



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**Presenta:  
Israel Asencio Sánchez**

**Sinodales:**

**Arq. Hugo Porras Ruíz.  
Arq. Oscar Porras Ruíz.  
Arq. Javier Ortíz Pérez.**

**Parque Urbano-Corporativo**

**Punta Norte**

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



## AGRADECIMIENTOS

**Antes que nada quiero agradecer a Dios y a mis Santos por permitirme concluir esta etapa en mi vida.**

### **A mi Madre y Hermano**

Les agradezco, el siempre estar ahí, por su apoyo infinito.

### **A mi Esposa**

Por impulsarme a terminar esta etapa de mi vida, y ante toda adversidad siempre estar ahí.

### **A mi Hija Renata**

Que gracias a ella tuve las ganas de terminar este ciclo en mi vida, hija eres y serás el impulso mas grande que Dios me pudo dar, esta tesis es de ambos te amo infinitamente.

### **A mis Tíos.**

Gracias por el apoyo incondicional.

### **A mi Abue Dolores (Q.E.P.D)**

Por que ella siempre me apoyó, cuidó, y orientó.

### **A mis Suegros.**

Por el gran cariño y apoyo brindado a mi familia.

### **A mi amigo el Mtro. en Arq. Francisco Vázquez**

Que siempre estuvo ahí cuando lo necesité.

### **A mi amiga Estrellita (mi secre)**

Por que gracias a su apoyo concluimos esta investigación.

### **A mis amigos**

Que en algún momento han estado ahí, y han sido parte de mi vida.

### **A mis Sinodales y Maestros**

Arq. Hugo Porras, Arq. Oscar Porras, Arq. Roberto García, Arq. Javier Ortiz, Dra. Luz María Beristain y muchos otros, de los cuales siempre recibí un apoyo y su enseñanza a lo largo de mi carrera.

**Y sobre todo, a todas aquellas personas que pensaron que nunca, llegaría este momento para mi.**



## ÍNDICE

Prólogo.....	4
Introducción.....	5

### I.1- Investigación

I.1.- Antecedentes Históricos.....	7
I.1.2.- Antecedentes Corporativos.....	8
I.2.- Planteamiento del Problema.....	14
I.2.1.- Objetivos.....	14
I.3.- Marco Teórico.....	15
I.3.1.- Postura Teórica.....	16
I.4.- Hipótesis.....	17
I.5.- Delimitación del polígono de estudio.....	18

### I.2.- Diagnóstico de la Estructura del Medio Físico-Natural, Social Urbano.

#### I.2.1.- Aspectos Físicos-Naturales

I.2.1.1.- Asoleamiento y clima.....	20
I.2.1.2.- Vientos Dominantes.....	20
I.2.1.3.- Precipitación Pluvial.....	20
I.2.1.4.- Geología.....	20
I.2.1.5.- Edafología.....	20
I.2.1.6.- Vegetación.....	20

#### I.2.2.- Aspectos Socio-Económicos

I.2.2.1.- Población.....	21
I.2.2.2.- Vivienda.....	23
I.2.2.3.- Salarios.....	24
I.2.2.4.- Comercio.....	29
I.2.2.5.- Usos del Suelo.....	30
I.2.2.6.- Tenencia de la tierra.....	32

#### I.2.3.- Infraestructura-urbana

I.2.3.1.- Drenaje.....	33
I.2.3.2.- Agua Potable.....	34
I.2.3.3.- Electrificación y Alumbrado Público.....	34

#### I.2.4.- Comunicaciones y Transportes

I.2.4.1.- Vialidades.....	35
I.2.4.2.- Comunicación.....	35
I.2.4.3.- Transporte.....	36

#### I.2.5.- Equipamiento Urbano

I.2.5.1.- Educación.....	37
I.2.5.2.- Salud.....	39
I.2.5.3.- Recreación y Deportes.....	39
I.2.5.4.- Industrial.....	40

I.2.6.- Diagnóstico y Pronóstico Integrado.....	47
---	----





## II.- Propuesta Urbano-Arquitectónica.

II.1.- Programas Arquitectónicos .....	58
II.1.2.- Conceptualización.....	64
II.1.3.- Propuestas Urbana-Arquitectónica.....	66

## III.- Desarrollo del Proyecto Arquitectónico

III.1.- Anteproyecto.....	70
<b>III.2.- Proyecto Arquitectónico</b>	
III.2.1.- Plantas Arquitectónicas.....	73
III.2.2.- Fachadas.....	74
III.2.3.- Cortes.....	75
<b>III.3.- Proyecto Constructivo</b>	
III.3.1.- Estructurales (Cimentación, Columnas, Cubiertas) .....	76
<b>III.4.- Proyecto Instalaciones y Costos</b>	
III.4.1.- Instalación Eléctrica.....	78
III.4.2.- Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.....	79
III.4.3.- Análisis de Costos.....	80

## IV.- Conclusiones

IV.1.- Conclusiones .....	96
---------------------------	----

## V.- Bibliografía

V.- Bibliografía.....	97
-----------------------	----



## PRÓLOGO

Esta tesis presenta la propuesta de implantar un parque urbano-corporativo dentro del polígono de estudio, el cuál será efectuado en el municipio de Cuautitlán Izcalli, tomando como referencia los municipios de Tlalnepantla de Baz, Tultitlán y Cuautitlán Izcalli, y principalmente la carretera México-Querétaro, lo que comprende el corredor industrial de las tres demarcaciones.

La demanda de la infraestructura y equipamiento actual nos incita a poder llevar acabo el proceso de desarrollo del mega proyecto cubriendo una necesidad para los pobladores dentro del polígono de estudio, con la creación de nuevos empleos, y de establecerse dentro del polígono sin necesidad de traslados de mas de 2 horas.

Invertir en estos parques, es una necesidad que pretende cubrir a una sociedad establecida, estos espacios son detonantes para lograr la captación de industrias y empresas, así como, para las personas físicas con alguna actividad empresarial dentro del polígono de estudios.

Lo que se propone en este estudio será inducir a las empresas e industrias como posibles captadores dentro del corporativo, brindando otros equipamientos complementarios del mismo para la sociedad en general.



## INTRODUCCIÓN

Esta tesis pretende abordar el tema de **Parque Urbano Corporativo (PUC)** un mega-proyecto de negocios y servicios, específicamente en la zona norte del área metropolitana tomando como referente al corredor industrial que se encuentra en la autopista México-Querétaro principalmente.

En esta investigación se tomarán varios aspectos, como son educativos, económicos y sociales, ambientales y de infraestructura en el polígono de estudio.

En México más del 70% de la población vive en zonas urbanas. Este cambio se generó, desde finales del siglo XIX y sobre todo a partir de los años cuarenta del siglo XX, a causa de la concentración del dinamismo económico y social en la ciudad de México.

Su proceso acelerado de urbanización reciente se originó en la concentración de las actividades principalmente económicas, que se tradujeron en mejores oportunidades de empleo, educación y condiciones materiales de vida, las cuales incentivaron la migración del campo a la ciudad.

Durante los años en que la economía se ha regido por principios neoliberales, el principal cambio de paradigma en la planeación urbana ha sido el surgimiento de la planeación estratégica, que propone la implantación de mega-proyectos urbanos como respuesta a las necesidades de planeación urbana (Burgess y Carmona, 2001).

La definición de mega-proyectos urbanos aquí empleada los precisa como proyectos de gran escala que transforman profundamente el entorno en un corto periodo de tiempo, para los cuales se utiliza inversión pública y privada, en combinación con estrategias que requieren la coordinación tanto de capital como de ejercicio de poder de parte del Estado.

Hoy en día los mega-proyectos son un tema en boga en los debates académicos y se han convertido en objeto de crítica para la opinión pública. Sus consecuencias físicas, sociales, políticas y económicas han demostrado con frecuencia ser resultado de decisiones equivocadas (*Gualini y Majoer, 2007*). En la literatura académica, los megaproyectos resumen con precisión una variedad de términos que aluden a la ciudad contemporánea: splinter metropolis (*metrópolis astillada*) (*Graham y Marvin, 2001*), siendo ésta la ciudad crecientemente fragmentada y desarticulada; *junkspace* (*espacio desperdicio*) (*Koolhaas, 2001*), que describe espacios cuya falta de especificidad provocan desorientación y nerviosismo; no lugares (*Augé, 1995*), referentes a espacios faltantes de especificidad y sin identidad propia; y ciudad genérica (*Koolhaas, 1995*), que identifica estos sitios como homogeneizantes y sin espíritu.

Los mega-proyectos urbanos incluyen aeropuertos, centros comerciales, complejos de entretenimiento, distritos financieros, áreas de recuperación patrimonial y proyectos de infraestructura, que provocan la negación de la ciudad para formar enclaves cerrados donde el ideal moderno de espacio público se ve remplazado por espacios privatizados, segregados y controlados.

Como se ha señalado en otro trabajo (*Jones y Moreno Carranco, 2007*), México es un lugar adecuado para la problematización de los megaproyectos urbanos por varias razones. En primer término, es la estrategia más utilizada actualmente para la creación y transformación de la ciudad mexicana y su área metropolitana.



Algunos ejemplos son la Bahía de San Carlos, un desarrollo residencial y turístico en Baja California; Angelópolis, un centro residencial, comercial y de negocios en Puebla; el corredor turístico Cancún-Tulum en la Riviera Maya; el proyecto Ciudad Jardín Bicentenario, que convertirá 109 hectáreas del bordo Xochiaca –ubicado en el municipio de Nezahualcóyotl– en un complejo ecológico, deportivo, comercial y de servicios; y, uno de los proyectos más ambiciosos de Latinoamérica, el Centro JVC en Guadalajara, que considera la construcción de un centro comercial y de entretenimiento, un centro de convenciones, un club deportivo, un estadio de futbol, un hotel, un Museo Guggenheim, un auditorio, un palenque, un condo–hotel, un centro lúdico infantil, un área ecológica artificial, un recinto ferial, las oficinas corporativas de JVC y una universidad.

Otro elemento muy significativo es que, dadas las responsabilidades adquiridas por México como miembro de diversos tratados de libre comercio, estos mega–proyectos están relacionados con dinámicas locales/ globales.

Finalmente el enfoque general con el que cuenta el polígono de estudio, tiene características sociales, de infraestructura y servicios necesarios para plantear este Parque Urbano Corporativo (PUC)

**Por ello es posible afirmar que los mega-proyectos urbanos son una consecuencia directa de la globalización, la cual se manifiesta en el medio ambiente construido.**

## Ciudad Jardín Bicentenario



Fuente: Espejored.com

## Centro JVC Guadalajara



Fuente:paredro.com

NÓ-CUCCUOR-TN-I



## I.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Sus orígenes se remontan 2000 años atrás, ya que era un lugar de paso de los cazadores nómadas y otras culturas, entre las que destacan los Teotihuacanos, Toltecas, Chichimecas, Olmecas esta última con sus aportaciones en la escritura, pintura lineal y corporal. En esta zona se han destacado tres culturas que permanecieron, se desarrollaron y sucumbieron en distintas épocas.

Con la derrota y caída de México-Tenochtitlán en 1521, el reino de España ejerció su poder en las ricas regiones recién conquistadas. Hernán Cortés encomendó el poblado de Cuautitlán a Alonso de Ávila y éste a su vez a su hermano Gil González, en este sentido esta región fue de las más importantes.

Durante esta época Cuautitlán fue uno de los primeros lugares donde los frailes Franciscanos enseñaron su doctrina, debido a que en el reinaba un sobrino de Moctezuma “Señor de Tenayuca”. En el periodo de la guerra de independencia, a efecto de controlar lo españoles la participación de los “rebeldes”, en la contienda, se emitió una proclama al subdelegado de Cuautitlán ofreciendo la gracia del indulto a todo aquel que perteneciera a su jurisdicción y que participara en el movimiento. Ya promulgada (1827) la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México la Junta Departamental decretó el 23 de Diciembre de 1837 que el departamento de México se dividirá en 13 distritos, de los cuales el cuarto fue el de Cuautitlán.

En 1855 cuando se delimitaron nueve distritos y 33 partidos, de los cuales el quinto distrito denominado de Tlalnepantla se constituía por esa localidad, Cuautitlán, Tlalpan y Zumpango. Épocas pesadas dieron esplendor a este lugar, formaron ciudades majestuosas con tradiciones, costumbres y raíces que hoy en cada uno de los trece Pueblos que conforma nuestro municipio podemos observar con una gran riqueza histórica, estos pueblos con raíces Nahuatlacas Chichimecas y Otomíes son: Axotlán, San Juan Atlamica, La Aurora, Santa Bárbara Tlacateopan, San José Huilango, San Lorenzo RioTenco, San Mateo Ixtacalco, San Martín Tepetlixpan, Santa María Tianguistengo, San Francisco Tepojaco, Santiago Tepalcapa, El Rosario y San Sebastián Xhala.

Sin embargo, fue el 31 de julio de 1971 cuando el entonces Presidente de la República, Luis Echeverría Álvarez, colocó la primera piedra de la ciudad.

Originalmente Cuautitlán Izcalli fue planeada para ser la primera Ciudad Autosuficiente de la zona metropolitana de la capital y para ello se tomó gran parte del territorio del ya existente municipio de Cuautitlán, Tepetzotlán, Tultitlán y Atizapán de Zaragoza. Uno de los objetivos de crear la ciudad de Cuautitlán Izcalli fue regular el poblamiento y reducir el congestionamiento del área metropolitana.

El municipio fue creado usando como base los planos de ciudades europeas y estadounidenses, se transformaron los terrenos en áreas apropiadas para el establecimiento de centros de trabajo, de servicio y de habitación con la idea de contar con áreas deportivas e industriales, zonas residenciales y extendidas áreas verdes. Una característica clara de este municipio es que no fue diseñado para tener semáforos, pues se creó por un sistema de circuitos que permite que el tránsito vehicular sea más eficaz.

Sin embargo, después del terremoto de 1985 que azotó la Ciudad de México, los planes de autosuficiencia se detuvieron cuando muchos ciudadanos de áreas vecinas, particularmente del Distrito Federal comenzaron a buscar zonas habitacionales en lugares con menor riesgo de daños por sismos y emigraron hacia el municipio causando con ello saturación, escasez de servicios y una gran demanda de nuevas unidades habitacionales.

En la actualidad, casi el 75% de la gente trabaja en otras localidades cercanas, como Ciudad Satélite en Naucalpan y el Distrito Federal.

FUENTE: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)





## I.1.2.-ANTECEDENTES CORPORATIVOS

### 1993 - 1997-De la Fantasía a la Crisis

Se ocuparon nuevas oficinas a grupos del sector financiero: Banamex, Bancomer, GE Capital, JP Morgan, Goldman Sachs, Banco Santander, Credit Suisse y BNP. Paralelamente nacía y crecía una generación de bancos nacionales como Bital, Inverlat, Mifel, Banorte, Banco del Bajío, Serfín, Banco Capital, Asemex, Banpaís, IXE e Interacciones, entre otros.

También se consolidaban aseguradoras como Metlife, Zurich, ING, Mapfre y Principal, algunas en sociedad con consorcios mexicanos que más tarde terminarían por adquirir.

En pleno “boom” de las nuevas tecnologías llegaron a México empresas como Novell, Sensormatic, BMC Software, Microsoft, Oracle, Progress Software, Bentley Systems y SAP, que inundaban nuestro mercado con software, mientras observábamos la detonación de las dedicadas al hardware como IBM, HP, Compaq, Apple, Dell, Toshiba, Epson, Acer y Texas Instruments, así como Verifone, Johnson Controls, NCR y Harrys Telephones. Es oportuno recordar y destacar que en 1993 ¡éramos muy pocos los que contábamos con una PC en nuestro escritorio!

Otro importante sector en desarrollo fue el automotriz, marcado por la llegada a México de marcas como Mercedes Benz, BMW, Land Rover, Honda, Peugeot y Jaguar, en tanto Volkswagen, General Motors, Ford, Chrysler y Nissan se posicionaban fuertemente.

La entonces reciente privatización del sector telecomunicaciones, permitió que en este lustro viéramos nacer y crecer organizaciones de la importancia de Telmex, Telcel, Iusacell, Nextel, Avantel, AT&T, Pegaso, Alestra, Axtel, France Telecom, Deutsche Telecom, Sprint, Metrored, Unefon, y desarrollarse a otras como Motorola, Ericsson, Sony, Nokia, Samsung, Panasonic, LG, Palm y 3Com.

Encontrar espacios de calidad mundial donde establecieran sus domicilios estas empresas no era tarea fácil. Fue así como aparecieron dos relevantes organizaciones: el Instituto Mexicano del Edificio Inteligente (IMEI) y por otro lado la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios (ADI), cuyos socios han sido pilares fundamentales para el desarrollo inmobiliario profesional, construyendo más del 70% de los proyectos relevantes en nuestro país.

En esta época, nacieron los primeros edificios “inteligentes” en México, los cuales ofrecían un nuevo concepto dotado de la más alta tecnología disponible en su momento. Esta generación de oficinas fue la primera en contar con elevadores de alta velocidad, equipos automatizados de aire acondicionado y calefacción, cuartos inteligentes con sofisticados sistemas de seguridad, tarjetas de acceso electrónicas, sistemas de CCTV y monitoreo, alarmas de emergencia contra incendio y otras instalaciones cuya aplicación prioritaria era resguardar la seguridad de los usuarios: escaleras presurizadas, helipuertos y sistemas computarizados contra incendio dotados de sensores de humo y rociadores.

### LACRISIS

Tras la crisis que estalló en diciembre de 1994, muchas empresas abandonaron nuestro país; otras optaron por disminuir su ritmo y expectativas de crecimiento. Pero a pesar de los tiempos difíciles, los desarrolladores mexicanos mencionados NO abandonaron su determinación por modernizar el mercado de oficinas y “sortearon” esos momentos contra viento y marea, lo que amerita un profundo reconocimiento por su valiente misión y su compromiso con México.



## 1998 -2002-Eficiencia espacial: Diseño y mobiliario

Este concepto tomó una relevancia primordial, lo que atrajo a importantes firmas de arquitectos internacionales altamente especializados en el diseño interior de oficinas: Space, HOK y KMD, las que realizarían sus diseños complementándolos con moderno mobiliario modular de las marcas Herman Miller, Steelcase, Hayworth, Knoll y Organitec, compitiendo con firmas nacionales como Von Haucke, PM Steele y Riviera.

Esta tendencia también daría origen al nacimiento de empresas constructoras especializadas en el acondicionamiento interior. Incursionaron en el mercado GA&A, GIA, SARE TI y Alpha Hardin, apoyadas por respetables arquitectos como Guillermo Sepúlveda, Juan Manuel Lemus y Jacobo Guttman.

### Arquitectura: Estética y funcionalidad

México atestiguaría diseños innovadores en sus edificios corporativos con la inserción de las tendencias arquitectónicas más vanguardistas americanas, europeas y asiáticas, para conjuntar belleza y funcionalidad a través de las obras de extraordinarios arquitectos mexicanos y extranjeros que pondrían muy en alto el nombre de nuestro país. A esta generación de impecables arquitectos nuestro más profundo reconocimiento: Teodoro González de León, Javier Sordo Madaleno, Ricardo Legorreta, Enrique Norton, Francisco Serrano, Agustín Hernández, Pedro Ramírez Vázquez y Juan José Díaz Infante, así como Richard Meier, Michael Edmonds, Cesar Pelli, Zeidler Roberts y Jean Michel Colonnier, entre muchos otros.

En este periodo el talento no se haría esperar, surgiendo una importante generación de arquitectos e ingenieros mexicanos que, como desarrolladores inmobiliarios, dotaron al mercado de múltiples edificios de primer nivel.

### El “boom” de Las Lomas y Santa Fe

A pesar de lo difícil que fue superar la crisis de 1994, la evolución de las oficinas en nuestra ciudad era imparable, pues la fuerte demanda de espacio de calidad seguía llegando en “oleadas”, animada por diversos sectores que habían tomado la determinación de mejorar sus sedes corporativas.

La suma de factores como: la extensa oferta de terrenos en Santa Fe, la disponibilidad de excelentes terrenos de alta densidad en Las Lomas de Chapultepec, y la contribución de gobiernos que entendieron que era fundamental crear espacios de desarrollo inmobiliario, detonaron el rápido crecimiento de estos dos corredores corporativos convirtiéndolos en las zonas de mayor actividad en ese tiempo.

### Servicios, tecnología e infraestructura

Vimos al sector servicios buscar nuevos edificios. Las más prestigiadas firmas de abogados, contadores y consultores de negocios tomaron la iniciativa de tener oficinas de mayor calidad, entre las que podemos recordar a Martínez Algaba, White & Case, González Calvillo, Von Wobeser y Sierra, Junquera Sepúlveda, Gallástegui y Lozano, Heather & Heather, Jáuregui y Navarrete, así como PWC, Deloitte & Touche, Ernst & Young, KPMG, McKinsey, Bain&Company y Accenture. Algunas de estas compañías firmaron por vez primera contratos de largo plazo, resultando en arrendamientos de 7, 10 y 15 años de término forzoso.

En un mercado ya en franca recuperación, llegó el boom de las revolucionarias empresas de internet: las famosas “punto com”. Entonces vimos nacer y desaparecer un sin número de ellas que ocuparían una importante cifra de espacios corporativos. De esta generación sobrevivirían muy pocas, como Terra, Mercado Libre, AOL, Esmas, Yahoo! y Google.



## Una apuesta por el consumo interno

Otro grupo representativo en la ocupación de espacios es el farmacéutico y el de consorcios de productos de consumo. En este rubro vimos expandirse y reubicarse en mejores inmuebles a compañías de la talla de Pfizer, Novartis, Roche, Allergan, Eli Lilly, Genomma Lab, Moksha8 Farmacéutica, así como a AVON, Unilever, Grupo Modelo, Sigma Alimentos, PepsiCo, Gruma y Gillette. El crecimiento de estas empresas impulsó, de manera importante, al sector de medios y publicidad, entre cuyas empresas podemos mencionar a Publicis, BBDO, Editorial Expansión, Editorial Televisa, DDB, Ogilvy, Terán TBWA y JWT, entre otros.

No cabe duda que el sector público es, ha sido y será el mayor usuario de espacios de oficinas en la nación. Tras un rezago de años fuimos testigos de un deterioro continuo en las oficinas del gobierno. Sería a finales de los 90's y principios de este siglo que veríamos una gradual pero continua mejora en los espacios ejecutivos de las entidades gubernamentales, en gran parte gracias a los cambios estructurales que en el 2004 tuvo el INDAABIN (antes CABIN), que permitió superar diversos problemas en el orden jurídico, administrativo, orgánico, funcional y presupuestal. Así, con un enfoque 100% profesional y objetivo, el organismo empezó a expedir los criterios técnicos, la metodología y los procedimientos de evaluación, los cuales, apoyados por estudios profesionales de las principales firmas inmobiliarias, generaron estrategias de ahorro, eficiencia, funcionalidad y seguridad para los usuarios, permitiendo la compra y renta de significativos edificios corporativos de clase mundial.

Podemos mencionar como ejemplos de estas transacciones inmobiliarias, principalmente en las zonas centro y sur de la ciudad, la reubicación en nuevas sedes corporativas de organismos como Banobras, COFETEL, la Judicatura Federal, SCT, SSA, PFP, IFAI, SAT, Senado de la República, SEMARNAT, TFJA, SENER y PGR, entre otras.

## 2008-2012-La crisis de las “Subprime” del 2008

Después de varios años de estabilidad económica en México, durante el sexenio del presidente Vicente Fox y principios del gobierno de Felipe Calderón se dio un crecimiento continuo del sector inmobiliario, principalmente en los sectores de vivienda, turismo y comercio. Vimos llegar, crecer y consolidarse a fondos internacionales de desarrollo e inversión inmobiliaria como Difa, Deka y Hines, mientras otros grupos realizaban importantes adquisiciones de reserva territorial, como SARE, FADESA, LAR, Hansa Urbana y GICSA.

La recesión económica mundial del 2008 nos tomó por sorpresa. El otorgamiento excesivo de créditos hipotecarios mal garantizados en Estados Unidos y en otras naciones europeas como España, nos llevaría a una crisis mundial sin precedentes. El efecto en México no se haría esperar, y lamentablemente en esta época algunas de las desarrolladoras de mayor tradición y solidez sucumbieron ante el embate de la tormenta perfecta: falta de crédito, apalancamiento excesivo y la caída del mercado interno.

Afortunadamente, esta crisis se encontró con un mercado de oficinas bastante sano y maduro, con una disponibilidad histórica mínima de aproximadamente 5% promedio durante el 2008 y de apenas 9% durante el 2009, lo que permitió que el efecto de esta crisis, en la mayoría de los casos, no fuera fatal.

Durante 2010 nuevamente surgió una oleada de nuevos proyectos de alta calidad: se dio una serie de significativas operaciones en pre-arrendamiento de espacios como nunca antes, y algunas grandes empresas anclaron los corporativos en construcción en los corredores Reforma, Insurgentes, Polanco y Santa Fe, aprovechando así las condiciones del mercado para estrenar oficinas. Tal fue el caso de Grupo Carso, Monex, New York Life, Mapfre, Microsoft, GE, Danone, Huawei, L'Oréal, Coca-Cola Femsa, Banco Compartamos, Banorte-Generali, Ericsson, Zurich, Mead Johnson, Grupo Tradeco, Consupago, Genomma Lab, Colgate-Palmolive, Ericsson, Siemens, ICAFluor y Néstle, por mencionar algunos.

I.1  
I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N





Presenciamos también la consolidación de firmas especializadas en la construcción, infraestructura y energía, como OHL, Fluor Daniel, Gas Natural, Iberdrola, Unión Fenosa, Thyssen, Techint, Shell, Texaco, Mobil Oil, Lockwood Greene, Alstom, así como la expansión de otras constructoras nacionales como Gutsa, ICA, Tradeco, SARE, Grupo Opción, Bufete Industrial, Dine, Geo, Ara, Homex, Hogar y Tribasa.

## 2003- 2007-Reconversión urbana y proyectos de usos mixtos

Ante la escasez de terrenos en zonas céntricas para el desarrollo corporativo y el incremento de valor de la tierra, observamos una lenta pero continua salida de fábricas de la Ciudad de México, que daría pie a la reconversión de zonas de uso industrial para transformarse en proyectos residenciales, comerciales y de oficinas. Tal fue el caso de las plantas productoras de las automotrices General Motors y Chrysler, que se convertirían en dos representativos desarrollos mixtos: Antara y Parque Polanco, respectivamente.

Otros centros corporativos surgieron en zonas tradicionalmente industriales que, al cambiar su vocación, dieron cabida a proyectos como el imponente TecnoParque en Azcapotzalco, que hoy alberga en sus más de 100,000 m<sup>2</sup> de back office empresas como HSBC, American Express, BNP, Bimbo, Ericsson y Nextel. Más tarde continuarían con otras reconversiones grupos como Carso, Bal y Abilia con gran éxito en “Nuevo Polanco”.

Santa Fe continuó creciendo hasta convertirse en el corredor de oficinas con el mayor número de metros cuadrados de espacio corporativo disponible en la ciudad, ofreciendo un considerable inventario de edificios de alta calidad a precios muy competitivos. Este panorama atrajo a compañías nacionales e internacionales de todos los sectores como Microsoft, Kraft Foods, DHL, Grupo Modelo, Disney, Ford, Cinépolis, GIM, Chrysler, Televisa, Unisys, 3M y Sun Microsystems; incluso se reubicaron en este corredor algunas compañías del sector financiero, como Banorte, GE, Banobras y Actinver.

## Resurgimiento del Paseo de la Reforma

Después de años de rezago y abandono de este corredor, y sólo tras las atrevidas inversiones de Reichmann International y de Gicsa a principios de este siglo, motivadas por incentivos del gobierno local, se dio la construcción de las majestuosas Torre Mayor y Torre HSBC. Grupo Danhos rompió todo paradigma al invertir en el magno conjunto Reforma 222, primer proyecto de usos mixtos de alto nivel sobre Paseo de la Reforma, desarrollo que albergaría corporativos de la talla de Alsea, ING, IOS Offices, Japan Bank, Banco Interamericano de Desarrollo, OHL y CMR, entre otros, y que daría pie al resurgimiento de este corredor activando con dinamismo el desarrollo de múltiples y diversos proyectos inmobiliarios.

Los beneficios del desarrollo inmobiliario derivan en el aumento de la competitividad de la ciudad, crean miles de empleos durante su construcción y en la operación, pagan impuestos prediales, rescatan zonas, modernizan las urbes y sobre todo, permiten la expansión del sector servicios que es del que viven todas las ciudades contemporáneas

## Centros de Negocio “Business Centers”

Otro sector que se consolidó de manera importante en este lustro con el nacimiento y la llegada de empresas nuevas al mercado mexicano, fue el de los centros de negocio o business centers. IOS Offices, Regus, IZA y Altavista ofrecieron gran flexibilidad en área rentable, plazos y condiciones de contratación en espacios corporativos de lujo, totalmente equipados, amueblados y listos para su uso inmediato. Estos centros permiten a pequeños usuarios obtener los beneficios de una excelente imagen corporativa, al ubicarse en los mejores edificios de la Ciudad.

Como ejemplo del vertiginoso crecimiento y el éxito de estas empresas, hemos constatado la apertura de múltiples sucursales de IOS Offices en los más sobresalientes edificios tales como: Reforma 222, Capital Reforma, Torre Reforma 115 en la zona centro; y Torre Murano en el Sur y Corporativo CEO en el poniente,



## SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

En este lustro, la madurez del mercado y los diferentes valores de la tierra en las distintas zonas de la ciudad, permitieron una segmentación de la oferta de oficinas por precio de venta y renta, diferenciando sensiblemente los mercados de la zona central de negocios “central business district”, como Reforma, Polanco y Lomas Palmas, a los mercados secundarios o suburbanos, como Santa Fe, Interlomas, Periférico Sur e Insurgentes.

## EL FUTURO: Lo mejor está por venir

Son muchos los factores globales que hoy sitúan al país ante una inmejorable oportunidad para el desarrollo y crecimiento en todos los sectores de negocio. Esta coyuntura se compone de la crisis europea, la desaceleración asiática y el insostenible crecimiento de la economía brasileña, aunados a la actual estabilidad económica nacional, producto de nuestras reservas financieras y energéticas (petróleo y gas), y del bono demográfico para los próximos 20 años, período en que el grueso de nuestra población estará entre los 25 y 45 años de edad, etapa de máxima productividad y consumo. Estos componentes nos permiten vislumbrar un crecimiento sostenido ¡sin precedentes!

El mercado de oficinas A+ y A de la Ciudad de México cuenta hoy con aproximadamente cuatro millones de metros cuadrados al cierre de 2012, lo que significa un incremento de 4.6% con respecto al inventario de 2011. Durante el 2012 se agregaron 21 edificios, sumando más de 210 mil metros cuadrados, y se espera que para el término de 2013 se integren otros 500 mil metros cuadrados, con lo que el inventario total será de 4.5 millones de metros cuadrados.

Los precios promedio de renta de oficinas clases A+ y A en la Ciudad de México oscilan entre 18 y 35 USD / m<sup>2</sup> / mes, con un promedio ponderado de 25.6 USD. Esperamos una tendencia a la alza entre el 10% y el 15% en los próximos 24 meses.

Nuestro optimismo se basa en la alta demanda registrada durante 2012, año en que la absorción bruta (total de transacciones realizadas) rebasó los 530 mil metros cuadrados, mientras que la absorción neta (aperturas y expansiones) fue de 367 mil metros cuadrados, máximo histórico en los últimos 20 años.

## Inversión sin límite: FIBRAS y CKDes

Los recientes cambios en la legislación de las Afores permiten que éstas inviertan en instrumentos que cotizan en la BMV: FIBRAS (Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces) y CKDes (Certificados de Capital de Desarrollo). Esto ha despertado un apetito en los grandes fondos institucionales e inversionistas nacionales y extranjeros, con montos de capital nunca antes vistos en este país.

El primer FIBRA que cotizó públicamente en el mercado bursátil mexicano fue FIBRA UNO, creado para adquirir, poseer, desarrollar, arrendar y operar una diversa gama de inmuebles, incluyendo propiedades industriales, comerciales y de oficinas. Su incursión es un gran caso de éxito, pues durante el 2011 y 2012 tuvo un extraordinario desempeño con el que podemos dar fe del optimismo y la confianza de los inversionistas en el mercado inmobiliario de México. Al día de hoy, en su tercera emisión, logró una captación de 1,700 mdd y está hoy valuada en aproximadamente 5 mil mdd. Adicionalmente se encuentran cotizando dos FIBRAS más: uno especializado en el sector hotelero, “Fibra Hotel”, otra en el segmento industrial, “Macquarie”.

Estamos convencidos que esta tendencia continuará. La gran liquidez que estos enormes fondos inyectarán al mercado inmobiliario promoverá un fuerte crecimiento y el desarrollo continuo en nuestro sector.

I.1

I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N



## Mega proyectos de usos mixtos

El incuestionable éxito de los proyectos de usos mixtos como Reforma 222, Antara, Samara, Park Plaza y Moliere 222, nos permiten anticipar que ésta es una tendencia de desarrollo irreversible, ya que ofrecen una apreciada mezcla de seguridad, comodidad y calidad de vida para el usuario.

Hoy podemos constatar el nacimiento de algunos mega proyectos inmobiliarios que ya están en construcción y que ofrecerán esta mezcla de giros con los más altos estándares de calidad mundial.

Entre ellos destacan por su dimensión y ubicación: en el centro-norte de la ciudad, el Tereo y la torre Virreyes, ambos de Grupo Danhos; al sur, el conjunto Mítikah de Prudential, Ideurban y OR-B, así como el proyecto Manacar de Pulso Inmobiliario; en Polanco Plaza Carso Fase II y III, Antara II y III de SM Arquitectos, Terret de Abilia y el Conjunto Polanco de Grupo Gigante; así como en Santa Fe, The Point, de Pelmar y Patio Santa Fe de MRP.

*FUENTE: LUIS G. MÉNDEZ TRILLO/DIRECTOR GENERAL DE CODWELL & BANKER*

I.1

I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N



## I.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

***El planteamiento del problema no es mas que afinar y estructurar mas formalmente la idea de la investigación(1)***

En el Estado de México, el sistema económico es Capitalista en su totalidad lo cual se deriva del sistema política Nacional.

Este sistema genera problemáticas políticas sociales e ideológicas.

El sector económico terciario; que es el que comercializa lo que en sector primario se produjo y en el secundario se transforma .

En Nuestro polígono se tratará de aprobar la factibilidad de poder llevar acabo el desarrollo del parque Urbano -corporativo mediante el desarrollo de la investigación documental para llevarlo a cabo las preguntas que nos formularemos, como son:

- ¿Qué efecto tendrá el parque-urbano en la zona del polígono?,
- ¿Qué relación existirá entre las industrias y el corporativo?
- ¿Qué impacto tendrá ambientalmente?
- ¿Realmente disminuirá el problema social de desempleo dentro del polígono?
- ¿ Será un punto de referencia (hito) los objetos arquitectónicos propuestos?
- ¿Qué impacto tendrá en las vialidades?

Estas preguntas se irán contestando conforme se recabe la información hasta alcanzar la factibilidad de llevar acabo nuestro tema a investigar.

### I.2.1.-OBJETIVOS

Se pretenderá resolver la problemática existente mediante los argumentos necesarios para llevar acabo el Parque Urbano-Corporativo (PUC).

Con base a la información censal del polígono así como, revisar el comportamiento de las industrias que en este caso, es el que nos marcarán las pautas para llevar el proceso de la investigación, mediante las estadísticas de censos de población, vivienda, medios de transportes, infraestructura, corredores urbanos, objetos arquitectónicos, ambientales, sociales y culturales dentro del polígono de estudio , así como los conflictos viales dentro de la misma, una problemática social como el desempleo, y la falta de oportunidades mediante una metodología cuantitativa, basada mediante, el estudio demográfico, estadísticas, la observación de las condiciones dentro del polígono



## I.3.- MARCO TEÓRICO.

FUENTE: MARCOTEÓRICO.COM

**El "marco teórico" (o conceptual): Es una de las fases más importantes de un trabajo de investigación, consiste en desarrollar la teoría que va a fundamentar el proyecto con base al planteamiento del problema que se ha realizado.**

En la actualidad del fenómeno conocido como nueva economía, referente a las transformaciones de las relaciones económicas asociadas, al surgimiento de la tecnología de la informática y las comunicaciones, sin que haya consenso y claridad sobre el carácter de esos cambios y sus posibilidades de desarrollo de consecuencias en la dinámica económica, los países y los paradigmas teóricos dominantes.

La amplia gama de interpretaciones va, desde las que se consideran que los cambios son de carácter fundamentalmente micro económico y sin trascendencia en la acumulación de capital y el pensamiento económico, hasta las que se visualizan su alcance en la dinámica estructural y, por lo tanto, en la teoría, sin que entre éstas exista un acuerdo sobre como caracterizarlos, además de que los intentos de teorización integral son muy escasos.

En este trabajo, se estudian los elementos teóricos distintivos de este nuevo fenómeno considerado integralmente, conforme al principio de que se trata de una nueva fase de desarrollo del capitalismo cuya principal característica es hacer del conocimiento, su fuerza productiva más importante, por lo que se propone denominarlo capitalismo del conocimiento.

Una fase del desarrollo del capitalismo se constituye, cuando una revolución tecnológica se traduce en una nueva base productiva y una forma de producción, que traen consigo el surgimiento de nuevos productos, servicios y ramas de actividad, los cuales se convierten en los sectores que tienden a articular al resto de la actividad económica y a dinamizar su crecimiento; sin embargo, este proceso no puede consumarse si las transformaciones en curso en la economía no se acompañan de cambios en la organización y solución de los conflictos entre las clases y los grupos sociales, así como la ideología y la cultura, entendida como modo de vida.

Es decir, si no se constituye una nueva unidad orgánica entre economía, política, ideología y cultural, proceso en el cual, si bien los cambios se originan en la economía (en particular en la forma de producción) y por tanto proceden a los demás, estos no pueden concretarse sin las transformaciones en la política, la ideología y la cultura, que al tener sus propios elementos condicionantes pudiesen no consumarse y abortar históricamente todo el proceso.

Al ser nuestra zona altamente industrial, es necesario brindarle una mayor trascendencia creando realmente un parque urbano empresarial, en donde se conjunte la industria existente con el corporativo sin tener la necesidad de trasladarse a distancias mas alejadas de las zonas de ejecución, obteniendo así una mayor productividad. menor tiempo de recorridos logrando con ello ahorro económico y físico.

Una nueva zona de desarrollo de la ciudad, que integre empresas y personas, construcción y entorno natural trabajo y entretenimiento .

La industria que se genera en esta zona es un conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar materias primas en productos elaborados o semi-elaborados; además de materias primas, para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos organizados habitualmente en empresas. existiendo diferentes tipos de industria según sea el producto que se elabore.

I.1

I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N



## I.3.1.-POSTURA TEÓRICA

*Ciudad:* Se pretende brindar un crecimiento dentro del polígono, tanto económico, social, cultural, ambiental y comercial a nivel micro y macro con las colaboraciones de empresas multinacionales.

*Arquitectura:* Se pretenderá con el Parque Urbano-Corporativo sea un (*hito*), dentro del polígono de estudio y fuera de él.

*Ambiente:* El bajo consumo de carburantes que se estima al llevar a cabo el proyecto, se pretende mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes, el proyecto pretende incluir; áreas verdes y zonas recreativas para los habitantes y visitantes al polígono.

*Socialmente:* Dentro de capitalismo, se pretende generar-crear un crecimiento, económico en el que los individuos y las empresas de negocios llevan a cabo la producción y el intercambio de bienes y servicios mediante complejas transacciones en las que intervienen los precios y los mercados.

Así, mismo el crecimiento económico nos ayudará a concentrar más a la población, que labora fuera del polígono, todo esto transformado a infraestructura que nos permitirá mayor interacción que irá desde el nivel micro al macro.

