

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



## EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. PROPUESTA URBANA EN EL CORREDOR TURÍSTICO DE REFORMA

Colonia Cuauhtémoc  
Ciudad de México

Tesis profesional  
para obtener el título de:  
Arquitecta

Presenta:  
Regina de la Llata Segura

Sinodales:  
Arq. Carmen Huesca Rodríguez  
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz - Funes  
Arq. Emilio Nava Chalacha





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**Dedicado:**

A Eduardo, Rolando y Cristina

# agradecimientos

Agradezco profundamente:

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme la oportunidad de estudiar en ésta gran casa de estudios.

A mis padres, Rolando de la Llata y Cristina Segura por su gran apoyo y amor a lo largo de toda mi vida. Gracias por darme las herramientas para ganarme la vida.

A mi esposo, Eduardo Rodríguez por su amor, comprensión, apoyo y consejos académicos. Gracias por el apoyo incondicional.

A mis hermanas Carmen, Cristina y Carolina, por ese cariño entrañable que es mi sustento.

A mis sinodales, Arq. Carmen Huesca, Arq. Emilio Nava, Dr. Juan Inacio del Cueto, Arq. Pedro Huerta y Arq. Francisco de la Isla, por su tiempo, por las asesorías y por el impulso para terminar este proyecto de tesis.

Al Arq. Felipe Leal y al Arq. Ernesto Betancourt, por el tiempo invertido en las asesorías de este proyecto de tesis.

A mis profesores de la carrera, quienes compartieron sus conocimientos y me dieron las bases para seguir por este camino.

A Fausto Galvez por su amistad y ser parte importante de este proyecto.

A la Dra. Ma. Eugenia Moreno por las asesorías y el conocimiento aportado sobre los estudios urbanos y crecimiento de la ciudad. Gracias por haber compartido con tanto cariño tu conocimiento.

A toda mi familia y en especial a Celia Romero, Carolina Nieto, Manuel de la Llata, Patricia Mauleón, Marisela Moreno y Esteban Pérez Figueroa, que me han apoyado incondicionalmente a lo largo de la vida. Gracias por ser parte de mis afectos y cariños entrañables.

A mis amigos de la carrera, Paulina Goycolea, Rene Quintero, Agustín Pereyra, y Jorge Hernández Bueno, de los que tanto he aprendido a lo largo de los años. Gracias por los consejos, las pláticas y sobretodo por ser parte de mis amigos queridos.

A mis amigos de la vida José Miguel Gonzalez Casanova, Elizabeth Hulverson, Federico Maxinez, Jaime Velez, Adriana Arvizu, Sonia Luna, Adriana Gómez, Laura Juárez y Ricardo Peón. Gracias por ser mis consejeros en la vida, por aportarme su conocimiento, por el cariño y paciencia incondicional que me han brindado a lo largo de los años.

## EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. PROPUESTA URBANA EN EL CORREDOR TURÍSTICO DE REFORMA

I introducción	●	03
1.1 marco teórico	●	04
1.2 planteamiento del tema	●	08
1.3 hipótesis	●	09
1.4 propuesta para el corredor	●	11
1.5 propuesta del impacto urbano	●	12
II antecedentes		
2.1 ubicación	●	13
2.2 antecedentes históricos	●	18
III desarrollo del programa arquitectónico	●	22
IV programa arquitectónico	●	31
V desarrollo del diseño arquitectónico		
5.1 desarrollo morfológico	●	34
5.2 proceso de diseño	●	47
5.3 desarrollo tipológico	●	50
5.4 casos análogos	●	55
5.5 normatividad	●	59

## EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. PROPUESTA URBANA EN EL CORREDOR TURÍSTICO DE REFORMA

VI diagramas de distribución	● .....	63
VII concepto	● .....	66
VII factibilidad financiera	● .....	68
IX planos arquitectónicos	● .....	71
X conclusión	● .....	113
XI bibliografía	● .....	126



## I. Introducción

En este trabajo propongo el diseño de un edificio de usos múltiples en el predio ubicado entre las calles de Río Mississippi y Río Lerma en la colonia Cuauhtémoc, así como la reactivación del cine Diana en la esquina de Paseo de la Reforma y Río Mississippi; ambos espacios colindantes entre sí son subutilizados en la actualidad.

Para el desarrollo de dicho proyecto me apoyo en las necesidades planteadas por el plan maestro "Corredor turístico y cultural de Paseo de la Reforma" realizado por la Facultad de Arquitectura, el Gobierno del Distrito Federal y la Secretaria de Turismo, proyecto en el cual colaboré y el cual buscó reactivar la zona a través de intervenciones urbanas y arquitectónicas que conformaran el perfil urbano en un corredor turístico, así como la incorporación de actividades públicas en espacios de propiedad privada a fin de garantizar la rentabilidad de los mismos.

Apoyándome en una investigación histórica, urbana (que contempla usos de suelo, tipología, morfología, equipamiento y flujo vehicular) y un análisis de función, desarrollo aquí un edificio de usos múltiples como una propuesta urbana en el corredor turístico de Paseo de la Reforma. Mi proyecto arquitectónico propone realizar un emplazamiento con varias actividades a distintas horas del día.

Con este proyecto sostengo implícitamente que un tipo de análisis basado en la descomposición de los elementos arriba aludidos conducirá a un proceso de diseño que no desconoce las necesidades apremiantes del entorno urbano, lo cual dará como resultado un emplazamiento anclado orgánicamente tanto en forma como en función dentro de la zona.

Bajo la consideración de que un diseño arquitectónico no puede desentenderse de su contexto urbano inmediato, y que ello es precisamente lo que determina el desenvolvimiento de sus usuarios, propongo aquí una metodología de diseño que toma como punto de partida la investigación de la zona que contiene el terreno a modificar; ello arroja los datos precisos para mi diseño arquitectónico en su contexto urbano específico.

Así, el intento de esta tesis es el diseño de un edificio basado en el contexto arquitectónico que lo circunda respondiendo a las necesidades de habitabilidad del presente. Dicho de otra manera, el reto es generar un espacio que dialogue de manera natural, en forma y función, con otros edificios ahí asentados, con la avenida Paseo de la Reforma ahora reactivada como corredor turístico y con emplazamientos de importancia histórica ahí presentes. En suma: demostraré que es posible diseñar un edificio que conviva perfectamente sin agredir la tipología histórica y que a un mismo tiempo satisfaga las demandas de la vida actual en el lugar.

## 1.1 Marco Teórico

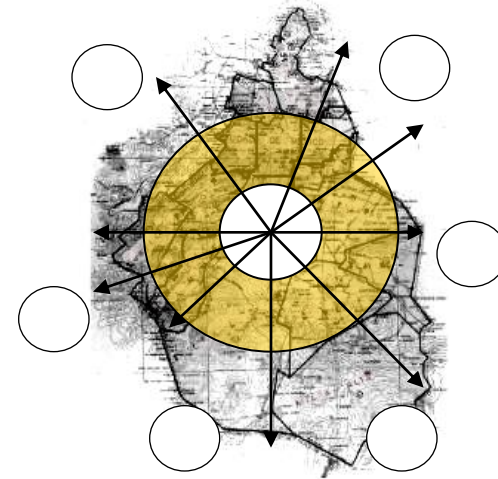
Para entender la problemática urbana que presenta Paseo de la Reforma realizo un análisis sobre la importancia de recuperar el espacio donde inserto mi propuesta arquitectónica.

Dado el crecimiento exponencial de la Ciudad de México hacia zonas de la periferia, se presenta hoy un fenómeno urbano: la emergencia de muchos centros en el interior de la ciudad. Paseo de la Reforma es un hito urbano de identidad nacional que ha emergido de manera natural como uno de estos centros. Sin embargo hoy precisa de una clara definición de uso y fisonomía con un máximo de aprovechamiento de su infraestructura urbana, y consecuentemente de rentabilidad. En esta definición no puede estar ausente la planeación urbana por parte del Estado, toda vez que constituye un emblema histórico de identidad. Por ello el Plan Maestro de los Corredores Turísticos de Reforma busca rescatar la avenida como un corredor histórico cultural, turístico y que a su vez constituya un centro urbano por sí mismo que conecte hacia otros centros.

El diseño del edificio aquí planteado está determinado por este interés de rescate de la avenida en un centro de actividades culturales y corredor turístico.

### **Policentrismo-Centralidad y su enlace con Corredores**

La Ciudad de México es la macro urbe de mayor dimensión poblacional en el mundo y por su naturaleza no tiene paralelos con otras ciudades, enfrenta problemas de enorme complejidad que se manifiestan en aspectos



Tendencia de crecimiento y generación de varios centros urbanos



Redensificación del Centro de la Ciudad de México



económicos, sociales, ambientales, políticos y culturales y se expresan en el ámbito físico espacial y en sus formas de poblamiento (COVARRUVIAS, 2000).

Las tendencias de crecimiento dieron lugar a los asentamientos periféricos y a una organización espacial urbana en la Ciudad de México que tendió hacia el policentrismo.

Una definición muy general de este concepto se asocia a la idea de que en el interior de un área urbana de carácter metropolitano se genera una estructura multinuclear, a partir del surgimiento de núcleos urbanos periféricos. Es decir, una ciudad, generalmente, tiene un principal centro identificable, pero al mismo tiempo existen otros sub-centros urbanos, con los que establece una serie de relaciones complementarias o de competencia (Becerril, 2000).

Se ha pretendido explicar el crecimiento de la mancha urbana urbana y en términos generales, se atribuye al incremento del valor del suelo como uno de los factores que determina la expansión de las ciudades hacia sus periferias. El valor del suelo constituye la primera consideración de las causas que explican el crecimiento de la ciudad, lo que se manifiesta directamente en los patrones del suelo y por tanto, en la estructura urbana (Becerril, 2000).

Con el desplazamiento de los habitantes hacia la periferia en virtud del encarecimiento del suelo, surge un despoblamiento de los centros y un consecuente deterioro de los mismos. Actualmente la tendencia de las políticas públicas en materia de planeación urbana es equilibrar la

extensión de la mancha urbana con el rescate de centros urbanos ya existentes, que si bien presentan deterioro, a su vez cuentan ya con la infraestructura suficiente para revalorizar el espacio urbano en su historia y valor de suelo y con ello potenciar una vida urbana más activa. Por ello se requiere de nuevas metodologías para abordar la planeación de su recuperación. Tal es el sentido de los estudios que sustentan las nuevas propuestas de los corredores urbanos.

Los corredores urbanos pretenden generar una circulación y demarcación de zonas en las ciudades, más adecuada a sus tendencias naturales de desarrollo. Con ellos también se pretende construir un sistema que comunique distintos centros en una misma ciudad, o bien un sistema que articule ciudades entre sí. En virtud de que se adecuan a la infraestructura existente y al uso natural que se le da a una zona, estos centros son muy variados en su forma y función.

En el caso de una ciudad intra-urbana, que es el que aquí nos ocupa, en tanto que Paseo de la Reforma constituye un centro natural, el diseño de la lógica espacial de un corredor urbano obedece directamente a organizar un centro de acuerdo a las necesidades de servicios de los pobladores naturales: distribuye de manera óptima el equipamiento urbano (hospitales, escuelas, etc.), articula zonas facilitando con ello la conexión entre los habitantes, funciona a su vez como exhibidor comercial y constituye una vía para el abastecimiento comercial de las zonas comprendidas, distribuye áreas determinando uso de vialidades (tránsito colectivo, flujos vehiculares, etc.) En suma, un corredor urbano contribuye a planificar de manera óptima un determinado centro urbano con base en la infraestructura ya existente (Guevara, 2012).

## **Análisis de los Corredores Turísticos**

Para resolver los problemas de la privatización del espacio público, inseguridad pública, subutilización de equipamiento e infraestructura, congestión vial, y una fuerte incidencia de población flotante, el Departamento del Distrito Federal (DDF) creó un Fideicomiso para el *rescate de la centralidad*, y con ello generar proyectos orientados hacia la rehabilitación de espacios abiertos, mejoramiento de la imagen urbana, reforestación e iluminación de monumentos y calles que permitieran una "reapropiación colectiva del espacio público por parte de la población residente" (Coulomb, 2001).

## **Objetivos del programa de Corredores Turísticos**

El objetivo general del cual se partió para elaborar el Programa de Corredores fue el establecimiento de un eje urbano con elementos de identidad propios para impulsar el desarrollo económico y la actividad turística. El Gobierno del Distrito Federal por su parte garantizaba su participación como planeador, gestor e inversor.

Los objetivos particulares para la elaboración del Programa de Corredores fueron:

-Recuperar la capacidad de vinculación con los sectores productivo y social, estableciendo la coordinación con los diferentes niveles de gobierno y con los sectores privado y social que tuvieran participación en el Programa de Acciones.

-Instrumentar el marco normativo y programático necesario para la ejecución del Programa de acciones.

-Establecer una estrategia de minimización de problemáticas urbanas.

-Crear una estrategia de promoción aprovechando las ventajas locales.

-Promover la inversión inmobiliaria.

-Seleccionar y apoyar los proyectos culturales, comerciales y urbanos.

-Impulsar directamente los proyectos turísticos.

-Mejorar los servicios turísticos privados y públicos.

-Ejercer un eje urbano con elementos de identidad propios para la ciudad.

-Recuperar la capacidad de planeación y gestión del desarrollo.

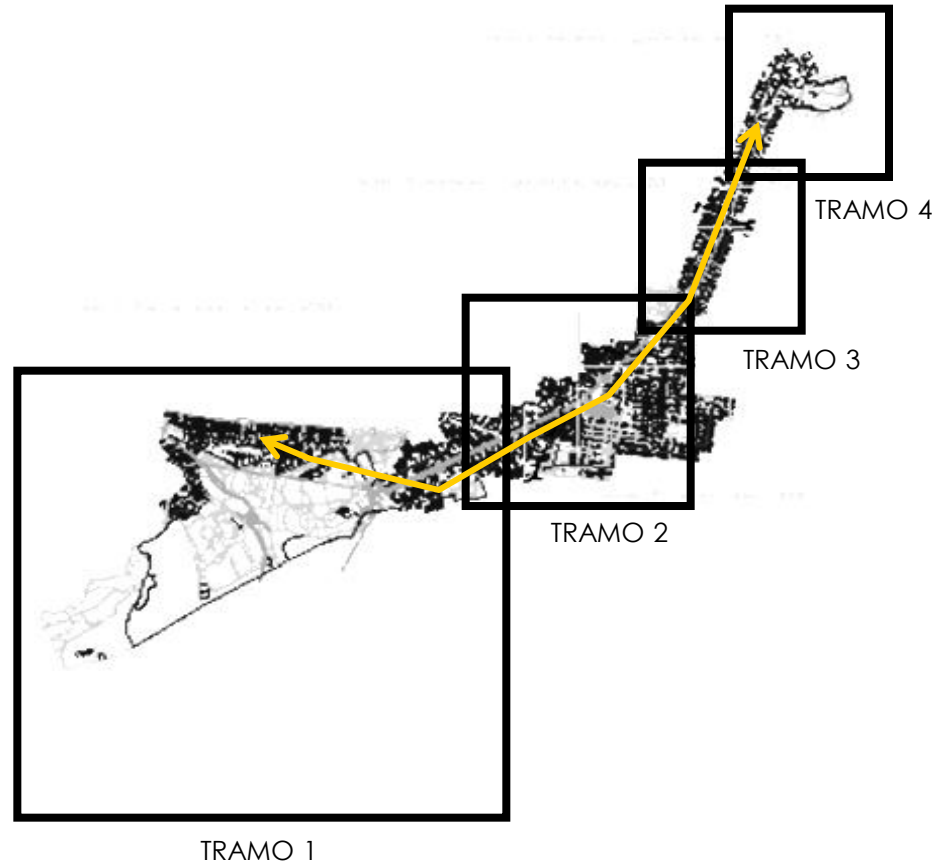
-Instrumentar el marco normativo y de acciones prioritarias para la configuración paulatina del eje urbano.

Los corredores urbanos turísticos del Distrito Federal prevén promover la inversión inmobiliaria en su área de influencia, así como seleccionar y apoyar los proyectos culturales, comerciales, urbanos y festivos, entre otros, que faciliten la articulación fluida entre las diferentes secciones de cada corredor. Así también tratar de impulsar directamente los proyectos turísticos relacionados con aquellos proyectos que involucren el patrimonio arquitectónico, histórico y cultural, así como el mejoramiento de los servicios turísticos, privados y públicos.

El Programa de Corredores es al mismo tiempo un diagnóstico que detecta ventajas comparativas que aprovechan e impulsan su consolidación, considerando los problemas a enfrentar para abatir rezagos.

Entre las ventajas comparativas están:

- Contar con reserva de suelo, predios urbanos baldíos y subutilizados.
- Contar con vialidades que permiten el acceso directo al Periférico, al Circuito interior, al Eje vial Florencia-Thiers, al Eje vial de Medellín, Insurgentes y Bucareli.
- Contar con servicios de transporte público que permitan una comunicación metropolitana.
- Un sistema de transporte colectivo Metro ( con 3 líneas de metro y 10 estaciones).
- Un sistema de transporte público concesionado con más de 50 rutas.



Tramos que comprenden la investigación para el desarrollo de Plan Maestro en Paseo de la Reforma

## 1.2 Planteamiento del tema

El Plan Maestro de Corredores Turísticos de Reforma buscó reactivar la zona con grandes intervenciones urbanas e incentivando la construcción de espacios habitacionales, centros comerciales y hoteles. El plan también enfatizó desarrollar el equipamiento urbano para generar espacios recreativos en la zona, fundamentalmente destinados a la cultura. Ofreció apoyos económicos e incentivos de diversa índole para este fin; además lo complementó proveyendo de parques y plazas públicas y estacionamientos.

La propuesta que hago a continuación pretende justificar la elección del predio a diseñar sobre Paseo de la Reforma en razón de las necesidades que plantea cubrir el corredor turístico: la creación de espacios de actividad permanente que sirvan como puntos de encuentro cosmopolita. El diseño aquí propuesto se adhiere a este propósito fundamental, pero también pretende unirse al esfuerzo por establecer un recorrido que configure una ruta cultural entre el Centro Histórico y Chapultepec con Paseo de la Reforma.

El diseño que propongo es el de un edificio de usos múltiples que configure un centro de intercambio cultural, con actividades continuas las 24 horas del día durante todo el año: el costo del terreno en la zona no permite el subaprovechamiento del suelo.

En este proyecto propongo una serie de espacios para la difusión cultural, áreas de esparcimiento, centro de convenciones, hotel y estacionamiento. Todo ello para favorecer el uso de Paseo de la Reforma sólo para los

visitantes de esta ciudad sino también para los habitantes de la misma.

El diseño de los espacios destinados a la difusión cultural con que cuenta el edificio propuesto (cines, museos, teatros, foros) pretende enlazar los museos existentes en Chapultepec con el Centro Histórico, y a un mismo tiempo dotar a Paseos de la Reforma de espacios alternativos para generar con ello un recorrido cultural que va del primer cuadro de la ciudad hacia el Castillo de Chapultepec.

El diseño de un centro de convenciones en el interior del edificio propuesto responde a la necesidad de un punto de encuentro para usuarios de embajadas, centros financieros, e instituciones similares que se han asentado en la zona. Con ello se optimiza los tiempos de recorrido disminuyendo consecuentemente el impacto ambiental.

El diseño de un hotel dentro del edificio responde a su vez a la necesidad de albergue de los usuarios del centro de convenciones, y para ofrecer un espacio a los visitantes de esta ciudad articulado a un recorrido cultural de primera importancia.

Con las áreas de esparcimiento (restaurantes, bares, cafeterías, librerías, etc.) se pretende generar un punto de encuentro para los habitantes de la ciudad y turistas las veinticuatro horas del día. Cabe mencionar que por las noches genera un corredor nocturno que asocia la Zona Rosa con la plaza de Garibaldi.

El diseño del estacionamiento responde no solo a la necesidad propia del emplazamiento sino también de la zona. Además se resactan utilitariamente los usos actuales de los predios elegidos.

## Hipótesis

La propuesta de un edificio de usos múltiples en Paseo de la Reforma suscita los siguientes problemas:

1.- ¿Un edificio de usos múltiples tiene viabilidad en Paseo de la Reforma?

Comprobaré que sí, ya que la zona exhibe necesidades de suelo muy variadas, de hecho de ahí deriva el uso de suelo mixto contemplado en el Programa delegacional de la colonia Cauhtémoc. Las necesidades de uso de suelo en la zona constituyen una directriz fundamental en el desarrollo de mi proyecto, porque de ello resultará la optimización del uso del emplazamiento que diseño, entendiendo por esto, la maximización de tiempo en el uso que el edificio será utilizado; dando así una máxima rentabilidad financiera.

2.- ¿El edificio de usos múltiples resuelve una problemática planteada por los Corredores Turísticos (proyecto urbano de la Secretaría de Turismo del Distrito Federal)?

Demostraré que el edificio de usos múltiples efectivamente resuelve una problemática pública en un espacio de propiedad privada, reforzando la idea del plan Maestro de Corredores que busca dar identidad urbana a un eje turístico, esto con un programa espacial diseñado

para el alojamiento y el esparcimiento de actividades culturales que inviten al usuario local o foráneo a recorrer todo el espacio. Al mismo tiempo la urgente necesidad de lugares de estacionamiento que resuelven no sólo las necesidades del espacio diseñado sino de una zona en constante movimiento.

3.- ¿La propuesta resuelve una necesidad social?

Demostraré que el edificio responde a una necesidad cultural (museo, teatro, cines, centro de convenciones) a una necesidad de esparcimiento (restaurantes y bares) a una necesidad turística (hotel) y a una necesidad vehicular (estacionamiento), todas ellas necesidades sociales que integran al usuario y los hace partícipes dentro del espacio.

4.- ¿La propuesta resuelve una problemática urbana?

Pretendo demostrar que al proponer un edificio de usos múltiples se genera un hito urbano que une las necesidades específicas de la zona en un solo edificio, conformando un edificio de gran impacto urbano positivo. Con esto quiero decir que la influencia espacial del emplazamiento se ancla al entorno urbano no sólo formalmente sino en respuesta a una necesidad de espacios programáticos que se complementan entre sí.

5.-¿Hasta que punto el análisis del entorno urbano puede generar un emplazamiento arquitectónico?

En esta tesis pretendo demostrar que el diseño de un emplazamiento arquitectónico puede surgir del análisis del espacio urbano. Entiéndase como emplazamiento arquitectónico un proyecto que comprende el programa arquitectónico, el diseño espacial y la factibilidad en su articulación social y cultural.

6.-¿La propuesta tiene viabilidad económica?

Siendo Paseo de la Reforma uno de los espacios urbanos más caros de la Ciudad de México, demostraré la factibilidad económica de un edificio de usos múltiples. Con un diseño programático que es complemento de los objetivos del Plan Maestro de los Corredores Turísticos y Culturales de Reforma y con una investigación muy detallada de la zona, demostraré su natural anclaje dentro de la misma.

## 1.4 Propuesta Arquitectónica para el Corredor

Para recuperar los espacios subutilizados en Paseo de la Reforma y con la idea de participar en propuestas de proyectos orientados a la reapropiación de los espacios, propongo en este proyecto de tesis el uso público en espacios privados, fomentando la cultura y el turismo.

Las intenciones que busco generar con el Edificio de usos múltiples son:

-Inducir una interacción natural del edificio con las áreas culturales, comerciales, financieras y de entretenimiento más importantes de la Ciudad de México.

