

taller. M Ramón Marcos Noriega

• • • jurado

Arq. Jorge Carreón d'granda

Arq. Delfino de la O. Alegría

Arq. Fernando Giovanini Garcia

• • • ponente

Maria
Natalia Gómez Counahan

292684

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TITULO DE ARQUITECTO



2001



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 está 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.

A Lorenzo Rafael I, porque siempre ha estado presente en mi vida y se que esta compartiendo conmigo este momento.

A mi Granny, Natalie, quien a pesar de la distancia me hace recordar mis otras raíces, a pesar de no haber convivido juntos quiero compartir ésta experiencia con ella.

A mis papás Lorenzo Rafael y Stephanie, por su apoyo y paciencia, con todo mi cariño.

A Steffie, Maya, Loren y Mike, mis hermanos que también son mis mejores amigos y a mis nuevos hermanos, Gustavo y Pedro, con sus consecuencias, Esteban y José Ignacio.

A Ileana, Ivan, Alejandro, Jorge y todos mis amigos.

● A la U.N.A.M., a través de mis maestros:

● Arq. Jorge Carreón D'granda

● Arq. Delfino de la O Alegría

● Arq. Fernando Giovanini García

dedicatorias

[1.1] MARCO HISTÓRICO

la artesanía en México

TEÓRICO

[1.2] MARCO TEÓRICO

[1.3] NUEVOS CENTROS

1 antecedentes

Puede parecer extraño que sea un historiador – no un arquitecto – el autor de estas líneas, sin embargo, debo aclarar algo en mi defensa: tampoco soy un historiador ajeno a la licenciatura, como lo demuestra mi tránsito de tres años por esta facultad así como el tener dos hermanos, uno de ellos Natalia, que fueron y siguen siendo fieles a su primera decisión...

El hecho de que sea un especialista social el que presente este trabajo cumple también un cometido, el complementar con otra visión el valor de este proyecto: por un lado se deja el veredicto estético a manos de los asesores de ésta tesis, por otro – y aquí entro yo – el veredicto social se deja en manos del historiador.

Si analizamos este proyecto desde su punto de vista social podemos dividirlo en varios puntos:

A diferencia de un gran número de proyectos arquitectónicos – o mejor dicho arquitectos – que se pierden en la forma, este proyecto es un claro

Prólogo

ejemplo del equilibrio que debe existir en todo proyecto arquitectónico entre función y forma: tiene siempre claro el sentido original con el que fue diseñado, dar una solución al problema que presenta el artesano.

- Tiene como finalidad el plantear una opción a instituciones tan cuestionables como FONART, que lejos de promover al artesano mexicano se convierten en promotores de su propia institución, facilitando el trato directo del artesano y el comprador, pudiendo estipular el precio justo.

- Presenta una alternativa al turismo nacional y extranjero al ampliar el recorrido turístico, tradicionalmente limitado al primer cuadro de la Ciudad, dando la importancia que merece a esta zona de gran trascendencia histórica.

Lorenzo Gómez Counahan

México, mayo 2001

introducción

Uno de los más caros anhelos para un padre es ver cómo los retoños crecen y empiezan a dar jugosos frutos. Tengo la dicha de haber disfrutado de cinco de ellos, cada uno me llena de orgullo, pues han seguido libremente su vocación, espero que triunfen en la vida.

Ahora veo cristalizado el trabajo de Naty, lo que me llena de gratas sensaciones y de nostalgia. Fue la Ciudadela, lugar de su proyecto, en donde transcurrió mi infancia, mi sitio de juegos, lugar donde fumé mi primer cigarro y tembloroso tomé la mano de mi primera novia.

En mi opinión, lo más importante en el trabajo de Naty, es la evocación que hace de la estructura de los gremios de la Colonia. Recordemos que en el antiguo gremio de artesanos, se buscaba la perfección en el trabajo, rigurosas pruebas tenía que pasar el batihoya, el herrero y el alfarero, para ser reconocido como tal y así ingresar a la cofradía que velaría por sus intereses.

Proemio

Es mi deseo que este trabajo, elaborado con pasión y entrega, no solo quede como una tesis para los archivos, sino que obedezca al espíritu de nuestros ancestros, unidos en un verdadero deseo por rescatar nuestras tradiciones artesanales que tanta gloria nos ha valido.

Lorenzo Rafael

Coyoacán, mayo 2001.

introducción

México es un país con una gran oportunidad para desarrollar su arquitectura, una nueva arquitectura en la que estén presentes nuestras raíces y que a la vez sea funcional, satisfaciendo la demanda de servicios requeridos.

A partir de esta necesidad, es importante crear espacios alternativos formando de una manera natural un todo armónico y un espacio donde el artesano satisfaga sus necesidades de actividad productiva, así como un espacio para la venta de sus productos dándole a este conjunto una atmósfera que haga del trabajo una actividad grata.

Este trabajo se desarrolló en un terreno comprendido dentro del perímetro B del Centro Histórico de la Ciudad, zona donde se realizó la investigación preliminar y un estudio

• • • • • preSentaCión

minucioso de los generadores y las condicionantes del concepto; con la información obtenida de esta investigación se prosiguió a realizar un proyecto que de solución a la problemática detectada.

La metodología para la realización de este proyecto, constó de cinco etapas:

1. ETAPA INFORMATIVA

La cual comprende el marco histórico, tanto de la artesanía como del terreno y el marco teórico.

2. ETAPA DE INVESTIGACIÓN

En esta etapa se analizaron proyectos análogos y se realizaron visitas a talleres y mercados de artesanías.

introducción

3. ANÁLISIS

El análisis es fundamental para tener un programa lo mas real posible, aquí se detectaron las necesidades reales del artesano, por medio de visitas y entrevistas con artesanos.

4. SÍNTESIS

Después de analizar las características de los espacios necesarios, se llegó al programa arquitectónico de requerimientos y de necesidades.

5. ESTUDIO

Teniendo los cuatro puntos anteriores, se procedió a realizar diagramas de relaciones y funcionamiento para poder definir, a partir de estos diagramas un partido arquitectónico.

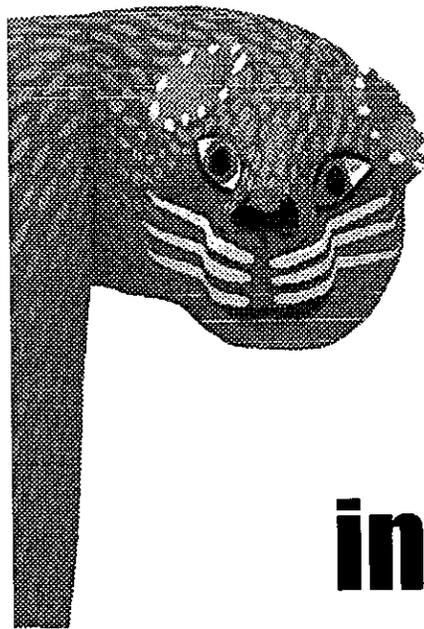
• • • • • preSentaCión

La razón por la cual elegí el tema "centro artesanal" es un intento de difundir e impulsar nuestra identidad socio histórica, ya que conociendo nuestro origen, podemos defender no solamente nuestra libertad, sino nuestra mexicanidad.

Teniendo presente que la artesanía es una manifestación de la cultura de nuestro país, la cual conjuga costumbres y creencias entre otros elementos y ha persistido hasta nuestros días.

Al conocer el importante papel que juega nuestra artesanía, podemos proponer un espacio donde mostremos orgullosos tanto a turistas extranjeros como nacionales la amplia gama y variedad de oficios que existen a lo largo de la república.

• • • • • ideario



*"La búsqueda de la modernidad nos llevo a descubrir
nuestra antigüedad, el rostro oculto de la nación.
Inesperada lección histórica que no se si todos han
aprendido: entre tradición y modernidad hay un puente.
Aisladas, las tradiciones petrifican y las modernidades se
volatilizan; en conjunción, una anima a la otra y la otra le
responde dándole peso y gravedad." 1*

1. Paz, Octavio, La búsqueda del presente. Vuelta 170 (1990)

introducción

El objetivo principal del desarrollo de este proyecto es el de resaltar la importancia de la artesanía mexicana, así como su trascendencia en la historia, no solamente mediante el comercio de la misma, sino que también mediante de un lugar destinado al apoyo, capacitación y cursos de actualización de los mismos artesanos.

"Artes populares son aquellas que nacen espontáneamente del pueblo como una consecuencia inmediata de sus necesidades familiares, civiles o religiosas. Las que se cultivan bajo una influencia artística o comercial extraña a estas necesidades, dejan de ser artes populares."

Dr. Atl

LAS ARTES POPULARES EN MÉXICO.

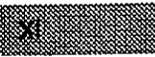
Específicamente mi enfoque es hacia la artesanía por ser algo único que nos identifica y que ha persistido en México a través de su historia; a pesar de esto; siento que se ha perdido un poco debido a la industrialización,

• • • fundamEntación

este fenómeno se advierte en la cuchillería en Ocotán, Oaxaca, donde quedan muy pocos talleres dedicados a este oficio por la gran demanda de cuchillos, la cual ocasionó que la industria abarcara gran parte de su mercado; este fenómeno no debe ser un obstáculo para los artesanos, pudiendo aprovecharla en cierto modo para implementar su forma de trabajo.

La zona en la que se propone este proyecto, frente a la Plaza de la Ciudadela, tiene una tradición tanto artesanal como comercial, sin embargo, el mercado que existe en la actualidad se encuentra en un estado deplorable, y a pesar de ser un punto de gran afluencia turística por la misma artesanía que se fabrica y vende, no se ha contemplado ningún plan de mejora o de integración a su contexto.

introducción



[1.1.1]

Desde el México prehispánico, la artesanía ya ocupaba un lugar importante en las civilizaciones mesoamericanas, ofreciendo trabajos de una gran calidad, además de contar con una excelente organización de trabajo. A estos artesanos se debe el gran colorido y los diseños que permanecen en la actualidad en las artesanía mexicana.

"Las maquetas de barro del Occidente de México son famosas por las escenas de vida en ellas expresadas. Muchas de estas representaciones provienen de los ajuares encontrados en las tumbas, aunque por su calidad han sido falsificadas en gran cantidad."

EDUARDO MATOS MOCTEZUMA

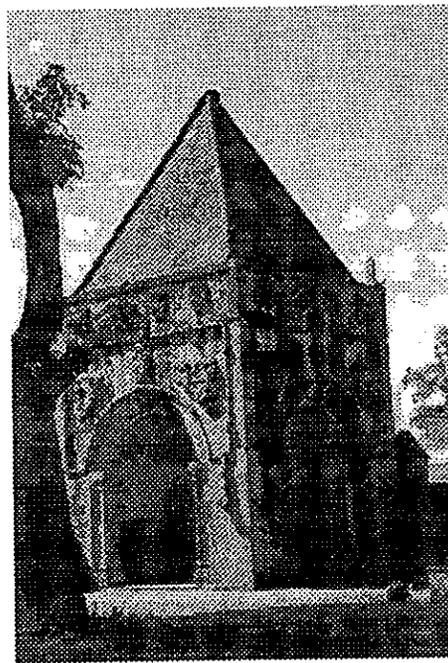
LA CASA PREHISPÁNICA

Al llegar los españoles, se les inculcó diferentes técnicas de trabajo, enseñándoles muestras de pintura traída de Europa, y cambiándoles sus herramientas de trabajo por

artesanía

las usadas en España, al aprovechar la mano de obra y la habilidad de los indígenas, y dejarles la producción artesanal en sus manos, se creó un estilo particular, el cual en cierto modo, conjugó las dos culturas y fue llamado estilo tequitqui (tributario), y se impuso en la Nueva España, el cual se refleja en los conventos de las órdenes mendicantes del

Huejotzingo, Puebla. Convento Franciscano, S.XVI



marco histórico

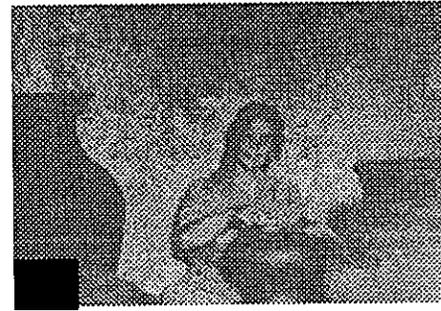
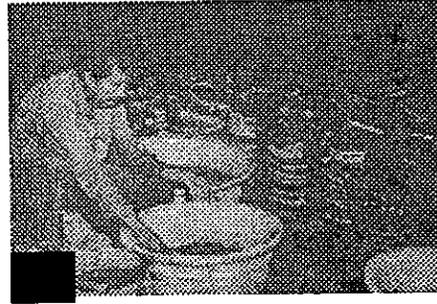
siglo XVI y se repite al interpretar el Plateresco y Barroco, reflejándose en estos estilos la sensibilidad de un pueblo, al dárseles la libertad de intervenir en la ornamentación de retablos, pilas bautismales, cruces, entre otras.

Durante la conquista, la artesanía mexicana estuvo influenciada además de la española, por las orientales que venían de la Nao de China, la cual desembarcaba en Acapulco, lo que enriqueció el acervo artístico, originándose la talavera poblana, enriqueciendo la platería, así como la laca, principalmente la de Quiroga, todo esto con características propias.

Los españoles dividieron el territorio mexicano en diversas regiones, la sociedad en castas, provocando que surgieran estilos regionales, manteniéndose únicamente iguales las técnicas de producción.

• • • • • artesanía

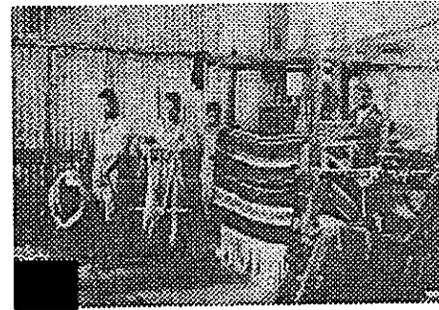
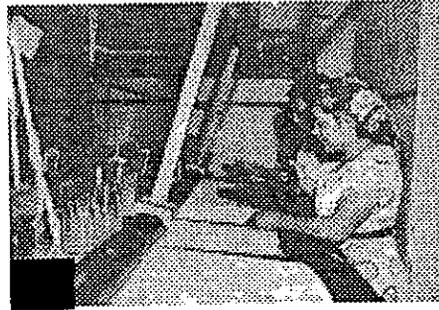
Asimismo, la temática usada en el arte popular es muy variada, enfocándose a fiestas y tradiciones populares, principalmente las religiosas, así como el Nacimiento, las mulitas tejidas de palma de Corpus Christi, también las calaveras de Muertos, los Judas, como muchos otros.



1. Casasola. 6 Siglos de Historia gráfica de México
2. libidem

marco histórico

La artesanía y la manufactura permanecieron prácticamente sin alteración desde la época colonial hasta finales del siglo XIX, cuando surgen un número importante de plantas fabriles.



• artesanía

Este suceso provocó que los artesanos se establecieran en barrios y zonas específicas, la gran ventaja de los artesanos contra los trabajadores de la industria es que ellos siempre han controlado su producción y el comercio de su obra, dándoles una relativa estabilidad o seguridad económica.

Los artesanos se fueron acoplando a una serie de nuevos oficios, lo que provoca una separación: para finales del siglo XVIII, están los artesanos reconocidos por su capacidad artística y posteriormente, algunos de estos artesanos dan un giro a su oficio para apoyar a la industria manufacturera, surgiendo lo que conocemos como mecánicos.

El artesano jugó un papel muy importante dentro de la economía colonial, al mismo tiempo que mantuvo una herencia que sigue manifiesta hoy en día.

marco histórico

1. Casasola, ó Siglos de Historia gráfica de México

2. Ibidem

3. Ibidem

Siguiendo las disposiciones coloniales, se ordenaron en la ciudad de acuerdo a los oficios practicados, congregándose así barrios por artesanía específica.

...en 1794 existían 1520 establecimientos dedicados a las manufacturas y 5211 trabajadores fijos en estos establecimientos; contando al dueño del taller, eran 6731 los artesanos, habrá 4 talleres reales con 7500 trabajadores y un mínimo de 5000 artesanos cuyo trabajo lo realizaban en su propia casa.

En resumen, cerca de 20 000 personas estaban ocupadas en la producción (...) para valorar esta cifra debe decirse que en la ciudad había 120 000 habitantes....

JORGE GONZÁLEZ ANGULO AGUIRRE

ARTESONADO Y CIUDAD A FINALES DEL SIGLO XVIII

A principios del siglo XIX, se da la abolición de gremios, lo que libera de ciertas obligaciones y requisitos a los artesanos, dándoles libertad de crecer y trabajar a su criterio.

Al finalizar la independencia hubo una gran crisis tanto económica como productiva por

• • • • • artesanía

la falta de materia prima, teniendo un panorama desolador, se apreciaba también un atraso tecnológico y cierta apatía entre la población.



1. Casasola, ó Siglos de Historia gráfica de México
2. ibidem

marco histórico

Según un estudio de Manuel Orozco y Berra, en 1854, hay un auge natural en cuanto a los talleres debido a la sencilla razón de que son los encargados de producir "artículos" indispensables para la población que está recomenzando, la importancia de los talleres dedicados a la producción de alimentos: azucarerías, melerías, dulcerías, así como los encargados de elaborar artículos para el uso cotidiano.

Los establecimientos dedicados a la producción de textiles aumentan de manera notable, dispersándose por toda la ciudad, un grupo de estos artesanos se establece en la Ciudadela.

La importancia actual de la producción artesanal, es que forma parte esencial dentro de economías regionales, además de ser un elemento cultural que nos unifica como

• • • artesanía • • •

nación, debiendo persistir y no ser sustituido por la industrialización, lo que no implica que esta no evolucione al adaptarse a las necesidades crecientes de la población, siendo una manifestación artística que refleja la historia de una sociedad.

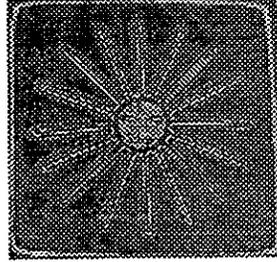
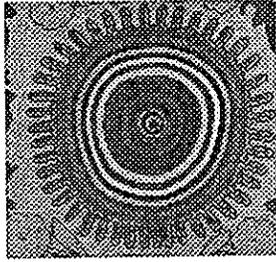
México es de los pocos países que conserva viva la tradición de la artesanía, sin ser únicamente objetos de exhibición en museos como en muchos otros lugares, a pesar de esto, muchos artesanos han tenido que hacer a un lado el proceso original de fabricación, teniendo que industrializarse por la gran influencia extranjera en cuanto a técnicas, lo que ha desvalorizado (ver ejemplo de cuchillería en presentación), sin que muchos lo noten, el valor auténtico de la artesanía por



marco histórico

La necesidad de ser competitivos y así poder comercializar ya que el proceso tradicional implica mas tiempo y dedicación, incrementando los costos de su producción. Es así como las tradiciones artesanales se van perdiendo al producir en serie y al imitar modas, perdiendo el carácter que los identifica, así como su capacidad de expresión.

Para fomentar la artesanía, se han creado centros de capacitación para mejorar la calidad de dichos productos y para mantener los diseños originales.

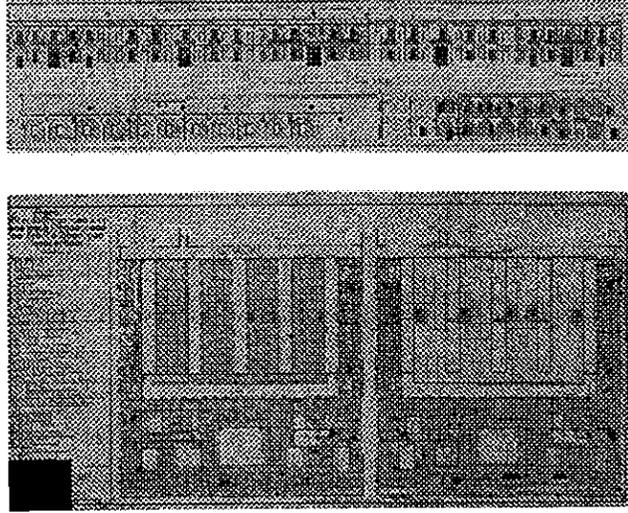


• • • • • artesanía

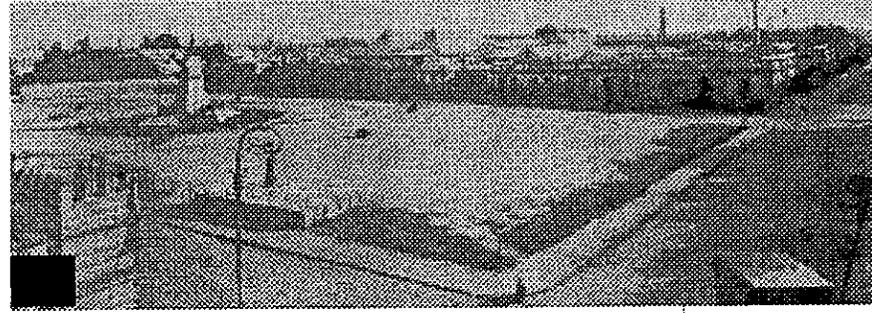
[1.1.2]

Durante el virreinato la industria del tabaco era de las más exitosas, teniendo la Nueva España varias fábricas de tabaco, los inmuebles que albergaron dichas fábricas de tabaco son prácticamente desconocidos, con excepción de la Real Fábrica de Puros y Cigarros, mejor conocida como la Ciudadela.

Plano de Manuel Agustín Mascará, en 1790.



• • • terreno



Plaza de la Ciudadela en 1913.

Es tristemente célebre por haber sido el escenario de la Decena Trágica durante la Revolución Mexicana. Esto empieza en 1911, al tomar posesión en el gobierno Francisco I. Madero y José María Pino Suárez, como presidente y vicepresidente respectivamente, creándose una división: por un lado los maderistas, fieles al gobierno y por el otro los contrarrevolucionarios, cuyo fin era derrocar al presidente Madero. Alumnos y aspirantes de la escuela militar toman Palacio Nacional, mientras trescientos dragones del primer regimiento

1. Tabamex, Historia y cultura del tabaco en México.
2. Casasola, Historia Gráfica de la Revolución Mexicana.

marco histórico

y cuatrocientos del 2º y 5º de artillería se dirigen a la penitenciaría del distrito federal a liberar al Gral. Félix Díaz y a la prisión militar de Santiago Tlatelolco a liberar a Bernardo Reyes, al saber esto don Francisco Madero reúne apresuradamente un cuerpo de voluntarios en la plaza de armas, don Manuel Mondragón, líder del movimiento se entera y decide atrincherarse en la Ciudadela, Rafael Dávila,



La Ciudadela, cuartel general de los fellicistas.

• • • terreno

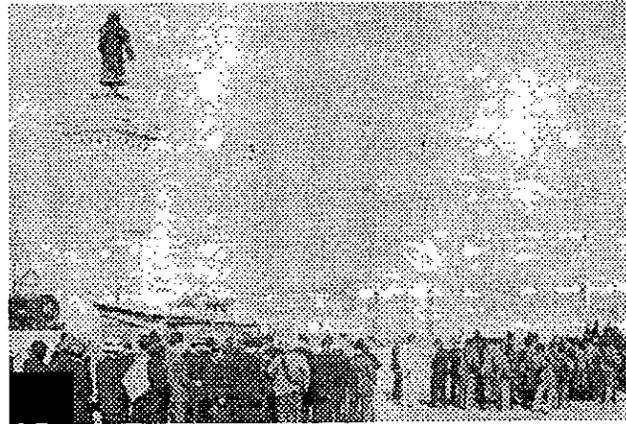
general que tiene a su cargo la ciudadela se opone, pero rápidamente es hecho prisionero, los insurgentes son ahora son dueños de la fortaleza.

Empieza el tiroteo entre federales y los sublevados, pero cesa rápidamente, los felicistas toman posesión de la plaza y de los edificios aledaños, la ciudad tenía pocas fuerzas leales, por lo que se tienen que concentrar tropas en Cuernavaca.

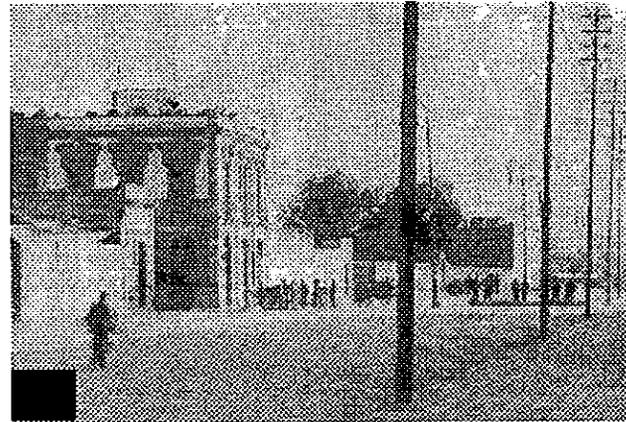
El general Victoriano Huerta es nombrado comandante militar de la plaza. En la Ciudadela hay 1500 hombres, cañones, fusiles y parque para resistir 2 meses. A las diez de la mañana del día 11 de febrero

empieza el bombardeo de la plaza, como resultado quedan 500 muertos y heridos, El día 12 continua el combate, los felicistas abren una brecha en la cárcel de Belén, muchos de ellos huyen y otro tanto muere en el intento, esa noche se suspenden servicios públicos, en los siguientes días el combate sigue con mas o menos intensidad, el 15 de febrero se llega a un armisticio acordado para las siguientes 24 horas, se respeta en la mañana y a las dos de la tarde se reanuda el cañoneo, el 17 de febrero, Victoriano Huerta, jefe de la plaza se une a los felicistas y desconoce al gobierno. En la madrugada del día siguiente, son capturados Gustavo A. Madero y don Adolfo Basso, son fusilados en la ciudadela. Madero y Pino Suárez son arrestados e incommunicados, se crea un nuevo gobierno terminando con esto la decena trágica.

• • • terreno



Salida de los felicistas de la Ciudadela



Felicistas atrincherados en la avenida Balderas.

1770

El Virrey marqués de Croix manda a construir el edificio de la nueva Fábrica de Puros y Cigarros.

1776

Ing. Miguel Constanzó realiza el proyecto y los planos para el estanco de tabaco.

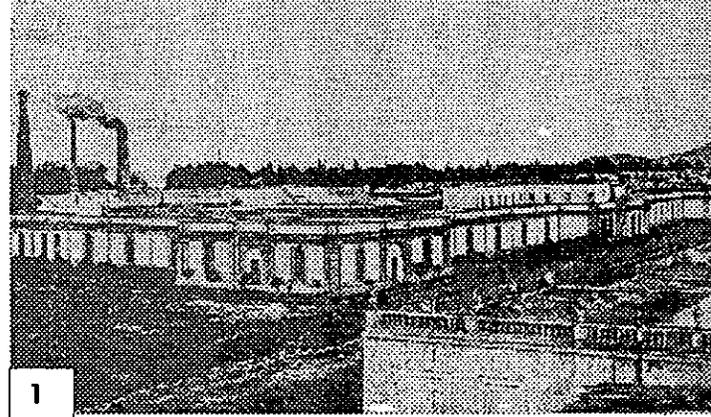
1782

Comienza la construcción de la Fábrica de Puros y Cigarros, pero al poco tiempo se suspende.

1789

Se retoma el proyecto, con la finalidad de dar trabajo a la población seriamente afectada por la sequía. Realizándose para esto nuevos planos a cargo del Ing. Manuel Agustín Mascaró, los cuales fueron sujetos a aprobación de las mas altas autoridades del virreinato, las cuales prolongaron su decisión hasta 1792, fecha en la que se reinicia la obra.

• • • cronología • • •



Vista de la Fábrica de Puros y Cigarros

1795

Por orden real se tienen que reducir gastos en la Nueva España, suspendiéndose nuevamente la construcción de la fábrica.

1804

Se reanuda la obra, esta vez sin interrupciones.

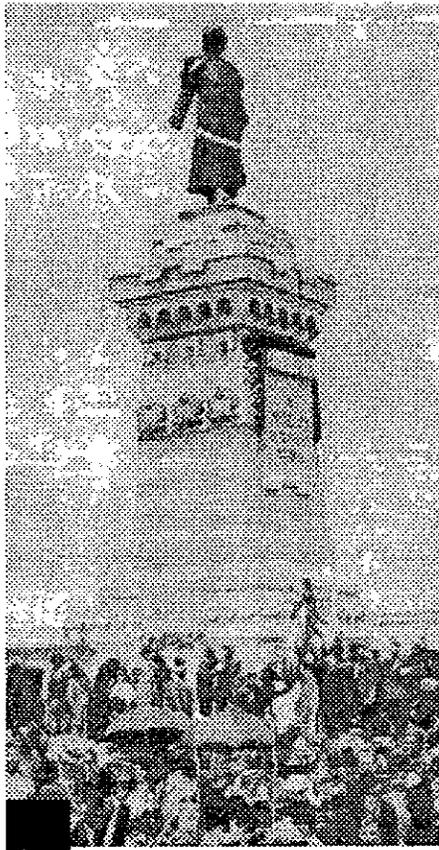
1808

Finalmente se estrena el nuevo edificio.

1815

Siendo virrey de la Nueva España Félix Calleja, la Fábrica de Puros y Cigarros sirve de cárcel realista, por lo que se le bautiza con el nombre de *Ciudadela de la plaza de México*, en esta cárcel estuvo preso y fue juzgado

Monumento a José María Morelos y Pavón.



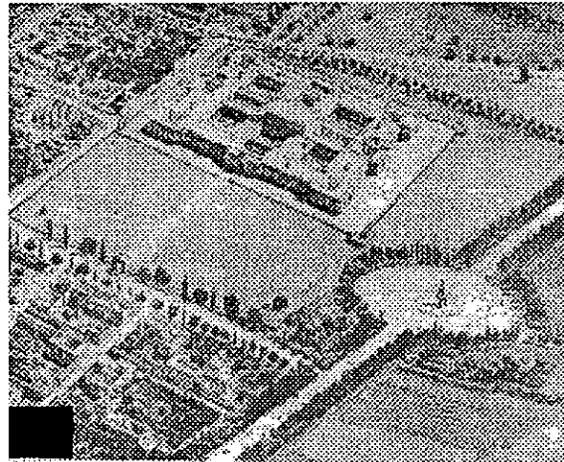
• • • • • cronología

militarmente el insurgente José María Morelos y Pavón, siendo sentenciado a muerte. El 22 de noviembre de 1815 es fusilado en la Villa de San Cristóbal Ecatepec.

1819

Dividida en plantas por el Arq. José Paz.

Vista de la Ciudadela



1. Casasola, 6 siglos de historia gráfica de México.
2. *Ibidem*.

marco histórico

1847

Batalla durante la intervención francesa.

