



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

**TITULO DE TESIS:**

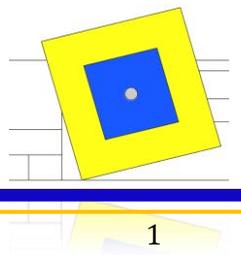
**“CENTRO COMERCIAL”**

**TESIS QUE PRESENTA:**

**JOSÉ HÉCTOR HERNÁNDEZ GARCÍA**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**ARQUITECTO**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

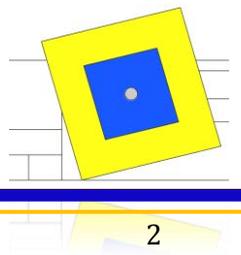


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

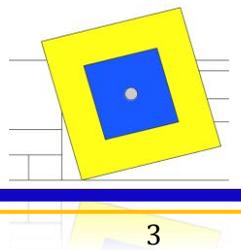
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



## **JURADO:**

- **ARQ. SERGIO MANUEL ESTRADA NIEVES**
- **ARQ. JOSÉ ALDO PADILLA HERNÁNDEZ**
- **ING. JOSÉ FRANCISCO ORTEGA LOERA**
- **ARQ. ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ**
- **ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO**



## DEDICATORIAS

### A mis padres

Porque creyeron en mi y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mi, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

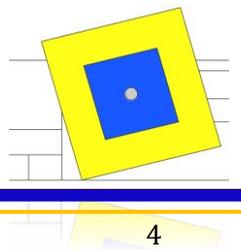
### A mis hermanos, y amigos

Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

### A mis profesores

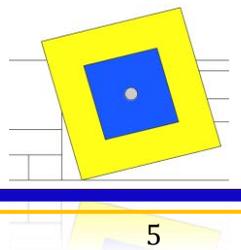
Que me han forjado como un profesional en esta importante etapa en mi vida tanto dentro como fuera de las aulas de clase.



## INDICE

**“Centro comercial”**

<b>INFORMACION.....</b>	<b>1</b>
• <b>Introducción.....</b>	<b>2</b>
• <b>Objetivos.....</b>	<b>3</b>
○ Académicos.....	3
○ Personales.....	3
• <b>Antecedentes</b>	
○ Antecedentes históricos del lugar.....	4
○ Antecedentes históricos del tema.....	7
<b>INVESTIGACION.....</b>	<b>10</b>
○ <b>Objeto</b>	
▪ Descripción del objeto.....	11
▪ Edificios análogos.....	12
○ <b>Sujeto</b>	
▪ Aspecto demográfico.....	18
▪ Aspecto económico.....	22
▪ Aspecto cultural.....	26





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

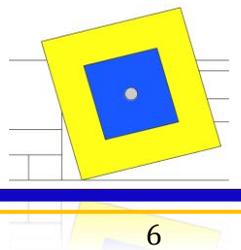
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

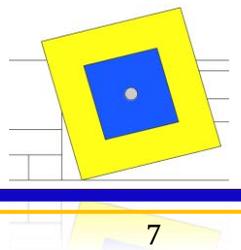
## INDICE

- **Condicionantes**
- **Medio natural.....28**
  - Clima.....28
  - Edafología.....29
  - Vientos dominantes.....30
  - Precipitación pluvial.....31
  - Orografía.....32
- **Medio urbano.....33**
  - Usos de suelo.....33
  - Oferta y demanda de suelo y vivienda.....35
  - Normatividad.....36
  - Transporte.....37
  - Vialidades.....39
  - Infraestructura.....43
  - Hitos.....48
- **Medio físico.....50**
  - Vistas.....50
  - Ubicación geográfica.....51
  - Colindancias.....52
  - Topografía.....53



**INDICE**

<b>ANÁLISIS.....</b>	<b>54</b>
<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	
• Sustentación del tema.....	55
• Elección de terreno.....	55
• Concepto.....	56
• Primera Imagen conceptual.....	64
• Programa arquitectónico.....	65
• Diagrama de funcionamiento general.....	68
• Matriz de relaciones general.....	69
<b>SÍNTESIS.....</b>	<b>70</b>
<b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	
• Proyecto arquitectónico.....	71
• Proyecto estructural.....	82
• Proyecto instalaciones.....	90
• Costo y tiempo.....	106
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>115</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>116</b>

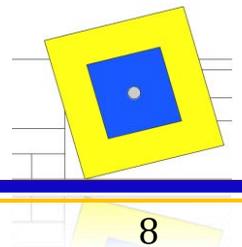


## INTRODUCCION

Se deduce que dentro del municipio de Ecatepec de Morelos en el estado de México que tiene una muy alta densidad de vivienda y una gran afluencia de comercio, en la zona de san Cristóbal, se encuentra un terreno vacante de casi 12 hectáreas en esta zona, además de ser de alta densidad concentra una gran afluencia vehicular además de escuelas primarias, preparatorias, universidades, una universidad pedagógica, esta en una excelente zona comercial ya que esta a 2 cuadras del centro de Ecatepec cuenta con transporte tanto para el Distrito Federal como para la zona poniente del estado de México.

El Municipio de Ecatepec, debido a su ubicación estratégica en la región denominada Valle Cuautitlán – Texcoco, es naturalmente un centro de recepción, acopio y distribución de productos provenientes de las regiones del Sureste y Golfo de México.

Su gran afluencia vehicular y de vivienda requiere una concentración del comercio y así tener un mol comercial que satisfaga las necesidades de servicios, abasto, y recreación para la comunidad de Ecatepec así como sus alrededores.





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.

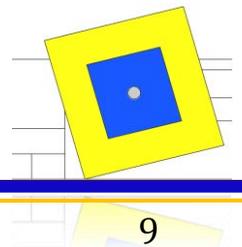
## OBJETIVOS

### ACADEMICOS:

El alumno estará capacitado para concebir, determinar y realizar los espacios forma internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresada como individuo o como miembro de una comunidad.

### PERSONALES:

Concebir un proyecto arquitectónico que responda a las necesidades reales del usuario teniendo como consecuencia lugares agradables, de esparcimiento desde un niño hasta una persona de la tercera edad.

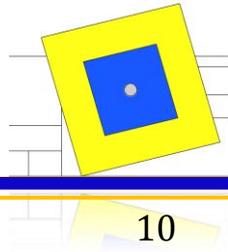


arquitectura



INFORMACION

# INFORMACION





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.

## ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR

Ecatepec es un vocablo de origen náhuatl compuesto por dos palabras " EHECATL ", que significa VIENTO y " TEPETL", que quiere decir CERRO. De esta manera EHECALTEPETL, nombre prehispánico de Ecatepec se traduce a la etimología "DONDE ESTA EL CERRO DEL VIENTO ", que es una advocación o nombre alternativo de QUETZALCOATL.

El glifo utilizado por los antiguos Mexicas representa a Ecaltepetl, un monte alto en cuya parte superior está la imagen del VIENTO--EHECATL. Quetzalcóatl simbolizado por la cabeza estilizada de un ave.

Ehecatepetl, palabra de la lengua Náhuatl, se conforma de "Ehécatl" deidad del viento y "Tepetl" cerro. Ehecatepetl significa "el cerro donde se consagra a Quetzalcóatl, Dios del viento"; este vocablo dio origen a lo que hoy conocemos con el nombre de Ecatepec.

El Dios Ehécatl se identifica por su máscara bucal, Náhuatl o disfraz de animal en forma de pico de ave en rojo carmín, copete en azul agua y el joyel del viento o collar llamado Ehecaozcatl. Estos elementos descansan sobre un cerro de color verde seco con base en amarillo y rojo.

### Época Prehispánica

Según testimonios arqueológicos, las culturas prehispánicas, Tolteca, Teotihuacana, Chichimeca, Acolhua y Azteca tuvieron gran influencia sobre los antiguos pobladores de nuestro municipio. Estos pueblos desarrollaron técnicas de agricultura, pesca, caza, recolección y la producción de sal. Ecatepec estuvo bajo la influencia de varios señoríos entre ellos los de Xaltocan, Azcapotzalco y México-Tenochtitlán. Los Aztecas en su peregrinación se establecieron temporalmente en territorio Ecatepense, situado en las orillas del Lago de Texcoco junto con otras poblaciones como Coatitla, Chiconautla, Xalostoc y Tulpetlac. Que con el tiempo pasarían a formar parte del municipio.



## ANTECEDENTES HISTORICOS DE ECATEPEC

### Época Colonial

Años después de la llegada de los españoles en 1517, Ecatepec fue uno de los pueblos que Hernán Cortés dio en encomienda a Doña Leonor Moctezuma, durante este tiempo se inició el proceso de evangelización y la construcción de Iglesias.

Diego de Alvarado Huanitzin nació en Ecatepec, hijo de Tezozomoczin, fue el último gobernador de naturales de Ecatepec. En 1767 se convierte en Alcaldía y a fines de este siglo en Marquesado. En 1767 se convierte en *alcaldía* y a finales de este siglo en *marquesado*. Durante los años siguientes la población fue decreciendo de una manera rápida, debido a las grandes epidemias de viruela que azotaron a las ciudades. Se calcula que el 60% de la población murió durante en un periodo de dos años en esta ciudad.



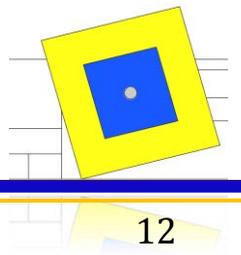
### Época Independiente

Durante el movimiento de independencia se registró en Ecatepec un importante acontecimiento: El fusilamiento del General Insurgente José Ma. Morelos y Pavón el día 22 de diciembre de 1815 en San Cristóbal Ecatepec donde fue inhumado. La erección de éste a rango de municipio fue por decreto de fecha 13 de octubre de 1877. El pueblo de Ecatepec fue elevado a villa y se dispuso que la municipalidad llevara el nombre de Morelos.



### Época actual.

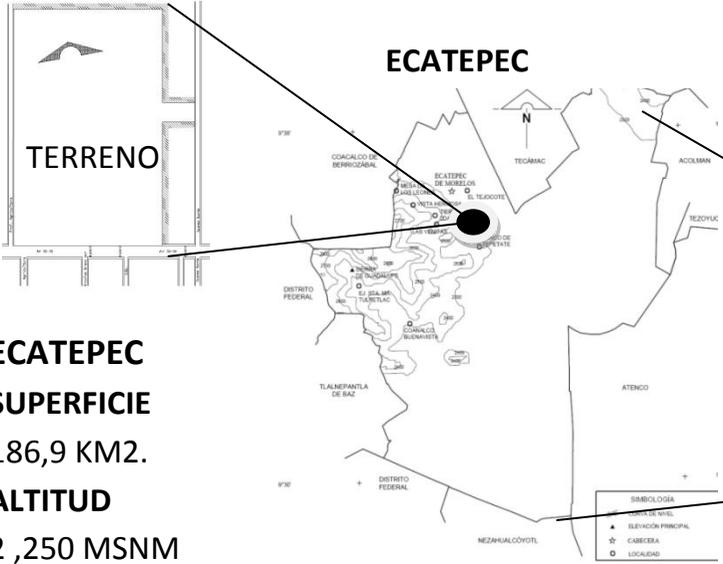
Es importante destacar que el día 1o. de diciembre de 1980 la Villa de Ecatepec de Morelos fue elevada a la categoría de Ciudad por la XLVII Legislatura Local.



arquitectura

### UBICACIÓN GEOGRAFICA. ECATEPEC DE MORELOS

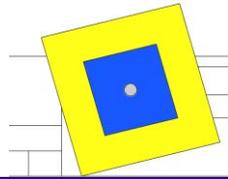
Colinda al norte con los municipios de Coacalco, Tultitlán y Tecámac, al sur con la Delegación Gustavo A. Madero y los municipios de Netzahualcóyotl y Texcoco, al oriente con los municipios de Atenco y Acolman, al poniente con la Delegación Gustavo A. Madero y el Municipio de Tlalnepantla.



- ECATEPEC**
- SUPERFICIE**  
186,9 KM2.
- ALTITUD**  
2 ,250 MSNM
- POBLACION**  
3, 500,00 habitantes (aproximadamente).
- LOCALIDADES:**  
1 ciudad, 6 pueblos, 6 ejidos, 12 barrios, 102 fraccionamientos y 209 colonias.



INFORMACION



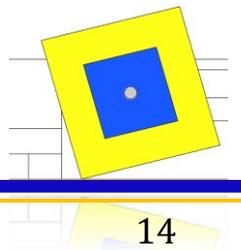
## ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

### Tianguis y Mercados

Tianguis (del náhuatl tianquiztli), feria o mercado entre los nahuas, establecido en días determinados, en donde se reunían los vendedores de los pueblos de los alrededores para ofrecer sus productos en la plaza.

Cuando los españoles llegaron a México, encontraron a los artesanos nativos bien organizados según sus especialidades. Vendían sus mercancías en los grandes mercados indios llamados "TIANGUIS" (la palabra se sigue utilizando hoy en día), de los que ninguno superaba al fabuloso de Tlatelolco en Tenochtitlán.

El tianguis se efectuaba en todas las ciudades de cierta importancia cada cinco días. Eran afamados los mercados de Tenochtitlán, Texcoco, Tlaxcala, Xochimilco y Huejotzingo, entre otros. Cada tianguis tenía señalada una comarca, constituida por pueblos vecinos, desde la que debían acudir los vendedores. Consumada la conquista de Tlatelolco por el tlatoani azteca Axayácatl, el mercado principal de México-Tenochtitlán se instaló en esa zona, en la plaza conocida hoy como de Santiago. Según el relato de los conquistadores españoles que lo vieron, "era tan grande como dos veces la ciudad de Salamanca". Para comprar o vender concurrían a él de veinte a veinticinco mil personas, número que se duplicaba en los días de tianguis determinados. Los diversos productos estaban agrupados por calles: se vendían verduras, hierbas medicinales, semillas, mantos de algodón, navajas de obsidiana, loza labrada y bruñida, hachas, todo tipo de aves, peces y, en general, de animales, plantas y minerales. Había doce jueces para impartir justicia en los tratos comerciales y empleados públicos que vigilaban las medidas y los productos. Las transacciones se efectuaban principalmente mediante el trueque o con granos de cacao, la moneda de cambio. En la actualidad, los tianguis presentan características muy similares en las grandes ciudades y pueblos de la República Mexicana.



## ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

Los españoles introdujeron cambios profundos en todos los aspectos de la vida, incluidas las artesanías. Llevaron consigo nuevas técnicas, tales como el uso del torno en la realización de cerámica y el uso de herramientas de metal. Los españoles necesitaban objetos que resultaban muy caros importar desde España: muebles, tejidos de lana y objetos para la casa. En 1529, un leño, Pedro de Gante, estableció una escuela de artesanía en la Ciudad de México para los indios.

En Michoacán, el obispo Vasco de Quiroga introdujo nuevas técnicas para trabajar el cobre. También enseñó a los indios productos nuevos como el hierro y la laca. Detrás de los conquistadores llegaron los artesanos que enseñaron sus especialidades a los aprendices indios. Los nativos aprendieron rápidamente y pronto compitieron con sus maestros iniciales. No obstante, durante mucho tiempo los artesanos locales fueron mirados de arriba a abajo, pues se consideraba que todo lo español era superior. Pero con el tiempo llegó la independencia y un espíritu nacionalista invadió México.

Un gran colorido de artesanías, alimentos, aves etc., aún en nuestros días es parte del folclor que acontece en los tianguis y mercados de nuestro país.



## ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

### Mercado de Tlatelolco

Panorámica del antiguo mercado o tianquiztli de la ciudad de Tlatelolco, el más famoso del Imperio azteca (mexica) a la llegada de los españoles. Esta maqueta, situada en la sala Mexica del Museo Nacional de Antropología, muestra de forma muy realista la variedad de productos que concurrían a este mercado, principalmente alimenticios tales como maíz, frijol, chile, calabaza, maguey o nopales, además de cestos, vasijas de cerámica, mantas finas y otros productos. El intercambio local de mercancías lo efectuaban en su mayoría los mismos productores y, en especial, las semillas de cacao eran utilizadas como moneda de cambio. La ciudad de Tlatelolco fue incorporada a Tenochtitlán, capital del Imperio, en 1473. Todavía hoy, los mercados o tianguis presentan características muy similares en algunas ciudades y pueblos de la República Mexicana.

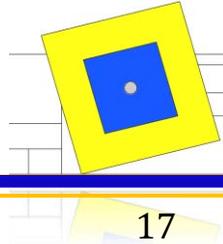


arquitectura



INVESTIGACION

# INVESTIGACION





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## DESCRIPCION DEL OBJETO

**CENTRO COMERCIAL:** El centro comercial es un espacio donde se iba de compras anteriormente. En México en un centro comercial se puede hacer de todo. Lo que menos se hace, son las compras.

El centro comercial podría parecer un verdadero paraíso: con fuentes, cascadas, plantas tropicales, mármol, cristal, iluminación, suaves melodías que no alcanza a ser música, aire acondicionado que no alcanza a ser clima natural, horarios interminables, peregrinaciones de personas que pasean mirando los escaparates con ropa de marca, maletas de marca, perfumes de marca, zapatos de marca...

En la actualidad, los centros comerciales han tomado un nuevo rumbo. Se fueron por el lado lujoso, nuevo, bello, alumbrante y consumista para convertirse en los puntos centrales del entretenimiento de los mexicanos, donde las personas acuden no para comprar sino para salir, saludar, caminar sin sentido de un lado para otro y sobre todo para consumir: comidas, juegos, hasta cine con los últimos estrenos de Hollywood ubicado siempre en el piso más alto del edificio para que el visitante recorra toda la plaza antes de llegar a encontrar lo que realmente está buscando. La ida al cine ya no constituye un plan central, es solo un complemento de una jornada de entretenimiento consumista.



## EDIFICIOS ANALOGOS

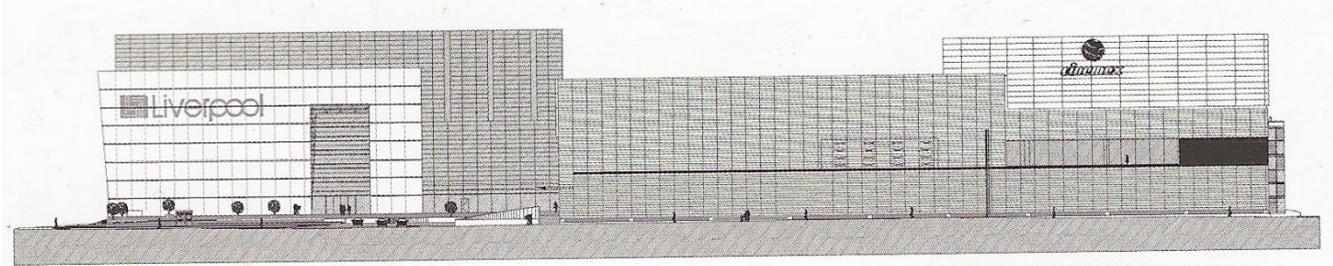
### PLAZA “PARQUE DELTA”

La característica especial de esta calle, es que no es lineal, sino que tiene un poco la forma de “boomerang”. En su planta baja es una calle que la tomas por el mismo punto prácticamente por el que sales, y apunta, es una calle que tiene continuidad, que no tiene un gran quiebre, ni una gran glorieta o una gran articulación, y que todos los remates de la calle siempre son laterales.

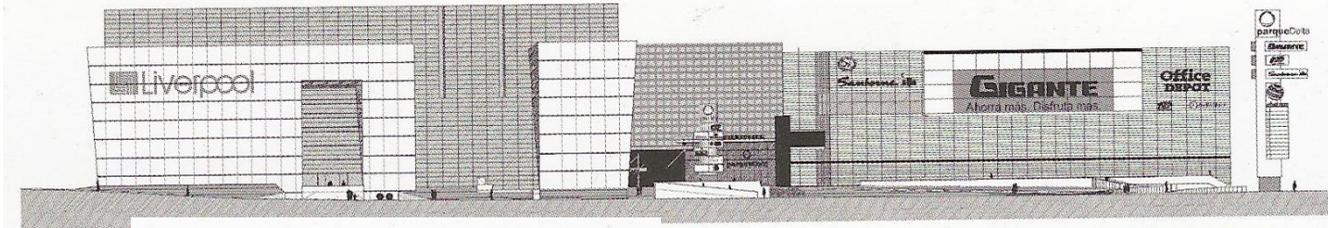
Centro comercial “PLAZA DELTA” este centro comercial cuenta con un “GIGANTE” y un “LIVERPOOL” que trabajan juntos por primera vez este es un ejemplo del proyecto que se esta proponiendo.



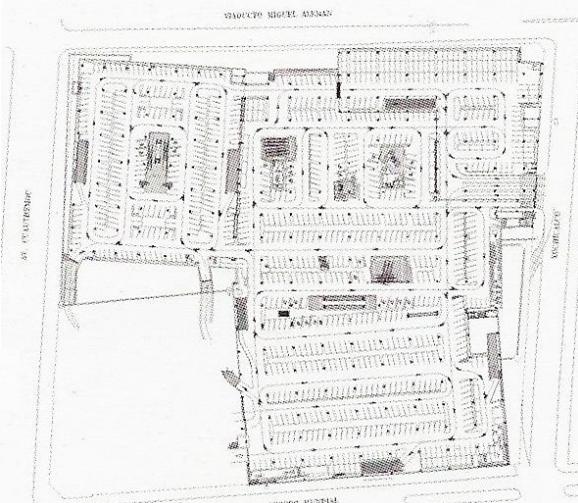
# EDIFICIOS ANALOGOS PLAZA "PARQUE DELTA"



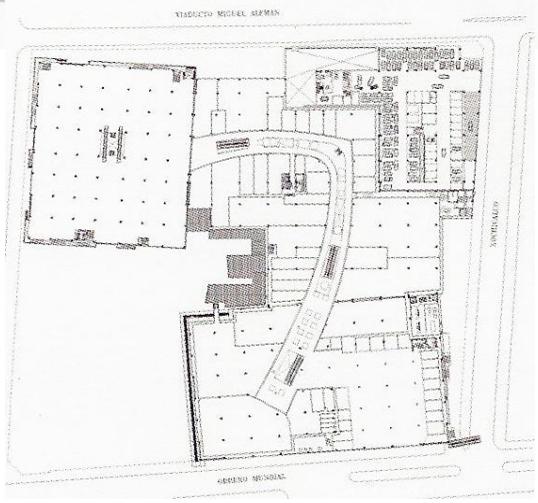
FACHADA OBRERO MUNDIAL



FACHADA AV. CUAUHEMOC



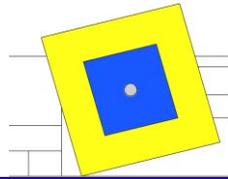
Sótano



Planta baja

En esta plaza tenemos por un lado a Liverpool, y por el otro lado el autoservicio con Gigante. Así esta planificado un sitio en donde los dos operaran, hacen equipo y no se hicieran daño en ningún aspecto”, esta desarrollado un edificio de tres niveles, a excepción del volumen perteneciente a Liverpool, el cual añade un nivel más, integrándose, además, dos niveles de estacionamiento. “El concepto es, de alguna manera, una calle de tres pisos. Esto es algo muy recurrente en los centros comerciales.

INVESTIGACION



# EDIFICIOS ANALOGOS

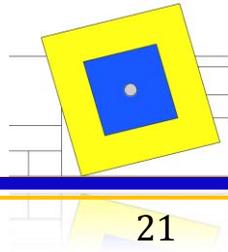
## MUNDO "E"



Mundo "E" es una plaza cuidadosamente planeado para permitir una futura expansión que duplicara su dimensión actual, Mundo E cuenta hoy con 130,000 m2 construidos, 50,000 m2 de área rentable, mas de 145 locatarios y 3500 cajones de estacionamiento.

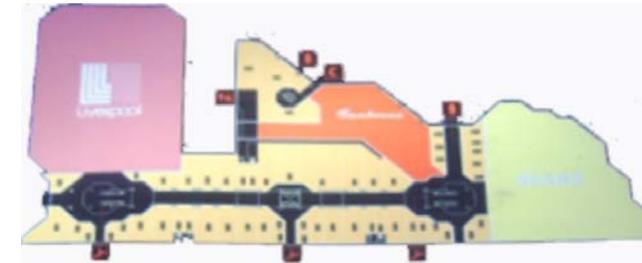
Tratándose de un proyecto diferente, cuyo programa arquitectónico rompe con muchos paradigmas de la industria, los Arquitectos tuvieron el reto de crear una nueva tipología utilizando formulas, recursos y elementos de expresión que dieron como resultados un proyecto realmente autentico y diferente.

Este centro comercial es uno de los más espectaculares en la ciudad. En su interior alberga tanto prestigiosas tiendas de ropa, calzado y artículos diversos, como salas de cine y una biogranja.

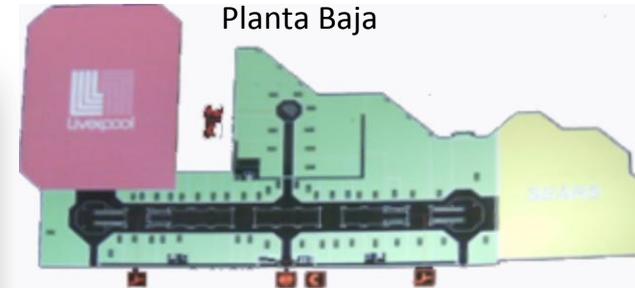


## EDIFICIOS ANALOGOS

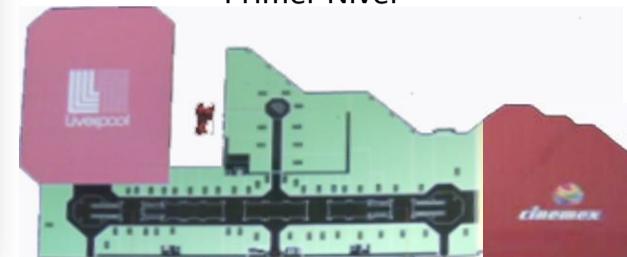
### “VILLA COAPA”



Planta Baja

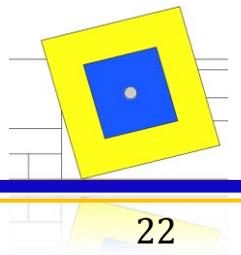


Primer Nivel



Segundo Nivel

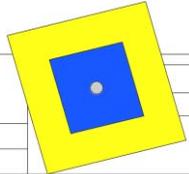
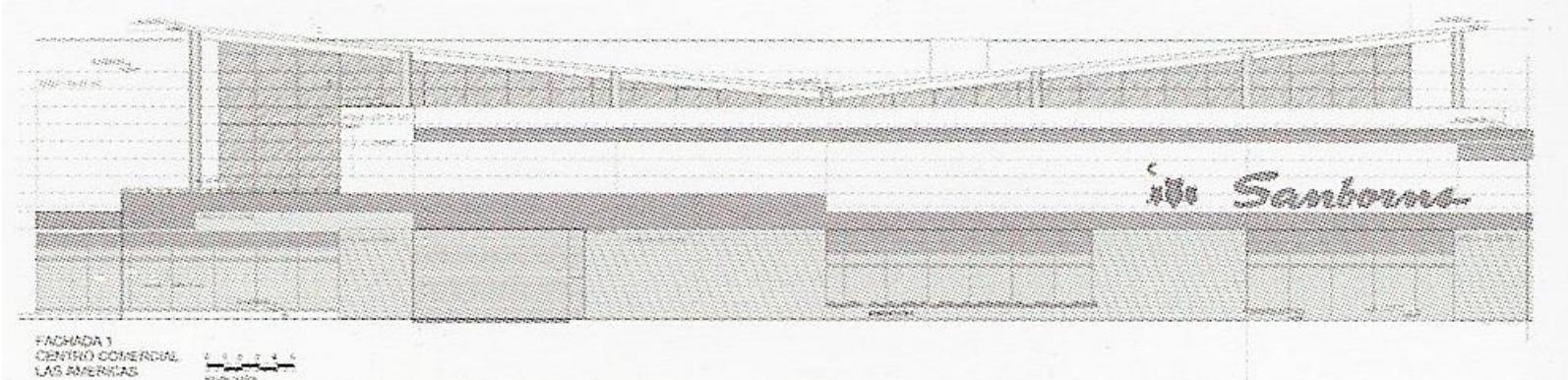
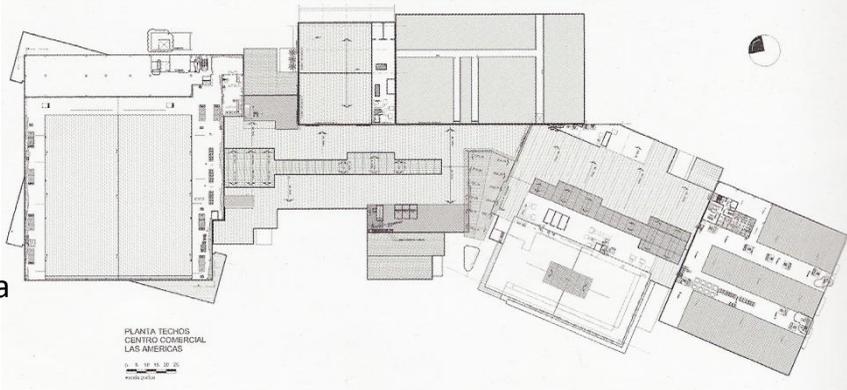
Este centro comercial al sur del distrito federal es pequeño pero tiene una buena distribución de locales comerciales que rematan con un cine y un y una tienda departamental.



# EDIFICIOS ANALOGOS

## “PLAZA LAS AMERICAS”

Plaza las Américas se puede explicar como Dos conjuntos diferentes en un mismo sitio. La plaza, está compuesta de dos partes; la primera está definida como un Fashion Mall y la segunda como un Power Center, según sus diferentes usos y destinos. Ambos, separados por una calle que los comunica y divide. Con relación a los espacios exteriores, cada acceso cuenta con una pequeña plaza, además de dos más generosas en dimensiones; una para zona de restaurantes y otra más planteada como posible espacio de exhibición.



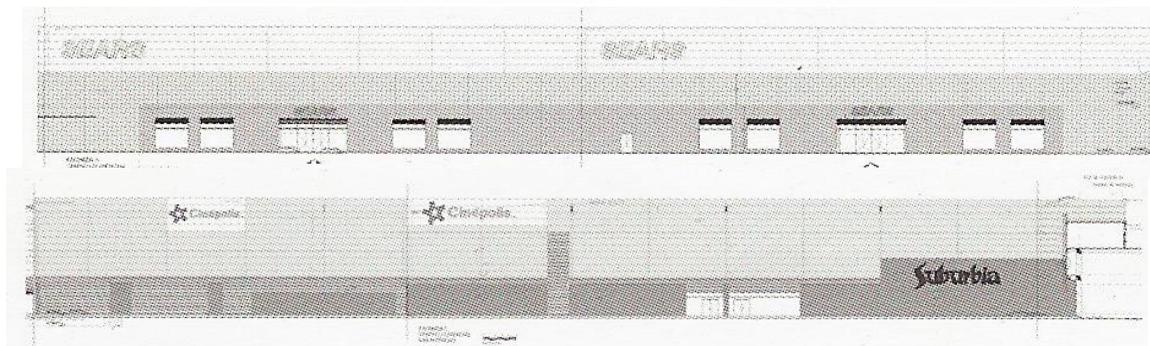
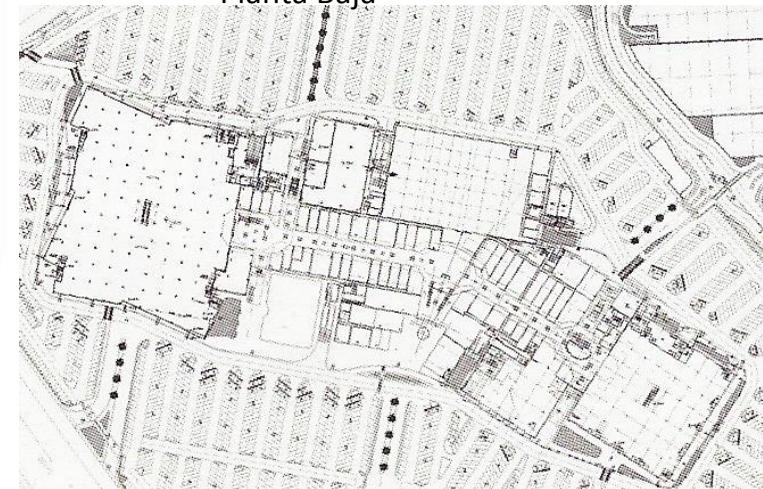
## EDIFICIOS ANALOGOS

### “PLAZA LAS AMERICAS”

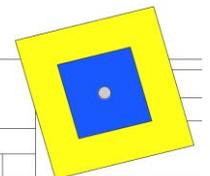
La filosofía de la fachada era austeridad absoluta, por lo que se conformo con grandes volúmenes definidos de lamina blanca y cristal remarcando su composición horizontal con una línea amarilla dividiéndolo del recinto natural que forma el basamento. Todo lo anterior, se concibió de modo que el centro comercial fuera visualizado como una obra dinámica y contemporánea.



Planta Baja



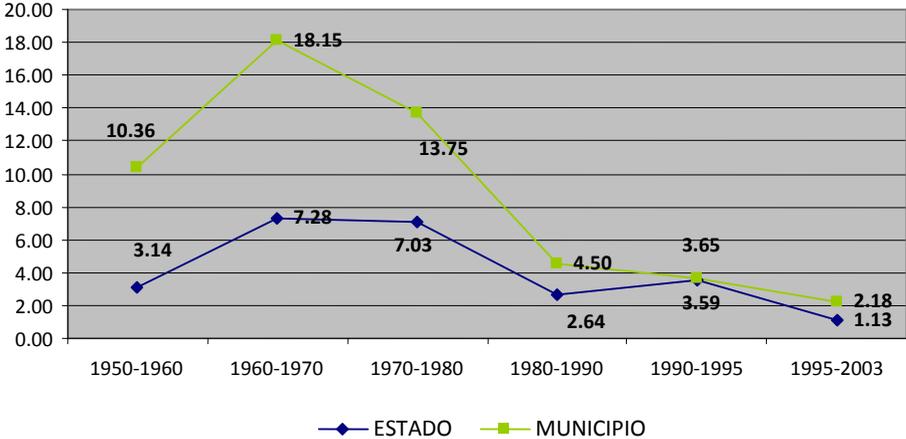
Fachadas



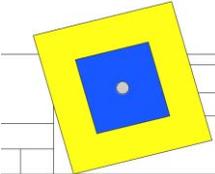
# ASPECTO DEMOGRÁFICO

## Aspectos demográficos.

De acuerdo con la información censal de 1950 – 2000, se observa que el municipio ha mantenido una Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) superior, a la referida por Estado (2.18 contra 1.13 respectivamente, para el periodo de 1995 a 2003).



Fuente: Estadísticas Históricas de México, 2003. INEGI



## ASPECTO DEMOGRÁFICO

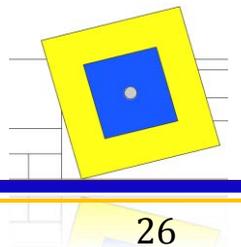
En 1995, Ecatepec tenía una población de 1'457,124 habitantes la cual aumentó a 1,622,697 habitantes según el Censo de Población del año 2000 (aunque las estimaciones realizadas en el municipio indican que la población supera los 3 millones de habitantes).

El municipio ocupa el primer lugar dentro de los 10 municipios mas poblados del Valle Cuautitlán - Texcoco y representa el 12.4% de la población estatal.

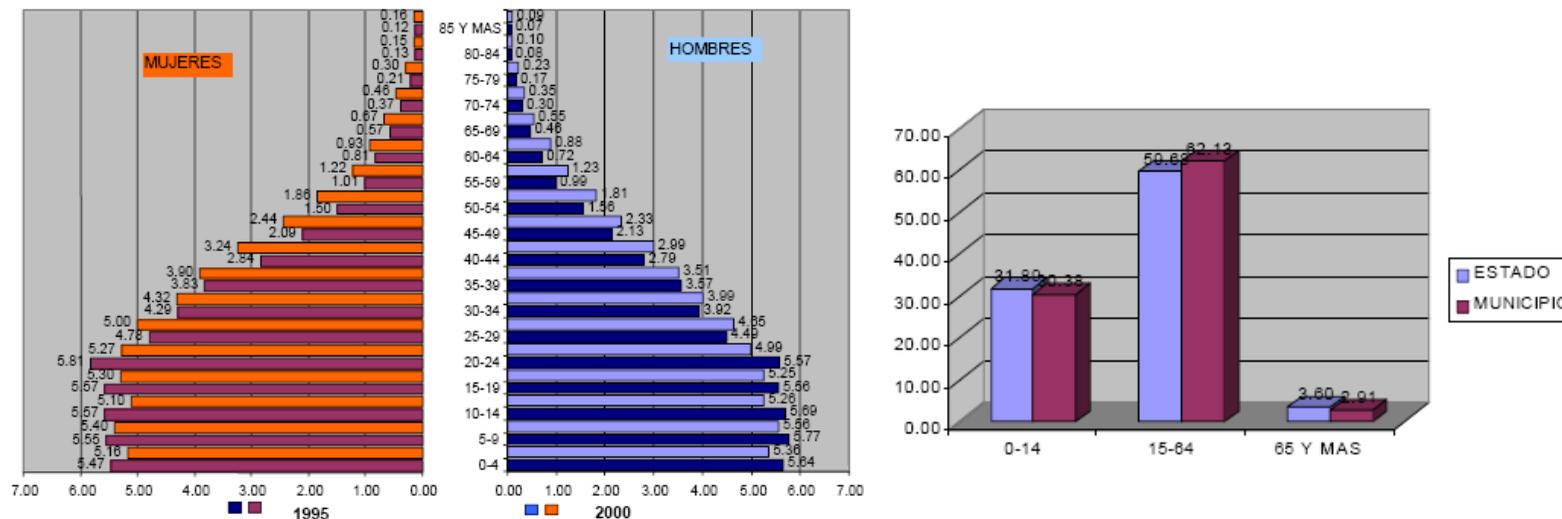
De acuerdo con la TCMA se observa que la participación porcentual del municipio se redujo al pasar del 12.45% en 1995 a 12.39% en 2000.