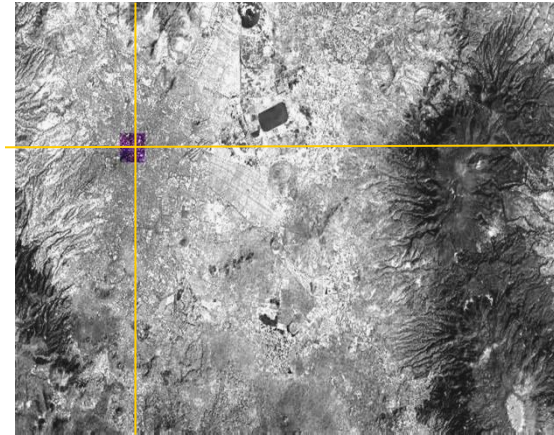
-Generar un recorrido cultural que va del Centro Histórico a los museos ubicados en Chapultepec. Así como un recorrido nocturno de los bares y cantinas del Centro histórico a la Zona Rosa. Creando un vínculo con mi edificio.

-Establecer un punto de encuentro para la realización de eventos culturales, académicos y de negocios con la posibilidad de dar a los participantes de estos eventos alojamiento y servicios.

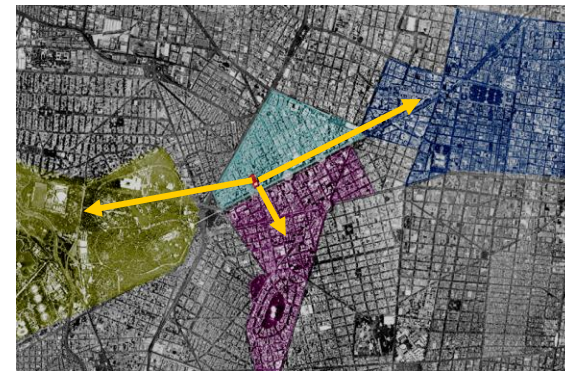
Con esta propuesta genero un edificio que tenga identidad propia, ya que une actividades que no reúne ningún otro edificio en la zona.

Al proponer un estacionamiento, se integra no solo al usuario del edificio, sino a otros espacios que así lo requieran.

Y se genera un programa idóneo para el esparcimiento y la cultura integrando al turismo nacional e internacional.



Reutilización de espacios subutilizados, aprovechamiento de infraestructura en el área central de la ciudad.



Interacción del edificio con las áreas culturales, recreativas, comerciales y financieras de la ciudad.

## 1.5 Propuesta de Impacto Urbano

El impacto urbano supone las posibles influencias y alteraciones positivas y negativas causadas dentro del entorno urbano y medio ambiente cuando se realiza una obra pública o privada. En mi propuesta pretendo conformar un nuevo perfil urbano al establecer el objeto arquitectónico en un predio de gran potencialidad y que actualmente se encuentra subutilizado, con esto quiero decir que existiendo en el predio un estacionamiento y cines, adhiero el uso actual a mi propuesta programática y genero mas actividades en el predio, útiles para la zona.

La inserción del objeto arquitectónico que alberga una diversidad programática dedicada a actividades culturales, y de entretenimiento, activara la zona a través de un uso continuo las 24 horas del día, integrando el espacio propio al espacio urbano existente.

Al complementar el centro de convenciones y el centro cultural con un hotel, se contribuye a reafirmar este centro como un punto de encuentro, además de darle vida durante todo el día a la zona y evitando el deterioro de la misma.

Área de inserción de la propuesta arquitectónica  
Conformación de un nuevo perfil y reutilización de espacios subutilizados.



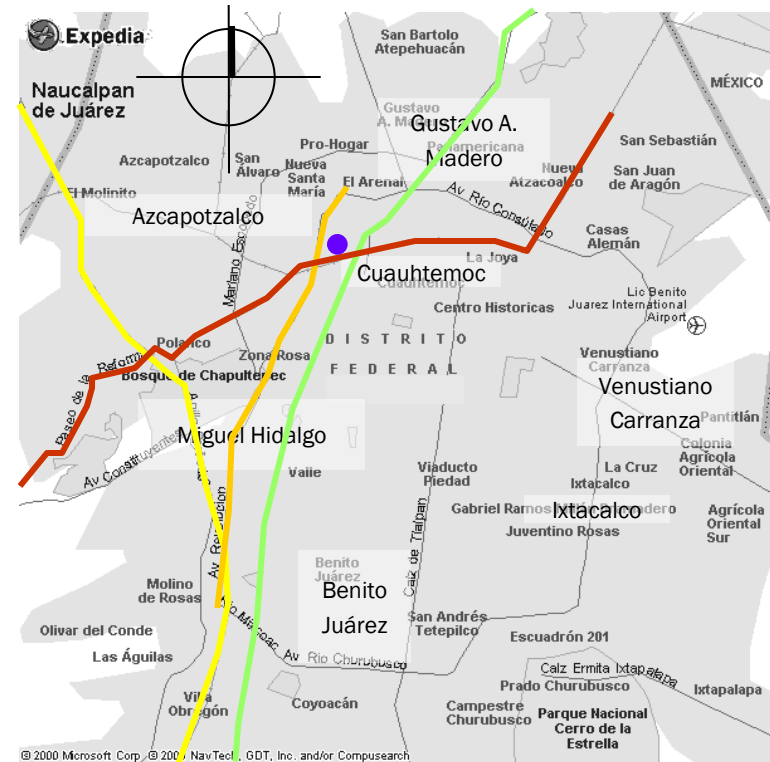


## 2.1 Ubicación

La ubicación del predio que voy trabajar como tema de tesis se encuentra en la delegación Cuauhtémoc, al sur-poniente del Centro de la Ciudad de México. La delegación Cuauhtémoc, con una superficie de 3,309.3 hectáreas. Colinda al norte con las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero, al sur con Miguel Hidalgo, Benito Juárez e Iztacalco, al oriente con Venustiano Carranza y al poniente con Azcapotzalco y Miguel Hidalgo.

El terreno elegido requiere un análisis muy minucioso ya que se encuentra en un punto céntrico dentro de la Ciudad de México; se tiene que tomar en cuenta su cercanía con el Centro Histórico así como con la Zona Rosa, sitios siempre visitados por los turistas. Elegí un predio que puede ser tanto el punto de partida o como punto de encuentro para la realización de un recorrido.

Otro punto de análisis es la complejidad vial que presenta la zona, ya que Paseo de la Reforma es una avenida que se conecta con las principales vías de comunicación de la Ciudad de México, tal es el caso de Periferico, Circuito Interior e Insurgentes.



1

- Anillo Periférico ■
- Revolución ■
- Insurgentes ■
- Paseo de la Reforma ■
- Terreno elegido ●

## Crecimiento de la Ciudad de México

A principios del siglo XX el Centro Histórico fue casi la totalidad la Ciudad de México, aunque se comenzaban a desarrollar algunas colonias a su alrededor como la Guerrero, Juárez, San Rafael, Santa María la Ribera, Roma, Cuauhtémoc y Condesa. Esta ampliación se conservó hasta los años treinta y fue en la siguiente década cuando inició la gran expansión territorial, que continuó a lo largo de la centuria pasada hasta llegar a ocupar todo el territorio del Distrito Federal y desbordar sus fronteras en la conurbación con los municipios limítrofes del Estado de México.

El Distrito Federal, según el censo de 1874, tenía 316,590 habitantes. Dicho distrito ocupaba aproximadamente gran parte de la actual delegación Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y una pequeña porción de Azcapotzalco y Miguel Hidalgo (IMAGEN MAPA 1877).

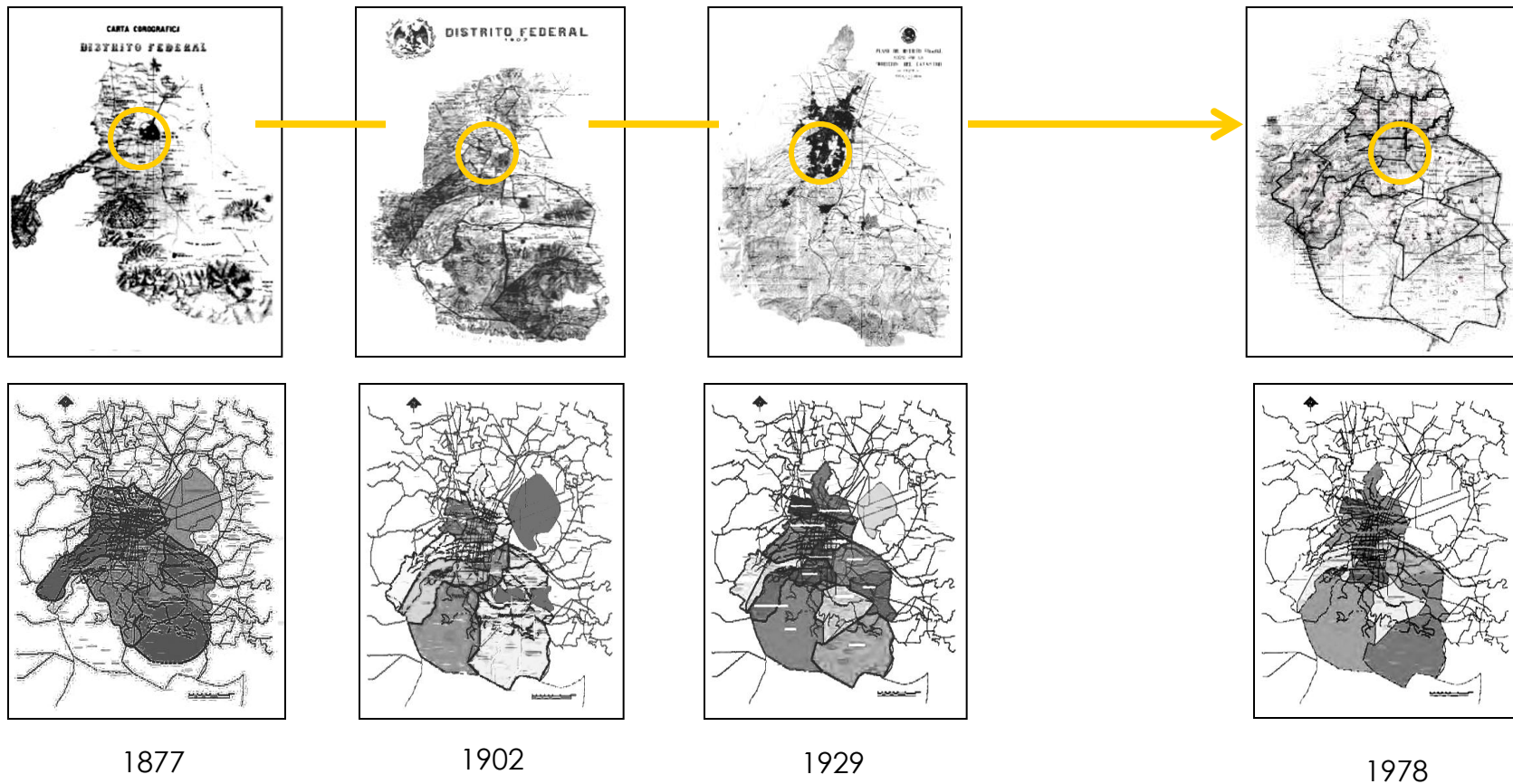
La municipalidad de México tenía una superficie de 5,285 hectáreas y 368,898 habitantes según el censo de 1900. Comprendía casi toda la actual delegación Cuauhtémoc, parte de la Venustiano Carranza, una pequeña parte de la Miguel Hidalgo y una mínima porción de Iztacalco (IMAGEN MAPA 1902).

El 28 de agosto de 1928 surgieron 13 delegaciones: Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Iztacalco, General Anaya, Coyoacán, San Ángel (que por reformas de delimitación política, cambió de nombre por Álvaro Obregón en 1931), La Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac (IMAGEN MAPA 1929).

En el plano de 1978 (IMAGEN MAPA 1978) se ilustra la Ley Orgánica del 29 de diciembre del mismo año, que rige hasta la fecha, en la cual se reiteraron los límites del Distrito Federal. En ella el Distrito Federal se dividió en dieciséis delegaciones: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco.

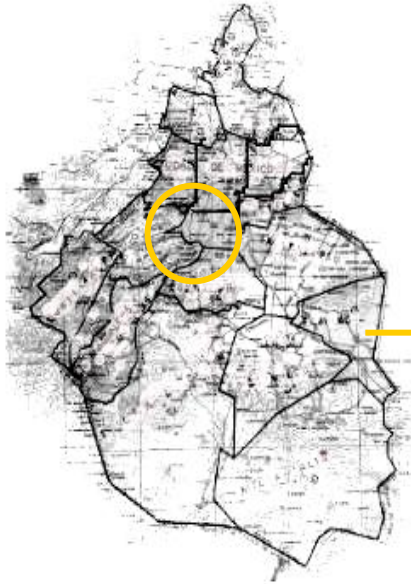
Con este análisis tomo en cuenta el paulatino crecimiento de la mancha urbana, que dentro del desarrollo de mi proyecto de tesis intenta enfatizar cuan céntrico ha sido y continua siendo el predio elegido; el diseño del edificio aquí planteado está determinado por la centralidad que hoy en día tiene Paseo de la Reforma y por ende el interés que tuvo para el Gobierno del Distrito Federal el rescate de la avenida como un centro de actividad cultural y de corredor turístico.

## Crecimiento de la ciudad de México

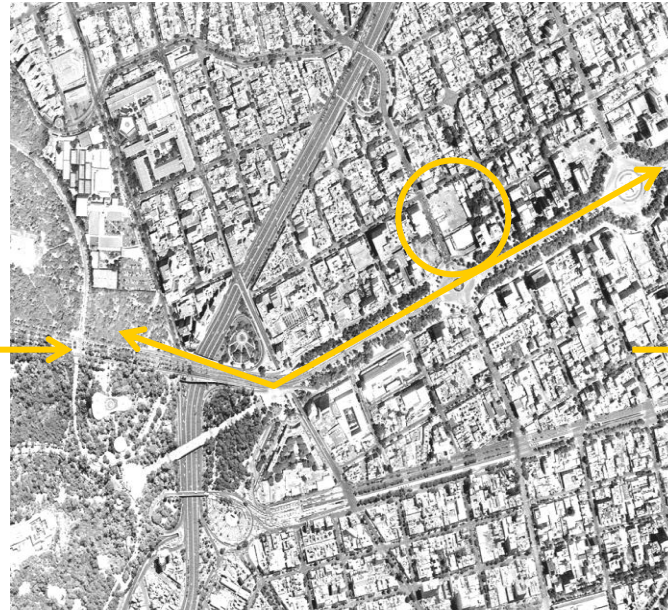


Vista de Mapas, señalando el crecimiento que ha tenido la Ciudad de México.

## Ubicación del área de trabajo



Colonia Cuahutémoc en el Distrito Federal

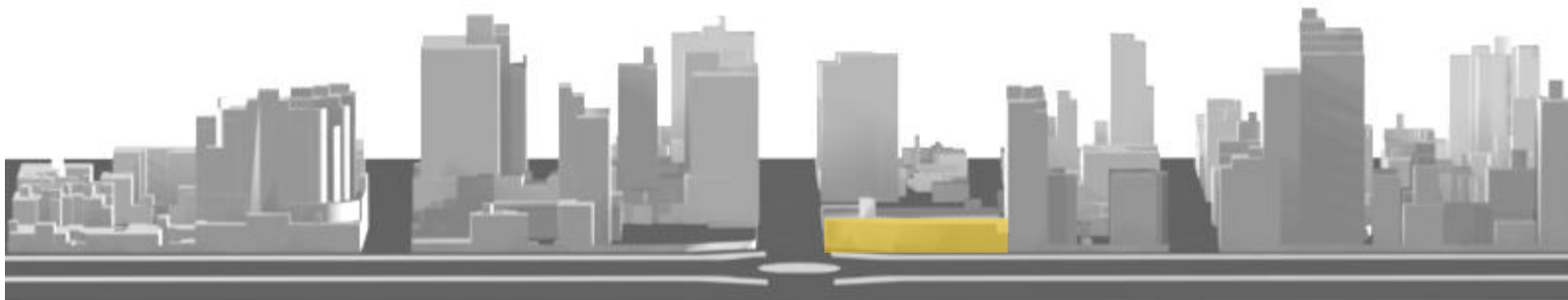


El área de trabajo sobre Paseo de la Reforma



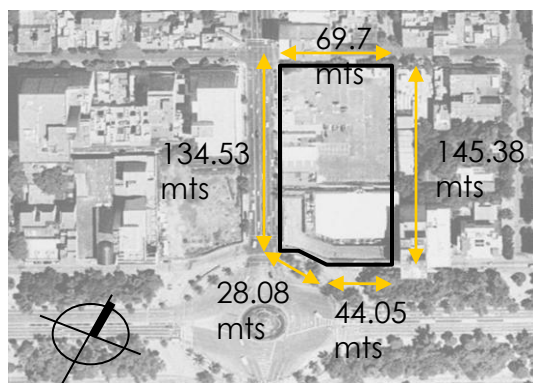
Terreno Reforma, Río Mississippi, y Río Lerma

## Ubicación del predio



Vista frontal del terreno elegido  
(modelo en 3d de la vista urbana)

El predio elegido para generar la propuesta arquitectónica de tesis se localiza entre el Paseo de la Reforma y la calle de Río Lerma, haciendo esquina ambas con Río Mississippi, en donde actualmente se encuentra el cine Diana.



Vista aérea del terreno elegido.



Vista en mapa del terreno elegido.

## 2.2 Antecedentes Históricos

### Historia de la traza urbana

1864-1867

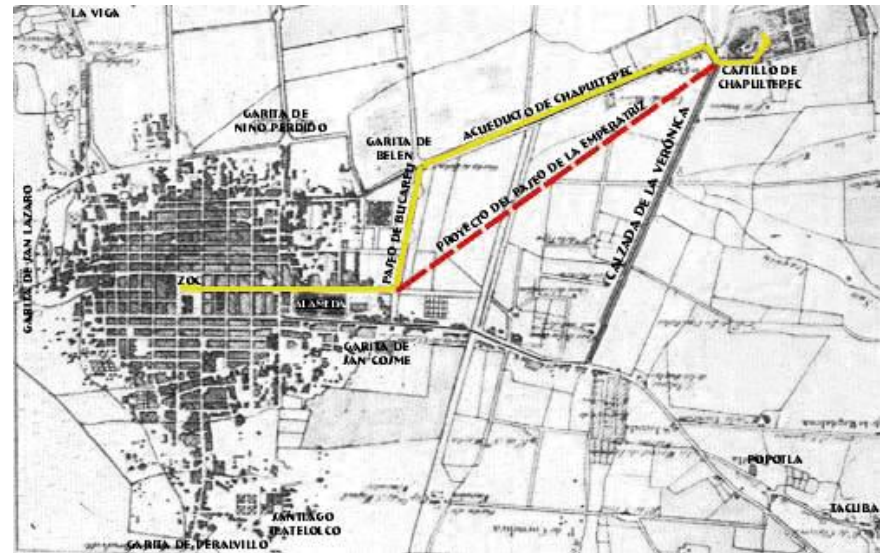
Maximiliano de Habsburgo decidió unir con una avenida su residencia imperial, ubicada en el Castillo de Chapultepec con el centro de la ciudad, creando así el Paseo de la Reforma, el encargo para su realización fue al arquitecto Alloys Bolland Kuhmacki.

“La Avenida del Emperador” (nombre que se le dio en su traza original) buscaba comunicar la puerta del Castillo de Chapultepec con el monumento de Carlos IV y dirigirse al Palacio Nacional ubicado en el centro histórico. Fue concebida como uso exclusivo del emperador y la aristocracia.

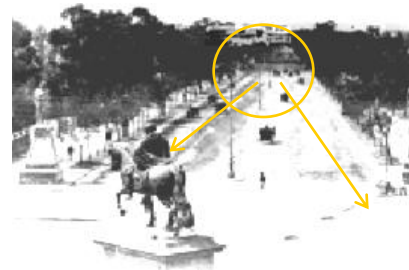
Cuando triunfó el liberalismo juarista (1867) se modificó la fisonomía de la ciudad. A raíz de las leyes de Reforma se demolieron iglesias, monasterios y conventos, y los predios en que se asentaban se subdividieron en lotes para ser vendidos a particulares. Cambió así el uso de muchos edificios y se abrieron nuevas calles. Tales reformas urbanas rompieron con la traza reticular de esta zona de la ciudad que había sido conservada por más de tres siglos.

1867- 1870

Con la restauración de la República el Presidente Benito Juárez declaró vía pública la antes privada “Avenida del Emperador” y le dio el nombre que lleva hasta la actualidad: “Paseo de la Reforma”. En 1870 fue concluida la avenida, pero ya como símbolo de la república restaurada.



Mapa de la nueva ruta que se trazó para la creación de "La Avenida del Emperador"



4  
AVENIDA DEL EMPERADOR  
Liga entre el Castillo de Chapultepec y el monumento a Carlos IV (foto 1900)



5  
CASTILLO DE CHAPULTEPEC (foto de 1978)

# antecedentes históricos

1872-1876

Durante el gobierno liberal de Sebastián Lerdo de Tejada se continuó con equipamiento de este hito urbano: se le añadieron los andadores laterales y el arbolado, también se construyeron las primeras glorietas.

1878

Fue durante el gobierno de Porfirio Díaz que se desarrollaron las colonias en los flancos del paseo como asentamientos residenciales. En ese entonces el afrancesamiento caracterizó la estética de la zona.

1910

Con motivos del festejo del centenario de la Independencia, sobre Paseo de la Reforma se plantaron árboles. Con ello desde el monumento a Cuauhtémoc hasta el bosque de Chapultepec se generó una nueva fisonomía: la de anchos terrenos a manera de parques longitudinales con calles laterales, además de la central. Se inauguraron también los monumentos que hasta hoy permanecen en las glorietas del Paseo.

Con el nacimiento de la clase media alta durante el porfiriato, se urbanizaron en su totalidad las colonias aledañas al Paseo, como Cuauhtémoc y Juárez, con residencias tipo villa unifamiliar.

1950

En esta década, debido al desarrollo industrial del país se modificó la imagen urbana de Reforma, por ser símbolo nacional. Grandes edificios con los últimos avances tecnológicos reemplazaron las villas en la avenida, pero no hubo normatividad para establecer alturas intermedias para lograr una homogeneidad morfológica.



Mapa de Paseo de la Reforma en donde se observa el desarrollo de las colonias en los flancos de Paseo de la Reforma y la importancia de las glorietas.



6

Fotografía aérea de Paseo de la Reforma en 1950, muestra las distintas alturas de los edificios sobre la avenida.

Fue consecuencia del crecimiento del sector servicios de la ciudad que la zona tuviera un cambio significativo en sus usuarios: disminuyó la población residente intercambiándose por flotante.