1853

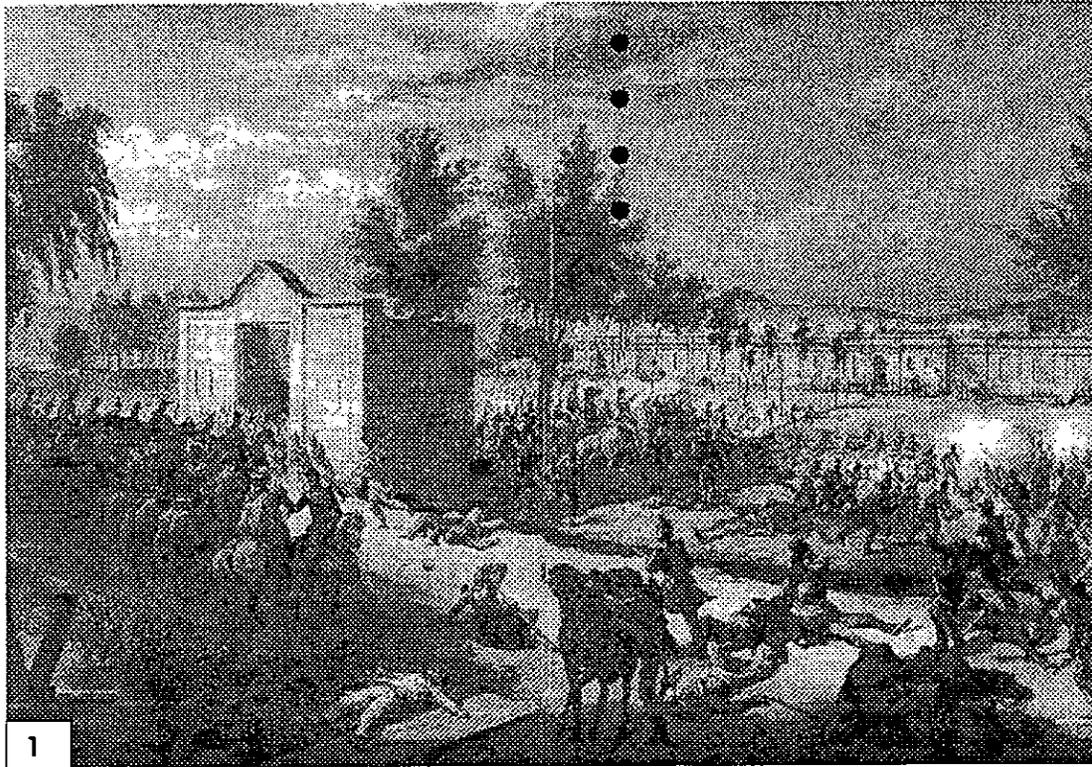
Se pronuncia el general Félix Zuloaga proclamando la destitución del Presidente Ignacio Comonfort.

... • cronología

1868

Al querer ser reelegido Juárez, estalla un levantamiento en la Ciudad de México, el cual apoya el Plan de la Noria, tomando la Ciudadela y desconociendo el gobierno de Juárez, esto no duró mucho, ya que el

Combate frente a la Ciudadela, Casimiro Castro.



1. Banamex, Casimiro Castro y su taller.

General Sostenes Rocha toma por asalto la Ciudadela, ejecutando a varios rebeldes.

1868

Al querer ser reelegido Juárez, estalla un levantamiento en la Ciudad de México, el cual apoya el Plan de la Noria, tomando la Ciudadela y desconociendo el gobierno de Juárez, esto no duró mucho, ya que el General Sostenes Rocha toma por asalto la Ciudadela, ejecutando a varios rebeldes.

Mayo 5, 1912

El presidente Madero inaugura escultura de Morelos, colocándola en la plaza de la Ciudadela. Obra ejecutada por el Ingeniero Noriega.



Madero en la inauguración monumento a Morelos

• cronología

Febrero 9, 1913

Inicio de la Decena Trágica. Félix Díaz, cabecilla de los contrarrevolucionarios, es liberado, acuartelándose en la Ciudadela, con lo que inician 10 días de matanzas y destrucción en la Ciudad de México; Victoriano Huerta traiciona a Madero, firmando

firmando el Pacto de la Ciudadela, o de la Embajada, ahí toman presos y asesinan a Gustavo A Madero, Francisco I Madero y José María Pino Suárez.

1946

Sede de la Biblioteca México, inicialmente dirigida por Don José Vasconcelos.

1968

Importante punto de partida del conflictos estudiantil, marcando un hito en la historia nacional.

[1.2]

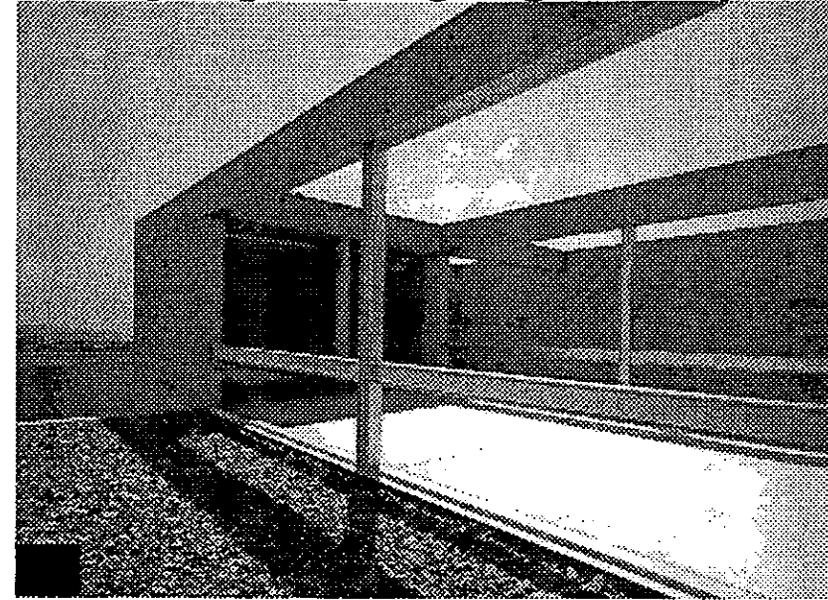
DIFERENCIACIÓN E INTEGRACIÓN

La arquitectura diferencia la naturaleza, y también integra la naturaleza.

A través de la arquitectura, la naturaleza queda reducida a sus elementos, para después formar una unidad.

Así, la naturaleza se hace arquitectura, y la confrontación del hombre con ella se suaviza.

Casa Iwasa, Tadao Ando.



Casa Miyashita, Tadao Ando

CONTINUIDAD Y DISCONTINUIDAD

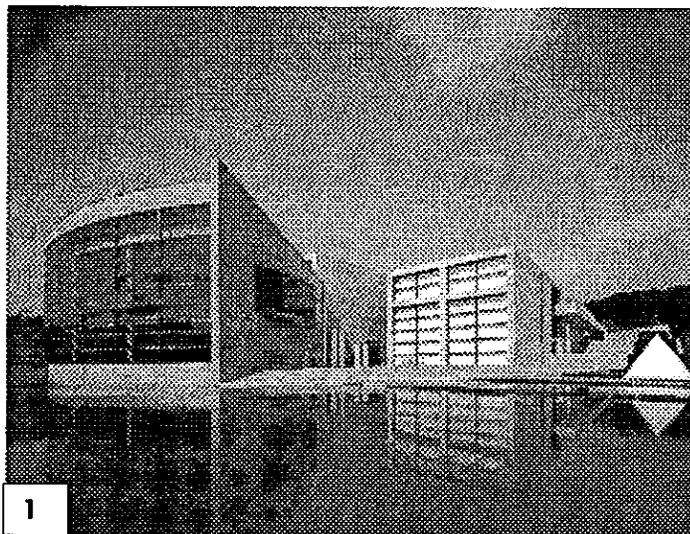
En apariencia, la sociedad sugiere un plano continuo, monótono. La arquitectura interrumpe este plano, y también la proporciona conexión. Alternando entre continuidad y discontinuidad, la arquitectura sume a la ciudad en una perpetua agitación.

1. El croquis de arquitectura y diseño n. 58, Tadao Ando Academy
2. Ibidem

marco teórico

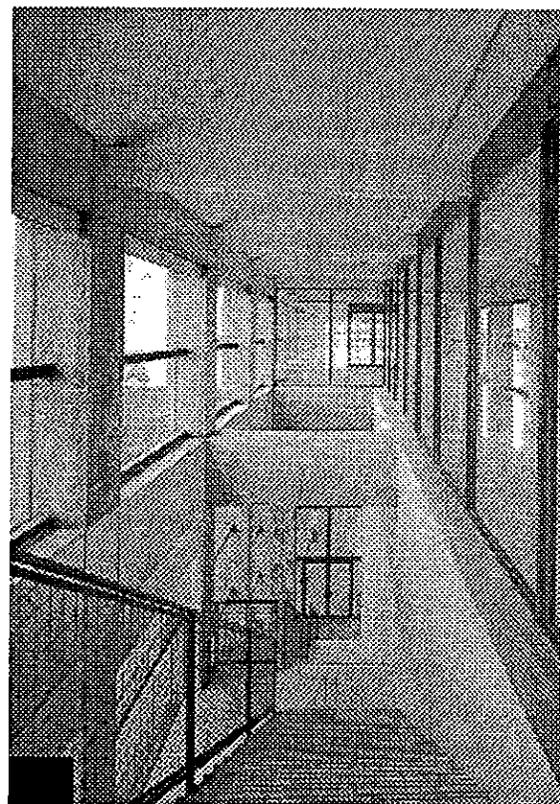
IMPRESIÓN Y PROYECCIÓN

La materialización de la arquitectura siempre se produce en un lugar. La arquitectura penetra en su lugar como una punta afilada. Entonces, la arquitectura conmueve el entorno, y transforma su periferia en un campo magnético vivo



1

Museo de los niños, Tadao Ando.



Edificio Raika, Tadao Ando.

VACUIDAD SONORA Y VIBRACIÓN SOLIDARIA

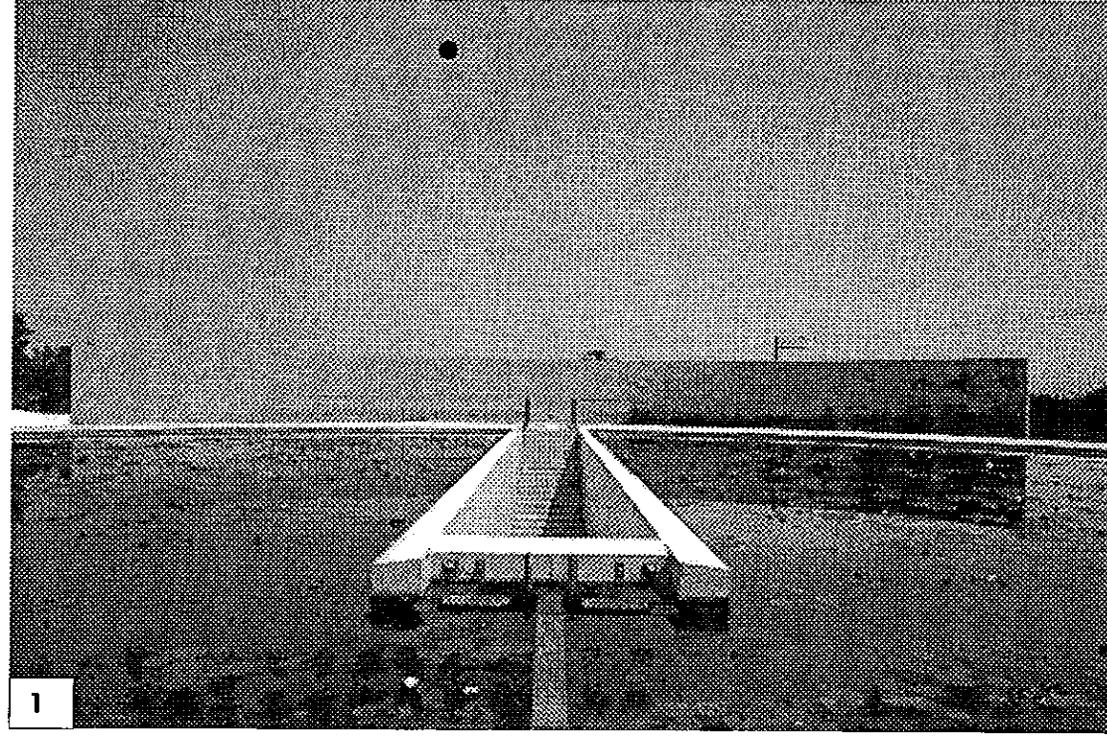
El significado inherente de las cosas se ha eliminado. Los materiales de la arquitectura, las formas y el color resuenan desde la vacuidad del espacio interior. Como resultado, el lugar vibra en consonancia y se despliega hacia afuera.

1. El croquis de arquitectura y diseño n. 56, Tadao Ando Academy
2. *Ibidem*

SUSPENSIÓN Y PRECIPITACIÓN

La arquitectura se produce en el flujo del tiempo, y también activa el tiempo. La arquitectura no debe permanecer, como una lápida, dentro de ese flujo. La arquitectura entrega al presente la memoria de un lugar, y lo transmite al futuro.

Templo del agua, Tadao Ando.



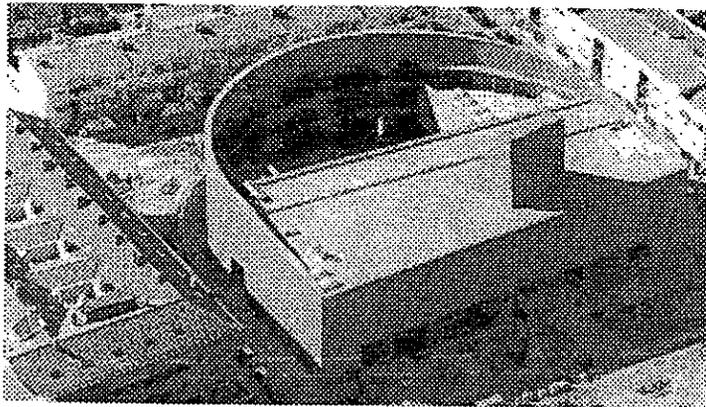
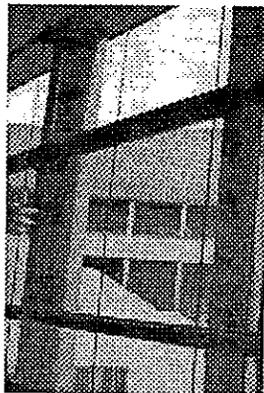
1. El croquis de arquitectura y diseño n. 58, Tadao Ando Academy

CENTRO CULTURAL EN VILLAVICIOSA DE ODON

Arq. Francisco Javier Sáenz de Oiza

Villaviciosa, España.

1994



• • • nueVos cenTros



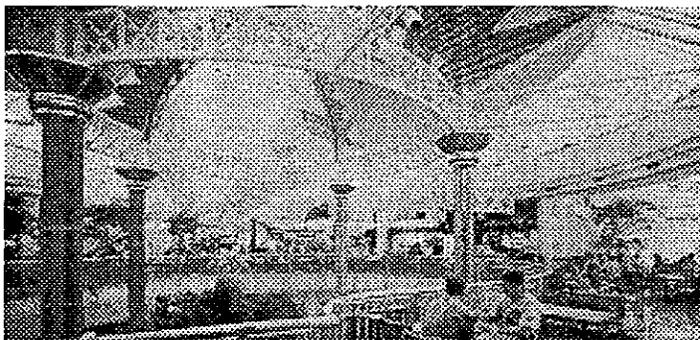
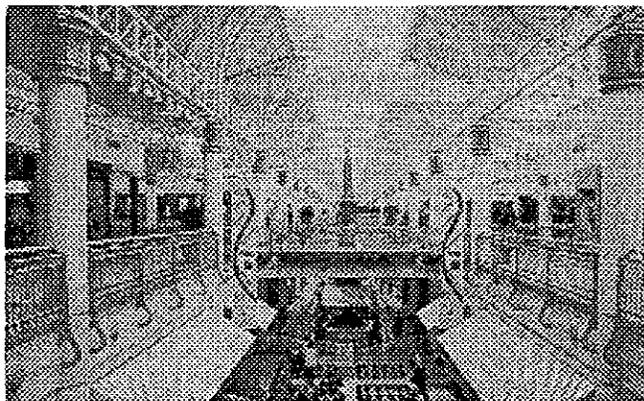
1. Pasajes de arquitectura y crítica no. 7. Centro cultural en Villaviciosa

PLAZA COMERCIAL EN PENRITH

Lend Lease Design

Group

Sidney, Australia.

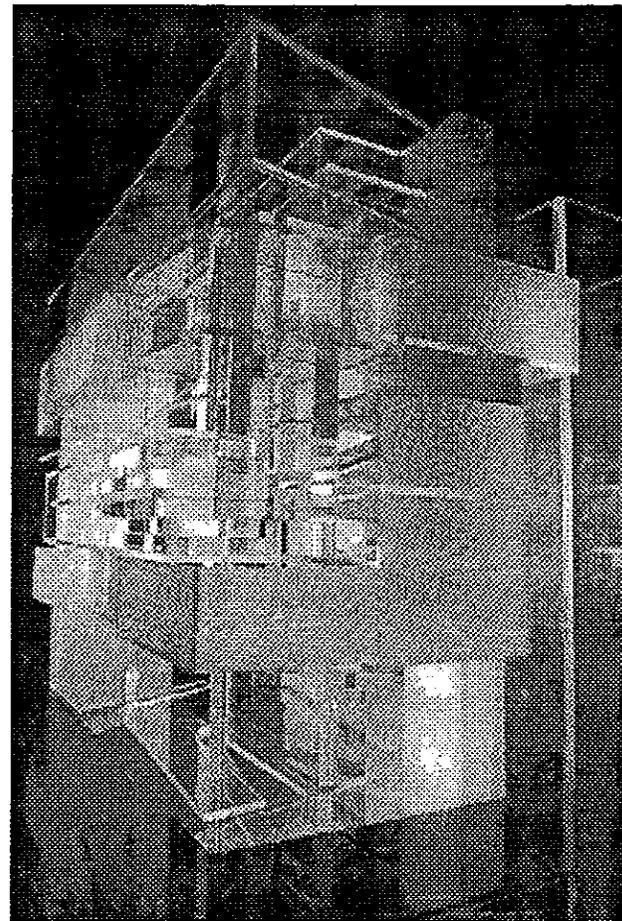


• • • • nueVos centros

CENTRO DE ARTES CONTEMPORÁNEO

Zaha Hadid

Cincinnati, Ohio



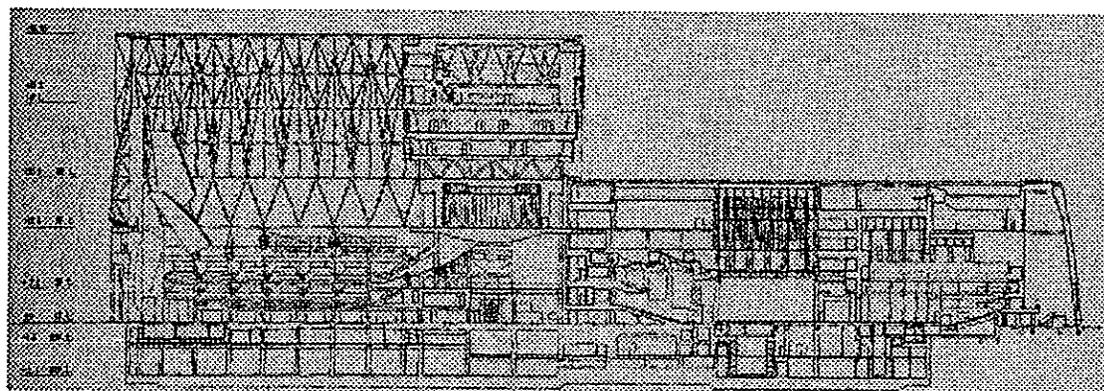
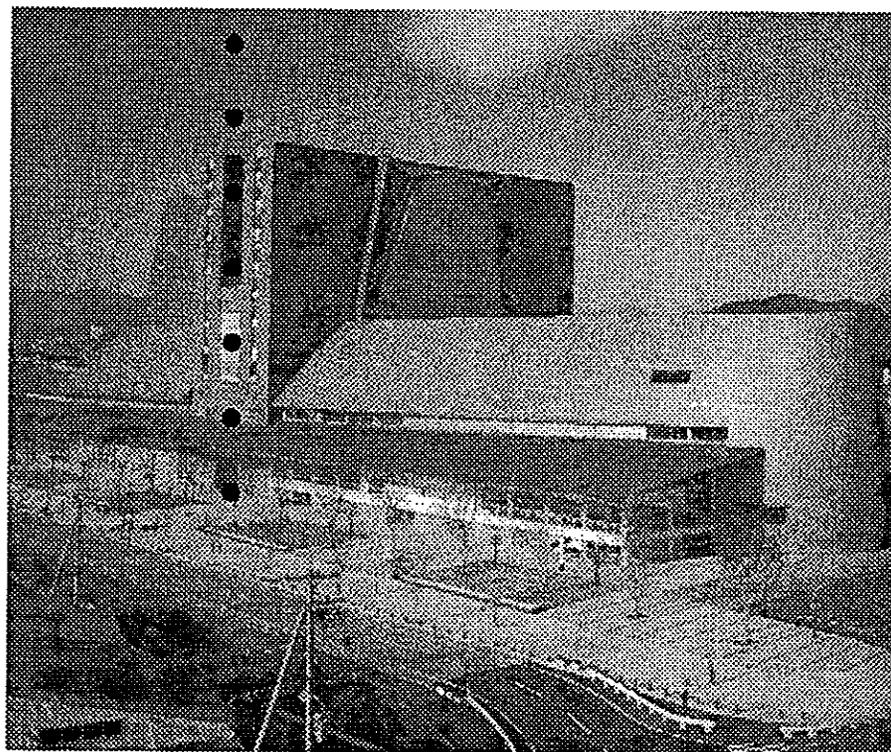
centros culturales

CENTRO DE CONVENCIONES Y ARTES

Arata Isozaki

Shizuoka, Japón.

1993-1998.

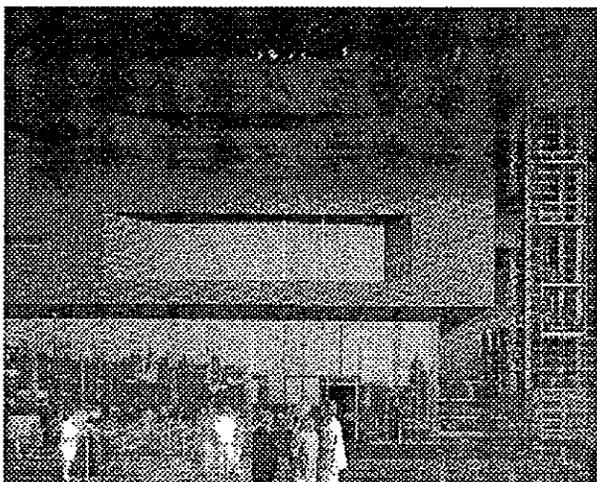
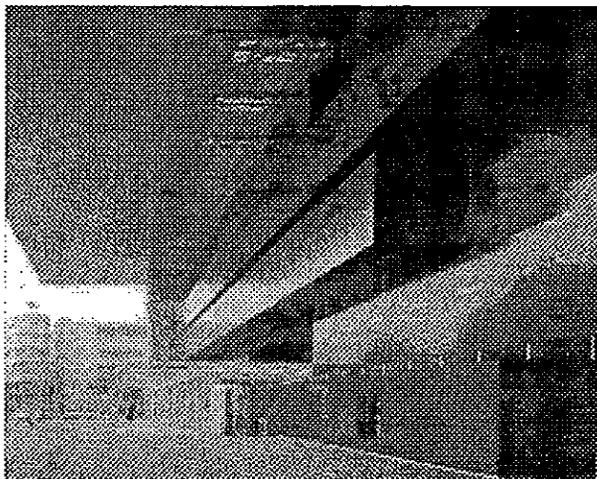


centros culturales

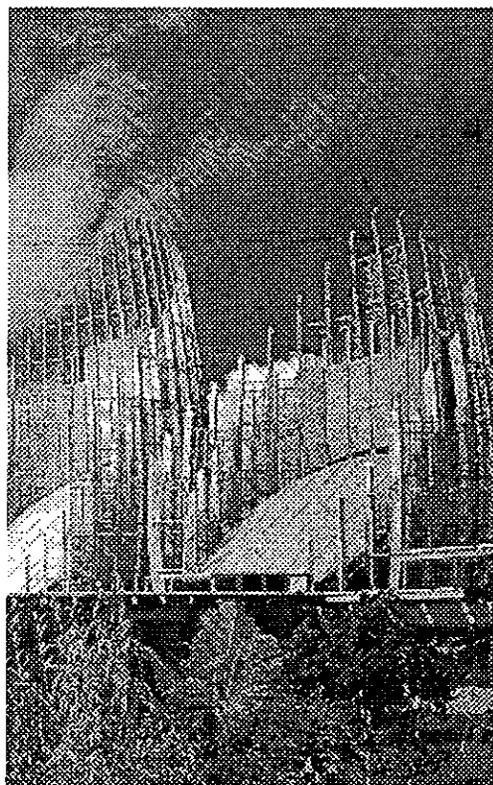
CENTRO DE CULTURAL Y DE CONGRESOS

Jean Nouvel

Lucerna, 1992-1999.



• • • nueVos ceNtros



CENTRO CULTURAL JEAN MARIE TJIBAU

Renzo Piano

Noumea, Nueva Caledonia

1992-1998.

centros culturales

[2.1] ANALISIS DE FACTORES

[2.2] FOTOGRAFIAS DEL TERRENO

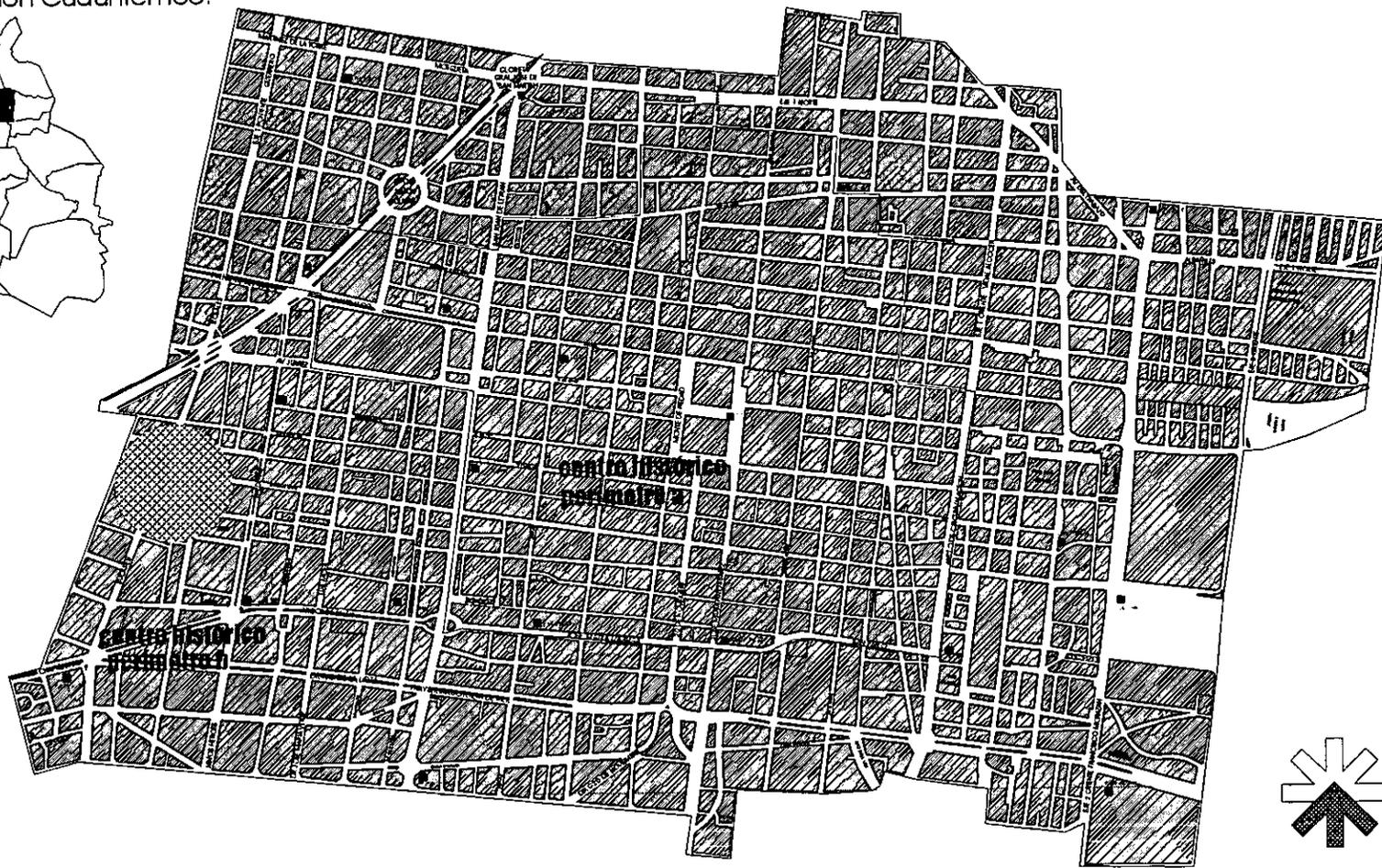
2

site

[2.1.1]

UBICACIÓN

El Mercado de Artesanías de la Ciudadela se localiza en el perímetro b del centro histórico, dentro de la delegación Cuauhtémoc.



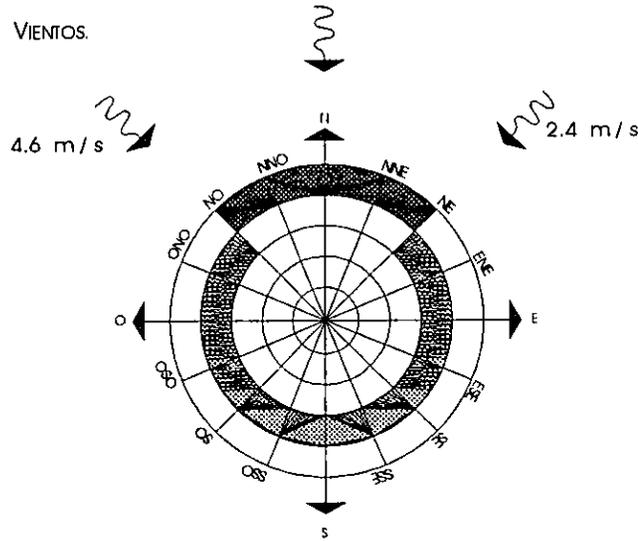
análisis de factores

[2.1.2]

• CLIMA

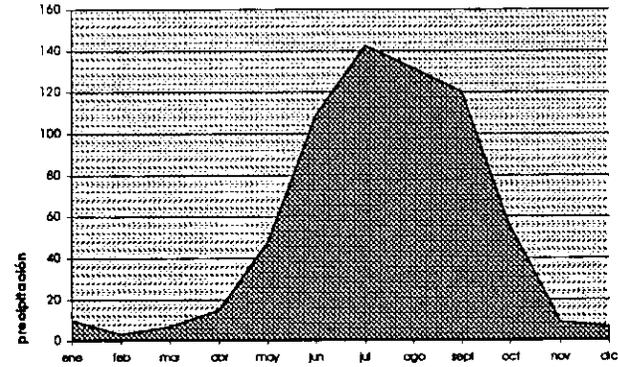
TEMPERATURA. La Colonia Centro tiene clima tipo C(Wo), siendo éste templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad. Contando con una temperatura media anual de 16.6 grados.

VIENTOS.



• • • medio natural

PRECIPITACIÓN.



ASOLEAMIENTO. La dirección de los rayos solares en la Ciudad de México es la siguiente:

Latitud: 19.23° norte, 12.00 PM

FECHA	EVENTO	DECLINACIÓN	ALTITUD
Mar/21	equinoccio	0°	70.77°
Jun/21	solsticio	23.45°	85.78°
Sep/23	equinoccio	-1.36°	69.41°
Dic/21	solsticio	-23.45°	47.32°

análisis de factores

• **ELEMENTOS GEOLÓGICOS / SUELOS**

COMPOSICIÓN GEOLÓGICA

El Distrito Federal se ha dividido en 3 zonas de acuerdo al punto de vista estratigráfico. La zona en la que se encuentra el área de estudio es la Zona III, lacustre presentando las siguientes características:

• Depósitos de arcilla altamente comprensible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo y arcilla. Estos depósitos suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50m.

Su resistencia es de 2-5 ton/m².

CARACTERÍSTICAS DE ESTABILIDAD

La Ciudad de México está desplantada sobre el fondo del Lago de Texcoco, a lo que se deben los problemas de cimentación

• • • medio natural

cimentación, encontrándose la parte mas baja a 2 240 msnm.