***“según sea el grado de maduración de las fuerzas productivas,  
el carácter y las características de la explotación y acumulación capitalista,  
confiere al contrato social su propio carácter y características”  
Carlos Marx.***

La industria juega un papel trascendental en la urbanización de la zona de estudio, presenciamos una tendencia marcada a la concentración de las actividades, socio económica dinámica.

Es claro que todo proceso de industrialización, implica una amplia transferencia de actividades y por lo tanto de personas, pero en los moldes capitalistas, esa transferencia tiende a darse en algunas zonas.

***El propósito es cambiar la realidad, dándole a nuestros habitantes  
el beneficio de crearles un “centro” en el que no tengan que realizar  
largos recorridos a cambio de un “centro” cercano a ellos.***

***En este centro se conjuntará lo político, económico, educativo  
social cultural pero sobre todo industrial.***





## I.4.- HIPÓTESIS

¿ La realización del proyecto del parque urbano -corporativo cubrirá los problemas sociales, económicos, ambientales de infraestructura y arquitectónicos dentro del polígono?

Pensar en términos de desarrollo regional de nuestra zona de estudio es pensar en términos de planificación integral

Y este pensar es darnos cuenta de los cambios que se han surgido en las últimas décadas; el cómo para darles un impulso a la industria existente, tendremos que desarrollar en esta zona de estudio una imagen del tipo corporativos a nivel mundial o nacional, en el que ya las oficinas de las industrias solo funcionen para trabajos elaborados en planta y el corporativo se encargue de asuntos internos, externos nacionales y transnacionales según sea el rubro de la industria, con la ventaja de evitar un traslado mayor de planta al corporativo no mayor de 20 minutos.

Con esto se intentará dar mayor oportunidades socio-económicas tanto a los habitantes de la zona, esto se realizara con proyectos concretos y concertados con el crecimiento globalizado que las industrias lo soliciten tanto publicas como privadas.

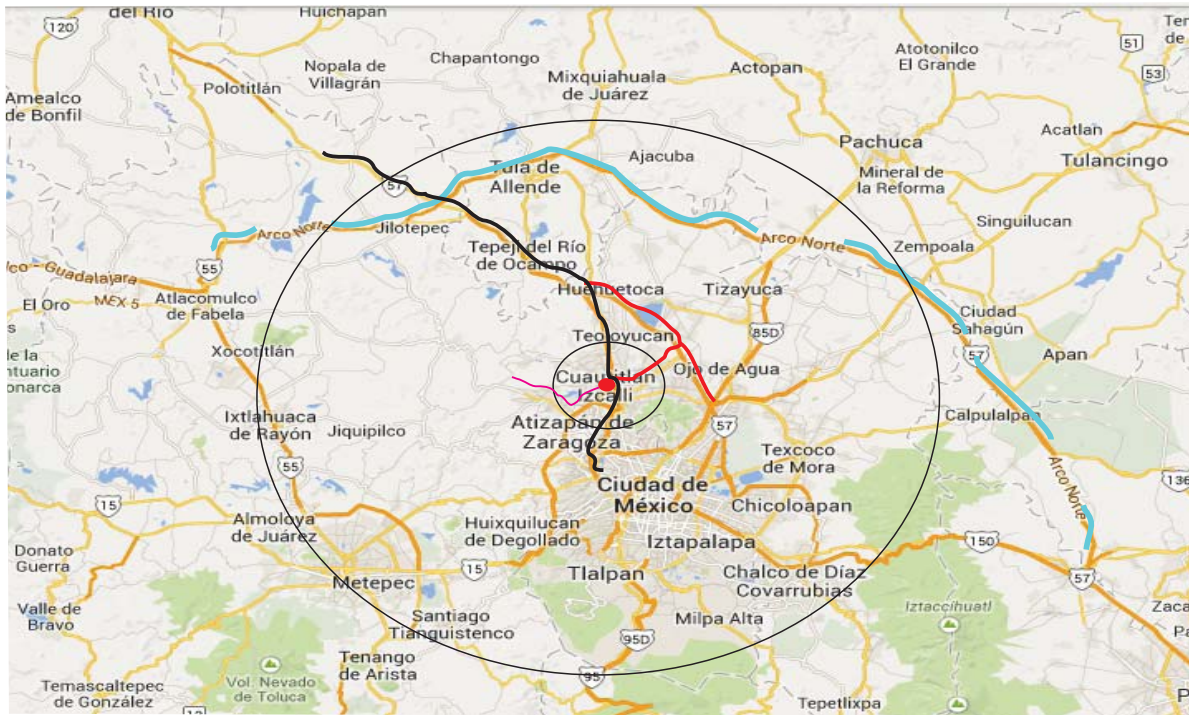
El espacio urbano esta estructurado, no se organiza al azar; y los procesos sociales que se refieren a él expresan los determinismos de cada tipo y de cada periodo de la organización social.

De este modo la famosa teoría del modo de vida urbano y la otras propuestas de las escuela de Chicago son ingenuas pero explican un determinado proceso de desarrollo urbano; proceso de desarrollo de la actividad privada, en base al comercio, con organizaciones económicas especializadas, funcionalmente y diferenciadas espacialmente, históricamente situadas en condiciones económicas con determinado grado de heterogeneidad étnica social, con base económica industrial-comercial y con un sistema de transportes eficaz y homogéneo, con un núcleo central con elevado valor del suelo.

I.1

I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N

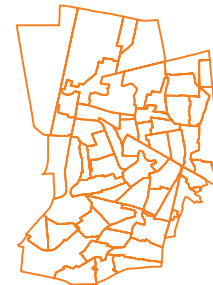
## I.5.- DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DE ESTUDIO.



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.5698447,-99.1037814,12z2015>

CUAUTITLÁN IZCALLI

TULTITLÁN DE MARIANO ESCOBEDO



TLALNEPANTLA DE BAZ

Fuente: INEGI 2005

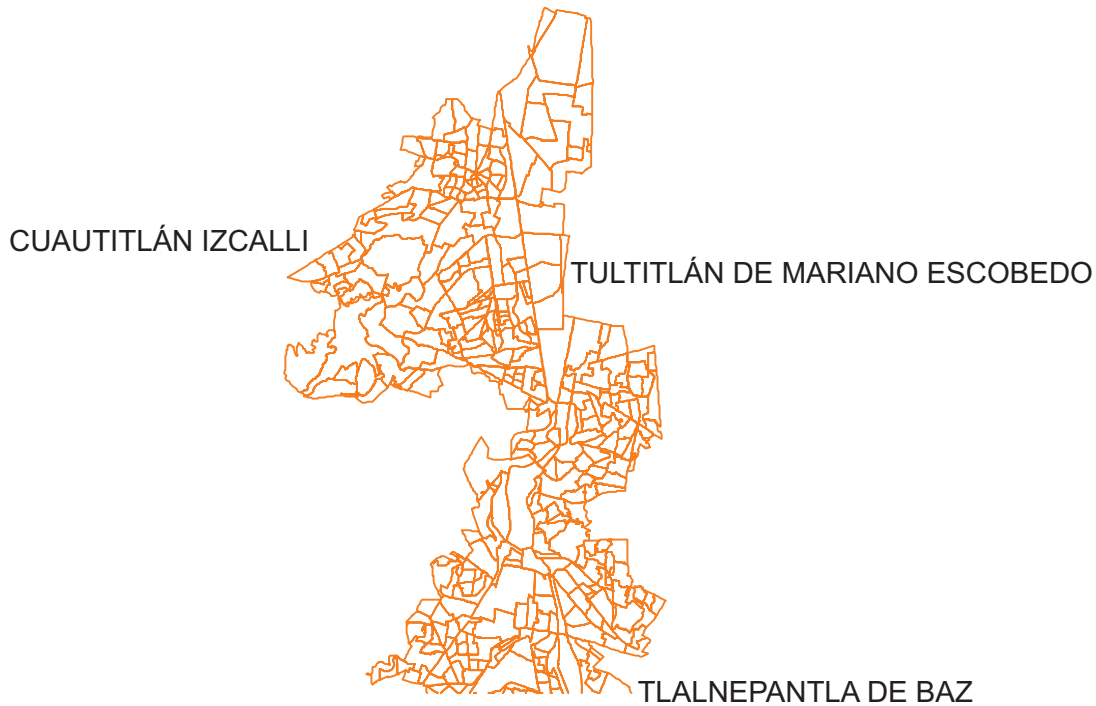
Nuestra Delimitación del Polígono va de lo general a lo particular referente a las industrias que se encuentran, donde alcanzamos a notar que la afluencia industrial se encontraba en la zona metropolitana de la Cd. de México, tomando como principales referentes los municipios de Tlalnepantla de Baz, Cuautitlán Izcalli y Tultitlán de Mariano Escobedo.

Fuentes: Google maps / INEGI 2005

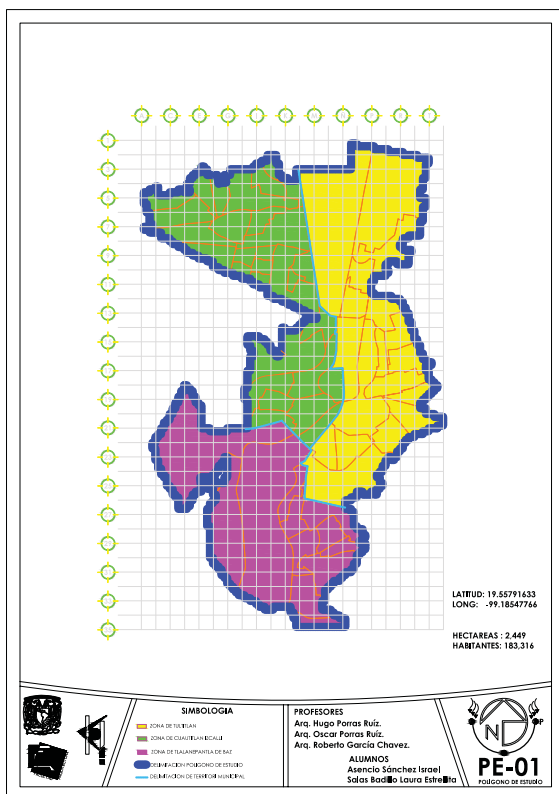




El proceso constó en considerar tres municipios, de los cuales se delimitará el polígono de estudio.



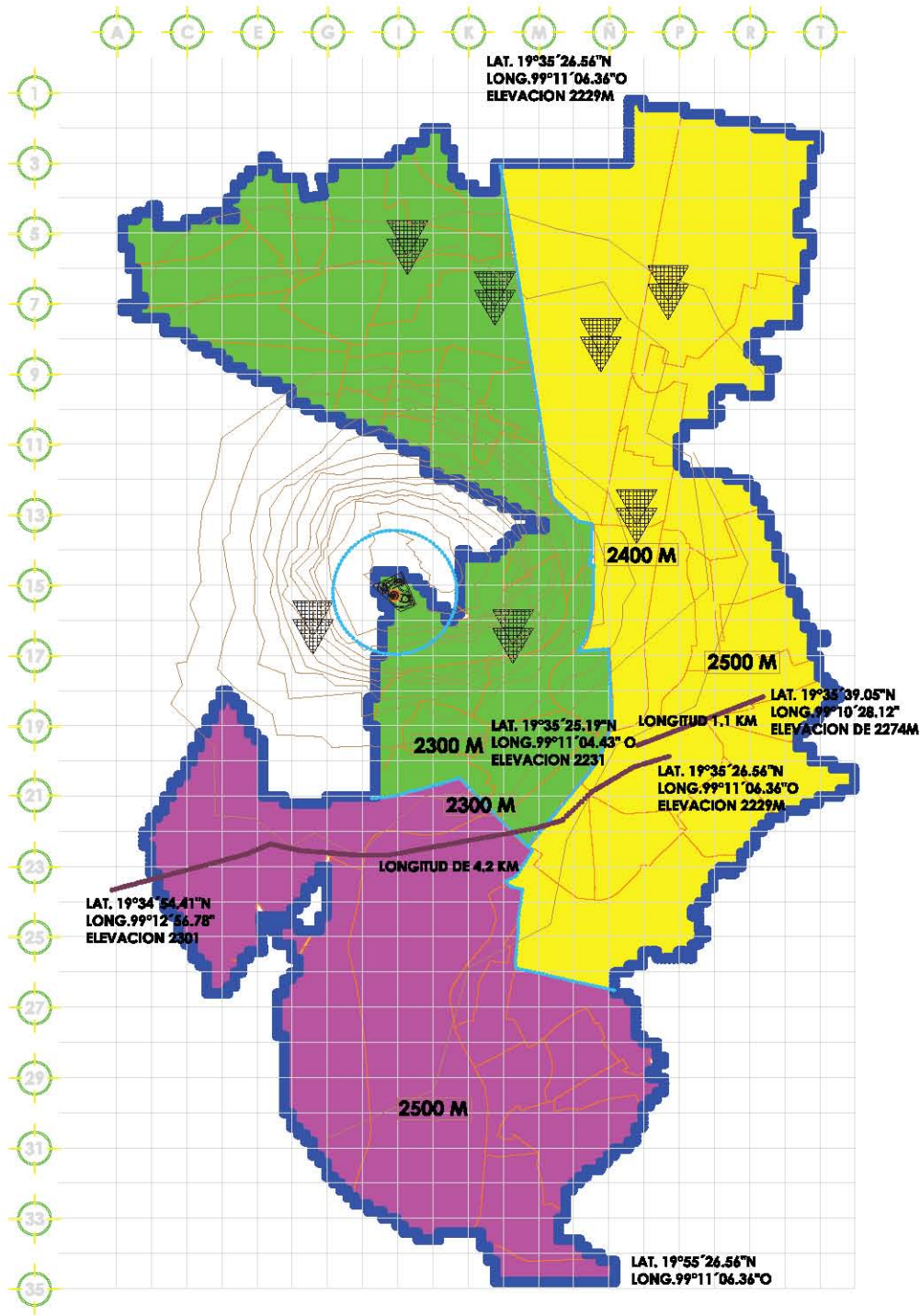
Fuente: INEGI 2005



La delimitación del polígono de estudio se hizo mediante la problemática del corredor industrial, tomando como criterio al norte colindamos con el circuito exterior mexiquense y el entronque a la autopista rumbo Toluca, al sur a la Av. san Rafael municipio de Tlalnepantla de Baz al oriente con el municipio de Atizapán de Zaragoza y al poniente con San Francisco Coacalco y el cerro del chiquihuite mediante la selección de Ageb's, contando con el estudio de un total de 60.

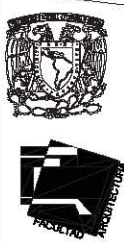
(VER PB-01)

Fuente: INEGI 2005



- PP** LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL ES DE 480.1 MM, EL MES MAS LLUVIOSO ES JULIO CON 141.4 MM Y EL MAS SECO ES DICIEMBRE CON 6.5MM
- GO** ES LOMERIO EN SU MAYORIA ESTA FORMADO POR TIPO ALUVIAL Q CORRESPONDE AL 55.51% Y ROCAS IGNEAS EXTRUSIVAS ( ANDESITA Y TOVA) Y UN 9.49% ES ANDESITA QUE SE UTILIZA PARA ACABADOS
- EO** VERTISOL PELICO: EN LOMERIOS  
LITOSOL: PARTE NORTE DEL POLIGONO  
FEOZHEM HAPLICO: SON SUELOS EN FASE DÚRICA  
CAMBISOL VERTICO: LOMERIOS ZONA SUR DEL POLÍGONO
- VE** SE CUENTA CON PIRUL, CEDRO BLANCO, EUCAUPTO, FRESNOS, SAUCES, JILTE, TRUENO, FICUS, YUCA, JACARANDAS Y EN MENOR CANTIDAD CAPULÍN. DE LAS HERBACEAS PREDOMINAN LAS GRAMINEAS.
- PROUESTA URBANA ARQUITECTONICA**

**HECTAREAS : 2,449**  
**HABITANTES: 183,316**



**SIMBOLOGIA**

- ZONA DE TULTITLAN
- ZONA DE CUAUITLAN IZCALLI
- ZONA DE TLALANEPANTLA DE BAZ
- DELIMITACION POLIGONO DE ESTUDIO
- DELIMITACION DE TERRITORIO MUNICIPAL
- AC** TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 15.1 °C, SIENDO EL MAS CALUROSO EN MAYO DE 17.9 °C Y EL MA FRIO DE 12.4 °C
- VIENTOS DOMINANTES PROV. DEL NORTE CON VELOCIDAD DE 1 A 3 M/SEG.

**PROFESORES**  
Arq. Hugo Porras Ruíz.  
Arq. Oscar Porras Ruíz.  
Arq. Roberto García Chavez.

**ALUMNOS**  
Asencio Sánchez Israel  
Salas Badillo Laura Estrellita



**PB-01**  
PLANO BASE



## **ASPECTOS FÍSICOS-NATURALES**





## I.2.1.-ASPECTOS FÍSICOS-NATURALES

### I.2.1.1.- Asoleamiento y clima

Fuentes: Planes Municipales de Desarrollo Urbano 2012.

Se habla de *asoleamiento* o *soleamiento* cuando se trate de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambiente interiores y de espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort hidrogénico. (2)

El clima es templado sub-húmedo de la variante menos húmeda de los templados; la temperatura media anual haciendo a 15.1°C; el mes mas caluroso es Mayo con 17.9 °C y el mas frío Febrero con 12.4°C de Temperatura media mensual ( SMN), Estación Climático, San Martín Obispo, Cuautitlán Izcalli

### I.2.1.2.- Vientos Dominantes

Durante la mayor parte del año los vientos dominantes son los provenientes del norte con una velocidad de 1 a 3 m/seg.

### I.2.1.3.- Precipitación pluvial

El promedio anual de precipitación pluvial es de 680.1 mm, el mes mas lluvioso es julio con 141.4 mm y el mas seco es diciembre con 6.5mm.

### I.2.1.4.- Geología

El polígono de estudio se encuentra ubicado en la provincia fisiográfica del eje neovolcánico y forma parte de la sub provincia fisiográfica, lagos y volcanes del Anáhuac.

La característica principal de esta zona es la de lomeríos; que esta formado por tipo aluvial que corresponde al 55.51% del polígono que sirven de relleno y rocas igneas extrusivas (andesita y tova ) que se utilizan para mampostería en un 9.49% y es andesitas que se utilizan para acabados.

Dentro del polígono existe dos fallas una que se ubica en la parte alta, con las coordenadas 19°35' 39.09" N,99°10' 28.12" O, con una elevación de 2274 m; en la parte baja con las coordenadas 19° 35' 26.52" N, 99° 11' 06.36" O, con una elevación de 2229 m. Con una extensión de 1.1 km, y la segunda falla se ubica en la parte alta, con las coordenadas 19° 35' 25.19" N, 99° 11' 04.43" O, con una elevación 2231m; en la parte baja 19°34'54.41"N, 99°12'56.78"O,con una elevación de 2301 m pasando por la colonia la Sardaña, Col. Isidro Fabela y, Zona sin asignación Col. 14. con una longitud de 4.2 km.

### I.2.1.5.- Edafología

El suelo dominante de nuestro polígono son las siguientes:

**Vertisol pelico.:** que se encuentra en la parte de lomeríos.

**Litosol.:** Se encuentra en la parte alta del polígono

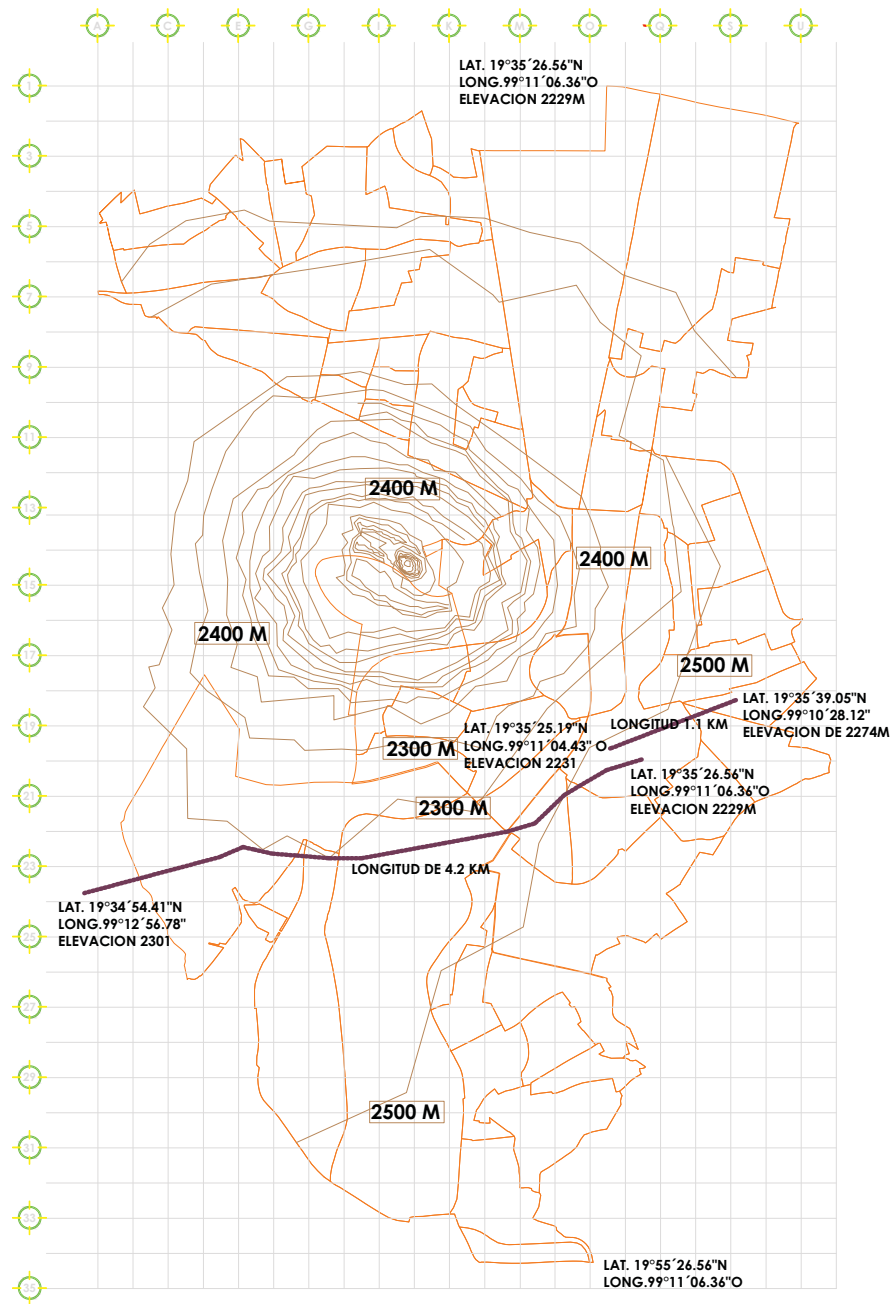
**Feozhem Haplico.:** Son suelos en fase dúrica.

**Cambisol vertico.:** Localizado en los lomerios parte sur.

### I.2.1.6.- Vegetación

Se cuenta con árboles de pirul, cedro blanco, eucalipto, fresnos, sauces, ilite, trueno, ficus, yuca, jacarandas y en menor cantidad el capulín, de las herbaceas predomina la gramíneas.

1.2  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

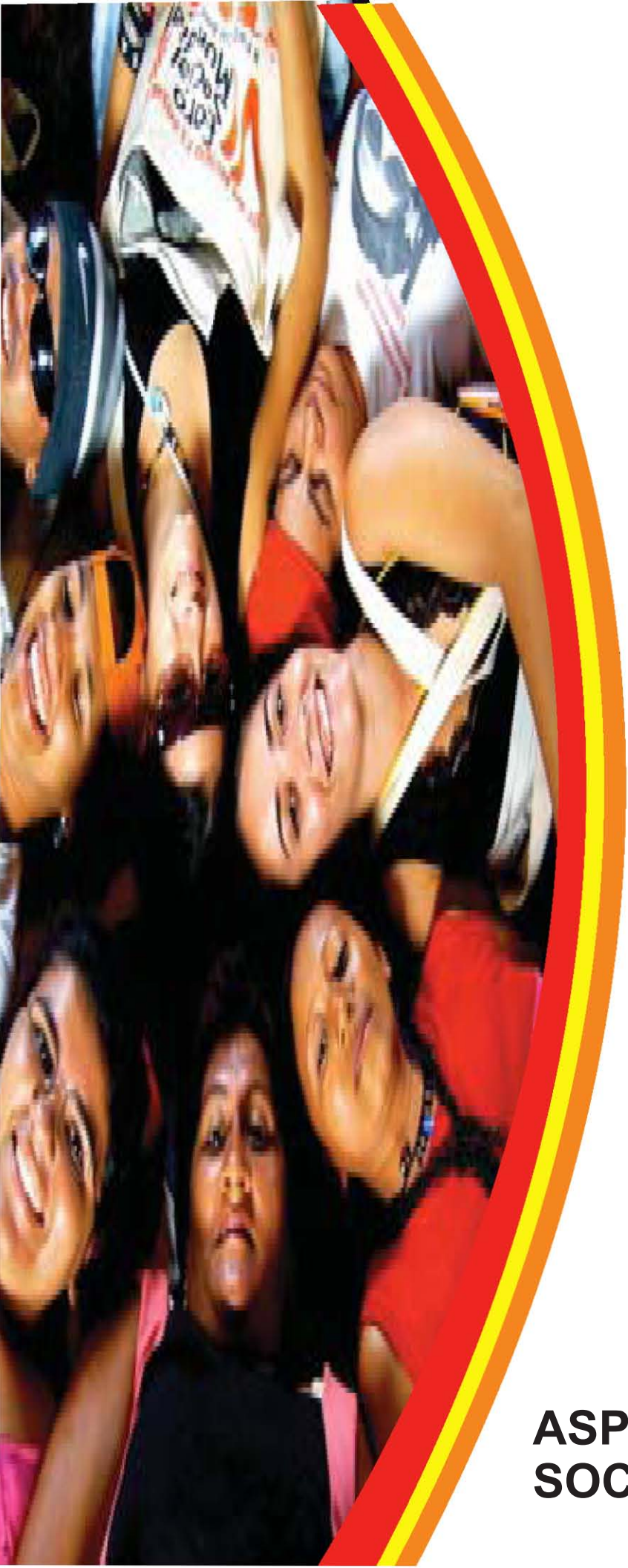
- CURVAS DE NIVEL
- FALLA GEOGRAFICA

**2500 M** MEDIDAS CURVAS DE NIVEL  
 A CADA 10 MTS.

**PROFESORES**  
 Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**  
 Ascencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita





## **ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS**



## I.2.2- ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

### I.2.2.1.- Población

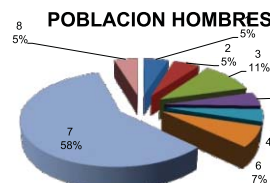
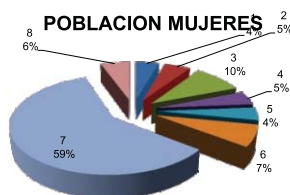
En el polígono de estudio se reconoce un total de 60 Ageb's con un total de 183,316 habitantes distribuidos en 2,449 hectáreas, la población se concentra principalmente en un área urbana continua, donde se aglutina fraccionamientos, colonias, conjuntos y condominios alrededor de las zonas industriales, es en donde se genera la mayor parte de la actividad económica.

TABLA DE POBLACION MUJERES							
0 a 2	3 a 5	6 a 11	12 a 14	15 a 17	18 a 22	23-64	65 y mas
95	116	219	108	88	147	1203	147
168	188	375	167	136	227	1860	102
68	76	120	59	44	74	604	41
20	26	49	24	22	37	302	31
84	97	133	79	113	188	1544	182
70	86	189	79	103	172	1414	197
108	113	253	116	86	143	1175	58
163	133	286	132	103	171	1406	55
86	84	200	79	78	130	1063	76
65	74	137	72	44	73	601	39
112	142	244	140	158	264	2163	139
97	120	253	118	75	124	1021	31
41	37	102	37	29	48	390	12
16	25	25	12	13	21	176	9
56	67	119	57	47	79	644	45
7	11	20	8	7	12	100	13
66	56	126	62	67	111	913	186
154	163	293	173	141	234	1920	184
119	129	233	118	96	160	1315	176
86	102	206	83	90	150	1228	192
90	81	201	109	76	127	1044	135
200	193	398	170	167	278	2278	200
67	84	156	67	51	84	691	71
41	48	113	53	57	94	774	69
0	0	0	0	0	-1	-5	0
49	80	196	61	49	82	676	43
52	71	142	69	70	117	961	100
77	94	154	72	78	129	1080	119
60	55	98	44	46	76	626	65
43	48	125	54	75	125	1024	316
39	59	138	67	60	133	1092	256
61	61	119	60	62	103	844	181
30	39	72	28	36	60	493	28
56	56	115	56	51	85	696	58
136	151	273	131	123	206	1696	155
47	58	94	41	53	89	726	34
149	149	336	150	129	216	1770	195
33	46	80	23	28	47	384	59
14	9	17	10	9	15	126	17
37	49	74	27	43	72	587	38
29	45	89	28	40	67	548	13
62	67	105	56	59	98	800	36
56	62	112	47	66	110	902	33
41	46	94	45	48	81	663	19
66	83	184	72	68	114	931	73
70	60	108	66	56	93	799	64
45	51	122	45	38	63	614	52
87	99	142	68	67	111	913	141
7	4	14	8	8	14	113	9
54	65	128	67	83	138	1135	66
27	32	61	36	32	54	443	22
23	16	47	27	28	47	387	16
94	127	188	100	77	128	1050	95
50	40	103	52	41	69	665	20
48	65	131	61	38	63	516	17
58	70	121	77	48	80	656	26
112	142	244	140	158	264	2163	139
94	127	188	100	77	128	1050	95
58	70	121	77	48	80	656	26
62	67	105	56	59	98	800	36
41	48	113	53	57	94	774	69
<b>4146</b>	<b>4662</b>	<b>8913</b>	<b>4304</b>	<b>4018</b>	<b>6697</b>	<b>54912</b>	<b>5121</b>

TABLA DE POBLACION HOMBRES							
0 a 2	3 a 5	6 a 11	12 a 14	15 a 17	18 a 22	23-64	65 y mas
139	110	253	116	82	137	1124	138
192	186	400	155	127	212	1,741	110
51	80	124	70	42	71	581	45
23	30	40	20	22	36	297	26
86	105	179	75	99	164	1,346	179
89	63	195	91	89	149	1,222	189
99	109	272	115	86	143	1,170	58
141	153	302	151	94	156	1,283	39
94	116	204	82	74	123	1,007	73
60	67	143	82	41	69	566	26
115	111	250	143	142	236	1,935	104
85	119	270	118	74	124	1,014	32
37	53	121	44	29	48	394	7
17	13	28	18	13	21	172	14
53	76	121	40	43	71	585	44
11	6	14	4	7	11	90	14
45	48	129	61	60	100	817	150
125	203	332	174	279	465	3,816	151
119	124	277	104	92	153	1,253	138
93	115	208	107	82	137	1,125	140
86	111	220	101	73	121	995	116
209	228	420	200	156	260	2,133	156
68	79	157	70	48	80	655	68
64	40	140	58	53	89	726	42
0	0	3	-8	0	1	5	0
68	63	154	80	46	77	633	27
66	82	157	70	67	112	920	90
70	65	176	89	70	116	952	76
60	60	114	48	41	69	565	66
51	53	109	67	65	109	891	226
49	51	159	68	68	114	931	191
52	65	139	59	54	90	740	149
30	36	84	33	34	56	463	13
70	68	223	97	47	79	644	60
153	158	289	135	117	195	1,596	130
59	50	101	55	51	85	695	31
163	173	327	136	120	199	1,636	179
34	31	68	30	26	43	351	48
10	5	21	9	9	16	129	23
54	43	79	38	41	68	590	35
39	45	70	43	36	63	515	16
57	55	99	53	53	88	720	26
64	75	103	55	59	99	808	33
47	49	89	54	44	73	601	21
82	80	155	64	64	107	876	62
63	57	133	66	52	87	712	54
51	53	128	44	34	56	459	64
90	93	152	69	58	96	787	101
3	8	18	13	7	12	97	6
71	74	115	73	75	124	1,021	29
26	31	57	26	28	47	384	6
37	15	53	44	27	44	362	12
96	107	235	107	71	116	970	73
47	42	112	48	40	67	550	22
58	68	136	69	37	61	501	15
69	66	140	80	51	85	700	18
115	116	250	150	142	237	1,941	99
98	111	235	107	71	119	975	73
70	66	140	72	51	85	697	18
57	65	99	53	53	88	720	26
64	40	162	62	53	89	730	42
<b>4396</b>	<b>4664</b>	<b>9583</b>	<b>4485</b>	<b>3,869</b>	<b>6,449</b>	<b>52,882</b>	<b>4215</b>

POBLACION DE MUJERES	90,543
POBLACION DE HOMBRES	92,773
TOTAL DE POBLACION EN POLIGONO	183,316

Fuente: SCINSE INEGI 2010



El polígono cuenta con una densidad de población en las zonas menos pobladas de 27 hab/hect. y en las zonas mas pobladas hasta 359 hab/hect.



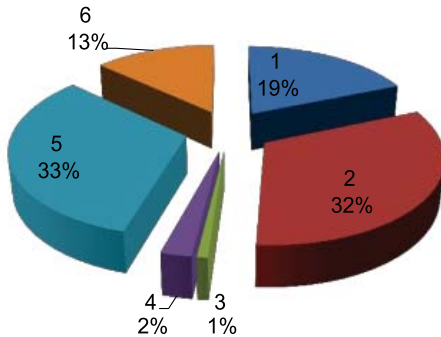


## POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Población económicamente activa	71592
Población femenina económicamente activa	25876
Población masculina económicamente activa	45714
Población ocupada	67347
Población femenina ocupada	24763
Población masculina ocupada	42582
Población ocupada de 12 años y más sin escolaridad	1262
Población ocupada de 12 años y más con al menos un grado aprobado en primaria	11565
Población ocupada de 12 años y más con secundaria o equivalente incompleta	2617
Población ocupada de 12 años y más con secundaria o equivalente completa	18058
Población ocupada de 12 años y más con al menos un grado aprobado en educación media superior	17802
Población ocupada de 12 años y más con al menos un grado aprobado en educación superior o posgrado	15742
Población desocupada	4245
Población femenina desocupada	1110
Población masculina desocupada	3132
Población no económicamente activa	60134
Población femenina no económicamente activa	42652
Población masculina no económicamente activa	17476
Población de 12 años y más no económicamente activa pensionada (o) o jubilada (o)	5216
Población de 12 años y más no económicamente activa que se dedica a estudiar	22184
Población de 12 años y más no económicamente activa que se dedica a los quehaceres del hogar	29915
Población de 12 años y más no económicamente activa que tiene alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar	712
Población de 12 años y más no económicamente activa que tiene otra razón que le impide trabajar	2088

24763
42582
1110
3132
42652
17476

## TABLA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA



Población femenina ocupada	24763
Población masculina ocupada	42582
Población femenina desocupada	1110
Población masculina desocupada	3132
Población femenina no económicamente activa	42652
Población masculina no económicamente activa	17476

En el polígono de estudio al 2010 existían 92,773 habitantes y con una tasa de crecimiento del 2.81 % anual, se espera que el crecimiento por décadas sea:

al:

2020 sean 122,398.

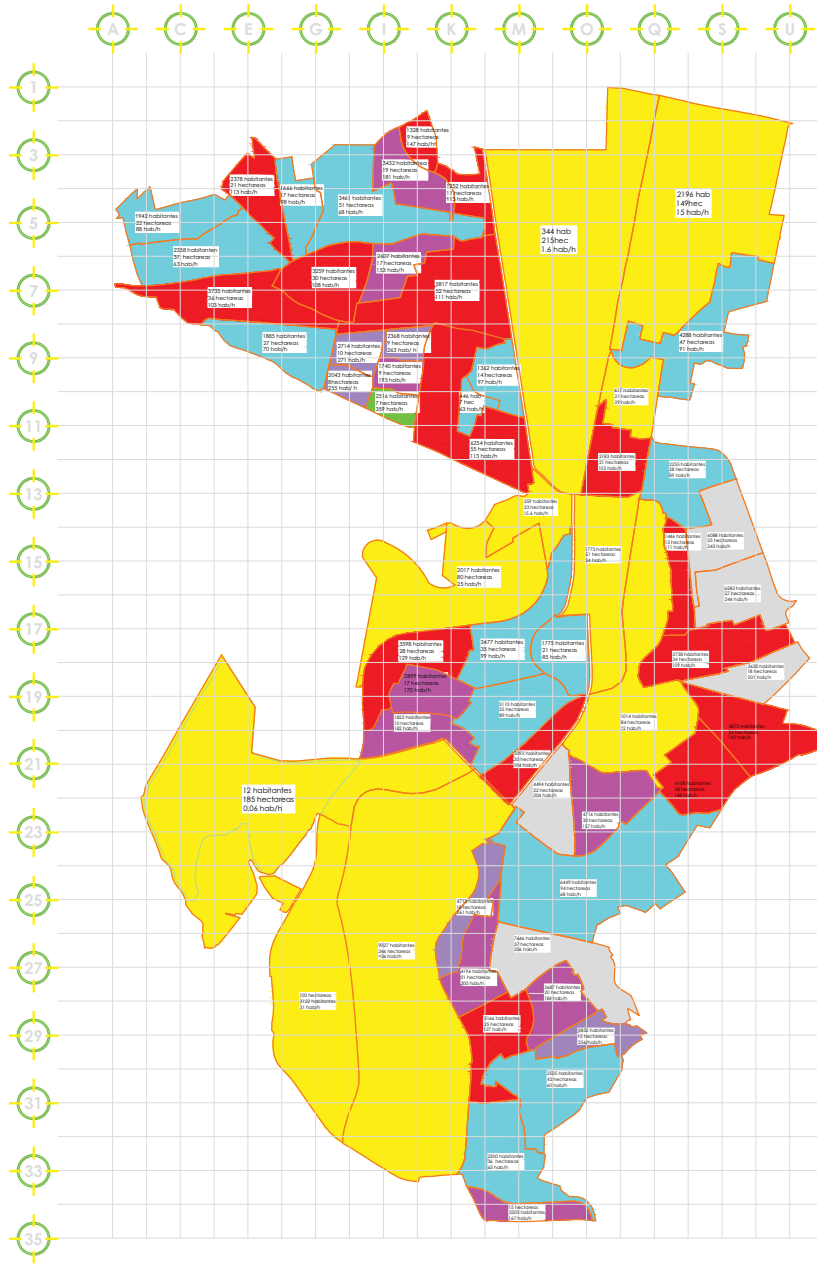
2030 sean 161,484.

2040 sean 213,051.

2050 sean 281,084 habitantes.

Fuente: SCINSE INEGI 2010





LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

0 - 50 HAB X HA = 20,481 HAB = 11.17 %
51 - 100 HAB X HA = 39,309 HAB = 21.44 %
101 - 150 HAB X HA = 49,278 HAB = 26.88 %
151 - 200 HAB X HA = 27,600 HAB = 15.05 %
201 - 250 HAB X HA = 28,442 HAB = 15.51 %
251 - 300 HAB X HA = 15,690 HAB = 8.56 %
301 - 400 HAB X HA = 2516 HAB = 1.39 %
<b>TOTAL = 183,316 HAB = 100% DEL POLIGONO</b>

**PROFESORES**  
 Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**  
 Ascencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita





## I.2.2.2.- VIVIENDA

En nuestro polígono de estudio existen 3 zonas homogéneas por el tipo de características:

El tipo I se refiere a la vivienda en mejores condiciones de la cual nos representa el 22% que es un total de 8,246 viviendas, que es el equivalente a 32,984 hab. siendo este el promedio de 4 hab. por vivienda, con las siguientes características:

8,051 vivienda que representa el 98.91% cuentan con servicios de agua entubada, 8,131 vivienda que representa el 99.89% cuenta con energía eléctrica, 8,075 viviendas que representan el 99.02% cuentan con servicio de drenaje, 8,108 viviendas que representa el 99.61% cuenta con piso diferente de tierra, 7,931 viviendas que representa el 97.43% cuenta con paredes de materiales durables, 7,650 viviendas que representa el 93.98% cuenta con techos de materiales durables, 7,402 viviendas que representa el 90.93% sin hacinamiento, 8,022 viviendas que representan el 98.55% cuenta con servicios sanitarios exclusivos, 8,127 viviendas que representan el 99.84% usan gas o electricidad para cocinar, 7,897 viviendas que representan el 97.01% cuentan con refrigerador, 8,118 viviendas que representan el 99.73% cuentan con radio o televisión, 6,574 viviendas que representan el 80.76% cuentan con teléfono, 5,580 viviendas que representan el 68.55% cuentan con automóvil o camioneta propios.