De manera específica se observa que la tasa de crecimiento natural durante el período 1990 – 2000 fue del 3.21%, en tanto que la tasa de crecimiento social fue del 2.07%, lo que demuestra que el municipio ha recibido durante este periodo una cantidad importante (179,540 habitantes) de nuevos pobladores provenientes de otros municipios, estados y países.

De acuerdo con la información censal de 1990 al 2000, se observa que la proporción de hombres, con relación a las mujeres es mayor en el Municipio que en el Estado, aunque en ambos casos predomina la participación porcentual de las mujeres.



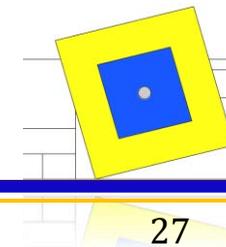
## ASPECTO DEMOGRÁFICO



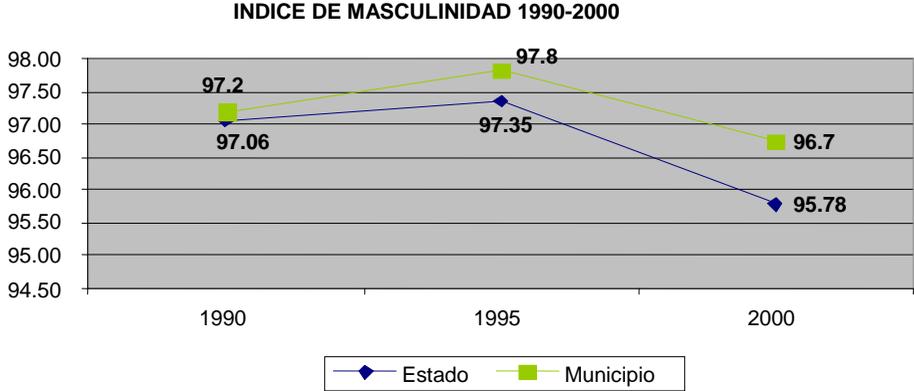
Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 y Conteo 95 de Población y Vivienda INEGI.

En las graficas anteriores, se observa que la participación porcentual de la población municipal de 15 a 64 años es ligeramente mayor a la media estatal, y que la participación de la población entre 0 y 14 años es ligeramente menor. Estos hechos denotan un proceso de inmigración de nuevos pobladores en busca de oportunidades de vivienda, los cuales no necesariamente trabajan dentro del municipio.

En lo que se refiere a la estructura poblacional, sobresale el decremento porcentual de población con edades entre 0 y 39 años y el incremento porcentual de la población con mas de 40 años, lo que demuestra un envejecimiento poblacional a pesar de la llegada de nuevos habitantes al municipio. En la estructura de la pirámide de edades del municipio se observa que la mayoría de la población cuenta entre 0 y 24 años, lo que indica una fuerte demanda de servicios educativos, de salud y promoción de empleo en el corto y mediano plazo. Así mismo se observa que con el incremento de población de 50 años y más, se requerirán servicios especializados de salud y atención social a la población de la tercera edad.



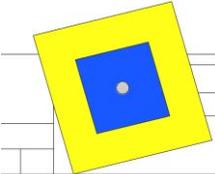
### ASPECTO DEMOGRÁFICO



Fuente: XI y XII Censo General de Población y Vivienda, 1990, 2000. INEGI

En lo que se refiere a la estructura poblacional, sobresale el decremento porcentual de población con edades entre 0 y 39 años y el incremento porcentual de la población con mas de 40 años, lo que demuestra un envejecimiento poblacional a pesar de la llegada de nuevos habitantes al municipio.

En la estructura de la pirámide de edades del municipio se observa que la mayoría de la población cuenta entre 0 y 24 años, lo que indica una fuerte demanda de servicios educativos, de salud y promoción de empleo en el corto y mediano plazo. Así mismo se observa que con el incremento de población de 50 años y más, se requerirán servicios especializados de salud y atención social a la población de la tercera edad.



### ASPECTO ECONÓMICO

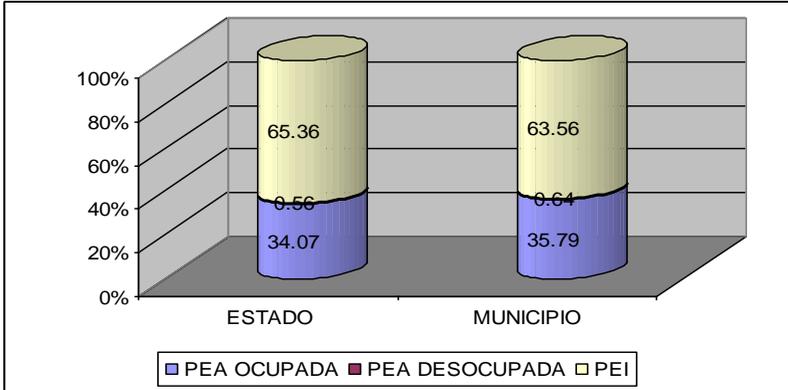
#### Población económicamente activa.

De acuerdo con la información del XII Censo General de Población y Vivienda, se observa que la población económicamente activa (12 años y más) que refirió estar laborando, es ligeramente mayor en proporción a la referida en la entidad (35.79% contra 34.07% respectivamente).

Es importante destacar que existen en el municipio 10,464 personas económicamente activas en condición de desocupadas, además de las 555,660 pertenecientes a la población económicamente inactiva.

De la población que no reporta una actividad económica la mayoría, el 46.61%, se dedica al hogar, el 31.18% son estudiantes y el 4.11% son incapacitados o jubilados.

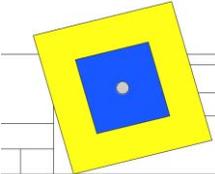
En términos generales en el Municipio de Ecatepec una de cada tres personas trabaja, una estudia y la restante se dedica al hogar, lo que denota una estructura balanceada de la población, que en el corto y mediano plazo demandara empleos especializados, así mismo esta población demandara educación de nivel técnico y profesional.



Relación porcentual de la PEA que refirió laborar al año 2000.

PEA: Personas económicamente activas

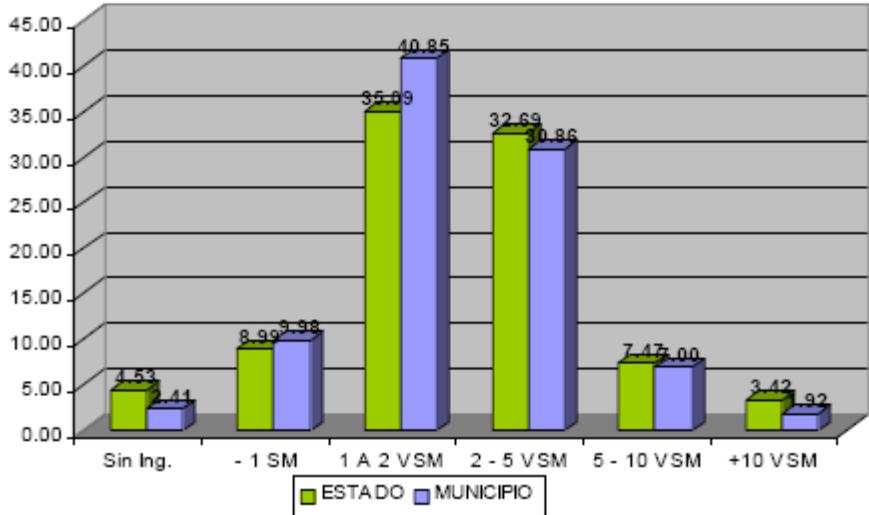
Fuente: Censo General de Población y Vivienda, 2000



### ASPECTO ECONÓMICO

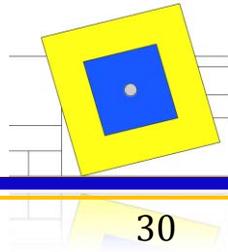
**Niveles de ingreso.**

El nivel de ingreso predominante en el municipio varía de 1 a 5 veces el salario mínimo mensual, demostrando la necesidad de crear en el corto y mediano plazos empleos especializados (técnicos y profesionales) para la población joven que se encuentra en el proceso de instrucción académica. De igual manera será necesaria la creación de ofertas de trabajo para personas con 40 años y más dedicadas a la economía informal y que no son beneficiarias de un programa de retiro o jubilación.



Grafica nivel de ingreso estado vs municipio  
SM: salario mínimo

Fuente: Censo General de Población y Vivienda, 2000.



## ASPECTO ECONÓMICO

### **Actividad económica por sector.**

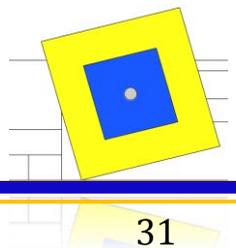
#### **Sector primario.**

La actividad económica del sector primario se ha perdido gradualmente en la medida que el proceso de urbanización del Municipio ha ocupado las tierras de cultivo y ganado, este proceso de urbanización ha sido catalizado por la poca productividad de las tierras, la falta de apoyos para el agricultor y la inmigración de la población. Actualmente, los ejidatarios encuentran más rentable desincorporar la tierra de sistema ejidal y dedicarla a otras actividades diferentes de la agricultura y la ganadería.

#### **Sector secundario.**

La actividad industrial del Municipio ha sido muy importante desde los años 40's, época en la que se asentaron grandes empresas en su territorio, llegando a ocupar el 4º. Lugar del país, en la actualidad dentro el Municipio existen 8 zonas industriales: Esfuerzo Nacional, Xalostoc, Santa Clara, Tulpetlac, Urbana Ixhuatepec, La Viga Cerro Gordo y Francisco Villa. Actualmente la industria del Municipio presenta diferencias muy marcadas, por una parte están las grandes industrias, con alta productividad, calidad y capacidad tecnológica, que ha trascendido los mercados regionales nacionales e internacionales. Como contraparte está la mediana, pequeña y micro industria que presentan dificultades de liquidez financiera y obsolescencia tecnológica, con una limitada presencia en los mercados regionales.

De las 1,315 industrias establecidas en el municipio, solo 20 de estos (2% del total) son catalogadas como grandes industrias, el resto (98% del total) se ubican en el segundo grupo de medianas, pequeñas y micro industrias. De este segundo grupo 85 están catalogadas como industrias medianas, 142 como industria pequeña y 1,068 como microindustrias.



## ASPECTO ECONÓMICO

### **Sector terciario.**

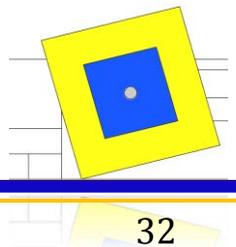
El sector terciario, creció ampliamente en los últimos años, debido a diferentes factores como el crecimiento poblacional, la reducción de la actividad industrial, falta de empleos formales etc. Sin embargo, el crecimiento de este sector no es indicativo de una mejoría para la población del municipio, ya que el desmesurado crecimiento también implica el crecimiento de la oferta y disminución del margen de utilidad, por lo que la mayor parte de la población dedicada al comercio y prestación de servicios se ubican dentro de la economía informal.

Este sector se compone por las actividades de comercio y que suman un total de 1,883 establecimientos; la prestación de servicios y administración pública suman un total de 1,272 establecimientos y el sector de la construcción registro 86 establecimientos únicamente.

Estos datos están actualizados hasta el 1 de junio de 2002 de acuerdo con datos obtenidos de SIEM, la DGDFE, BANCOMEXT, la Feria del empleo de Ecatepec y el catálogo Patronal del IMSS 2001.

El Municipio de Ecatepec, debido a su ubicación estratégica en la región denominada Valle Cuautitlán – Texcoco, es naturalmente un centro de recepción, acopio y distribución de productos provenientes de las regiones del Sureste y Golfo de México.

Ecatepec se basa en la industria, el comercio y los servicios. Existe una gran cantidad de fábricas. A pesar de que muchos de sus habitantes laboran en la Ciudad de México, muchos ecatepenses trabajan en el municipio así como otros de los municipios aledaños. También existe una cantidad de gente dedicada a la economía subterránea, mayoritariamente en tianguis.



## ASPECTO CULTURAL

En cuanto a lo cultural el municipio cuenta con una gran cantidad de auditorios, teatros, cines, autocinemas, salas de conciertos, bibliotecas, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos múltiples, además hay conciertos en la plaza cívica cuenta con un museo de arte que anteriormente era un puente .

El museo de la casa de Morelos este se encuentra albergado en un inmueble que data del siglo XVIII. Fue construida por El Real Tribunal del Consulado a mediados del siglo XVIII, sirvió de alojamiento a los virreyes antes de su llega a la capital de la Nueva España.

Su nombre era Casa del Real Desagüe, posteriormente se le denominó Casa de los Virreyes. En Ecatepec se le conoce como Casa de Morelos por que en esa edificación pasó sus últimos momentos el siervo de la Nación. Actualmente se llama Centro Comunitario Casa de Morelos y se encuentra bajo el resguardo del INAH.



## ASPECTO CULTURAL

### Centros Tradicionales.

Son los denominados 7 poblados históricos de Ecatepec:

- 1.- Guadalupe Victoria.
- 2.- Santo Tomas Chiconautla.
- 3.- Santa Ma. Chiconautla.
- 4.- San Cristóbal Ecatepec.
- 5.- Santa Ma. Tulpetlac.
- 6.- Santa Clara Coatitla.
- 7.- San Pedro Xalostoc.

Estos poblados contienen una gran riqueza cultural y tradicional, que coadyuva a la formación de una identidad cultural de los pobladores del Municipio.

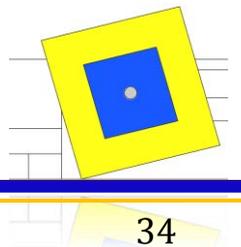
Se debe de respetar la imagen urbana de cada lugar, tomando en cuenta la tipología de las construcciones, tales como: los colores, las alturas promedio y el estilo arquitectónico.

### Tradiciones y costumbres

Las tradiciones y costumbres de un pueblo llevan consigo la evolución de su pensamiento y forma de sentir.

Entre las conmemoraciones más importantes en el municipio de Ecatepec destacan las siguientes:

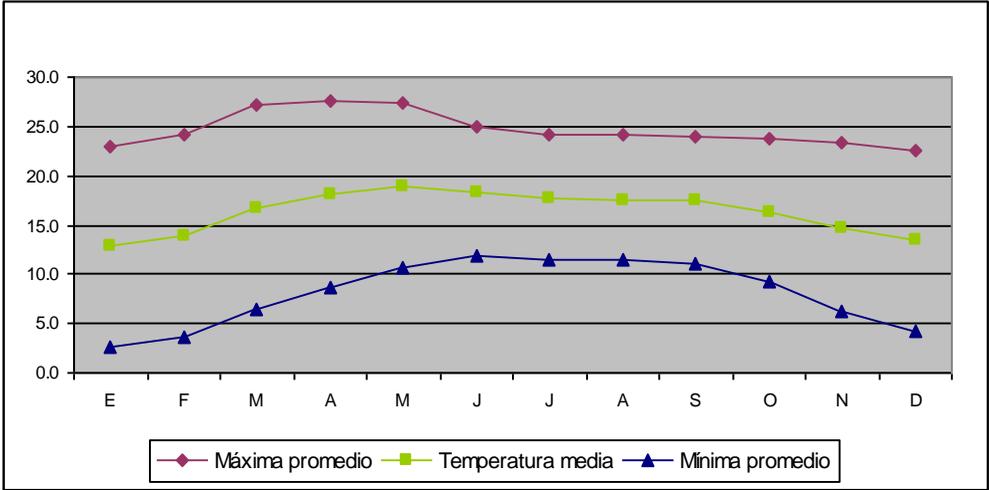
- 3 de Mayo, día de la Santa Cruz en el Cerro del Dios del Viento "Ehecatl"
- 29 de Junio, fiesta en honor de San Pedro y San Pablo en San Pedro Xalostoc.
- 25 de Julio, feria anual en honor del santo patrono San Cristóbal, en San Cristóbal Ecatepec.
- 12 de Agosto, fiesta en honor a la patrona Santa Clara de Asís, en Santa Clara Coatitla.
- 18 de Septiembre, fiesta de la Virgen de la Natividad, en Santa Ma. Chiconautla.
- 25 de Noviembre, fiesta del Cristo Rey y Santa Ma., en Santa Ma. Tulpetlac.
- 12 de Diciembre, fiesta en honor a la Virgen de Guadalupe, en Guadalupe Victoria.
- 21 de Diciembre, fiesta del patrono Santo Tomás, en Santo Tomás Chiconautla.



# MEDIO NATURAL

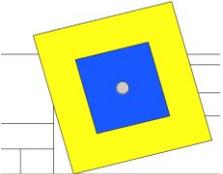
## CLIMA

De acuerdo con la Carta Estatal de Climas dentro del Municipio de Ecatepec de Morelos existen dos tipos de clima: predomina el clima templado con lluvias y frío en invierno, cuenta con una temperatura promedio de 7°C alcanzada en el período de invierno, y una máxima de 30°C alcanzada en verano.



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

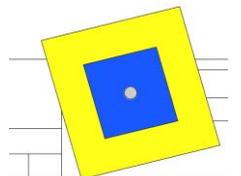
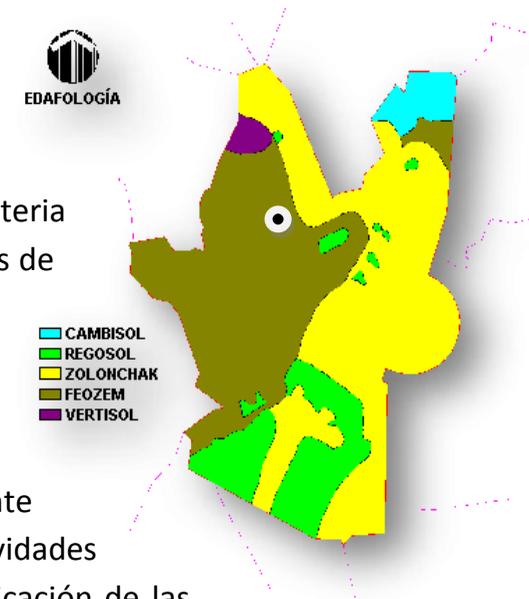
En la parte oriente del Municipio se presenta un clima semiseco con lluvias en verano con una temperatura media anual de 14.9°C. En cuanto a la precipitación promedio, ésta se establece entre 584 mm. y 600 mm. anuales. La precipitación máxima promedio de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional es de 200.7 mm. en el mes de agosto, la máxima en 24 horas es de 52.6 mm. en el mes de julio y la precipitación mínima promedio es de 0.4 mm. durante el mes de marzo. Los vientos dominantes provienen del norte y se dirigen hacia el sur con una velocidad promedio de 20 km/h.



## MEDIO NATURAL

### EDAFOLOGIA

En el Municipio de Ecatepec existen principalmente tres tipos de suelo: En la Sierra de Guadalupe el suelo es feozem háplico aquí es donde se encuentra nuestro terreno, conformado por una capa superficial oscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes; presenta textura media con abundancia de limo sin problemas de drenaje y de aireación, el lecho rocoso aparece entre 10 y 50 cm. de profundidad y solo se pueden desarrollar actividades agrícolas de bajos rendimientos, por sus características este suelo resulta apto para la construcción. En la planicie del resto del Municipio el tipo de suelo predominante es el zolonchak, en sus variantes mólico y gleyico. El zolonchak es un suelo con horizonte sálico (presenta abundante acumulación de sales al menos en una de sus capas), no son aptos para actividades agrícolas, ya que provoca problemas de absorción de agua por las plantas e intoxicación de las mismas, por tanto, requieren de lavados intensos si van a usarse para tal fin; algunas variantes de este suelo pueden ser propicias para albergar pastizales con especies resistentes y son poco erosionables. Las características de los zolonchaks gleyicos, provocan inundaciones en época de lluvia por la poca permeabilidad, el alto manto freático y la necesidad de dar salida al agua; en general el suelo de tipo zolonchak, sin importar su horizonte, son suelos que tienen la propiedad química de disolver y deteriorar materiales como el fierro y el concreto provocando agrietamientos, fracturas, debilidad y daños a las construcciones, por lo que en la construcción se debe contemplar los asentamientos diferenciales, y algún tipo de protección sobre todo para las cimentaciones. De igual forma las redes de servicio subterráneo podrían corroerse y tendría que dárseles un mantenimiento frecuente y costoso, por lo que el concreto y el acero necesitan tratamiento y protección especial en este tipo de suelos.

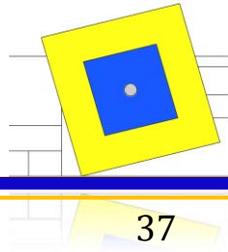
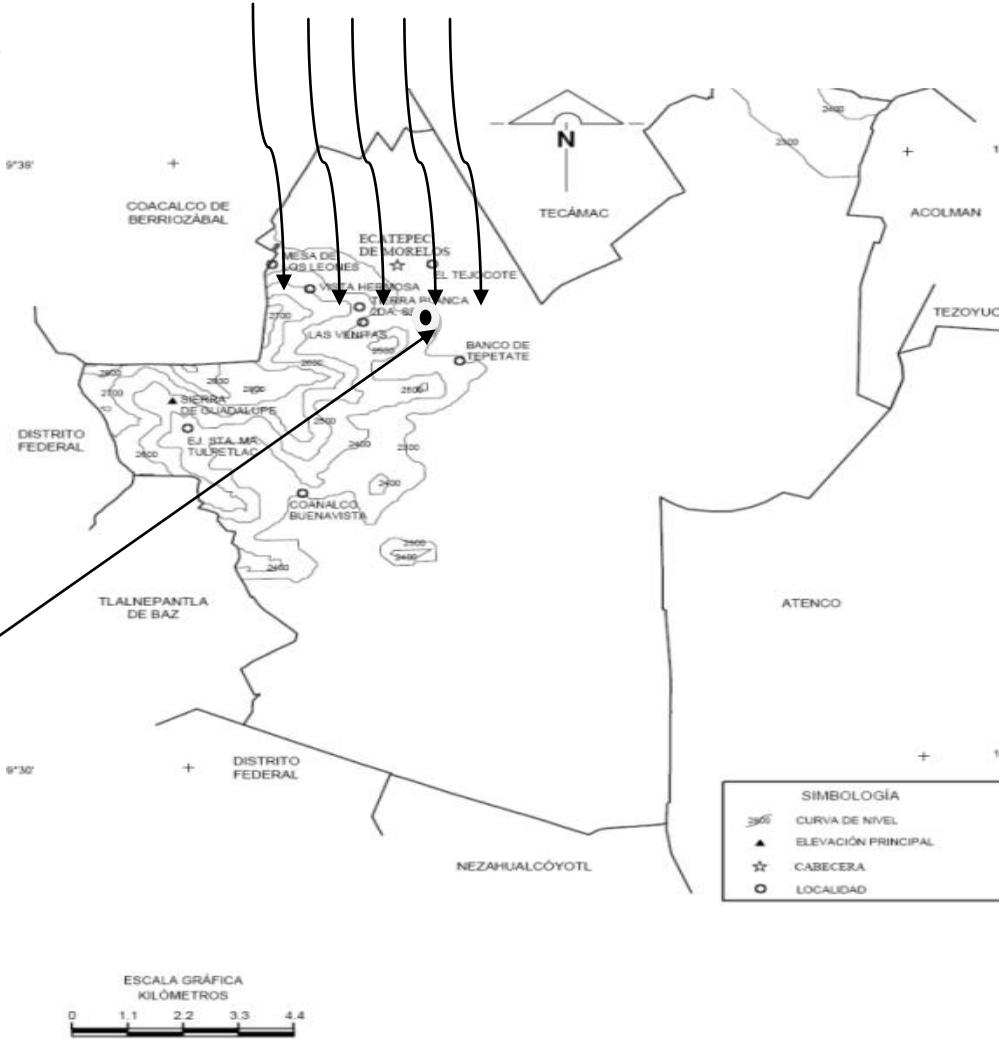


### MEDIO NATURAL

### VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes provienen del norte y se dirigen hacia el sur con una velocidad promedio de 20 km/h.

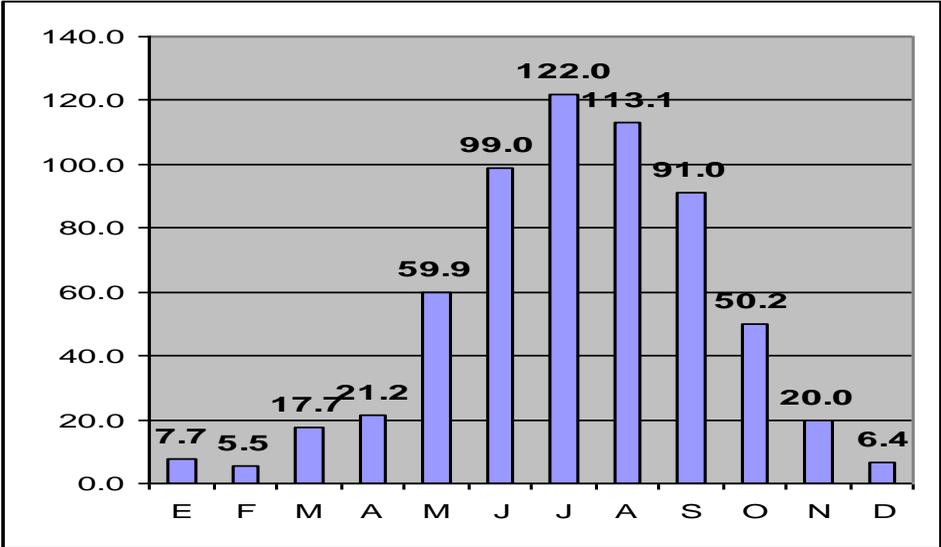
Terreno



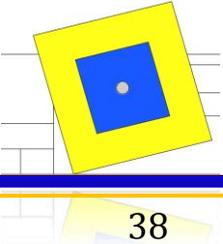
### MEDIO NATURAL

#### PRECIPITACION PLUVIAL

En la parte oriente del Municipio se presenta un clima semiseco con lluvias en verano con una temperatura media anual de 14.9°C. En cuanto a la precipitación promedio, ésta se establece entre 584 mm. y 600 mm anuales. La precipitación máxima promedio de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional es de 200.7 mm en el mes de agosto, la máxima en 24 horas es de 52.6 mm. En el mes de julio y la precipitación mínima promedio es de 0.4 mm durante el mes de marzo.



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

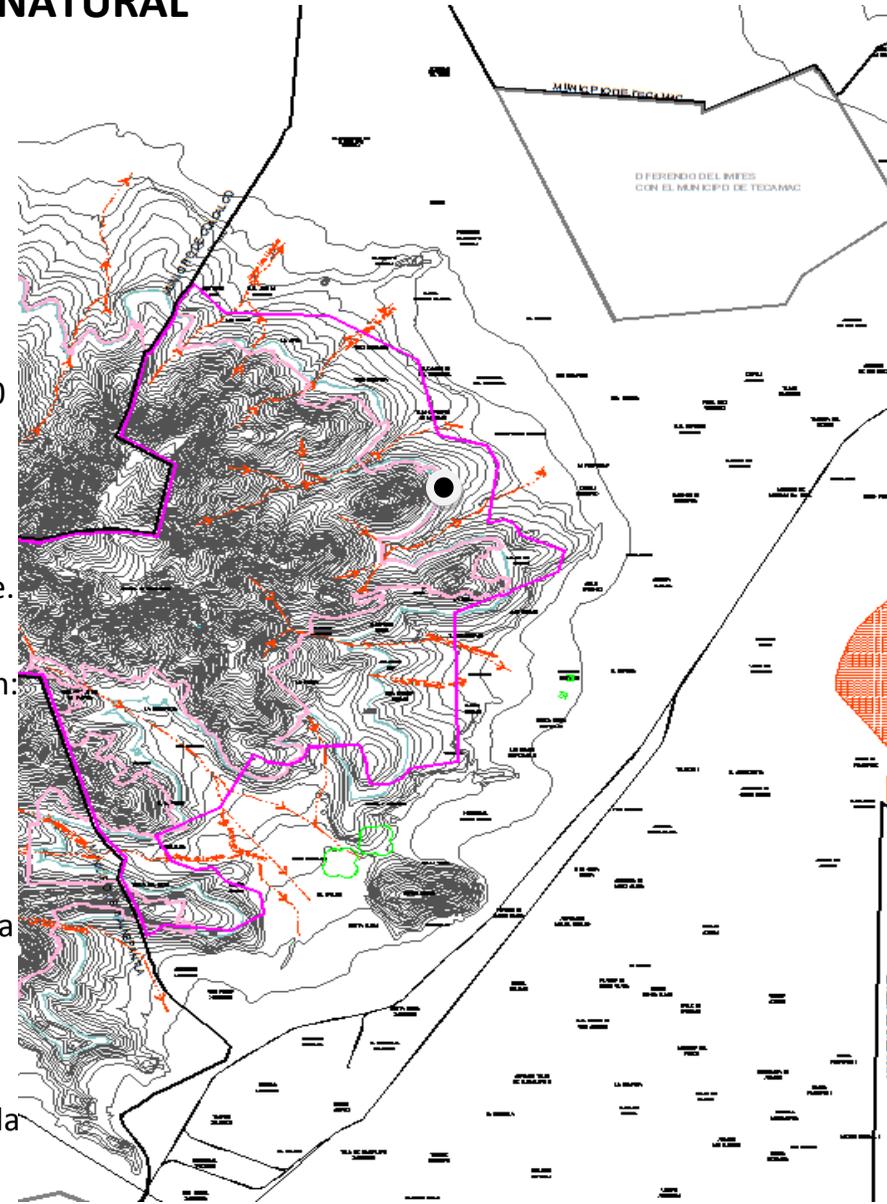


## MEDIO NATURAL

### OROGRAFIA

Según la Síntesis Geográficas del Estado de México, el Municipio de Ecatepec muestra dos conformaciones principales, la que corresponde a la Sierra de Guadalupe con elevaciones entre los 2,250 y 2,900 m.s.n.m. con pendientes mayores al 35%, inadecuadas para usos urbanos y, la segunda zona ubicado abajo de los 2,250 m.s.n.m. con una conformación con ligera pendiente hacia el suroeste.

Las principales elevaciones dentro del municipio son: Los Picos de Moctezuma, Tres Padres, Los Díaz y Yoncuico, así como Las Canteras, Picacho Grande, Cuanahuatpec, Cerro Gordo, Cabeza Blanca Chiconautla y De la Cruz, que se encuentran a una altitud promedio de 2, 240 m.s.n.m. En la zona plana se detectan tres sub zonas: al oeste se localizan terrenos con pendientes entre el 15 y 35 %, los cuales implica problemas para usos urbanos principalmente por los altos costos que representa la introducción de infraestructuras subterráneas.



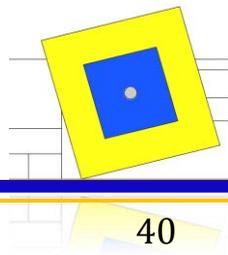
**MEDIO URBANO**

**USOS DE SUELO DEL MUNICIPIO**

USO DEL SUELO	SUPERFICIE		PRIORIDAD							
			ALTA		MEDIA		BAJA		NO PROGRAMADA	
	HAS	%	HAS	%	HAS	%	HAS	%	HAS	%
Area Urbana	15,061.60	80.97	--	--	--	--	--	--	--	--
Habitacional	10,178.00	54.72	731.21	7.18	--	--	--	--	1,536.40	15.09
Comercio y servicios	2,157.00	11.59	--	--	--	--	--	--	--	--
Equipamiento	411.00	2.20	--	--	--	--	--	--	--	--
Industria	826.94	4.44	--	--	--	--	--	--	--	--
Vialidad	1,488.66	8.00	--	--	--	--	--	--	--	--
No urbanizable	3,538.40	19.02	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>18,600</b>	<b>100.00</b>	<b>731.21</b>	<b>7.18</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,536.40</b>	<b>15.09</b>

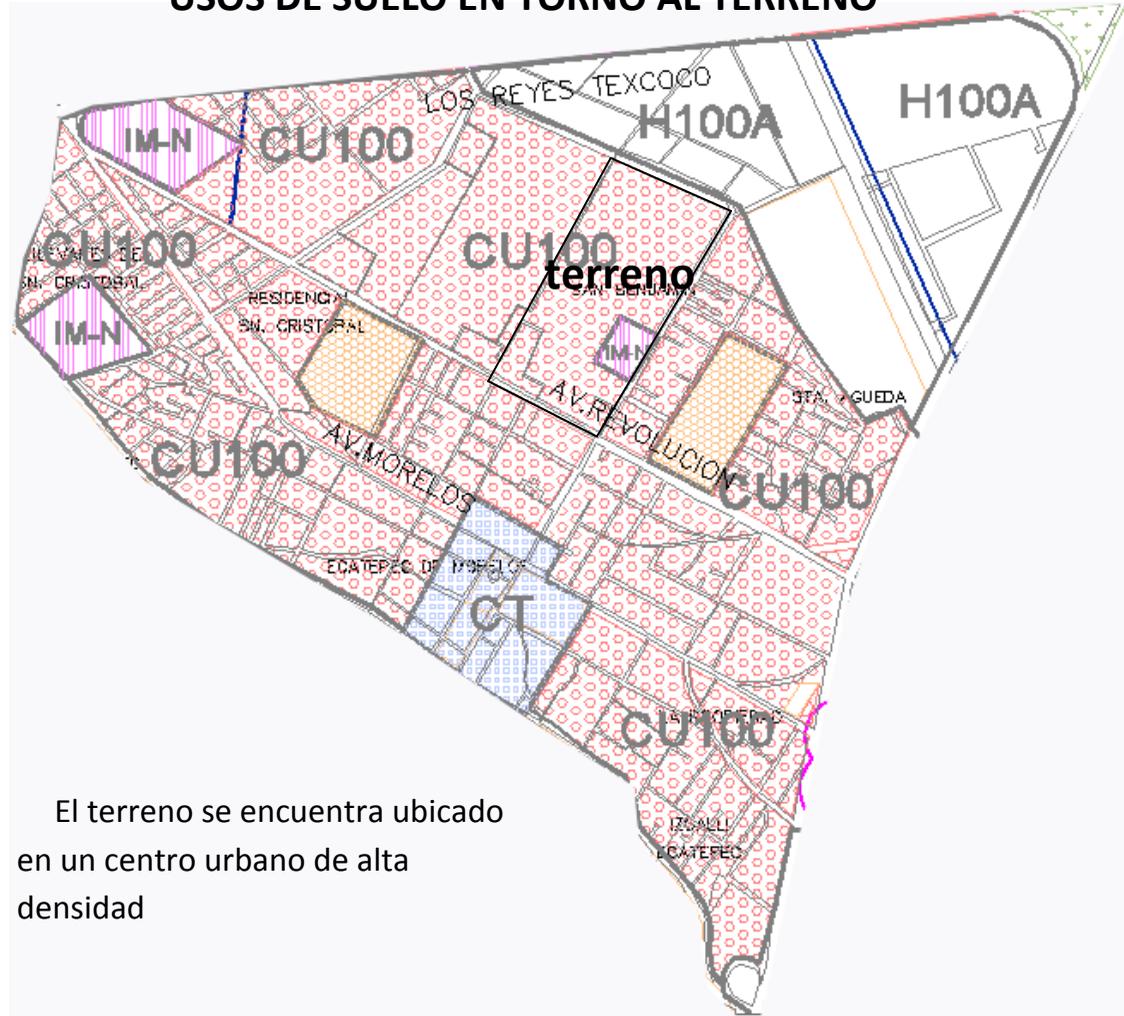
Fuente: Información obtenida en gabinete por el consultor de acuerdo a las propuestas de zonificación y uso de suelo

El área con usos urbanos del Municipio, ocupa casi la totalidad del territorio municipal, solo se segregan los polígonos correspondientes al Parque Estatal Sierra de Guadalupe, Depósito de Evaporación Solar “El Caracol”, el área no urbanizable de Cerro Gordo y el polígono al sur de la vía del Ferrocarril México–Veracruz perteneciente al ex Ejido de Santa María Chiconautla. Las áreas urbanizables corresponden a los vacíos urbanos diseminados en el territorio. Se consideran áreas urbanizables no programadas al polígono denominado Gallineros, al polígono al norponiente de la autopista México–Pachuca perteneciente al ex Ejido de Santo Tomás Chiconautla y al polígono del ex ejido de Santa María Chiconautla.