Esta zona se divide en dos regiones principales, una que abarca la antigua traza de la ciudad en donde las propiedades medias de los estratos arcillosos pueden variar apreciablemente y la segunda que pertenece al área urbana que no ha sufrido cambios sensibles debido a que las cargas que actúan han sido moderadas o nulas.

Estos estratos han sido afectados por construcciones pesadas y por un bombeo prolongado e intenso.

Otro aspecto muy importante en la ciudad de México es el hundimiento del terreno; el cual se manifiesta en construcciones del centro

centro de la Ciudad, donde se perciben o inclinaciones por su peso o porque al ser piloteado el terreno sigue su hundimiento pero el edificio se queda a su nivel original.

Este fenómeno está ligado a la disminución de la compresibilidad del suelo, provocados principalmente por:

- Bombeo profundo para el abastecimiento de agua potable.
- Sobrecarga de antiguos rellenos superficiales.
- Peso de las estructuras.
- Abatimiento del nivel freático por bombeo superficial para la construcción de cimentaciones y mantenimiento de sótanos.
- Deforestación de la cuenca, impidiendo la infiltración de agua al suelo.

• • • medio natural

• Desagüe de colectores que no separan aguas negras de la pluvial, hechos en un origen para prevenir inundaciones. Pavimentación de las calles con carpeta asfáltica, lo que reduce y paulatinamente eliminará el área permeable.

La zona del lago se ha dividido en tres subzonas atendiendo de acuerdo a su espesor y a la consolidación.

LAGO VIRGEN

Corresponde al sector oriente del lago, cuyos suelos prácticamente han mantenido sus propiedades mecánicas desde su formación; sin embargo el reciente desarrollo de esta zona de la ciudad, esta incrementando las sobrecargas en la superficie y el bombeo profundo.

análisis de factores

LAGO CENTRO

Esta asociada al sector no colonial de la ciudad, que se desarrollo a partir de principios de este siglo y ha estado sujeto a las sobrecargas generadas por construcciones pequeñas y medianas; las propiedades mecánicas del subsuelo en esta subzona representan una condición intermedia entre el lago virgen y el lago centro II.

LAGO CENTRO II

Esta sub-zona corresponde con la antigua traza de la Ciudad, donde la historia de cargas aplicadas en la superficie ha sido muy variable; esta situación ha provocado que en esta sub-zona se encuentren condiciones extremas como:

- Arcillas fuertemente consolidadas por efecto de rellenos y grandes sobrecargas de construcciones aztecas y coloniales.

• • • medio natural

- Deforestación de la cuenca, impidiendo la infiltración de agua al suelo.
- Desagüe de colectores que no separan aguas negras de la pluvial, hechos en un origen para prevenir inundaciones Pavimentación de las calles con carpeta asfáltica, lo que reduce y paulatinamente eliminará el área permeable.
- Arcillas blandas asociadas a lugares que han alojado plazas y jardines durante largos años.
- Arcillas blandas en los cruces de antiguos canales.

• TOPOGRAFÍA

El terreno en estudio se encuentra en una zona con un desnivel muy ligero hacia Bucareli y otro un poco mas pronunciado hacia Ayuntamiento, estos desniveles no llegan al 7%.

análisis de factores



• FLORA

El terreno se encuentra rodeado de varias plazas, las cuales, a pesar de no haber tenido vegetación originalmente, presentan una abundante vegetación, predominando las siguientes especies:

Trueno, eucalipto, ficus, fresnos, liquidámbar, jacaranda, bambú, entre otros.

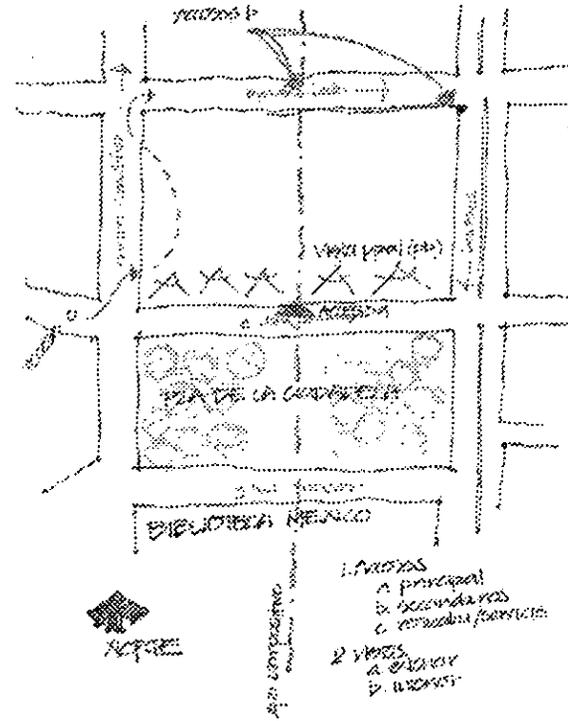
• CONCLUSIONES

Al analizar el estudio previo de factores naturales de la zona, se puede observar que en su mayoría no presentará problemas graves en cuanto a diseño, ya que no se trata de un clima extremo y los promedios de temperaturas, lluvias y otros se encuentran dentro de un rango agradable.

El único factor que es absolutamente necesario tomar en cuenta, es el tipo de

... conclusiones

suelo en el que nos encontramos, por su baja resistencia, nos afecta desde el diseño hasta la construcción. Para esto, se sustituirá el peso de la tierra por el edificio, ubicando el estacionamiento en el sótano, al realizar una losa de cimentación. (Ver anexo 1)

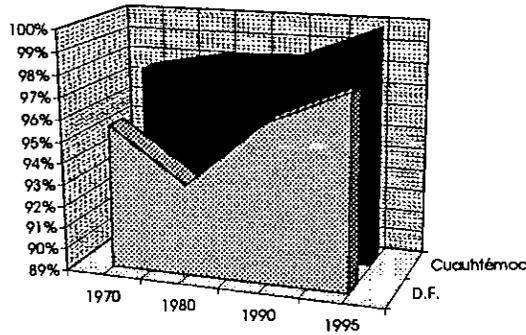


análisis de factores

[2.1.3]

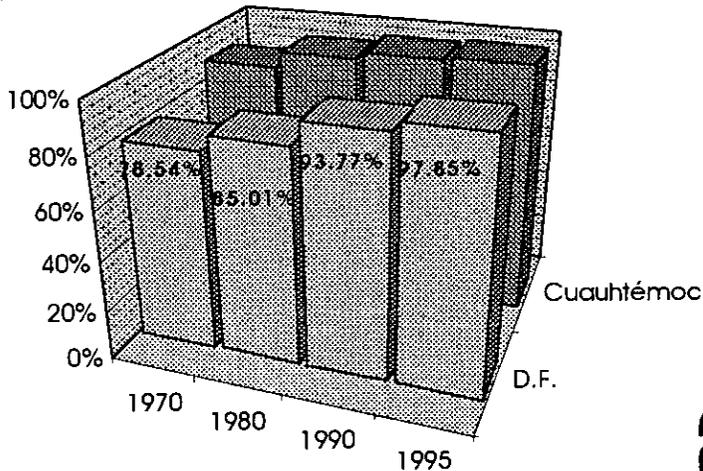
• INFRAESTRUCTURA

VMENDAS PARTICULARES QUE DISPONEN DE SERVICIOS DE AGUA ENTUBADA (1970-1995)



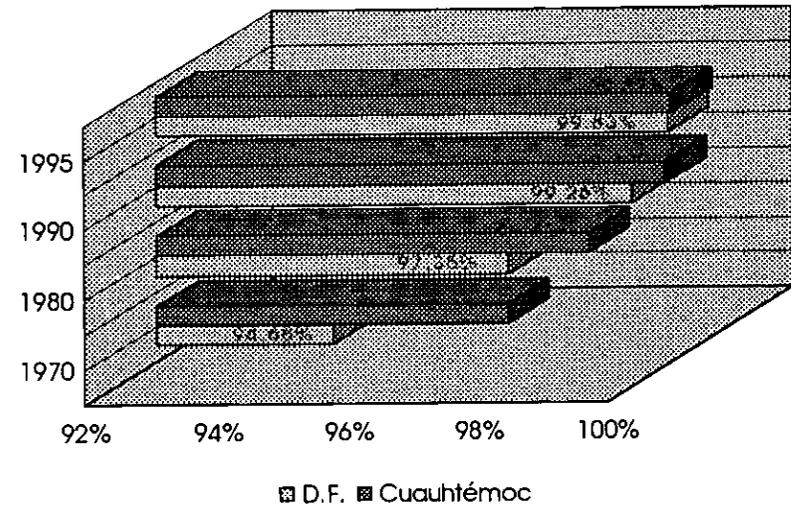
	1970	1980	1990	1995
■ D.F.	95.65%	93.21%	96.29%	97.88%
■ Cuauhtémoc	97.50%	98.14%	98.29%	99.69%

VMENDAS PARTICULARES QUE DISPONEN DE SERVICIOS DE DRENAJE (1970-1995)



... medio artificial

VMENDAS PARTICULARES QUE DISPONEN DE SERVICIOS DE ELECTRICIDAD (1970-1995)



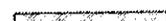
USO DE SUELO

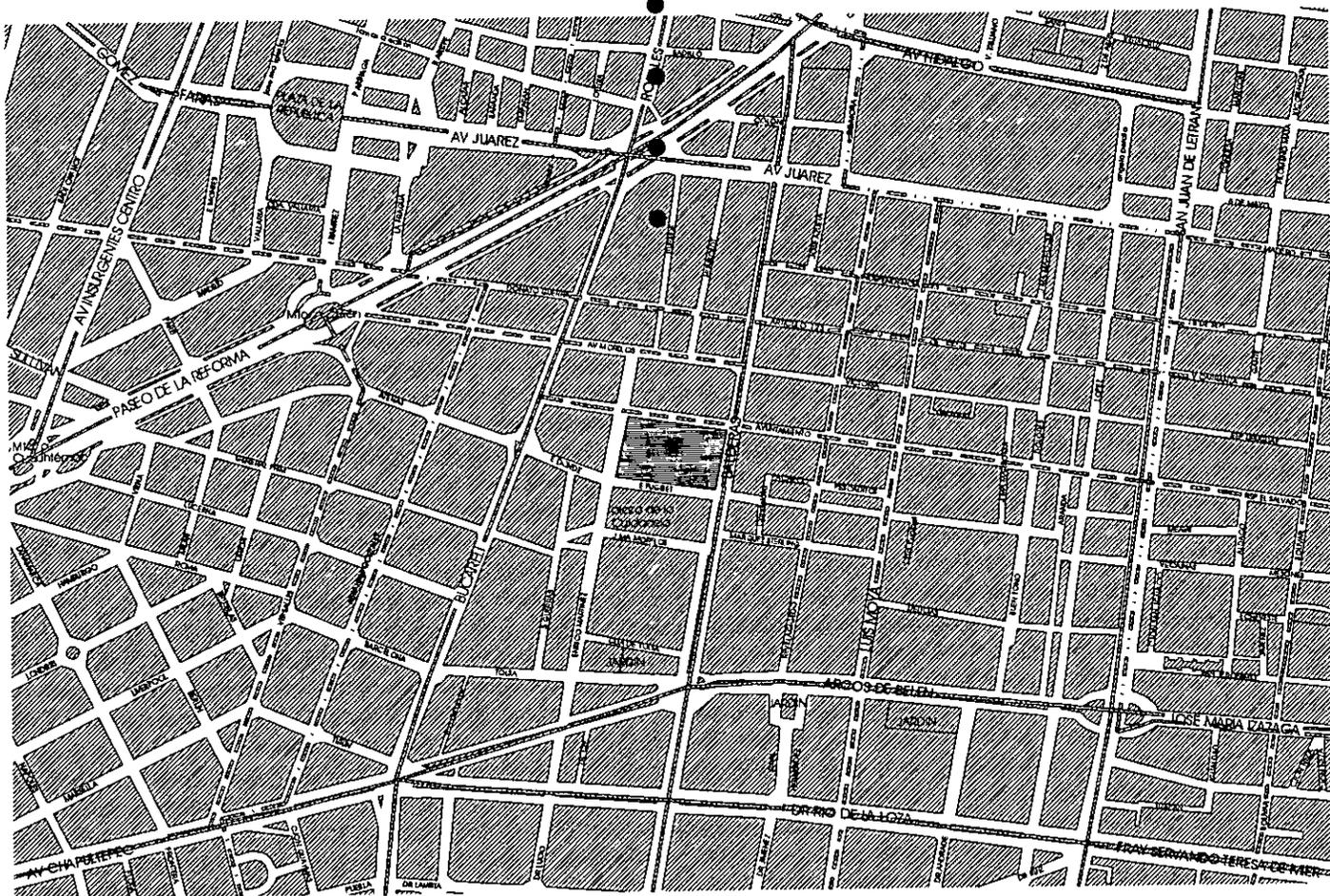
El uso de suelo permitido en el Plan de Desarrollo Urbano de la delegación Cuauhtémoc, es CS (corredor urbano, habitación, oficinas, servicio e industria), con una intensidad media, de 3.5 y 400 hab/ha, lo que significa que si se puede realizar un proyecto con las características del propuesto.

INEGI, Distrito Federal, resultados definitivos, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, edición 2000

análisis de factores

VIALIDAD

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  PERIMETRO A, CENTRO HISTORICO
-  PERIMETRO B, CENTRO HISTORICO
-  TERRENO
-  AREAS VERDES

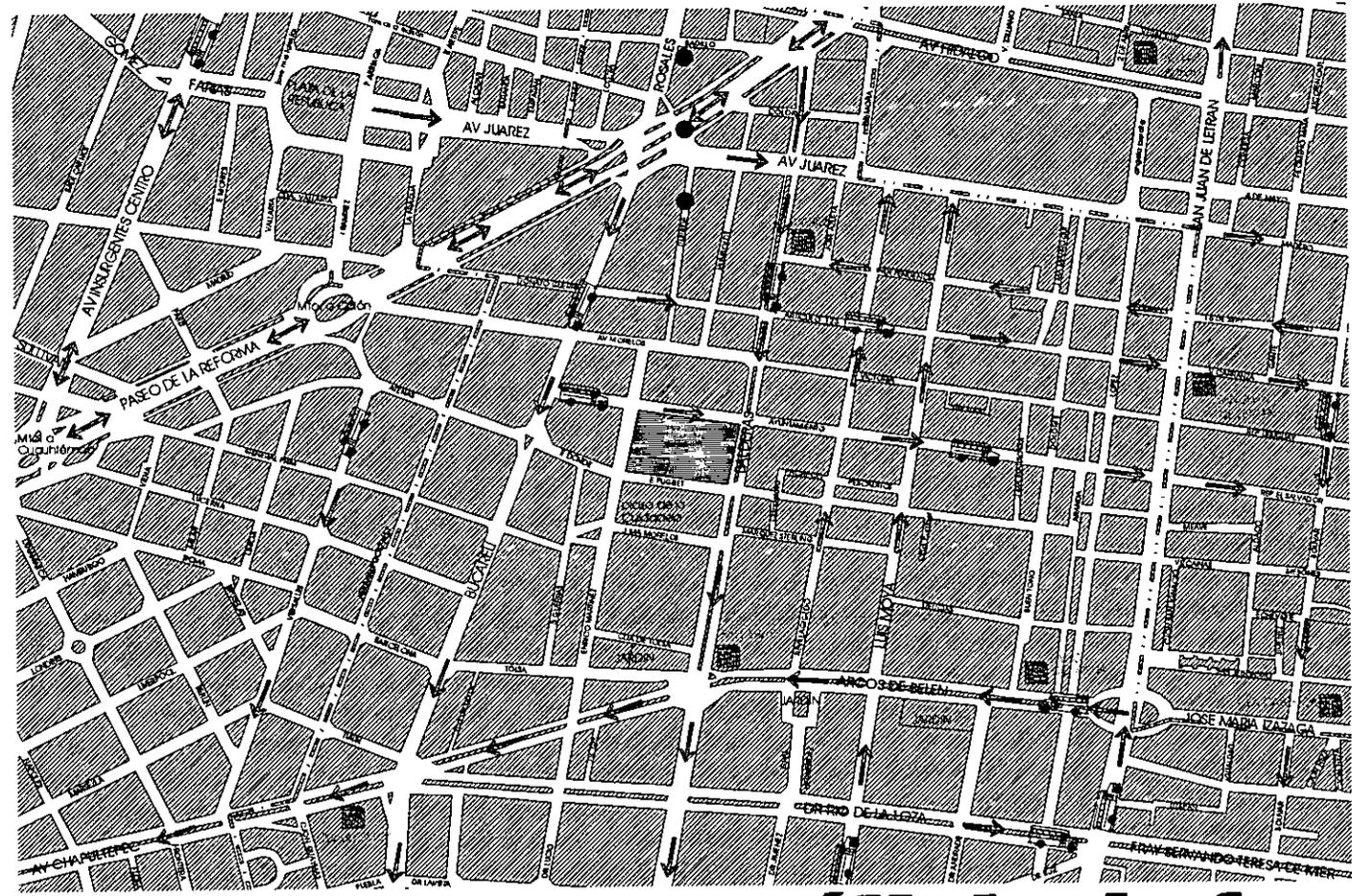


análisis de factores

RUTAS DE ACCESO, TRANSPORTE

TERRENO
AREAS VERDES

SENTIDO VIALIDAD
ESTACION DE METRO
TRANSPORTE PUBLICO

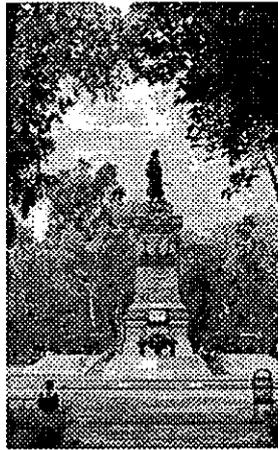


análisis de factores

Uno de los principales atractivo de la zona es, sin duda la Plaza de la Ciudadela, una plaza con mucha vida ya que se realizan diversas actividades que en cierta forma complementan el proyecto propuesto. En esta plaza podemos apreciar en el eje principal el monumento a Morelos, flanqueado por jardines y dos esculturas.

El hecho de conocer los atractivos, nos puede dar una pauta de que tanta afluencia turística hay en la zona, misma que podría incorporar a su recorrido este centro.

Monumento a Morelos



• • • atrActivos



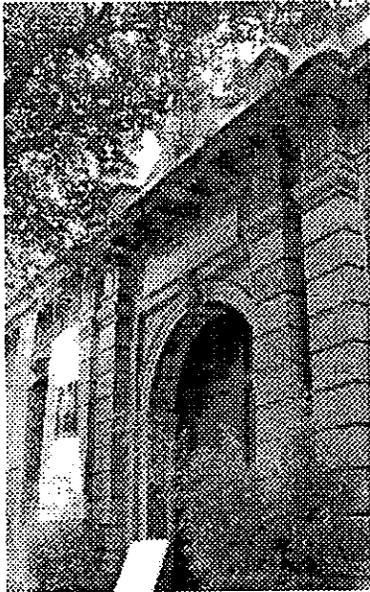
Escultura alusiva a la aviación



Escultura alusiva a la aviación

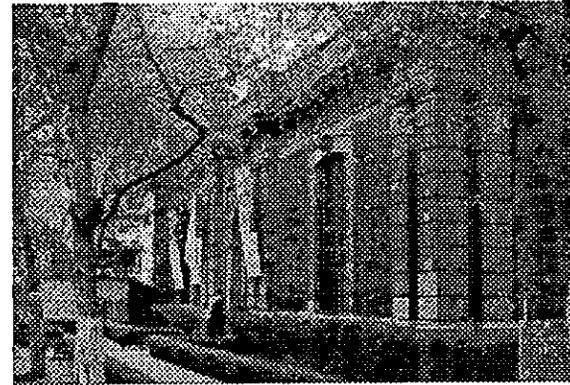
Al sur de la Plaza de la Ciudadela encontramos la Biblioteca México, construcción de fines del siglo XVIII, sede de importantes hechos históricos.

Este edificio comparte la plaza del mismo nombre con el centro artesanal, lo cual es de gran importancia, para tomarlo en cuenta y aprovecharlo al máximo como atractivo que es, no para enfrentarnos al mismo y competir.



Detalle acceso principal Biblioteca México

• • • atractivos • • •



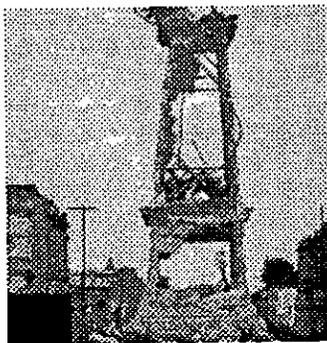
Saliente del estanco, donde se ubica el Centro de la Imagen, el acceso es a través de la plaza de la Ciudadela



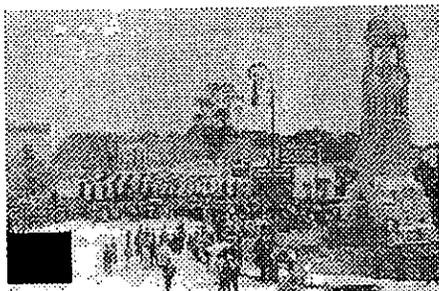
Fachada sur de la Biblioteca México

A escasos metros del terreno, en la glorieta de Bucareli con E. Dondé, se encuentra el "Reloj Chino", el cual fue destruido en 1913, durante la decena trágica, en los combates entre felicistas y los federales. Posteriormente la colonia china dona a la Ciudad de México en 1921 este reloj.

Comparte esta glorieta la Secretaría de Gobernación.

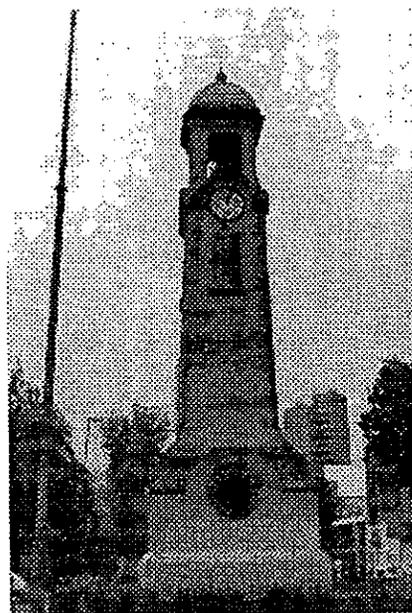


Aspecto del reloj después de los ataques.

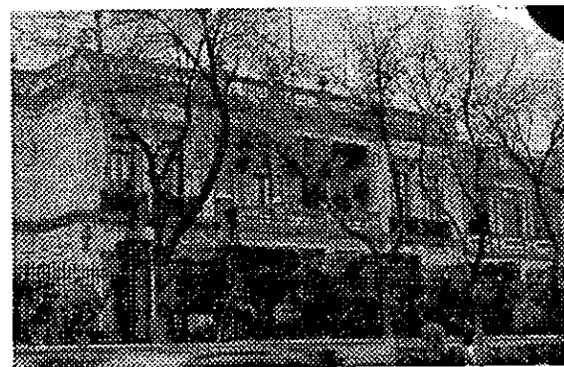


En 1921, al realizarse la donación del reloj.

• • • atrActivos



Reloj Chino en la actualidad



Secretaría de Gobernación

análisis de factores

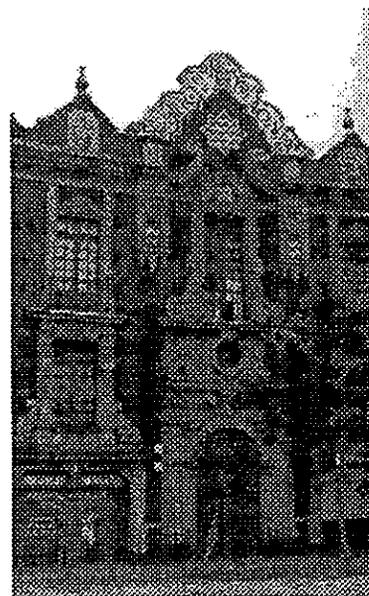
Frente a la Secretaría de Gobernación, se encuentra el "Edificio Gaona", construido por el famoso torero de principios de siglo, Rodolfo Gaona, el proyecto fue del Arq. Ángel Torres Torija.



Rodolfo Gaona

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

• • • atrActivos



Fachada a la glorieta del Reloj Chino

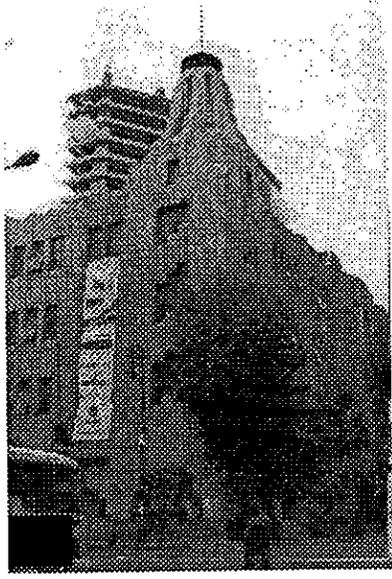
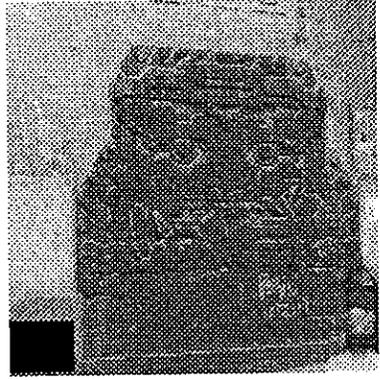


Fachada hacia Bucarelli

análisis de factores

Centro • arteSanal • eN • la • ciuDadela

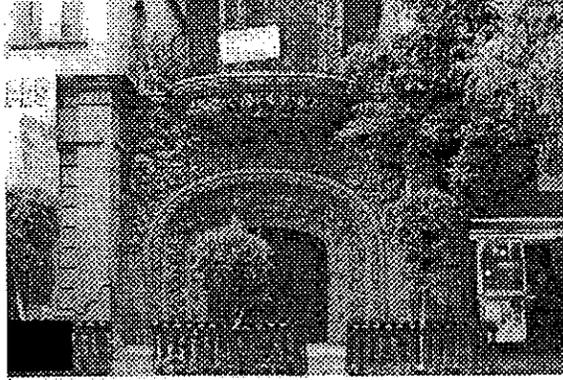
Relieve Manuel Centurion



Inspeccion de policia y bomberos.
Arq. Vicente Mendiola, 1927

• • • coNteXto

Casa "barroco – ibarés", bautizada
asi por Arq. De la Maza



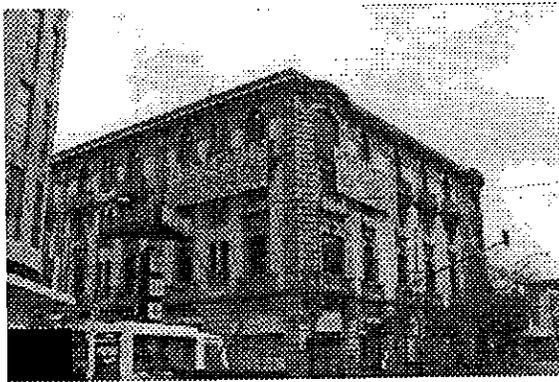
Teatro Metropolitan (Independencia /
Balderas)



Restaurante "Lincon" sobre Luis Moya y
casa característica del portifolio.



análisis de factores

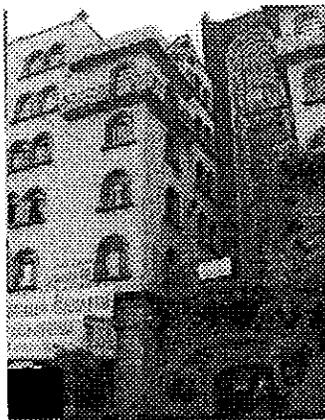


Edificio esquina de Arfuculo 123 y Balderas



Templo bautista (Independencia / Balderas)

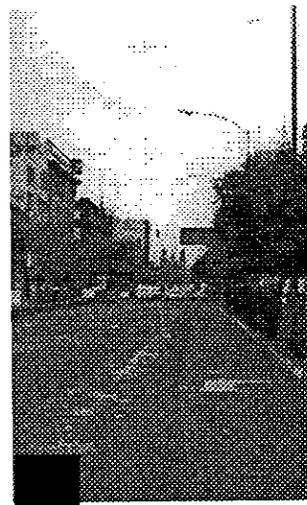
Edificio "barroco - ibarés" sobre Independencia



• • • coNteXto

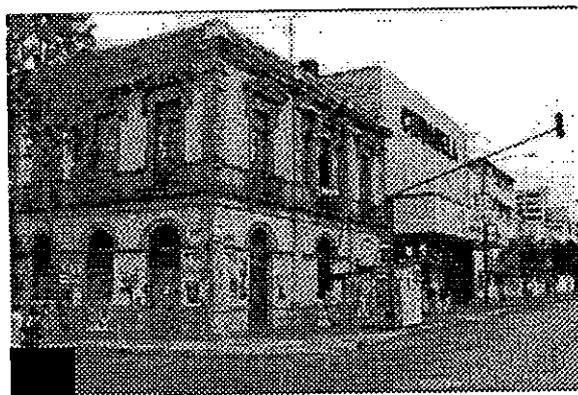
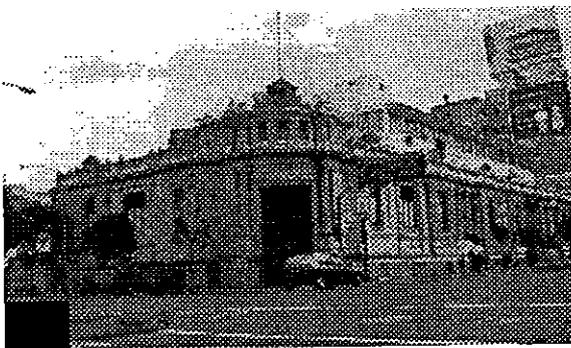


Balderas hacia el sur, al fondo se aprecia el edificio del periódico Novedades.



Balderas hacia el norte, el remate visual de esta vialidad es el Convento de San Diego, de principios del siglo XVII

análisis de factores



1. Edificio de la Comisión Nacional de Irrigación (Balderas / Ayuntamiento)

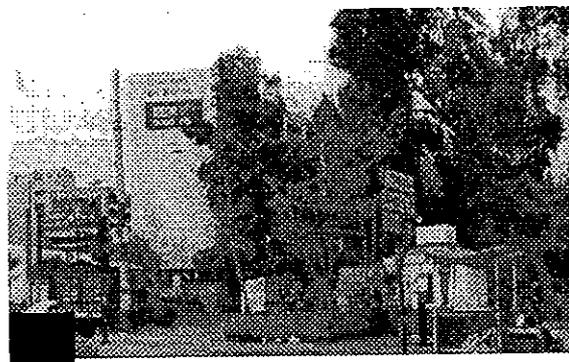
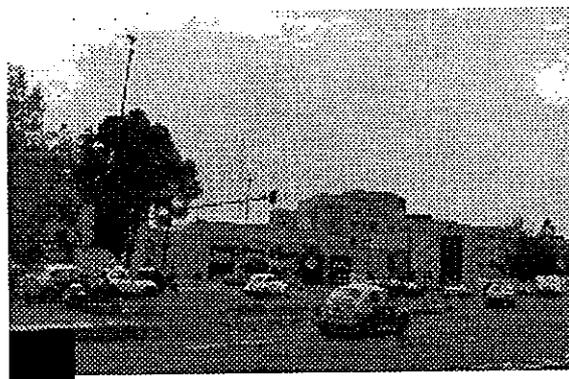
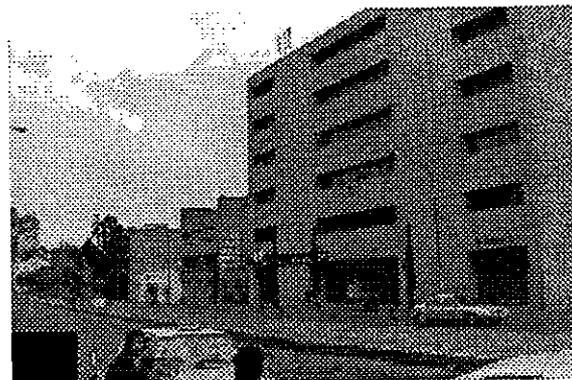
2. Balderas, entre E. Pugibet y Marquez Sterling.