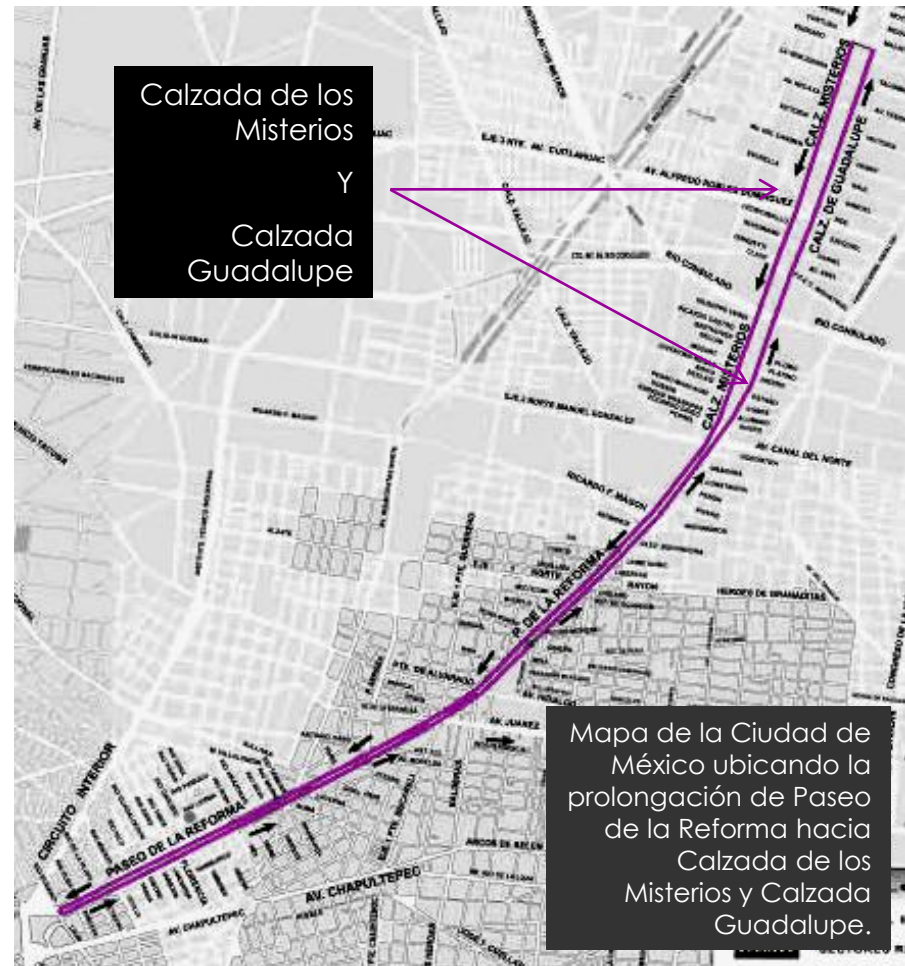
1960 a la actualidad

En esta época se inició la prolongación del paseo hacia el norte, desde Bucareli hasta el entronque con las calzadas de los Misterios y de Guadalupe. A principios de los años sesenta se construyó el que hasta entonces era el mayor complejo habitacional y urbano, la unidad Tlatelolco. La prolongación de Reforma se realizó para que este complejo tuviera una mejor comunicación vial.

El Centro Histórico fue una de las zonas más afectadas con los sismos de 1985. Esto definió que los pocos residentes de Paseo de la Reforma abandonaran la zona. La recaudación sobre los predios fue escasa y Reforma mostró un deterioro paulatino.

La traza urbana del Paseo de la Reforma surgió por la necesidad de unir el Castillo de Chapultepec con el centro de la Ciudad. El nodo de unión era la Avenida Juárez en donde estaba colocada la estatua de Carlos IV. Actualmente ambos remates se han perdido, la estatua de Carlos IV se reubicó en la plaza Tolsá, en la calle de Tacuba, y la continuidad física del Castillo de Chapultepec ya no existe por la ampliación de Reforma hacia Lomas de Chapultepec.

Las glorietas son de gran importancia para el Paseo de la Reforma, ya que conforman la traza de los nodos e hitos importantes de la avenida.



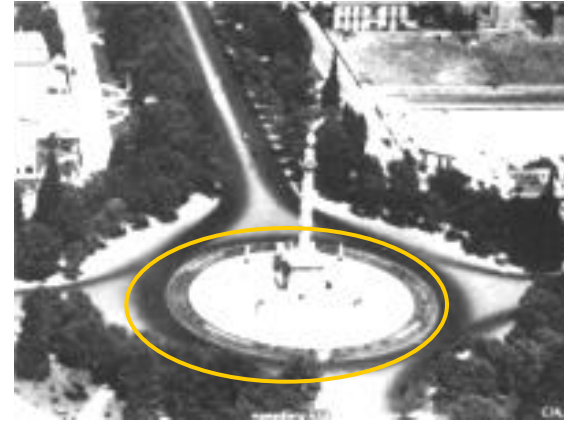


# antecedentes históricos

La apertura de la avenida Insurgentes en la década de los veinte provoca el rompimiento de la traza así como la desaparición de una glorieta y es hasta el 2005 que se rescata nuevamente la conformación de las glorietas como parte de la morfología histórica de la ciudad, con el proyecto de los Corredores Turísticos y el movimiento del monumento a Cuauhtémoc para el libre tránsito vehicular sobre Av. Insurgentes.

Un dato importante a considerar en este proyecto de tesis es la construcción en 1962 del Cine Diana (emplazamiento en donde hago mi propuesta arquitectónica) fue construida por el arquitecto Leopoldo Gout y aloja una escultura del artista Manuel Felguérez " El mural de Hierro", dicho mural es considerado la primera obra de arte abstracto que rinde homenaje al cine. El valor del edificio hoy reside en que es el único espacio con salas de cine que sobrevive (de seis edificios) sobre Paseo de la Reforma.

Más adelante rescato dentro de esta propuesta de tesis, el espacio para alojar las salas cinematográficas y el mural de hierro; esta última, para hacer honor a la importante escultura.

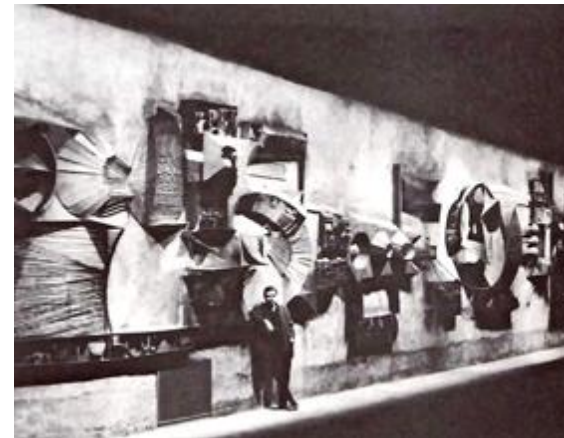


Glorieta del Ángel de la Independencia



Ruptura de la traza urbana en Paseo de la Reforma

Ruptura física con el Castillo de Chapultepec



7  
"El Mural de Hierro"

Manuel Felguérez  
5 x 30 m

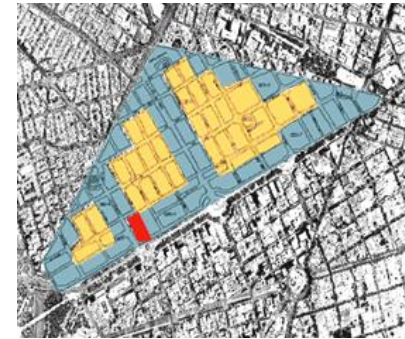
# Desarrollo del programa arquitectónico

## 3. Desarrollo del programa arquitectónico

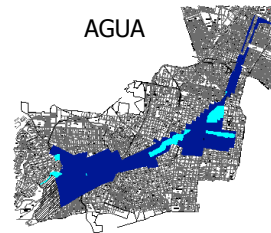
En el capítulo que desarrollo a continuación quiero demostrar que al hacer una investigación y un análisis del sitio, se puede desarrollar un programa arquitectónico que realmente funcione en la zona y se ancle de manera natural.

Con este análisis tomo en cuenta que determinados usos de suelo se descartan por su poca viabilidad económica y social, así como también un uso más factible para desarrollar un edificio que no sólo funcione al interior sino que también pueda generar un diálogo urbano. Como ya se había enfatizado en la introducción es importante que el emplazamiento arquitectónico sea parte fundamental para el desarrollo urbano de la ciudad inseparable de la vida civil.

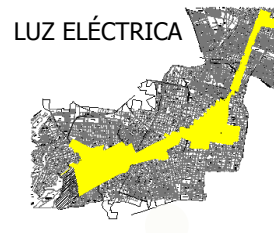
Con este análisis se va a configurar, la viabilidad de un edificio de usos múltiples, tema propuesto para esta investigación.



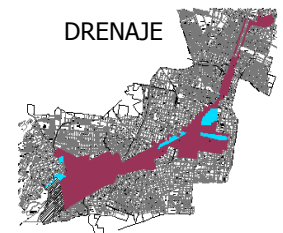
USO DE SUELO



AGUA



LUZ ELÉCTRICA

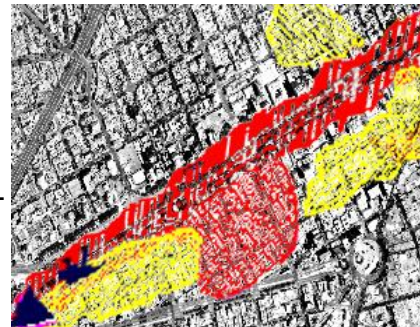


DRENAJE

INFRAESTRUCTURA



EQUIPAMIENTO URBANO



FUNCIONES URBANAS



LOTIFICACIÓN

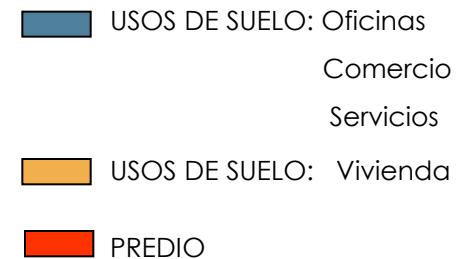
## Uso de suelo

El uso de suelo en la colonia Cuauhtémoc originalmente era de vivienda, posteriormente se incorporan edificios corporativos y negocios en la segunda mitad del siglo XX empiezan sobre Paseo de la Reforma, también la construcción de los nuevos ejes viales dan a la colonia el esquema de usos que actualmente persiste; uso comercial y de servicios así como de vivienda con comercios.

La colonia Cuauhtémoc pierde su función original de vivienda y se convierte hoy en día en una zona de oficinas y comercio, lo que propicia un horario de uso determinado.

En este primer análisis la gráfica nos ayuda a establecer que el uso de suelo comercial sería el más conveniente, teniendo en cuenta que el área de vivienda se encuentra en las calles secundarias a Paseo de la Reforma.

Con esto puedo comenzar a establecer que el uso más afortunado sobre Paseo de la Reforma es el de comercio y servicios, ya que la zona aunque no fue planeada con ese fin buscó un uso que comercialmente le fuera más viable y así satisfacer una necesidad de los habitantes de la zona.



## Análisis del Servicio de Infraestructura

### Agua potable

El Distrito Federal se abastece de diversas fuentes, tanto internas como externas, las fuentes externas las componen principalmente los siguientes sistemas; Lerma, Chiconautla, Xotepingo y Chalco. Estos mismos sistemas son los que abastecen a las delegaciones en donde se conforma el corredor del área de estudio.

En el área de estudio la cobertura de agua entubada abarca el 88.1% (55,918 viviendas) y el 8.5% (5,395 viviendas) hasta pie de lote.

El nivel de cobertura en la zona de estudio es bueno, mayor que la media en la ciudad. La zona que llega a presentar problemas en el nivel de cobertura es el Centro Histórico donde el porcentaje de viviendas cubiertas está por debajo del 85%.

El sistema de redes de agua potable presenta problemas de funcionamiento debido a la antigüedad de este. Entre los principales inconvenientes se tienen las fugas de agua y la falta de presión en colonias como la Cuauhtémoc y Juárez entre otras.

### Drenaje

La red de drenaje sanitario en el Distrito Federal cuenta entre otros sistemas con el gran canal de desagüe y el drenaje profundo, que se ligan a los grandes colectores como los de Consulado, Héroes, Central, San Juan de Letrán y estos a su vez lo conducen a las diversas plantas de tratamiento.

Por lo que respecta al área de estudio, esta es una zona que cuenta con redes de diversos sistemas de drenaje, por lo que su nivel de cobertura es de mayor calidad que la media del Distrito Federal ya que el 95.9% (60,819 viviendas) cuentan con drenaje a red principal, el 0.9 % (540 viviendas) desagua a fosa y el resto lo hace a cielo abierto.

### Energía Eléctrica

El suministro de energía eléctrica en el Distrito Federal es bueno ya que casi la totalidad de las viviendas, 98.8% (1,775,845 unidades) cuenta con el servicio. Y al igual que en la zona de estudio en general el sistema funciona correctamente, su nivel de cobertura es bueno ya que se cubre más del 98.7% (62,621 viviendas) de la demanda incluyendo los usos de vivienda, equipamiento urbano, servicios y comercio. (Corredores Turísticos y Culturales Fuente de Petroleos-Basílica 2001).

En este análisis se puede observar que la infraestructura existente sobre Paseos de la Reforma tiene una cobertura muy amplia de servicios. Esto nos permite concluir que la propuesta del edificio de usos múltiples tiene la infraestructura necesaria para ubicarse en el predio señalado.

## Análisis del servicio de Infraestructura

### Agua potable, drenaje y energía eléctrica









El análisis de la infraestructura de la zona nos permite realizar un programa arquitectónico comercial que cumple con la calidad para integrar actividades que permitan el aprovechamiento de la infraestructura las 24 horas del día y con uso intensivo. En este caso se descartaría en el programa el uso habitacional ya que el costo para el pago de infraestructura tiene una tasa de retorno más alta para el gobierno si se le da un uso comercial (El habitacional esta subsidiado).

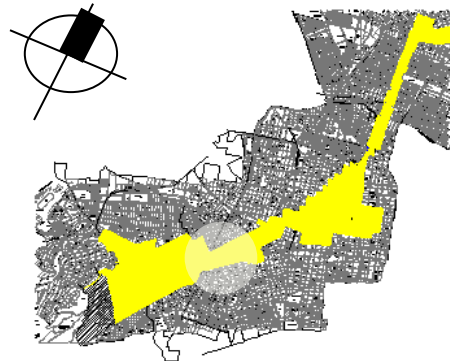
La alta calidad de infraestructura sobre Paseo de la Reforma encarece el precio de una vivienda por lo que el uso comercial es el indicado para el desarrollo del programa arquitectónico.



AGUA

### SIMBOLOGIA

AGUA	LUZ	DRENAJE	
			RANGO ALTO COBERTURA MAYOR AL 95%
			RANGO MEDIO COBERTURA 85-95%
			RANGO BAJO MENOR COBERTURA AL 85%



LUZ ELÉCTRICA



DRENAJE

## Análisis de la lotificación

Durante la segunda mitad del siglo XIX los terrenos aledaños a Paseo de la Reforma son fraccionados para establecer villas y casa habitación de tipo unifamiliar, las dimensiones de este fraccionamiento, hoy en día, son conservadas en gran parte de Paseo de la Reforma. Este fraccionamiento permitió por mucho tiempo una escala urbana que hacia de Paseo de la Reforma un lugar de encuentro y paseo para quienes vivían en la zona. Ya en el siglo XX el crecimiento de la ciudad y el establecimiento de edificios para oficinas y multifamiliares dan un cambio considerable a la imagen de Paseo de la Reforma, entonces las dimensiones en los predios se transforman, a finales del siglo pasado el terremoto de 1985 propicia que este fraccionamiento original comience a desintegrándose.

En el estatus del suelo podemos apreciar como las manzanas pueden dividirse en lotes de 1 a más de 3000 metros cuadrados.

En el terreno seleccionado encontramos que la manzana se divide de 1501 a 3000 metros cuadrados.

Lotificación actual de la manzana en que se localiza la propuesta.

CORREDOR REFORMA			
Cuantificación posterior			
Características	manzana	superficie m2 por manzana	lotes por manzana
	a1	16502.12	23
	a2	19056.60	17
	a3	22731.55	25
	a4	9199.99	14
	a5	12814.93	23
	a6	3489.46	4
**	a7	24530.89	11
**	a8	30017.51	17
**	a9	132.32	1
**	a10	1225.44	1
**	a11	253.80	5
**	a12	30062.28	7
**	a13	10799.16	1
**	a14	405.54	1
**	a15	23053.50	14
**	a16	97663.64	20
**	a17	95116.64	2
**	a18	135151.16	1
**	a19	21792.56	1
*	a20	32020.46	
*	a21	13576.17	
*	a22	12309.74	
**	a23	16925.19	1



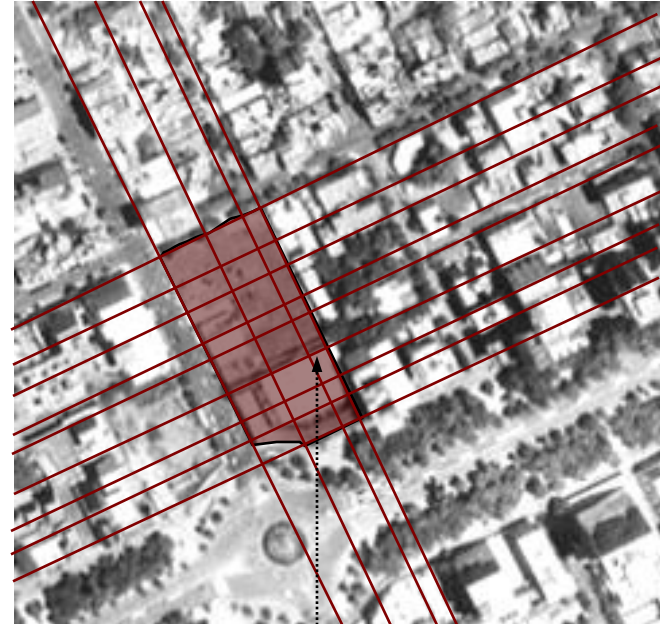
## Análisis de la lotificación

CORREDOR REFORMA		
Rango LT/ m2	No. De manzanas	porcentaje Lote tipo
1 - 500	48	47%
501 - 1000	36	35%
1000 - 1500	6	6%
1501 - 3000	4	4%
3000 *	8	8%
total	102	100%

Dimensiones originales de los lotes tipo en la zona Terreno seleccionado

CORREDOR REFORMA		
areas verdes	manzanas sin lotificación	porcentaje total de manzanas
76	21	199

He elegido retomar este tema como parte fundamental en mi proyecto y basándome en la lotificación decidí establecer un módulo que permita manejar programas pequeños dentro de un gran programa que responda a la escala urbana actual de la zona y hacer evidente la memoria formal del Paseo de la Reforma y la colonia Cuahutémoc. Al establecer pequeños programas comerciales dentro de mi edificio de usos múltiples. Así se logra también una mayor recaudación por parte del gobierno local.



Proyección de la lotificación tipo sobre el predio

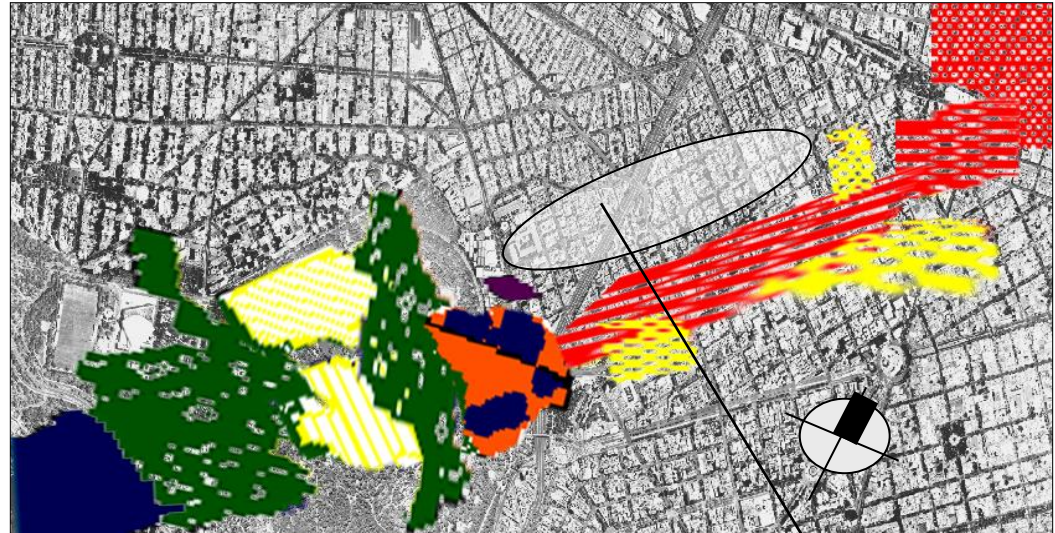
## Funciones Urbanas

En el análisis de la gráfica que se hace a continuación, se observa que las funciones urbanas que se dan a lo largo de Paseo de la Reforma son recreativas (esparcimiento, espectáculos, cultural, comercial y de uso mixto) y se observa nuevamente como el área habitacional, se encuentra en las calles secundarias a Paseo de la Reforma, lo que nos permite reforzar, las siguientes ideas:

-descartar el uso habitacional

-nos sugiere por primera vez a lo largo de la investigación de tesis que las funciones urbanas van más dirigidas hacia las actividades recreativas y que para contemplar el programa arquitectónico el uso mixto es el más indicado en la zona.

-que las actividades que se desarrollan dentro del edificio que propongo podrían ser de esparcimiento, espectáculos, cultural, y comercial. Actividades que pueden convivir en un mismo espacio y generar un Edificio de usos múltiples con actividades que se refuercen entre si.



### SIMBOLOGÍA

#### ÁREA

Administrativa

Recreativa esparcimiento

Recreativa espectáculos

Recreativa cultural

Recreativa comercial

Mixta

Habitacional con servicios

Habitacional

#### USOS

Equipamiento

Turismo



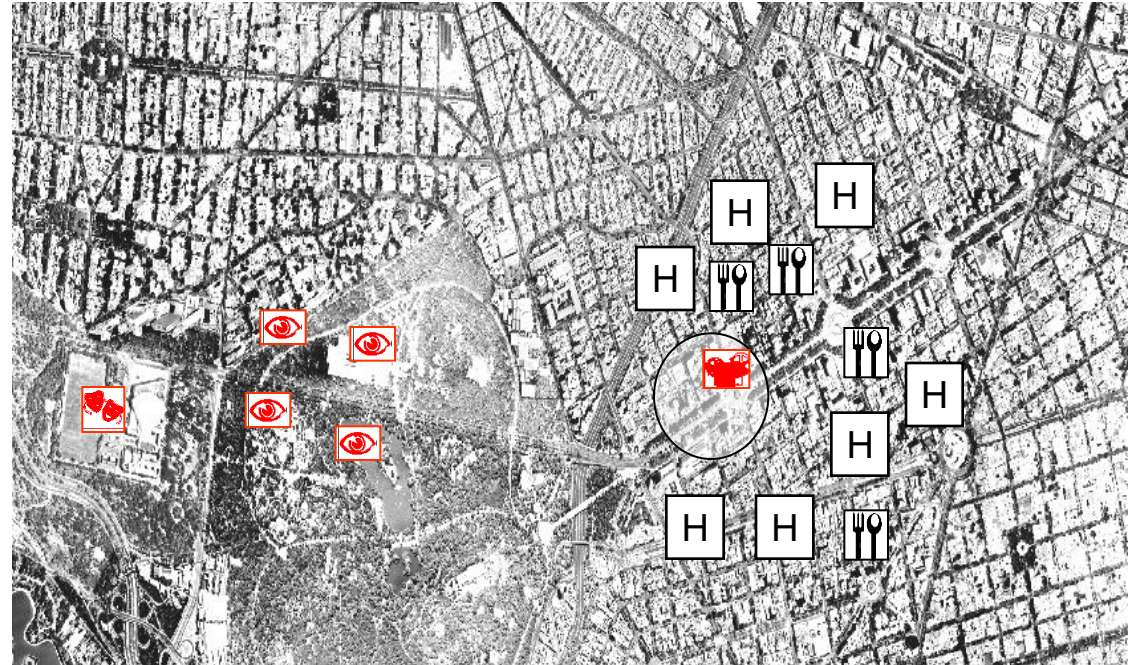


## Equipamiento de la Zona

La ubicación del predio nos permite que el edificio de usos múltiples aproveche el equipamiento existente en la zona y que la propuesta del tema sea un complemento para la misma.

