



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

---

**CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO**

San Juan de Aragón-Granjas Modernas CD de México

**TESIS**

QUE PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA

**NAYELI MARISOL AYALA LOVERA**



SINODALES  
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ  
ARQ. DANIEL REYES BONILLA  
ARQ. JAVIER ERICH CARDOSO GÓMEZ

Taller Tres

Ciudad Universitaria, CD. MX, 2016



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.



# ÍNDICE

<b>I</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
<b>II</b>	<b>PROBLEMÁTICA URBANA</b>	8
	Reciclamiento y reordenamiento de zonas industriales	9
	Ampliación San Juan de Aragón-Granjas Modernas CD de México	10
	Diagnostico	12
	Pronostico	16
	Políticas y Estrategias	18
	Imagen Objetivo	22
	Plan maestro	28
	Programa arquitectónico	29
<b>III</b>	<b>ELEMENTO ARQUITECTÓNICO</b>	31
<b>IV</b>	<b>SATISFACTOR</b>	33
	Características del grupo o usuario demandante	34
	Industria farmacéutica en México	39
	Importancia económica, la industria como negocio	40
<b>V</b>	<b>SATISFACTOR ARQUITECTÓNICO</b>	42
	Normatividad	44
	Normas de dotación de equipamiento (SEDESOL)	
	Caracterización de elementos de equipamiento	
	Área de ferias y exposiciones	45
	Operador del Equipamiento	48





**VI ELEMENTOS ANÁLOGOS**

- Análogos en la zona metropolitana del valle de México
- Análisis de edificios análogos
  - Javits center NY
  - Pepsi center WTC

_____	50
_____	51
_____	53
_____	58

**VII DETERMINANTES DEL SITIO**

- Aspectos delegacionales
  - Población
  - Estructura urbana
  - Uso de suelo

_____	60
_____	61
_____	63
_____	65

- Condiciones físico-naturales
  - Ríos y Escurrimientos
  - El suelo
  - Flora y Fauna
  - La temperatura
  - Vientos dominantes

_____	67
-------	----

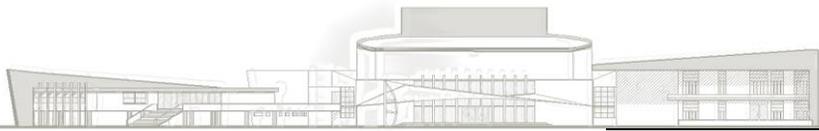
- Condiciones físico-artificiales
  - Infraestructura establecida
  - Agua potable. Drenaje
  - Energía Eléctrica
  - Mobiliario urbano
  - Vialidad y transporte
  - Tipología del entorno
    - Cortes urbanos
    - Vistas panorámicas

_____	70
-------	----

**VIII PREDIO SELECCIONADO**

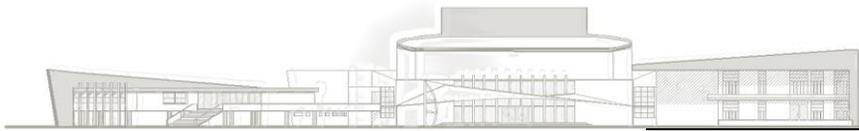
_____	78
-------	----





<b>IX PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>	80
Requerimientos y su normatividad	82
Programa de necesidades (análisis de áreas)	84
Programa Arquitectónico definitivo	86
Diagramas de zonificación	87
<b>X CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO</b>	88
Accesibilidad	89
La señalización	91
Sanitarios. Rampas	92
Elevadores	93
Cajones de estacionamiento (NTC del RCDF)	94
Auditorios	95
La visibilidad	97
<b>XI MEMORIAS</b>	99
Arquitectónica	100
Estructural	
Hidrosanitaria	101
Material en fachada	102
Paneles fotovoltaicos	103
Muros acústicos móviles	107
Butacas retráctiles	109
<b>XII PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	111
<b>XIII CONCLUSIÓN</b>	139
<b>XIV BIBLIOGRAFÍA</b>	140





## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

A LA VIDA QUE ES LA QUE ME HA PUESTO LOS RESTOS MAS GRANDES PARA APRENDER MAS DE LO QUE ME CREO CAPAS EN ELLA

A MIS PADRES POR ESTAR AHÍ, SOBRE TODO A TI MAMÁ PORQUE NO TENGO FORMA DE AGRADECERTE SER EL PILAR QUE CADA DÍA DE MI VIDA ESTA CONMIGO LLENA DE PACIENCIA, EJEMPLO, DEDICACIÓN, VALENTÍA, PERO SOBRE TODO AMOR, ME HAS DADO LAS VIRTUDES QUE SE NECESITAN PARA VIVIR CON ANHELO Y FELICIDAD, TE AMO.

A MI HERMANO POR SER EL PRIMERO EN CREER SIEMPRE QUE SOY INVENCIBLE Y LO PUEDO TODO, SIEMPRE SERÁS MI PRIMER SÚPER HÉROE

A TI ABUE QUE TE DEBO TANTAS COSAS BUENAS, POR ESO ESTE GRAN AGRADECIMIENTO, ESPERO QUE ESTAS PALABRAS LLEGUEN A DONDE QUIERO YA QUE ESTÁN ESCRITAS CON MUCHO AMOR. EL RECORDARTE ES ALGO QUE TODA LA VIDA ME DARÁ PAZ

A LAS PERSONAS QUE, DE UNA U OTRA FORMA HAN INFLUIDO EN MI VIDA, ESTADO CONMIGO CON CARÍÑO, APOYO, CONSEJOS Y AMOR EN ESPECIAL A TI ALEX QUE DESDE EL PRIMER DÍA ESTAS AHÍ PARA MI

A MIS AMIGOS, POR CONSTRUIR SU CAMINO EN LA VIDA JUNTO AL MÍO

GRACIAS A MIS MAESTROS DE CORAZÓN, POR FORMAR LOS CIMIENTOS DE MI PROFESIÓN, NO TENGO FORMA DE AGRADECERLES CADA UNA DE LAS LECCIONES Y CONSEJOS, PORQUE NO SOLO HAN SIDO EJEMPLO SINO TAMBIÉN IMPULSO Y APOYO SIEMPRE.

Y GRACIAS A MI AMADA UNIVERSIDAD QUE MAS QUE MI CASA DE ESTUDIOS ES MI ALMA MÁTER





## **I INTRODUCCIÓN**



En México existen zonas industriales en proceso de desindustrialización inmersas en la estructura urbana de la ciudad, sin la aplicación de políticas técnico jurídicas y económicas principalmente, originando espacios subutilizados y fragmentados, con un alto potencial para la generación de nuevas actividades urbanas, de investigación y desarrollo, comerciales, tecnológicas y de servicios, entre otros, potenciando su ubicación local y regional, accesibilidad y conectividad así como de infraestructuras existentes.

En la década de los setentas se da una desindustrialización de las principales ciudades como resultado del cambio de la lógica de implantación territorial en la cual viejas zonas industriales en las áreas centrales están siendo abandonadas, debido a las economías de aglomeración; esto originó que muchas de las industrias se establecieran en los municipios conurbados.

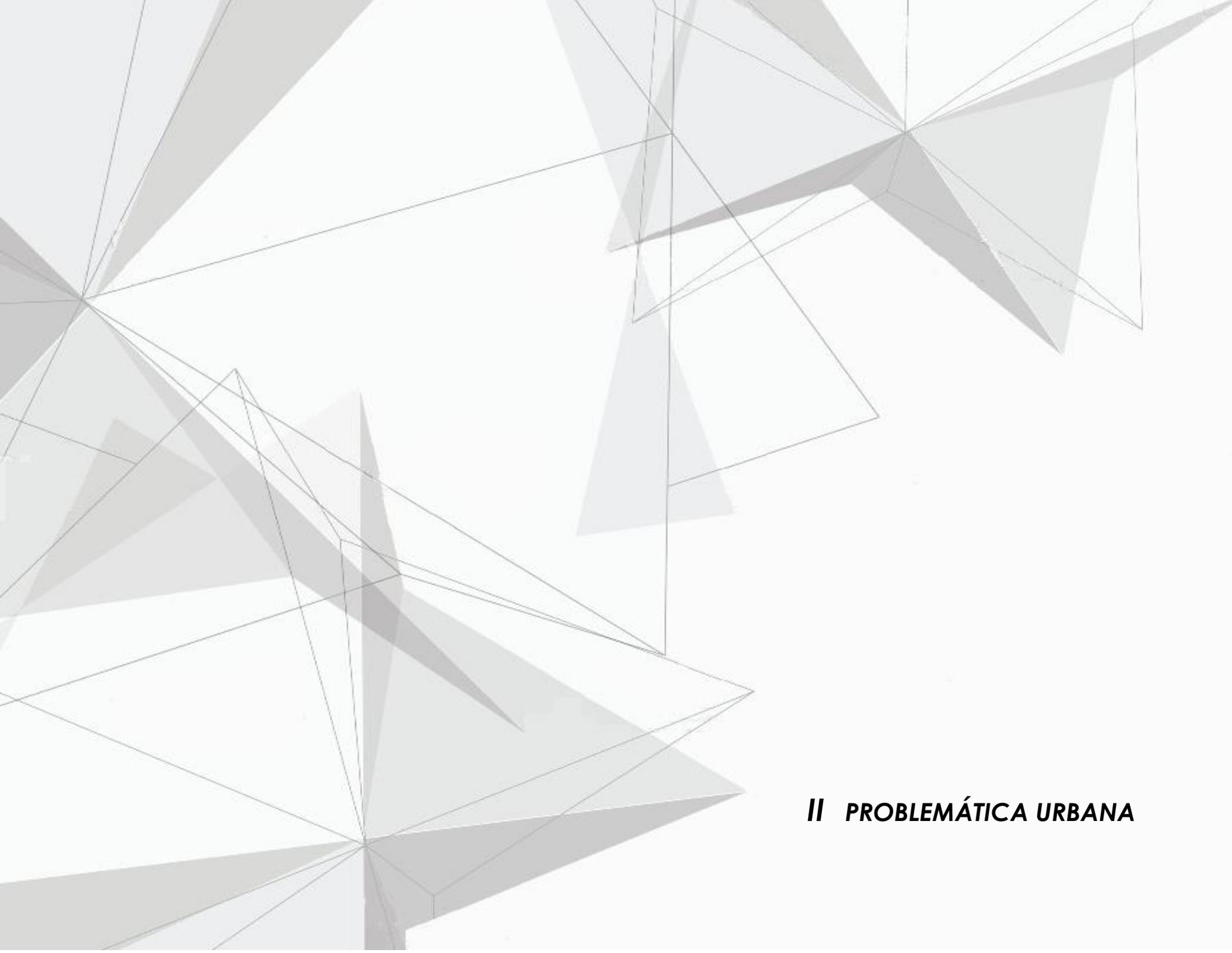
Como resultado se plantea la necesidad de identificar dichos espacios y establecer propuestas tendientes a aprovechar este potencial de desarrollo, para lo cual se establece la pregunta que da origen a la presente tesis: ¿Cómo reutilizar y reincorporar zonas industriales en proceso de abandono a la dinámica urbana?. Lo anterior lleva a considerar la aplicación de un proyecto urbano, basado en la planeación estratégica de ciudades, que enmarque la generación de proyectos detonadores sostenibles de la zona potenciando su vocación del suelo industrial, permitiendo su reincorporación a la dinámica urbana a nivel local y regional.



Vistas de la zona industrial Granjas Modernas y San Juan de Aragón delegación Gustavo A Madero Cd de México

Fuente: Propia





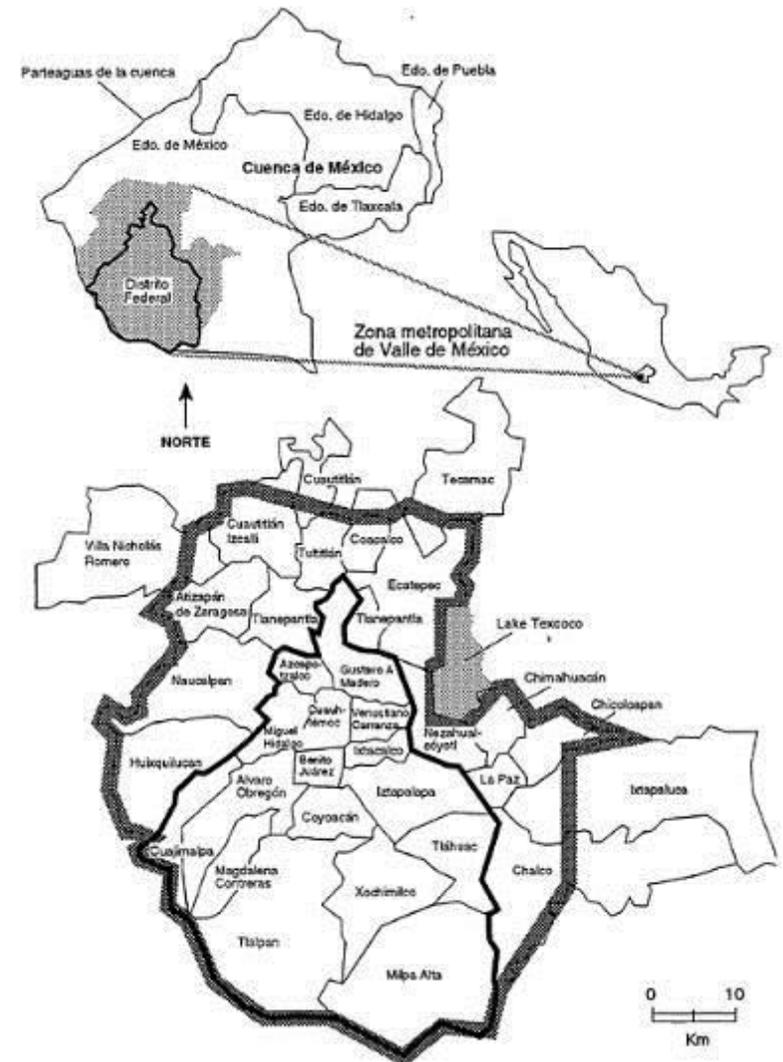
## **II PROBLEMÁTICA URBANA**



## RECICLAMIENTO Y REORDENAMIENTO DE ZONAS INDUSTRIALES

Las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero ubicadas al norte del Distrito Federal, lo que en los 50s fueran los suburbios de la ciudad, concentran una gran reserva territorial debido a su antigua, y ahora en gran parte subutilizada vocación de uso industrial por lo que se hacen receptores naturales de nuevos procesos económicos, ya que en la actualidad se encuentra inmersa en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y su uso febril ya no es un recurso explotable como lo fuera en su momento.

Es también el nororiente de la ciudad la zona con una necesidad considerable de espacios que favorezcan la creación de fuentes de empleo y para la cultura, como una mejor dotación de áreas verdes; ya que al colindar directamente con el Estado de México, la población a la que atienden no es solo la de sus límites políticos si no la que llega de los municipios aledaños.



*Delegaciones Gustavo A. Madero (GAM) y Azcapotzalco, los suburbios de la ciudad hoy en día se encuentran en la mancha urbana de la ZMVM*

*Investigación Fac. Arquitectura UNAM Taller "Tres" 8° Sem 2011-2*





## AMPLIACIÓN SAN JUAN DE ARAGÓN-GRANJAS MODERNAS CD DE MÉXICO

Con las características urbanas mencionadas, se identifica un gran polígono, que se vuelve en un receptor ideal de un proyecto estratégico, que llena por un lado expectativas personales, profesionales a la vez que se enmarcara en un contexto real, respondiendo así a una necesidad de intereses tanto sociales como privados.

Nos referiremos a este como **“POLÍGONO TALISMÁN”**. Está ubicado en la delegación Gustavo A. Madero, y comprende el 85% de la colonia Granjas Modernas, y ampliación San Juan de Aragón quedando limitado hacia el norte por la Calz. San Juan de Aragón (eje 5 norte), en su costado poniente por la avenida Congreso de la Unión, al oriente por el eje 3 oriente (Eduardo Molina) y al sur por el eje 4 norte (Talismán). Contando con la estación “TALISMAN” del Transporte Colectivo Metro.



**POLÍGONO TALISMÁN.**  
Ubicación gráfica, Granjas Modernas CD de México

El polígono enfrentó un proceso de decadencia y fragmentación de sus espacios teniendo como resultado la pérdida de su dinámica industrial, económica y social. Por lo que se considera un lugar representativo de la problemática a la que se pretende dar una alternativa de solución con la siguiente tesis, consistiendo en el reciclamiento de las zona industrial que en los años 50s tuvieron un gran

apogeo y actualmente se encuentran en des uso. Siendo esta la situación actual, estas grandes zonas han quedado expuestas a la especulación, que en ciertos casos terminaran siendo un centro comercial más, siendo su única virtud la generación de empleos. Otra posibilidad para estos grandes predios es la de ubicar extensos complejos habitacionales, fabricados en serie y carentes de toda personalidad o vínculos con el contexto, con el único fin de hacer negocio.





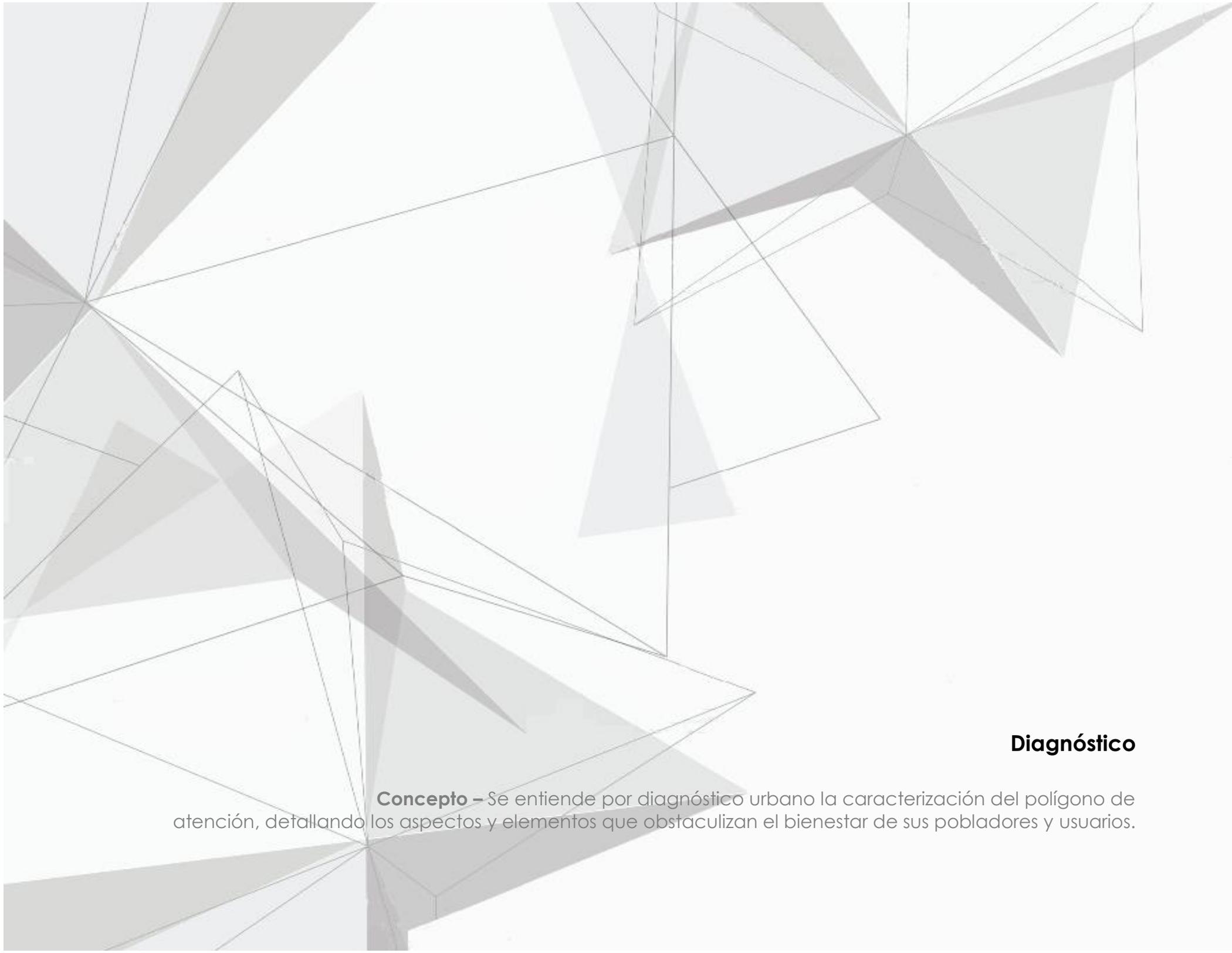
Aquí se reúnen una serie de características como es la cercanía con puntos nodales de transporte público, la cercanía a centros de educación superior, una carencia de espacios destinados a la cultura, y un rezago en el desarrollo financiero, pero de manera primordial se ubica un gran conjunto de predios que tuvieron uso industrial y ahora están abandonados en su mayoría, lo cual degrada la percepción de la zona cuyo uso actual es habitacional en su mayoría esto aunado a una transformación gradual de estos antiguos predios como conjuntos habitacionales y comerciales hace necesaria una intervención inmediata que ofrezca un mejor aprovechamiento del suelo y una verdadera potencialización y mejora de su entorno. A la vez que se promueva la participación de los sectores sociales, académicos y privados para beneficio de los habitantes de la zona.

Además de estas características que definen la zona como ya se hizo evidente con anterioridad, esta tiene una gran reserva territorial subutilizada compuesta por antiguas naves industriales e infraestructura ferroviaria, la cual en la actualidad conforma una gran superficie de “Lost Space” o espacio perdido, de acuerdo a las nuevas tendencias del urbanismo en todo el mundo que buscan revalorar y potenciar las capacidades instaladas en las ciudades obedeciendo a una lógica de ahorro en infraestructura y control sobre el crecimiento del suelo urbano de las ciudades.



*“Lost Space” (Espacio Perdido)  
Situación actual del polígono Talismán  
Fuente: Propia*





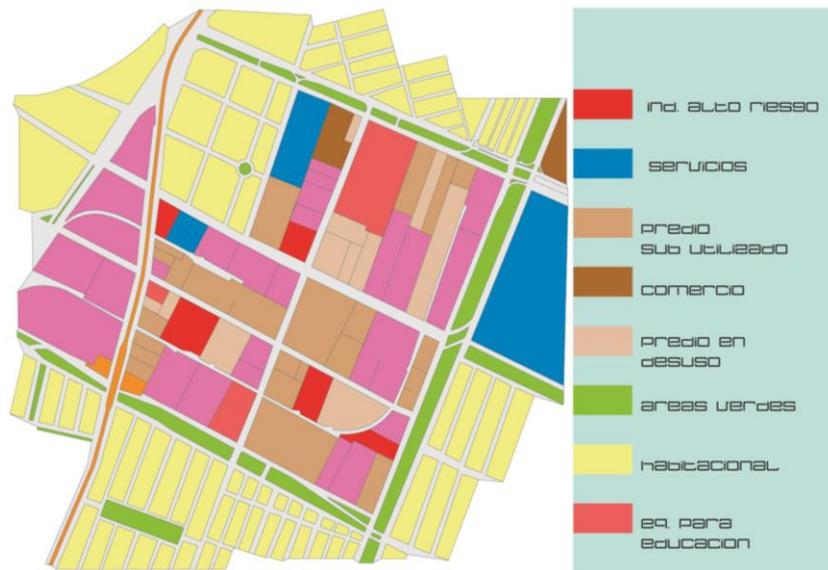
## Diagnóstico

**Concepto** – Se entiende por diagnóstico urbano la caracterización del polígono de atención, detallando los aspectos y elementos que obstaculizan el bienestar de sus pobladores y usuarios.

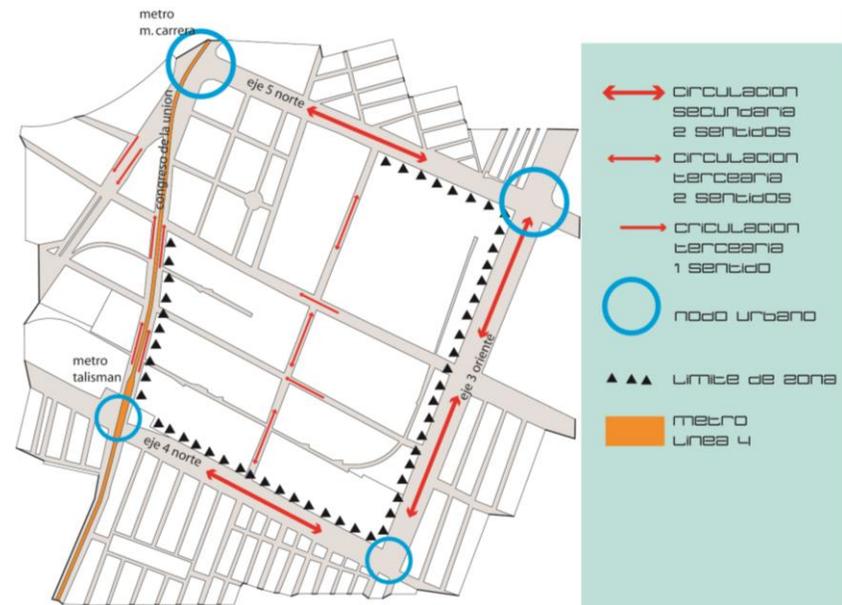


Debido a que la zona en su mayoría es Industrial, el ambiente es laboral, de mucho ruido debido a que constantemente circulan vehículos pesados, además de que sus accesos hacia el interior del polígono son vías primarias, el constante ruido de los autos, microbuses, camiones de carga, etc, hace que la zona sea conflictiva. Los diferentes comercios ubicados sobre Av. Congreso de la Union provoca que autos se estacionen en parte de la banquetas, siendo inseguro para los peatones cuando están caminando sobre ella.

Exteriormente el polígono se torna un poco inseguro, ruidoso y poco habitable debido a vías importantes. La mayor parte de las Industrias son grandes y utilizan maquinaria pesada para la fabricación de sus productos, esto también ocasiona mucho ruido, teniendo un foco de contaminación, siendo el ruido un factor molesto para los usuarios. Los usuarios que viven ahí y los trabajadores que laboran en esta zona tienen poco para disfrutar ya que lo que los rodea son naves industriales de gran volumen, avenidas grandes y demasiado flujo vehicular



POLIGONO PROPUESTO



POLIGONO PROPUESTO

Investigación Fac. Arquitectura UNAM Taller "Tres" 8º Sem 2011-2



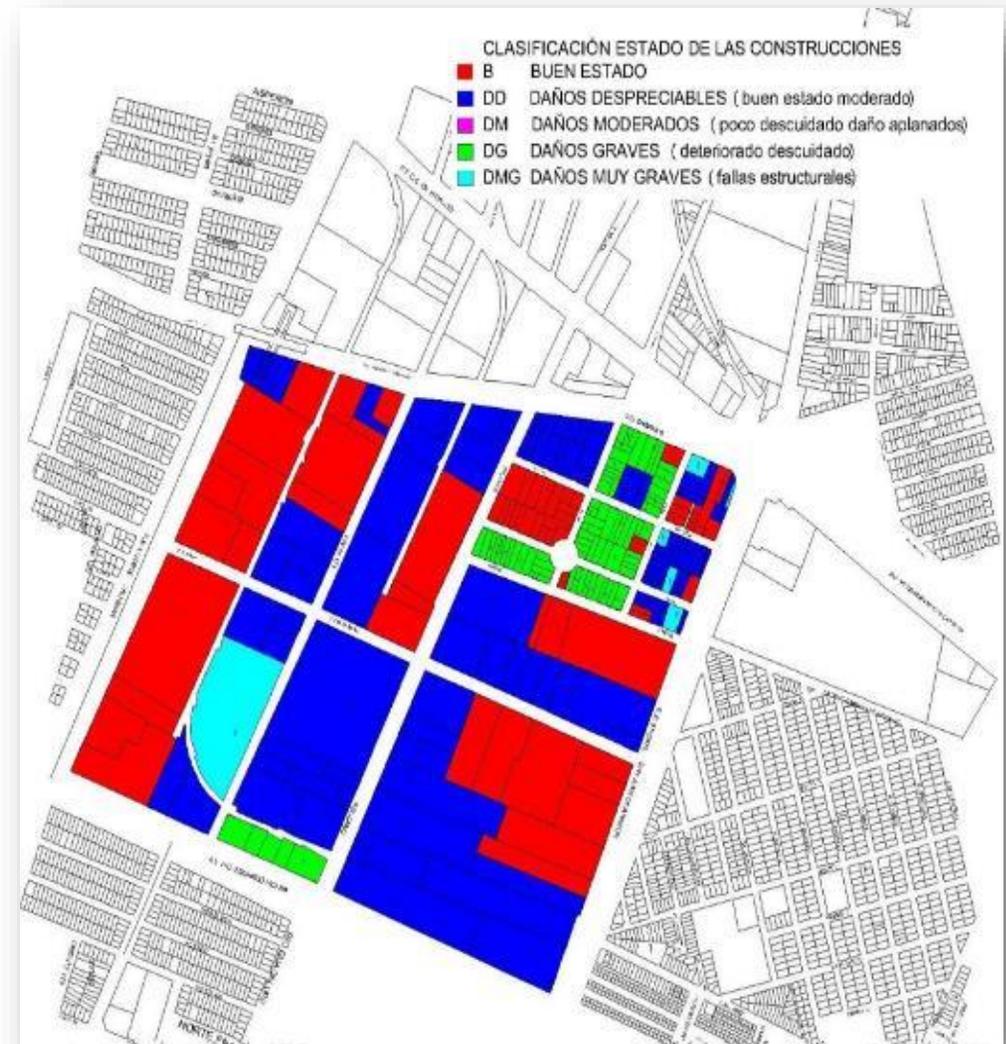


También se encuentra una Unidad de Servicios Médicos que es el Hospital General “La Villa”, teniendo este usuarios flotantes que también habitan la zona.

Otro tipo de usuario son los alumnos de la Escuela “Justo Sierra”. Ellos disfrutan de la zona pero de manera interna ya que no se les permite salir mientras están dentro de ella, ellos también serían usuarios flotantes. La zona cuenta con bastantes servicios para los usuarios, se podría decir que tanto habitantes, trabajadores y gente externa que llega a visitar la zona tiene a la mano varias comodidades básicas aunque no del todo bien ya que hay algunas partes que se encuentran descuidadas.

De la misma manera existen diferentes cruces a los alrededores del polígono que producen fuertes problemas viales como el que se cause entre Av. San Juan de Aragón y Congreso de la Unión provocado por la fuerte carga vial, la creación irregular de un sitio de taxis y las muchas rutas de camiones que pasan por ahí. Parte de los conflictos vehiculares cercanos al predio en cuestión son causados, también por la presencia de las vías del tren las cuales provocan la desaceleración de los automóviles en una vía “rápida”.

Existen diferentes factores de tipo social y cultural que de igual manera afectan en varias formas la zona como son: el establecimiento de comercio informal en las banquetas, la presencia de tianguis distintos días de la semana en las calles aledañas que afectan la fluencia regular de los vehículos. Por otro lado, tenemos las diferentes procesiones a la virgen 3 o 4 cuatro veces al año en las que cierran varias calles incluso dentro del perímetro de acción en el que se actúa.



Investigación Fac. Arquitectura UNAM Taller “Tres” 8º Sem 2011-2





La iluminación en general en toda la zona es muy escasa, eso mismo provoca un fuerte ambiente de inseguridad y la presencia de “grasfiteros” que dañan todas las fachadas de las industrias y parte de la vivienda.

### **Riesgos y Vulnerabilidad**

Se consideran entre inundaciones, densidad de población, deslaves, importantes destacar los siguientes elementos que impactan el desarrollo urbano:

**Peligro Sísmico** En virtud de que los eventos sísmicos producen mayores daños en la zona geotécnica del lago, el 40% de la demarcación se encuentra en condición de peligro sísmico alto.

**Fallas y Fracturas** La demarcación se encuentra afectada por varias fallas y fracturas de tipo regional. La mayoría de ellas se manifiesta en los cantiles que han dejado en la Sierra de Guadalupe, sin embargo también en el subsuelo de la zona plana (de lago y transición). También se han formado agrietamientos en suelos, que afectan aproximadamente al 25% de la zona plana de la Delegación,

**Estaciones de Servicio (Gasolineras)** Los principales riesgos que involucra el manejo de estaciones de servicio, son los relacionados con derrames o fugas de líquidos combustibles que pueden ocasionar la contaminación en los sitios donde se encuentran los tanques de almacenamiento, existiendo la probabilidad de la inflamación del material y de explosión.

**Plantas de Almacenamiento y de Carburación de Gas L. P.** Considerando que estas instalaciones se ubican mayoritariamente en las colonias con zonas industriales constituyen un factor de riesgo por la probable ocurrencia de incidentes como fugas, incendios y explosiones Zonas Industriales. Algunas colonias y unidades habitacionales pueden considerarse en alto riesgo por la relativa cercanía de instalaciones industriales y de servicio que utilizan sustancias químicas en sus procesos, por lo que implican riesgos para la población y el medio ambiente. En Gustavo A. Madero se ubican 7 zonas de concentración industrial próximas a zonas habitacionales mixtas y de servicios.

**Ductos Activos de Gas Natural** En diversas zonas la conducción de gas natural se lleva a cabo básicamente por tuberías que implican la posibilidad de afectación a la población y el medio ambiente en el caso de la ocurrencia de fugas y/o explosiones.

**Ductos de PEMEX** Comprenden un complejo sistema de conducción de diversos productos petroquímicos de la paraestatal Petróleos Mexicanos que evidentemente son un factor de riesgo por su ubicación bajo las vías de comunicación, infraestructuras, zonas habitacionales y en términos generales para la ecología de la demarcación.

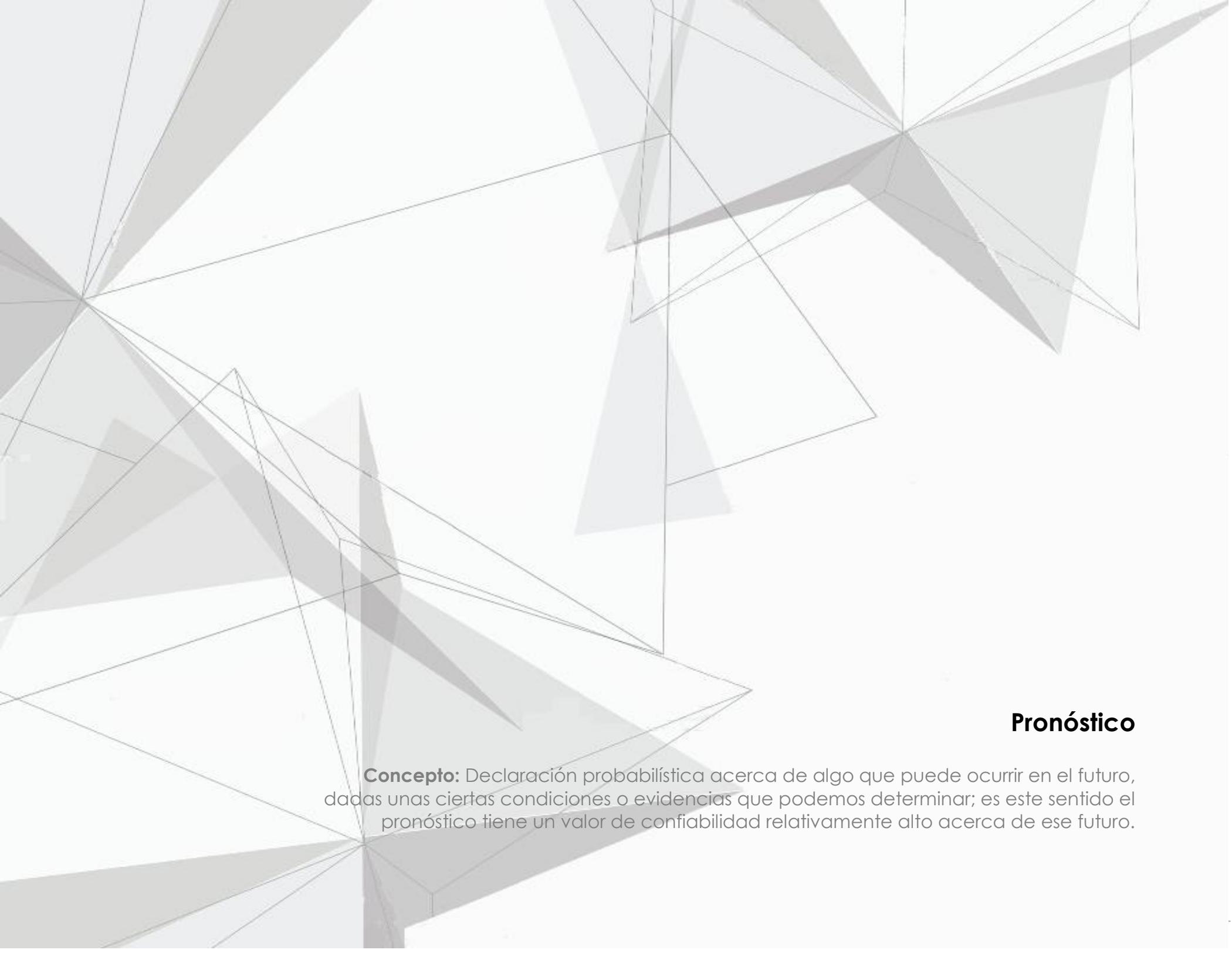
### **Riesgos Químicos**

Se caracterizan por la acción violenta de diferentes sustancias y generalmente están relacionados con la actividad antropogénica. Con base en la importancia que tienen, se determinan, entre otros, los siguientes riesgos: Incendio,

Explosión, Fuga o Derrame de Sustancias Tóxicas y Peligrosas, Intoxicación, Radiación. En esta demarcación se localizan diversas empresas e industrias que por sus actividades son consideradas altamente riesgosas, porque representan para la población un factor constante de peligro, pues se manipulan diversos productos químicos que por su grado de toxicidad, en caso de liberarse, podrían presentar problemas serios.

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Gasolineras       | 6. Ductos                |
| 2. Inundaciones      | 7. Industrias químicas   |
| 3. Fallas geológicas | 8. Zona sísmica          |
| 4. Gaseras           | 9. Densidad de población |
| 5. Derrumbes         | 10. Deslaves.            |





## Pronóstico

**Concepto:** Declaración probabilística acerca de algo que puede ocurrir en el futuro, dadas unas ciertas condiciones o evidencias que podemos determinar; es este sentido el pronóstico tiene un valor de confiabilidad relativamente alto acerca de ese futuro.



Si las vialidades siguen dando servicio preferente hacia la industria y continúa la inexistencia de un servicio de estacionamiento para particulares, habrá una saturación del transporte de carga para dar servicio a las mismas y así, aunado al problema de vehículos particulares, provocaría congestión dentro del polígono; incrementando la probabilidad de accidentes.

-Si la población del polígono sigue siendo de baja densidad y las condiciones urbano – arquitectónicas que favorecen a la delincuencia no se corrigen incrementará el abandono en el polígono, y al no modificar las condiciones urbano–arquitectónicas aumentará la delincuencia en la zona.



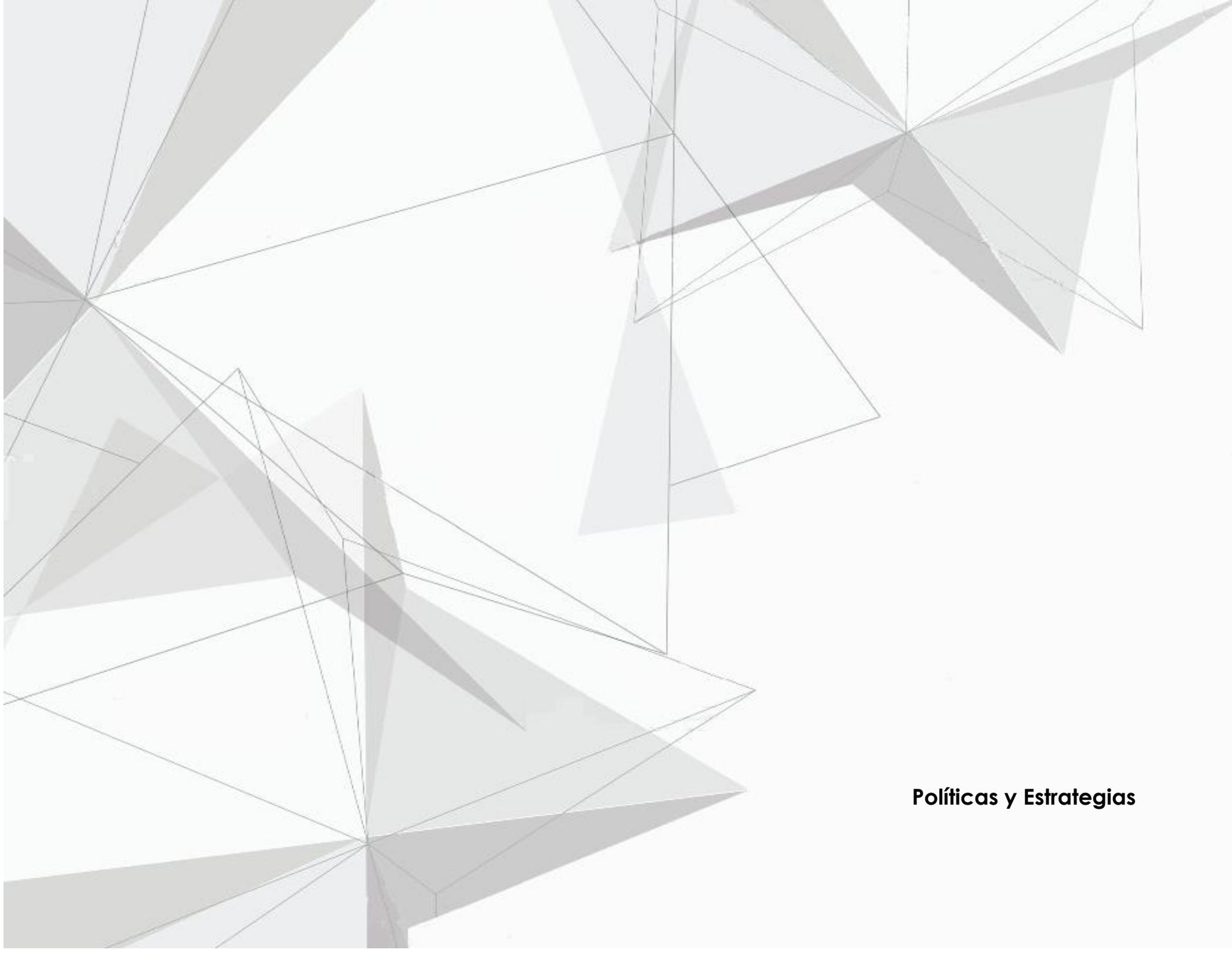
CONFLICTO VIAL PARADERO MARTIN CARRERA Fuente: *Ibíd.*

Si continúa el deterioro de la zona industrial, es decir el abandono de la misma se generaría aún más espacios sin uso, propios para la delincuencia y la contaminación del lugar, deteriorando así, la imagen física del polígono.

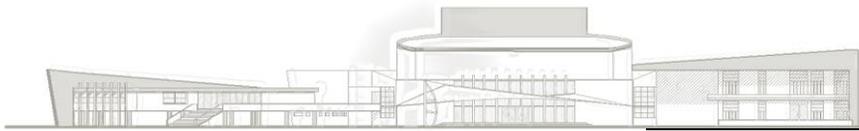
-Si el régimen de deterioro de las vialidades se mantiene como hasta ahora su estado empeorará con el tiempo, haciendo cada vez más lento el tránsito a través del polígono, hasta que se vuelva nulo, debido al riesgo de accidentes y daño a la propiedad que esto conllevaría.

Se pretende la recuperación de esta zona ya que como en muchos otros se intervienen por parte del sector privado haciendo viviendas en serie o grandes centros comerciales, que a un lado de ser beneficiosos agravarían las problemáticas sobre todo viales de esta.

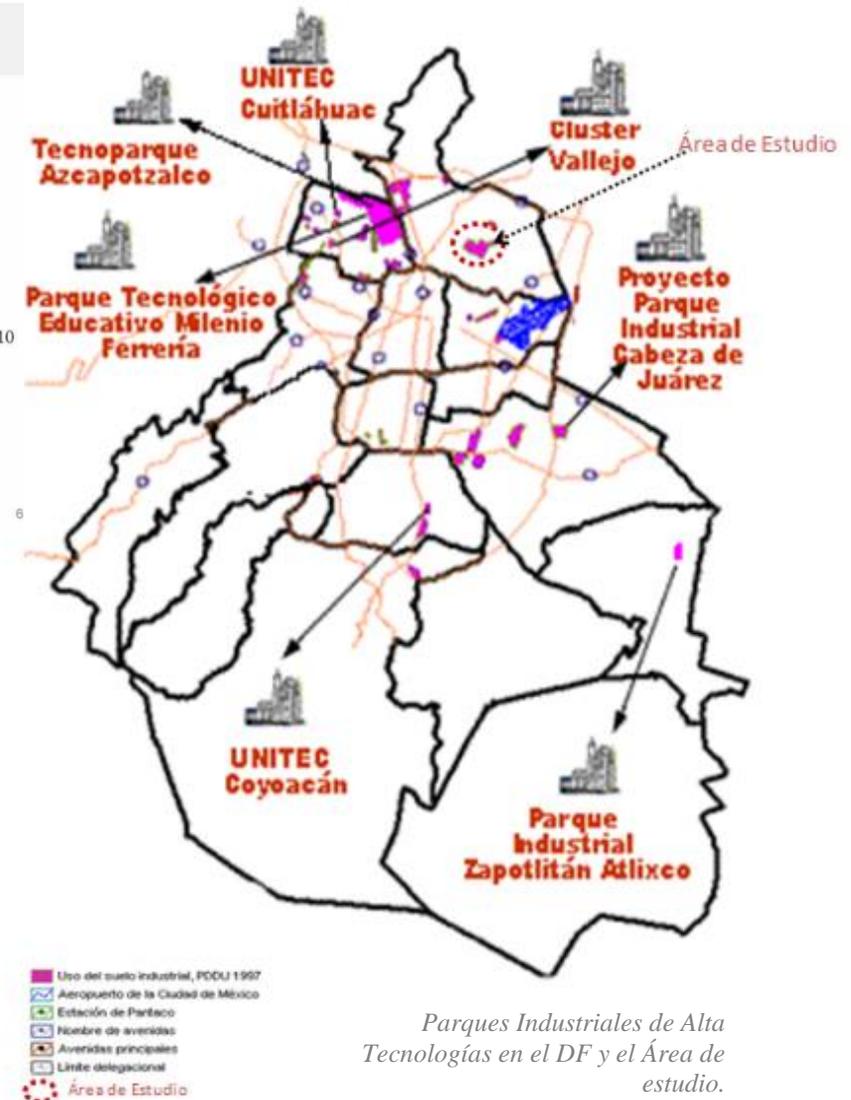




**Políticas y Estrategias**



Como parte de su estrategia de desarrollo económico, el Gobierno del Distrito Federal impulsa el Programa Prioritario de Parques Industriales de Alta Tecnología. Este programa fomenta la reindustrialización de la Ciudad de México mediante la creación de Parques Industriales que alienten un desarrollo de bajo impacto urbano y ambiental y que generen empleos de calidad.

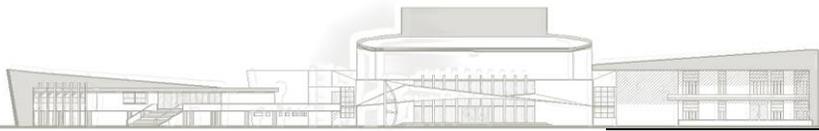


*Parques Industriales de Alta Tecnologías en el DF y el Área de estudio.  
Fuente: Ibíd.*

Antes del del 2012, se han inaugurado el Parque Tecnológico y Educativo Milenio Ferrería, el Tecno parque Azcapotzalco y UNITEC Coyoacán. También se promueve el proyecto de Parque Industrial de Alta Tecnología en la Colonia Ejército Constitucionalista Cabeza de Juárez en la Delegación Iztapalapa.

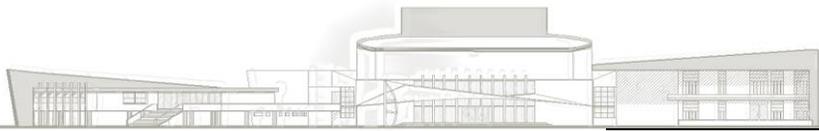
Aunque la estrategia de planeación del gobierno se enfoca hacia la descentralización de la Ciudad de México, los subsidios en los impuestos y otras acciones gubernamentales hacen que la Ciudad se vuelva más atractiva que otras áreas. Además, los mexicanos que desean quedarse son influenciados por los numerosos factores sociales, políticos, educativos y culturales, y a menudo el vivir en la Ciudad de México es símbolo de éxito personal.