3. Balderas desde Arcos de Belén.

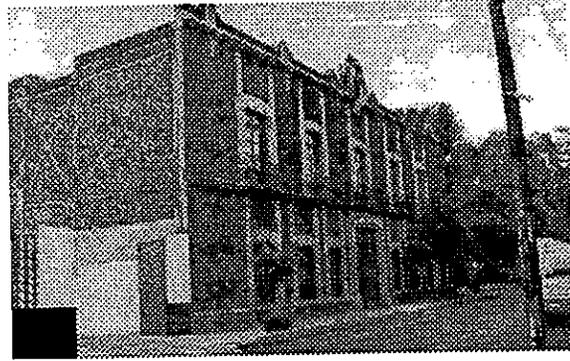
4. Esquina Balderas y Arcos de Belén.

5. Tolsá y Balderas.

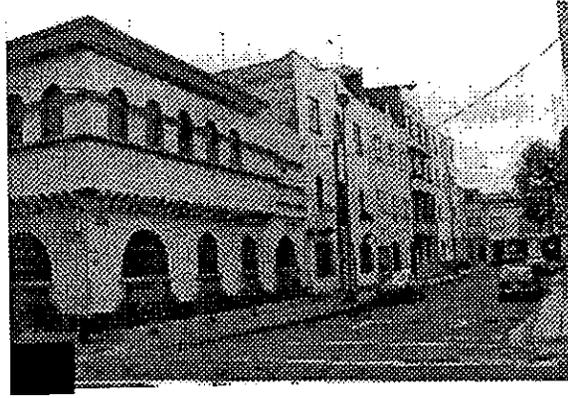
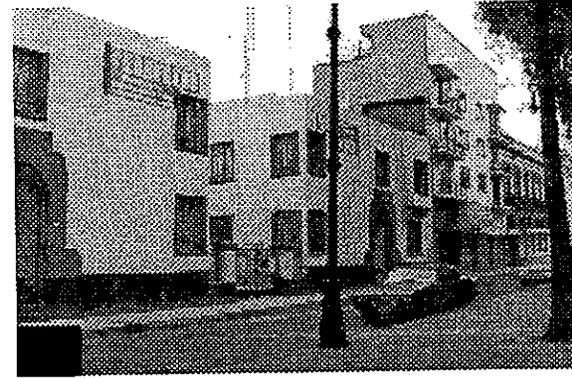
• • • coNteXto



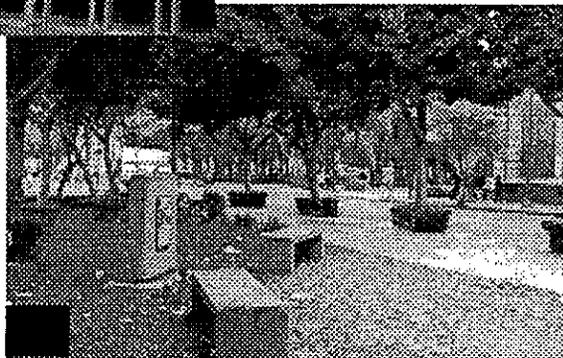
Centro • arteSanal • eN • la • ciuDadela



• • • coNteXto



análisis de factores



1. Escuela secundaria técnica "Sor Juana Inés de la Cruz" sobre Enrico Martínez

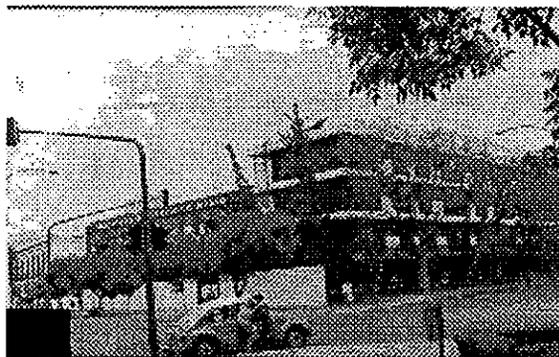
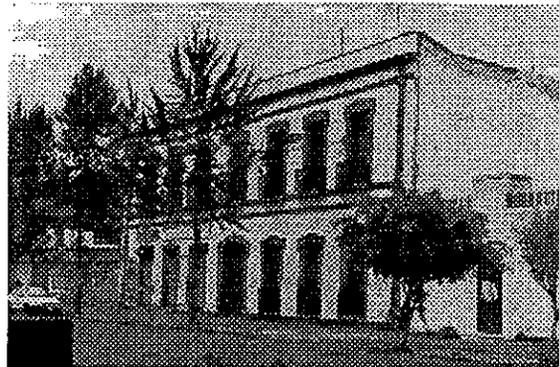
2. Plaza ubicada en E. Martínez con José María Morelos, con juegos infantiles, desde donde se aprecia parte de la Biblioteca México, la Plaza de la Ciudadela y al Fondo el Terreno.

3. Vista de Tres Guerras, casi esquina con Pugibet, donde se pueden apreciar varias casas de la época del porfiriato, lo que indica que fue una zona de buen nivel en esta época.

4. Al igual que en la fotografía anterior, sobre E. Pugibet

5. Vocacional del IPN, lugar de gran importancia durante el movimiento estudiantil de 1968.

• • • coNteXto



• ASPECTOS PERSONALES

1. EDAD Y SEXO

La actividad artesanal por lo general se transmite generacionalmente, por lo que no hay un estándar en cuanto a edades de artesanos ni sexo de los mismos; a pesar de esto se puede observar que los artesanos que llegan de provincia, varían entre los 30 y 40 años, y la mayor parte de los artesanos son hombres, con excepción de los bordados y telares.

2. NIVEL DE EDUCACIÓN

La artesanía en sí representa una tradición cultural de un país, por lo que hablar de un artesano con un nivel cultural bajo, sería negar su oficio, al transmitir generacionalmente las técnicas de elaboración y las raíces del mismo reflejándolas en su trabajo, ellos mismos nos enseñan y nos recuerdan nuestra historia.

• sujeto tipo

3. NIVEL DE INSTRUCCIÓN

A diferencia del nivel de educación, los niveles de instrucción en los artesanos se limitan a estudios de primaria y son raros los casos en los que se encuentran artesanos con niveles superiores; a pesar de esto, en las parejas con hijos se observa una inquietud por alentar a sus hijos a que alcancen un nivel superior.



Artesano de la Ciudadela

análisis de factores

• **ASPECTOS IMPERSONALES**

1. NIVEL SOCIO - ECONÓMICO

La base económica principal de la zona de estudio es el comercio ya que la mayor parte de las construcciones aledañas, salvo algunas excepciones presentan locales comerciales aunque tengan vivienda en las plantas superiores.

La población en la Delegación ha disminuido de manera considerable en los últimos 50 años, de 2 234 794 habitantes que había en 1950 a 515 132 en el 2000, lo que se aprecia en la gran cantidad de inmuebles que se encuentran desocupados en el Centro Histórico; este punto es de importancia ya que por estarse perdiendo el uso habitacional, no tiene caso proponer vivienda en el proyecto porque no sería rentable.

A continuación se presentan diversas gráficas de la situación en cuanto a población activa y tipo de actividades que se desarrollan,

• **suje to tipo**

señalando las de actividades afines, lo cual es importante para poder determinar la factibilidad en cuanto a la demanda de talleres que se proponen en el proyecto.

• • • Población de la zona de estudio en el tiempo

año	ocupados	desocupados	total	no especificado
1980	353 100	1 645	264 229	-
1990	233 676	6 329	219 490	6 074

• • • Población en el espacio según su situación de fuerza de trabajo

situación de trabajo	1980	1990
Patrón o empresario	17 960	7 130
Empleado, obrero o peón	228 751	179 047
Trabajador por su cuenta	34 710	41 637
No remunerado	10 710	1 251
No especificado	60 962	4 011

• • • Población por actividad económica

sector	porcentaje
Primaria: Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.	0.70%
Secundaria: Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción.	27.00%
Terciaria: Comercios y servicios.	68.30%
No especificado	4.00%

análisis de factores

... Efectos de los rubros y su nivel ocupado

sector	1988	1993
Manufacturas		
Textiles, prendas de vestir e industria de cuero	17 081	18 411
Industrias de madera y productos de madera, incluye muebles	1 128	846
Papel y productos de papel, imprentas y editoriales	14 825	18 880
Industrias metálicas básicas	219	105
Otras industrias manufactureras	2 473	2 322
Comercio		
Comercio al por menor	79 238	84 061
Servicios comunitarios y sociales		
Servicios educativos, de investigación, médicos, de asistencia social y de asociaciones civiles y religiosas	20 366	30 538
Servicios de esparcimiento, culturales, deportivos y recreativos	6 372	12 052
Servicios profesionales, técnicos, especializados y personales, incluye los prestados a empresas	40 546	65 498

2. NIVEL DE RELACIÓN, COMUNICACIÓN Y CONVIVENCIA CON LA COMUNIDAD QUE LOS RODEA

En esta zona existe una comunicación abierta entre los miembros de los talleres, aunque se nota una división por oficios, existe un respeto hacia los demás, resultando una comunidad unida ya que llevan a cabo juntas de vecinos para solucionar problemas que se presenten y para convivir entre ellos.

• MEDIO SOCIAL DEL ENTORNO

1. NIVEL DE SOCIO ECONÓMICO DE LA COMUNIDAD DEL ENTORNO.

• sujeto tipo

... Población ocupada según nivel de ingreso

Ingresos	porcentaje
sin ingresos	1.10%
De 1 a 2 salarios mínimos	18.10%
De 2 a 3 salarios mínimos	16.20%
De 3 a 5 salarios mínimos	13.20%
Más de 5 salarios mínimos	11.10%
No especificado	3.00%

- 2. ACTIVIDADES DE INTERRELACIÓN DE LA COMUNIDAD DEL ENTORNO
- En esta zona como ya se mencionó anteriormente, existe una estrecha comunicación entre los individuos por medio de juntas de vecinos y otras actividades colectivas. Esta característica nos hace ver la necesidad de proyectar espacios abiertos para la libre convivencia de los artesanos.

• EJEMPLOS DIVERSOS

Las características de los talleres ilustrados son similares en cuanto al concepto de taller, los cuales son de dimensiones reducidas (de 6 a 10m²), ya que son talleres improvisados en sus casas, aunque se puede observar una preferencia a los lugares abiertos ya que estos artesanos trabajan en patios, donde delimitan sus talleres del patio por medio de ligeros cambios de nivel, pavimentos, barreras virtuales; debido a esta característica, las funciones son variables y el mobiliario es mínimo, utilizando cuando mucho una mesa y un banco para trabajar.



Ceramista de Ocotlán, Oaxaca.

• • • sujeto tipo



Ebanista en San Martín Tilcajete, Oaxaca.



Ebanista en San Martín Tilcajete, Oaxaca.



Taller de cuchera, "Aguilar Velasco" en Ocotlán, Oaxaca.



Cuchera en Ocotlán, Oaxaca.

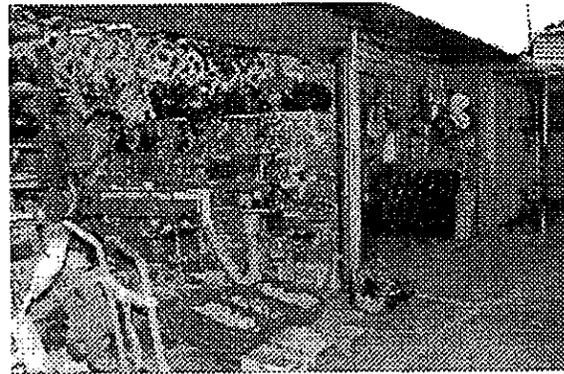
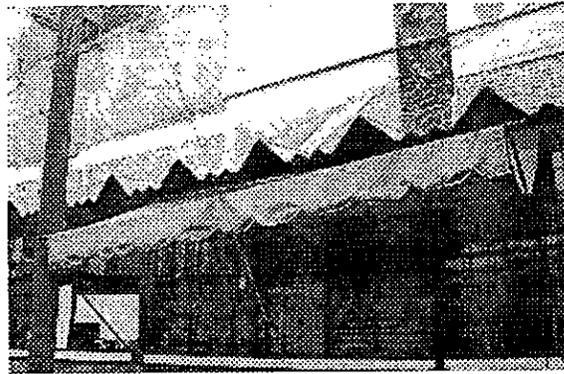
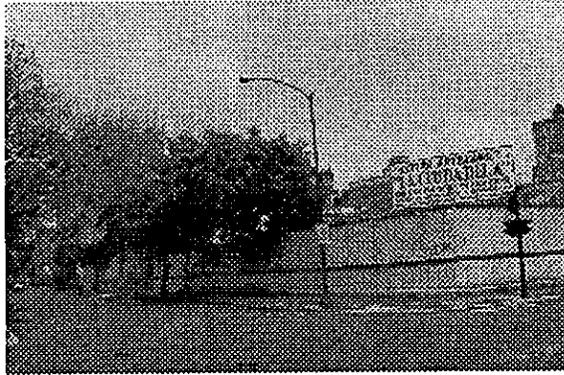
• sujeto tipo

Las artesanías de metales cuentan con mas espacio para su trabajo ya que el proceso es un poco más complejo que el de las vistas anteriormente; aquí se puede observar un taller mas en forma ya que requiere un mayor número de herramientas para el trabajo.

• CONCLUSIONES

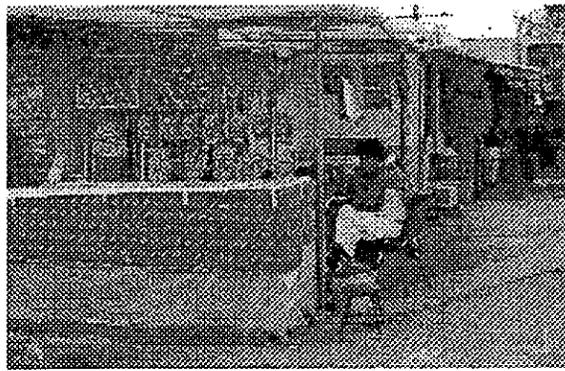
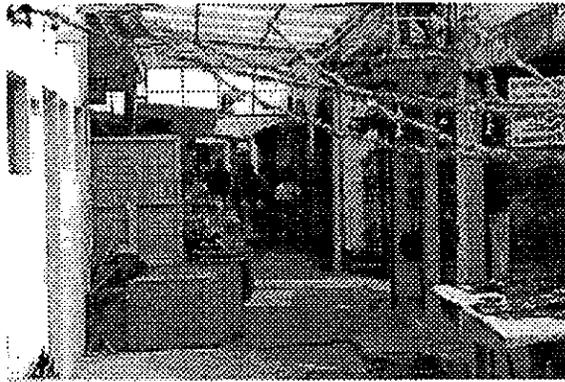
La arquitectura necesaria para este tipo de proyecto, de acuerdo a las características del sujeto tipo y de acuerdo a los resultados arrojados del estudio de las condicionantes del proyecto, deberá ser una arquitectura de acuerdo al contexto social, con características minimalistas, siendo que dicha zona requiere de determinadas características como la sencillez, lo que coincide con las expectativas propuestas en el marco teórico (capítulo 1 y 3).

análisis de factores



- El estudio previamente realizado, nos da una
- clara idea de la importancia de que alguna
- vez tuvo esta zona, la cual se descuido de
- sobremanera, ignorando tanto la
- arquitectura que denota el auge que alguna
- vez tuvo la zona, así como la importancia
- histórica que ha tenido para nuestra nación.

- Todo este análisis, no es con la finalidad de
- darle una ojeada nostálgica al entorno, si el
- objetivo principal de este trabajo es un
- intento de difundir, impulsar y dar a conocer
- nuestra historia a través de la artesanía,
- puede ser un punto de partida para hacer
- esto no solamente por la artesanía, sino por
- toda la zona en cuestión.



fotografías del terreno

[3.1] CONCEPTO

[3.2] PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PARADIGMA

de requerimientos

de especificaciones

de relaciones

de funcionamiento

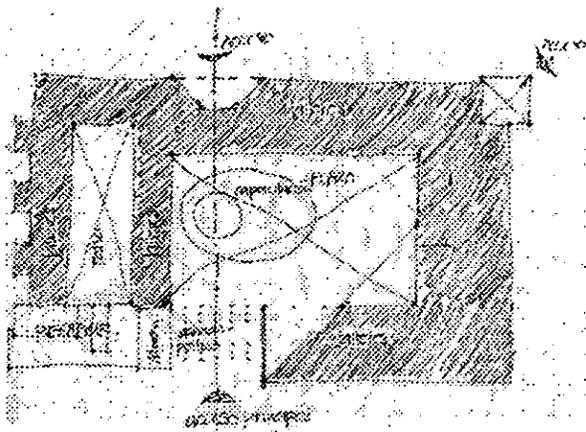
de mantenimiento

de gestión de recursos

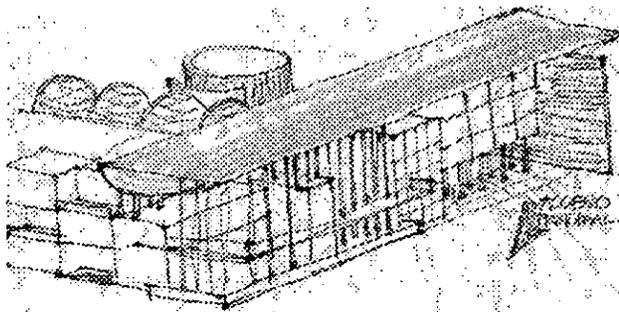
[3.3] MEMORIA DESCRIPTIVA

• DESARROLLO CONCEPTUAL

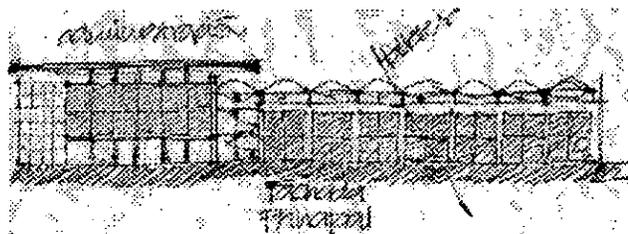
El primer paso fue el de identificar los accesos, realizar la zonificación de acuerdo al estudio expuesto en este capítulo, aprovechando el análisis del capítulo 2, para generar vistas hacia la Plaza de la Ciudadela, la cual nos sugiere un eje compositivo, donde encontramos alineados la Biblioteca México, el monumento a Morelos, el acceso principal del proyecto, área de capacitación y un acceso secundario para rematar este eje compositivo.



• concepto



Posteriormente realicé un análisis de las fachadas, partiendo de la idea de realizar un proyecto con gran contacto visual hacia los atractivos antes mencionados y a la plaza generada en el interior.

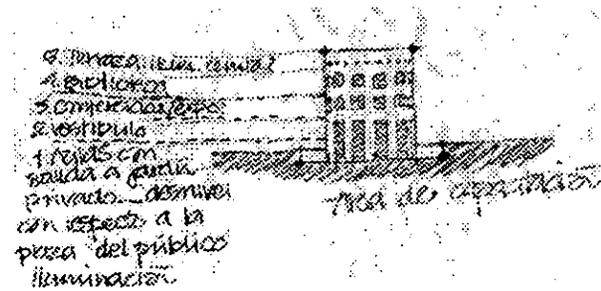


proyecto arquitectónico

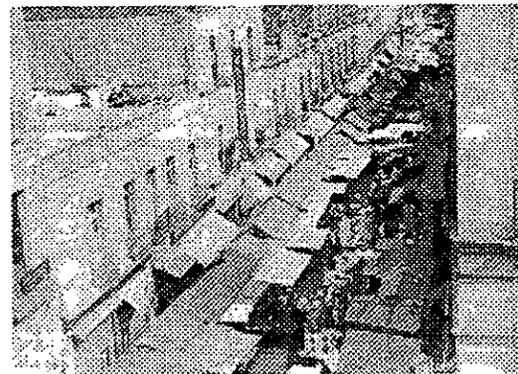
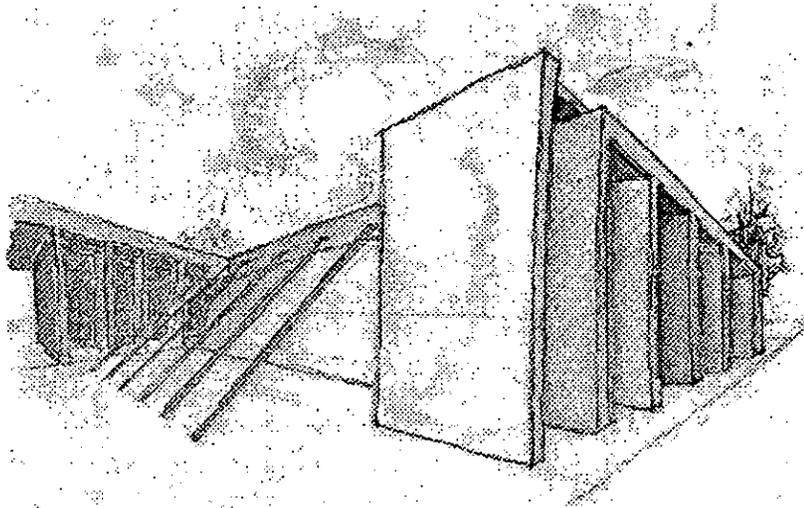
Para las fachadas de los talleres la idea es que den una imagen de nichos, para alejarse un poco de la calle, sin perder el contacto visual.

El área de capacitación esta resuelta en un cilindro el cual se encuentra dentro de la plaza central del proyecto; para darle un poco de privacidad, se encuentra en una depresión elipsoidal la cual genera un jardín privado para los alumnos.

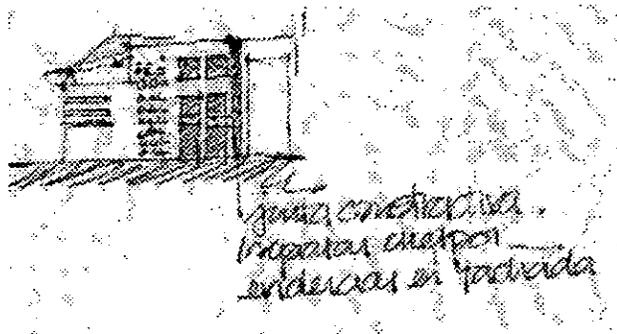
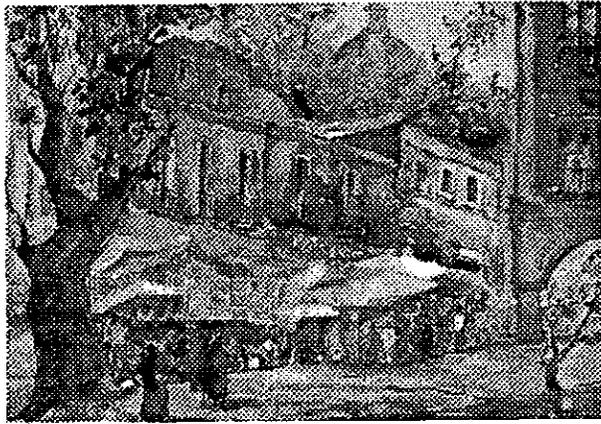
• • • concepto



En la fachada principal, retomé como cubierta de la terraza la idea de los tanguis que tanto nos identifican, realizando cubiertas de lona con una estructura de acero.



proyecto arquitectónico



• • • coNcepto

• MEMORIA DESCRIPTIVA

El elemento principal del proyecto es la plaza central, la cual es la encargada de integrar los talleres, los cuales están resueltos en un esquema muy sencillo, accediendo a un área de venta desde la cual hay un contacto visual hacia la zona de trabajo (taller) de los artesanos, la cual cuenta con una doble altura; sobre el área de venta hay un tapanco, el cual puede servir para una extensión del área de venta o como bodega del artesano.

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

SISTEMA: CENTRO ARTESANAL

• **SUBSISTEMA 1:** Locales para artesanos

1.1 Cerámica y barro (30 locales)

1.1.1. Área de venta

1.1.2. Taller

1.1.3. Bodega

1.2 Vidrio (30 locales)

1.2.1. Área de venta

1.2.2. Taller

1.2.3. Bodega

1.3 Lacas y esmaltes (30 locales)

1.3.1. Área de venta

1.3.2. Taller

1.3.3. Bodega

1.4 Cartonería y papel (30 locales)

1.4.1. Área de venta

1.4.2. Taller

1.4.3. Bodega

• • • reQueriMientos

1.5 Ebanistería (30 locales)

1.5.1. Área de venta

1.5.2. Taller

1.5.3. Bodega

1.6 Orfebrería (30 locales)

1.6.1. Área de venta

1.6.2. Taller

1.6.3. Bodega

1.7 Fibra vegetal (30 locales)

1.7.1. Área de venta

1.7.2. Taller

1.7.3. Bodega

1.8 Textil (30 locales)

1.8.1. Área de venta

1.8.2. Taller

1.8.3. Bodega

1.9 Dulcerías (10 locales)

1.9.1. Área de venta

• **SUBSISTEMA 2:** Área de capacitación

2.1 Vestíbulo de acceso

2.1.1. Área de sanitarios

2.1.2. Librería

2.2 Aulas (5)

2.2.1. Jardín exterior

2.3 Biblioteca

2.3.1. Área de consulta

2.3.2. Terraza de lectura

2.4 Sala de conferencias / exposiciones

• **SUBSISTEMA 3:** Área administrativa

3.1 Vestíbulo de acceso

3.1.1. Módulo de información

3.1.2. Área de espera

3.2 Administración

3.2.1. Recepción

3.2.2. Área de trabajo

3.2.3. Dirección administrativa

3.2.4. Sanitarios

3.3 Dirección

3.3.1. Sala de juntas

3.3.2. Oficina director

• • • **reQuerimientos**

• **SUBSISTEMA 4:** Servicios

4.1 Restaurante

4.1.1. Cocina

4.1.1.1. Área de preparación comida

4.1.1.2. Panadería

4.1.1.3. Baños empleados

4.1.2. Comedor

4.2 Servicios visitantes

4.2.1. Sanitarios hombres

4.2.2. Sanitarios mujeres

4.2.3. Zona de teléfonos

4.3 Servicios locatarios

4.3.1. Sanitarios hombres

4.3.2. Sanitarios mujeres

4.3.3. Escaleras de acceso independientes

4.4 Estacionamiento

4.5 Cajeros electrónicos.

4.6 Cafetería / terraza

4.6.1. Área de mostrador / counter

4.6.2. Terraza / mesas

programa de necesidades

componente	subcomponente	funciones basicas	mobiliario	acabados	instalaciones	área	reglamento
subsistema 1: talleres para artesanos							
cerámica y barro							
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
	taller	elaboración de la artesanía	tomo, mesa de trabajo, horno, tarja y área de guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica, hidrosanitaria y gas	25 m ²	Ventilación
vidrio							
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
	taller	elaboración de la artesanía	mesa de trabajo, soplete tarja y área de guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica, hidrosanitaria y gas	25 m ²	Ventilación e Iluminación
lacas y esmaltes							
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
	taller	elaboración de la artesanía	mesa de trabajo, área de secado, tarja y área de guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	Ventilación e Iluminación
cartonería y papel							
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
	taller	elaboración de la artesanía	mesa de trabajo, área de secado, tarja y área de guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	Ventilación
ebanistería							
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
	taller	elaboración de la artesanía	tomo, mesa de trabajo, tarja y guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	Ventilación
orfebrería							
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
	taller	elaboración de la artesanía	mesa de trabajo, soplete tarja y área de guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica, hidrosanitaria y gas	25 m ²	Ventilación e Iluminación

proyecto arquitectónico

fibra vegetal								
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²		
	taller	elaboración de la artesanía	mesa de trabajo, tarja y área de guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	Ventilación	
textil								
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²		
	taller	elaboración de la artesanía	mesa de trabajo, tarja y área de guardado	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	Ventilación e iluminación	
dulcerías								
	área de venta	exhibición y venta	Vitrinas, mesas, repisas, counter, tarja	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²		
					subtotal área	12 250 m²		

componente	subcomponente	funciones básicas	mobiliario	acabados	instalaciones	área	reglamento
* subsistema 2: área de capacitación							
vestibulo de acceso							
	área de sanitarios	aseo personal	lavabos, wc y mingitorios	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	45 m ²	Ventilación
	librería	venta de libros referentes a la artesanía	estantes, mesas, vitrinas y counter	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica	45 m ²	iluminación
aulas							
	aulas	cursos de capacitación	escritorio, bancas, mesas, tarjas	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	60 m ²	Ventilación e iluminación
	jardín exterior	esparcimiento de alumnos y secado de artesanías	bancas	vegetación	eléctrica		
biblioteca							
	área de consulta	consulta de libros	libreros	piso: duela de pino muros: aplanado fino	eléctrica	120 m ²	iluminación
	terrazza de lectura	lectura	mesas y sillas	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica	60 m ²	iluminación

proyecto arquitectónico

sala de conferencias / exposiciones							
componente	subcomponente	funciones basicas	mobiliario	acabados	instalaciones	área	reglamento
	sala	impartir conferencias y realizar exposiciones	variable	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica	120 m ²	
subtotal área						440 m²	

componente	subcomponente	funciones basicas	mobiliario	acabados	instalaciones	área	reglamento
subsistema 2: área administrativa							
vestibulo de acceso							
	módulo de información	dar informes de cursos y eventos	mostrador, sillas, computadora	piso: duela de pino muros: aplanado fino	eléctrica	12 m ²	
	área de espera	espera a ser atendido	sala	piso: duela de pino muros: aplanado fino	eléctrica	45 m ²	
administración							
	recepción	dar informes y espera a ser atendido	mostrador, sala	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	24 m ²	
	área de trabajo	auxiliar al área administrativa	escritorios, computadoras y sillas	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	65 m ²	
	dirección administrativa	llevar la administración del centro	escritorio, computadora y silla	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	20 m ²	
	sanitarios	aseo personal	lavabos y wc	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	12 m ²	
dirección							
	sala de juntas	tomar decisiones grupales acerca del centro	mesa y varias sillas, mesita de café	piso: duela de pino muros: aplanado fino	eléctrica	30 m ²	
	oficina director	atender asuntos referentes al centro	escritorio, computadora y silla	piso: duela de pino muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
subtotal área						223 m²	

componente	subcomponente	funciones basicas	mobiliario	acabados	instalaciones	área	reglamento
subsistema 3: servicios							
restaurante							
cocina							
	área de preparación de comida	preparar alimentos	mesa de trabajo, horno, taja, alacena, refrigerador	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica, hidrosanitaria, gas	75 m ²	

proyecto arquitectónico

	panadería	hornear alimentos	mesa de trabajo, horno, taja, alacena, refrigerador	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica, hidrosanitaria, gas	20 m ²	
	baños empleados	aseo personal	lavabos, wc, mingitorios cañerías y regaderas	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	35 m ²	
	comedor	comer, convivir	mesas y sillas	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica	150 m ²	
servicios visitantes:							
	sanitarios hombres	aseo personal	lavabos, wc, mingitorios	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	
	sanitarios mujeres	aseo personal	lavabos, wc,	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	
	teléfonos públicos	hacer llamadas	replones y telefonos	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica	12 m ²	
servicios locatarios:							
	sanitarios	aseo personal	lavabos, wc, mingitorios	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica e hidrosanitaria	25 m ²	
	escaleras de acceso independientes	comunicación vertical independiente			eléctrica	25 m ²	
estacionamiento							
	estacionamiento	guardado de coches	areneros, señalizaciones, banquetas	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica y sanitaria		
cajeros electrónicos							
	cajeros electrónicos	sacar dinero	cajero, replones	piso: cemento pulido muros: aplanado fino	eléctrica	25 m ²	
cafetería / terraza							
	cafetería	preparar café	mostrador, refrigerador, taja y horno de microondas	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica, hidrosanitaria, gas	35 m ²	
	terracea	comer, convivir	sillas y mesas	piso: loseta de barro muros: aplanado fino	eléctrica	150 m ²	

proyecto arquitectónico

• • • diagrama de relaciones general

• subsistemas	1. locales para artesanos	2. área de capacitación	3. área administrativa	4. servicios	
1. locales para artesanos	X	●	●	○	●
2. área de capacitación	●	X	●	○	●
3. área administrativa	●	●	X	●	●
4. servicios	○	○	○	X	○