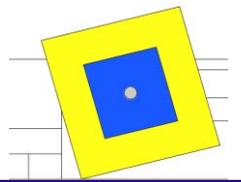
# MEDIO URBANO

## USOS DE SUELO EN TORNO AL TERRENO



El terreno se encuentra ubicado en un centro urbano de alta densidad

- CENTRO URBANO ALTA DENSIDAD
- CENTRO URBANO DENSIDAD MEDIA
- CORREDOR URBANO ALTA DENSIDAD
- CORREDOR URBANO DENSIDAD MEDIA
- CORREDOR MIXTO (INDUSTRIA-COMERCIO-VIVIENDA)
- CENTRO TRADICIONAL
- EQUIPAMIENTO URBANO
- INDUSTRIA
  - G GRANDE
  - M MEDIANA
  - P PEQUEÑA
- ZONAS NO URBANIZABLES
- CUERPO DE AGUA
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- RELLENO SANITARIO
- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
- ZONA DE CONTROL PATRIMONIAL SU APROVECHAMIENTO ESTÁRA SUJETO A DICTAMEN DEL INAH
- AREA URBANIZABLE NO PROGRAMADA



## MEDIO URBANO

### OFERTA Y DEMANDA DE USO DE SUELO Y VIVIENDA

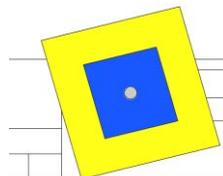
En el municipio se observa principalmente la demanda de suelo para uso habitacional, los usos industriales y comerciales tienen una demanda menor proporcionalmente.

• USO DEL SUELO	• SUPERFICIE TOTAL	• % DE AREA DISPONIBLE	• RESERVA POTENCIAL EN HAS
• HABITACIONAL	7,544.4	3.10	1,090.0
Industrial	1,052.6	36.60	303.0
Comercial	1,167.0	20.60	245.0

Fuente: Plan de Centro de Población Estratégica de Ecatepec, H. Ayuntamiento de Ecatepec.

La totalidad de las áreas disponibles se encuentran dentro del límite actual del Municipio, en cambio la reserva potencial se refiere a las zonas en conflicto de límites con municipios vecinos. Como se observa en la tabla anterior el área disponible (oferta) es muy reducida por lo que se prevé que en muy corto plazo se tengan que ocupar las reservas potenciales. En año 1999 se autorizaron 10 desarrollos habitacionales que suman 758,428 m<sup>2</sup> aproximadamente y en el 2000 se autorizaron 5 desarrollos habitacionales en 618,302 m<sup>2</sup>. De los anteriores el 100% pertenecen al sector privado y no se identifican en este periodo en el municipio desarrollos del sector público.

En cuanto al tipo de vivienda cercana al terreno podemos decir que es de gente de nivel medio bajo ya que son viviendas de autoconstrucción lo cual no tomaremos en cuenta para seguir los lineamientos de construcción.



## MEDIO URBANO

### NORMATIVIDAD

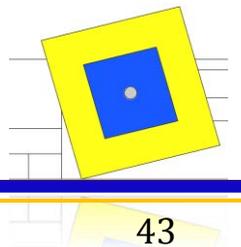
Centro comercial

- Se considera como “Uso de impacto regional”
- Es un centro urbano de densidad alta
- Se permiten 6 niveles o 20 metros de altura
- La superficie máxima de construcción es cuatro veces la superficie del terreno
- Se considerara un cajón de estacionamiento por cada 40 mts de construcción.

-Para la realización del proyecto se necesitan los siguientes requisitos:

- 1.- Cedula informativa de bonificación (por parte del municipio)
- 2.- Dictamen de impacto regional (impartido por el gobierno del estado)
  - Dictamen de vialidad
  - Dictamen de protección civil
  - Dictamen de ecología
- 3.- Licencia de uso de suelo.
- 4.- licencia de construcción (otorgada por el municipio)

Fuente: Departamento de diseño urbano y ecología Ecatepec



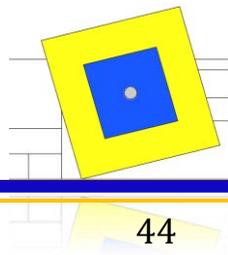
## MEDIO URBANO

### TRANSPORTE

Hasta 1999, el parque vehicular en el municipio se componía de 122,326 vehículos, destacando los automóviles con 80,642 unidades que significaban casi el 66% del total de vehículos registrados.

	AUTOS	CAMIONES DE PASAJEROS	CAMIONES DE CARGA	MOTOS
OFICIALES	0	0	0	0
PUBLICOS	2,542	608	5,655	0
PARTICULARES	78,100	107	34,308	1,006

El municipio carece de una estructura vial ordenada que lo intercomunique tanto al interior como con otros municipios. Las vialidades primarias y regionales se encuentran saturadas y no existen, o no están habilitadas, vías alternas. El transporte urbano es caótico, prevalece la anarquía total, no cumple con la función de transportar segura y eficientemente a la población, por el contrario se caracteriza por largos derroteros, inútiles tiempos de espera en paradas, inseguridad para el usuario y un elevado costo del pasaje. A esto se agrega la inexistente capacitación de los operarios y el deplorable estado de las unidades. El sistema de transporte masivo Metro entró en funcionamiento en el 2001, dando servicio desde Buenavista, (en el Distrito Federal) hasta Ciudad Azteca, pasando por la Av. Central.



# MEDIO URBANO

## TRANSPORTE

**TRANSPORTE FORÁNEO** .El municipio es atravesado por las autopistas México – Pachuca y México – Pirámides, por las cuales circulan poco mas de 3,000 autobuses con destinos en otras entidades. No existe en el municipio una central camionera, por lo que el transporte foráneo solo circula por dichas vías.

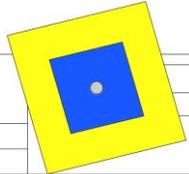
**Transporte suburbano.**

El municipio tiene una infraestructura que comunica al territorio con otros municipios vecinos y con el Distrito Federal, como son: la Vía Morelos, la Vía López Portillo, la Libre a Pachuca, la carretera Lechería - Los Reyes y la Autopista México - Pachuca, por las cuales circulan autobuses, microbuses y combis con orígenes y destinos en otros municipios y entidades.

Esta modalidad de transporte es la más concurrida debido a que a su paso por el territorio municipal el transporte suburbano transfiere pasaje con orígenes y destinos dentro y fuera del mismo municipio.



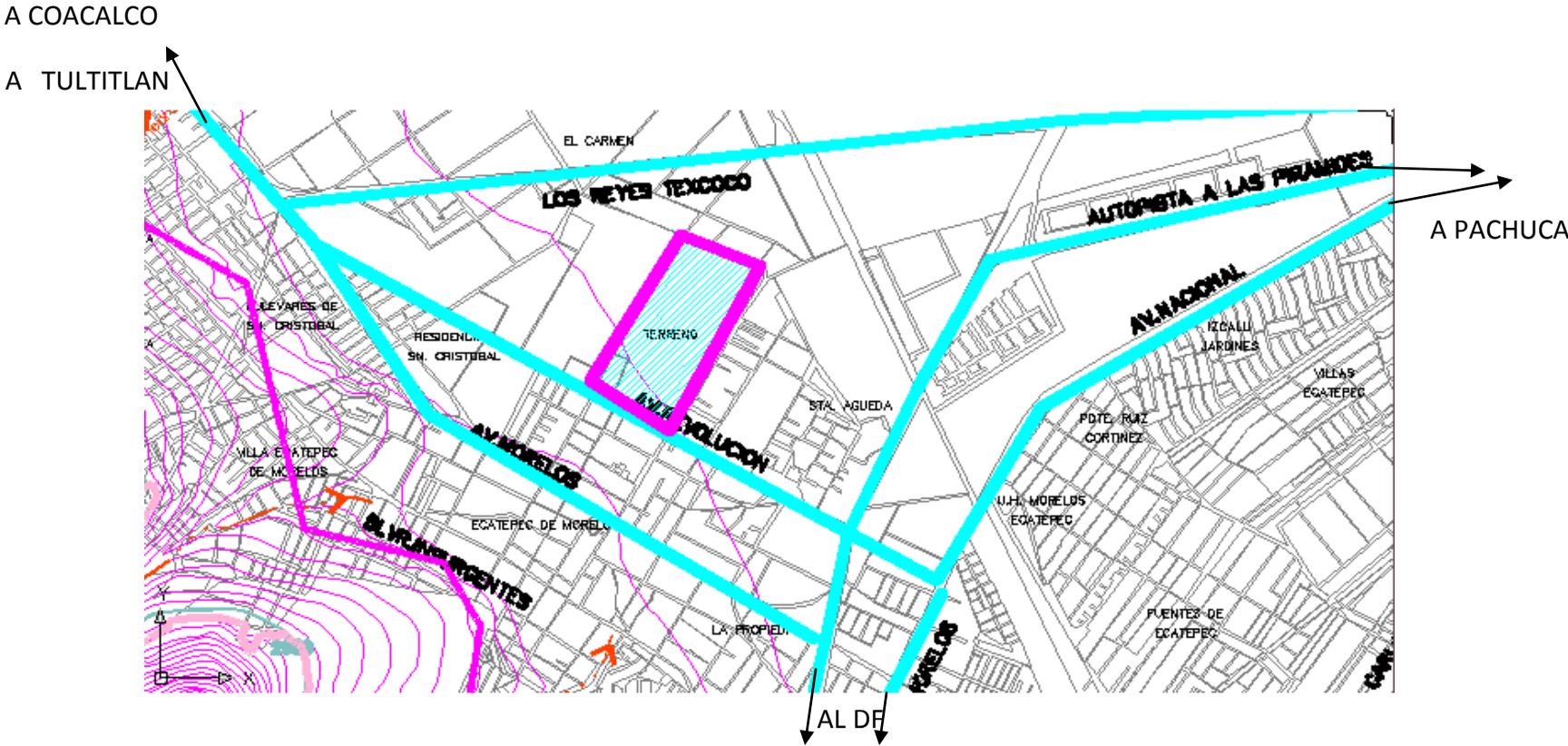
AVENIDA 30-30 cuenta con 4 carriles que van de oriente a poniente, y 2 de poniente a oriente pasan frente al terreno.



arquitectura

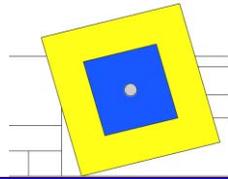
# MEDIO URBANO

## VIALIDADES PRINCIPALES HACIA EL CENTRO COMERCIAL



Existen muchas alternativas para llegar al centro comercial ya que se encuentra en un punto central del municipio donde Acude y pasa una gran infinidad de gente todos los días. Además de contar con vialidades primarias y secundarias que nos facilitan la llegada.

INVESTIGACION



## MEDIO URBANO

### VIALIDADES

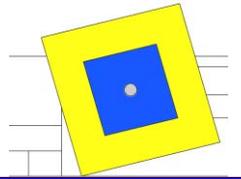
Autopista México – Pachuca. Esta vialidad importante atraviesa el municipio su origen es el DF y su destino la ciudad de Pachuca hidalgo. Esta autopista pasa a 400 metros de nuestro terreno.

A Coacalco Tultitlan

Vía Morelos – Av. Nacional Origen: “Y” en Km. 12.00 de la Carretera Libre a Pachuca Destinos: Pachuca.  
Autopista México – Pirámides. (acceso controlado) Origen: Km. 23.00 Autopista México – Pachuca.

A Pachuca

-  CRUCERO VIAL CONFLICTIVO
-  FLUJO VEHICULAR
-  INTENSO + 400 V/h
-  MEDIO 200-400 V/h
-  BAJO MENOS DE 200 V/h
-  Ruta de transporte de riesgo
-  FERROCARRIL
-  TERMINAL DE TRANSPORTE URBANO
-  PRINCIPALES RUTAS DE TRANSPORTE URBANO
-  PROBLEMÁTICA DE CONTINUIDAD VIAL
-  I-DV INVASION AL DERECHO DE VIA



## MEDIO URBANO

### ***Autopista Circuito Exterior Mexiquense***

Si bien esta autopista comienza en los límites de Ecatepec con el Anillo Periférico, la cual es la vialidad que marca los límites al sur del municipio y llega hasta Querétaro, conectando al norte de Ecatepec, tiene una salida a la Avenida Central a la altura de Las Américas. Esta autopista en su tramo Periférico - Las Américas sirve como libramiento de la Avenida Central para evitar el tráfico varios automovilistas usan esta autopista en horas pico, pero la principal avenida es la Avenida Central ya que en ella se encuentran todos los servicios como metro, transporte público, centros comerciales, escuelas, además de ser el principal acceso a lugares conocidos como Plaza Aragón o Plaza Las Américas.

### ***Vía López Portillo***

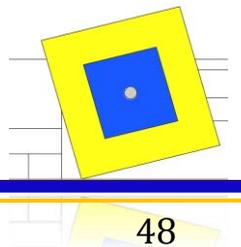
Circuito Metropolitano (Los Reyes Texcoco) Origen: Autopista Querétaro. Destino: Ecatepec. la vía López portillo desemboca en la avenida 30\_30 o avenida revolución

### **Periférico**

Río de los Remedios. Origen: Desde Tlalnepantla (Av. Mario Colín) Destino: D.Av. Central Origen: Sur del Municipio en el límite con Cd. Netzahualcóyotl (Periférico) Destino: carretera México-Tepexpan.

### ***Avenida 30-30 (o Avenida Revolución)***

Esta avenida se ubica en San Cristóbal (centro de Ecatepec). La Avenida 30-30 comienza entroncando con la Vía Morelos. Es en esta avenida que desemboca el distribuidor vial "Siervo de la Nación". Es famosa debido a su explanada 30-30 ( esta explanada es donde se esta desarrollando el proyecto del centro comercial), donde se presentan grupos musicales de renombre, esta avenida comunica a los provenientes de Ecatepec, hacia la Vía José López Portillo, que comunica hacia municipios como Coacalco de Berriozábal, Tultitlán y Cuautitlán Izcalli. El nombre original de la avenida es Avenida Revolución, pero la mayoría de la gente la conoce como Avenida 30-30 porque al entronque de esta avenida con la Vía Morelos se encontraba una maderería que se llamaba de esta forma "Maderería La 30-30". Actualmente en este predio se encuentra una gasolinera.



## MEDIO URBANO

### *Avenida Central*

Esta vialidad comienza en los límites con la delegación Gustavo A. Madero, es la continuación de las avenidas Oceanía y Avenida 608. Atraviesa toda la zona de Aragón desde el Bosque de Aragón hasta Plaza Aragón, pasando por varias colonias como San Juan de Aragón, Bosques de Aragón, Valle de Aragón, Jardines de Aragón, Rinconada de Aragón. La Avenida Central continúa después de Aragón pasando por otras colonias como Ciudad Azteca, Río de Luz, Valle de Ecatepec, Las Américas, Jardines de Morelos, Venta de Carpio y finaliza en la colonia Venta de Carpio, después de pasar la Central de Abastos de Ecatepec, misma a la que debe su nombre "Central".

### *Vía Morelos*

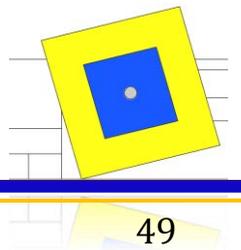
Es la continuación de la Avenida Martín Carrera. Atraviesa por importantes zonas industriales de Ecatepec como Xalostoc, Santa Clara, Tulpetlac y otras. Sobre la Vía Morelos se ubican empresas y fábricas importantes como Júmex, La Costeña. Concluye entroncando en la Carretera libre a Pachuca, en la colonia Venta de Carpio, Ecatepec.

### *Autopista México-Pachuca*

Esta autopista comienza en la Ciudad de México pero posee una salida a San Cristóbal Ecatepec, también la autopista tiene un ramal que se dirige al sitio arqueológico de las pirámides de Teotihuacán.

### *Sistema de Transporte Colectivo (metro)*

Sobre la Avenida Central corre la Línea B del metro que va desde Buenavista a Ciudad Azteca con una extensión de cinco kilómetros dentro del municipio y seis estaciones.

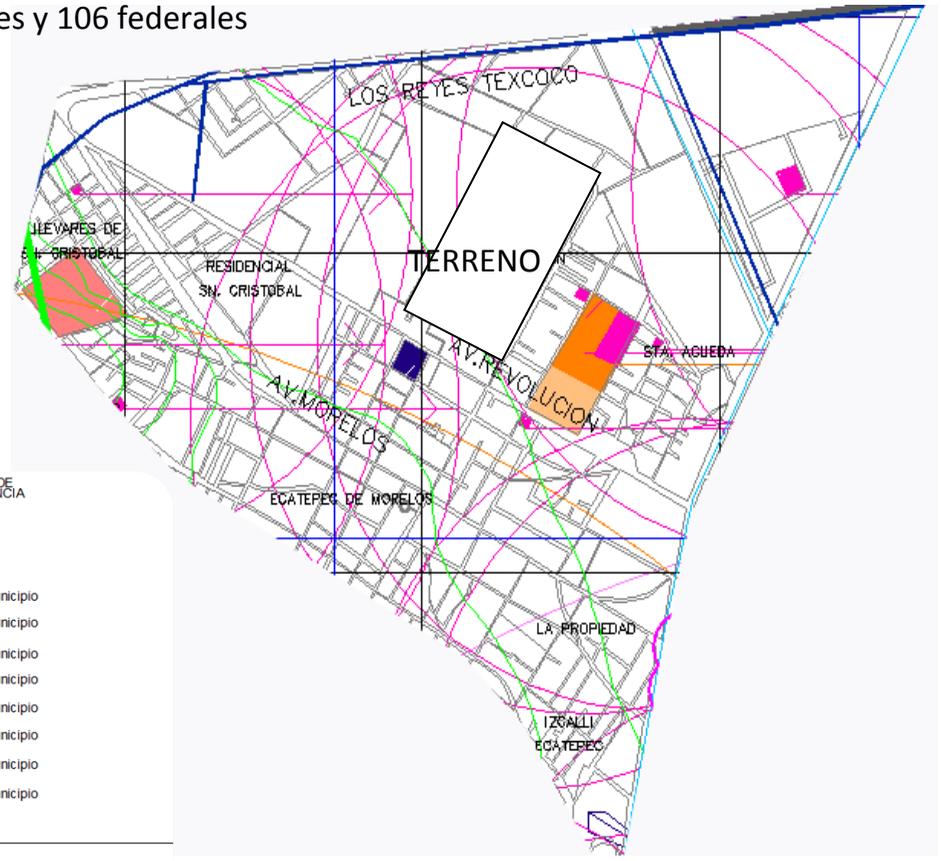


# INFRAESTRUCTURA

## • INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MUNICIPIO

El Municipio cuenta con:

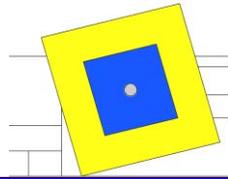
- 178 Jardines de Niños, de los cuales 72 son estatales y 106 federales
- 358 Escuelas Primarias, de las cuales 99 son estatales y 259 son federales
- Un CECATI
- 17 Telesecundarias, de las cuales 3 son estatales y 14 son federales
- 107 Secundarias, de las cuales 43 son estatales y 64 son federales
- 35 Secundarias Técnicas, de las cuales 26 son federales y 9 estatales
- 9 Preparatorias Generales
- 3 colegios de bachilleres
- 5 CONALEP
- Un CBTIS
- Un CECYT.
- Un CECYTEM
- 2 CETIS.
- 8 Universidades
- 11 Bibliotecas Públicas.
- Una Escuela de Artes y Oficios



EQUIPAMIENTO	RADIO DE INFLUENCIA
SECUNDARIA	1 km
PREPARATORIA	2 a 5 km
BACHILLERATO	2 a 5 km
UNIVERSIDAD	todo el municipio
CONALEP	todo el municipio
CBTIS	todo el municipio
CECYTEM	todo el municipio
CECATI	todo el municipio
ENE	todo el municipio
EDAYO	todo el municipio
TESE	todo el municipio

RADIO DE INFLUENCIA SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL 1999

OFICIO SEDESOL 2000 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL 1999

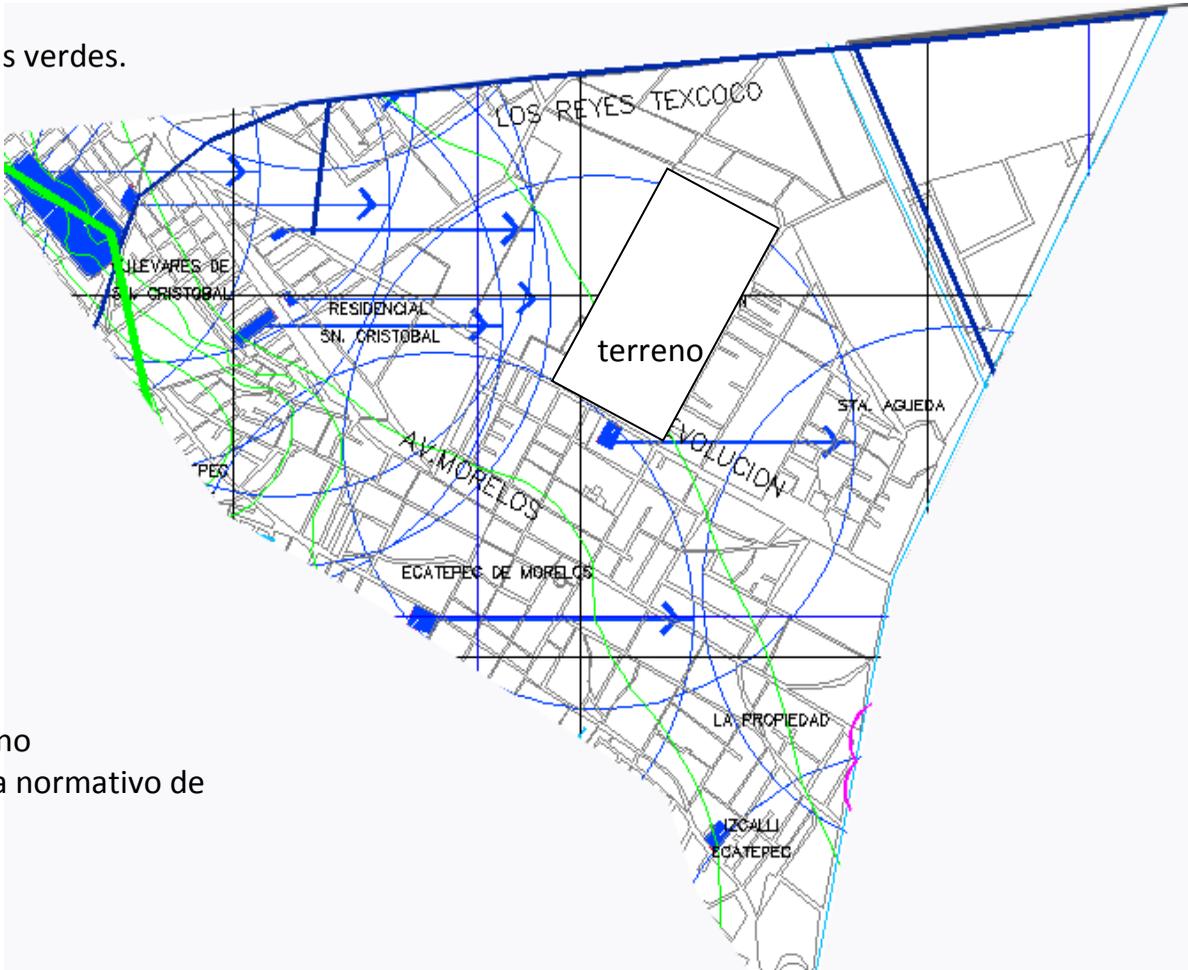


# INFRAESTRUCTURA

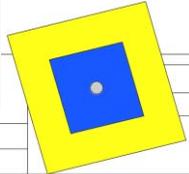
## EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y RECREATIVO A NIVEL MUNICIPIO

Equipamiento recreativo, deportivo y áreas verdes.

- El municipio cuenta con:
- 59 Canchas en zonas federales.
- 14 Centros Deportivos.
- 18 Deportivos.
- 14 Deportivos en régimen condominal.
- 39 Módulos Deportivos.
- 29 Unidades Deportivas.
- Una Casa de Cultura
- Un Museo "Casa de Morelos"
- Un Museo de arte "Puente del Arte"



■ 9 centros deportivos cercanos al terreno  
 1.5 KM. Radio de influencia de sistema normativo de equipamiento urbano SEDESOL 1999

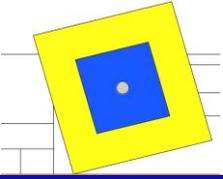
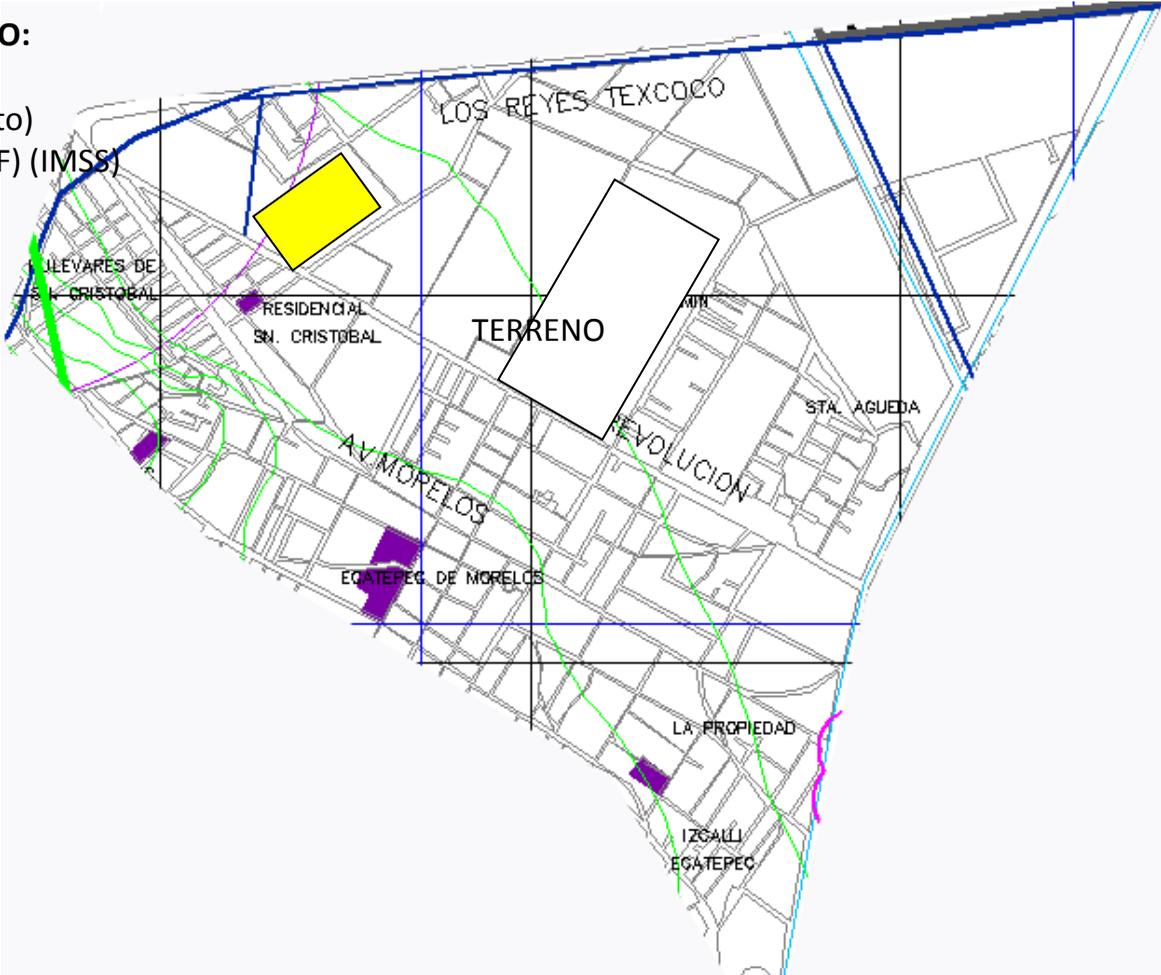


# INFRAESTRUCTURA

### EQUIPAMIENTO EN SALUD MUNICIPIO:

- 4 Consultorios Periféricos del DIF (Unidades Médicas de Primer Contacto)
- 6 Unidades de Medicina Familiar (UMF) (IMSS)
- 3 Hospitales Generales del IMSS
- 2 Clínicas del ISSSTE
- Un Hospital General del ISEM-
- Una Clínica de Maternidad del ISEM
- 20 Clínicas del ISEM.
- 2 Hospitales ISSEMYM
- Una Cruz Roja
- Una Clínica PEMEX
- 2 Clínicas del DIF municipal

- EN TORNO AL TERRENO
-  Hospital General de zona
  -  ISSEMYM



# INFRAESTRUCTURA

## Equipamiento

### ABASTO Y COMERCIO

De acuerdo con la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico de Ecatepec, el Municipio cuenta con 1,883 establecimientos de carácter comercial, de los cuales 1,345 corresponde a la microempresa; 358 a la pequeña empresa; 137 a la mediana empresa y solo 17 a la gran empresa.

El municipio cuenta con:

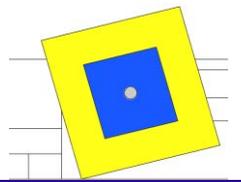
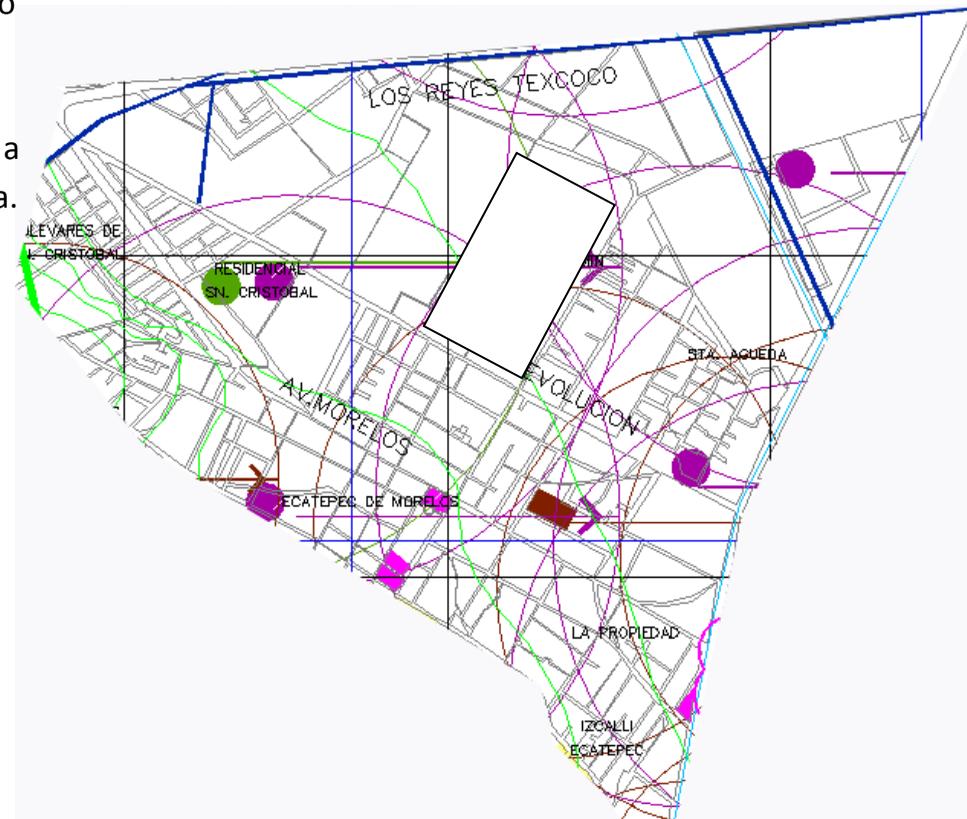
Una Central de Abastos

126 Mercados Públicos

27 Plazas y centros comerciales

EQUIPAMIENTO	RADIO DE INFLUENCIA
	EDIFICIOS PUBLICOS todo el municipio
	GASOLINERIAS 1 km
	GASONERAS 1 km
	MERCADOS .75 km
	CEMENTERIOS 0.75 km
	TELMEX todo el municipio
	PARTICULARES 2 a 5 km

 RADIO DE INFLUENCIA SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL 1999



## INFRAESTRUCTURA

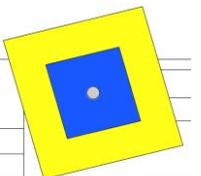
### IMAGEN URBANA

La homogeneidad en el tipo de construcciones, materiales y colores de las edificaciones produce un paisaje monótono y de poco contraste, jerarquía, interés e impacto visual; predominan las construcciones de uno o dos niveles generalmente carentes de mantenimiento, de colores grises y rodeadas de escasa o nula vegetación.

Las nuevas urbanizaciones carecen de puntos focales identificables, y se desarrollan como células aisladas que al buscar autosuficiencia y privacidad, rompen los nexos funcionales y visuales con el resto de la ciudad. La estructura vial es discontinua y no contribuye a conformar una estructura urbana legible, que diferencie eficientemente las zonas que conforman el Municipio. En los accesos al municipio se colocaron esculturas que se encuentran deterioradas por falta de mantenimiento. En los Centros Tradicionales de los poblados históricos no existe una homogeneidad en colores y alturas, lo que demerita su imagen histórica.

En la Cabecera Municipal se ha empezado a deteriorar la imagen urbana por la aparición de anuncios y el cambio de materiales y colores en las construcciones.

Se han realizado obras de mejoramiento en los camellones del Circuito Metropolitano y Vía Morelos, así como 20 camellones más en todo el Municipio, que forman parte del Programa de Mejoramiento de la Imagen Urbana.



## HITOS

### Museo Casa de Morelos

El monumento a Don José María Morelos y Pavón ubicado frente a la “Casa de Morelos” se construyó en 1912 a instancias de la Comisión Nacional del Primer Aniversario de la Independencia con fondos de suscripción pública, obra que llevó a cabo el arquitecto Ramón López Lara, y que fue inaugurada el 22 de diciembre de ese mismo año.

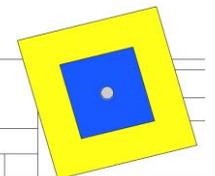


### Casa de Cultura

En años anteriores fue la única primaria en el centro de Ecatepec, y a partir del 27 de Agosto de 1981 fue declarada como casa de cultura, en la cual a la fecha se llevan a cabo actividades de difusión de los valores de nuestra identidad, así como programas de promoción artística como danza contemporánea y regional, música, karate, manualidades, para impartir cursos para personal administrativo, reclutar personal para procesos electorales y concursos de expresión oral.

### Palacio de Gobierno, H. Ayuntamiento de Ecatepec de Morelos

El actual edificio que ocupa la presidencia municipal, remodelada en el año 2001, fue inaugurado por el entonces presidente de la República, Gustavo Díaz Ordaz, siendo gobernador Juan Fernández Albarrán en febrero de 1969.



## HITOS

### “La trilogía”

Se denomina “La Trilogía” al monumento integrado por tres insurgentes: Mariano Matamoros, Gral. José Maria Morelos y Pavón y Hermenegildo Galeana. Esta obra fue realizada por el artista Ernesto E. Tamariz en 1980. Se encuentra ubicada en la explanada Municipal de Ecatepec.

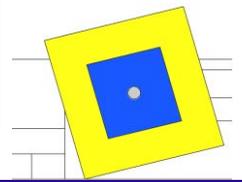


### El puente de fierro

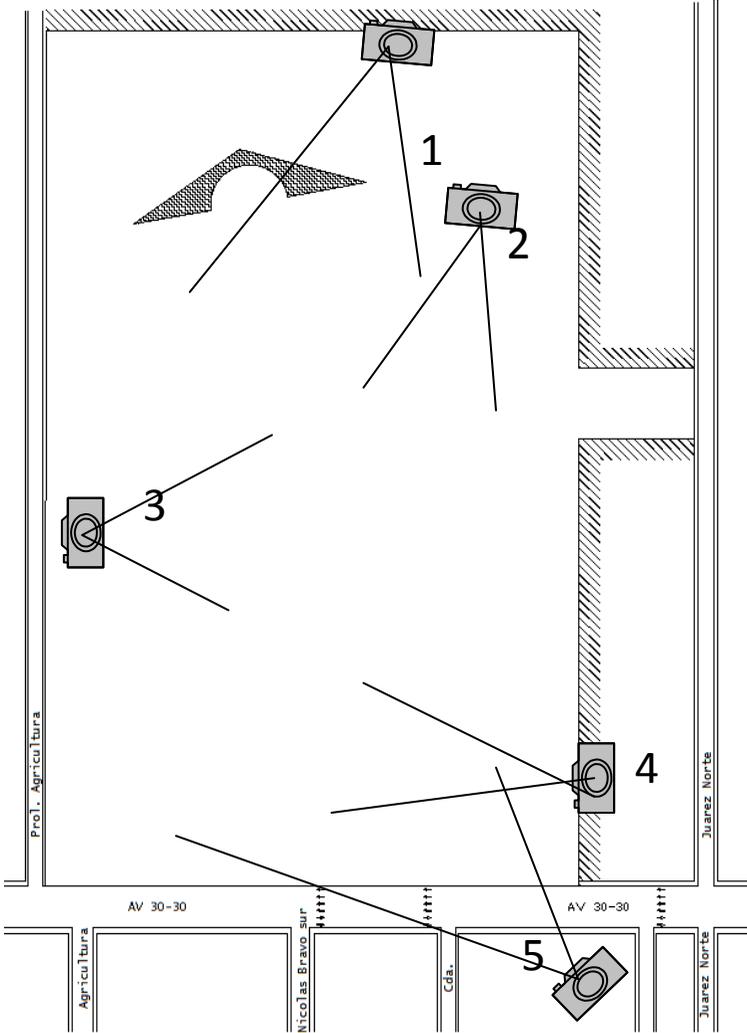
El puente de Fierro es una construcción que data de principios del siglo XX. Se realizó una remodelación que le permite actualmente ser utilizado como un espacio dedicado a las artes y la cultura.