ZONA	POLÍTICA	ESTRATEGIA
C U L T U R A L	<p>Tener el equipamiento adecuado en esta zona para convertirla totalmente en cultural con:</p> <p>-, Biblioteca pública, Casa de cultura, Museo Local, Foro al aire libre, Auditorio.</p>	<p>Obtener subsidio de la estancia reguladora que en este caso es CONACULTA a través de su programa PAICE para los inmuebles dedicados a actividades artísticas y culturales, es por esto que engloba a nuestro equipamiento. Cuenta con autorización presupuestaria de la SHCP. Aunque éste lo determina una Comisión Dictaminadora a través de un proceso de selección y está sujeto a disponibilidad presupuestal.</p> <p>Tipos de Apoyo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción. Rehabilitación. Remodelación. Mantenimiento, Equipamiento</li> </ul>
E D U C A T I V A	<p>Agrupar todas las escuelas en esta zona, cambiando las existentes de lugar, para crear un ambiente más seguro y potencializando su nuevo uso de suelo y tipo de usuario.</p> <p>Escuelas que se reubican:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Secundaria "Dr. Enrique González"</li> <li>-Jardín de niños "Anáhuac"</li> <li>-Primaria "República de Pakistán"</li> </ul>	<p>Colaboración de instituciones privadas y de la Universidad Nacional Autónoma de México, Acudir a la SEP y entrar en una de sus licitaciones para obtener el subsidio. Con fundamento en el artículo 30 de la Ley, la publicación de la convocatoria será por medio del sistema Compra Net. La adquisición de dicha convocatoria, será gratuita. De forma simultánea se enviará para su publicación en el Diario Oficial de la Federación, un resumen de la convocatoria, los programas más adecuados a los cuales entraría nuestra política son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ De acuerdo al número 397 por el que se establece El Programa de adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles, servicios y terrenos en la SEP.</li> <li>❖ Programa Anual de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.</li> </ul>
H A B I T A C I O N A L	<p>Que los predios que en este momento son bodegas sin uso se rehabiliten en áreas verdes o zonas de comercios estratégicos y bien ubicados de igual forma que estas estén ligadas directamente con las viviendas, ya sea visual y funcionalmente dando mejor imagen y calidad de vida a loa habitantes.</p>	<p>Reubicación de las industrias en uso localizadas en esta zona en la zona industrial.</p> <p>Análisis de los predios que ahora son bodegas sin uso con potencial para ser comercios que den abasto al área cercana al hospital o estratégicamente cierta área habitacional. Esto para evitar el comercio informal.</p> <p>Análisis de los predios que ahora son bodegas sin uso que puedan ser áreas verdes y ligarlas directamente con la vivienda a través de jardines, plazas, pasillos, andadores y forestación de estos. Así mismo esto nos servirá como herramienta en el la imagen urbana y aclimatación de la zona</p>





V  
I  
A  
L

La movilidad en bicicleta es una estrategia factible como una alternativa de transporte viable y seguro para sustituir viajes motorizados menores a 4 km por viajes en bicicleta. Los beneficios incluyen la intermovilidad con la red de transporte público, la mitigación de los efectos por congestión vehicular y desincentivar el uso del automóvil en trayectos cortos.

El diseño y la operación adecuada de la infraestructura ciclista intermodal, que representa el interés gubernamental por elevar el uso de la bicicleta al nivel de otros modos de transporte masivos importantes, maximiza la inversión para mejorar la movilidad en la ciudad, a la vez que brinda al viajero la posibilidad de elección de un transporte sustentable y con implicaciones positivas para la salud y la economía.

Á  
R  
E  
E  
A  
  
V  
E  
R  
D  
E

Se pretende crear una área verde integral entre la mayoría de las zonas , a la vez que funcione como colchón acústico entre ellas  
La política y planeación ambiental se basará en la expedición de programas de que favorezcan el conocimiento y la modificación de los ciclos y sistemas ambientales en beneficio de la salud y Calidad de vida de la población, compatibilizando el desarrollo económico y la protección de sus Recursos naturales.

A través de la Ley Ambiental del Distrito Federal Ordenamiento Ecológico y áreas verdes y la Dirección de reforestación urbana parques y ciclo vías

➤ Programas

Producción y mantenimiento de plantas en viveros

Donación de plantas

Áreas de valor ambiental

Adopción de áreas verdes

Incentivos fiscales

➤ Proyectos especiales

Poda de árboles bajo líneas de energía eléctrica

Naturación de azoteas

I  
N  
D  
U  
S  
T  
R  
I  
A

Convocar a industrias farmacéutica (que no son Perjudiciales con el medio ambiente). Con aportación de iniciativa privada por medio de proyectos de inversión el cual creara un punto económico y laboral dentro del polígono. Su uso principal será de compra/venta y exhibición permanente, además de contar con centro de convenciones, hotel y área comercial.

Eliminar las bodegas o galerones en desuso y/o reubicarlas en una zona en específico ubicada estratégicamente donde no nos altere el orden vial y social. A través de cambios de uso de suelo.

A través de un parque industrial y de convenciones, donde su actividad principal no será la fabricación de dichos productos sino la compra/venta y exhibición, además de conferencias y exhibiciones incluyendo reuniones de vendedores. Esta zona contara con una tienda matriz y sucursales que estará en exhibición al público en general.

Contará con sala de convenciones, hotel y área comercial, la cual estará ocupada por las industrias convocadas y servirá para los vendedores de estos productos, con esto se podrá llevar a cabo los eventos que lo promocionen. Contará con área verde para la regularización del clima de la zona.





**Imagen Objetivo**



## ZONA EDUCATIVA Y CULTURAL

Existen edificaciones destinadas a la educación, como: primaria y secundaria e incluso jardín de niños, se les propone una reubicación a un área que llamaremos "zona educativa" que estarán en colindancia con la preparatoria Justo Sierra ya existente a la que se respeta su ubicación adicionando a esta zona una universidad de carácter público que atenderá la demanda en la cuestión tecnológica e ingenieril. Igualmente ese pretende dotar esta área de elementos de carácter cultural, en una zona complementaria para y dar formar a una integración entre estas, los equipamientos propuestos son los siguientes:

- ✓ Kínder
- ✓ Primaria
- ✓ Secundaria
- ✓ Preparatoria justo sierra (existente)
- ✓ Universidad
- ✓ Biblioteca virtual
- ✓ Auditorio
- ✓ Foro al aire libre
- ✓ Casa de cultura
- ✓ Centro social
- ✓ Museo local
- ✓ Plazas
- ✓ Zona deportiva
- ✓ Áreas verdes y abiertas
- ✓ Cafetería



MUSEO-BIBLIOTECA



CASA DE CULTURA



ZONA ESCOLAR



FORO AL AIRE LIBRE

*Fuente: Ibíd.*





## ZONA HABITACIONAL

Esta zona prácticamente no cambia en cuanto a su distribución de predios ya que no es necesario una reubicación o modificación por el uso de suelo existente en ella, lo que si se propone es una rehabilitación de aspectos como mobiliario urbano, limpieza e iluminación de calles; que las áreas de bodegas abandonadas y predios de industria, sean reubicadas en unos casos y en otros ser rehabilitados como zonas de comercio o en otros casos como áreas verdes, para una mejor imagen urbana y calidad de la zona al igual que se pretende una unificación y ligue con el área verde cercana que finge como eje rector de todo y divisor entre la zona habitacional y escolar cultural con el área industrial. Se pretende que estas áreas verdes propuestas a partir de los predios que actualmente son bodegas sin uso y predios de industria, cuenten con un diseño y funcionen como accesos, vista de las misma zona habitacional, así como desahogo visual. Y se usen de manera adecuada y al mismo tiempo se integren al contexto.

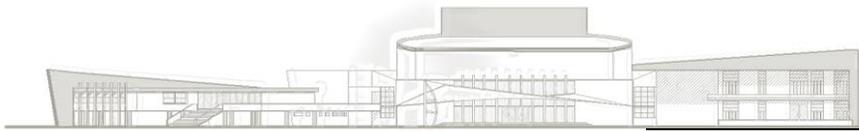
Las pocas industrias que se ubican aquí se proponen en otra área para no mezclarse con esta zona, planteada solo como habitacional, se incluyen algunas zonas comerciales ubicadas estratégicamente, como por ejemplo muy próxima a los equipamientos educativos, los mismos que se mantienen en el mismo sitio por disponibilidad, en cuanto al radio de acción con la población, y no afectan en ningún modo a la imagen urbana. Al mismo tiempo que instituciones como la preparatoria Justo Sierra, están dando abasto a una necesidad de una manera funcional, y por consecuencia ponemos de manera prudente comercio regularizado cerca de estas áreas verdes y equipamiento, como las ya mencionadas educacionales, las religiosa o del sector salud.



*Imagen objetivo en la zona habitacional*

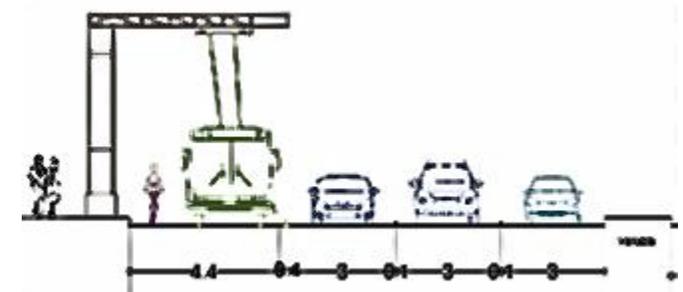
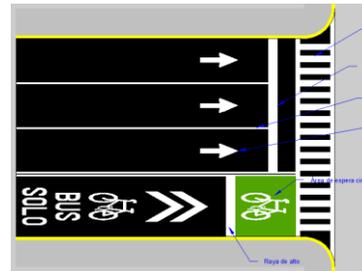
*Fuente: il. [www.google/parques\\_jardines](http://www.google/parques_jardines)*





## ÁREA VERDE Y CIRCULACIONES

Se pretende crear una área verde central, contemplada con vegetación excesiva de la región y que su mantenimiento no implique mantenimiento, ni gasto de agua para su riego que integrara de cada una de las zonas, a la vez que funcione como colchón acústico entre ellas, esta zona contara con caminos verdes, que conducirán a cada una de las áreas de forma directa y de forma secundaria a la mayoría de los equipamientos adicionales como el auditorio, hotel, centro de convenciones o zona comercial por mencionar algunos, así mismo servirá de desahogo visual de la zona industrial y como vista de los proyectos de equipamiento del polígono. Se pretende la implementación de ciclovías perfectamente señalizados al igual que los cruces peatonales.



*Imagen objetivo en área verde y las circulaciones*

*Investigación Fac. Arquitectura UNAM Taller "Tres" 8° Sem 2011-2*





## ÁREA INDUSTRIAL

En esta zona, la industria juega un papel muy importante, ya que principalmente las actividades principales en polígono, son dedicadas a la industria, incluso el uso de suelo actual en su mayoría es industrial.

Por varios años, esta zona es conocida por sus actividades industriales, es por este motivo que es más difícil o casi imposible erradicar del polígono las actividades ya mencionadas.

Nos hemos dado cuenta desde el diagnóstico, que muchas de las naves, bodegas o fábricas, ya se encuentran en desuso, sin embargo existen otras que aun siendo minoría, todavía siguen laborando, es por este motivo que se ha buscado la manera de reubicarlas, concentrándolas en una sola zona de nuestro polígono, además de proponer industria que sea amable, amigable con los alrededores, refiriéndonos a una industria poco ruidosa, sin emisiones para no dañar el medio ambiente, y no alterar el orden que se pretende llegar al proponer la división de 4 grandes zonas.

La zona industrial estará rodeada de área verde con la que se pretende crear un calchón acústico. La intención de reubicar las industrias en una sola zona es, que no interfiera con las demás actividades.

La industria principal que se propone, ES EL SECTOR SALUD primordialmente la INDUSTRIA FARMACÉUTICA que se refiera a la compraventa y fabricación de fármacos.



IMAGEN OBJETIVO PLANTEADO EN ZONA INDUSTRIAL

Fuente *ibíd.*





IMAGEN OBJETIVO

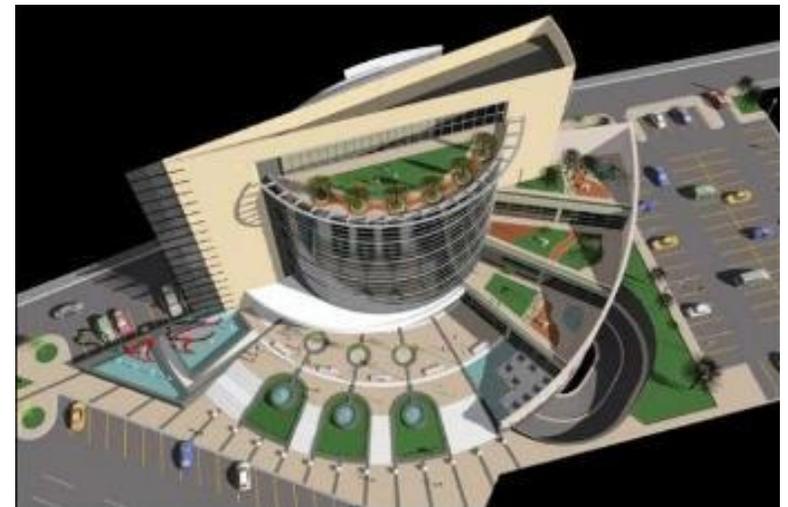
## CENTRO DE CONVENCIONES

Esta zona industrial se dotara de equipamiento altamente productivo para la difusión, compra y venta de sus productos, se habla de un centro o pabellón de convenciones, en este elemento de desarrollaran actividades como conferencias exposiciones, ferias, congresos, eventos de carácter privado reuniones festivas, y de igual forma se pretende rentar el inmueble para eventos relacionados o no al rubro, en fechas disponibles, para hacerlo totalmente redituable todo el año, estos puede ser para eventos privados conciertos etc. Se propone a corto plazo equiparlo de un hotel que funcionara en conjunto con el centro de convenciones de la misma forma contar con un área comercial, de servicios.



CENTRO DE CONVENCIONES COATZACOALCOS

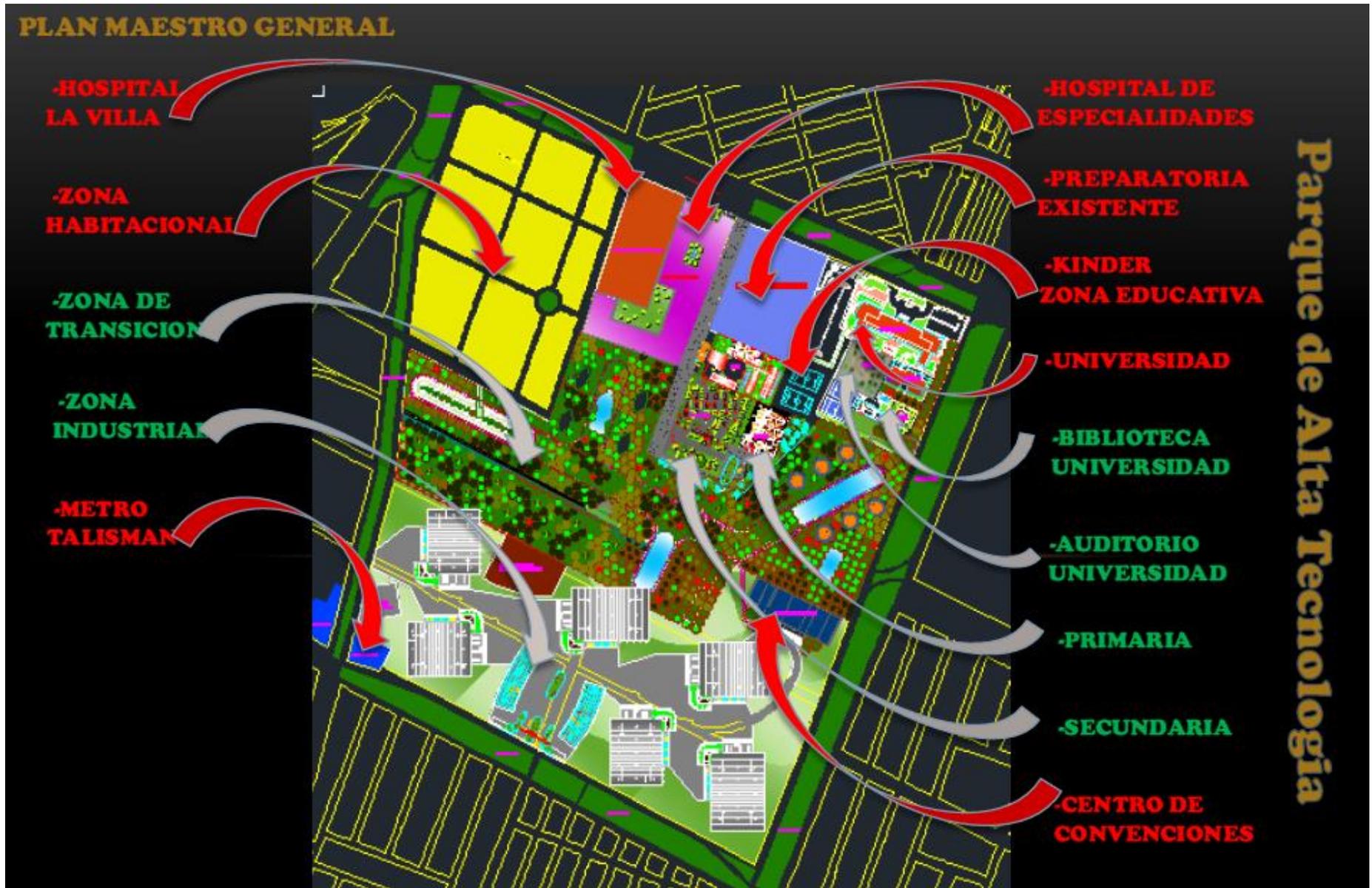
Fuente: [www.arqhys.com/construcciones/centro-convenciones-coatzacoalcos.jpg](http://www.arqhys.com/construcciones/centro-convenciones-coatzacoalcos.jpg)



CENTRO DE CONVENCIONES s.n.

Fuente: il. <http://edomexinforma.com/wp-content/uploads/2015/12/torrealtum2.jpg>





Investigación Fac. Arquitectura UNAM Taller "Tres" 8° Sem 2011-2





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA UN CENTRO DE ALTA TECNOLOGÍA					TOTAL ÁREA 761,688.79 M2						
SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CANTIDAD	ÁREA M <sup>2</sup>	LARGO	ANCHO	SUBTOTAL	TOTALES		
PARQUE DE ALTA TECNOLOGÍA	ZONA EDUCATIVA	<b>KÍNDER</b>									
		ÁREA DE KÍNDER			1	6,890.73				6,890.73	
		<b>PRIMARIA</b>									
		AULAS		AULAS		18	936.00				4,177.00
		PLAZAS DE ACCESO Y ÁREAS VERDES		ÁREA LIBRE			463.00				
		OFICINAS ADMINISTRATIVAS		RECEPCIÓN, DIRECCIÓN			164.00				
		PATIO		ÁREA LIBRE			450.00				
		BAÑOS		HOMBRES Y MUJERES			104.00				
		SERVICIOS		ENFERMERÍA, COOPERATIVA			68.00				
		ESTACIONAMIENTO INTERNO		CAJONES MEDIANOS			225.00				
		ZONA DEPORTIVA		CANCHAS DEPORTIVAS			1,468.00				
		CIRCULACIONES		CIRCULACIONES PEATONALES			299.00				
		<b>SECUNDARIA</b>									
		AULAS		AULAS		12	672.00				9,500.00
		LABORATORIOS		AULAS DE LABORATORIO		2	208.00				
		TALLERES		TALLERES		4	520.00				
		PLAZAS DE ACCESO Y CIVICA		ÁREA LIBRE			853.50				
		OFICINAS ADMINISTRATIVAS		RECEPCIÓN, DIRECCIÓN			78.00				
		BIBLIOTECA		BIBLIOTECA			78.00				
		BAÑOS		HOMBRES Y MUJERES			84.00				
		SERVICIOS		ENFERMERÍA, COOPERATIVA			207.00				
		AULA USOS MÚLTIPLES		AULA		1	120.00				
		ESTACIONAMIENTO INTERNO		CAJONES MEDIANOS			150.00				
		ZONA DEPORTIVA		CANCHAS DEPORTIVAS			862.00				
		CIRCULACIONES INTERIORES		CIRCULACIONES PEATONALES			529.10				
		CIRCULACIONES EXTERIORES		CIRCULACIONES			2,054.40				
		ÁREAS VERDES Y ABIERTAS		ÁREA LIBRE			3,084.00				
		<b>PREPARATORIA</b>									
		ÁREA DE PREPARATORIA		JUSTO SIERRA (EXISTENTE)		1	36,664.20			36664.2	36,664.20
		<b>UNIVERSIDAD</b>									
		EDIFICIO PRINCIPAL		RECTORÍA Y AULAS		1	5,462.73			5462.73	53,647.44
		EDIFICIO SECUNDARIO		AULAS		1	2,127.50			2127.5	
		BIBLIOTECA		BIBLIOTECA VIRTUAL		1	507.52			507.52	
AUDITORIO		AUDITORIO		1	527.93			527.93			
CAFETERÍA		CAFETERÍA		1	813.26			813.26			
CANCHAS DEPORTIVAS		ÁREA ABIERTA		1	2,252.18			2252.18			
ESTACIONAMIENTO INTERNO		ESTACIONAMIENTO		1	11,048.40			11048.4			





	ÁREAS VERDES Y JARDINES	ÁREA ABIERTA	1	30,907.92			30907.92	
	TOTAL DE ZONA EDUCATIVA							110,879.37
ZONA INDUSTRIAL	<b>NAVES INDUSTRIALES</b>							
	NAVES INDUSTRIALES TIPO 1		3	13,354.90	115.00	86.00	40,064.70	74,818.68
	NAVES INDUSTRIALES TIPO 2		3	11,584.66	93.80	86.00	34,753.98	
	<b>ESTACIONAMIENTO</b>							
	ESTACIONAMIENTO INTERNO	CAJONES MEDIANOS	240	21,347.00			21,347.00	21,347.00
	<b>ÁREAS VERDES Y CIRCULACIONES</b>							
	JARDÍN Y ÁREAS VERDES	ÁREA JARDINADA		61,300.61			61,300.61	107,446.88
	CIRCULACIONES PEATONALES Y VEHICULARES	CIRCULACIONES		46,146.27			46,146.27	
	TOTAL ZONA INDUSTRIAL							203,612.56
ZONA CENTRO DE CONVENCIONES	<b>CENTRO DE CONVENCIONES, HOSPEDAJE Y COMERCIO</b>							
	ÁREA DE CENTRO DE CONVENCIONES			32,778.69				32,778.69
	HOSPEDAJE							
	ÁREA COMERCIAL							
TOTAL ZONA CENTRO DE CONVENCIONES Y HOSPEDAJE							32,778.69	
ZONA DE TRANSICIÓN	<b>ZONA DE TRANSICIÓN</b>							
	CALLES VEHICULARES	VEHÍCULOS		8,800.00				107,446.88
	ANDADORES PEATONALES	PEATONES		1,953.00				
	PATIOS VEHICULARES	PEATONES		25,097.00				
	ÁREAS VERDES Y JARDINES	ÁREAS VERDES		71,596.88				
TOTAL DE TRANSICIÓN							107,446.88	
ZONA DE HOSPITALES	<b>ZONA DE HOSPITALES</b>							
	HOSPITAL GENERAL LA VILLA	HOSPITAL EXISTENTE	1	17,781.46				46,275.59
	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	HOSPITAL PROPUESTO	1	28,494.13				
	TOTAL ZONA DE HOSPITALES							46,275.59
ZONA HABITACIONAL	<b>ZONA HABITACIONAL</b>							
	ÁREA DE VIVIENDA	VIVIENDA EXISTENTE		116,038.90				116,038.90
	TOTAL ZONA HABITACIONAL							116,038.90
CIRCULACIONES	<b>ZONA CIRCULACIONES GENERALES</b>							
	CIRCULACIONES GENERALES POLIGONAL	AVENIDAS Y CALLES		144,656.80				144,656.80
	TOTAL ZONA HABITACIONAL							144,656.80
TOTAL SUMA DE ÁREAS							761,688.79	





**III ELEMENTO ARQUITECTÓNICO**



Como elemento a desarrollar del plan maestro ya descrito anteriormente será el centro de convenciones que rendirá servicio directo al área industrial que en su caso es farmacéutico, por lo cual se pretende sea mayormente si no es que exclusivo para este rubro de la salud, incentivar y promocionar la industria farmacéutica como la mejor forma de garantizar la salud, no siendo como una dependencia sino la forma de no llegar a ello.

## Concepto

Transformar la idea de fármaco es el concepto fundamental del elemento, se tiene una idea de que un fármaco es exclusivo de los medicamentos procesados, que si en si es la labor que efectuara la zona industrial para el elemento que nos compete FÁRMACO será para los usuarios un concepto diferente, dará salud de una forma infalible podría decirse que aún mas importante que los fármacos como medicamento, ya que se pretende dotar de salud a través de la prevención y la información. Que en conclusión no hay mejor medicina que evitar el padecimiento o su desarrollo.

### FÁRMACO

Sustancia que sirve para curar o prevenir una enfermedad, para reducir sus efectos sobre el organismo o para aliviar un dolor físico.

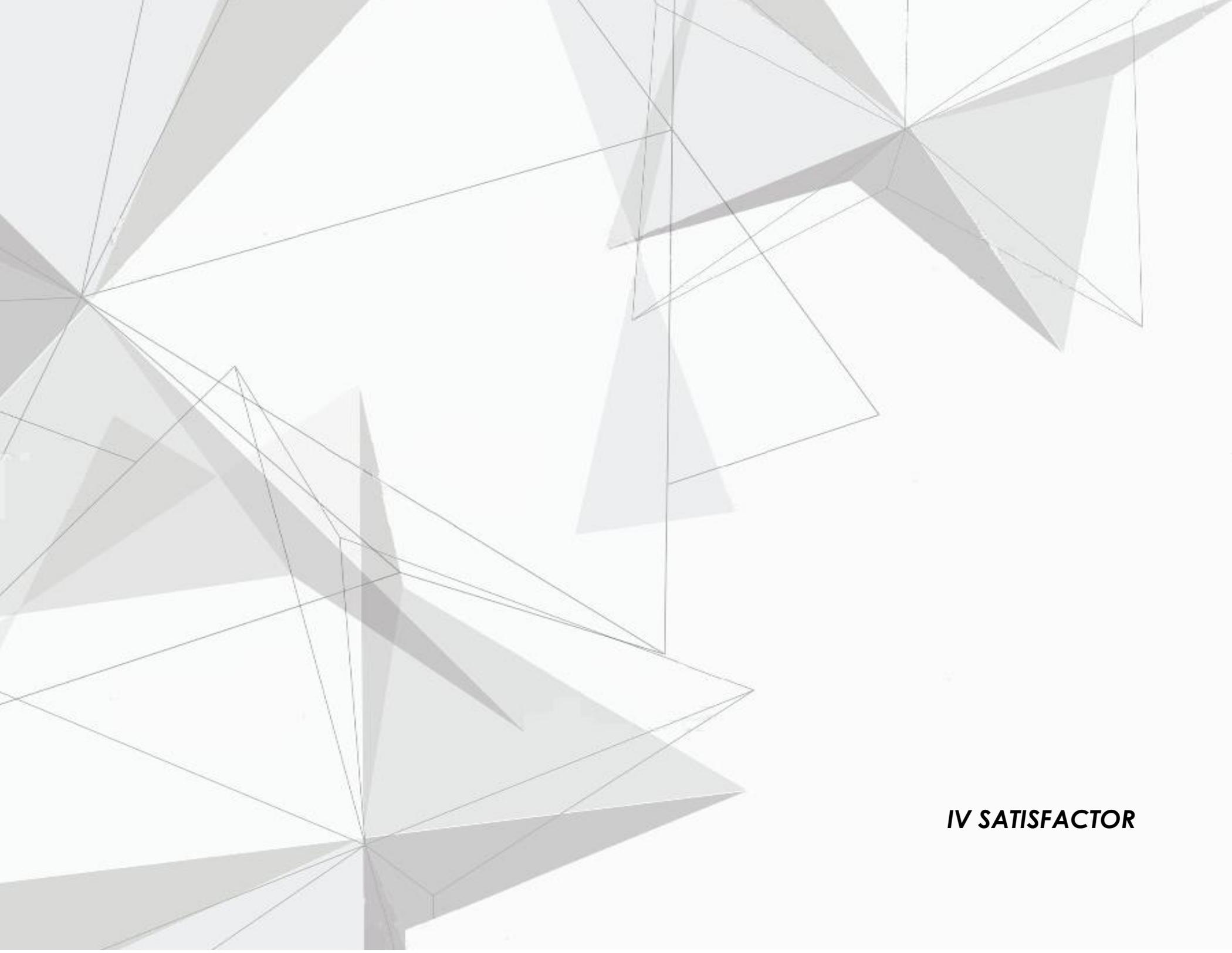
Sinónimos: Medicamento, Medicina

Sinónimos: Medicamento, Medicina  
organismo o para aliviar un dolor físico.  
enfermedad, para reducir sus efectos sobre el



Fuente; il. <http://definicionyque.es/farmacos/>





**IV SATISFACTOR**



## CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO O USUARIO DEMANDANTE

La demanda se enfoca al sector salud priorizando LAS ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS Y LA OBESIDAD YA QUE ESTA ALTIMA AGRAVA CUALQUIERA DE LOS PADECIMIENTOS CRÓNICOS en todas las instancias posibles, abarcando estas desde la orientación y comunicación de medidas de prevención, seguimiento óptimo de los padecimientos hasta la producción de los medicamentos para las mismas y otras. Es este sector ya que las enfermedades crónica degenerativas encabezan la lista de padecimientos en la población mundial, tanto en número de pacientes y de muertes a causa de ellas y de sus complicaciones y es así que estas requieran prioridad de atención tanto del gobierno como de la población misma.

*El número de pacientes de enfermedades crónico degenerativas que se han registrado durante los últimos 20 años implica un alto costo, así como las complicaciones propias de la enfermedad, por lo que resulta necesario apostar por la prevención. Prevenir por ejemplo la insuficiencia renal crónica, resulta 100 veces más barato que tratarla cuando los riñones se han deteriorado y el paciente requiere de diálisis, que debe practicarse hasta tres veces por semana.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> "Secretaría de Salud del Distrito Federal" LA PRENSA marzo de 2015

En México de acuerdo con la encuesta nacional de Salud y Nutrición 2012 Anualmente ocurren cerca de 70 mil defunciones derivadas de



enfermedades del corazón y 26 mil más por causas cardiovasculares, un tercio de la población adulta tiene hipertensión, 15 % tiene diabetes, 25 % fuma, otro tercio tiene el colesterol alto y un 70 % tiene sobre peso y Estos son factores que aumentan en gran medida el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

*Una cultura de prevención y tratamiento óptimo de los padecimientos es la mejor opción para una mejor calidad de vida, al igual se transforma en la vía más económica del gobierno de garantizar la mejor situación de salud de la nación.*

## Temas en la agenda nacional

### SALUD

#### Enfermedades crónicas degenerativas

*El término crónico degenerativo, significa que estas enfermedades van avanzando progresivamente hasta que terminan con la vida de una persona sin que exista alguna cura para detenerlas. Y estas de la mano con la obesidad han retomado gran importancia dentro de la agenda nacional debido a su alto impacto negativo sobre la salud de la población mexicana*

<u>ESCALA DE TEMAS RELEVANTES EN LA AGENDA NACIONAL</u>	NUMERO DE NOTA <sup>1</sup>	PRIORIDAD
<b>Obesidad</b>	24	Alta
<b>Enfermedades crónico degenerativas</b>	40	Muy Alta
<b>Tabaquismo y Alcoholismo</b>	36	Alta
<b>VIH/SIDA</b>	34	Media
<b>Donación y trasplante de rganos</b>	20	Media
<b>Medicina Genómica</b>	18	Baja
<b>Medicina reproductiva</b>	14	Baja

<sup>1</sup> la compilación de notas consultadas abarcan el periodo 2000-2015





### Programa Sectorial de Salud 2013 2018

Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades

El *Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018* establece como eje prioritario para el mejoramiento de la salud, la promoción, la prevención de las enfermedades y la protección de la salud, apegado a criterios éticos y respondiendo al mosaico multicultural que caracteriza al país. Una política pública exitosa de prevención, protección y promoción debe incorporar no sólo acciones propias de salud pública, sino también intervenciones que cambien el actuar de las personas, en términos de su responsabilidad respecto a comportamientos, actividad física, alimentación, consumo de alcohol, tabaco, drogas ilícitas y en general en todas aquellas situaciones que ponen en riesgo la integridad física o mental. Este es un gran reto, pero en el país se debe transitar de ver la salud como cura de enfermedades a un concepto integral asociado a estilos de vida saludables. [i]

Las enfermedades crónicas en especial la diabetes se ha convertido en una epidemia mundial por los altos índices de mortalidad y la creciente demanda de servicios que ha generado en la última década. Sin embargo, está demostrado que llevar un estilo de vida saludable puede evitar su desarrollo, mientras que el control efectivo reduce el riesgo de complicaciones en quienes ya la padecen

Si bien todos los enfermos reciben un tratamiento médico para su control, "la realidad es que 9 de cada 10 no alcanzan sus objetivos óptimos con los medicamentos actuales [ii], por lo que tienen más riesgo de sufrir infarto cardiaco, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades y muerte prematura". Esta situación no sólo ha provocado que cada año la diabetes cobre la vida de más de 80 mil mexicanos [iii], sino que también aumente el gasto sanitario. Y es que para cuando se diagnostica la enfermedad, los costos directos (consulta, medicamentos, hospitalización) e indirectos (discapacidad temporal o permanente) ya son muy elevados, además de que el paciente ha perdido años-vida productivos.

### Aumentan enfermedades crónico-degenerativas en DF

El titular de Salud, Armando Ahued, informó que la cifra de este tipo de padecimiento se ha triplicado en 2000 se atendieron 183 mil pacientes, en 2011 la cifra ascendió a 516 mil

En los últimos 10 años, la atención hospitalaria por enfermedades crónico-degenerativas se ha triplicado en el Distrito Federal, alertó el secretario de Salud, Armando Ahued.

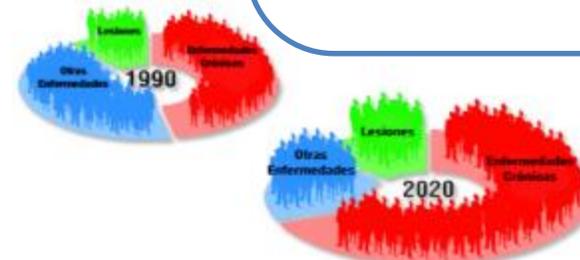
Durante la inauguración de dos nuevas Clínicas de Atención Médica en el Metro, informó que en el año 2000 se atendieron a 183 mil personas por alguna enfermedad crónica-degenerativa, mientras que en 2011 la cifra ascendió a 516 mil personas.

**Armando Ahued** dijo que los servicios de salud cada vez son más demandados porque la gente acude al médico cuando ya está enferma y no antes, lo que ayudaría a detectar a tiempo los padecimientos.

Indicó que las cifras de mortalidad también se han incrementado en la última década: por padecimientos del corazón en un 30%; en un 15% por enfermedades relacionadas con diabetes y 5% por padecimientos cerebro vasculares.

El jefe de gobierno capitalino, Marcelo Ebrard, hizo un llamado a los ciudadanos para que acudan a realizarse un chequeo general al menos una vez al año, pues menos del 10% de la población en el DF se realiza este tipo de estudios.

[www.eluniversaldf.mx/home/nota44774.html](http://www.eluniversaldf.mx/home/nota44774.html)  
Phenélope Aldaz, 17 de Abril 2012



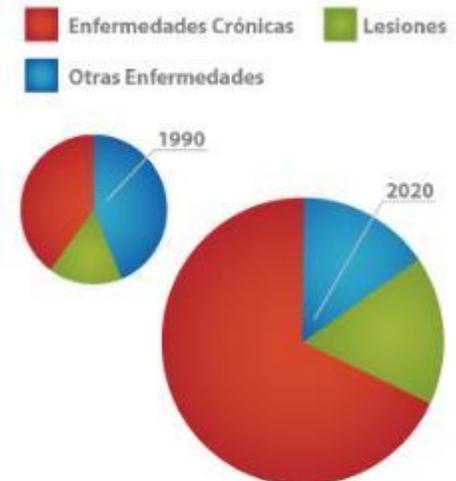
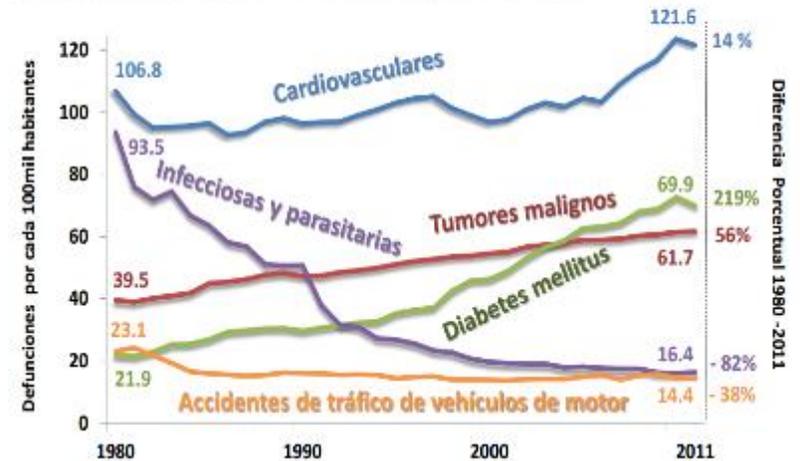


Tan sólo un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública de México (INSP) revela que en el 2010 el costo de la diabetes tipo 2 en el país fue por alrededor de 8 mil millones de dólares [iv], por lo que de no implementar acciones para frenar su evolución, este padecimiento podría llevar a un colapso presupuestal y a la saturación de los servicios de salud en los siguientes años.

Un caso ejemplo es la alianza global entre Boehringer-Ingelheim y Eli Lilly la cual hace un llamado a autoridades de gobierno, comunidad médica y sociedad a unir esfuerzos para sensibilizar a la población sobre la importancia de prevenir, diagnosticar y tratar un mal que afecta a 371 millones de personas en el mundo[v] . Esta alianza es la más importante en su tipo entre dos compañías farmacéuticas líderes a nivel mundial y busca ofrecer, a través de la innovación y desarrollo de nuevas moléculas, tratamientos capaces de cubrir las necesidades insatisfechas de los pacientes o solucionar problemas de salud que antes eran inalcanzables.

Desde la creación, en enero del 2011, de la alianza BI-Lilly ha tomado medidas para hacer frente a esta enfermedad crónica, debilitante y costosa mediante el desarrollo de insulinas y antidiabéticos inteligentes, así como la puesta en marcha de programas de educación en diabetes para el paciente y poblaciones de riesgo. Con estas acciones "la alianza ha fortalecido su capacidad de respuesta para brindar, a los más de 10 millones de mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. Pero su manejo no sería posible sin la creación de políticas públicas que permitan un mayor control del problema a través de la creación de un modelo de atención integral con cobertura universal, sustentabilidad financiera y énfasis en la promoción y prevención de la salud de los pacientes".

Así como a los cambios en el perfil epidemiológico, en el cual las Enfermedades Crónicas No Transmisibles son cada vez más prevalentes



La carga global de las **Enfermedades Crónicas**





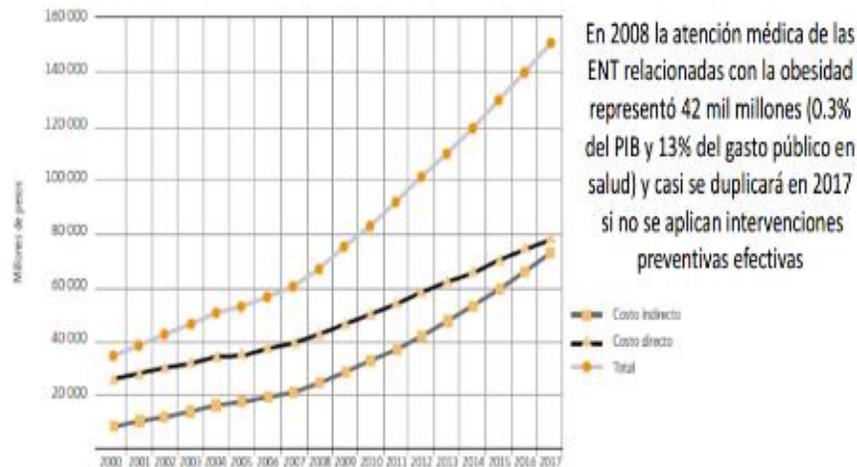
PADECIMIENTOS CRÓNICO DEGENERATIVOS		Los números:
<b>Obesidad y sobrepeso</b>	Son una acumulación anormal o excesiva de grasa perjudicial para la salud. En México, siete de cada 10 personas padecen esta enfermedad. La prevalencia es mayor en mujeres (73%) que en hombres (69.4%). Los aumentos en las prevalencias de obesidad en México se encuentran entre los más rápidos del mundo, <a href="#">según Ensanut</a> .	La quinta causa de defunciones en el mundo. Al año fallecen 2.8 millones de personas adultas como consecuencia. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad, según la <a href="#">OMS</a>
<b>Diabetes mellitus</b>	Surge cuando el páncreas <b>no produce la cantidad suficiente de insulina</b> o esta no funciona correctamente en el cuerpo. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre.	La epidemia de la diabetes mellitus es reconocida por la <a href="#">Organización Mundial de la Salud (OMS)</a> como una amenaza mundial. Más de 180 millones de personas tienen esta enfermedad en el mundo y es probable que esta cifra se duplique para 2030. En 2010 los decesos por Diabetes Mellitus crecieron de 77,699 a 82,964, un 14.5%
<b>Hipertensión</b>	Es la medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. La mayoría de las personas no la detecta a tiempo, por tanto desarrollan cardiopatía y problemas renales sin saber la causa. Principal factor de riesgo de infartos de miocardio, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal. El riesgo de desarrollar hipertensión aumenta con la ingesta de sal, el sobrepeso, el consumo de alcohol, cigarro y otras drogas.	La hipertensión en los adultos mexicanos tiene una prevalencia de 43.2% y más de la mitad, el 26.6%, no sabe que padece esta enfermedad, de acuerdo con <a href="#">Ensanut</a> . Uno de cada tres adultos del mundo tiene hipertensión. Esa proporción aumenta con la edad, ya que una de cada 10 personas de 20 a 40 años, y cinco de cada 10 de 50 a 60 años, según datos de la OMS.
<b>Enfermedades cardiovasculares</b>	Son un grupo amplio de padecimientos entre los que se incluyen las enfermedades del corazón y las relacionadas con los vasos sanguíneos como la cardiopatía coronaria, reumática, congénita, cerebrovasculares, arteriopatías periféricas y trombosis venosas profundas y embolias pulmonares. Algunos de estos padecimientos no presentan síntomas y su primera manifestación puede ser un ataque al corazón	El Programa Nacional de Salud 2007-2012 señala que las enfermedades cardiovasculares constituyen la segunda causa de muerte en México. Dentro de estas destaca la <a href="#">cardiopatía isquémica</a> , responsable de más de la mitad de las muertes en este grupo de padecimientos. En 2011, la <a href="#">OMS</a> señaló que estos padecimientos son la causa del 26% de las muertes de mexicanos.
<b>Cáncer (Tumores malignos)</b>	El cáncer surge cuando las células de alguna parte del cuerpo comienzan a crecer sin control. Las células normales crecen, se dividen y mueren en una forma ordenada. Sin embargo, las células cancerosas crecen, se dividen y en lugar de morir, viven más tiempo que las normales para continuar formando nuevas células anormales, explicó el doctor Malaquías López, de la Facultad de Medicina de la UNAM.	El cáncer es la tercera causa de muerte en México y según estimaciones de la Unión Internacional contra el Cáncer, cada año se suman más de 128,000 casos de mexicanos. En 2008, el cáncer causó más de 7.5 millones de defunciones en el mundo. Los más mortales son los de pulmón, estómago, hígado, colon y mama. Para 2030 se prevé que la mortandad por este padecimiento aumente a 13 millones, según la <a href="#">OMS</a> .

Fuente: <http://mexico.cnn.com/salud/2013/04/17/las-cinco-enfermedades-mas-comunes-de-los-mexicanos>





## LA ENFERMEDAD EN COSTOS



De acuerdo con datos del área Economía de la Salud del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), se tiene claro que las enfermedades crónicas con las más caras del país, entre las que destacan la diabetes, la hipertensión y la insuficiencia renal, no sólo por el tipo de gastos en que se incurre, sino por la cronicidad de las enfermedades. En 2011, el costo de atención de la diabetes en México fue de **8 mil millones de dólares**, donde la carga económica tiene un peso relativo en los costos indirectos que se atribuyen a la mortalidad prematura y la discapacidad permanente

Actualmente, **México es el sexto país con más casos de diabetes en el mundo**, diez millones de personas afectadas y una prevalencia entre adultos de 20 a 79 años, de 15.59 por ciento, lo que la está convirtiendo en una epidemia en evolución. **El costo anual de la diabetes equivale al menos al uno por ciento del PIB**, En 2012, el gasto total del IMSS para

la atención de seis padecimientos (diabetes, hipertensión, insuficiencia renal crónica, cáncer cervicouterino y de mama, así como VIH), fue de 5 mil 800 millones de dólares, de los que tan sólo 2 mil 680 millones fue para la atención a la diabetes.

En América Latina, **se estima que el costo de atención por la enfermedad representa entre el 40 y 60 por ciento de los ingresos familiares**. Ej, una persona con diabetes controlada, gasta en promedio entre **dos mil 500 y cinco mil pesos mensuales (18 mil a 60 mil anuales)**, de los cuales entre 1500 a 4000, se destinan en medicamentos, material y equipo; de 500 a 700 en exámenes de laboratorio y otros 500 a 800 en consulta a especialistas. Estos costos, según lo señalan algunas aseguradoras, se elevan en 12% en caso de hospitalización y hasta en un 45% en caso de complicaciones.

Otra alta carga económica la representa la hipertensión arterial (HTA), que en tan sólo seis años (2000 al 2006) incrementó su prevalencia en 19.7 por ciento, hasta afectar a uno de cada tres adultos mexicanos (31.6 por ciento). De 2010 a 2012, el costo para el sector salud mexicano en la atención al problema de HTA, pasó de 5 mil 160 millones de dólares a 6 mil 536 millones de dólares, lo que representa poco menos del gasto que se invierte en la atención a la diabetes. En 2010, los gastos directos para la atención de la HTA (consultas, medicamentos, hospitalización, complicaciones, etcétera), fueron de poco más de dos mil 446 millones de dólares y pasaron a tres mil 100 millones en 2012. en 2011, los mayores gastos por proveedores de servicios de salud, los tenía el IMSS, al invertir más de mil 404 millones de dólares, seguido por la SSA con 842 millones 711 mil y el ISSSTE con 561 millones 796 mil. Sin embargo, el mayor gasto que se hizo fue el de bolsillo, al contabilizar dos mil 924 millones de dólares.





Otra de las enfermedades resultantes de la diabetes e hipertensión arterial, es la insuficiencia renal crónica (IRC), un padecimiento que lamentablemente también va en incremento. Aunque no existe un registro oficial de casos, **se calcula que en México existen 70 mil urémicos** (con falla en riñones) que demandan servicios de atención al sistema de salud en cualquiera de sus modalidades (público o privada). Además resalta la importante prevalencia de pacientes diabéticos, que son responsables del 40 por ciento de casos de IRC. En México, los procedimientos que operan médicamente para el tratamiento de la IRC son la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y el trasplante renal, cada uno de los cuales --de acuerdo a este análisis--, tienen un costo anual por caso de cinco mil 643, nueve mil 631 y tres mil 21 dólares, respectivamente. [vi]



[i] Programa Sectorial de Salud 2013 2018 [http://www.hraei.gob.mx/doc/2013/prog\\_sectorial\\_salud.pdf](http://www.hraei.gob.mx/doc/2013/prog_sectorial_salud.pdf)

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5326219&fecha=12/12/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326219&fecha=12/12/2013)

Banco Mundial. *Agenda de Reformas en México para un Crecimiento Incluyente y Sostenible*. México: Banco Mundial, 2013.

[ii] González Villalpando, C, et al. *The status of diabetes care in Mexican population: Are we making a difference? Results of the National Health and Nutrition Survey 2006*. *Salud Pública Méx* 2010; Vol. 52(1):36-46

[iii] Base de datos de mortalidad Secretaría de Salud..

[iv] Armando Arredondo y Esteban de Icaza. *Costos de la Diabetes en América Latina: Evidencias del Caso Mexicano*, *Value in Health*. Vol. 14, Julio de 2011, pages S85- S88. [http://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(11\)01438-0/abstract](http://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(11)01438-0/abstract)

[v] International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas Poster. 2012 Update. 2012 (5th Edition)*.

[vi] encuesta nacional de salud y nutrición. *Resultados Nacionales 2012* <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

*Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares 2010*. México: INEGI, 2011. Disponible en línea en:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/regulares/Enigh/Enigh2010/ncv/default.asp>





## INDUSTRIA FARMACÉUTICA EN MÉXICO

En nuestro país la Industria Farmacéutica fabricante de medicamentos constituye un sector con muy buena infraestructura en instalaciones y equipo, tecnología farmacéutica de punta, personal preparado y sistemas administrativos eficientes, su gran limitante es la falta de recursos para la investigación básica, situación que desafortunadamente refleja la situación general del país. Actualmente la industria fabricante de medicamentos en México abastece más del 70% de las necesidades del país. Está constituida por aproximadamente 200 empresas.

La producción nacional se concentra en la Ciudad de México y en los estados de Jalisco, México, Puebla y Morelos. El 85 por ciento de la oferta la cubren las subsidiarias de las empresas multinacionales. Las empresas locales, a pesar de que han realizado esfuerzos en lo que respecta a investigación y desarrollo, aún no cuentan con la capacidad para producir sus propias medicinas y por ello se apoyan de la experiencia en investigación y Desarrollo de las grandes multinacionales.

Los órganos que representan a la industria farmacéutica en México son la:

- ANAFAM (Asociación Nacional de Fabricantes de Medicamentos) y la;
- CANIFARMA (Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica),
- Centros de Salud
- Distribuidores
- Entidades financieras: Aseguradoras, Bancos, etc.
- Gobierno: Internacional, Federal y Local, Sector Salud, Reguladores y el Congreso

Otra institución dentro de la industria es la Asociación Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica (AMIIIF). Esta representa a la industria enfocada a la investigación. Fue creada en 1950 como la Asociación de Productores e Importadores de Artículos Medicinales.



- REGULACIONES La autoridad en este rubro es la Dirección General de Control de Insumos para la Salud. A su vez, la Secretaría de Salud tiene bajo su cargo otorgar las autorizaciones para la producción, venta, importación y exportación de medicinas así como compilar toda la lista de medicinas esenciales en el país.