● relación estrecha

● relación media

○ relación nula

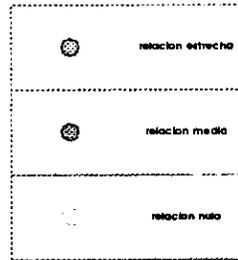
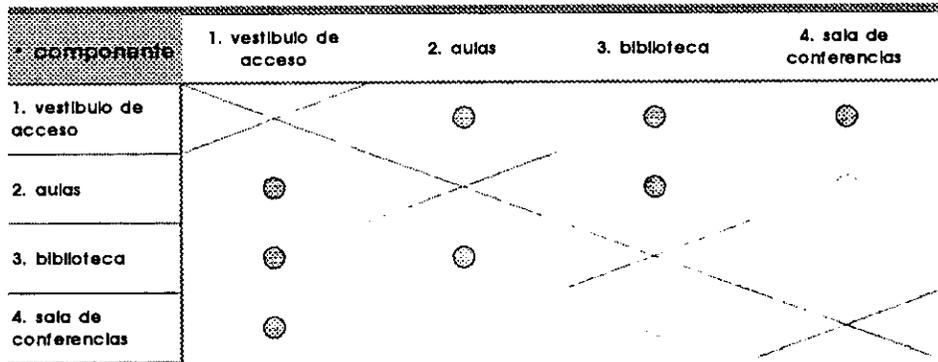
• • • subsistema I

• componente	1. cerámica y barro	2. vidrio	3. lacas y esmaltes	4. cartonería y papel	5. ebanistería	6. orfebrería	7. fibra vegetal
1. cerámica y barro	X	●	●	○	○	●	●
2. vidrio	●	X	●	○	○	●	●
3. lacas y esmaltes	●	●	X	●	○	○	○
4. cartonería y papel	○	○	●	X	○	○	○
5. ebanistería	○	○	●	○	X	●	●
6. orfebrería	●	●	○	○	●	X	○
7. fibra vegetal	●	●	○	○	○	○	X
8. textil	○	○	●	○	○	○	○
9. dulcerías	●	●	○	●	●	○	●

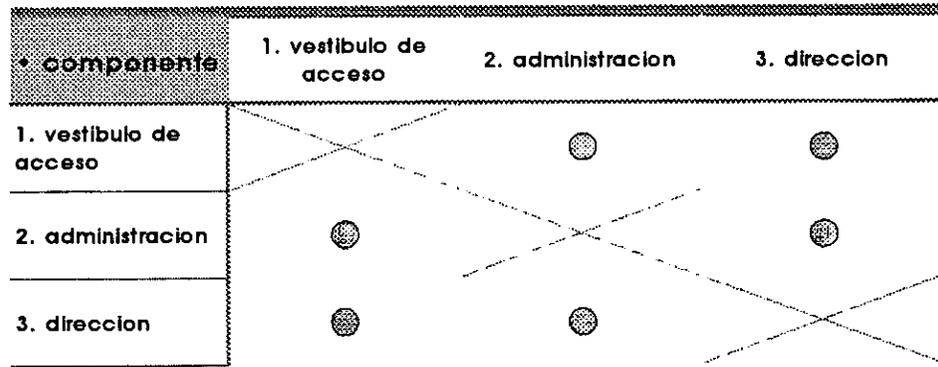
• • • diagrama de relaciones

proyecto arquitectónico

• • • subSistema 2



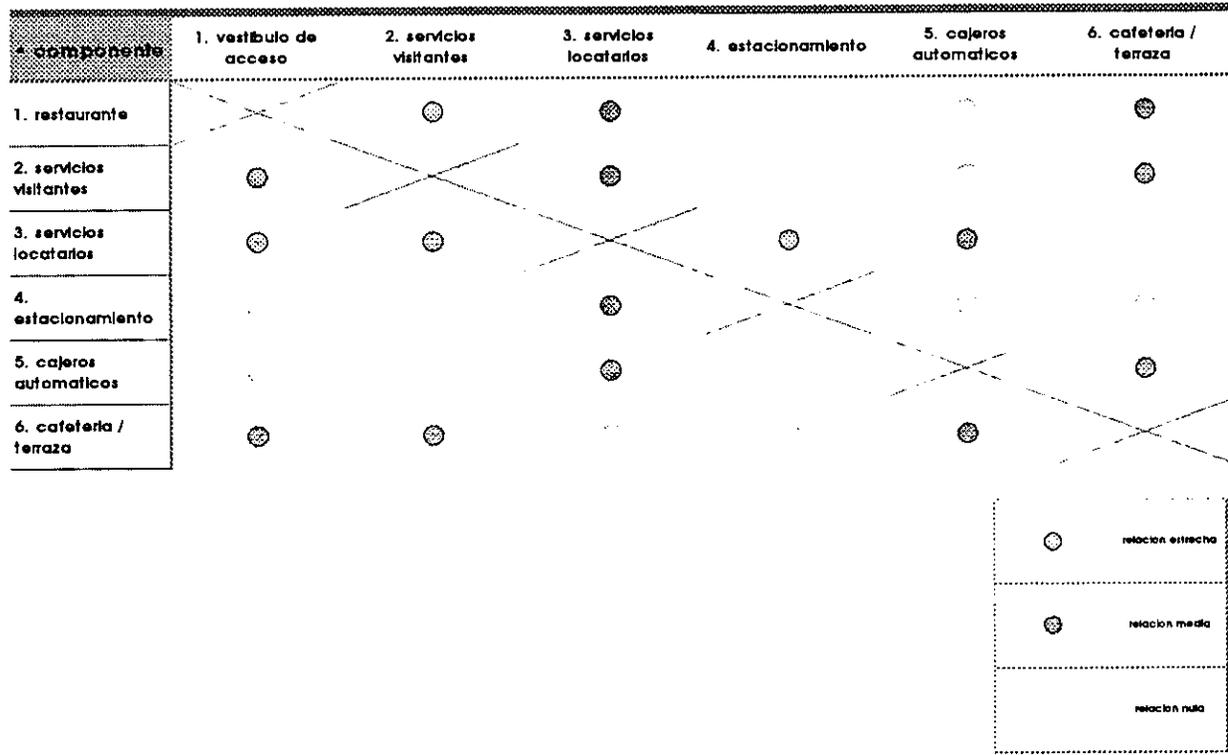
• • • subSistema 3



• • • diagrama de relaciones

proyecto arquitectónico

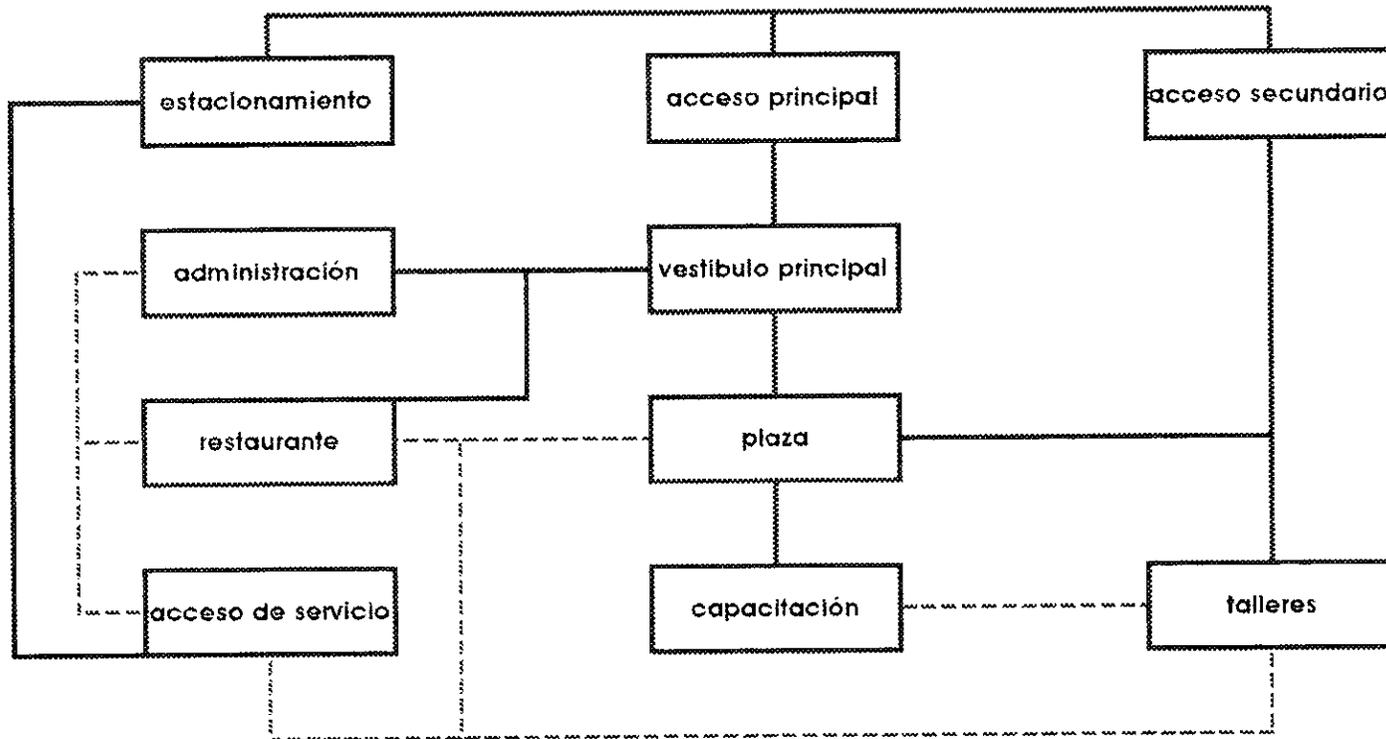
Fig. 4. SubSistema 4



• • • diagrama de relaciones

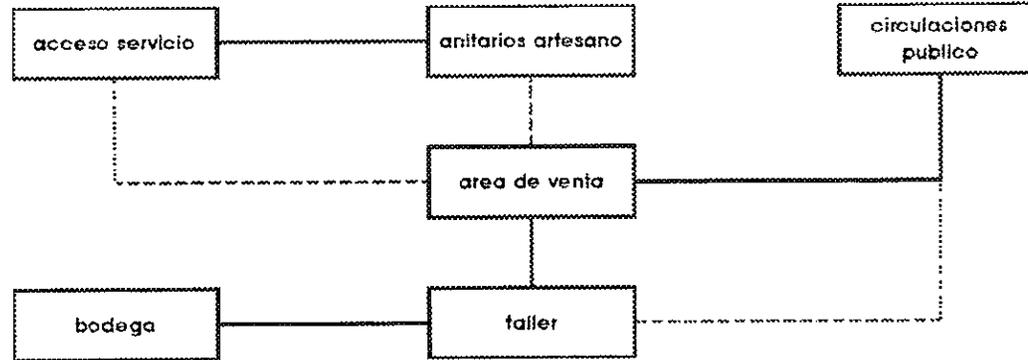
proyecto arquitectónico

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

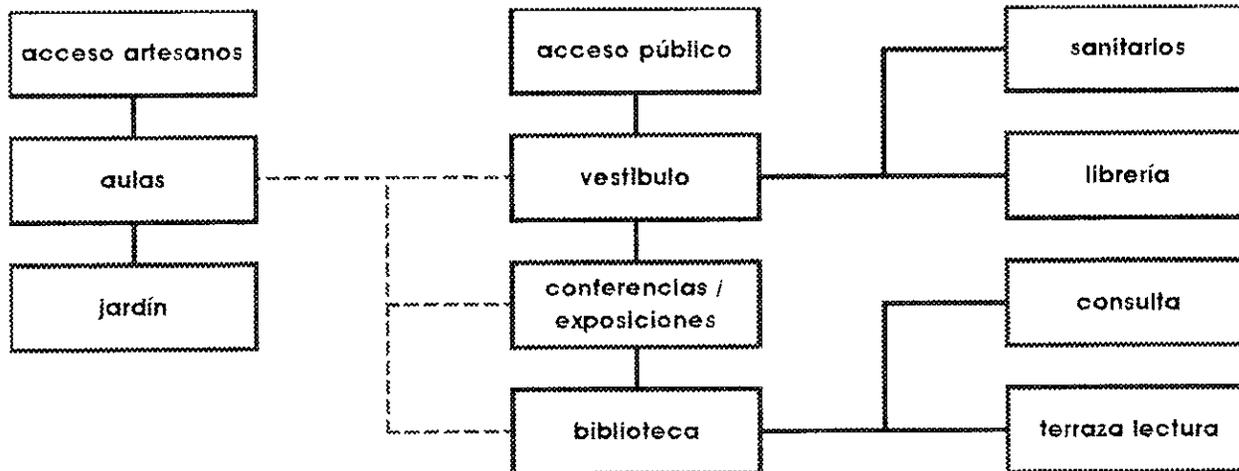


proyecto arquitectónico

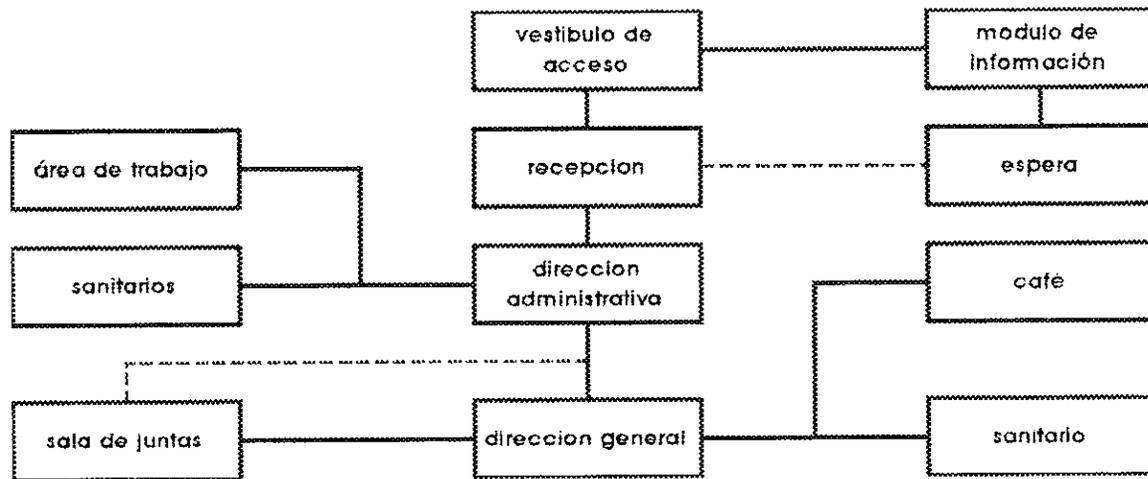
SUBSISTEMA 1: LOCALES PARA ARTESANOS



SUBSISTEMA 2: ÁREA DE CAPACITACIÓN



SUBSISTEMA 3: ÁREA ADMINISTRATIVA



• • • resumen de áreas					
• subsistema 1: locales para artesanos					
componente	subcomponente	area en sótano (m ²)	area en acceso (m ²)	area en 1 nivel (m ²)	area en 2 nivel (m ²)
cerámica y barro	área de venta			750	
	taller			750	
vidrio	área de venta			750	
	taller			750	
lacas y esmaltes	área de venta				750
	taller				750
cartonería y papel	área de venta		750		
	taller		750		
ebanistería	área de venta				750
	taller				750
orfebrería	área de venta		750		
	taller		750		
fibra vegetal	área de venta		750		
	taller		750		
textil	área de venta			750	
	taller			750	
dulcerías	área de venta				500
sub total por nivel		0	4500	4500	3500

proyecto arquitectónico

* subsistema 2: área de capacitación					
componente	subcomponente	área en sótano (m ²)	área en acceso (m ²)	área en 1 nivel (m ²)	área en 2 nivel (m ²)
vestibulo	vestibulo		84		
	área de sanitarios		44		
	librería		44		
aulas	vestibulo	25			
	aulas	147			
biblioteca	área de consulta				172
	terrazza de lectura				86
sala de conferencias / exposiciones	sala			172	
sub total por nivel		172	172	172	258
* subsistema 3: área administrativa					
componente	subcomponente	área en sótano (m ²)	área en acceso (m ²)	área en 1 nivel (m ²)	área en 2 nivel (m ²)
vestibulo de acceso	módulo			40	
	sanitario			3.5	
	bodegas			12.5	
administración	área de espera			33	33
	recepción			10	10
	área de trabajo				117.85
	dirección admon.				36

proyecto arquitectónico

administración	sanitarios				10.65
	bodegas				21.5
dirección	sala de juntas				43
	oficina director				21.4
	sala director				12.5
	bodega				5.5
	sanitario				3.6
sub total por nivel		0	0	00	515
* subsistema 4: servicios					
componente	subcomponente	area en sótano (m ²)	area en acceso (m ²)	area en 1 nivel (m ²)	area en 2 nivel (m ²)
restaurante	vestibulo		35		
	bar		60	61	
	cocina		155	25	
	bodegas		30		
	baños empleados		41		
	san. comensales		49	41	
	comedor		250	401	
servicios visitantes	sanitarios hombres	70	140	140	140
	sanitarios mujeres	70	140	140	140
	cajeros		45		
	teléfonos públicos	17	34	34	34

proyecto arquitectónico

servicios locatarios	sanitarios	70	70	70	
	bodegas	135			
estacionamiento	estac. personal	525			
	patio maniobras	400			
	cuartos máquinas	600			
	bodegas	450			
	200 cajones gdes.	3000			
	100 cajones ch.	1300			
	15 minusvalidos	330			
conserjería	conserjería			120	
cafeterías	cafetería		110	120	
sub total por nivel		6762	1184	1022	624

• • • resumen total				
subsistema	area en sótano (m ²)	area en acceso (m ²)	area en 1 nivel (m ²)	area en 2 nivel (m ²)
1. locales para artesanos	0	4500	4500	3500
2. área de capacitación	172	172	172	258
3. área administrativa	0	0	99	315
4. servicios	6762	1184	1022	624
total por nivel	6934	5856	5793	4697

proyecto arquitectónico

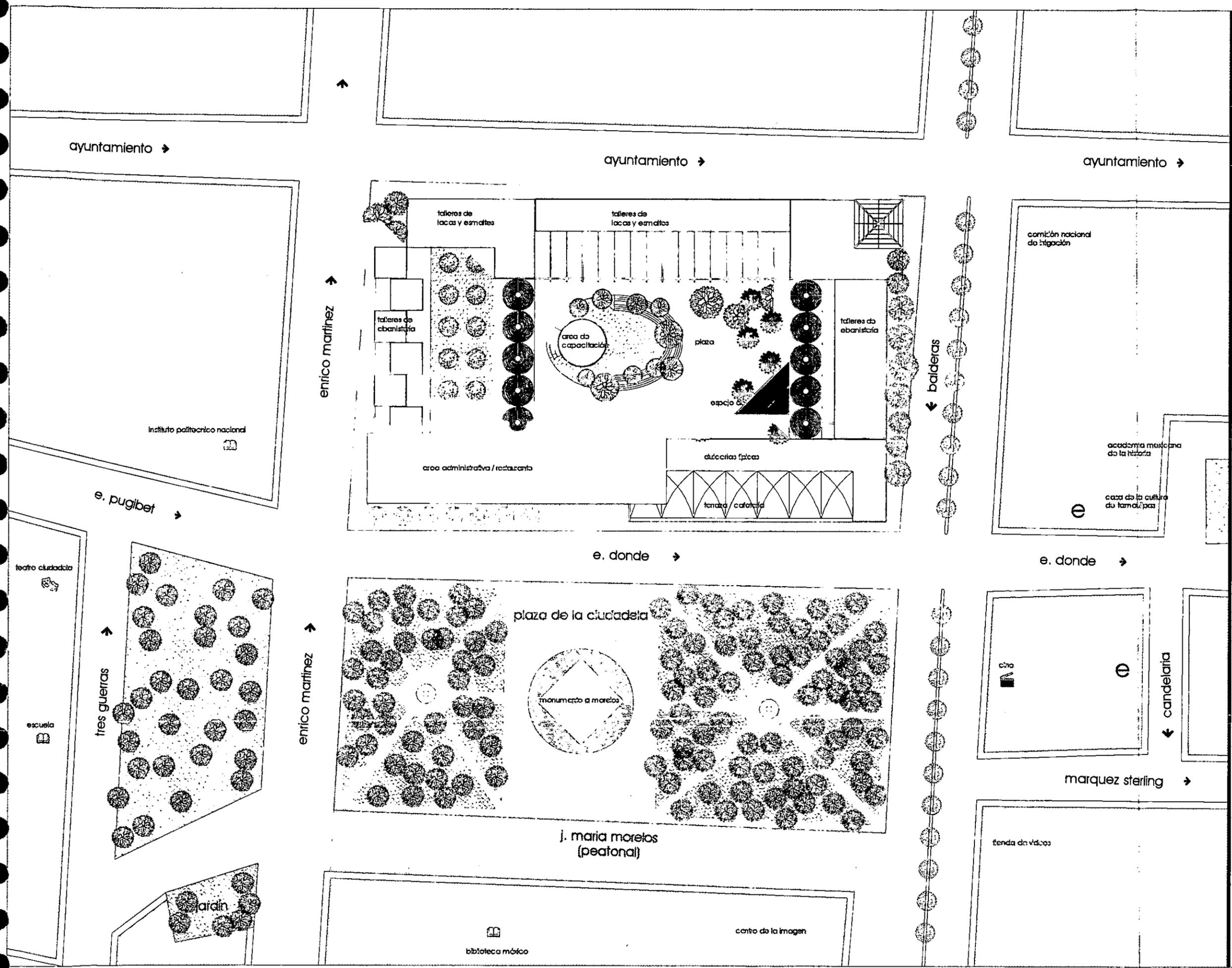
[a] ARQUITECTÓNICO

- croquis
- planta de fachada
- planta de interior
- sección
- corte longitudinal
- corte transversal
- detalle de fachada
- detalles

servicios locatarios	sanitarios		70	70	70
	bodegas		135		
estacionamiento	estac. personal	525			
	patio maniobras	400			
	cuartos máquinas	600			
	bodegas	450			
	200 cajones gdes.	3000			
	100 cajones ch.	1300			
	15 minusvalidos	330			
conserjería	conserjería				120
cafeterías	cafetería		110		120
sub total por nivel		6762	1184	1022	624

resumen total				
subsistema	area en sótano (m ²)	area en acceso (m ²)	area en 1 nivel (m ²)	area en 2 nivel (m ²)
1. locales para artesanos	0	4500	4500	3500
2. área de capacitación	172	172	172	258
3. área administrativa	0	0	99	315
4. servicios	6762	1184	1022	624
total por nivel	6934	5856	5798	4697

proyecto arquitectónico



• • • croquis de localización



• • • croquis de ubicación



• • • escala gráfica



• • • simbología

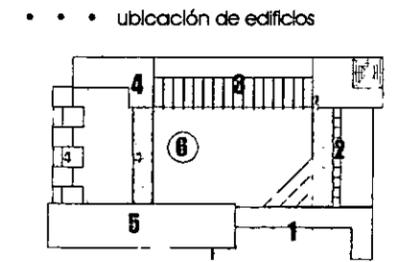
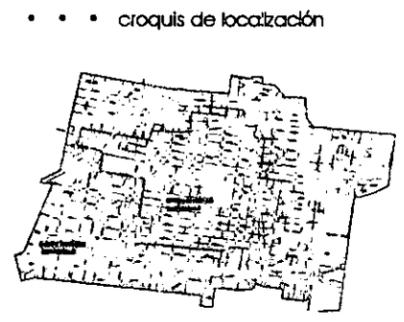
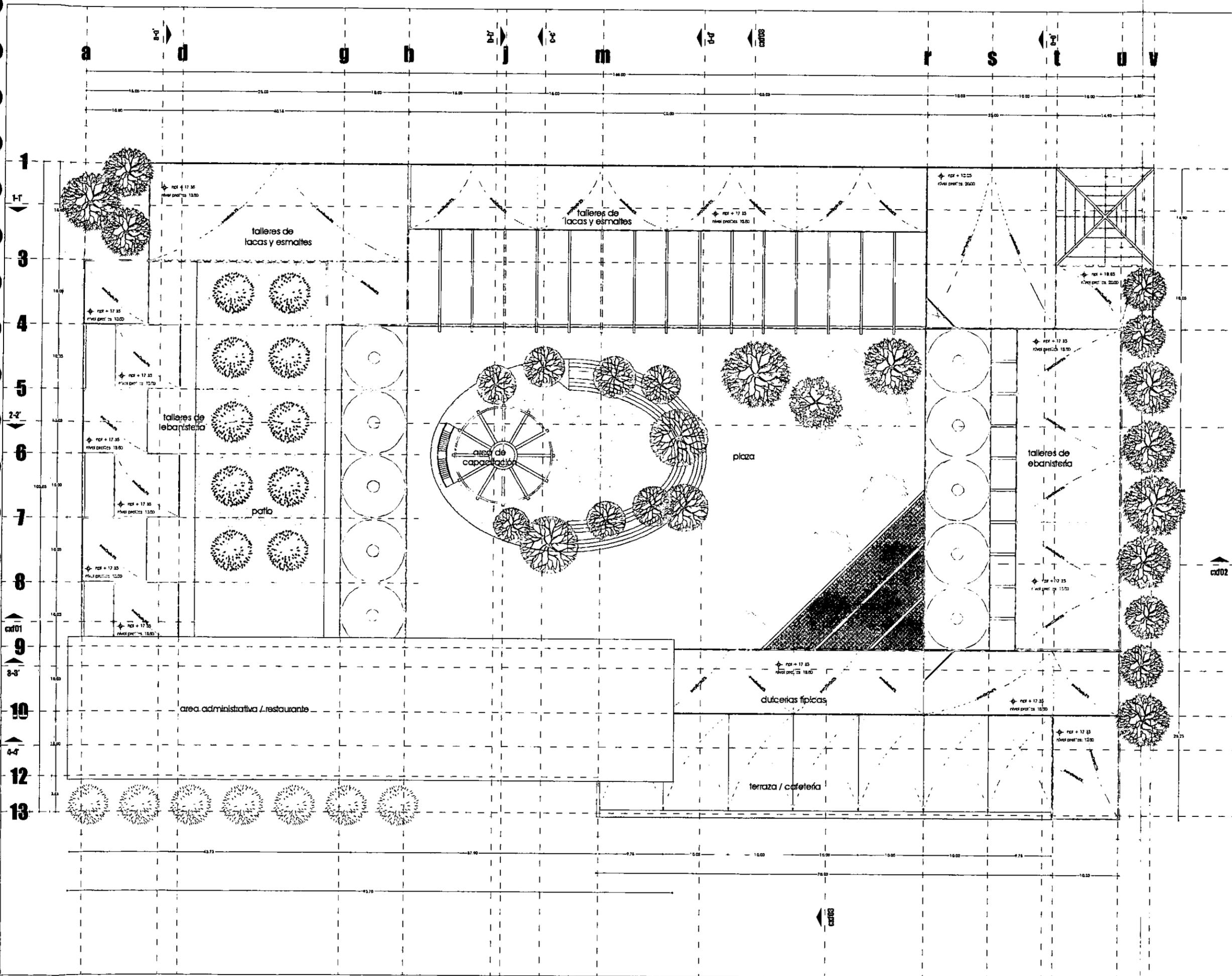
- — — — — parque / plaza
- Ⓜ escuela / biblioteca
- Ⓧ ciudadanía
- Ⓨ escuela / biblioteca
- Ⓩ ciudadanía

• • • observaciones

conjunto

- • • jurado
 ARG. JORGE CARREON D'GRANDA
 ARG. DELFINO DE LA O ALEGRIA
 ARG. FERNANDO GIOVANNI GARCIA
- • • panela
 GOMEZ COLVAHAN, NATALIA

A1



• • • datos

superficie total	17.218,00 m ²
edificio 1	1.000,00 m ²
edificio 2	2.500,00 m ²
edificio 3	2.000,00 m ²
edificio 4	2.570,00 m ²
edificio 5	2.000,00 m ²
edificio 6	1.700,00 m ²
superficie de los edificios	2.070,00 m ²
área libre permeable	2.245,00 m ²

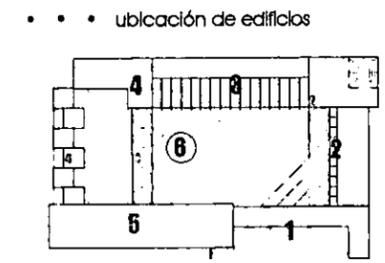
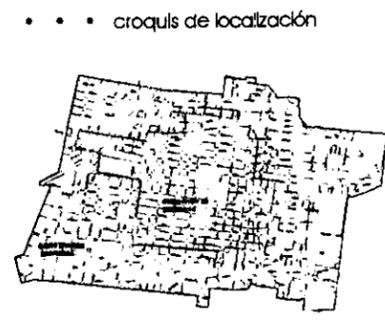
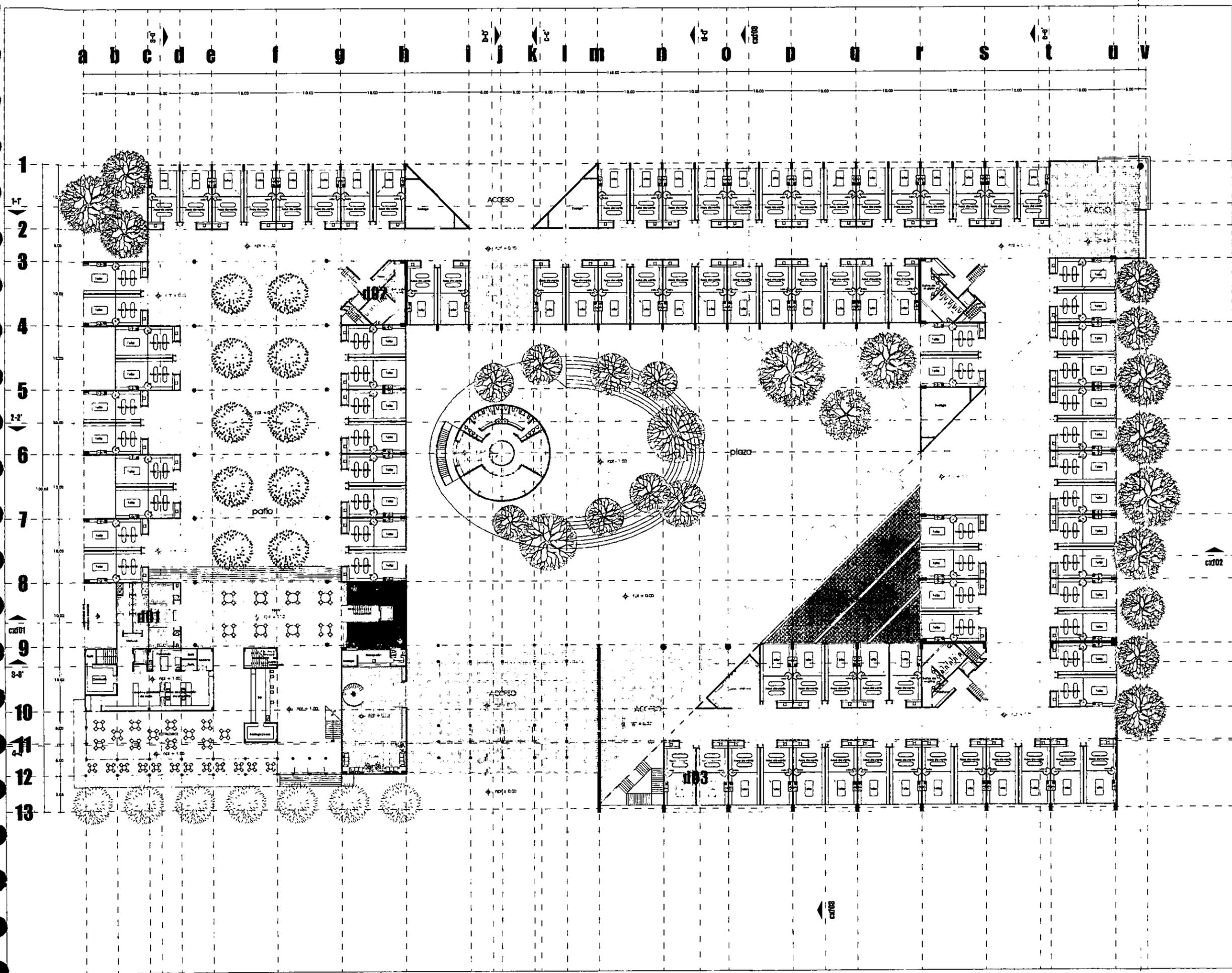
• • • observaciones

p. techos

• • • Jurado
 ARQ. JORGE CARREÓN D'GRANDA
 ARQ. DELFINO DE LA O ALEGRIA
 ARQ. FERNANDO GIOVANNI GARCIA

• • • ponente
 GOMEZ COLVAHAN, NATALIA

A2



• • • datos

superficie cubierta	17 216,00 m ²
edificio I	1 500,00 m ²
edificio II	2 200,00 m ²
edificio III	2 200,00 m ²
edificio IV	1 500,00 m ²
edificio V	1 716,00 m ²
superficie construida	8 970,00 m ²
total (24% patrimonio)	8 243,00 m ²