### Catedral de Ecatepec

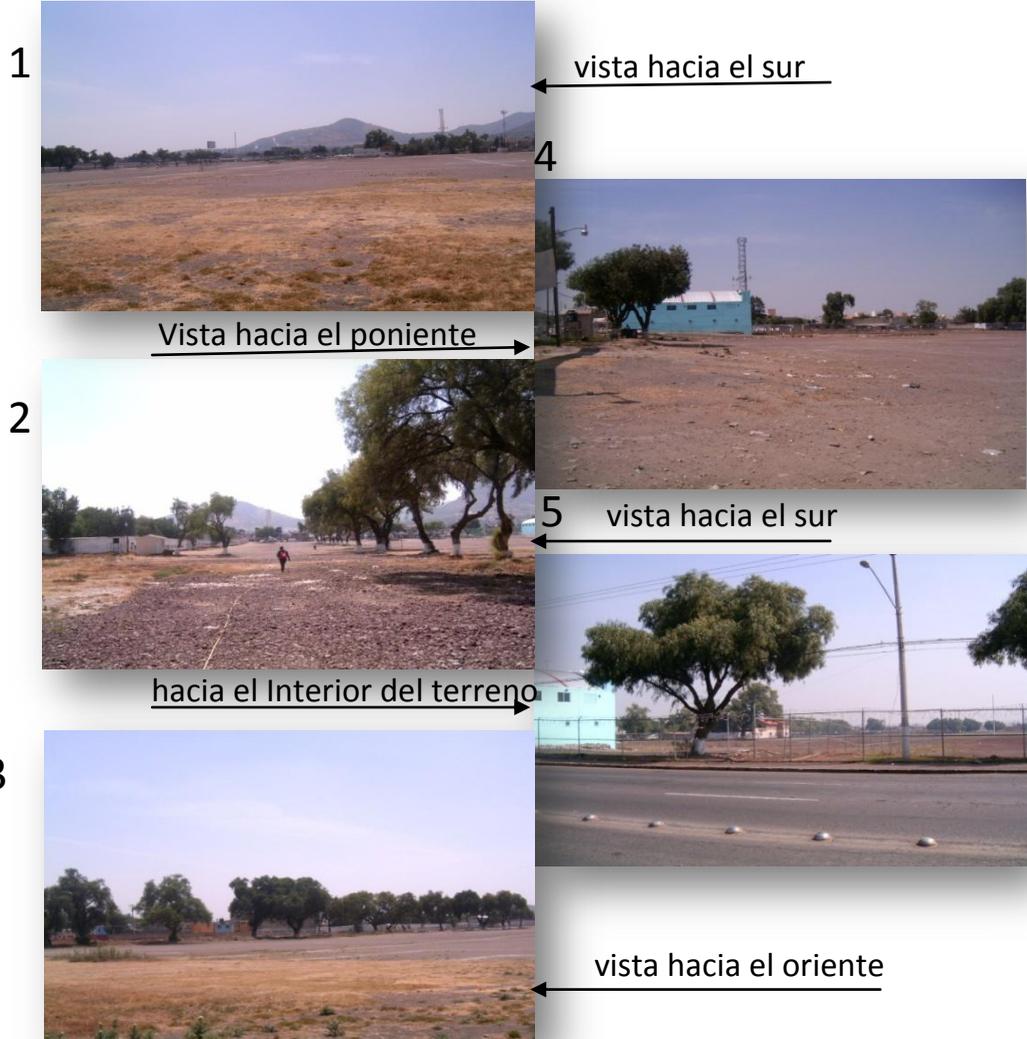
Fue inaugurada la Catedral de Ecatepec, en marzo de 1999, su construcción es de estilo modernista y es nombrada Sagrado Corazón de Jesús, siendo sede de la Diócesis Católica consagrándose al Obispo Señor Onésimo Cepeda Silva, el día 12 de Agosto por el Papa Juan Pablo II y de esta Diócesis dependen más de 80 Iglesias



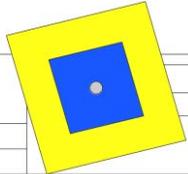
arquitectura



VISTAS



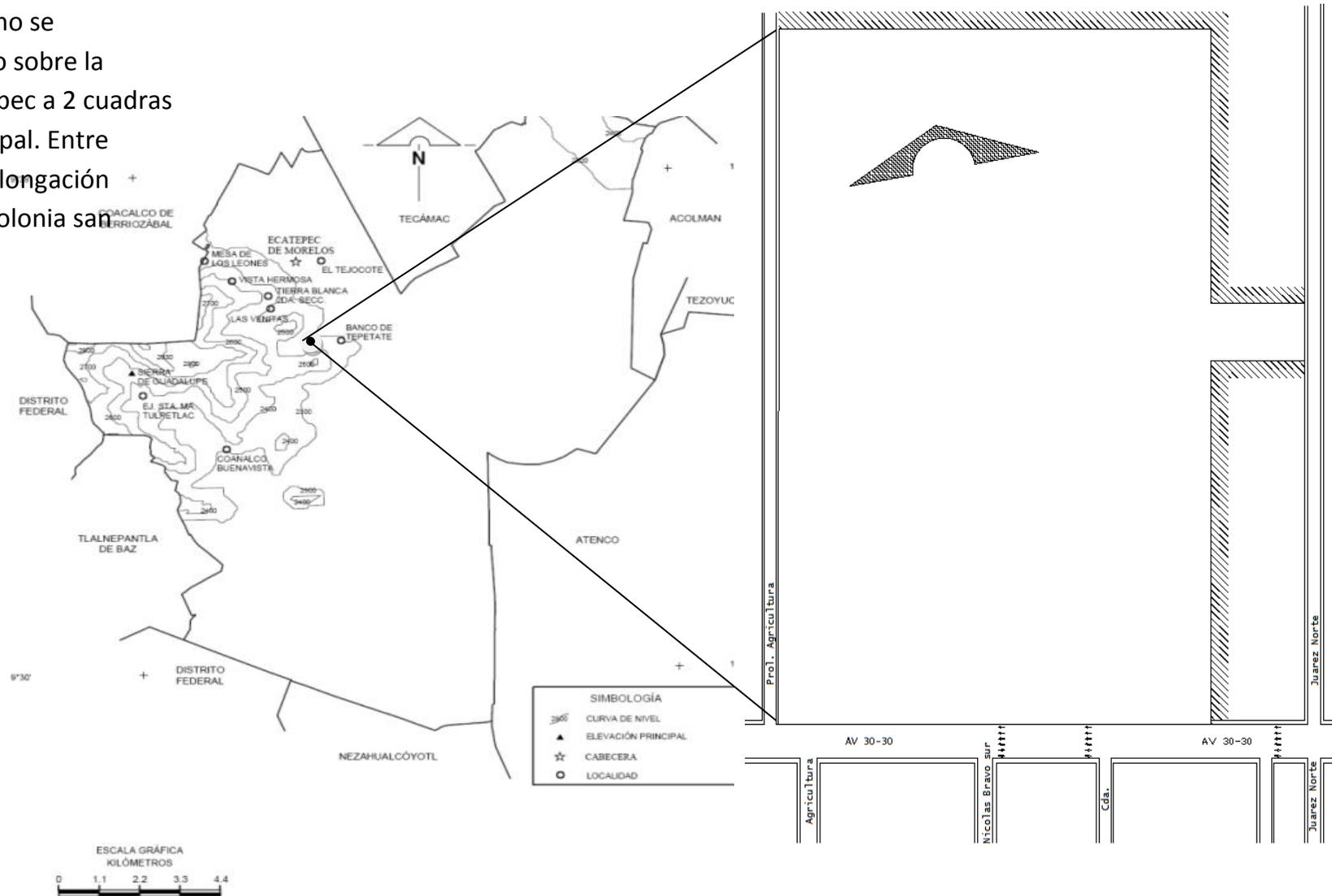
INVESTIGACION



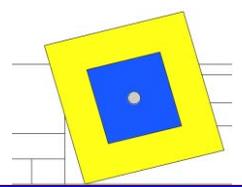
arquitectura

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El terreno se encuentra ubicado sobre la av.30-30 en Ecatepec a 2 cuadras del palacio municipal. Entre Juárez norte y prolongación agricultura en la colonia san Cristóbal



INVESTIGACION



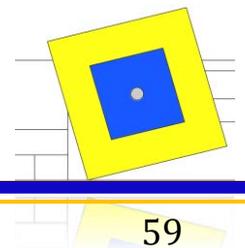
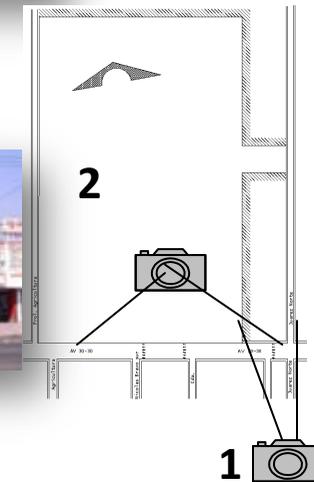
## COLINDANCIAS



1.- Este larguillo es de los vecinos de lado derecho del terreno del proyecto solo vemos autoconstrucción y casa habitación con comercio son de uno y dos niveles.

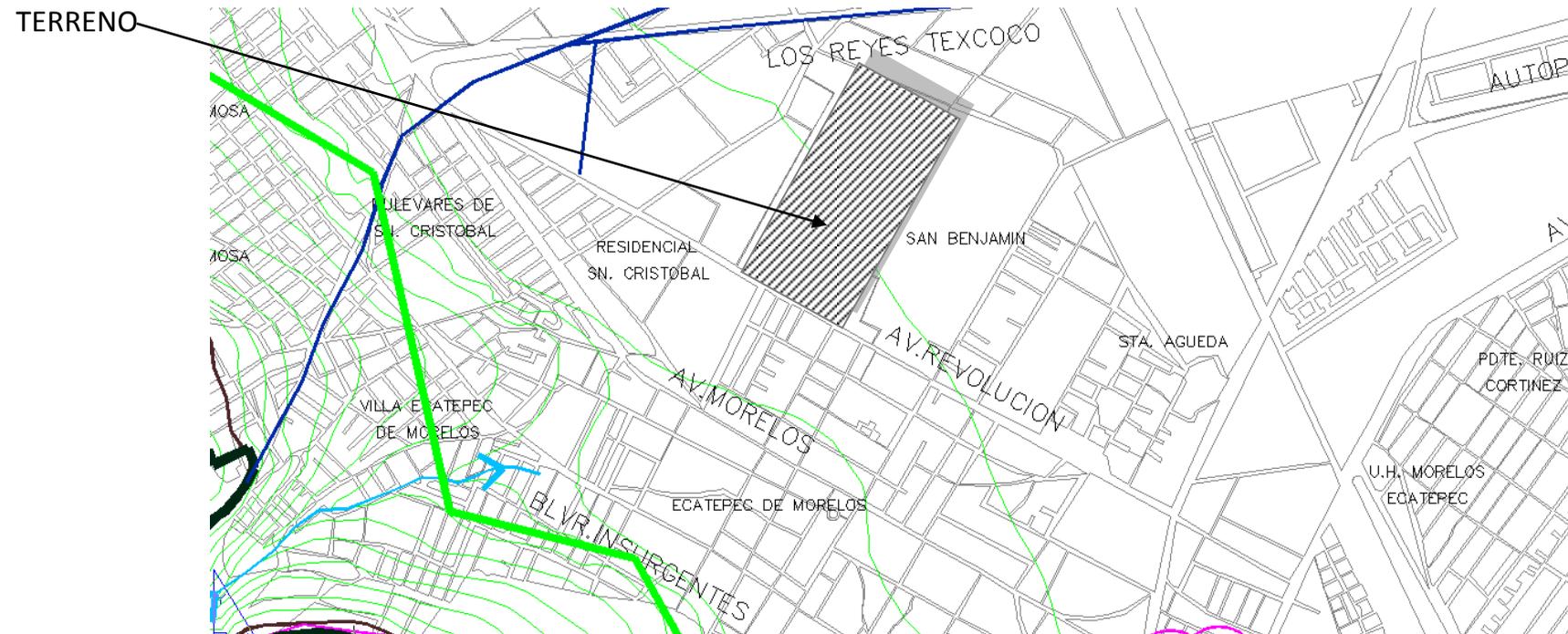


2.- Estas son algunas de las construcciones de la zona donde se encuentra ubicado el terreno, la mayoría son de autoconstrucción; por lo cual no se seguirán los lineamientos de estas construcciones en nuestro proyecto.

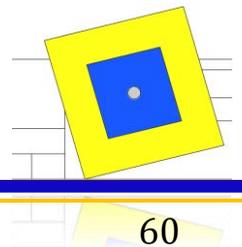


## TOPOGRAFÍA

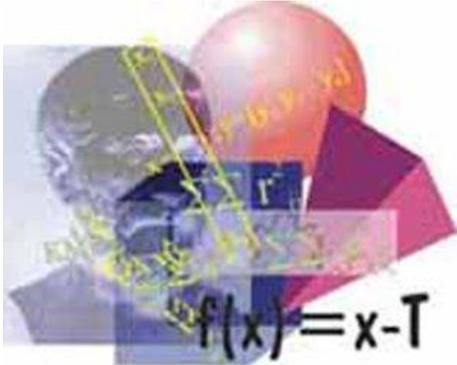
Las principales elevaciones son: Pico Los Díaz, Moctezuma, Tres Padres, cerro Picacho Grande, Cunahuatpec, Las Canteras, Cabeza Blanca, Gordo y Pico Yonguico. Al suroeste del municipio se localiza la zona accidentada y semiplana que comprende parte de la sierra de Guadalupe con una altitud que va de los 2,300 a 2,700 msnm, ocupando aproximadamente el 30% del territorio municipal.



El terreno tiene una ligera pendiente de sur poniente a nororiente.

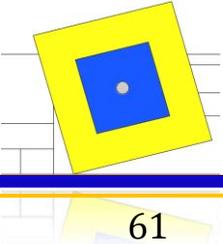


arquitectura



# ANALISIS

ANALISIS





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## SUSTENTACION DEL TEMA

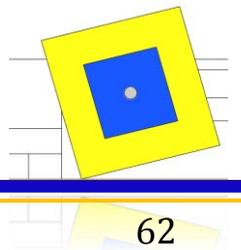
Se propone hacer un Centro comercial en el municipio de Ecatepec ya que según el departamento de diseño urbano y ecología de dicho municipio este es un centro urbano de alta densidad y debido a la problemática del municipio de vendedores ambulantes este sería una buena alternativa para que vendieran sus productos y servicios. Este proyecto ya se tenía planeado hacerlo hace tiempo pero por motivos de los inversionistas no se logró hacer según comenta el municipio.

El proyecto se financiaría por medio de inversionistas particulares o por las grandes cadenas como son Liverpool., Gigante, Cinépolis, toots que pertenece a Grupo Gigante así como office depot, se destinara área para comida rápida ahí entra mc donalds, dominos, burger King, etc.

## ELECCION DE TERRENO

Esta zona es de muy alta densidad ya que se encuentra a dos cuadras del centro de Ecatepec así como su catedral, en torno al terreno existen escuelas primarias, preparatorias, universidades, una secundaria y una unidad pedagógica. La avenida concentra siempre una gran cantidad de fluencia vehicular cuenta con transporte tanto para el DF. Como para gran parte del Estado de México.

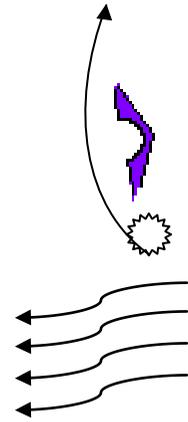
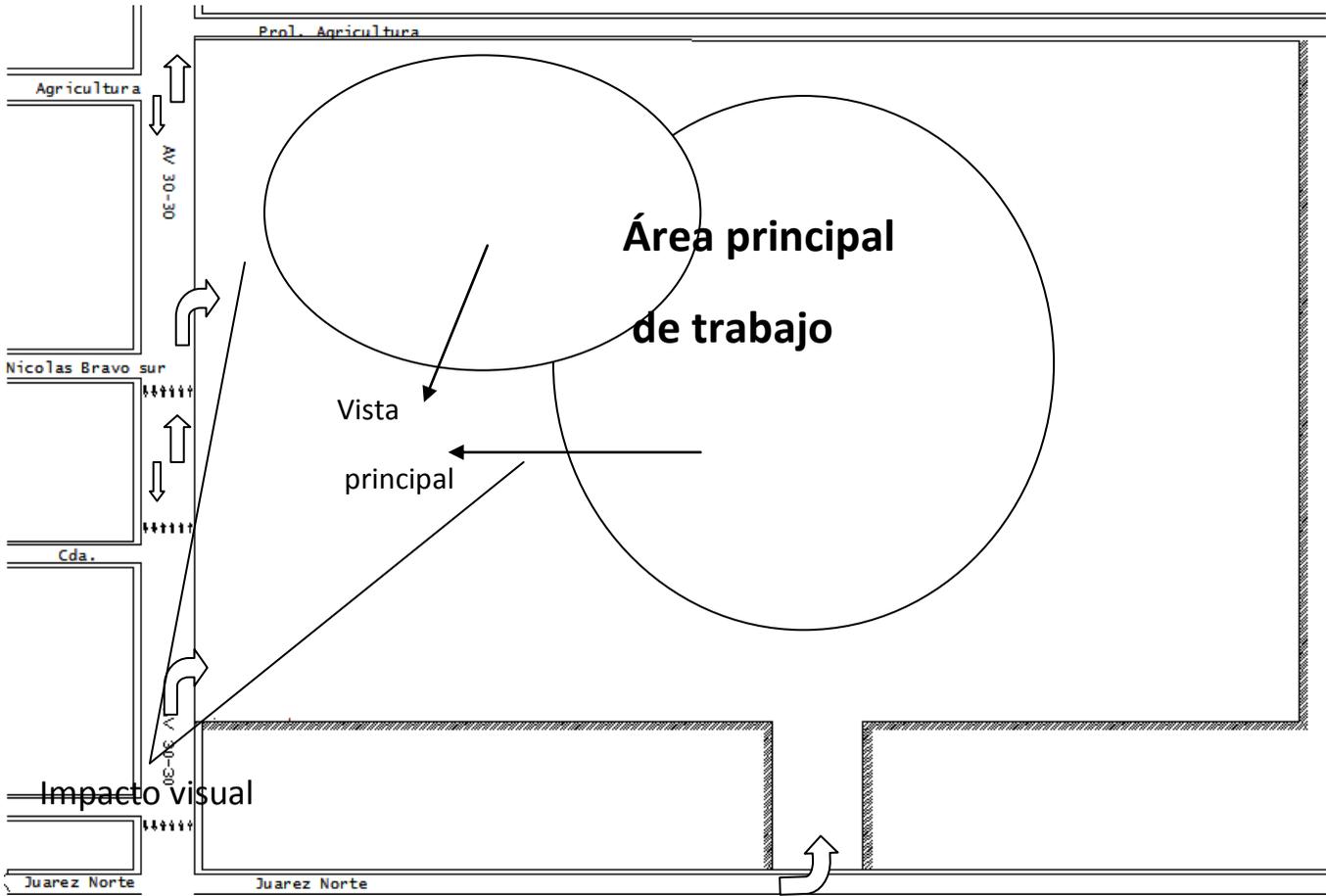
El terreno en el que se ubicara este centro comercial cuenta con más de 12 hectáreas con una avenida principal que servirá como frente. Además una lateral que nos servirá como salida y entrada de vehículos y de abasto a la tienda.



arquitectura

# CONCEPTO

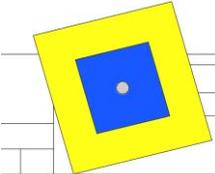
## 1.- Terreno



- Área 111,500 m
- Centro urbano de alta densidad
- Terreno forma regular
- Ligera pendiente
- Árbol principal pirul

Ubicado en la colonia san Cristóbal centro en el municipio de Ecatepec en el estado de México al norte del distrito federal.

ANALISIS



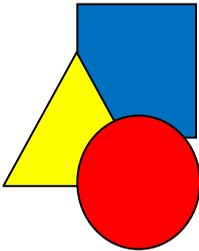
# CONCEPTO

## 2.- Esquema historico

Cuadrado: estabilidad, ortogonal, rigidez, orden, puro.

Triangulo: estabilidad y rigidez.

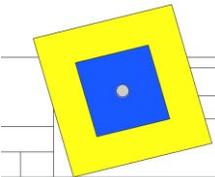
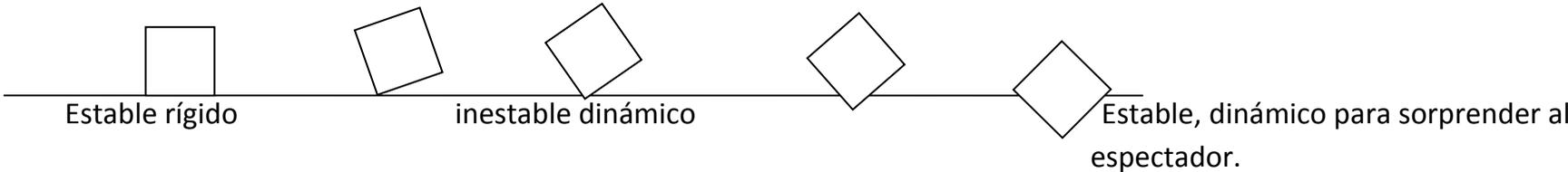
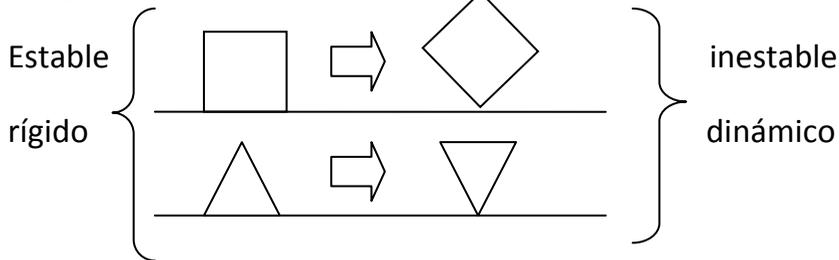
Circulo: dinámico y orgánico.



La posición de estas figuras

Estas figuras, pueden presentar diferentes sensaciones de acuerdo a sus posiciones o al color que se le dé.

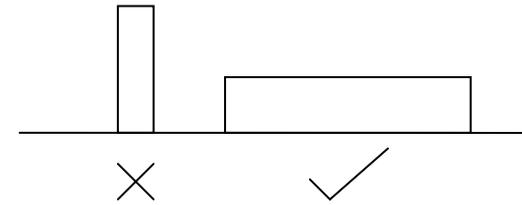
La combinación de estas figuras básicas pueden crear otro tipo de significado en el caso del cuadrado y el triangulo:



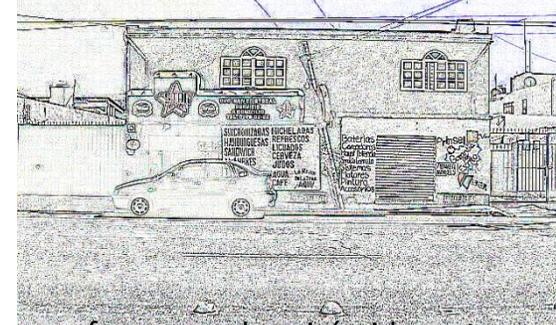
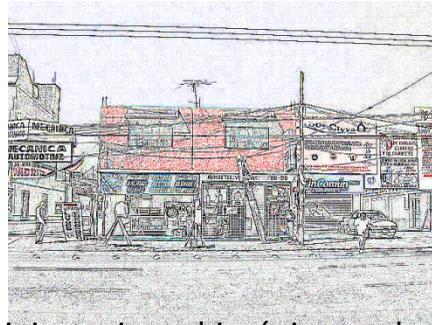
# CONCEPTO

## 3.-Volumenologia

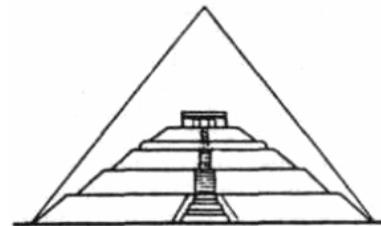
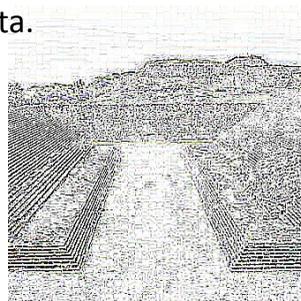
Terreno → Tipo de suelo: feozem apto para la construcción → volumen horizontal siguiendo el contexto



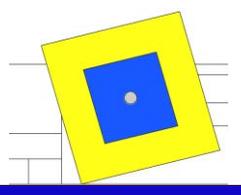
Entorno → impacto urbano → horizontalidad para integrarse al entorno



Como reminiscencia prehispánica son los taludes que se forman en las pirámides aztecas y teotihuacanas así como el juego de pelota.



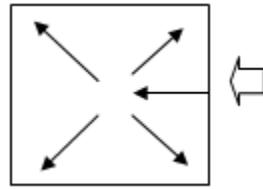
ANALISIS



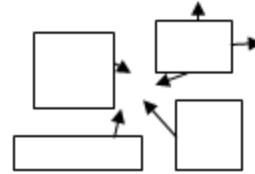
# CONCEPTO

## 4.-Esquema compositivo

Esquemas compositivos basicos

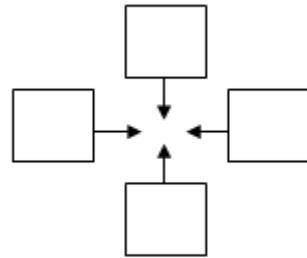


Introvertido

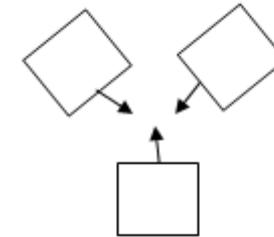


Extrovertido

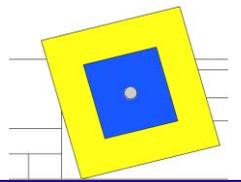
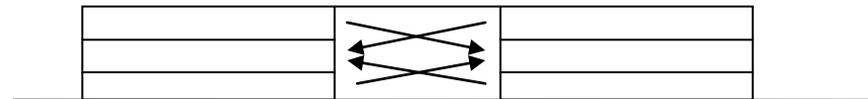
La plaza comercial sera mixta introvertida y extrovertida ya que son varios volúmenes y estos cuentan con plazas centrales o vestibulos y pasillos que comunican a los diferentes locales y niveles de cada edificio.



Organización central: es una composición estable y concentrada compuesta de espacios que se agrupan en torno a un central dominante o una plaza central.



El centro comercial contara con varios vestíbulos los cuales se conectan a los diferentes niveles y zonas dentro y fuera del edificio.



## CONCEPTO

### 5.-Espacios característicos

#### Espacios conexos

La relación que vincula a dos espacios conexos consiste en que sus campos correspondientes se solapan para generar una zona espacial compartida.

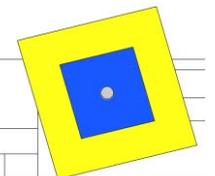
#### Aéreas libres

La necesidad de dirigirse de un lugar a otro y que llame la atención nos dan oportunidad de crear espacios libres como vestíbulos y pasillos grandes y esparcimiento para los visitantes del centro comercial.

#### Espacios contiguos

Se logra continuidad que permite una identificación de los espacios y que estos respondan de modo idóneo exigencias funcionales y simbólicas.

Vestibulaciones sencillas interiores con divisiones sencillas.



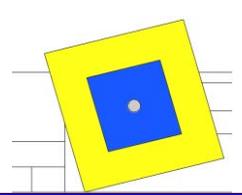
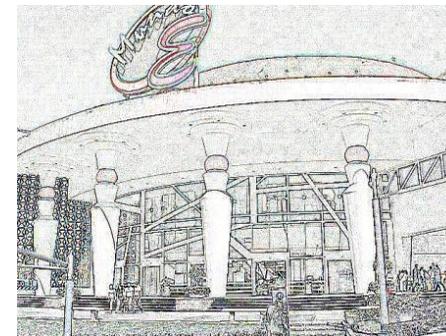
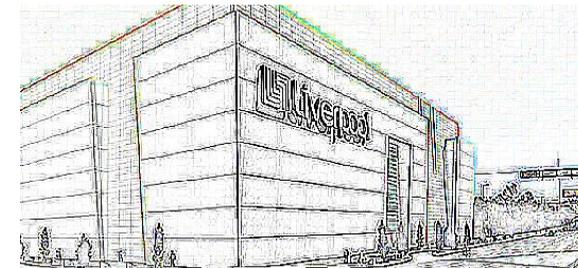
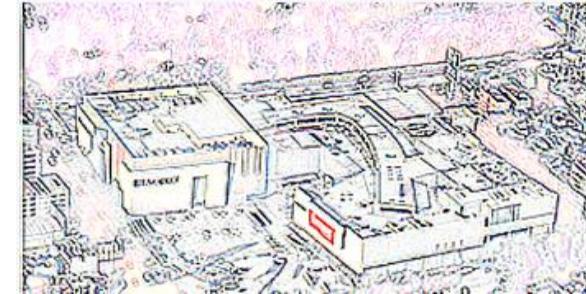
## CONCEPTO

### 6.-Influencias

Charles Kanner y su pop arquitectura es la principal influencia en el proyecto, tomamos en cuenta formas llamativas y colores que el arquitecto utiliza en la mayoría de sus proyectos ya que son de uso comercial deben llamar la atención del público.

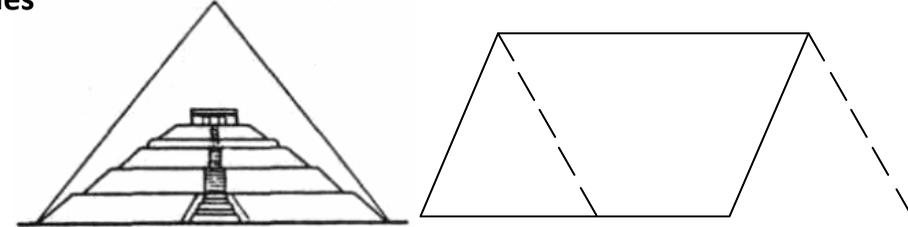
Funcionamiento sencillo influencia de plaza “Parque Delta” que funciona por primera vez un centro de autoservicios y uno departamental, centro comercial “Mundo E”, y Galerías Coapa, en volúmenes buscamos formas sencillas pero llamativas al público ya sea por forma o por color.

Todo espacio forma no surge de manera espontánea este se genera y transforma por factores formales de funcionamiento en base a imágenes, sensaciones y experiencias en espacios que nos dan una identidad e influyen en la concepción arquitectónica.



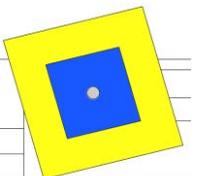
## CONCEPTO

### 7.-Identidades



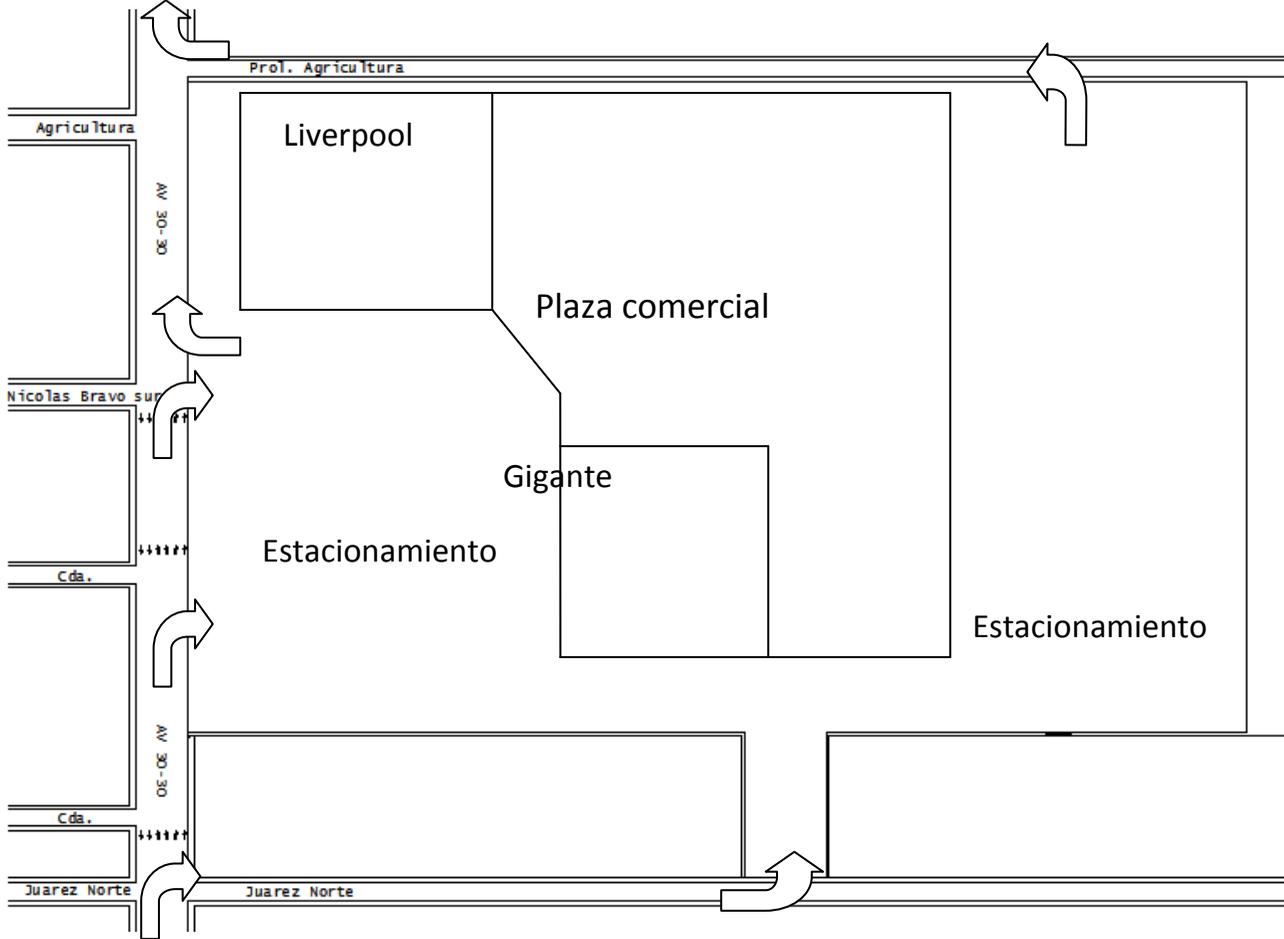
Reminiscencia prehispánica los taludes de las pirámides azteca y teotihuacana son retomados principalmente en los edificios pero los dos taludes en la misma dirección de forma paralela.

Otra de las identidades básicas que tomaremos en cuenta es el tianguis que viene desde el imperio azteca es al antiguo mercado de tianquiutli en la ciudad de Tlatelolco como se muestra en la imagen de esta misma manera se sigue haciendo hasta nuestros días consta de pasillos y puestos intercalados donde la gente acude para consumir productos básicos.



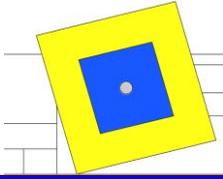
# CONCEPTO

## 8.-Zonificacion

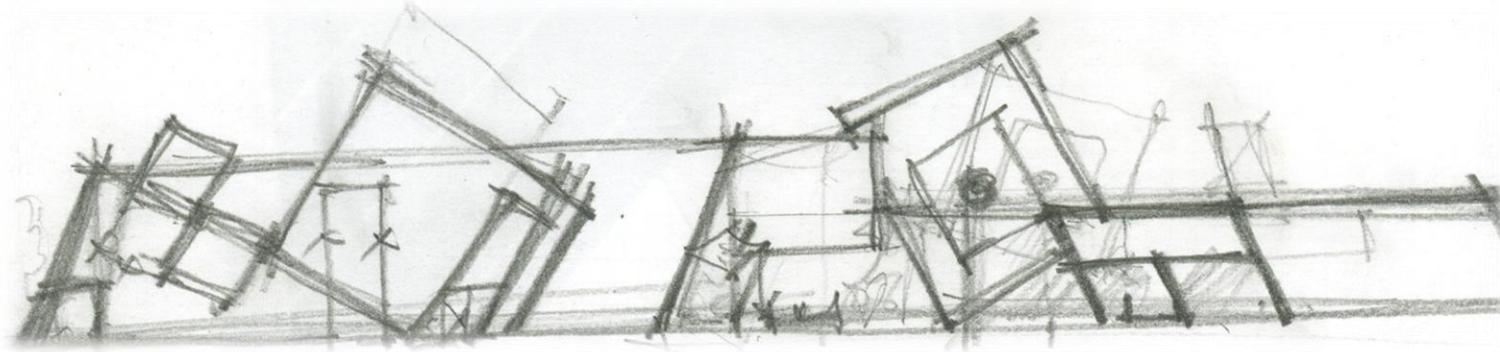


Está distribuido en 3 diferentes edificios y diferentes volúmenes cuanta con varios accesos peatonales y vehiculares para facilitar la entrada y salida de la plaza.

