



**Centro de Expresión Visual**  
“Corredor educativo Xochimilco D.F.”



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.

**TÉSIS PROFESIONAL** Que presenta:

Juan Manuel Barquera Vázquez

Como requisito para obtener el título de arquitecto por parte de:  
La **Universidad Nacional Autónoma de México**

Con el proyecto:  
**Centro de Expresión Visual**  
“Corredor educativo Xochimilco D.F.”

“ Por mi raza hablara el espíritu”

Sinodales:  
M. en Arq. Héctor Zamudio Varela  
Arq. Hugo Porras Ruiz  
Arq. Guillermo Calva Márquez

“Muchas gracias a mis padres por todo el apoyo y cariño que siempre me han dado... Muchas gracias a mis hermanos por toda la enseñanza y paciencia que siempre me han dado...”

A Julio, Patricia, Cesar, Jovany y Paty.

"You can't always give what you want...  
but always it's worth to try it."  
Rolling Stones

A Jonathan Palma...  
hasta el ultimo instante "cuervo"



# ÍNDICE

A.	INTRODUCCIÓN	... pág. 3
B.	Planteamiento del problema	
C.	Delimitación del problema	
D.	Objetivo	
E.	Estrategia	
CAPÍTULO I	ZONA DE ESTUDIO (surgimiento del tema)	... pág. 8
	1.1 Cronología de hechos históricos	
	1.2 Delimitación territorial	
	1.3 Corredor Educativo	
	1.4 Diagnóstico de la zona	
CAPÍTULO II	ÁREA DE TRABAJO	... pág. 22
	Santiago Tepalcatlálpan	
	2.1 Breve historia	
	2.2 Problemática urbano-arquitectónica	
	Estructura urbana	
	2.3 Imagen Urbana	
	2.4 Patrimonio histórico	
	2.5 Equipamiento	
	2.6 Vialidades	
CAPÍTULO III	ANÁLISIS DEL SITIO	... pág. 32
	3.1 Medio Ambiente Natural	
	3.2 Reglamentación	
	3.3 Vientos y vistas	
	3.4 Asoleamiento	
	3.5 Infraestructura	

CAPÍTULO IV PROPUESTA URBANA ... pág. 40

4.1 Proyecto de Imagen urbana

CAPÍTULO V DEFINICIÓN DE PROYECTOS ... pág. 41

**CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL (CEV)**

5.1 Alcances socio-culturales.

Definición del usuario

5.2 Identificación del objeto arquitectónico

a) Análogos

b) Programa Arquitectónico

c) Diagrama de relaciones espaciales

d) Concepto

e) Croquis preliminares y emplazamiento

5.3 Criterios Estructurales

5.4 Visualización del proyecto

5.5 El proyecto Arquitectónico

5.6 Costo perimétrico

Bibliografía

## INTRODUCCIÓN

### XOCHIMILCO, PORQUE?

La delegación Xochimilco tiene gran importancia en la zona metropolitana por el porcentaje de su territorio como suelo de conservación y por ser una de las principales fuentes de dotación de agua potable. Es de relevante importancia en la carga del acuífero del valle de México y en la conservación del medio ambiente del distrito federal. Como equipamiento regional cuenta con vivero., la pista de canotaje (Virgilio Uribe), las lagunas de regulación y la zona chinampera.

Dentro de la zona central se encuentra el deportivo Xochimilco, la Escuela Nacional de Aretes Plásticas y el reclusorio sur.

Como por sus canales y chinampas que lo hacen atractivo, se destaca por contar con mercados de plantas y flores que son producidas y vendidas por habitantes del lugar lo cual produce una importante fuente de economía a la delegación. En la zona chinampera los trabajos agrícolas se han restringido al cultivo de flores por lo que estas actividades se han cambiado a otras de orden turístico convirtiéndose en atracción a nivel nacional e internacional.

Se caracteriza por ser una delegación que conserva poblados rurales, así como la importancia del valor histórico-cultural que en los mismos se encuentra.

El valor histórico que encontramos en Xochimilco es de gran importancia en el presente trabajo de tesis, por lo que nuestro tema se basa inicialmente en el rescate de los inmuebles históricos.

El valor histórico no solo lo encontramos en la parte central de Xochimilco, también se encuentra en los poblados como de Santiago Tepalcatlálpan en donde proponemos hacer un rescate de la imagen del pueblo, en donde pretendemos mostrar que mediante la conquista militar y espiritual española tuvo como resultado cambios en la vida, reflejada en su arquitectura.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Santiago Tepalcatlálpan esta comprendido dentro de una zona histórica importante con inmuebles que carecen de interés de los habitantes, por lo que ahora son utilizados para otro uso distinto al original, modificados y adaptados a las necesidades actuales de los mismos habitantes. Por lo tanto se necesita rescatar la importancia de dicha zona histórica, teniendo como único inmueble reconocido y jerarquizado el templo dedicado a la religión católica.
- Santiago tiene cierta importancia con respecto al distrito federal, por estar situada la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, en dicho pueblo. Pero también parte de su equipamiento son las escuelas, un centro de salud, un CECOI pero a la vez carece de un mercado, una biblioteca, un centro de salud, un centro social y un centro cultural.
- También encontramos una imagen urbana decadente, que alguna vez existió por sus orígenes durante la época virreynal, que se ha ido perdiendo a través de los años por las construcciones posteriores. La imagen carece de atractivo estético dando como resultado un diseño híbrido que produce indiferencia formal. Las fachadas carecen de proporción y escala, las calles carecen de jerarquía, de texturas de pavimentos, de banquetas y mobiliario urbano.
- Por lo tanto Santiago, carece de una jerarquización y ordenamiento del centro de pueblo, encontrándose como punto focal el templo.

## DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Al proponer recuperar la imagen del pueblo de Santiago Tepalcatlálpan se han dado como complemento dotar de equipamiento como son:

- un mercado
- un centro de salud
- un edificio de Gobierno
- una biblioteca
- un centro cultural
- un centro comunitario

Por lo que determinamos delimitar nuestro tema de manera que abordemos la problemática urbano-arquitectónica requerida en nuestra propuesta de Tesis, mediante:

- **Rescatar e integrar la imagen del Pueblo de Santiago Tepalcatlálpan.**

Y como proyectos individuales dotaremos de equipamiento mediante :

- un Centro de Expresión Visual

## OBJETIVO

Con este proyecto de Tesis se pretende rescatar y conservar la imagen del pueblo de Santiago Tepalcatlálpan, basada en el patrimonio existente y con una contemporánea interpretación.

El rescate de la imagen urbana pretende despertar e incrementar la importancia del pueblo por su ubicación, así como generar al interior centros que integren actividades físicas, artísticas, educativas y culturales; de forma que permita la convivencia de los habitantes con los visitantes temporales que se pretende concentrar. De esta manera establecer la conservación y denominaron que algún día tuvo las zonas historias de Xochimilco.

El enfoque de esta tesis se sustenta en los criterios para la recuperación de la imagen de pueblo, producto del análisis técnico del diagnóstico urbano, donde se manifiesta que existen elementos valiosos para citar interés en la conservación del patrimonio histórico-cultural.

## ESTRATEGIA

- Crear un vínculo entre ciudad y pueblo a través de ejes virtuales y físicos, conservando el carácter de pueblo.
- Recuperar el centro de pueblo y puntos Neurálgicos que enriquezcan la convivencia social
- Integrar la imagen urbana de la avenida del trabajo, de tal manera que se pueda implementar tomándose de base para las demás calles existentes, así como para regular las nuevas construcciones que puedan existir en el pueblo.
- Proveer de equipamiento que integren actividades físicas, artísticas, educativas y culturales para el desarrollo de los pobladores así como de los pueblos aledaños y externos.



### PREHISPANICO

Los primeros habitantes se instalaron en Acalpixtla, donde se han descubierto restos arqueológicos. Hacia el año 1019 de la época contemporánea, luego de explorar durante 20 años las costas de los lagos del valle de Anáhuac, un grupo nahua de Chicomoztoc, que era dirigido por Huetzalin o Quetzali, se instaló en una isla situada en el más meridional de los lagos y fundó un pueblo "en el sembradío de flores" o en "el lugar de la sementera florida", Xochimilco. Sus habitantes fueron los primeros en construir chinampas para ampliar las zonas de cultivo.

Poco después, los xochimilcas ocuparon Culhuacán, Chinameca, Mixquic, Tepozotlán, Tláhuac, Tlayacapan y Xumitepec, entre otros pueblos y más tarde dominaron todo el sur de la actual Distrito Federal.

A principios del siglo XIV, durante el reinado de Acatonale o Tecuhtonalli, los xochimilcas iniciaron una larga guerra contra culhuacanos, y los mexicas y en 1378, las fuerzas mexicas de Acamapichtli, que trabajaban para Azcapotzalco, conquistaron Xochimilco.

La región permaneció en poder de los tecpanecas hasta 1428, cuando los acolhuas de Nezahualcóyotl y los mexicas de Itzcóatl derrotaron a Tezozómoc y destruyeron Azcapotzalco. La dirigencia Xochimilca, encabezada por Tecopaintzin, se negó a someterse a la recién creada Triple Alianza, por lo que en 1429 las fuerzas acolhuas de Tlacaelel invadieron el señorío y tomaron Xochimilco. Poco después, por órdenes de Itzcóatl, los vencedores destruyeron todos los documentos históricos de la ciudad.

A partir de entonces, Xochimilco se convirtió en tributario de México-Tenochtitlán y sus pobladores fueron utilizados por los mexicas como obreros, para la construcción de la calzada de Iztapalapa, el Templo Mayor y el acueducto de Coyoacán, y como soldados en las campañas de Tehuantepec, Mezquitlán y Oztoman, entre otras.

En 1552, el xochimilca Juan Badiano tradujo al latín el primer escrito sobre medicina que se elaboró en América: el *Libellus de medicinalibus indorum herbis*, del también xochimilca Martín de la Cruz, quien lo escribió en náhuatl. El pueblo de Xochimilco adquirió en 1559 el rango de ciudad y a finales del siglo XVI se creó la provincia de Xochimilco. La conquista espiritual fue realizada por frailes franciscanos, quienes construyeron el convento de San Bernardino de Siena (1535-1604) y el convento, también el templo de la Visitación en el Cerro de Tepepan (1599).

Ya desde los primeros años de la Colonia Xochimilco proveía a la capital de alimentos, como nabos, cebollas, zanahorias, lechuga, col, chiles, chíca, calabazas, tomates, quelites y maíz en grandes cantidades, así como animales domésticos y, según se reporta, un millón de pescados y la carne de 2,500 novillos al año.

A diferencia de lo que ocurrió en la mayoría de los pueblos, en Xochimilco los habitantes no se contaban por barrios, sino por oficios, ya que por una parte cada uno de los barrios correspondía de hecho con una industria o una artesanía, y por la otra, era de mayor interés para las autoridades el saber el oficio de cada poblador, ya que la habilidad artesanal de los xochimilcas era muy reconocida.

En Tepetenchi estaban los carpinteros y los escultores, y en Tecpan los herreros y los alfareros. Los piedreros estaban en San Marcos, los lapidarios y floricultores en San Juan, los escultores en La Concepción, los herreros en San Pedro, los paneleros y ceramistas en San Antonio, los cesteros y chiquihuiteros en La Asunción, y los tejedores de tule, petateros y carriceros en Caltongo. Se fabricaban sillas, camas, gabinetes, cómodas, puertas, cerraduras, clavos, aldabas y muchos otros artículos de ferretería, así como esteras tejidas de tule.



## COLONIAL

En 1559 Xochimilco recibió su título de nobleza, dado por el rey español Felipe II, junto con el escudo de armas y que conserva la imagen que dio origen al nombre de la ciudad: el plantío de flores, esta vez situado a orillas de un lago y coronado por una cruz cristiana.

De acuerdo con documentos de la época, Xochimilco poseía quince ermitas: La Asunción Colhuacatzinco, San Juan Bautista Tlateuchi, San Marcos Tlaltepctlalpan, San Juan Evangelista Tzomolco, San Antonio Molotla, San Pedro Tlalnáhuac, Nombre de Jesús Xaltocán, Santa Margarita Nepantlatlaca, Belén de Acampa, Santa Cruz Analco, San Cristóbal Xal-Lan, San Francisco Caltongo, San Esteban Tecpapan y San Diego Tlacospan.

Durante los años de la Colonia las autoridades de la ciudad de México aplicaron políticas de desarrollo urbano, económico, hidráulico y sanitario que rara vez obedecieron a un plan, pero que siempre repercutieron en desequilibrios. Su intención de terminar con las catastróficas inundaciones anuales acarrió intencional o accidentalmente la desecación del enorme lago que cubría la mayor parte del valle de México.

ESCUDO DE ARMAS



Xochimilco, conservó su estratégico papel como proveedor de alimentos para todos los bandos. Las trajineras cargadas de víveres salían del embarcadero de San Diego, tomaban rumbo a Cuemanco y seguían a lo largo del Canal Nacional y del Canal de la Viga, hasta introducirse en la ciudad de México, es decir, el actual Centro Histórico.

El viaje de México a Xochimilco o viceversa duraba de tres a cinco horas; los remeros sólo podían variar este tiempo a costa de su propio esfuerzo. Las trajineras con flores llegaban hasta Jamaica y las que transportaban alimentos hasta el mismísimo mercado de La Merced.

### **Los paseos en trajinera**

A finales del siglo XVIII y principios del XIX empezaron a ponerse de moda entre los capitalinos la costumbre de acudir al Paseo de la Viga para navegar en trajinera o, por lo común, para pasear a orillas del canal.

El paseo acuático de actualidad en aquellos años era similar al que hoy atrae a los visitantes de Xochimilco, pero no hay que olvidar que Xochimilco estaba extraordinariamente lejos de la ciudad de México para los estándares de lo que era un paseo en aquella época.

## ZONA DE ESTUDIO

## REVOLUCIÓN

A mediados de 1911 los primeros Zapatistas llegaron a Milpa Alta y después a Xochimilco, y el 7 de septiembre de ese año incendiaron Nativitas y San Lucas permaneciendo allí y bajando en grupos a Xochimilco sin atacar a nadie. Así permanecieron hasta el 21 de mayo de 1912 en que ya pertrechados y en mayor número tomaron la ciudad quemando la parte sur hasta la calle Nezahualcoyotl donde hicieron su cuartel. La ocupación de los Zapatistas se extendió hasta Tepepan Tepalcatlálpan y Xochitepec. El 23 de abril de 1913, estando Victoriano Huerta en el poder, 29 aspirantes al Colegio Militar fueron acribillados en una callejuela de San Lucas Xochimanco (Calle Montemorelos), donde actualmente existe una placa conmemorativa en homenaje a esos jóvenes.

Como los habitantes de Xochimilco dieron muestra de simpatizar con los carrancistas que acaban de llegar por Cuernavaca los Zapatistas dañaron las bombas, además de incendiar el centro de Xochimilco y el Palacio Municipal, que había sido construido por orden del José Zeferino Rivera, en 1871.

En diciembre de 1914, tuvo lugar en Xochimilco el histórico encuentro entre Francisco Villa y Emiliano Zapata, para firmar la alianza conocida como el " Pacto de Xochimilco"



### Situación Geográfica

Las coordenadas geográficas de la delegación son al norte 19°. 19', al sur 19°. 09' de latitud norte; al este 98°. 58' y al oeste 99°. 10' de longitud oeste. La altitud de esta demarcación es de 2,240 m. en las localidades principales como Tepepan, Xochimilco, Santa María Nativitas, Santa Cruz Acalpixca y Santiago Tulyehualco. Su elevación más importante son los volcanes: Teuhtli y Tzompole y los cerros: Xochitepec y Tlacualleli de 2,710 a 2,420 m.