La industria farmacéutica es un sector delicado, en esta los impactos sociales, económicos y políticos tienen cierta incidencia. Por mencionar algunos están los niveles generales de salud de la población, la investigación y desarrollo de productos de alto valor agregado, la generación de empleos, la productividad de la masa laboral, las finanzas públicas, la opinión pública y los niveles de satisfacción de los usuarios. A su vez, es importante mencionar las diversas instituciones y dependencias que giran alrededor de la industria y que dependen de la misma con respecto a su comportamiento, tendencias y actos dentro del mercado. Este grupo de entidades o bien llamados «partes interesadas» se listan a continuación:

- Hospitales
- Industria: Proveedores, Accionistas, Empleados
- Organismos Internacionales
- Universidades
- Usuarios





## IMPORTANCIA ECONÓMICA, LA INDUSTRIA COMO NEGOCIO

Noveno lugar a nivel mundial y el primero de América Latina, el mercado farmacéutico en México lo coloca como uno de los principales países de desarrollo para esta industria de acuerdo con el volumen de ventas. Con respecto a Brasil, el segundo mercado latinoamericano es grande, ya que la facturación del sector en México se calculó cerrar 2006 en alrededor de los 9,300 mdd, contra los cerca de 5,000 mdd del país brasileño. Venezuela es el tercer mercado cuyas ventas ascienden a poco menos de 1,900 mdd, por arriba incluso de Argentina que genera una facturación anual cercana a los 1,700 mdd, según señalan datos recientes publicados por parte de la Asociación Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica, (AMIIF). (Grafico 1)

Según los Indicadores económicos de INEGI y Canifarma la industria farmacéutica en México ha observado un crecimiento promedio anual de 13% en los últimos 5 años, lo que lo ubica como uno de los mercados más atractivos para el negocio farmacéutico y aporta a nuestro país:

- Al PIB Nacional un 1.04 %
- Al PIB Manufacturero un 3.00 %
- Empleos directos fijos 45,401 mil
- Empleos indirectos 100,000 mil
- Importaciones 1,288 millones de dólares
- Exportaciones 890 millones de dólares

### SHARE MERCADO PRIVADO LATINOAMERICANO EN MEDICAMENTOS 2005

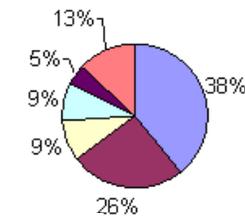
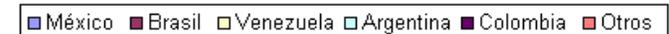


Gráfico 1, fuente AMIIF





En la actualidad, la industria farmacéutica crece vigorosamente a nivel global. Los ingresos para el sector, durante el año 2004, fueron de 550 mil millones de dólares, un 7% mayor a los registrados en el 2003. Las ventas en los EE.UU. ascendieron a \$235.400 millones, lo cual implica una tasa de crecimiento del 8,3% respecto al año anterior. Los Estados Unidos representan el 46% del mercado farmacéutico mundial. Tan sólo en el 2007 se concretaron más de 100 transacciones de fusiones y adquisiciones en la industria farmacéutica a nivel mundial, con un valor promedio estimado de 1,212 millones de dólares por transacción. La concentración de ventas globales de los 10 laboratorios farmacéuticos más grandes en el mundo ha variado, desde 20% en 1985 hasta 48% en el año 2000.

A partir del 2008 es inminente el vencimiento de algunas de las patentes que más ingresos reportan a la industria. A causa de esto, se han incrementado los presupuestos para las áreas de investigación y desarrollo, sobre todo en las corporaciones más poderosas del sector (*cuadro*). Las mismas se disputan prácticamente la totalidad del mercado de los nuevos fármacos, registrándose una tendencia creciente de concentración en la oferta.

Puesto	Compañía	Ingresos*	Inversión I+D
1	Pfizer	\$46.133	\$7.520
2	GlaxoSmithKline	\$31.377	\$5.190
3	Sanofi-Aventis	\$30.919	\$9.310
4	Johnson & Johnson	\$22.128	\$5.200
5	Merck	\$21.493	\$4.010
6	AstraZeneca	\$21.426	\$3.800
7	Novartis	\$18.497	\$3.480
8	Bristol-Myers Squib	\$15.482	\$2.500
9	Wyeth	\$13.964	\$2.460
10	Abbott Labs	\$13.756	\$1.690

\* Todos los valores expresados en millones de dólares americanos.

Fuente: Pharmaceutical Executive: Our sixth annual report on the World's top 50 Pharmaceutical Companies, May, 2005 (<http://www.pharmexec.com/pharmexec/>).

Empresa/ Company	País de origen/ Country of Origin
Abbott Laboratories de México, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Alcon Laboratorios, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Allergan, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
AstraZeneca Mexicana, S. A. de C. V.	Suecia-Inglaterra/ Sweden-England
Aventis Pharma, S. A. de C. V.	Francia/ France
Bayer de México, S. A. de C. V.	Alemania/ Germany
Boehringer Ingelheim Prometo, S. A. de C. V.	Alemania/ Germany
Bristol-Myers Squibb de México, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Eli Lilly Compañía de México, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Gelcaps Exportadora de México, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Glaxo SmithKline México, S. A. de C. V.	Inglaterra/ England
Grupo Roche Syntex de México, S. A. de C. V.	Suiza/ Switzerland
Janssen-Cilag, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Johnson & Johnson de México, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Laboratorios Liomont, S. A. de C. V.	México
Laboratorios Pisa, S. A. de C. V.	México
Laboratorios Sanfer, S. A. de C. V.	México
Lemery, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Mead Johnson México, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Merck, S. A. de C. V.	Alemania/ Germany
Merck Sharp & Dohme de México, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Novartis Farmacéutica, S. A. de C. V.	Suiza/ Switzerland
Organon Mexicana, S. A. de C. V.	Holanda/ Netherlands
Pfizer, S. A. de C. V.	EE UU/ USA
Sanofi-Synthelabo de México, S. A. de C. V.	Francia/ France
Schering Mexicana, S. A. de C. V.	Alemania/ Germany
Schering-Plough, S. A. de C. V.	Alemania/ Germany
Wyeth, S. A. de C. V.	EE UU/ USA

Fuente: [www.industria-farmacéutica.com/](http://www.industria-farmacéutica.com/) Source: [www.industria-farmacéutica.com](http://www.industria-farmacéutica.com/)





**V** SATISFACTOR ARQUITECTÓNICO

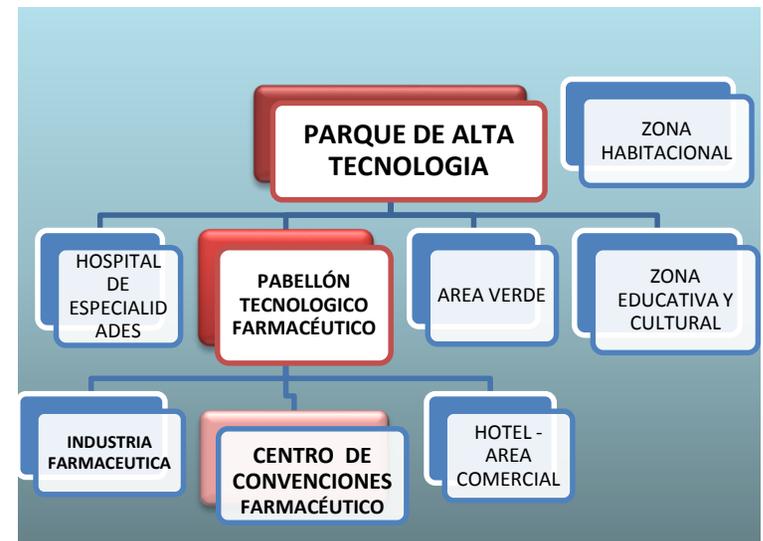


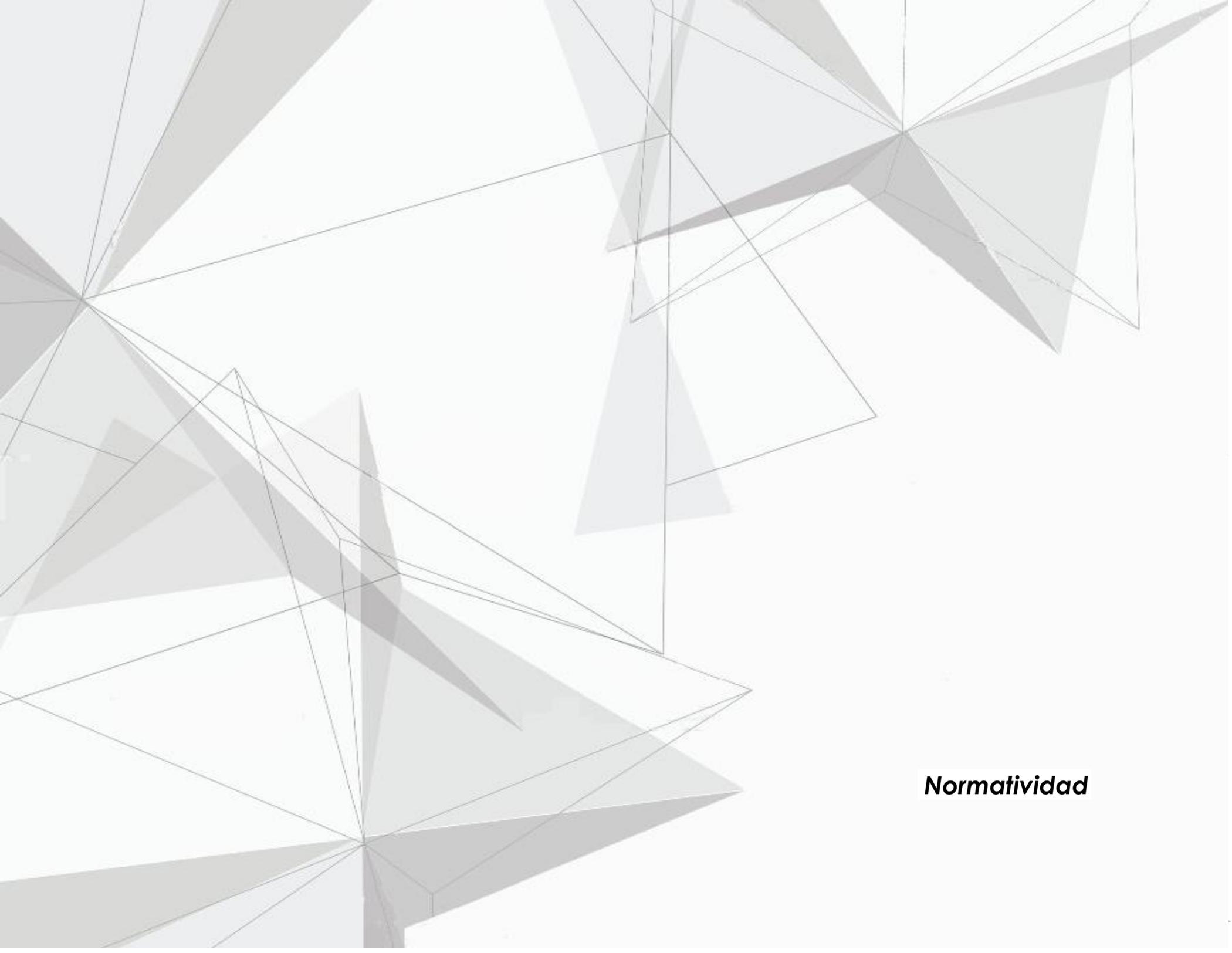
El elemento arquitectónico, un Pabellón Farmacéutico que lo integran el Área febril como necesidad detonante y recuperador de los predios ahora sub utilizados, se complementa con una zona de exposiciones, conferencias, cursos y talleres que como elemento arquitectónico a desarrollar es imprescindible dotar de características como auditorios, espacios de exposiciones, áreas multiusos, con todos los servicios necesarios y destacando algunos como accesibilidad a personas discapacitadas, servicio de cafetería, estacionamientos e incluso el servicio de Hotel con área comercial, que todo esto junto a la farmacéutica serán el eje rector de toda la actividad productiva del parque de alta tecnología propuesto en el plan maestro

El elemento arquitectónico al momento cubriría la serie de características demandadas por un gran sector de la población actual y que va en aumento en las próximas décadas por la necesidad tendencia de padecer enfermedades crónicas en adultos mayores y el crecimiento gradual de este sector de la poblacional (descrito en el Satisfactor). Cabe destacar que en la Ciudad de México no se cuenta con un elemento que cubra de manera integral todas estas necesidades de la población, la realidad es que estas se encuentran aisladas en toda la Zona Metropolitana del Valle de México y son parte en algunos servicios de instituciones de salud como el IMSS u organizaciones públicas o privadas como el caso de la Sociedad Mexicana de Cardiología preventiva o Federación mexicana de Diabetes. En el elemento arquitectónico propuesto se contara con toda una serie de servicios especializados en las enfermedades crónico degenerativas desde su de información, prevención, diagnóstico, tratamiento optimo y lo necesario para que el paciente tenga una calidad de vida y se retrasen al máximo las complicaciones propias de las enfermedades



Satisfactor arquitectónico. Centro de Convenciones Farmacéutico  
Fuente: s.n.





**Normatividad**



## NORMATIVA DE DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO

Se recurre al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en su Tomo IV, referente al Subsistema Recreación.

## CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento; importante para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y para la capacidad productora de la población; por otra parte, cumple con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

- ☑ Plaza Cívica SEDESOL
- ☑ Juegos Infantiles SEDESOL
- ☑ Jardín Vecinal SEDESOL
- ☑ Parque de Barrio SEDESOL
- ☑ Parque Urbano SEDESOL
- ☑ **Área de Ferias y Exposiciones SEDESOL**
- ☑ Sala de Cine SEDESOL
- ☑ Espectáculos Deportivos SEDESOL



El subsistema recreación está constituido por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población; éstos generalmente, están complementados con árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano, para su mejor organización y uso por la comunidad.



Propician la comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas, coadyuvando al mejoramiento ecológico de las mismas.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos:





## ÁREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES

Para ello, módulos tipo de 5, 2.5 y 1.5 hectáreas de terreno. Estas instalaciones tienen uso eventual, elemento constituido por áreas cubiertas y descubiertas acondicionadas adecuadamente para la instalación de ferias regionales, en las que se realizan exposiciones ganaderas, agrícolas, comerciales, industriales, tecnológicas o del Sector Público, entre otras actividades.

La superficie debe estar delimitada y contar con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad; su localización debe ser lo más adecuada posible para facilitar el acceso de la población en general y provocar los mínimos conflictos urbanos que este tipo de inmueble genera por la aglomeración de vehículos y personas.

Consta de áreas de exposiciones a cubierto y al aire libre, servicios complementarios (bodegas, cuarto de máquinas, etc.), sanitarios, plazas, jardines, área para juegos mecánicos, restaurante y estacionamiento, entre otros.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 100,000 habitantes; sin embargo, se puede requerir en localidades con menor población, planteando que deberán ser acondicionadas para darles uso permanente con actividades deportivas, recreativas y sociales, entre otras.

México - Sub Sistema Recreación		
N°	Clasificación	Localidades
1	Plaza Cívica SEDESOL	Mayores a 5,000 hab. (o menor por necesidad).
2	Juegos Infantiles SEDESOL (12 años)	Mayores a 2,500 hab.
3	Jardín Vecinal SEDESOL	Mayores a 5,000 hab. (o menor por necesidad).
4	Parque de Barrio SEDESOL	Mayores a 10,000 hab.
5	Parque Urbano SEDESOL	Mayores a 50,000 hab.
6	Área de Ferias y Exposiciones SEDESOL	Mayores a 100,000 hab. (o menor por necesidad).
7	Sala de Cines SEDESOL	Mayores a 10,000 hab. (o menor por necesidad).
8	Espectáculos Deportivos SEDESOL	Mayores a 50,000 hab.



Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)





## SELECCIÓN DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: m2 de tierra)	50,000	20,000 o 50,000	10,000		
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	15,000	5,000 o 15,000	3,000		
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	50,000	20,000 o 50,000	10,000		
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : 1 A 1 : 2				
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	160	100 o 160	75		
	NUMERO DE FRENTEIS RECOMENDABLES	4	4	4		
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	2% A 8% ( POSITIVA )				
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	COMPLETA		
	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	
		ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	
ENERGIA ELÉCTRICA		●	●	●		
ALUMBRADO PÚBLICO		●	●	●		
TELÉFONO		●	●	●		
PAVIMENTACION		●	●	●		
RECOLECCION DE BASURA		●	●	●		
TRANSPORTE PÚBLICO		●	●	●		

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO  
SEDESOL= SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

MODULOS TIPO ( 2 )	A 50,000 ( 3 )			B 20,000 ( 3 )			C 10,000 ( 3 )		
	Y DE DISEÑO (UBS)	SUPERFICIES (M2)		Y DE DISEÑO (UBS)	SUPERFICIES (M2)		Y DE DISEÑO (UBS)	SUPERFICIES (M2)	
ÁREA DE EXPOSICIONES A CUBIERTO		13,700			5,000			2,620	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ( bodegas, cuarto de máquinas, etc.)		1,000			400			300	
SANITARIOS		250			100			80	
ÁREA PARA EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE			8,000			3,200			1,600
CIRCULACIONES, PLAZAS Y JARDINES			9,690			3,895			1,948
ÁREA DE JUEGOS MECÁNICOS Y RESTAURANTES, ETC.			10,000			4,000			2,000
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	332	22	7,304	132	22	2,904	66	22	1,462
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>15,000 35,000</b>			<b>5,000 14,000</b>			<b>3,000 7,000</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		15,000			5,000			3,000
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		13,000			5,000			3,000
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		50,000			20,000			10,000
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (3 pisos)			1 ( 10 metros )			1 ( 10 metros )			1 ( 10 metros )
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (cos (1))			0.30 ( 30 % )			0.30 ( 30 % )			0.30 ( 30 % )
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (cu (1))			0.30 ( 30 % )			0.30 ( 30 % )			0.30 ( 30 % )
ESTACIONAMIENTO (cajones)			332			132			66
CAPACIDAD DE ATENCION (usuarios por día)			(4)			(4)			(4)
POBLACION ATENDIDA (habitantes)			5 0 0, 0 0 0			2 0 0, 0 0 0			1 0 0, 0 0 0

OBSERVACIONES: 1) COS=ACT/ATP CUS=ACT/ATP AC=ÁREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT=ÁREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP=ÁREA TOTAL DEL PREDIO  
SEDESOL= SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL  
(2) El Programa Arquitectónico y las superficies indicadas pueden variar en función de las necesidades específicas.  
(3) Las cifras reflejadas se refieren a m2 de terreno por módulo tipo.  
(4) Variables en función de las asociaciones alrededor y del interés de la comunidad, así como del tipo de evento que se realice y la ubicación que se haga.

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)





## OPERADOR DEL EQUIPAMIENTO

En cuanto a la operación y administrador del elemento arquitectónico se pretende que sea la misma industria de salud farmacéutica la que comisione un área dentro de la misma para que satisfaga primordialmente sus requerimientos y necesidades de disposición del inmueble, Igualmente se pretende contar con apoyo del gobierno para su mejor eficiencia se eligió este tipo de operador industrial por que la industria farmacéutica contribuye con un 4% al porcentaje a la economía de país (reflejado directamente en el Producto Interno bruto PIB) bastante alto, es un sector el cual siempre hay que tener en operación y eficiencia, aparte que es un sector de inversión redituable a corto plazo.

Se considera una opción muy viable la venta del nombre del centro expositor a un patrocinador de la industria farmacéutica, este puede ser un socio o solo alguien que esté interesado en la publicidad de su marca o producto a través del nombre del mismo, casos ejemplo, el auditorio Telmex en Guadalajara, el Centro Banamex y el Pepsi Center en el DF. El objetivo si se adquiere capital para la realización del proyecto de esta alternativa, sería darle prioridad a marcas relacionadas a la industria farmacéutica o de salud a que esto de igual forma sería publicidad para el sector industrial. De igual forma si la industria cede la organización de los eventos y espectáculos del pabellón de convenciones la mejor opción considerada sería OCESA encargada de Operación de centros de espectáculos. Pero de igual forma estos eventos relacionados a el sector salud (eventos congresos, eventos en días nacionales e internacionales de padecimientos) o en su caso eventos e incluso conciertos a beneficio de las misma industria de salud farmacéutica.

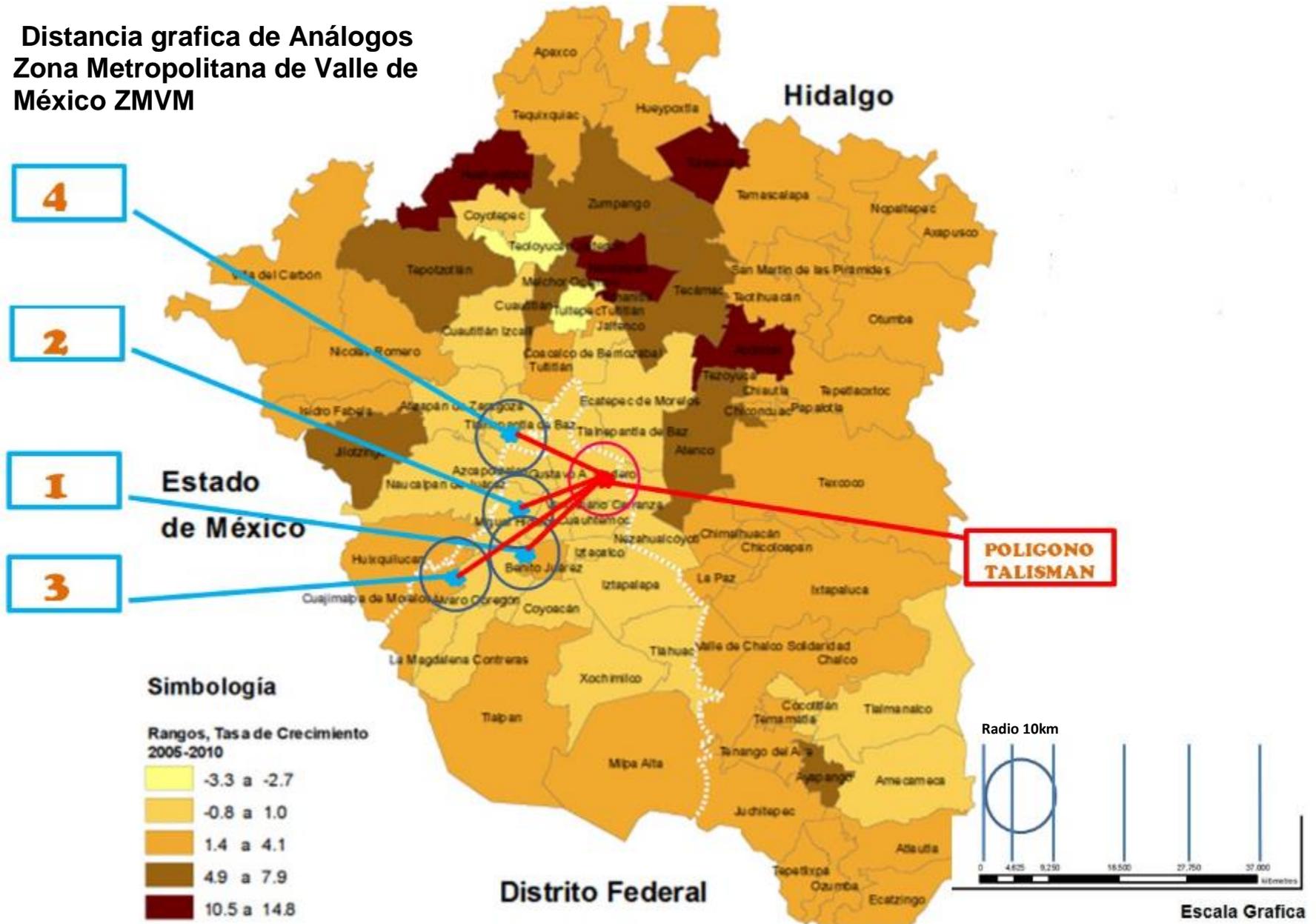




## **VI** *ELEMENTOS ANÁLOGOS*



### Distancia grafica de Análogos Zona Metropolitana de Valle de México ZMVM



Fuente: Propia





## EDIFICIOS ANÁLOGOS EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO (ZMVM)

	IMAGEN	NOMBRE Y UBICACIÓN DEL EDIFICIO	DISTANCA APROX AL POLIGONO TALISMAN		IMAGEN	NOMBRE Y UBICACIÓN DEL EDIFICIO	DISTANCA APROX AL POLIGONO TALISMAN
1		<b>Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones (CIEC) World Trade Center, PEPSI CENTER</b> Filadelfia sn. Entre Insurgentes y Dakota. Esquina con Filadelfia. Col. Nápoles. México, D.F.	A 16 KM	6		<b>Auditorio Blackberry.</b> Insurgentes Sur No. 453, esq. Tlaxcala. Col. Hipódromo Condesa. México, D.F. C.P. 06170.	A 11 KM
2		<b>Centro Banamex.</b> Av. Conscripto 311. Col. Lomas de Sotelo. C.P. 11200. México, D.F.	A 14 KM	7		<b>Centro de Convenciones Hilton.</b> <b>Hilton Mexico City Reforma</b> Av. Juárez #70. Colonia Centro. México, D.F. C.P. 06010.	A 8 KM
3		<b>Expo México Santa Fé</b> Avenida Santa Fe 270, Álvaro Obregón, Santa Fe, 01210 Ciudad de Mexico, D.F	A 28 KM.	8		<b>Arena Ciudad de México.</b> Av de las Granjas 800. Pueblo de Santa Barbara. Azcapotzalco. México, D.F. C.P. 02230	A 9 KM.
4		<b>Centro de convenciones Tlalnepanitla</b> Roberto Fulton, San Lorenzo (Zona Ind.) Tlalnepanitla, Estado de México	A 12 KM DE	9		<b>Unidad de Congresos del Centro Médico Siglo XXI.</b> Cuahtémoc 330. Col. Doctores. CP 06720. Cuahtémoc. México, Distrito Federal.	A 10 KM
5		<b>Hotel y Centro de Convenciones Royal Pedregal</b> Periférico Sur 4363. Col. Jardines de la Montaña. Ciudad de México, D.F. C.P. 14210.	A 25 KM.	10		<b>Palacio de los Deportes.</b> Ubicación: Av. Río Churubusco y Añil s/n.Col. Granjas México. México, D.F. C.P. 08400	A 9 KM.

FUENTE:Elaboracion Propia, Imágenes <http://feriasyexpos.com/category/recintos/recintos-que-se-ubican-en-el-distrito-federal>



## JAVITS CENTER NY



**Jacob K. Javits Convention Center** es un gran centro de convenciones en el lado oeste de Manhattan, en la ciudad de Nueva York. La estructura espacial revolucionaria fue construida en 1986 y lleva el nombre del senador de Nueva York Jacob K. Javits, que murió ese año.



JAVITS CENTER NY

Fuente: Propia. Enero 2015 NY

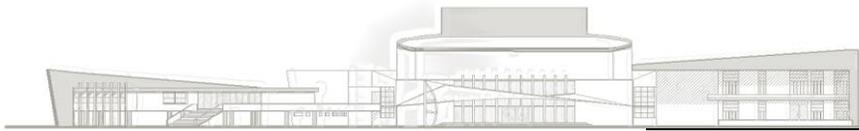
El Centro es operado y mantenido por la Nueva York City Convention Center Operating Corporation. El espacio de exposición del Jacob K. Javits Convention Center es de 62.700 m<sup>2</sup>.

Construcción de una ampliación. El proyecto costo \$ 1,7 billones de dólares amplió el tamaño del centro en un 45%, e incluyó un hotel. Y se concluyó en 2010, con ello, es uno de los mayores centros de convenciones en EE.UU.

"The exterior of this mammoth, five-block long building is an assemblage of rectilinear forms, all shaped by a framework of prefabricated steel modules fitted with clear glass. Inside, the structure is supported by tubular steel pillars that resemble chunky champagne glasses. At its south end there's a spectacular 150-foot-high lobby, dubbed the crystal palace. Also housed within the center's 1.8 million square feet: a 2,500 seat auditorium and areas of exhibition halls and meeting rooms." <sup>1</sup>

"El exterior de esta estructura, cinco cuerdas largo edificio es un conjunto de formas rectilíneas, todo en un marco en forma de módulos prefabricados de acero equipado con vidrio. Interior, la estructura está soportada por pilares tubulares de acero que parecen gafas de gruesos champán. A su extremo sur hay un espectacular 150 pies de alto vestíbulo, conocido como el palacio de cristal también se encuentra dentro de 1,8 millones de pies cuadrados del centro:.. un auditorio con capacidad para 2.500 y áreas de salas de exposiciones y sala de reuniones " <sup>2</sup>





## Ficha técnica

ARQUITECTO	I. M. PEI
UBICACIÓN	655 WEST 34TH STREET, NEW YORK, NEW YORK, USA
FECHA DE CONSTRUCCIÓN	DE 1979 A 1986 ( CON AMPLIACIÓN DE 2006 A 2010)
TIPO DE EDIFICIO	CENTRO DE CONVENCIONES
CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA	ACERO Y VIDRIO, ESTRUCTURA ESPACIAL
CONTEXTO	URBANO
ESTILO	MODERNO
NOTAS	I. M. PEI AND PARTNERS. ENORME EXTENSIÓN DE ACRISTALADO, ESPACIO MARCO ESPACIO CERRADO

## TIPOS DE EVENTOS

### MD&M East Conference



- o Farmacia
  - Diseño Innovación para dispositivos médicos
  - Dominio de Formación Validación de Procesos
  - MD & M Corner Tecnología
  - Impresión 3D para Médico Diseño y fabricación de dispositivos

Del martes 14 al jueves 16 junio 2016 Jacob K. Javits Convention Center  
655 West 34th Street, New York (Estados Unidos, USA)

### New York Boat Show



- Deportes
  - Náutico
  - Ocio
  - Barcos a motor
  - Buceo
  - Canoas
  - Construcción de barcos
  - Indumentaria para deportes en el agua
- Del jueves 30 al domingo 3 enero 2016 **Jacob K. Javits Convention Center**  
655 West 34th Street, New York (Estados Unidos, USA)

### The New York Times Travel Show



- Turismo
- Del viernes 7 al domingo 9 enero 2016
- **Jacob K. Javits Convention Center** 655 West 34th Street, New York (Estados Unidos, USA)



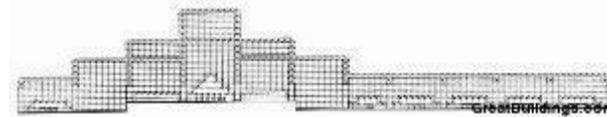
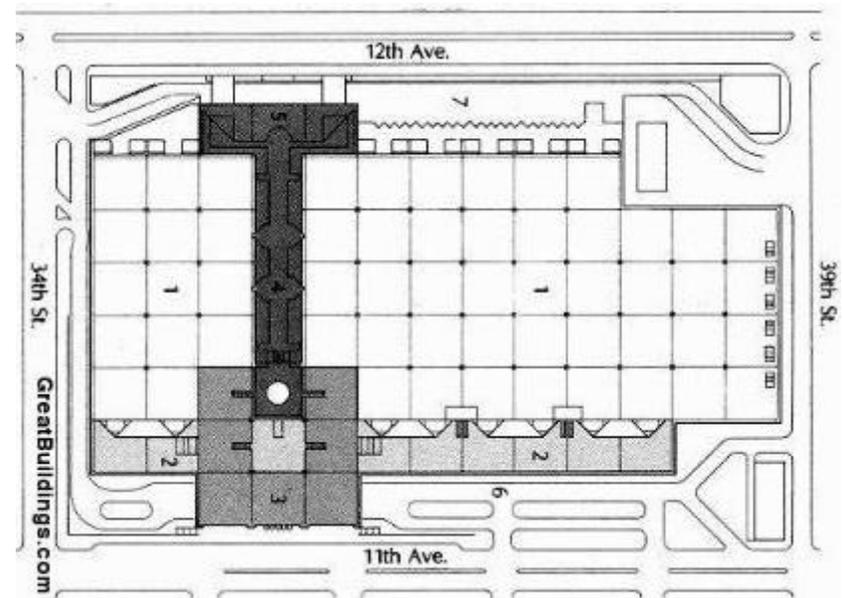
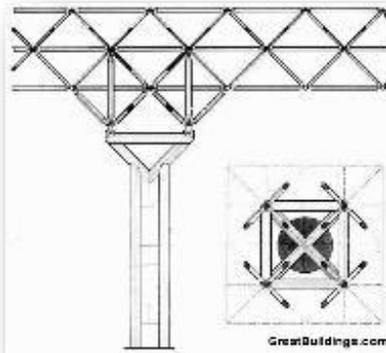
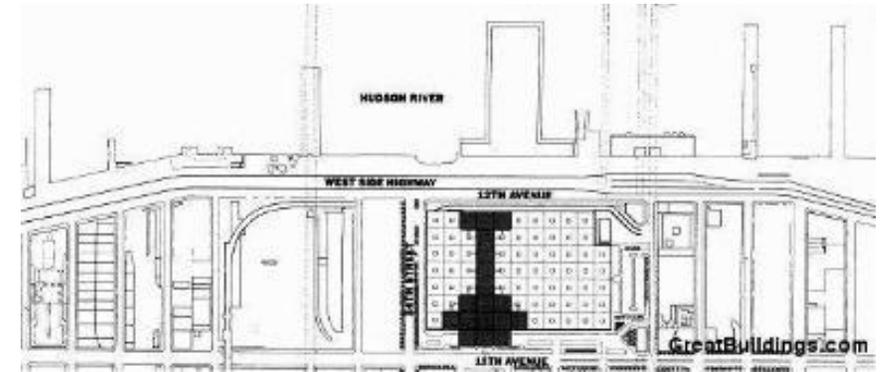
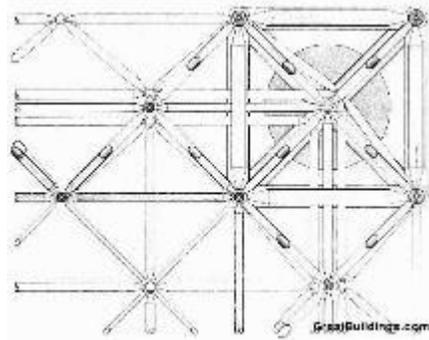
JAVITS CENTER NY

Fuente: Propia. Enero 2015 NY





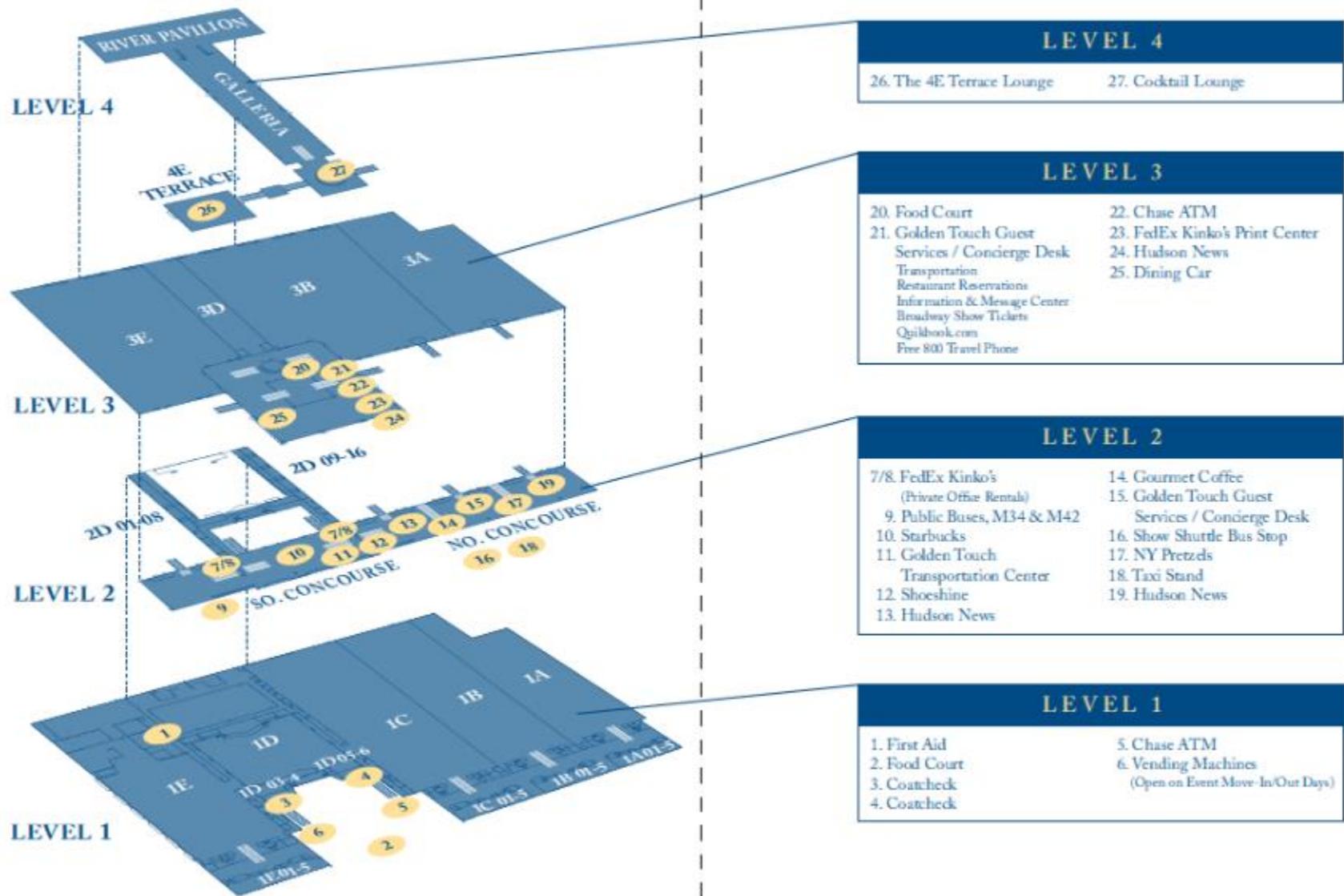
DETALLES ESTRUCTURALES



JAVITS CENTER NY  
Il. Propia. Enero 2015 NY

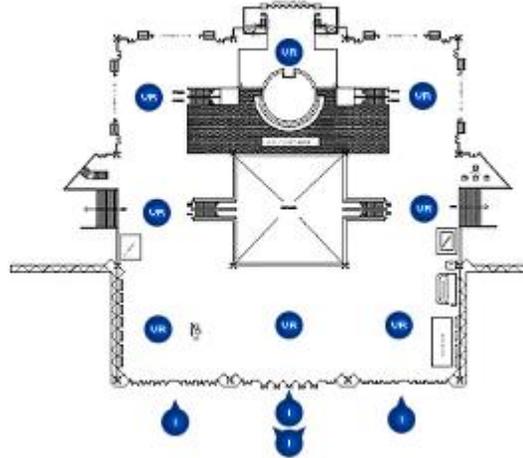
Fuente de planos [http://www.greatbuildings.com/buildings/Javits\\_Convention\\_Center.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/Javits_Convention_Center.html)



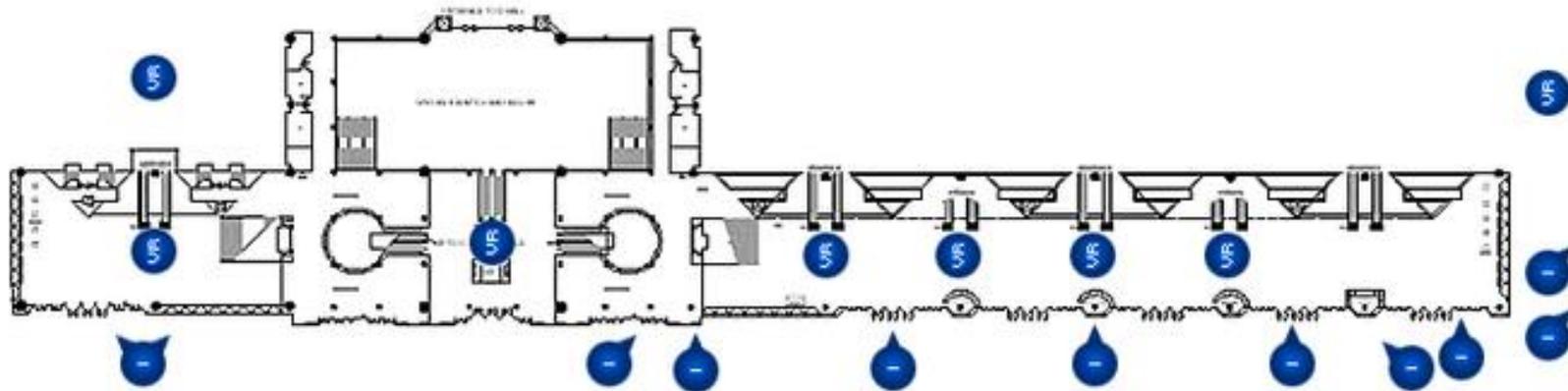
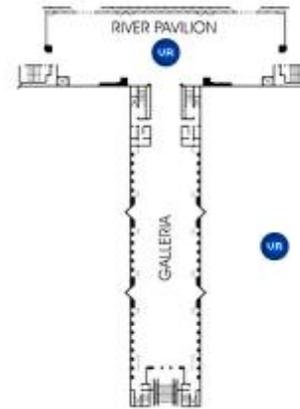




Crystal Palace - Level 3



Galleria - River Pavilion - Level 4



<sup>1</sup> - from Sylvia Hart Wright. Sourcebook of Contemporary North American Architecture: From Postwar to Postmodern. p93.  
<sup>2</sup> - Sylvia de Hart Wright. Libro de Arquitectura Contemporánea Norte Americana: De la posguerra al posmoderno. P93.





## Pepsi Center WTC



Es una construcción multifuncional y adaptable que puede albergar tanto conciertos en su modalidad de auditorio o arena, como exposiciones y encuentros deportivos. Todo esto en 14,000 metros cuadrados. Elevadores de carga estratégicamente ubicados con capacidad simultánea de carga de 10 mil kg. Área de andenes con 9 cajones techados y 2 rampas para facilitar el manejo de equipo y materiales. Aire acondicionado con mil toneladas de capacidad refrigerante para todo el recinto. 14 mil metros de construcción.



**Planta Baja – Salón Maya 4 Modalidad Expos y Ferias**

- 4,800 metros cuadrados de espacio para exposiciones con una capacidad aproximada para 260 stands tamaño 3x3.
- Carga Máxima de Suelo 1,800 kg por metro cuadrado.
- Rigging Point de 250 kg por punto.
- El Maya 4 se puede unir a los Mayas del CIEC WTC para un total de 13,620 metros cuadrados.

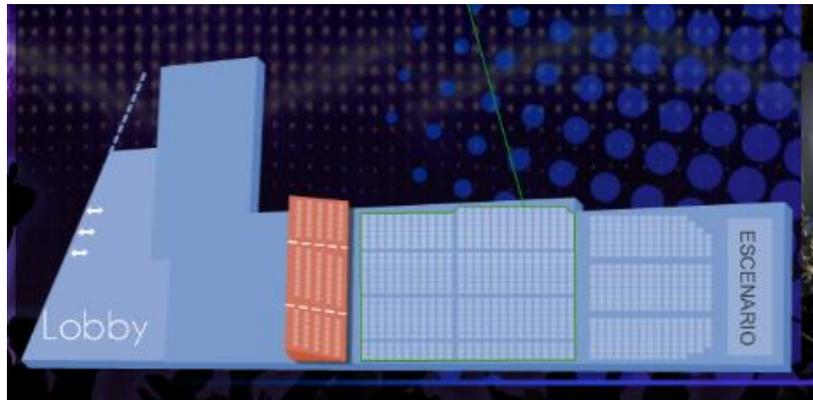
Planta Baja cuenta con:

- 4,800 metros cuadrados para exhibiciones y ferias.
- Área de snacks de alimentos y bebidas.
- Propuesta Snacks Alimentos y Bebidas
- 2 Camerinos VIP (con baño completo).
- 2 Camerinos Generales 16 estaciones (con baño completo).
- 1 Módulo de Sanitarios para Hombres (visitantes).
- 1 Módulo de Sanitarios para Mujeres (visitantes).

SALONES// HALL	ÁREA TOTAL// TOTAL AREA	FT2	M2	LARGO M// LENGTH FT	ANCHO M// WIDTH FT	ALTO M// HEIGHT FT	CAPACIDAD// STANDS 3X3	BANQUETAS// SEATING	AUDITORIO// AUDIENCE	ESCUELA// CLASSROOM
MAYA 4	4,800	51,666	4,00				235	2,800	3,500	1,900

Fuente: [pepsicenterwtc.com/expos-conven-sociales.html](http://pepsicenterwtc.com/expos-conven-sociales.html)





En el formato de espectáculos se cuenta con cuatro configuraciones que van desde 3,478 butacas hasta 7,500 personas en esquema mixto. Tiene dos camerinos VIP y dos generales para 16 personas cada una. 12 box seats para 144 personas, 8 suites para 123 personas. 8 palcos para 80 personas, Zona discapacitados 35 lugares junto a escenario, Bar junto a escenario para 200 personas durante conciertos, Escenario 27 metros para 7.5 toneladas de equipo. De igual modo el recinto posee oficinas de producción y posee 3,279 cajones de estacionamiento.

**Grupo HIR, Pepsi y Ocesa son los operadores del centro de exposiciones**



Planta Alta cuenta con:

- 1,469 metros cuadrados que servirán para celebrar congresos, convenciones y eventos sociales.
- 1 Zona de Catering.
- 1 Módulo de Sanitarios Catering para Hombres (visitantes).
- 1 Módulo de Sanitarios Catering para Mujeres (visitantes).
- 3 Módulos de Sanitarios para Hombres (visitantes).
- 3 Módulos de Sanitarios para Mujeres (visitantes).
- Propuesta Snacks Alimentos y Bebidas.

**EQUIPO**

- ✓ Rider de Mecánica Teatral
- ✓ Tiros Motorizados
- ✓ Sistema de Plataformas
- ✓ Rider de Vestimenta Teatral
- ✓ Rigging
- ✓ Rider de Iluminación

SALONES// HALL	ÁREA TOTAL// TOTAL AREA	FT2	M2	LARGO M// LENGTH FT	ANCHO M// WIDTH FT	ALTO M// HEIGHT FT	CAPACIDAD// STANDS 3X3	BANQUETE// BANQUET	AUDITORIO// AUDITORIUM	ESCUELA// CLASSROOM		
OLMECA 5	898	6,510	449	31.31	336.89	19.32	207.88	14.44	4.4	480	560	400
OLMECA 6		6,510	449	31.31	336.89	19.32	207.88	14.44	4.4	480	560	400
OLMECA 7		1,506	140	13.78	24.54	10.17	109.42	14.44	4.4	90	80	50
OLMECA 8	542	2,389	222	13.78	148.27	16.1	173.23	14.44	4.4	160	170	140
OLMECA 9		1,934	180	16.87	181.52	10.69	115.02	14.44	4.4	120	125	70
AUDITORIUM 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-
AUDITORIUM 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	284	-
AUDITORIUM 3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-

Fuente: [pepsicenterwtc.com/expos-conven-sociales.html](http://pepsicenterwtc.com/expos-conven-sociales.html)





**VII DETERMINANTES DEL SITIO**

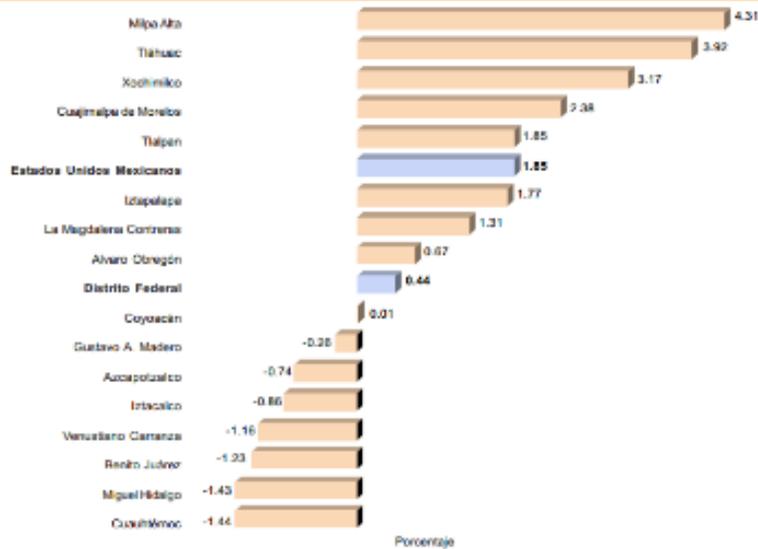


## ASPECTOS DELEGACIONALES

Ubicada al norte del distrito federal con una Latitud de 19° 29' N, una Longitud de 99° 7' O, y una Altitud de 2,240 msnm se encuentra la delegación **Gustavo A. Madero**. El Territorio Delegacional ocupa 8,662 hectáreas, esto representa 5.81% del área total del Distrito Federal. De este total, 7,395.44 se clasifican como urbanizadas cuyo principal uso es habitacional y comercial. De acuerdo con el proyecto del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Gustavo A. Madero, el espacio

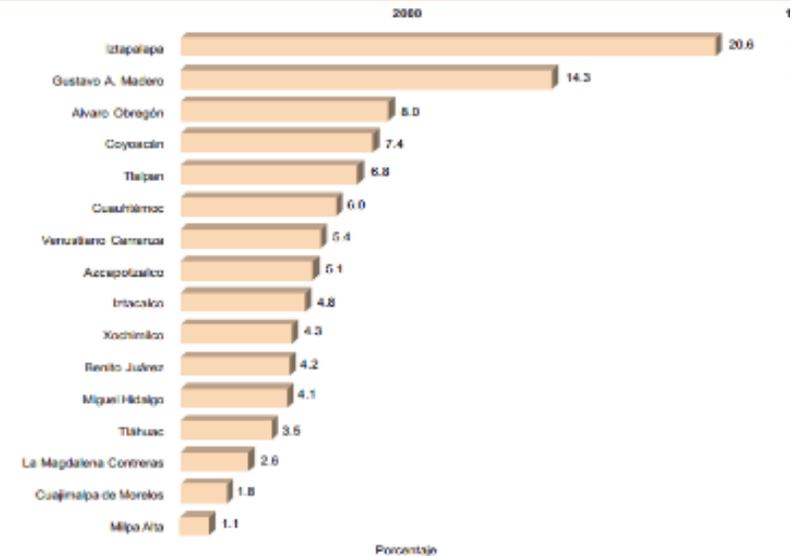
urbanizado se encuentra conformado por 255 colonias en donde se encuentran 537 Unidades Habitacionales, datos de la Procuraduría Social; 56 asentamientos irregulares y 165 barrios y fraccionamientos. El resto del territorio, 1,266.56 (14.54%) hectáreas, se encuentra catalogado como áreas de conservación, en donde se ubican la Sierra de Guadalupe, los cerros de Chiquihuite, Zacatenco, Vicente Guerrero, Gachupines y el Parque Nacional "El Tepeyac".