ANÁLISIS

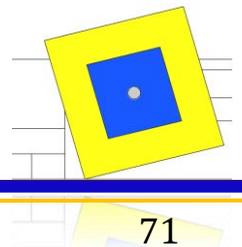


## CONCEPTO



Primera propuesta de la fachada frontal

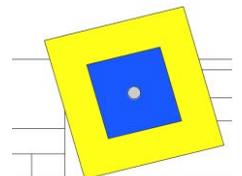
Se propone hacer doble fachada con colores primarios, esto llamara la atención Liverpool con su forma de cubo inclinado para que llame la atención a las personas Así como Gigante al lado derecho que se integra a esa forma pero con una inclinación contraria y una cortina de agua en el acceso.



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### “Centro comercial”

ESPACIOS	área	USUARIOS
<b>1.0 CENTRO COMERCIAL</b>	<b>109,673m<sup>2</sup></b>	
<b>1.1 ACCESO</b>	<b>3,853m<sup>2</sup></b>	
1.1.1 Estacionamiento autos	33,500m <sup>2</sup>	1,825 cajones
1.1.2 Parada del autobús	235m <sup>2</sup>	2 autobuses
1.1.3 Casetas de estacionamiento	18m <sup>2</sup>	9 accesos
<b>1.2 CENTRO COMERCIAL</b>	<b>68,445m<sup>2</sup></b>	
1.2.1 Accesos peatonales	1375m <sup>2</sup>	
1.2.2 Accesos vehiculares	1,050m <sup>2</sup>	8 accesos
1.2.3 Vestíbulos	8,700m <sup>2</sup>	
1.2.4 Locales comerciales	34,000m <sup>2</sup>	3p por local
1.2.4.1 Servicios	1,620m <sup>2</sup>	
1.2.4.1.1 Sanitarios	750m <sup>2</sup>	
1.2.4.1.2 Abasto	300m <sup>2</sup>	2 camiones
1.2.4.1.3 Patio de servicios	300m <sup>2</sup>	
1.2.4.1.4 Cuarto de maquinas	270m <sup>2</sup>	
1.2.4.2 Circulaciones	22,000m <sup>2</sup>	



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 1.3 Tiendas ancla

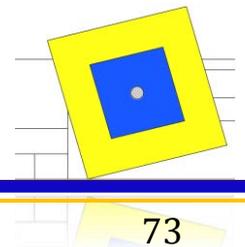
<b>1.3.1 Tienda de autoservicios "Gigante"</b>	<b>5040m2</b>	
1.3.1.1 Área de servicios	1,840m2	
1.3.1.1.1 Sanitarios	80m2	
1.3.1.1.2 Bodegas	1500m2	
1.3.1.1.3 Patio de servicios	80m2	
1.3.1.1.4 Cuarto de maquinas	180m2	
1.3.1.2 Área de abastecimiento	2,000m2	3 camionetas
1.3.1.3 Área de administración	100m2	8 p
1.3.1.4 Área de venta	11,000m2	

### 1.3.2 Tienda departamental "Liverpool"

<b>1.3.2.1 Área de servicios</b>	<b>2,040m2</b>	
1.3.2.1.1 Sanitarios	250m2	
1.3.2.1.2 Bodega	1,400m2	
1.3.2.1.3 Patio de servicios	120m2	1 camioneta
1.3.2.1.4 Cuarto de maquinas	270m2	
1.3.2.2 Área de administración	350m2	12p
1.3.2.3 Área de venta	15,000m2	
1.3.2.4 Área de abastecimiento	500m2	

### 1.4 Salas de cine "cinépolis"

<b>1.4.1 Servicios</b>	<b>6,245m2</b>
1.4.1.1 Sanitarios	310m2
	160m2



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.4.1.2 Guardarropa	60m2	2p
1.4.1.3 Dulcería	60m2	6p
1.4.1.4 Taquillas	30m2	4p
1.4.2 Vestíbulo	1350m2	
1.4.3 Salas de cine	4384m2	3084 butacas
<b>1.5 Office depot</b>	<b>4,300m2</b>	
1.5.1 Área de venta	4,000m2	
1.5.2 Área de administración	200m2	12p
1.5.3 Área de servicios	100m2	
<b>1.6 Fast food</b>	<b>3,900m2</b>	
1.6.1 Servicios	200m2	
1.6.1.1 Área de abastecimiento	100m2	
1.6.1.2 Sanitarios	100m2	
1.6.2 Área de locales	500m2	20 locales
1.6.3 Área de comensales	3,000m2	700comensales

arquitectura

ANÁLISIS

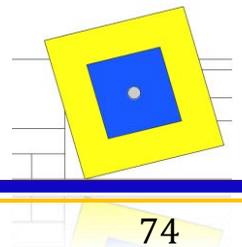
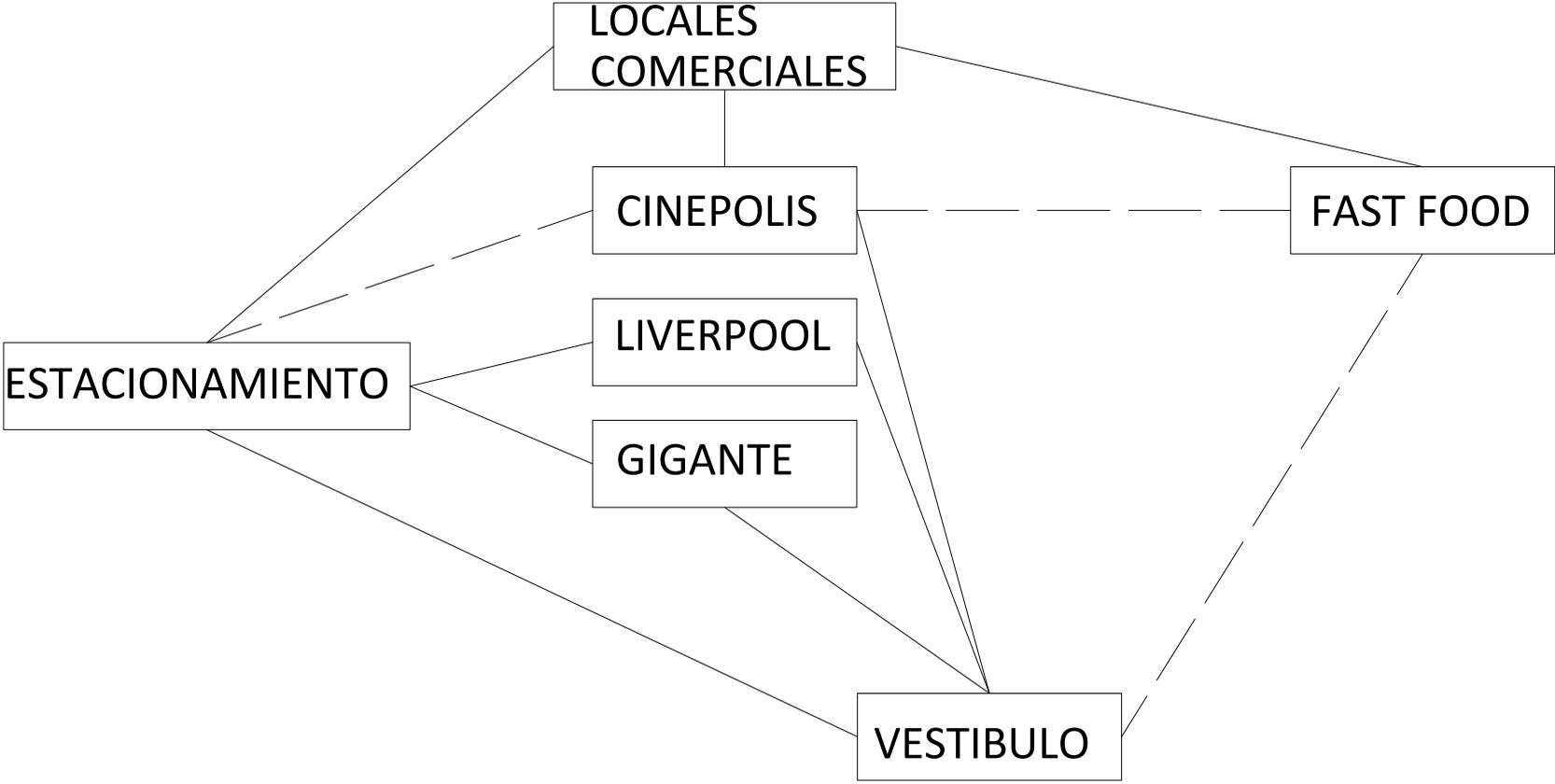


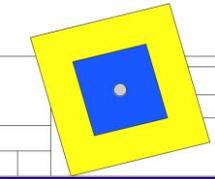
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



Relación directa

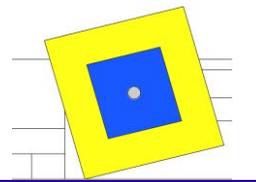
Relación indirecta

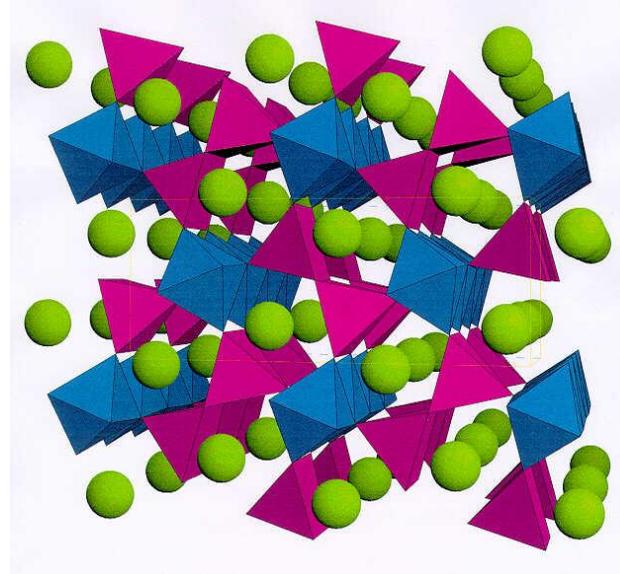
ANÁLISIS



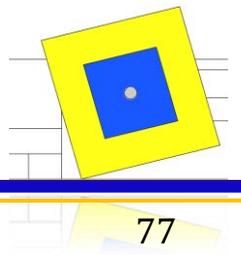
**MATRIZ DE RELACIONES GENERAL**

ESTACIONAMIENTO							
CINEPOLIS							
LIVERPOOL							
GIGANTE							
VESTIBULO							
FAST FOOD							
LOCALES COMERCIALES							





# SINTESIS





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

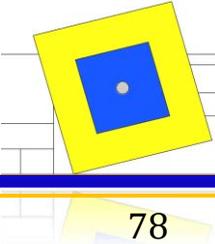
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

arquitectura

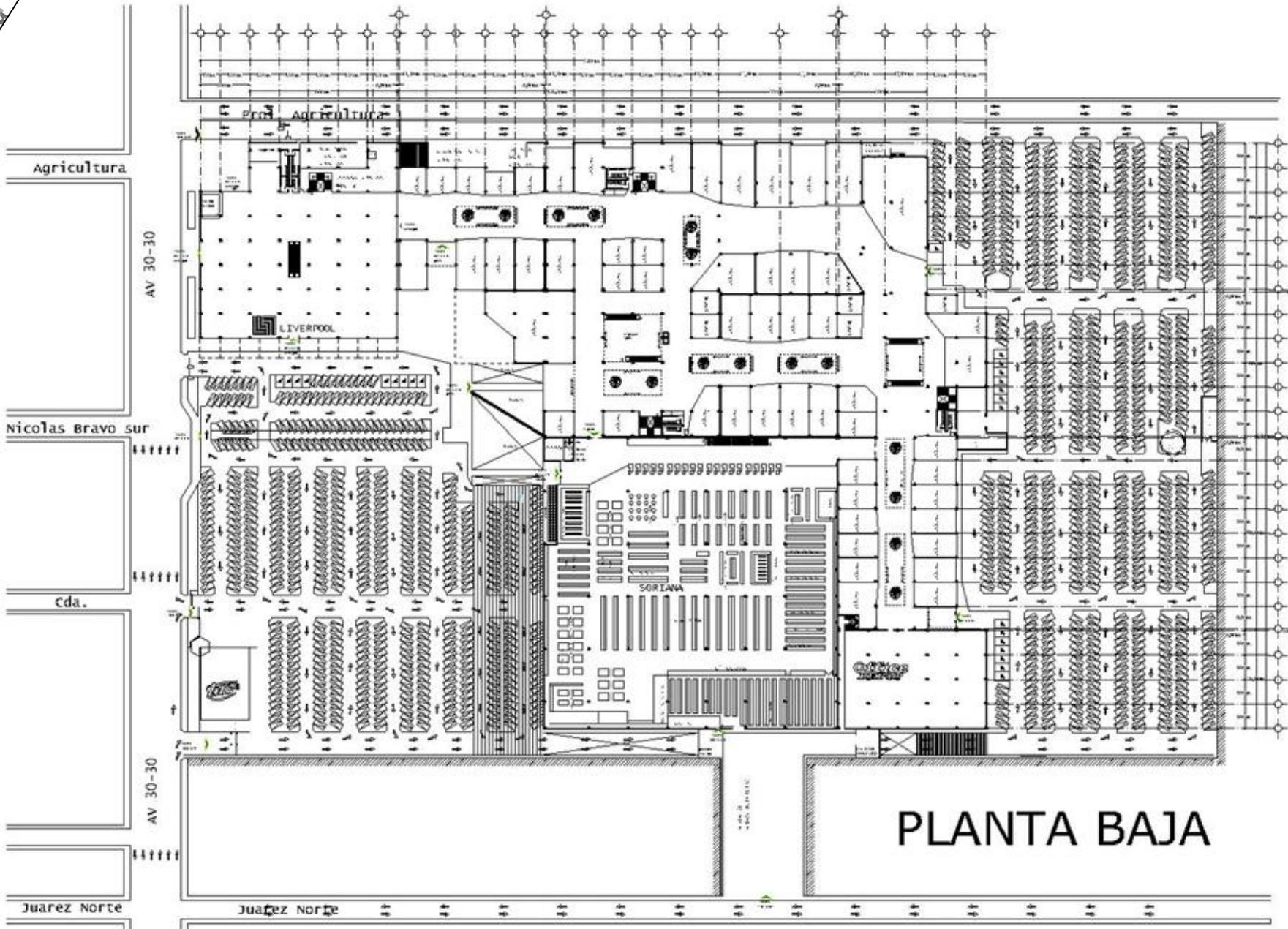


# PLANOS ARQUITECTONICOS

SINTESES



arquitectura



FES ARAGON

ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

DATOS GENERALES

TIERRAS:	109,166.77 M2
LIVERPOOL:	7,119 M2
SORIANA:	35,940 M2
LOCALES:	270 M2 C/U
SALA DE CINE:	470 M2 C/U
FAST FOOD:	4,000 M2
ESTACIONAMIENTO:	1,824 C/M
* DE LOCALES:	134 LOC
* DE NIVELES:	27 UN SOTANO

SERVICIOS

- TIENDAS DEPARTAMENTALES (LIVERPOOL)
- TIENDA DE AUTOSERVICIOS (GIGANTE)
- 11 SALAS DE CINE (CINEPOLIS)
- OFFICE DEPOT
- 134 LOCALES COMERCIALES
- 29 LOCALES FAST FOOD

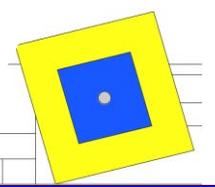


PROYECTO DE TÍTULO: "CENTRO COMERCIAL"

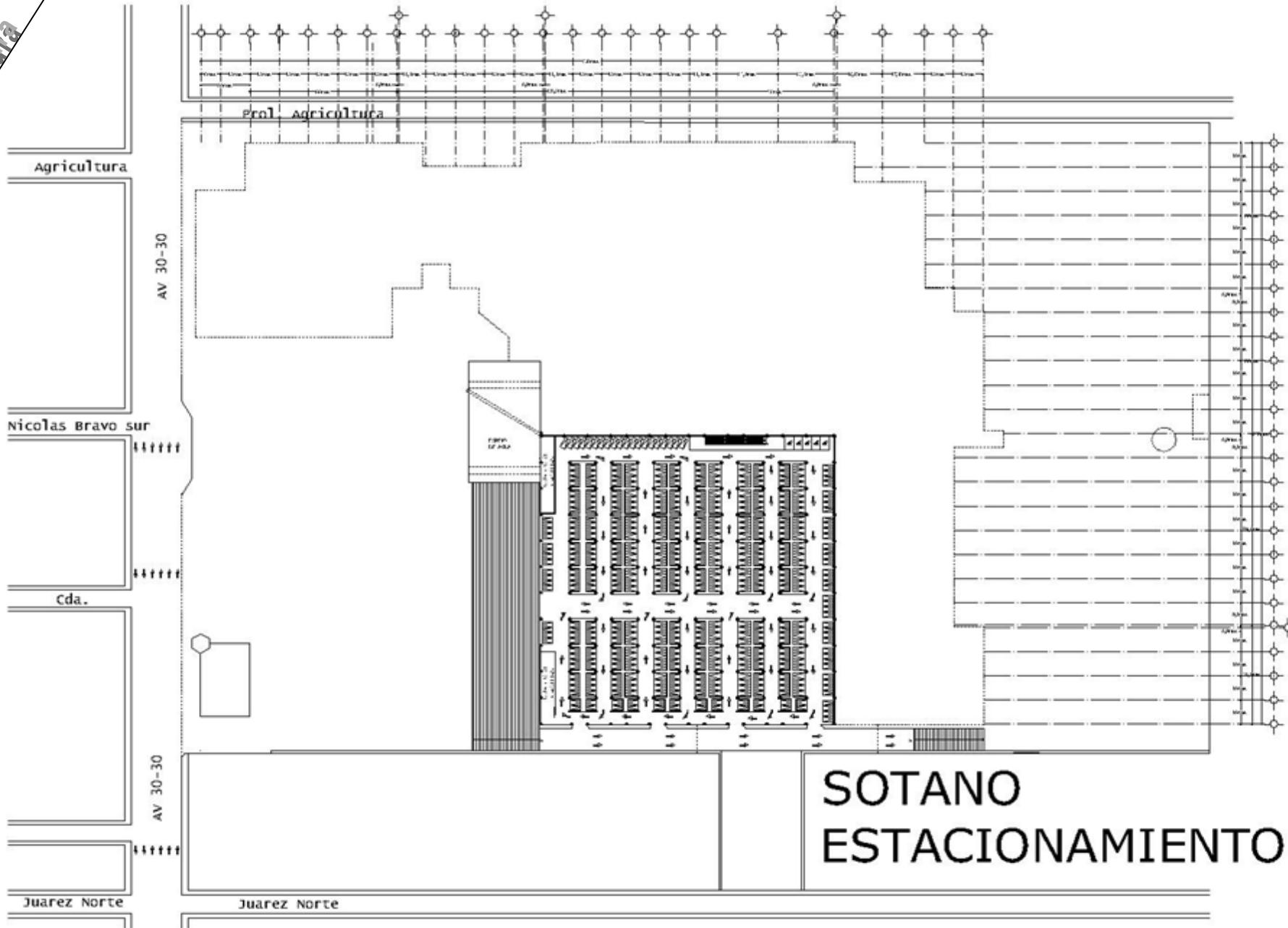
A-1

- PLANTA BAJA
- ESPANDEZ GARCIA JOSE VICENTE
- CENTRO COMERCIAL

SINTEISIS



arquitectura



FES ARAGON

ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

DATOS GENERALES

TERRENO:	109,166.77 M2
LIVERPOOL:	7,119 M2
SORIANA:	15,943 M2
LOCALES:	290 M2 C/U
SALA DE CINE:	470 M2 C/U
FAST FOOD:	4,000 M2
ESTACIONAMIENTO:	1,824 CAJ
# DE LOCALES:	134 LOC
# DE NIVELES:	3Y UN SOTANO
SERVICIOS:	
TIENDAS DEPARTAMENTALES (LIVERPOOL):	
TIENDA DE AUTOSERVICIOS (GIGANTE):	
11 SALAS DE CINE (CINEPOLIS):	
OFFICE DEPOT:	
134 LOCALES COMERCIALES:	
19 LOCALES FAST FOOD:	



PROTEGIÓ DISE: CENTRO COMERCIAL A-2

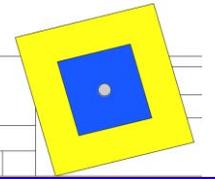
SOTANO

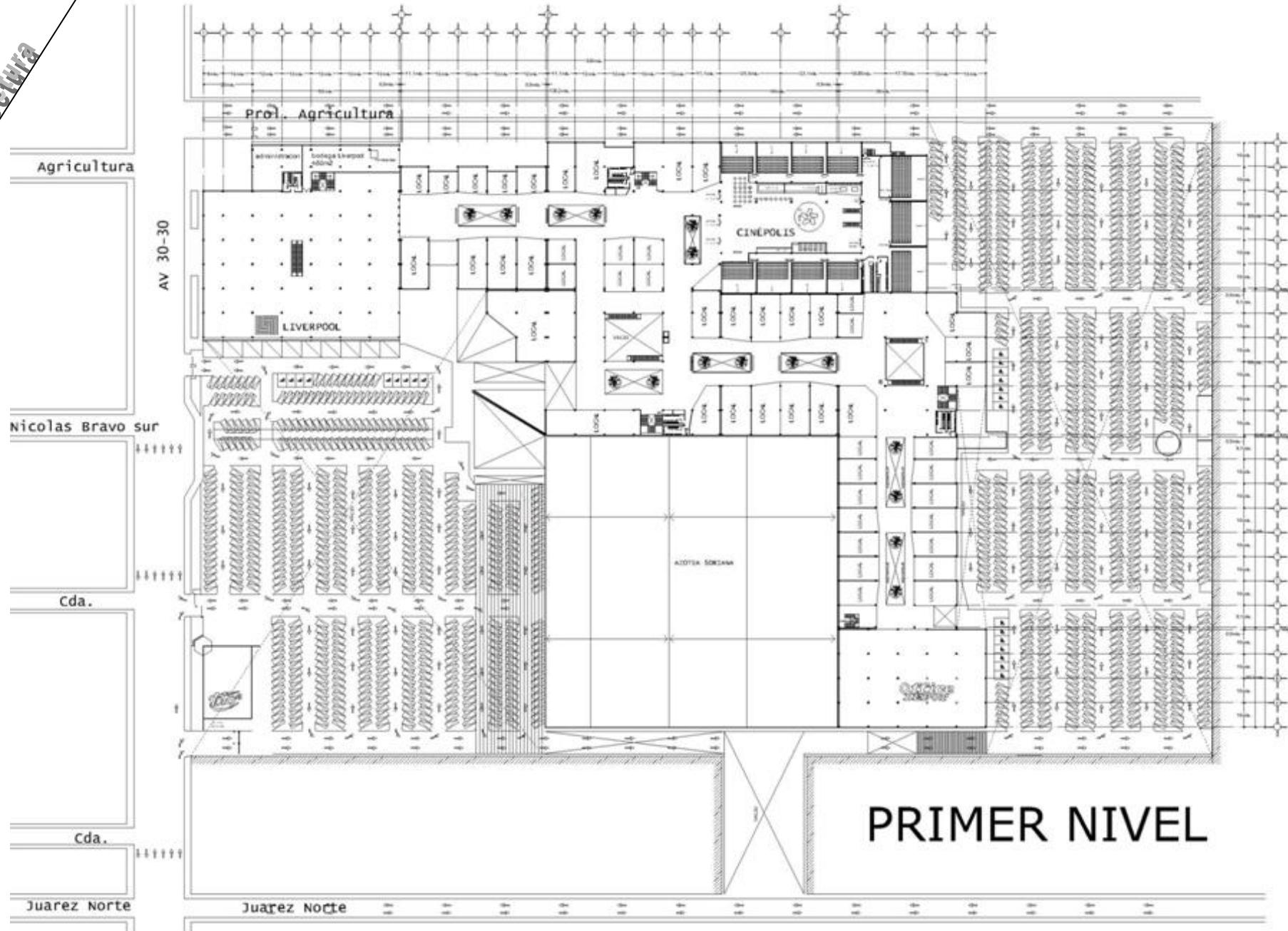
1980

REPARADOR GUICLA JOSE RICARDO

CENTRO COMERCIAL

SINTESSIS





**FES ARAGON**

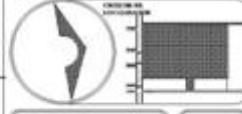
**ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL**

**DATOS GENERALES**

TERRENO:	109,166.77 M2
LIVERPOOL:	7,119 M2
SORIANA:	15,543 M2
LOCALES:	270 M2 C/U
SALA DE CINE:	470 M2 C/U
FAST FOOD:	4,000 M2
ESTACIONAMIENTO:	1,824 CAJ
# DE LOCALES:	134 LOC
# DE NIVELES:	3Y UN SOTANO

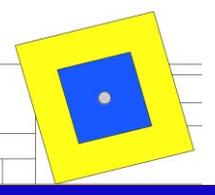
- SERVICIOS**
- TIENDAS DEPARTAMENTALES (LIVERPOOL)
  - TIENDA DE AUTOSERVICIOS (GIGANTE)
  - 11 SALAS DE CINE (CINÉPOLIS)
  - OFFICE DEPOT
  - 134 LOCALES COMERCIALES
  - 19 LOCALES FAST FOOD

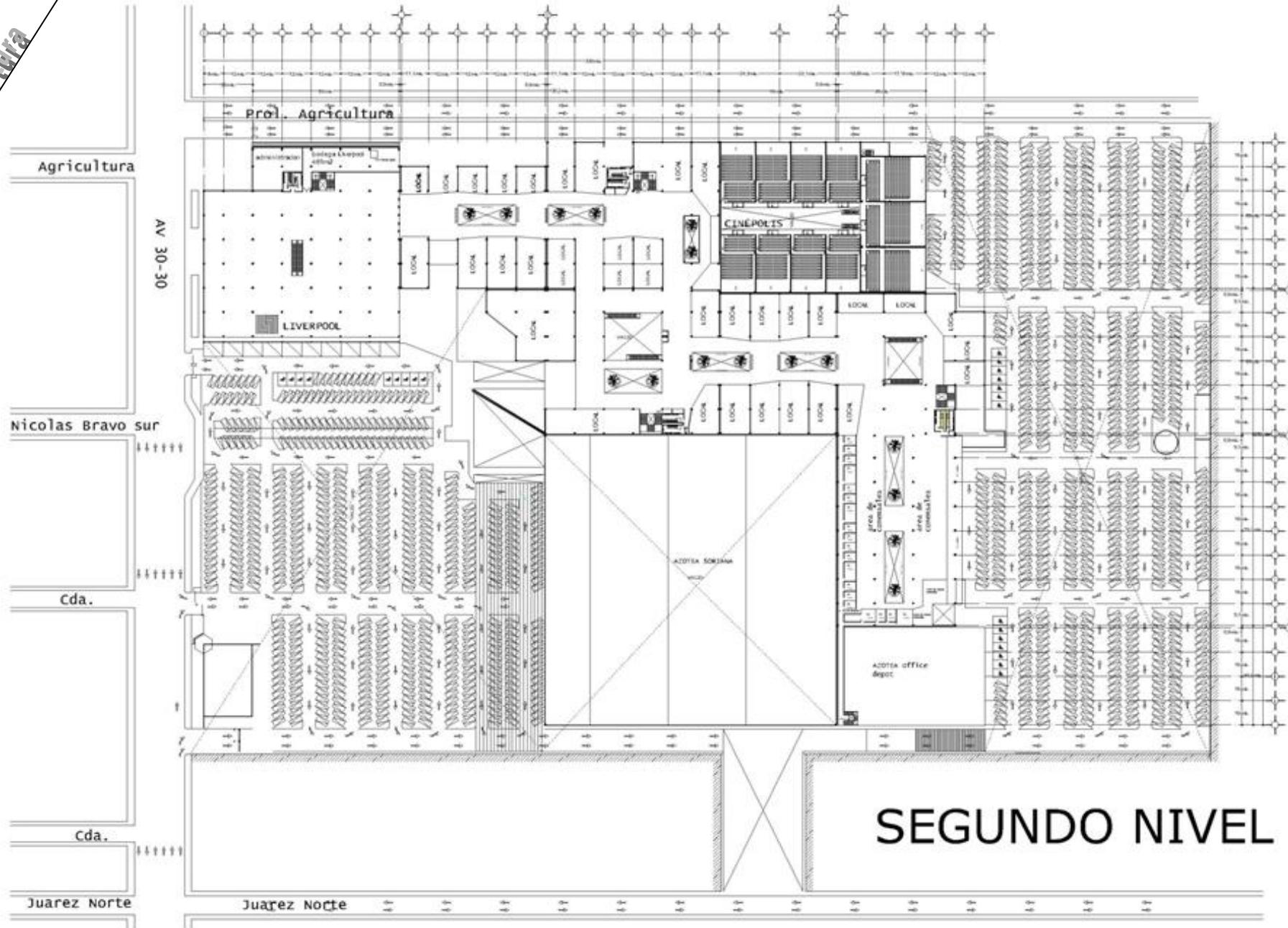


PROYECTO DE TESIS:  
"CENTRO COMERCIAL"

**A-3**

PRIMER NIVEL  
Escala: 1:500  
AUTORES: HERNANDEZ GARCIA JOSE RECTOR  
CENTRO COMERCIAL





# SEGUNDO NIVEL



**FES ARAGON**  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

**ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL**

**DATOS GENERALES**

- TERRENO: 100,166.77 M2
- LIVERPOOL: 7,119 M2
- SORIANA: 15,543 M2
- LOCALES: 270 M2 C/U
- SALA DE CINE: 470 M2 C/U
- FAST FOOD: 4,000 M2
- ESTACIONAMIENTO: 1,824 CAJ
- # DE LOCALES: 134 LOC
- # DE NIVELES: 3 Y UN SOTANO

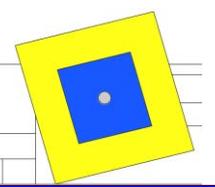
- SERVICIOS**
- TIENDAS DEPARTAMENTALES (LIVERPOOL)
  - TIENDA DE AUTOSERVICIOS (GIGANTE)
  - 11 SALAS DE CINE (CINEPOLIS)
  - OFFICE DEPOT
  - 134 LOCALES COMERCIALES
  - 19 LOCALES FAST FOOD



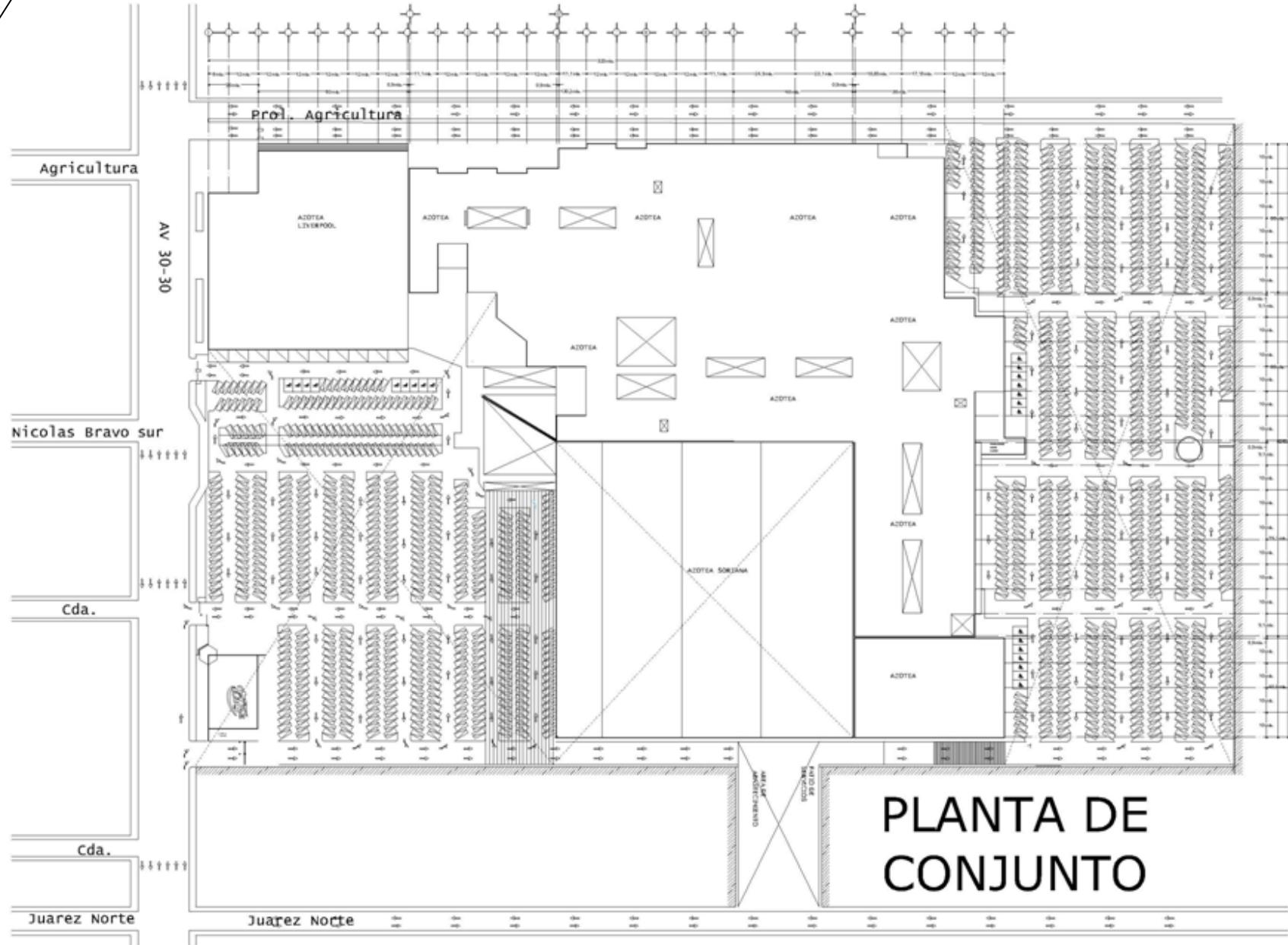
PROYECTO DE TESIS: "CENTRO COMERCIAL"

**A-4**

SEGUNDO NIVEL  
 ESCALA: 1:1000  
 ESCALAS DE REFERENCIA: 1:1000  
 HERNANDEZ GARCIA, JOSE RECTOR  
 CENTRO COMERCIAL



arquitectura



# PLANTA DE CONJUNTO



**FES ARAGON**  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

**ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL**

### DATOS GENERALES

TERRENO:	109,166.77 M2
LIVERPOOL:	7,119 M2
SORIANA:	15,543 M2
LOCALES:	270 M2 C/U
SALA DE CINE:	470 M2 C/U
FAST FOOD:	4,000 M2
ESTACIONAMIENTO:	1,824 CAJ
# DE LOCALES:	134 LOC
# DE NIVELES:	3Y UN SOTANO

- SERVICIOS
- TIENDAS DEPARTAMENTALES (LIVERPOOL)
  - TIENDA DE AUTOSERVICIOS (GIGANTE)
  - 11 SALAS DE CINE (CINEPOLES)
  - OFFICE DEPOT
  - 134 LOCALES COMERCIALES
  - 19 LOCALES FAST FOOD



PROYECTO DE TESIS: "CENTRO COMERCIAL" **A-5**

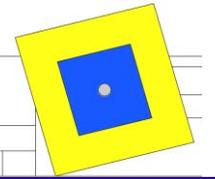
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:2000 (CADA TERCIO DE BARRIDO EXTERNO)