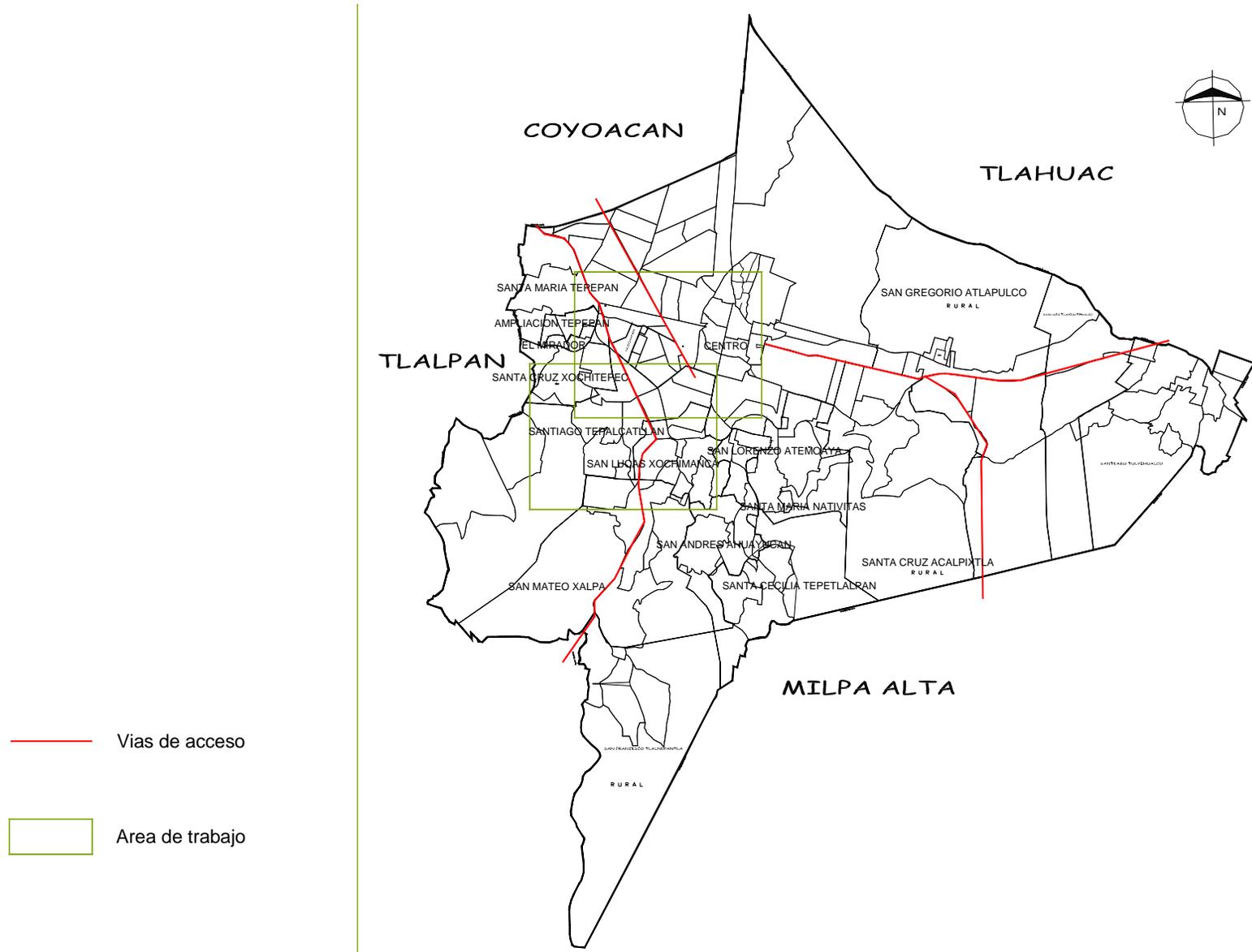
La Delegación Xochimilco colinda al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; al este con las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta; al sur con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan; al oeste con la Delegación Tlalpan

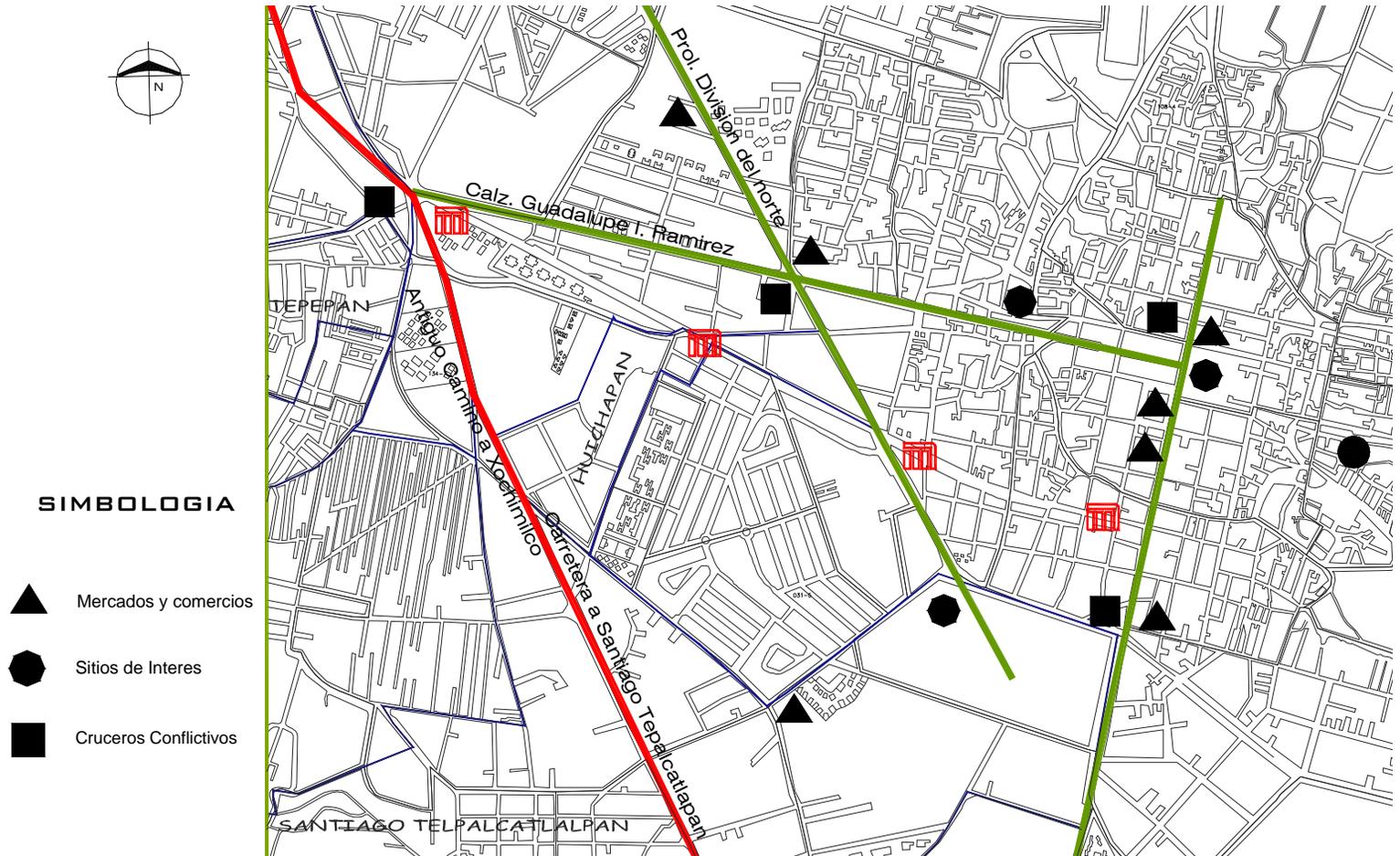
La superficie de la delegación es de 12,517 hectáreas que representan el 8.40% del área total del Distrito Federal. Corresponden al área urbana una extensión de 2,505 hectáreas con un porcentaje respecto a la delegación de 20%, y con relación al Distrito Federal de 1.68%. El área ecológica ocupa una extensión de 10,012 hectáreas con un porcentaje de 80% respecto a la delegación y con relación al Distrito Federal un 6.72%.

Esta delegación forma parte del Sector Metropolitano Sur, junto con Tlalpan, Magdalena Contreras y Coyoacán. Se caracteriza por formar parte de la Cuenca del Valle de México, al ser una de las 8 delegaciones que la conforman; con una gran extensión de Suelo de Conservación y por su atractivo turístico.

# ZONA DE ESTUDIO

# DELIMITACIÓN TERRITORIAL





## ZONA DE ESTUDIO

## DELIMITACIÓN TERRITORIAL

La delegación Xochimilco tiene una gran importancia histórica y cultural. Debido a esto, en 1987 es considerada patrimonio cultural de la humanidad. En 1986 es declarada como zona de Monumentos Históricos. Actualmente bajo el interés de rescatar el patrimonio, existen programas concretos para conservar y restaurar el centro histórico de Xochimilco, que ante el evidente deterioro comercial, vial, de obras y servicios desordenados durante décadas así lo requiere.

Debido a la gran actividad económica, comercial y cultural centralizada que presenta el centro de Xochimilco se vuelve una zona bastante conflictiva y en ocasiones es intransitable circular por las avenidas principales, mercados, embarcaderos y zonas culturales; esto sin tomar en cuenta las innumerables actividades religiosas muy acostumbradas por la población, como son el Niño PA, posadas, fiestas patronales, así como mayordomías (buen tema de tesis para un sociólogo). Esto acarrea que sin permiso alguno te cierran total y absurdamente las calles o avenidas principales, de verdad, es real te cierran y punto. (Ojo delegado y autoridades locales, normas y reglamentos para libre circulación). Además tomemos en cuenta que Xochimilco es el paso obligado para la población que viene de la delegación Milpa alta y pueblos del sur.

La importancia histórica de Xochimilco no se refleja totalmente en el centro, la encontramos también en gran parte de la delegación; principalmente en los pueblos que también son ricos en patrimonio históricos, por lo que cuidar y rescatarlos es necesario ya que solo nos concretamos a cuidar la zona céntrica y nos olvidamos de las demás zonas importantes que caracterizan a la delegación.

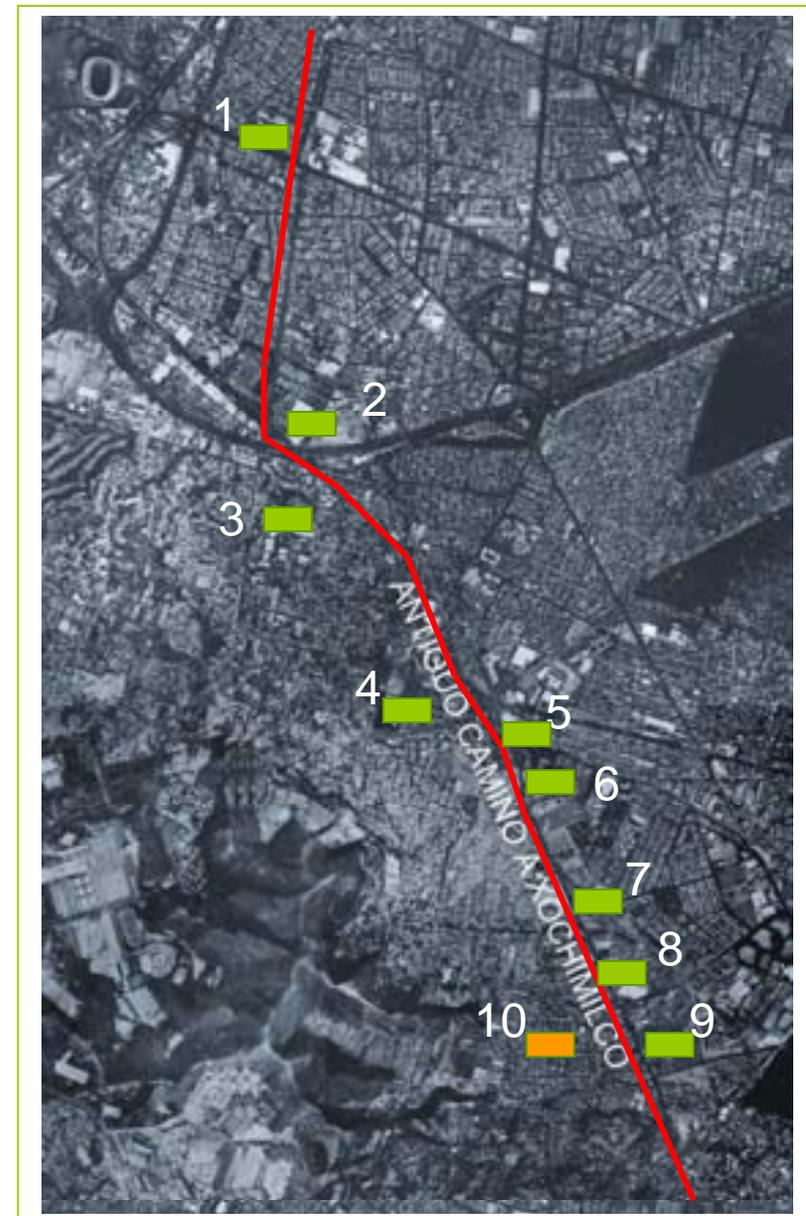
Por los tanto proponemos descentralizar algunos de las actividades de las zonas críticas de Xochimilco e interesarnos por lo que pueda surgir en vialidades o corredores alternos así como en los pueblos.

## ZONA DE ESTUDIO

## CORREDOR EDUCATIVO

Ver gráficos

1. Universidad Autónoma Metropolitana.
2. Tec. de Monterrey, CD. de México.
3. Universidad Liceo Ibero de México.
4. CETIs No. 49.
5. Teatro Carlos Pellicer.
6. Museo Dolores Olmedo Patiño.
7. Centro de alto rendimiento Cruz Azul.
8. Instituto Canadiense Clarac.
9. Escuela Nacional de Artes Plásticas UNAM
- 10. Centro de Expresión Visual. CEV**  
(Proyecto)



## ZONA DE ESTUDIO

## CORREDOR EDUCATIVO

Gráficos Pág. 17 + Corredor Educativo.



1



2



3



4



5



6



8



9

1-Universidad Autónoma Metropolitana. + 2-Tec de Monterrey, Cd. de México. + 3-Universidad Liceo Ibero de México. + 4-Cetis No 49. + 5-Teatro Carlos Pellicer. + 6-Museo Dolores Olmedo Patiño. + 7-Centro de alto rendimiento Cruz Azul. + 8-Instituto canadiense Clarac. + 9-Escuela Nacional de Artes Plásticas UNAM. + 10-Centro de Expresión Visual. CEV. (proyecto)

Gráficos Pág. 17 + Corredor Educativo + eje Físico.



1



2



3



4



5



6



7



8

1-Estación periférico. + 2-Camino a Xochimilco. + 3-Cruce Camino a Xochimilco y Periférico. + 4-Mega comercial Mexicana. + 5-Tepèpan. + 6-Tepèpan. + 7-La Noria. + 8-ENAP

Es importante generar movimiento alrededor de las cabeceras delegacionales así como de los accesos secundarios para no congestionar y saturar los centros y sus avenidas principales. Este caso lo encontramos en una de las vialidades mas importantes como Prolongación división del norte y Calz. Guadalupe I. Ramírez que nos conducen al problemático centro de Xochimilco, que por lo complejo de sus actividades comerciales así como turísticas y costumbres nos remiten a temas de estudio enfocados amplia e integralmente al rescate del centro histórico de Xochimilco.

Asi mismo existen avenidas secundarios importantes como el caso del Camino viejo a Xochimilco que comienza desde la delegación Coyoacan y termina en la salida a Topilejo pasando por poblados de Xochimilco; En esta larga avenida encontramos un numero significativo de escuelas, Institutos y espacios culturales, generando un **Corredor Educativo** que remata en el pueblo de Santiago Tepalcatlálpan, lo que nos arroja a un estudio mas profundo.



BREVE HISTORIA

El nombre Tepalcatlálpan viene del náhuatl tepalcatl “tepalcate”, vasija tiesto o fragmento de barro y tlapa de Tlapalli, “color o pintura” significa vasijas coloridas o vasijas pintadas.