Tasa de crecimiento promedio anual de la población en el periodo 1990-2000, por delegación



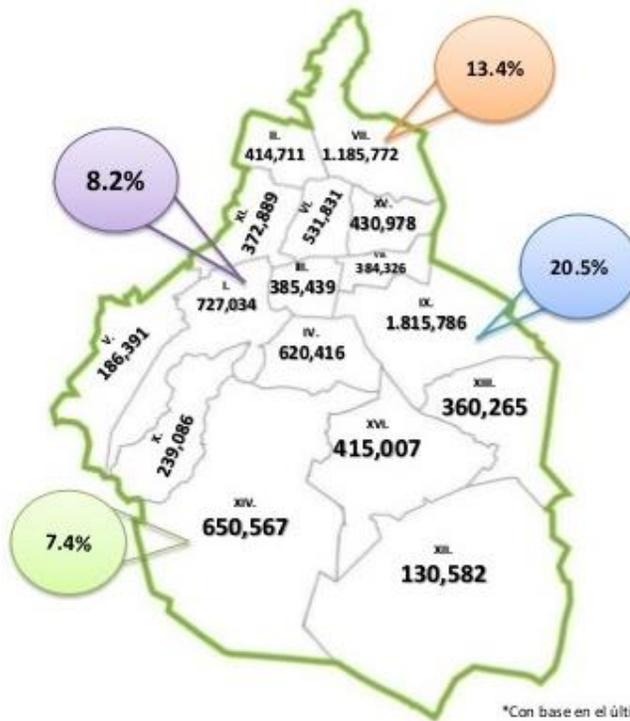
FUENTE: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Distribución porcentual de la población por delegación, 1990 y 2000



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





Delegación	% de la población que representa en la entidad	Superficie en km2
I. Álvaro Obregón	8.2%	96.17
II. Azcapotzalco	4.7%	33.66
III. Benito Juárez	4.4%	26.63
IV. Coyoacán	7.0%	54.4
V. Cuajimalpa	2.1%	74.58
VI. Cuauhtémoc	6.0%	32.4
<b>VI. Gustavo A. Madero</b>	<b>13.4%</b>	<b>94.07</b>
VIII. Iztacalco	4.3%	23.3
<b>IX. Iztapalapa</b>	<b>20.5%</b>	<b>117</b>
X. La Magdalena Contreras	2.7%	74.58
XI. Miguel Hidalgo	4.2%	46.99
XII. Milpa Alta	1.5%	228.41
XIII. Tlahuac	4.1%	85.34
<b>XIV. Tlalpan</b>	<b>7.4%</b>	<b>340.07</b>
XV. Venustiano Carranza	4.4%	33.4
XVI. Xochimilco	4.7%	118

\*Con base en el último Censo de Población y Vivienda 2010. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

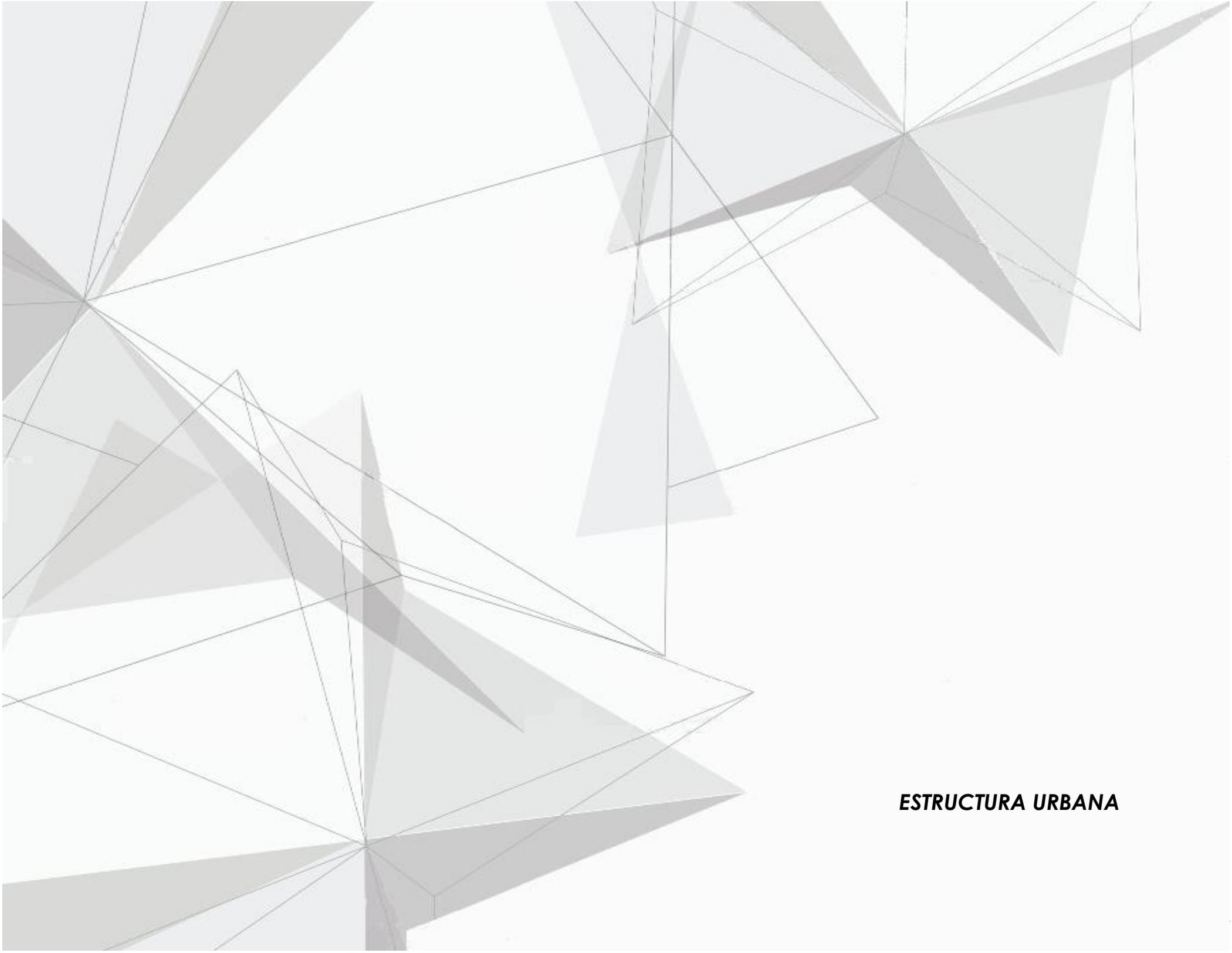
En cuanto a la dinámica poblacional, considerando datos del INEGI, en 2010, Gustavo A. Madero es la segunda Demarcación más poblada del Distrito Federal, con 1,185,772 habitantes, que representan 13.4% del total. En el mismo año, la Delegación Iztapalapa registró 1,815,786 habitantes.

Actualmente, de acuerdo con datos del INEGI, el segmento que va de los 0 a los 14 años suman 278,282 niños y niñas, apenas 23.3% de la población total en dicha delegación. La población está conformada por un alto porcentaje de personas jóvenes entre 15 y 29 años, destacando el segmento de 20 a 29 años. Lo anterior es de gran importancia, pues revela una demanda de instalaciones para educación básica en el mediano plazo y una fuerte presión en los ciclos de los niveles educativos medio y medio superior, así como la necesidad de generar nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral. La población entre los 15 y 35 años representa un 37.4% de la población total de la Delegación.

**Municipios de más de un millón de habitantes, 2010**

Municipio	Población cifra preliminar
Iztapalapa (D.F.)	1 815 596
Ecatepec de Morelos (Méx.)	1 658 806
Tijuana (B.C.)	1 559 714
Puebla (Pue.)	1 539 859
Guadalajara (Jal.)	1 494 134
León (Gto.)	1 436 733
Juárez (Chih.)	1 328 017
Zapopan (Jal.)	1 243 538
Gustavo A. Madero (D.F.)	1 184 099
Monterrey (N.L.)	1 130 960
Nezahualcóyotl (Méx.)	1 109 363



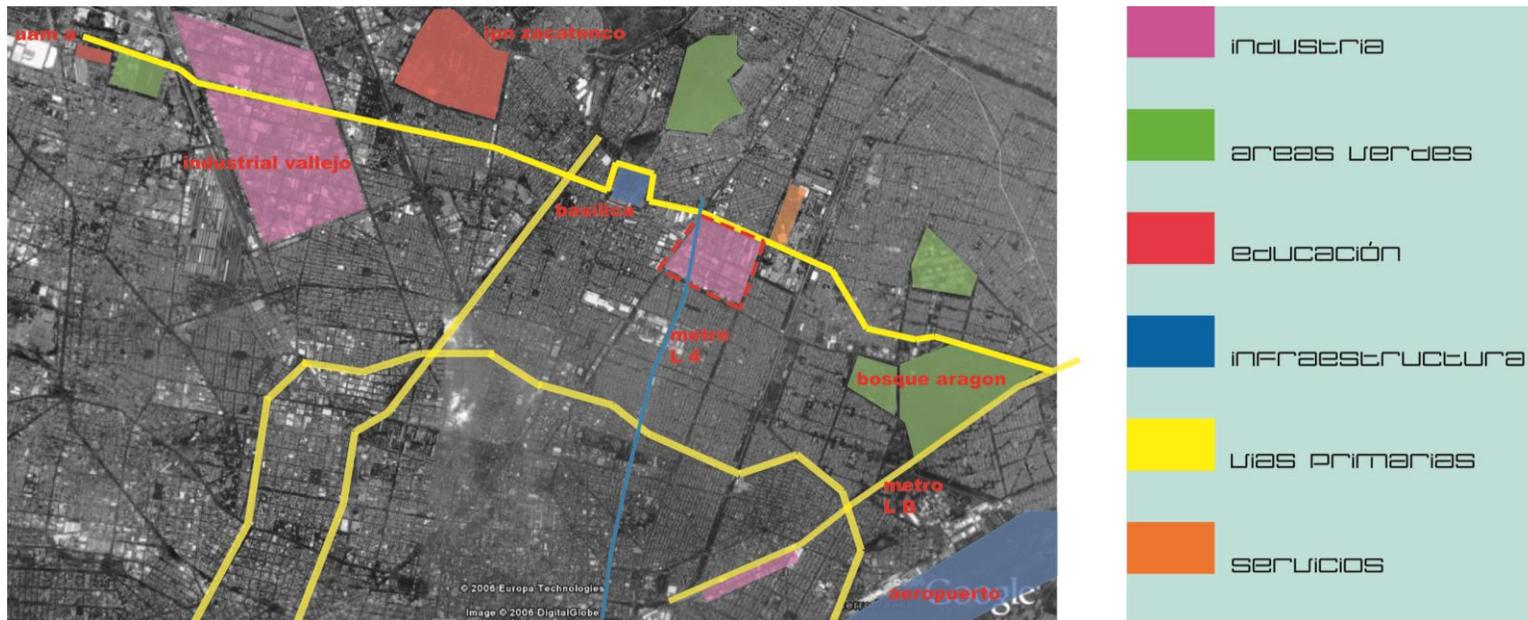


***ESTRUCTURA URBANA***



Gustavo A. Madero contiene diversos equipamientos y servicios de carácter regional para el ámbito de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que ocupan grandes predios bloqueando la continuidad de vialidad primaria que constituye barreras que fragmentan a la Delegación. A pesar de esto, su territorio es eminentemente habitacional con comercio y servicios y contiene viviendas con distintas características de nivel socioeconómico. La principal característica de la Delegación es la carencia de una estructura urbana homogénea, que mínimamente integre los diferentes sectores que la componen, de tal forma que la zona urbana se encuentra fragmentada, pues existen barreras naturales como cerros y arroyos artificiales

principalmente vías de acceso controlado, zonas industriales y grandes predios y equipamiento metropolitano que aíslan las zonas, algunas con servicios y equipamiento local insuficiente. Tal es el caso de Cuauhtémoc; entre la Av. Cien Metros y la Calzada Vallejo, las colonias Vallejo La Patera y la U.H. Lindavista Vallejo; entre el Cerro del Guerrero, Cerro Zacatenco y el CETRAM "Indios Verdes", la colonia Santa Isabel Tola; y las colonias Cuchilla del Tesoro, San Juan de Aragón 5ª y 6ª Sección, U.H. Narciso Vasos y la U.H. Fovissste Aragón que se ubican entre el Bosque de San Juan de Aragón y el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.



ESTRUCTURA URBANA DEL POLÍGONO TALISMÁN

Fuente: Investigación Fac. Arquitectura UNAM Taller "Tres" 8º Sem 2011-2





## Uso de suelo

El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2003, la Delegación Gustavo A. Madero tiene una superficie de 8,708. 56 ha que representa el 5.8% del área total del Distrito Federal; de las cuales 7,424.59 se encuentran en Suelo Urbano y las 1,238.97 ha restantes se encuentran en Suelo de Conservación; donde los usos de suelo propuestos contribuirán a lograr los objetivos planteados en la estrategia de un mejor aprovechamiento y distribución de los usos del suelo.

El uso de suelo actual del polígono es industrial con excepción del área habitacional, lo que se pretende es cambiar el uso de Industrial (I) por el de equipamiento en Equipamiento (E) como área con potencial de desarrollo en el caso específico del predio a intervenir, que será especificada más adelante la idea es potencializar la zona industria con equipamiento adecuado de vanguardia.



Fuente: SEDUVI Programa Parcial, Gustavo A Madero



### Industria

Permite la instalación de todo tipo de industria, ya sea mediana o ligera, siempre y cuando cumplan con la Autorización en Materia Ambiental.

Distribución de Usos del Suelo en Suelo Urbano





## ÁREAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO

Las áreas con potencial de desarrollo clasificadas con zonificación Habitacional Mixto (HM) o Equipamiento (E) podrán aplicar la norma de ordenación No. 10, referente a alturas máximas por superficie de predios.

Equipamiento (E). Comprende áreas e inmuebles públicos o privados que prestan un servicio a la población, de educación, salud, cultura, abasto, recreación, servicios urbanos y administración.

### Suelo Urbano

- Habitacional
- Habitacional c/ Comercio
- Habitacional c/ Oficina
- Habitacional Mixto
- Centro de Barrio
- Equipamiento
- Industria
- Espacios Abiertos
- Áreas Verdes

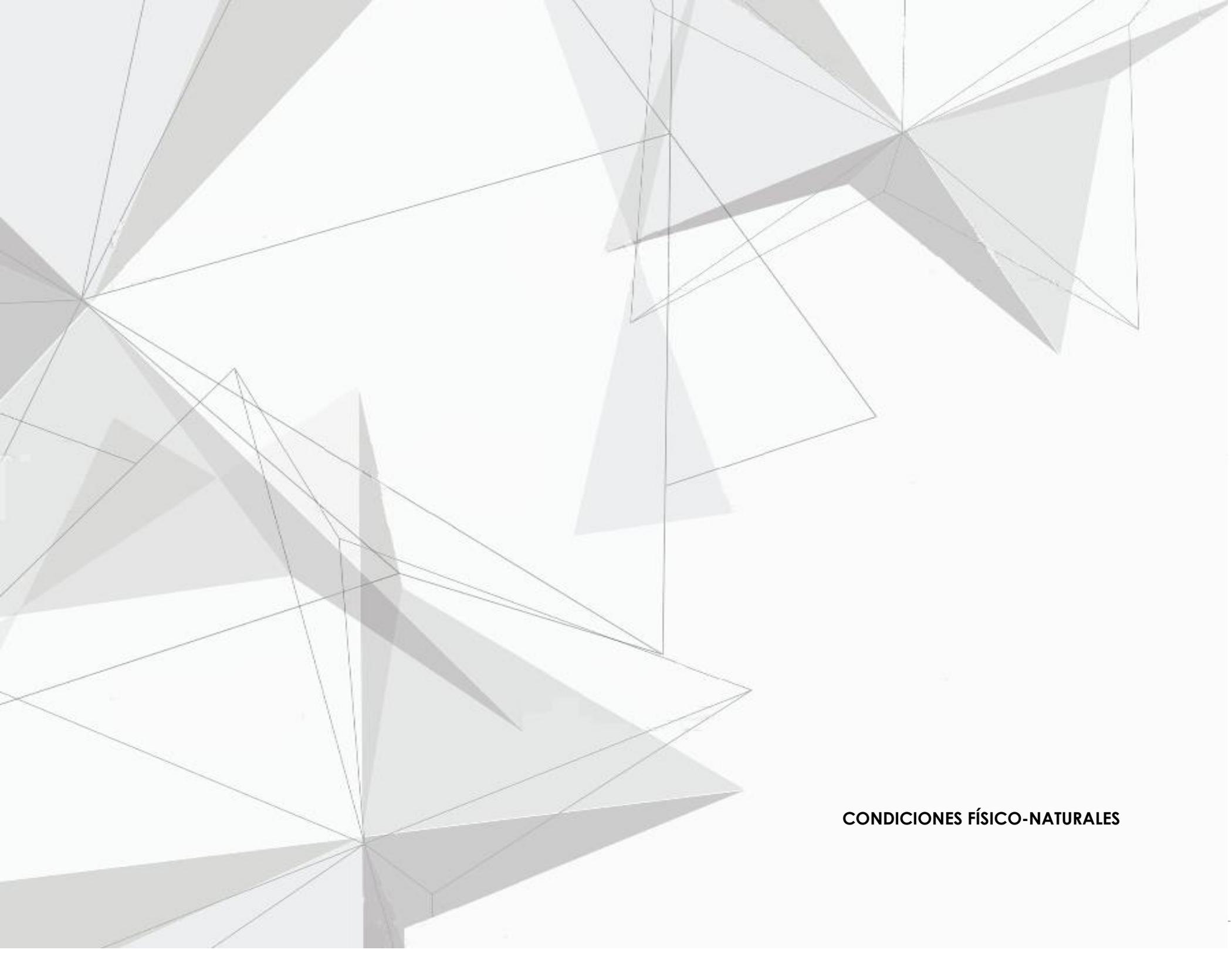
SUELO URBANO	
<b>H</b>	<b>Habitacional</b> Zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto de cinco o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y centros de vigilancia.
<b>HC</b>	<b>Habitacional con Comercio</b> Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja.
<b>HO</b>	<b>Habitacional con Oficinas</b> Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda u oficinas. Se propone principalmente la larga de ejes viales.
<b>HM</b>	<b>Habitacional Mixto</b> Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria nocontaminante.
<b>CB</b>	<b>Centro de Barrio</b> Zonas en las cuales se podrán ubicar comercios y servicios básicos además de mercados, centros de salud, escuelas e iglesias.
<b>E</b>	<b>Equipamiento</b> Zonas en las cuales se permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura.
<b>I</b>	<b>Industria</b> Permite la instalación de todo tipo de industria, ya sea mediana o ligera, siempre y cuando cumplan con la Autorización de Medio Ambiente.
<b>EA</b>	<b>Espacios Abiertos Deportivos, Paques, Plazas y Jardines</b> Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y de recreación. Los predios propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentren catalogados como reservas, seguirán manteniendo el mismo uso conforme lo señala el Art. 3º de la Ley de Desarrollo Urbano.
<b>AV</b>	<b>Áreas Verdes de Valor Ambiental Bosques, Barrancas y Zonas Verdes</b> Zonas que por sus características constituyen elementos de valor del medio ambiente que se deben rescatar o conservar como barrancas, ríos, arroyos, chinampas, zonas arboladas, etc. Los predios propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentren catalogados como reservas, seguirán manteniendo el mismo uso conforme lo señala el Art. 3º de la Ley de Desarrollo Urbano.

**E Equipamiento**  
Zonas en las cuales se permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura.

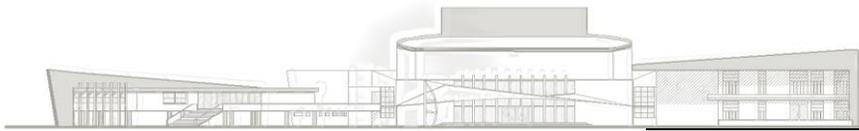
Industria. (I). Comprende la industria pesada, media y ligera. Se pretende mantener las instalaciones de los dos polígonos industriales existentes. Se conservarán las zonas industriales existentes en las colonias: **Granjas Modernas**, DM Nacional, Industrial Vallejo y **Ampliación San Juan de Aragón**. Este uso se propone en una superficie de 200.45 ha, es decir, el 3 % de la superficie total de la demarcación y está destinado a alojar las actividades productivas del sector secundario que existen y se generen en la Delegación Gustavo A. Madero. Este uso aplica en las áreas industriales de las colonias: Industrial Vallejo, **Granjas Modernas**, Nueva Industrial Vallejo, Nueva Vallejo I Sección y **Ampliación San Juan de Aragón**. Asimismo, deben revitalizarse y modernizarse las instalaciones del uso industrial y tomar en cuenta las disposiciones que sobre la materia apliquen las Leyes de Protección Civil y de Medio Ambiente.

Fuente: SEDUVI Programa Parcial, Gustavo A Madero





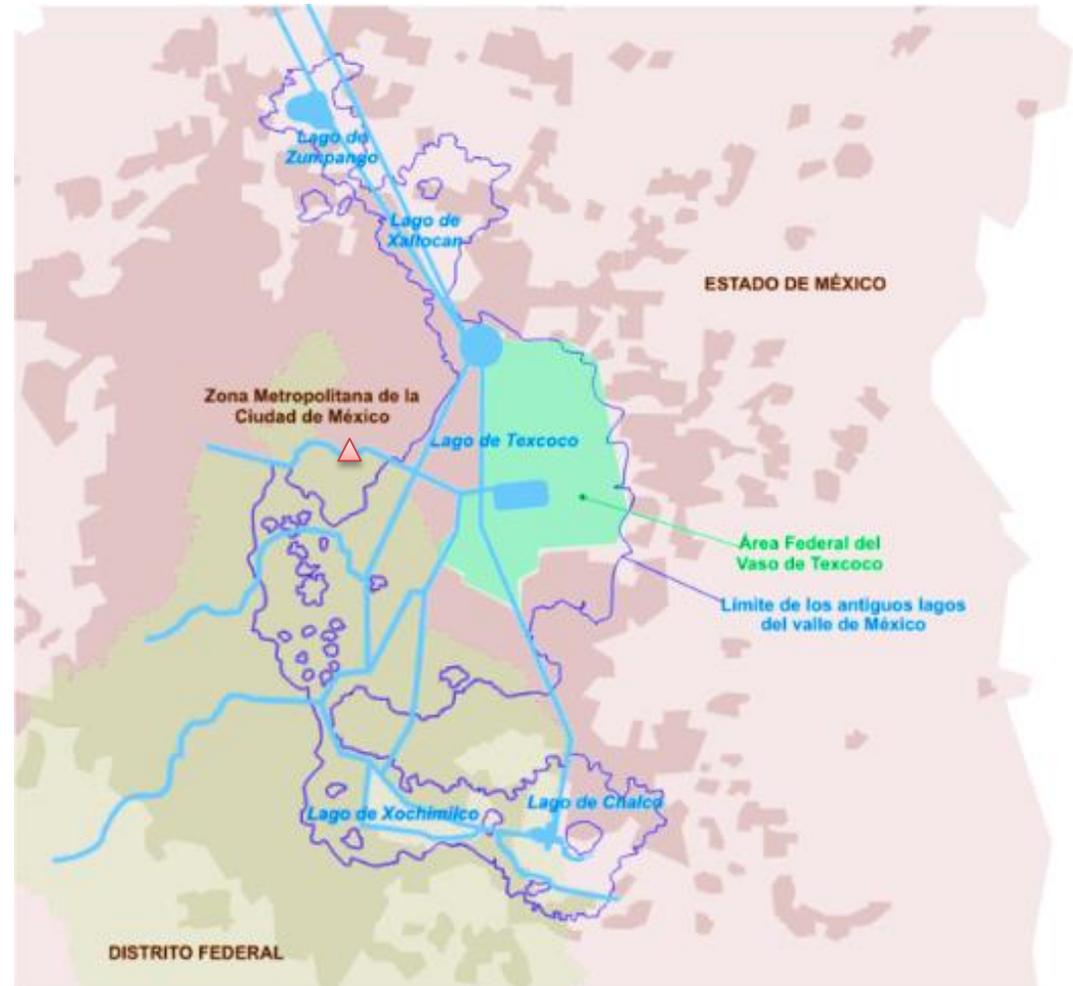
**CONDICIONES FÍSICO-NATURALES**



La delegación Gustavo A. Madero, está constituida en su mayoría por suelo urbano con un porcentaje cercano al 80% y solo un 20% está destinado como área verde, de los cuales la sierra de Guadalupe ubicada en el norte de la demarcación, constituye también un zona de recarga de los acuíferos.

#### Ríos y Esgurrimientos

Entre los más importantes se encuentran: Arroyo la Armella y la Mora, que tienen su origen en la sierra de Guadalupe, bajan paralelamente por todo Cuauhtepc, uniéndose en el arroyo la Rivera y desembocando en el río San Felipe que presenta una intersección con los ríos Tlalnepantla y de los Remedios, de modo que este último es uno de los más importantes por su caudal y longitud, ya que cruza la Delegación en forma transversal y parte del Estado de México, al llegar nuevamente al territorio delegacional conforma el límite con éste. Por último, el Gran Canal se localiza en la zona de Aragón y cruza en dirección Suroeste – Noreste. Estos cuerpos de agua están en un estado grave de contaminación, ya que las descargas de drenajes de asentamientos localizados en sus zonas federales y de industrias, son dirigidas a estos caudales.



Mapa comparativo de la superficie de los antiguos lagos de la ciudad de México, y los actuales lagos y escurrimientos. Ubicación Polígono Talismán





### El suelo

Del total de la superficie urbanizada, más de la mitad se encuentra asentada sobre el lecho del antiguo lago, lo que le confiere al terreno condiciones poco estables zona III en lo que a mecánica de suelos se refiere. Lo que implica que la estructura y subestructura deberán de corresponder a estas características. Esta condición del subsuelo se puede ver mejorada mediante el uso de un sistema de inyección de agua, esta puede ser obtenida por captación pluvial así como el correcto manejo y tratamiento del agua utilizada en la zona.

### Flora y Fauna.

Referente a la biodiversidad no se cuenta con alguna específica de la zona ya que en su mayoría esta urbanizado y a excepción de los camellones y pequeñas áreas verdes que están dotados de algún eucalipto o jacaranda y pastos, no hay mayor presencia en este rubro.

### La temperatura.

De esta zona no es diferente al resto de la ciudad y varía desde los rangos de 10 °C en los meses de enero y febrero, hasta llegar a los 32 ° en verano.

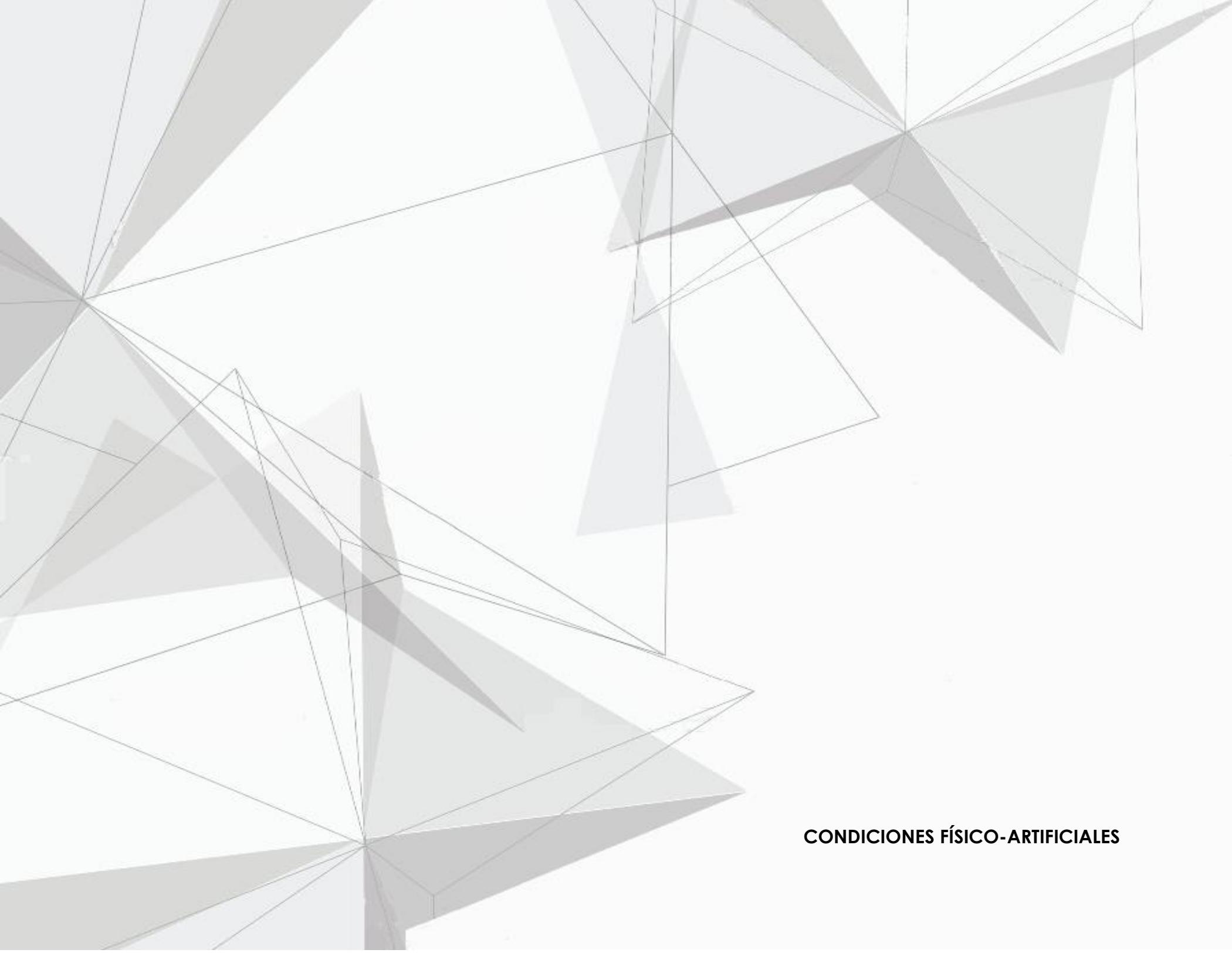
### Vientos dominantes

Los vientos dominantes registrados proceden en su mayoría de la zona oriente, correspondiente a la zona de Texcoco. La altitud de esta zona se encuentra en los 2240 metros sobre nivel del mar.

Con el punto anterior, se presenta la posibilidad de mejorar la condición ambiental mediante un entorno que favorezca la recolección pluvial en grandes volúmenes, que en promedio la precipitación pluvial es de 500 mm al año en esta zona de la ciudad, y su posterior filtración al subsuelo, mediante cuerpos de agua artificiales que funcionen como reguladores climáticos a la vez que puedan ser espacios públicos de esparcimiento y recuperación de la fauna, sobre todo de aves migratorias que pueden verse actualmente en lugares como el lago del Bosque de Aragón.

<b>NORMALES CLIMATOLÓGICAS 1971-2000</b>	<b>SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL</b>
<b>ESTADO DE: DISTRITO FEDERAL</b>	<b>LATITUD: 19°27'55" N.</b>
<b>ESTACIÓN: 00009043</b>	<b>LONGITUD: 099°04'45" W.</b>
<b>COL. SAN JUAN DE ARAGÓN</b>	<b>ALTURA: 2,240.0 MSNM.</b>
TEMPERATURA MÁXIMA	25.6 °C Anual
TEMPERATURA MEDIA	17.1 °C Anual
TEMPERATURA MÍNIMA	8.6 °C Anual
PRECIPITACIÓN	598.6 mm
EVAPORACIÓN TOTAL	1,250.6 mm
NUMERO DE DÍAS CON LLUVIA	100.7
NIEBLA	2.1
GRANIZO	0.4
TORMENTA ELÉCTRICA	4.6





**CONDICIONES FÍSICO-ARTIFICIALES**



**INFRAESTRUCTURA ESTABLECIDA**

**AGUA POTABLE** La calidad del servicio de agua potable es bueno sin embargo las fugas y el mal estado de las tuberías ocasionan que el agua llegue a las tomas domiciliarias con tierra y partículas contaminantes, su calidad depende también de la antigüedad de las redes. Sin embargo en nuestra área de actuación afortunadamente no se tienen problemas como presencia de fugas en la red, problemas de bajas presiones o desabasto.

**AGUAS RESIDUALES TRATADAS**

Nombre	Ubicación	Capacidad		Recibe agua de	Envía agua a
		Instalada	Operación		
San Juan de Aragón	Av. 502 Esq. Tlacos, Colonia U. H. San Juan de Aragón	500	400	Gran Canal, Colector de alivio Oceanía y Colector adicional	Llenado del lago y riego de áreas verdes
Acueducto de Guadalupe	Boulevard del Prélago, entre Boulevard Temoluco y Acueducto de Guadalupe, Col. Acueducto de Guadalupe	80	69	Colector Acueducto de Guadalupe	Riego local y zona Industrial Vallejo

Fuente: Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005. Delegación Gustavo A. Madero.

En la Delegación existen dos plantas de tratamiento de aguas residuales, 103.5 km de líneas de distribución y tres garzas para abastecer 447 m<sup>3</sup> de agua tratada a carros tanque que distribuyen el líquido a las áreas verdes que aún no cuentan con red.

**DRENAJE** El sistema de drenaje se encuentra constituido por dos redes de drenaje, una de estas inicia en la Av. Eduardo Molina (entre las colonias 15 de Agosto, Constitución de la República, Gustavo A. Madero y Granjas Modernas), sube en "zigzag" rodeando al Cerro Zacatenco. Ambas se unen en el extremo

oriente de la Colonia Solidaridad, en un sistema compuesto por tres lumbreras (una para recibir a cada red de drenaje profundo y la tercera que las recolecta para unir las al Emisor Central), para ser enviadas hacia la tercer salida artificial (Tajo de Nochistongo, 1807).

**ENERGÍA ELÉCTRICA** Ya que la delegación está cubierta en su totalidad con este servicio, la zona de Granjas Modernas no presenta ningún problema bajo este rubro, únicamente se necesita trabajo de mantenimiento.

**Alumbrado Público.** Habido un avance en el 2000 se registraron 44,145 una luminaria por cada 28 habitantes y 4.9 luminarias por ha.

El polígono también cuenta con servicio de LIMPIA, MOBILIARIO URBANO aunque este se encuentra en malas condiciones, sucio y esto hace muy difícil su lectura, está de sobra porque no sirve para lo que fue puesto.

Se cuenta con el servicio de TELEFONÍA privada y pública, estas se encuentran en buen estado pero muy mal pero obstaculizan el libre paso peatonal





**EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS**

Los equipamientos más importantes por su tamaño y su radio de influencia son: en el subsector de educación se localiza el Instituto Politécnico Nacional en Zacatenco (Escuela Superior de Turismo, de Medicina y Homeopatía y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados. (CINVESTAV): en el subsector de salud; el Conjunto de Hospitales de Magdalena de las Salinas, Hospital Juárez, Centro Médico La Raza: en el subsector de deportes y recreación; Deportivo 18 de Marzo, Deportivo Los Galeana: en el subsector de servicios urbanos; el Reclusorio Norte, en el subsector de transporte; La Central Camionera del Norte y los CETRAM Indios Verdes y Martín Carrera.

**UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MÁS IMPORTANTE**

EQUIPAMIENTO	UBICACIÓN
1) Planta Industrializadora de Desechos Sólidos	Av. 608, Av. 661 Av. 402 y Av. 606 Unidad Habitacional San Juan de Aragón.
2) CECyT IPN	Av. Loreto Fabela y Av. 608.
3) Deportivo "Los Galeana"	Fco. Morazán, Av. 416
4) Deportivo "Francisco Zarco"	Calle 503 y Eje 4 Norte
5) Unidad Morelos, Deportivo del IMSS	Av. Ing. Eduardo Molina y Calz. San Juan de Aragón
6) Basílica de Guadalupe	Paseo Zumárraga y Calz. de los Misterios.
7) Delegación Política Gustavo A. Madero	5 de Febrero y Gral. Villada.
8) Estación del Metro Indios Verdes.	Av. Insurgentes Norte y Av. Ticomán
9) Nuevo Hospital Juárez	Av. Instituto Politécnico Nacional Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas.
10) Hospital de Traumatología y Ortopedia del ISSTE	Av. Fortuna Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas
11) Hospital ISSSTE 1o. de Octubre	Av. Instituto Politécnico Nacional y Ricarte. Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas
12) Central de Autobuses del Norte	Av. de los 100 m. Eje Central
13) CCH Vallejo UNAM	Av. Fortuna y Av. de los 100 m Eje Central
14) Instituto Mexicano del Petróleo	Av. de los 100 m y Eje 4 Norte.
15) Instituto Politécnico Nacional	Av. Instituto Politécnico Nacional, Av. Wilfrido Massieu, Av. Miguel Bernard





## VIALIDAD Y TRANSPORTE

El polígono cuenta además de las condiciones naturales arriba descritas, con una serie de características y condiciones de infraestructura que se han subutilizado.

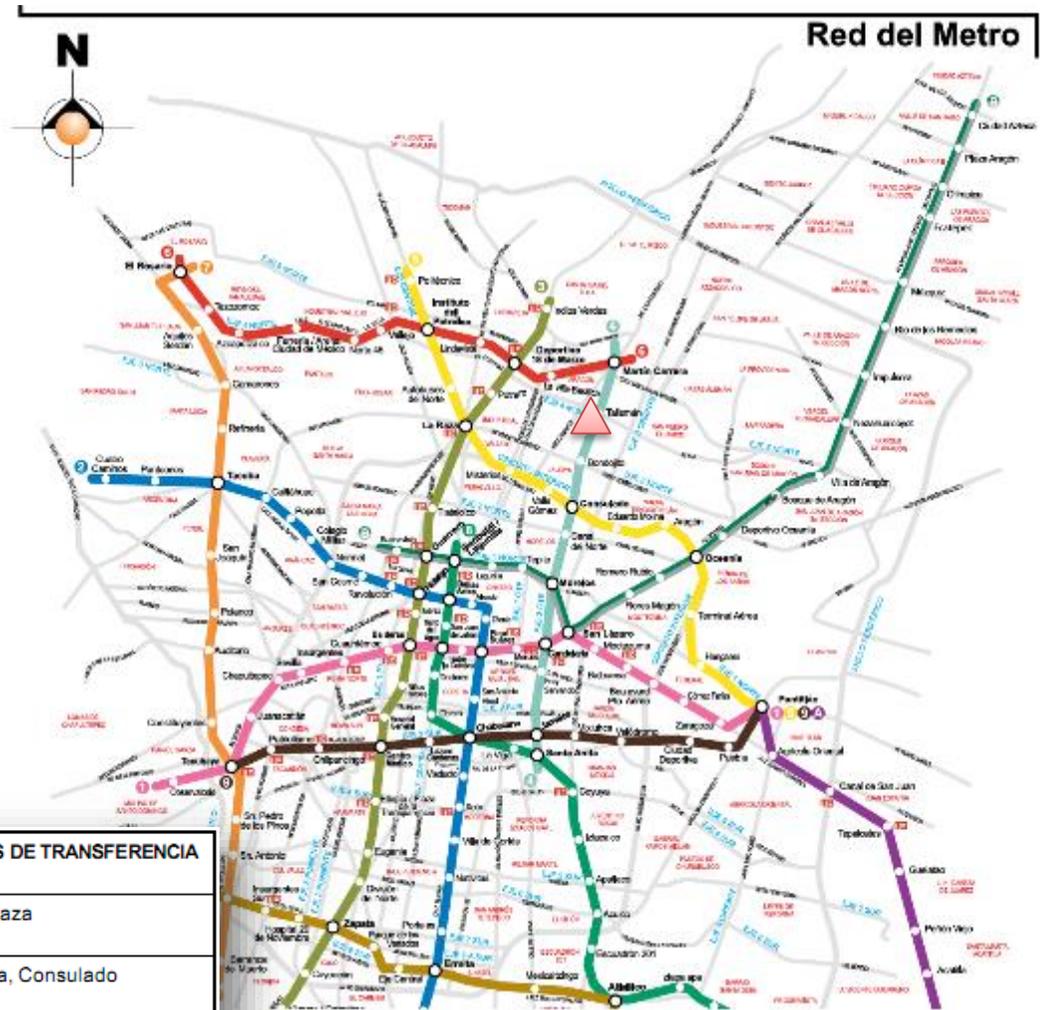
Dentro de esta categoría se encuentra **la terminal “Martin Carrera” del sistema de transporte colectivo metro**, la cual tiene conexión directa con las líneas 4 y 6 con direcciones Santa Anita y el Rosario, brindando comunicación hacia la ciudad en direcciones norte-sur y oriente poniente respectivamente, y a través de las conexiones a lo largo de estas estaciones se interconecta con cierta facilidad a todo la red. Además de que esta terminal es un centro de transferencia modal, y un punto nodal en la zona de intervención; ya que solo se encuentra a unos cuantos metros. (No más de 15 minutos caminando para llegar al centro del polígono) La zona cuenta adicionalmente con la estación de metro **“Talismán”** que se ubica en la esquina del eje 4 norte y av. Congreso de la Unión.

La conectividad con el resto de la ciudad por auto se da por los **ejes viales** que la limitan, el eje 4 norte, el eje 5 norte, el eje 3 oriente, y avenida Congreso de la Unión. Aunado a estas características se tiene una fácil conexión hacia el Estado de México, tanto a la zona de Aragón-Netzahualcóyotl por el eje 5 norte, que a su vez comunica con Azcapotzalco; como hacia Xalostoc-Ecatepec mediante la avenida Centenario.





La cercanía al sistema de transporte colectivo **METRO**, le brinda otro punto a favor ya que en un lapso de tiempo corto se puede llegar de cualquier punto de la ciudad al polígono manera rápida eficiente y segura. Otro beneficio es cercanía y el fácil transporte hacia el Centro Histórico y los corredores turísticos y de servicios Reforma e Insurgentes, la cual se da de igual manera mediante el uso del metro tomando un tiempo de recorrido de aproximado de 30 minutos y con un sin número de rutas terrestres accesibles mediante el paradero colindante al polígono.



▲ Estación del metro TALISMÁN

LÍNEA	ESTACIONES DENTRO DE LA DELEGACIÓN	ESTACIONES DE TRANSFERENCIA
3 Indios Verdes-Universidad	Indios Verdes, Basílica, Potrero, La Raza.	Basílica, La Raza
4 Martín Carrera-Santa Anita	Martín Carrera, Talismán, Bondojoito, Consulado	Martín Carrera, Consulado
5 Politécnico-Pantitlán	Politécnico, Instituto del Petróleo, Autobuses del Norte, La Raza, Misterios, Valle Gómez, Consulado, Eduardo Molina, Aragón.	Instituto del Petróleo, La Raza, Consulado.
6 El Rosario-Martín Carrera	Instituto del Petróleo, Lindavista, Basílica, La Villa, Martín Carrera	Instituto del Petróleo, Basílica, Martín Carrera

Fuente: Programa Integral de Transporte y Vialidad 1995-2000.





TRANSPORTES INFLUYENTES EN EL AREA



**RTP EXPRESSO; ruta 107 b**  
**Metro Martin Carrera a – Metro Tacuba por Ceylán**

VIALIDAD SUBREGIONAL	VIALIDAD PRIMARIA	VIALIDAD SECUNDARIA
Eje Central (100 metros)	Eje 1 poniente (Vallejo)	Cuauhtepc-V.Carranza-Emiliano Zapata
Av. Insurgentes Norte	Eje 1 oriente (Ferrocarril Hidalgo)	Calzada Ticomán
Circuito Interior (Río Consulado)	Eje 2 oriente (Inguarán)	Av. de las Torres-Instituto Politécnico Norte
Via TAPO (parcial)	Eje 3 oriente (Eduardo Molina)	Victoria-Oriente 117
Periférico Norte (parcial)	Calzada Misterios	Henry Ford
Av. Gran Canal (en proyecto)	Calzada Guadalupe	Av. 602
	Eje 5 norte (Montevideo-S. J. de Aragón)	Av. Instituto Politécnico Nacional
	Eje 4 norte (Euzkaro-Talismán-Av. 510)	Av. Villa de Ayala
	Eje 3 norte (Cuitláhuac-Robles Domínguez)	León de los Aldama
		Av. 418
		Av. José Loreto Fabela
		Av. Río de los Remedios
		Av. Acueducto
		Miguel Bernard

RUTAS DEL SISTEMA DE AUTOTRANSPORTE EX RUTA 100.

RUTA, ORIGEN-DESTINO	KILÓMETROS DE LA RUTA	NÚMERO DE CAMIONES EN LA RUTA	KILÓMETROS EN LA DELEGACIÓN
4 Chamizal-Industrial Vallejo	39.1	23	25.3
6 Cd. Lago-Metro El Rosario	41.0	20	25.5
6A Pradera-Metro El Rosario	40.0	26	27.4
8 Cd. Lago-Metro El Rosario	40.8	4	24.3
10 Gertrudis Sánchez-Metro El Rosario	30.4	20	11.9
11 Cd. Lago-Metro Chapultepec	45.8	13	24.0
11A Cd. Lago-Metro Chapultepec	45.2	18	23.3
12 Cd. Lago-Panteón San Isidro	41.0	19	21.7
17 Metro Indios Verdes-Glorieta Chilpancingo	25.0	54	10.5
55 La Villa-Universidad Iberoamericana	43.8	10	6.9
55A Av. Central-Metro Chapultepec	44.0	10	18.4
55B Av. Central-Metro Chapultepec	43.7	8	18.5
101 Cuauhtepc-Metro Indios Verdes	22.6	18	22.6
101A Col. Tepetatal-La Villa	27.0	24	27
102 Cocoyotes-Metro Indios Verdes	25.4	9	25.4
103 Malacates-Metro La Raza	37.9	21	37.9
104 Col. El Tepetatal-Metro Potrero	26.8	12	26.8

PRINCIPALES RUTAS DE TAXIS COLECTIVOS.

Central Camionera del Norte- Eje Central
M. Indios Verdes-Paradero andén D
Reclusorio Norte-Morelos Estado de México
Zacatenco- San Juan Acueducto
Col. Guadalupe Proletaria-Eje Central Av. Guadalupe
Aragón Av. 606 Av. 699
Pradera-Av. Francisco Morazán Calle 1525

Fuente: Programa Integral de Transporte y Vialidad 2002.





## TIPOLOGÍA DEL ENTORNO

La imagen actual que encontramos en esta zona es en gran parte de naves industriales y bodegas en deterioro bastante notable, subutilizadas y algunas otras abandonadas, lo que hace que las calles de este lugar prácticamente desiertas, con excepción del contante paso de camiones de gran tonelaje que hace que sean poco transitables peatonalmente, dando lugar a la delincuencia.



*Vista de una de las calles del polígono talismán il. Propia*

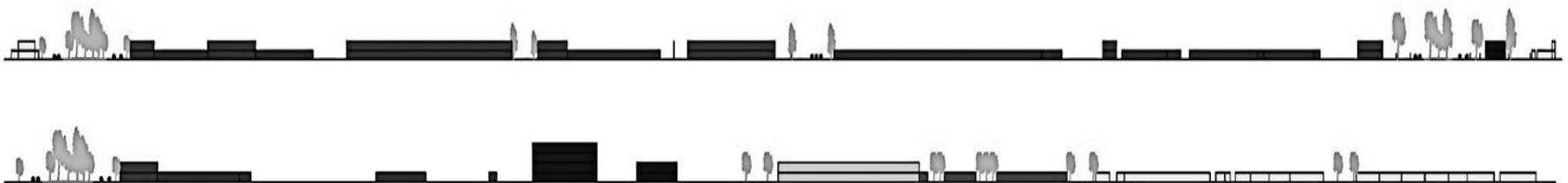
Existe también una parte de zona habitacional en la que encontramos construcciones bastante deterioradas.

Naves y terrenos utilizados para el almacén de chatarra y con mal aspecto debido a que no se les da mantenimiento, también en las calles abandonan vehículos que pese a su deterioro dañan la imagen urbana del lugar.

El área de estudio se caracteriza por una marcada falta de mantenimiento. Así por ejemplo las construcciones dentro del polígono muestran deterioro avanzado.