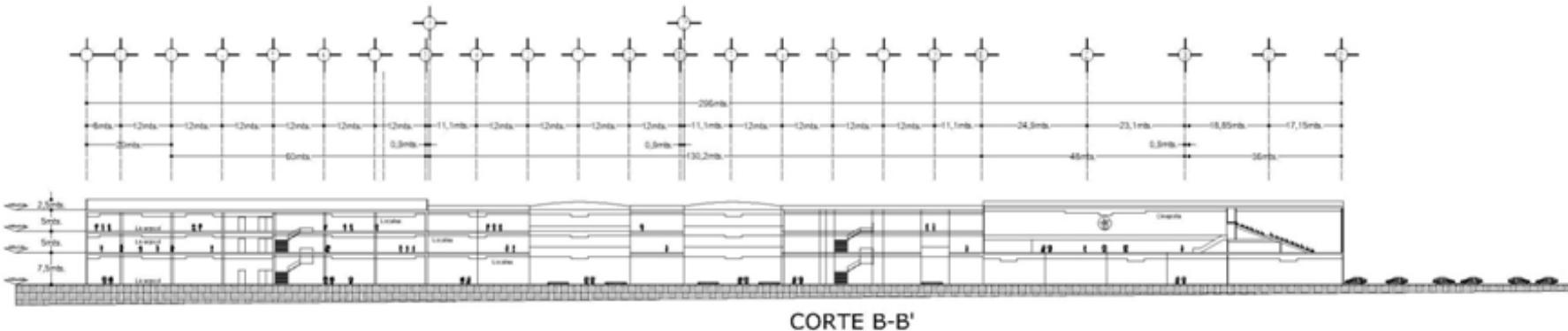
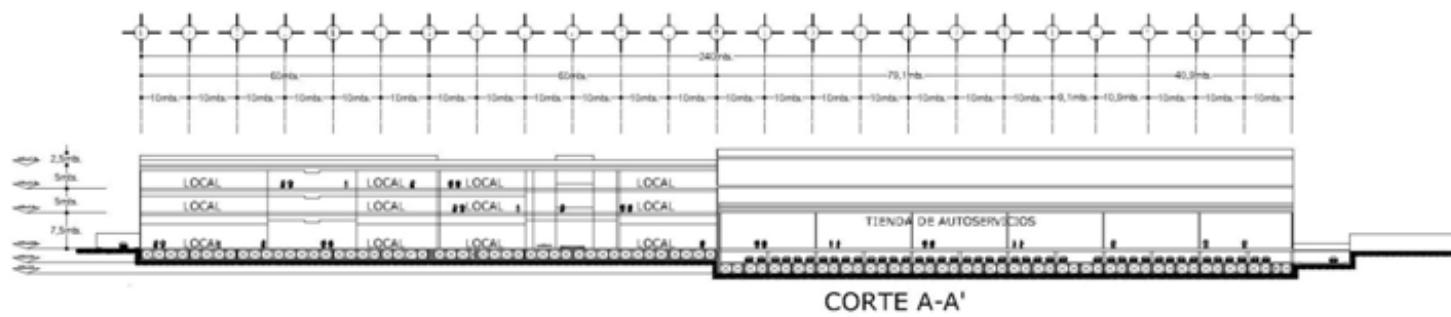
HERNANDEZ GARCIA JOSE HECTOR

CENTRO COMERCIAL

SINTEISIS



arquitectura



**FES ARAGON**

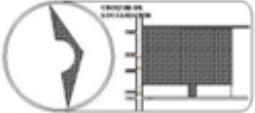
**ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL**

**DATOS GENERALES**

TERRENO:	109,166.77 M2
LIVERPOOL:	7,119 M2
GIGANTE:	15,543 M2
LOCALES:	270 M2 C/U
SALA DE CINE:	470 M2 C/U
FAST FOOD:	4,000 M2
ESTACIONAMIENTO:	1,824 CAJ
# DE LOCALES:	134 LOC
# DE NIVELES:	3Y UN BOTANO

- SERVICIOS**
- TIENDAS DEPARTAMENTALES (LIVERPOOL)
  - TIENDA DE AUTOSERVICIOS (GIGANTE)
  - 11 SALAS DE CINE (CINEPOLIS)
  - OFFICE DEPOT
  - 134 LOCALES COMERCIALES
  - 19 LOCALES FAST FOOD



**DISEÑO ARQUITECTONICO INTEGRAL x**

**A-6**

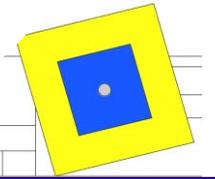
**CORTES**

FECHA: 1/2009 ESCALA: 1/500

**HERNANDEZ GARCIA JOSE HECTOR**

**CENTRO COMERCIAL**

SINTEISIS





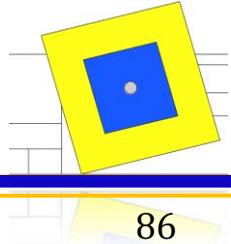
arquitectura

PERSPECTIVAS



Fachada frontal

SINTEISIS



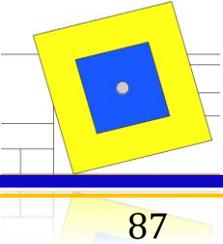
arquitectura

# PERSPECTIVAS



SINTEISIS

Fachada posterior



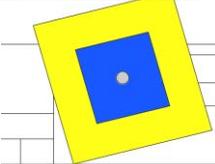
arquitectura

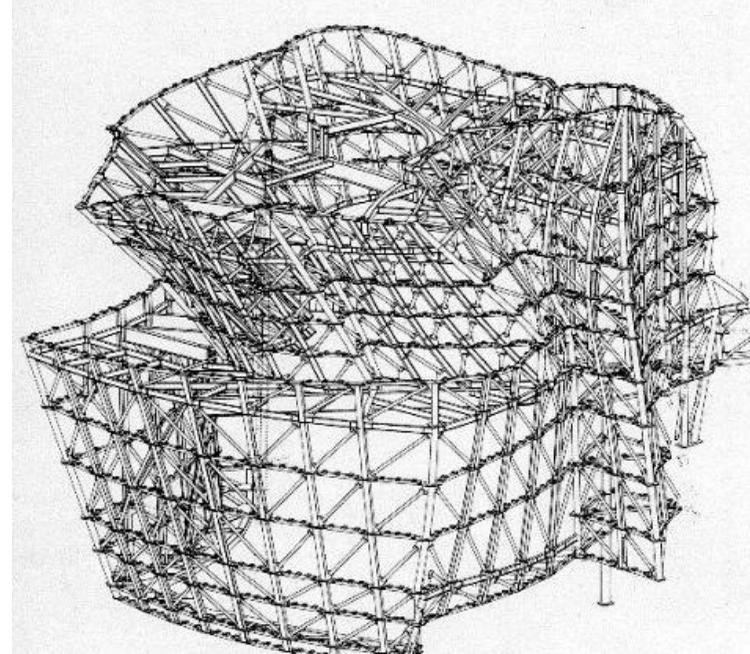
# PERSPECTIVAS



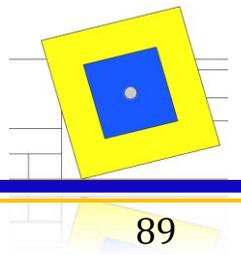
Interiores

SINTEISIS





# PLANOS ESTRUCTURALES



## MEMORIA DESCRIPTIVA

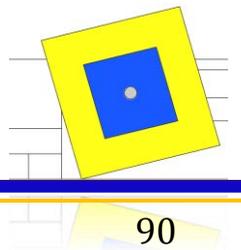
### ESTRUCTURAL

El proyecto del centro comercial se encuentra ubicado en un terreno que tiene una resistencia de 2,500 k/m<sup>2</sup> consta de 6 edificios desarrollaremos estructuralmente uno de ellos que es la tienda departamental “Liverpool” el cual tiene una inclinación de 3 metros consta de 3 niveles, su cimentación es por sustitución o compensación resuelto mediante cajones de cimentación de 2.30m de altura, contratrabes de 20 y 30 cm una losa de cimentación de 20 cm de espesor y cubierto con una losa tapa de 12 cm de espesor.

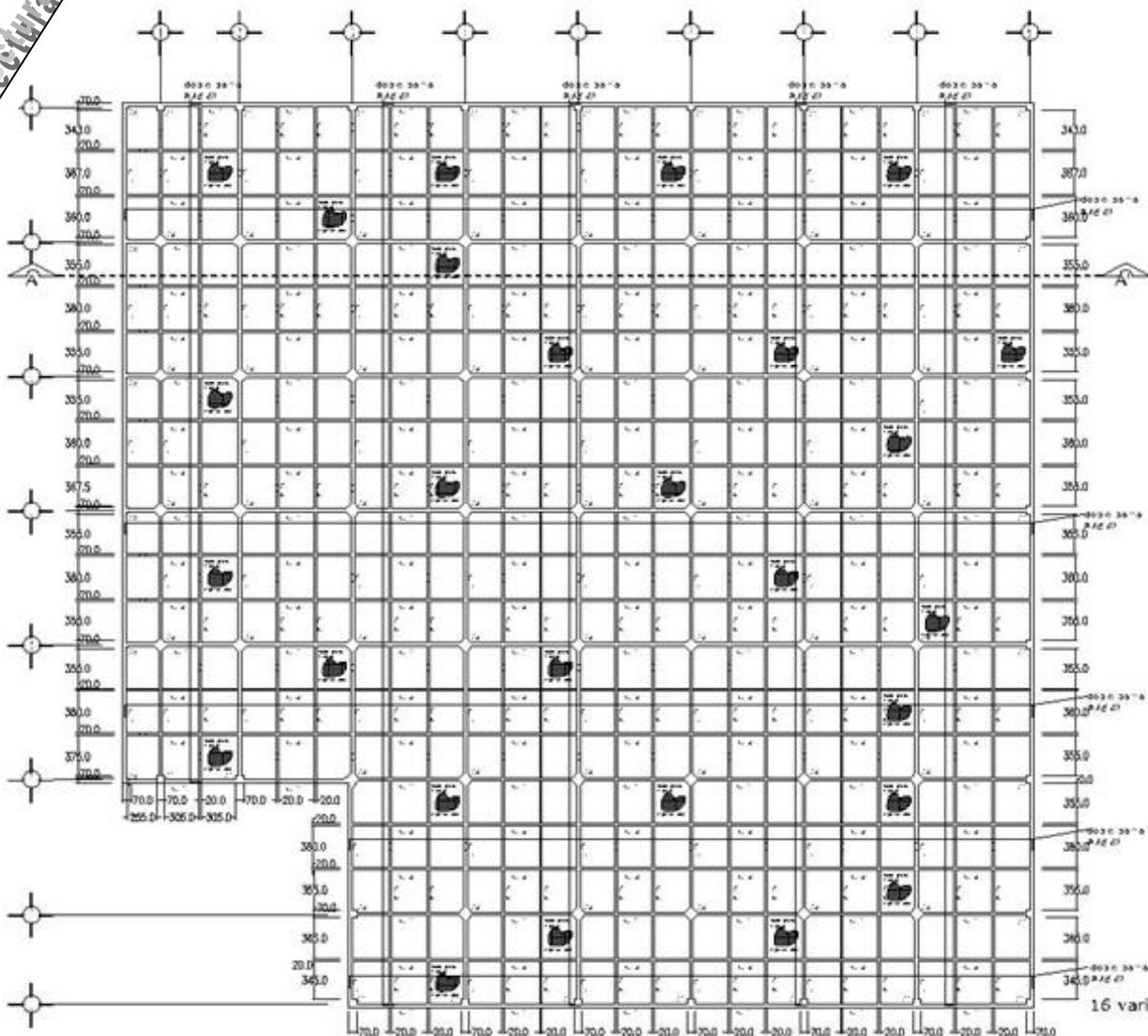
Su sistema estructural esta resuelto a base de marcos rígidos, columnas y trabes de acero y entrepisos de losacero calibre 22 conectadas a la estructura con conectores tipo Nelson y una capa de compresión de 5 cm reforzada con malla electrosoldada de 6x6/8-8.

Las columnas principales son de 50 x 50 cm están formadas por 4 placas de acero de 1” de espesor desplantadas sobre un dado de concreto armado de 1m x 1m y columnas secundarias son de 25x25 cm formadas también por 4 placas de acero.

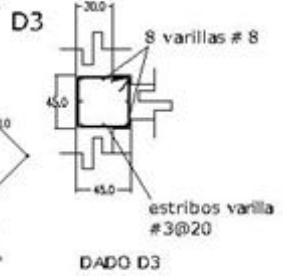
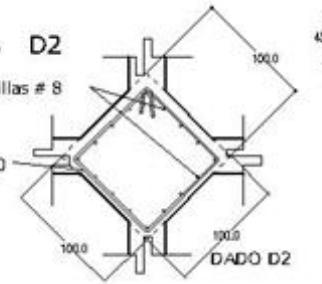
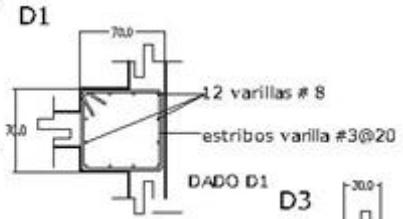
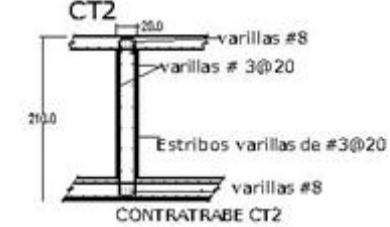
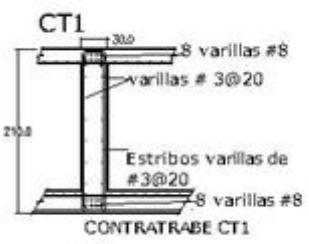
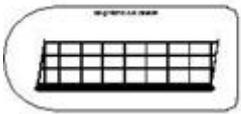
Las trabes son vigas “1” de acero de 1” de espesor unidas a la columna por placas de acero soldadas una por cada cara del alma de la viga.



arquitectura



PLANTA LOSA DE CIMENTACION



FES ARAGON  
ARQUITECTURA  
CENTRO COMERCIAL  
NOTAS

PROYECTO DE TESIS "CENTRO COMERCIAL" E-1

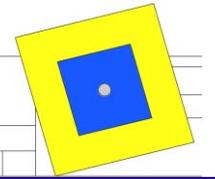
LOSA DE CIMENTACION

FECHA: 2000

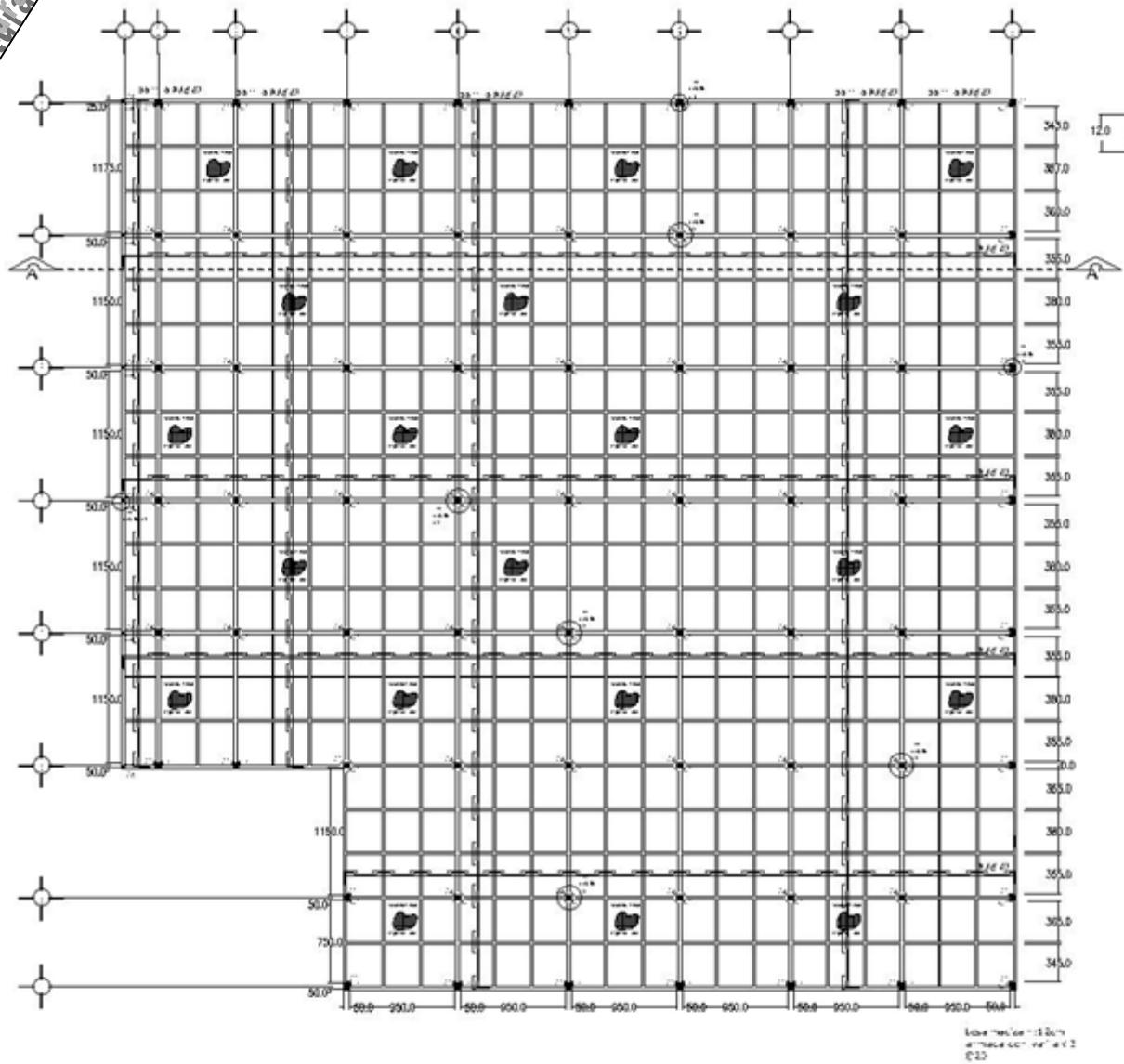
PREPARADOR: GARCIA JOSE IGNACIO

CENTRO COMERCIAL

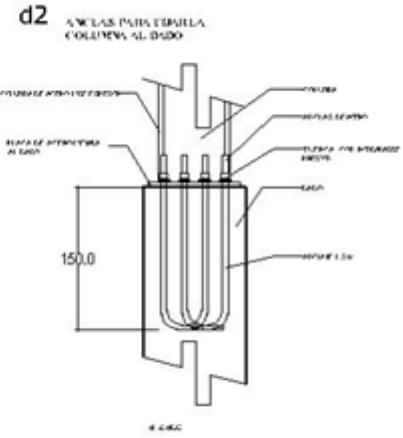
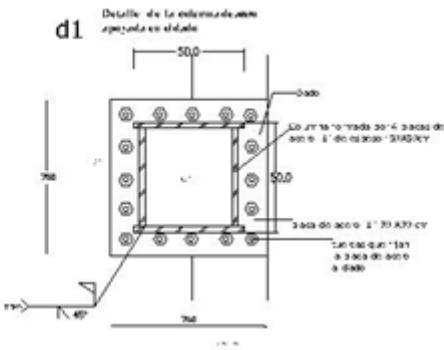
SINTEISIS



arquitectura



PLANTA LOSA TAPA



FES ARAGON

ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

NOTAS

NOTAS

1. SE DEBE LEER ESTOS DISEÑOS EN SU CONJUNTO Y EN ORDEN DE SU NUMERACION.

2. EN CASO DE DUDA, CONSULTAR AL DISEÑADOR RESPONSABLE.

3. SE DEBE LEER EL PLAN GENERAL DEL PROYECTO.

4. SE DEBE LEER EL PLAN DE CIMENTACION.

5. SE DEBE LEER EL PLAN DE REVISIONES.

6. SE DEBE LEER EL PLAN DE MATERIALES.

7. SE DEBE LEER EL PLAN DE EJECUCION.

8. SE DEBE LEER EL PLAN DE DETALLES.

9. SE DEBE LEER EL PLAN DE CANTIDADES.

10. SE DEBE LEER EL PLAN DE COSTOS.

PROYECTO DE DISEÑO "CENTRO COMERCIAL"

E-2

LOSA DE CIMENTACION

REVISIONES

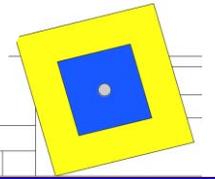
REVISIONES

REVISIONES

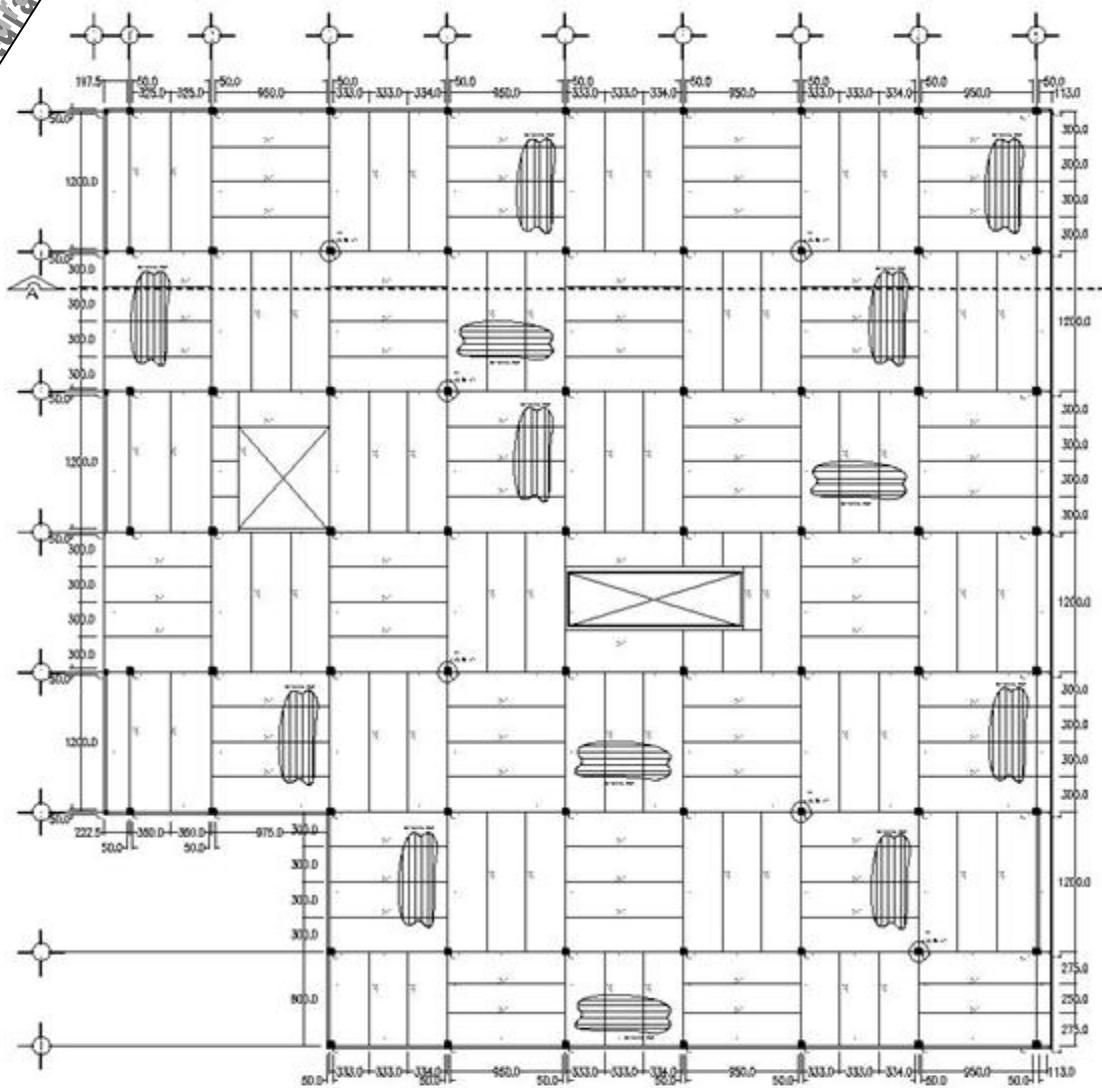
REVISIONES

REVISIONES

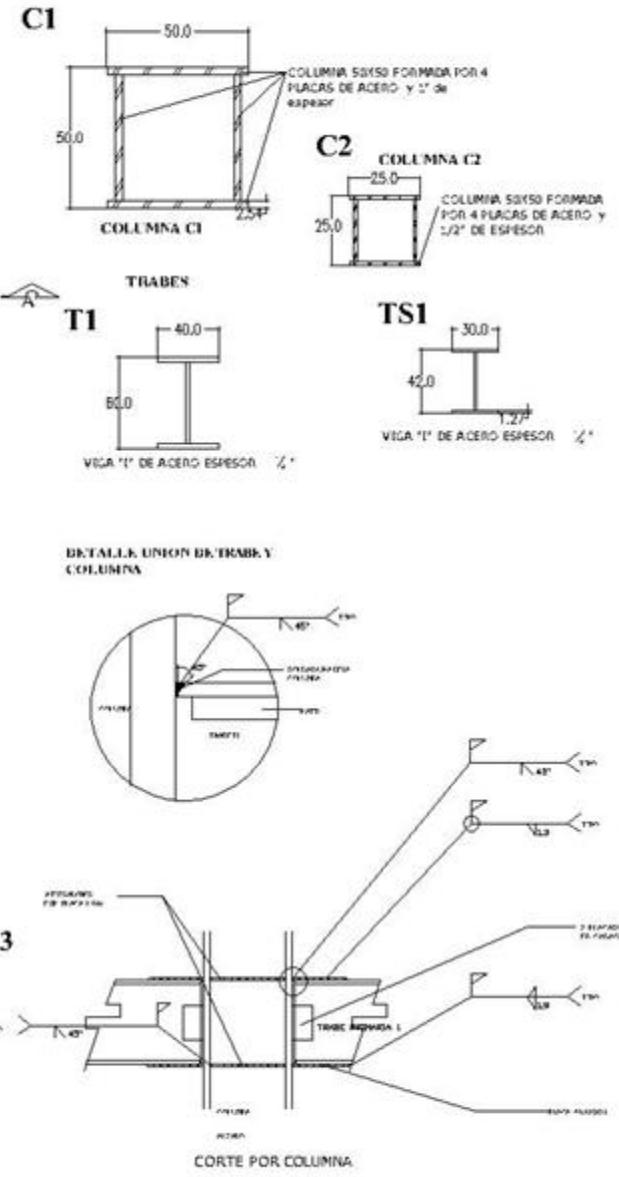
SINTEISIS



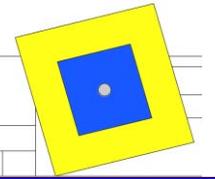
arquitectura



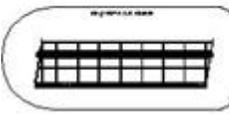
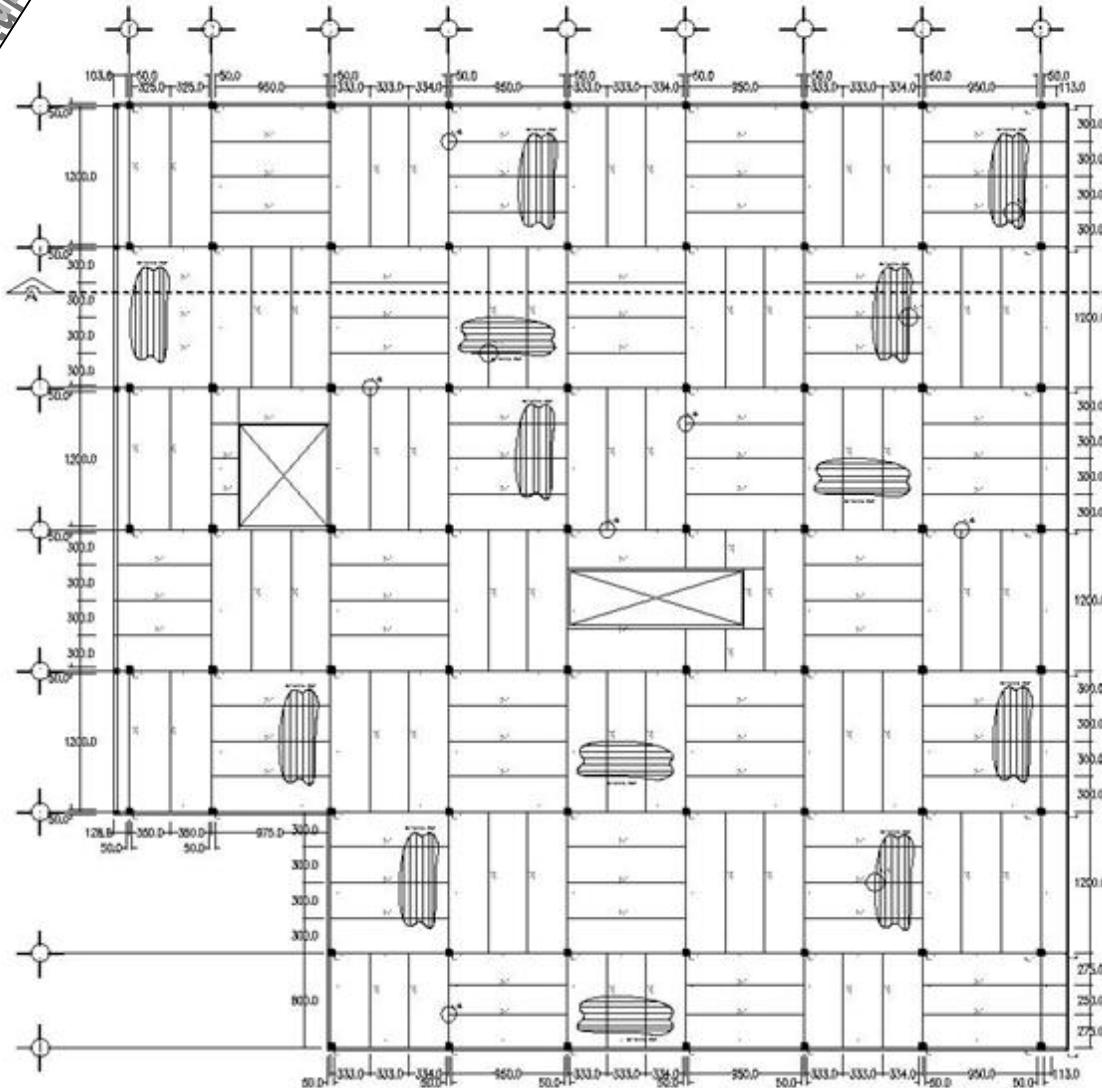
PLANTA LOSA 1ER NIVEL



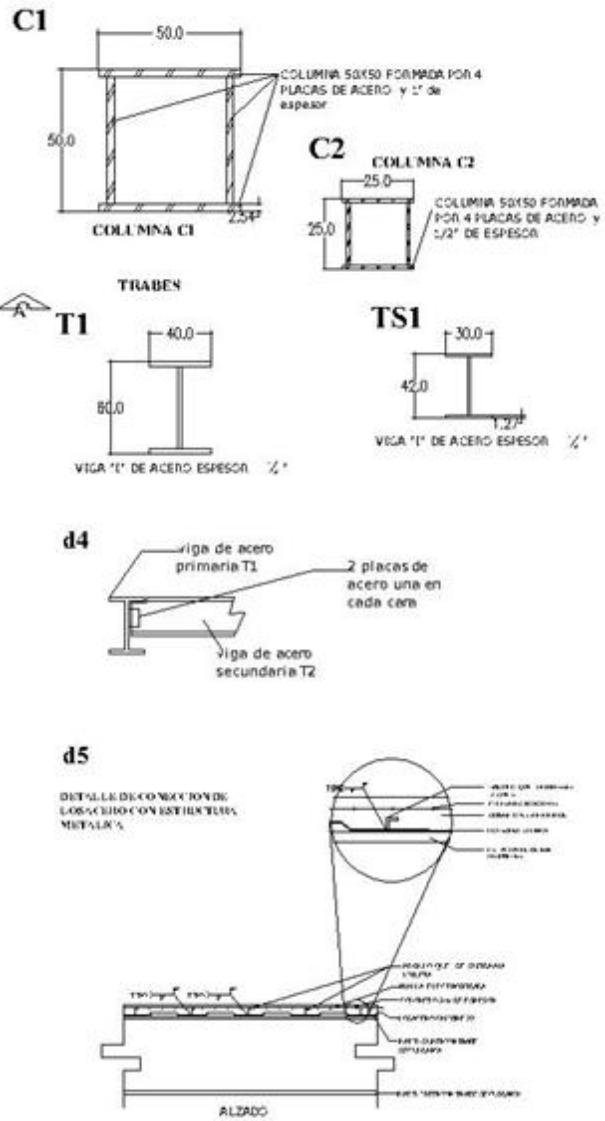
SINTEISIS



arquitectura



PLANTA LOSA 2º NIVEL



**FES ARAGON**  
**ARQUITECTURA**  
**CENTRO COMERCIAL**

**NOTAS**

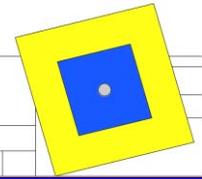
PROYECTO DE FES "CENTRO COMERCIAL" E-4

LOSA DE CIMENTACION

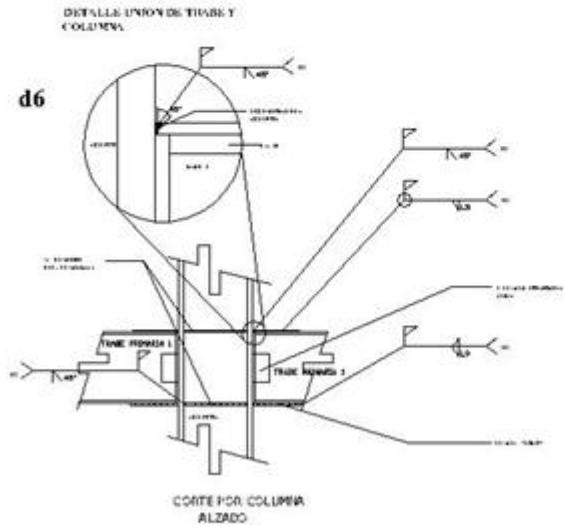
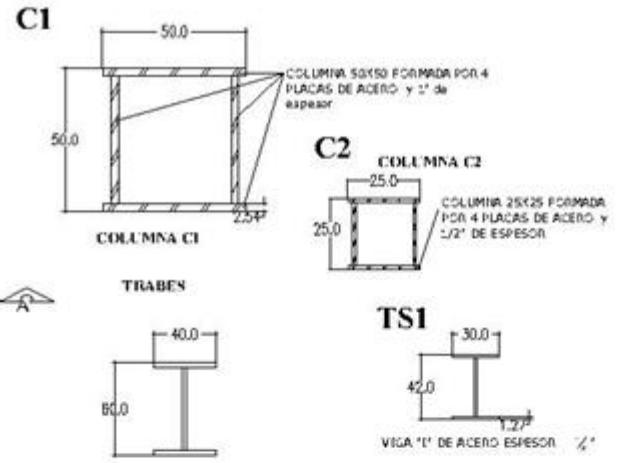
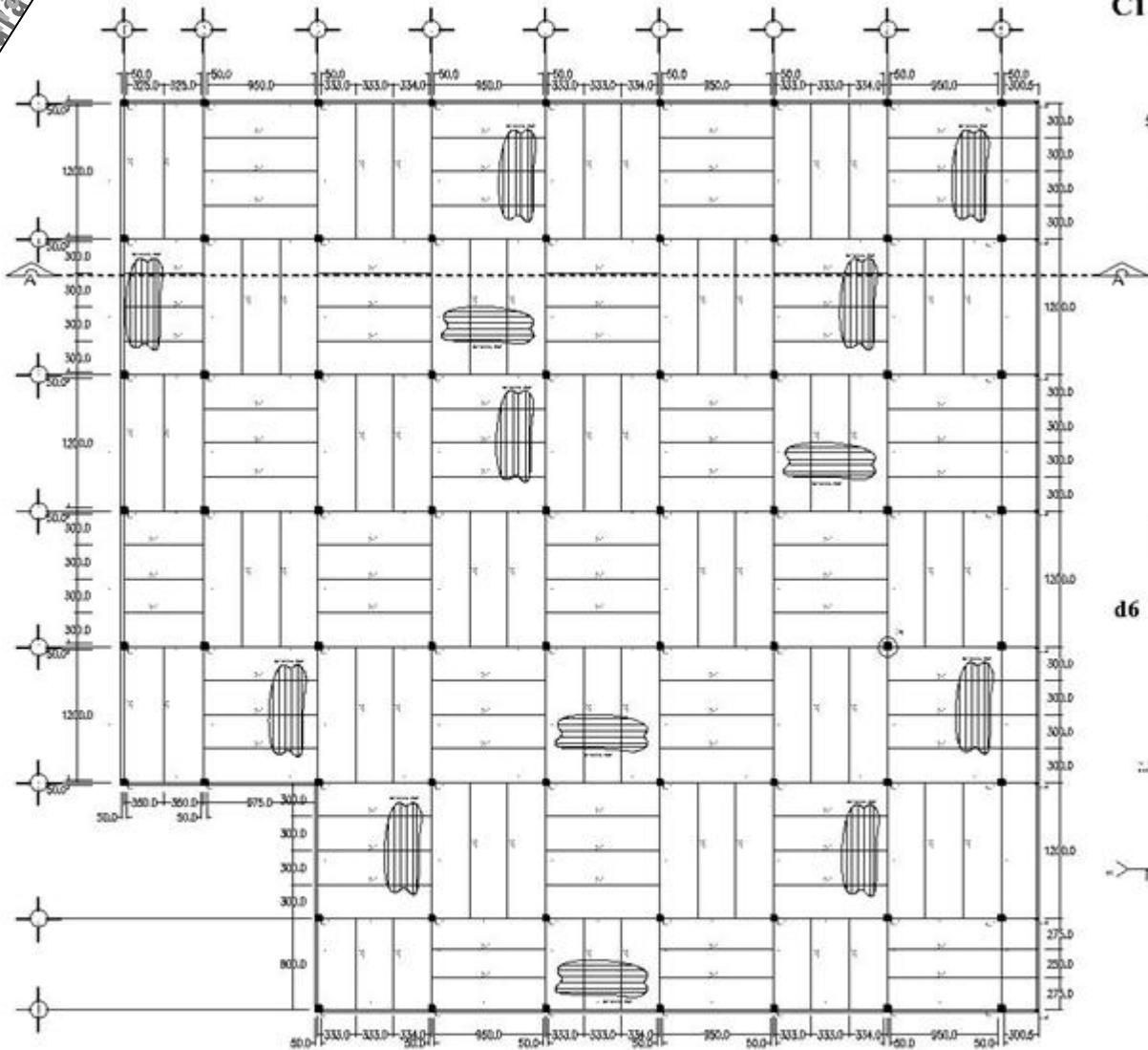
REPARADURAS GARCIA JOSUE