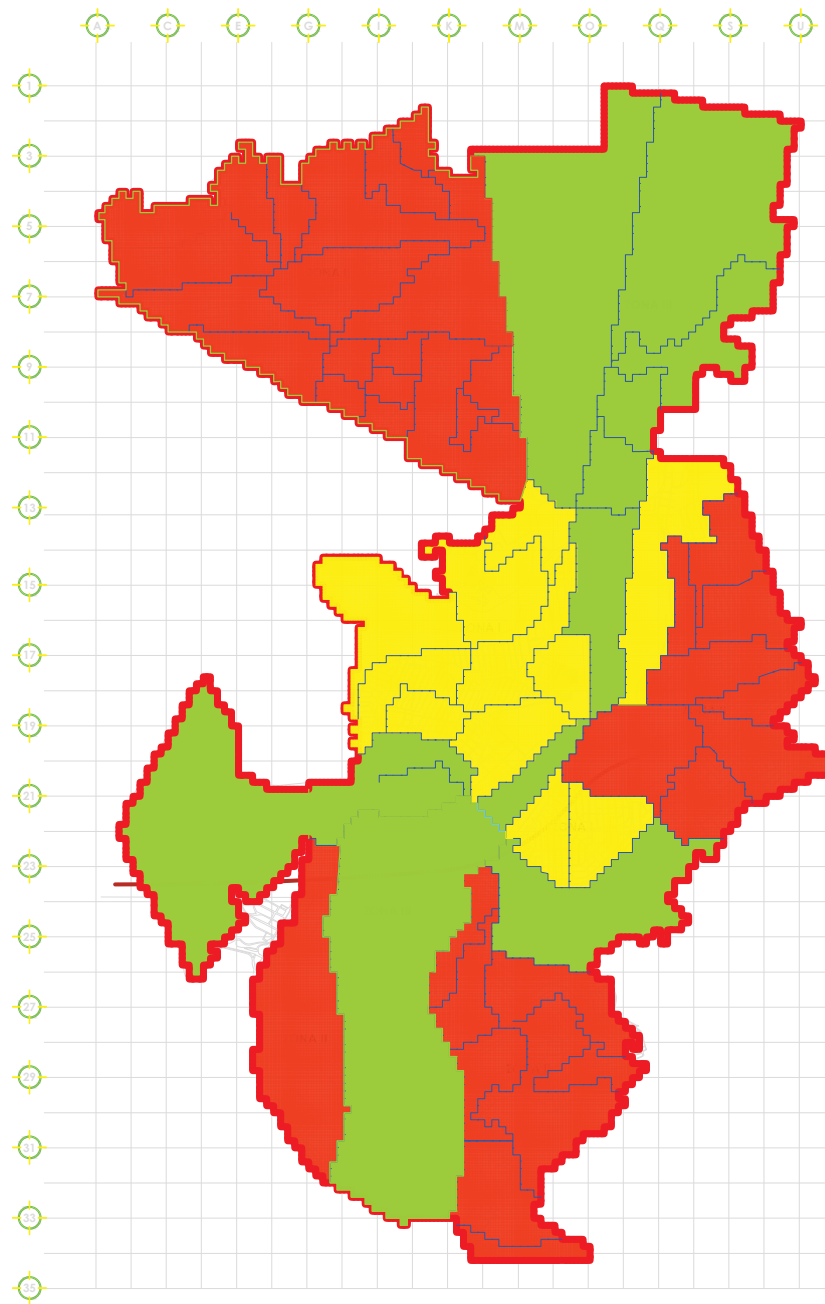
El tipo II se refiere a la vivienda en una buena condición de la cual nos representa el 65% que es un total de 24,270 vivienda, que es el equivalente a 121,350 hab. siendo este le promedio de 5 hab. por vivienda, con las siguientes características:

22,117 vivienda que representa el 91.13% cuentan con servicios de agua entubada, 23,717 vivienda que representa el 97.72% cuenta con energía eléctrica, 17,996 viviendas que representan el 74.15% cuentan con servicio de drenaje, 22,566 que representa el 92.98% cuenta con piso diferente de tierra, 13,278 viviendas que representa el 54.71% cuenta con paredes de materiales durables, 6,133 viviendas que representa el 25.27% cuenta con techos de materiales durables, 14,404 viviendas que representa el 59.35% sin hacinamiento, 22,503 viviendas que representan el 92.72% cuenta con servicios sanitarios exclusivos, 23,387 viviendas que representan el 96.36% usan gas o electricidad para cocinar, 21,013 viviendas que representan el 86.58% cuentan con refrigerador, 23,782 viviendas que representan el 97.99% cuentan con radio o televisión, 8,019 viviendas que representan el 33.04% cuentan con teléfono, 13,516 viviendas que representan el 55.69% cuentan con automóvil o camioneta propios.

El tipo III se refiere a la vivienda en malas condiciones del la cual nos representa el 13% que es un total de 4,830 viviendas, que es el equivalente a 28,982 hab. siendo este el promedio de 6 hab. por vivienda, con las siguientes características:

3,324 viviendas que representa el 68.83% cuentan con servicios de agua entubada, 4,505 viviendas que representa el 93.27% cuenta con energía eléctrica, 2,048 viviendas que representan el 42.41% cuentan con servicio de drenaje, 3,704 que representa el 76.68% cuenta con piso diferente de tierra, 3,231 viviendas que representa el 66.90% cuenta con paredes de materiales durables, 2,043 viviendas que representa el 42.30% cuenta con techos de materiales durables, 1,971 viviendas que representa el 40.80% sin hacinamiento, 3,549 viviendas que representan el 73.48% cuenta con servicios sanitarios exclusivos, 3,182 viviendas que representan el 65.88% usan gas o electricidad para cocinar, 2,239 viviendas que representan el 46.36% cuentan con refrigerador, 4,433 viviendas que representan el 91.79% cuentan con radio o televisión, 408 viviendas que representan el 8.45% cuentan con teléfono, 993 viviendas que representan el 20.56% cuentan con automóvil o camioneta propios.





LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

- TIPO I VIVIENDA EN MEJORES CONDICIONES=  
CON 8,246 VIVIENDAS = (22 %)
- TIPO II VIVIENDA EN BUENAS CONDICIONES=  
CON 24,270 VIVENDAS = (65 %)
- TIPO III VIVIENDA EN MALAS CONDICIONES=  
4,830 VIVIENDAS = (13 %)

EN EL POLÍGONO SE CUENTA CON 37,346  
 VIVIENDAS = (100 %)

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**VI-01**  
 PLANO VIVIENDA







## DIVERSIONES/PASATIEMPOS

Destacan el cine, parques públicos y eventos musicales. este segmento usa televisión como pasatiempo y en promedio la ve diariamente por espacios de dos horas . Gustan los géneros de telenovelas, drama y programación cómica.

Estas familias vacacionan en el interior del país aproximadamente una vez al año y van a lugares turístico accesibles.

## NIVEL SOCIOECONÓMICO C (Clase media)

### PERFIL EDUCATIVO DEL JEFE DE FAMILIA

El jefe de familia de estos hogares normalmente tiene un nivel educativo de preparatoria y algunas veces de secundaria. dentro de las ocupaciones del jefe de familia destacan pequeños comerciantes, empleados de gobierno, vendedores, maestros de escuela, técnicos y obreros calificados.

### PERFIL DE HOGARES

Son casas o departamentos propios o rentados que cuentan en promedio con 4 habitaciones y un baño completo.

Los hijos algunas veces llegan a hacer su educación básica en escuelas privadas, terminando la educación superior en escuelas publicas.

### ARTÍCULOS QUE POSEE

Dos de cada tres hogares posee al menos un automóvil, regularmente es para uso de toda la familia, compacto o austero, y no de modelo reciente, casi nunca esta asegurado contra siniestros. Cuentan con algunas comodidades: 1 aparato telefónicos, equipo modular, 2 televisores, PC, muy pocos cuentan con servidumbre de entrada por salida.

### Servicios bancarios

En cuanto a instrumentos bancarios, algunos poseen tarjetas de crédito nacionales y es poco común que usen tarjeta internacional.

### Diversión/Pasatiempos

Dentro de los principales pasatiempos destacan el cine, parques públicos y eventos musicales. Este segmento usa la televisión como pasatiempo y en promedio la ve diariamente por espacio de dos horas. Gustan de los géneros de telenovela, drama y programación cómica.

Estas familias vacacionan en el interior del país, aproximadamente una vez por año van a lugares turísticos accesibles (poco lujosos).







## NIVEL SOCIOECONÓMICOS D+ (Clase media baja)

### PERFIL EDUCATIVO DEL JEFE DE FAMILIA

Cuenta con un nivel educativo de secundaria o primaria completa, dentro de las ocupaciones se encuentran taxistas, comerciantes fijo o ambulantes, mensajeros, cobradores u obreros.

Suelen existir dentro de esta categoría algunos jefes de familia que tienen mayor escolaridad pero que como resultado de varios años de crisis perdieron sus empleos y ahora se dedican a la economía informal.

### PERFIL DEL HOGAR

Los hogares en su mayoría son de su propiedad, aunque algunas personas rentan el inmueble. cuentan en promedio con tres habitaciones y un baño completo.

Algunas viviendas son de interés social.

Los hijos asisten a escuelas públicas

### ARTÍCULOS QUE POSEE

Uno de cada cuatro hogares posee automóvil, por lo que en su mayoría utilizan los medios de transporte público para desplazarse.

Cuentan con un aparato telefónico, una televisión, un modular y pocos tienen PC.

### SERVICIOS BANCARIOS

Son escasos y remiten básicamente a cuentas de ahorro o tarjetas de débito.

### DIVERSIONES/PASATIEMPOS

Asisten a espectáculos organizados por el municipio, también utilizan los servicios de polideportivos y los parques públicos, la televisión es parte importante de su diversión y atienden preferentemente a las novelas y a los programas de concurso. este grupo ve televisión por más de dos horas.

## NIVEL SOCIO ECONÓMICO D (Clase pobre)

### PERFIL EDUCATIVO DEL JEFE DE FAMILIA

El jefe de familia de estos hogares cuenta con nivel primaria (en la mayoría de los casos terminada), tienen actividades como obreros, empleados de mantenimiento, empleado de mostrador, maquiladoras y comerciantes.

### PERFIL DEL HOGAR

Son inmuebles propios o rentados, cuentan con al menos dos habitaciones y un baño que puede ser completo o medio baño; la mitad de los hogares cuenta con boiler, la mayoría son de interés social o vecindades.

Los hijos estudian en escuelas de gobierno.

### ARTÍCULOS QUE POSEE

Las personas de este nivel suelen desplazarse por medio del transporte público y si llegan a tener un auto es de varios años de uso. la mayoría de los hogares cuenta con un televisor y uno de cuatro hogares tiene línea telefónica.

### SERVICIOS BANCARIOS.

Prácticamente no poseen con ningún tipo de instrumento bancario.

### DIVERSIONES Y PASATIEMPOS

Asisten a parques públicos y esporádicamente a parques de diversiones. Suelen organizar fiestas en sus vecindades. Toman vacaciones una vez al año en excursiones a su lugar de origen. Ven televisión por más de dos horas

1.2  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y  
Z  
[  
]  
^  
\_  
`  
~  
¡  
¢  
£  
\$  
%  
&  
\*  
&#x27;  
&#x2E;  
&#x2C;  
&#x2F;  
&#x3F;  
&#x26;  
&#x2D;  
&#x2B;  
&#x2A;  
&#x20;  
&#x22;  
&#x28;  
&#x29;  
&#x3A;  
&#x3B;  
&#x3C;  
&#x3E;  
&#x3F;  
&#x40;  
&#x41;  
&#x42;  
&#x43;  
&#x44;  
&#x45;  
&#x46;  
&#x47;  
&#x48;  
&#x49;  
&#x4A;  
&#x4B;  
&#x4C;  
&#x4D;  
&#x4E;  
&#x4F;  
&#x50;  
&#x51;  
&#x52;  
&#x53;  
&#x54;  
&#x55;  
&#x56;  
&#x57;  
&#x58;  
&#x59;  
&#x5A;  
&#x5B;  
&#x5C;  
&#x5D;  
&#x5E;  
&#x5F;  
&#x60;  
&#x61;  
&#x62;  
&#x63;  
&#x64;  
&#x65;  
&#x66;  
&#x67;  
&#x68;  
&#x69;  
&#x6A;  
&#x6B;  
&#x6C;  
&#x6D;  
&#x6E;  
&#x6F;  
&#x70;  
&#x71;  
&#x72;  
&#x73;  
&#x74;  
&#x75;  
&#x76;  
&#x77;  
&#x78;  
&#x79;  
&#x7A;  
&#x7B;  
&#x7C;  
&#x7D;  
&#x7E;  
&#x7F;  
&#x80;  
&#x81;  
&#x82;  
&#x83;  
&#x84;  
&#x85;  
&#x86;  
&#x87;  
&#x88;  
&#x89;  
&#x8A;  
&#x8B;  
&#x8C;  
&#x8D;  
&#x8E;  
&#x8F;  
&#x90;  
&#x91;  
&#x92;  
&#x93;  
&#x94;  
&#x95;  
&#x96;  
&#x97;  
&#x98;  
&#x99;  
&#x9A;  
&#x9B;  
&#x9C;  
&#x9D;  
&#x9E;  
&#x9F;  
&#xA0;  
&#xA1;  
&#xA2;  
&#xA3;  
&#xA4;  
&#xA5;  
&#xA6;  
&#xA7;  
&#xA8;  
&#xA9;  
&#xAA;  
&#xAB;  
&#xAC;  
&#xAD;  
&#xAE;  
&#xAF;  
&#xB0;  
&#xB1;  
&#xB2;  
&#xB3;  
&#xB4;  
&#xB5;  
&#xB6;  
&#xB7;  
&#xB8;  
&#xB9;  
&#xBA;  
&#xBB;  
&#xBC;  
&#xBD;  
&#xBE;  
&#xBF;  
&#xC0;  
&#xC1;  
&#xC2;  
&#xC3;  
&#xC4;  
&#xC5;  
&#xC6;  
&#xC7;  
&#xC8;  
&#xC9;  
&#xCA;  
&#xCB;  
&#xCC;  
&#xCD;  
&#xCE;  
&#xCF;  
&#xD0;  
&#xD1;  
&#xD2;  
&#xD3;  
&#xD4;  
&#xD5;  
&#xD6;  
&#xD7;  
&#xD8;  
&#xD9;  
&#xDA;  
&#xDB;  
&#xDC;  
&#xDD;  
&#xDE;  
&#xDF;  
&#xE0;  
&#xE1;  
&#xE2;  
&#xE3;  
&#xE4;  
&#xE5;  
&#xE6;  
&#xE7;  
&#xE8;  
&#xE9;  
&#xEA;  
&#xEB;  
&#xEC;  
&#xED;  
&#xEE;  
&#xEF;  
&#xF0;  
&#xF1;  
&#xF2;  
&#xF3;  
&#xF4;  
&#xF5;  
&#xF6;  
&#xF7;  
&#xF8;  
&#xF9;  
&#xFA;  
&#xFB;  
&#xFC;  
&#xFD;  
&#xFE;  
&#xFF;  
¡  
¢  
£  
\$  
%  
&  
&#x27;  
&#x2E;  
&#x2C;  
&#x2F;  
&#x3F;  
&#x26;  
&#x2D;  
&#x2B;  
&#x2A;  
&#x20;  
&#x22;  
&#x28;  
&#x29;  
&#x3A;  
&#x3B;  
&#x3C;  
&#x3E;  
&#x3F;  
&#x40;  
&#x41;  
&#x42;  
&#x43;  
&#x44;  
&#x45;  
&#x46;  
&#x47;  
&#x48;  
&#x49;  
&#x4A;  
&#x4B;  
&#x4C;  
&#x4D;  
&#x4E;  
&#x4F;  
&#x50;  
&#x51;  
&#x52;  
&#x53;  
&#x54;  
&#x55;  
&#x56;  
&#x57;  
&#x58;  
&#x59;  
&#x5A;  
&#x5B;  
&#x5C;  
&#x5D;  
&#x5E;  
&#x5F;  
&#x60;  
&#x61;  
&#x62;  
&#x63;  
&#x64;  
&#x65;  
&#x66;  
&#x67;  
&#x68;  
&#x69;  
&#x6A;  
&#x6B;  
&#x6C;  
&#x6D;  
&#x6E;  
&#x6F;  
&#x70;  
&#x71;  
&#x72;  
&#x73;  
&#x74;  
&#x75;  
&#x76;  
&#x77;  
&#x78;  
&#x79;  
&#x7A;  
&#x7B;  
&#x7C;  
&#x7D;  
&#x7E;  
&#x7F;  
&#x80;  
&#x81;  
&#x82;  
&#x83;  
&#x84;  
&#x85;  
&#x86;  
&#x87;  
&#x88;  
&#x89;  
&#x8A;  
&#x8B;  
&#x8C;  
&#x8D;  
&#x8E;  
&#x8F;  
&#x90;  
&#x91;  
&#x92;  
&#x93;  
&#x94;  
&#x95;  
&#x96;  
&#x97;  
&#x98;  
&#x99;  
&#x9A;  
&#x9B;  
&#x9C;  
&#x9D;  
&#x9E;  
&#x9F;  
&#xA0;  
&#xA1;  
&#xA2;  
&#xA3;  
&#xA4;  
&#xA5;  
&#xA6;  
&#xA7;  
&#xA8;  
&#xA9;  
&#xAA;  
&#xAB;  
&#xAC;  
&#xAD;  
&#xAE;  
&#xAF;  
&#xB0;  
&#xB1;  
&#xB2;  
&#xB3;  
&#xB4;  
&#xB5;  
&#xB6;  
&#xB7;  
&#xB8;  
&#xB9;  
&#xBA;  
&#xBB;  
&#xBC;  
&#xBD;  
&#xBE;  
&#xBF;  
&#xC0;  
&#xC1;  
&#xC2;  
&#xC3;  
&#xC4;  
&#xC5;  
&#xC6;  
&#xC7;  
&#xC8;  
&#xC9;  
&#xCA;  
&#xCB;  
&#xCC;  
&#xCD;  
&#xCE;  
&#xCF;  
&#xD0;  
&#xD1;  
&#xD2;  
&#xD3;  
&#xD4;  
&#xD5;  
&#xD6;  
&#xD7;  
&#xD8;  
&#xD9;  
&#xDA;  
&#xDB;  
&#xDC;  
&#xDD;  
&#xDE;  
&#xDF;  
&#xE0;  
&#xE1;  
&#xE2;  
&#xE3;  
&#xE4;  
&#xE5;  
&#xE6;  
&#xE7;  
&#xE8;  
&#xE9;  
&#xEA;  
&#xEB;  
&#xEC;  
&#xED;  
&#xEE;  
&#xEF;  
&#xF0;  
&#xF1;  
&#xF2;  
&#xF3;  
&#xF4;  
&#xF5;  
&#xF6;  
&#xF7;  
&#xF8;  
&#xF9;  
&#xFA;  
&#xFB;  
&#xFC;  
&#xFD;  
&#xFE;  
&#xFF;  
¡  
¢  
£  
\$  
%  
&  
&#x27;  
&#x2E;  
&#x2C;  
&#x2F;  
&#x3F;  
&#x26;  
&#x2D;  
&#x2B;  
&#x2A;  
&#x20;  
&#x22;  
&#x28;  
&#x29;  
&#x3A;  
&#x3B;  
&#x3C;  
&#x3E;  
&#x3F;  
&#x40;  
&#x41;  
&#x42;  
&#x43;  
&#x44;  
&#x45;  
&#x46;  
&#x47;  
&#x48;  
&#x49;  
&#x4A;  
&#x4B;  
&#x4C;  
&#x4D;  
&#x4E;  
&#x4F;  
&#x50;  
&#x51;  
&#x52;  
&#x53;  
&#x54;  
&#x55;  
&#x56;  
&#x57;  
&#x58;  
&#x59;  
&#x5A;  
&#x5B;  
&#x5C;  
&#x5D;  
&#x5E;  
&#x5F;  
&#x60;  
&#x61;  
&#x62;  
&#x63;  
&#x64;  
&#x65;  
&#x66;  
&#x67;  
&#x68;  
&#x69;  
&#x6A;  
&#x6B;  
&#x6C;  
&#x6D;  
&#x6E;  
&#x6F;  
&#x70;  
&#x71;  
&#x72;  
&#x73;  
&#x74;  
&#x75;  
&#x76;  
&#x77;  
&#x78;  
&#x79;  
&#x7A;  
&#x7B;  
&#x7C;  
&#x7D;  
&#x7E;  
&#x7F;  
&#x80;  
&#x81;  
&#x82;  
&#x83;  
&#x84;  
&#x85;  
&#x86;  
&#x87;  
&#x88;  
&#x89;  
&#x8A;  
&#x8B;  
&#x8C;  
&#x8D;  
&#x8E;  
&#x8F;  
&#x90;  
&#x91;  
&#x92;  
&#x93;  
&#x94;  
&#x95;  
&#x96;  
&#x97;  
&#x98;  
&#x99;  
&#x9A;  
&#x9B;  
&#x9C;  
&#x9D;  
&#x9E;  
&#x9F;  
&#xA0;  
&#xA1;  
&#xA2;  
&#xA3;  
&#xA4;  
&#xA5;  
&#xA6;  
&#xA7;  
&#xA8;  
&#xA9;  
&#xAA;  
&#xAB;  
&#xAC;  
&#xAD;  
&#xAE;  
&#xAF;  
&#xB0;  
&#xB1;  
&#xB2;  
&#xB3;  
&#xB4;  
&#xB5;  
&#xB6;  
&#xB7;  
&#xB8;  
&#xB9;  
&#xBA;  
&#xBB;  
&#xBC;  
&#xBD;  
&#xBE;  
&#xBF;  
&#xC0;  
&#xC1;  
&#xC2;  
&#xC3;  
&#xC4;  
&#xC5;  
&#xC6;  
&#xC7;  
&#xC8;  
&#xC9;  
&#xCA;  
&#xCB;  
&#xCC;  
&#xCD;  
&#xCE;  
&#xCF;  
&#xD0;  
&#xD1;  
&#xD2;  
&#xD3;  
&#xD4;  
&#xD5;  
&#xD6;  
&#xD7;  
&#xD8;  
&#xD9;  
&#xDA;  
&#xDB;  
&#xDC;  
&#xDD;  
&#xDE;  
&#xDF;  
&#xE0;  
&#xE1;  
&#xE2;  
&#xE3;  
&#xE4;  
&#xE5;  
&#xE6;  
&#xE7;  
&#xE8;  
&#xE9;  
&#xEA;  
&#xEB;  
&#xEC;  
&#xED;  
&#xEE;  
&#xEF;  
&#xF0;  
&#xF1;  
&#xF2;  
&#xF3;  
&#xF4;  
&#xF5;  
&#xF6;  
&#xF7;  
&#xF8;  
&#xF9;  
&#xFA;  
&#xFB;  
&#xFC;  
&#xFD;  
&#xFE;  
&#xFF;  
¡  
¢  
£  
\$  
%  
&  
&#x27;  
&#x2E;  
&#x2C;  
&#x2F;  
&#x3F;  
&#x26;  
&#x2D;  
&#x2B;  
&#x2A;  
&#x20;  
&#x22;  
&#x28;  
&#x29;  
&#x3A;  
&#x3B;  
&#x3C;  
&#x3E;  
&#x3F;  
&#x40;  
&#x41;  
&#x42;  
&#x43;  
&#x44;  
&#x45;  
&#x46;  
&#x47;  
&#x48;  
&#x49;  
&#x4A;  
&#x4B;  
&#x4C;  
&#x4D;  
&#x4E;  
&#x4F;  
&#x50;  
&#x51;  
&#x52;  
&#x53;  
&#x54;  
&#x55;  
&#x56;  
&#x57;  
&#x58;  
&#x59;  
&#x5A;  
&#x5B;  
&#x5C;  
&#x5D;  
&#x5E;  
&#x5F;  
&#x60;  
&#x61;  
&#x62;  
&#x63;  
&#x64;  
&#x65;  
&#x66;  
&#x67;  
&#x68;  
&#x69;  
&#x6A;  
&#x6B;  
&#x6C;  
&#x6D;  
&#x6E;  
&#x6F;  
&#x70;  
&#x71;  
&#x72;  
&#x73;  
&#x74;  
&#x75;  
&#x76;  
&#x77;  
&#x78;  
&#x79;  
&#x7A;  
&#x7B;  
&#x7C;  
&#x7D;  
&#x7E;  
&#x7F;  
&#x80;  
&#x81;  
&#x82;  
&#x83;  
&#x84;  
&#x85;  
&#x86;  
&#x87;  
&#x88;  
&#x89;  
&#x8A;  
&#x8B;  
&#x8C;  
&#x8D;  
&#x8E;  
&#x8F;  
&#x90;  
&#x91;  
&#x92;  
&#x93;  
&#x94;  
&#x95;  
&#x96;  
&#x97;  
&#x98;  
&#x99;  
&#x9A;  
&#x9B;  
&#x9C;  
&#x9D;  
&#x9E;  
&#x9F;  
&#xA0;  
&#xA1;  
&#xA2;  
&#xA3;  
&#xA4;  
&#xA5;  
&#xA6;  
&#xA7;  
&#xA8;  
&#xA9;  
&#xAA;  
&#xAB;  
&#xAC;  
&#xAD;  
&#xAE;  
&#xAF;  
&#xB0;  
&#xB1;  
&#xB2;  
&#xB3;  
&#xB4;  
&#xB5;  
&#xB6;  
&#xB7;  
&#xB8;  
&#xB9;  
&#xBA;  
&#xBB;  
&#xBC;  
&#xBD;  
&#xBE;  
&#xBF;  
&#xC0;  
&#xC1;  
&#xC2;  
&#xC3;  
&#xC4;  
&#xC5;  
&#xC6;  
&#xC7;  
&#xC8;  
&#xC9;  
&#xCA;  
&#xCB;  
&#xCC;  
&#xCD;  
&#xCE;  
&#xCF;  
&#xD0;  
&#xD1;  
&#xD2;  
&#xD3;  
&#xD4;  
&#xD5;  
&#xD6;  
&#xD7;  
&#xD8;  
&#xD9;  
&#xDA;  
&#xDB;  
&#xDC;  
&#xDD;  
&#xDE;  
&#xDF;  
&#xE0;  
&#xE1;  
&#xE2;  
&#xE3;  
&#xE4;  
&#xE5;  
&#xE6;  
&#xE7;  
&#xE8;  
&#xE9;  
&#xEA;  
&#xEB;  
&#xEC;  
&#xED;  
&#xEE;  
&#xEF;  
&#xF0;  
&#xF1;  
&#xF2;  
&#xF3;  
&#xF4;  
&#xF5;  
&#xF6;  
&#xF7;  
&#xF8;  
&#xF9;  
&#xFA;  
&#xFB;  
&#xFC;  
&#xFD;  
&#xFE;  
&#xFF;  
¡  
¢  
£  
\$  
%  
&  
&#x27;  
&#x2E;  
&#x2C;  
&#x2F;  
&#x3F;  
&#x26;  
&#x2D;  
&#x2B;  
&#x2A;  
&#x20;  
&#x22;  
&#x28;  
&#x29;  
&#x3A;  
&#x3B;  
&#x3C;  
&#x3E;  
&#x3F;  
&#x40;  
&#x41;  
&#x42;  
&#x43;  
&#x44;  
&#x45;  
&#x46;  
&#x47;  
&#x48;  
&#x49;  
&#x4A;  
&#x4B;  
&#x4C;  
&#x4D;  
&#x4E;  
&#x4F;  
&#x50;  
&#x51;  
&#x52;  
&#x53;  
&#x54;  
&#x55;  
&#x56;  
&#x57;  
&#x58;  
&#x59;  
&#x5A;  
&#x5B;  
&#x5C;  
&#x5D;  
&#x5E;  
&#x5F;  
&#x60;  
&#x61;  
&#x62;  
&#x63;  
&#x64;  
&#x65;  
&#x66;  
&#x67;  
&#x68;  
&#x69;  
&#x6A;  
&#x6B;  
&#x6C;  
&#x6D;  
&#x6E;  
&#x6F;  
&#x70;  
&#x71;  
&#x72;  
&#x73;  
&#x74;  
&#x75;  
&#x76;  
&#x77;  
&#x78;  
&#x79;  
&#x7A;  
&#x7B;  
&#x7C;  
&#x7D;  
&#x7E;  
&#x7F;  
&#x80;  
&#x81;  
&#x82;  
&#x83;  
&#x84;  
&#x85;  
&#x86;  
&#x87;  
&#x88;  
&#x89;  
&#x8A;  
&#x8B;  
&#x8C;  
&#x8D;  
&#x8E;  
&#x8F;  
&#x90;  
&#x91;  
&#x92;  
&#x93;  
&#x94;  
&#x95;  
&#x96;  
&#x97;  
&#x98;  
&#x99;  
&#x9A;  
&#x9B;  
&#x9C;  
&#x9D;  
&#x9E;  
&#x9F;  
&#xA0;  
&#xA1;  
&#xA2;  
&#xA3;  
&#xA4;  
&#xA5;  
&#xA6;  
&#xA7;  
&#xA8;  
&#xA9;  
&#xAA;  
&#xAB;  
&#xAC;  
&#xAD;  
&#xAE;  
&#xAF;  
&#xB0;  
&#xB1;  
&#xB2;  
&#xB3;  
&#xB4;  
&#xB5;  
&#xB6;  
&#xB7;  
&#xB8;  
&#xB9;  
&#xBA;  
&#xBB;  
&#xBC;  
&#xBD;  
&#xBE;  
&#xBF;  
&#xC0;  
&#xC1;  
&#xC2;  
&#xC3;  
&#xC4;  
&#xC5;  
&#xC6;  
&#xC7;  
&#xC8;  
&#xC9;  
&#xCA;  
&#xCB;  
&#xCC;  
&#xCD;  
&#xCE;  
&#xCF;  
&#xD0;  
&#xD1;  
&#xD2;  
&#xD3;  
&#xD4;  
&#xD5;  
&#xD6;  
&#xD7;  
&#xD8;  
&#xD9;  
&#xDA;  
&#xDB;  
&#xDC;  
&#xDD;  
&#xDE;  
&#xDF;  
&#xE0;  
&#xE1;  
&#xE2;  
&#xE3;  
&#xE4;  
&#xE5;  
&#xE6;  
&#xE7;  
&#xE8;  
&#xE9;  
&#xEA;  
&#xEB;  
&#xEC;  
&#xED;  
&#xEE;  
&#xEF;  
&#xF0;  
&#xF1;  
&#xF2;  
&#xF3;  
&#xF4;  
&#xF5;  
&#xF6;  
&#xF7;  
&#xF8;  
&#xF9;  
&#xFA;  
&#xFB;  
&#xFC;  
&#xFD;  
&#xFE;  
&#xFF;  
¡  
¢  
£  
\$  
%  
&  
&#x27;  
&#x2E;  
&#x2C;  
&#x2F;  
&#x3F;  
&#x26;  
&#x2D;  
&#x2B;  
&#x2A;  
&#x20;  
&#x22;  
&#x28;  
&#x29;  
&#x3A;  
&#x3B;  
&#x3C;  
&#x3E;  
&#x3F;  
&#x40;  
&#x41;  
&#x42;  
&#x43;  
&#x44;  
&#x45;  
&#x46;  
&#x47;  
&#x48;  
&#x49;  
&#x4A;  
&#x4B;  
&#x4C;  
&#x4D;  
&#x4E;  
&#x4F;  
&#x50;  
&#x51;  
&#x52;  
&#x53;  
&#x54;  
&#x55;  
&#x56;  
&#x57;  
&#x58;  
&#x59;  
&#x5A;  
&#x5B;  
&#x5C;  
&#x5D;  
&#x5E;  
&#x5F;  
&#x60;  
&#x61;  
&#x62;  
&#x63;  
&#x64



## NIVEL SOCIO ECONÓMICO D (Clase pobre)

### PERFIL EDUCATIVO DEL JEFE DE FAMILIA

El jefe de familia de estos hogares cuenta con nivel primaria (en la mayoría de los casos terminada). tienen actividades como obreros, empleados de mantenimiento, empleado de mostrador, maquiladoras y comerciantes.

### PERFIL DEL HOGAR

Son inmuebles propios o rentados, cuentan con al menos dos habitaciones y un baño que puede ser completo o medio baño; la mitad de los hogares cuenta con boiler, la mayoría son de interés social o vecindades.

Los hijos estudian en escuelas de gobierno.

### ARTÍCULOS QUE POSEE

Las personas de este nivel suelen desplazarse por medio del transporte público y si llegan a tener un auto es de varios años de uso. la mayoría de los hogares cuenta con un televisor y uno de cuatro hogares tiene línea telefónica.

### SERVICIOS BANCARIOS.

Prácticamente no poseen con ningún tipo de instrumento bancario.

### DIVERSIONES/PASATIEMPOS

Asisten a parques públicos y esporádicamente a parques de diversiones. Suelen organizar fiestas en sus vecindades. toman vacaciones una vez al año en excursiones a su lugar de origen. Ven televisión por más de dos horas

## NIVEL SOCIO ECONÓMICO E+ (Pobreza extrema)

### PERFIL EDUCATIVO DEL JEFE DE FAMILIA

Estudio primaria sin completarla y generalmente tiene subempleos o empleos eventuales.

### PERFIL DEL HOGAR

Estas personas no poseen un hogar propio, teniendo que rentar o siendo paracaidistas, sus viviendas poseen 1 o 2 cuartos en promedio, mismos que utilizan para todas las actividades, la mayoría no tiene baño completo, no poseen agua caliente ni drenaje. los techos son de lamina y el piso muchas veces de tierra.

Difícilmente sus hijos asisten a la escuelas públicas y existe una deserción escolar.

### ARTÍCULOS QUE POSEE

Estos hogares son muy austeros, tienen un televisor y un radio y la mitad de los hogares tienen refrigerados.

### SERVICIOS BANCARIO

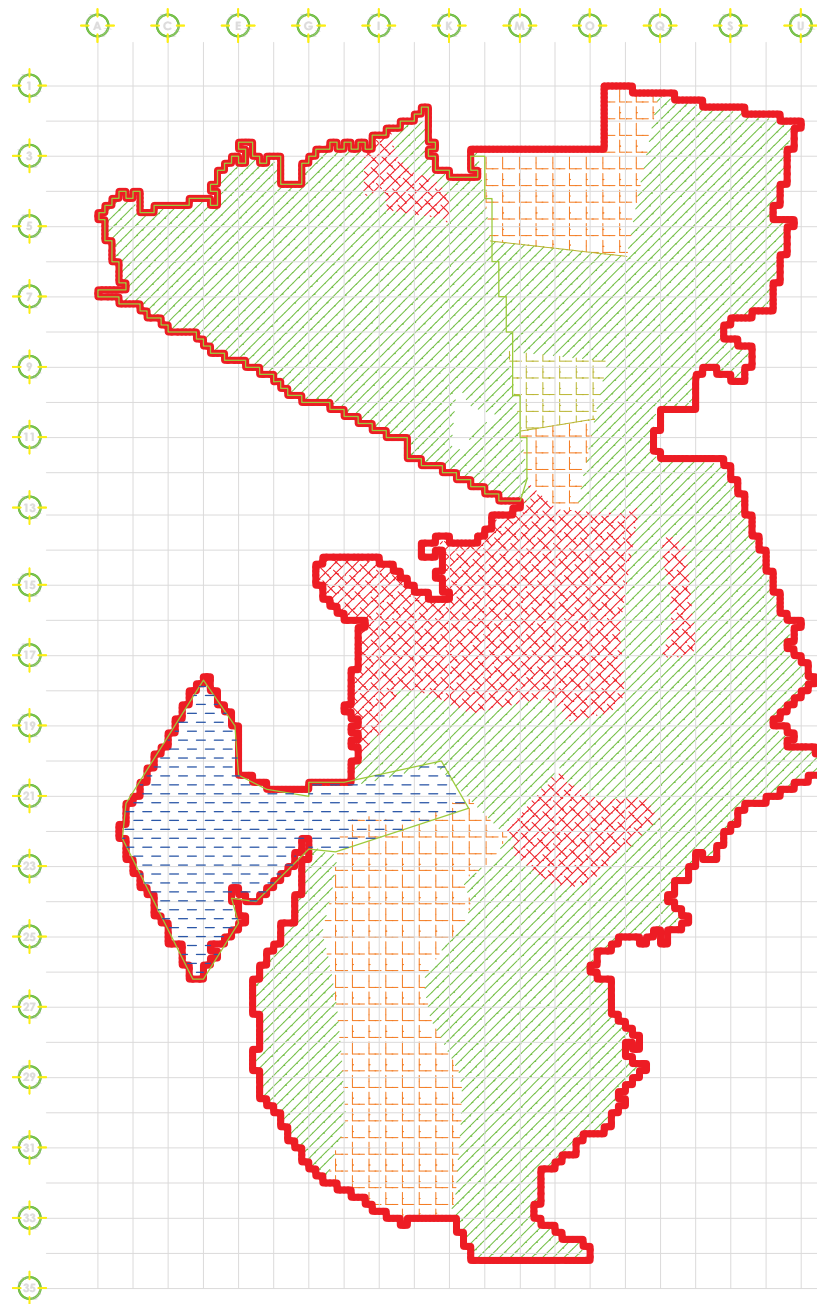
No cuenta con ningún servicio bancario

### DIVERSIÓN/PASATIEMPOS

Su diversión es básicamente la radio y la televisión, programas de drama y de concurso son los que más atienden, en promedio ven televisión tres horas diarias.







LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

NIVEL SOCIOECONÓMICO

	CLASE MEDIA-ALTA = \$ 35,000 a 84,000	329 Ha= 13.44%
	CLASE MEDIA= \$ 11,600 a 34,999	1539.07 Ha=62.84%
	CLASE MEDIA-BAJA= \$ 6,800 a 11,599	30.13 Ha=1.23%
	CLASE BAJA= \$ 2,700 a 6,799	358 Ha=14.62%
	NO ESPECIFICADO	192.8 Ha = 7.87%

2449 Ha = 100%

TOTAL DE HA= 2449 QUE CORRESPONDEN A 183,316 HAB.