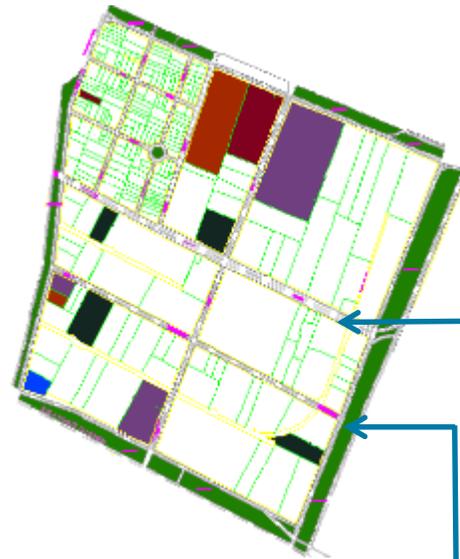
Configuración horizontal del polígono

## CORTES URBANOS



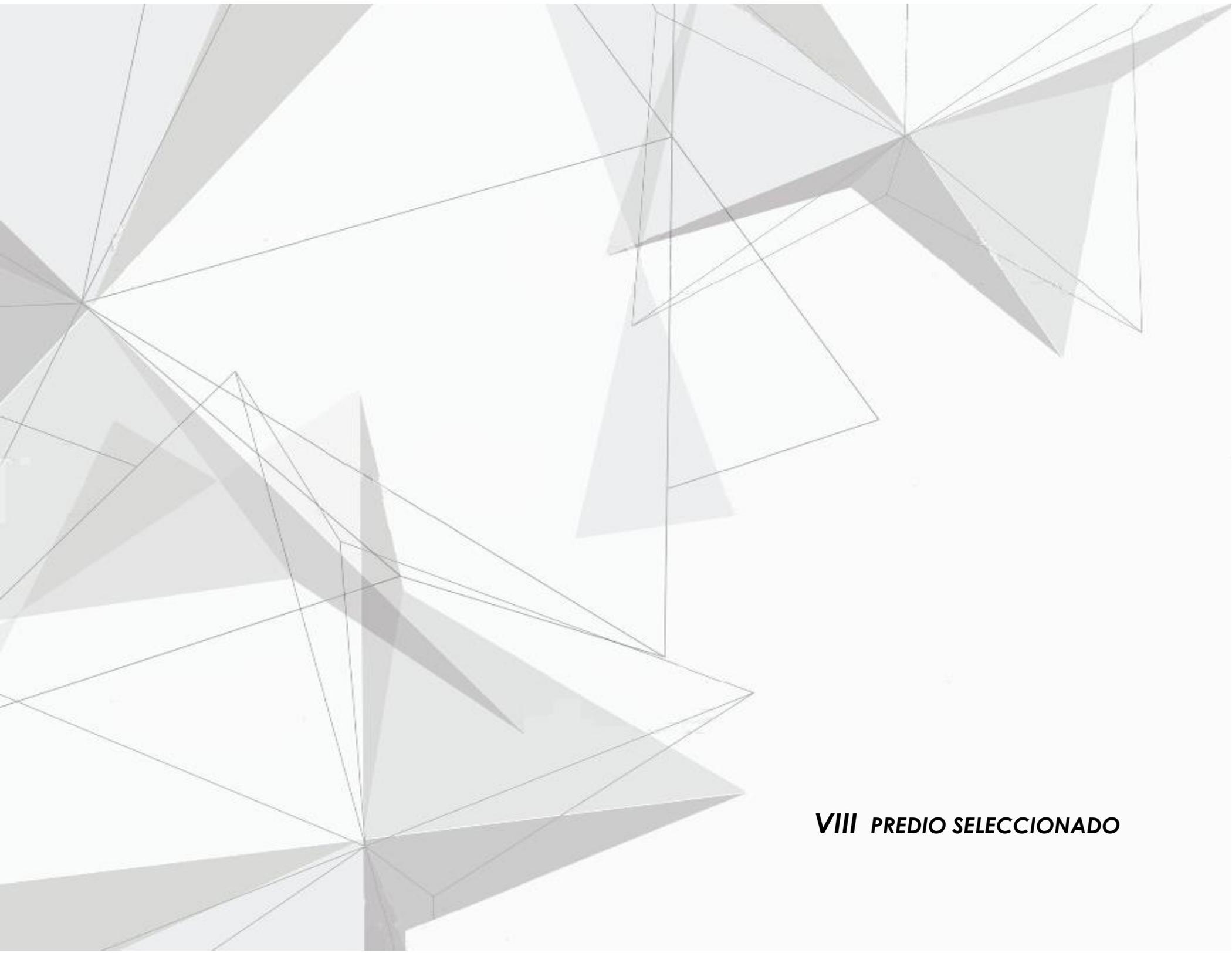


Vista de una de la calle Ote. 171 il. Propia



Vista de la Av. Ing. Eduardo Molina il. Propia





**VIII PREDIO SELECCIONADO**



A partir de todas las condicionantes requeridas para el desarrollo de un centro de convenciones se seleccionó un predio que está abandonado este se ubica sobre la calle de Oriente 171 entre San Juan y Eduardo Molina. Este predio se está considerando para el desarrollo del centro de convenciones farmacéutico en primera instancia y el hotel que con zona comercial que funcionaran y darán

servicio en conjunto con el área de la industria farmacéutica. Como se ha manejado la intención es que el predio tenga uso de suelo E (Equipamiento) por ello se maneja uso de suelo E/6/30 equipamiento 6 niveles 30% de área libre. El terreno cuenta con una dimensión de 15425 m<sup>2</sup>.



*Predio seleccionado dentro del polígono Talismán del Gustavo A Madero Cd. de México*





***IX*** PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

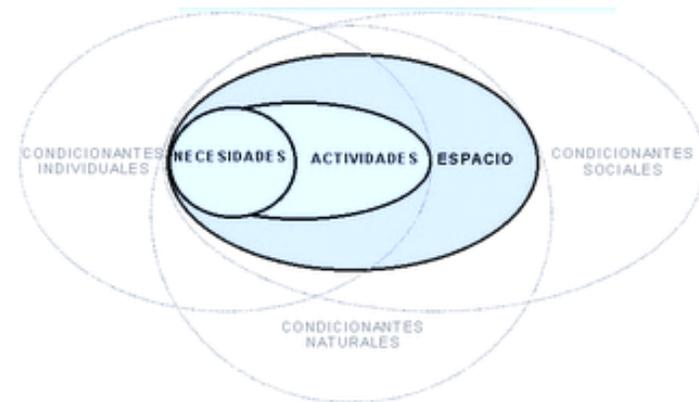


Toda obra arquitectónica tiene como origen y finalidad responder a las necesidades y aspiraciones de espacio de la sociedad, identificando este hecho con la habitabilidad arquitectónica; la cual depende de la cultura, del lugar y del momento histórico en que se manifieste. Para lograr reconocer el contenido de la habitabilidad, es necesario realizar una investigación que identifique el destino de los espacios.

*Al Analizar el programa arquitectónico desde la perspectiva de Villagrán no representa un método de diseño, plantea las herramientas teóricas de un método de investigación para identificar las metas que deberá seguir la composición arquitectónica, representa el proceso conceptual inicial de identificación y concepción de las exigencias que la obra debe responder para satisfacer integralmente las necesidades de habitabilidad de la humanidad.*

### LA FINALIDAD Y CAUSA DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para entender el programa arquitectónico, es importante ubicar su origen y su propósito, es decir identificar no sólo las causas, sino exponer la lógica a la que responde. La finalidad y causa de la arquitectura es construir espacios habitables es decir espacios en los que el hombre y la sociedad puedan satisfacer sus necesidades de espacio de forma integral y plena. Por tal motivo su origen es el hombre y la sociedad. La habitabilidad debe ser la finalidad de todo programa arquitectónico, porque cuando deja de estarlo, las formas construidas no son arquitectura, así respondan a otros fines que, como la habitabilidad, puedan ser esenciales.



La habitabilidad no se refiere sólo a los espacios construidos interiores y cerrados, sino a todos los espacios que en la amplia connotación arquitectónica abarca los delimitados como los delimitantes (los muros y el espacio que contiene), tanto edificados como naturales o paisajísticos. Para conseguir este fin es necesario entender a la cultura y utilizar este conocimiento para la elaboración de los espacios arquitectónicos.

*“Cuando el arquitecto impone sus criterios genera obras estériles, carentes de significado social. Así el primer paso que debe dar el arquitecto es entender la necesidad espacial del habitante, lo cual sólo podrá lograrse cuando el propio arquitecto tenga conocimiento de la forma en que vive una cultura y manifiesta su personalidad. Observando que la comprensión del problema espacial va más allá de la cultura, ya que de no lograrse este fin las inconveniencias se manifiestan en lo económico cuando los espacios, al no responder a las expectativas de los habitantes, pierden valor o, cuando las construcciones, al no responder a las demandas de la sociedad, se vuelven un conflicto político.”<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Enrique del Moral "El Hombre y la Arquitectura" publicado por la UNAM





## REQUERIMIENTOS Y SU NORMATIVIDAD

Se definieron cuatro zonas arquitectónicas

ZONA	DESCRIPCIÓN	% APROX DEL TERRENO
<b>ZONA DE EVENTOS:</b>	En esta zona se realizarán todas las actividades culturales, sociales y académicas	40 %
<b>ZONA DE SERVICIO</b>	En esta zona estarán todos los servicios que ayudarán a dar mantenimiento y servicio al centro de convenciones	10 %
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	Aquitarán las oficinas que darán la información a los usuarios	10 %
<b>ZONA EXTERIOR:</b>	En esta zona estará el estacionamiento, plazas de acceso, jardines	40 %
Estas zonas serán las que cumplan con las exigencias para poder tener un funcionamiento del centro de convecciones para la zona industrial		

El programa arquitectónico se regirá de acuerdo a la normatividad de la secretaria de desarrollo social como base el reglamento de construcciones para el distrito federal y el programa de desarrolla de la delegación Gustavo A. Madero.

EL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SERA DEL 70 % COMO MÁXIMO = 10,797.5 M2  
 EL ÁREA LIBRE SERA DEL 30% COMO MÍNIMO = 4, 627.5 M2

### NORMAS DE ORDENACIÓN GENERALES

Son normas a las que se sujetan los usos del suelo en todo el distrito federal según la zonificación y las disposiciones expresas de este programa cuando la norma específica lo señala. En la zonificación se determinan, entre otras normas, el número de niveles permitidos y el porcentaje del área libre con relación a la superficie del terreno En el caso se pretende sea E /6/30

- **El coeficiente de ocupación del suelo (COS)** es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno y se calcula con la expresión siguiente:  

$$COS = 10797.5 M2$$
- **El coeficiente de utilización del suelo (CUS)** es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno y se calcula con expresión siguiente:  

$$CUS = 4.2$$
- La superficie máxima de construcción = 64,785 M2





## ESTACIONAMIENTO

Cajones de estacionamiento Según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

La cantidad de cajones que requiere una edificación en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de desarrollo urbano correspondientes. El reglamento de construcciones para el distrito federal así como sus normas técnicas complementarias indican la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones. *En el uso de EXHIBICIONES especificando rangos o destinados a centros de exposiciones permanentes o temporales a cubierto, el número mínimo de cajones de estacionamiento será de 1 por cada 100m<sup>2</sup> de terreno*

Cajones de estacionamiento Según el programa Normativo de Equipamiento Urbano de La Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) en su Tomo IV, referente al

SE CONTEMPLAN EN EL PROYECTO 10 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD BASÁNDOSE EN EL RCDF

Y ADICIONANDO UN 60 % POR LA VOCACIÓN DEL PROYECTO Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80m por 5.00m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Cuando existan dos cajones juntos para uso exclusivo de personas con discapacidad se puede resolver en pares con dimensiones de cada cajón de 2.40m por 5.00m y una franja peatonal entre los dos cajones y en sentido longitudinal a ellos que deberá medir mínimo 1.40m por 5.00m siempre y cuando, dichos cajones se encuentren perpendiculares a la circulación vial. Dichos cajones deben cumplir con las siguientes condiciones (ver en accesibilidad).

Subsistema Recreación. Dispone que se requerirá de un cajón por cada 150 m<sup>2</sup> de terreno

En este caso se aplicara la norma de mínima del reglamento de construcciones por ser mayor el nivel de abastecimiento y se le aplicara un 10% adicional quedando 155 cajones establecidos.

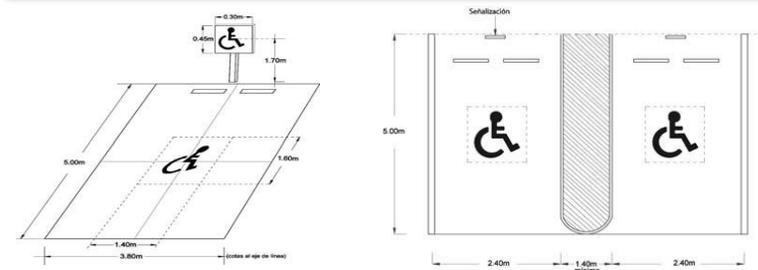
### CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

$$\begin{aligned} \text{RCDF } 15425 / 100 &= 154.2 \implies \underline{155 \text{ cajones}} \\ \text{SEDESOL } 15425 / 155 &= 102.8 \end{aligned}$$

Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;

### CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PERSONAS CON DISCAPACIDAD

$$155 / 25 = 6.2 \times 1.6 = \cancel{9.9} \implies \underline{10 \text{ cajones}}$$





## PROGRAMA DE NECESIDADES (Análisis de Áreas)

ZONA EXTERIOR					
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	ÁREA en m2
Expositores Actores Oyentes Personal administrativo Personal de mantenimiento	Ingresar al edificio	Llegar	Caminando	Andadores, rampas, plaza (s)	2 <small>Para 100 personas: 20 m<sup>2</sup> Para 100 personas: 20 x 4</small>
			en Automóvil	Circuito Interior	1 25 m <sup>2</sup>
		en Autobús	Estacionamiento	1 <small>Autobuses: 200 m<sup>2</sup> Autobuses: 100 m<sup>2</sup></small>	
	Recrearse	Descansar	Jardines, áreas verdes, fuentes, espejos de agua	1	3655,17 m <sup>2</sup>
		Tomar aire			
		Observar el paisaje			
T O T A L					5033,17 m <sup>2</sup>
ZONA ADMINISTRATIVA					
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	ÁREA en m2
Director	Llevar un control de los eventos	Archivar, manejar una computadora para una mejor organización	Cubículo	1	18,32 m <sup>2</sup>
Secretaria	Ayudar a agendar los eventos a realizarse y organizar documentación	Archivar, manejar una computadora para una mejor organización	Recepción del director	1	14,9 m <sup>2</sup>
T O T A L					33,22 m <sup>2</sup>

ZONA DE EVENTOS					
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	ÁREA en m2
Expositores Actores Oyentes	Dar a conocer lo que se presente en cada evento	Culturales	Representaciones escénicas	*Auditorio	1 1000 m <sup>2</sup>
			Conciertos		
			Exposiciones de arte	Área de exhibiciones	1 24 m <sup>2</sup>
	Celebrar, dar a conocer información respecto a un tema en particular	Sociales	Ceremonias de clausura	+Salón de usos múltiples	1 3000 m <sup>2</sup>
			Bailes de graduación		
			Ruedas de prensa	+Salón de usos múltiples	1 3000 m <sup>2</sup>
	Informar, presentar información particular, Inter actuar público-expositor	Académicas	Capacitación de personal	*Auditorio	1 1000 m <sup>2</sup>
			Exámenes profesionales		
			Conferencias	+Salón de usos múltiples	1 3000 m <sup>2</sup>
			Congresos		
T O T A L					4234 m <sup>2</sup>





ZONA DE SERVICIOS						
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO		CANTIDAD	AREA en m2
Expositores Actores Oyentes Personal administrativo Personal de mantenimiento	Fisiológicas	Miccionar defecar	Hombres	Hombres	8 Excusados 10 Mirinitorios 5 Lavabos	21.41 m <sup>2</sup>
				Mujeres	10 Excusados 6 Lavabos	18.21 m <sup>2</sup>
			Discapitados	Discapitados	4 Excusados 4 Lavabos	11.82 m <sup>2</sup>
Exponentes y actores	Asearse	Bañarse	Regaderas	Hombres	3 Regaderas	2.43 m <sup>2</sup>
				Mujeres	3 Regaderas	2.43 m <sup>2</sup>
				Discapitados	2 Regaderas	2.86 m <sup>2</sup>
T O T A L						59.73 m <sup>2</sup>

ZONA DE SERVICIOS						
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO		CANTIDAD	AREA en m2
Exponentes y actores	Arreglarse para salir a escena	Cambiar	Camerinos	Hombres	2	6 m <sup>2</sup>
				Mujeres	2	6 m <sup>2</sup>
				Discapitados	2	6 m <sup>2</sup>
Personal de mantenimiento	Mantener limpio el edificio	Limpiar	Cuarto de limpieza		1	28 m <sup>2</sup>
Personal de mantenimiento	Mantener los equipos de luz y sonido en orden y listos cuando se requiera de su utilización	Monitorear los equipos de luz y sonido	Sala de control		1	130 m <sup>2</sup>
Expositores Actores Oyentes Personal administrativo Personal de mantenimiento	Ingerir alimentos	Comer	Cafetería		1	409.68 m <sup>2</sup>
Personal de servicio en la cafetería	Dar el servicio de alimento	Preparar alimentos	Cocina		1	22.44 m <sup>2</sup>
Personal encargado de la taquilla	Dar el pase al evento	Vender boletos	Taquilla(s)		1	4.71 m <sup>2</sup>
Oyentes	Ingresar al evento	Comprar boletos				
T O T A L						614.63 m <sup>2</sup>





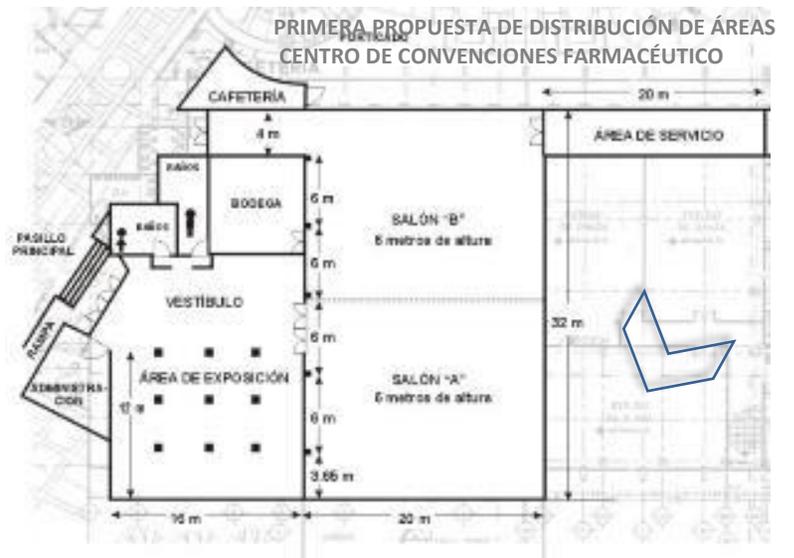
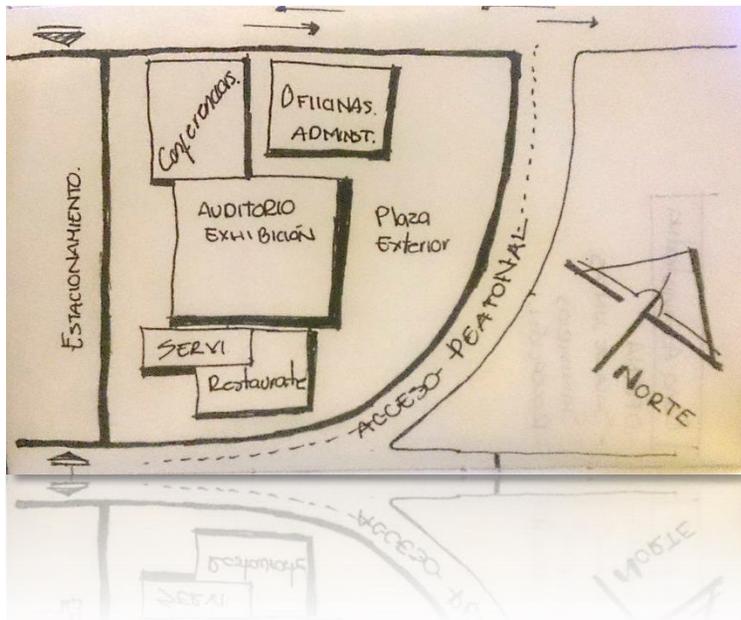
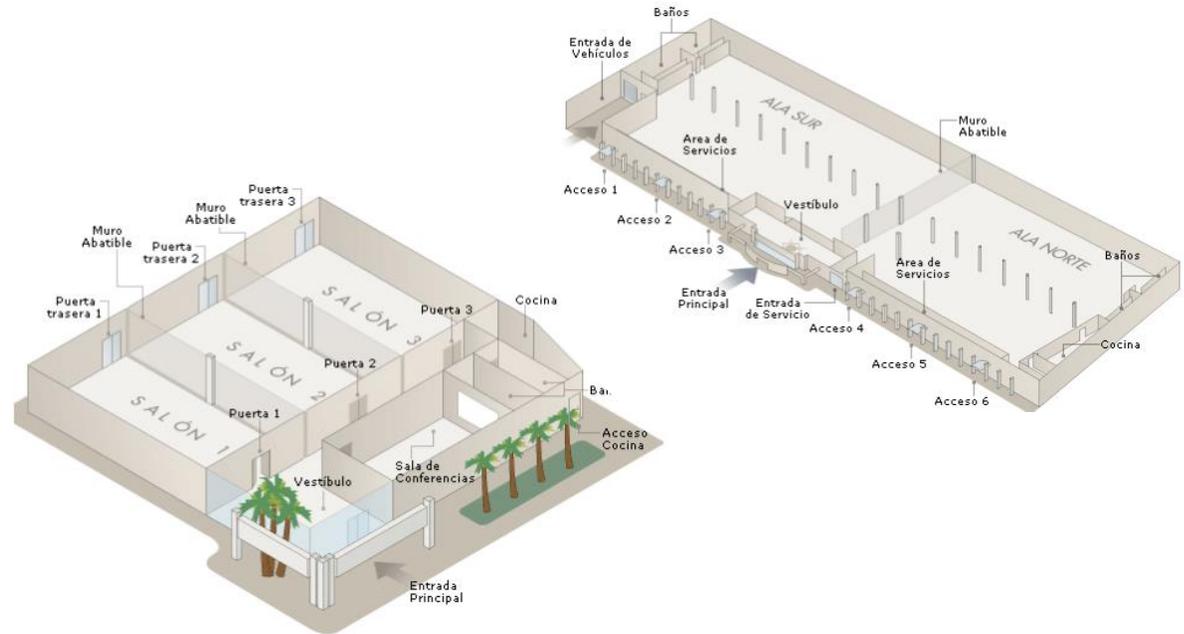
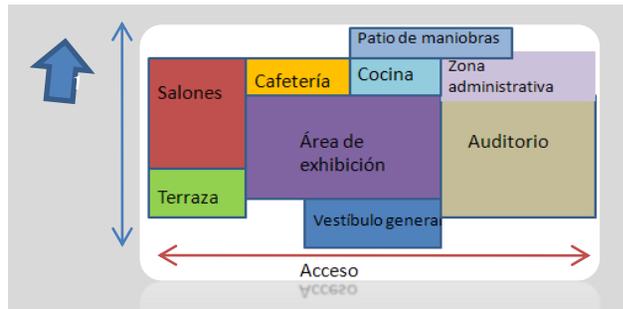
## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO

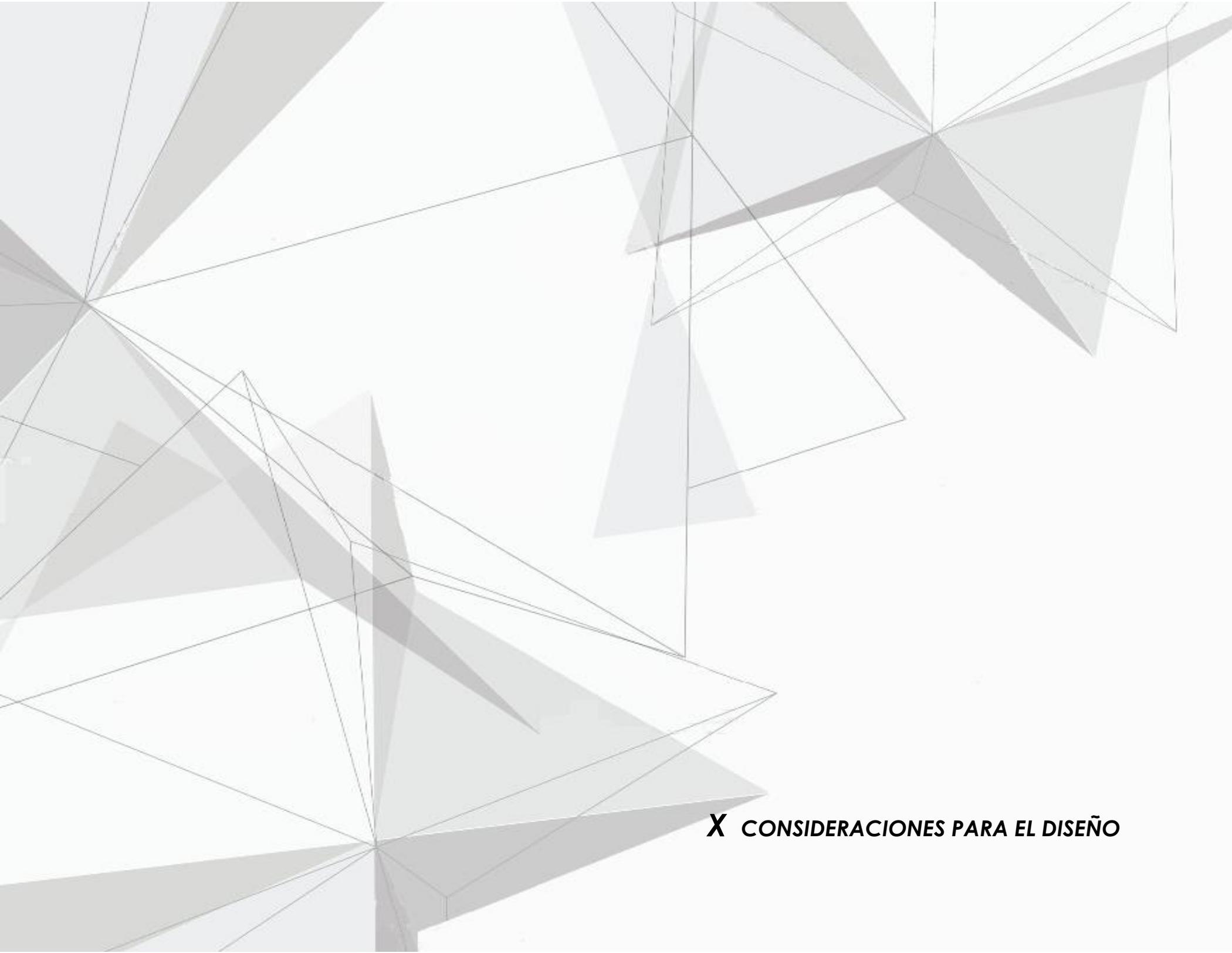
RESUMEN DE COMPONENTES DEL EDIFICIO		SUPERFICIE M2	RESUMEN DE COMPONENTES DEL EDIFICIO		SUPERFICIE M2
ZONA EXTERIOR	PLAZA EXTERIOR , ÁREAS VERDES Y ANDADORES	5815	ZONA DE RESTAURANTE	ZONA DE COMENSALES (EXPOSICIONES GOURMET) COCINA Y BODEGAS	750
	ESTACIONAMIENTO Y PATIO DE MANIOBRAS	5740		Subtotal	750
	Subtotal	11555		SANITARIOS	
ZONA ADMINISTRATIVA	PRIMER NIVEL RECEPCIÓN Y PATROCINIOS	250	ZONA DE SERVICIOS	VESTÍBULOS AUDITORIO	150
	SEGUNDO NIVEL ADMINISTRACIÓN	290		SALAS DE CONFERENCIAS	50
	Subtotal	540		RESTAURANTE	30
				CAMERINOS (con regaderas)	50
ZONA DE EVENTOS	AUDITORIO (ZONA DE EXPOSICIONES)			Subtotal	280
	ESCENARIO	175		ESCENARIO Y TRAS BAMBALINAS	
	PLATEA O EXPOSICIONES	1150		CAMERINOS	120
	SALAS DE CONFERENCIAS Y USOS MÚLTIPLES)	470		SALAS DE ESPERA	150
	Subtotal	1795		CABINAS DE LUZ , SONIDO Y DATOS	60
				ÁREAS DE CIRCULACIÓN Y COMPLEMENTARIAS A BAMBALINAS	190
		Subtotal	520		
			CUARTO DE MAQUINAS	100	
			Subtotal	100	
			<b>Área de desplante</b>	<b>4410</b>	
			<b>Área de construcción</b>	<b>8395</b>	
			<b>Área libre</b>	<b>12015</b>	
			<b>Área de terreno</b>	<b>16 425</b>	





DIAGRAMAS DE ZONIFICACIÓN





***X CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO***



## ACCESIBILIDAD

El proyecto por su enfoque a personas con enfermedades crónico-degenerativas, está totalmente comprometido el diseño incluyente de personas con discapacidad total o parcial de cualquier índole. Recalcado en la "LEY GENERAL PARA LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD" (Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2011). *Que tiene como objetivo reglamentar en lo conducente, el Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley reconoce a las personas con discapacidad sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas públicas necesarias para su ejercicio.*

Así como también se tomó en cuenta las "NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: MOVILIDAD LIMITADA, CEGUERA Y SORDERA" Del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que actualiza el conjunto de principios técnicos que sirven de base para crear el diseño de los espacios,

De acuerdo a las cifras de la Organización Mundial de la Salud, el **10% de la población tiene algún tipo de discapacidad**, sin embargo estas cifras, no contemplan a todos los usuarios con necesidades especiales.

Estadísticas del INAPAM (Instituto Nacional de los Adultos en Plenitud) estiman que para el año 2050, el **50% de la población será un adulto mayor**, y por ende, susceptible de algún tipo de discapacidad.

Debido a lo anterior, se puede mencionar que se tendrá un 1% anual en el incremento de las personas adultas mayores, más debido a avances tecnológicos, no todos tendrán necesidades especiales, sin embargo, adicionando las características en la población en general definimos este **crecimiento en 1% anual**.

eliminando las barreras físicas en la construcción de las unidades de servicio, apegándose a lo establecido en los Artículos 173 y 174, Fracción VI y 180 de la Ley General de Salud y del Artículo 21 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, la cual emite una norma técnica que es de observancia obligatoria para las adecuaciones de las instalaciones que faciliten el acceso a las personas con necesidades especiales. Manuales de accesibilidad y las Normas Técnicas Complementarias, del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, entre otros.





Con base en las normas reglamentos y manuales anteriores se hablara de un proyecto con un **DISEÑO UNIVERSAL**, el cual se define como el *Diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. Significado como arte de hacer o modificar el entorno, con un sentido ético y social, interpretando la diversidad de necesidades como retos para el desarrollo y creatividad y consiste principalmente en los siguientes principios:*

1. Uso EQUITATIVO
2. Uso FLEXIBLE
3. SIMPLE e INTUITIVO
4. Información PERCEPTIBLE
5. TOLERANCIA al ERROR
6. ESFUERZO FÍSICO MÍNIMO
7. Tamaño y espacio de APROXIMACIÓN y USO

**Preámbulo**

- ▶ Con base en...
- ▶ Discapacidad concepto que evoluciona de la interacción entre personas con deficiencias y barreras debidas a la actitud y al entorno evitando su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones.
- ▶ Incorporar cuestiones de discapacidad como parte de las estrategias pertinentes de desarrollo sostenible.
- ▶ Cooperación internacional para mejorar las condiciones de vida.
- ▶ Valor a las contribuciones que pueden y realizan las personas con discapacidad al bienestar general.

**PROPÓSITO**  
 Promover  
 Proteger  
 Asegurar

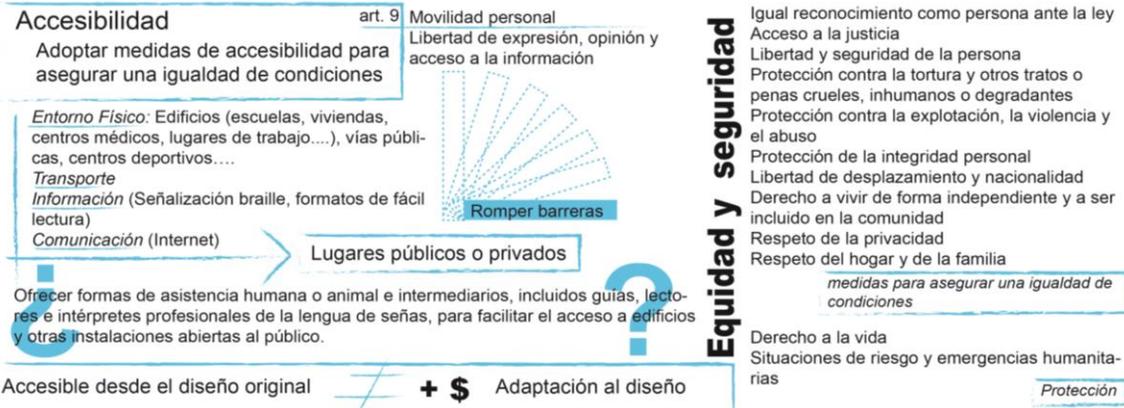
- Comunicación
- Leguaje
- Discriminación
- Ajustes razonables
- Diseño Universal

- Principios y obligaciones generales
- Igualdad y discriminación
- Mujeres y Niños y Niñas con discapacidad
- Toma de conciencia

**ESPACIOS PÚBLICOS INTEGRADOS**

Indispensable analizar el concepto de urbanismo y sostenibilidad social, impacto específico en la **calidad de vida de todos los individuos, el ejercicio de los derechos por todas las personas.**

Conceptos de civilidad y coexistencia en el medio urbano **Vs.** conceptos como sociabilización, arraigo y pertenencia.

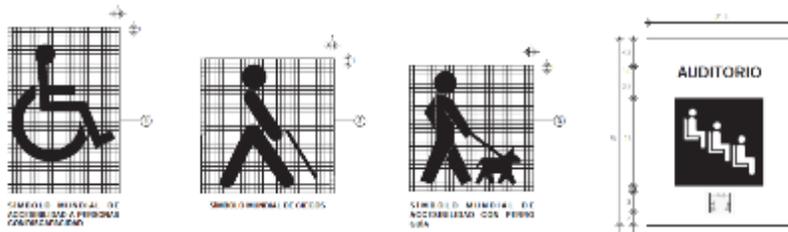


Fuente **CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD NEW YORK 2006**





## LA SEÑALIZACIÓN



### Recomendaciones.

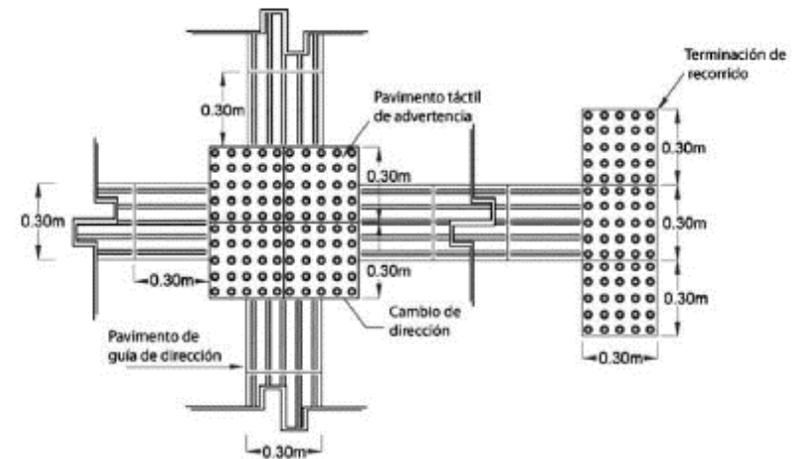
- Utilizar iconografía en lugares de uso público.
- Las letras y números serán en alto relieve acompañados en sistema braille.
- La señalización deberá tener acabado mate y contrastar con el fondo o superficie base.
- Se ubicará en el muro adyacente a la puerta, sin que ésta lo oculte.
- En lugares de uso público intenso como aeropuertos, centros comerciales, hospitales, colocar un directorio con plano del lugar, indicando rutas y áreas accesibles.

### ACCESIBILIDAD EN LAS EDIFICACIONES-NTC DEL RCDF

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.

El Símbolo Internacional de Accesibilidad se utilizará en edificios e instalaciones de uso público para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.

**NOTA:** El Símbolo Internacional de accesibilidad como señalización en general se colocará a una altura de 210 cm. a excepción de la señalización en estacionamiento, que tendrá una altura de 180 cm.



La guía o banda táctil es un itinerario accesible señalado en el pavimento a través de cambios de texturas y color, cuyo fin es entregar información útil para el desplazamiento y la seguridad a las personas con discapacidad visual. La información se percibe a través del bastón blanco de movilidad o a través de los pies.

### Pavimentos táctiles

Sirven para proporcionar aviso y direccionamiento. La utilización correcta de este tipo de pavimentos táctiles es una gran ayuda para las personas con problemas visuales. Si, por el contrario, se utilizan de manera excesiva o inadecuada, generan confusión, y pueden llevar a tomar decisiones que pongan en peligro a los usuarios.

### Pavimentos de color

Advierten de peligros o delimitan espacios distintos en los itinerarios, de manera que personas con discapacidad visual mejoran su funcionamiento sensorial si el contraste es adecuado y su utilización se reserva a determinados espacios.

Fuente il: NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: (IMSS) Manual técnico de accesibilidad, Normas Técnicas Complementarias, del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, etc.

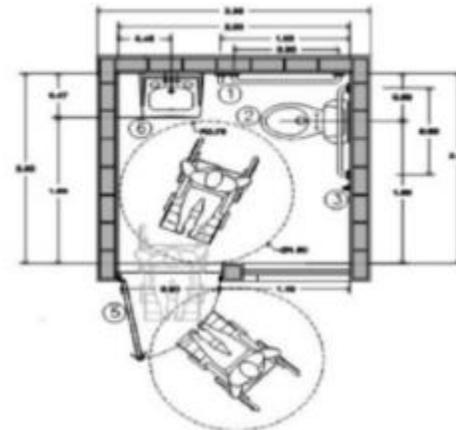




ANTROPOMETRÍA

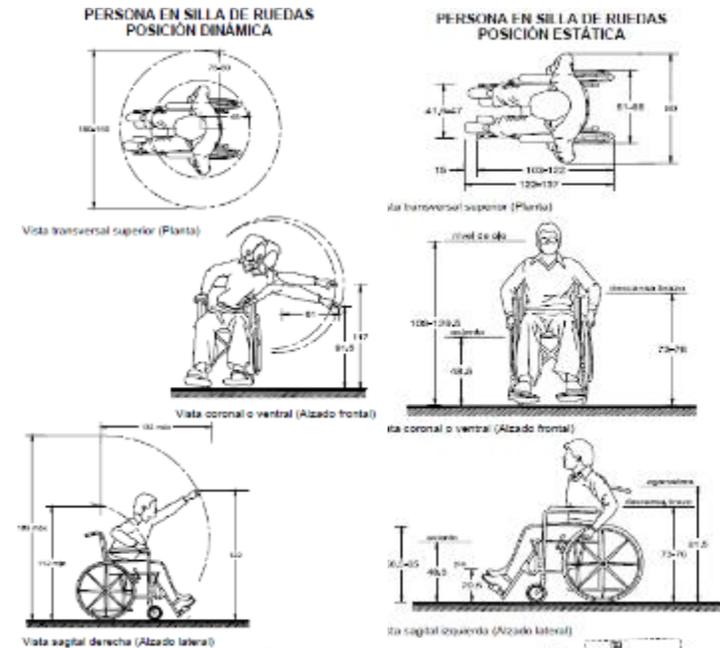
SANITARIOS

Dimensiones mínimas de los espacios sanitarios-NTC del RCDF  
 En los sanitarios de uso público se debe destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m., y deben colocarse pasamanos y/o soportes en los muros.



NOMENCLATURA	
1)	Inodoro.
2)	Lavabo.
3)	Barra de apoyo.
4)	Gancho portamuletas.
5)	Dispensador de papel higiénico.

Fuente e il: IDEM





## ELEVADORES

### Recomendaciones:

- Ubicación cercana a la entrada principal.
- Señalizar ruta accesible desde la entrada hasta el elevador.
- Señalización en braille y alto relieve en uno de los lados de las puertas a 120 cm. de altura del nivel de piso.
- Tiempo de apertura de puertas, 15 segundos, y exactitud en la parada con respecto al piso.
- Botones de emergencia en la parte inferior del tablero diferentes a los botones normales.
- Identificación sonora y luminosa en el interior para indicar el piso.
- Los marcos de las puertas, en todos los pisos deben ser de color contrastante con el de la pared.
- Piso antiderrapante.
- Cuando no sea obligatorio su uso, se dispondrán las especificaciones técnicas y de diseño que faciliten la instalación de un elevador adaptado.

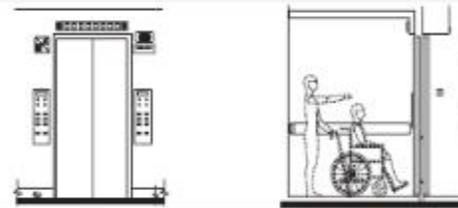
### Elevadores para pasajeros- NTC del RCDF

I Los de uso público que requieran de la instalación de elevadores para tendrán al menos un elevador con capacidad para transportar simultáneamente a una persona en silla de ruedas y a otra de pie;

II. En edificios de uso público que por su altura no es obligatoria la instalación de elevadores para pasajeros, se debe prever la Posibilidad DE INSTALAR un elevador para comunicar a los niveles de uso público.

### Especificaciones:

1. Barandales a 75 y 90 cm. de altura en los tres lados, con una separación de 5 cm. de la pared.
2. Botón sensitivo y señalización en braille y alto relieve.
3. Separación máxima de 2 cm. entre el piso del elevador y el nivel del piso be coincidir con el nivel de piso exterior. del exterior.
4. Ancho 4 libre de puerta 100 cm.
5. Ojo eléctrico a 20 cm. de altura para que impida que se cierre la puerta al pasar una persona en silla de ruedas.
6. Área libre de obstáculos.
7. El nivel del elevador de coincidir con el nivel de piso exterior



		DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS
VESTIBULO		A= 100 CM. MIN. B= 100 CM. C= 80 CM. D= 5 CM. E= 10 CM. F= 180 CM. G= 7 CM. H= 75 CM. I= 8 CM. J= 2.5 CM. K= 7 CM.	• MARCO DE COLOR CONTRASTANTE CON LA PARED Y LA PUERTA. • BOTONES DE LLAMADO • FLECHAS LUMINOSAS • TABLERO INDICADOR DEL NÚMERO DE PISO • LUMINACIÓN EN SU BARRA • ALICATORIO EN BARRA • PLACA DE 8 CM. DE ANCHO POR 1 CM. DE ANCHO QUE INDICA EL NÚMERO DE PISO DE 5 CM. EN RELIEVE Y SU EQUIVALENTE EN BRAILLE COLOCADA EN EL CANTO DE LA PUERTA DEL ELEVADOR A UNA ALTURA DE 1.20 A 1.30 CM. ANTES DEL PISO. • CAMBIO DE PAVIMENTO O TERRESTRA A 100 CM. DE LAS PUERTAS	
BOTONES DE LLAMADO E INDICADOR DE ATENCIÓN AL LLAMADO		A= 10 CM. B= 15 CM. C= 2.5 CM. D= 2.5 CM. E= 7 CM. F= 7 CM. G= 7 CM.	• BOTONES DE LLAMADO CON SIMBOLOS EN ALTO RELIEVE Y SIGNIFICADO EN BRAILLE. AL LADO UNA LLAVINA LA QUE INDICA QUE SE HA PRESIONADO EL BOTÓN, CON UN SONIDO RESPECTIVO DEL AL VÍDEO LA LUZ APAGARSE CUANDO EL CARRO HAYA LLEGADO, CON UNA SEÑAL ADICIONAL QUE MUESTRE SI SUBE O BAJA, YA SEA VERBALMENTE O CON UNA O DOS CAMPANADAS, RESPECTIVAMENTE. COLOCADOS A UNA ALTURA DE 100 CM. DEL SUELO • FLECHAS LUMINOSAS DE COLORES CONTRASTANTES, COLOCADAS A UNA ALTURA A LA DE 140 CM. DEL NIVEL DEL PISO.	UNO POR CADA CARRO
CARRO DEL ELEVADOR		EN HOSPITALES: A= 160 CM. MIN. B= 240 CM. MIN. EN GENERAL: A= 170 CM. MIN. B= 150 CM. MIN. C= 10 CM. D= 170 CM. E= 4 CM. F= 8 CM.	• CARRO DEL ELEVADOR A NIVEL DEL PISO O A UN DESNIVEL NO MAYOR A 13MM. • OJOS ELECTRÓNICOS A 20 Y 75 CM. DE ALTURA QUE AL DETECTAR UN OBSTÁCULO, SIN NECESIDAD DE CONTACTO MANTENGAN LAS PUERTAS ABIERTAS, MÍNIMO POSIBLE. • TABLERO DE CONTROL, UNO DE CADA LADO DE LA PUERTA. • SEÑALAMIENTO DE EMERGENCIA CON SONIDO Y DOS TIPOS DE LUZ. LA AMARILLA INDICA NO UTILIZAR EL ELEVADOR. LA ROJA, EVACUAR EL EDIFICIO CON LETRAS Y SISTEMA GRÁFICO. • SISTEMA DE ALARMA DE EMERGENCIA.	UN ELEVADOR ACCESIBLE POR UNIDO
TABLERO INDICADOR DEL NÚMERO DE PISO		A= 20 CM. B= VARIABLE C= 5 CM.	• TABLERO CON EL NÚMERO DE PISOS CON QUE CUENTA EL EDIFICIO Y FLECHAS QUE INDICAN LA DIRECCIÓN EN QUE VA EL ELEVADOR. • LAS LUCES DEL NÚMERO DE PISO SE PAPAN EN UN ORDEN DE ACERDADO AL RECEPCION DEL ELEVADOR. LAS LUCES SON DE COLOR CONTRASTANTE (BLAS, AMARILLAS O BLANCAS CON LOS NÚMEROS PRINTADOS EN NEGRO) Y VOZ. LA CUAL, INDICARÁ EL RECEPCION DEL ELEVADOR. • LOS NÚMEROS Y FLECHAS TENDRÁN UNA DIMENSIÓN DE 5 CM.	UNO SOBRE LA PUERTA DEL VESTIBULO DEL ELEVADOR Y OTRO SOBRE LA PUERTA DEL INTERIOR DEL CARRO DEL ELEVADOR.
TABLERO DE CONTROL		VARIABLE	• BOTONES A UNA ALTURA A LA DE EN SU PARTE SUPERIOR MÁXIMA DE 120 CM. Y EN SU PARTE INFERIOR MÍNIMA 90 CM. • NÚMEROS Y SIMBOLOS EN ALTO RELIEVE DE COLOR CONTRASTANTE CON EL FONDO. LETRA HELVÉTICA ULTRA LIGHT DE 15 MM. Y SIGNIFICADO EN BRAILLE. CON LUZ AMARILLA A LA DERECHA QUE INDICA QUE SE APRETIÓ EL BOTÓN. • SEÑALAMIENTO LUMINOSO DE COLOR CONTRASTANTE QUE INDICA EL NÚMERO DE PISO EN QUE SE ENCUENTRA EL ELEVADOR Y SEÑAL CON UNA FLECHA LA DIRECCIÓN DEL USO. • BOTONES DE ALARMA DE EMERGENCIA, ABRA PUERTA, CERRAR PUERTA Y PRINADA DE EMERGENCIA.	UN TABLERO DE CONTROL DE CADA LADO DE LAS PUERTAS DEL ELEVADOR

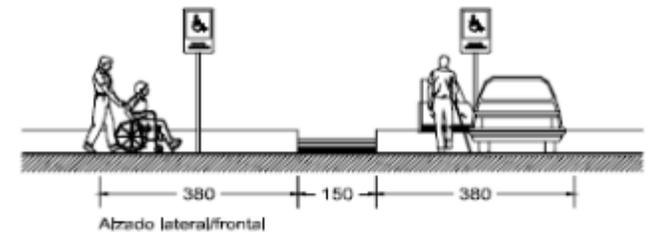
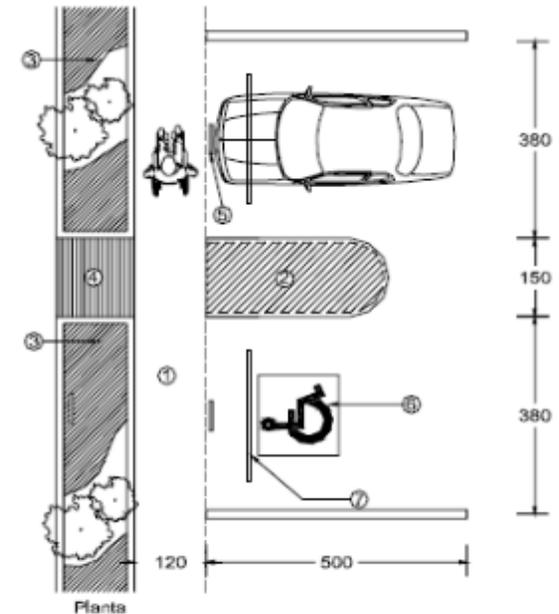
Fuente e il: ÍDEM





### CAJONES DE ESTACIONAMIENTO (NTC DEL RCDF)

Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m. de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m. y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio.



		DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS																																																																											
CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD		1. ESTANCIAS EN SIEMPRE DE 30.00 CM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAJÓN DELIMITADO CON PINTURA EPÓXICA PARA EXTERIORES COLOR AMARILLO TRÁNSITO. TAMBIÉN UTILIZADA EN EL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.</li> <li>UBICARSE LO MÁS CERCA POSIBLE DE ENTRADAS PRINCIPALES.</li> <li>SE PONDRÁ SEÑALIZACIÓN APROPIADA PARA INDICAR LA ZONA RESERVADA.</li> </ul>	NÚM. DE LUGARES: LUGARES MÍNIMOS REQUERIDOS EN EL ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD <table border="1"> <tr> <td>1 A 25</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>26 A 50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>51 A 75</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>76 A 100</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>101 A 150</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>151 A 200</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>201 A 300</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>301 A 500</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>501 A 1000</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>MÁS DE 1000</td> <td>2% DEL TOTAL DE MÓDULOS DESPUÉS DE 1000</td> </tr> </table>	1 A 25	1	26 A 50	2	51 A 75	3	76 A 100	4	101 A 150	5	151 A 200	5	201 A 300	7	301 A 500	9	501 A 1000	14	MÁS DE 1000	2% DEL TOTAL DE MÓDULOS DESPUÉS DE 1000																																																							
		1 A 25			1																																																																										
26 A 50	2																																																																														
51 A 75	3																																																																														
76 A 100	4																																																																														
101 A 150	5																																																																														
151 A 200	5																																																																														
201 A 300	7																																																																														
301 A 500	9																																																																														
501 A 1000	14																																																																														
MÁS DE 1000	2% DEL TOTAL DE MÓDULOS DESPUÉS DE 1000																																																																														
2. DESARROLLOS CON MUELTAS O BASTIONES	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>300 CM.</td> <td>370 CM.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>500 CM.</td> <td>500 CM.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>200 CM.</td> <td>200 CM.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>300 CM.</td> <td>300 CM.</td> </tr> </table>	A	300 CM.	370 CM.	B	500 CM.	500 CM.	C	200 CM.	200 CM.	D	300 CM.	300 CM.	E	300 CM.	300 CM.	F	300 CM.	300 CM.	G	300 CM.	300 CM.	H	300 CM.	300 CM.	I	300 CM.	300 CM.	J	300 CM.	300 CM.	K	300 CM.	300 CM.	L	300 CM.	300 CM.	M	300 CM.	300 CM.	N	300 CM.	300 CM.	O	300 CM.	300 CM.	P	300 CM.	300 CM.	Q	300 CM.	300 CM.	R	300 CM.	300 CM.	S	300 CM.	300 CM.	T	300 CM.	300 CM.	U	300 CM.	300 CM.	V	300 CM.	300 CM.	W	300 CM.	300 CM.	X	300 CM.	300 CM.	Y	300 CM.	300 CM.	Z	300 CM.	300 CM.
A	300 CM.	370 CM.																																																																													
B	500 CM.	500 CM.																																																																													
C	200 CM.	200 CM.																																																																													
D	300 CM.	300 CM.																																																																													
E	300 CM.	300 CM.																																																																													
F	300 CM.	300 CM.																																																																													
G	300 CM.	300 CM.																																																																													
H	300 CM.	300 CM.																																																																													
I	300 CM.	300 CM.																																																																													
J	300 CM.	300 CM.																																																																													
K	300 CM.	300 CM.																																																																													
L	300 CM.	300 CM.																																																																													
M	300 CM.	300 CM.																																																																													
N	300 CM.	300 CM.																																																																													
O	300 CM.	300 CM.																																																																													
P	300 CM.	300 CM.																																																																													
Q	300 CM.	300 CM.																																																																													
R	300 CM.	300 CM.																																																																													
S	300 CM.	300 CM.																																																																													
T	300 CM.	300 CM.																																																																													
U	300 CM.	300 CM.																																																																													
V	300 CM.	300 CM.																																																																													
W	300 CM.	300 CM.																																																																													
X	300 CM.	300 CM.																																																																													
Y	300 CM.	300 CM.																																																																													
Z	300 CM.	300 CM.																																																																													
SEÑALAMIENTO DE RESERVA EN ESTACIONAMIENTO		A= 80 CM. B= 250 CM. C= 60 CM. D= 200 CM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEÑALIZACIÓN DE LÁMINA RETICULADA CAL. 14. ACABADO EN PINTURA COLOR BLANCO FLUORESCENTE.</li> <li>LETRA TIPO HELVÉTICA MEDIUM DE 6 CM. DE ALTO. ACABADO CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR NEGRO.</li> <li>RECUADRO COLOR AZUL PRONTONE No. 29A.</li> <li>SÍMBOLO TRAZADO CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR BLANCO.</li> <li>TUBO GALVANIZADO 11 mm (1/2) DE DIÁMETRO.</li> </ul>	1 POR CADA ZONA DESTINADA A PERSONAS CON DISCAPACIDAD																																																																											
RAMPAS		A= 100 CM. MÍN. B= DEPENDE DE LA ALTURA DE LA BANDEJA O DESNIVEL. PROPORCIÓN 1.00 M./0.012 M. C= 80 A 90 CM. MÁX. DE PENDIENTE D= VARIABLE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>BANDEJA CON PISO ANTI-DESLIZANTE, FRASE Y UNIFORME.</li> <li>CAMBIO DE TEXTURA A 100 CM. DE LA BANDEJA PARA INDICAR CAMBIO DE NIVEL.</li> <li>BORDES A LOS LADOS DE 6 CM. DE ALTO Y BANDEJAS A 15 Y 28 CM. DE ALTURA CUANDO SEA POSIBLE. SI LA BANDEJA ESTÁ UBICADA EN EL PISO PEATONAL, SUS BORDES DEBEN EN PENDINGE TAMBIÉN Y NO HABRÁ BANDEJA.</li> </ul>	1 EN CADA DESNIVEL DEL PISO MAYOR A 1.2 mts.																																																																											

Fuente e il: ÍDEM

#### Especificaciones:

- Ruta accesible libre de obstáculos hasta la entrada del lugar.
- Pasillo accesible al mismo nivel o con rampa pintada en color amarillo.
- Jardinera o tope (para evitar que los autos invadan el paso peatonal).
- Rampa con pendiente máxima del 8% y longitud máxima de 600 cm., con piso antiderrapante cuando exista cambio de nivel.
- Símbolo Internacional de Accesibilidad de manera vertical a una altura de 180 cm. Ver EL 15
- Símbolo Internacional de Accesibilidad en piso.
- Tope de rueda.

Fuente e il: ÍDEM

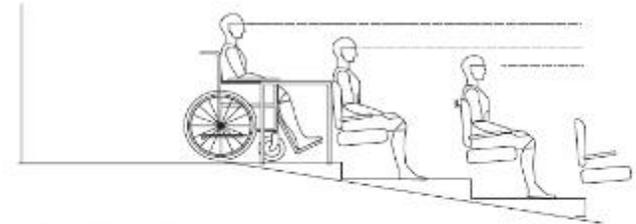


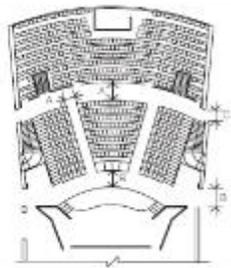
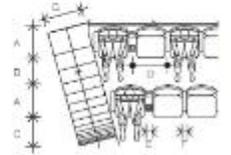
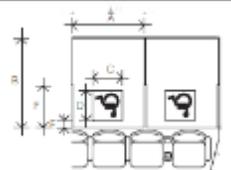
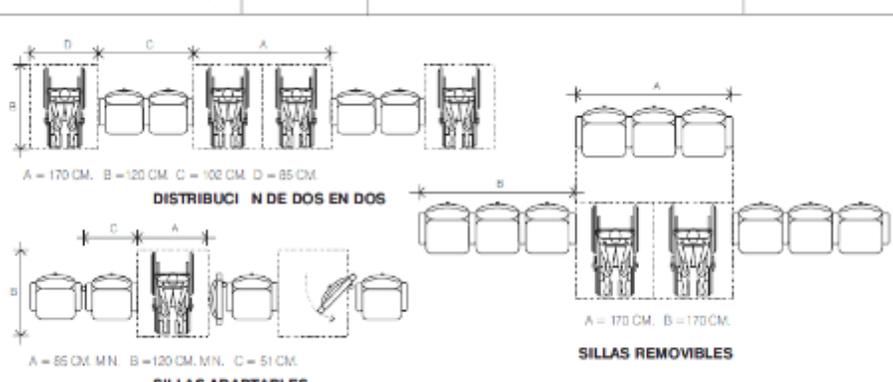


## AUDITORIOS

### Recomendaciones.

- Se ubicarán dos espacios juntos mínimo, pero no aislados del resto de las butacas para ofrecer opciones a los acompañantes.
- Los espacios estarán cerca de los accesos y de las salidas de emergencia, pero fuera del área de circulación.
- Los pasillos que conduzcan a estos espacios, serán resueltos con rampas de acuerdo a las especificaciones.
- En sitios donde los boletos son de diferentes precios, como teatros y auditorios, ubicar los espacios en diferentes secciones para no obligar a las personas con discapacidad a comprar los más costosos.
- Señalar espacios destinados para sordos y débiles visuales.
- Se recomienda un campo favorable para la ubicación de asientos ver VISIBILIDAD EN NTC DEL RCDF (siguiente).
- En teatros, el acceso al escenario podrá ser por la parte trasera. En el caso de auditorios preferentemente por la parte delantera.



		DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS
<b>ACCESOS</b>		A = 140 CM. MN. B = 210 CM. MN. C = 120 CM. MN.	ACCESO GENERAL. POR LO MENOS UNO DE LOS ACCESOS DEBE ESTAR A NIVEL DE LA CALLE O EN TODO CASO TENER RAMPA CON UNA PENDIENTE DEL 6%, CON PISO ANTIDERRAPANTE. BARANDAL A AMBOS LADOS (VER RAMPA) (CAYENTO-I). SALIDA DE EMERGENCIA ORDENADA A LAS HUERTAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON SEÑALIZACIÓN LUMINOSA. SÍMBOLO MUNDIAL DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD (VER SEÑALIZACIÓN CLAVE NTC-3). ÁREA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN (ZONA LIBRE LATERAL DE LOS PASILLOS O 2 FILAS APROXIMADAMENTE DISTRIBUIDAS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE CADA INMUEBLE). ÁREA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS (EN LA PARTE POSTERIOR, FRENTE AL PASILLO INTERMEDIO O EN LA PARTE FRONTAL, FRENTE A LA PANTALLA).	
<b>ÁREA ESPECIAL PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN PARA PERSONAS CON MULETAS.</b>		A = 50 A 75 CM. MA. B = 60 CM. C = 45 CM. D = 51 A 76 CM. E = 15 CM. F = 6 CM. G = 140 CM. MN.	GANCHO PARA COLGAR MULETAS. SÍMBOLO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA PARTE POSTERIOR DEL RESPALDO DE LAS BUTACAS FRENTE A LA ZONA PARA PERSONAS CON MULETAS. (E TENER UN PASILLO UN POCO MÁS ANCHO QUE EL RESTO). SISTEMA DE SONIDO GRADUABLE. AUDÍFONOS EN LOS BRACEROS DE LAS BUTACAS DE LAS GRILLAS DE LA ZONA ESPECIAL. SÍMBOLO MUNDIAL DE PERSONAS SORDOMUDAS EN EL RESPALDO DE LOS ASIENTOS.	
<b>ÁREA ESPECIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS.</b>		A = 100 CM. MA. B = 125 CM. MN. C = 40 CM. D = 40 CM. E = 10 CM. F = 60 CM.	BARANDAL DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE, ACERO CROMADO O DE ALUMINIO DE 3.2 CM. DE DIÁMETRO, CALIBRE 16, AL FRENTE. A LOS LADOS DEL LUGAR RESERVADO PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. LUGAR DELIMITADO CON FRANJA AMARILLA O CON CAMBIO DE PAVIMENTO. SÍMBOLOS APINTADA EN EL PAVIMENTO DE 40 x 40 CM.	UBICADAS ORDENADAS A LOS ACCESOS A LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.
<b>ÁREA ESPECIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS OPCIONES.</b>		A = 170 CM. B = 120 CM. C = 102 CM. D = 85 CM. A = 85 CM. MN. B = 120 CM. MN. C = 51 CM.	<b>DISTRIBUCIÓN DE DOS EN DOS</b> <b>SILLAS REMOVIBLES</b> <b>SILLAS ADAPTABLES</b>	

Fuente e il: ÍDEM



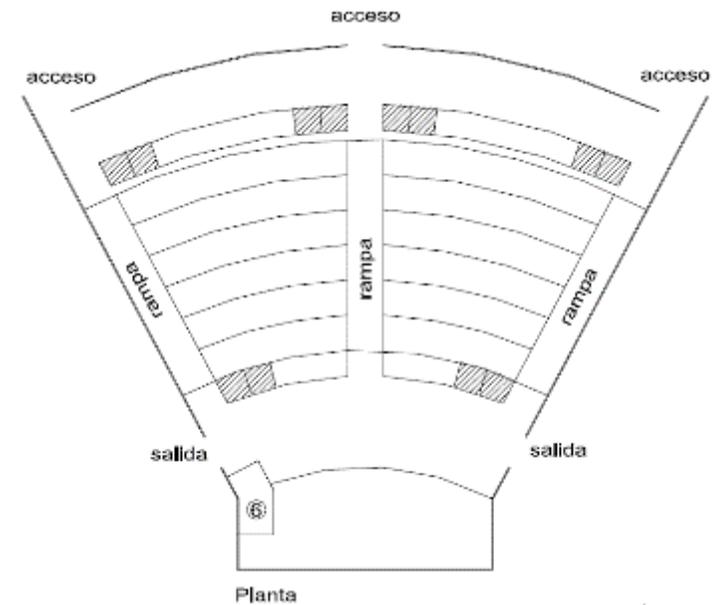


Pasillos-NTC del RCDF

- En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre, deben destinarse dos espacios por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas con discapacidad; cada espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente, quedará libre de butacas fijas, el piso debe ser horizontal, antiderrapante, no invadir las circulaciones y estar cerca de los accesos o de las salidas de emergencia.

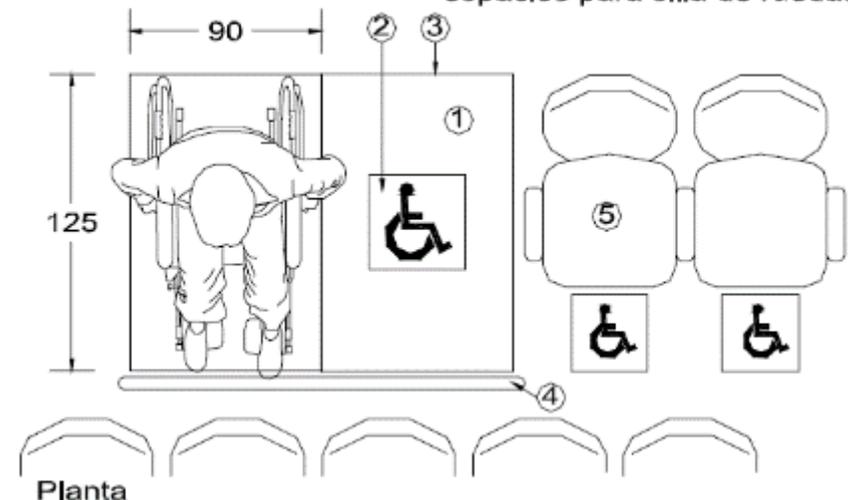
Especificaciones:

1. Piso horizontal firme y antiderrapante, en el caso de existir alfombra deberá ser de uso rudo con pelo de 1.3 cm. máximo.
2. Símbolo Internacional de Accesibilidad señalizado.
3. Franja amarilla o cambio de pavimento.
4. Barandal y borde en caso de ser necesario.
5. Asiento para personas con muletas, bastón o acompañante.



Fuente e il: ÍDEM

Posibilidades de ubicación de espacios para silla de ruedas.



Fuente e il: ÍDEM





## LA VISIBILIDAD Conforme al reglamento de construcciones del distrito federal

Las condiciones mínimas de visibilidad se obtendrán mediante métodos matemáticos o de trazo gráfico a partir de las visuales entre los ojos del espectador, él o los puntos más desfavorables del área o plano observados y las cabezas de los espectadores o asistentes que se encuentren frente o al lado suyo, según sea el caso.

Para asegurar condiciones de igual visibilidad para un grupo de espectadores por encima de la cabeza de los demás, se determinará una curva conforme a cuyo trazo se escalonará el piso donde se encuentran los espectadores. La curva en cuestión se denominará Isóptica Vertical.

En edificaciones que alberguen filas o gradas de más de 20.00 m de ancho, se debe estudiar la correcta visibilidad de los espectadores en sentido horizontal por medio de la Isóptica Horizontal, previendo así los movimientos hacia delante de los espectadores situados a un lado del espectador, especialmente los ubicados en las primeras filas.

### CÁLCULO DE LA ISÓPTICA

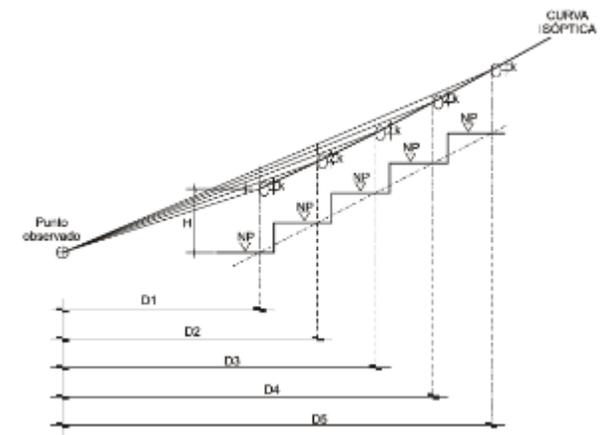
El cálculo de la isóptica vertical define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad. Dicha curva es el resultado de la unión de los puntos de ubicación de los ojos de los espectadores de las diferentes filas con el punto observado a partir de una constante  $k$ , que es la medida promedio que hay entre el nivel de los ojos y el de la parte superior de la cabeza del espectador. Esta constante tendrá una dimensión mínima de 0.12m.

Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10 m tratándose de espectadores sentados y de 1.55 m si se trata de espectadores de pie.

Para obtener la curva isóptica se deben considerar los siguientes datos:

- Ubicación del Punto Observado o Punto Base del trazo o cálculo de la isóptica.
- Las distancias en planta entre el Punto Observado y la primera fila de espectadores, y distancias entre las filas sucesivas.
- Las alturas de los ojos de los espectadores en cada fila con respecto al Punto Base del cálculo.
- Para el cálculo de la isóptica podrá optarse también por un método de trazo gráfico siempre que se desarrolle en una escala adecuada que permita la obtención de datos confiables y que dé como resultado las condiciones óptimas de visibilidad.
- Los anuncios, monitores o letreros sobre las áreas de espectadores no deben obstruir la visibilidad de estos hacia el área del espectáculo.
- Cuando el espectáculo se desarrolle sobre planos horizontales, debe preverse que el nivel de los ojos de los espectadores en el primer plano horizontal, no podrá ser inferior en ningún caso al del plano en que se desarrolle el evento; el trazo de la isóptica debe hacerse a partir del punto extremo del proscenio, cancha o estrado más cercano a los espectadores.

FIGURA 4.1 TRAZO DE LA ISÓPTICA (Ilustrativa)



Fuente e il: ÍDEM





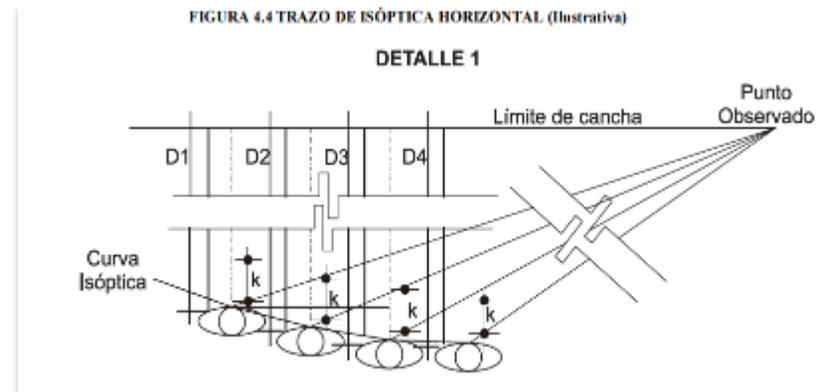
### VISIBILIDAD MÍNIMA ACEPTABLE EN LOCALES CON PISO HORIZONTAL

En lugares con piso horizontal y capacidad mayor a 250 espectadores, ya sea a cubierto o al aire libre, la altura de la plataforma o plano donde se desarrolla el espectáculo, o bien, la correcta altura del objeto observado, deben determinarse mediante trazos desde la altura de los ojos de cada fila de espectadores hasta el punto más bajo observado; en la fila más alejada, el valor  $k$  no debe ser menor a 0.12 m.

En el caso de una sala de conferencias, la altura máxima permisible para ubicar el punto observado será el borde superior del atril del conferencista o de la mesa del presidium. En los locales destinados a exhibiciones cinematográficas, el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no debe exceder de  $30^\circ$ . El trazo de la isóptica debe hacerse a partir de la parte inferior de la pantalla.

En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no debe ser mayor de 12.00 m.

Los procedimientos de cálculo para la visibilidad horizontal son semejantes a los de la isóptica vertical, a excepción del valor de la constante  $k$  que en este caso debe tener una dimensión mínima de 0.15 m, equivalente al movimiento involuntario hacia el frente que un espectador en el centro de la primera fila tendría que hacer para observar uno de los extremos de la cancha o escenario.



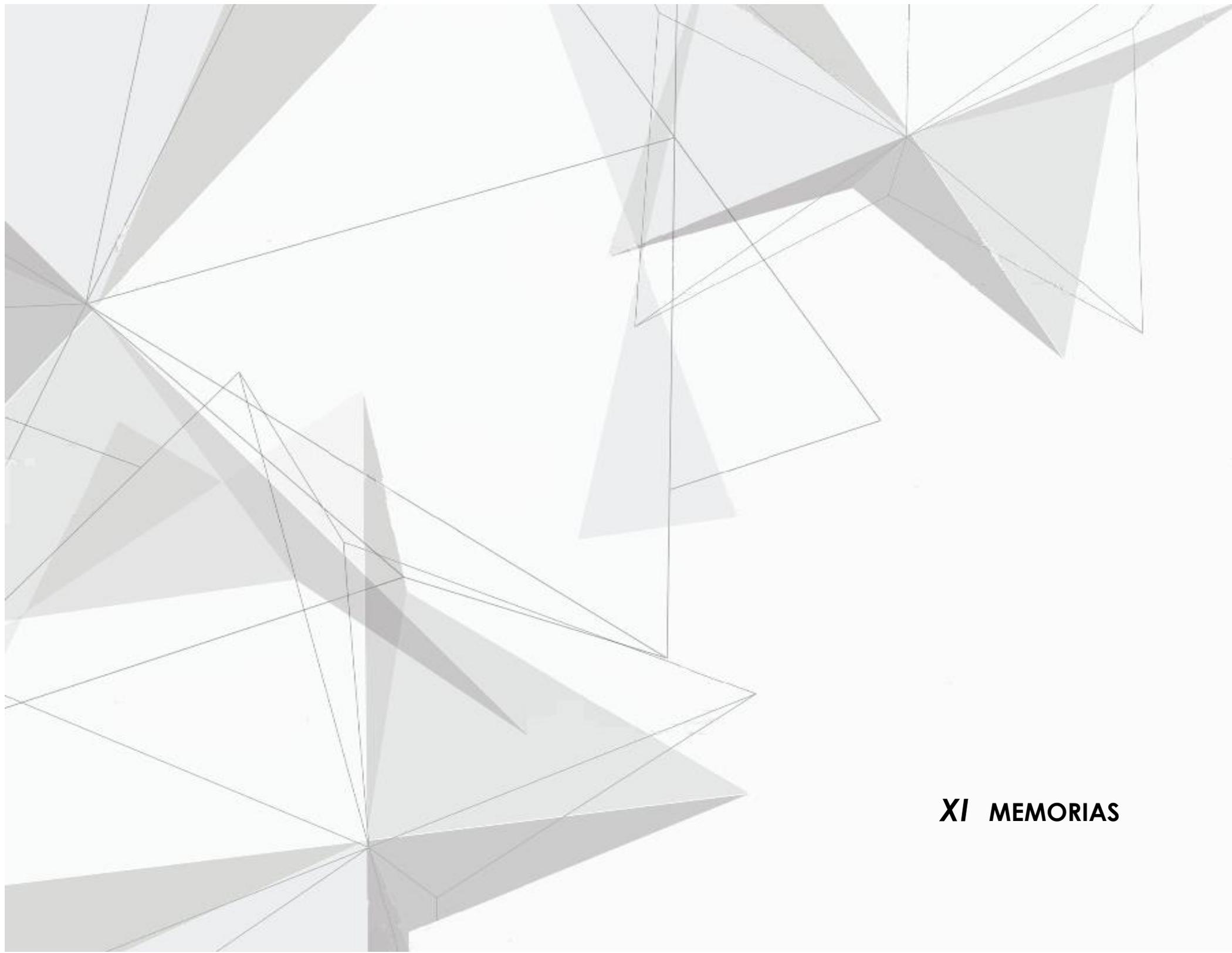
Fuente e il: ÍDEM

### ÁREAS DE CONFERENCIA Y EXPOSICIÓN INDEPENDIENTES AL AUDITORIO CON ISÓPTICA



Fuente il: <https://www.google.com.mx/search?q=auditorio+de+convenciones&espv=>





***XI* MEMORIAS**



ARQUITECTÓNICA EL proyecto se encuentra dentro de un polígono de investigación previa, nos referiremos a este como "POLÍGONO TALISMÁN". Está ubicado en la delegación Gustavo A. Madero, en la CDMX, y comprende el 85% de la colonia Granjas Modernas, y ampliación San Juan de Aragón quedando limitado hacia el norte por la Calz. San Juan de Aragón (eje 5 norte), en su costado poniente por la Av. Congreso de la Unión, al oriente por el eje 3 oriente (Eduardo Molina) y al sur por el eje 4 norte (Talismán). Contando con la estación "TALISMÁN" del Transporte Colectivo Metro, y también "TALISMÁN" del sistema Metrobus. Dentro de este polígono está el predio del proyecto con una ubicación en el no 450 y 435 sobre la Calle oriente 171 y casi la Av. Eduardo Molina. Esto en la colonia y delegación antes mencionadas.

El terreno actualmente se encuentra con una utilización de rubro industrial al igual que los predios aledaños una característica muy particular es encuentra delimitado en 2 de sus 4 lados por lo que antiguamente era el paso de las vías el tren.

El proyecto es un pabellón farmacéutico, conformado por un área comercial adicionada con un hotel y el eje rector del polígono, un centro de convenciones, que es lo que se desarrolla en esta tesis. Contando con un auditorio con características de semiteatro, salas de convenciones, un restaurante, oficinas administrativas y oficinas de algunos distribuidores farmacéuticos. Estacionamiento y áreas exteriores más zonas complementarias a estas como: servicios de baños, cisterna, cuarto de máquinas, etc. Todo es desarrollado en un área de 15,425m<sup>2</sup>, de la cual 4,4895m<sup>2</sup> son construidos 4,720m<sup>2</sup> estacionamiento con capacidad para 155 cajones y 10 cajones para discapacitados, mas patio de maniobras, el restante 5810m<sup>2</sup> son área libre verde y plaza de acceso.

El conjunto se rige principalmente por una plaza de acceso de su lado este teniendo acceso por la calle "oriente 171" y por el costado este en lo que ahora es las antiguas vías del tren y lo cual se pretende se a una calle peatonal. La plaza es una área en su mayoría libre exceptuando por algunos árboles y luminarias exteriores también tendrá una velaría justo en el acceso al auditorio que funcionara como remate visual versátil ya que puede ser modificado tanto en posición como en color. A partir de esta plaza genera el acceso principalmente al vestíbulo del auditorio a través de una pequeña escalinata y una rampa, pero también se puede acceder al área de oficinas y distribuidores y al restaurante por una escalinata, una vez dentro del vestíbulo dentro del auditorio por medio de elevadores o escaleras al segundo nivel del auditorio. Y a una terraza que se dirige al restaurante, este es para alrededor de 240 comensales dependiendo del acomodo del mobiliario y a capacidad deseada, en este se pretende actividades de orientación en la alimentación, tanto teórica y sobre todo práctica.

En el auditorio la capacidad no es exacta ya que lo más importante de esa área es su versatilidad de sus espacios con la implementación de dos sistemas, uno el de gradas retractiles que pueden dejar la planta baja completamente libre y segundo muros divisorios retractiles lo que puede convertir la sección de gradas en varios salones independientes. El auditorio cuenta en su área tras bambalinas con camerinos salas, baños acceso al patio de maniobras y al cuarto de maquinas. El acceso a dos salas de convenciones que también se pueden adaptar a ser una sola por medio de los muros retractiles, tienen acceso por la plaza principal cruzando un amplio pasillo que cruza a las oficinas así que el acceso del área de oficinas igualmente se efectúa por esta zona.





**ESTRUCTURAL** El terreno se encuentra en una zona tipo III lacustre, integrada por depósitos de arcilla altamente compresible con capas arenosas y contenido de limo arcilloso, con una resistencia del terreno de 3 ton/m<sup>2</sup>. Conforme al sistema estructural que es a base de armadura metálica, con vigas IPR de alma abierta de dimensiones peraltadas para librar grandes claros sin necesidad de apoyos intermedios tanto para las vigas principales de apoyo y columnas de carga, entrepiso y cubierta con sistema losacero se propone zapatas aisladas en las zonas de restaurante oficinas y el vestíbulo del auditorio y una loza de cimentación en el área más alta del auditorio y tras bambalinas donde se encuentra el cuarto de máquinas y la cisterna. Este sistema fue elegido por los claros que permite salvar sin tener apoyos intermedios, por otro lado es una estructura aligerada que evita cimentaciones de gran dimensión y costo; Da oportunidad de tener plantas libres necesarias para el rubro del proyecto. El diseño de la estructura es bastante uniforme y geométrico esto nos permite que la distribución de cargas sea uniforme y se simplifique la cimentación y las secciones, además de un mayor facilidad de construcción que se traducirá en economía.

**HIDROSANITARIA** La instalación hidráulica a base de tubería "M" contempla una acometida general de agua potable que va hacia la cisterna de 50 m<sup>3</sup> de capacidad (cuenta con varias celdas para evitar fallas por empujes laterales, además de permitir la reserva de líquido para instalación contra incendio y abastecimiento en general). Por medio de sistema hidroneumático se abastecen todos los módulos que lo requieren. Y a través de una pequeña caldera se abastece el agua caliente en su mayoría para el restaurante y para el área de camerinos ya que cuentan con regaderas y algunas secciones de lavabos.

Habrán en la instalación sanitaria conectores a la red delegacional previendo grandes recorridos y necesidad de una segunda opción (previniendo la generación de mayor profundidad y provocando la existencia de cárcamos o elementos que nos permita la salida a nivel), todas las tuberías exteriores y conectores serán de albañan con registros de tabique rojo a máximo 10 m y en cada cambio de dirección. al interior de los espacios será de PVC de 38, 50 y 100 mm, las conexiones serán de PVC.

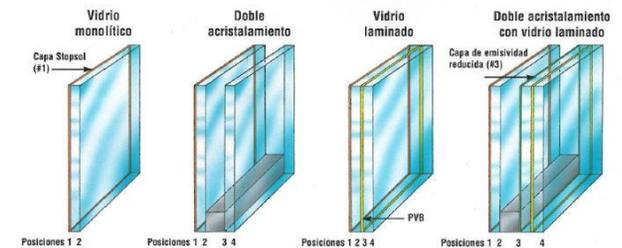




## MATERIAL EN FACHADA

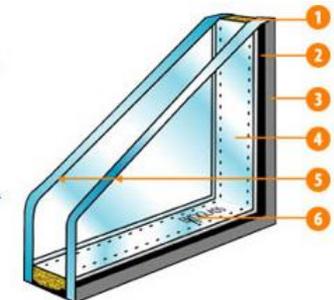
Se propone la implementación de vidrio en las fachadas. Los dos tipos de vidrios de seguridad más empleados en la construcción son el *vidrio templado* y el *vidrio laminado*, el elemento se considera que sean de estos tipos.

Los Vidrios Templados presentan un notable aumento de la resistencia mecánica, una mayor resistencia al choque térmico y, por tanto, en general una mayor seguridad al uso. Se pueden realizar posteriormente manipulaciones de manufactura y serigrafado. La característica más sobresaliente del Vidrio Laminado es la resistencia a la penetración, por lo que resulta especialmente indicado para usos con especiales exigencias de seguridad y protección de personas y bienes. Ofrece también buenas cualidades ópticas, mejora la atenuación acústica y protege contra la radiación ultravioleta. Además que en el proyecto en particular se pretende la eficacia con la mayor cantidad de iluminación natural en los espacios públicos. Así que se hará una combinación de estos dos tipos de vidrio en los vanos de la fachada, aplicando por la necesidad acústica o aislante en vidrios fotovoltaicos: de color, laminados templados, de doble acristalamiento o combinación de los mismos.



## COMPONENTES DEL VIDRIO LAMINADO

1. Tamiz Molecular adsorbente de humedad.
2. Sellador Primario (barrera de vapor).
3. Sellador Secundario (polisulfuro, silicona estructural).
4. Perfil separador de aluminio microperforado.
5. Vidrios según requerimientos de resistencia, seguridad y propiedades de transmisión.
6. Marca Ekoglass aplicada o impresa sobre el perfil separador.



il: <http://vidriobisel.com.mx/productos/>





## PANELES FOTOVOLTAICOS

Se empleara en el centro de convenciones en la totalidad de las luminarias de áreas exteriores en techumbres del estacionamiento y en algunas zonas de uso común dentro del inmueble como uso alterno.

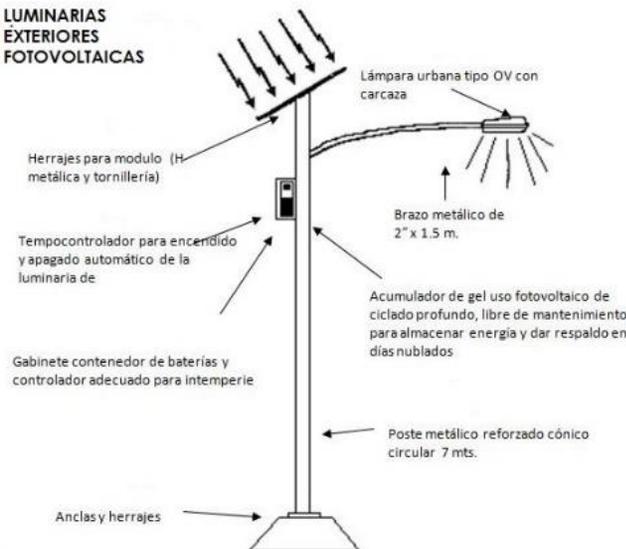
### Características

- No tienen partes móviles que se desgasten.
- No contienen fluidos o gases que puedan derramarse o fugarse.
- No consumen combustible para operar.
- Tienen una respuesta rápida, alcanzando plena producción eléctrica instantáneamente.
- No producen contaminación al generar electricidad.
- Requieren poco mantenimiento si están correctamente fabricados e instalados
- El 85% de las celdas FV se fabrican de silicio, el segundo elemento más abundante en la corteza terrestre.
- Tienen una eficiencia de conversión de luz solar a electricidad relativamente alta.
- Tienen alta relación de potencia a peso.
- Se prestan para instalaciones locales, esto es, potencia descentralizada o dispersa.

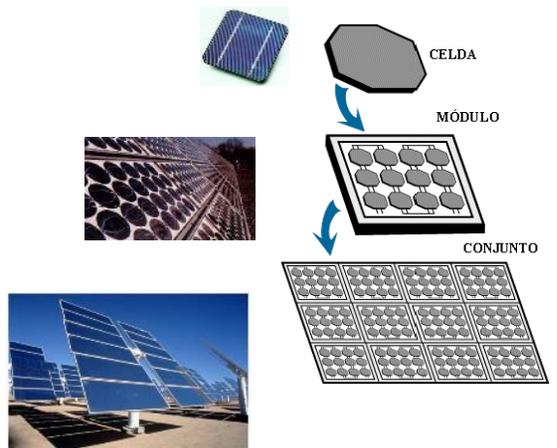
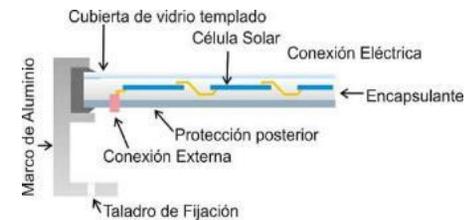
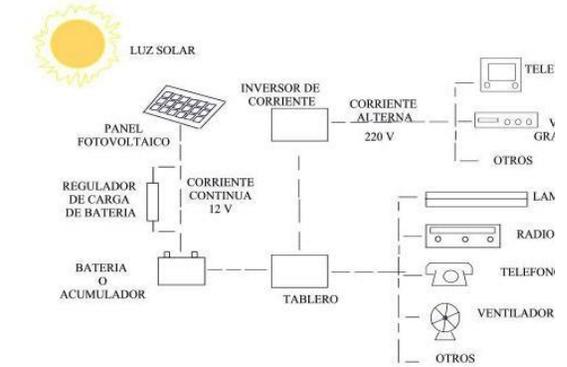
Aplicación exterior de los paneles fotovoltaicos en proyecto (cubiertas de estacionamiento y luminarias).



### LUMINARIAS EXTERIORES FOTOVOLTAICAS



### COMPONENTES DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO



<https://renovablescanarias.wikispaces.com/energ%C3%8da+solar+fotovoltaica>  
 il: [www.google.com.mx/search?q=paneles+fotovoltaicos](http://www.google.com.mx/search?q=paneles+fotovoltaicos)

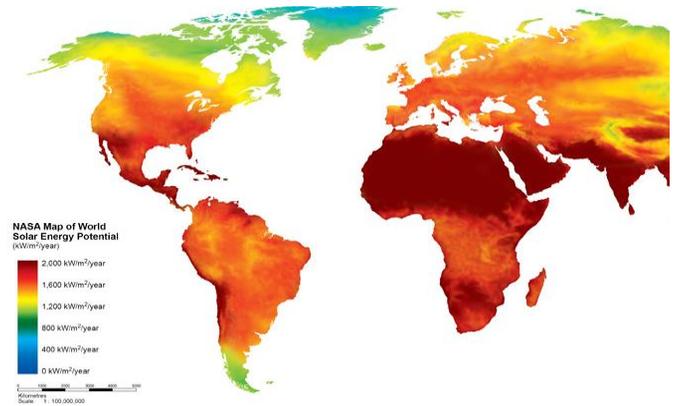




## RENDIMIENTO DEL SISTEMA APLICADO AL CENTRO DE CONVENCIONES

El rendimiento de los paneles fotovoltaicos radica en varios puntos los más importantes a considerar en el diseño del proyecto serán:

- Ubicación geográfica del proyecto.
- Inclinación y orientación del panel.
- Potencia y características propias del panel empleado.



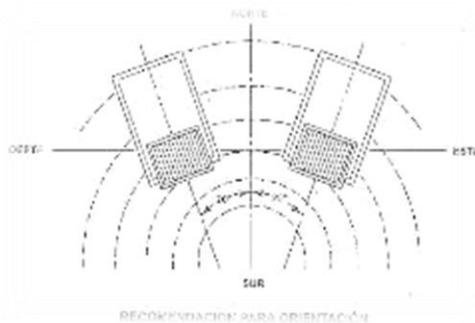
### UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.

En este aspecto se considera la ubicación geográfica del proyecto ya que dependiendo de esta la radiación directa que recibirá el panel será distinta que en cualquier otra ubicación. El resultado se calcula en kWh/m<sup>2</sup> (cuadro de insolación anual). Para el proyecto que respecta esta tesis localizada en la México D.F. Se toma el dato de min de 4.3 kWh/m<sup>2</sup> y máximo de 5.2 kWh/m<sup>2</sup>.

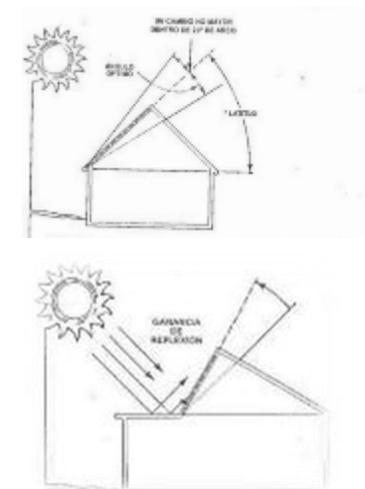
Estado	Ciudad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	3.8	4.4	4.6	4.8	5.3	5.1	5.4	5.3	4.9	4.4	4.1	3.7	4.7
Oaxaca	Oaxaca	4.9	5.7	5.8	5.5	6.0	5.4	5.9	5.6	5.0	4.9	4.8	4.4	5.3
Jalisco	Guadalajara	4.6	5.5	6.3	7.4	7.7	5.9	5.3	5.3	5.2	4.9	4.8	4.0	5.6
Durango	Durango	4.4	5.4	6.5	7.0	7.5	6.8	6.0	5.6	5.7	5.1	4.8	3.9	5.7
Quenétaro	Quenétaro	5.0	5.7	6.4	6.8	6.9	6.4	6.4	6.4	6.3	5.4	5.0	4.4	5.9
México	D.F.						5.2						4.3	
Puebla	Puebla	4.9	5.5	6.2	6.4	6.1	5.7	5.6	5.6	5.2	5.0	4.7	4.4	5.5

CUADRO INSOLACIÓN ANUAL

### INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN DEL PANEL



La inclinación tendrá que ser dirigida hacia la trayectoria de la radiación solar y en caso de ser fijo a la de mayor frecuencia. Y la orientación e inclinación basada en la latitud geográfica del proyecto en este caso de la ciudad de México con latitud de 19° 25' 10" N. el panel estará dirigido al sur con una inclinación de 42° al sumarle la declinación magnética del norte. Este ángulo no debe variar más allá de 10° más menos para que el rendimiento de la radiación y de la ganancia de reflexión sea las óptimas y cuidar aspectos de colocación como que en el menor o si de der posible en ningún momento tenga sombra el panel.





.Las especificaciones propias del panel se deben tomar en cuenta para el cálculo, tanto del rendimiento del sistema como en el estructural ya que cuentan con un peso propio que se suma directamente al del edificio. Se emplea en el proyecto en dos zonas y de dos maneras distinta una en forma de paneles fotovoltaicos convencionales en la techumbre del auditorio principal por su inclinación orientada adecuada como fue explicado anteriormente, y la segunda con vidrio fotovoltaico en los vanos principales. Algunas características resaltables que se consideraron:



- El peso de un módulo fotovoltaico varía, según el modelo, entre los 10 y 15 Kg/m<sup>2</sup>
- La dimensión de un módulo fotovoltaico varía en función de muchos factores; puede variar entre 600 x 400 mm y 1600 x 10000 mm, dependiendo del número de células que contengan.
- Las típicas células monocristalinas son normalmente cuadradas, con dimensiones del lado del cuadrado referenciadas a 4-5-6 pulgadas (es decir, de 106-125-156 mm).
- En cuanto al espesor, en la actualidad los módulos fotovoltaicos son laminados con un vidrio de 3 mm de espesor con bajo contenido en hierro.
- Estos vidrios obtienen la máxima transparencia con el fin de incrementar la transmisión de luz.
- Vidrio fotovoltaico con tecnología cristalina. Potencia Pico: **120 - 180 Wp/m<sup>2</sup>**
- Vidrio fotovoltaico con tecnología \*CIS/CIGS: un material idóneo para \*BIPV, por su versatilidad y a su disponibilidad en diferentes colores. Potencia Pico : **90 - 130 Wp/m<sup>2</sup>**
- Vidrio fotovoltaico con tecnología a-Si y microamorfa: ideal para condiciones de radiación difusa. Es térmicamente estable y estéticamente atractivo. Potencia Pico: **50 - 90 Wp/m<sup>2</sup>**

**Coefficiente térmico.**

- Vidrio fotovoltaico con tecnología cristalina (mono/poli): - 0.45 %/°C.
  - Vidrio fotovoltaico con tecnología CIS/CIGS\* y μ-cristalina: - 0.36 %/°C.
  - Vidrio fotovoltaico con tecnología de Silicio amorfo: - 0.13 %/°C.
- El coeficiente térmico es un parámetro que da cuenta de la estabilidad del sistema ante condiciones meteorológicas extremas. Cuanto menor es el intervalo de variación por grado centígrado, más estable es el sistema en su eficiencia, minimizándose las pérdidas por calentamiento y obteniendo una mejor dispersión térmica.

	ONYX SOLAR®	VIDRIO LOW-E	VIDRIO CONVENCIONAL	PANEL FOTOVOLTAICO
Filtro selectivo infrarrojo	✓	✓	✗	✗
Filtro selectivo ultravioleta	✓	✓	✗	✗
Factor solar optimizado	✓	✓	✗	✗
Iluminación natural	✓	✓	✓	✗
Aislamiento térmico <small>U &lt; 2 W/m²K U &lt; 0.35 BTU/ft²°F</small>	✓	✓	✗	✗
Aislamiento acústico	✓	✓	✓	✗
Producción de Energía Limpia	✓	✗	✗	✓
Integración estética en edificios (tamaños, colores)	✓	✓	✓	✗

\*CIS/CIGS: Cobre-Indio-Selenio / Cobre-Indio-Galio-Selenio.

\*La energía solar fotovoltaica integrada en edificios (en inglés conocida como Building Integrated Photovoltaics o por sus siglas BIPV)





SE PROPONE LOS SIGUIENTES PANELES PARA EL CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO

- Como número uno en fachadas el vidrio fotovoltaico laminado de seguridad – Onyx Solar. Sus propiedades mejoran las del vidrio convencional, siendo capaz además, de generar energía limpia gracias al sol y mejora el aislamiento térmico del edificio. Este vidrio fotovoltaico de baja emisividad también filtra la radiación solar dañina, hasta un 99% de la radiación ultravioleta y hasta un 95% de la radiación infrarroja. Evitando así los efectos nocivos que tienen sobre las personas, el mobiliario y el interior de los edificios. Además, el bajo factor solar (SHGC) del vidrio permite mantener una temperatura interior óptima, obteniendo grandes ahorros en la climatización del edificio y reduciendo su huella de carbono.

PHOTOVOLTAIC GLASS		636BN-12451242-... -			
1245 x 1242 mm		ref. 00	ref. 0	ref. 20	ref. 30
<b>Electrical data test conditions (STC)</b>					
Nominal peak power	$P_{max}$ (Wp)	90	62	53	44
Open-circuit voltage	$V_{oc}$ (V)	97	97	97	97
Short-circuit current	$I_{sc}$ (A)	1,50	1,15	0,97	0,77
Voltage at nominal power	$V_{mp}$ (V)	67	67	67	67
Current at nominal power	$I_{mp}$ (A)	1,34	0,93	0,79	0,65
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5
STC: 800 w/m <sup>2</sup> AM 1.5 and a cell temperature of 25°C, stabilized module state.					
<b>Mechanical description</b>					
Length	mm	1245			
Width	mm	1242			
Thickness	mm	16,72 / 14,72 / 12,72			
Surface area	sqm	1,55			
Weight	Kg	58,9 / 51,2 / 43,4			
Cell type		a-Si Thin Film			
Front Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass			
PV Glass		3,2 mm Float Glass			
Rear Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass			
Thickness encapsulation	ref. A	EVA Fols (not available)			
	ref. B	1,52 mm PVB Fols			
<b>Junction Box</b>					
Protection		IP65			
Wiring Section		2,5 mm <sup>2</sup> / 4,0 mm <sup>2</sup>			
<b>Limits</b>					
Maximum system voltage	$V_{sys}$ (V)	1.000			
Operating module temperature	°C	-40...+85			
<b>Temperature Coefficients</b>					
Temperature Coefficient of $P_{max}$	%/°C	-0,19			
Temperature Coefficient of $V_{oc}$	%/°C	-0,28			
Temperature Coefficient of $I_{sc}$	%/°C	+0,09			

\* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

**PV GLASS DIMENSIONS**

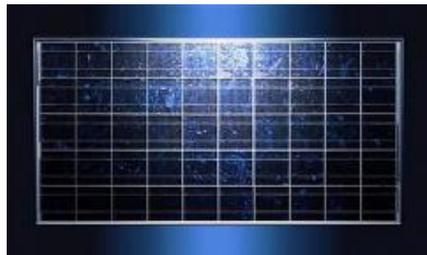
**PV GLASS CONFIGURATION**

**NOTES**

- \* For optical and further mechanical properties, please go to: **Technical Guide, 7.-Other Properties.**
- \* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to: **Technical Guide, 8.-Insulating Glass Unit.**
- \* Junction box type and location should be approved by the customer.

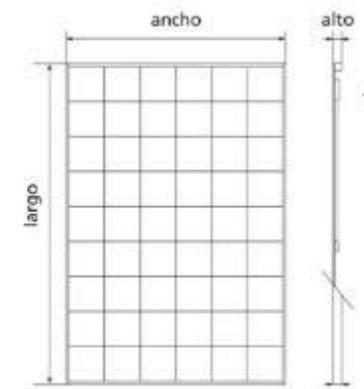
MODULO FOTOVOLTAICO PERFECTENERGY 160/160-72M

Módulo fotovoltaico monocristalino de 72 células alto rendimiento.  
 Potencia: 160W.  
 Tensión nominal: 24V.  
 Tolerancia de +3%.  
 Tensión máxima: 1000V.  
 Dimensiones: 1573 x 824 x 46,5mm.  
 Peso: 15kg.



MODULO FOTOVOLTAICO MITSUBISHI PV-TD185MF5

Módulo fotovoltaico policristalino de 50 células de 156x156.  
 Potencia máx.: 185W.  
 Potencia mín. garantizada: 179,5W.  
 Dimensiones: 1658 x 834 x 46mm.  
 Peso: 17kg.







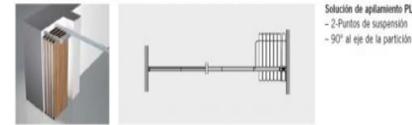
## Especificaciones técnicas

<b>Dimensiones</b>		
Espesor de elemento en mm	100	
Anchura de elemento en mm	600-1.250	
Altura de paso libre		
MOVEO en mm (min./máx.)	2.000-9.000	
<b>MOVEO Glass</b>		
Altura de paso libre en mm (min. / máx.)	2.000-4.000	
Anchura de perfil	horizontal 118 mm; vertical 30 mm	
Tipo de vidrio	doblo vidrio, ESG (vidrio templado de seguridad)	
Control eléctrico de persianas	□	
<b>Construcción</b>		
Sellado compuesto ligero	con núcleo de relleno acústico	
Conexión perfiles verticales convexo/cóncavo	Perfiles de aluminio con juntas de cierre	
<b>Equipamiento</b>		
Modo de funcionamiento		
Comfortronic® (control eléctrico de ext- y retracción de juntas de sellado)	■	
Comfort Drive (unidad totalmente automática)	□	
Función de control de humo		
Superficies ignífugas	□	
Superficies acústicas	□	
Tipo de bordes		
con los bordes del tablero visibles, tipo K	■	
con bordes del tablero protegidos, tipo U	□	
<b>Superficies</b>		
Standard Colección Classic	■	
Premium Colección Diseño	□	
Colección Funcional	□	
Otros acabados	□	
<b>Tecnología</b>		
Aislamiento acústico, de acuerdo con el nivel de laboratorio EN 20140		
	<b>dB en R<sub>w</sub>*</b>	<b>kg/m<sup>2</sup></b>
	38 dB	16 kg/m <sup>2</sup>
	42/43 dB	20 kg/m <sup>2</sup>
	49/50 dB	30 kg/m <sup>2</sup>
	55 dB	40 kg/m <sup>2</sup>
Elemento de vidrio (sólo MOVEO Glass)	44 dB	34 kg/m <sup>2</sup>
	50 dB	49 kg/m <sup>2</sup>
Valor U según la norma DIN en W/m <sup>2</sup> K (Transmisión térmica)	2,1-0,42	
Tipos de guía		
	K-, R-, , SmartTrack y guía ComfortDrive	

### Soluciones de aplastamiento interior



**Solución de aplastamiento PLA**  
- 1 Punto de suspensión  
- 90° al eje de la partición



**Solución de aplastamiento PLB**  
- 2 Puntos de suspensión  
- 90° al eje de la partición

### Soluciones de aplastamiento exterior



**Solución de aplastamiento PLC**  
- 2 Puntos de suspensión  
- 90° al eje de la partición  
- En varios paquetes  
- Con Isón telescópico AWA y elemento adicional como cierre del aplastamiento.



**Solución de aplastamiento PLD**  
- 2 Punto de suspensión  
- 90° al eje de la partición  
- Ubicado en fila

### Sistemas de guía



**Guía-R**  
Guía-R: sistema de guías para configuraciones en ángulo recto, con rodillo multidireccional, utilizable para pesos de hasta 500 kg por panel. Incluye rotaman-

tos en los cruces que funcionan de selectores, y garantizan un manejo sencillo, al deslizar los elementos a través de las intersecciones.