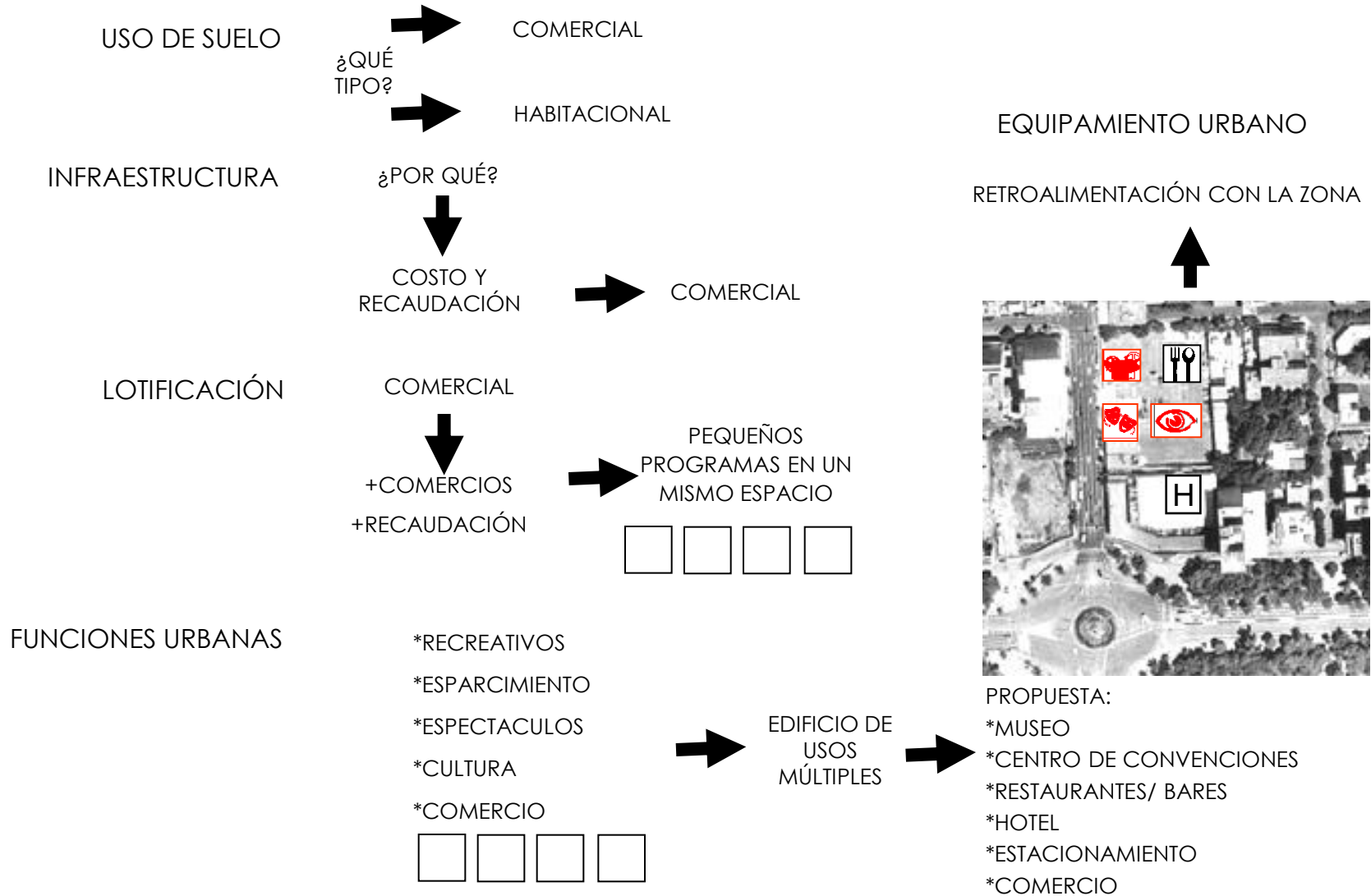
En concreto la idea es generar un recorrido de los museos como son el de Arte Moderno, Antropología, Rufino Tamayo y el Castillo de Chapultepec al museo que tendrá el edificio de usos múltiples y seguir el recorrido hacia los museos del Centro Histórico.

La visita al Centro de convenciones o las áreas de esparcimiento como teatro, cines, restaurantes y bares por parte de los hoteles circundantes y los visitantes que hagan el recorrido cultural. Un hotel que permita el complemento a la zona y por último un estacionamiento que no sólo será utilizado por parte de los usuarios del edificio de usos múltiples sino por parte de los usuarios de la zona, generando así una interacción muy completa con la zona.



- RESTAURANTE 
- CINES 
- HOTEL 
- MUSEO 
- ESPECTÁCULOS 

# Desarrollo del programa arquitectónico



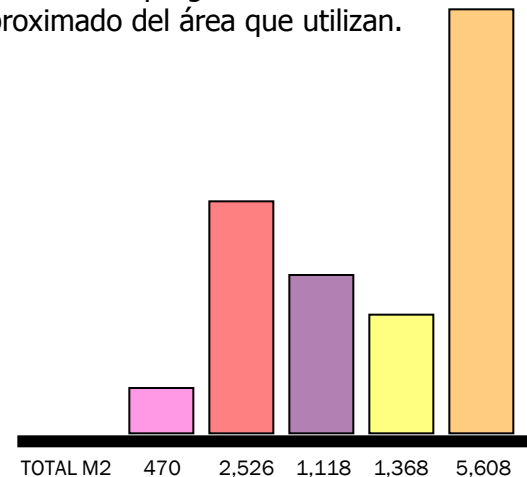
Servicios					
Espacio	Cantidad	Capacidad	Área mts.	Altura	Área total
<b>Galerías</b>	1		470	3.6 mts	470
<b>Restaurante 1</b>	1	80	99	7.2 mts	
cocina	1		38	3.6mts	
sanitarios	1		30	3.6mts	
total					198
<b>Restaurante 2</b>	1	80	117	7.2 mts	
cocina	1		37	3.6mts	
sanitarios	1		29	3.6mts	
total					234
<b>Restaurante 3</b>	1	156	254	7.2 mts	
cocina	1		201	3.6mts	
sanitarios	1		38	3.6mts	
total					508
<b>Restaurante 4</b>	1	116	208	7.2 mts	
cocina	1		157	3.6mts	
sanitarios	1		38	3.6mts	
total					416
<b>Restaurante 5</b>	1	112	192	7.2 mts	
cocina	1		96	3.6mts	
sanitarios	1		35	3.6mts	
total					384
<b>Restaurante 6</b>	1	112	192	7.2 mts	
cocina	1		96	3.6mts	
sanitarios	1		35	3.6mts	
total					384
<b>Restaurante 7</b>	1	112	201	7.2 mts	
cocina	1		98	3.6mts	
sanitarios	1		35	3.6mts	
total					402
<b>Comercios</b>	2		684	7.2 mts	
	3		144	7.2 mts	
total					1116
<b>Bares</b>	3		421	7.2 mts	1263
sanitarios	3		35	3.6mts	105
<b>Servicios</b>			1402	28.8	5608
total					11088

#### 4. Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico es la traducción de los estudios preliminares, de acuerdo con el programa de necesidades. Éste que planteo a continuación, divide el proyecto el cinco grupo:

- El área de servicios (restaurantes, bares, comercios).
- El centro cultural (cines, foros, teatro y museo).
- El centro de convenciones (salas de exposición y foros).
- Hotel (vestíbulo habitaciones, gimnasio, salón de eventos, restaurante/cafetería y servicios).
- Estacionamiento

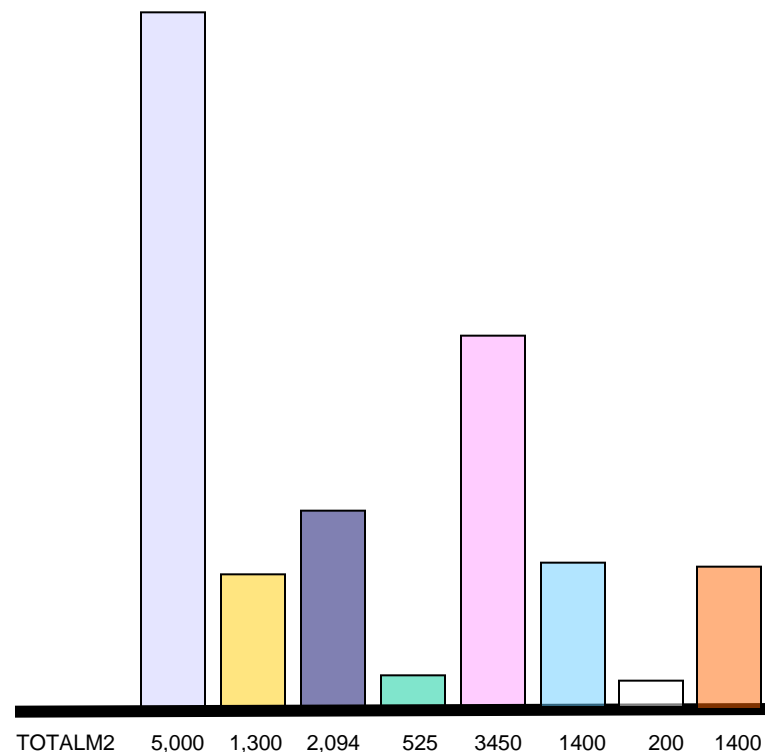
Dentro del programa se muestran las gráficas con un aproximado del área que utilizan.



Gráfica de proporción de espacio "comercios y restaurantes"

Centro Cultural					
Espacio	Cantidad	Capacidad	Área mts.	Altura	Área total
Museo	1		5000	3.35mts	5000
Sanitario	2		40	3.35mts	80
Salas de cine	10	110	130	6.70mts	1300
Sanitario	1		48	3.35mts	48
Teatro	1	1200	2094	15.77 mts.	2094
Foros	3	100	175	6.70mts	525
Sanitario	1		40	3.35mts	40
total					<b>9087</b>

Centro de Convenciones					
Espacio	Cantidad	Capacidad	Área mts.	Altura	Área total
Sala de exhibición	5		690	3.35mts	3450
Auditorios	10	120	140	3.35mts	1400
Sanitarios	5		40	3.35mts	200
Bodega	5		280	3.35mts	1400
total					<b>6450</b>



Gráfica de proporción de espacio  
"centro cultural y centro de convenciones"

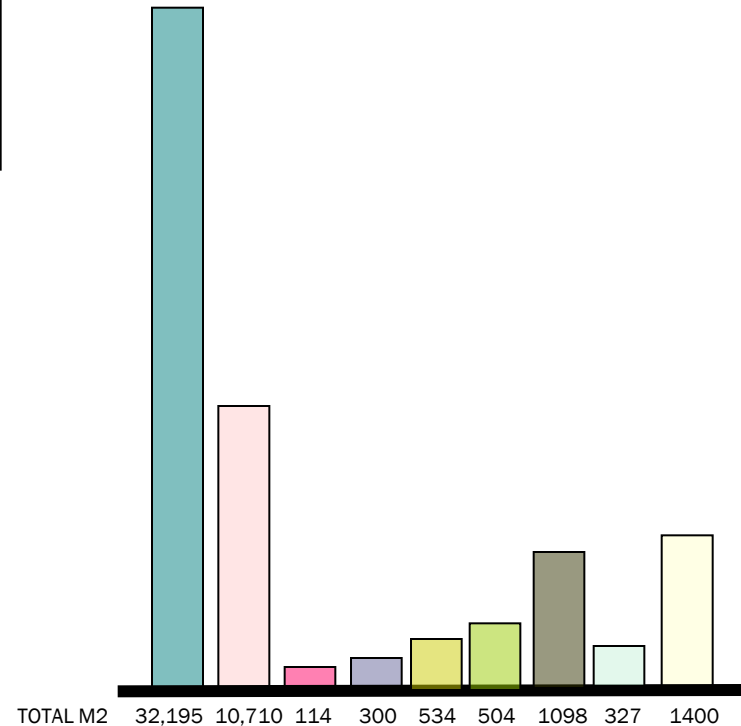
Espacio	Cantidad	Capacidad	Área mts.	Altura	Área total
Estacionamiento	5	1090	7138	2.5 mts	35690

Hotel					
Espacio	Cantidad	Capacidad	Área mts.	Altura	Área total
Habitaciones	238	45	45	3.35mts	10710
restaurantes	1		114	3.35mts	114
gimnasio	1		300	3.35mts	300
alberca	1		534	aire libre	534
salon de usos multiples	1		504	3.35mts	504
cuarto de maquinas	1		1098	3.35mts	1098
lavanderia	1		327	3.35mts	327
vestibulo y circulaciones	1		1400	3.35mts	1400
total					14987

Área de programa	76,990 mts2
Área del predio	9,892 mts2
área libre 35%	2,463 mts2
Área de desplante	6,439 mts2
No. De niveles permitidos	25 niveles

### Programa Arquitectónico

El área destinada a cada espacio corresponde a los requerimientos funcionales mínimos para el desarrollo de cada actividad (ver capítulo 5.5 de normatividad). En el caso del estacionamiento el resultado de diseño corresponde también a la necesidad que requiere la excavación para la cimentación del edificio.



Gráfica de proporción de espacio "estacionamiento y hotel"

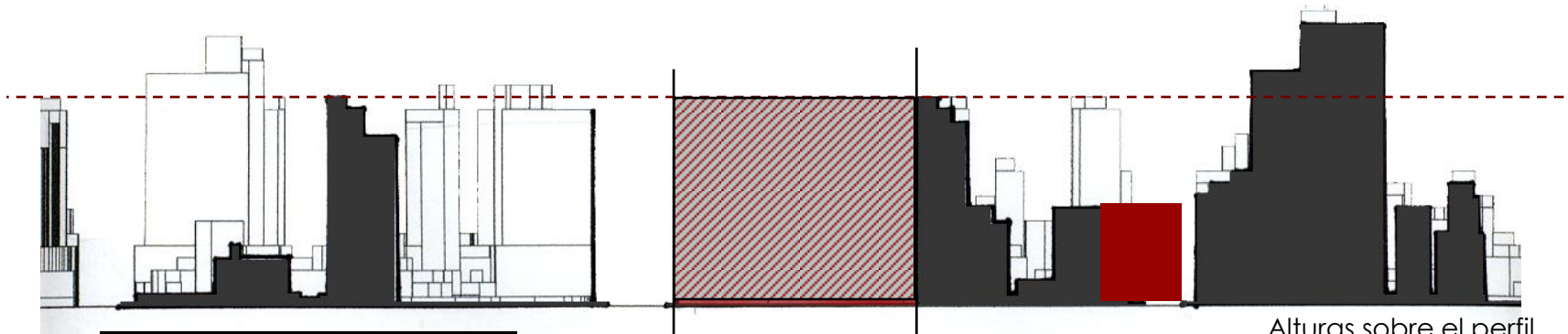
## 5. Desarrollo del diseño Arquitectónico

### 5.1 Desarrollo Morfológico

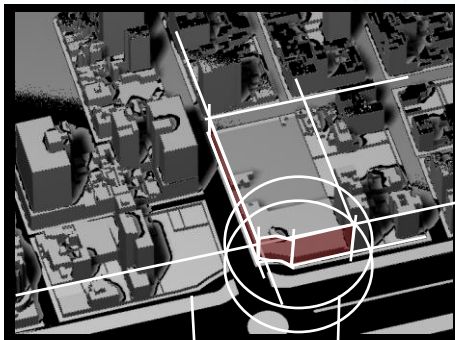
En el desarrollo de este capítulo pretendo comprobar que a través de un análisis muy específico de la zona, del Reglamento de Construcción y el programa de desarrollo urbano de la Delegación Cuauhtémoc, se pueden establecer las líneas de diseño para el desarrollo del edificio de usos Múltiples. En el capítulo anterior se generó un programa arquitectónico, en este las primeras líneas del diseño arquitectónico.

Perfil Urbano

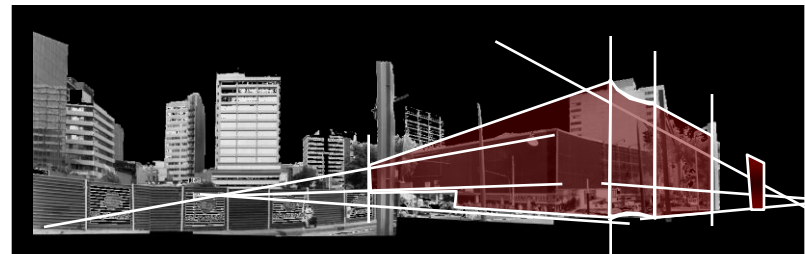
Paseo de la Reforma



Alturas sobre el perfil urbano de Paseo de la Reforma



Conformación de glorieta

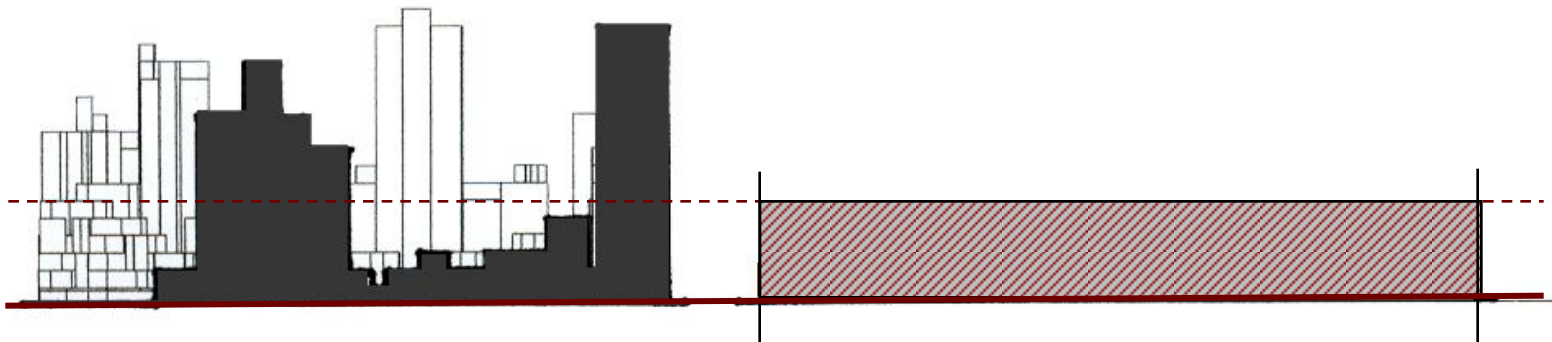


Conformación de alturas

# Desarrollo morfológico

Perfil Urbano

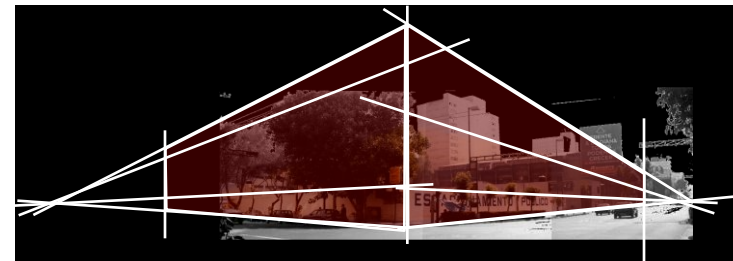
Río Mississippi



Alturas sobre el perfil urbano de Río Mississippi

A fin de lograr una integración morfológica en esta propuesta, es necesario considerar las diversas alturas de las construcciones en las calles que convergen en el predio que nos ocupa. Así, las alturas del edificio propuesto responden al perfil urbano.

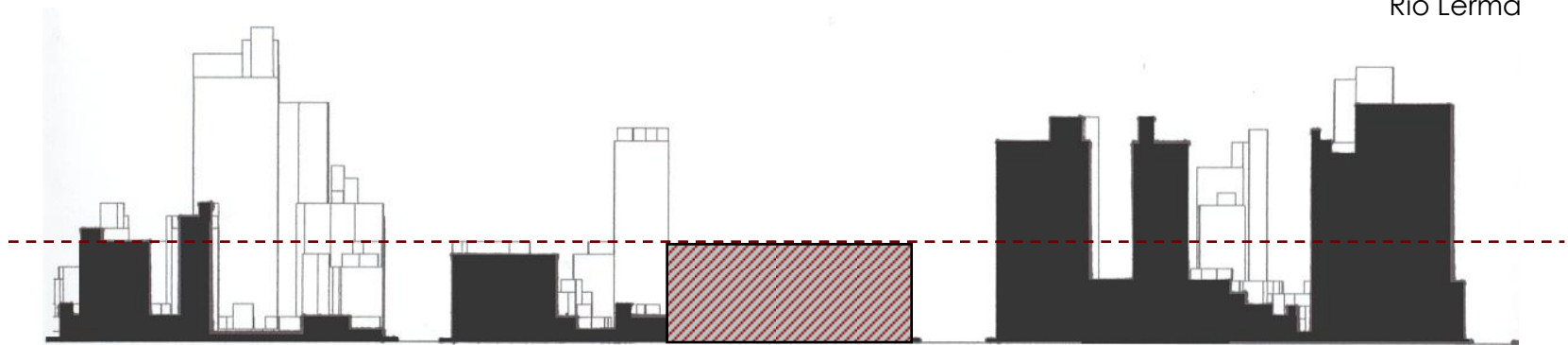
Se tomará en cuenta en Paseo de la Reforma que las alturas promedio son de 25 niveles, otra consideración es la conformación de la glorieta que será otro punto importante para la propuesta arquitectónica.



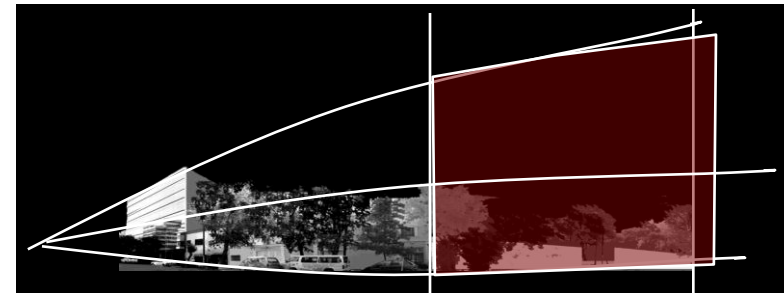
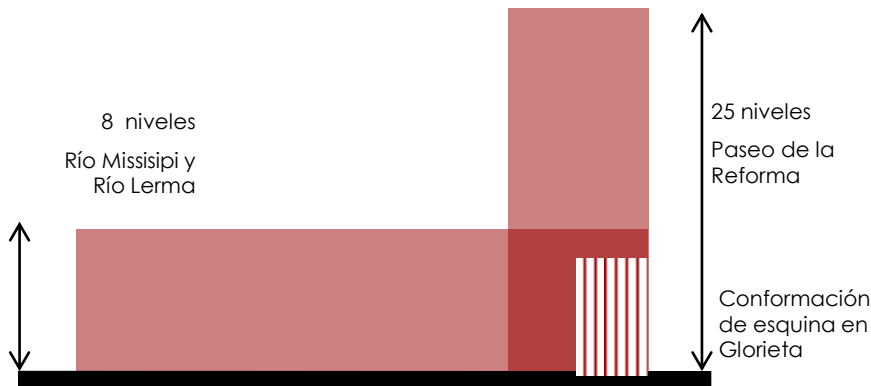
Conformación de alturas

# Desarrollo morfológico

Perfil Urbano  
Río Lerma



Alturas sobre el perfil urbano Río Lerma



Conformación de alturas

A diferencia de Paseo de la Reforma, las Calles de Río Lerma y Río Missisipi mantienen un perfil urbano distinto y tienen una altura promedio de 8 niveles; esta será otra característica que se tomará en cuenta al desarrollar el diseño

arquitectónico. Establezco a partir del análisis del perfil urbano las primeras líneas de diseño en términos morfológicos. La altura hacia Paseo de la Reforma de 25 niveles y hacia las calles secundarias 8 niveles.