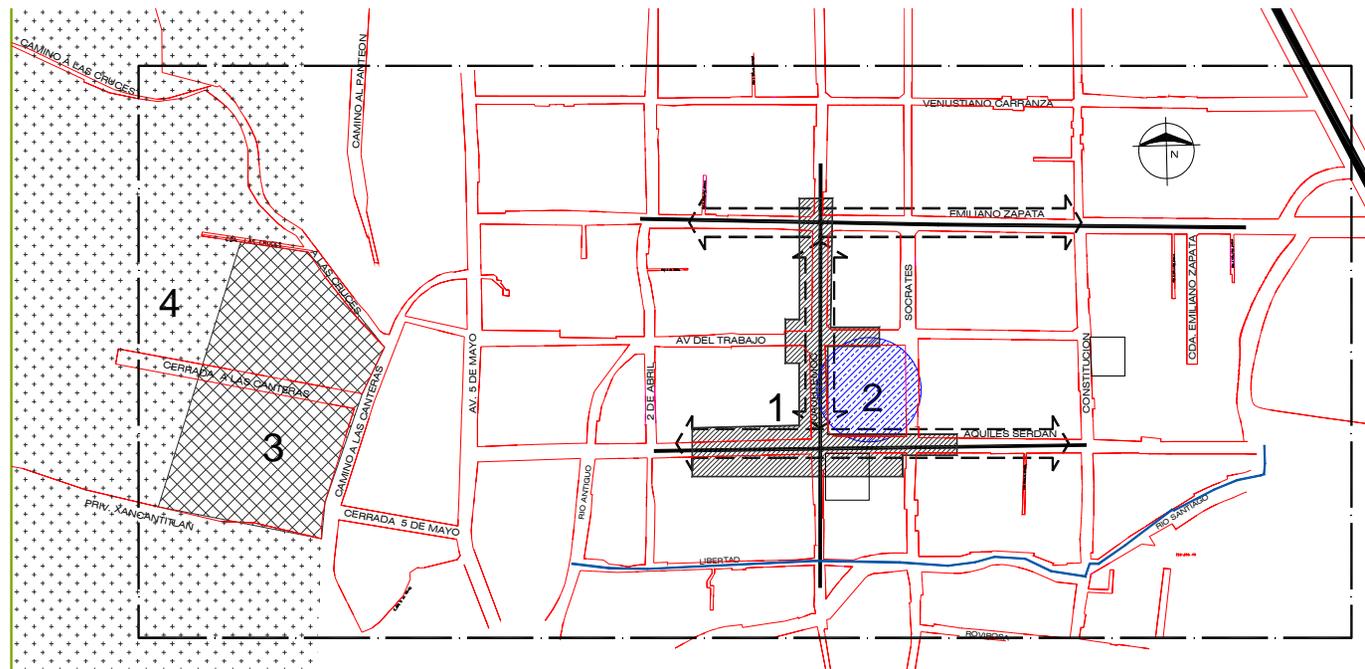
La fundación de este pueblo data del año 3000 aproximadamente y sus casas eran de zacatón con troncos y ahuejote. Ya en la época colonial y durante esta se empedraron las calles de entrada al pueblo y las que conducían hasta la iglesia. Las capillas posas procesionales, de las que algunas todavía se conservan aunque la población las llama “bóvedas”, dan muestra de la importancia que ha tenido la vida espiritual de este pueblo desde los tiempos mas primitivos de la evangelización en el siglo XVII.

En cuanto a equipamiento urbano se refiere, encontramos que cuenta con un templo católico, escuelas, dispensario medico y un centro comunitario integral.

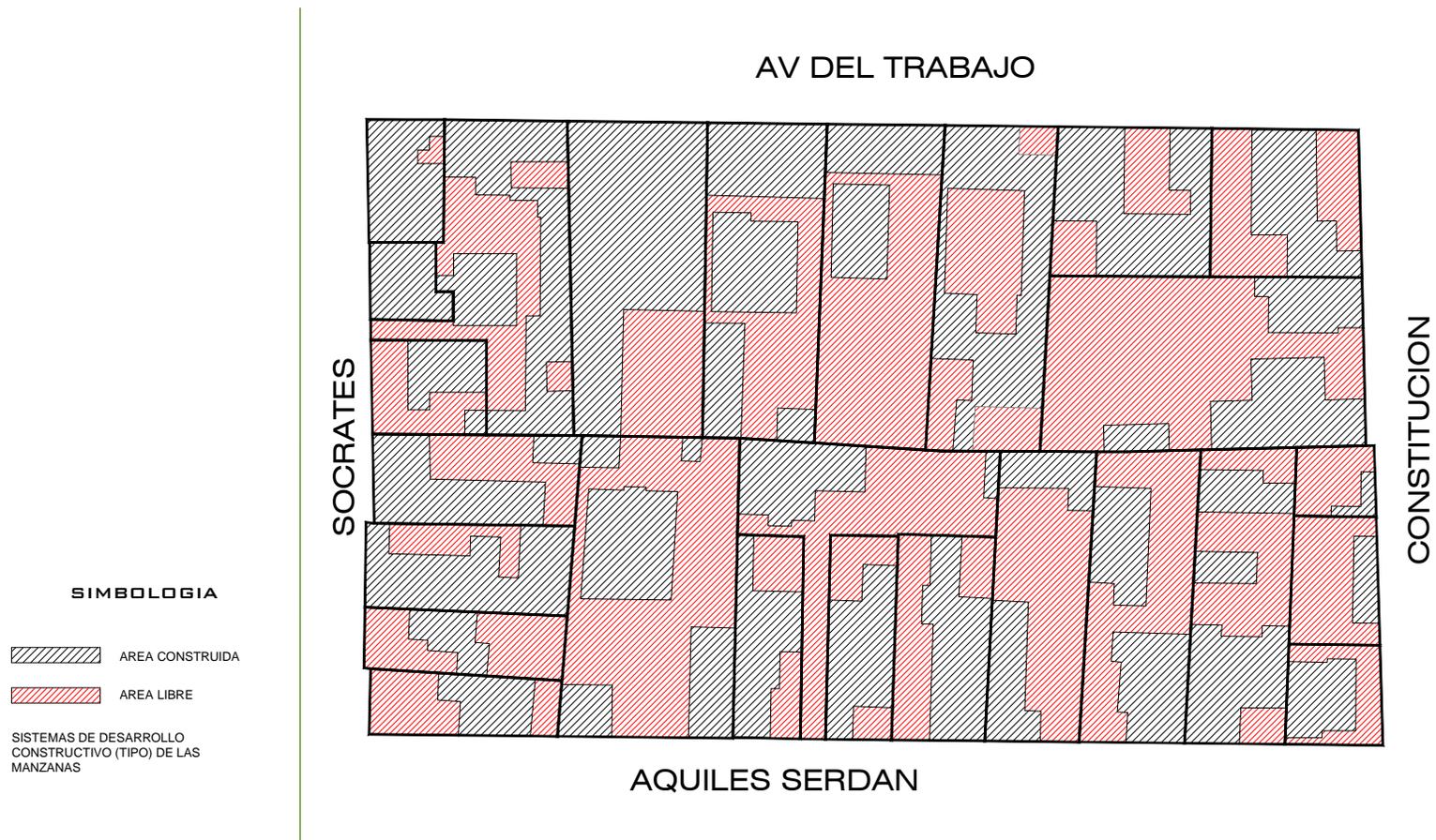


Templo de santiago

1. Área con gran flujo de personas debido a la intensa actividad comercial que se desarrolla así como a la falta de espacios para tales usos. Estas actividades se extienden abarcando las principales calles del centro formando *tianguis* ya sea en las banquetas y en locales establecidos.
2. Templo del patrono Santiago; principal punto de reunión espiritual y de convivencia. A espaldas del templo se localiza el centro de salud y la biblioteca, lo que hace a esta manzana la más concurrida.
3. Área recreativa y de esparcimiento. Se asienta en esta zona por una mala planeación urbana ya que se encuentra aislada y en mal estado en su infraestructura lo que los convierte en espacios visualmente pobres y tal parece que son elementos sin importancia para la población.
4. Zona rural y reserva ecológica.

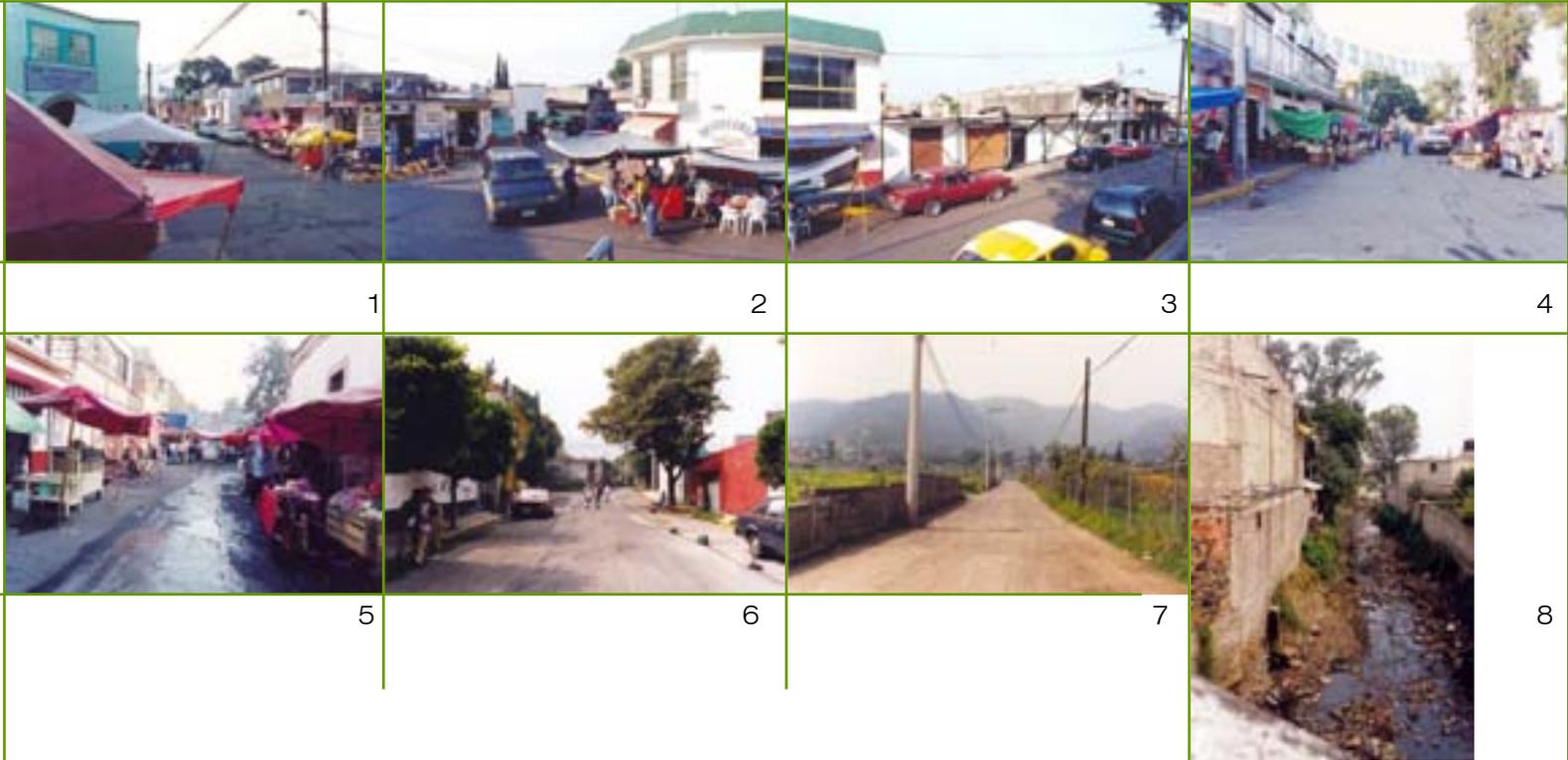


Si bien esta estructura nos da una idea muy clara de cómo se desarrolla la vivienda al interior de los lotes, también podemos ver que los espacios responden a un ordenamiento ortogonal, regido por la traza de las mismas calles, respetando al mismo tiempo las áreas libres ya sea por reglamentación o por costumbre de habitar los espacios a partir de patios, creando así formas irregulares que satisfacen las funciones de convivencia.



AREA DE TRABAJO

IMAGEN URBANA



1-Cuauhtemoc y Av. Del trabajo. + 2-Av. Del Trabajo. + 3-Av. Del Trabajo. + 4-Aquiles Sedan. + 5-Cuauhtemoc.6-Emiliano Zapata. + 7-Xacantitla (vista al cerro de Xochitepec) + 8-Río Santiago.

## AREA DE TRABAJO

## IMAGEN URBANA

Detalles existentes como factores de integración urbana:

Viviendas de un solo nivel + Jerarquías en acceso a través de marcos + Rodapiés + Remates en muros + marquesinas... Esta calle cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana además de ser una de las principales y antiguas calles por encontrar en sus fachadas y pavimentos elementos de piedra los cuales fueron representativos en los inicios del pueblo, aunque encontramos factores que nos hacen pensar una intención de integración, esta no se logra del todo puesto que han sido rebasados por construcciones nuevas que rompen con el esquema original



1

2

3

4



5

6

7

8

1-Lote libre sobre calle Constitución + 2-Remate Av. Del Trabajo + 3-Vista hacia el poniente + 4-Vista al oriente + 5-Av. Del trabajo y 2 de abril + 6-Muros sobresalientes de piedra + 7-Vivienda Carente de identidad + 8-Vivienda actual

## AREA DE TRABAJO

## PATRIMONIO HISTÓRICO

<i>INMUEBLE</i>	<i>SIGLO</i>	<i>CALLE</i>	<i>USO ORIGINAL</i>	<i>USO ACTUAL</i>
1. Casa habitación	XVII	Sócrates 47	Habitación	No existe
2. Casa habitación	XIX	dos de abril 32	Habitación	Sin uso
3. Templo de Santiago	XVII	Cuauhtemoc s/n	Templo	templo
4. Hueyca	XVII	Aquiles Serdàn 33	Capilla posa	habitación
5. Tlalhueyac	XVII	Cinco de mayo	Capilla posa	habitación
6. Sacristía	XVIII	Constitución 128	sacristía	Sin uso
7. Capilla posa	XVII	Constitución 18	Capilla posa	Sin uso
8. Capilla posa	XVII	Constitución 28	Capilla posa	comercio
9. Capilla posa	XVII	Cuauhtémoc 16	Capilla posa	habitación
10. Capilla posa	XVII	Cuauhtémoc 27	Capilla posa	habitación
11. Capilla posa	XVII	Libertad 20	Capilla posa	Sin uso
12. Capilla posa	XVII	Libertad 20-A	Capilla posa	habitación



# AREA DE TRABAJO

# EQUIPAMIENTO

Ver gráficos



## AREA DE TRABAJO

## EQUIPAMIENTO

Gráficos Pág. 27 + Equipamiento Urbano.



1



2



3



4



5



6

1-Jardín de Niños + 2-Escuela Primaria + 3-Escuela Secundaria Técnica. + 4-Escuela nacional de Artes Plásticas (ENAP) + 5-Centro de Salud + 6-Centro Comunitario Integral.

- SIMBOLOGIA**
-  VIALIDAD PRIMARIA
  -  VIALIDAD SECUNDARIA
  -  VIALIDAD LOCAL
  -  SENTIDO DE CIRCULACION
  -  PARADA TRANSPORTE PUBLICO





## ANALISIS DE SITIO

### MEDIO AMBIENTE NATURAL

#### CONFORMACIÓN GEOLÓGICA

La Sierra de Xochitepec, que constituye dos cuerpos aislados en oeste del territorio, uno de ellos abarca del cerro el Cantil o cantera al cerro Santiago; el otro se sitúa al oeste de Tepalcatlálpan y Xochitepec. Estos cuerpos presentan relieves escarpados con profundas huellas de erosión hidráulica en su basamento.

Una formación aluvial al pie norte de la zona alta, a manera de pie de monte ocupando una franja de mayor amplitud en Xochimanca-Tepalcatlálpan-Xochitepec.

#### EL ASPECTO HIDROLÓGICO

El arroyo de Santiago recoge las aguas procedentes del cerro Huapacalpetl y La Cantera y la zona desforestada que es barrida en tiempos de lluvia, provoca erosión considerable. Actualmente este arroyo es utilizado por el Reclusorio Sur como un vertedero de aguas negras semitratadas, lo cual determina un foco de contaminación que afecta al poblado de Tepalcatlálpan, ya que este arroyo cruza la población en su parte media sur, hasta llegar a desembocar en la presa San Lucas ubicada al este de Tepalcatlálpan y al norte

#### CLIMA

El clima en Santiago Tepalcatlálpan es templado sub. Húmedo con verano fresco y largo, con lluvia en verano y con un monto de lluvia moderado. Se presenta en el territorio, limitado por la curva de 2250m. Y la isoterma media anual de 14°C aproximadamente.