• • • observaciones

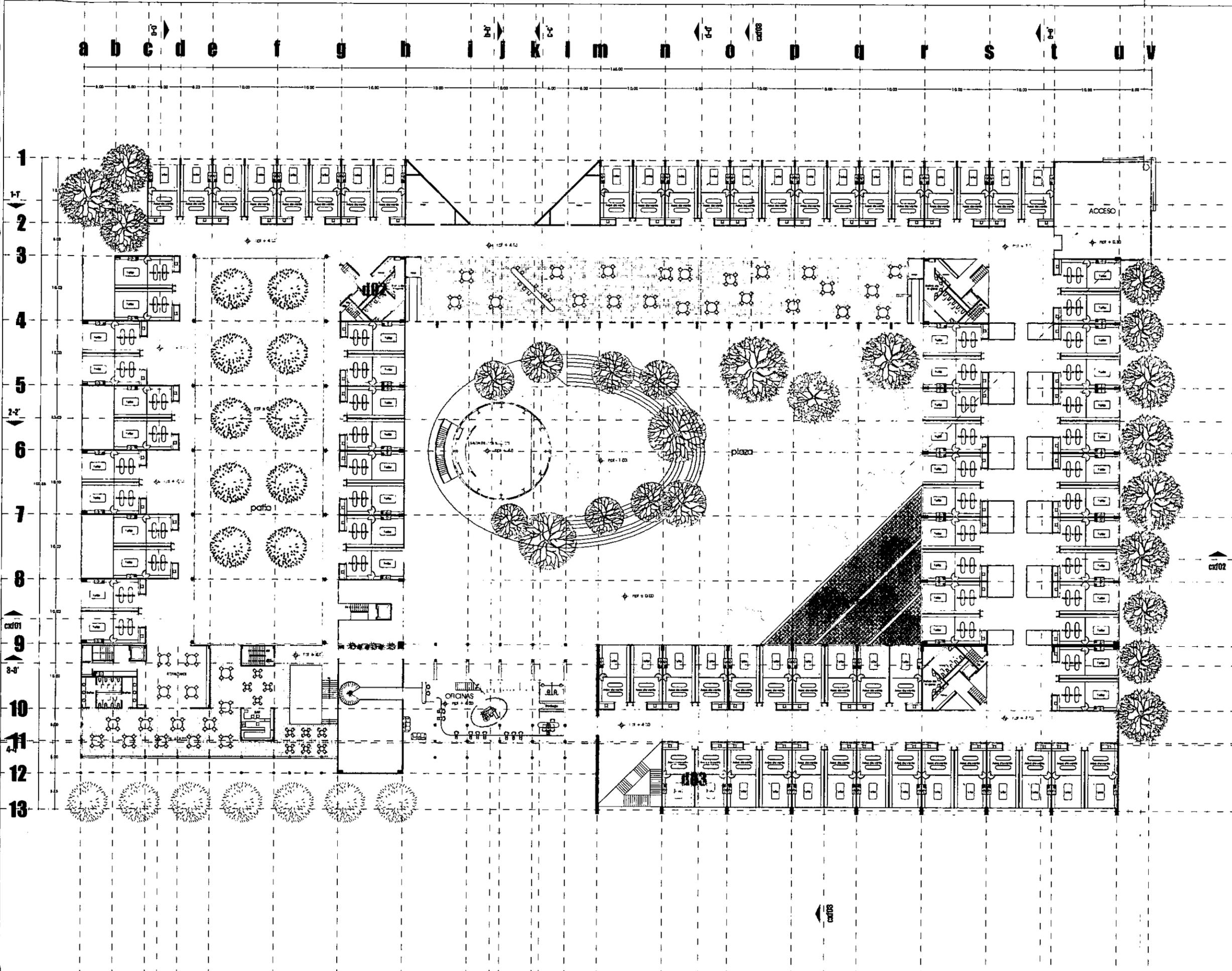
p. acceso

• • • Jurado
 ARQ. JORGE CARREÓN D'GRACIA
 ARQ. DELFINO DE LA O ALEGRIA
 ARQ. FERNANDO GIOVANNI GARCIA

• • • ponente
 GOMEZ COLLAHAN, NATALIA

A3

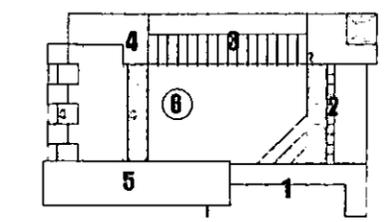
centro • artesanal • en • la • ciudad • de • a



• • • croquis de localización



• • • ubicación de edificios



• • • escala gráfica



• • • datos

edificio existente	17 215,00 m ²
edificio A	1 000,00 m ²
edificio B	2 225,00 m ²
edificio C	2 000,00 m ²
edificio D	2 225,00 m ²
edificio E	1 000,00 m ²
edificio F	1 170,00 m ²
edificio concluido	8 970,00 m ²
área libre edificable	8 245,00 m ²

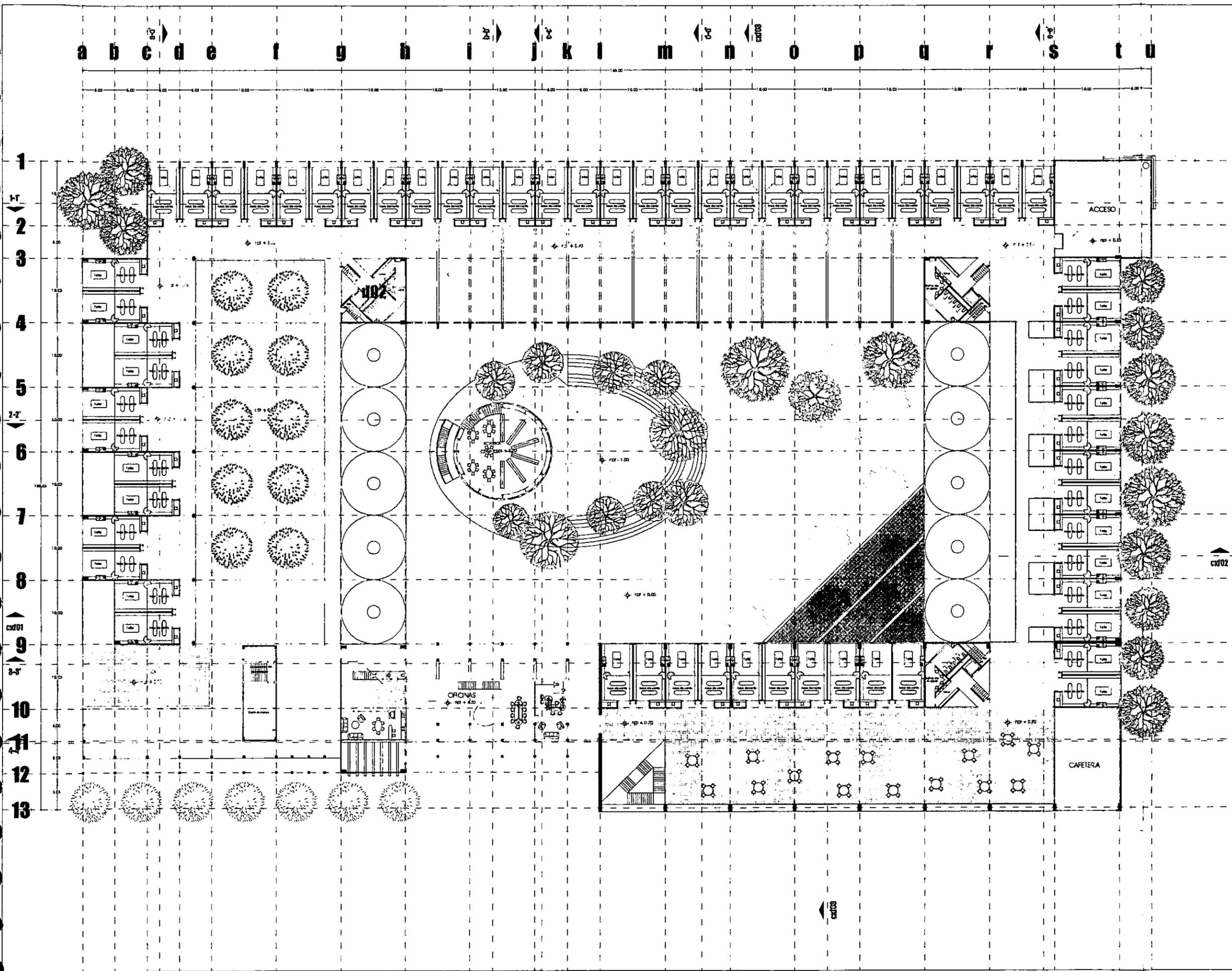
• • • observaciones

1er nivel

• • • Jurado
 ARQ. JORGE CARRERON D'GRANDA
 ARQ. DELFINO DE LA O ALEGRIA
 ARQ. FERNANDO GIOVANNI GARCIA

• • • ponente
 GOMEZ COLUHAN, NATALIA

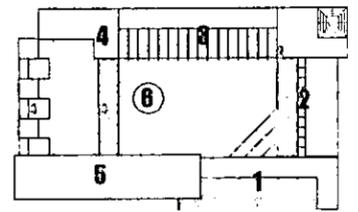
A4



• • • croquis de localización



• • • ubicación de edificios



• • • escala gráfica



• • • datos

superficie disponible	17 216,00 m ²
edif. A	1 000,00 m ²
edif. B	2 250,00 m ²
edif. C	2 000,00 m ²
edif. D	2 250,00 m ²
edif. E	200,00 m ²
edif. F	170,00 m ²
superficie construida	5 970,00 m ²
área libre permeable	2 245,00 m ²

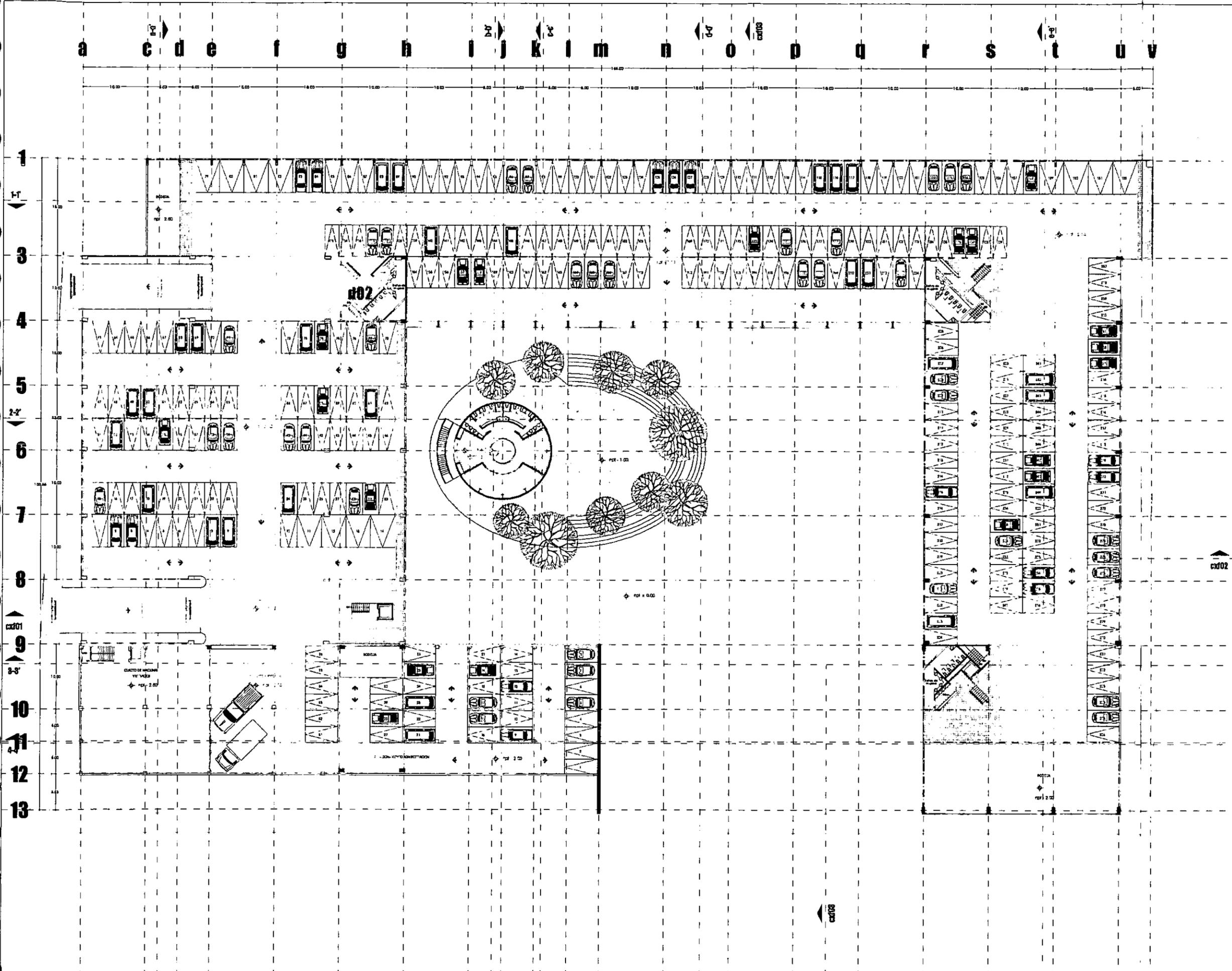
• • • observaciones

2do. nivel

• • • URBANO
 ARQ. JORGE CARREÓN D. GRANCA
 ARQ. DELFINO DE LA O. ALEGRA
 ARQ. FERNANDO GIOVANNI GARCIA

• • • PONENTE
 GÓMEZ COLUHAN, NATALIA

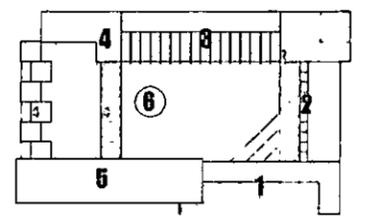
A5



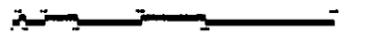
• • • croquis de localización



• • • ubicación de edificios



• • • escala gráfica



• • • datos

Superficie disponible	17 218,00 m ²
edificio I	1 000,00 m ²
edificio II	2 250,00 m ²
edificio III	2 000,00 m ²
edificio IV	2 250,00 m ²
edificio V	600,00 m ²
edificio VI	170,00 m ²
Superficie construida	8 970,00 m ²
Área libre permeable	8 248,00 m ²

• • • observaciones

sótano

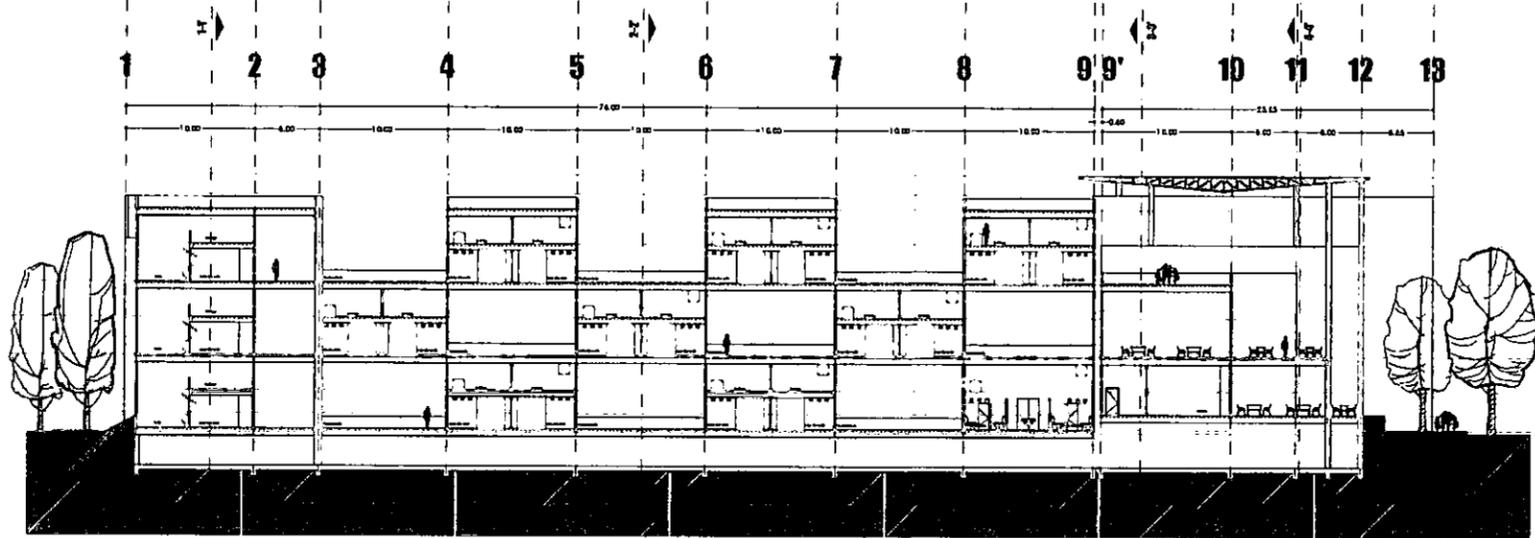
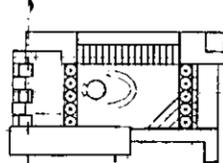


• • • Jurado
 ARQ JORGE CARREON D'GRANDA
 ARQ DELFINO DE LA O ALEGRIA
 ARQ FERNANDO GIOVANNI GARCA

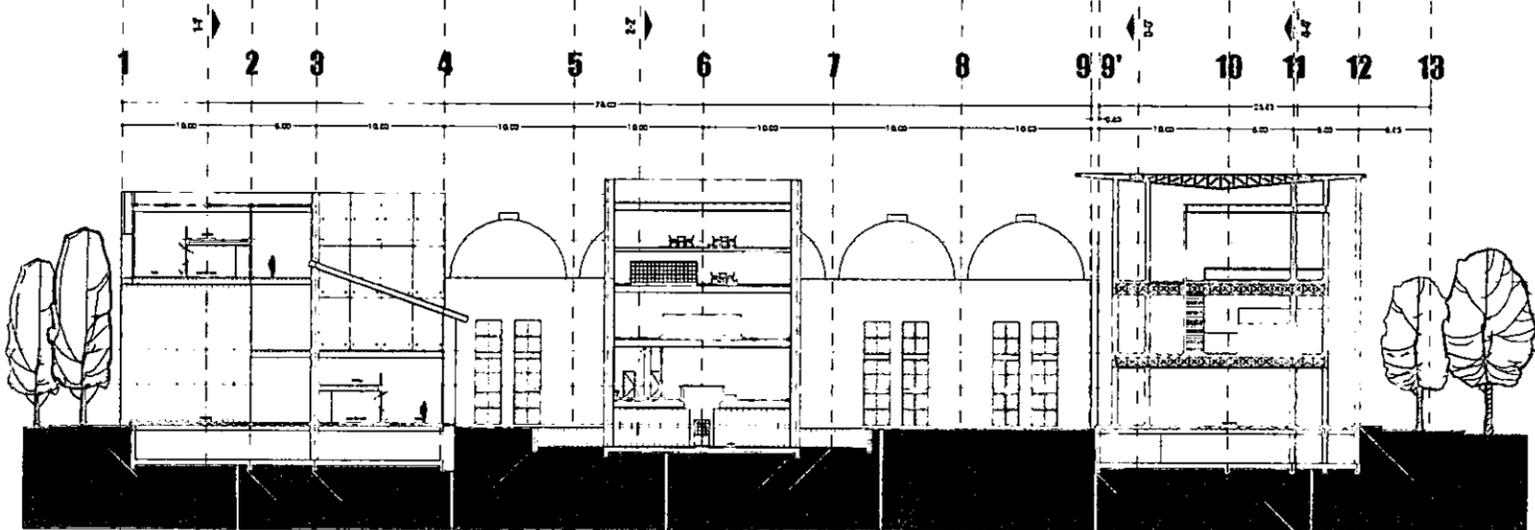
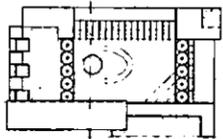
• • • ponente
 GOMEZ COUNAHAN, NATALIA

A6

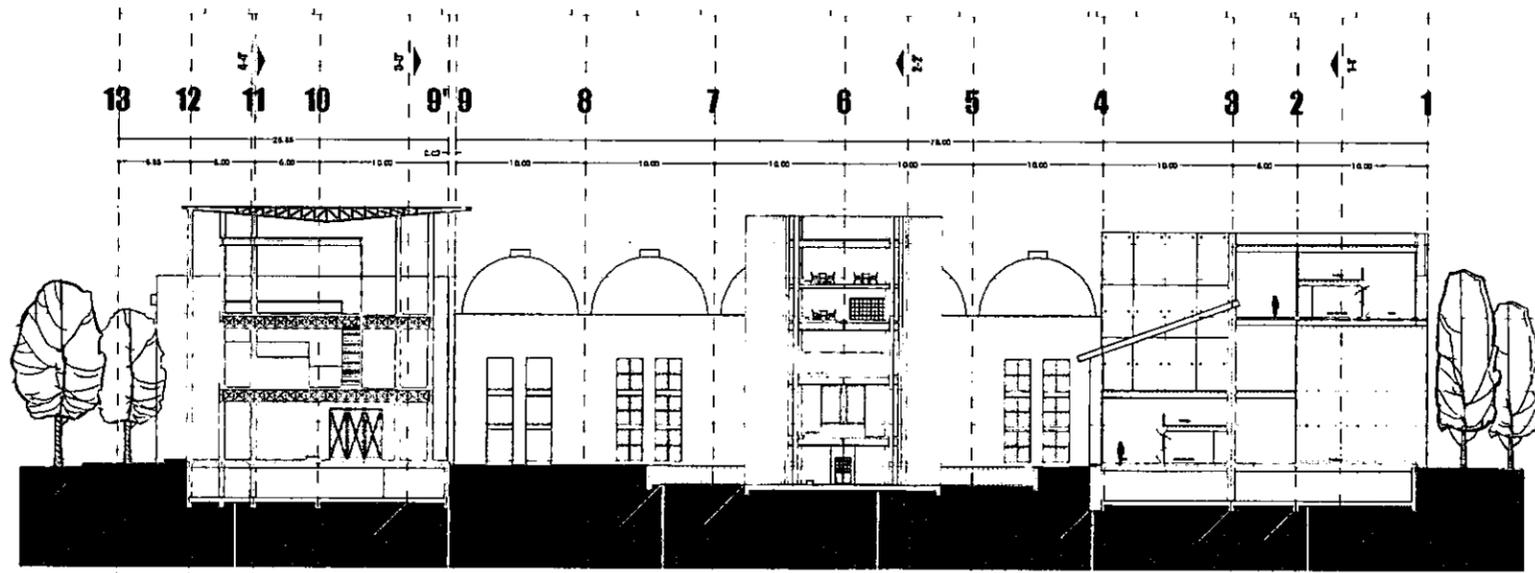
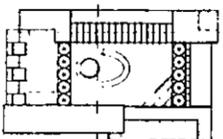
a-a'



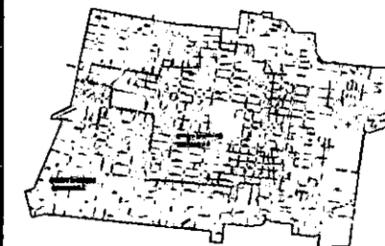
b-b'



c-c'



• • • croquis de localización



• • • datos

SUPERFICIE DEL TERRENO	17 215,00 m ²
Edificio I	1 500,00 m ²
Edificio II	2 250,00 m ²
Edificio III	2 000,00 m ²
Edificio IV	2 250,00 m ²
Edificio V	800,00 m ²
Edificio VI	170,00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	8 570,00 m ²
ÁREA LUZES PERIMETRALES	8 245,00 m ²

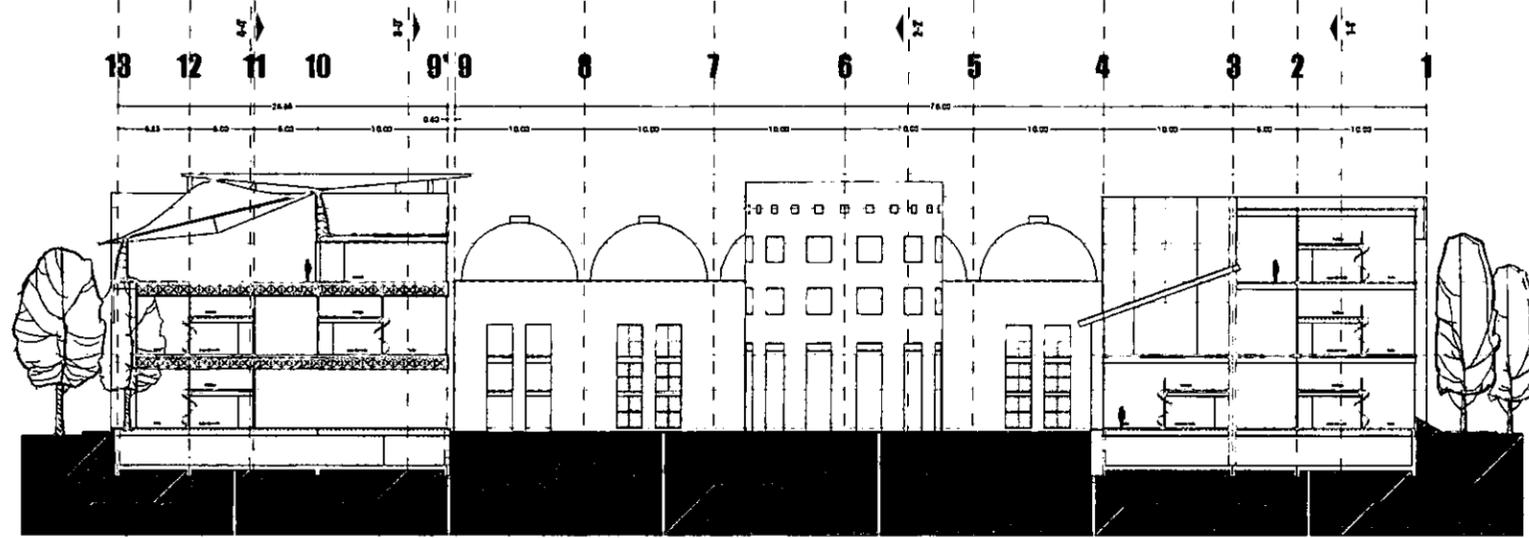
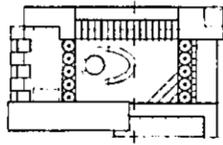
cortes

ARQ JORGE CARREON D'GRANDA
ARQ DELFINO DE LA O ALEGRIA
ARQ FERNANDO GIOVANNI GARCIA

COMEZ COUNAHAN, NATALIA

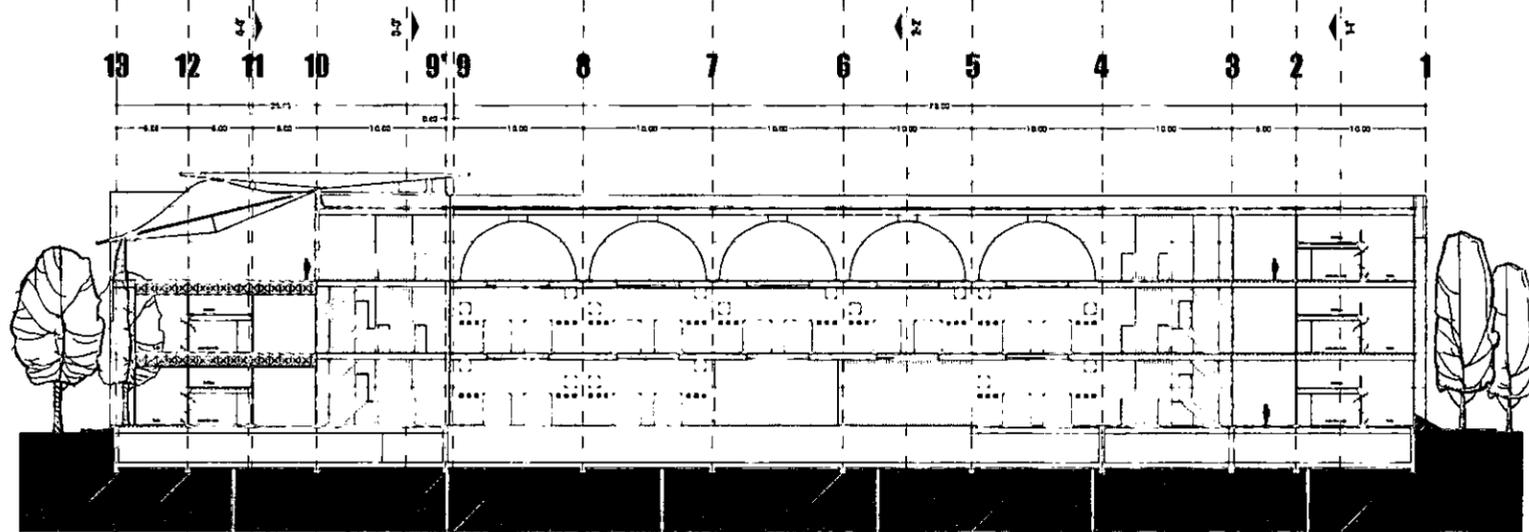
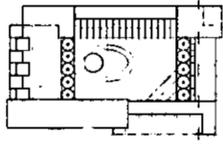
A7

d-d'