## Vialidades

El terreno elegido para el edificio de usos múltiples se encuentra entre Paseo de la Reforma (vialidad principal), Río Mississippi (vialidad primaria) y Río Lerma (vialidad secundaria), por lo que planteo el siguiente esquema de distribución:

-La entrada peatonal y principal al edificio será por Paseo de la Reforma, esto a fin de tener un acceso franco y visible para cualquier usuario por la avenida principal.

-La entrada al estacionamiento y al área que abastece los servicios será por Río Lerma, ya que es una calle secundaria que no genera un embotellamiento en una vialidad principal o primaria como sería en el caso de Paseo de la Reforma y Río Mississippi.

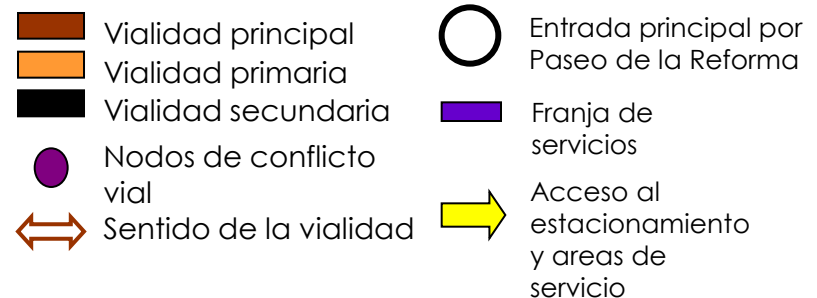
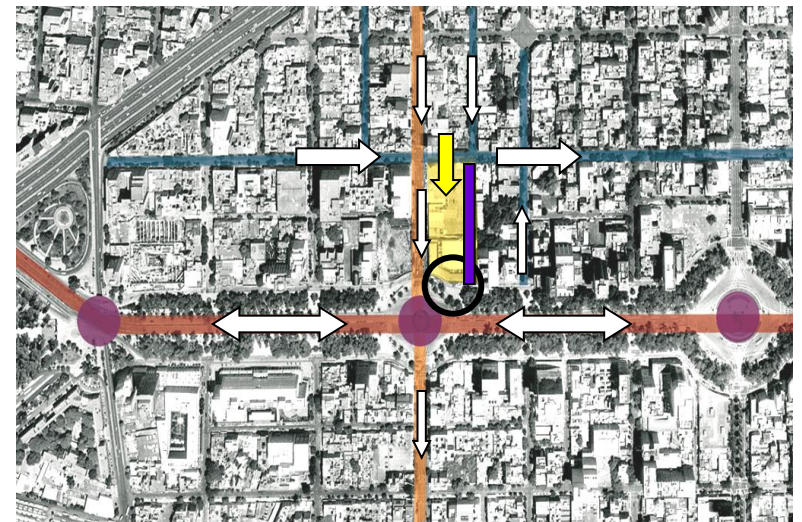
Con esto configuro tres líneas de diseño:

- El acceso peatonal, el acceso de servicios y el acceso al estacionamiento.

Los servicios es el espacio destinado a abastecer y surtir los espacios comerciales que requieren de un constante movimiento, por lo que una consecuencia en el diseño será generar una franja que tenga relación con todos los espacios programados que requieran dicho servicio.

Estableciendo que el único acceso a la franja de servicios es por Río Lerma, tengo dos opciones de solución, o una franja a lo largo de Río Lerma o una franja a lo largo de Río Mississippi; la solución que por requerimiento

programático espacial y abarcando de una forma más amplia los distintos espacios del edificio, es establecer la franja a lo largo de Río Mississippi, insertando la franja en la colindancia de Río Lerma, y con ello no perder las vistas y la iluminación natural, para espacios que sí lo necesitan.



## Vialidades

Con el análisis de vialidades puedo también distribuir los espacios que requieren vista hacia Paseo de la Reforma, así como los espacios que por su función no lo necesitan.

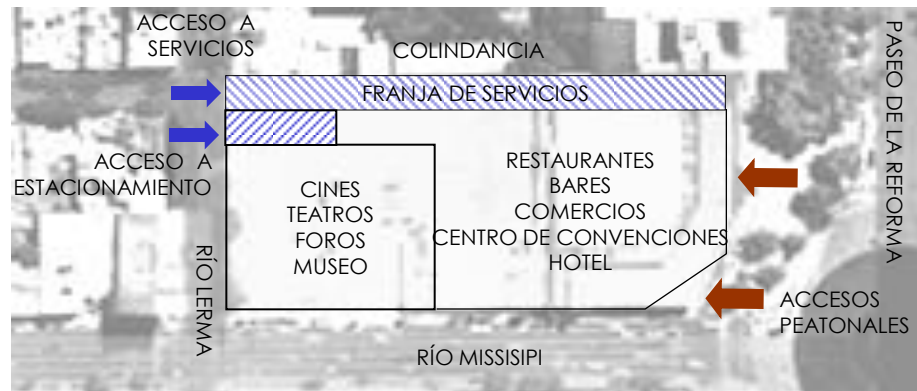
Los espacios como el caso de cines, teatro y foros son cajas negras que bien podrían ubicarse hacia la calle secundaria de Río Lerma y adosarlas a la franja de servicios para abastecer sus necesidades. Y el museo que requiere un tratamiento distinto de iluminación, insertarlo en las plantas altas para buscar la luz cenital.

Así, los restaurantes, bares, comercios, hotel y centro de convenciones quedarán ubicados en los espacios con vistas hacia Paseo de la Reforma.

El hotel se ubicará hacia Paseo de la Reforma por dos razones: la altura permitida hacia la avenida y la panorámica que ofrece hacia la ciudad.

Siguiendo esta misma lógica, el estacionamiento se ubicará en el sótano y más adelante se verá su viabilidad tomando en cuenta la excavación que se requiere para la realización de dicho proyecto.

Accesos vehiculares y peatonales al edificio de usos múltiples



## Programa parcial de desarrollo urbano de la colonia Cuauhtémoc

### Restricciones a la construcción

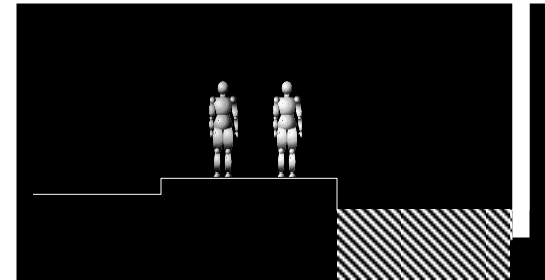
Las futuras construcciones de cinco niveles o más que se pretendan desarrollar en los predios con superficie mayor a 350 mts<sup>2</sup>. Deberán respetar una restricción de 3.00 mts al frente del predio como mínimo, pudiendo considerarse ésta como parte del área libre; Así mismo solo podrá ser cubierta con materiales que permitan la filtración de agua al subsuelo. Cuando se trate de predios en esquina, esta restricción se deberá respetar en ambos frentes.



Para el diseño de mi proyecto me separo 3 m de la calle.

### Áreas libres de construcción

El área libre deberá ser primordialmente área verde, o estar cubierta con materiales que permitan la filtración de agua al subsuelo. Cuando se proponga estacionamiento debajo de esta área libre, se podrá autorizar siempre y cuando el agua captada en ella se canalice al subsuelo a través del sistema que autorice la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.

En el diseño del edificio de usos múltiples, propongo el área permeable en la periferia del terreno dejando la mayor área en la esquina de Reforma y Río Mississippi que sería un 15% de área permeable. En el área destinada a estacionamiento propongo un sistema de captación de agua que canalice el otro 15% al subsuelo y así cumplir con el requerimiento del 30% de área permeable.



-  Restricción de 3 mts. al frente del predio
-  Canalización de agua al subsuelo

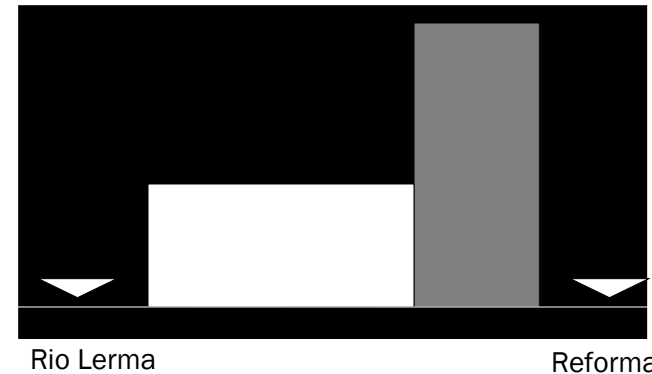
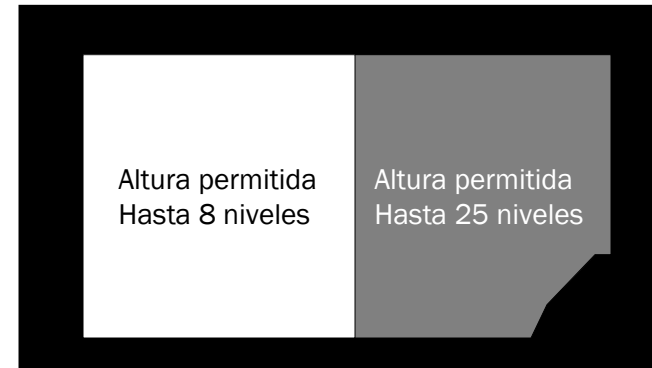
## Programa parcial de desarrollo urbano de la colonia Cuauhtémoc

### Fusión de predios

Para los predios comprendidos dentro de este programa parcial, cuando la fusión involucre terrenos de diferentes usos del suelo permitidos, se mantendrá el uso para cada una de las partes originalmente fusionadas. Así mismo cuando la fusión involucre lotes con diferentes alturas de construcción permitidas, se aplicará la correspondiente a cada uno de los terrenos fusionados.

Con la investigación del programa de desarrollo urbano de la colonia Cuauhtémoc y a través del análisis del perfil urbano, se concluye que dentro de la colonia, 8 niveles en Río Lerma y 25 niveles sobre Paseo de la Reforma son las alturas que se utilizarán para la propuesta de diseño del edificio de usos múltiple.

Tipo de uso permitido:  
Habitacional plurifamiliar y/o oficinas y/o  
servicios turísticos con comercio.



## Requerimientos mínimos para estacionamiento

De acuerdo al párrafo V de requisitos mínimos en el reglamento de construcción para estacionamientos, el número de cajones requerido por el proyecto se podrá reducir un 10% del total, debido a que el edificio se localiza sobre un corredor de servicios de alta densidad.

En el análisis de esta normatividad se establece la cantidad de cajones y el tamaño del estacionamiento dentro del edificio que a continuación se diseñará.

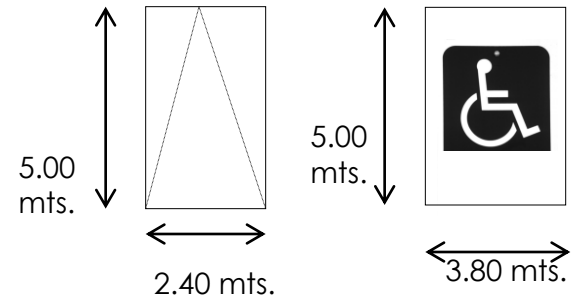
El requerimiento mínimo para mi edificio es de 950 lugares de estacionamiento, por lo que se requieren 5 niveles, contando rampas, circulaciones y los cajones de estacionamiento, un aproximado de 1080 cajones en 32,000 m<sup>2</sup>.

Tomando este requerimiento en cuenta se establece otro línea de diseño; el estacionamiento se ubica en el sótano para no quitar espacio programático en la parte superior del edificio.

Cantidad de cajones de estacionamiento requeridos para el tipo de establecimiento

Alimentos y bebidas	Un cajón por cada 15 mts <sup>2</sup>
Auditorios, centros de convenciones, teatros y cines	Un cajón por cada 10 mts <sup>2</sup>
Hoteles	Un cajón por cada 15 mts <sup>2</sup>
Centros nocturnos y salones de fiesta	Un cajón por cada 15 mts <sup>2</sup>
Centros de exhibición	Un cajón por cada 40 mts <sup>2</sup>
Tiendas especializadas (librerías)	Un cajón por cada 40 mts <sup>2</sup>
Explanadas y plazas	Un cajón por cada 100 mts <sup>2</sup>

Dimensiones mínimas requeridas para un cajón de estacionamiento



## Zonificación geotécnica

La Ciudad de México es una cuenca con fronteras constituidas por distintos materiales. Debido a esta disposición estructural y a las características de los materiales dentro de la Cuenca, se definen tres zonas: Zona de Lomas, Zona de Transición y Zona Lacustre.

Zona I, firme o de lomas: localizada en las partes más altas de la cuenca del valle, está formada por suelos de alta resistencia y poco compresibles. Se encuentra ubicada alrededor de la Cuenca de México, consta de los materiales: gravas, arena-limosa, tobas bien cementadas y coladas de diversas composiciones. En cuanto a la mecánica de rocas se caracteriza por su alta capacidad de carga y baja compresibilidad.

Zona II o de transición: En esta zona los depósitos profundos se encuentran a 20 metros o menos de profundidad y esta caracterizada por depósitos arcillosos o limos orgánicos que sobreyacen a estratos de arcilla volcánica muy compresible intercaladas con capas de arena o arena limosa compacta, bajo esta secuencia se tiene potentes capas de grava y arenas. Las variaciones estratigráficas son sumamente grandes de un punto a otro de la misma zona.

Zona III o de Lago: Localizada en las regiones donde antiguamente se encontraban lagos (lago de Texcoco, Lago de Xochimilco). El tipo de suelo consiste en depósitos lacustres muy blandos y compresibles con altos contenidos de agua, lo que favorece la amplificación de las ondas sísmicas. En esta zona la capa dura se encuentra a más de 20 metros de profundidad.



## Tipo de suelo en Paseo de la Reforma

El Tipo de suelo en Paseo de la Reforma se encuentra constituida por potentes depósitos de arcilla blanda de alta compresibilidad que ha sido sometida a grandes variaciones climáticas, de nivel freático y de salinidad, lo cual las hace presentar característica mecánicas especiales. Estos depósitos están separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla, cuya consistencia va de firme a muy dura y cuyos espesores varían de centímetro a varios metros.

Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales, materiales desecados y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a cincuenta metros.

Otro aspecto muy importante ligado al diseño de cimentaciones en la Ciudad de México es el hundimiento del terreno. De acuerdo con las investigaciones realizadas, el contenido de agua de las arcillas está comprendido entre un 50% y un 400% y su resistencia a la compresión simple varía de 0.5 kg/cm<sup>2</sup> a 2.0 kg/cm<sup>2</sup> entre los 5 y 31 metros bajo la superficie del terreno.

Otro aspecto muy importante ligado al diseño de cimentaciones en la ciudad de México es el hundimiento del terreno; nivelaciones realizadas por distintos organismos (referido al Banco de Atzacolco) han permitido conocer la evolución de este fenómeno.

Como ejemplo típico de hundimiento tenemos la Catedral, donde se nota la velocidad de asentamiento de la superficie ahora el hundimiento de esta referencia de 1848 a la fecha es de 4.96 m.

En la zona del lago de Texcoco, invadida por construcciones que se asienten a razón de 3 cm por año entonces las pérdidas de presión hidrostáticas son menores de 0.1 kg/cm<sup>2</sup>. En la parte del centro de la ciudad alcanzan a ser del orden de 2.5 kg/cm<sup>2</sup>, con una velocidad de hundimiento de 25 cm por año en promedio.

El tipo de suelo que encontramos en el área de trabajo está ubicado en la Zona III, pero en los límites de la Zona II, con ello se puede deducir que la capa dura se encuentra a unos 27 metros de profundidad y con ello podemos establecer un criterio en la cimentación que se ocupará en la propuesta del Edificio de Usos Múltiples.

Los tipos de cimentación a utilizar se clasifican en tres grupos: Superficial, Profunda y Especiales.

Estas a su vez se pueden realizar de tres formas distintintas Puntuales, Lineales o Superficiales.

## Tipo de suelo en Paseo de la Reforma

Cuando se comienza a realizar la excavación para la ejecución de una obra se encuentran diversas dificultades para llegar al estrato resistente o firme donde se quiere cimentar, en esos casos se recurre a la solución de cimentación profunda, y se resuelve por medio de muros verticales profundos denominados pilotes. El empleo de cimentaciones mediante pilotaje esta indicado en los siguientes casos :

Cuando la carga transmitida por las estructuras no puede ser distribuida en el terreno de forma uniforme mediante el empleo de sistemas de cimentación directa como zapatas o losas.

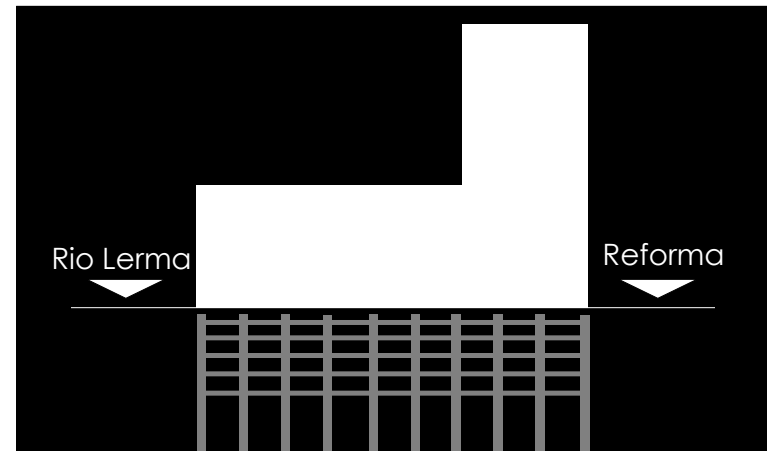
Cuando el nivel del firme se encuentra a gran profundidad.

Cuando los estratos superiores del terreno son poco consistentes y contienen gran cantidad de agua.

Cuando se prevea que los estratos inmediatos a la superficie de cimentación pueden determinar asientos imprevisibles de cierta importancia.

Cuando se requiere reducir o limitar los posibles asientos de la edificación.

Para elegir la cimentación del edificio de usos múltiples, tomé en cuenta dos aspectos: La zona donde se va a construir y las distintas alturas a utilizar dentro del edificio. El estacionamiento se realizará en el sótano y propongo una estructura de concreto armado que responderá a las cargas del edificio; pero todavía me faltan, un aproximado de 14 m para llegar a la capa dura, por lo que propongo un sistema mixto con piloteo y estructura de concreto para así evitar el hundimiento, tomando en cuenta que el edificio tiene distintas alturas.

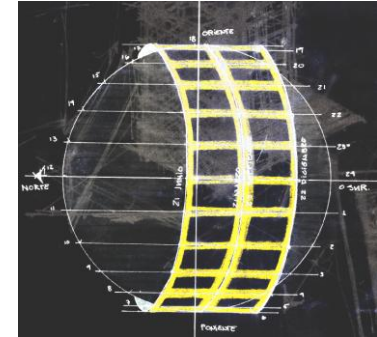
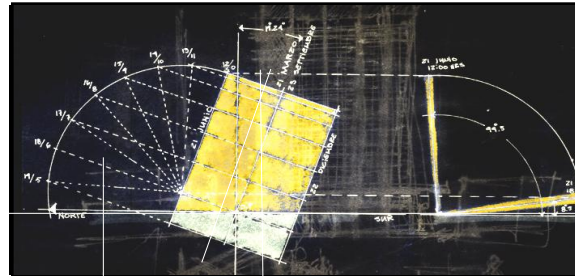




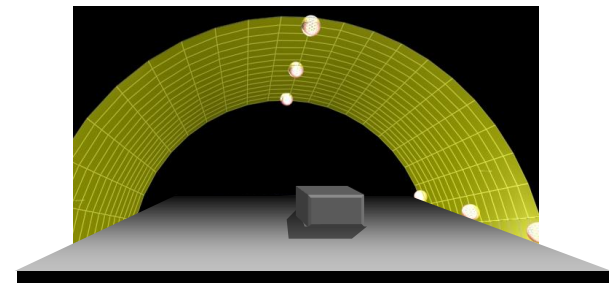
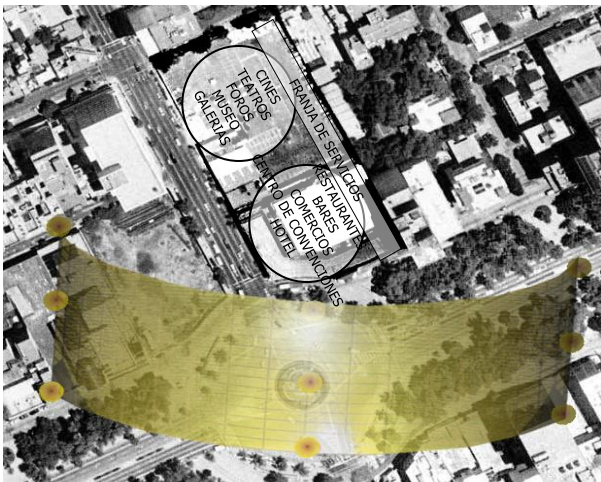
## Gráfica Solar

La orientación del predio es un elemento importante en el diseño de cualquier objeto arquitectónico, esta nos permite conocer la trayectoria e inclinación de los rayos solares en relación con el edificio y así decidir que material utilizaremos para controlar o bloquear los rayos solares de acuerdo al lenguaje o apariencia; la incidencia solar no solo ayuda a moldear la propuesta sino también es necesaria para establecer parámetros de comodidad climática dentro del edificio.

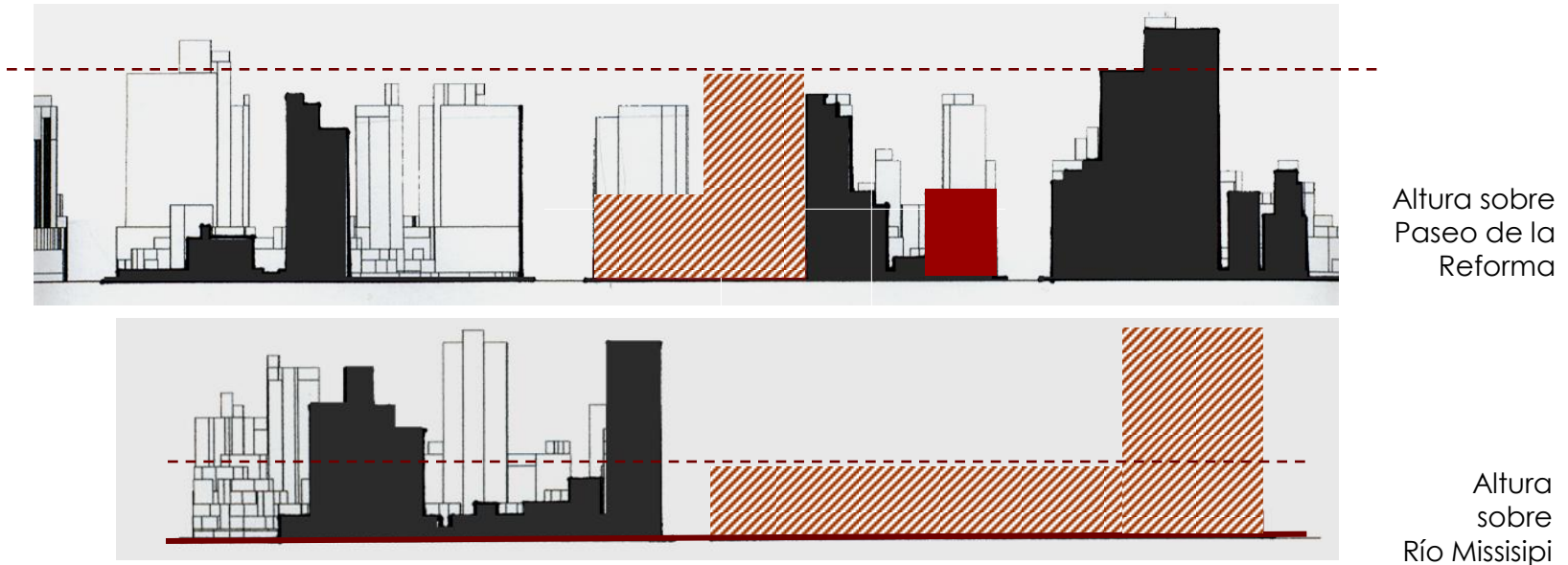
Las áreas propuestas dentro de mi edificio que requieren iluminación se encuentran hacia Paseo de la Reforma y Río Mississippi y la zona de teatros, foros y cines se localizan al norte.