La dimensión del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de siete metros para superficies menores a 750 m<sup>2</sup> y de quince metros para superficies de predio mayores a 750 m<sup>2</sup>.

Las excepciones a estas dimensiones, serán indicadas por el Programa Delegacional.

En el caso de los programas de regularización de la tenencia de la tierra, el lote mínimo será determinado en el Programa Parcial que para el efecto se elaboró.

El uso de suelo es: **H3/20**, con lotes tipo de 250 y 125 m<sup>2</sup>

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR COLONIA**

<b>COLONIA CATASTRAL</b>	<b>SUP (HA.)</b>	<b>POB. (HAB. )</b>	<b>DENSIDA D (HAB. HA.)</b>	<b>A MAX. (NIV.)</b>	<b>A PROM. (NIV.)</b>	<b>L. TIPO M2</b>	<b>A LIBE (%)</b>
<b>P. SANTIAGO TEPALCATLAPAN</b>	<b>96.85</b>	<b>5,469</b>	<b>56</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>250 y 125</b>	<b>20</b>

**AREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL**

<b>CLAVE</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>SUPERFICIE APROXIMADA Ha.</b>
D22	TEPEPAN	55
D23	XOCHIMILCO	251
D24	SANTIAGO TEPALCATLALPAN	52
D25	SANTA CRUZ XOCHITEPEC	18
D26	STA. MA. NATIVITAS	19
D27	STA. CRUZ ACALPIXCA	59
D28	SAN GREGORIO ATLAPULCO	138
D29	SAN LUIS TLAXIALTEMALCO	32
D30	SANTIAGO TULYEHUALCO	38

**FUENTE:** Gaceta Oficial del Distrito Federal, Programa General de Desarrollo Urbano

- Del Mobiliario Urbano

Los Programas y acciones de mejoramiento que se propongan realizar tanto las autoridades como los particulares, requerirán de aprobación previa de la SEDUVI cuando incluyan proyectos para la proposición de mobiliario urbano, postes, bancas, puestos de periódicos, kioscos, teléfonos públicos, señalamientos de nomenclatura y otros semejantes; y sólo se ejecutarán cuando resulten congruentes con las características y condiciones de las zonas y sitios patrimoniales, en lo referente a alturas, colores y acabados de fachadas, así como en cuanto a anchura de banquetas, arroyos y otros.

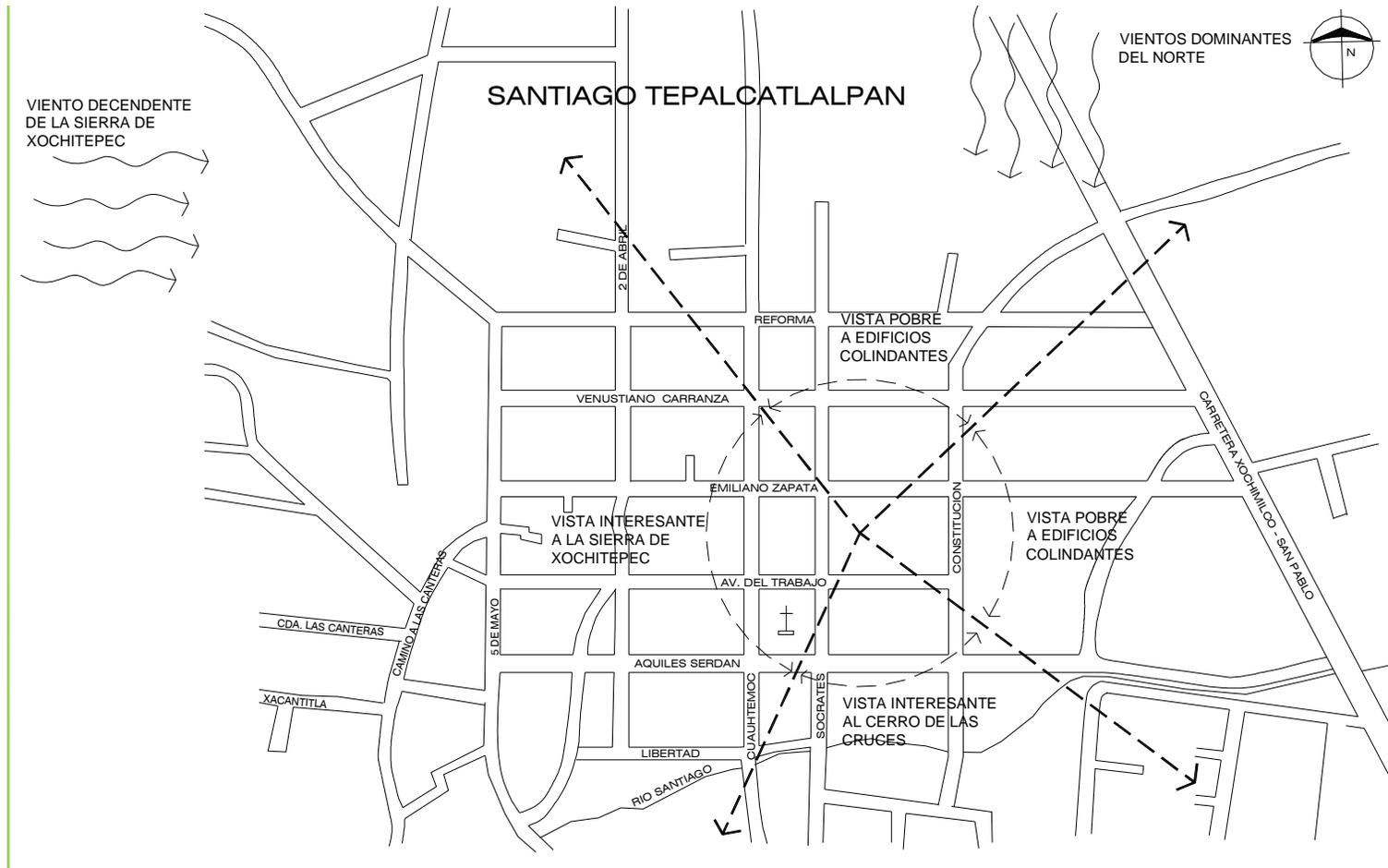
- De los Pavimentos

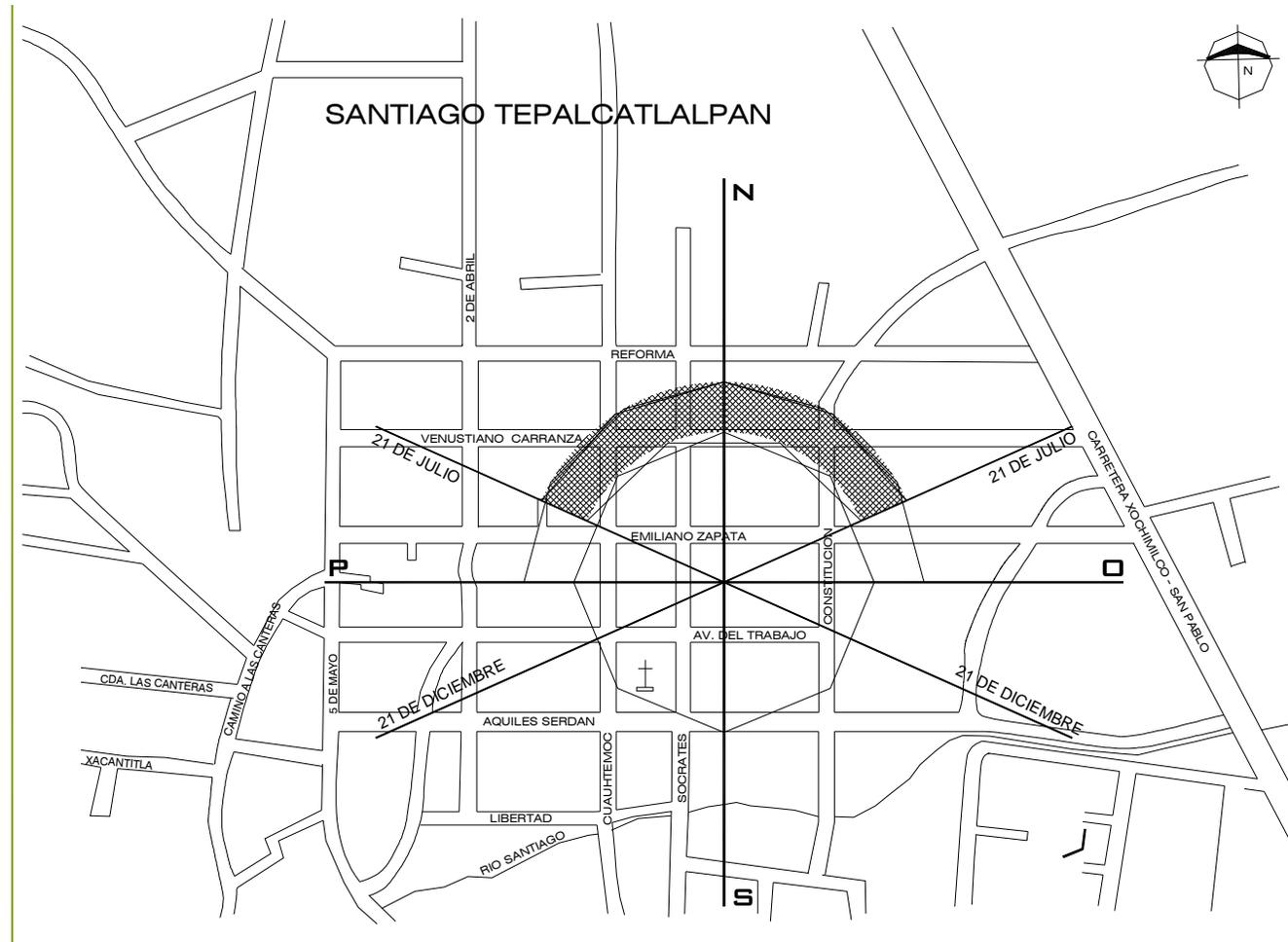
No se permitirá a los particulares la modificación de niveles y acabados de los pavimentos, cuando éstos alteren la continuidad actual de las circulaciones en las zonas y sitios patrimoniales.

Los pavimentos que se autorizarán en la vía pública de las zonas y sitios patrimoniales serán de aquellos que cumplan con las especificaciones regionales, históricas o tradicionales; es decir, empedrados o adoquinados con base en materiales pétreos naturales o artificiales.

Las banquetas y todas las áreas exteriores de obras nuevas deberán cumplir el requisito de adecuarse formalmente a las especificaciones de pavimentación antes mencionadas.

Los pavimentos de los ejes patrimoniales, cruces de peatones y entornos de los edificios catalogados o declarados, se realizarán con materiales permeables colocados como adoquines; con la finalidad de garantizar el tránsito lento de vehículos y la preservación de la capa permeable del suelo.















## DEFINICIÓN DE PROYECTOS

El poblado tiene cierta importancia con respecto al Distrito Federal por que en él, esta situada la ENAP y a su vez está ubicado al final de un corredor de colegios y espacios culturales.

Es importante reactivar la importancia del pueblo por su ubicación y así mismo generar al interior del pueblo centros que integren y desarrollen las aptitudes artísticas, educativas y culturales así como la convivencia de los habitantes con los visitantes temporales que son los alumnos de distintas escuelas y colegios además de los institutos y centros de expresiones plásticas, como el caso de la ENAP (Escuela Nacional de Bellas Artes).

Esta integración se logrará generando espacios en los cuales puedan converger actividades plásticas, visuales, culturales y de recuperación histórica. Estamos hablando de crear un **centro de expresión visual** sobre un terreno que no tiene uso que sin embargo merece la importancia necesaria al existir dentro de él la estructura deteriorada de una capilla posa del siglo XVII, la cual es parte de serie de estructuras existentes en el sitio de años semejantes.

(IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO)

El proyecto pretende tener un impacto en la zona sur de la ciudad debido a que carece de espacios de expresión ya sea artística o cultural. La intención es generar un espacio de expresión visual en donde se puedan tener diferentes exposiciones enfocado al arte visual como la fotografía, cartel, instalaciones, arte multimedia, performans, etc.

Estas expresiones podrán ser realizadas por alumnos de los centros de enseñanza y de artistas reconocidos, Además se pretende crear talleres, biblioteca, cafetería y un espacioso vestíbulo al aire libre.

El centro esta dirigido principalmente a usuarios del exterior: Artistas, profesores, alumnos. Los pobladores de Santiago Tepalcatlálpan estarán directamente involucrados a las actividades del *CEV* por medio de la biblioteca y la librería que se encuentran dentro del conjunto.

## CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL

## IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

### ANÁLOGOS

CENTRO DE LA IMAGEN Arq. Isaac Broid

El centro de la imagen, levantado dentro de lo que fue el antiguo cuartel militar de la ciudadela responde a la intención de una biblioteca de imágenes de todo tipo: fotografía, cartel, video, etc. El recinto cedió sus generosas proporciones a seis salas de exposición, un archivo, talleres, oficinas, un bar, cafetería y un espacioso vestíbulo.

Yuxtaposición de extractos históricos con sus materiales propios y sus particulares procesos constructivos. Geometrías claras revelando concepciones diferentes.



1



2



3



4



5



6

1-Fuente + 2-vestíbulo + 3-Biblioteca electrónica + 4-Escalera interior + 5-Sala de exposición + 6-acceso

# CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL

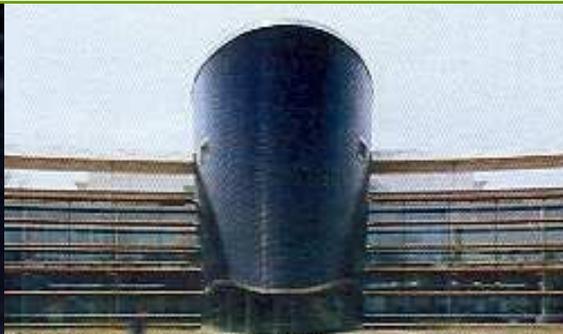
# IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

## ANÁLOGOS

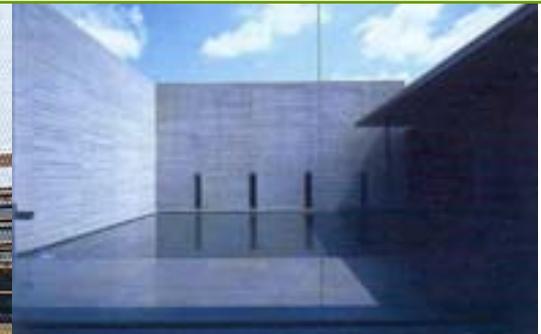
- 1.- Museo de la fotografía. Shin Takamatsu
- 2.- Studio Naco
- 3.- Facultad de Periodismo.
- 4.- Facultad de Periodismo
- 5.- Museo de la fotografía. Shin Takamatsu
- 6.- Facultad de Economía. Mecanoo