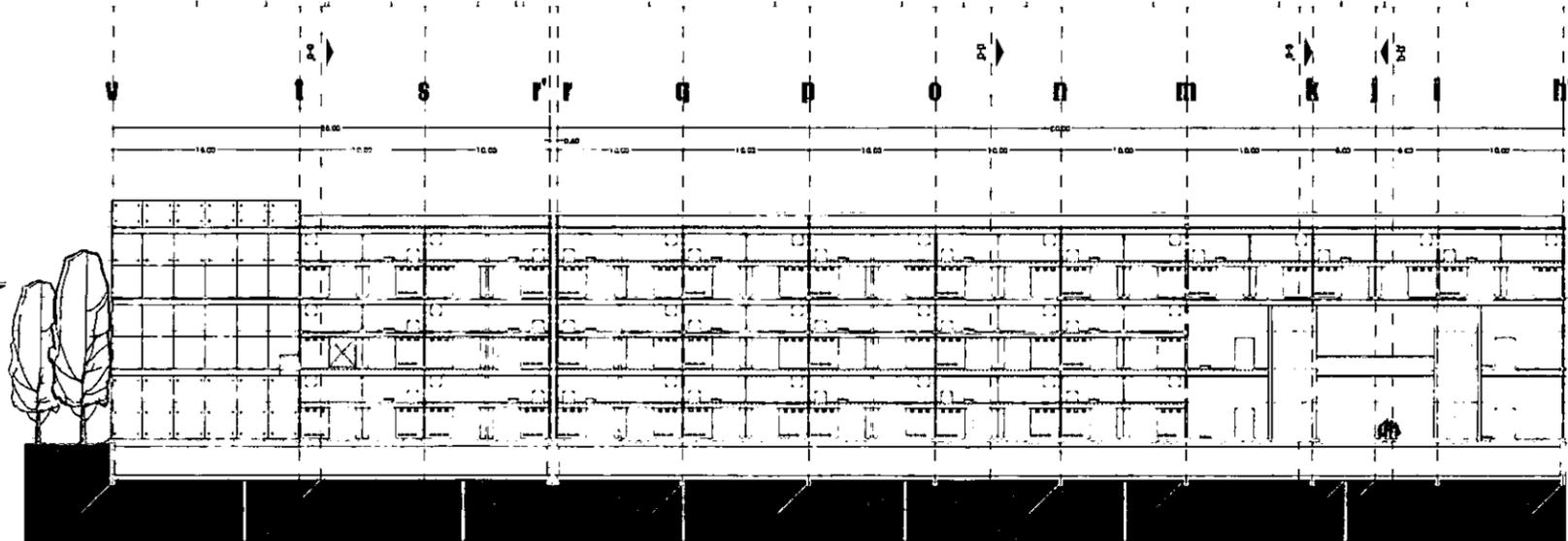
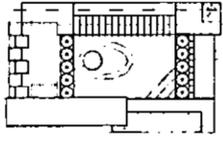
Nivel +22.00
Nivel +17.38
Nivel +14.84
Nivel +11.87
Nivel +4.78
Nivel +3.27
Nivel +0.00
Nivel -0.00

e-e'



Nivel +22.00
Nivel +17.38
Nivel +14.84
Nivel +11.87
Nivel +4.78
Nivel +3.27
Nivel +0.00
Nivel -0.00

f-f'



Nivel +22.00
Nivel +17.38
Nivel +14.84
Nivel +11.87
Nivel +4.78
Nivel +3.27
Nivel +0.00
Nivel -0.00

• • • croquis de localización



• • • datos

SUPERFICIE DEL TERRENO	17 28.03 m ²
Edificio I	1 500.00 m ²
Edificio II	2 250.00 m ²
Edificio III	2 000.00 m ²
Edificio IV	2 250.00 m ²
Edificio V	200.00 m ²
Edificio VI	170.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	8 370.00 m ²
ÁREA ÚTIL PERMISADA	1 245.00 m ²

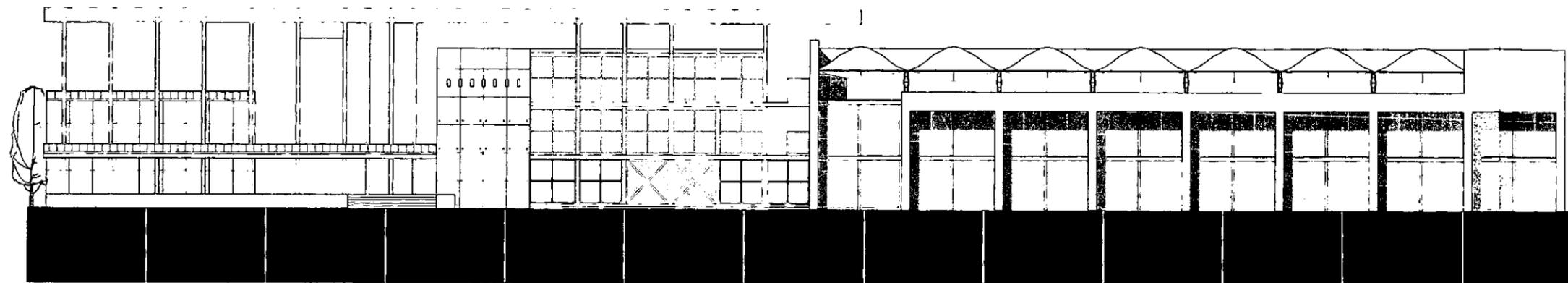
cortes

ARQ JORGE CARREON DGRANDA
ARQ DELFINO DE LA O ALEGRIA
ARQ FERNANDO GIOVINI GARCIA

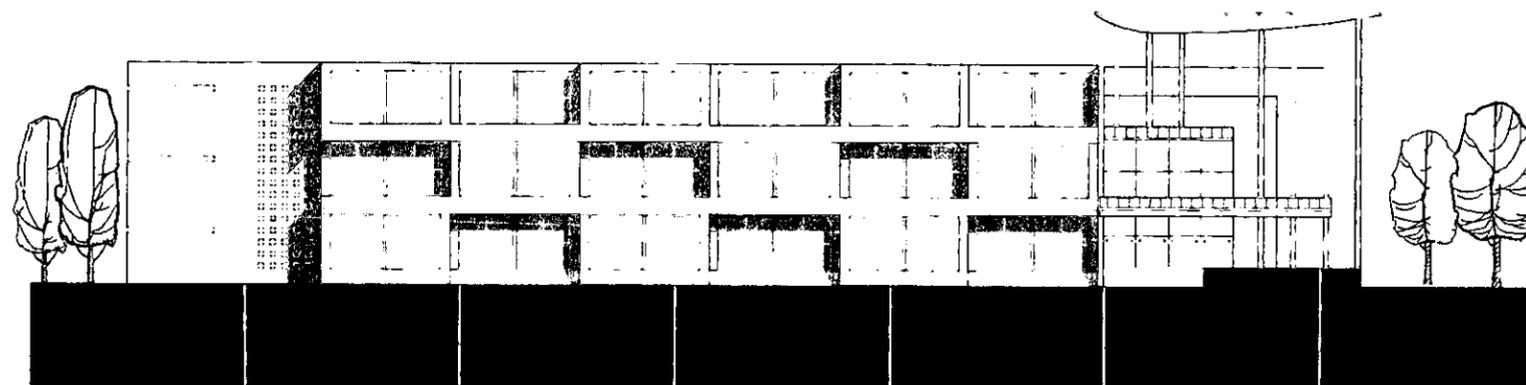
GOMEZ COLUHANAN, NATALIA

A8

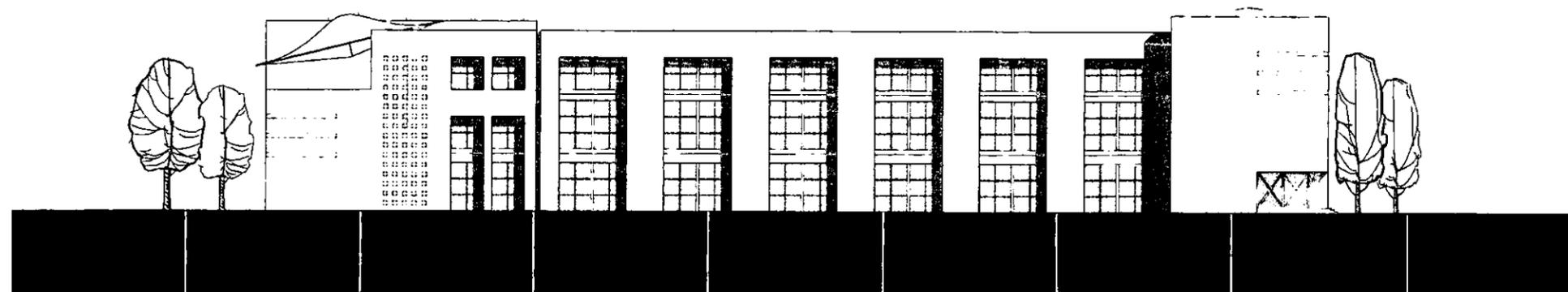
sur



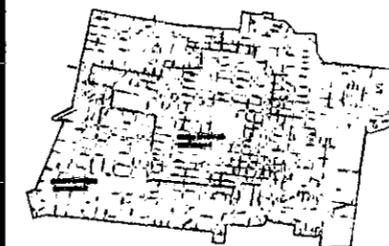
ote



nte



• • • croquis de localización



• • • datos

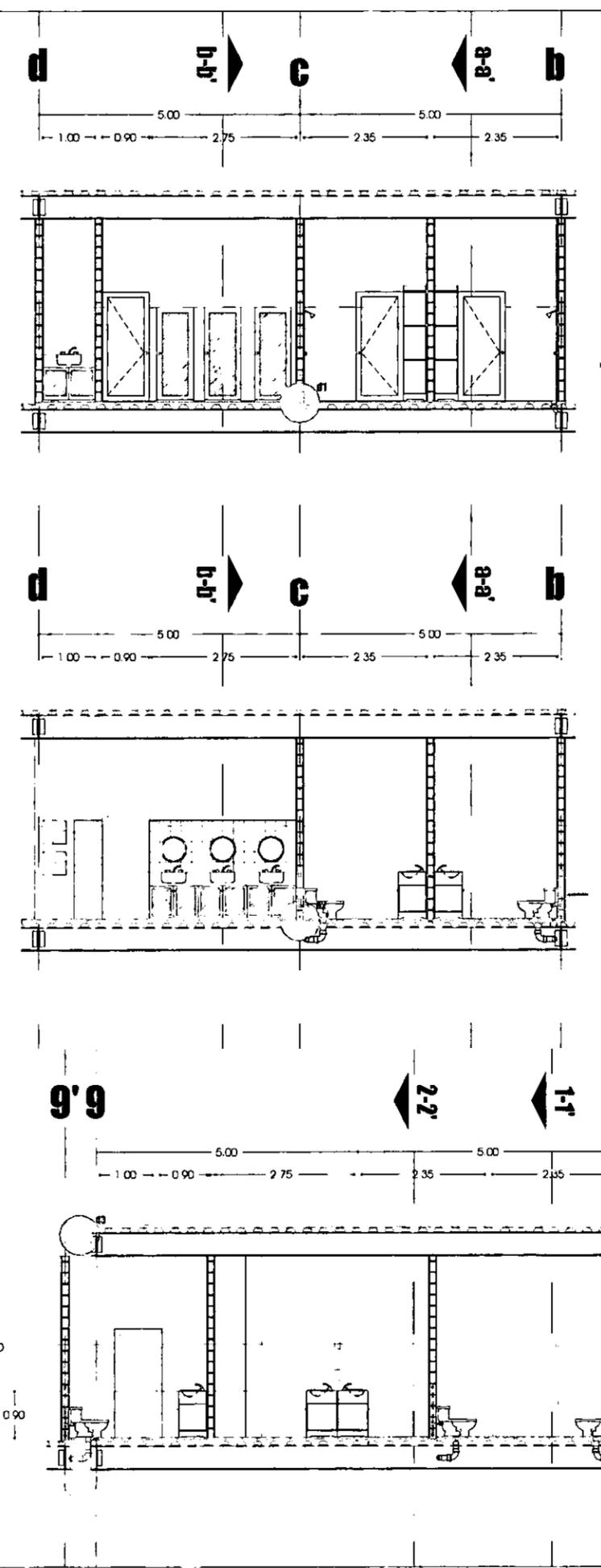
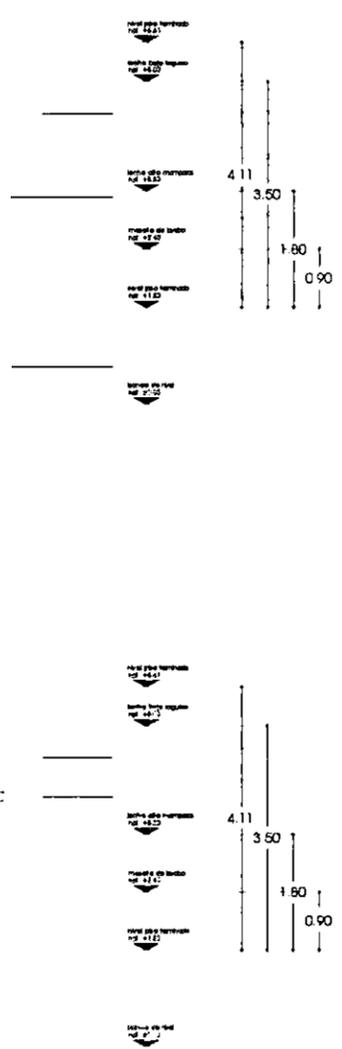
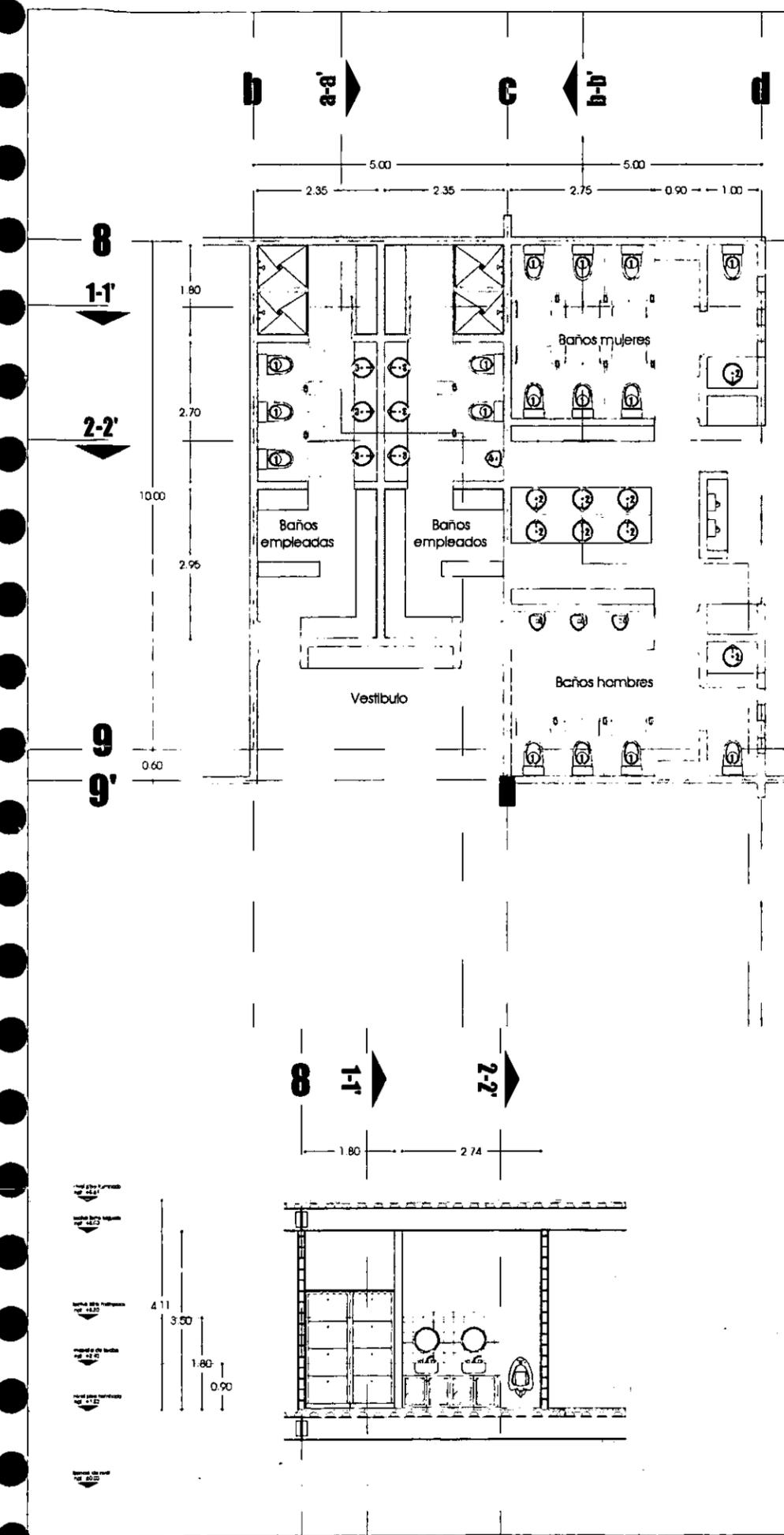
SUPERFICIE DEL TERRENO	17 218,69 m ²
Edificio I	1 500,00 m ²
Edificio II	2 730,00 m ²
Edificio III	2 000,00 m ²
Edificio IV	2 350,00 m ²
Edificio V	850,00 m ²
Edificio VI	170,00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	8 570,00 m ²
ÁREA LIBRE PERMISABLE	8 245,00 m ²

fachadas

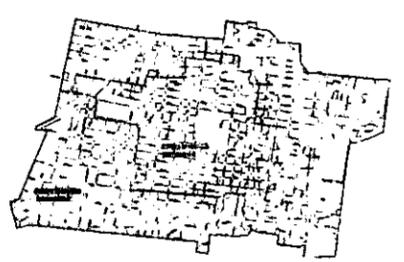
ARQ JORGE CARREON D'GRANDA
ARQ DELFINO DE LA O ALEGRIA
ARQ FERNANDO GIOVININI GARCIA

GOMEZ COUNAHAN, NATALIA

A10



• • • croquis de localización



• • • datos

SUPERFICIE DEL TERRENO	17 219.00 m ²
Edificio I	1 500.00 m ²
Edificio II	2 250.00 m ²
Edificio III	2 000.00 m ²
Edificio IV	2 250.00 m ²
Edificio V	800.00 m ²
Edificio VI	170.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	8 170.00 m ²
ÁREA LITRE PERMISABLE	6 245.00 m ²

• • • simbología

- Columna de concreto a modo según planos estructurales
- Muro de block 12 x 20 x 40
- Muro de vitrobloc opaco
- 1) Modelo modelo "Tolosa" de Ideal Standard, color blanco
- 2) Lavabo modelo "Florianca" K-2612 de Kohler, de acero inoxidable
- 3) Lavabo modelo redondo de Ideal Standard, color blanco
- 4) Mingitorio modelo "Plum" de Ideal Standard, color blanco
- 5) Mamparas de aluminio anodizado con puertas de cristal esmerilado
- 6) Mamparas de aluminio anodizado

baños

ARQ JORGE CARREON DGRANDA
ARQ DELFINO DE LA O ALEGRIA
ARQ FERNANDO GIOVANNINI GARCIA

GOMEZ COUNAHAN, NATALIA

D1

5

a. económico

• • • análisis económico				
área	costo / m ²	m ²	%	total
* subsistema 1: locales para artesanos				
área de venta	\$4,500.00	6500		\$29,250,000.00
talleres	\$4,200.00	6000		\$25,200,000.00
sub total subsistema				\$54,450,000.00
* subsistema 2: área de capacitación				
área	costo / m ²	m ²	%	total
vestíbulo	\$3,600.00	172		\$619,200.00
aulas	\$4,500.00	172		\$774,000.00
biblioteca	\$6,250.00	258		\$1,612,500.00
sala de exposiciones / conf.	\$6,250.00	172		\$1,075,000.00
sub total subsistema				\$4,080,700.00

• subsistema 3: área administrativa				
área	costo / m ²	m ²	%	total
vestibulo de acceso	\$3,600.00	56		\$201,600.00
administración	\$4,500.00	272		\$1,224,000.00
dirección	\$4,500.00	86		\$387,000.00
				\$1,792,600.00
• subsistema 4: servicios				
área	costo / m ²	m ²	%	total
restaurante	\$5,200.00	1148		\$5,969,600.00
servicios visitantes	\$4,200.00	1144		\$4,804,800.00
servicios locatarios	\$3,600.00	345		\$1,242,000.00
estacionamiento	\$4,500.00	6605		\$29,722,500.00
conserjería	\$3,750.00	120		\$450,000.00
cafeterías	\$3,750.00	230		\$862,500.00
sub total subsistema				\$43,051,400.00

resumen total	
área	total
1. locales para artesanos	\$25,200,000.00
2. área de capacitación	\$4,080,700.00
3. área administrativa	\$1,812,600.00
4. servicios	\$43,051,400.00
Total	

Para la realización del proyecto propuesto, es necesaria una importante inversión, debido al estudio realizado del sujeto tipo, es evidente que el usuario no podría solventar estos gastos por lo cual se propone lo siguiente:

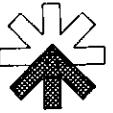
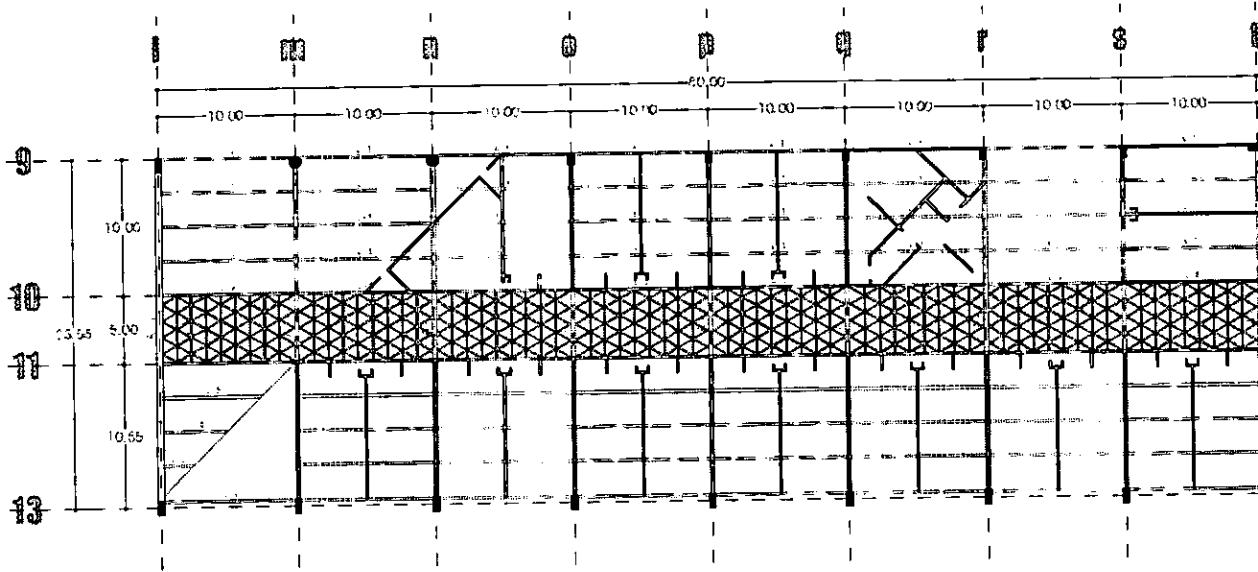
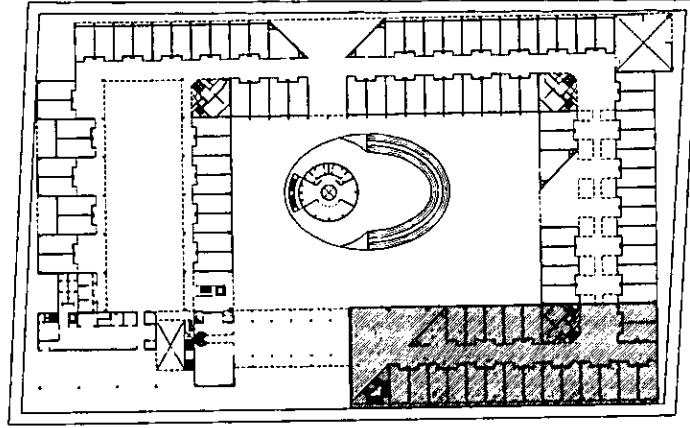
1. La creación de una sociedad entre los 250 artesanos, para que desde un principio sean dueños de 1/250 del proyecto propuesto.
2. Definición del aporte de capital – o mano de obra en su defecto – de cada socio, de acuerdo a las posibilidades de los mismos.
3. Creación de un fideicomiso bancario, el cual se encargaría de administrar dicho proyecto.

4. Formación de un grupo gestor encargado de representar a la sociedad, el cual tomaría las decisiones pertinentes.

5. Elaboración de un programa de obra por etapas de acuerdo a las posibilidades del grupo.

Tomando en cuenta este planteamiento, considero que, habiendo interés de la comunidad, este proyecto es financieramente viable.

PRIMER CUERPO



memoria de cálculo

• • • Opciones de cargas

- factor de azotea			
material	espesor (m)	peso específico (kg / m ³)	peso total (kg)
Enladrillado con ladrillo de 2.5 x 13 x 26 cm., Incluye mortero de cemento arena.			86.00
Entortado de mortero de cemento arena proporción 1 : 4.	0.06	1200.00	72.00
Relleno de ripio de tezotle.	0.12	750.00	90.00
Capa de compresión de concreto armado con malla electrosoldada 6-6/6 con f'c = 250 kg/cm ²	0.10	2400.00	240.00
Losacero calibre 20			8.97
CARGA MUERTA			496.97
CARGA VIVA			100.00
CARGA TOTAL			596.97

- factor de entrepiso tipo talleres			
material	espesor (m)	peso específico (kg / m ³)	peso total (kg)
Loseta de barro 40 x 40			15.00
Mortero de cemento arena.	0.02	2000.00	40.00
Capa de compresión de concreto armado con malla electrosoldada 6-6/6 con f'c = 250 kg/cm ²	0.10	2400.00	240.00
Losacero calibre 20			8.97
CARGA MUERTA			303.97
CARGA VIVA			350.00
CARGA TOTAL			653.97

• factor de entrapiso tipo en circulaciones

material	espesor (m)	peso específico (kg / m ³)	peso total (kg)
Cristal templado para piso, esmerilado	0.02	2350.00	44.65
Estructura de acero			105.20
CARGA MUERTA			149.85
CARGA VIVA			360.00
CARGA TOTAL			499.85

• • • Tabla de áreas

columna	largo (m)	ancho (m)	vacíos (m ²)	area total (m ²)
l-9	12.50	5.00	0.00	62.50
l-13	13.05	5.00	13.18	52.07
m-9	12.50	10.00	0.00	125.00
m-13	13.05	10.00	37.49	93.01
n-9	12.50	10.00	0.00	125.00
n-13	13.05	10.00	0.00	130.50
o-9	12.50	10.00	0.00	125.00
o-13	13.05	10.00	0.00	130.50
p-9	12.50	10.00	0.00	125.00
p-13	13.05	10.00	0.00	130.50
q-9	12.50	10.00	8.09	116.91
q-13	13.05	10.00	0.00	130.50
r-9	12.50	10.00	33.44	91.56
r-13	13.05	10.00	0.00	130.50
s-9	12.50	10.00	0.00	125.00
s-13	13.05	10.00	0.00	130.50
t-9	12.50	5.00	0.00	62.50
t-13	13.05	5.00	0.00	65.25

memoria de cálculo

Standardización de áreas

numero	area	columnas
1	62.50 m ²	l-9; t-9
2	52.07 m ²	l-13
3	125.00 m ²	m-9; n-9; o-9; p-9; s-9
4	93.01 m ²	m-13
5	130.50 m ²	n-13; o-13; p-13; q-13; r-13; s-13
6	116.91 m ²	q-9
7	91.56 m ²	r-9
8	65.25 m ²	t-13

Para efectos de cálculo se tomará la columna con mayor área.