Gráfica solar para la ciudad de México

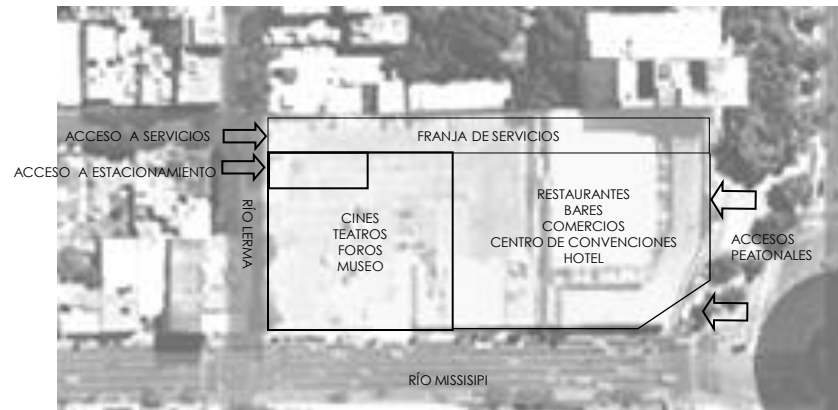


Trayectoria e inclinación solar sobre el predio



## Configuración del diseño Morfológico del Edificio de Usos Múltiples

- 1.- Se establecen las alturas promedio y conformación de glorieta
- 2.- Se diseña el acceso peatonal, el de servicios y el de estacionamiento.
- 3.- Ubicación de la franja de servicios.
- 4.- Localización de zonas programáticas de acuerdo al programa arquitectónico; por jerarquía y asoleamiento.
- 5.- Localización del estacionamiento, así como de cimentación, de acuerdo al Reglamento de construcción y a su tipo de suelo.



# proceso del diseño morfológico

**1**

En esta primera propuesta se genera un cuerpo horizontal que se adhiere a una caja vertical. Se propone una plaza lateral y un volumen de servicio en la parte posterior del edificio.

Se descarta la opción ya que la plaza pierde importancia por su ubicación con vista a Río Lerma y el cuerpo de servicio no está cercano al cuerpo horizontal.

**2**

En la segunda propuesta el cuerpo horizontal se une en una esquina al volumen de servicio y la caja vertical se ensancha hacia la esquina de Río Mississippi. Se genera una plaza central y el volumen de servicios queda igual que en la opción anterior al fondo del terreno.

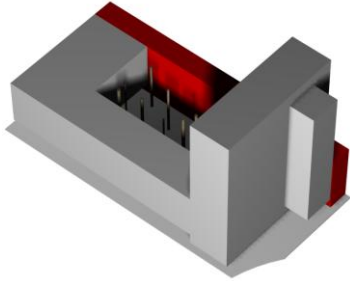
Se descarta la opción ya que no quedan completamente adheridos los servicios y la caja vertical es masiva y no configura completamente la esquina.

**3**

En la tercera opción se generan un cuerpo vertical que busca conformar la esquina con una forma semicircular. Se propone que la plaza quede al frente y el cuerpo horizontal se propone en la parte posterior pegado al volumen de servicios.

Se descarta la opción ya que resta jerarquía al cuerpo horizontal y la plaza abierta no se alinea al paramento.

# proceso del diseño morfológico



**4**

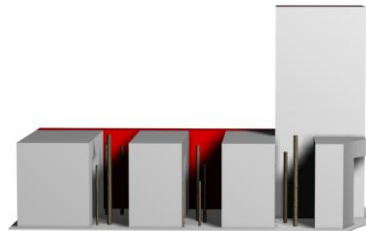
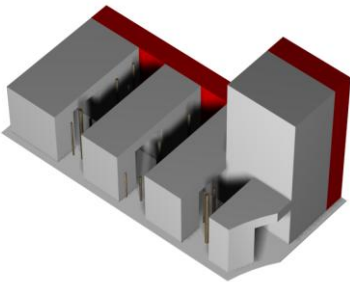
En la cuarta opción el cuerpo vertical es más angosto y de este cuerpo sale una caja de circulación vertical. El volumen horizontal conforma el paramento y genera una plaza central. El volumen de servicios continua en la parte posterior pero no continua la altura del cuerpo vertical.

Se descarta la opción ya que no conforma la esquina.

**5**

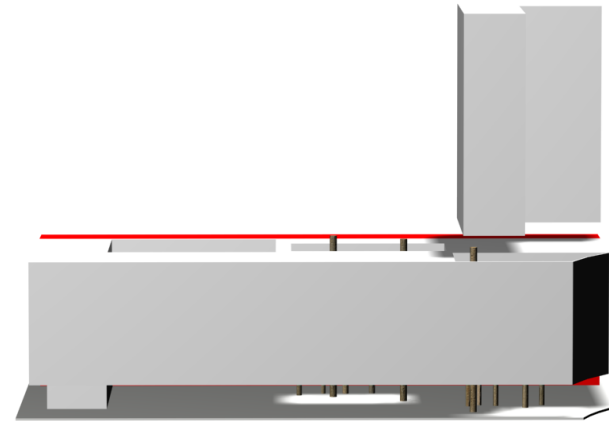
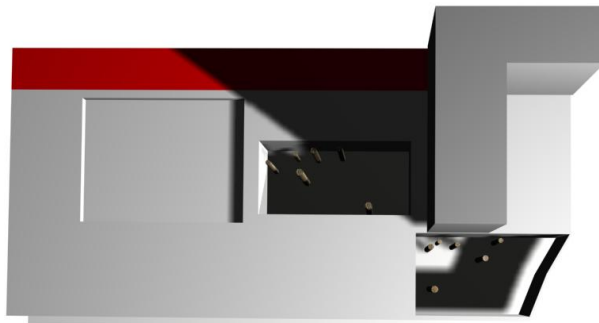
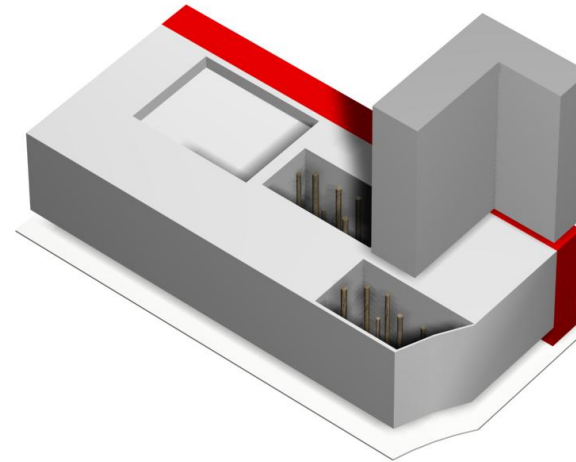
En la quinta propuesta el cuerpo vertical se mantiene pero el volumen horizontal se fragmenta al igual que la plaza generando varias cajas y varios jardines. El volumen de servicios se mantiene en la parte posterior siguiendo la forma del cuerpo vertical.

Se descarta la opción ya que no conforma la esquina y las cajas pierden aprovechamiento espacial.



6

Se desarrolla el diseño morfológico del edificio que contiene dos espacios abiertos que permiten establecer el área permeable y de circulación central que distribuye a todo el edificio de usos múltiples, un volumen separado del edificio principal que puede configurar el espacio destinado al hotel, el volumen es esbelto con forma de "L" para buscar vistas a Reforma y conformar la grorieta. La franja de servicios permite la vinculación con todos los espacios programados.



## Tipología en Paseo de la Reforma

Para establecer la tipología de mi edificio estudié los modelos más significativos de la zona; esto no significa que al tomar un modelo tenga que imitarlo o copiarlo, sin embargo retomando el modelo se puede establecer una constante del elemento típico.

La tipología se presenta con caracteres de necesidad, aunque la técnica, el estilo, el momento individual y los hechos arquitectónicos se representen con distintas formas.

Para realizar una propuesta en Paseo de la Reforma se analizan a continuación edificios, que por su historia e impacto urbano tienen importancia en la tipología de la zona.

Castillo de Chapultepec: El edificio ya no se encuentra en Paseo de la Reforma sin embargo, fue el edificio que dio origen a la avenida, su valor arquitectónico es de carácter histórico. El edificio tiende a la horizontal; Paseo de la Reforma busca la vertical.

Vivienda: La tipología que se puede establecer en este edificio es la búsqueda que se tenía durante el porfiriato en donde el estilo Francés y el Eclecticismo tomaban auge en el centro de la ciudad. Su búsqueda no es completamente a la vertical, sin embargo los conos sugieren el alargamiento.

Edificio de la Lotería Nacional: En este edificio claramente la búsqueda es vertical y se enfatiza con el cubo central que sobresale de los cuerpos laterales.

Edificio del IMSS: Edificio funcionalista que aunque busca la vertical, su horizontalidad genera que el edificio tome una forma cuadrada. El ritmo lo genera cuando el cubo principal sobresale al paramento.

Hotel Reforma: El edificio sobresale por el tratamiento que el Arq. Mario Pani le da a la esquina con una forma curva que conserva el paramento.

Auditorio Nacional: En la remodelación de este edificio los arquitectos buscan la función generando una gran caja que contiene la actividad principal. Este gran cuerpo se inserta en una plaza.

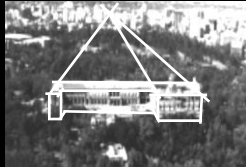
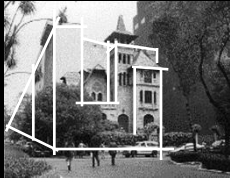
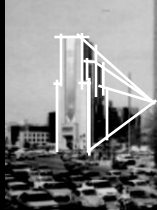




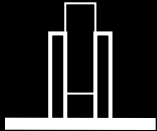






Hotel Sheraton: El edificio se encuentra en una esquina. En esta obra el Arquitecto José Villagrán busca el ritmo intersectando dos cajas en forma perpendicular dando la cara plana a Paseo de la Reforma.

Edificio de Bonos de Ahorro Nacional: La curva del edificio se separa ligeramente del paramento. Generando una piel de cristal en la fachada.

Condominio: La tipología fundamental en este edificio es el uso de una plataforma sobre la que se levanta el edificio. En este caso el edificio tiende hacia la verticalidad.

Casa de Bolsa: El edificio tiende a la verticalidad, y al cuerpo principal se le adhieren otros cuerpos que también buscan enfatizar la vertical.

TIPOLOGÍA EN PASEO DE LA REFORMA

1	2	3	4	5
				
CASTILLO DE CHAPULTEPEC (1784)	VIVIENDA	LOTERIA NACIONAL	EDIFICIO DEL IMSS	HOTEL REFORMA
Francisco Bambil Manuel Agustín Mascaró		José A. Cuevas	Obregón Santacilia	Mario Pani
				
VIRREINATO 	PORFIRIATO 	1a MITAD DEL SIGLO XX 	2a MITAD DEL SIGLO XX 	

TIPOLOGÍA EN PASEO DE LA REFORMA

6	7	8	9	10
AUDITORIO NACIONAL	HOTEL SHERATON	BONOS DEL AHORRO NACIONAL	CONDOMINIO	CASA DE BOLSA
Fernando Peña Remodelación: Abraham Zabludoski Teodoro Gonzáles de León	José Villagrán	José Villagrán	Mario Pani	Juan José Díaz Infante
SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX				





Ubicación de los edificios analizados en la tipología

La tipología en Paseo de la Reforma es fiel reflejo de su situación histórica y los paradigmas arquitectónicos de la época en que los edificios fueron construidos. Así, Paseo de la Reforma contiene un perfil particular que se conforma de elementos que contrastan y carecen de un diálogo histórico.

Para la propuesta de tesis se tomará en cuenta que la tipología no define un diseño típico de la zona, pero sí el diseño de un edificio con elementos y materiales contemporáneos que permita una lectura sobre la actualidad de su concepción.

## Tipología para el Edificio de usos Múltiples

Si la respuesta tipológica de mi edificio de usos múltiples tiene que ser una propuesta actual de acuerdo al análisis de los edificios mas representativos de Paseo de la Reforma, para entablar un diálogo urbano, es necesario preguntarnos ¿qué es la arquitectura actual? Y un punto del que no podemos desligarnos, es la globalización, esto es que los símbolos, temas y metáforas se internacionalizan.

Para aludir esta nueva arquitectura el antropólogo Marc Auge en su libro *los no lugares: espacios del anonimato; antropología sobre modernidad* se ha valido del concepto de *supermodernismo*. A su modo de ver, esta nueva tendencia hace una apología de los no lugares, de los espacios neutros; en suma, desarrolla espacios genéricos que favorecen el anonimato (Ibeling, 1998).

En 1996 Vittorio Savi y Josep Ma. Montaner Publican *Less is more: Minimalismo en Arquitectura y otras artes*. Este era un minimalismo de arquitectura abstracta y reducción formal. Por sus características este movimiento podría denominarse *supermodernismo*, ya que tiene la sensibilidad hacia lo neutral e indefinido. El cambio espacial trae consigo la nueva arquitectura (Savi y Montaner, 1996).

La neutralidad otra característica del supermodernismo percibe las fachadas como imágenes efímeras y los edificios suelen ser ortogonales.

Redescubren la riqueza de la simplicidad, no hacen referencias fuera de sí mismas, priorizan la existencia directa con el espacio, los materiales y la luz: predomina la transparencia o el carácter translúcido.

En su libro *El sistema de los Objetos*, Jean Baudrillard hace referencia al papel que juega el vidrio en esta supermodernidad y dice al respecto "...el vidrio materializa en grado supremo, la ambigüedad fundamental del ambiente: la de ser, a la vez proximidad y distancia, intimidad y rechazo de ésta, comunicación y no comunicación... El vidrio ofrece posibilidades de comunicación acelerada entre el interior y el exterior..." (Baudrillard, 1968).

Con el estudio de estas tendencias de diseño surge un compromiso ineludible con la función espacial y la neutralidad. Con una tendencia que tiende a la ligereza y a no dejar fuera un material tan importante como es el vidrio, que comunica en una gran vitrina el interior y exterior a la vez que lo aísla del movimiento cotidiano de la ciudad.

A continuación se hace un análisis de casos análogos, que pueden ayudarme a determinar el funcionamiento interior del edificio a diseñar. Normalmente el estudio de casos análogos se usa para establecer un parámetro morfológico durante el diseño de un edificio. En este caso el estudio de casos análogos sera de edificios con usos similares al de este tema de tesis.

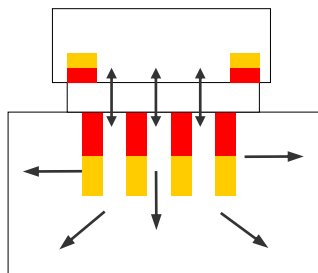
Las analogías que estudio a continuación, observan la relación que guardan los espacios destinados a servicios y circulaciones con los espacios destinados a la actividad del edificio, en los proyectos que selecciono para este fin también se hace hincapié, la íntima relación que guardan el concepto formal y la respuesta que dan al sitio en que se localizan dichos edificios.

## Edificio Seagram 1954-1958 Mies Van Der Rohe

Ubicado en el 375 de Park Avenue en Manhattan Nueva York, el edificio Seagram (edificio de oficinas) es uno de los paradigmas con mayor trascendencia del siglo XX con una solución estructural, que actualmente es muy socorrida por los arquitectos (revestimiento de hormigón): el cuerpo del edificio cubierto con una piel de cristal soportada por una estructura secundaria, da una sensación de inmaterialidad.

En este edificio la ubicación central del bloque de servicios permite una planta libre en donde el espacio fluye y se integra con el exterior. Es importante resaltar para mi propuesta de tesis, la relación que guarda los servicios y la circulación con los espacios servidos.

## Edificio Seagram



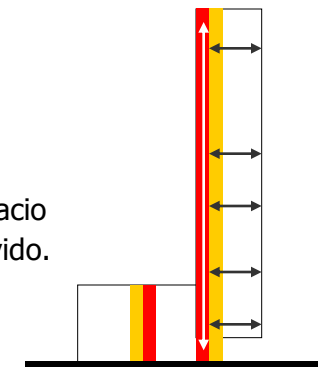
Esquema en planta

■ Circulación horizontal.

■ Circulación vertical.

■ Servicios.

□ Espacio servido.



Esquema en alzado

## Centro Pompidou 1971-1978

**Renzo Piano**

El centro Georges Pompidou es un proyecto dedicado a la cultura. Resultado de un concurso, este proyecto se inserta en el centro histórico de París rechazando el entorno tradicional.

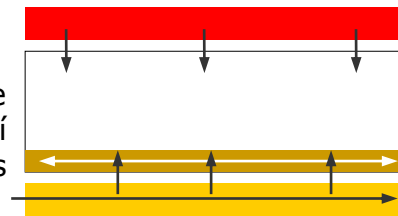
El edificio, alberga al arte en todas las formas posibles y es fiel reflejo de esta condición conceptual, el esquema que lo compone es simple: un volumen con estructura perimetral es asistido en uno de sus costados con un bloque de servicios y por otro con circulaciones horizontales y verticales que conectan los diferentes niveles que lo forman. Como resultado se puede evidenciar la generosidad en circulaciones y espacio público que permiten cualquier tipo de expresión artística en el interior así como en el exterior, a su vez la fachada prácticamente inmaterial (límite definido por la estructura y conductos de instalaciones) permite al espacio interno integrarse con el externo, reforzando el concepto de la libertad que existe en el arte.

El proyecto es un hito dentro de la ciudad y el ejemplo más contundente de la reactivación urbana dentro del ámbito mundial, transformando su entorno en una entidad cultural de primer orden.

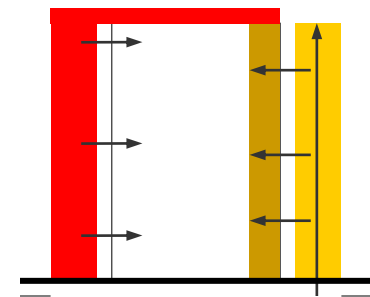
Para el tema de mi tesis, tomaré en cuenta la franja de servicios y su relación con los espacios servidos así como la circulación de la fachada posterior dedicada a los espacios que sirven al edificio.



Centro Pompidou



Esquema en planta



Esquema en alzado

- Circulación horizontal.
- Circulación vertical.
- Servicios.
- Espacio servido.

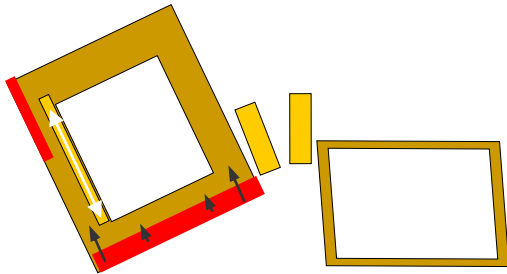
**Kursaal**  
**Auditorio y centro de convenciones**  
**Rafael Moneo**

Insertado en San Sebastián una ciudad al norte de España, limitada al sur por una cordillera y al norte por el mar cantábrico, el Kursaal es moldeado por el entorno y el sitio en que se localiza, dos grandes rocas de cristal traslucido albergan los espacios de auditorio y centro de convenciones, es un objeto que dialoga con el entorno y que adquiere durante la noche un cambio dramático transformándose en un gran volumen que ilumina el entorno. Este conjunto arquitectónico muestra un claro ejemplo en la atención hacia el concepto arquitectónico, asociado a un esquema compositivo sencillo que permite una clara lectura de cada uno de sus componentes.

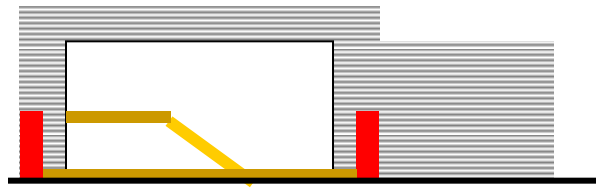


Kursaal

- Circulación horizontal.
- Circulación vertical.
- Servicios.
- Espacio servido.



Esquema en planta



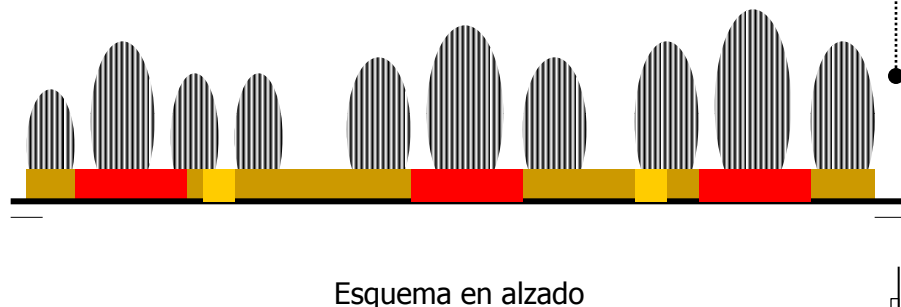
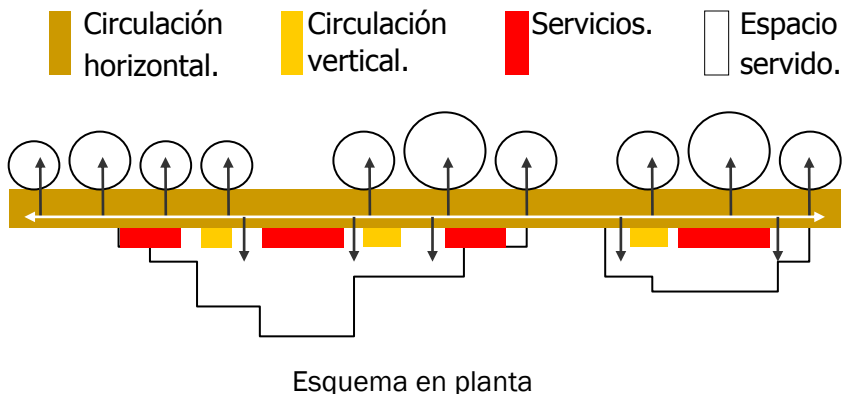
Esquema en alzado

**Tjibauo Centro Cultural**  
**1991-1998**  
**Renzo Piano**

El Tjibauo Cultral Center en Nueva Caledonia hace referencia a la memoria y costumbres colectivas del lugar por medio de un concepto que surge de los materiales y formas que tienen los habitáculos utilizados por esta cultura. El Arq. Renzo Piano hace evidente la fusión entre tecnología y concepto, fundamentales ambos, para la creación del objeto arquitectónico, respetando el contexto; compone un lenguaje arquitectónico contemporáneo de gran calidad y expresividad artística. Para mi análisis, tomo como referencia las circulaciones horizontales y verticales que guardan una estrecha relación con los espacios de exposición.



Tjibau

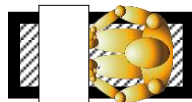


## 5.5 Normatividad

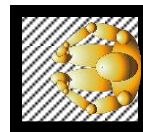
Otro aspecto a considerar para el desarrollo del diseño arquitectónico del edificio de usos múltiples son los requerimientos espaciales según el Reglamento de Construcción.