**Guía-K**  
Guía-K: con este sistema de guías los paneles son guiados automáticamente hasta su posición. Utilizable para pesos de hasta 250 kg por panel. Son posibles configu-

raciones curvas.



**SmartTrack**  
Sistema de guías de acero para las grandes alturas y pesos elevados por elemento. Rodillos especiales mecánicamente codificados, sistema con curvas, con un simple y fácil manejo de

los paneles, sin ningún tipo de accionamiento eléctrico, neumático o mecánico.

### Sistema de guía totalmente automática



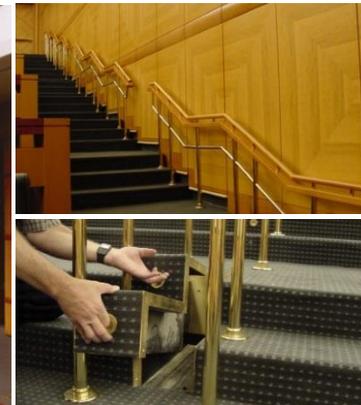
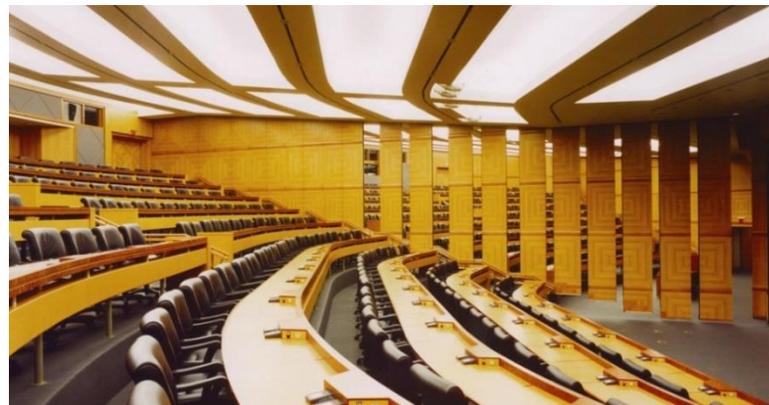
**ComfortDrive**  
Unidad del sistema de guías totalmente automatizado. Fácil de usar, velocidad de hasta 250 mm / s. Fácil manejo con tan solo pulsar un botón. Elegancia a través de un diseño de guía compacto.

El ancho de guía mide tan solo 98 mm. Utilizable para pesos de hasta 500 kg por panel.

- Equipamiento de serie
- Opcional

\* Estos son los valores de laboratorio. Los diferentes elementos de cierre implican diferentes valores de aislamiento acústico.

## Detalles del funcionamiento de sistema de paneles móviles e imágenes de aplicación real.



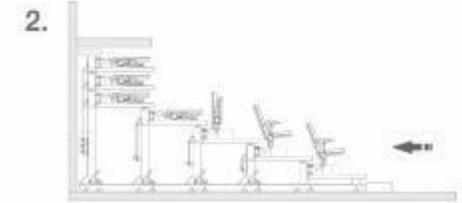
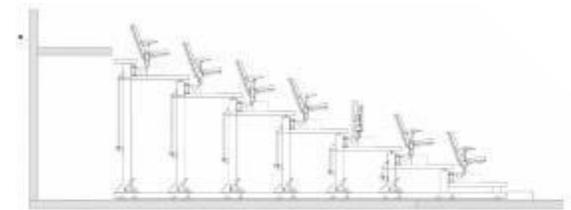
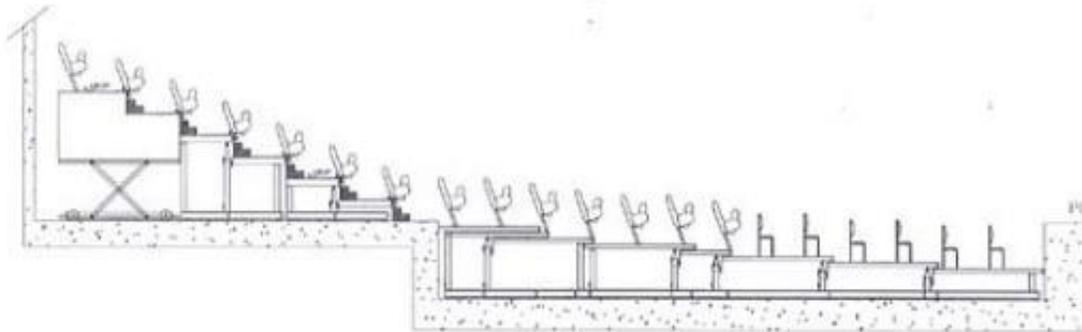
Fuente: <http://partizona.com/muros-moviles-dorma/>  
<http://www.reparaciondemurosmoveles.com.mx;> ;  
<http://muroftex.com/index.php?secc=galeria&galeria=muros>





## BUTACAS RETRACTILES

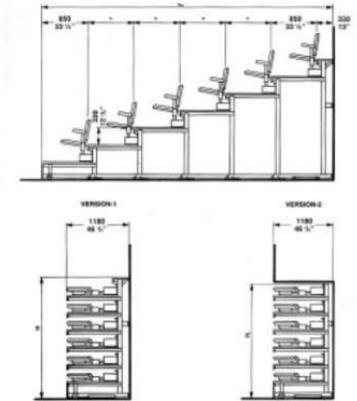
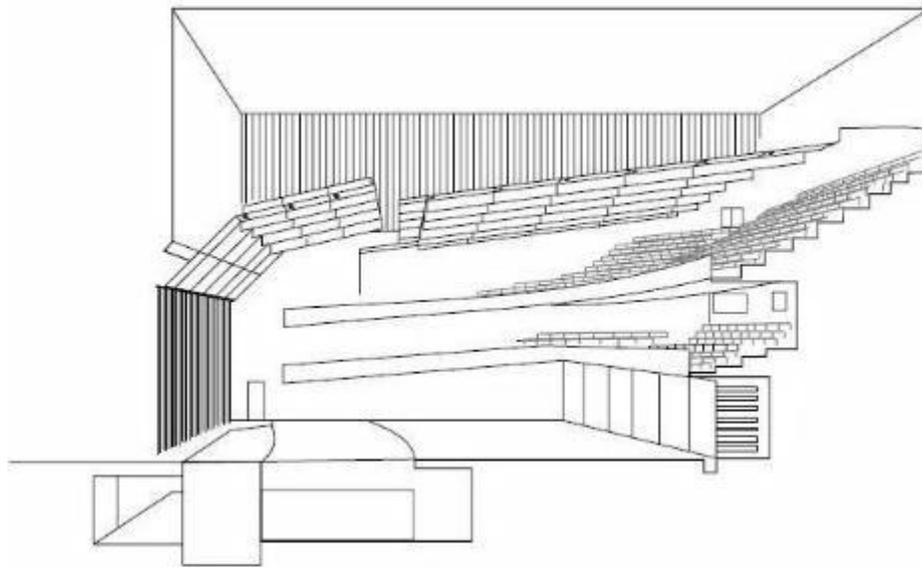
La implementación de las butacas retráctiles en lugar de las convencionales fijas se plantea por la versatilidad de las áreas multifuncionales, estos asientos al poder ser ocultados a piso y lateralmente en un espacio poco significativo le da a característica que se busca de obtener una variedad de esquemas espaciales numerosos. El centro de convenciones requiere y se pretende explotar al máximo estas características. Ya que lo hará un espacio multifuncional con una ventaja directa en el programa de necesidades ya que con esta característica la necesidad de varios espacios con características diferentes son absorbidos por uno solo.



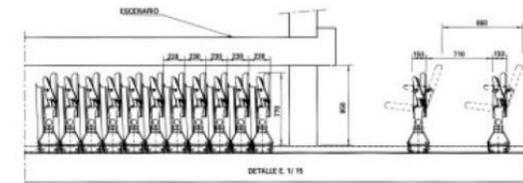
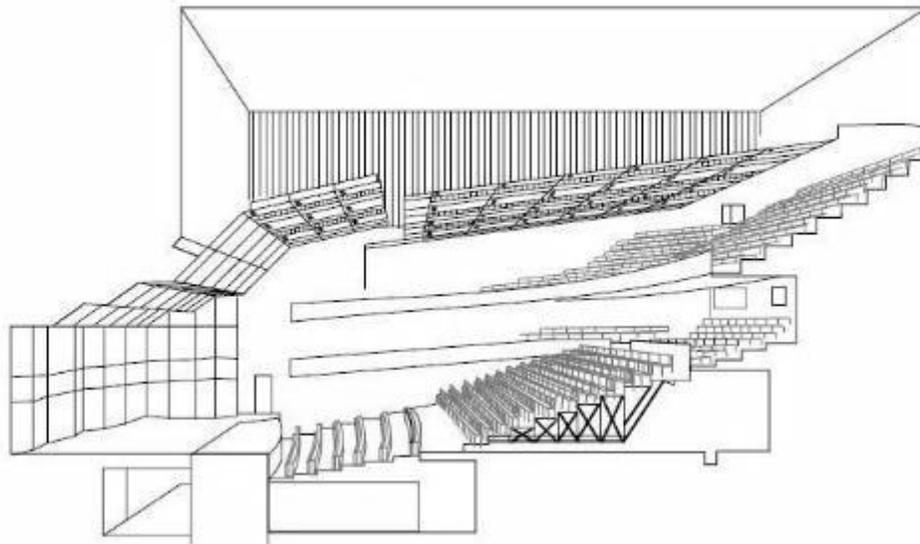
Detalles del funcionamiento de sistema de butacas retráctiles e imágenes de aplicación real.

Fuente: <http://www.figueras.com/es/>





Sistema de tribunas telescópicas instalado en la sala Kotobuki, Japón (System-C de Figueras International Seating, S.A.)



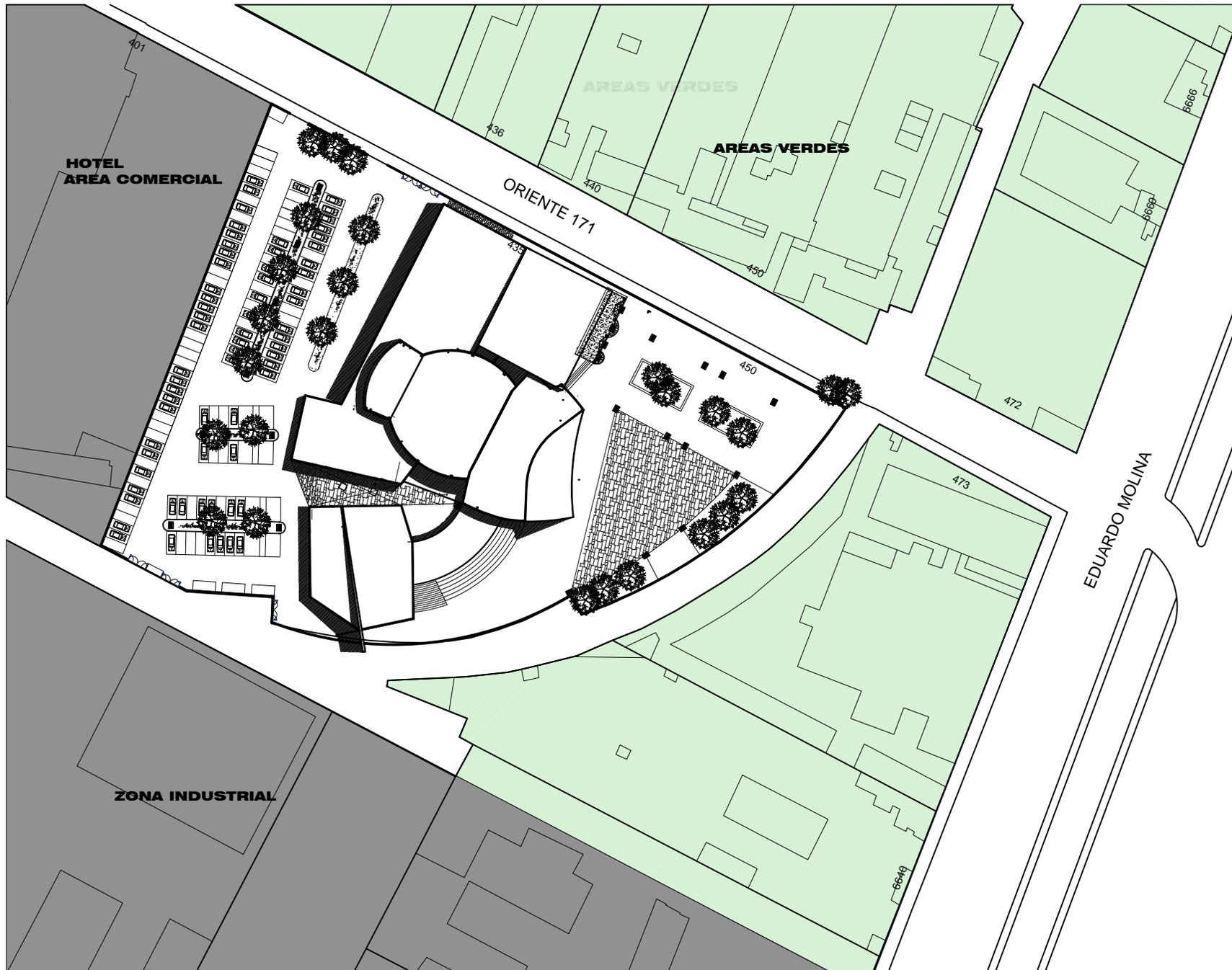
Sistema Mutamut instalado en la sala de conferencias del Palacio de la Mutualité, París, Francia (sillas de la serie Mini Space de Figueras International Seating, S.A.)

*Implementación de las butacas telescópicas (retractiles) en una idea grafica de la versatilidad del espacio en el auditorio del centro de convenciones*

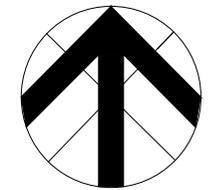




***XII PROYECTO ARQUITECTÓNICO***

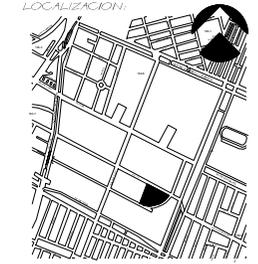


ORIENTACION:



NOTAS:

LOCALIZACION:

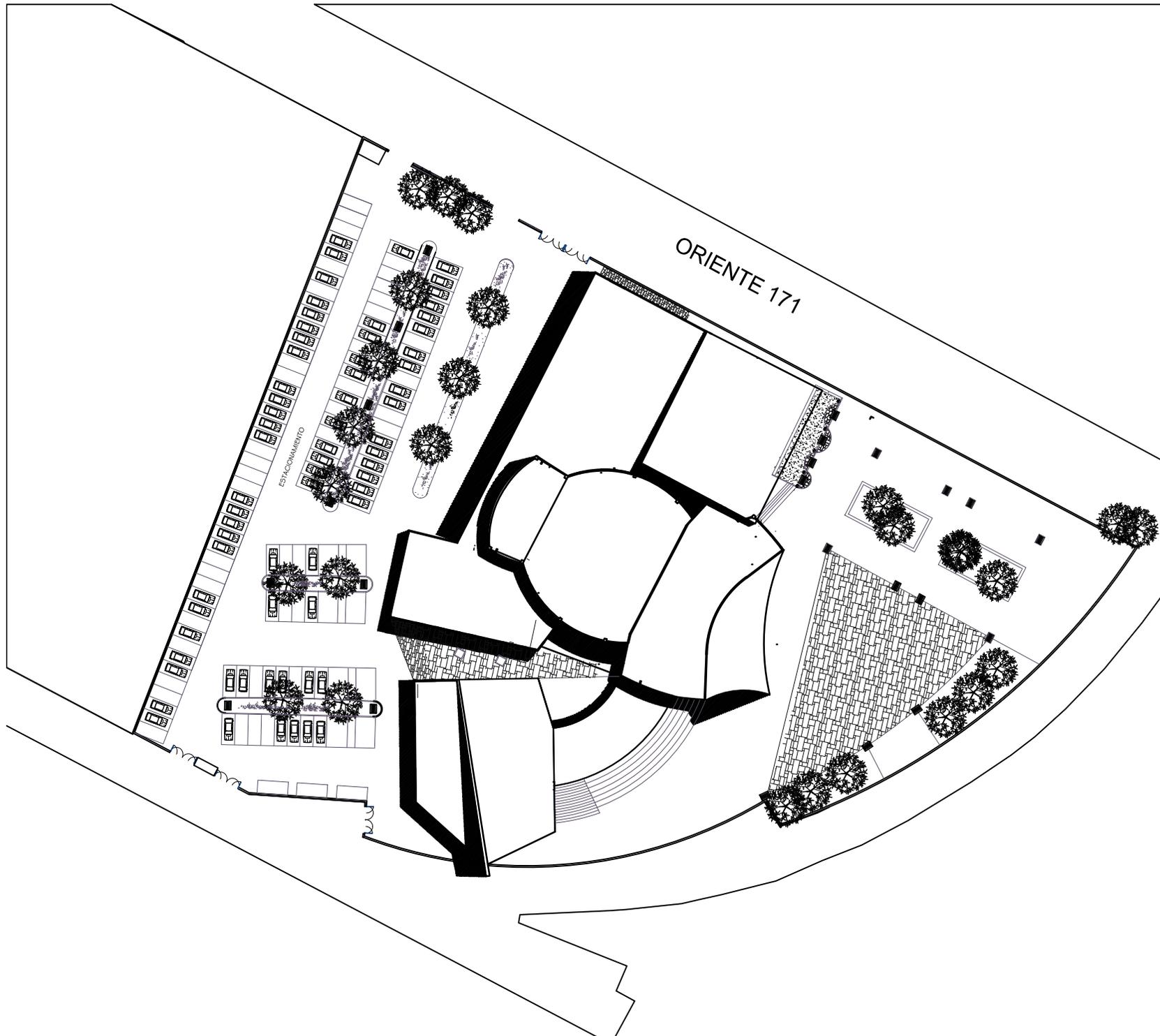


UBICACION:  
 Ote. 171 125 Arq. San Juan de Aragón  
 07460 Ciudad de México.

**LOCALIZACIÓN**

PROYECTO:  
 AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

COTAS: ESCALA: P-1  
 METROS: 1:100 L-1  
 JUNIO 2016

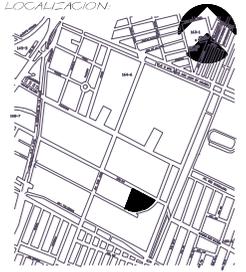


ORIENTACION:



NOTAS:

LOCALIZACION:



UBICACION:

Ote. 171-430, Amp. San Juan de Arroyo  
OTAGO Ciudad de México.

## CONJUNTO

PROYECTO:  
AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

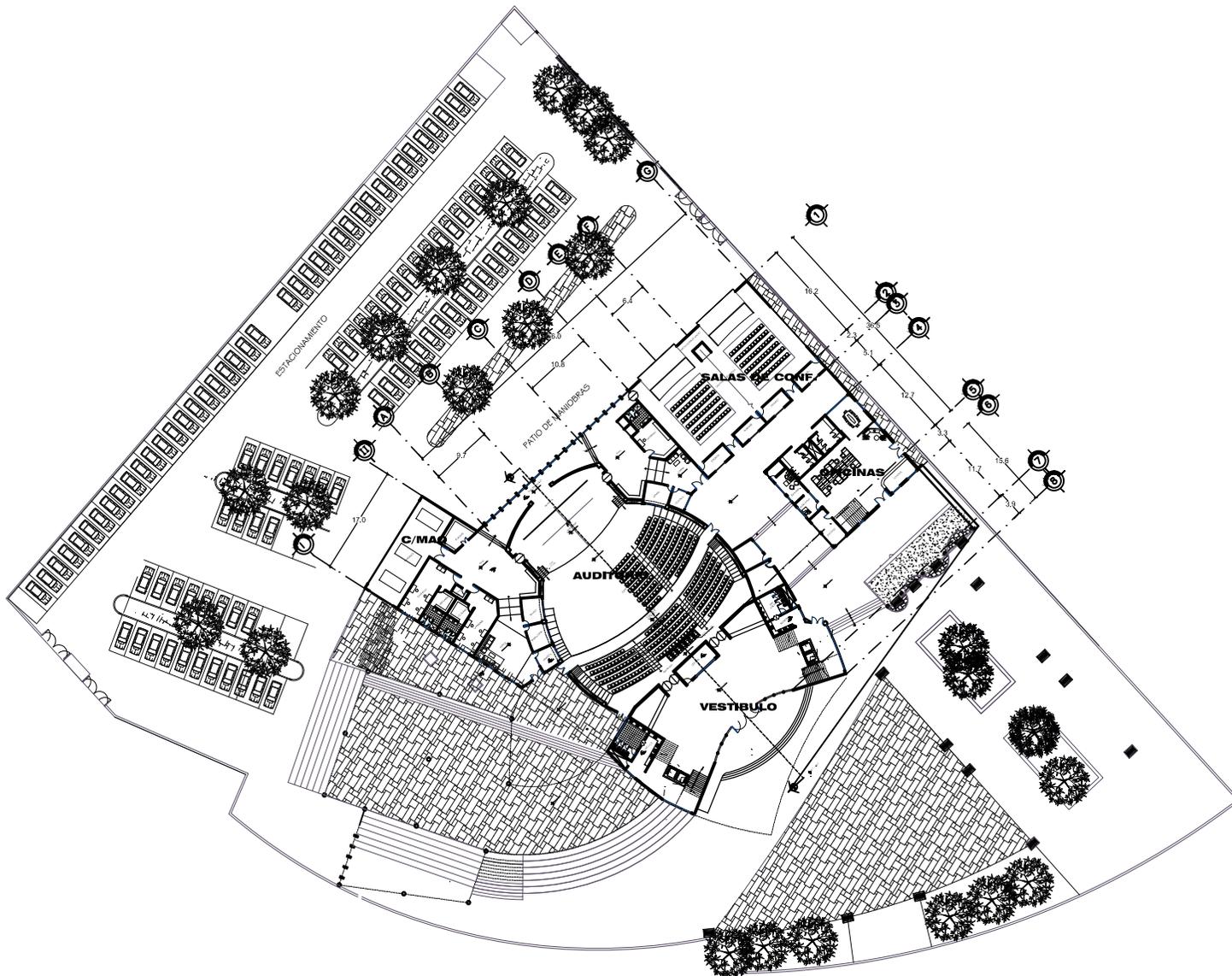
COPIAS: | ESCALA:  
HEFOS | 1:1000

JUNIO 2016

**P-2**  
Con-1

# CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO





ORIENTACION:



NOTAS:

- 1. Ver croquis de ubicación.
- 2. Ver croquis de planta general.
- 3. Ver croquis de planta general.
- 4. Ver croquis de planta general.
- 5. Ver croquis de planta general.
- 6. Ver croquis de planta general.
- 7. Ver croquis de planta general.
- 8. Ver croquis de planta general.
- 9. Ver croquis de planta general.
- 10. Ver croquis de planta general.
- 11. Ver croquis de planta general.
- 12. Ver croquis de planta general.
- 13. Ver croquis de planta general.
- 14. Ver croquis de planta general.
- 15. Ver croquis de planta general.
- 16. Ver croquis de planta general.
- 17. Ver croquis de planta general.
- 18. Ver croquis de planta general.
- 19. Ver croquis de planta general.
- 20. Ver croquis de planta general.

LOCALIZACION:



UBICACION:  
 Ote. 171 A 33 Amp San Juan de Aragón  
 07460 Ciudad de México.

CONJUNTO  
 ARQUITECTÓNICO PB

PROYECTO  
 AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

COTAS: ESCALA  
 METROS 1:1000

P-3  
 A-1

JUNIO 2016

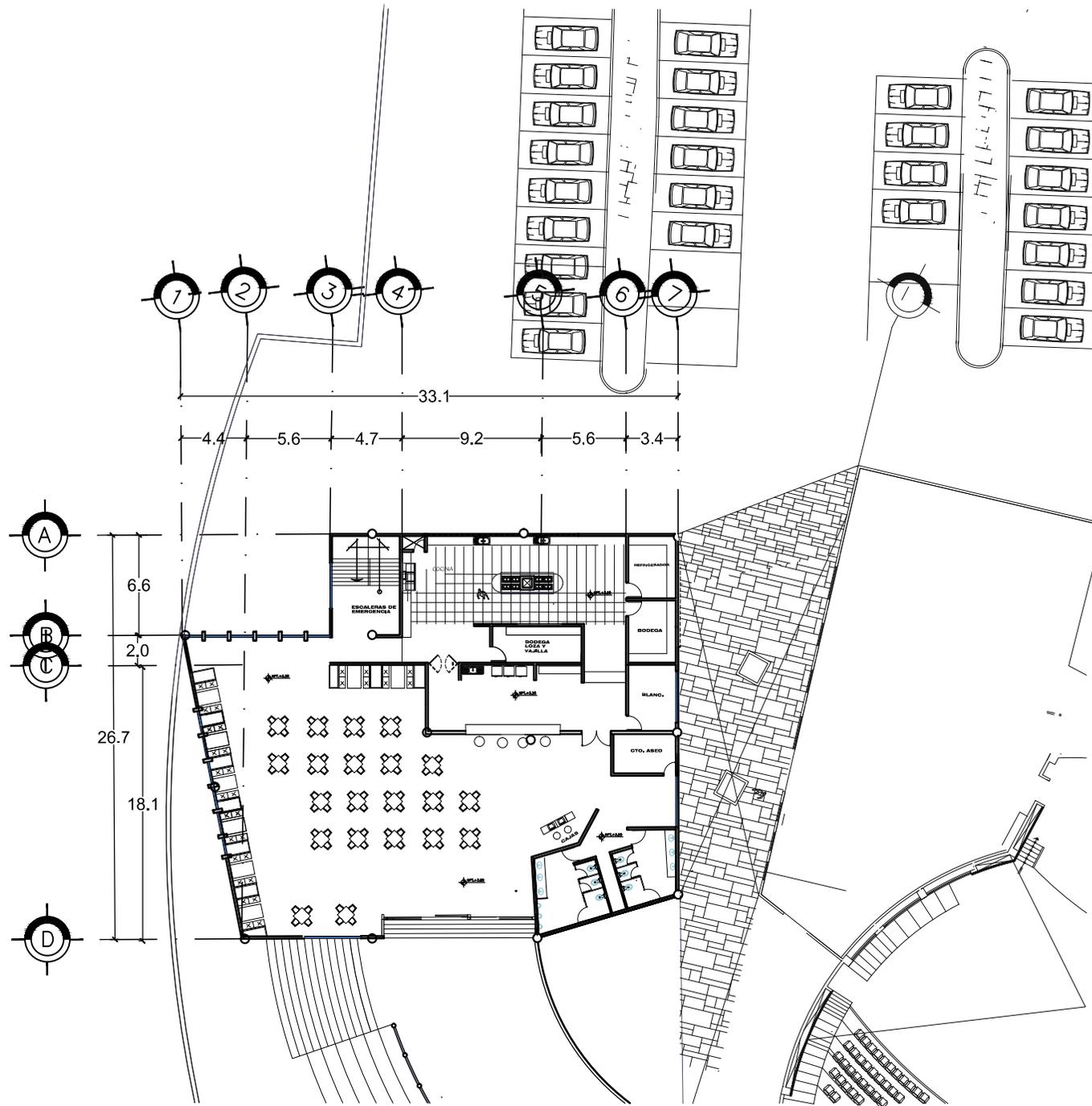
CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO











ORIENTACION:



NOTAS:

- MUR
- PUERTA
- VENTANA
- ESCALERA
- SERVIDOR
- COCINA
- BOVEDA
- W.C.
- ALMACEN
- BARRA
- REFRIGERADOR
- ESCALERA DE EMERGENCIA
- SERVIDOR

LOCALIZACION:



UBICACION:  
 Ote. 171 A-30 Amp. San Juan de Aragón  
 OTAZO Ciudad de México.

ARQUITECTÓNICO  
 RESTAURANTE

AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

COMIS. METROS | ESCALA 1:400

JUNIO 2016

P-7  
 A-5

CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO



ORIENTACION:

NOTAS:

- ↑ NIVEL CERCA
- ↑ NIVEL CERCA DE NIVEL DE PLANTA
- ↑ NIVEL ALTIMA DE LEVIZ BAJO DE PLATAN SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO
- ↑ NIVEL NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- ↑ NIVEL PENDIENTES EN PAVIMENTO
- ↑ NIVEL PROYECCION
- ↑ NIVEL ALICATA DE ALICATA
- ↑ NIVEL ALICATA DE VIGERIA
- ↑ NIVEL NIVEL DE CIMENTACION DE PIEDRA
- ↑ NIVEL COFETE
- ↑ NIVEL NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALICATA

LOCALIZACION:



UBICACION:  
Calle 171-425, Amp. San Juan de Arroyón  
OTAGO Ciudad de México.

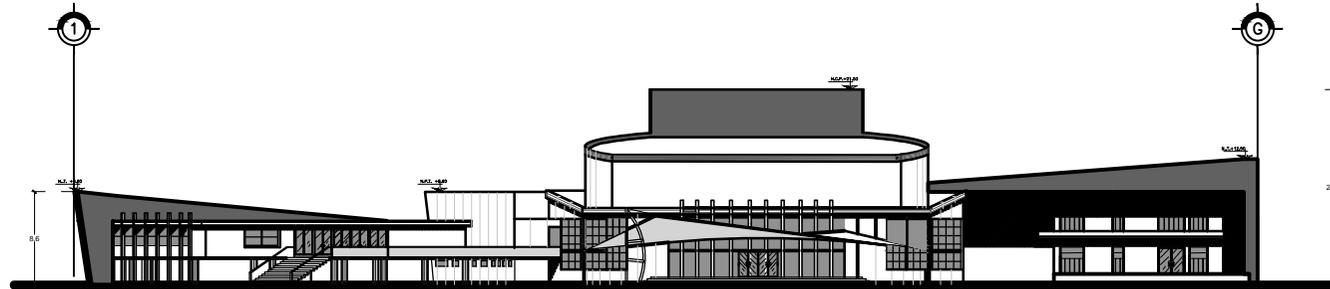
FACHADAS

PROYECTO:  
AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

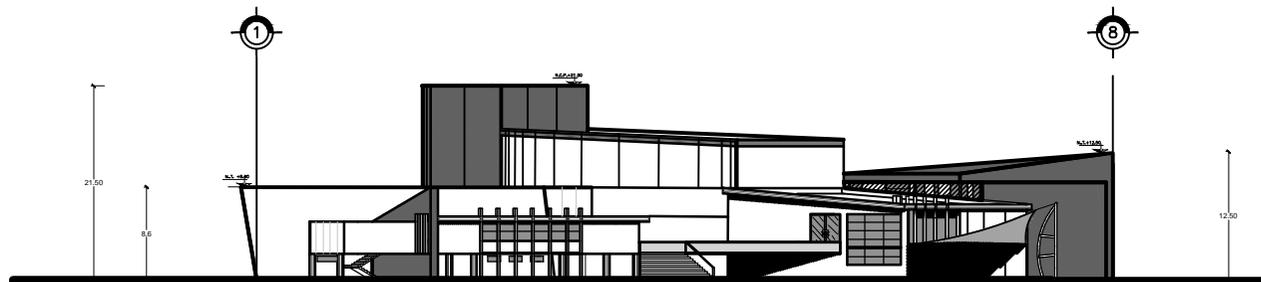
COMAS: | ESCALA  
METROS | 1/700

P-8  
F-1

JUNIO, 2015



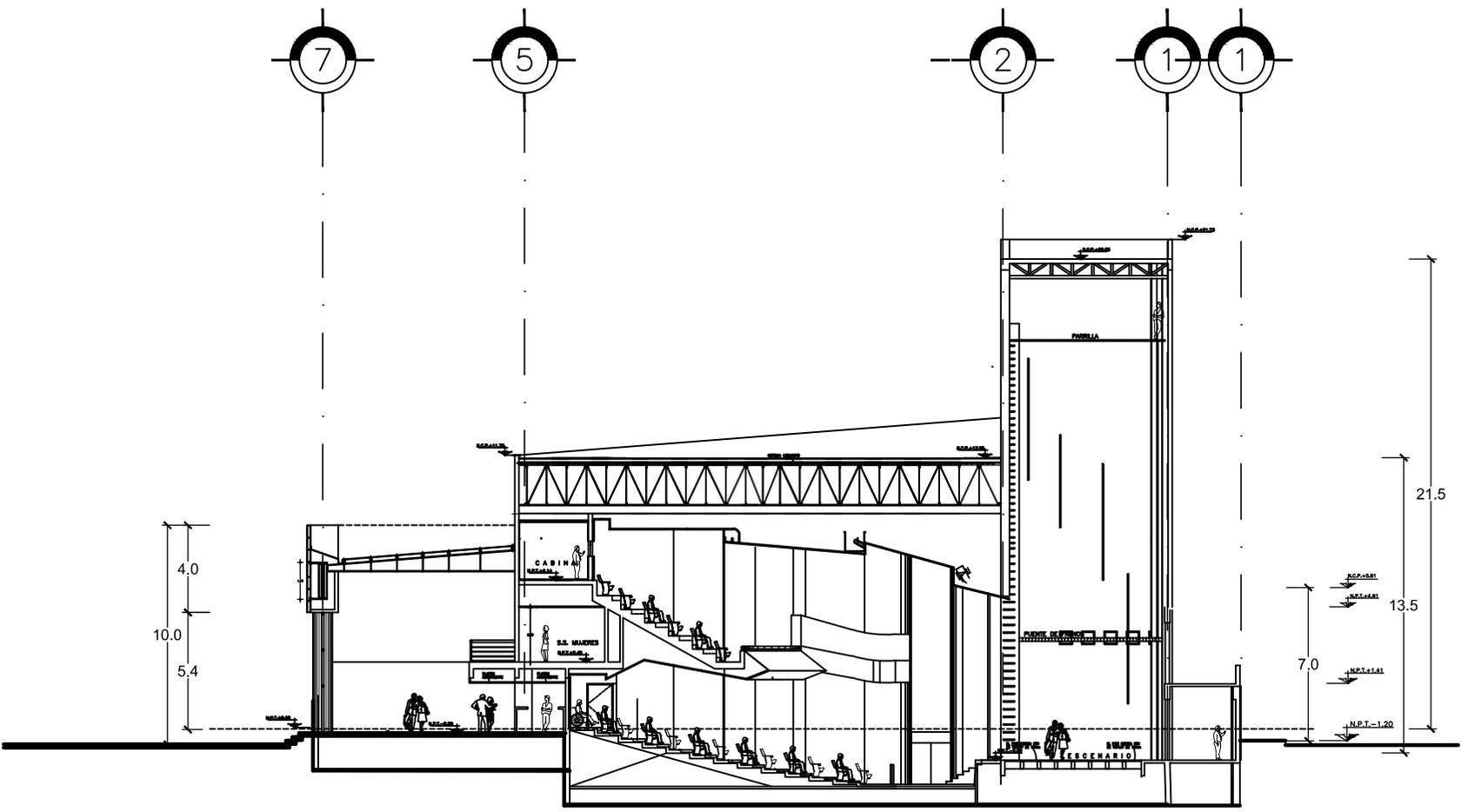
FACHADA PRINCIPAL  
ESTE



FACHADA LATERAL  
SURESTE

CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO

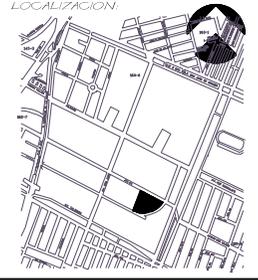




NOTAS:

- MUR: MUR DE CONCRETO
- PARED: PARED DE CONCRETO
- TUBO: TUBO DE CONCRETO
- TUBO: TUBO DE ACERO
- TUBO: TUBO DE ALUMINIO
- TUBO: TUBO DE PLASTICO
- TUBO: TUBO DE PUNTA
- TUBO: TUBO DE CEMENTO

LOCALIZACION:



LOCALIZACION:  
Ote. 171 430 Arco San Juan de Aragón  
07460 Ciudad de México.

CORTE

AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

COTAS: ESCALA  
METROS: 1:300

P-9  
C-1

JUNIO 2016

CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO







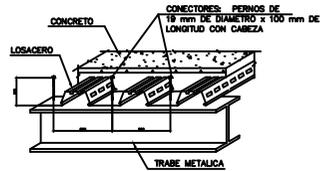
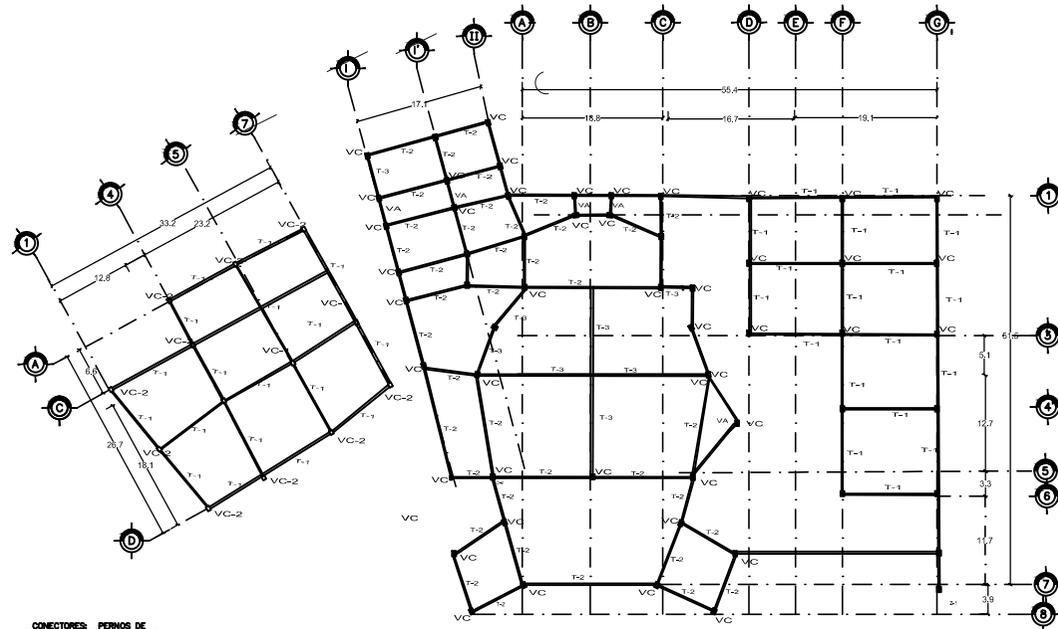
ORIENTACION:



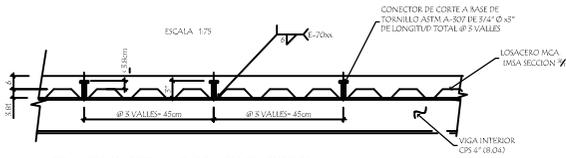
NOTAS:

**ESPECIFICACIONES:**  
 1. SE LLEVARÁN DIMENSIONES Y MEDIDAS EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS CONSIDERANDO:  
 a) EL CONCRETO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LA COMPARTIMENTACIÓN Y EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 b) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 c) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 d) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 e) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 f) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 g) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 h) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 i) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 j) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 k) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 l) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 m) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 n) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 o) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 p) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 q) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 r) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 s) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 t) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 u) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 v) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 w) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 x) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 y) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 z) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.

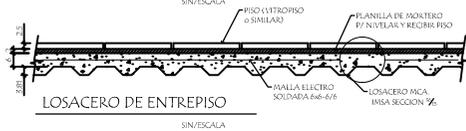
1. SE LLEVARÁN DIMENSIONES Y MEDIDAS EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS CONSIDERANDO:  
 a) EL CONCRETO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LA COMPARTIMENTACIÓN Y EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 b) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 c) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 d) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 e) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 f) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 g) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 h) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 i) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 j) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 k) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 l) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 m) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 n) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 o) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 p) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 q) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 r) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 s) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 t) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 u) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 v) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 w) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 x) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 y) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.  
 z) EL ACERO PARA SU CASO, LOCALIZADO EN LOS PISOS Y EN LAS LOSAS.



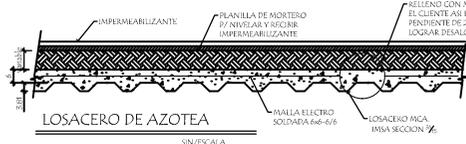
DETALLE DE LOSACERO



LOSACERO DETALLE DE CONECTORES

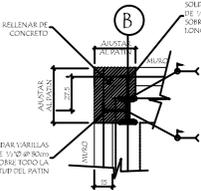


LOSACERO DE ENTREPISO

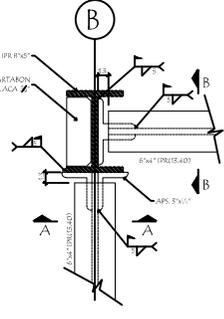


LOSACERO DE AZOTEA

UNION DE VIGAS DE CARGA (VC) Y TRABES



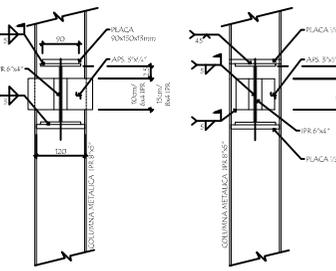
DETALLE No.1 (PLANTA)



DETALLE No.2 (PLANTA)

MEDIDAS, ESESORES Y PROPIEDADES DE VIGAS CARGADORAS VIGAS DE AMARRAR Y TRABES S/E LOSA DE ENTREPISO

<p>Vc-1        IPR 30" X 12"        SECCION=762.00        X 394.20 mm        PESO= 109 kg/m        AREA=117.04 cm<sup>2</sup></p>	<p>Vc-2        IPR 27" X 8"        SECCION=465.80        X 203.20 mm        PESO= 73 kg/m        AREA=81.84 cm<sup>2</sup></p>	<p>Vc-3        IPR 18" X 8"        SECCION=465.80        X 203.20 mm        PESO= 81 kg/m        AREA=85.31 cm<sup>2</sup></p>
<p>Vh-1        IPR 18" X 8"        SECCION=465.80        X 203.20 mm        PESO= 81 kg/m        AREA=85.31 cm<sup>2</sup></p>	<p>Vh-2        IPR 18" X 8"        SECCION=465.80        X 203.20 mm        PESO= 81 kg/m        AREA=85.31 cm<sup>2</sup></p>	
<p>T-1        IPR 30" X 12"        SECCION=762.00        X 394.20 mm        PESO= 109 kg/m        AREA=136.89 cm<sup>2</sup></p>	<p>T-2        IPR 30" X 12"        SECCION=762.00        X 394.20 mm        PESO= 109 kg/m        AREA=117.04 cm<sup>2</sup></p>	



CORTE A - A (ELEVACION)

CORTE B - B (ELEVACION)

LOCALIZACION:



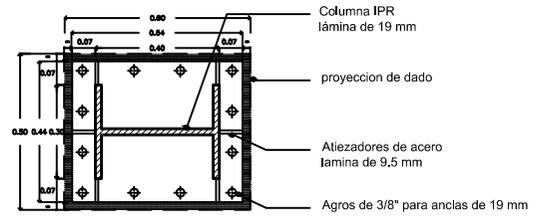
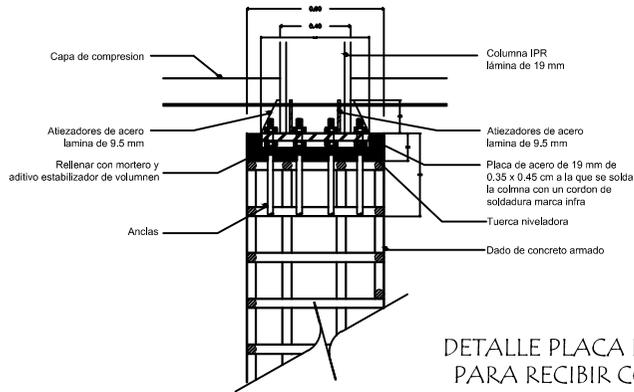
UBICACION:  
 Ote. 171 A 33 Amp San Juan de Aragon  
 07460 Ciudad de Mexico.

ESTRUCTURAL

PROYECTO  
 AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

COTAS: ESCALA: P-11 E-1  
 METROS: 1:1000  
 JUNIO 2016





DETALLE PLACA DE ACERO AHOGADA EN ZAPATA PARA RECIBIR COLUMNA PTR

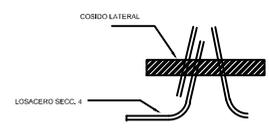
SIN/ESCALA



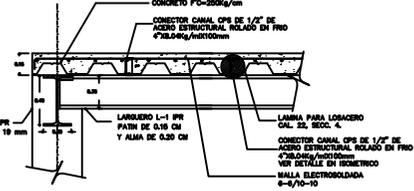
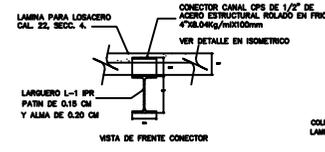
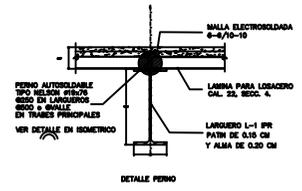
ORIENTACION:

NOTAS:

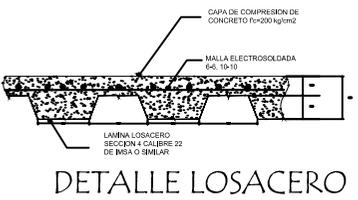
NOTAS: TOPILAJE ESTRUCTURAL DE ACERO, DEBE SER SOLIDADO PREVIAMENTE CON CEMENTO ANTES DE APLICAR EL PINTO. EN TODAS LAS ARREGLAS EN EL MOMENTO MARIÑO Y EN LOS DIAMETROS DE CIRCUNFERENCIA LOS CONEXIONES DE SOLDADURA CON NOTAS Y VOLUMENES.



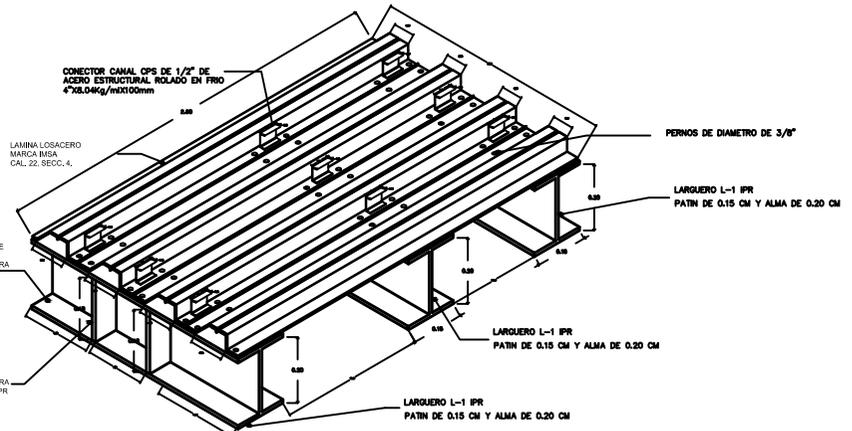
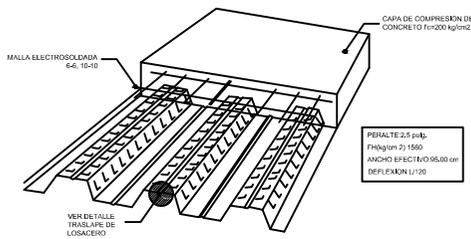
TRASLAPE DE LOSACERO



DETALLE DE SISTEMA LOSACERO CONECTORES Y PERNOS

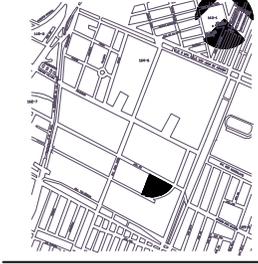


DETALLE LOSACERO



DETALLE EN ISOMETRICO DE SISTEMA LOSACERO CONECTORES Y PERNOS

LOCALIZACION:



UBICACION: Ote. 171 439 Amp San Juan de Aragón OTIAGO Ciudad de México.

DETALLES ESTRUCTURALES

PROYECTO: AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

NOTAS: ESCALA: METRO

P-13 E-3 JUN 10 2016



ORIENTACION:

NOTAS:

NOTAS: TODAS LAS ESTRUCTURAS DE ACERO DEBEN SER SOLUCIONADAS PREVIAMENTE CON DETALLES ANTES DE SU EJECUCION. LOS CONCRETOS DE SOLUCION CON NOTAS Y VARIANTES.

EN TODAS LAS REPRESENTACIONES DE LOS ELEMENTOS DEBEN INDICARSE LOS DIAMETROS DE OBRERA. LOS CONCRETOS DE SOLUCION CON NOTAS Y VARIANTES.

LOCALIZACION:



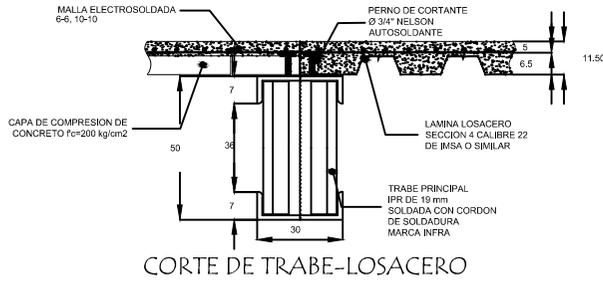
Ubicación:  
Calle 1714 350 Amp San Juan de Aragón  
OTÍMICO Ciudad de México.