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita

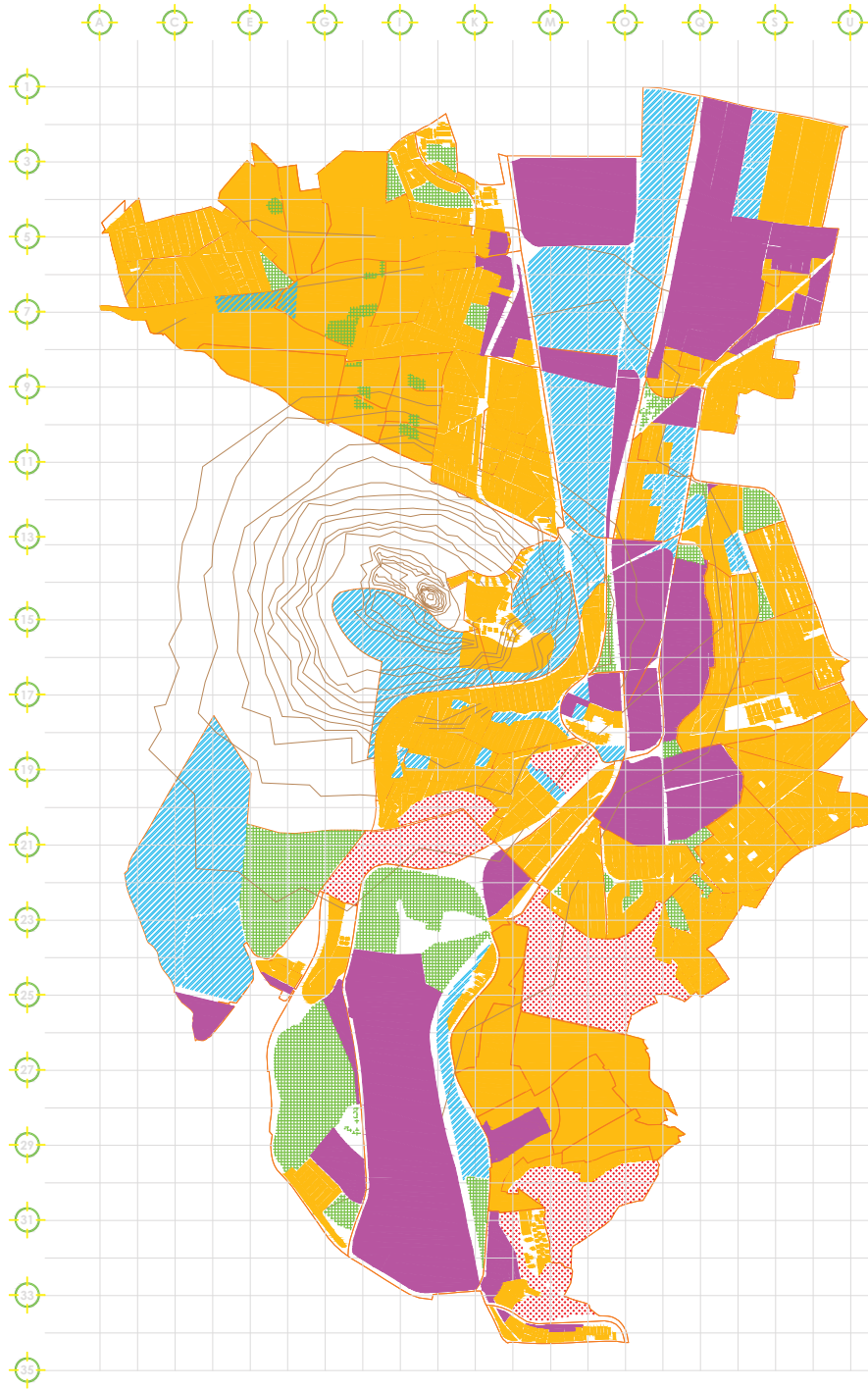


**NS-01**  
 NIVELES SOCIOECONÓMICOS









— CURVAS DE NIVEL

LATITUD: 19.55791633  
LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
HABITANTES: 183,316



### SIMBOLOGÍA

- ZONA INDUSTRIAL 425.2 HA = 17.36%
- INFRAESTRUCTURA 184 HA = 7.54%
- HABITACIONAL 1374.63 HA = 56.13%
- AREA NATURAL 138.73 HA = 5.66%
- CENTROS Y CORREDORES URBANOS 325.74 HA = 13.30%

### PROFESORES

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
Arq. Oscar Porras Ruíz.  
Arq. Roberto García Chávez.

### ALUMNOS

Asencio Sánchez Israel  
Salas Badillo Laura Estrellita



# US-01

USOS DEL SUELO





## I.2.2.6.-TENENCIA DE LA TIERRA

Tenencia de la tierra es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra (por razones de comodidad, «tierra» se utiliza aquí para englobar otros recursos naturales, como el agua y los árboles).

La tenencia de la tierra es una institución, es decir, un conjunto de normas inventadas por las sociedades para regular el comportamiento. Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos de propiedad de la tierra. Definen cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones.

En otras palabras, los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias.

La tenencia de la tierra es una parte importante de las estructuras sociales, políticas y económicas. Es de carácter multidimensional, ya que hace entrar en juego aspectos sociales, técnicos, económicos, institucionales, jurídicos y políticos que muchas veces son pasados por alto pero que deben tenerse en cuenta.

Las relaciones de tenencia de la tierra pueden estar bien definidas y ser exigibles ante un tribunal judicial oficial o mediante estructuras consuetudinarias dentro de una comunidad. En otros casos, pueden estar relativamente mal definidas, con ambigüedades que se prestan a abusos. O es el desbroce original de la tierra y la colonización por parte de los antepasados.

Los tipos de Tenencia de la Tierra son:

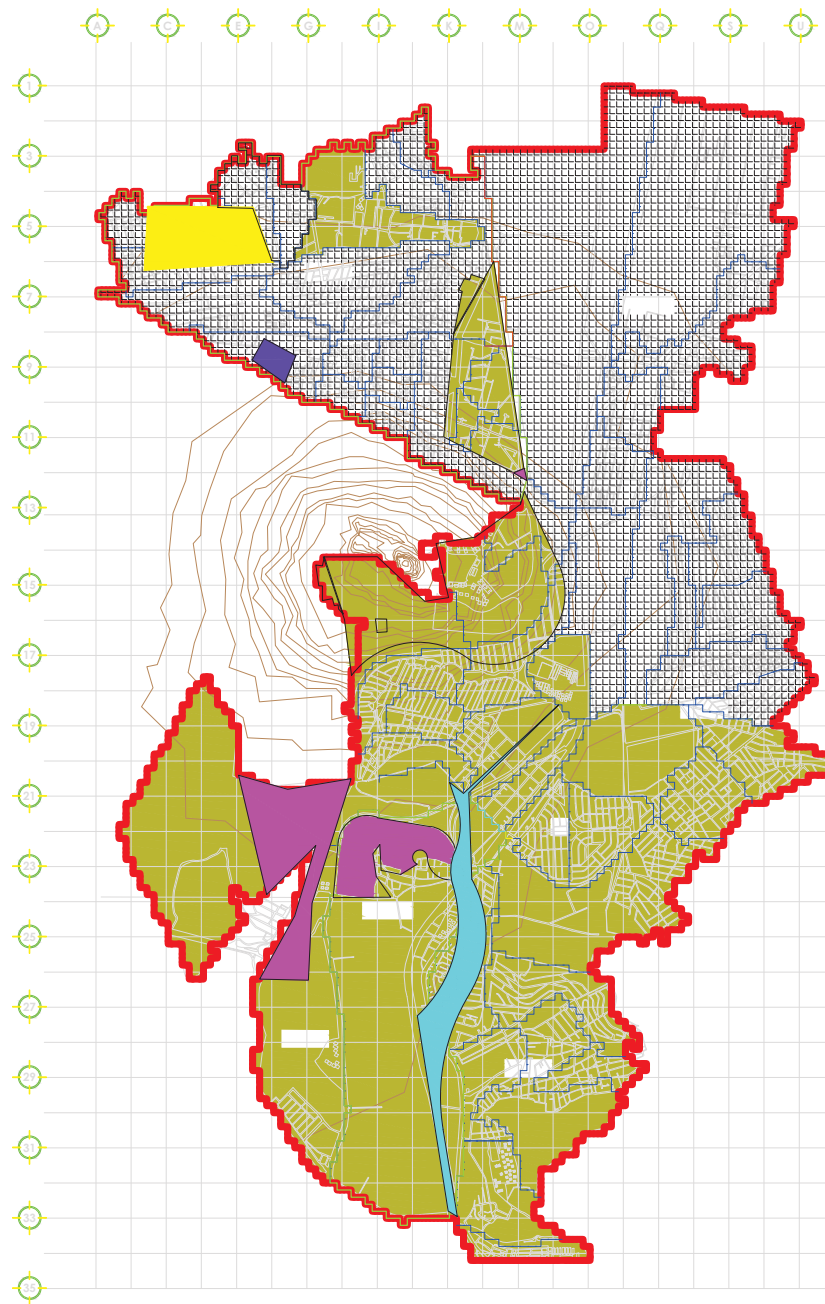
**Propiedad Federal:** Son los que están compuestos por vasos reguladores, los derechos de vía, las zonas de patrimonio histórico y cultural, administradas por el INBA, las instalaciones de servicios administrativos de la CFE, PEMEX, y CNA, Terminal ferroviaria, las vías del ferrocarril, líneas de alta tensión, y las redes de comunicación regional, como la autopista México-Queretaro y sus derechos de vía correspondientes; además de equipamientos de salud.

**Propiedad Estatal:** parque estatal de sierra de Guadalupe, el palacio de Justicia del estado de México, la Procuraduría General de Justicia de estado de México, y el Reclusorio localizado en San Pedro Barrientes, así como los edificios de equipamiento de nivel intermedio o metropolitano.

**Propiedad Municipal:** Edificios de administración municipal, vialidades urbanas, áreas verdes y espacios abiertos como parques, plazas y jardines; algunos equipamientos de nivel básico entre ellos los mercados, módulos deportivos, módulos de policías, entre otros.

**Propiedad privada:** Se distribuye dentro de toda el área urbana, incluye zonas industriales, zonas habitacionales espacios deportivos de tipo privado, colegios e institutos educativos, plazas y centros comerciales.





**SIMBOLOGÍA**

- EJIDO EN PROCESO DE REGULARIZACIÓN 35HEC (1.4%)
- ZONA URBANA ACTUAL 1009 HEC (41.2%)
- PROPIEDAD PRIVADA 1284 HEC (52.5%)
- PROPIEDAD PÚBLICA 79 HEC (3.2%)
- INFRAESTRUCTURA 42 HEC (1.7%)

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**TT-01**  
 TENENCIA DE LA TIERRA



# **INFRAESTRUCTURA URBANA**





## I.2.3.- INFRAESTRUCTURA URBANA

### I.2.3.1.- Drenaje

La red primaria es un colector de concreto reforzado con diámetros que van de los 91 a los 244 cm.

La red secundaria de drenaje sanitario es una tubería de concreto simple con diámetros que van de los 20 a los 45 cm.

La red de alcantarillado funciona adecuadamente para la recolección de aguas sanitarias. Como existen pocos colectores pluviales la misma red trabaja como combinada, esto es, recolecta agua sanitaria y pluvial, pero en la temporada de lluvias es insuficiente.

El cárcamo de re-bombeo de aguas residuales recibe mantenimiento para la temporada de lluvias pero su capacidad es insuficiente.

Los Cárcamos se localizan en:

#### Zona I

- 2 en Fracc. la Quebrada
- 1 en la Col. Santa María de Guadalupe.

#### Zona II

- 1 en Fracc. Villas del Alba
- 1 en Fracc. Lomas del Parque
- 4 en U.Habitacional José María Velasco

#### Zona III

- 1 en la Zona habitacional lechería
- 3 en la Col. Recursos Hidráulicas
- 1 en la Col. Lechería
- 2 en Conjunto habitacional pueblo de San Rafael



Suministro y colocación de drenaje en la zona de la quebrada.

Las redes principales de la zona I tiene una distancia de 4 km, en la Zona II 14.75 km y en la zona III 13 km.



Drenaje subterráneo aplicación de concreto por bombeo.

I.2.3.1.- DRENAJE

## I.2.2.- Agua Potable

La conducción de agua se da en tubería que varía en diámetros que van de las 8" a las 42" y materiales de asbesto cemento, polietileno alta densidad, acero, poli cloruro de vinilo con diámetros que varían de las 2" a las 6". Los usuarios industriales cuentan con sus propios pozos o utilizan agua tratada, en la zona existen dos tanques de Agua potable que se ubican en la Col. Bosques del alba y la presita en nuestra zona II.

Dentro del polígono se ubican los siguientes pozos:

### Zona I

- 1 En Fracc. Hacienda del Parque
- 1 En la Quebrada
- 1 En la Col. Residencial del Bosque

### Zona II

- 2 En el Conjunto habitacional plaza tepeyac.
- 3 En Fuentes del Bosque
- 1 En la Unidad habitacional del Alba
- 1 En la Unidad habitacional Lechería
- 3 En Col. Independencia.

### Zona III

- 3 En Col. Independencia.

### Tanques de almacenamiento



Planta de agua potable.



El cuidar el agua está en nuestras manos.

La red de agua potable en la zona I es de 4.5 km alcanzando el 99.91 % de abastecimiento diario con una población de 32,984 hab. con un abasto diario de 149.86 lt. x hab.

El abasto del suministro de agua es continuo.

La red de agua potable en la zona II es de 20.5 km alcanzando el 91.13 % de abastecimiento diario con una población de 122,350 hab. con un abasto diario de 136.7 lt. x hab.

El abasto del agua en esta zona se distribuye dos veces por lapsos de tres horas.

La red de agua potable en la zona III es de 22.3 km alcanzando el 68.83% de abastecimiento diario con una población de 28,982 hab. con un abasto diario de 103 lt. x hab.

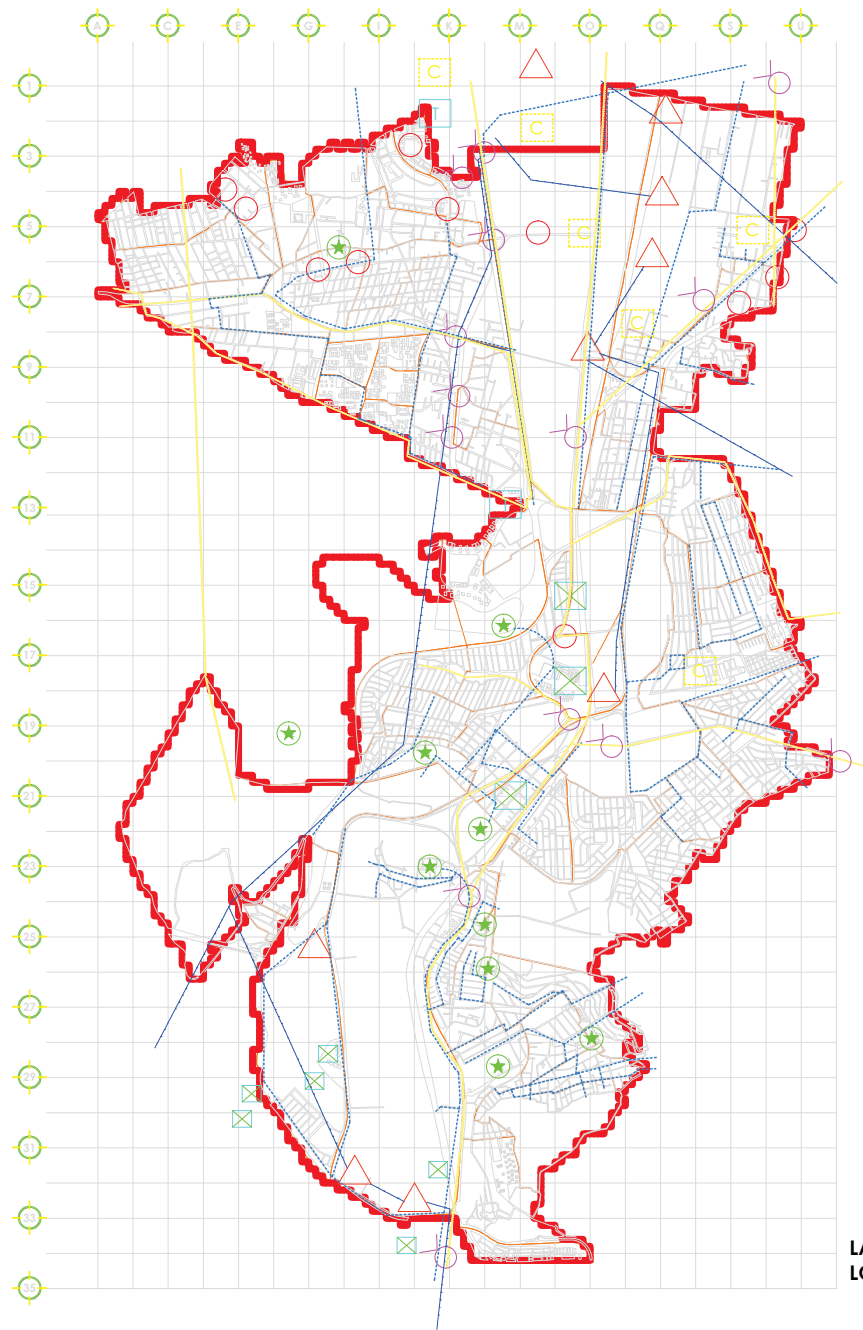
El abasto del agua en esta zona se distribuye una vez al día por lapsos de 2 horas.

## I.2.3.3.- Electrificación y Alumbrado público.

La capacidad de Servicio, cubre perfectamente el polígono de estudio, ya que se cuentan con 8 sub - estaciones de (CFE), torres de alta tensión.

La problemática se desarrolla en los asentamientos irregulares , los cuales se conectan por medio de diablitos, perjudicando el suministro habitual. Referente al alumbrado publico el 95% del área del polígono cuenta con luminarias tanto en vías viales como en calles habitacionales, el suministro es por medio de postes.





LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| △ SUB-ESTACIÓN              | □ PLANTA DE TRATAMIENTO<br>CAP 25 LI/SEG. |
| — RED DE DRENAJE            | □ CARCAMO                                 |
| ⊗ CARCAMO                   | — RED DE AGUA                             |
| ⊕ DESCARGAS DE AGUAS NEGRAS | — LINEAS DE ELECTRICIDAD                  |
| ★ TANQUE DE ALMACENAMIENTO  |   |
| ○ POZO                      |   |

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita





## I.2.4.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

### I.2.4.1- Vialidades

Las vialidades de nuestro Polígono de estudio son las siguientes:

A nivel regional tenemos: La Autopista Mexico-Querétaro, El Circuito Exterior Mexiquense ,carretera Cuautitlán Tlalnepantla, Arco norte, Periférico Norte ,Autopista Chamapa-Lechería, Viaducto Elevado Bicentenario. Vialidades Primarias: Vía Gustavo Baz Prada , Vía José López Portillo.

Problemática de la vialidad del polígono de estudio.

Intersección de la Autopista México – Querétaro con la Av. Chalma, que es un paso a desnivel insuficiente en su parte poniente, allí se presentan serios conflictos vehiculares por tener un retorno hacia la Cd. de México controlado por semáforos, cuyas fases son insuficientes a la demanda de movilización vehicular.

Asimismo, los trazos geométricos del separador central son inadecuados ya que no cuentan con abocinamientos apropiados; los radios de giro son insuficientes para el transporte de carga de gran tonelaje. Intersección vehicular de la Autopista México – Querétaro en sus laterales con la Av. Miguel Hidalgo en Lechería, en donde se contabilizan en el sentido norte - sur 3,208 autos, 826 de pasajeros y 213 de carga o sea en total 4,249 vehs/hr, ese punto tiene una capacidad aproximada de 3,500 vehículos en sus actuales condiciones de trazo geométrico.

Pero aquí se da el caso de que el transporte de pasajeros prácticamente utiliza como paradero de abordaje la intersección, produciendo retardos vehiculares. Caso similar, es en la dirección sur - norte y vueltas derechas, por lo que requiere de un reordenamiento del transporte urbano de esa zona para el uso correcto de la intersección o de un adecuado diseño geométrico de la misma con obras de mediana magnitud.

Un tercer caso es el del cruce de la Av. Miguel Hidalgo en Blvd. Paseos de los Bosques (antes Flamingos), en donde los flujos vehiculares se están intensificando por el establecimiento de más asentamientos humanos; como ejemplo se puede mencionar el caso de antiguas granjas que se han convertido en conjuntos habitacionales horizontales y verticales.



*Tráfico intenso a la altura de la quebrada dirección sur.*



*Tráfico intenso a la altura del entronque rumbo a Ceylán.*

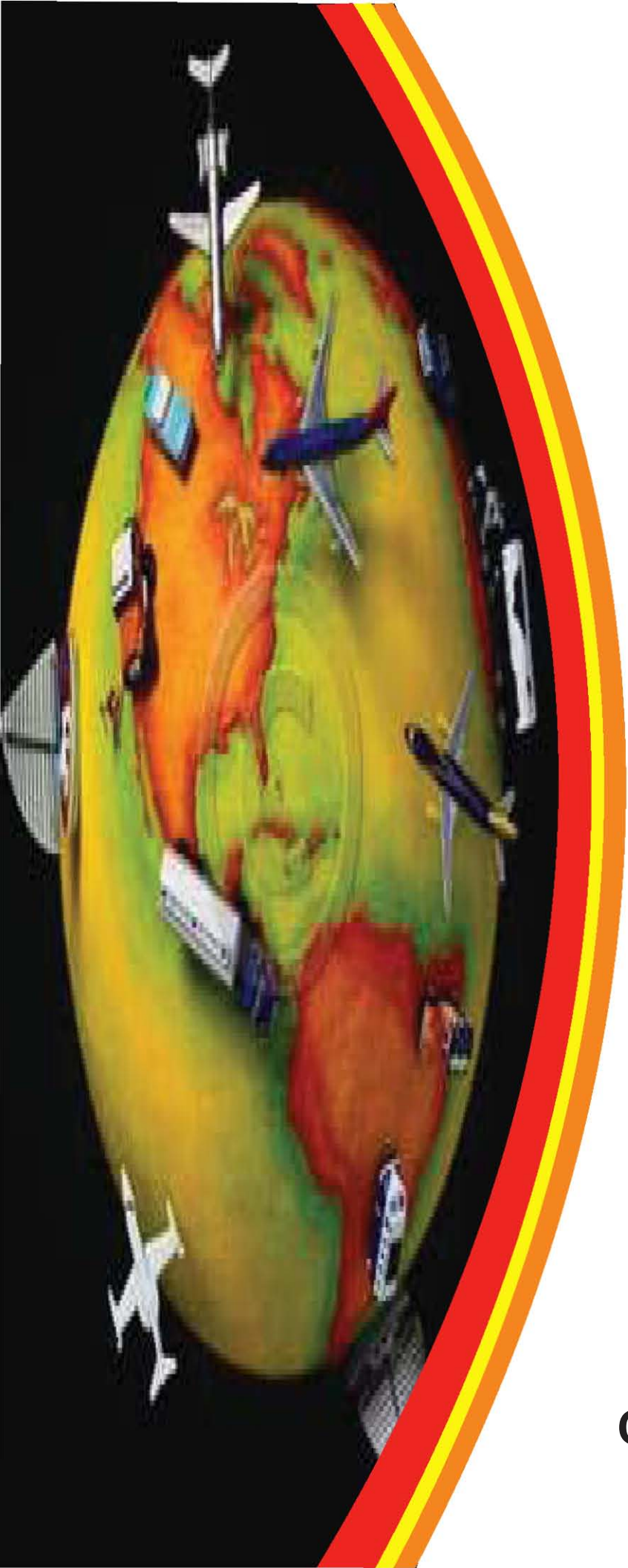
### I.2.4.2.- Comunicación

En el ámbito de las comunicaciones; se tiene una serie de elementos que permiten a la población obtener información a través de estaciones de radio, TV, etc, además se cuenta con servicio de correos, telégrafos, servicios de Compañías Celulares ,internet, Servicio de telefonía (TELMEX). Esto es debido a que cuenta con 2 agencias de correos y 1 de telégrafos y 4 ventanillas para la atención al público.

Se estima que la red telefónica presenta una cobertura de 4 de cada 10 viviendas, en proporción; sin embargo las localidades de la periferia carecen en gran medida de estos servicios derivados a que son zonas irregulares

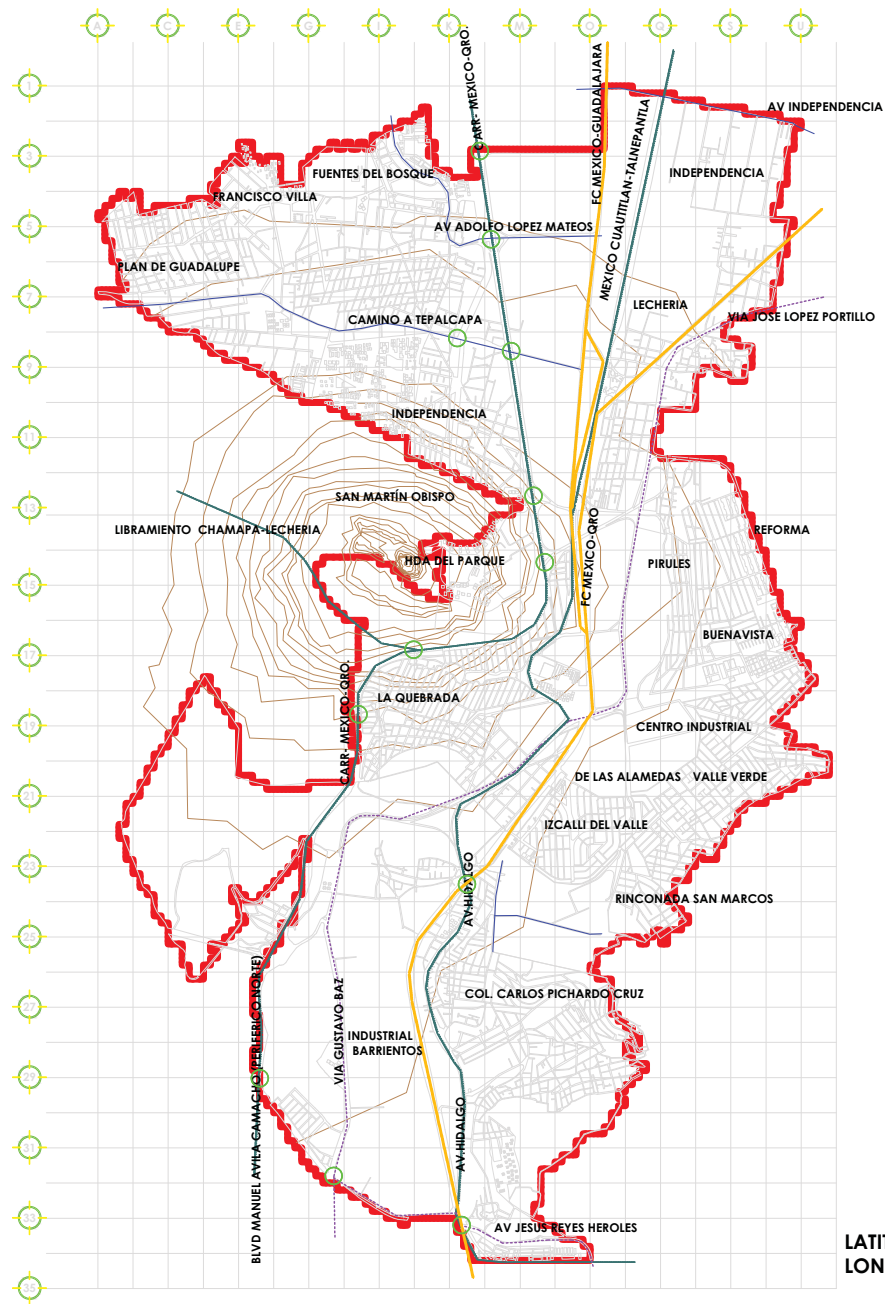


I.2.4.1- VIALIDADES



# COMUNICACIONES Y TRANSPORTES





LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

- VIA REGIONAL CUENTA CON 20.5 KM
- VIA SECUNDARIA CUENTA CON 8.23 KM
- VIA PRIMARIA CUENTA CON 10.1 KM
- VIA DE FERROCARRIL CUENTA CON 14.13 KM
- CONFLICTO VIA ALTA

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

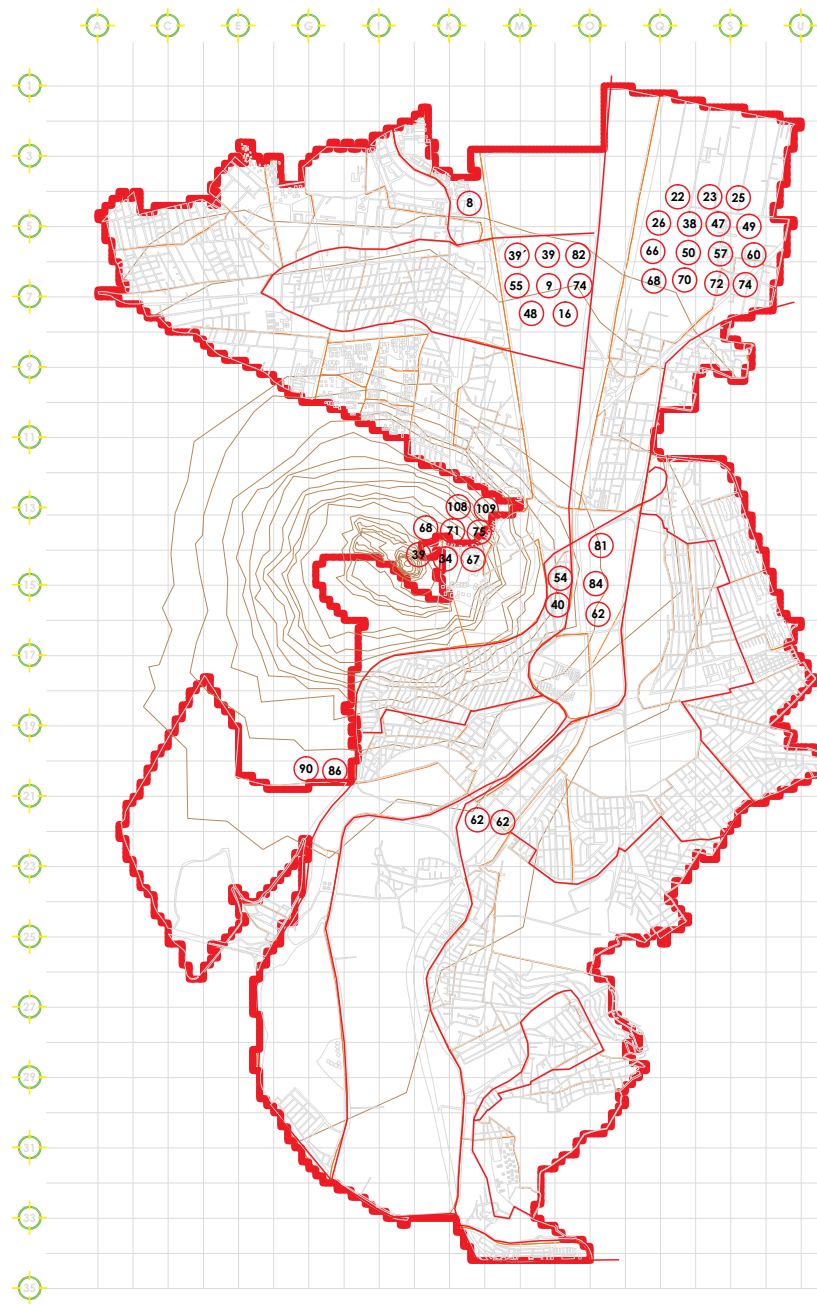
Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**VC-01**  
 VIALIDADES Y COLONIAS







LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

- 8 BOSQUES-MDO DEL CARMEN  
MEGA-LAS TORRES
- 39 V.HDA-JARDINES DELA HDA  
J CANTU-TEPALCAPA-LECHERIA  
PERINORTE
- 39 V.HDA-JARDINES DELA HDA  
J CANTU-TEPALCAPA-LECHERIA  
PERINORTE
- 86 M CHAPULTEPEC-AUTOPISTA  
CAMPO 1-2-3
- 81 M ROSARIO- BARRIENTOS  
SANTA MARIA LA QUEBRADA
- 90 M POLITECNICO-VALLEJO  
AUTOPISTA-COYOTEPEC

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**T-01**  
 TRANSPORTE



**EQUIPAMIENTO URBANO**



## I.2.5.1- Educación

### Educación Media Superior

- Preparatoria Oficial No. 11
- Preparatoria Oficial No. 67
- Preparatoria Oficial No. 113
- Preparatoria Oficial No. 114
- Preparatoria Oficial No. 126
- Preparatoria Oficial No. 163
- Preparatoria Oficial No. 241
- Escuela Preparatoria Oficial Anexa a la Normal de Cuautitlán Izcalli. (EPOANCI)
- Universidad Icel (Bachillerato)
- Centro de Capacitación Para el Trabajo Industrial No. 135 (CECATI)
- Cecytem Plantel Cuautitlan Izcalli
- CBTIS Número 160
- Conalep Cuautitlan
- Conalep "Bernardo Quintana Arrijoa"
- Conamat "Colegio Nacional de Matemáticas"
- Unidad educacional León Tolstoi (UJELT)
- Universidad Franco Mexicana (Preparatoria)
- Universidad del Valle de México (Preparatoria)
- Universidad TecMilenio, Campus Cuautitlán. (Preparatoria)
- Inter Instituto Educativo
- Instituto Bilingüe Kennedy
- Colegio Bosques del Lago
- Nueva Escuela Tecnológica
- Instituto Tepeyac
- Centro Escolar del Lago
- Centro Cultural Fray Bartolomé de las Casas
- Centro de Bachillerato Tecnológico de la Ciudad de México
- Centro Universitario de Cuautitlán Izcalli (CUCI)
- Centro Universitari Haller, Campus Izcalli
- Centro Educativo para el Potencial Humano (CEPH)

### Educación Superior

#### Inter Instituto Educativo.

#### Normal de Cuautitlán Izcalli

- Universidad ICEL
- Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli
- Universidad Nacional Autónoma de México
- FES-Cuautitlán Campo 1, FES-Cuautitlán Campo 4
- CUCI Almaraz,
- CUCI Cuautitlán
- Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli\_(TESCI)
- Universidad del Valle de México
- Campus Lago de Guadalupe
- Universidad Franco Mexicana, Plantel Norte



Vista del interior del Conalep "Bernardo Quintana Arrijoa"



Vista panorámica del TSCI.



Explanada de la FES Cuautitlán

I.2  
O  
Z  
A  
Z  
O  
N  
A  
S  
D  
E  
M  
E  
D  
I  
O  
C  
A  
M  
P  
U  
S  
D  
E  
C  
U  
A  
U  
T  
I  
L  
Á  
N  
I  
Z  
C  
A  
L  
L  
I









LATTUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

- PERSONAS ASEGURADAS 49,787 AREA DE 1.284 HA.
- PERSONAS NO ASEGURADAS 34,875 = 52.54%
- PERSONAS AFILIADAS AL IMSS 39,618
- PERSONAS ASEGURADAS 41,762 AREA DE 1116.39 HA
- PERSONAS AFILIADAS AL IMSS 49,994 = 45.58%
- PERSONAS NO ASEGURADAS 28,128
- DATO CONFIDENCIAL AREA DE 46.61 HA = 1.98%

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**SS-01**  
 SEGURIDAD SOCIAL



























## I.2.6.- DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO INTEGRADO

### La zona I “Hacienda del Parque” cuenta con las siguientes características:

Se encuentra entre las coordenadas 19°36'35.47" N 99°10'49.86" O en su punto mas alto, con una elevación de 2264 metros y su punto mas bajo es 19°34'56.44" N 99°11'12.43 O, con una elevación 2293 metros ;cuenta con una área de 368 hectáreas, y comprende 13 Ageb's, que representa el 21.67% de nuestro polígono de estudio y sus colonias principales son: Hacienda del Parque, La Quebrada, Izcalli del Valle, de las Alamedas y Pirules.

Contando con una población de 32,983 habitantes 21.67 % de nuestro polígono de estudio, de los cuales 916,992 habitantes (50.61%) son mujeres y 16,291 habitantes (49.39%) son hombres.

La pirámide por edades de mujeres es la siguiente:

De 0-2 años 746 hab. (4.47%), de 3 a 5 años 839 hab. (5.03%), de 6 a 11 años 1,604 hab. (9.61%), de 12 a 14 años 774 hab. (4.64%), de 15 a 64 años 11,808 hab. (70.74%) y 65 años y mas 921 hab. (5.52%).

La pirámide por edades de hombres es la siguiente:

De 0-2 años 791 hab (4.86%), de 3 a 5 años 839 hab (5.15%), de 6 a 11 años 1724 hab (10.58%), de 12 a 14 años 807 hab (4.95%), de 15 a 64 años 11371 hab (69.80%) y 65 años y mas 758 hab (4.66%), en esta zona la población económicamente activa entre 20 y 49 años es el 32.90% del total de la población equivalente a 10,851 personas. que representa el 5.92% de nuestro polígono de estudio.

La Población económicamente activa en esta zona es de 10,851 que representa el 5.92% del total del polígono, El porcentaje de población ocupada que percibe mas de 2.5 salarios mínimos es el 63.54% de la población económicamente activa de la Zona I que equivale a 6,895 hab.

El porcentaje de población ocupada que percibe mas de 5 salarios mínimos es el 36.46% de la población económicamente activa. que representa el 3,956 hab. de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que son trabajadores familiares sin pago es del 1.29 % equivalente a 140 habitantes que representa el .08% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada en el sector terciario formal es del 50.23 % equivalente a 5,450 habitantes que representa el 2.97% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que son profesionistas o técnicos es del 17.42 % equivalente a 5,746 habitantes que representa el 3.13% de nuestro polígono de estudio.

8,051 vivienda que representa el 98.91% cuentan con servicios de agua entubada, 8,131 vivienda que representa el 99.89% cuenta con energía eléctrica, 8,075 viviendas que representan el 99.02% cuentan con servicio de drenaje, 8,108 viviendas que representa el 99.61% cuenta con piso diferente de tierra, 7,931 viviendas que representa el 97.43% cuenta con paredes de materiales durables, 7,650 viviendas que representa el 93.98% cuenta con techos de materiales durables, 7,402 viviendas que representa el 90.93% sin hacinamiento, 8,022 viviendas que representan el 98.55% cuenta con servicios sanitarios exclusivos, 8,127 viviendas que representan el 99.84% usan gas o electricidad para cocinar, 7,897 viviendas que representan el 97.01% cuentan con refrigerador.





8,118 viviendas que representan el 99.73% cuentan con radio o televisión, 6,574 viviendas que representan el 80.76% cuentan con teléfono, 5,580 viviendas que representan el 68.55% cuentan con automóvil o camioneta propios.

**El uso del suelo en esta área es habitacional comercial ;en esta zona se encuentran las mejores condiciones que el promedio es de 93.93% que cuenta con la mejor infraestructura, servicios, comercio, salarios y tipo de vivienda así como vialidades y educación**

### COMERCIO

Con más de 251 personas laborando

Existe una unidad al por menor en tiendas departamentales: LIVERPOOL

Una unidad de comercio al por mayor de productos farmacéutico:

Distribuidora Levic S. DE RL. DE C.V.

Con un rango de 101 a 250 empleados y 5 unidades de comercio entre 51 a 100 empleados que son:

- Comercio al por menor de automóviles y camionetas Ford acasa,
- Comercio al por menor de materiales para la construcción Home depot ,
- Comercio al por menor en tiendas departamentales Outlet punta norte , Palacio de Hierro,
- Restaurantes con servicio completo Sanborns Café Perinorte.