En cualquier proyecto, la normatividad rige e interviene en el hacer arquitectónico. Los criterios que se establecen en estos reglamentos, son un punto de referencia necesario para el diseño de un objeto arquitectónico, insertado en un lugar determinado, son referencia en algunos casos porque establecen requerimientos mínimos o hacen mención de los factores físicos que deberán tomarse en cuenta para un adecuado funcionamiento del objeto arquitectónico. Estas normas se establecen por medio del Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento



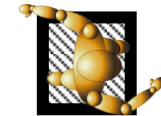
alimentos y bebidas:  
**1.00 m<sup>2</sup>** por persona.



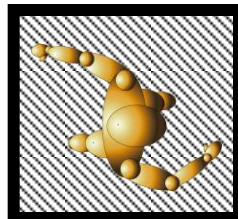
Baños públicos:  
**1.3 mts<sup>2</sup>** por persona.



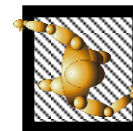
Caseta de control estacionamiento:  
**1.00 m<sup>2</sup>** por persona.



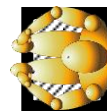
Cocinas y áreas de servicio:  
**0.5 mts<sup>2</sup>** por persona.



Comercio:  
**1.3 mts<sup>2</sup>** por persona.



Exhibición:  
**1.00 m<sup>2</sup>** por persona.



Salas de espectáculos:  
**0.5 mts<sup>2</sup>** por persona.

## Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento



Casetas de  
Proyección **2.40 mts**  
De altura mínima.



Sanitarios:  
**2.70 mts**  
altura.



Taquillas y  
casetas de  
control: **2.10 mts**  
altura.



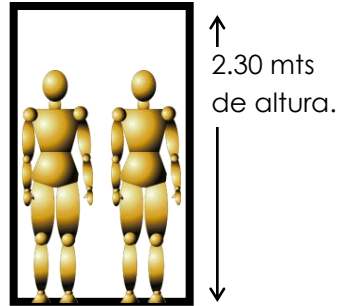
comercio, salas de  
espectáculos y  
exhibiciones:  
**3.00 mts** de altura  
mínima.



Alimento,  
bebidas y  
hoteles:  
**2.30 mts**  
De altura  
mínima.

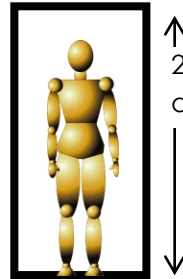


## Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales



↑  
2.30 mts  
de altura.

Educación, cultura y  
comercio  
de mas de 120 mts<sup>2</sup>  
**1.20 mts** de ancho.



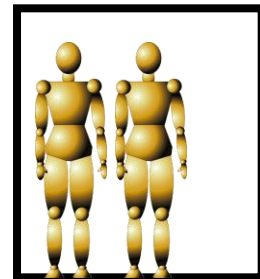
↑  
2.10 mts  
de altura.

Alojamiento y comercio de  
menos  
de 120 mts<sup>2</sup>  
**0.90 mts** de ancho.



↑  
3.00 mts  
de altura.

Recreación y entretenimiento  
**0.90 mts** de ancho.



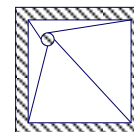
↑  
2.10 mts  
de altura.

Alojamiento con pasillos  
comunes a  
dos o mas cuartos  
**2.10 mts** de ancho.

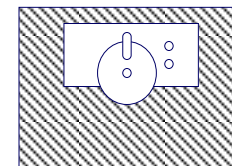
## Requisitos mínimos de servicios sanitarios

Espacio	No. de excusados	No. de lavabos
Comercio Hasta 25 empleados	2	2
Instalaciones para exhibiciones: De 101 a 400 usuarios	4	4
Cada 200 adicionales o fracción	1	1
Entretenimiento: De 101 a 200 usuarios	4	2
Cada 200 adicionales Se incrementan	2	2
Alojamiento: Hasta 10 huéspedes	1	1
Espacios abiertos: De 101 a 400 usuarios	4	4
Cada 200 usuarios adicionales	1	1

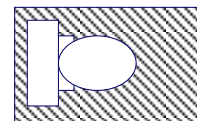
Dimensiones mínimas para espacios de muebles sanitarios conforme a la sección IX de requerimientos mínimos de servicios sanitarios.



Regadera: 0.80X0.80 mts.  
Regadera a presión  
1.20X1.20 mts



Lavabo:  
0.75 X 0.90 mts.



Retrete: 0.70X1.10 mts.

## 6. Diagramas de distribución

En los capítulos anteriores se han establecido varios criterios de diseño que permiten que ahora se configure el esquema de distribución; por lo que tengo que tomar en cuenta los siguientes criterios de diseño:

- 1.- Se estableció un programa arquitectónico.
- 2.- Propuse las alturas del edificio de acuerdo a lo establecido en la zona.
- 3.- Se destinó el acceso peatonal, de estacionamiento y servicios.
- 4.- Se ubicó un espacio para los servicios.
- 5.- Establecí una distribución de programas de acuerdo las vistas del entorno urbano y su asoleamiento.
- 6.- Se sabe que el edificio tiene que dar una sensación de ligereza y con una tipología neutra.
- 7.- En los casos análogos observé la relación que tienen las circulaciones, con los espacios servidos y la relación de los espacios servidos con los servidores.
- 8.- Basándome en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, establecí los espacios mínimos requeridos para la circulación y las alturas mínimas para las distintas actividades. Y la cantidad de sanitarios por programa arquitectónico.

En este capítulo, estableceré los criterios de distribución con los espacios requeridos por el programa arquitectónico y cómo circulan y se conectan entre si.

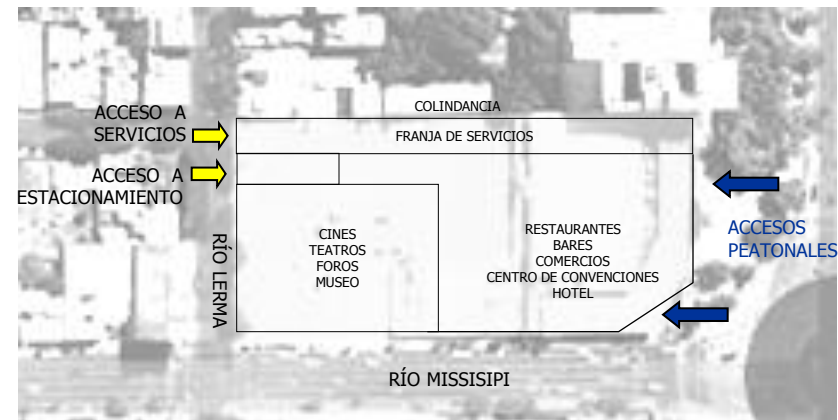
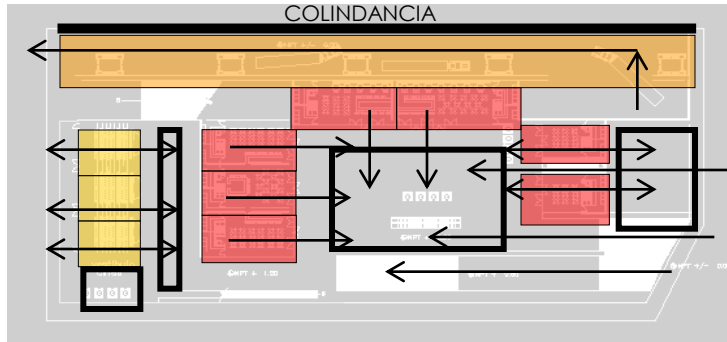
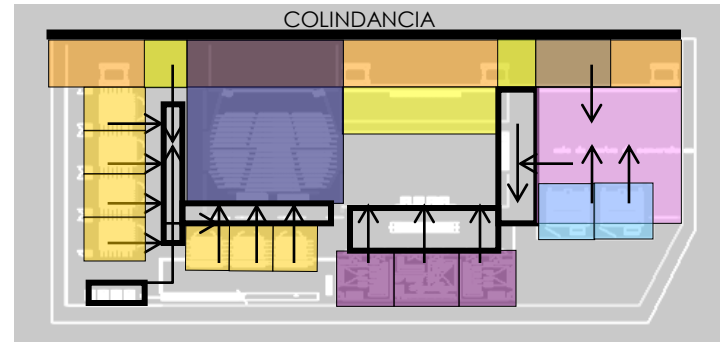


Foto aérea con el esquema de distribución de espacios y accesos.

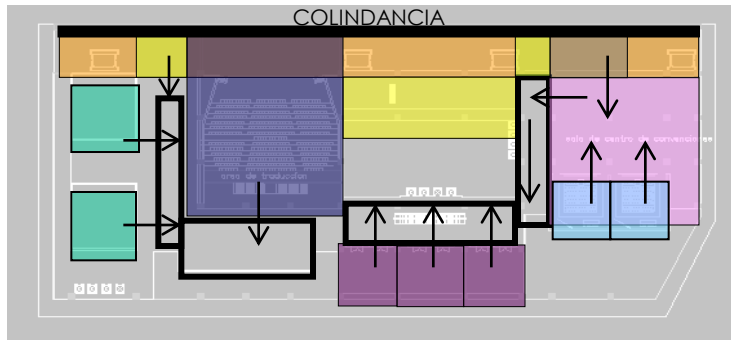
# Diagramas de distribución



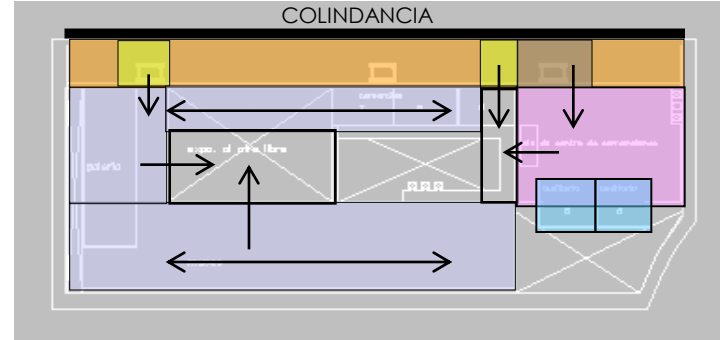
PRIMERA PLANTA
















SEGUNDA PLANTA



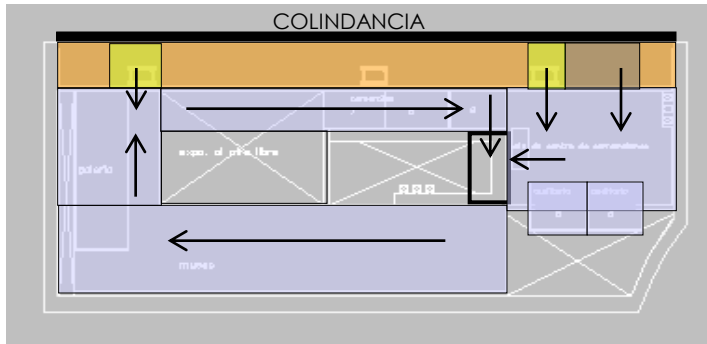
TERCERA PLANTA



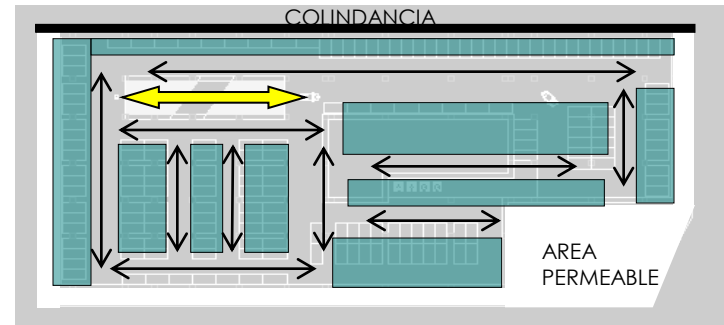
CUARTA PLANTA

- |   |                     |   |                              |   |                           |
|---|---------------------|---|------------------------------|---|---------------------------|
|  | FRANJA DE SERVICIOS |  | CENTRO DE CONVENCIONES       |  | MUSEO                     |
|  | RESTAURANTES        |  | BODEGA CENTRO DE CONV.       |  | SANITARIOS                |
|  | CINES               |  | AUDITORIOS Y SALAS DE PRENSA |  | CIRCULACIÓN Y/O VESTÍBULO |
|  | TEATRO              |  | COMERCIOS                    |   |                           |
|  | FOROS               |  | BARES                        |   |                           |











# Diagramas de distribución

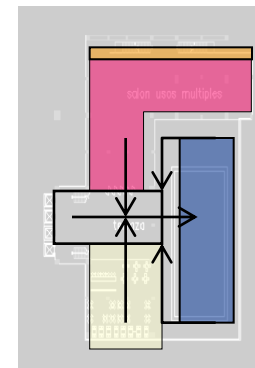


QUINTA PLANTA

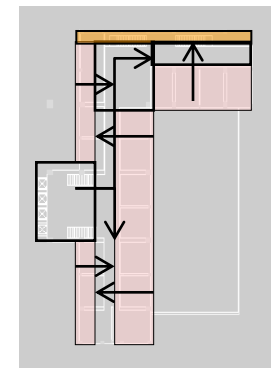


ESTACIONAMIENTO PLANTA TIPO

- |   |                  |   |                           |
|---|------------------|---|---------------------------|
|    | ESTACIONAMIENTO  |    | ALBERCA HOTEL             |
|    | ÁREAS PERMEABLES |    | GINNASIO HOTEL            |
|   | COMERCIO HOTEL   |   | HABITACIONES HOTEL        |
|  | RAMPA VEHICULAR  |  | CIRCULACIÓN Y/O VESTIBULO |
|  | MUSEO            |  | FRANJA DE SERVICIOS       |
|  | SANITARIOS       |   |                           |



HOTEL PLANTA BAJA



HOTEL PLANTA TIPO

## 7. Concepto

Este tema de tesis pretende incorporar un collage de usos en un terreno de 9892 metros cuadrados que den al edificio una actividad intensa las 24 horas del día.

### CONCEPTO URBANO

A nivel formal busco en la propuesta enfatizar la traza urbana de la importante avenida y glorieta en la que me ubico, que por falta de visión urbana no ha sido aprovechada a su máximo potencial.

Debido a que la extensión del predio donde se ubica la propuesta que ocupa la mitad de una manzana, y a fin de no alterar la morfología de la zona, adoptó un criterio morfológico capaz de responder a distintas alturas urbanas mediante la jerarquización de accesos y alturas en la intervención arquitectónica. Por un lado nos encontramos con Paseo de la Reforma que tiene edificios mayores a 25 niveles, y por el otro dos calles secundarias, Río Mississippi y Río Lerma, que responden a una altura media de 8 niveles. Considerando que Paseo de la Reforma es una avenida vehicularmente conflictiva, propongo el acceso al estacionamiento por Río Lerma, y el acceso peatonal por la calle de mayor jerarquía que es Paseo de la Reforma.

En su conjunto el edificio responde a los requerimientos formales de la zona y resuelve no sólo la subutilización del espacio urbano, sino que se proyecta como un edificio que por sus usos toma una importante imagen de espacio cultural que complementa y enfatiza a la zona de Paseo de la Reforma.

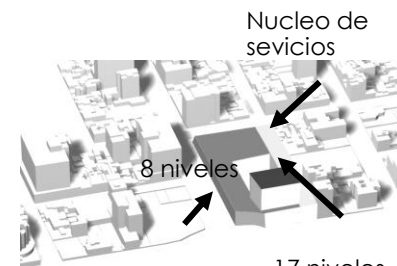
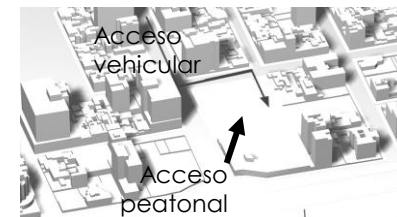
En mi diseño también rescató la continuidad visual de mi propuesta con el Castillo de Chapultepec; este último el motivo original por el que se dio inicio a la construcción de Paseo de la Reforma y que hoy en día ha perdido fuerza con intervenciones urbanas tales como la prolongación de Paseo de la Reforma hacia Santa Fe. El rescate de la visualidad histórica lo contemplo en este proyecto sin que ello suponga un tratamiento anacrónico de las formas arquitectónicas en mi proyecto.



Paseo de la Reforma



Río Missipi



## CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El edificio que propongo como tema de tesis pretende ser un edificio que combine varias actividades en un sólo espacio. En un edificio de usos múltiples.

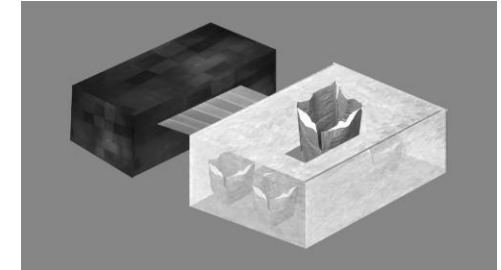
La estrategia básica del proyecto consiste en separar los diferentes elementos del programa en cajas independientes; un Centro de Convenciones (salas de exposición, salas de conferencia, foros), Un Centro Cultural (cines, foros, teatro, museo) Centro Comercial (librerías, restaurantes, cafeterías, galería), dentro de un gran volumen transparente que sirva como basamento de una torre esbelta en donde se da otra actividad del programa, el Hotel.

El espacio más representativo en la propuesta es el vestíbulo ubicado en la planta baja. Este espacio contiene los elementos de iluminación, circulación verticales y restaurantes. En este espacio también se pretende generar actividades culturales tales como conciertos, exposiciones, entre otras. Los espacios abastecen sus necesidades de una franja de servicios, que se encuentra en la parte posterior del edificio y su uso es exclusivo para trabajadores del edificio de usos múltiples.

La caja transparente que contiene al centro de convenciones, al centro cultural y al comercio es una plataforma de ocho niveles que sostiene al hotel de 17 niveles. El estacionamiento consta de cinco niveles subterráneos.

Los ocho niveles planteados responden al Reglamento de Construcción que permite la altura máxima de ocho niveles en las calles de Río Lerma y Río Mississippi.

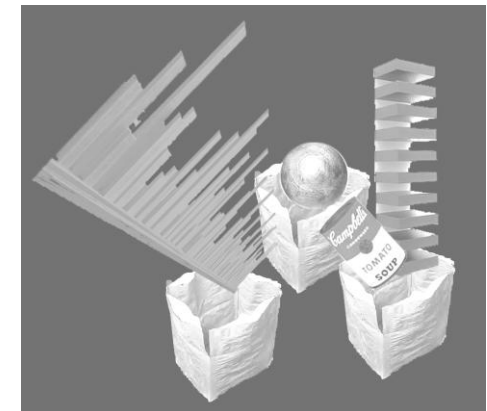
En el caso de los 17 niveles planteados para el hotel se responde a una altura promedio que se puede establecer en Reforma y que a su vez no rompe con la imagen urbana de la zona.



Un espacio de servicio que abastece al bloque de actividades y se genera una plaza interior



Espacios independientes que se relacionan entre sí



Distintas actividades dentro de un espacio

# factibilidad financiera del proyecto

## 8.0 FACTIBILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO: INTEGRACIÓN DE CAPITAL EN 2007

CONCEPTO	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
TERRENO	9892.00 M <sup>2</sup>	\$29,000.00	\$286,868,000.00
I.S.A.I.	9892.00 M <sup>2</sup>	1.05%	\$3,012,114.00
ESCRITURAS	1.00	6.00%	\$17,212,080.00
CONSTRUCCIÓN De edificio de usos múltiples	41300.00 M <sup>2</sup>	\$7,185	\$296,740,500.00
CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO	35690.00 M <sup>2</sup>	\$4,500	\$160,605,000.00
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	9892.00 M <sup>2</sup>	2.25%	\$10,290,273.75
LICENCIA DE CONSTRUCCION	9892.00 M <sup>2</sup>	1.05%	\$3,012,114.00
D.G.C.O.H. Drenaje, Vial y Ambiente	9892.00 M <sup>2</sup>	\$172.00	\$1,701,424.00
FIRMA DE PERITO	9892.00 M <sup>2</sup>	\$50.00	\$494,600.00
MECANICA DE SUELOS	9892.00 M <sup>2</sup>	\$50,000.00	\$50,000.00
LINEAS DE LUZ ( S.P.)	1.00	\$450,000.00	\$450,000.00
DRENAJE (LINEA DE ALEJ.)	1.00	\$50,000.00	\$50,000.00
			<b>\$780,486,105.75</b>
INVERSIONISTAS	% DE PARTICIPA	CAPITAL	
SOCIOS INVERSIONISTAS	70.00%	\$	546,340,274.03
PRESTAMO BANCARIO	30.00%	\$	234,145,831.73
			\$ 780,486,105.75



# factibilidad financiera del proyecto

## TIEMPOS DE CONSTRUCCIÓN

CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
PRELIMINARES												
CIMENTACIÓN												
ESTRUCTURA												
LOSA DE ENTREPISO												
EQUIPOS CISTERNA												
INST. ELÉCTRICA												
INST. HIDROSANITARIA												
ALBAÑILERIA												
INST. ESPECIALES												
ACABADOS												
CANCELERÍA												
CARPINTERIA												
OBRAS EXTERIORES												

CONCEPTO	CAPITAL	% PARTICIPACIÓN
TERRENO	\$286,868,000.00	39.14%
I.S.A.I.	\$3,207,870.95	0.41%
ESCRITURAS	\$18,330,691.14	2.35%
CONSTRUCCIÓN Del edificio de usos multiples	\$322,377,058.17	41.30%
CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO	\$114,626,118.25	14.69%
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	\$9,832,571.48	1.26%
LICENCIA DE CONSTRUCCION	\$3,207,870.95	0.41%
D.G.C.O.H. Drenaje, Vial y Ambiente	\$2,101,919.25	0.27%
FIRMA DE PERITO	\$611,023.04	0.08%
MECANICA DE SUELOS	\$61,769.41	0.01%
LINEAS DE LUZ ( S.P.)	\$555,924.72	0.07%
DRENAJE (LINEA DE ALEJ.)	\$61,769.41	0.01%
CAPITALIZACION PARA OPERACIÓN		
TOTAL	\$780,486,105.75	100.00%