CENTRO COMERCIAL

SINTEISIS



arquitectura



Project information block:

- UNAM logo
- FES ARAGON
- ARQUITECTURA
- CENTRO COMERCIAL
- NOTAS
- PROYECTO DE FES "CENTRO COMERCIAL"
- E-5
- LOSA DE CIMENTACION
- PREPARAR GANCHO/REINFORZO
- CANTIDO COMERCIAL

SINTESIS

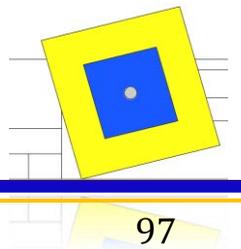


PLANTA LOSA AZOTEAS





# PLANOS INSTALACIONES

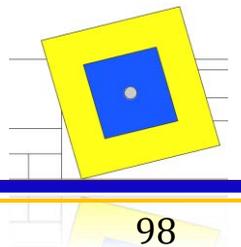


## MEMORIA DESCRIPTIVA

### INSTALACION HIDROSANITARIA

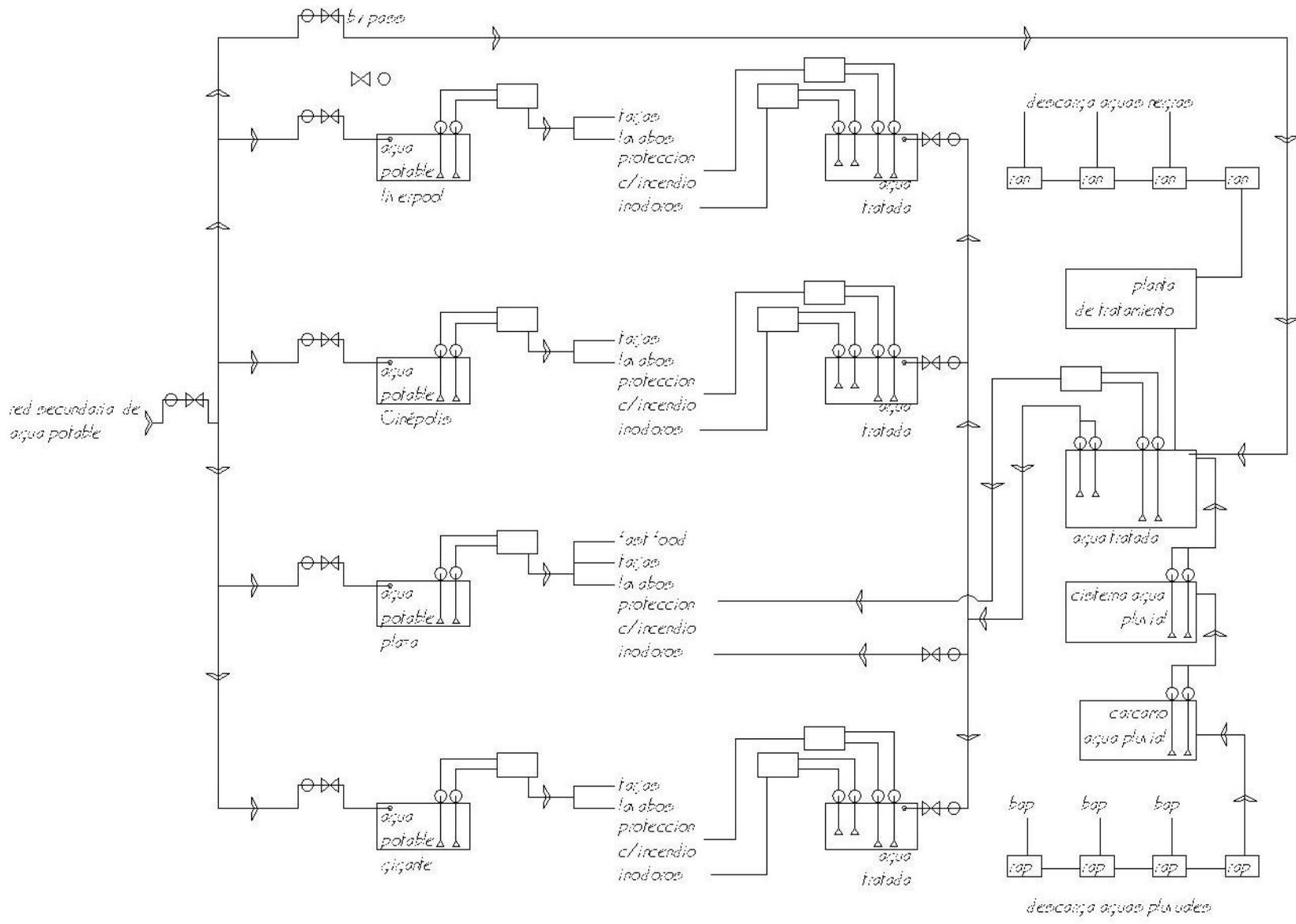
En la instalación hidráulica de el centro comercial cuenta con 4 tomas de abastecimiento las cuales una es para la tienda departamental (Liverpool) otra para el centro de autoservicios (Soriana) una para cines (Cinépolis) y una mas para locales comerciales. Cada una de estas cadenas comerciales cuenta con una cisterna de almacenamiento de agua potable y una para el almacenamiento de aguas tratadas estas ultimas nos sirven solo para descargar en inodoros en este caso. Para esto se cuenta con un equipo de reutilización de agua una planta de tratamiento que recibirá aguas negras, grises y pluviales estas serán tratadas para ser reutilizadas.

Las redes generales de abastecimiento contaran con 2 tuberías una para agua tratada y otra para agua potable. De la misma forma en la instalación sanitaria serán separadas aguas grises de las aguas negras y pluviales finalmente se contará con cisternas de agua tratada de las cuales saldrán 2 tuberías una para abastecer y otra para la red municipal de drenaje.

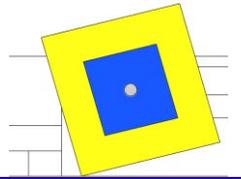


arquitectura

DIAGRAMA HIDRO SANITARIA



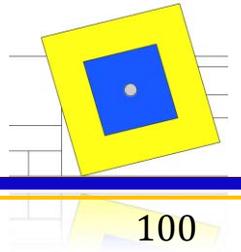
SINTEISIS



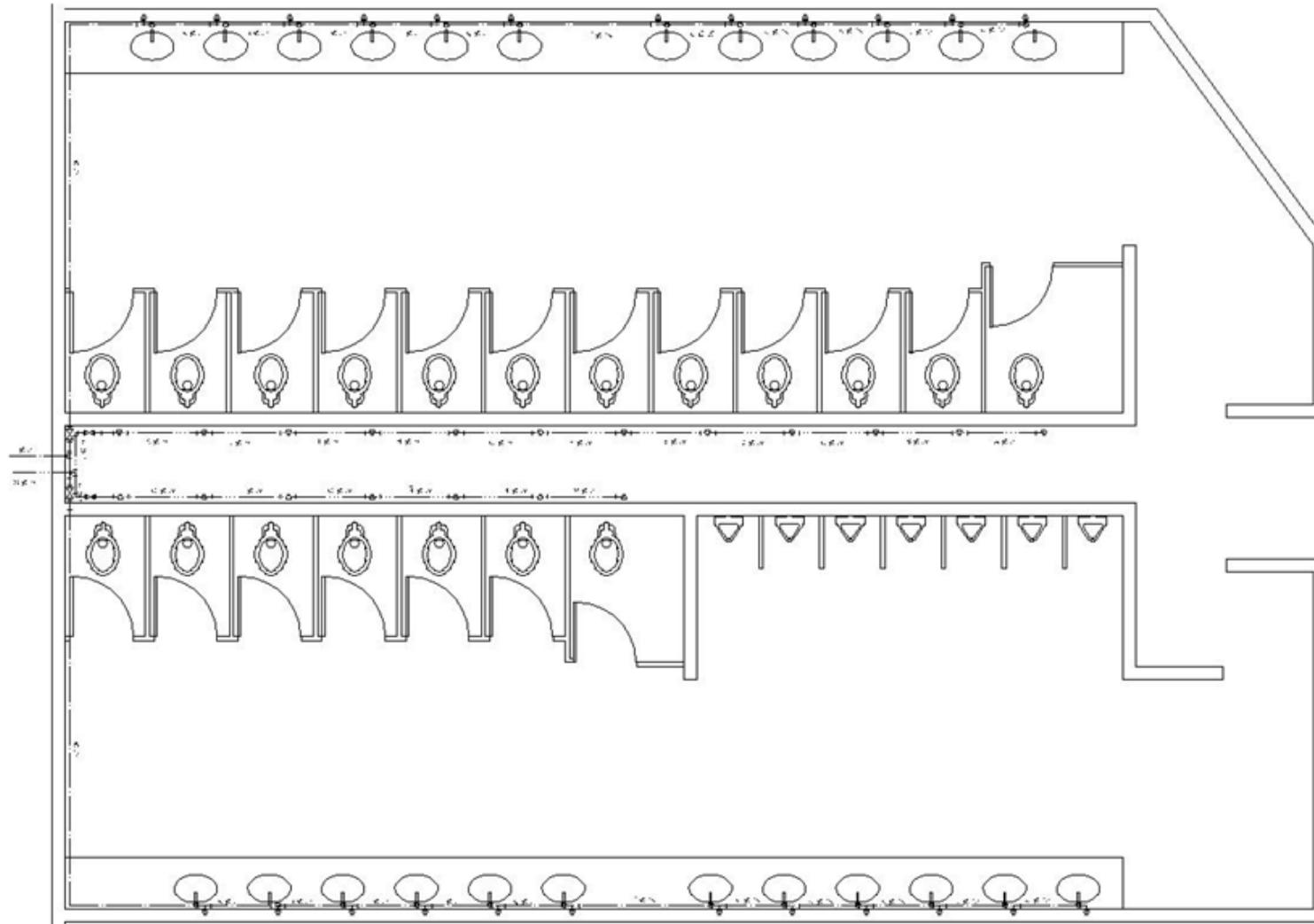
arquitectura

INTALACION HIDRAULICA NUCLEO SANITARIO 1					
Tramo	Mueble	UM propia	UM acumulada	Ø 1ps	Ø mm
a	Lavabo	1	1	0.10	13
b	Lavabo	1	2	0.18	13
c	Lavabo	1	3	0.25	19
d	Lavabo	1	4	0.31	19
e	Lavabo	1	5	0.37	19
f	Lavabo	1	6	0.42	19
g	Lavabo	1	7	0.46	25
h	Lavabo	1	8	0.50	25
i	Lavabo	1	9	0.54	25
j	Lavabo	1	10	0.58	25
k	Lavabo	1	11	0.61	25
l	Lavabo	1	12	0.65	25
m	Ramal H+I	12+12	24	1.07	32
A	Inodoro	5	5	1.30	32
B	Inodoro	5	10	1.70	38
C	Inodoro	5	15	1.98	38
D	Inodoro	5	20	2.21	38
E	Inodoro	5	25	2.41	38
F	Inodoro	5	30	2.61	38
G	Inodoro	5	35	2.76	50
H	Inodoro	5	40	2.91	50
I	Inodoro	5	45	3.06	50
J	Inodoro	5	50	3.20	50
K	Inodoro	5	55	3.32	50
L	Inodoro	5	60	3.40	50
M	Inodoro	5	5	1.30	32
N	Inodoro	5	10	1.70	38
N	Inodoro	5	15	1.98	38
O	Inodoro	5	20	2.21	38
P	Inodoro	5	25	2.41	38
Q	Inodoro	5	30	2.61	38
R	Inodoro	5	35	2.76	50
S	Ramal L+R	60+35	95	4.12	50

SISTEMAS



arquitectura



NS1 cinépolis planta

FES ARAGON

ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

SIMBOLOGIA

- UNAM
- ▽ VENTANA
- UNAM
- UNAM

PROYECTO PARA TESIS "CENTRO COMERCIAL" **IH-1**

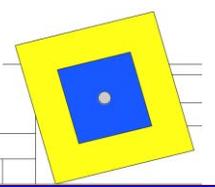
CONSEJO

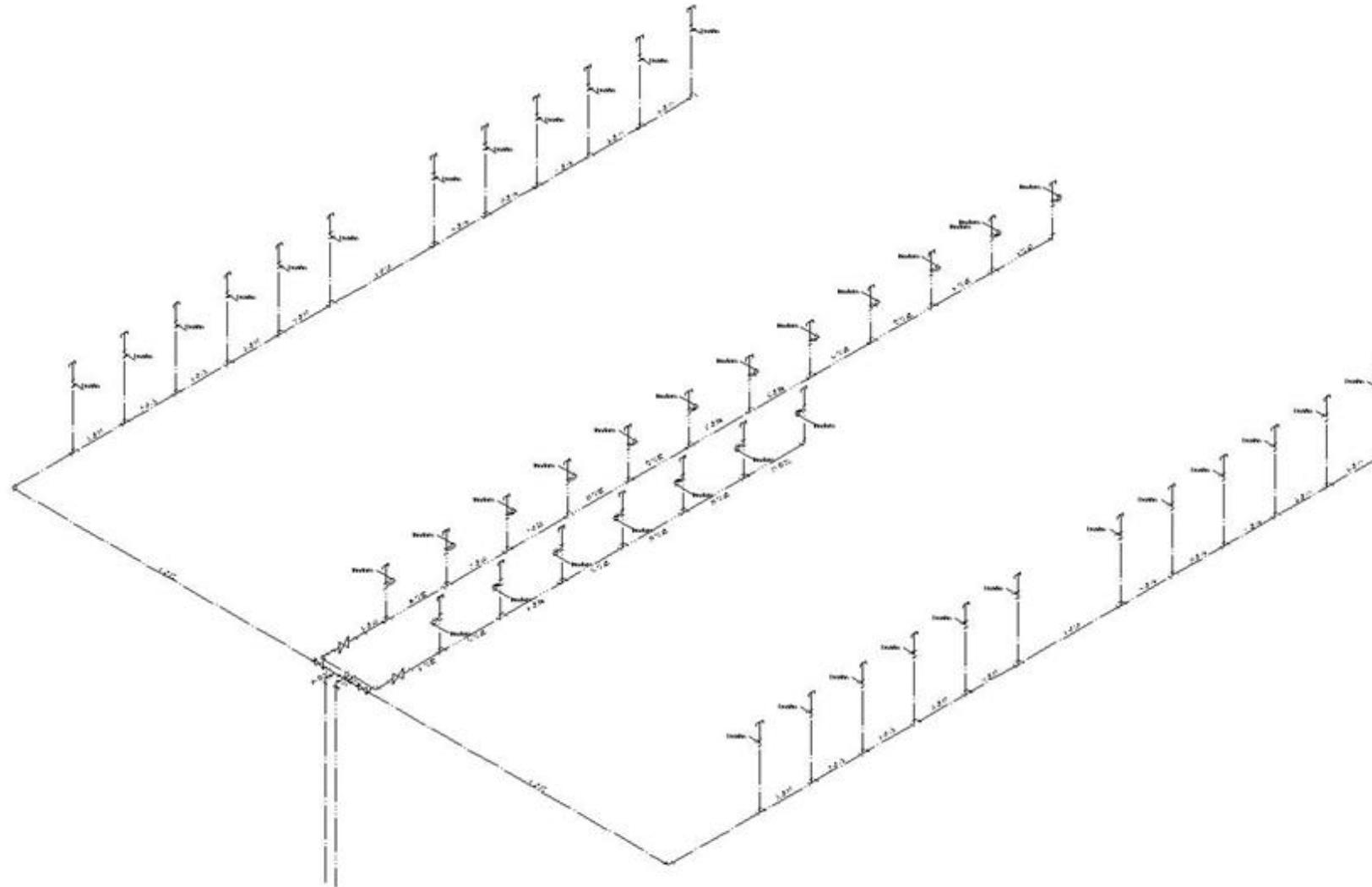
UNAM

FRANJES GARCIA-JOSUEVITZ

CENTRO COMERCIAL

SINTESES





NS1 cinépolis isometrico



FES ARAGON

ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

SIMBOLOGIA

- 20.00
- ▽ 10.00
- 5.00
- 2.00

PROYECTO PARA TESIS "CENTRO COMERCIAL" **IH-2**

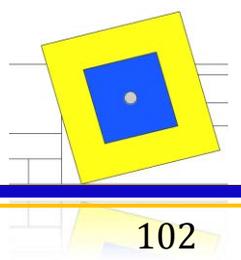
CINÉPOLIS

INSTALACIONES

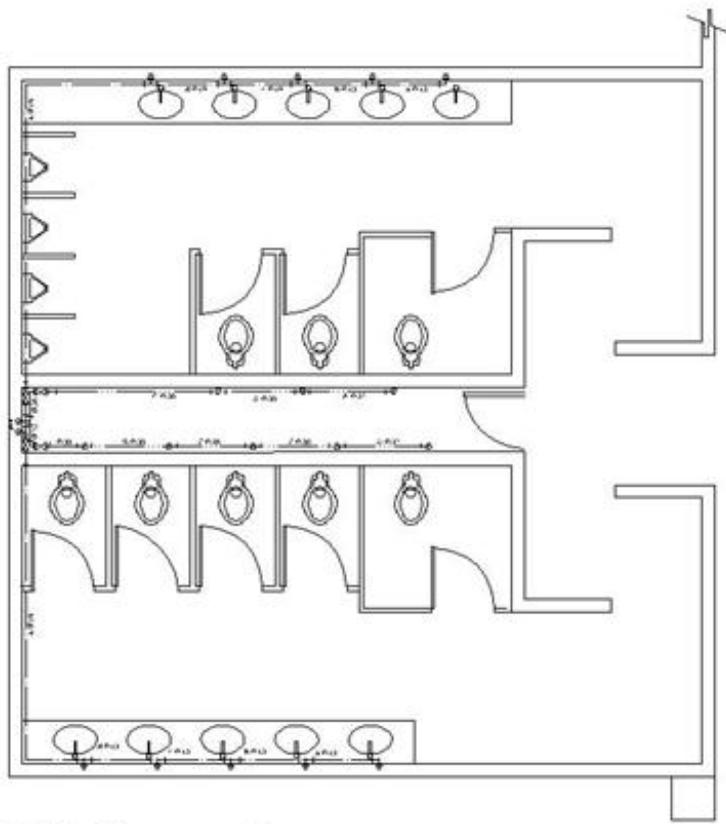
RESPONSABLE: GARCÍA JOSÉ HECTOR

CENTRO COMERCIAL

SINTESES

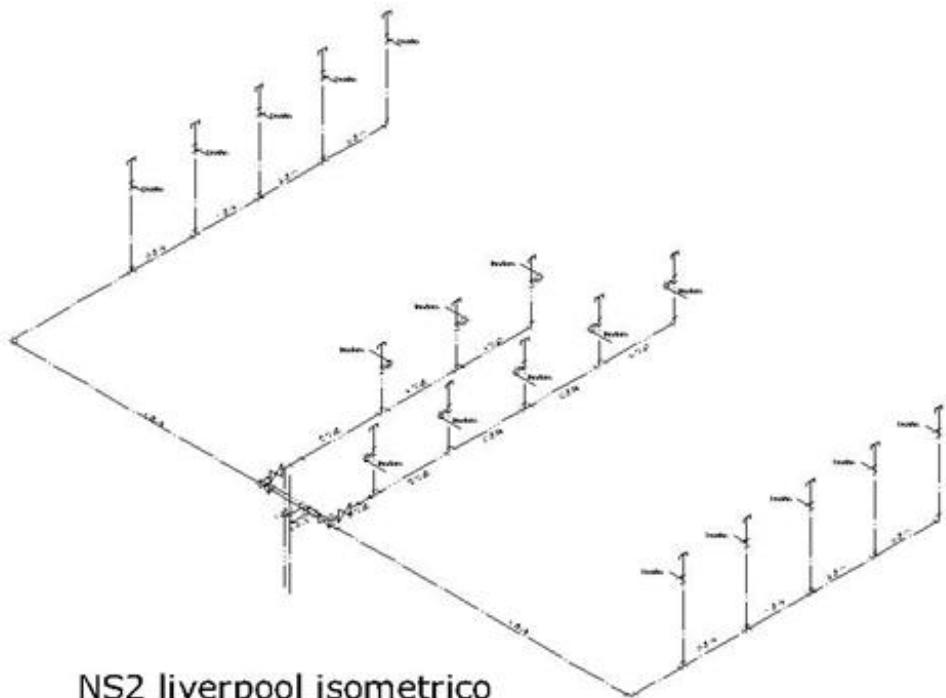


arquitectura



NS2 liverpool

INSTALACION HIDRAULICA NUCLEO SANITARIO 2					
Tramo	Materia	UM propia	UM equivalente	Ø 1/2"	Ø 3/4"
a	Lavabo	1	1	0.10	13
b	Lavabo	1	2	0.18	13
c	Lavabo	1	3	0.25	19
d	Lavabo	1	4	0.31	19
e	Lavabo	1	5	0.37	19
f	Kanari o-c	5-5	10	0.58	25
A	Inodoro	3	3	1.30	32
B	Inodoro	3	10	1.70	38
C	Inodoro	3	15	1.98	38
D	Inodoro	3	3	1.30	32
E	Inodoro	3	10	1.70	38
F	Inodoro	3	15	1.98	38
G	Inodoro	3	20	2.21	38
H	Inodoro	3	25	2.41	38
I	Kanari C-4	15-25	40	2.91	50



NS2 liverpool isometrico



**FES ARAGON**  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

**ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL**

**SIMBOLOGIA**

- Ø (1/2")
- ▽ (3/4")
- ⊙ (1/2")
- ⊙ (3/4")
- (1/2")
- (3/4")

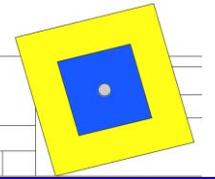
PROTECCION PARA FES "CENTRO COMERCIAL" **IH-3**

PLANTA NO. 002

PROYECTO: REPARACION DE LA PLANTA SANITARIA

CENTRO COMERCIAL

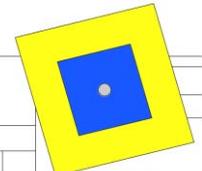
SINTESES



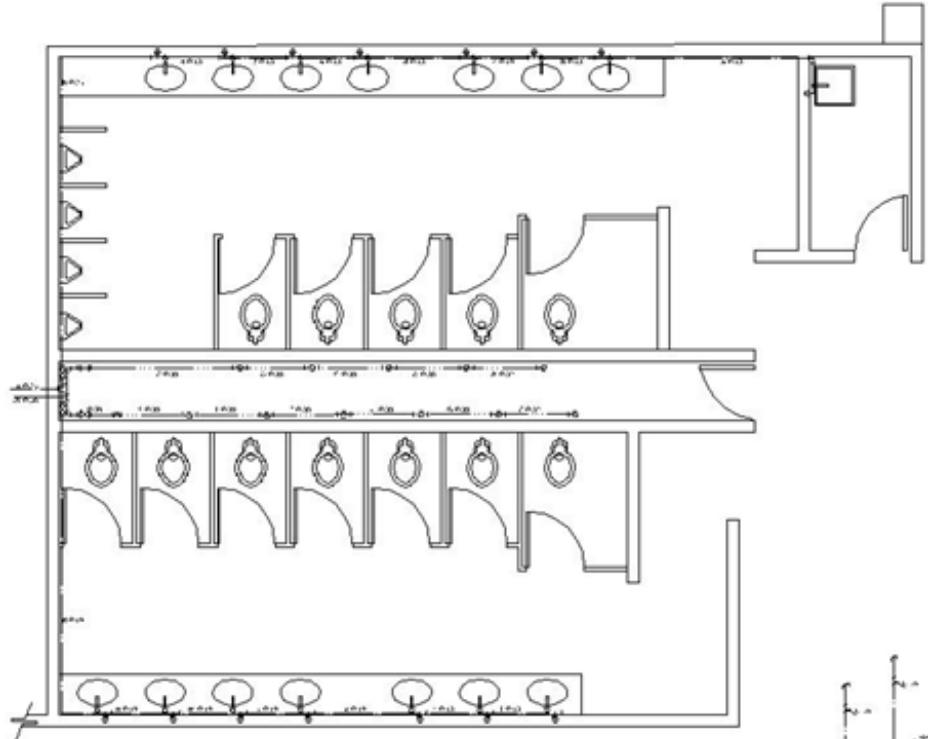
arquitectura

INSTALACION HIDRAULICA NUCLEO SANITARIO 3					
Tramo	Mueble	UM propia	UM acumulada	Ø 1ps	Ø mm
a	Tarja	1	1	0.10	13
b	Lavabo	1	2	0.18	13
c	Lavabo	1	3	0.25	19
d	Lavabo	1	4	0.31	19
e	Lavabo	1	5	0.37	19
f	Lavabo	1	6	0.42	19
g	Lavabo	1	7	0.46	19
h	Lavabo	1	8	0.50	25
i	Lavabo	1	1	0.10	13
j	Lavabo	1	2	0.18	13
k	Lavabo	1	3	0.25	19
l	Lavabo	1	4	0.31	19
m	Lavabo	1	5	0.37	19
n	Lavabo	1	6	0.42	19
ñ	Lavabo	1	7	0.46	19
o	Ramal h+ñ	8+7	15	0.75	25
A	Inodoro	5	5	1.30	32
B	Inodoro	5	10	1.70	38
C	Inodoro	5	15	1.98	38
D	Inodoro	5	20	2.21	38
E	Inodoro	5	25	2.41	38
F	Inodoro	5	5	1.30	32
G	Inodoro	5	10	1.70	38
H	Inodoro	5	15	1.28	38
I	Inodoro	5	20	2.21	38
J	Inodoro	5	25	2.41	38
K	Inodoro	5	30	2.61	38
L	Inodoro	5	35	2.76	50
M	Ramal E+L	25+35	60	3.40	50

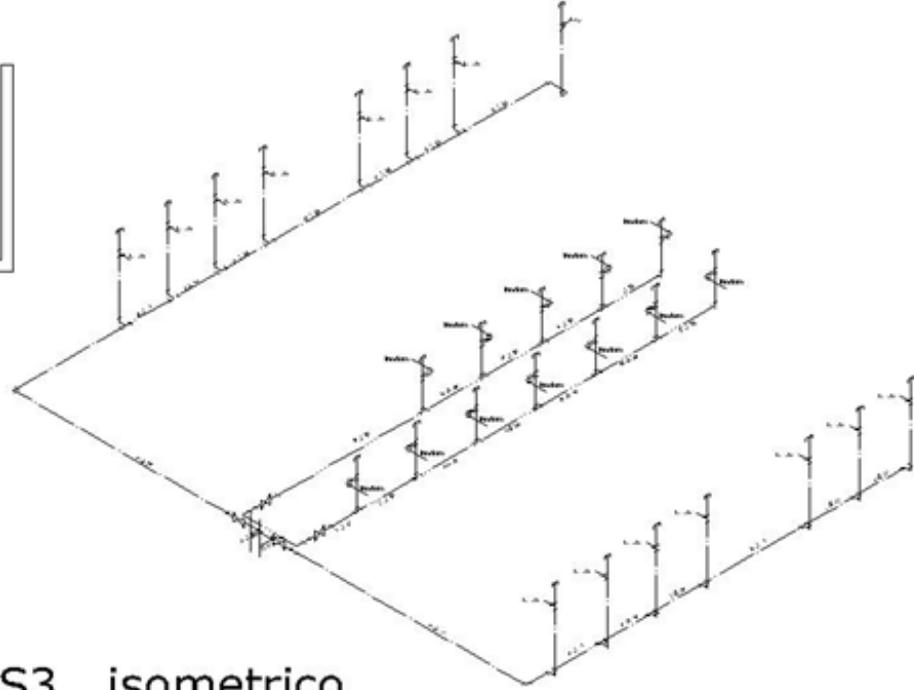
SINTEISIS



arquitectura



NS3 planta tipo



NS3 isometrico planta tipo



**FES ARAGON**

**ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL**

**SIMBOLOGIA**

-  (2x1) 40'
-  10x10 40'
-  1x1 40'
-  1x1 40'

PROTECCIÓN PARA TESIS "CENTRO COMERCIAL" **IH-5**

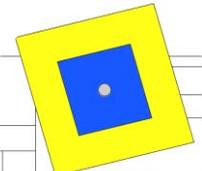
SAN TALE O PLAMATRO

SUE

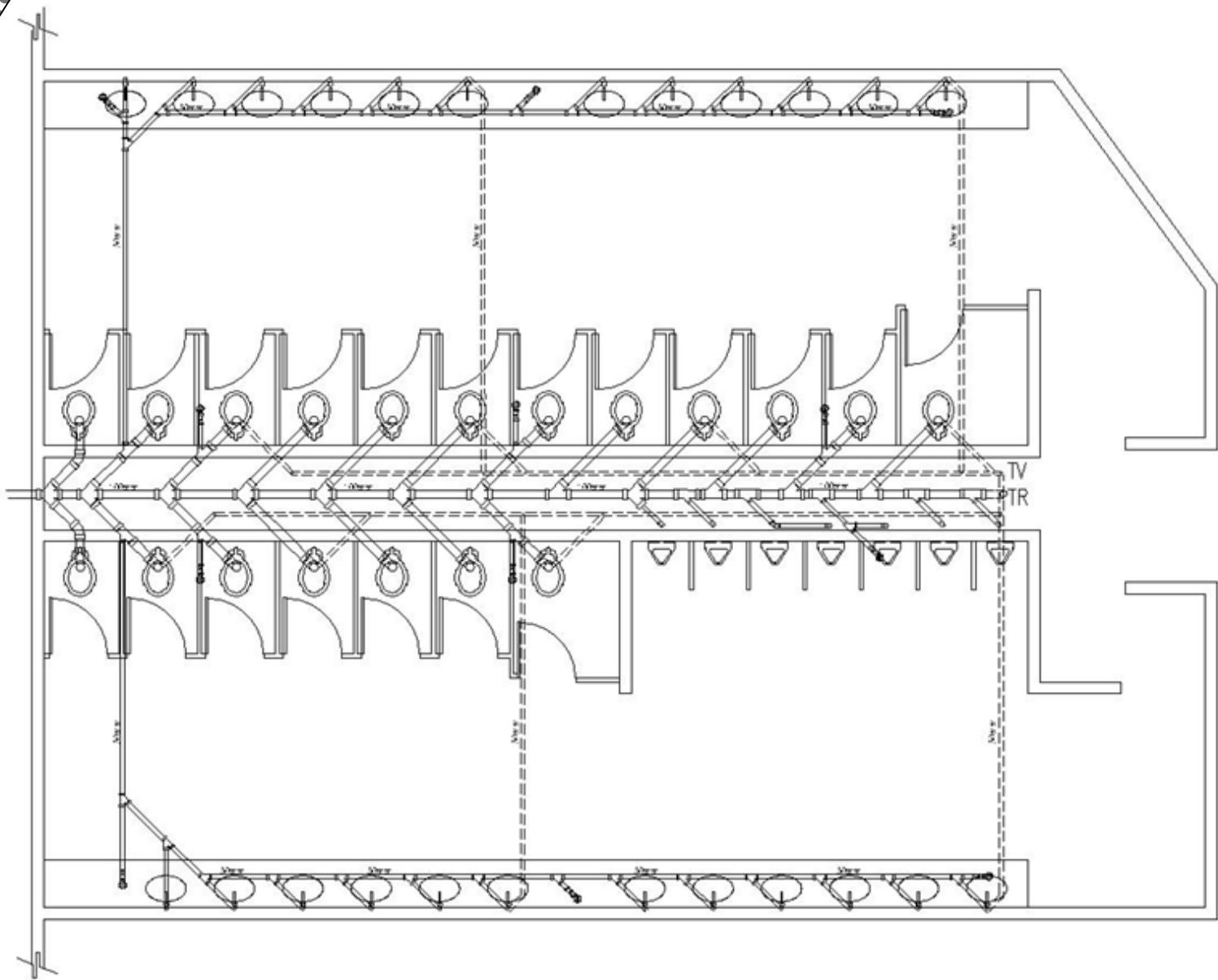
REPARADORA GARCIA JORGE HECTOR

CENTRO COMERCIAL

SINTESIS



arquitectura



NS1 PLANTA INSTALACION SANITARIA

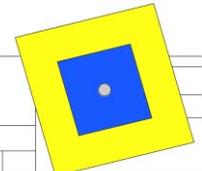
  
**FES ARAGON**  
**ARQUITECTURA**  
**CENTRO COMERCIAL**

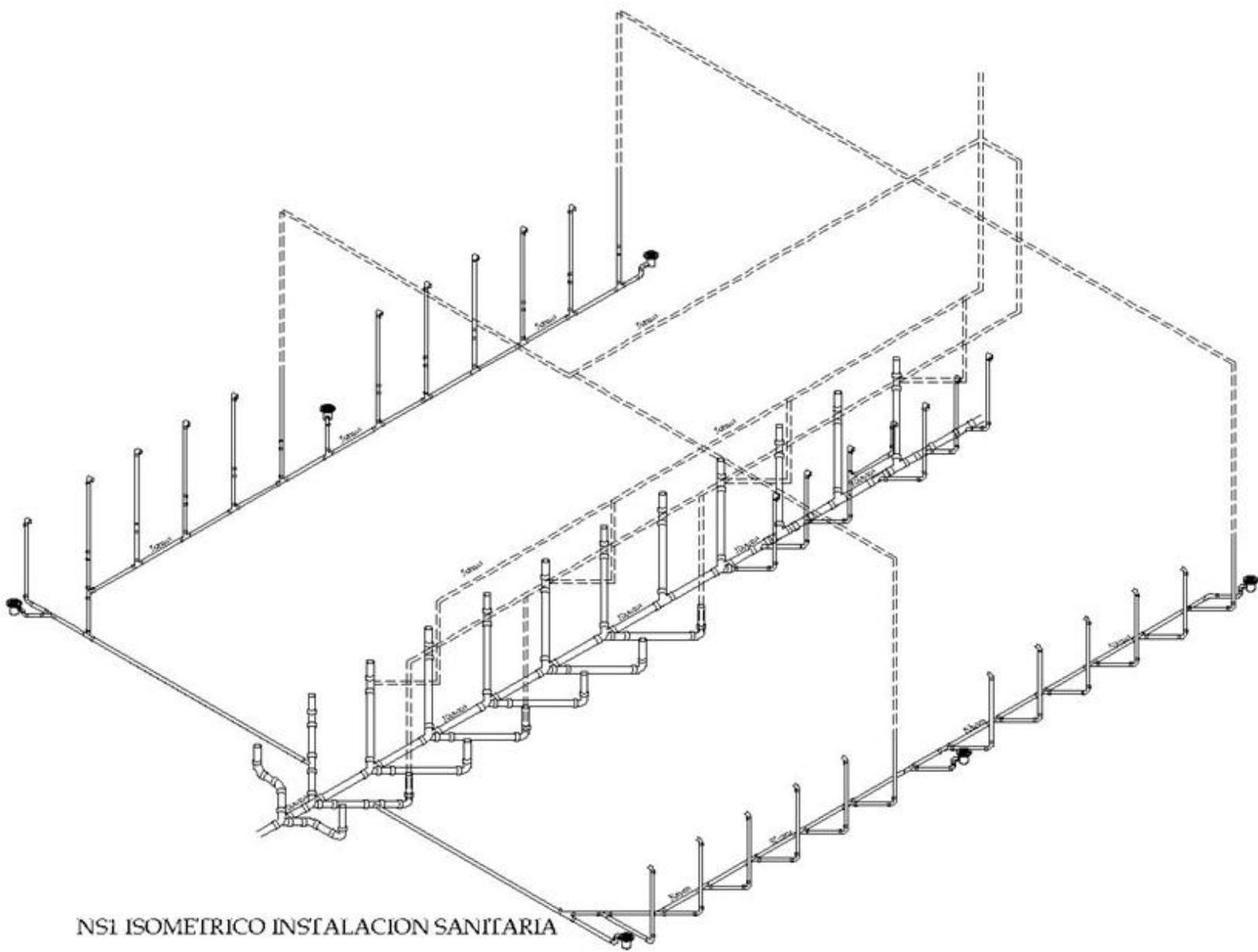
**SIMBOLOGIA**

-  TII A 4F
-  TII 4F CON BOMBEO
-  COFO 4F
-  CUBILOCIA 4F
-  TV TIEO DE VENTILACION
-  TR TAPON BOMBEO
-  TIEO DE VENTILACION

PROYECTO DE TESIS "CENTRO COMERCIAL" **IS-1**  
 SAN TAL O' C NICOLY  
 SAN TAL O' C NICOLY  
 SAN TAL O' C NICOLY  
 CENTRO COMERCIAL