ESTRUCTURAL

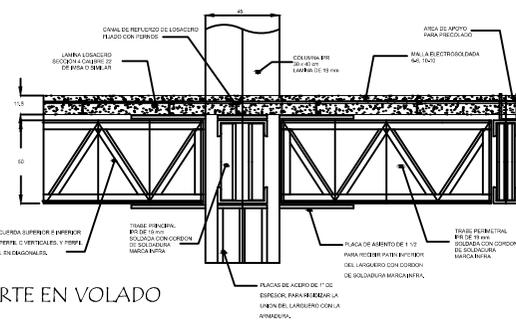
PROYECTO:  
AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

OTAS: METRO  
ESCALA: P-14 E-4  
JUN 10 2016

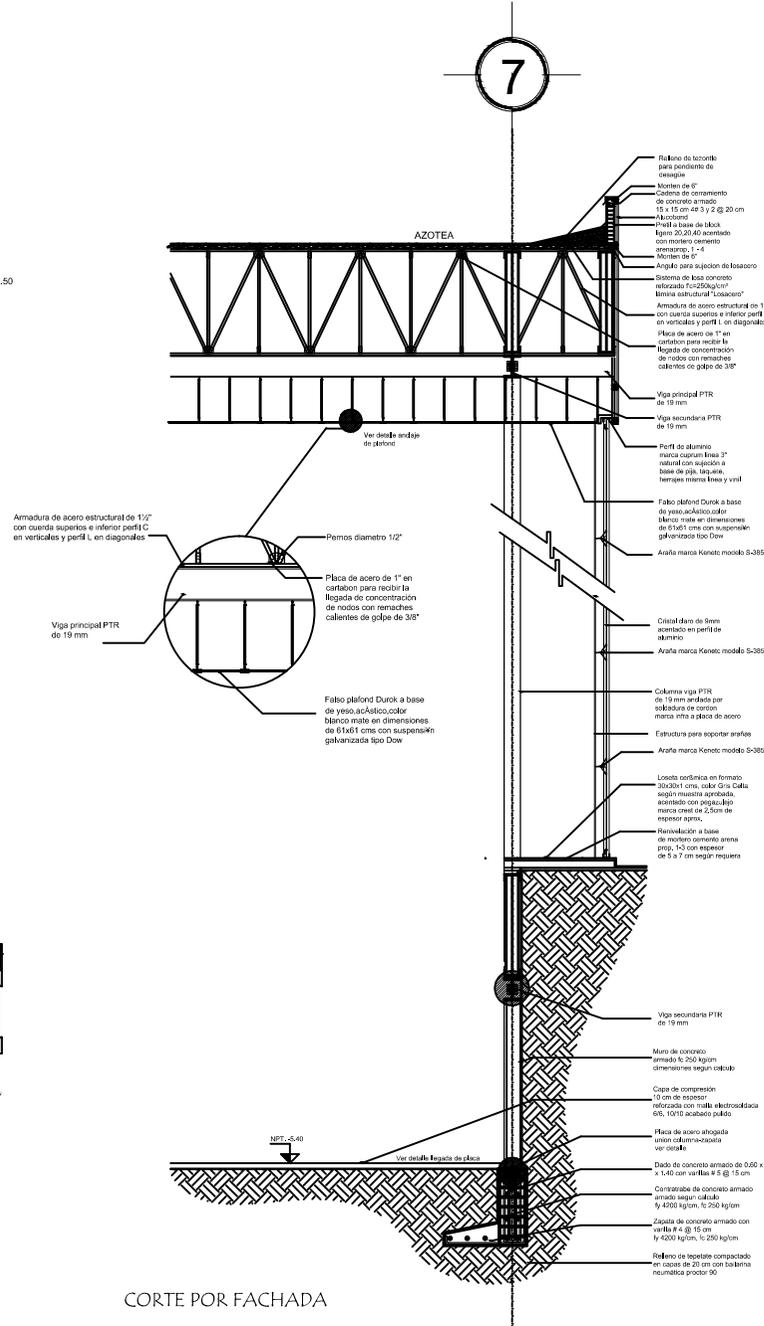
CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO



CORTE DE TRABE-LOSACERO

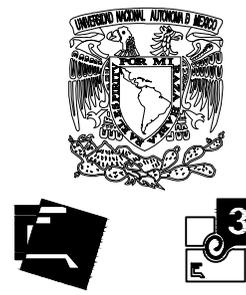
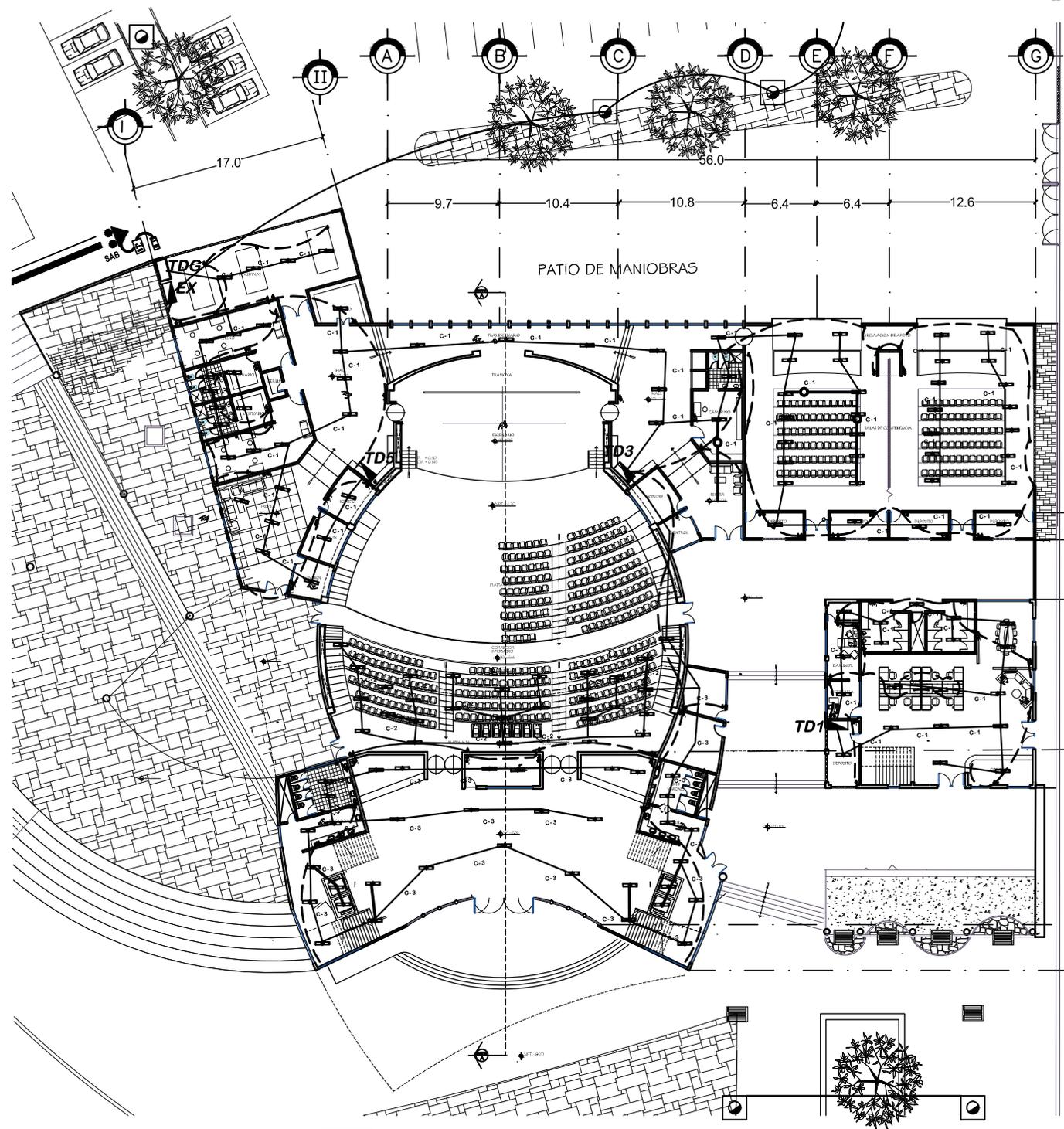


CORTE EN VOLADO



CORTE POR FACHADA





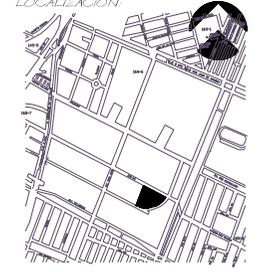
ORIENTACION:



NOTAS:

SIMBOLOGIA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
[Symbol]	CONJUNTO DE PUERTAS DE EMERGENCIAS (TIPO 01)	1x4.80x0.90
[Symbol]	MATERIAL DE OBTURACION PARA EL TIPO	1x4.80x0.90
[Symbol]	MATERIAL DE TRANSMISION ALTIMA	1x4.80x0.90
[Symbol]	RECEPCION AREA TIPO TRAYBACK	1x15.00x0.90
[Symbol]	CLAY PAID ESPECIAL, ENTARDO TIPO	1x3.60x0.90
[Symbol]	PUENTE DE CONCRETO ARMADO LAMPARAS EXTERIORES DE 1000W/220V	1x3.00x0.90
[Symbol]	POSTE EN PARRILLA METALICA DE LAMPARAS DE 1000W	1x3.00x0.90
[Symbol]	INTERMOTOR HIDRAULICO TIPO CLAYBACK	1x3.00x0.90
[Symbol]	PROFUTO DE ALIMENTACION DE PORTES Y PARRILLAS	
[Symbol]	DIRECCION DE ALIMENTACION FASE Y TIPO	
[Symbol]	DIRECCION PUNERA A TIERRA FASE Y TIPO	
[Symbol]	POSTE EN PARRILLA METALICA DE LAMPARAS DE 1000W CON REJILLA ESPECIAL TIPO	1x3.00x0.90

LOCALIZACION:



UBICACION:  
 Calle 171-A-20, Amp. San Juan de Aragón,  
 07460 Ciudad de México.

ARQUITECTÓNICO  
 PLANTA BAJA

PROYECTO  
 AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

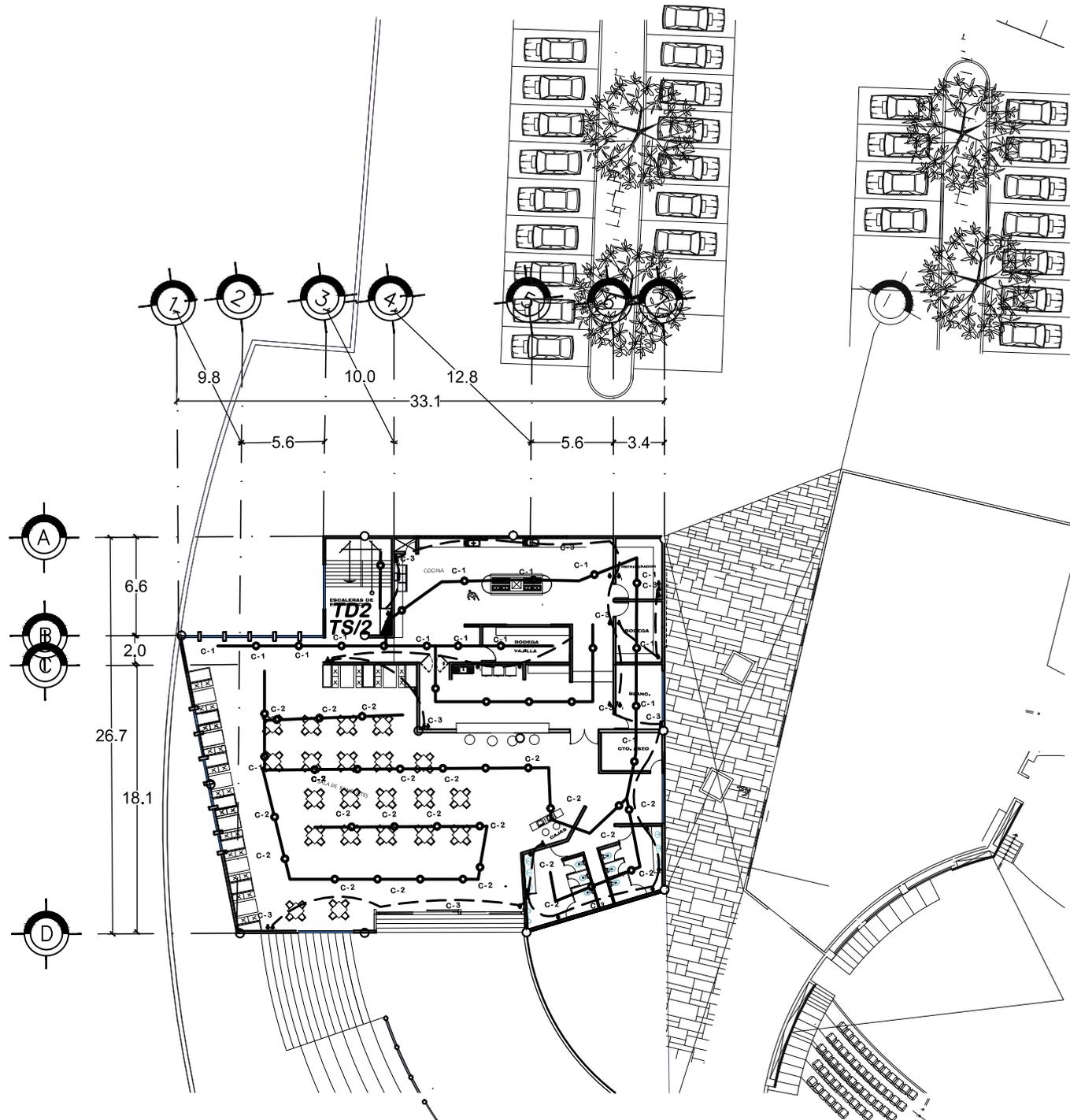
COTIZACION: ESCALA 1  
 METROS: 1,000

P-15  
 EL-1

JUNIO 2016

CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO





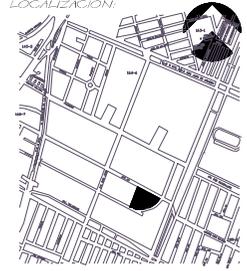
ORIENTACION:



NOTAS:

SIMBOLOGIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION/FUNCION	OBSERVACIONES
	VALV. AUTOMATICA DE ENFERMADERAS	h= 0.50 mts SST
	TABLERO DE DISTRIBUCION SOBRE EL PISO	h= 1.00 mts SST
	TABLERO DE TRANSFERENCIA AL TEJADO	h= 1.50 mts SST
	SUBESTACION AREA TIPO TRANSFORM	h= 1.50 mts SST
	CAJON PAGO ESPECIAL DE PARED PISO	h= 0.40 mts SST
	CONJUNTO DE CONEXION JERINGA Y LAMPARA VAPOR DE MERCURIO 0.50 mts	h= 0.50 mts
	POSTE TIPO FAROLA METALICA DE LAMPARAS DE SODIO	h= 2.00 mts
	APERTURA HORIZONTAL DE TUBO CONDENS	
	PROYECTO DE ALBERGACION DE PASAJE Y VENTILAC	
	PROYECTO DE ALBERGACION PARA PASAJE	
	PROYECTO PASADIA Y TERCER PASAJE	

LOCALIZACION:



UBICACION:  
 Ote. 171 A30 Amp. San Juan de Aragón  
 07460 Ciudad de México.

ELECTRICO  
 RESTAURANTE

AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

CONTEXTO  
 P. 030  
 METROS

ESCALA  
 1:400

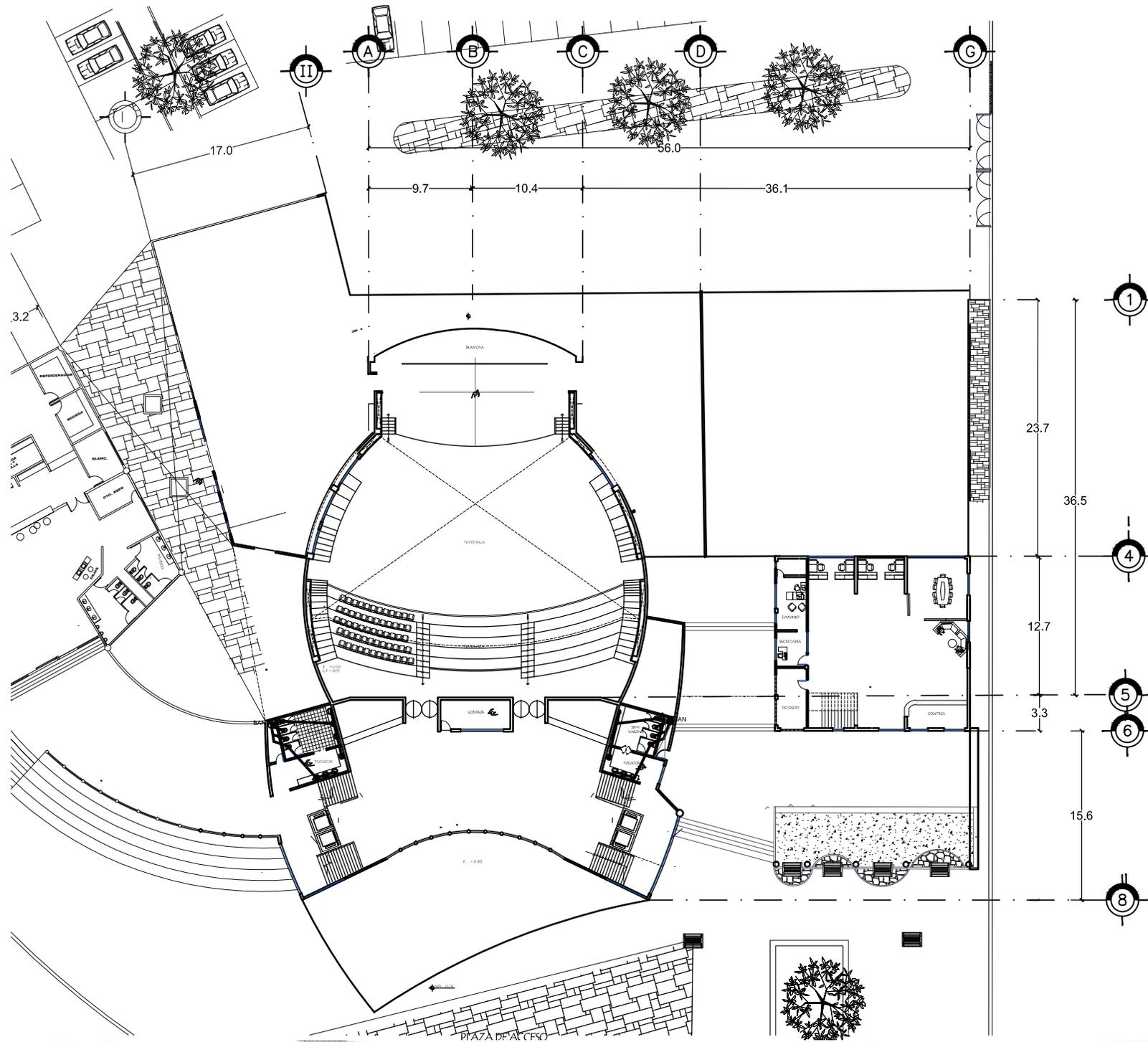
P-17  
 EL-3

JUNIO 2016

CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO







ORIENTACION:



NOTAS:

- 1. ADMS NEGROS
- 2. LOS CANTEROS ESTAN INDICADOS EN PIA.
- 3. TODOS LOS MATERIALES EMPLEADOS SERAN DE TACALBAO
- 4. LAS MEDIDAS EN EL DIBUJO.
- 5. TODAS LAS MEDIDAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 6. LA TUBERIA DEL DRENADO PRINCIPAL SERA DE PVC 200 mm. CON PENDIENTE DEL 2% Y EN LA PROTECCION DEBE SER CON UN DIAMETRO EN CASAS DE 20 cm.
- 7. PARA EL JUNTEO O CONEXION DE ESTAS TUBERIAS SE EMPLERARA CEMENTO PARA TUBERIA DE PVC PROCEDIDAS DEL EL CENTRO O CAMPANA DE TUBERIAS TUBERIAS SE EN EL SENTIDO DE LA DIRECCION DEL FLUJO.
- 8. LA TUBERIA PARA LOS DESAGUES SERA DE PVC 50 mm. EN LOS PUNTOS DE SANEAMIENTO DEBEN TENER UNA PENDIENTE DE 2%.
- 9. LOS REVESTIDOS SERAN A BASE DE TAMBQUE ROJO RECOCIDO 20 mm DE GRES CON UN GRASO PULVERIZADO Y TENDRAN UNA DIMENSION LIBRE EN SU INTERIOR DE 60 X 40 cm. CON PROFUNDIDAD SUPERIOR DE 20 cm. PROFUNDIDAD INFERIOR DE 100 - 120 mm. Y UN CUANDO LA PROFUNDIDAD SEA MAYOR A 1 M Y MENOR ES 2 m.
- 10. LA SEPARACION MAXIMA ENTRE REVESTIDOS SERA DE 10m
- 11. TODAS LAS TUBERIAS DE PVC DEBEN TENER COMO MINIMO EL 2% PARA PERMITIR EL RESQUEMANTO DE LAS AGUAS.

LOCALIZACION:



UBICACION:

Calle 171 #30 Amp San Juan de Aragón  
07460 Ciudad de México.

ARQUITECTÓNICO  
PLANTA ALTA

PROYECTO:

AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

COTIZACION:

METROS:

ESCALA:

1:1000

P-20

SA-2

JUNIO 2016

CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO



ORIENTACION:



NOTAS:

1. ADUAN NEGROS
2. LOS DIMENSIONES ESTAN INDICADOS EN MM.
3. TODOS LOS MATERIALES EMPLEADOS DEBERAN DE TENER LAS CALIDADES Y LAS COTAS DEBEN ALERAS.
4. TODAS LAS MEDIDAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
5. LA TUBERIA DEL ORINA EL PRINCIPAL SERA DE PVC Ø100mm CON FRENTE DE 20 LITROS, APOYADA SOBRE UNA CAYADA DE ASERNA PVA EN CAPAS DE 20cm.
6. PARA EL JUNTO O CONEXION DE LAS TUBERIAS SE USARAN PEGAMENTO PARA TUBERIA DE PVC PROHIBIENDO QUE EL JUNTO O CAJONERA DE RECHAS TUBERIA EN EL CENTRO DE LA RECESION DEL TUBO.
7. LA TUBERIA PARA LOS DESAGUES SEBA DE PVC SANITARIO EN DIAMETRO DE 100MM Y TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 2%.
8. LOS REBENTOS DEBEN A BASE DE PASTOQUE TUBO NECESARIO O PASTOQUE Ø100 CON UNABADO PULIDO, Y TENDRAN UNA DIMENSION LARGO EN EL TUBO DE 100MM, CON UNABADO HERRA DE 20 CM PROHIBIENDO PASAR DE 20 CM DE PVC HERRA LA PROFUNDIDAD SEA MAYOR A 1M Y MENOR DE 3M.
9. LA SERVICIOS SANITARIOS DEBEN SER DE 100MM.
10. TODAS LAS TUBERIAS DE PVC DEBEN TENER COMO MINIMO EL 1% PARA PERMITIR EL ESCURRIMIENTO DE LAS AGUAS.

LOCALIZACION:



UBICACION:  
Calle 171 A 30, Amp San Juan de Aragón  
07460 Ciudad de México.

SANITARIO RESTAURANTE

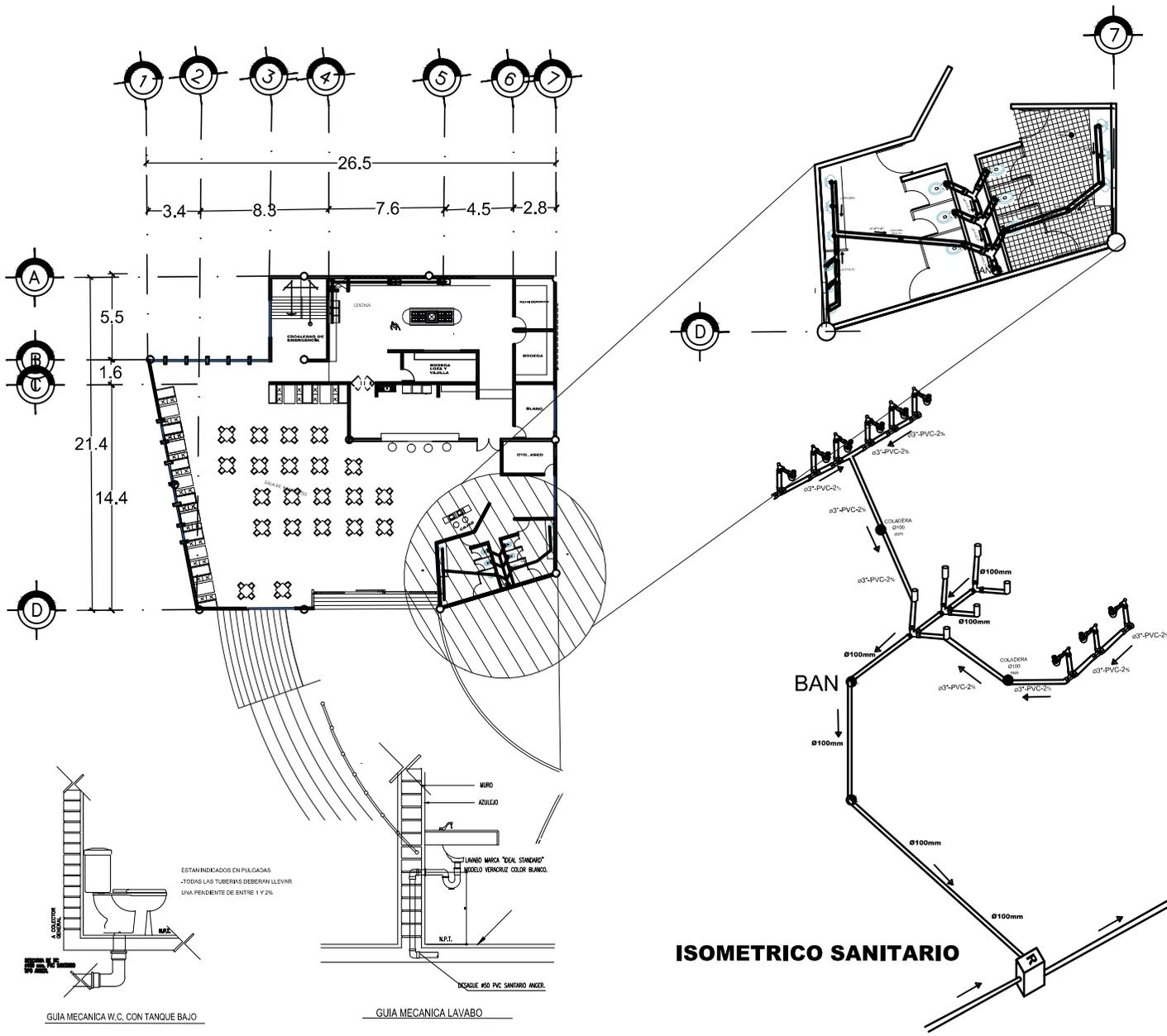
AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

CONFECHO  
P. 030  
METROS

ESCALA  
1:200

P-21  
SA-3

JUNIO 2016



ISOMETRICO SANITARIO

A COLECTOR DE CONJUNTO

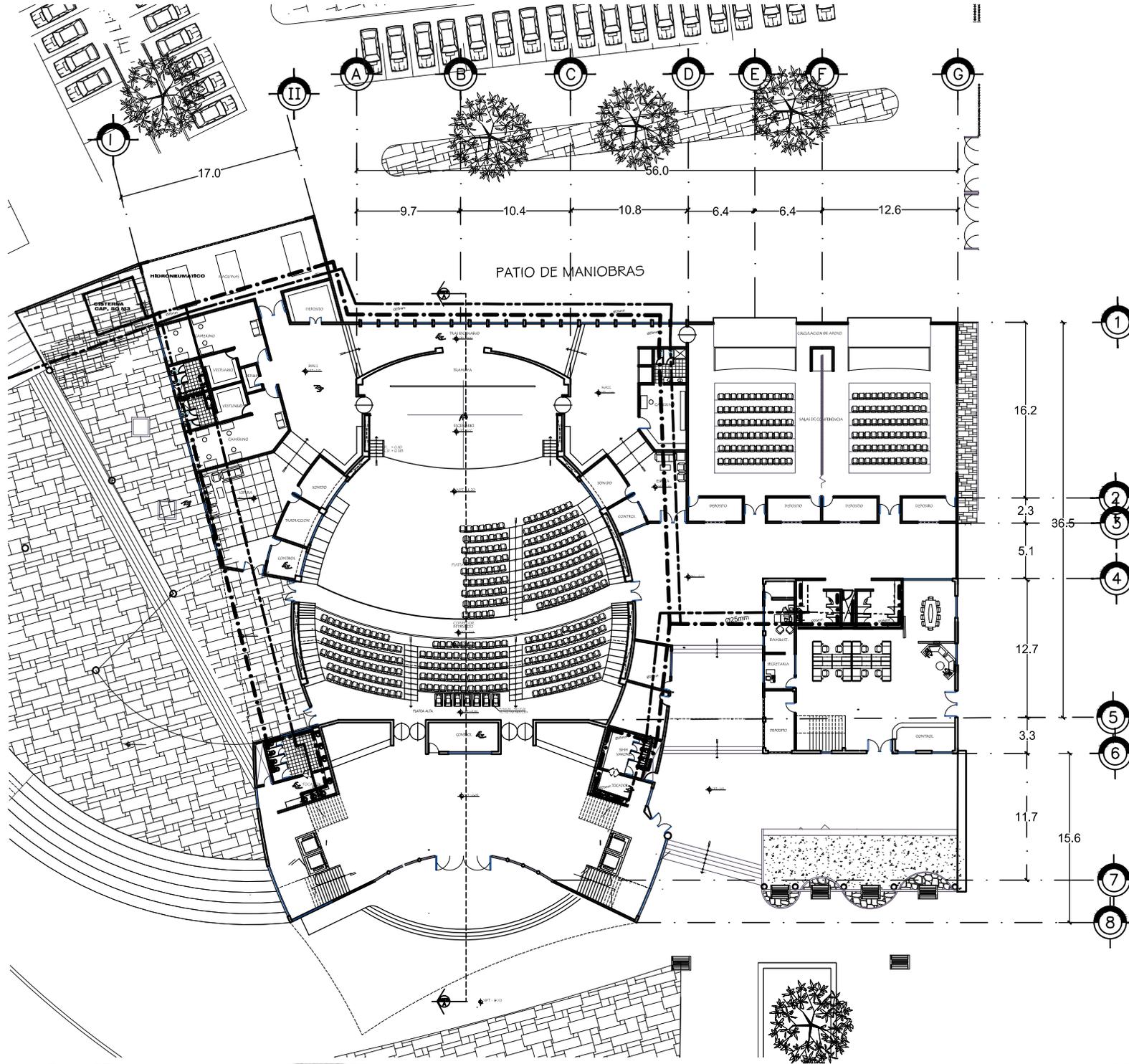
GUIA MECANICA W.C. CON TANQUE BAJO

GUIA MECANICA LAVABO

ESTAN INDICADOS EN PILGADAS  
-TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR  
UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

LAVADO MASO "EOL STANDARD"  
MODELO VIBRATOR COLOR BLANCO.

DESGUO #50 PVC SANITARIO ANGR.



ORIENTACION:



NOTAS:

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- ⊗ VALVULA DE GLOBO
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- ⊕ VALVULA FLOTADOR
- ⊕ TOMA DOMICILIARIA

NOTAS:

LOCALIZACION:



UBICACION:

Calle 171 #20 Amp San Juan de Aragón  
07460 Ciudad de México.

ARQUITECTÓNICO  
PLANTA BAJA

PROYECTO:

AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

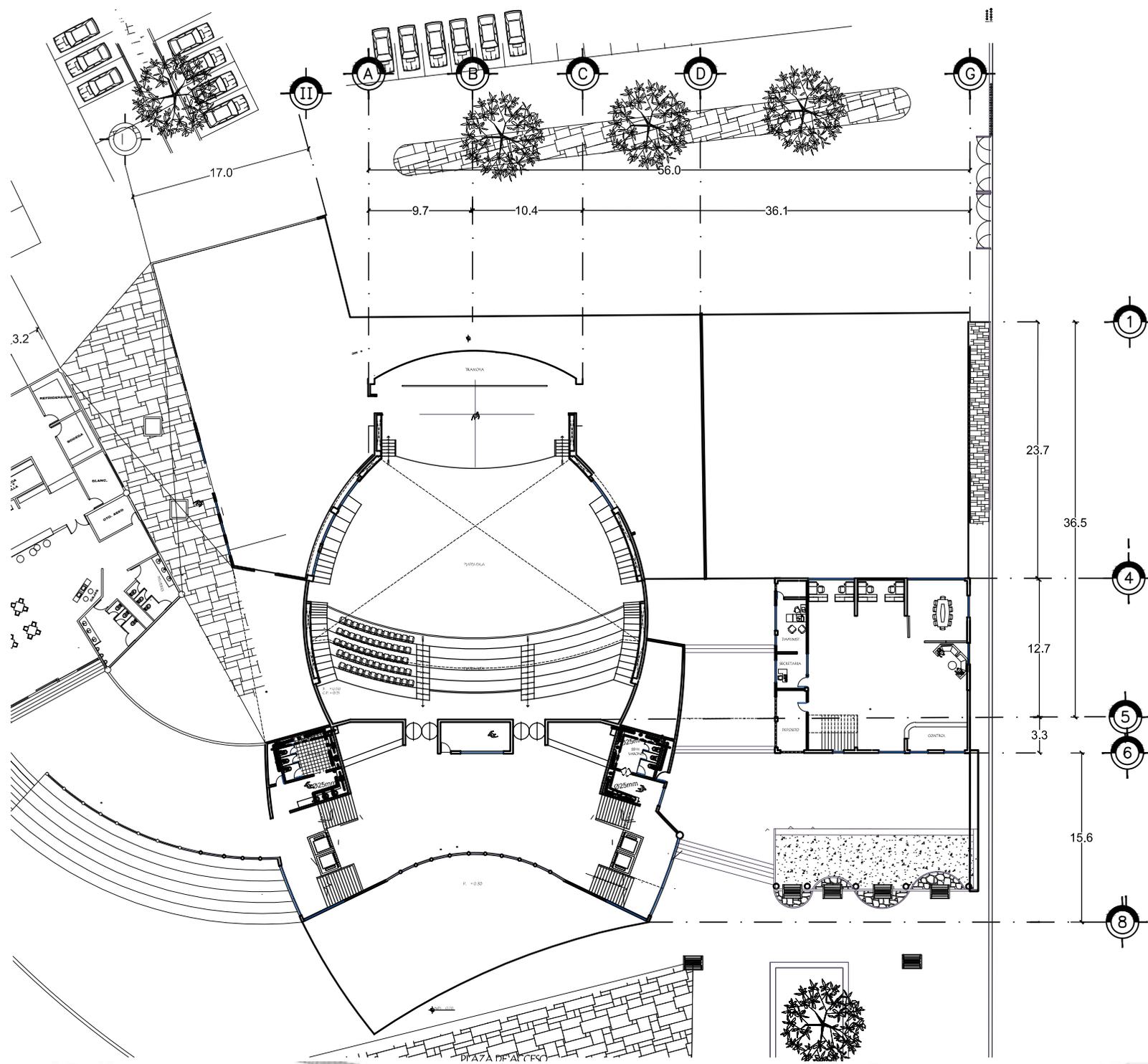
COTIZACIÓN:  
METROS

ESCALA:  
1:1000

P-22  
HI-1

JUNIO 2016

CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO



ORIENTACION:



NOTAS:

- 1. Nivel de piso
- 2. Nivel de techo
- 3. Nivel de terraza
- 4. Nivel de sótano
- 5. Nivel de estacionamiento
- 6. Nivel de plaza
- 7. Nivel de calle
- 8. Nivel de terreno

LOCALIZACION:



UBICACION:  
 Ote. 171 + 30 Amp. San Juan de Aragón  
 07460 Ciudad de México.

ARQUITECTÓNICO  
 PLANTA ALTA

PROYECTO  
 AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

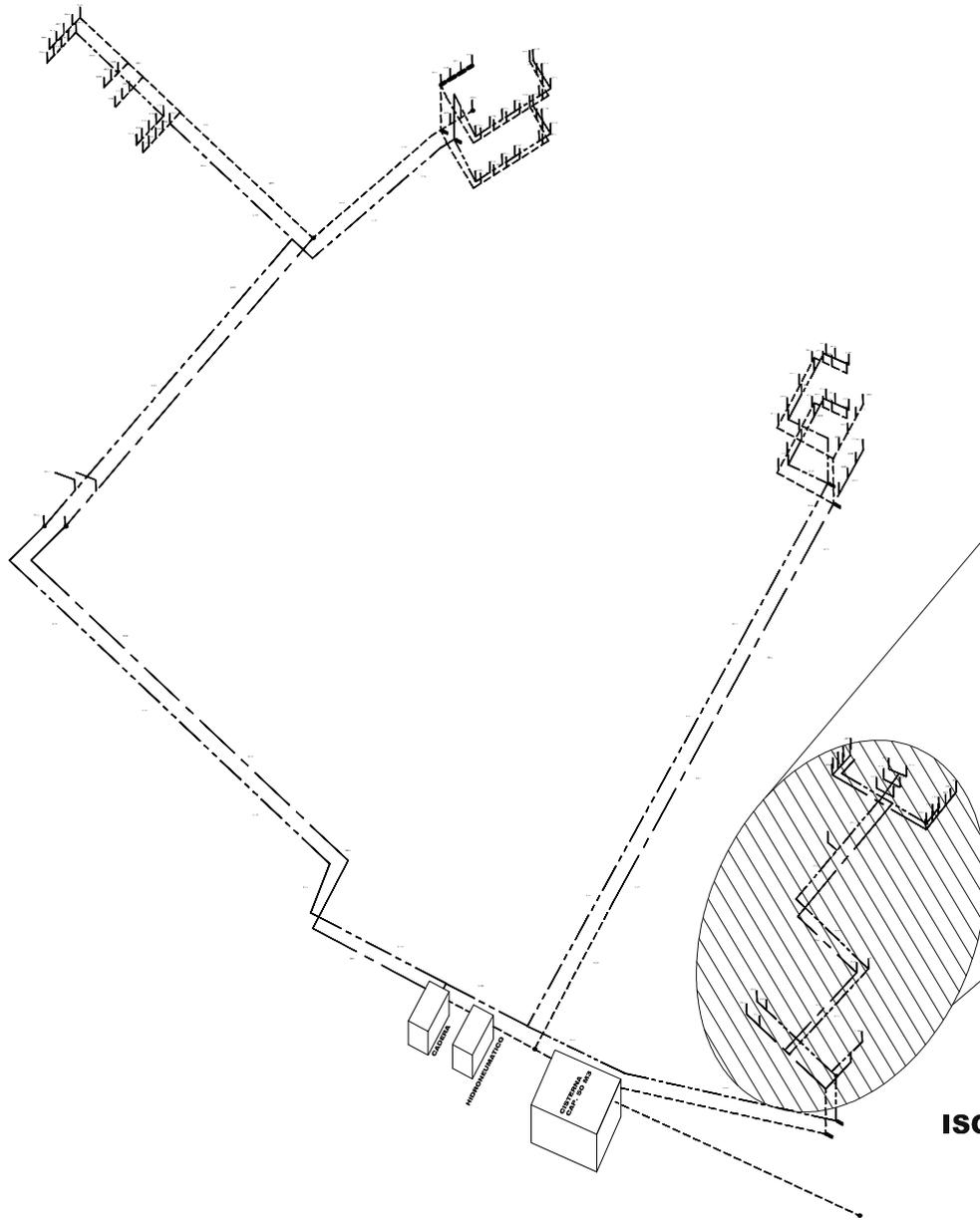
COTIZACION  
 METROS

ESCALA  
 1:1000

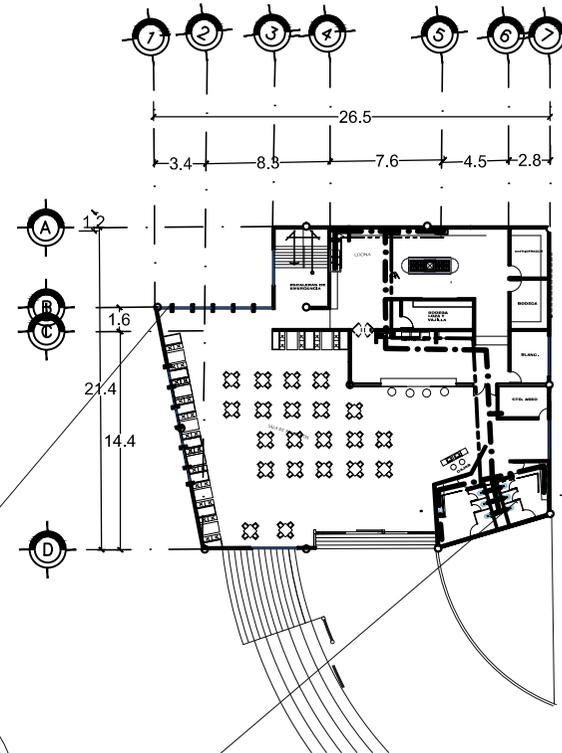
JUNIO 2016

P-23  
 HI-2

# CENTRO DE CONVENCIONES FARMACÉUTICO



### HIDRÁULICO RESTAURANTE



### ISOMETRICO HIDRÁULICO DE CONJUNTO



ORIENTACION:



NOTAS:

- 1- LAS EMBAJERAS ESTAN INDICADAS EN #.
- 2- TODOS LOS MATERIALES EMPLEADOS SERAN DE 1ª CALIDAD.
- 3- LAS COTAS INTERNAS DEBEN SER.
- 4- TODAS LAS MUEBLAS DE VITRIOLITAN EN OBRA.
- 5- LA TUBERIA DEL DRENAJE PRIMARIA SERA DE PVC DE Ø 100 mm CON PENDIENTE DEL 2% E H.A. ADECUADA SOBRE UNA CANAL DE DRENAJE EN 2 CAPAS DE 20 mm.
- 6- PARA EL AIREO O CONEXION DE ESTAS TUBERIAS SE EMPLEARA PIGMENTO PARA TUBERIA DE PVC PRECIBIENDO QUE EL AIREO O CONEXION SE HECHA TUBERIAS SEA EN EL SENTIDO DE LA DIRECCION DEL FLUJO.
- 7- LA TUBERIA PARA LOS DESAGUES SERA DE PZAL SAMPANADO EN DIAMETROS DE 110 mm Y TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 2%.
- 8- LOS REGISTROS SERAN A BASE DE TABIQUE ROJO REDONDO O TABIQUE GRIS CON ACABADO PULIDO. TENDRAN UNA CONEXION BARRIL EN SU INTERIOR DE 80 X 80 CM, CON PROFUNDIDAD MINIMA DE 20 CM Y PROFUNDIDAD MAXIMA DE 100 X DE 80 X 100 CM CUANDO LA PROFUNDIDAD DEL MUYO A SEA MENOR DE 20.
- 9- LA SEPARACION MAXIMA ENTRE REGISTROS SERA DE 10M.
- 10- TODAS LAS TUBERIAS DE PVC DEBEN TENER COMO MINIMO EL 2% PARA PREVENIR EL ESCORRIAMIENTO DE LAS AGUAS.

LOCALIZACION:



UBICACION:

01a. 171 A-35 Amp San Juan de Avagón  
07460 Ciudad de México

HIDRAULICO RESTAURANTE

ISOMETRICO HIDRAULICO

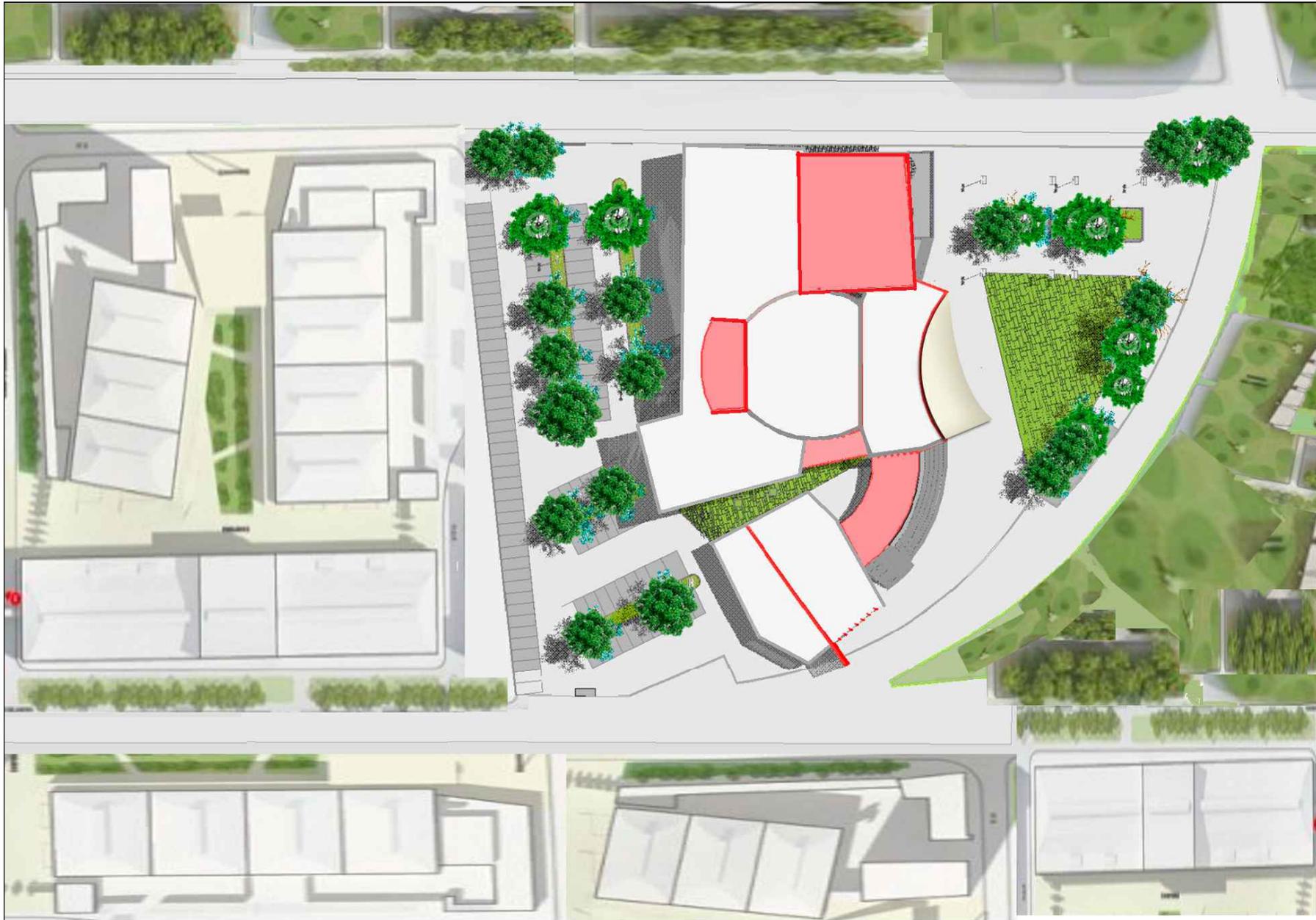
AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

CONV. AS. METROS

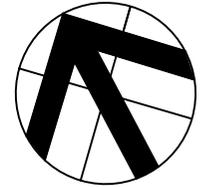
ESCALA 1:1000

P-24  
HI-3

JUNIO 2016

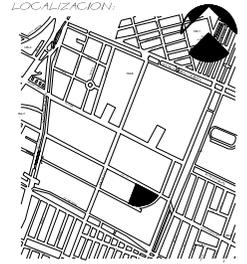


ORIENTACION:



NOTAS:

LOCALIZACION:



UBICACION:

Calle 171 A 20 Armp San Juan de Aragón  
07460 Ciudad de México.

**LOCALIZACIÓN**

PROYECTO:

AYALA LOVERA NAYELI MARISOL

COTAS:

METROS:

ESCALA:

1:400

P-25

L-2

JUNIO 2016



The background of the entire page is a complex, abstract geometric pattern of thin white lines on a black background. These lines intersect to form various irregular polygons and shapes, creating a sense of depth and movement. The lines vary in length and orientation, some being straight and others slightly curved or jagged.

Integrar el diseño universal a los entornos construidos y no construidos implica respeto a los derechos de cada persona en equiparación de oportunidades, requisito para lograr la sustentabilidad al utilizar todos los recursos para resolver las necesidades actuales, asegurando disponibilidad de recursos adecuados para futuras generaciones, por medio de mejoras en la salud y la calidad de vida, maximizando la conservación y desarrollando recursos para revitalizar la economía, promoviendo un entorno adecuado y es una responsabilidad social lograrlo. Sumándose en la aplicación de un elemento que en sí mismo responde en una necesidad, es el fin que siempre se buscó.

El interés de las personas que de una u otra forma pueden resolver alguna problemática en la que se encuentre inmersa nuestra sociedad es el objetivo de cualquier tesis y desarrollarla en su máximo esplendor y conciencia, nuestra responsabilidad. Y Lograr que este trabajo refleje el compromiso que se está adquiriendo, el al más noble capricho.

## XIII CONCLUSIÓN

- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Comentado, ilustrado y actualizado. (6ª ed.) México: Trillas. (2011)
- Programa delegacional de desarrollo urbano para la delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal. SEDUVI, gaceta oficial del distrito federal 12 de Agosto de 2010
- Programa General de Desarrollo Delegacional de Gustavo A. Madero 2013-2015 (PROYECTO) [http://www.gamadero.df.gob.mx/transparencia13/datos/articulo14/Fraccion-XXIV/Plan\\_Desarrollo\\_Delegacional.pdf](http://www.gamadero.df.gob.mx/transparencia13/datos/articulo14/Fraccion-XXIV/Plan_Desarrollo_Delegacional.pdf)
- "NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: MOVILIDAD LIMITADA, CEGUERA Y SORDERA" Del Instituto Mexicano del Seguro Social
- Ley General de Salud y Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios. DOF 18 11 2005
- Programa Sectorial de Salud 2013 2018 [http://www.hraei.gob.mx/doc/2013/prog\\_sectorial\\_salud.pdf](http://www.hraei.gob.mx/doc/2013/prog_sectorial_salud.pdf) [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5326219&fecha=12/12/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326219&fecha=12/12/2013)
- Banco Mundial. Agenda de Reformas en México para un Crecimiento Incluyente y Sostenible. México: Banco Mundial, 2013.
- [González Villalpando, C, et al. *The status of diabetes care in Mexican population: Are we making a difference? Results of the National Health and Nutrition Survey 2006.* Salud Pública Méx 2010; Vol. 52(1):36-46
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) [www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/)
- Base de datos de mortalidad Secretaría de Salud.
- Encuesta nacional de salud y nutrición. Resultados Nacionales 2012 <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- <http://dubherobles-centroconven.blogspot.mx/2010/10/fase-2-programa-arquitectonico-estudio.html>

NOTA ALGUNAS BIBLIOGRAFÍAS SE ENCUENTRAN ESPECIFICADAS AL PIE DE PAGINA, DE ARTICULO O FOTO.

## XIV BIBLIOGRAFÍA