### TRANSPORTE .

Con mas de 251 personas laborando:

En esta zona se localiza Autobuses México-Tlalnepantla

### SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL .

En esta zona esta localizado el hospital general de zona 57 del instituto mexicano del seguro

### INDUSTRIA MANUFACTURERAS.

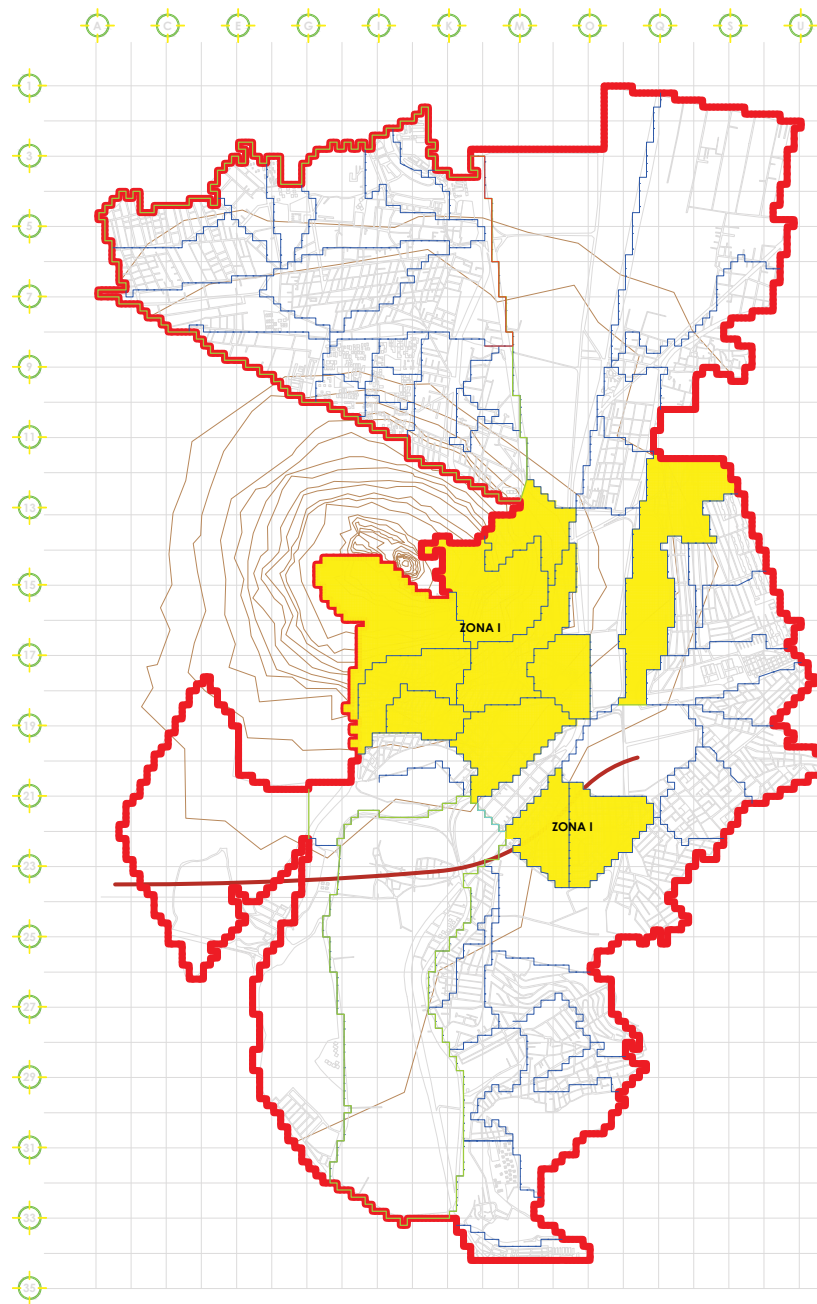
Se localiza una unidad de Fabricación de envases de cartón, Corepack con un rango de 51 a 100 empleados .

### SERVICIOS PROFESIONALES Y TÉCNICOS.

En esta zona existe una unidad de servicios profesionales, científicos y técnicos Pro Work Sorces S.A DE C.V.

(VER PLANO ZH-01).

1.2  
CORPARK  
PUNTA NORTE



LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

 ZONA I "HACIENDA DEL PARQUE"  
 SE CUENTA CON 32,983 HAB = 368 HA

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chavez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**ZH-01**  
 ZONAS HOMOGÉNEAS





## La zona II “Fuentes del Bosque” cuenta con las siguientes características:

Se encuentra entre las coordenadas 19°37'58.49" N 99°11'43.12" O, en su punto mas alto, con una elevación de 2262 metros y su punto mas bajo es 19°33'28.60" N 99°11'07.64" O, con una elevación 2265 metros.

cuenta con una área de 1,023 hectáreas y comprende 37 Agebs, que representa el 61.67% de nuestro polígono de estudio y sus colonias principales son: Buenavista, Rinconada San Marcos, Valle Verde, Centro Industrial, Fuentes del Bosque, Francisco Villa, Plan de Guadalupe, San Martín Obispo y Reforma, Tlayapa, Carlos Pichardo Cruz y Olivo II.

Contando con una población de 121,351 habitantes 66.20% de nuestro polígono de estudio, de los cuales 61,416 habitantes (50.61%) son mujeres y 59,935 habitantes (49.39%) son hombres. respecto a la zona II

La pirámide por edades de mujeres es la siguiente:

De 0 a 2 años 2,745 hab. (4.47%), de 3 a 5 años 3,086 hab. (5.03%), de 6 a 11 años 5,900 hab. (9.61%), de 12 a 14 años 2,849 hab. (4.64%), de 15 a 64 años 43,435 hab. (70.74%) y de 65 años y mas 3,390 hab (5.52%).

La pirámide por edades de hombres es la siguiente:

De 0-2 años 2,910 hab. (4.86%), de 3 a 5 años 3,087 hab. (5.15%), de 6 a 11 años 6,343 hab. (10.58%), de 12 a 14 años 2,969 hab. (4.95%), de 15 a 64 años 41,835 hab (69.80%) y 65 años y mas 2,790 hab. (4.66%), en esta zona la población económicamente activa entre 20 y 49 años es el 26.39% del total de la población equivalente a 32,025 personas. que representa el 17.47% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que percibe mas de 2.5 salarios mínimos es el 6.83 % de la población que representa el 12,522 hab. que representa al 6.83% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que percibe mas de 5 salarios mínimos es el 10.97% de la población. que representa el 3,513 hab. que representa al 1.92% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que son trabajadores familiares sin pago es del 1.73 % equivalente a 554 habitantes que representa el .3% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada en el sector terciario formal es del 50.23% equivalente a 16,086 habitantes que representa el 8.78% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que son profesionistas o técnicos es del 4.06% equivalente a 1,300 habitantes que representa el .7% de nuestro polígono de estudio.

21,117 viviendas que representa el 91.13% cuentan con servicios de agua entubada, 23,717 viviendas que representa el 97.72% cuenta con energía eléctrica, 17,996 viviendas que representan el 74.15 % cuentan con servicio de drenaje, 22,566 viviendas que representa el 92.98% cuenta con piso diferente de tierra, 20,559 viviendas que representa el 84.61% cuenta con paredes de materiales durables, 18,268 viviendas que representa el 75.27% cuenta con techos de materiales durables, 14,404 viviendas que representa el 59.35% sin hacinamiento, 22,503 viviendas que representan el 92.72% cuenta con servicios sanitarios exclusivos, 23,387 viviendas que representan el 96.36% usan gas o electricidad para cocinar, 21,013 viviendas que representan el 86.58% cuentan con refrigerador, 23,782 viviendas que representan el 97.99% cuentan con radio o televisión, 8,019 viviendas que representan el 33.04% cuentan con teléfono, 13,516 viviendas que representan el 55.69% cuentan con automóvil o camioneta propios.





El uso del suelo en esta área es de 933 hectáreas (90.22%) de uso habitacional y 81 hectáreas de infraestructura (7.92%) y 19 hectáreas de industria (1.86 %), cuenta con infraestructura, servicios, comercio, salarios y tipo de vivienda así como vialidades y educación.

## INDUSTRIA MANUFACTURERA

En la zona hay una unidad de Elaboración de aceites y grasas vegetales comestible con mas de 250 empleados.

En el rango de 101 a 250 empleados existen tres unidades dedicadas a : La elaboración de café tostado y molido, fabricación de productos de plástico de uso y fabricación de equipo de aire acondicionado y calefacción.

Y una unidad de fabricación de envases de cartón con un rango de 51 a 100 empleados.

## COMERCIO

Existen 2 unidades de en el rango de 101 a 250 empleados, una dedicada al comercio al por mayor de abarrotes y una dedicada al comercio al por menor en supermercados.

Y una unidad de ventas al por menor de automóviles y camionetas nuevos con un rango de 51 a 100 empleados.

## CONSTRUCCIÓN

En la zona hay una unidad de supervisión de construcción de otras obras de ingeniería en el rango de 101 a 250 empleados.

## TRANSPORTE CORREO Y ALMACENAMIENTO

En la zona existen 2 unidades de autotransporte foráneo de carga general con el rango de 50 a 100 empleados.

## SERVICIOS PROFESIONALES Y CIENTÍFICO

Existe una unidad del rango de 51 a 100 empleados dedicada a los servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector público.

## SERVICIOS

Existe una unidad del rango de 51 a 100 empleados dedicada a los servicios de limpieza.

## EDUCACIÓN

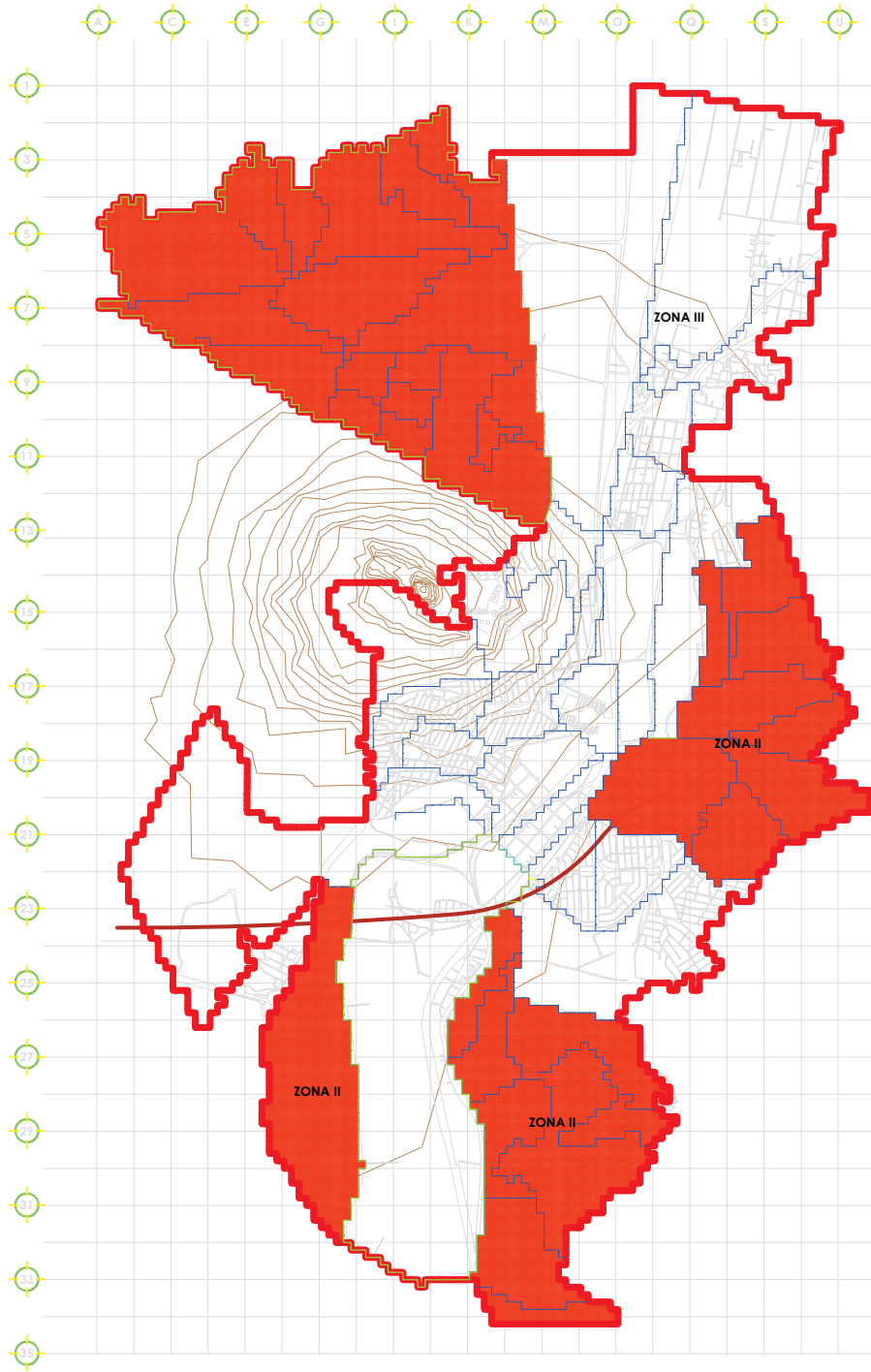
En el sector privado existe una unidad de 101 a 250 empleados y otra unidad en el rango de 51 a 100 empleados .

En el sector público existe una unidad de 51 a 100 empleados

## GOBIERNO

Existe una unidad de 51 a 100 empleados que se dedica a actividades administrativas de instituciones de bienestar social  
(VER PLANO ZH-02).






LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

 ZONA II "FUENTES DEL BOSQUE"  
 CUENTA CON 121,351 HAB=1,023 HA= 41.77%

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**  
 Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**ZH-02**  
 ZONAS HOMOGENEAS



## Zona III “Industrial Barrientos” cuenta con las siguientes características.

Se encuentra entre las coordenadas 19°38'01.49" N 99°11'05.54" O, en su punto mas alto, con una elevación de 2258 metros y su punto mas bajo es 19°33'22.76" N 99°11'48.92" O, con una elevación 2276 metros; Cuenta con una área de 1,058 hectáreas y comprende 10 Agebs, que representa el 21.67% de nuestro polígono de estudio y sus colonias principales son: Buenavista, Rinconada San Marcos, Valle Verde, Centro Industrial, Fuentes del Bosque, Francisco Villa, Plan de Guadalupe, San Martín Obispo y Reforma, Tlayapa, Carlos Pichardo Cruz y Olivo II.

Contando con una población de 28,982 habitantes 15.81% de nuestro polígono de estudio, de los cuales 14,668 habitantes (50.61%) son mujeres y 14,314 habitantes (49.39%) son hombres.

### Respecto a la zona III.

La pirámide por edades de mujeres es la siguiente:

De 0-2 años 656 hab. (4.47%), de 3 a 5 años 737 hab. (5.03%), de 6 a 11 años 1,409 hab. (9.61%), de 12 a 14 años 680 hab. (4.64%), de 15 a 64 años 10,376 hab. (70.74%) y 65 años y mas 810 hab. (5.52%). respecto a la zona III.

La pirámide por edades de hombres es la siguiente:

De 0-2 años 640 hab. (4.86%), de 3 a 5 años 719 hab. (5.15%), de 6 a 11 años 1,375 hab (10.58%), de 12 a 14 años 664 hab. (4.95%), de 15 a 64 años 10,126 hab. (69.80%) y 65 años y mas 790 hab. (4.66%), en esta zona la población económicamente activa entre 20 y 49 años es el 19.51% del total de la población equivalente a 5,654 personas. que representa el 3.08% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que percibe mas de 2.5 salarios mínimos es el 14.57% de la población que representa el 823 hab. que representa el .45% del polígono de estudio

El porcentaje de población ocupada que percibe mas de 5 salarios mínimos es el 3.08% de la población. que representa el 174 hab. que equivale al .09% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que son trabajadores familiares sin pago es del 6.94 % equivalente a 392 habitantes que representa el 0.21% de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada en el sector terciario formal es del 17.91 % equivalente a 1,013 habitantes que representa el 0.55 % de nuestro polígono de estudio.

El porcentaje de población ocupada que son profesionistas o técnicos es del 1.83% equivalente a 103 habitantes que representa el 0.06 % de nuestro polígono de estudio.

3,627 viviendas que representa el 68.83 % cuentan con servicios de agua entubada, 4,914 vivienda que representa el 93.27% cuenta con energía eléctrica, 2,235 viviendas que representan el 42.41 % cuentan con servicio de drenaje, 4,040 viviendas que representa el 76.68 % cuenta con piso diferente de tierra, 3,525 viviendas que representa el 66.9% cuenta con paredes de materiales durables, 2,229 viviendas que representa el 42.30 % cuenta con techos de materiales durables, 2,150 viviendas que representa el 40.80% sin hacinamiento, 3,872 viviendas que representan el 73.48 % cuenta con servicios sanitarios exclusivos, 3,471 viviendas que representan el 65.88 % usan gas o electricidad para cocinar, 2,443 viviendas que representan el 46.36 % cuentan con refrigerador.







El uso del suelo en esta área es de 340 hectáreas (35.23%) de uso habitacional y 74 hectáreas de infraestructura (7.7%) y 303 hectáreas de industria (31.4%), y 247 hectáreas (25.67%) con infraestructura, servicios, comercio, que cuenta con salarios y tipo de vivienda así como vialidades y educación.

## SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO

Existe una unidad de centros generales de alquiler en el rango de mas de 250 empleados

## SERVICIOS DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

En este sector existe una unidad de asociaciones y organizaciones civiles con un rango de 250 y mas

## SERVICIOS PROFESIONALES Y CIENTÍFICO

En la zona se localiza una unidad de servicios de consultaría científica y técnicas en el rango de 50 a 100 empleados.

## SERVICIOS DE APOYO A NEGOCIOS

En la zona se localiza dos unidades de servicios de administración de negocios en el rango de 50 a 100 empleados

## EDUCACIÓN

La zona cuenta con una unidad de escuela de educación primaria del sector público en el rango de 50 a 100.

4,836 viviendas que representan el 91.79 % cuentan con radio o televisión, 445 viviendas que representan el 8.45 % cuentan con teléfono, 1,083 viviendas que representan el 20.56 % cuentan con automóvil o camioneta propios.

## CONSTRUCCIÓN

Existe solo una unidad dedicada a la edificación de inmuebles comerciales y de servicios, en el rango dr 251 y mas habitantes.

Existe una unidad dedicada a trabajos de cimentaciones en el rango de 101 a 259 empleados.

## INDUSTRIA MANUFACTURERA

Existen 9 unidades de 251 empleados:

Una dedicada a la elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles, otra a la elaboración de helados y paletas, 1 a productos de madera, 1 de artículos y accesorios para escritura, pintura, 2 a la fabricación de muebles, 1 a fabricación de productos de hierro y acero, 1 de cosméticos, perfumes y otras preparaciones.

En el rango de 101 a 250 empleados la zona cuenta con 6 unidades: 3 de fabricación de telas anchas de trama, 2 de elaboración de otros alimentos, 1 de elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas, 1 de confección en serie de otra ropa exterior de mater, 1 de Industria básica del aluminio y una de fabricación de maquinaria y equipo para el comercio.





Y también es producto del traslado de actividades del centro a la periferia por eso la creación de varios centros de distribución que existen actualmente por las actuales vías de comunicación existentes

Es el proceso que conlleva un incremento importante de la demanda de tránsito, de transporte de agua, drenaje, electricidad y telecomunicaciones no se esta acompañando de la re-estructuración y ampliación de la infraestructura. En consecuencia se esta gestando un problema grave de acumulación de déficit.

La ventaja de la localización junto con otros factores y tendencias pueden aprovecharse para reconvertir la zona en un “ destino” que aloje una amplia variedad de atractivos y usos de suelo en beneficio del bienestar ; Las oportunidades económicas, culturales, y recreativas de su población.

Ya que nuestro polígono ofrece las condiciones propicias para el alojamiento de un centro urbano regional metropolitano

El mayor Grupo de habitantes es de mujeres en edad productiva de 23 a 64 años con un total de 54,912 habitantes y en hombres son 52,882 habitantes.

Otro grupo importante es el de 6 a 11 años con 8,913 niñas y 9,583 niños.

El crecimiento poblacional es de 2.81% y se estima para el 2020 de 122,398 habitantes, para el 2030 de 161,484 habitantes y para el 2050 de 281,084 habitantes.

El 45.92% de la población se ubica en la pirámide de edades en el rango de los 0-29 años de edad, es decir que el 45.92% de los habitantes requieren servicios de equipamiento, educación y generar fuentes de trabajo.

La problemática urbana acerca de la vivienda, se da en dos pequeñas zonas de nuestro polígono localizandose muy cerca de la falla geológica, esta falla tiene una extensión 3800 ml, también existen zonas donde están mezcladas las actividades industriales con las viviendas, comercios y servicios; esta mezcla de usos incrementa los riesgos y los problemas vecinales, también existen asentamientos irregulares sobre terrenos de origen social.

La infraestructura en lo que respecta al suministro de agua potable, proporcionado en la mayor parte de la localidades, es insuficiente, ya que se pierde una considerable cantidad de agua, en fugas y mal uso.

El drenaje y alcantarillado, es de 80 m3 / seg. (las aguas del río de Cuautitlán), en algunas zonas es insuficiente y esto conlleva a que se produzca encharcamiento e inundaciones, y se hace mención que las aguas negras y pluviales no son separadas; esto genera un problema de aprovechamiento de las aguas para su reutilización.

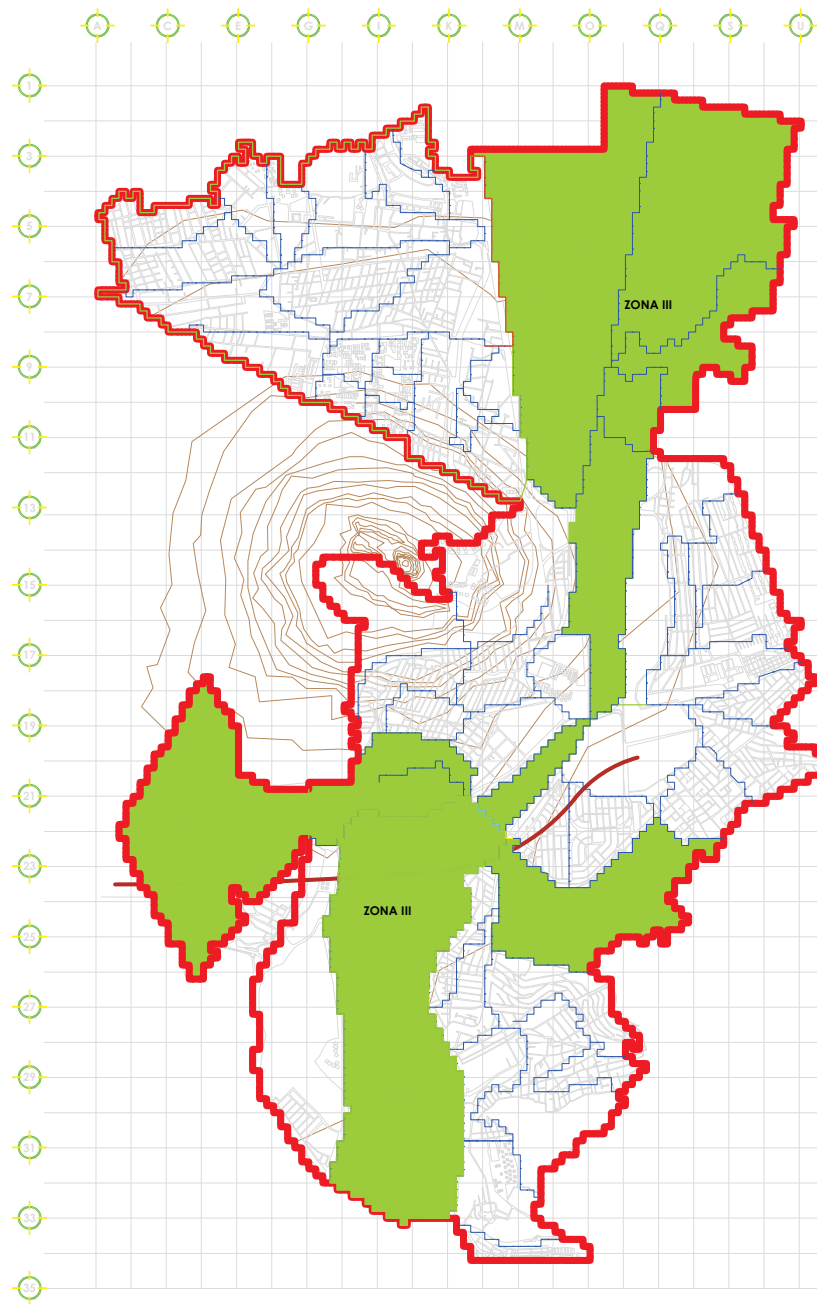
El tratamiento de aguas residuales, es mínimo ya que la mayoría se desecha sin tratamiento lo que produce la saturación de la red del alcantarillado.

Electrificación y alumbrado público algunas zonas cuentan con un servicio irregular a consecuencia del las tomas clandestinas.

La mayor parte de la vialidades carecen de mantenimiento y un .25% equivalente a 12.81 hab, no cuentan con pavimento.

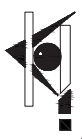






LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

ZONA III " INDUSTRIAL BARRIENTOS"  
 CUENTA CON 28,982 HAB = 1,058 HA = 43.20 %

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



**ZH-03**  
 ZONAS HOMOGENEAS





La autopista México -Querétaro es uno de los ejes macro regionales mas importantes, ya que comunica la ZMVM, con el norte del país y con el mercado norteamericano.

Al perder competitividad la actividad industrial en el mercado, las oportunidades de empleo se reducen en la misma proporción. Esto se debe al alto costo de los servicios de transporte, y la baja productividad de su mano de obra producto del congestionamiento vial, la contaminación ambiental y la lejanía entre las áreas de residencia y las fuentes de trabajo; Y a la apertura comercial de las mercancías extranjeras.

La dinámica de crecimiento territorial ha generado un proceso, de ocupación y de desarrollo de actividades comerciales y de servicios a lo largo de la vialidad, México -Querétaro, y del centro urbano perinorte para sectores de alto y medianos ingresos, también se destaca corredores industriales, los cuales han atraído a la población causando sobre carga de la demanda de servicios y equipamiento urbano.

Por tal motivo se propone la creación de corporativos, educación e, industria sustentable, áreas de recreación y servicios.

En el ámbito vial: Implementar nuevos viaductos elevados subsidiados por el gobierno, con conexión a las vías del circuito exterior y carretera Chamapa-Lecheria, así evitaríamos el incremento vehicular en las zonas urbanas logrando con esto una conexión megalópolis.

Implementar la creación de nuevas fuentes de empleos, mayormente a personas del polígono, como foráneas.

Se crearán líneas de transporte de perinorte, al sistema de transporte suburbano que sean directos hacia el parque urbano perinorte, ya que no se cuenta con una ruta similar solo acceso por automóvil o taxi.

## Justificación

En un estudio detallado a nivel urbano y por Ageb's en el que se contemplaron los aspectos físico-naturales, aspectos socio-economicos, infraestructura urbana, comunicaciones y transportes y el equipamiento urbano y con el apoyo del estudio urbano y demográfico, así como el plan de desarrollo del valle Cuautitlán Texcoco plan estatal de desarrollo urbano, el plan municipal de desarrollo urbano de Cuautitlán Izcalli, el plan municipal de desarrollo urbano de Tlalnepantla, el plan municipal de desarrollo urbano de Tultitlán de nuestro polígono de estudio al realizar el estudio se llego a la conclusión que:

Que el 17.36% que equivale a 425.20 hectáreas es de uso industrial, y alberga 26 industrias de mas de 250 empleados y en un radio de 15 km existen 9 de la misma magnitud.

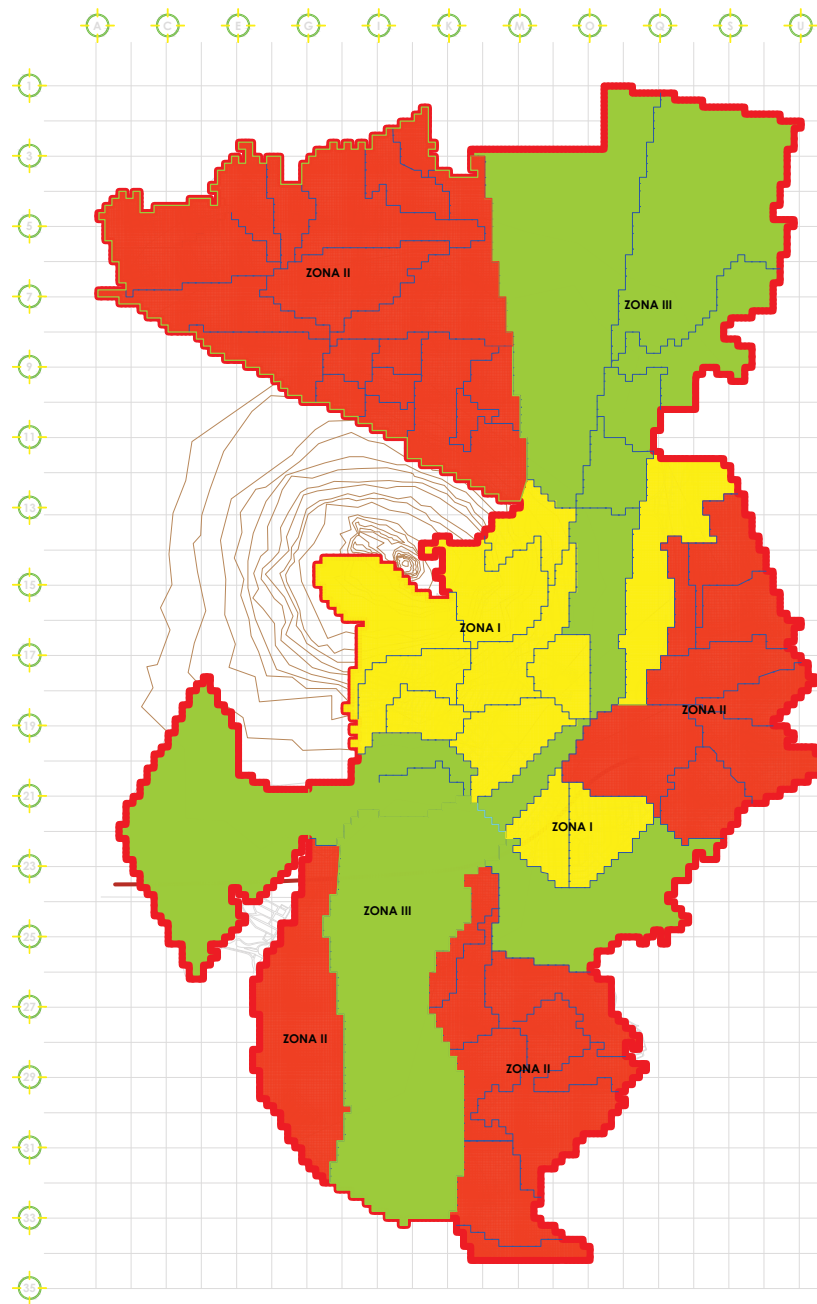
El 50 % de estas industrias tiene localizada su área administrativa dentro de las misma planta, y es viable ofrecerles un espacio corporativo al 20% de las mismas que equivale a 5 empresas donde se cuentan con un promedio de 150 a 365 administrativos, estas empresas tiene una ganancia anual de mas de 1 millón de dolares. cada una por lo cual son empresas de gran importancia por la contribución que realizan al PIB (Producto Interno Bruto) dentro de nuestros posibles clientes se encuentran las siguientes empresas:

- Bacardi y compañía
- Unilever
- Dixon
- Fila
- Kimex

La cual nos genera un corporativo de 10,000 mts2. el cual albergara un promedio de 1,000 personas.

(VER PLANO ZH-04).





LATITUD: 19.55791633  
 LONG: -99.18547766

HECTAREAS : 2,449  
 HABITANTES: 183,316



**SIMBOLOGÍA**

- ZONA I "HACIENDA DEL PARQUE" 368 HA= 15.03%
- ZONA II "FUENTES DEL BOSQUE" 1,023 HA= 41.77%
- ZONA III " INDUSTRIAL BARRIENTOS" 1,058 HA = 43.20%

**PROFESORES**

Arq. Hugo Porras Ruíz.  
 Arq. Oscar Porras Ruíz.  
 Arq. Roberto García Chávez.

**ALUMNOS**

Asencio Sánchez Israel  
 Salas Badillo Laura Estrellita



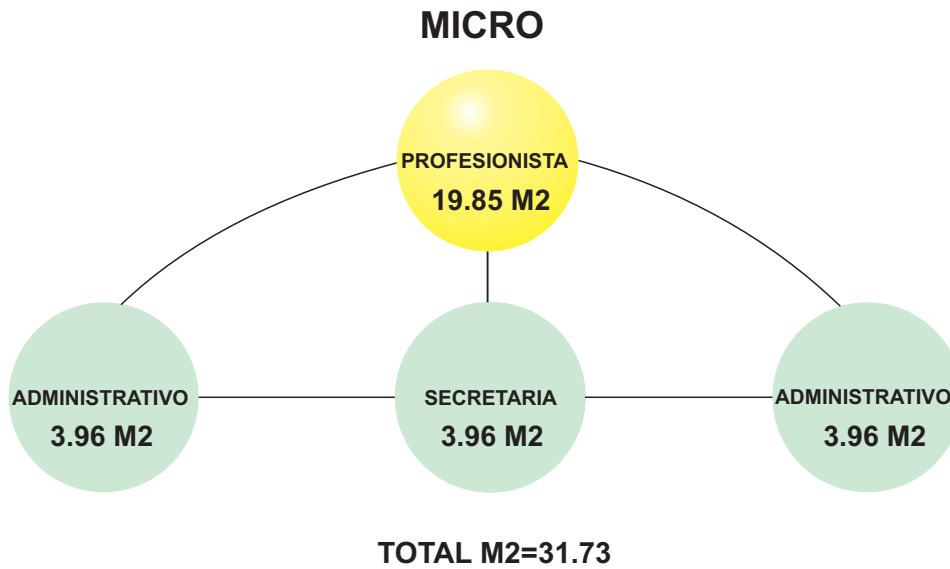
**ZH-04**  
 ZONAS HOMOGENEAS



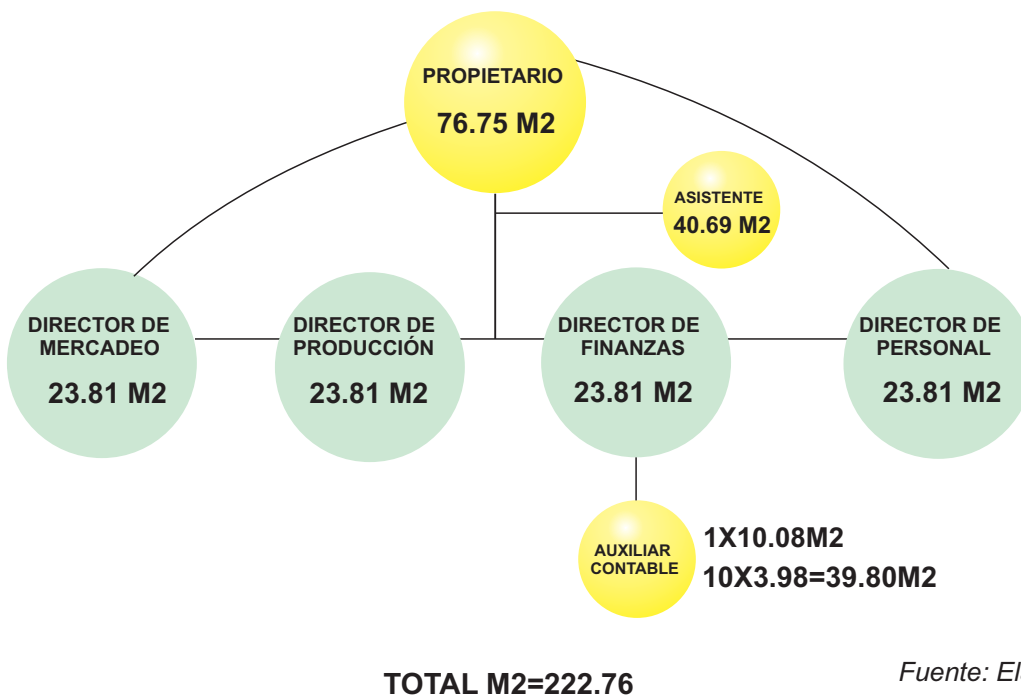
# PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA



## Organigrama micro y PyME



## Organigrama PyME

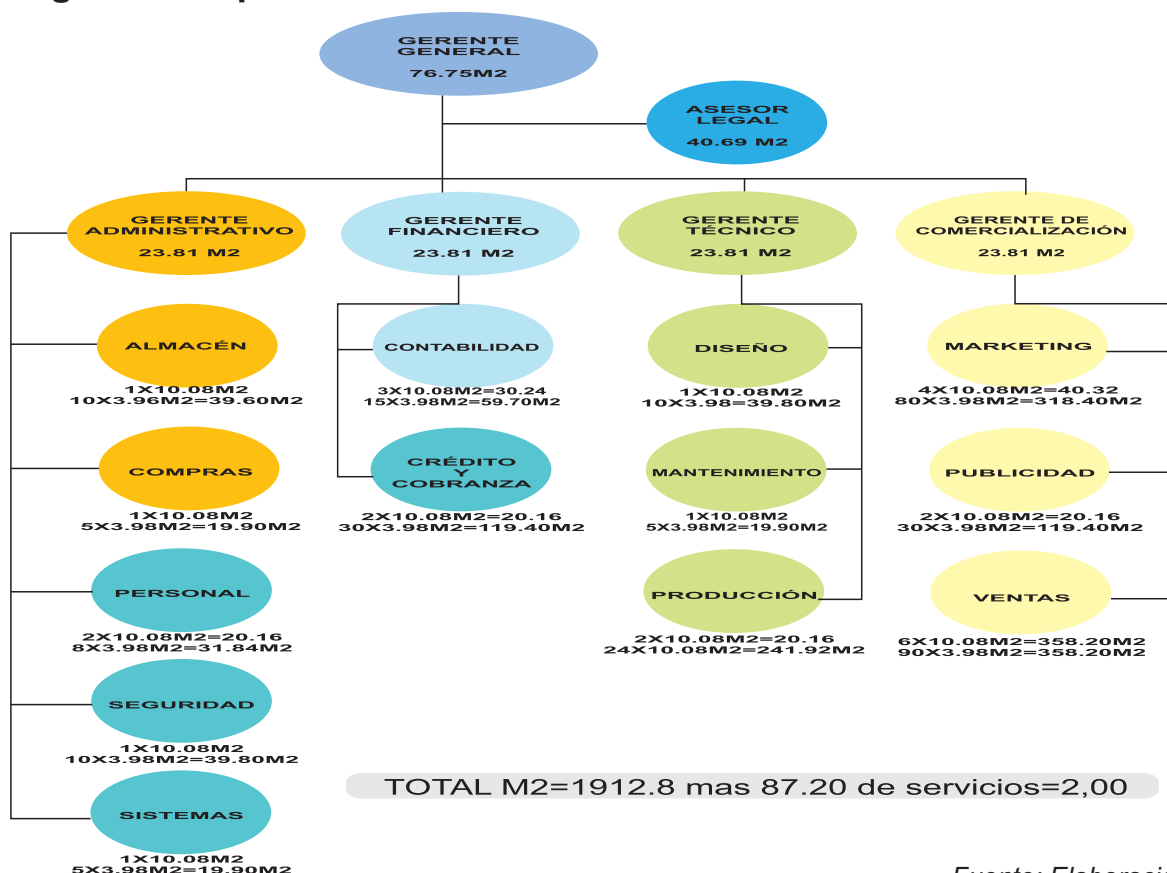


Fuente: Elaboración propia.





## Organigrama Corporativo



Fuente: Elaboración propia

## Centro de Negocios

En el estudio realizado observamos la importancia de las PyMES y de las unidades económicas, de la micro, pequeña y mediana empresa; dentro del polígono existen 6,709 unidades económicas de 1 a 5 personas, 335 unidades económicas de 6 a 10 personas, 213 unidades económicas de 11 a 30 personas, de 60 unidades económicas de 31 a 50 personas, 75 unidades económicas de 51 a 100 personas y 32 unidades económicas de 101 a 250 personas. Lo cual corresponde a 34,400 personas.

Este gran grupo se analizó que el 20 % equivalente a 6,880 personas de las cuales pertenecen el 80% al sector terciario que serían 5,504 personas y el 20% al sector secundario, que serían 1,376 personas

Los cuales tendrán las posibilidades de incorporarse a los centros de negocios. Ya que sus ganancias superan los 550,000,000 millones de pesos anuales.