1



2



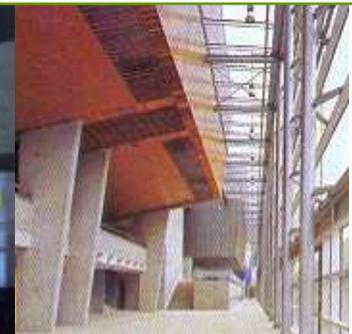
3



4



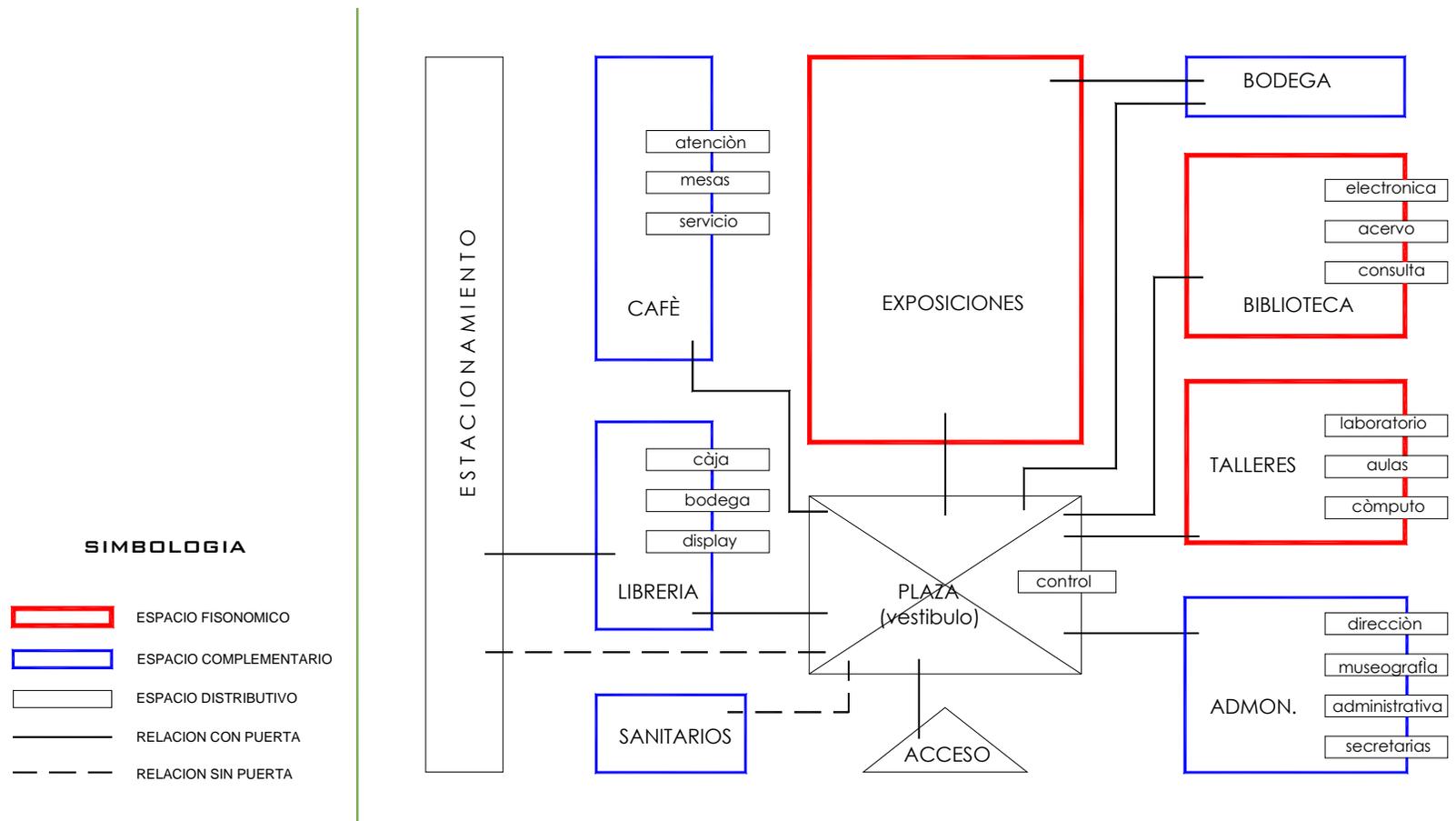
5



6

F I S O N O M I C O S...						
ESPACIO	COMPONENTES	M2	MOBILIARIO	ILUMINACION	VENTILACION	TOTAL M2
<b>Exhibición</b>		400		Artificial directa	natural	400
<b>Biblioteca</b>	Computo	50	Computadoras, Mesas, sillas	artificial	natural	160
	Acervo	50	anaqueles	artificial	Natural	
	Consulta	60	Mesas, sillas	Cenital Natural	natural	
<b>Talleres</b>	Laboratorio	10	Mesa de trabajo, tarja, anaquel	artificial	artificial	85
	Aulas	25	Sillas, mesas	Natural, artificial	natural	
	Computo	25	Computadoras, sillas, mesas	Natural		

COMPLEMENTARIOS...						
ESPACIO	COMPONENTES	M2	MOBILIARIO	ILUMINACION	VENTILACION	TOTAL M2
<b>Librería</b>	Display	40	Diseño especial	Artificial	natural	46
	Caja	2	Mesa de atención, computadora	Natural, artificial	natural	
	Bodega	4	Anaqueles	Natural, artificial	natural	
<b>Cafetería</b>	Barra de atención	10	Display mostrador	Natural, artificial	Natural	76
	Comensales	50	Mesas, sillas, multiservidores	Natural, artificial	Natural	
	Cocina	16	Tarja, refrigerador, mesa de preparado	Natural, artificial	natural	
<b>Administración</b>	Dirección	24	Escritorio, sillas, mueble integral	Natural, artificial	natural	81
	Subdirección museográfica	16	Escritorio, sillas	Natural, artificial	natural	
	A. secretarias	10	Escritorios, sillas	Natural, artificial	natural	
	Sanitarios	15	2 excusados, 2 mingitorios, 2 lavabos	Natural, artificial	natural	
<b>Bodega</b>	anaqueles	20		Natural, artificial	natural	
<b>Control</b>	Guardarropa	15	Mueble integral	Natural, artificial	Natural	20
	Registro	2	Diseño	Natural	Natural	
	Acceso	3		Natural	Natural	
<b>Sanitarios</b>	Wc. mujeres	15	2 excusados, 2 lavabos	Natural, artificial	Natural, artificial	30
	Wc. hombres	15	2 excusados, 2 mingitorios, 2 lavabos	Natural, artificial	Natural, artificial	
DISTRIBUTIVOS...						
ESPACIO	COMPONENTES	M2	MOBILIARIO	ILUMINACION	VENTILACION	TOTAL M2
<b>Plaza</b>	Fuente	40		Natural	natural	40
<b>Estacionamiento</b>	1 cajón p/cada 40 m2 construidos	287		Artificial, natural	Artificial, natural	287



## CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL

## IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

### CONCEPTO

“Segmentos históricos que enfatizan presencias. Las sociedades evolucionan y se transforman. Los hombres nos vamos adaptando a nuestros propios cambios, a nuestras nuevas necesidades. Así los edificios, con seguridad de mostrarse capaces de ser en este tiempo con respeto para lo que sucedió con anterioridad...”

Isaac Broid

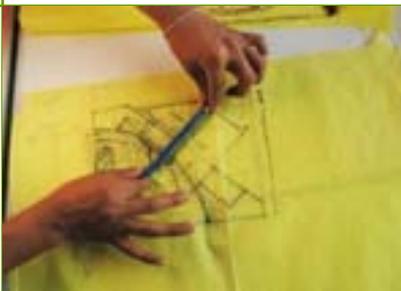
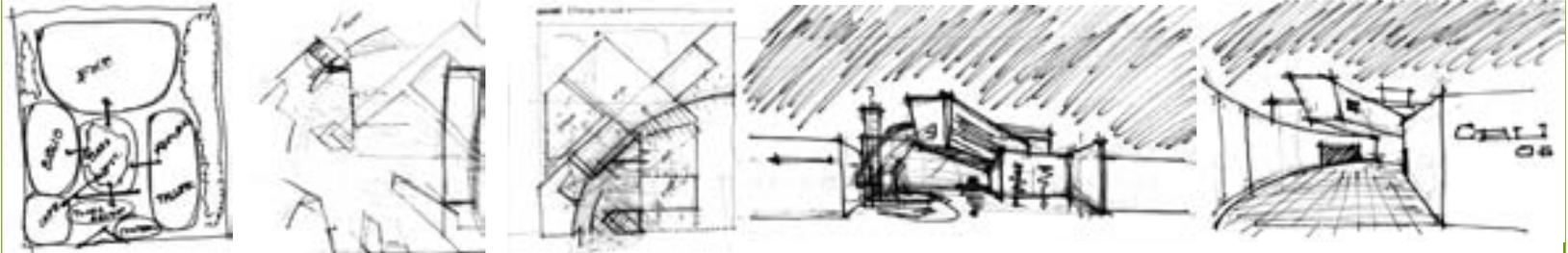
La relación del museo con la ciudad y la sociedad como generador de grandes espacios urbanos y como polo de atracción turística. Un lugar que recrea un ambiente “flexible” con un programa cambiante y dinámico que busca un nuevo visitante más cómplice que el turista común, capaz de satisfacer las necesidades colectivas.

Amplios interiores bien iluminados y neutros son el contenedor ideal para una obra propositiva. De esta manera generamos “espacios de exhibición como fabricas de arte, patrocinando la creación de obras e instalaciones artísticas y no enfrascarnos en el arte al interior de los muros, sino de los muros como parte del todo, así como las calles, las expresiones y el ambiente urbano.”



CENTRO DE EXPRESIÓN  
VISUAL

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO  
CROQUIS PRELIMINARES Y EMPLAZAMIENTO



## CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL

## IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

### MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO: Centro de expresión visual

UBICACIÓN: Constitución N. 28  
Santiago Tepalcatlálpan, DF. México

PROPIETARIO:

DISEÑO: bj-arquitecto

El edificio consta de dos niveles que tendrá un uso educativo en donde se establecerán áreas de exhibición así como una biblioteca y talleres educativos los cuales conforman los espacios rectores del conjunto. Dichas áreas también abarcan el mayor espacio que sin embargo esta repartido en ambas plantas, generando de esta manera una compensación espacial sin ser agresivas a los elementos secundarios como son: una librería, cafetería, administración, áreas libres, y bodegas, logrando de esta manera una integración armónica.

El proyecto se genera a partir de una estructura del siglo XVII que se encuentra deteriorada; la intención es rescatar dicho espacio y convertirlo en imán de diversas actividades, es por eso que a partir de sus ejes compositivos se genera el proyecto el cual se ve enriquecido al jugar con el movimiento de los mismos obteniendo un emplazamiento que nos permite disfrutar de accesos mas francos y áreas libres generosas, a la vez de irregulares concretadas en plazas de usos comunes y múltiples.

En la planta baja y como primer plano tenemos la estructura rescatada del siglo XVII que a su vez esta rodeada de áreas libres con el fin de generar la importancia requerida, así mismo tenemos los accesos a la biblioteca, cafetería, administración y exhibición. En la planta alta tenemos la extensión de la biblioteca, exhibición, talleres y una librería. En el sótano tenemos el estacionamiento con capacidad de 23 cajones y una circulación continua, además de un cuarto de basura y sub-estación eléctrica.

Para lograr la comunicación vertical se plantean escaleras independientes por espacios, además de un elevador que funcionara del sótano hasta la planta alta solucionando la circulación de minusválidos.

El estilo del edificio es contemporáneo minimalista, en donde se pretende mostrar tal cual la estructura y la grandeza de la sencillez. Es un diseño apropiado para el usuario ya que está pensado para satisfacer sus necesidades en espacios apropiados para ello. Para poder lograr el estilo requerido, había que llenar el proyecto de luz, y como solamente se tenía una fachada, se pensó generar patios que a su vez sirven como vestíbulos del conjunto.

**CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL**

**IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

El uso de suelo que tiene el predio de acuerdo con el programa vigente para Xochimilco es H3/20 Lo cual permite construir 3 niveles, dejar el 20% del área del terreno libre de construcción.

El terreno cuenta con una superficie total de 1225.56 m<sup>2</sup> y con una construcción habitable de **1078.30m<sup>2</sup>** contando con un sótano para estacionamiento de **845.40m<sup>2</sup>** dispuestos de la siguiente manera:

<b>CENTRO DE EXPRECION VISUAL</b>				
<b>Resumen de áreas del edificio</b>				
<b>NIVEL</b>	<b>HABITABLE</b>	<b>A. COMUN</b>	<b>AREA LIBRE</b>	<b>PREDIO</b>
-1	845.40	/	380.16	1225.56
PB	640.98	58.76	525.82	1225.56
PA	437.32	76.38	711.86	1225.56
<b>TOTAL</b>	<b>1923.70</b>	<b>135.14</b>		m2
<b>TOTAL AREA CONSTRUIDA</b>		<b>2058.84</b>		m2
<b>TOTAL AREA HABITABLE</b>		<b>1078.30</b>		m2
			<b>EN PROYECTO</b>	<b>POR REGLAMENTO</b>
<b>70%</b>	<b>TOTAL DE DESPLANTE</b>		<b>699.74</b>	
<b>30%</b>	<b>TOTAL AREA LIBRE</b>		<b>525.82</b>	
<b>100%</b>	<b>PREDIO</b>		<b>1225.56</b>	<b>1225.56</b>

**CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL**

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

MEMORIA DESCRIPTIVA

A continuación se presenta una descripción de las áreas que conforman el proyecto. Estos locales cumplen todos con lo establecido en el RCDF en el inciso **B de los transitorios**, que corresponde a los **Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento**, mismos que son cubiertos y rebasados por lo proyectado.

<b>CENTRO DE EXPRESION VISUAL</b>				
Resumen de áreas por nivel				
PLANTA BAJA				
LOCAL	AREA COMUN	Proyecto	RCDF (mínimo)	Cumple
Exposiciones	-	253.95	n/a	SI
Biblioteca	-	107.84	n/a	SI
Exposiciones 2	-	59.22	n/a	SI
Cafetería	-	48.55	12.00	SI
Administración	-	114.11	30.00	SI
Bodega	-	22.20	9.00	SI
Sanitarios	-	35.11	2.00	SI
Pasillos, elevador y escalera	58.76	-	n/a	
	58.76	640.98		

<b>CENTRO DE EXPRESION VISUAL</b>				
Resumen de áreas por nivel				
PLANTA ALTA				
LOCAL	AREA COMUN	Proyecto	RCDF (mínimo)	Cumple
Exposiciones	-	191.62	n/a	SI
Biblioteca	-	107.82	n/a	SI
Talleres	-	88.88	n/a	SI
Librería	-	49.00	12.00	SI
Pasillos, elevador y escalera	76.38	-	n/a	
	76.38	437.32		

<b>CENTRO DE EXPRESION VISUAL</b>				
Resumen de áreas por nivel				
SOTANO				
LOCAL	AREA COMUN	Proyecto	RCDF (mínimo)	Cumple
Cajones de estacionamiento y circulación	-	795.64	n/a	SI
Área de rampa	49.76		n/a	SI
	49.76	795.64		

## CALCULO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

Con el objetivo de brindar un servicio adicional a los condóminos y cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF), se ha pensado en un espacio destinado para estacionamiento, mismo que se tendrá en el Sótanos del edificio y contará con un área de 1225.56 m<sup>2</sup> en donde se contará con 22 cajones de estacionamiento De acuerdo con lo que se proyecta como es, el proyecto se catalogará según lo siguiente:

### RCDF

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

#### 1.2 Requisitos mínimos para estacionamiento

1.2.1 La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma.

Donde la tabla nos indica que según el uso de galerías de arte museos centros de exposiciones permanente o temporales a cubierto; requiere de 1 cajón por cada 40 m<sup>2</sup> cubiertos.

1.2.2 Según el uso de Bibliotecas 1 cajón por cada 60 m<sup>2</sup> construidos.

Así que el requerimiento total es:

$$504.79 \text{ m}^2 / 40 = \mathbf{12.6 \text{ cajones de estacionamiento}}$$

$$215.66 \text{ m}^2 / 60 = \mathbf{3.5 \text{ cajones de estacionamiento}}$$

Y el desarrollo propone **22 cajones de estacionamiento**

Por lo tanto se cumple con la cantidad necesaria de cajones de estacionamiento.

El RCDF establece como medida mínima para los cajones de estacionamiento de 5.00 x 2.40 m, con una tolerancia del 60% de dichos espacios, para coches chicos, con una dimensión de 4.20 x 2.20.