SINTEISIS





NSI ISOMETRICO INSTALACION SANITARIA

UNAM

FES ARAGON

ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

SIMBOLOGIA

- TEE A 45
- TEE 45 CON ELBICOH
- CODO 45
- CERRILLO/VALVULA
- TUBO DE VENTILACION
- TAPON RIGIDO
- TUBO DE VENTILACION

PROYECTO DE TESIS "CENTRO COMERCIAL" IS-2

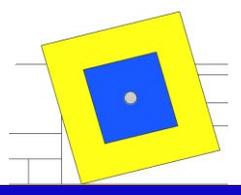
SAN TALE C NEGRO

ELABORADO POR: [Name]

REVISADO POR: [Name]

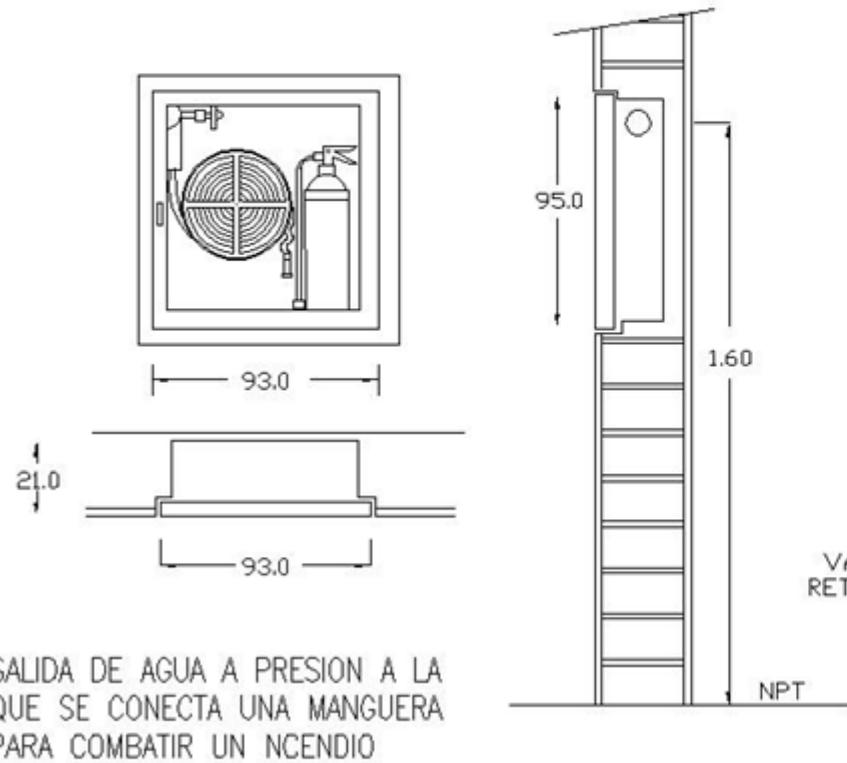
CENTRO COMERCIAL

SINTESES



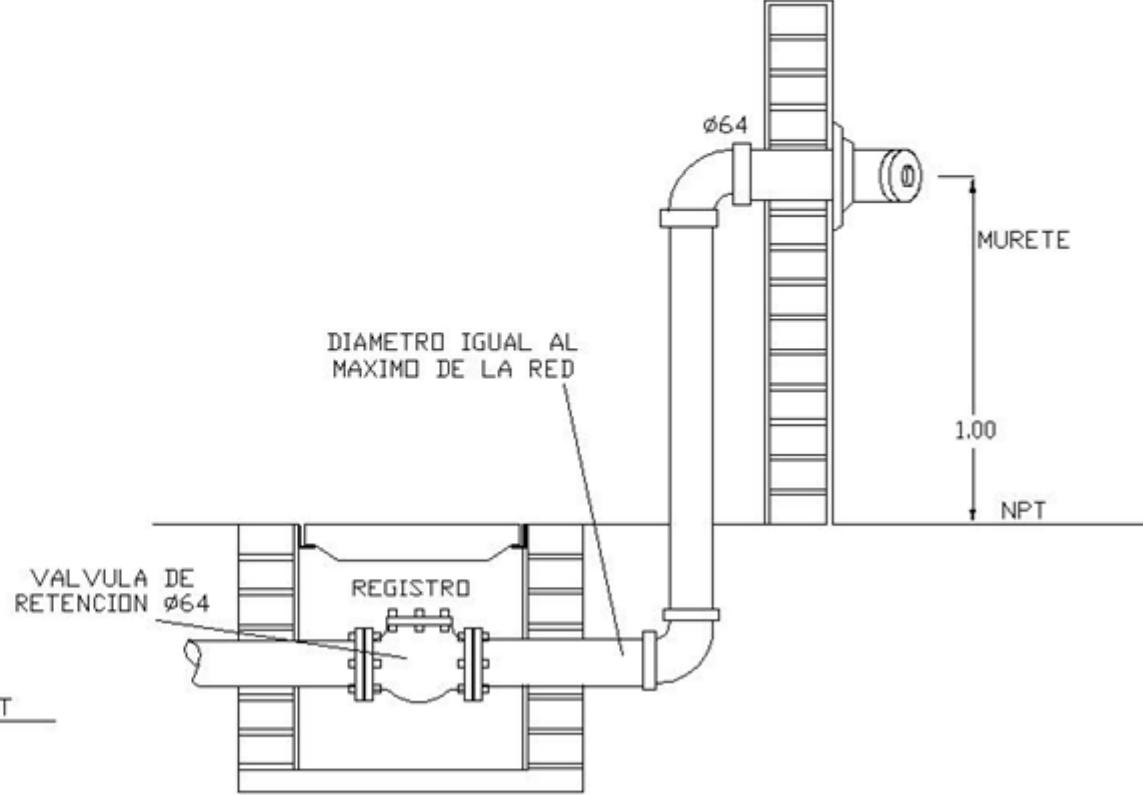
arquitectura

GABINETE PROTECCION CONTRA INCENDIO

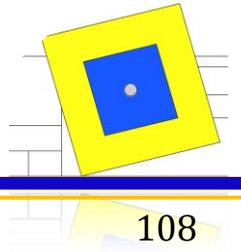


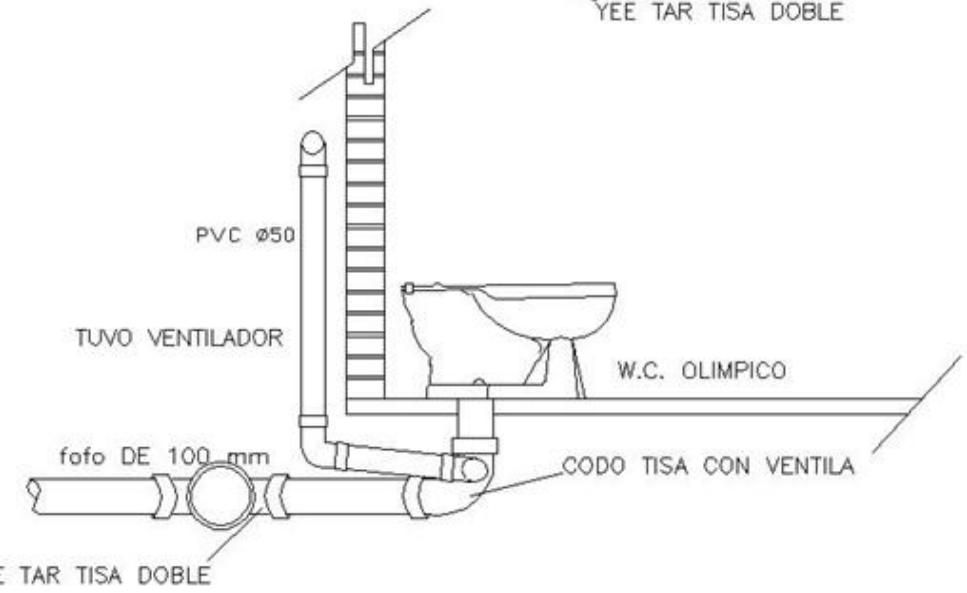
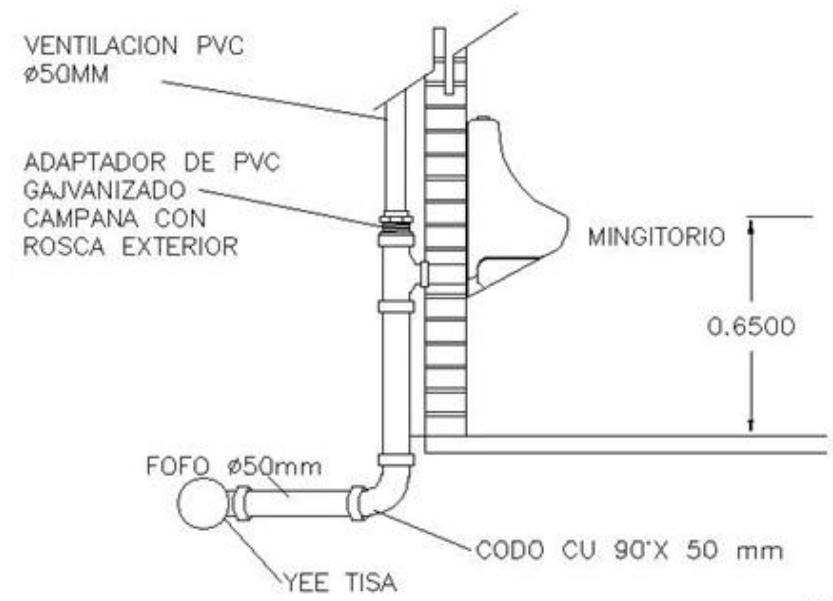
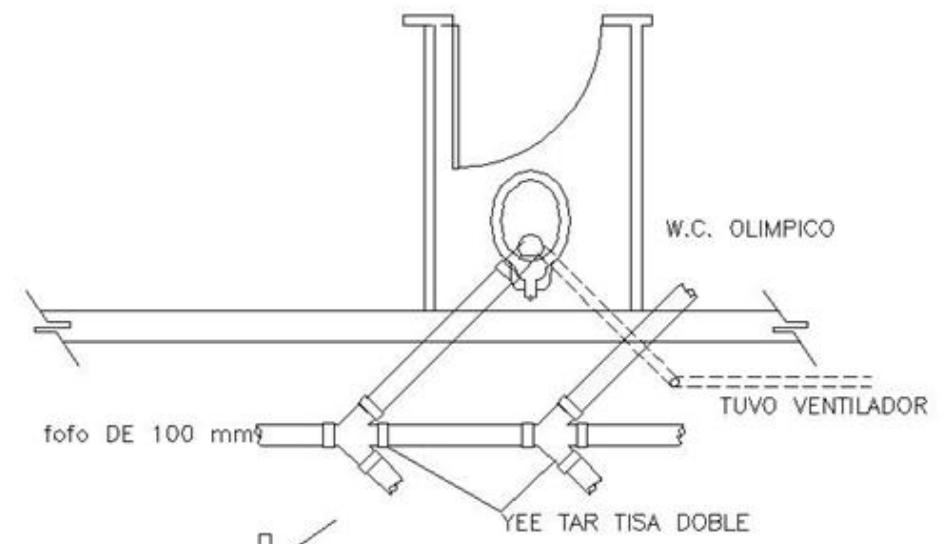
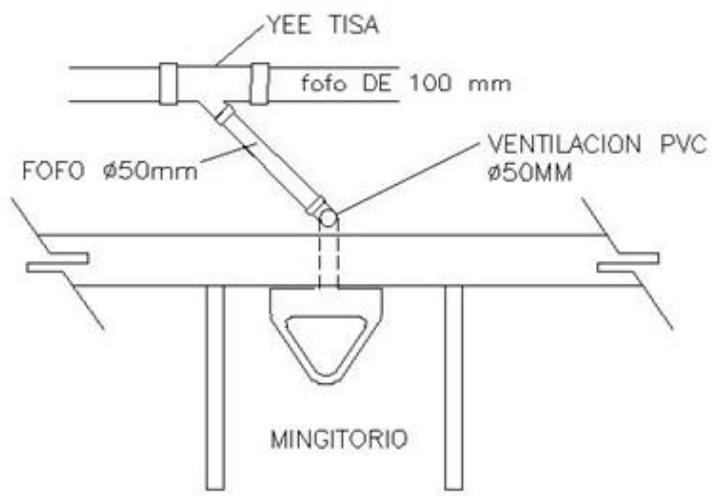
TOMA SIAMESA

TOMA "Y" SE INSTALARA EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO Y ESTA CONECTADA AL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS SIRVE PARA QUE LOS BOMBEROS SE CONECTEN A ELLA PARA PROPORCIONAR AGUA A PRESION AL SISTEMA



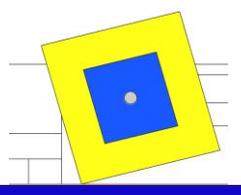
SINTEISIS



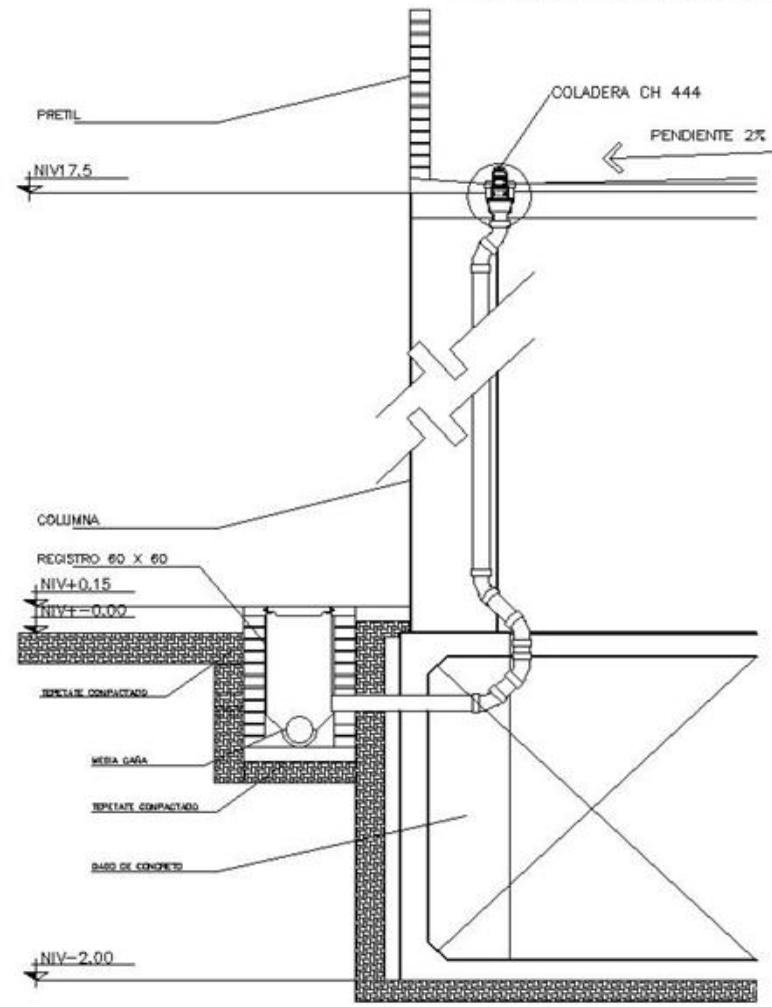


DETALLE DE CONEXION DE MINGITORIO

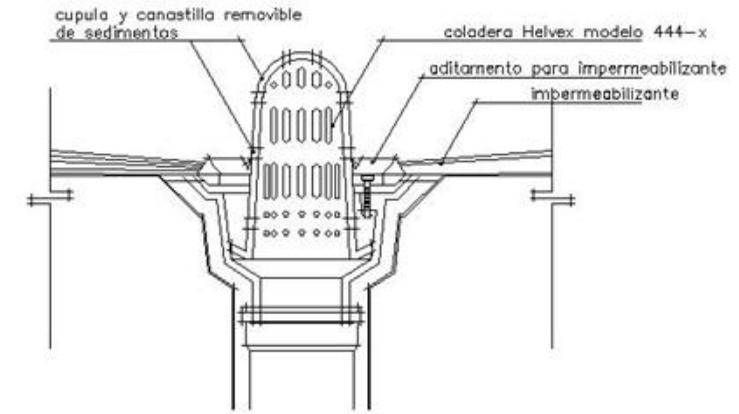
DETALLE DE CONEXION DE INODORO



DETALLES HIDRAULICA

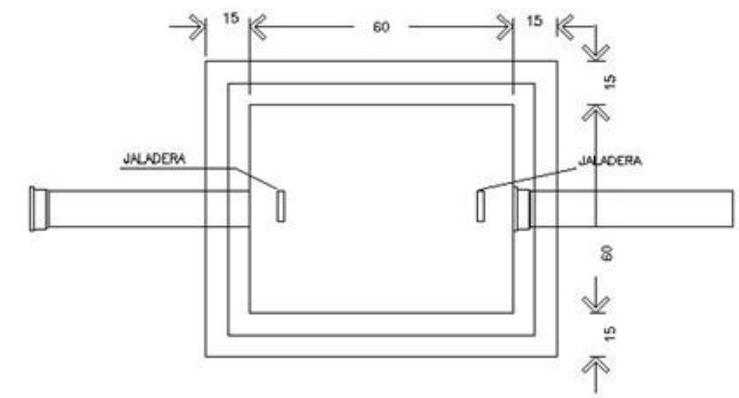


BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

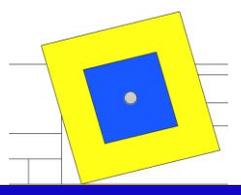


COLADERA HELVEX 444

Coladera para azotea de hierro fundido con pintura anticorrosiva, cupula y canastilla de sedimentos en una sola pieza removible, anillo espacial para la colocacion de impermeabilizante salida de rosca para tubo de 4" o 6" diam.

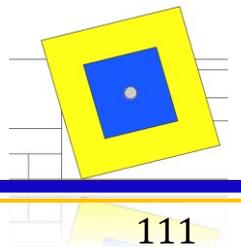


REGISTRO BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



## MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION ELECTRICA

En la instalación eléctrica del centro comercial solo desarrollaremos la de la tienda departamental (Liverpool), esta cuenta con una toma en media tensión de 23 kv que llega a un equipo de medición, de ahí pasa a un interruptor de media tensión con aparta rayos, después convertimos la media tensión en baja para su uso normal mediante un transformador que convierte la tensión de 23kv a 220v. Esta se distribuye a los diferentes tableros que controlan la energía de las diferentes áreas administrativas y de venta como hogar, tecnología, niños, deportes, suministro de alumbrado, motores y contactos. Cuenta también con una planta de emergencia que se activa automáticamente mediante un interruptor de transferencia cuando falla la energía eléctrica suministrada por la “Compañía de luz y fuerza del centro”.



arquitectura

Instalación eléctrica

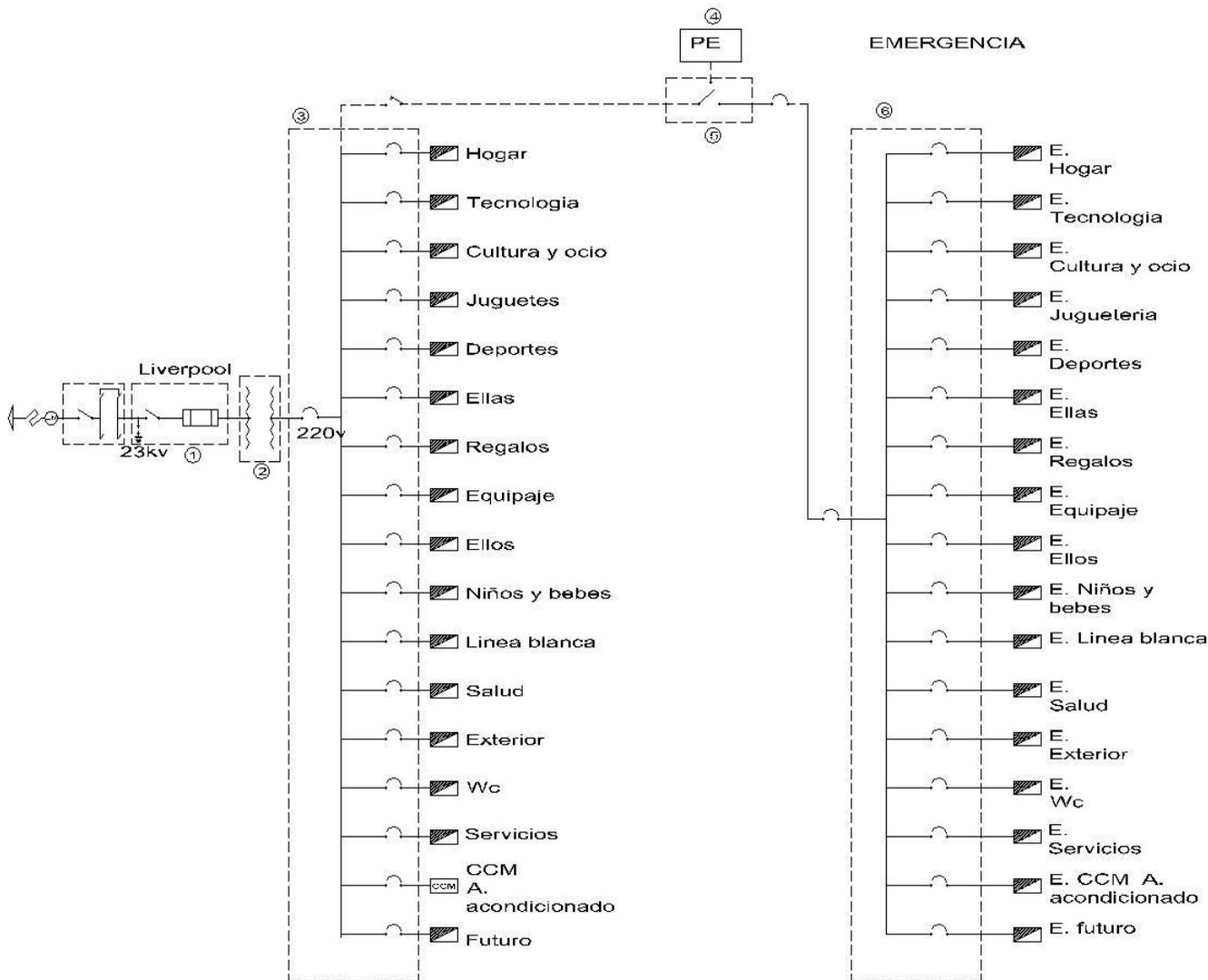


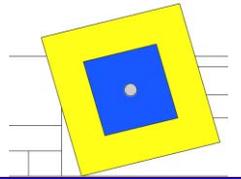
DIAGRAMA UNIFILAR LIVERPOOL

- 1.- Interruptor general en media tencion y apartarrayos
- 2.- Transformador
- 3.- Tablero de distribucion en baja tencion servicio normal.
- 4.- Planta de emergencia.
- 5.- Gabinete de transferencia automatica.
- 6.- Distribucion de emergencia.

NOTAS:

- El local donde se colocan estos dispositivos deben estar a nivel de piso de la calle.
- Coordinar con la cia suministradora el criterio de la medicion en B.T.
- El local debe contar con ventilacion natural cruzada.

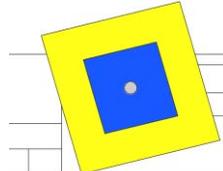
SINTEISIS





**COSTO**

**TIEMPO**

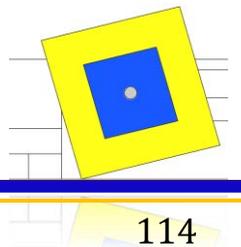


**PRESUPUESTO GLOBAL POR AREAS***PRESUPUESTO GLOBAL "PLAZA COMERCIAL"*

ZONA	AREA	\$ m2	TOTAL
LOCALES	32,176	\$6,500.0	\$209'144,000.00
ADMON	225	\$8,200.0	\$1'845,000.00
SERVICIOS	2,025	\$6,000.0	\$12'150,000.00
VESTIBULACION	24,213	\$8,700.0	\$210'653,100.00
ESTACIONAMIENTO	61,585	\$850.0	\$52'347,250.00
			<b>\$486'139,350.00</b>

*PRESUPUESTO GLOBAL "LIVERPOOL"*

ZONA	AREA	\$ m2	TOTAL
AREA DE VENTAS	14,550	\$6,300.0	\$91'665,000.00
ADMINISTRACION	350	\$8,200.0	\$2'870,000.00
ALMACEN	1,440	\$6,000.0	\$8'640,000.00
SERVICIOS	1,034	\$8,700.0	\$8'995,800.00
			<b>\$112'170,800.00</b>



**PRESUPUESTO GLOBAL POR AREAS**

*PRESUPUESTO GLOBAL "SORIANA"*

ZONA	AREA	\$ m2	TOTAL
AREA DE VENTAS	12,608	\$6,300.0	\$79'430,400.00
ADMINISTRACION	110	\$8,200.0	\$902,000.00
ALMACEN	1,420	\$6,000.0	\$8'520,000.00
SERVICIOS	112	\$8,700.0	\$974,400.00
			<b>\$89'826800.00</b>

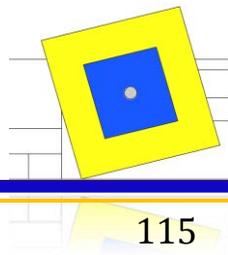
*PRESUPUESTO GLOBAL POR AREAS "FAST FOOD"*

ZONA <sup>P</sup>	AREA	\$ m2	TOTAL
LOCALES	759	\$6,500.0	\$6'527,400.00
AREA COMENSALES	3,658	\$3,800.0	\$13'520,400.00
SERVICIOS	163	\$8,700.0	\$1'418,100.00
			<b>\$21'465,900.00</b>

*PRESUPUESTO GLOBAL "CINÉPOLIS"*

ZONA	AREA	\$ m2	TOTAL
SALAS	4,563	\$8,600.0	\$39'241,800.00
ADMON	110	\$8200.0	\$902,000.00
VESTIBULO	1,389	\$3,200.0	\$4'444,800.00
SERVICIOS	490	\$8,700.0	\$4'263,000.00
			<b>\$48'851,600.00</b>

**TOTAL:  
\$758'454,459.50**

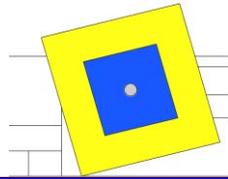


arquitectura

PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDAS

PARTIDA	%	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
PRELIMINARES	2%	█																	
CIMENTACION	15%		█	█	█	█	█	█	█										
ESTRUCTURA	18%			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
ALBAÑILERIA	20%						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
I. HIDRAULICA	6%			█	█							█	█	█	█				█
I. SANITARIA	6%			█						█	█	█	█	█					█
I. ELECTRICA	7%			█						█	█	█	█	█	█	█			█
I. ESPECIALES	6%											█	█	█	█	█	█	█	█
ACABADOS	8%											█	█	█	█	█	█	█	█
CANCELERIA	3%																█	█	█
OBRA EXTERIOR	7%								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
LIMPIEZA	2%	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

SINTEISIS

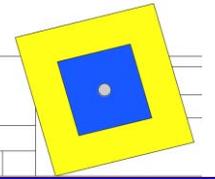


arquitectura

FLUJO DE CAJA

PARTIDA	%	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB				
PRELIMINARES	2%	\$10'112,726	\$5'056,363																		\$15'169,089.00		
CIMENTACION	15%	\$8'751,397	\$17'502,795	\$17'502,795	\$17'502,795	\$17'502,795	\$17'502,795	\$17'502,795														\$113'768,167.50	
ESTRUCTURA	18%			\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816	\$11'376,816						\$136'521,801.00	
ALBAÑILERIA	20%						\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$12'135,271	\$6'067,635		\$151'690,890.00	
I. HIDRAULICA	6%			\$5'056,363	\$5'056,363						\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363				\$5'056,363		\$45'507,267.00	
I. SANITARIA	6%			\$5'056,363	\$5'056,363					\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363	\$5'056,363					\$5'056,363		\$45'507,267.00	
I. ELECTRICA	7%			\$4'616,679	\$4'616,679					\$4'616,679	\$4'616,679	\$4'616,679	\$4'616,679	\$4'616,679	\$4'616,679	\$4'616,679	\$4'616,679	\$2,308,339	\$4'616,679		\$53'091,811.50		
I. ESPECIALES	6%										\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408	\$5'688,408		\$45'507,267.00	
ACABADOS	8%										\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544			\$60'676,356.00	
CANCELERIA	3%																\$7'584,544	\$7'584,544	\$7'584,544			\$22'753,633.00	
OBRA EXTERIOR	7%								\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528	\$4'826,528			\$53'091,811.50	
LIMPIEZA	2%	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727	\$842,727		\$15'169,089.00	
TOTAL PERIODO		\$19'706,850.67	\$23'401,885.17	\$44'451,744.18	\$44'451,744.18	\$29'722,338.92	\$4'185,610.12	\$4'185,610.12	\$29'181,343.43	\$38'854,385.69	\$43'910,748.69	\$57'183,701.57	\$57'183,701.57	\$57'183,701.57	\$57'183,701.57	\$40'750,521.82	\$43'728,703.15	\$40'970,363.52	\$47'323,793.55			\$755'454,449.5	
TOTAL ACUM.		\$0.00	\$19'706,850.67	\$43'108,735.84	\$87'560,480.02	\$132'012,224.20	\$161'734,583.10	\$203'592,173.20	\$245'449,783.40	\$274'631,126.80	\$313'485,512.50	\$357'396,261.20	\$414'579,962.70	\$471'763,664.30	\$528'947,365.90	\$586'131,067.50	\$626'881,569.30	\$670'160,292.50	\$711'130,656.02				\$758'454,449.50
% PERIODO		2.59%	3.08%	5.86%	5.86%	3.91%	5.52%	5.52%	3.85%	5.12%	5.79%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	5.37%	5.76%	5.40%	6.24%			100%	
% ACUMULADO		2.59%	5.67%	11.53%	17.39%	21.3%	26.82%	32.34%	36.19%	41.13%	46.92%	54.46%	62%	69.54%	77.08%	82.45%	88.21%	93.76%	100%				

SINTEISIS



## HONORARIOS PLAZA COMERCIAL

Los honorarios para la elaboración del proyecto del centro comercial se han calculado aplicando el arancel del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C. que cubrirá la complejidad del proyecto determinada por las condicionantes existentes del inmueble conforme al propio documento gremial.

Los trabajos comprenden la determinación de las necesidades tanto arquitectónicas como de las ingenierías para el nuevo uso asignado al inmueble.

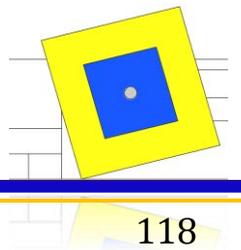
Las ingenierías son:

- ✚ Proyecto estructural.
- ✚ Instalación hidráulica.
- ✚ Instalación sanitaria.
- ✚ Instalación eléctrica.
- ✚ Instalaciones especiales.

Conforme al inciso A.07 de los aranceles los honorarios “H” del proyecto arquitectónico para la plaza comercial se obtendrán en función de la totalidad de superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción de acuerdo a la siguiente formula:

$$H = (S \times C \times F) / 100 \times k$$

- H= Honorarios
- C=costo por metro cuadrado de superficie de proyecto
- S=metros cuadrados de superficie de proyecto
- F=factor de superficie
- K=factor por componentes arquitectónicos



HONORARIOS PLAZA COMERCIAL

S.O (m2)	F.o	d.o	D
HASTA 40	2.25	3.33	1000
100	2.05	1.90	1000
200	1.86	1.60	1000
300	1.70	1.60	1000
400	1.54	2.17	10000
1000	1.41	1.30	10000
2000	1.28	1.10	10000
3000	1.17	1.10	10000
4000	1.06	1.50	100000
10000	0.97	0.80	100000
20000	0.88	0.80	100000
30000	0.70	0.70	100000
40000	1.17	1.17	1000000
100000	0.60	0.60	1000000



Conforme a la formula:

$$F = F.o - [(S - S.o)(d.o) / D]$$

$$F = 0.66 - [(162980 - 100000)(0.60) / 1000000]$$

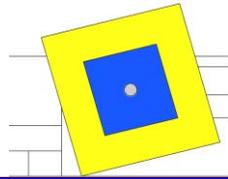
$$F = 0.66 - [(62980)(0.60) / 1000000]$$

$$F = 0.66 - [37788 / 1000000]$$

$$F = 0.66 - 0.037788 = 0.622212$$

arquitectura

SINTEISIS



arquitectura

**HONORARIOS PLAZA COMERCIAL**

Funcional y formal	FF		100%	4.00	4.00
Cimentación y estructura	CE		33%	0.885	0.292
Electromecánicos básicos	AD PI		100%	0.348	0.348
Alimentación y desague				0.241	0.241
Protección contra incendios				0.722	0.722
Alumbrado y fuerza					
Electromecánicos complementarios	AA AL VE			0.640	0.213
Acondicionamiento ambiental				0.213	
Aire lavado				0.160	
Ventilación y/o extraccion					
Otras especialidades:					
Combustibles			100%	0.087	0.087
Sonido y/o circuito cerrado de tv				0.087	
Voz y datos					
					<b>5.903</b>

SINTEISIS

**Funcional y formal**

$$H = (S \times C \times F) / 100 \times k$$

$$H = (162,980 \times \$4,653.66 \times 0.622212) / 100 \times 4.0$$

$$H = (471,918,873.4) / 100 \times 4.0 =$$

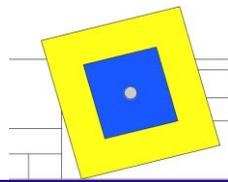
**H=1'179,797.18**

**Cimentación y Estructura**

$$H = (162,980 \times \$4,653.66 \times 0.622212) / 100 \times 0.292$$

$$H = (471,918,873.4) / 100 \times 0.292 =$$

**H=16'161,605.25**



**Instalaciones**

$$H=(162,980 \times \$4,653.66 \times 0.622212)/100 \times 1.311$$

$$H= (471,918,873.4)/100 \times 1.311 =$$

$$H=3'599,686.29$$

**Instalaciones especiales**

$$H= (162,980 \times \$4,653.66 \times 0.622212)/100 \times 0.3$$

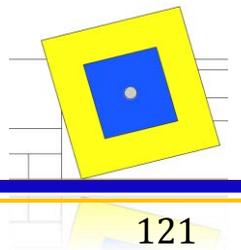
$$H= (471,918,873.4)/100 \times 0.3 =$$

$$H=1'415,756.622$$

**Financiamiento**

Debido al alto costo del proyecto parte de este se financiará por las grandes consorcios como son “Liverpool”, “Cinépolis”, “Grupo SORIANA”, Mc donalds la plaza comercial estará a cargo del sector privado.

Este proyecto será muy importante ya que es un proyecto ambicioso para el municipio de Ecatepec ya que generara una gran cantidad de empleos y dará a la población en general otra opción para su esparcimiento, es un proyecto muy importante tanto para el comercio del municipio de Ecatepec así como para las grandes cadenas comerciales y de comida rápida ya que esta es una zona de alta densidad poblacional y se sigue incrementando con los grandes desarrollos de vivienda que se están haciendo dentro del municipio y sus alrededores.

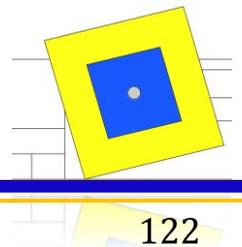


## Conclusiones

El proyecto del “CENTRO COMERCIAL” cumple con los principales puntos, un lugar estratégico en el municipio, ya que se encuentra en una zona de alta densidad y de fácil acceso, además de contar con instalaciones que nos ayudan a conservar el medio ambiente como son el reciclado del agua o los mingitorios sin agua y las lámparas de energía solar en estacionamientos.

En cuestión escolar se aplicaron las enseñanzas de la mayoría de mis profesores que tuve desde el principio de mi carrera principalmente en el diseño que es donde está enfocado este proyecto.

Por ultimo decir que este trabajo profesional, no servirá solo para cumplir un objetivo académico sino sirvió también para aplicar todos los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional.





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.

## Bibliografía

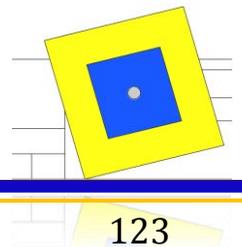
Kanner Charles arquitecto  
Arquitectura pop  
1999 ed. Parafino

Gilberto Sotelo Ávila  
Hidráulica general  
1989 ed. Noriega editores

Principios del diseño urbano ambiental  
Mario Shgetnan  
Jorge Calvillo  
Ed. Concepto S.A.

Materiales y procedimientos de construcción  
F. Barbará Zetina  
Herrero S.A. de C.V.

Manual de tratamiento de aguas negras  
Cesar Falcón  
Ed. Limusa





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.

Manual de instalaciones  
Sergio Zepeda C.  
Ed. Limusa Noriega

Reglamento de construcciones para el distrito federal  
Luis Arnal Simón  
Ed. Trillas

Gaceta oficial del distrito federal

Criterios normativos de ingeniería  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Gaceta oficial del distrito federal

Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos

**Paginas de internet:**

<http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx>

<http://www.ahmsa.com/>

<http://www.ecatepec.gob.mx/>

<http://www.alucobest.com.mx/es/index.html>