Estas unidades económicas son de suma importancia ya que son dirigidas por emprendedores 100% mexicanos que colaboran a promover el desarrollo económico nacional, el centro de negocios impulsará el desarrollo de estos para que tengan las mismas condiciones de modernidad y servicio que las grandes transnacionales .con la diferencia de un menor costo.

Este centro de negocios, también fungirá como una cooperativa y se compartirán gastos y servicios, logrando un ahorro considerable en los servicios, y brindará tecnología de vanguardia desde una persona hasta 250 personas.

II PROPUESTA ARQUITECTÓNICA





## ESTANCIAS INFANTILES

Al contar con 6,504 personas de las cuales, serían 4,000 mujeres con un promedio de edad de 18 a 60 años, de los cuales el 60% están en edad fértil que corresponde a 2,400 mujeres. El 20% tendrán hijos en edad menores de 5 años que corresponden a 480 infantes y de esos 480 el 25 % asistirán a la guardería que corresponden a 120 niños, de los cuales para nuestro proyecto serán divididos en 2 espacios, apegandonos a la ley, publicada en el diario oficial de la federación, con fecha de 28 de febrero de 2013; que menciona que no se puede tener mas de 60 niños.

## ESTANCIA GERIÁTRICA

Debido al comportamiento poblacional, que presentamos en nuestra zona, existen 5,121 personas en el rango de edad de 65 años y mas, que corresponde a mujeres con el 2.79% del total de población, y 5,006 hombres con el 2.73% del total de la población; dando un total de 10,126 personas, debido a que existirá un incremento en el 2018, que corresponderá a 9,201 mujeres y 7,280 hombres. Que son un total de 22,000 y en el 2023, serán 12,017 mujeres y hombres 9,383. Serán 21,400 en le 2033 existirán 15,304 mujeres y hombres 10,731. Serán 26,036 por lo cual se requerirá, una estancia que albergue el 2% de la población que equivale a; 202 personas en este rango de edad.

## II.1.-PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

### Programa Arquitectónico Corporativo

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CUALIFICACIÓN - CUANTIFICACIÓN					CORPORATIVO
SUB/AMBIENTES	TIPO DE ACCESO	EQUIPAMIENTO	No DE PERS	ÁREA APROX. M2	OBSERVACIONES
Recepción	Público		2	40	Planta libre Máximo confort Muy visible
Sala de espera	Público		12	40	Planta libre Máximo confort Muy visible
Información	Público		2	10	Muy visible Muy Confortable
Sanitarios	Público	4 lavamanos 8 inodoros 2 urinarios	*** *** ***	40	Paneles fijos Confortable Discreto
Depósito de Limpieza	Restringido		*** ***	10	Confortable Discreto
site	Restringido			50	
cafetería	Público		1	5	Muy Confortable llamativo
				<b>TOTAL</b>	
				<b>195</b>	



# Parque Urbano-Corporativo Punta Norte

CORPARK

SUB/AMBIENTES	TIPO DE ACCESO	EQUIPAMIENTO	No DE PERS	ÁREA APRX. M2	OBSERVACIONES
Circulación Vertical	Público	Escalera Ascensor Escalera de Emergencia	*** *** ****	50	Muy visible
Enfermería	Semipúblico		1	<b>TOTAL</b> 190	Confortable Discreto
Sala de Estar	Restringido		3 2 ***	40	Confortable
Sanitarios	Público	4 lavamanos 8 inodoros 2 urinarios	*** *** ***		ventilación y iluminación natural
Circulación Vertical	Público	Escalera Ascensor Escalera de Emergencia	*** *** ***		50 <b>TOTAL</b> 100
Oficina del Gerente	Restringido		1	21.79 8.3	Máximo confort Exc. visibilidad

SUB/AMBIENTES	TIPO DE ACCESO	EQUIPAMIENTO	No DE PERS	ÁREA APRX. M2	OBSERVACIONES
Sala de Estar	Restringido		3	12	Confortable
Secretaría Gral.	Restringido		2	3,09	Confortable
circulación				10.98	
Sala de Reuniones	Restringido		18	<b>TOTAL</b> 76.75	Máximo confort Exc. visibilidad
		por plso	5	383.75	

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA URBANO





# Parque Urbano-Corporativo Punta Norte

CORPARK

SUB/AMBIENTES	TIPO DE ACCESO	EQUIPAMIENTO	No DE PERS	ÁREA APRX. M2	OBSERVACIONES
asesor legal	Restringido		1	26.79	
área secretarial y espera				8.05	
circulaciones				5.85	
				<b>TOTAL</b>	
				<b>40.69</b>	
GERENTE ADMINISTRATIVO			1	13.39	
GERENTE FINANCIERO			1	13.39	
GERENTE DE TÉCNICO			1	13.39	
GERENTE DE COMERCIALIZACIÓN			1	13.39	
área secretarial			4	24.12	
circulaciones			4	17.56	
salas de juntas			4	97.92	
Sanitarios	Público	4 lavamanos 8 inodoros 2 urinarios	*** *** ***	40	Paneles fijos Confortable Discreto
Circulación Vertical	Público	Escalera Ascensor Escalera de Emergencia	*** *** ***	50	Muy visible
				<b>TOTAL</b>	
				<b>283.16</b>	

SUB/AMBIENTES	TIPO DE ACCESO	EQUIPAMIENTO	No DE PERS	ÁREA APRX. M2	OBSERVACIONES
jefes de departamento	semi público		9	50.76	
circulaciones			9	39.96	
personal operativo			206	508.82	
			206	306.94	
				<b>TOTAL</b>	
				<b>906.48</b>	
plaza de acceso			1	300	
estacionamiento			334	4175	
circulaciones				1,825	
				<b>TOTAL</b>	
				<b>6,300</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>8,399</b>	<b>m2</b>

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA URBANO



## Centro de Negocios

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CUALIFICACIÓN - CUANTIFICACIÓN		CENTRO DE NEGOCIOS	
SUB/AMBIENTES	No DE PERS	ÁREA APRX. M2	TOTAL
<b>DESPACHOS</b>			
despacho tipo A	1	10	50
despacho tipo B	2	15	20
<b>DESPACHOS MOVILES</b>			
despacho tipo A	1	10	50
despacho tipo B	2	15	20
<b>SERVICIOS VIRTUALES</b>			
CALL CENTER	12	5	60
MENSAJERIA Y PAQUETERIA	1,2	20	20
ALMACÉN	2,3	10	10
ATENCIÓN PERSONALIZADA A VISITAS	3,4	10	40
SALA DIGITAL	5,8		60
<b>SALA DE JUNTAS Y AUDITORIOS</b>			
SALA DE JUNTAS TIPO A	6		18
SALA DE JUNTAS TIPO B	12		30
AUDITORIO	72		120
<b>SEGURIDAD</b>			
CCTVV			25
CASSETAS DE VIGILANCIA	2	6	12
<b>SANITARIO</b>			
<b>ÁREA DE LIMPIEZA</b>			
CUARTO DE MÁQUINAS		1	20
CUARTO DE ASEO		2	20
<b>CAFETERÍA</b>			
COCINA			30
BODEGA			15
ÁREA DE PREPARACIÓN			15
ÁREA DE COSUMO			100
MAQUINAS DISPENSADORAS DE ALIMENTOS			5
<b>RECEPCIÓN</b>			
MÓDULO DE ATENCIÓN			30
CAJEROS AUTOMATICOS			10
			5
<b>ADMINISTRACIÓN</b>			
JEFE	1		40.5
	2		8
ESTACIONAMIENTO	46		575
CIRCULACIÓN			300
<b>TOTAL M2</b>			<b>1478.5</b>



## Estancia infantil

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CUALIFICACIÓN - CUANTIFICACIÓN		ESTANCIA GERIÁTRICA	
SUB/AMBIENTES	No DE PERS	ÁREA APRX. M2	TOTAL
ZONA DE RECEPCIÓN	1		20
ACCESO PRINCIPAL	2		20
CONTROL Y VIGILANCIA	3		5
ADMINISTRACIÓN	4		30
VESTIBULO	5,10		20
ESTACIONAMIENTO	20		250
CIRCULACIÓN			250
ASOLEADEROS			600
TERAPIA OCUPACIONAL	40		40
TALLERES MANUALES	40		40
TALLER DE LECTURA REDACCION	20		20
TALLER DE JARDINERÍA	10		50
TERAPIA EDUCACIONAL	20		20
SERVICIOS MEDICOS	5		50
SECTOR DE INVALIDOS	10		100
ZONA HABITACIONAL			
INDIVIDUAL	1		45
COLECTIVAS	5		70
ÁREA DE ESPARCIMIENTO	1		30
COCINA	1		50
PELUQUERÍA	2		20
LAVANDERÍA	1		20
ÁREA DE VISITAS	1		100
CAPILLA	1		40
SALA DE VELACIÓN	1		80
CUARTO DE LIMPIEZA	1		9
ZONA DEPORTIVA	1		40
GIMNASIO	1		40
ALBERCA	1		40
CAFETERÍA	1		30
		<b>TOTAL M2</b>	<b>2129</b>

## Estancia Geriátrica

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CUALIFICACIÓN - CUANTIFICACIÓN		ESTANCIA INFANTIL	
SUB/AMBIENTES	No DE PERS	ÁREA APRX. M2	TOTAL
AULA	9		40
DORMITORIO	2		11
AULA	18		50
DORMITORIO	3		16
AULA	24		60
DORMITORIO	4		16
COCINA			250
PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	1		35
ALMACÉN	1		10
LAVANDERÍA	1		15
DIRECCIÓN SECRETARIA	1		15
ADMINISTRACIÓN SALA DE EDUCADORES	1		20
VESTIDOR	1		20
SALAS DE USOS MÚLTIPLES	1		60
ALMACÉN MATERIAL DIDÁCTICO	1		15
ALMACÉN DE LIMPIEZA	1		10
SERVICIO GENERAL (PADRES)	1		5
CIRCULACIONES	1		70
PATIO DE JUEGOS	60		240
ÁREAS VERDES	1		30
COCINA	1		50
PELUQUERÍA	2		20
ESTACIONAMIENTO	20		250
CIRCULACIONES			
		<b>TOTAL M2</b>	<b>1348</b>

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA URBANO



## Fondo de Financiamiento Monex

El fondo de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa (fondo PyME ) es un instrumento que busca apoyar a las empresas en particular a las de menor tamaño y a los emprendedores con el propósito de promover el desarrollo económico nacional, a través de otorgamientos de apoyo de carácter temporal . A programas y proyectos que fomenten la creación, desarrollo y habilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las micro pequeñas y medianas empresas.

nacional financiera Banca de Desarrollo		Crédito Pyme		
<b>Intermediario Financiero: Monex</b>				
Producto	Monto	Plazo	Tasa	Comisión
Créditos con Garantía Fiduciaria	De 0.5 a 5 MDP	Línea 1 año	Tasa base* +4.5	1%
	De 5 a 10 MDP	Disposiciones de 90 a 180 días	Tasa base + 4.0	1%
	Mayor a 10 MDP		Tasa base + 3.5 *Libor o TIIE	1%
Créditos con Garantía de Inventarios	De 0.5 a 5 MDP	Línea 1 año	Tasa* base +5.0	1%
	De 5 a 10 MDP	Disposiciones de 90 a 180 días	Tasa base + 4.5	1%
	Mayor a 10 MDP		Tasa base + 4.0 *Libor o TIIE	1%
Cadenas Productivas NAFINSA	De 5 a 100 MDP	Línea 1 año	Tasa Base* Nafinsa +5.0 *Libor o TIIE	0%
Exim Bank Mediano Plazo	Mínimo 100,000 USD por crédito	Entre 2 y 5 años	Tasa Base*+4.0% *Libor o TIIE	S.A.N. (Sujeto a Negociación)
Exim Bank Corto Plazo	Mínimo 0.3 MDP por línea	Disponibilidad 1 año Plazo hasta 180 días	Tasa Base*+4.0% *Libor o TIIE	S.A.N. (Sujeto a Negociación)
Factoraje Pago a Proveedores	Mínimo 3 MDP o equivalente en USD	Disponibilidad 1 año Plazo hasta 180 días	Tasa Base*+4.0% *Libor o TIIE	S.A.N. (Sujeto a Negociación)

## Sociedad Cooperativa

fuelle: [www.nafin.com](http://www.nafin.com)

Son una forma de organización social creada por personas físicas que tienen un interés común.

Deciden unir esfuerzos y ayudarse para satisfacer necesidades de grupos e individuos, realizando actividades de producción, distribución y/o consumo de bienes y servicios.

En esta sociedad las características de los socios son más importantes que el capital que aporten.

Por esto hay beneficios como que cada uno de los socios tiene derecho a un voto y que se otorguen estímulos para aquellos socios que cumplan con todas sus obligaciones, lo cual depende enteramente de su desempeño. En el caso de las cooperativas de producción, hay igualdad de oportunidades sin importar el género o el trabajo que se aporte, ya que puede ser tanto físico como intelectual.





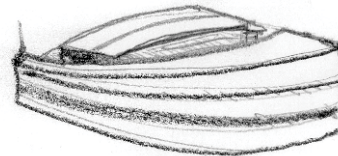
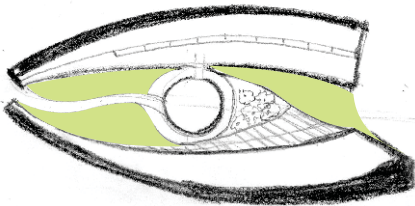
## II.1.2.- Conceptualización

### Croquis

#### CROQUIS LA MIRADA AL MUNDO EMPRESARIAL CORPORATIVO

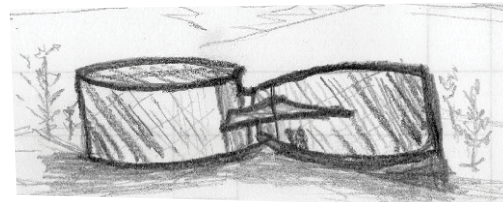
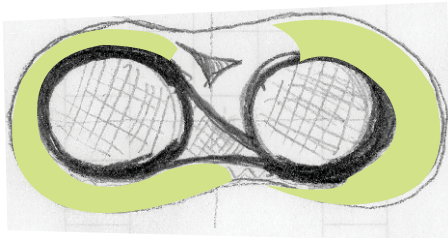
La importancia de cambiar la ideología subdesarrollada que no permite el crecimiento económico y de ideosincronía a una visión de desarrollo pero apoyando a la industria mexicana, que se va a servir de las transnacionales para crecer.

La curvatura de los muros es muestra del acogimiento a la unión nacional y transnacional de las empresas con una visión al desarrollo.



#### CROQUIS EL INFINITO CENTRO DE NEGOCIOS

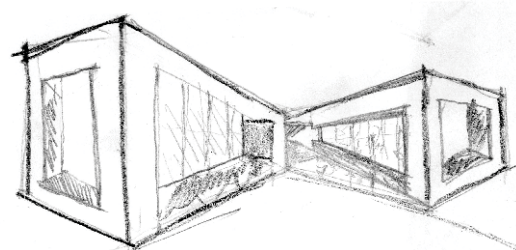
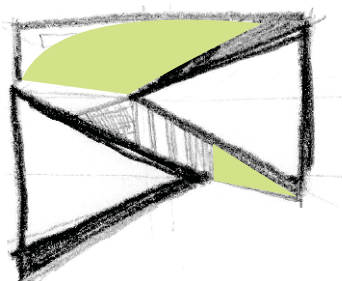
La visión es el desarrollo e impulso empresarial que apunta hacia el cielo, sin retrocesos, solo crecimiento, desarrollo, educación.



#### CROQUIS EL RELOJ DE ARENA ESTANCIA GERIÁTRICA

El paso del tiempo, la acumulación de conocimientos a lo largo de una vida merece llegar al final con dignidad.

El muro que cruza el traslado de la edad adulta a la senectud, la intersección de los dos triángulos es la simulación de las etapas de la vida





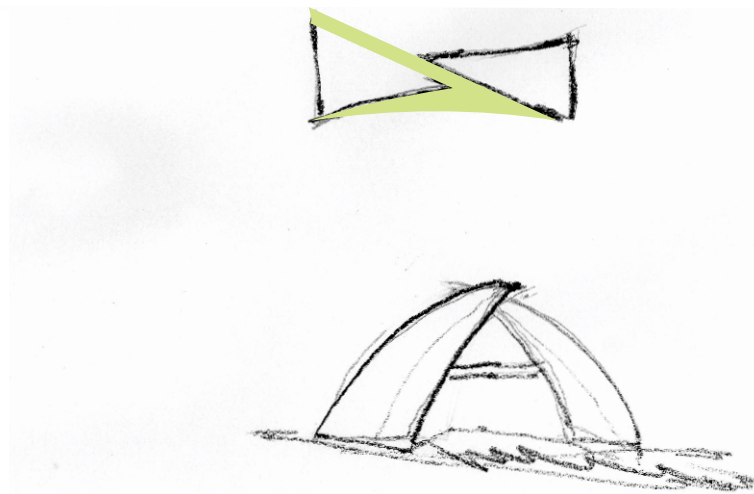
## EL YING Y EL YANG ESTANCIA GERIÁTRICA

El equilibrio que se debe aprender desde las primeras etapas de la vida, el enfrentamiento al hogar, A la escuela, a la familia a la sociedad. Las curvas nos invitan al movimiento



## EL CUERNO DE MARFIL CORPORATIVO

Representa el poderío, la abundancia, el crecimiento y la longevidad del elefante



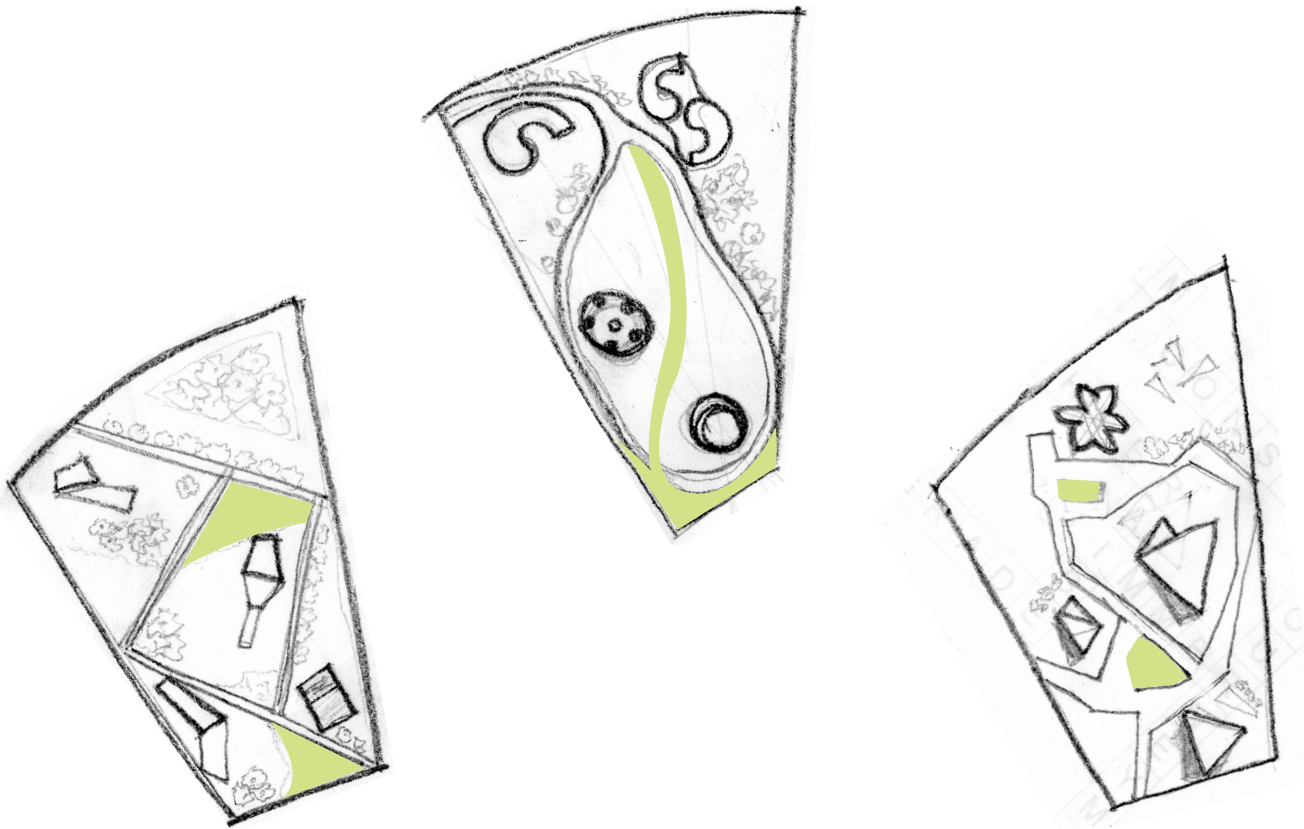


## II.1.3.- PROPUESTA URBANA-ARQUITECTÓNICA



<https://www.google.com.mx/maps/@19.6026263,-99.1923103,2294m/data=!3m1!1e3> 2015

### Propuestas de trazas para los proyectos arquitectónicos







## Propuesta 1

Se propone una traza reticulada irregular, donde el hito principal es el corporativo, seguido del centro de negocios, la estancia infantil y la estancia geriátrica. Cada diseño de los edificios son formas geométricas de polígonos irregulares, lo que nos brinda una mayor armonía en el conjunto.







## Propuesta 2

Se propone una traza reticulada a base de triángulos, las formas son triangulares de los edificios y donde el punto central es el corporativo, generando un hito dentro del parque.



## Propuesta 3

Se propone una traza radial, el acceso nos comunica directamente con la autopista Chamapa-Lechería, el circuito nos invita a realizar el recorrido por los servicios que ofrece el parque urbano.

Las formas de los edificios es respuesta a la forma de la traza, se trató de conservar la misma con formas circulares como lo son la estancia infantil y el corporativo, los otros basadas en la proporción áurea como es el caso del centro de negocios y la estancia geriátrica.

Se planteó esta forma ya que por la altura donde esta posicionado el terreno contamos con excelentes vistas a la ciudad de México y el eje rector es el Cerro del Chiquihuite.



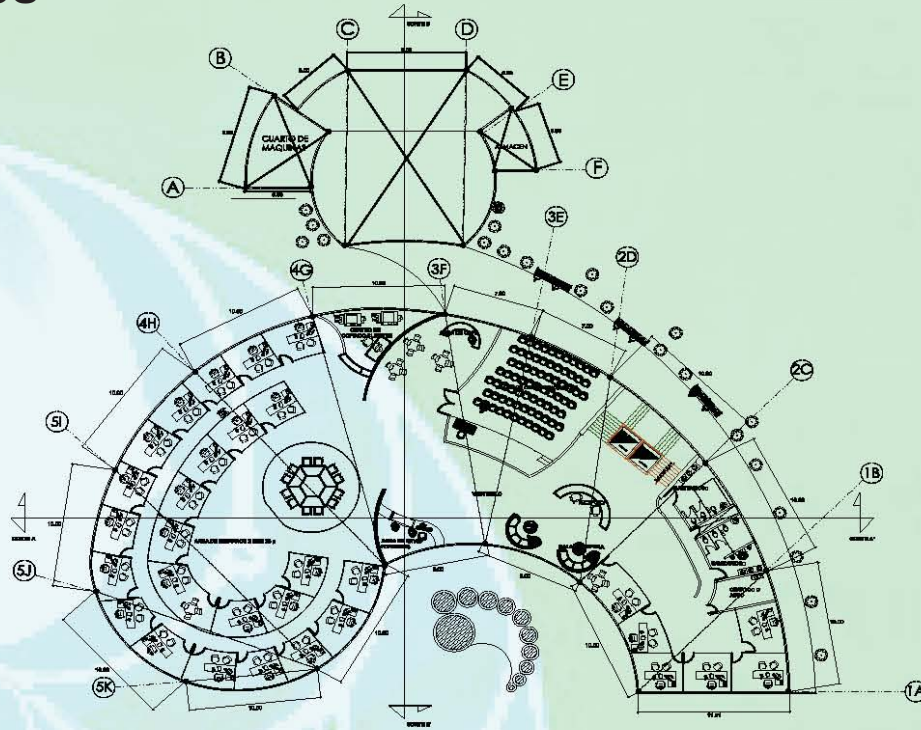




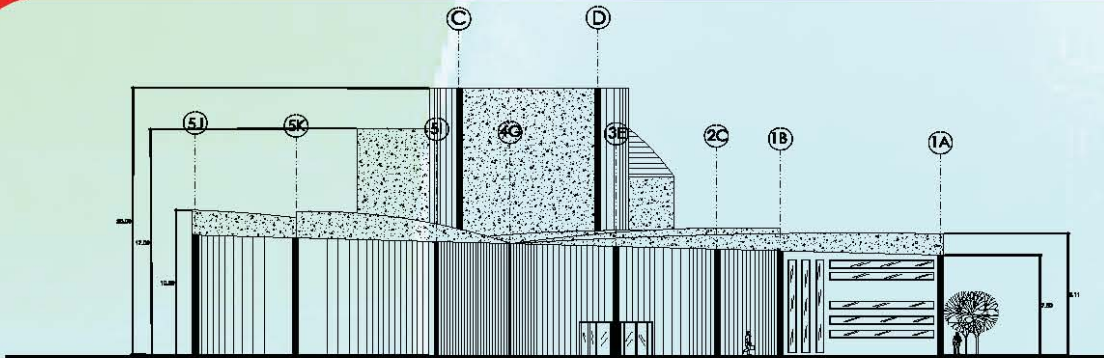


## “NAUTILIUS”

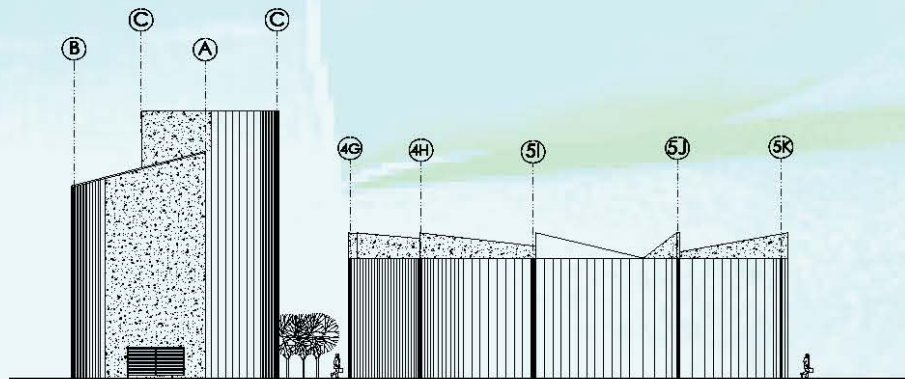
# 02



# 03



FACHADA □ NORTE

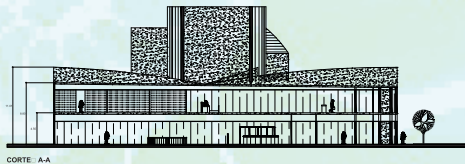


FACHADA □ NORPONIENTE

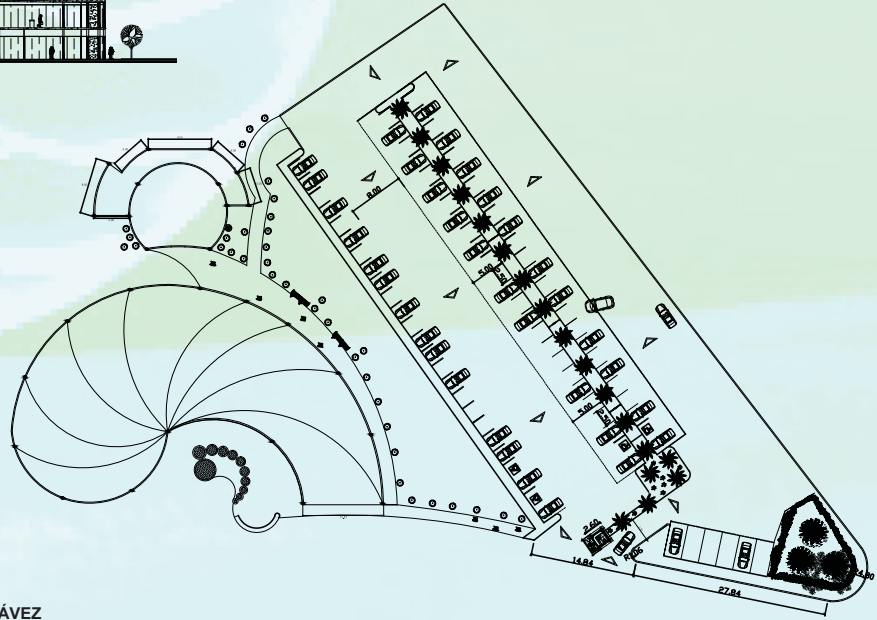




# 04



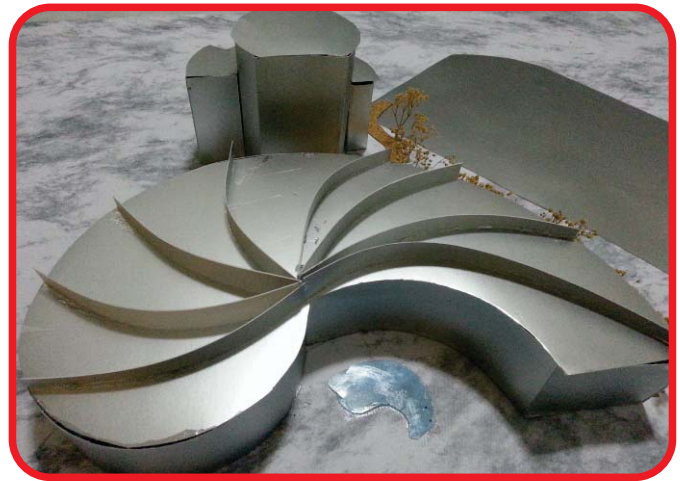
CORTE: A-A



“UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO”

ALUMNO: ISRAEL ASENCIO SÁNCHEZ  
PROFESORES: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
ARQ. ROBERTO GARCÍA CHÁVEZ

## Maqueta

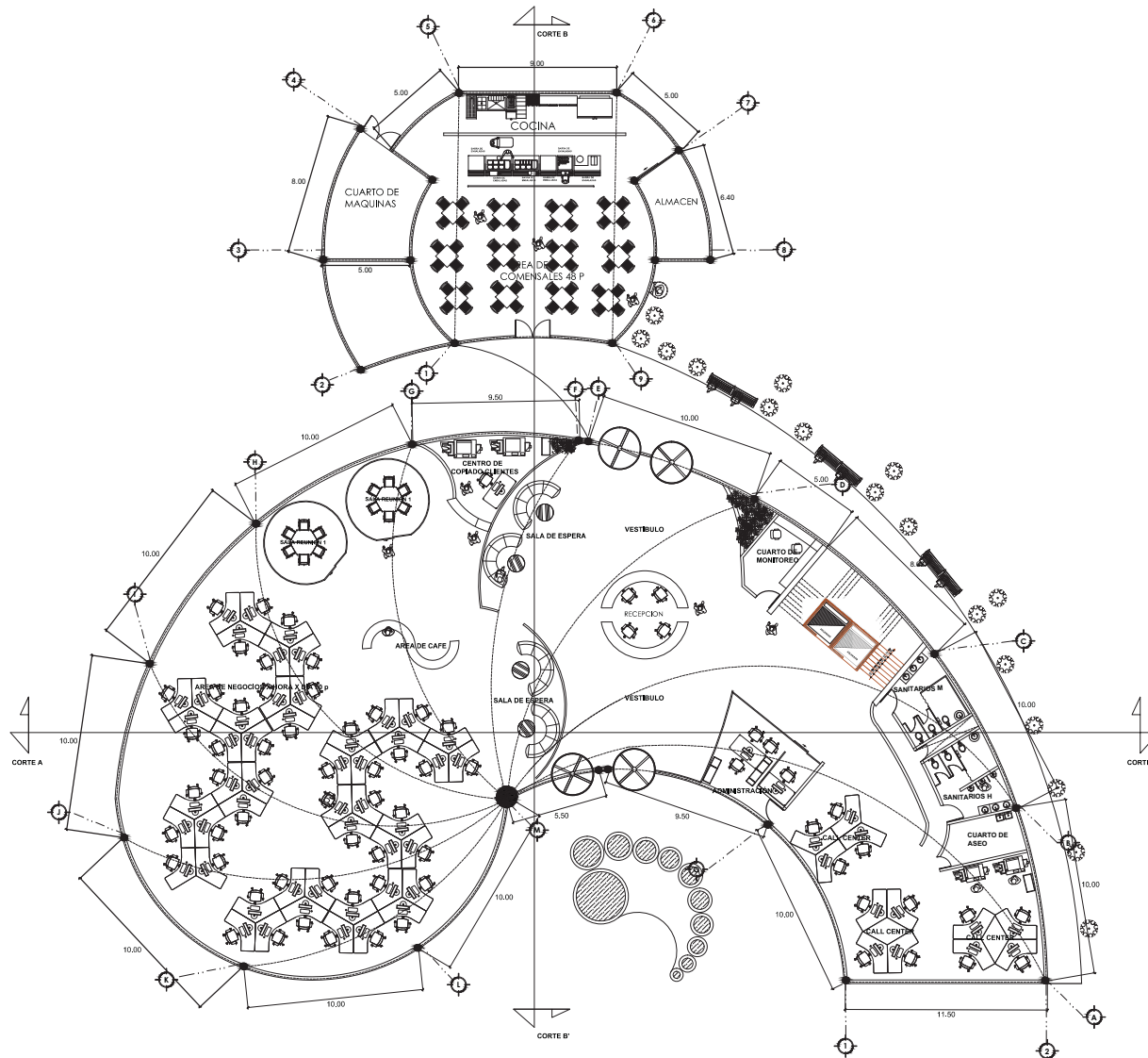


III DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN



## III.2.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### III.2.1.- Plantas Arquitectónicas



TOTAL USUARIOS 107 p

# CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO

TABLA DE DATOS

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

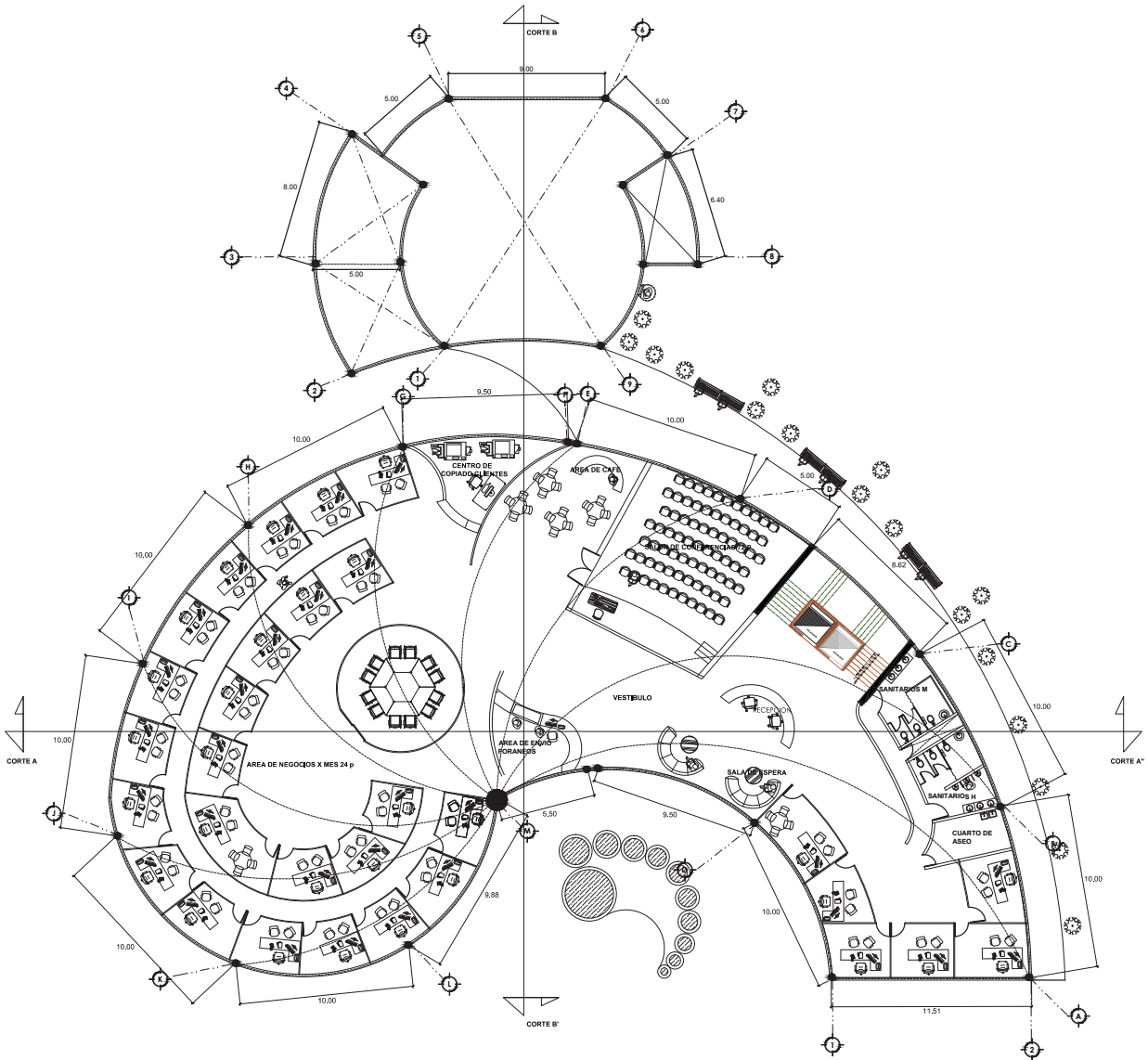
ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

ASOCIACIÓN:  
 MTS.

FECHA:  
 31-abril-2014

CLAVE:  
**A-1**



TOTAL USUARIOS 107 p

# CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE



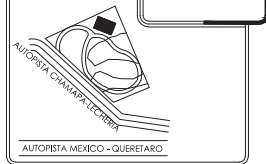




TABLA DE DATOS

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

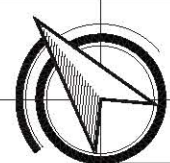
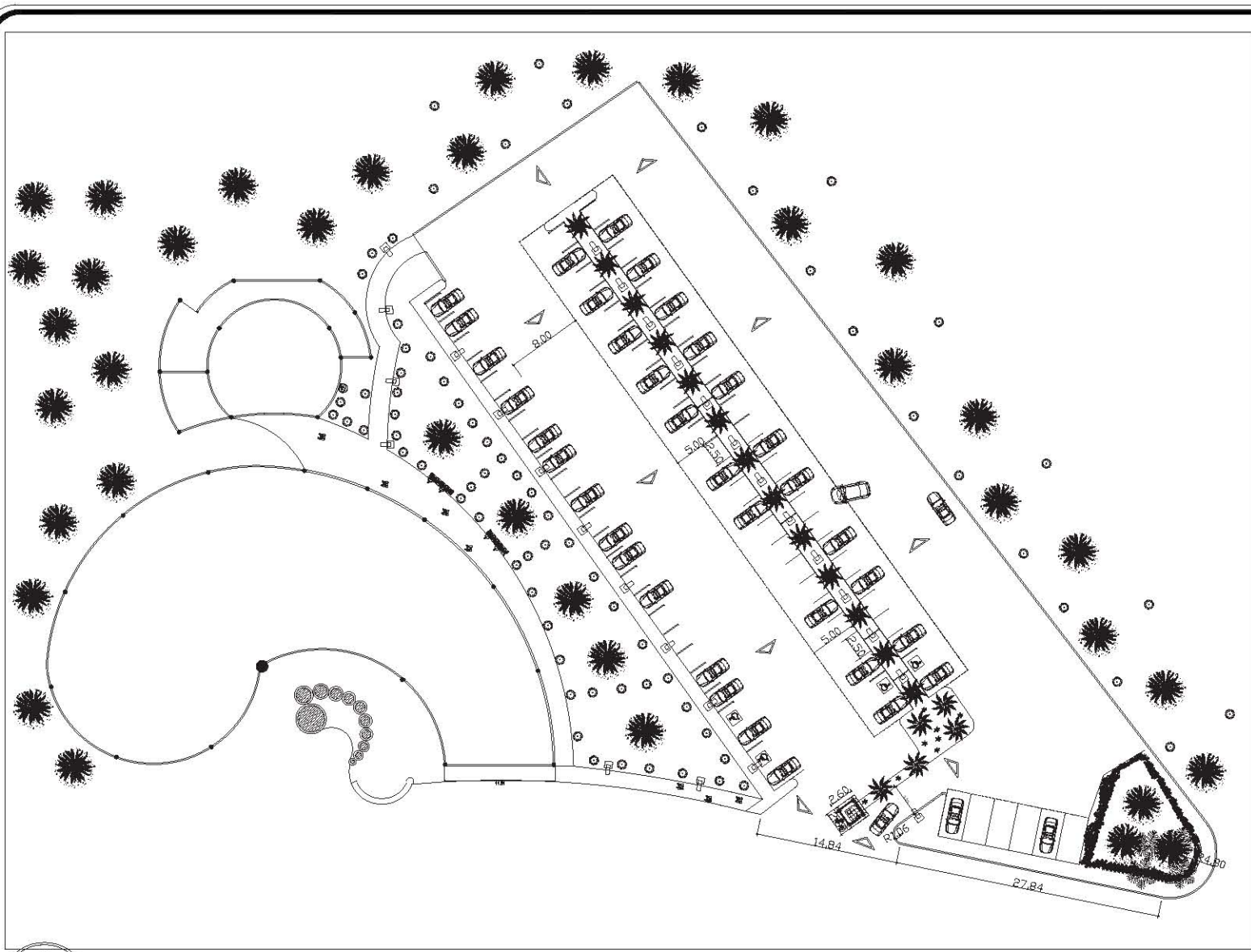
ESCALA:  
 1:100

REGISTRACION:  
 MTS.