PREDIMENSIONAMIENTO DE TOMA

- 1- uso – Cultural
- 2- Población Hidráulica = 557.7
- 3- Dotación = 37.5lts/pers/día
- 4- Ct = pob x dot.  
Ct = 20913 lts
  - 1/3 – tanque
  - 2/3 – cisterna
- 5- Volumen de almacenamiento = Ct
- 6- Gasto necesario
$$Q_n = \frac{ct \text{ lts/día}}{86\,400 \text{ seg/día}}$$
$$Q_n = .2420 \text{ lts/seg} = 2.420 \text{ lts/seg}$$
- 7- Gasto medio necesario
$$Q.M.D = Q_n \times 1.2 \text{ (coeficiente variación diaria)}$$
$$= .2904 \text{ lts/seg} = 2.094 \text{ lts/seg}$$
- 8- Gasto máximo horario
$$Q.M.H = .4356 \text{ lts/seg} = 4.356 \text{ lts/seg}$$
- 9- Diámetro
$$\varnothing = \sqrt{2.094 \times 35.7} = 60.83 = \mathbf{64 \text{ mm} = 2\frac{1}{2}''}$$

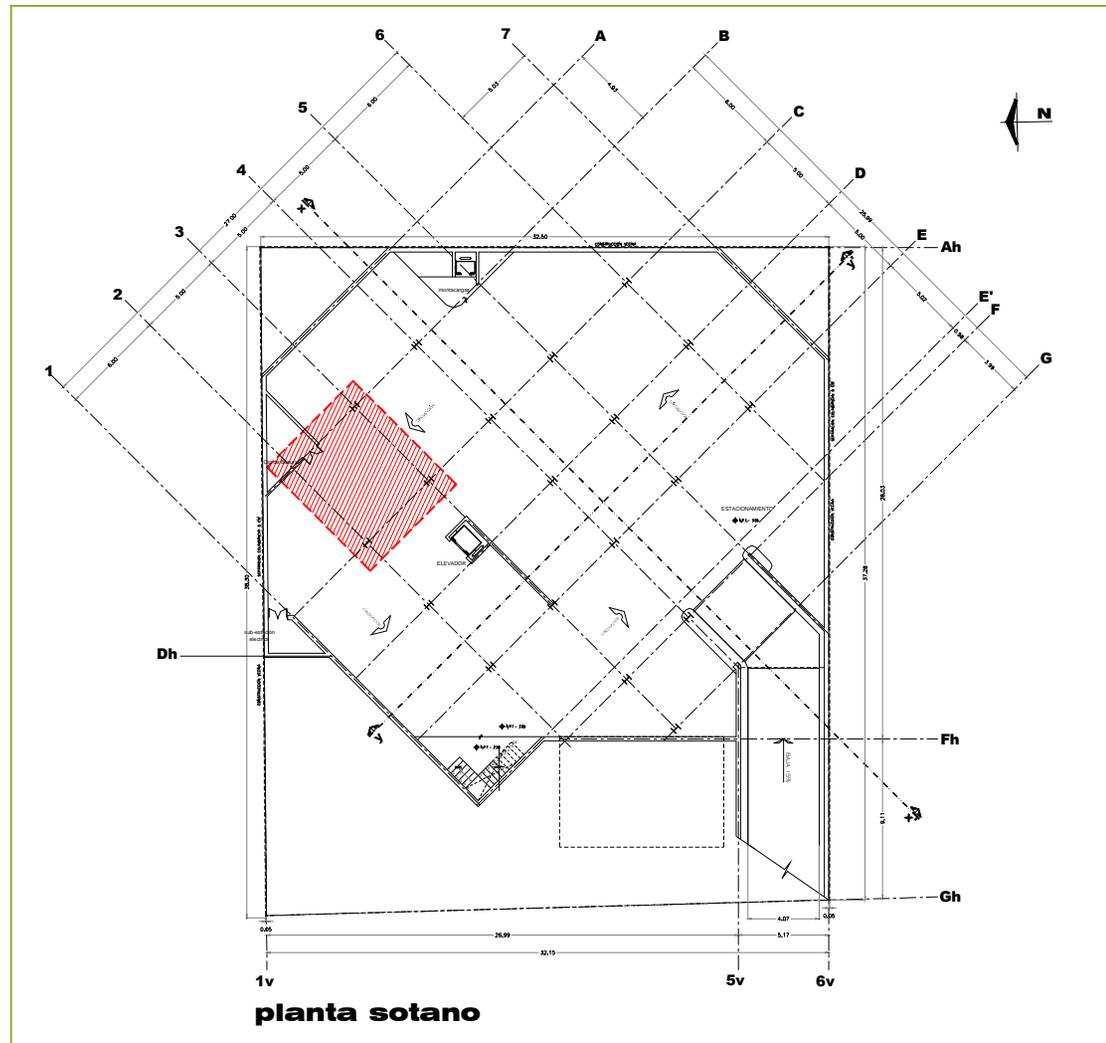
Croquis de localización

AT= 27.5 m<sup>2</sup>

SIMBOLOGIA



AREA DE ANALISIS



**Análisis de cargas**

AT= 27.5 m<sup>2</sup>

Azotea

- 1) Tendido de grava para dar pendiente.  
 $1\text{m}^2 \times 0.02 \times 1785.3 \text{ kg} = \underline{35.7 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 981.75 \text{ kg}$
- 2) Impermeabilizante de Neopreno de 3/8"  
 $1\text{m}^2 \times \underline{4 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 110 \text{ kg}$
- 3) Lechada cemento, cal, arena de 5 mm  
 $1\text{m}^2 \times \underline{12 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 330 \text{ kg}$
- 4) Entortado de mortero, cemento, arena.  
 $1\text{m}^2 \times 0.03 \text{ kg} \times 2000 \text{ kg} = \underline{60 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 1620 \text{ kg}$
- 5) Losacero Tipo Romsa calibre 22, con capa de compresión de 10cm, armado con malla electro soldada de 6x6x10x10 cm, y concreto F'c 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 $1\text{m}^2 \times 0.10 \times 2400 \text{ kg} = \underline{240 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 6600 \text{ kg}$   
 Lamina tipo Romsa calibre 22  
 $\underline{6.10 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 167.75 \text{ kg}$
- 6) Falso plafond de yeso 50cm x 1m y canal listón de aluminio.  
 $1\text{m}^2 \times \underline{3 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 82.5 \text{ kg}$

$$\epsilon_{wm} = 360.8 \text{ kg/m}^2 \times 1.5 \text{ (F.S. para carga muerta)} = 541.20 \text{ kg/m}^2$$

\* Carga viva

$$100 \text{ kg/m}^2 \text{ (c.v.u.)} \times 1.7 \text{ (Fac.Seg. R.C.D.F.)} = 170 \text{ kg/m}^2$$

$$\epsilon_{wm} = 541.20 \text{ kg/m}^2 + 170 \text{ kg/m}^2 = \underline{\underline{711.20 \text{ kg/m}^2}}$$

**Análisis de cargas**

Entrepiso 1 (Mezanine)

AT= 13.75 m<sup>2</sup>

- 1) Firme de concreto F'c 150 kg/cm<sup>2</sup> pulido a maquina con agregado Ferrocit o similar.

$$1\text{m}^2 \times .05 \times 2400\text{kg} = \underline{120\text{kg/m}^2} \times \text{AT} = 1650 \text{ kg}$$

- 2) Losacero tipo Romsa cal. 22, con capa de compresión de 10cm con malla de 6x6x10x10cm y concreto F'c 200 kg/cm<sup>2</sup>

$$1\text{m}^2 \times 246.1 \text{ kg/m}^2 = \underline{246.1 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 3383.87 \text{ kg}$$

- 3) Falso plafond de yeso reticular de .50m x 1m apoyado en canales de Aluminio.

$$1\text{m}^2 \times 3 \text{ kg/m}^2 = \underline{3 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 41.25 \text{ kg}$$

$$\epsilon_{\text{wm}} = 369.1 \text{ kg/m}^2 \times 1.5 \text{ (F.S. para carga muerta)} = 553.65 \text{ kg/m}^2$$

\* Carga viva

$$350 \text{ kg/m}^2 \text{ (c.v.u.)} \times 1.7 \text{ (Fac.Seg. R.C.D.F.)} = 595 \text{ kg/m}^2$$

$$\epsilon_{\text{wm}} = 553.65 \text{ kg/m}^2 + 595 \text{ kg/m}^2 = \underline{\underline{1148.65 \text{ kg/m}^2}}$$

\* f.s. = factor de seguridad

\* c.v.u. = cargas vivas unitarias

**Análisis de cargas**

Entrepiso 2

AT= 27.5 m<sup>2</sup>

- 1) Firme de concreto F'c 150 kg/cm<sup>2</sup> pulido a maquina con agregado Ferrocit o similar.

$$1\text{m}^2 \times .05 \times 2400\text{kg} = \underline{120\text{kg/m}^2} \times \text{AT} = 3300 \text{ kg}$$

- 2) Losacero tipo Romsa cal. 22, con capa de compresión de 10cm con malla de 6x6x10x10cm y concreto F'c 200 kg/cm<sup>2</sup>

$$1\text{m}^2 \times 246.1 \text{ kg/m}^2 = \underline{246.1 \text{ kg/m}^2} \times \text{AT} = 6767.75 \text{ kg}$$

$$\epsilon_{\text{wm}} = 366.1 \text{ kg/m}^2 \times 1.5 \text{ (F.S. para carga muerta)} = 549.15 \text{ kg/m}^2$$

\* Carga viva

$$350 \text{ kg/m}^2 \text{ (c.v.u.)} \times 1.7 \text{ (Fac.Seg. R.C.D.F.)} = 595 \text{ kg/m}^2$$

$$\epsilon_{\text{wm}} = 549.15 \text{ kg/m}^2 + 595 \text{ kg/m}^2 = \underline{\underline{1144.15 \text{ kg/m}^2}}$$

\* f.s. = factor de seguridad

\* c.v.u. = cargas vivas unitarias

**Calculo de viga I IPR rectangular**  
Pág. 123 manual AMHSA

$$M = w l^2 / 8$$

$$Sx = m / Fs$$

$$\epsilon_{wm} = 1144.15 \text{ kg/m}^2$$

$$AT = 27.5 \text{ m}^2$$

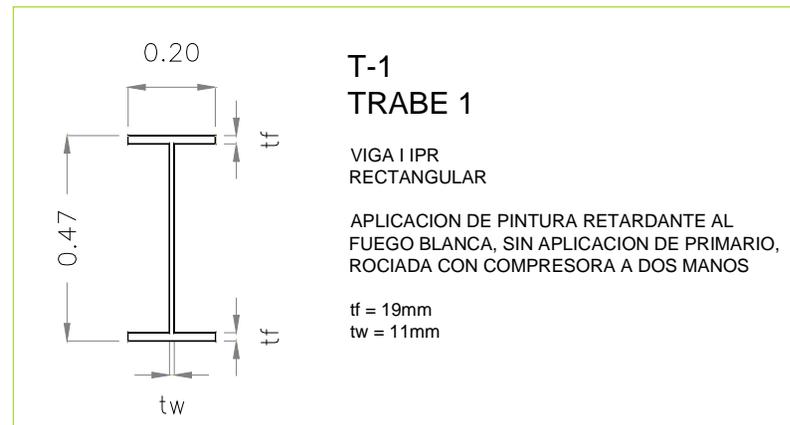
$$W = \frac{1144.15 \text{ kg/m}^2 \times 27.5 \text{ m}^2}{6 \text{ m}} = 5244.02 \text{ kg/m}$$

$$W = 5244.02 \text{ kg/m} + 96.7 \text{ kg/m} = 5340.72 \text{ kg/m}$$

(p.p. viga)

$$M = \frac{5340.72 \text{ kg/m} \times 6\text{m}^2}{8} = 24033.24 \text{ kg/m} \times 100 = 2403324 \text{ kg/cm}$$

$$Sx = \frac{2403324 \text{ kg/cm}}{1265 \text{ kg/cm}^2} = 1899.86 \text{ kg/cm}^3$$



**Calculo de Columna**

***r = radio***  
***i = inercia***  
***a = área***

1) Re = Relación de esbeltez

$$Re = \frac{L}{Rb}$$

$$Rc = \frac{300}{9.77} = 30.70 \text{ cm}$$

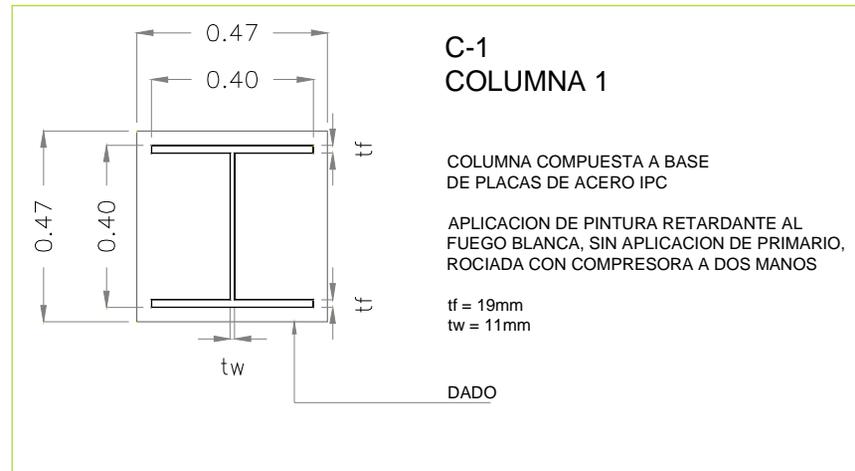
2)

$$r = \sqrt{i/a}$$

$$= \frac{17804 \text{ cm}^2}{300.51 \text{ cm}^2} = 7.697 \text{ cm}$$

$$Re = \frac{300 \text{ cm}}{7.697 \text{ cm}^2} = 38.97 \text{ cm}$$

→ **sección de columna**



**Calculo de Cimentación por compensación**

***RT = 8 ton / m<sup>2</sup>***

Sup. Total = 843.00 m<sup>2</sup>

W Tierra Arenosa = 1500 kg/m<sup>2</sup>

Excavación H = 4 m

1) 853 m<sup>2</sup> x 4 m = 3412 m<sup>2</sup>

2) 3412 x 1.5 ton = 5118 ton

3)  $\frac{5118 \text{ ton}}{853 \text{ m}^2} = 6 \text{ ton}$

4) 6 - 8 = -2 = w

5) w = 2 ton. = 2000 kg.

# CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL

## CRITERIOS ESTRUCTURALES

### Relación de Claros para losa de cimentación

$$Q = 15$$

$$j = 0.87$$

$$F_s = 2100$$

Tablero 1  
 $M = cws^2$

$$m = a/b; \quad 5/6 = .83 = 0.825$$

M(+)

$$\text{c.c.} \quad 0.0455 \times 2000 \times 5^2 = 2275$$

$$\text{c.l.} \quad 0.0215 \times 2000 \times 6^2 = 1548$$

M(-)

$$\text{c.c.} \quad 0.0685 \times 2000 \times 5^2 = 3425$$

$$\text{c.l.} \quad 0.0315 \times 2000 \times 6^2 = 2268$$

$$d = \sqrt{\frac{m}{Qb}} = \frac{342500}{15 \times 100} = \frac{342500}{1500} = 15.11 \text{ cm}$$

$$d = 12.5 \quad h = 15 \text{ cm}$$

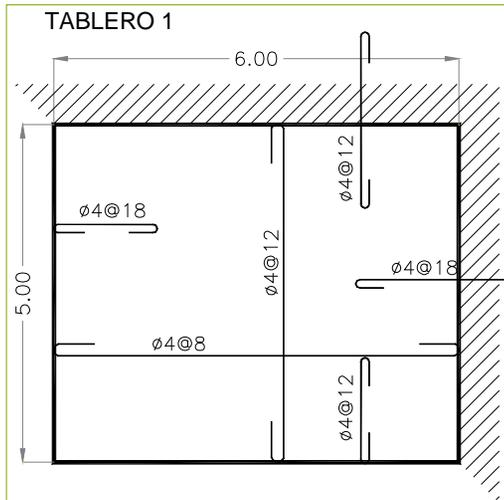
$A_s = m/F_s j d$

$$\text{c.c.} \quad + = \frac{227500}{22837.5} = 9.96 \text{ cm}^2 / 1.27 = 7.84 \quad \text{----} \frac{100}{7.84} @ 12$$

$$- = \frac{342500}{22837.5} = 14.99 \text{ cm}^2 / 1.27 = 11.81 \quad \text{----} \frac{100}{11.81} @ 8$$

$$\text{c.l.} \quad + = \frac{154800}{22837.5} = 6.77 \text{ cm}^2 / 1.27 = 5.34 \quad \text{----} \frac{100}{5.34} @ 18$$

$$- = \frac{226800}{22837.5} = 9.93 \text{ cm}^2 / 1.27 = 7.82 \quad \text{----} \frac{100}{7.82} @ 12$$



## CENTRO DE EXPRESIÓN VISUAL

## CRITERIOS ESTRUCTURALES

Tablero 2

$$m = a/b; \quad 5/6 = .83 = 0.825$$

M(+)

$$\text{c.c. } 0.039 \times 2000 \times 5^2 = 1950$$

$$\text{c.l. } 0.018 \times 2000 \times 6^2 = 1296$$

M(-)

$$\text{c.c. } 0.0625 \times 2000 \times 5^2 = 3125$$

$$\text{c.l. } 0.029 \times 2000 \times 6^2 = 2088$$

$$d = \sqrt{\frac{m}{Qb}} = \frac{312500}{15 \times 100} = \frac{312500}{1500} = 14.43 = 15 \text{ cm}$$

$$d = 12.5 \quad h = 15 \text{ cm}$$

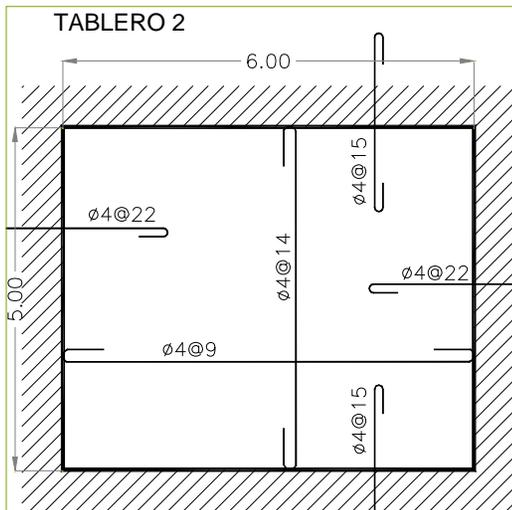
**As = m/Fsjd**

$$\text{c.c. } + = \frac{195000}{22837.5} = 8.53 \text{ cm}^2 / 1.27 = 6.71 \quad \text{---- } \frac{100}{6.71} @ 15$$

$$- = \frac{312500}{22837.5} = 13.68 \text{ cm}^2 / 1.27 = 10.77 \quad \text{---- } \frac{100}{10.77} @ 9$$

$$\text{c.l. } + = \frac{129600}{22837.5} = 5.67 \text{ cm}^2 / 1.27 = 4.46 \quad \text{---- } \frac{100}{4.46} @ 22$$

$$- = \frac{208800}{22837.5} = 9.14 \text{ cm}^2 / 1.27 = 7.19 \quad \text{---- } \frac{100}{7.19} @ 14$$



**Contratrabe**

$w = 2 \text{ ton.} = 2000 \text{ kg.}$

$M = w l^2 / 10$

$R_t - ppc = 10\% = 2000 - 200 = 1800$

$M = \frac{1800 \times 6^2}{10} = 6480$

$d = \sqrt{m/Qb} = \frac{648000}{15 \times 20} = \frac{648000}{300} = \sqrt{2160} = 46.47 = 47.5 \text{ cm}$

$h = d + 2.5 \text{ cm} \quad d = 47.5 \text{ cm} \quad h = 50 \text{ cm}$

$A_s = m / F_s j d$

$A_s = \frac{648000}{2100 \times 0.87 \times 47.5} = \frac{648000}{86782.5} = 7.47 \text{ cm}^2$

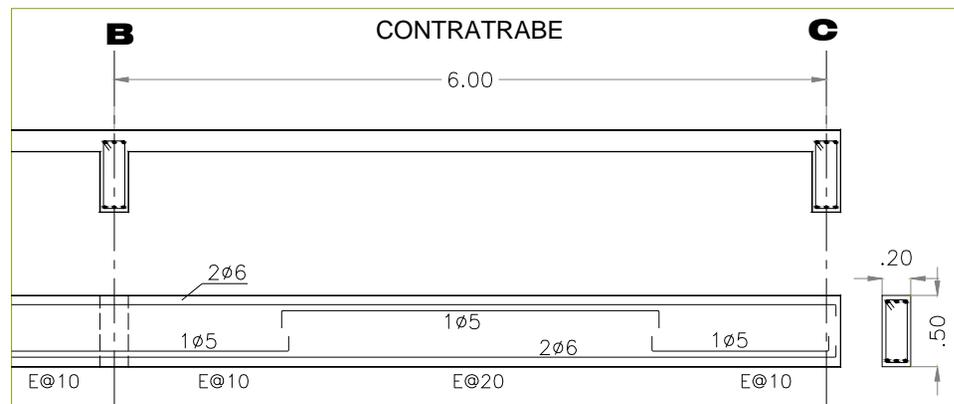
$A_s = \text{varillas } \varnothing \# 5 = 1.99 \text{ cm}^2$

$A_s = \text{varillas } \varnothing \# 6 = 2.87 \text{ cm}^2$

$2 \times 2.87 \text{ cm}^2 = 5.74 \text{ cm}^2$

$1 \times 1.99 \text{ cm}^2 = 1.99 \text{ cm}^2$

$5.74 + 1.99 = 7.73 \text{ cm}^2 > 7.47 \text{ cm}^2$



**Losa tapa de concreto / Cajón de cimentación**

- 1) Losa de concreto armado = 288 kg/m<sup>2</sup>
- 2) Firme de concreto f'c 150 kg/m<sup>2</sup>  
 $1 \text{ m}^2 \times .05\text{cm} \times 2400 = 120 \text{ kg/m}^2$   
 $288 + 120 = 408 \text{ kg/m}^2 \times 1.5 \text{ (F.S. para carga muerta)} = 612 \text{ kg/m}^2$
- 3) carga viva  
 $145 \text{ kg/m}^2 \times 1.7 \text{ (Fac.Seg. R.C.D.F.)} = 246.5 \text{ kg/m}^2$   
 $W = 612 \text{ kg/m}^2 + 246.5 \text{ kg/m}^2 = \mathbf{858.5 \text{ kg/m}^2}$

**$M = cws^2$**

Tablero 3

$m = a/b; \quad 5/6 = .83 = 0.825$

M(+)

c.c.  $0.039 \times 858.5 \times 5^2 = 837.03$

c.l.  $0.018 \times 858.5 \times 6^2 = 556.30$

M(-)

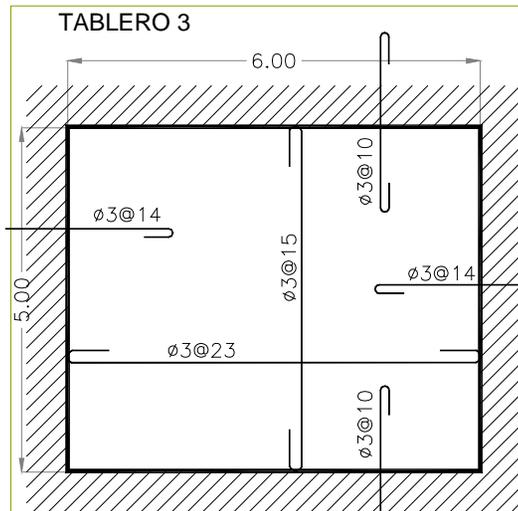
c.c.  $0.0625 \times 858.5 \times 5^2 = 1341.40$

c.l.  $0.029 \times 858.5 \times 6^2 = 896.27$

**Q = 15**

**j = 0.87**

**Fs = 2100**



$d = \sqrt{m/Qb} = \frac{134140}{15 \times 100} = \frac{134140}{1500} = 9.45 = 10 \text{ cm}$

$d = 10 \quad h = 12.5 \text{ cm}$

**$As = m/Fsjd$**

c.c.  $+$   $= \frac{83703}{18270} = 4.58 \text{ cm}^2 / .71 = 6.45 \quad \text{----} \frac{100}{6.45} @ 15$

$- = \frac{134140}{18270} = 7.34 \text{ cm}^2 / .71 = 10 \quad \text{----} \frac{100}{10} @ 10$

c.l.  $+$   $= \frac{55630}{18270} = 3.04 \text{ cm}^2 / .71 = 4.2 \quad \text{----} \frac{100}{4.2} @ 23$

$- = \frac{89627}{18270} = 4.90 \text{ cm}^2 / .71 = 6.90 \quad \text{----} \frac{100}{6.90} @ 14$



centro de expresion visual

EXTERIORES



centro de expresion visual

EXTERIORES



EXTERIORES



INTERIORES



INTERIORES



INTERIORES



INTERIORES



INTERIORES



EXTERIORES

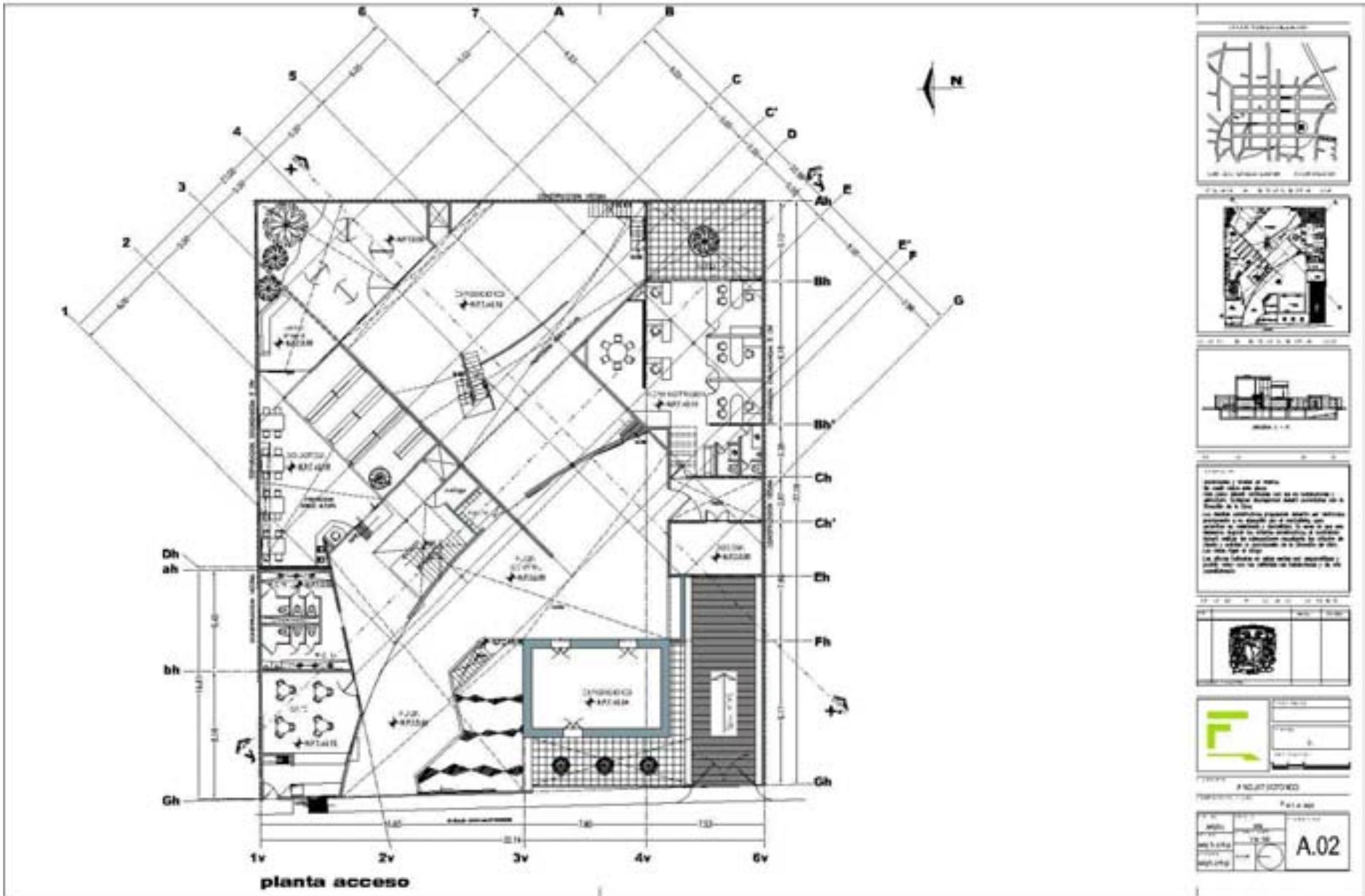


1.Fachada de conjunto + 2.Plaza + 3.Vista desde plaza acceso + 4.Lectura informal + 5.Panoramica plaza y puente + 6.Espejo de agua

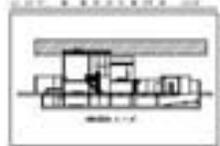
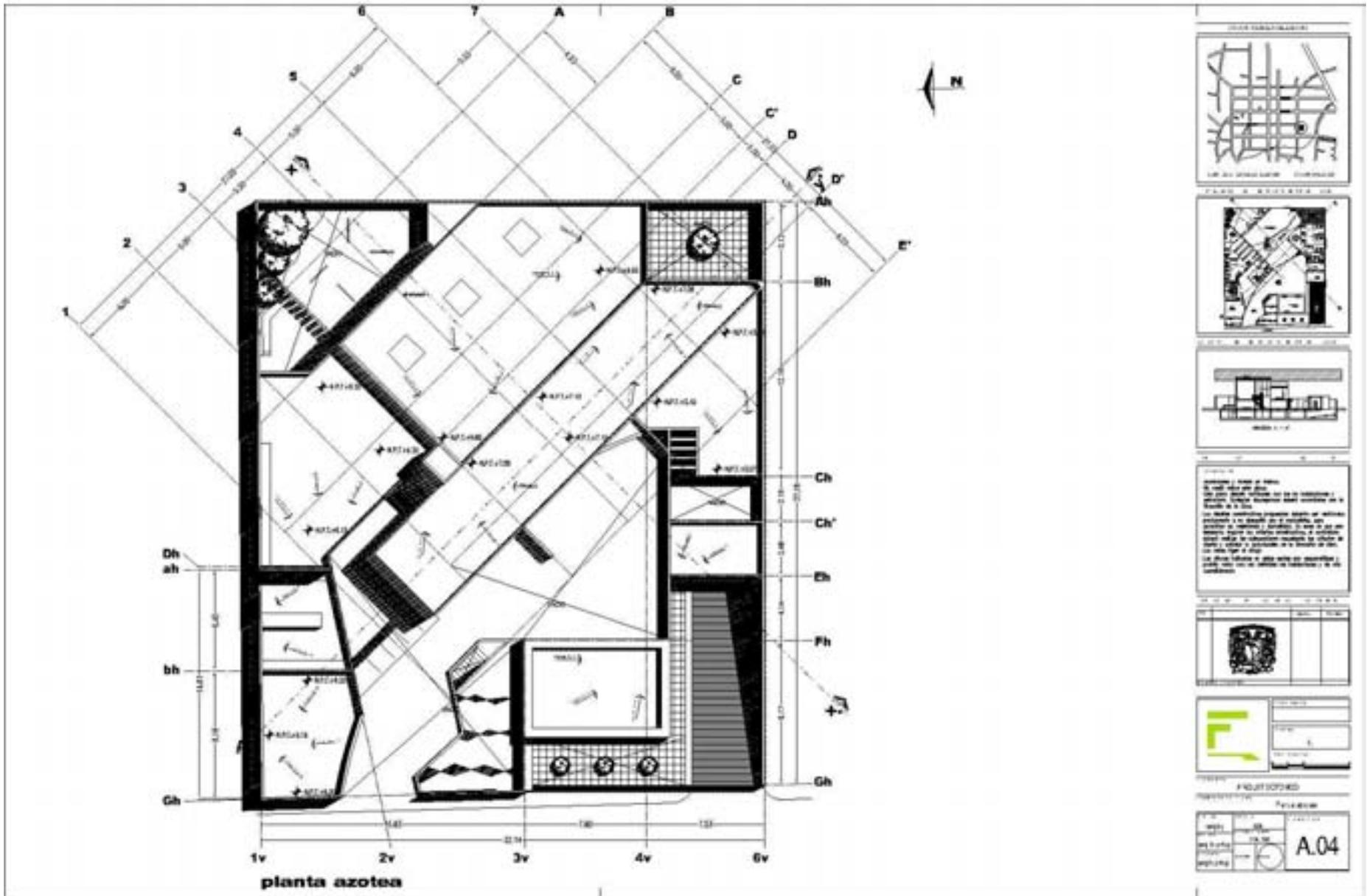




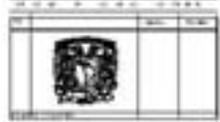








Descrierea și scopul planului  
 Acest plan prezintă configurația generală a terenului și poziția clădirii în cadrul zonei de construcție. Scopul este de a stabili coordonatele generale ale construcției și a indica direcțiile principale de dezvoltare a terenului.