• • • • • Cálculo de columna

CALCULO COLUMNA EN SEGUNDO NIVEL

• datos

Peso en azotea	79209.585 kg
Peso armadura	900 kg
Peso total (W)	80109.585 kg
Coefficiente sísmico (Cs) =	0.40
Factor de comportamiento sísmico (Q)=	3
f'c =	250 kg / cm²
f"c =	200 kg / cm²

$$M = 80109.585 \frac{0.4}{3} = 5.20$$

$$M = 55542.65 \text{ kg / m}$$

$$V = 80109.585 \frac{0.40}{3}$$

$$V = 10681.28 \text{ kg / m}$$

DISEÑO POR FLEXIÓN

Sección propuesta	50	70	cm
--------------------------	-----------	-----------	-----------

$$K = \frac{80109.585}{0.8 \cdot 50 \cdot 70 \cdot 200}$$

$$K = 0.14 \text{ kg / m}$$

$$R = \frac{5554264.56}{0.8 \cdot 50 \cdot 4900 \cdot 200}$$

$$R = 0.14 \text{ kg / m} \quad \text{de las gráficas } Q = 0.45$$

memoria de cálculo

$$P = \frac{0.45 \cdot 200}{4200} = 0.0214$$

$$A_s = \frac{0.0214 \cdot 50}{70}$$

$$A_s = 75.00 \text{ cm}^2$$

ARMADO = 14 Ø # 8 (1")

CÁLCULO DE ESTRIBOS

$$S \leq \left\{ \begin{array}{l} \frac{850 \text{ } \varnothing \text{ } b}{v \cdot 4200} = 33.31 \\ 48 \text{ } \varnothing \text{ } E = 34.08 \\ d / 2 = 35 \end{array} \right.$$

CÁLCULO COLUMNA EN PRIMER NIVEL

datos

Peso nivel anterior	80109.585 kg
Columna	4368 kg
Entrepiso	85343.085 kg
Peso armadura	900 kg
Peso total (W)	170720.67 kg
Coefficiente sísmico (Cs) =	0.40
Factor de comportamiento sísmico (Q)=	2
f'c =	250 kg / cm²
f'c =	200 kg / cm²

$$M = 170720.67 \cdot \frac{0.4}{2} = 5.20$$

$$M = 177549.4968 \text{ kg / m}$$

$$V = 170720.67 \frac{0.40}{2}$$

$$V = 34144.134 \text{ kg / m}$$

DISEÑO POR FLEXIÓN

Sección propuesta 50 * 90 cm

$$K = \frac{170720.67}{0.8 \cdot 50 \cdot 90 \cdot 200}$$

$$K = 0.237112042 \text{ kg / m}$$

$$R = \frac{17754949.68}{0.8 \cdot 50 \cdot 8100 \cdot 200}$$

$$R = 0.273996137 \text{ kg / m} \quad \text{de las gráficas } Q = 0.6$$

$$P = \frac{0.6 \cdot 200}{4200} = 0.0286$$

$$As = 0.0286 \cdot 50 \cdot 90$$

$$As = 128.57 \text{ cm}^2$$

ARMADO = 16 Ø # 10 (1¼")

CÁLCULO DE ESTIBOS

$$s \leq \left\{ \begin{array}{l} \frac{850 \cdot \emptyset b}{w \cdot 4200} = 41.71 \\ 48 \cdot \emptyset E = 34.08 \\ d / 2 = 45 \end{array} \right.$$

memoria de cálculo

CALCULO COLUMNA EN PLANTA BAJA

• datos

Peso nivel anterior	170720.67 kg
Columna	5616 kg
Entrepiso	85343.085 kg
Peso armadura	900 kg

Peso total (W) 262579.755 kg

Coefficiente sísmico (Cs) = 0.40

Factor de comportamiento sísmico (Q)= 2

f'c = 250 kg / cm² **f'c =** 200 kg / cm²

$$M = 262579.755 \frac{0.4}{2} = 5.20$$

$$M = 273082.9452 \text{ kg / m}$$

$$V = 262579.755 \frac{0.40}{2}$$

$$V = 52515.951 \text{ kg / m}$$

DISEÑO POR FLECCIÓN

Seccion propuesta 50 * 110 cm

$$K = \frac{262579.755}{0.8 \cdot 50 \cdot 110 \cdot 200}$$

$$K = 0.298386085 \text{ kg / m}$$

$$R = \frac{27308294.52}{0.8 \cdot 50 \cdot 12100 \cdot 200}$$

$$R = 0.282110481 \text{ kg / m} \quad \text{de las gráficas } Q = 0.625$$

$$P = \frac{0.625 \cdot 200}{4200} = 0.0298$$

$$A_s = \frac{0.0298 \cdot 50}{110}$$

$$A_s = 163.69 \text{ cm}^2$$

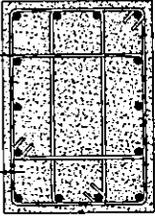
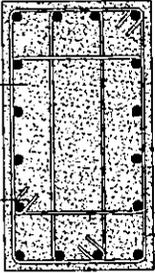
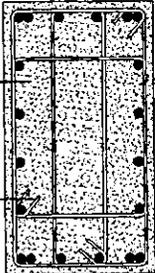
ARMADO = 20 Ø # 10 (1¼")

CÁLCULO DE ESTRIBOS

$$s \leq \left\{ \begin{array}{l} \frac{850 \text{ Ø } b}{w \cdot 4200} = 41.71 \\ 48 \text{ Ø } E = 34.08 \\ d / 2 = 55 \end{array} \right.$$

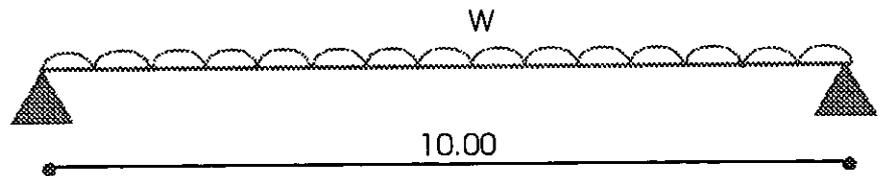
memoria de cálculo

Resumen columna

5.20 m	SEGUNDO NIVEL	15 e # 3 @ 10	
	Columna de 50 x 70 cm	e # 3 @ 15	
	Armado: 14 Ø No. 8 (1")	15 e # 3 @ 10	
5.20 m	PRIMER NIVEL	15 e # 3 @ 10	
	Columna de 50 x 90 cm	e # 3 @ 15	
	Armado: 16 Ø No. 10 (1 1/4")	15 e # 3 @ 10	
5.20 m	PLANTA BAJA	15 e # 3 @ 10	
	Columna de 50 x 110 cm	e # 3 @ 15	
	Armado: 20 Ø No. 10 (1 1/4")	15 e # 3 @ 10	

• • • Cálculo de larguero metálico (I-1)

• datos



Carga muerta:	303.97 kg / m ²
Carga viva:	350.00 kg / m ²
	653.97 kg / m²
Ancho tributario (separación de largueros)	2.50 m
Fr :	0.60
f y:	2530.00 kg / cm ²

• cálculo E - 1

$$W = 653.97 \text{ kg / m}^2 \cdot 2.50 \text{ m}$$

$$W = 1634.93 \text{ kg / m}$$

Diseño por flexión

$$M \text{ max} = 1634.93 \cdot 10.00^2 / 8$$

$$M \text{ max} = 20436.563 \text{ kg / m}$$

memoria de cálculo

$$S_{req} = \frac{2043656.25}{0.60 \cdot 2530.00}$$

$$S_{req} = 1346.28211 \text{ cm}^3$$

...por lo tanto **W + 8 x 65**

Revisión por cortante

$$V_{max} = \frac{1634.93 \cdot 10.00}{2}$$

V max = 8174.63 kg

V per = 46.6 1.14 0.4 0.60

V per = 12.74976 kg > V max

Revisión por deflexión

$$D = \frac{5 \cdot 16.35 \cdot 1000^4}{384 \cdot 2039000 \cdot 44537}$$

D = 2.34 cm

Por reglamento:

$$D_{perm} = \frac{1000}{240} + 0.5$$

D perm = 4.67 cm > D

3.3.3.3. Peso del edificio

peso transmitido a la cimentación		
carga columna tipo en sótano:	355686.84 kg	355.69 ton
peso columna tipo en sótano:	11668.8 kg	11.67 ton
Peso total (W)	367355.64 kg	367.36 ton

Peso / m² :

367.36 ton / 125.00 m² = 2.94 ton / m²

3.3.3.4. Resumen de cargas

columna	área	peso total
I-9	62.50	183.68
I-13	52.07	153.03
m-9	125.00	367.36
m-13	93.01	273.34
n-9	125.00	367.36
n-13	130.50	383.52
o-9	125.00	367.36
o-13	130.50	383.52
p-9	125.00	367.36
p-13	130.50	383.52

memoria de cálculo

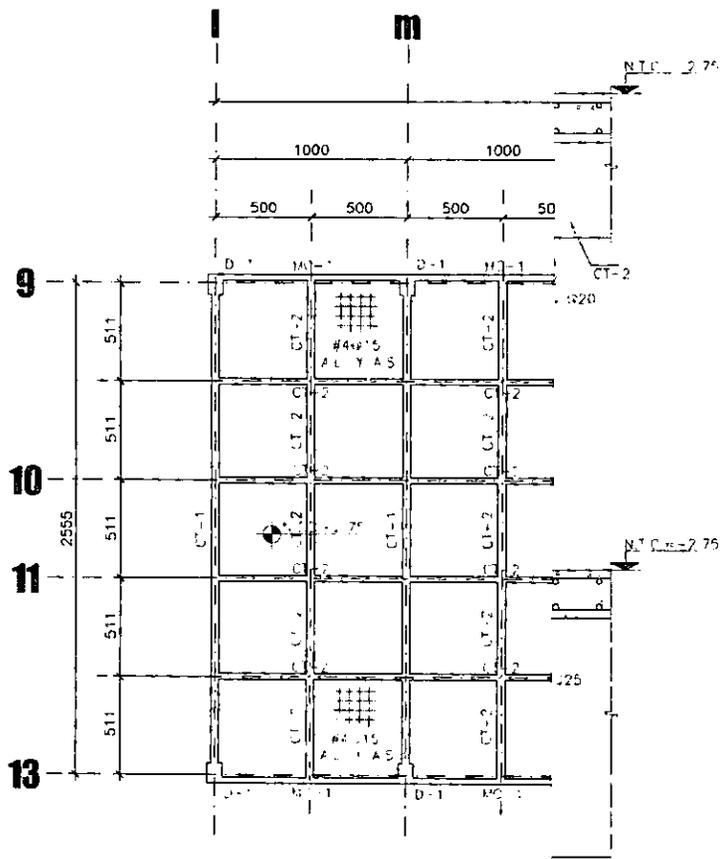
q-9	116.91	343.58
q-13	130.50	383.52
r-9	91.56	269.08
r-13	130.50	383.52
s-9	125.00	367.36
s-13	130.50	383.52
t-9	62.50	183.68
t-13	65.25	191.76

carga total

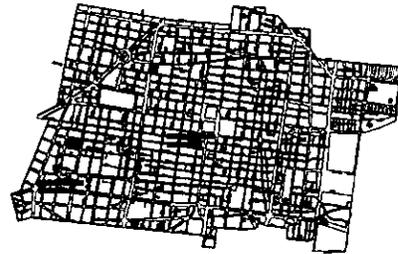
5736.04

• • • Cimentación por sustitución

área:	2040.00	m ²		
profundidad excavada:	2.5	m		
volumen excavado:				
2.5	m	x	2040.00	m ² = 5100.00 m ³
peso volumétrico de la tierra:			1.6	ton / m ³
peso sustituido:				
5100.00	m ³	x	1.6	ton / m ³ = 8160.00 ton
peso del edificio:	5715.66	ton		
peso cimentación (30%) :	1143.13	ton		
peso total :	6858.79	ton		
peso a sustituir (30%) :	2057.64	ton		
resistencia del terreno :	3	ton / m ²		
área de cimentación :				
2057.64	ton /	3	ton / m ² =	685.88 m ²



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO INDICADOS
- 2.- NIVELES EN METROS.
- 3.- NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 5.- VER NOTAS GENERALES EN PLANO CC-1
- 6.- VER ARMADO DE COLUMNAS Y DADOS EN PLANO CC-1

SIMBOLOGIA:

- N.T.C. NIVEL TOPE DE CONCRETO
- A.S. INDICA AMBOS SENTIDOS
- A.L. INDICA AMBOS LECHOS
- ▨ INDICA CIMENTACION DE EDIFICIO ANEXO (NO ESTRUCTURADO)

NOTAS GENERALES

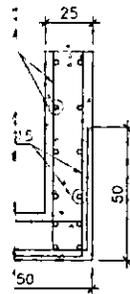
- 1- EL DISEÑO Y ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES QUE ES MUESTRA EN ESTE JUEGO DE PLANOS CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL DE 1993 ASÍ COMO CON LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DICHO REGLAMENTO
- 2- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN CENTIMETROS CUANDO SE TRATA DE ESTRUCTURA A BASE DE CONCRETO, Y EN MILIMETROS CUANDO LA ESTRUCTURA ES CON ACERO, A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA
- 3- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- 4- N.T.C. INDICA NIVEL TOPE DE COLUMNA
- 5- N.D.7 INDICA NIVEL DE DESPLANTE DE PAVIMENTO
- 6- A.S. INDICA AMBOS SENTIDOS
- 7- EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR QUE TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCIERDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- 8- EL CONTRATISTA DEBERA VIGILAR QUE SE CUMPLAN TODOS LOS REQUISITOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL DURANTE LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO

NOTAS DE CIMENTACION

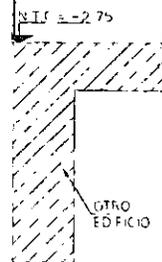
- 1- EL CONCRETO PARA LAS CONTRABASES, ZAPATA, BASES Y FUNDOS DE CIMENTACION SERA DE PESO NORMAL, CLASE I CON UN $f_{ck} = 200 \text{ kg/cm}^2$, EXCEPTO SI SE INDICA DE OTRA MANERA
- 2- TODAS LAS VARILLAS DE REQUERIDO DEBERAN TERMINARSE EN UNO DE LOS EN LA TABLA DE ANCLAJES
- 3- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION, SE CONSIDERARA UNA CARGA DEL SUELO DE $q = 5.1 \text{ kg/cm}^2$, SEGUN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

NOTAS SOBRE EL CONCRETO

- 1- PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS DE CONCRETO SE PROCEDIRA DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO
- 2- TODO EL CONCRETO DEBERA SER DE PESO NORMAL, CLASE I CON UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS DE 200 kg/cm^2 , Y AGREGADO MAXIMO DE $19 \text{ MM } (3/4")$ A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- 3- EL CONCRETO TENDRA UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MÍNIMO DE $14000 \text{ (kg/cm}^2)^2$ Y UN PESO VOLUMÉTRICO MÍNIMO DE 2.4 TON/M^3 EN ESTADO FRESCO
- 4- EL CONTRATISTA DEBERA SUMISIR A LA OPCIÓN DE LA OPCIÓN DEL INGENIERO ESTRUCTURISTA LOS PLANOS MOSTRANDO LA COLOCACION DE LAS VARILLAS DE CONCRETO
- 5- PARA LAS JUNTAS DE COCADO, LAS SUPERFICIES DE CONTACTO DEBERAN PRESENTAR RUGOSIDADES MÍNIMAS DE 6 MM DE AMPLITUD EN TODA LA SUPERFICIE DE CONTACTO



nc



d

planta de cimentacion

CENTRO METEOROLÓGICO DE LA CIUDAD DE MEXICO

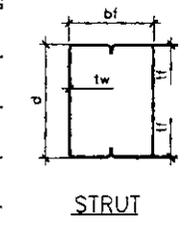
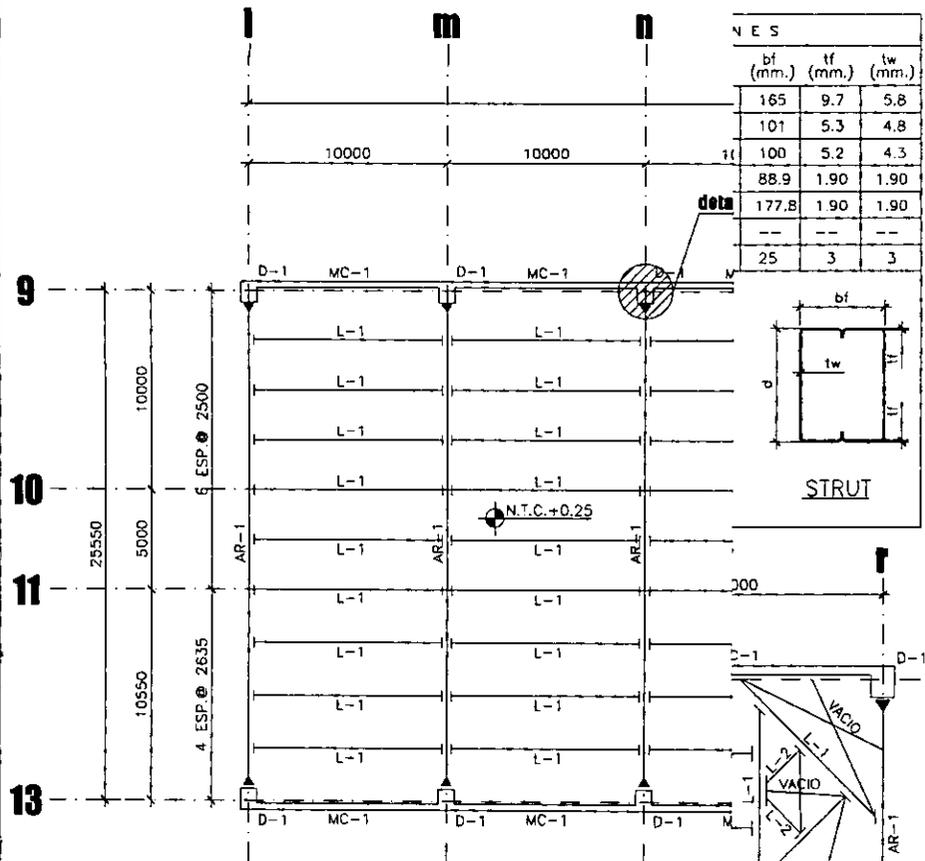
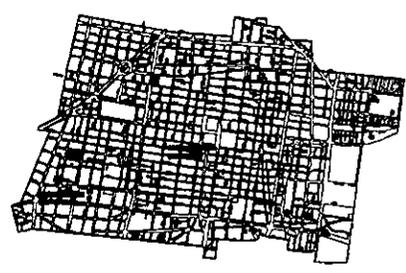
ARQ FERNANDO GIOVANNINI GARCIA
ARQ JORGE CARREON DGRANDA
ARQ DELFINO DE LA O ALEGRIA

GÓMEZ COUNAHAN, NATALIA
Escala 1:50

CC-1

V E S		
bf (mm.)	tf (mm.)	tw (mm.)
165	9.7	5.8
101	5.3	4.8
100	5.2	4.3
88.9	1.90	1.90
177.8	1.90	1.90
25	3	3

CROQUIS DE LOCALIZACION

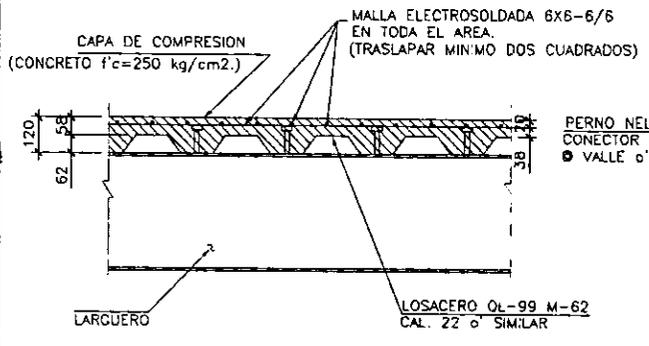


NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS, EXCEPTO INDICADOS
- 2.- NIVELES EN METROS.
- 3.- NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS CON PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 5.- VER NOTAS GENERALES EN PLANO CC-1
- 6.- VER ARMADO DE COLUMNAS Y DATOS EN PLANO CC-1

SIMBOLOGIA:

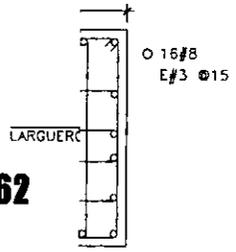
- N.T.C. NIVEL TOPE DE CONCRETO
- N.T.E.M. NIVEL TOPE ESTRUCTURA METALICA
- C.S. INDICA CUERDA SUPERIOR
- C.I. INDICA CUERDA INFERIOR
- INDICA CONEXION A MOMENTO
- INDICA CONEXION A CORTANTE



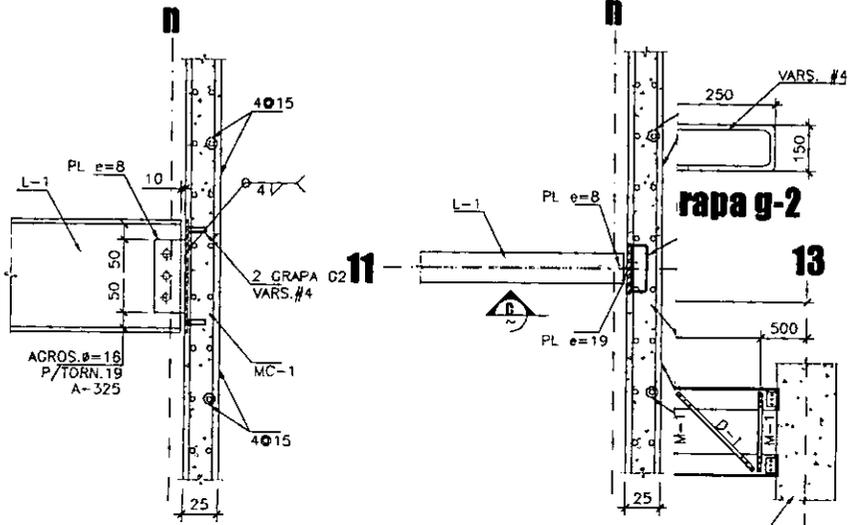
detalle de losaceo romba ql-99-m62 (cal.22 o similar)

PERNO NELSON $\phi=19$
CONECTOR DE CORTAR
 ϕ VALLE ϕ 30 cm

detalle 1



d-1
4 CM



sección c

detalle

**entrepiso
n.t.c. +0.25**

CENTRO ARTESANAL DE LA QUINDIA

ARQ FERNANDO GIOVANNI GARCIA
ARQ JORGE CARREON D'GRANDA
ARQ DELFINO DE LA O ALECRIA

GOMEZ COUNAHAN, NATALIA
INGENIERA

EE-1

Descripción del sistema

El sistema es a base de presión por medio de una bomba hidroneumática

La tubería será de cobre rígido

Dotación

De acuerdo al Reglamento de Construcción para el Distrito Federal Vigente

Cisterna 2

Esta cisterna será suministrada por medio del tratamiento de aguas jabonosas y será usada en caso de incendio.

De acuerdo al Reglamento de Construcción, es necesario una dotación de 20,000lt como mínimo.

La cisterna contará con un flotador de sensor que activará a un bypass, cuando esta se encuentre en su capacidad máxima.

• • • cálculo de cisterna

datos

consumo diario

comercio:	6 lts / m ² / día
oficinas:	20 lts / m ² / día
estacionamientos:	2 lts / m ² / día
áreas verdes:	5 lts / m ² / día

áreas

comercio:	16104 m ²
oficinas:	414 m ²
estacionamientos:	6762 m ²
áreas verdes:	8245 m ²

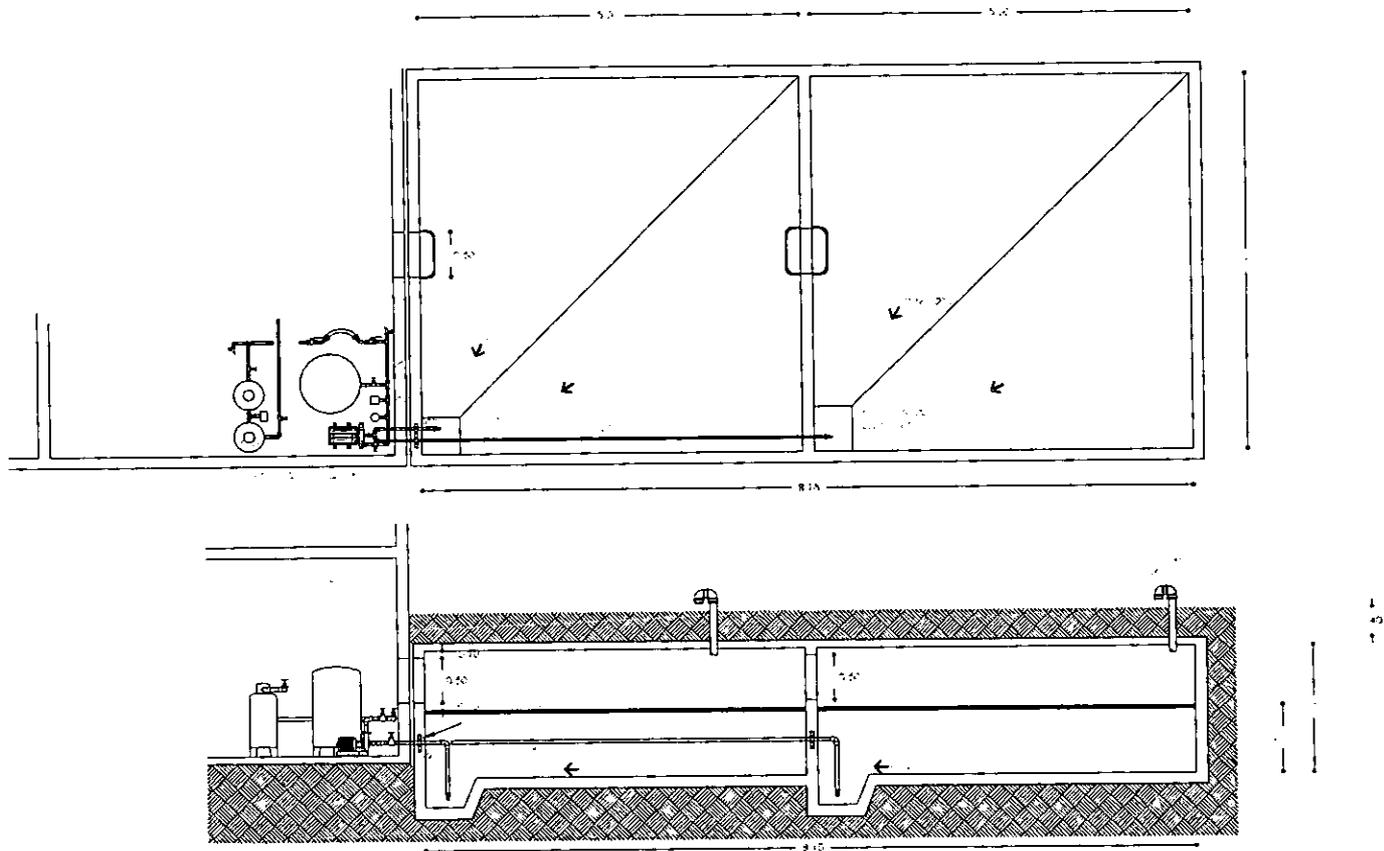
dotación total:

comercio =	96624 litros
oficinas =	8280 litros
estacionamientos =	13524 litros
áreas verdes =	41225 litros

total : 159653 litros

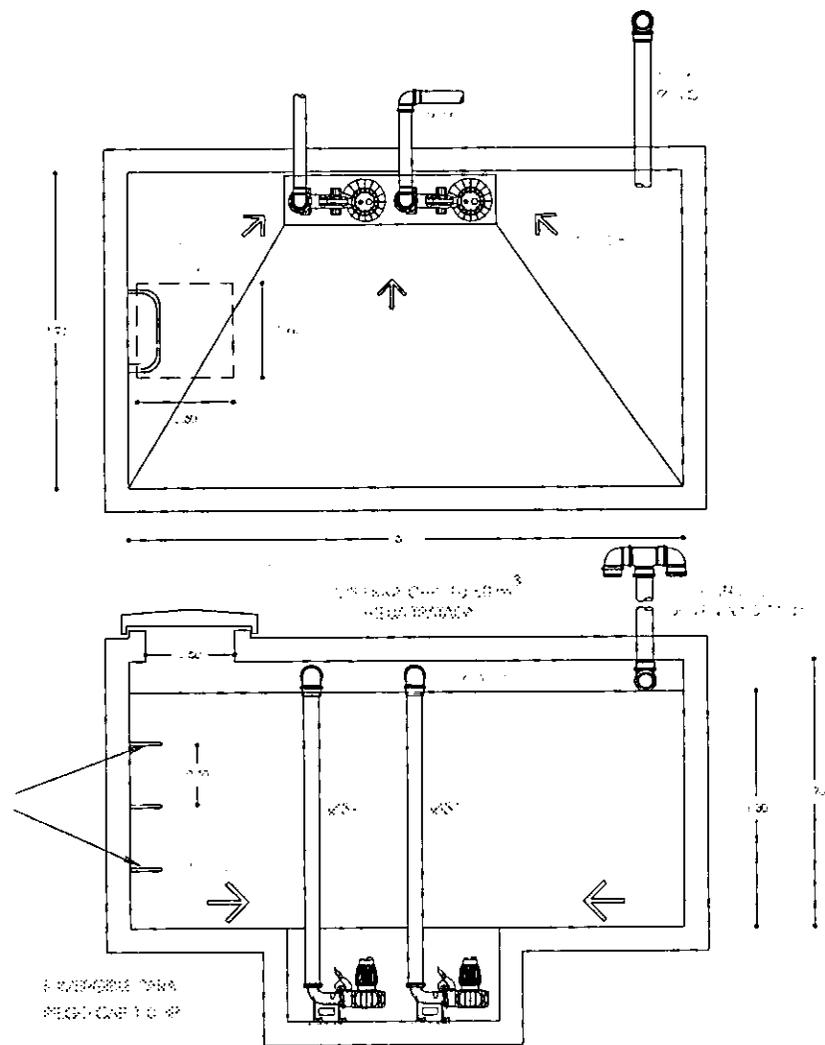
volumen :	159.65 m ³
altura :	2.2 m
altura (3/4) :	1.65 m
área (v / h) :	96.76 m ²
lado :	9.84 m ≈ 10 m

memoria de cálculo



MODIFICADA EFECTIVA 17/4/12 MOD. AMPLIADA
C.P. 1.038. 1503/098 1.070/01V

DETALLE DE CISTERNA AGUA POTABLE



DETALLE DE CISTERNA, AGUA TRATADA

• • • hidráulica en cuerpo 3

acumulada general

64 tarjetas • 2 unidades = 128 unidades
128 unidades

Máximo consumo probable 280 l / min
 contador de agua 1 ½ "
 pérdida de carga 1 kg / cm²
 perdida de carga por rozamiento 3.33

2 pulgadas

primera ramificación en planta baja

12 tarjetas • 2 unidades = **24 unidades**

Máximo consumo probable 130 l / min
 contador de agua ¾ "
 pérdida de carga 1.75 kg / cm²
 perdida de carga por rozamiento 5.83

1 pulgadas

segunda ramificación en planta baja

52 tarjetas • 2 unidades = **104 unidades**

Máximo consumo probable 275 l / min
 contador de agua 1 ½ "
 pérdida de carga 1 kg / cm²
 perdida de carga por rozamiento 3.33

2 pulgadas

primera ramificación en primer nivel

24 tarjetas • 2 unidades = **48 unidades**

Máximo consumo probable 160 l / min
 contador de agua 1 "
 pérdida de carga 1.25 kg / cm²
 perdida de carga por rozamiento 4.17

1 ½ pulgadas

segunda ramificación en primer nivel

12 tarjetas • 2 unidades = **24 unidades**

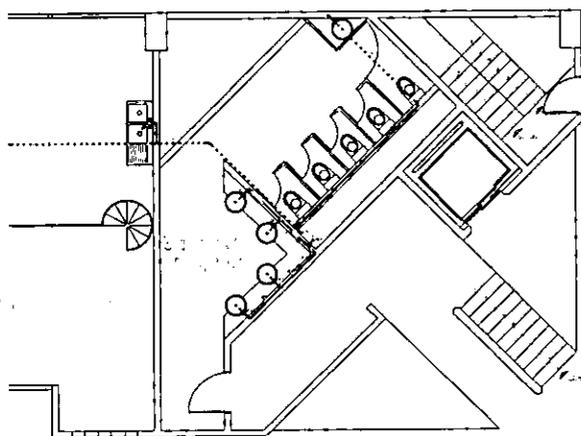
Máximo consumo probable 160 l / min
 contador de agua ¾ "
 pérdida de carga 1.75 kg / cm²
 perdida de carga por rozamiento 5.83

1 pulgadas

• • • hidráulica en módulo tipo

primera ramificación en baños (agua potable)

4 lavabos • 2 unidades = **8 unidades**



Máximo consumo probable	170	l / min
contador de agua	1	"
pérdida de carga	1.3	kg / cm ²
perdida de carga por rozamiento	4.33	

1 1/2 pulgadas

primera ramificación en baños (agua tratada)

5 wc • 10 unidades = **50 unidades**

1 lavabos • 2 unidades = **2 unidades**

52 unidades

- Máximo consumo probable 190 l / min
- contador de agua 1 1/2 "
- pérdida de carga 0.5 kg / cm²
- perdida de carga por rozamiento 1.67

1 1/2 pulgadas

- Jorge González Angulo Aguirre, *ARTESANADO Y CIUDAD A FINALES DEL SIGLO XVII*. México, 1983
- Col. Somo Sur, *CENTROS HISTÓRICOS DE AMÉRICA LATINA*. Bogotá, Col., 1990.
- El croquis de arquitectura y diseño No. 58, *TADAO ANDO ACADEMY*. Madrid, 1993
- T. Arai, Alberto, *EL HUNDIMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU POSIBLE SOLUCIÓN URBANÍSTICA*. México, 1952.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, *CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL, CUAUHTEMOC*. México, 2000.
- Gutiérrez, Electra y Tonatuih, *EL ARTE POPULAR DE MÉXICO*. México, 1973
- Regina Hernández Franyeti, Hira de Gortari Rabiela, *LA CIUDAD DE MÉXICO Y EL DF, UNA HISTORIA COMPARTIDA*. México, 1988.
- Marzal, Raúl, *EL SUBSUELO DE LA CIUDAD DE MÉXICO*. México D.F., Julio de 1969.
- Alan J. Brookes, Chris Grech, *CONNECTIONS, STUDIES IN BUILDING ASSEMBLY*. Nueva York, 1994.
- El croquis de arquitectura y diseño No. 88/89, *...HACIA EL FINAL DEL SIGLO XX*, Madrid, 1998.
- Philip Jododio, *BUILDING A NEW MILLENNIUM*, España, 1999.

• • • • **imáGeneS**

- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos / Tabamex, *HISTORIA Y CULTURA DEL TABACO EN MÉXICO*. México DF, 1998.
- Gustavo Casasola, *HISTORIA GRÁFICA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA*. México, 1960.
- Casasola, *6 SIGLOS DE HISTORIA GRÁFICA EN MÉXICO*. México,
- Instituto mexiquense de cultura & Fomento cultural Banamex, *CASIMIRO CASTRO Y SU TALLER*, México, 1996.
- Artes de México no. 105, *COYOHUACAN Y SAN ANGEL*, México, 1968.
- Pasajes de arquitectura y crítica no. 7, *CENTRO CULTURAL EN VILLAVICIOSA*, Madrid, 1999.
- Francesca Morrison, *SYDNEY, A GUIDE TO RECENT ARCHITECTURE*, Hong Kong, 1997.
- Fomento de cultura Banamex, *PASADO Y PRESENTE DEL CENTRO HISTÓRICO*, México, 1993.