FECHA:  
 31-dici-2014

A-2





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



AUTOPISTA MEXICO - GUERRERO

TABLA DE DATOS

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

ACOTACIONES:  
 MTS.

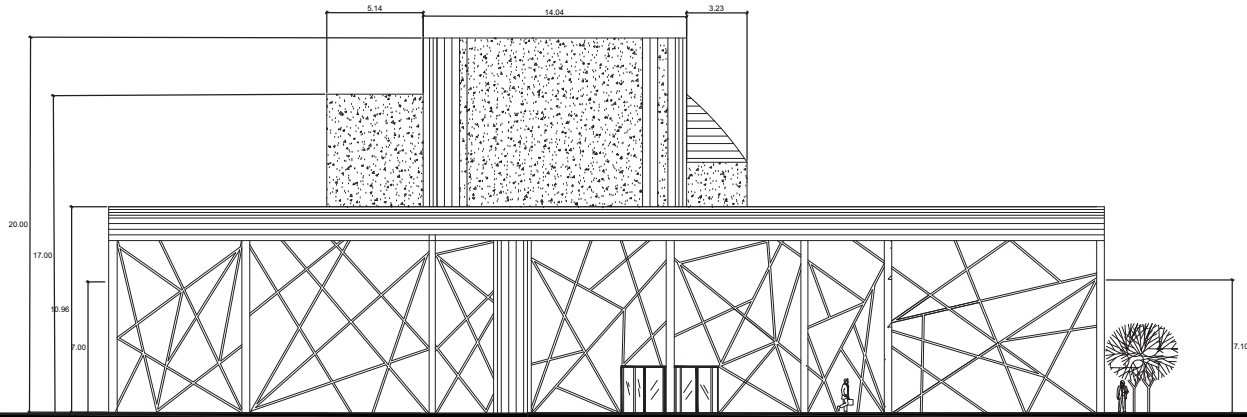
FECHA:  
 31-07-2014

CLAVE:  
**PC-1**

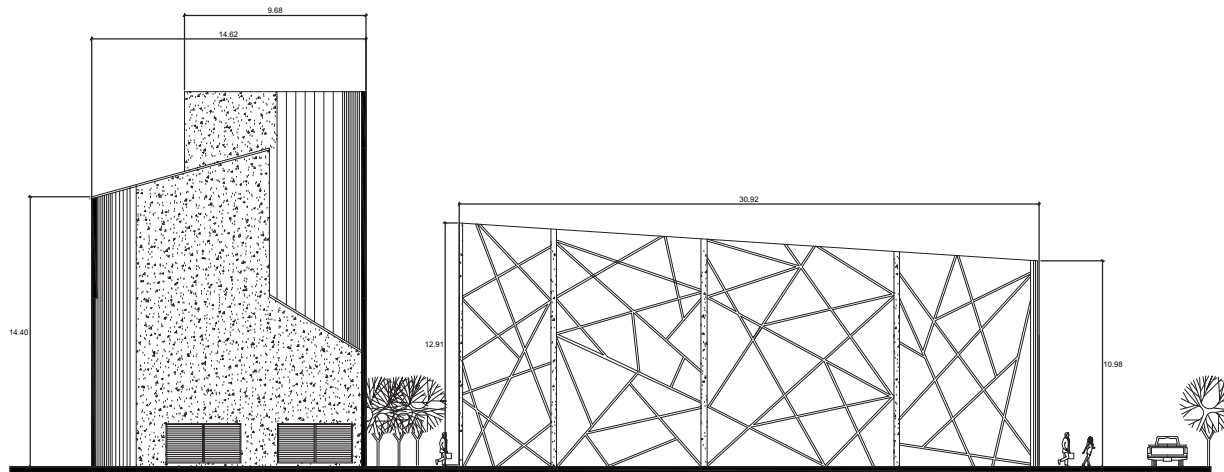
# CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE



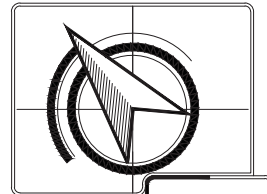
### III.2.2.- Fachadas



FACHADA SUR



FACHADA NORPONIENTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO

TABLA DE DATOS

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

ACOTACION:  
 MTS.

FECHA:  
 31-08-14-2014

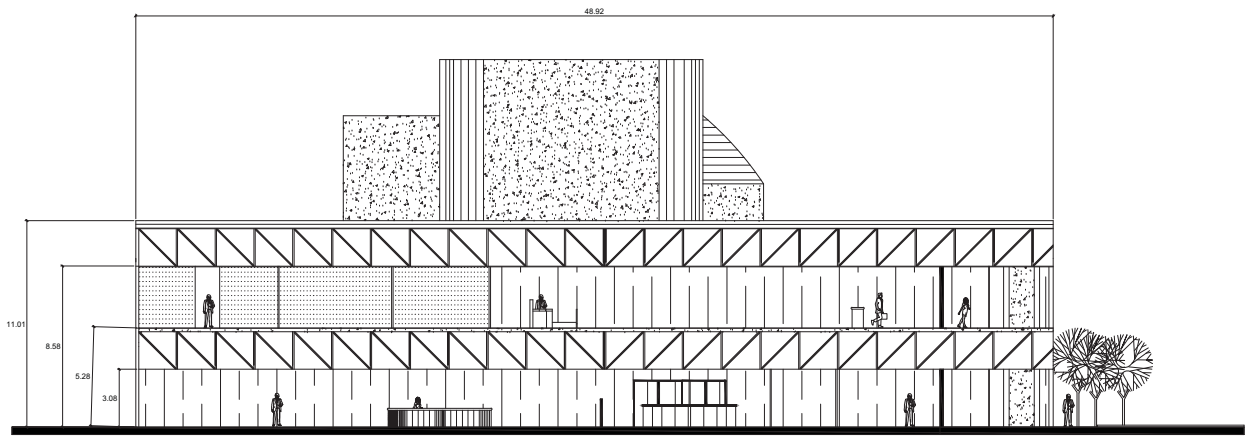
CLAVE:  
**F-1**

CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE

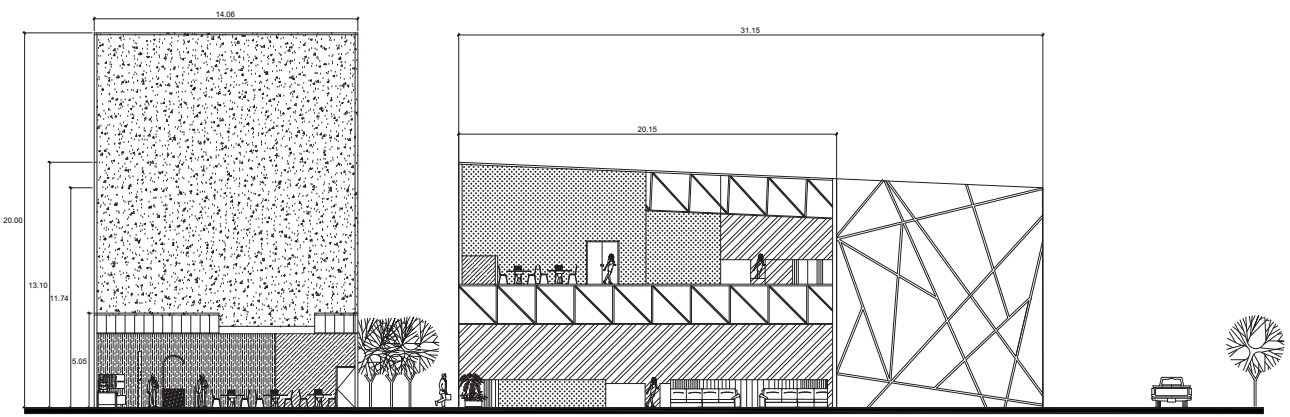


### III.2.3.- Cortes





**CORTE A-A'**



**CORTE B-B'**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

AUTOMISTA MEXICO - QUERETARO

TABLA DE DATOS

--

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

ALUMNO:  
 Ascencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

FECHA:  
 31-abril-2014

**C-1**

**CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE**



### III.3.- PROYECTO CONSTRUCTIVO

#### III.3.1.- Estructurales



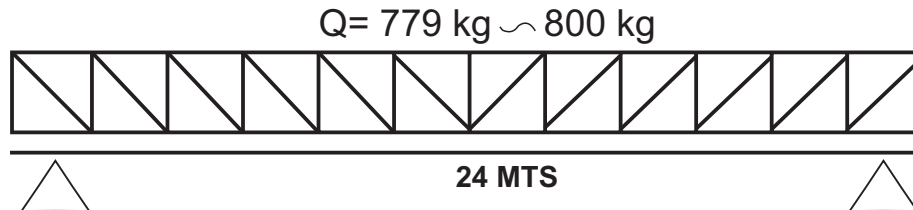
## Bajada de cargas.

LOSA TECHO	PESO KG/M2	TOTAL
IMPERMEABILIZANTE	5	
ENLADRILLADO	30	
ENTORTADO	76	
CONCRETO	240	
MALLA ELECTROSOLDADA 66X 1010	0.7	
LOSACERO SECC 4 CAL. 20	9.54	
ARMADURA	219	
MONTEN	7.78	
CARGA VIVA	100	
		<b>688.02</b>
LOSETA VINÍLICA	10	
MORTERO CEMENTO ARENA	42	
CONCRETO	240	
MALLA ELECTROSOLDADA 66X 1010	0.7	
LOSACERO SECC 4 CAL. 20	9.54	
ARMADURA	219	
MONTEN	7.78	
CARGA VIVA	250	
		<b>779.02</b>
<b>Total</b>		<b>1467.04</b>



## Cálculo Armadura Pratt

Se propone una Armadura tipo "PRATT" para losa y entrepiso



Q=carga total

$$V \text{ max} = (800 \text{ kg/m} \times 24 \text{ m}) / 2 = 9600 \text{ kg}$$

$$M \text{ max} = (800 \text{ kg/m} \times 24 \text{ m}) / 8 = 57,600 \text{ kg}$$

$$\frac{800 \times 576}{8} = 57,600 \text{ kg/m}$$

Flexión

$$\sigma = \frac{Mc}{I} = \frac{M}{S}$$

Donde:

$$\sigma = \text{Esfuerzo}$$

M= Momento Flector

c= Distancia de Fibra Extrema a Eje Neutro

I= Momento De Inercia

Entonces

$$\sigma_{ADM} = 2250 \text{ kg/cm}^2 \Rightarrow \geq \sigma = \frac{Mc}{I} = \frac{M}{S}$$

$$d = \frac{L}{12} = \frac{24}{12} = 2 \text{ mts}$$

$$c = \frac{M \text{ max}}{d} = \frac{12 M \text{ max}}{L}$$

$$\frac{57,600}{2} = 28,800$$

$$\frac{28,800}{24} = 1,200 \therefore c = 1200$$

- La resistencia sera de 1200 kg/cm<sup>2</sup> por lo tanto si Aplica con un peralte de 2.0 mts



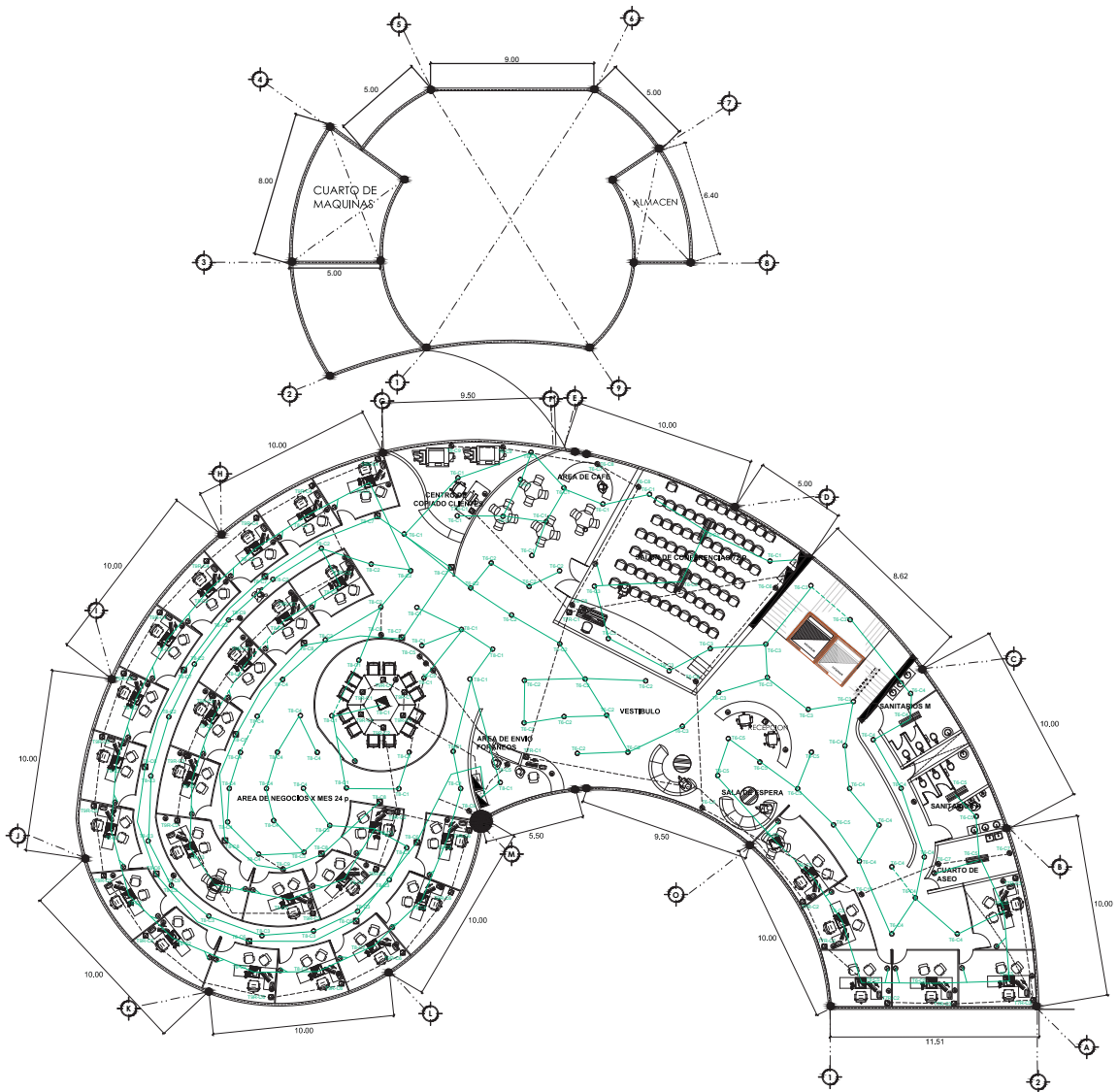


### III.4.- PROYECTO INSTALACIONES Y COSTOS

#### III.4.1.- Instalación Eléctrica







CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO

TABLA DE DATOS

- LAMPARA SUSPENDIDA A TECHO MOD. PAN-LED/40W/40S (PARGO II) DE 40 W MARCA TECHO LITE
- LAMPARA SUSPENDIDA A TECHO MOD. HB-LED/120W/100 (LAPRIDA) DE 120 W MARCA TECHO LITE
- TABLERO GENERAL
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TELEFONO
- REGISTRO
- INTERRUPTOR SENCILLO
- CONTACTO DUPLEX REGULADO A FIBRO
- CONTACTO DUPLEX TECHO

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

ACOTACION:  
 MTS.

FECHA:  
 31-abril-2014

CLAVE:  
**IE-2**

# CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE



DATOS DE LINEAS											
LINEA	TIPO	SECCION	LONGITUD (M)	SECCION	LONGITUD (M)	SECCION	LONGITUD (M)	SECCION	LONGITUD (M)	SECCION	LONGITUD (M)
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

CAIDA DE VOLTAJE	
SECCION 1	= 1.35%
SECCION 2	= 1.48%
SECCION 3	= 1.35%
SECCION 4	= 0.12%
SECCION 5	= 1.88%
SECCION 6	= 1.88%
SECCION 7	= 1.73%
SECCION 8	= 1.73%
SECCION 9	= 1.89%
SECCION 10	= 1.50%
SECCION 11	= 1.69%
SECCION 12	= 1.27%
SECCION 13	= 1.85%
SECCION 14	= 1.52%
SECCION 15	= 1.58%
SECCION 16	= 1.73%
SECCION 17	= 1.58%

DIAGRAMA UNIFILAR

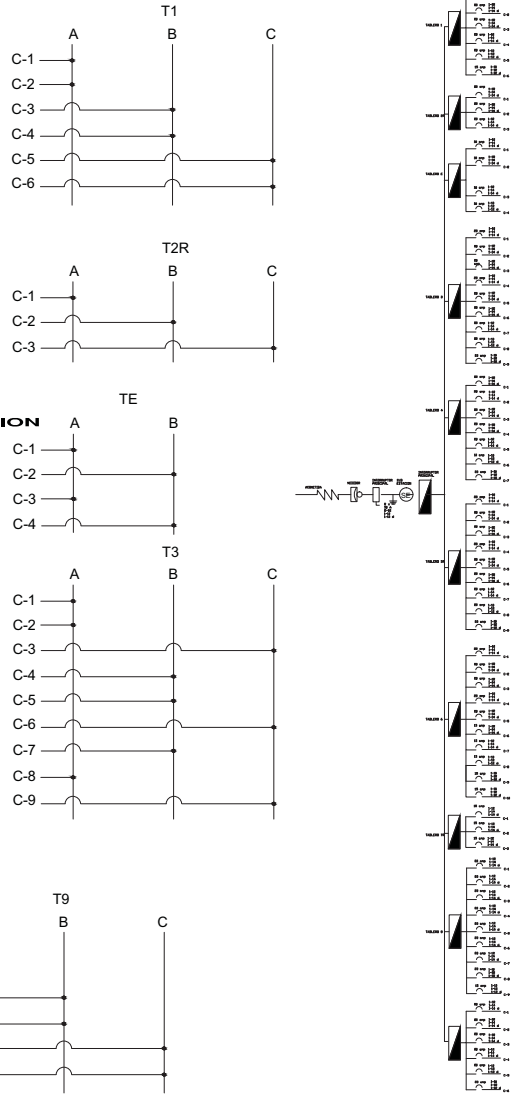
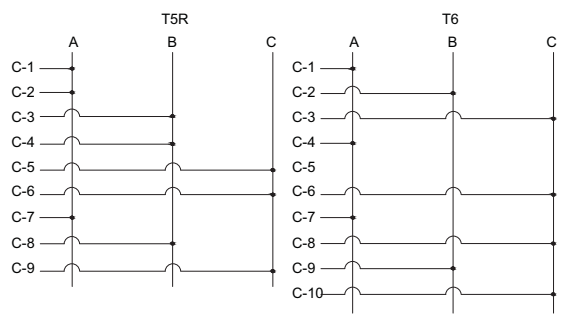
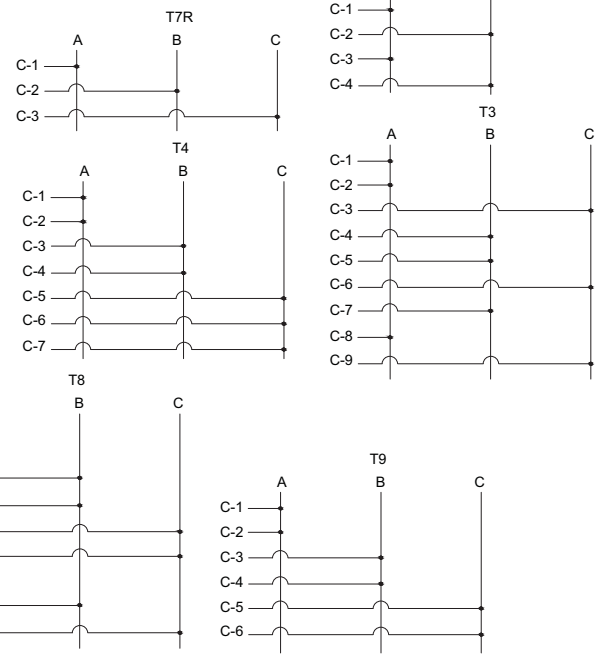


DIAGRAMA DE CONEXION



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

AUTOPISTA CIUDAD-TECATEPEC

AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO

TABLA DE DATOS

- ACOMETIDA
- MEASOR
- INTERRUPTOR PRINCIPAL
- TERRA FISICA
- SUB ESTACION
- TABLERO GENERAL

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

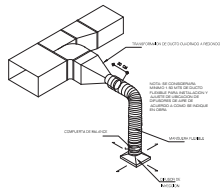
ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

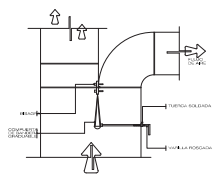
ACORDACION:  
 MTS.

FECHA:  
 23-Mayo-2014

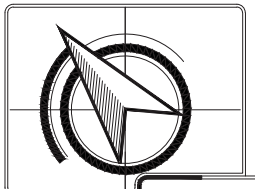
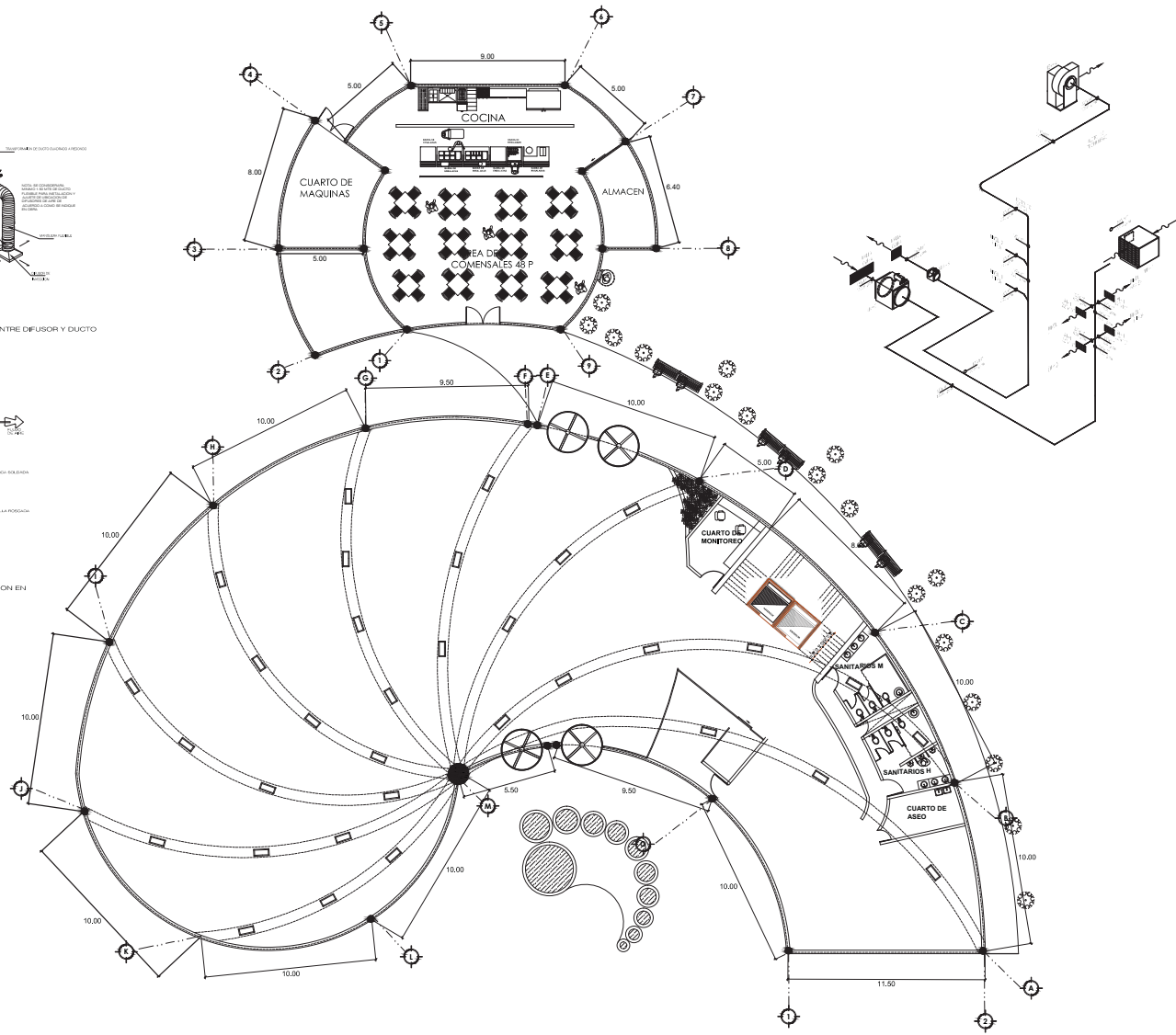
CLAVE:  
**IE-3**



**DETALLE**  
DETALLE DE CONEXIÓN ENTRE DIFUSOR Y DUCTO



**DETALLE**  
DETALLE DE COMPUERTAS DE DERIVACIÓN EN BIFURCACIONES PRINCIPALES



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AUTOPISTA CHIAPALA-TECICHA  
AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO

**TABLA DE DATOS**

VE	VENTILADOR DE EXTRACCION DE AIRE.
VI	VENTILADOR DE INYECCION DE AIRE.
RI	REJILLA DE INYECCION.
DL	DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA.
CL	CUELLO DE LONA AHULADA.
BE	BAJA DUCTO DE EXTRACCION.
BI	BAJA DUCTO DE INYECCION.
RS	REJILLA SALIDA AIRE 90 X 40 CM

**NOTAS**

**PLANTA TIPO 1**

- 1.- LAS MEDIDAS DE DUCTOS, REJILLAS Y DIFUSORES ESTAN DADAS EN PULGADAS.
- 2.- TODAS LAS DIMENSIONES DE LOS DUCTOS SON INTERIORES.
- 3.- LOS GASTOS DE AIRE ESTAN DADOS EN FCM (PIES CUBICOS POR MINUTO).
- 4.- ESTOS PLANOS SON SOLO SERVEN COMO REFERENCIA PARA LA INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION.

**PROFESORES:**  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

**MATERIA:**  
Seminario de Titulación II

**ALUMNO:**  
Asencio Sánchez Israel

**ESCALA:**  
1:100

**ACOTACION:**  
MTS.

**FECHA:**  
31-08-2014

**CLAVE:**  
**AA-1**

# CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE



### III.4.2.- Instalación Hidráulica Sanitaria.



## MEMORIA DE CÁLCULO

TOMA DOMICILIARIA DOTACIÓN PARA CENTROS DE NEGOCIOS: 50 LTS X PERSONA X DIA NO. DE USUARIOS: 276  
DOTACIÓN = 50 LTS X USUARIO \* 276 = 13,800 LTS = 13.8 M3

$$Q = V \cdot A$$

$$Q = 1 \text{ m/seg} \cdot 0.008 \text{ m}^3/\text{seg.}$$

$$Q = 0.8 \text{ lts} \times 60 \text{ seg} \times 60 \text{ min} \times 8 \text{ hrs} = 23,162.33 \text{ lts}$$

$$Q = 23,162.33 \text{ lts} \approx 13,800 \text{ M}^3$$

### TANQUE DE ALMACENAMIENTO

DOTACIÓN NECESARIA 14 M3

SE PROPONE UNA CISTERNA DE 1.5 VECES LA DEMANDA DIARIA 21 M3 (2.3 M \* 3.5 M) + .30 M EN SU PROFUNDIDAD PARA CÁMARA DE AIRE

SISTEMA PRESURIZADO DE DISTRIBUCIÓN

MUEBLE	NUMERO DE MUEBLES	VALOR	TOTAL
LAVABOS	16	2	32
FREGADEROS	6	4	24
INODOROS	12	10	120
LLAVES DE RIEGO	2	2	4
			<u>180</u>

### SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR PRESIÓN

LA PROPUESTA ESTÁ BASADA EN LOS CATÁLOGOS DE ESPECIFICACIONES DE SISTEMAS HIDRONEUMÁTICO DE LA EMPRESA, HIDROSTÁL.

Y CONSISTE EN UN SISTEMA HIDRONEUMÁTICO DE DOS TANQUES DE 62 GALONES Y 2 BOMBAS TRIFÁSICAS DE 2 CABALLOS DE POTENCIA, CON UNA TUBERÍA DE SALIDA DE 1 1/2".

CON ESTE SISTEMA SE GARANTIZA UNA PRESIÓN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2m/seg.

### DIMENSIONES DE LA DERIVACIONES DE LOS APARATOS

MUEBLE	DIMENSIÓN DE TUBERÍA
LAVABOS	1/2"
FREGADEROS	1/2"
W.C. FLUXÓMETRO	1"
LLAVES DE RIEGO	1/2"

### CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN SANITARIA

PARA EL CÁLCULO O DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE DRENAJE ES NECESARIO TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE:

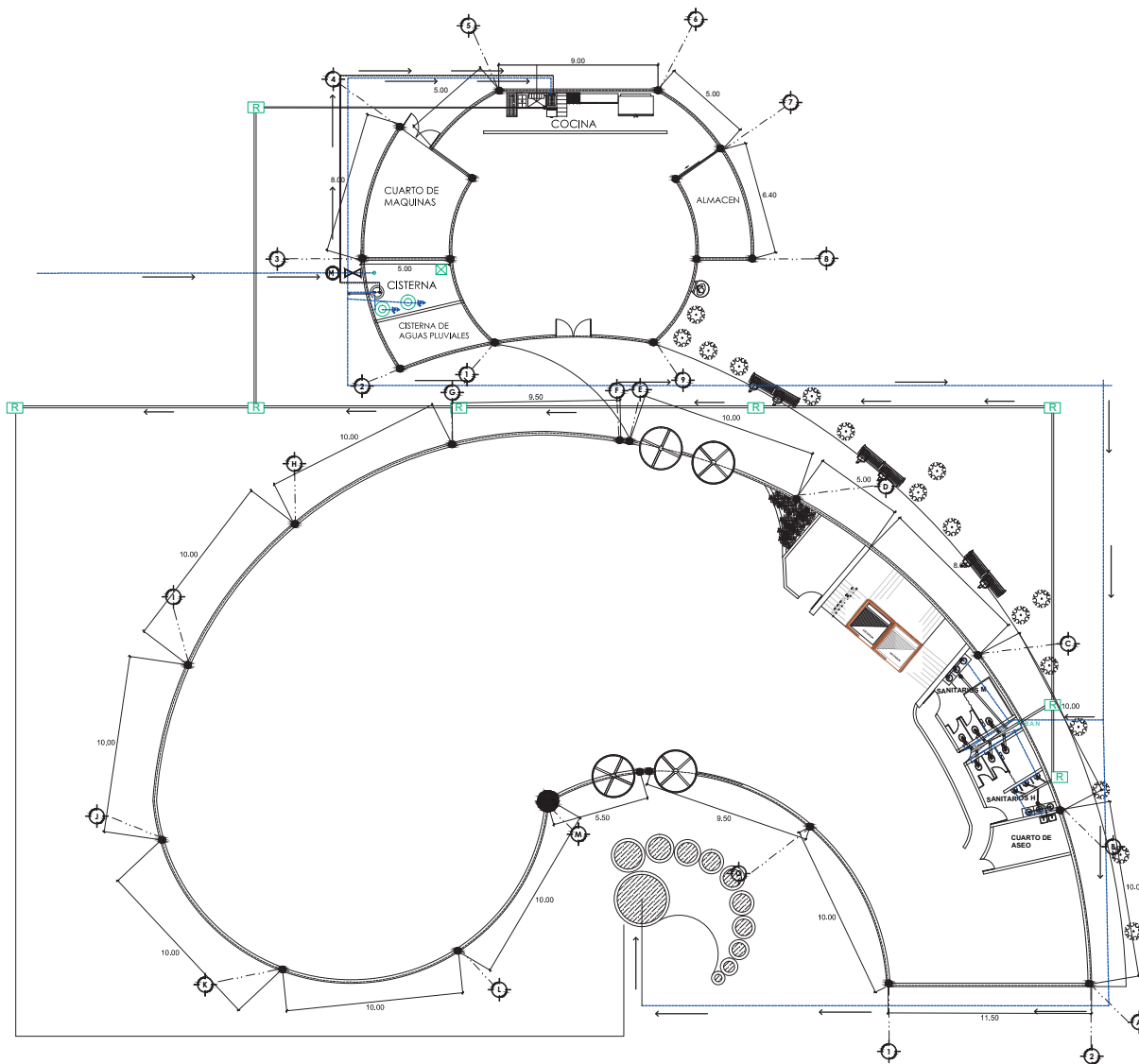
**UNIDAD DE DESCARGA:** ES LA UNIDAD CORRESPONDIENTE A LA DESCARGA DE AGUA RESIDUAL DE UN MUEBLE

**PENDIENTES:** LAS TUBERIAS HORIZONTALES SE PROYECTARÁN CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.

**DIÁMETROS MÍNIMOS:** CADA MUEBLE SANITARIO TENDRÁ UN DIÁMETRO MÍNIMO PARA DESCARGAR LAS AGUAS NEGRAS, EL CUÁL SERÁ EL QUE SE INDICA EN LA SIG. TABLA:

MUEBLE	UNIDADES DE DESCARGA	DIÁMETRO MÍNIMO DEL SIFÓN
WC	2	38
LAVABO	3	100
COLADERA	3	50
FREGADERO	8	75





TOTAL USUARIOS 107 p

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

AUTOPISTA CHAMAPÁ-QUERETARO

AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO

TABLA DE DATOS

	TUBERIA AGUA FRIA DE COBRE TIPO "M"
	TUBERIA AGUA CALIENTE DE COBRE TIPO "M"
	DIRECCION DE FLUJO
	REGISTRO DE ASOCIACION
	HIDRONEMÁTICO
	MEDIDOR
	BOILER
	B.A.N. BALAJADA DE AGUAS NEGRAS
	VALVULA DE PASO
	MOTO BOMBA

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

REGISTRACION:  
 MTS.

FECHA:  
 31-oct-2014

CLAVE:  
**HS-1**

# CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE

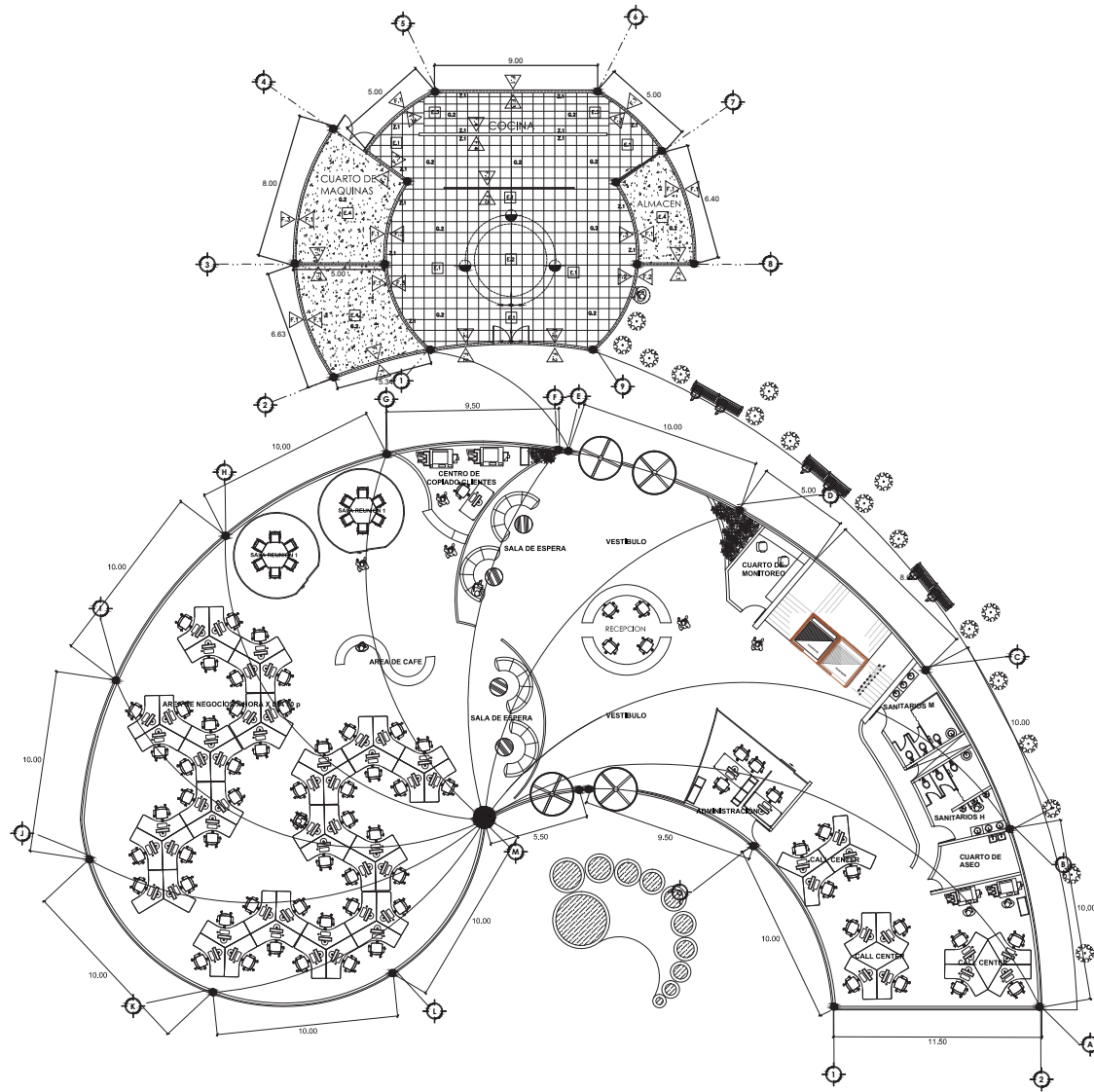






### III.6.3.- Análisis de Costos





○ PLANES

0.2 PISO A LA VEZ DE PISO DE 100 PISETES FINO DE 1.50. TERMINAR PISO DE VELLADO 200000. LLEVAR A LA CIMENTACION Y BELLADO 200000. VINO UNA MANO MCA. COREY



CROQUIS DE LOCALIZACION



AUTOPISTA CAMARATA ELECTERNA

AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO

TABLA DE DATOS

↑ MODO DE ESPESOR    ● MODO DE ACABADO EN PLANOS

□ PISOS

- E1 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E2 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E3 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E4 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E5 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E6 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E7 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E8 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E9 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E10 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E11 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E12 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E13 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E14 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.
- E15 PISO DE CONCRETO ARMADO FORTES REINFORZ PARA INTERIOR. REFORZADO PARA UN ESPESOR DE 10 CM CON REINFORZO CON OREST O SILLAR, COLOCADO A MANO.