PROIECTANT: **FLUTISTOPIED**

PROIECTAT DE: **Flutistopied**

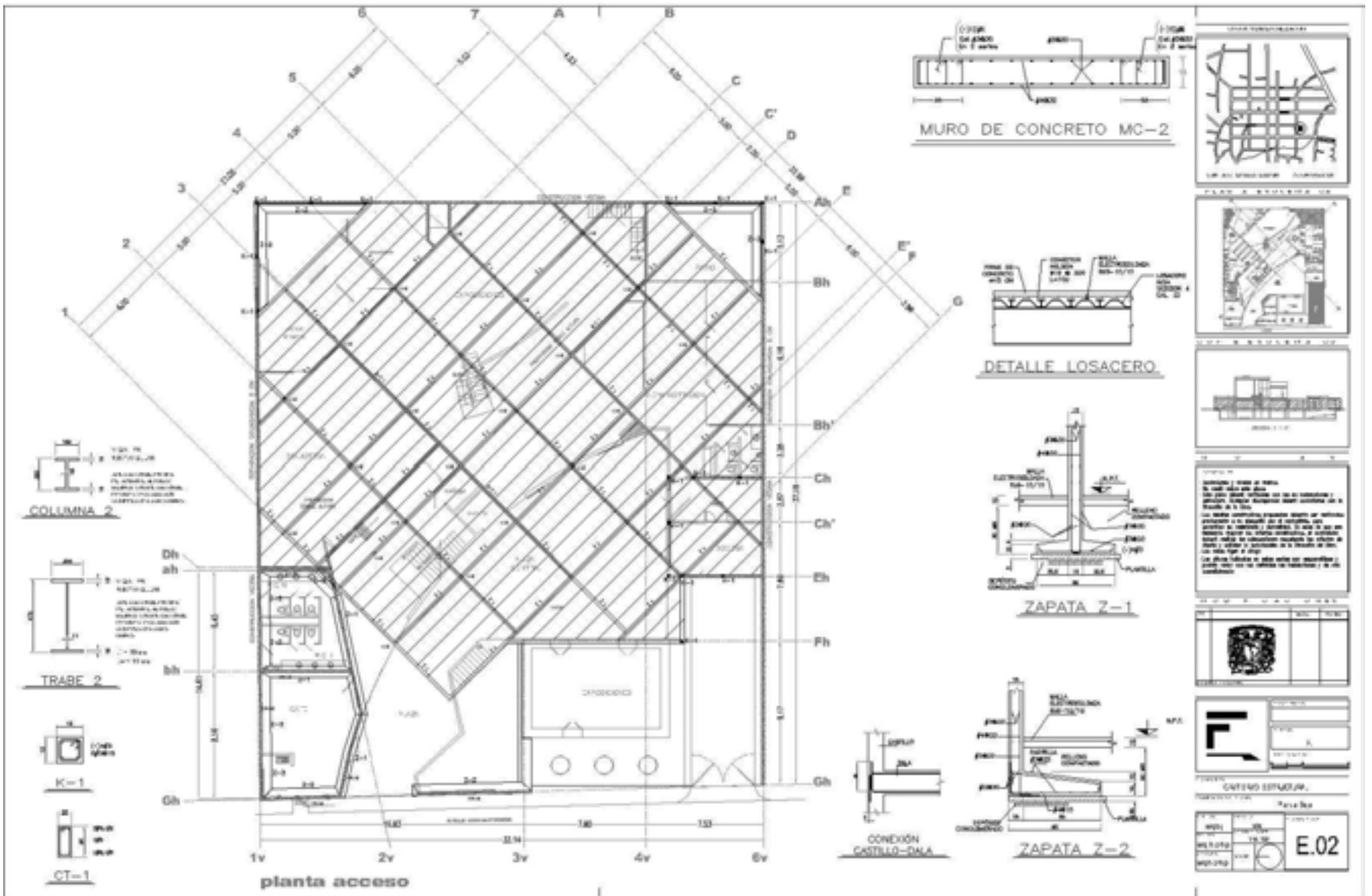
scara	1:100
data planului	15.05.2010
desenat de	Flutistopied
aprobat de	Flutistopied

**A.04**



















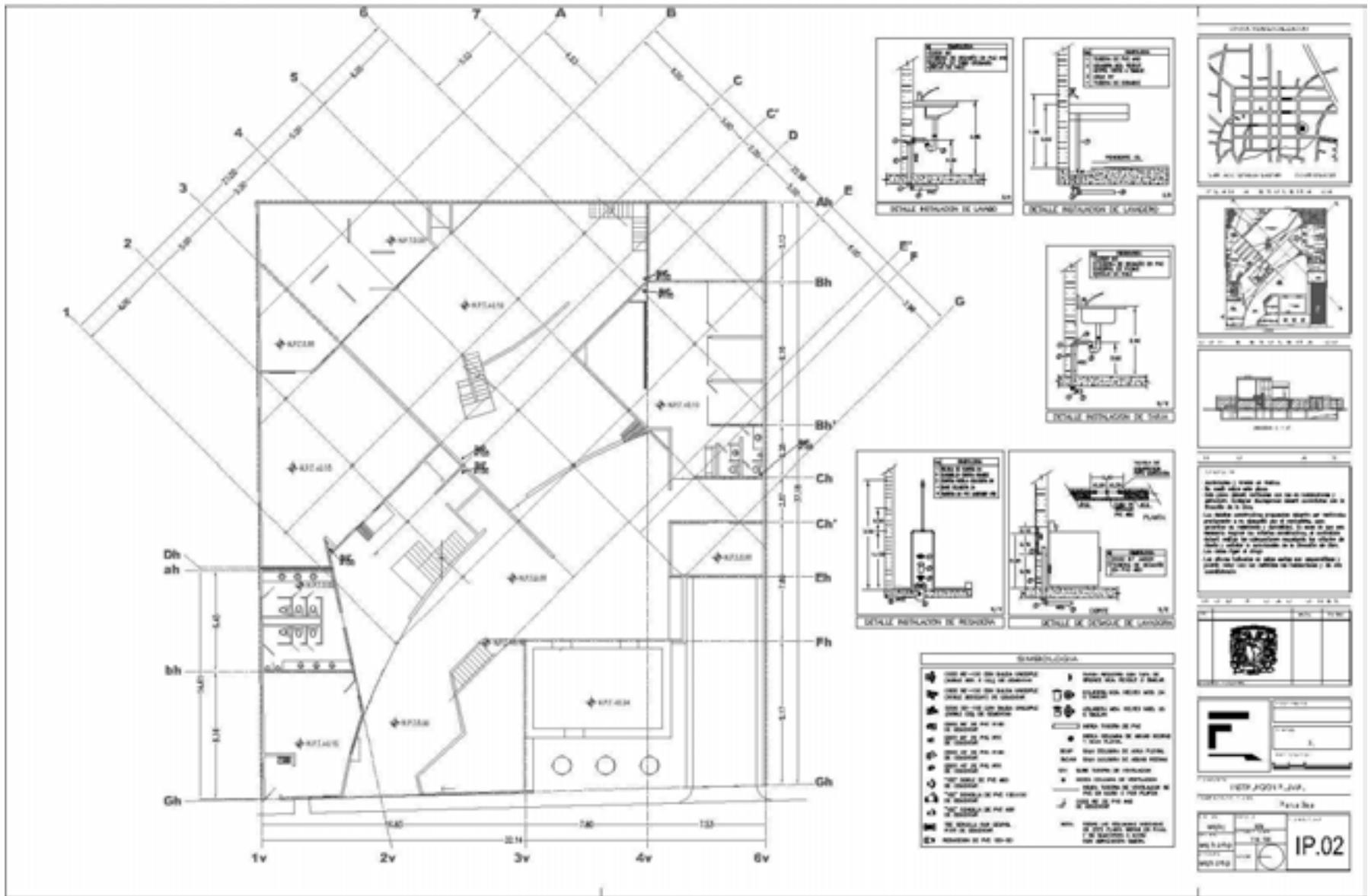


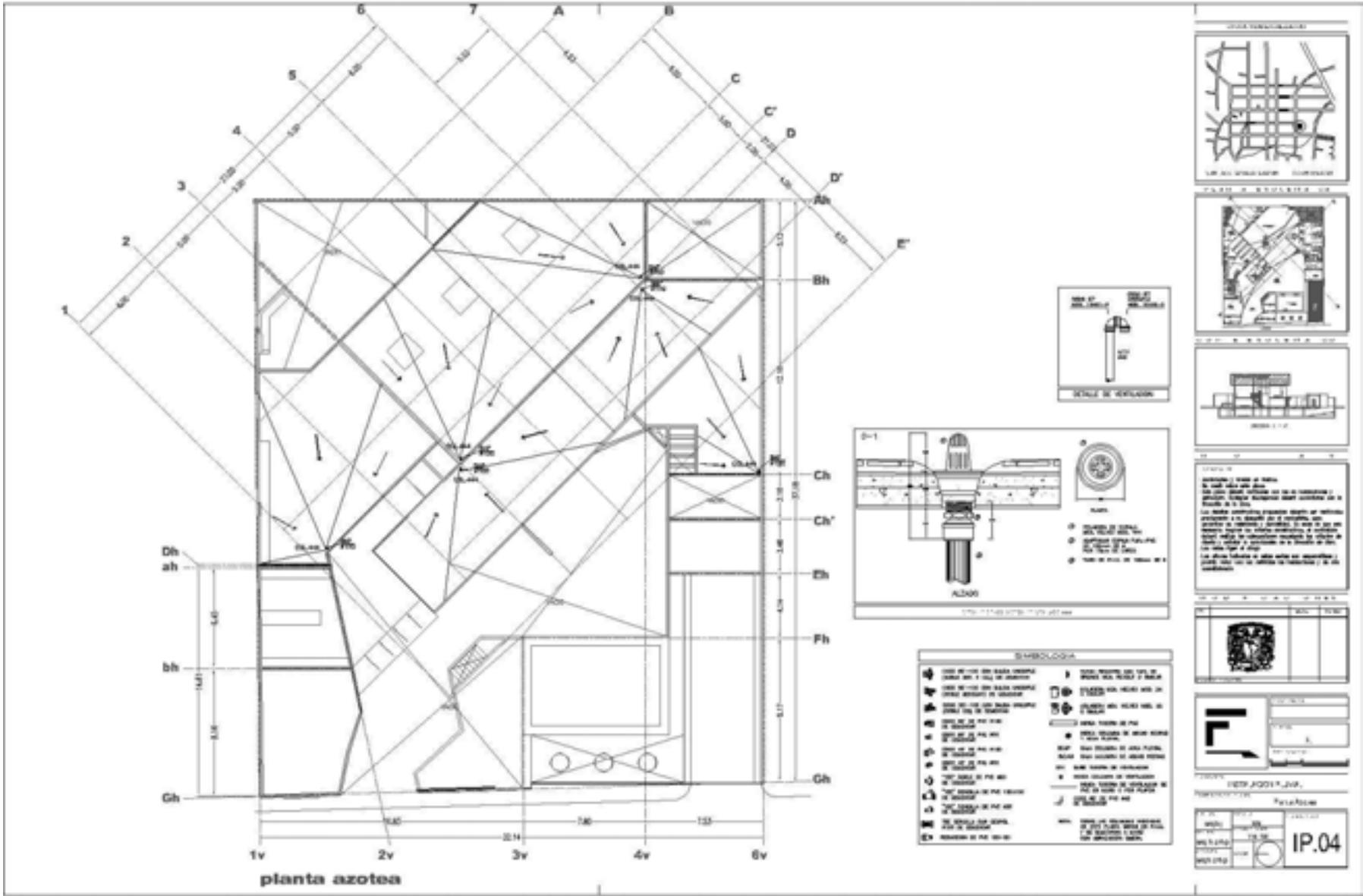






















CENTRO DE EXPRESIÓN  
VISUAL

PRESUPUESTO

---

B.J EDIFICA-ARQ. JUAN MANUEL BARQUERA				C	E	V
<b>Dependencia:</b>						
<b>Concurso No.</b>	01-TP	<b>Fecha:</b>	2008/05/07	<b>Duración:</b>	300 días naturales	
<b>Obra:</b>	CENTRO DE EXPRESION VISUAL					
<b>Lugar:</b>	CONSTITUCION # 28, SANTIAGO TEPALCATLALPAN			<b>Inicio Obra:</b>	2058,84 m2 construidos	
<b>Ciudad:</b>	MEXICO, DISTRITO FEDERAL			<b>Fin Obra:</b>		
<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>						
<b>RESUMEN DE PARTIDAS</b>						
Codigo	Concepto			Importe	%	
L01	PRELIMINARES			\$165.944,04	1,78%	
L02	CIMENTACION			\$865.146,47	9,28%	
L03	ESTRUCTURA			\$2.062.181,02	22,12%	
L04	ALBAÑILERIA			\$1.653.846,81	17,74%	
L05	ACABADOS			\$1.579.265,21	16,94%	
L06	HERRERIA			\$503.425,75	5,40%	
L07	VIDRIO			\$232.135,21	2,49%	
L08	CARPINTERIA			\$308.581,34	3,31%	
L09	INST. HIDROSANITARIA			\$332.820,36	3,57%	
L10	MUEBLES DE BAÑO			\$235.864,29	2,53%	
L11	INST. ELECTRICA			\$756.070,89	8,11%	
L12	LUMINARIAS			\$185.521,71	1,99%	
L13	CALEFACCION			\$316.971,77	3,40%	
L14	JARDINERIA			\$68.987,97	0,74%	
L15	LIMPIEZA			\$55.936,19	0,60%	
<b>Total:</b>				<b>\$9.322.699,02</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Total del Presupuesto sin IVA:</b>						
(* NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 02/100 M.N. *)						
* por lo tanto concideramos como base primaria que el valor comercial por metro cuadrado es de \$ 4528,13 m.n.						

## BIBLIOGRAFIA

Atlas de arquitectura actual, Honemann Verlagsgesellschaft mbH, Alemania año 2000, Arco editorial, S.A., Barcelona.

Principios de diseño urbano ambiental, Mario Schjetnan. Jorge Calvillo. Manuel Peniche, Primera edición: marzo de 1984, México, D.F., Editorial Concepto S.A,

Costo y tiempo en edificación, Carlos Suárez Salazar, México D.F. año 2000, Editorial Limusa S.A. de C.v.

Arquitectura, revista periodica de arquitectura, agosto/septiembre de 1995, México D.F. Editores S.A. De C.V.

100 años pabellones de exposición (esp/port), Puente, Barcelona 2002, Gustavo Gili, Barcelona España

Introducción a la planeación urbana, Mazón Martínez, Manuel Tomás, Editorial Aguaclara

Naturaleza y ciudad planificación urbana y procesos ecológicos, Michael Hough, Gustavo Gili, Barcelona España

El paisaje del hombre, la conformación del entorno, J. Jellicoe; S. Jellicoe, Gustavo Gili, Barcelona España

Cultura urbana y cultura Medioambiental, Benito Caetano Guerrero; Foro la Ciudad Humanizada, Signatura Ediciones

## BIBLIOGRAFIA

Web

<http://www.xochimilco.df.gob.mx>

<http://www.planetaazul.com.mx>

<http://www.pueblosoriginarios.df.gob.mx>

<http://www.df.gob.mx/leyes/normatividad>

-Reglamento de construcción del Distrito Federal

-Normes Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

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

<http://www.isaacbroid.com>

<http://www.linksarquitectura.com.ar>