PROFESORES:  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MATERIA:  
 Seminario de Titulación II

ALUMNO:  
 Asencio Sánchez Israel

ESCALA:  
 1:100

ADICION:  
 MTS.

FECHA:  
 31-abril-2014

CLAVE:  
 ACA-1

TOTAL USUARIOS 107 p

# CENTRO DE NEGOCIOS "NAUPARK" PUNTA NORTE





PRESUPUESTO PARAMETRICO "CENTRO DE NEGOCIOS NAUPARK PUNTA NORTE"				
ESTIMACIÓN DE COSTOS PARAMÉTRICOS				
<b>MODELO DE COSTO: OFICINAS Y COMERCIO</b>				
Superficie construida:	3,500.00	M2		
Costo por metro cuadrado S/IVA	\$	9,065.00		
Costo total sin terreno	\$	31,727,500.00		
<b>DISTRIBUCIÓN POR PARTIDAS DE OBRA</b>				
Subsistema	total 2013	%		\$/m2
1.0 estructura	\$ 10,945,987.50	34.50	\$	3,127.43
2.0 acabados	4,441,850.00	14.00	\$	1,269.10
3.0 instalaciones	6,662,775.00	21.00	\$	1,903.65
4.0 complementos	6,028,225.00	19.00	\$	1,722.35
5.0 organización	3,648,662.50	11.50	\$	1,042.48
	\$ 31,727,500.00	100.00	\$	9,065.00
<b>ANÁLISIS 1 ESTRUCTURA</b>				
componente	total 2013	%		\$/m2
1.1 trabajos preliminares	\$ 930,408.94	8.50	\$	265.83
1.2 cimentación	\$ 3,108,660.45	28.40	\$	888.19
1.3 superestructura	\$ 6,906,918.11	63.10	\$	1,973.41
	\$ 10,945,987.50	100.00	\$	3,127.43
<b>ANÁLISIS 2 ALBAÑILERÍA Y ACABADOS</b>				
componente	total 2013	%		\$/m2
2.1 muros	\$ 2,163,180.95	48.70	\$	618.05
2.2 pisos	\$ 1,585,740.45	35.70	\$	453.07
2.3 plafones	\$ 213,208.80	4.80	\$	60.92
2.4 cubierta ext.	\$ 75,511.45	1.70	\$	21.57
2.5 detalles	\$ 404,208.35	9.10	\$	115.49
	\$ 4,441,850.00	100.00	\$	1,269.10
<b>ANÁLISIS 3 INSTALACIONES</b>				
componente	total 2013	%		\$/m2
3.1 sanit-hidráulica	\$ 2,598,482.25	39.00	\$	742.42
3.2 elect-telefonía	\$ 2,065,460.25	31.00	\$	590.13
3.4 equipo especial	\$ 1,998,832.50	30.00	\$	571.10
	\$ 6,662,775.00	100.00	\$	1,903.65
<b>ANÁLISIS 4 COMPLEMENTOS</b>				
componente	total 2013	%		\$/m2
4.1 áreas exterior	\$ 114,536.28	1.90	\$	32.72
4.2 aluminio	\$ 3,942,459.15	65.40	\$	1,126.42
4.3 carpint-cerraj.	\$ 42,197.58	0.70	\$	12.06
4.4 herrería	\$ 247,157.23	4.10	\$	70.62
4.5 accesorios ornato	\$ 295,383.03	4.90	\$	84.40
4.6 vidriería	\$ 1,085,080.50	18.00	\$	310.02
4.7 limpieza obra	\$ 168,790.30	2.80	\$	48.23
4.8 juntas constructivas	\$ 132,620.95	2.20	\$	37.89
	\$ 6,028,225.00	100.00	\$	1,722.35
<b>ANÁLISIS 5 ORGANIZACIÓN</b>				
componente	total 2013	%		\$/m2
5.1 licencias	\$ 182,433.13	5.00	\$	52.12
5.2 asesorías	\$ 218,919.75	6.00	\$	62.55
5.3 vigilancia	\$ 182,433.13	5.00	\$	52.12
5.4 financiamiento y seguros	\$ 766,219.13	21.00	\$	218.92
5.5 concursos contratistas	\$ 291,893.00	8.00	\$	83.40
5.6 superv. Tec-admtva.	\$ 1,094,598.75	30.00	\$	312.74
5.7 imprevistos	\$ 912,165.63	25.00	\$	260.62
	\$ 3,648,662.50	100.00	\$	1,042.48

LOS COSTOS PARAMÉTRICOS AQUÍ PRESENTADOS NO CONTEMPLAN EL IVA, SI INCLUYEN UN 25% DE INDIRECTOS Y UTILIDAD

LOS DATOS CONTEMPLADOS NO SON DEFINITIVOS, REPRESENTAN UN VALOR APROXIMADO EN BASE A COSTOS PARAMÉTRICOS

III DESARROLLO DEL PROYECTO CORPARK





Datos básicos para el análisis del factor del salario real

DATOS BASICOS PARA EL ANALISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL		
DICAL	DIAS CALENDARIO	365
DIAGI	DIAS DE AGUINALDO	15
PIVAC	DIAS POR PRIMA VAACIONAL	1.5
	Prima Domnical	
<b>TP</b>	<b>TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS</b>	<b>381.5</b>
DIDOM	DIAS DOMINGO	52
DIVAC	DIAS DE VACACIONES	6
DIFEO	DIAS FESTIVOS POR LEY	7
DIPEC	DIAS PERDIDOS POR CONDICIONES DE CLMA (LLUVIAS Y OTROS)	3
DIPCO	DÍAS POR COSTUMBRE	3
DIPEN	DÍAS POR PERMISOS Y ENFERMEDAD NO PROFESIONAL	2
<b>DINLA</b>	<b>DÍAS NO LABORADOS AL AÑO SUMA</b>	<b>73</b>
<b>TI</b>	<b>TOTAL DE DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL)-(DINLA)</b>	<b>292</b>
<b>TP / TI</b>	<b>DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS</b>	<b>1.30651</b>
<b>FSBC</b>	<b>FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN ( Tp / DICAL) para cálculo de IMSS</b>	<b>1.04521</b>





Factor de Salarios Mínimos

FACTOR DE SALARIOS MINIMOS "NAUPARK"																	
Salario Mínimo General del D.F.		67.29		Salario Base de Cotización	Diferencia del Salario Base de Cotización y 3SMGDF	25Veces Salario Mínimo D.F. \$1682.25					25Veces Salario Mínimo D.F. \$1682.					Suma prestaciones	Ps= Obligación obrero patronales
3 Salarios Mínimos Generales del D.F.		201.87				ENFERMEDAD Y MATERNIDAD				Riesgos de trabajo	Guarderías	S.A.R	Invalidez y vida	Cesantía en edad avanzada y vejez	INFONAVIT		
Fecha de Cálculo		may-14				Art. 108 LSS	Art. 106 LSS	Art. 25 LSS	Art. 107 LSS	Art. 73 y 74 LSS	Art. 211 y 212 LSS	Art. 168 LSS	Art. 147 LSS	Art. 168 LSS	Art. 29 de Ley de Infonavi, frac II		
Salario Mínimo del área geográfica en donde se ejecutara la obra		67.29		Art 27 LSS													Art 160 RLO
NO	CATEGORIA	Sn	FSBC	SBC	cuota variable	cuota fija	pres. especie	pres en dinero									
		FACTORES PARA SALARIO MINIMO				No aplica	20.40%	1.05000	0.7000	7.58875	1%	2%	1.7500%	31.5000%	5.0000%	SP	SP/SBC
1	Ayudante	\$ 173.90	1.04521	\$ 181.76		13.73	\$ 1.91	1.27	13.79	1.82	3.64	\$ 3.18	\$ 5.73	\$ 9.09	\$ 54.15	0.29791	
2	Ayudante de instalacion	\$ 199.73	1.04521	\$ 208.76	\$ 208.76	\$ 2.296	13.73	\$ 2.19	1.46	15.84	2.09	4.18	\$ 3.65	\$ 6.58	\$ 10.44	\$ 62.45	0.29914
3	Auxiliar topografo	\$ 180.41	1.04521	\$ 188.57		13.73	\$ 1.98	1.32	14.31	1.89	3.77	\$ 3.30	\$ 5.94	\$ 9.43	\$ 55.66	0.29519	
4	Cadenero	\$ 154.63	1.04521	\$ 161.62		13.73	\$ 1.70	1.13	12.27	1.62	3.23	\$ 2.83	\$ 5.09	\$ 8.08	\$ 49.67	0.30732	
5	Carpintero de banco	\$ 328.59	1.04521	\$ 343.45	\$ 141.58	\$ 1.557	13.73	\$ 3.61	2.40	26.06	3.43	6.87	\$ 6.01	\$ 10.82	\$ 17.17	\$ 91.66	0.26689
6	Carpintero de obra negra	\$ 270.60	1.04521	\$ 282.83	\$ 80.96	\$ 0.891	13.73	\$ 2.97	1.98	21.46	2.83	5.66	\$ 4.95	\$ 8.91	\$ 14.14	\$ 77.52	0.27407
7	Herrero de campo	\$ 270.60	1.04521	\$ 282.83	\$ 80.96	\$ 0.891	13.73	\$ 2.97	1.98	21.46	2.83	5.66	\$ 4.95	\$ 8.91	\$ 14.14	\$ 77.52	0.27407
8	Maniobrista	\$ 225.50	1.04521	\$ 235.69	\$ 33.82	\$ 0.372	13.73	\$ 2.47	1.65	17.89	2.36	4.71	\$ 4.12	\$ 7.42	\$ 11.78	\$ 66.51	0.28221
9	Oficial albañil	\$ 283.50	1.04521	\$ 296.32	\$ 94.45	\$ 1.039	13.73	\$ 3.11	2.07	22.49	2.96	5.93	\$ 5.19	\$ 9.33	\$ 14.82	\$ 80.66	0.27222
10	Oficial azulejero	\$ 289.93	1.04521	\$ 303.04	\$ 101.17	\$ 1.113	13.73	\$ 3.18	2.12	23.00	3.03	6.06	\$ 5.30	\$ 9.55	\$ 15.15	\$ 82.23	0.27136
11	Oficial electricista	\$ 328.59	1.04521	\$ 343.45	\$ 141.58	\$ 1.557	13.73	\$ 3.61	2.40	26.06	3.43	6.87	\$ 6.01	\$ 10.82	\$ 17.17	\$ 91.66	0.26689
12	Oficial fierro	\$ 264.17	1.04521	\$ 276.11	\$ 74.24	\$ 0.817	13.73	\$ 2.90	1.93	20.95	2.76	5.52	\$ 4.83	\$ 8.70	\$ 13.81	\$ 75.95	0.27506
13	Oficial plomero	\$ 315.70	1.04521	\$ 329.97	\$ 128.10	\$ 1.409	13.73	\$ 3.46	2.31	25.04	3.30	6.60	\$ 5.77	\$ 10.39	\$ 16.50	\$ 88.52	0.26826
14	Oficial vidriero	\$ 257.72	1.04521	\$ 269.37	\$ 67.50	\$ 0.743	13.73	\$ 2.83	1.89	20.44	2.69	5.39	\$ 4.71	\$ 8.49	\$ 13.47	\$ 74.37	0.27610
15	Oficial yesero	\$ 264.17	1.04521	\$ 276.11	\$ 74.24	\$ 0.817	13.73	\$ 2.90	1.93	20.95	2.76	5.52	\$ 4.83	\$ 8.70	\$ 13.81	\$ 75.95	0.27506
16	Operador de camion	\$ 354.37	1.04521	\$ 370.39	\$ 168.52	\$ 1.854	13.73	\$ 3.89	2.59	28.11	3.70	7.41	\$ 6.48	\$ 11.67	\$ 18.52	\$ 97.95	0.26448
17	Operador de equipo ligero	\$ 244.84	1.04521	\$ 255.91	\$ 54.04	\$ 0.594	13.73	\$ 2.69	1.79	19.42	2.56	5.12	\$ 4.48	\$ 8.06	\$ 12.80	\$ 71.23	0.27838
18	Aluminero	\$ 341.48	1.04521	\$ 356.92	\$ 155.05	\$ 1.706	13.73	\$ 3.75	2.50	27.09	3.57	7.14	\$ 6.25	\$ 11.24	\$ 17.85	\$ 94.81	0.26563
19	Oficial pintor	\$ 244.84	1.04521	\$ 255.91	\$ 54.04	\$ 0.594	13.73	\$ 2.69	1.79	19.42	2.56	5.12	\$ 4.48	\$ 8.06	\$ 12.80	\$ 71.23	0.27838
20	Cabo de oficios	\$ 367.25	1.04521	\$ 383.85	\$ 181.98	\$ 2.002	13.73	\$ 4.03	2.69	29.13	3.84	7.68	\$ 6.72	\$ 12.09	\$ 19.19	\$ 101.09	0.26336
21	Cabo de ayudantes	\$ 283.50	1.04521	\$ 296.32	\$ 94.45	\$ 1.039	13.73	\$ 3.11	2.07	22.49	2.96	5.93	\$ 5.19	\$ 9.33	\$ 14.82	\$ 80.66	0.27222





## Tabla de Salarios Reales

TABLA DE SALARIOS REALES						
CATEGORIAS	Salario Nominal Diario "Sn"	Salario Base de Cotización	Tp/T1	Ps	Fst = Ps (Tp/TI) +(Tp/TI)	SALARIO REAL Sr=Sn *Fsr
Ayudante	\$ 173.90	181.76	1.30651	0.29791021	1.695732667	\$ 294.89
Ayudante de instalacion	\$ 199.73	208.76	1.30651	0.28850630	1.68344637	\$ 336.23
Auxiliar topografo	\$ 180.41	188.57	1.30651	0.29518501	1.692172169	\$ 305.28
Cadenero	\$ 154.63	161.62	1.30651	0.30732185	1.708029074	\$ 264.11
Carpintero de banco	\$ 328.59	343.45	1.30651	0.26689089	1.655205615	\$ 543.88
Carpintero de obra negra	\$ 270.60	282.83	1.30651	0.27407072	1.664586133	\$ 450.44
Herrero de campo	\$ 270.60	282.83	1.30651	0.27407072	1.664586133	\$ 450.44
Maniobrista	\$ 225.50	235.69	1.30651	0.28220736	1.675216739	\$ 377.76
Oficial albañil	\$ 283.50	296.32	1.30651	0.27221952	1.662167529	\$ 471.22
Oficial azulejero	\$ 289.93	303.04	1.30651	0.27135832	1.661042353	\$ 481.59
Oficial electricista	\$ 328.59	343.45	1.30651	0.26689089	1.655205615	\$ 543.88
Oficial herrero	\$ 264.17	276.11	1.30651	0.27506096	1.66587990	\$ 440.08
Oficial plomero	\$ 315.70	329.97	1.30651	0.26825883	1.656992843	\$ 523.11
Oficial vidriero	\$ 257.72	269.37	1.30651	0.27610393	1.667242547	\$ 429.68
Oficial yesero	\$ 264.17	276.11	1.30651	0.27506096	1.66587990	\$ 440.08
Operador de camion	\$ 354.37	370.39	1.30651	0.26445356	1.652021217	\$ 585.43
Operador de equipo ligero	\$ 244.84	255.91	1.30651	0.27835106	1.670178446	\$ 408.93
Aluminero	\$ 341.48	356.92	1.30651	0.26562622	1.653553315	\$ 564.66
Oficial pintor	\$ 244.84	255.91	1.30651	0.27835106	1.670178446	\$ 408.93
Cabo de oficios	\$ 367.25	383.85	1.30651	0.26336402	1.650597732	\$ 606.18
Cabo de ayudantes	\$ 283.50	296.32	1.30651	0.27221952	1.662167529	\$ 471.22

III DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO



## Matrices de cuadrillas.

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO		IMPORTE
<b>CUADRILLAS</b>					
<b>Análisis :00-M0001</b>	<b>Unidad: jor</b>				
Cuadrilla 01 (Ayudante)					
<b>MANO DE OBRA</b>					
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$ 294.89
Cabo de Ayudantes	jor	0.050000	\$	471.22	\$ 23.56
				Subtotal: MANO DE OBRA	<b>\$ 318.45</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	318.45	\$ 9.55
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	<b>\$ 9.55</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>\$ 328.00</b>
<b>Análisis :00-M0002</b>					
<b>Unidad: jor</b>					
Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)					
<b>MANO DE OBRA</b>					
Oficial albañil	jor	1.000000	\$	471.22	\$ 471.22
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$ 294.89
Cabo de oficios	jor	0.033333	\$	606.18	\$ 20.21
				Subtotal: MANO DE OBRA	<b>\$ 786.32</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	786.32	\$ 23.59
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	<b>\$ 23.59</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>\$ 809.91</b>
<b>Análisis :00-M0005</b>					
<b>Unidad: jor</b>					
Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)					
<b>MANO DE OBRA</b>					
Oficial albañil	jor	1.000000	\$	471.22	\$ 471.22
Ayudante	jor	2.000000	\$	294.89	\$ 589.78
Cabo de oficios	jor	0.050000	\$	606.18	\$ 30.31
				Subtotal: MANO DE OBRA	<b>\$ 1,091.31</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	1,051.86	\$ 31.56
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	<b>\$ 31.56</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>\$ 1,122.86</b>
<b>Análisis :00-M0010</b>					
<b>Unidad: jor</b>					
Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)					
<b>MANO DE OBRA</b>					
Oficial azulejero	jor	1.000000	\$	481.59	\$ 481.59
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$ 294.89
Cabo de oficios	jor	0.033333	\$	606.18	\$ 20.21
				Subtotal: MANO DE OBRA	<b>\$ 796.69</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	796.69	\$ 23.90
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	<b>\$ 23.90</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>\$ 820.59</b>

III DESARROLLO DEL PROYECTO CORPARK PUNTA NORTE



<b>Análisis :00-M0011    Unidad: jor</b>						
Cuadrilla 11 (Maniobrista + ayudante)						
<b>MANO DE OBRA</b>						
Maniobrista	jor	1.000000	\$	377.76	\$	377.76
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$	294.89
Cabo de oficios	jor	0.033333	\$	606.18	\$	20.21
				Subtotal: MANO DE OBRA	\$	<b>692.86</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	692.86	\$	20.79
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	\$	<b>20.79</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	\$	<b>713.64</b>
<b>Análisis :00-M0012    Unidad: jor</b>						
Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)						
<b>MANO DE OBRA</b>						
Oficial yesero	jor	1.000000	\$	440.08	\$	440.08
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$	294.89
Cabo de oficios	jor	0.033333	\$	606.18	\$	20.21
				Subtotal: MANO DE OBRA	\$	<b>755.18</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	755.18	\$	22.66
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	\$	<b>22.66</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	\$	<b>777.83</b>
<b>Análisis :00-M0014    Unidad: jor</b>						
Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)						
<b>MANO DE OBRA</b>						
Oficial pintor	jor	1.000000	\$	408.93	\$	408.93
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$	294.89
Cabo de oficios	jor	0.033333	\$	606.18	\$	20.21
				Subtotal: MANO DE OBRA	\$	<b>724.03</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	724.03	\$	21.72
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	\$	<b>21.72</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	\$	<b>745.75</b>
<b>Análisis :00-M0031    Unidad: jor</b>						
Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)						
<b>MANO DE OBRA</b>						
Oficial vidriero	jor	1.000000	\$	429.68	\$	429.68
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$	294.89
Cabo de oficios	jor	0.033333	\$	606.18	\$	20.21
				Subtotal: MANO DE OBRA	\$	<b>744.78</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	744.78	\$	22.34
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	\$	<b>22.34</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	\$	<b>767.12</b>





<b>Análisis :00-M0032    Unidad: jor</b>						
Cuadrilla 32 (Oficial albañil + 6 ayudantes)						
<b>MANO DE OBRA</b>						
Oficial albañil	jor	1.000000	\$	471.22	\$	471.22
Ayudante	jor	6.000000	\$	294.89	\$	1,769.34
Cabo de oficios	jor	0.116667	\$	606.18	\$	70.72
				Subtotal: MANO DE OBRA	\$	<b>2,311.28</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	2,311.28	\$	69.34
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	\$	<b>69.34</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	\$	<b>2,380.62</b>
<b>Análisis :00-M0033    Unidad: jor</b>						
Cuadrilla 33 (aluminero + 6 ayudantes)						
<b>MANO DE OBRA</b>						
Aluminero	jor	1.000000	\$	564.66	\$	564.66
Ayudante	jor	1.000000	\$	294.89	\$	294.89
Cabo de oficios	jor	0.033333	\$	606.18	\$	20.21
				Subtotal: MANO DE OBRA	\$	<b>879.76</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
Herramienta menor	% mo	0.030000	\$	879.76	\$	26.39
				Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA	\$	<b>26.39</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	\$	<b>906.15</b>



## Matrices precios unitarios.

MATRICES	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
E32010C	Plafón con panel de yeso contra fuego				
<b>ED-32-110-1105</b>	Suministro y Colocación de Plafón con un panel de yeso marca PANELREY Firecode X de 15.9 mm (5/8") de espesor, bastidor a base de perfiles metálicos Calibre 26, Canal listón Calibre 20 y colgantes a loza, construido a cualquier altura de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Incluye: trazo, cortes, fijación de bastidor a pisos, muro o plafones, fijación de paneles, nivelado, tornillería de línea, sello de juntas a base de perflinta. redmix v pasta.	m2			
<b>MATERIALES</b>					
	Agua de toma municipal m³	m3	1.050000	\$ 20.99	\$ 22.04
	Panel Panel Rey Fire Rey de 15.9 mm x 1.22 m x 2.44 m	pza	0.672222	\$ 174.25	\$ 117.13
	Canal Listón calibre 26 de 3.96 m	pza	0.844444	\$ 37.60	\$ 0.38
	Canaleta de Carga calibre 22 de 1 5/8" x 3.96 m	pza	2.307623	\$ 32.00	\$ 73.84
	Angulo de amara calibre 26 x 3.05 m	pza	0.010000	\$ 35.00	\$ 0.35
	Alambre galvanizado calibre 12	kg	1.192052	\$ 10.60	\$ 12.64
	Alambre galvanizado calibre 16	kg	0.044444	\$ 21.98	\$ 0.98
	Esquinero Metálico calibre 26 de 2.44 m de longitud	pza	0.333333	\$ 21.00	\$ 7.00
	Tomillo Std cuerda sencilla 6 x 1 1/8"	pza	7.384444	\$ 5.22	\$ 38.60
	Tomillo Std cuerda sencilla 6 x 1 5/8"	pza	14.78888	\$ 5.63	\$ 83.26
	Taquetes fijadores	pza	0.033333	\$ 80.00	\$ 2.67
	Cinta de Papel para juntas de 2 1/16" x 76.25 m de longitud	rollo	0.033333	\$ 22.00	\$ 0.73
	Compuesto Ready Mix Estandar Plus para juntas de 21.8 Kg	caja	0.066666	\$ 108.00	\$ 7.20
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$ 386.82
<b>MANO DE OBRA</b>					
	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)				\$ 74.56
	Andamio construido con una torre de trabajo de tubo de acero de 4.00 m. de altura y tablonés.	dia	0.333333	\$ 94.92	\$ 31.64
<b>SUBTOTAL BASICOS</b>					\$ 31.64
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$ 473.02
<b>Pintura y Pastas</b>					
<b>ED-74-145-1202</b>	Suministro y Colocación de Palladio stucco veneciano en plafón a dos manos a cualquier altura, marca COREV mod p 445, según catálogo y sellador Sotofondo 1000. Incluye: preparación de la superficie, aplicación de sellador, dilución y aplicación hasta cubrir perfectamente la superficie.	m2			
<b>MATERIALES</b>					
	Palladio stucco veneciano marca COREV mod. P-445	cub	0.050000	\$ 940.60	\$ 47.03
	Sellador Sotofondo 100	lt	0.200000	\$ 72.18	\$ 14.44
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$ 61.47
<b>MANO DE OBRA</b>					
	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	0.100000	\$ 745.75	\$ 74.58
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					\$ 74.58
<b>BASICOS</b>					
	Andamio construido con una torre de trabajo de tubo de acero de 4.00 m. de altura y tablonés.	dia	0.100000	\$ 94.92	\$ 9.49
<b>SUBTOTAL BASICOS</b>					\$ 9.49
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$ 145.53
<b>10911</b>	Suministro y colocación de Pintura epóxica de marca y calidad COMEX LINEA EPOXACRYL E-6000 o similar en pisos de concreto incluye: dos manos, trazo, empujamiento, limpieza color gris.	m2			
<b>MATERIALES</b>					
	Pintura Epoxacryl-E6000	cub	0.012500	\$ 5,171.00	\$ 64.64
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$ 64.64
<b>MANO DE OBRA</b>					
	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	0.035714	\$ 745.75	\$ 26.63
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					\$ 26.63
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$ 91.27
<b>Pisos</b>					
<b>ED-74-105-1023</b>	Suministro y Colocación de Piso de porcelanato de 60 x 60 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC modelo Osaka Black mate (tipo IV) SMA. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento aheivo, juntado con boquilla y limpieza.	m2			
<b>MATERIALES</b>					
	Piso de porcelanato de 60 x 60 cm marca INTERCERAMIC mod. Osaka black mate	m2	1.100000	\$ 219.00	\$ 240.90
	Pega azulejo para porcelanato marca crest bulto de 20 kg.	bto	0.250000	\$ 132.00	\$ 33.00
	Junta crest antihongo 5 kg	caja	0.119047	\$ 110.00	\$ 13.10
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$ 287.00
<b>MANO DE OBRA</b>					
	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)	jor	0.166666	\$ 820.59	\$ 136.76
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					\$ 136.76
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$ 423.76

III DESARROLLO DE PROYECTO DE CONSTRUCCION



# Parque Urbano-Corporativo Punta Norte



III DESARROLLO DEL PROYECTO CORPARK - ZONIFICACION

<b>ED-74-105-1024</b>	Suministro y Colocación de Piso de Porcelanato de 40 x 60 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC modelo Trio lengo vanilla esmaltado (tipo IV) SMA. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.	m2				
<b>MATERIALES</b>						
	Piso de porcelanato de 40 x 60 cm marca INTERCERAMIC mod. Trio lengo vanilla esmaltado	m2	1.100000	\$ 209.00	\$	229.90
	Pega azulejo para porcelanato marca crest buito de 20 kg.	bto	0.250000	\$ 132.00	\$	33.00
	junta crest antihongo 5 kg	caja	0.119047	\$ 110.00	\$	13.10
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>						\$ 276.00
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)	jor	0.166666	\$ 820.59	\$	136.76
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						\$ 136.76
<b>COSTO DIRECTO:</b>						\$ 412.76
<b>muros</b>						
<b>ED-74-105-1025</b>	Suministro y Colocación de porcelanato de 12.5 x 60 cm con Junta a hueso, marca INTERCERAMIC linea sunwood centennial gray esmaltado en muro. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.	m2				
<b>MATERIALES</b>						
	porcelanato de 12.5 x 60 cm marca INTERCERAMIC linea sunwood centennial gray esmaltado	m2	1.100000	\$ 309.00	\$	339.90
	Pega azulejo para porcelanato marca crest buito de 20 kg.	bto	0.250000	\$ 132.00	\$	33.00
	junta crest antihongo 5 kg	caja	0.119047	\$ 110.00	\$	13.10
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>						\$ 386.00
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)	jor	0.16667	\$ 820.59	\$	136.76
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						\$ 136.76
<b>COSTO DIRECTO:</b>						\$ 522.76
<b>ED-74-105-1603</b>	Suministro y Colocación de porcelanato de 30 x 60 cm, en muro bajo, marca INTERCERAMIC linea advance Modelo Nero basalto estucado . Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado y limpieza.. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, junteado y limpieza.					
<b>MATERIALES</b>						
	porcelanato de 12.5 x 60 cm marca INTERCERAMIC linea sunwood centennial gray esmaltado	m2	1.100000	\$ 609.00	\$	669.90
	Pega azulejo para porcelanato marca crest buito de 20 kg.	bto	0.250000	\$ 132.00	\$	33.00
	junta crest antihongo 5 kg	caja	0.119047	\$ 110.00	\$	13.10
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>						\$ 716.00
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)	jor	0.11111	\$ 820.59	\$	91.18
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						\$ 91.18
<b>COSTO DIRECTO:</b>						\$ 807.17
<b>ED-74-105-1604</b>	Suministro y Colocación de porcelanato de 15 x 90 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC linea doga tabacco no esmaltado En muro. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.					
<b>MATERIALES</b>						
	porcelanato de 15 x 90 cm marca INTERCERAMIC linea doga tabacco no esmaltado.	m2	1.100000	\$ 689.00	\$	757.90
	Pega azulejo para porcelanato marca crest buito de 20 kg.	bto	0.250000	\$ 132.00	\$	33.00
	junta crest antihongo 5 kg	caja	0.119047	\$ 110.00	\$	13.10
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>						\$ 804.00
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)	jor	0.125000	\$ 820.59	\$	102.57
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						\$ 102.57
<b>COSTO DIRECTO:</b>						\$ 906.57



# Parque Urbano-Corporativo Punta Norte



III DESARROLLO URBANO Y PROYECTO DE ZONIFICACION

<b>ED-74-105-1805</b>	Suministro y Colocación de porcelanato de 60 x60 cm con junta a hueso, en piso marca INTERCERAMIC línea trust Ivory mate. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento ahealvo, Junteado con boquilla y limpieza.					
<b>MATERIALES</b>						
	porcelanato de 60 x 60 cm marca INTERCERAMIC línea trust Ivory mate.	m2	1.100000	\$ 679.01	\$	746.91
	Pega azulejo para porcelanato marca crest bulto de 20 kg.	bto	0.250000	\$ 132.00	\$	33.00
	junta crest anthongo 5 kg	caja	0.119047	\$ 110.00	\$	13.10
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$	<b>793.01</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)	jor	0.166666	\$ 820.59	\$	136.76
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					\$	<b>136.76</b>
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$	<b>929.77</b>
<b>ED-74-105-1506</b>	Suministro y Colocación de pintura vinilica Vinimex ultra COMEX blanco apio en muros a dos manos -incluye material y mano de obra, sellador 5x1 reforzado preparacion de superficie acarrea y todo lo necesario para su correcta instalacion					
<b>MATERIALES</b>						
	pintura vinilica vinimex ultra COMEX	gl	0.025000	\$ 365.00	\$	9.13
	sellador 5x1	lt	0.050000	\$ 59.50	\$	2.98
	rodillo	pza	0.02	\$ 40.00	\$	0.80
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$	<b>12.90</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	0.012555	\$ 745.75	\$	9.36
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					\$	<b>9.36</b>
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$	<b>22.26</b>
<b>E740102</b>	Zoclos construidos de porcelanato					
<b>ED-74-105-1502</b>	Suministro y Colocación de Zoclo de 10 cm construido con porcelanato de 60 x 60 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC modelo osaka black mate (tipo IV) SMA. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento ahesivo, junteado con boquilla, chafán superior y limpieza.					
<b>MATERIALES</b>						
	porcelanato de 60 x 60 cm marca INTERCERAMIC línea osaka black mate	ml	0.069444	\$ 679.01	\$	47.15
	Pega azulejo para porcelanato marca crest bulto de 20 kg.	bto	0.013889	\$ 132.00	\$	1.83
	junta crest anthongo 5 kg	caja	0.007719	\$ 110.00	\$	0.85
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$	<b>49.84</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero+ ayudante)	jor	0.012555	\$ 820.59	\$	10.30
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					\$	<b>10.30</b>
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$	<b>60.14</b>
<b>E98</b>	<b>ED-98 LIMPIEZAS</b>					
<b>E9801</b>	Limpiezas de edificios					
<b>ED-98-100-1015</b>	Limpieza de oficinas generales o zonas públicas de un edificio para entrega final de obra. Incluye: pisos, muros, plafones, mamparas, mesetas, puertas, cancelería, ventanas, cristales interiores y exteriores cuando formen parte de la fachada, chapas, luminarias, accesorios eléctricos de control, equipos de aire acondicionado, gabinetes y extinguidores.					
<b>MATERIALES</b>						
	limpiador de vidrios windex	lt	0.005000	\$ 58.00	\$	0.29
	escoba	pza	0.005555	\$ 35.00	\$	0.19
	mop de madera	pza	0.005555	\$ 80.00	\$	0.44
	recogedor	pza	0.005555	\$ 48.00	\$	0.27
	franela	mt	0.005555	\$ 12.00	\$	0.07
	cubeta	pza	0.005555	\$ 20.00	\$	0.11
	jalador	pza	0.005555	\$ 80.00	\$	0.44
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					\$	<b>1.82</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	0.00208	\$ 328.00	\$	0.68
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					\$	<b>0.68</b>
<b>COSTO DIRECTO:</b>					\$	<b>2.50</b>





# Parque Urbano-Corporativo Punta Norte



## Costo partida

PRECIOS UNITARIOS "NAUPARK"						
código	concepto	unidad	cantidad	P.U	Importe	
<b>Plafón con panel de yeso contra fuego</b>						
ED-32-110-1105	Suministro y Colocación de Plafón con un panel de yeso marca PANELREY Firecode X de 15.9 mm (5/8") de espesor, bastidor a base de perfiles metálicos Calibre 26, Canal listón Calibre 20 y colgantes a losa, construido a cualquier altura de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Incluye: trazo, cortes, fijación de bastidor a pisos, muro o plafones, fijación de paneles, nivelado, tornillería de línea, sello de juntas a base de perfacinta, redimix y pasta.	m2	237.500000	\$ 473.02	\$	112,342.25
<b>Pintura y Pastas</b>						
ED-74-146-1202	Suministro y Colocación de Palladio stucco veneciano en plafón a dos manos a cualquier altura, marca COREY mod p 445 ,según catálogo y sellador Sotofondo 1000. Incluye: preparación de la superficie, aplicación de sellador, dilución y aplicación hasta cubrir perfectamente la superficie.	m2	237.500000	\$ 145.53	\$	34,563.38
ED-74-105-1506	Suministro y Colocación de pintura vinílica Vinimex ultra COMEX blanco aplo en muros a dos manos .Incluye material y mano de obra, sellador 5x1 reforzado preparación de superficie acareos y todo lo necesario para su correcta instalación	m2	345.780000	\$ 22.26	\$	7,697.06
10911	Suministro y colocación de Pintura epóxica de marca y calidad COMEX LINEA EPOXACRYL E-8000 o similar en pisos de concreto Incluye: dos manos, trazo emplastecido,limpieza color gris.	m2	74.500000	\$ 91.27	\$	8,799.62
<b>Pisos y Muros</b>						
ED-74-105-1023	Suministro y Colocación de Piso de porcelanato de 60 x 60 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC modelo Osaka Black mate (tipo IV) SMA. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.	m2	155.000000	\$ 423.76	\$	65,682.80
ED-74-105-1024	Suministro y Colocación de Piso de Porcelanato de 40 x 60 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC modelo Trío legno vainilla esmaltado (tipo IV) SMA. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.	m2	22.000000	\$ 412.76	\$	9,080.72
ED-74-105-1025	Suministro y Colocación de porcelanato de 12.5 x 60 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC línea sunwood centennial gray esmaltado en muro. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.	m2	50.400000	\$ 522.76	\$	26,347.10
ED-74-105-1603	Suministro y Colocación de porcelanato de 30 x 60 cm, en muro bajo, marca INTERCERAMIC línea advance Modelo Nero basalto estucado . Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado y limpieza. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, junteado y limpieza.	m2	17.680000	\$ 807.27	\$	14,272.59
ED-74-105-1604	Suministro y Colocación de porcelanato de 15 x 80 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC línea doge tabacco no esmaltado En muro. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.	m2	127.000000	\$ 906.57	\$	115,134.39
ED-74-105-1605	Suministro y Colocación de porcelanato de 60 x60 cm con junta a hueso, en piso marca INTERCERAMIC línea trust ivory mate. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla y limpieza.	m2	19.500000	\$ 929.77	\$	18,130.52
<b>Zoclos construidos de porcelanato</b>						
ED-74-105-1512	Suministro y Colocación de Zoclo de 10 cm construido con porcelanato de 60 x 60 cm con junta a hueso, marca INTERCERAMIC modelo osaka black mate (tipo IV) SMA. Incluye: nivelación, dimensionamiento, cortes, cemento adhesivo, junteado con boquilla, chatlón superior y limpieza.	ml	37.000000	\$ 60.14	\$	2,225.18
<b>Limpezas de edificios</b>						
ED-98-100-1015	Limpeza de oficinas generales o zonas públicas de un edificio para entrega final de obra. Incluye: pisos, muros, plafones, mamparas, mesetas, puertas, cancelería, ventanas, cristales interiores y exteriores cuando formen parte de la fachada, chapas, luminarias, accesorios eléctricos de control, equipos de aire acondicionado, gabinetes y extinguidores.	m2	267.000000	\$ 2.50	\$	642.50
					<b>TOTAL</b>	<b>\$ 412,918.05</b>

(SON CUATROCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO PESOS .05/100M.N)

III DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN



## IV.- Conclusiones

Después de haber realizado la investigación con los datos obtenidos pude llegar a la conclusión de la falta de centros de negocios en le área de estudio ya que a lo largo de mi carrera universitaria no había desarrollado un proyecto con tanta complejidad y de forma real ya que esta sustentada bajo la misma investigación.

El tema del Centro de Negocios lo tome, debido a la falta de espacios completos, en la zona donde una persona física hasta una empresa pueda llegar a desarrollar sus actividades sin la necesidad de tener un corporativo o un espacio para llevar a cabo sus labores.

El centro se encuentra dotado de la tecnología servicios e infraestructura de punta la cual servirá para poder llevar a cabo un crecimiento para su negocio, pero lo mas importante que el usuario solo tendrá que pagar una mensualidad o una estadía por horas según se requiera, para contar con los servicios y no tener que desembolsar cierta cantidad para emprender o realizar su actividad.

El trabajo del arquitecto es de servicio y se requiere la colaboración de un grupo de personas ya que aquí te das cuenta que esta labor es de conjunto gracias al apoyo de mis asesores pude llegar a concluir esta etapa importante en mi vida, con el apoyo de reglamentos estadísticas, metodologías pude desarrollar este proyecto.



## V.- Bibliografía.

- Reglamento de Construcciones para el D.F.  
Editorial trillas 2003.  
autor: Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez.
- Plan de desarrollo urbano de Cuatitlán Izcalli.
- Plan de desarrollo urbano de Tlalnepantla de Baz.
- Plan de desarrollo urbano de Tultitlán de Escobedo.
- google maps: [www.google/maps.com.mx](http://www.google/maps.com.mx)
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) 2005.
- SCINSE 2010.
- Catalogo Tecnolite 2014.
- Normas técnicas Complementarias IMSS.
- INVEA 2010
- Manual AMHSA
- [www.nafin.com](http://www.nafin.com)
- OTIS Gen2
- Métodos de Instalación y Materiales.
- Niveles Socioeconómicos AMAI 2005.
- Catálogo INTERCERAMIC 2014.
- Camara Mexicana de la Industria de la Construcción(CMIC).
- costoNet. [www.costonet.com.mx](http://www.costonet.com.mx)
- Manual IMSA losacero.
- Costo y tiempo en edificación.  
Autor: Suárez Salazar  
Editorial. LIMUSA
- [es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org)
- Luis G. Méndez Trillo  
Director General de Codwell & Banker.
- [www.peredro.com](http://www.peredro.com)
- [www.espejored.com](http://www.espejored.com)