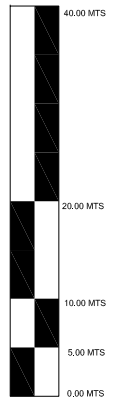
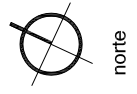
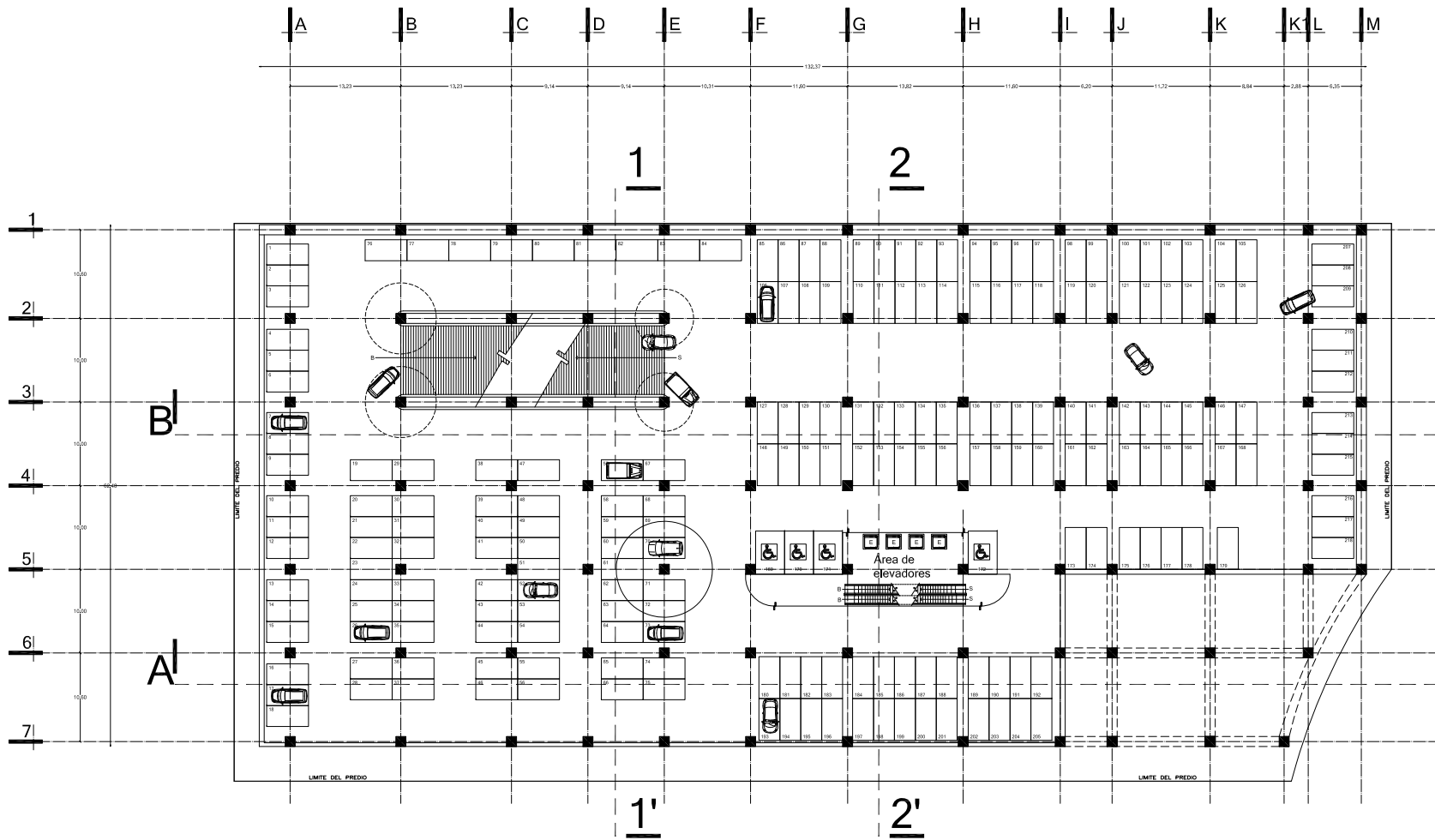
INVERSION PARA CONSTRUCCIÓN	\$437,003,176.42
-----------------------------	------------------

# factibilidad financiera del proyecto

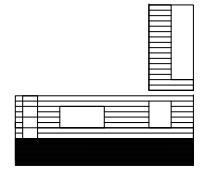
## COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

CONCEPTO	% PARTICIPAC	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PRELIMINARES	1.00%	\$ 1,917,803.41	\$ 1,917,803.41				
CIMENTACIÓN	13.00%		\$ 16,620,962.90	\$ 16,620,962.90	\$ 16,620,962.90		
ESTRUCTURA	20.00%				\$ 19,178,034.12	\$ 19,178,034.12	\$ 19,178,034.12
LOSA DE ENTREPISO	15.00%				\$ 14,383,525.59	\$ 14,383,525.59	\$ 14,383,525.59
EQUIPOS CISTERNA	0.50%				\$ 958,901.71		
INST. ELÉCTRICA	5.00%			\$ 2,397,254.26	\$ 2,397,254.26	\$ 2,397,254.26	\$ 2,397,254.26
INST. HIDROSANITARIA	5.00%			\$ 2,397,254.26	\$ 2,397,254.26	\$ 2,397,254.26	\$ 2,397,254.26
ALBAÑILERIA	4.00%						\$ 3,068,485.46
INST. ESPECIALES	0.50%						
ACABADOS	25.00%						
CANCELERÍA	5.00%						
CARPINTERIA	5.00%						
OBRAS EXTERIORES	1.00%						
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 1,917,803.41</b>	<b>\$ 18,538,766.32</b>	<b>\$ 21,415,471.43</b>	<b>\$ 55,935,932.85</b>	<b>\$ 38,356,068.24</b>	<b>\$ 41,424,553.70</b>

CONCEPTO	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL X CONCEPTO
PRELIMINARES							\$ 4,370,031.76
CIMENTACIÓN							\$ 56,810,412.93
ESTRUCTURA	\$ 21,850,158.82						\$ 87,400,635.28
LOSA DE ENTREPISO	\$ 16,387,619.12						\$ 65,550,476.46
EQUIPOS CISTERNA					\$ 1,092,507.94		\$ 2,185,015.88
INST. ELÉCTRICA	\$ 2,731,269.85	\$ 2,731,269.85	\$ 2,731,269.85	\$ 2,731,269.85			\$ 21,850,158.82
INST. HIDROSANITARIA	\$ 2,731,269.85	\$ 2,731,269.85	\$ 2,731,269.85	\$ 2,731,269.85			\$ 21,850,158.82
ALBAÑILERIA	\$ 3,496,025.41	\$ 3,496,025.41	\$ 3,496,025.41	\$ 3,496,025.41			\$ 17,480,127.06
INST. ESPECIALES	\$ 437,003.18	\$ 437,003.18	\$ 437,003.18	\$ 437,003.18	\$ 437,003.18		\$ 2,185,015.88
ACABADOS		\$ 21,850,158.82	\$ 21,850,158.82	\$ 21,850,158.82	\$ 21,850,158.82	\$ 21,850,158.82	\$ 109,250,794.11
CANCELERÍA			\$ 5,462,539.71	\$ 5,462,539.71	\$ 5,462,539.71	\$ 5,462,539.71	\$ 21,850,158.82
CARPINTERIA			\$ 5,462,539.71	\$ 5,462,539.71	\$ 5,462,539.71	\$ 5,462,539.71	\$ 21,850,158.82
OBRAS EXTERIORES					\$ 2,185,015.88	\$ 2,185,015.88	\$ 4,370,031.76
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 47,633,346.23</b>	<b>\$ 31,245,727.11</b>	<b>\$ 42,170,806.52</b>	<b>\$ 42,170,806.52</b>	<b>\$ 36,489,765.23</b>	<b>\$ 34,960,254.11</b>	<b>\$ 437,003,176.42</b>



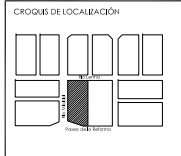
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

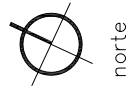
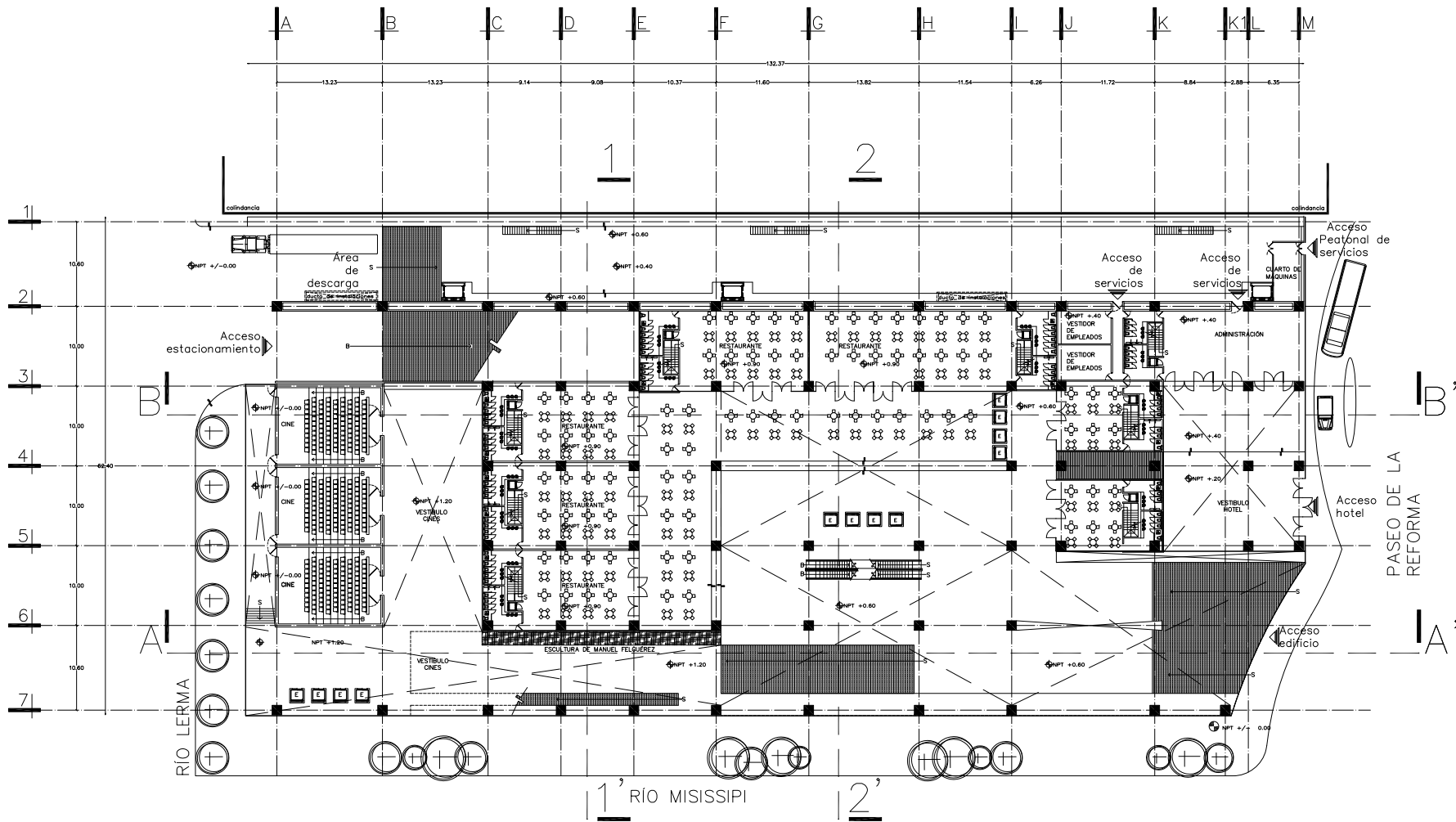


- SIMBOLOGÍA**
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

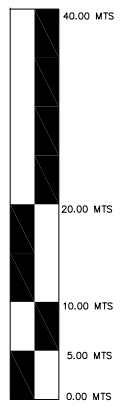
# A-01 estacionamiento

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lata Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica Estacionamiento 5 niveles de planta tipo			
CLAVE: A- 01			

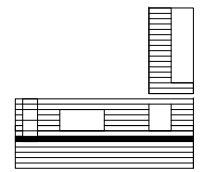
# 71



norte



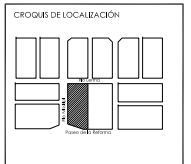
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

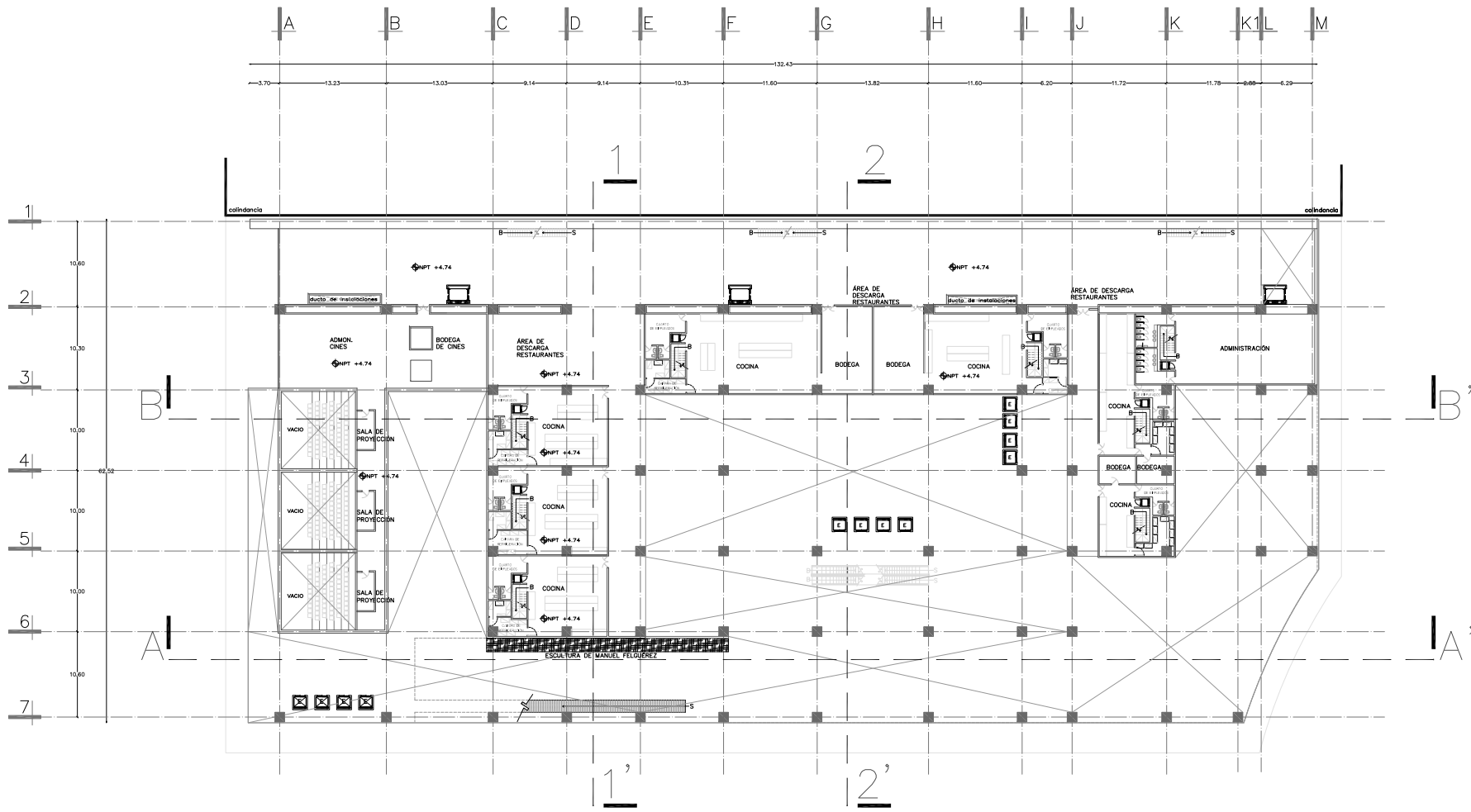


- Simbología
- Nivel de piso terminado
  - ~0.00~ Cotas a ejes
  - 0.00- Cotas a paño
  - - - Cambio de nivel
  - x- Corte longitudinal o transversal
  - ↗ Proyección de escaleras

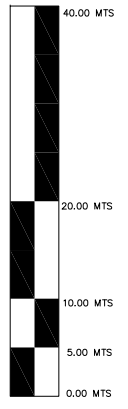
# A-02 planta baja

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica Planta baja			
CLAVE: A- 02			

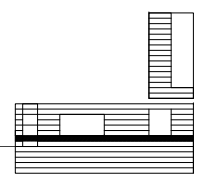
# 72



norte



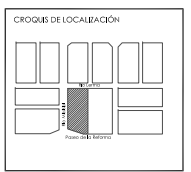
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

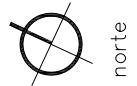
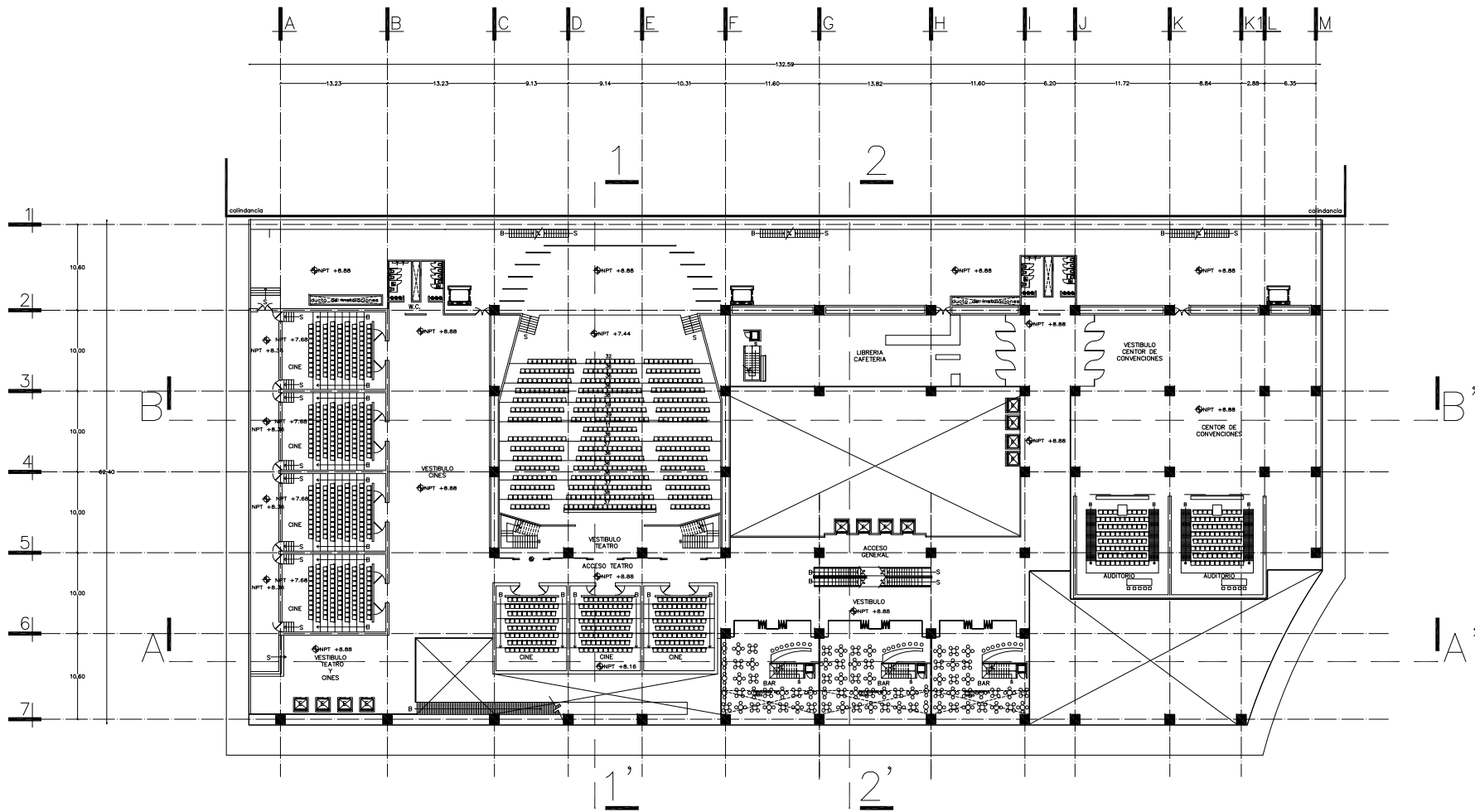


- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

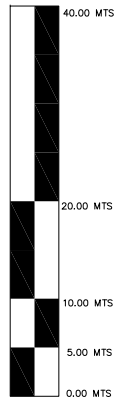
# A-03 primer nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lata Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica Primer nivel			
CLAVE: A- 03			

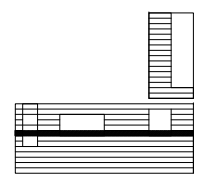
# 73



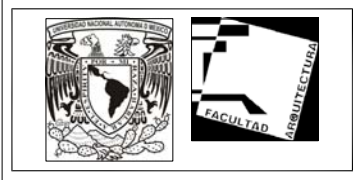
norte



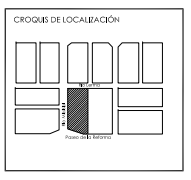
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

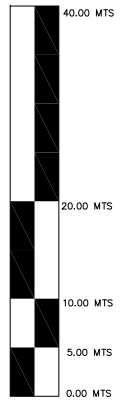
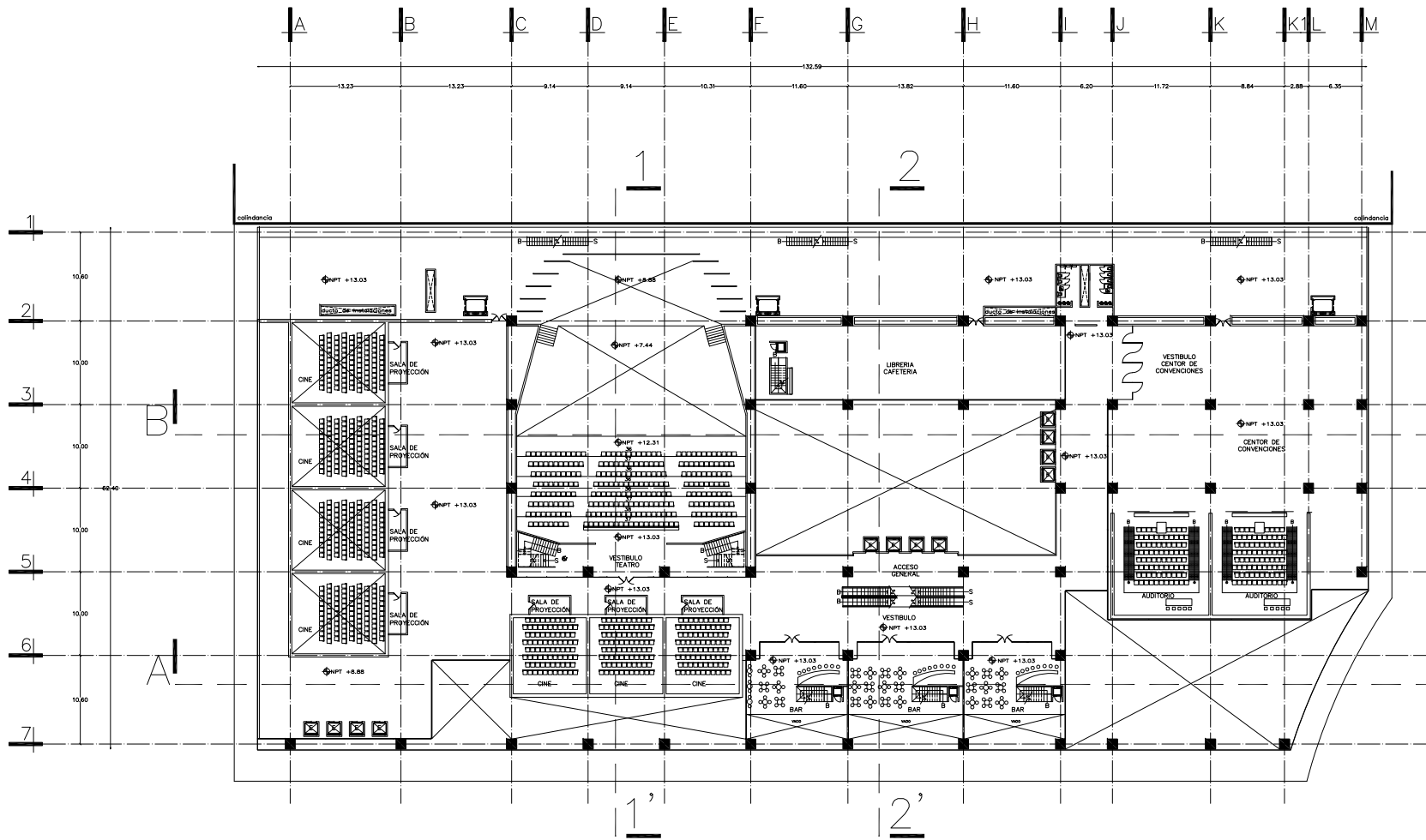


- SIMBOLOGÍA**
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

# A-04 segundo nivel

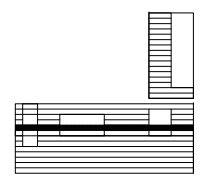
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lata Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica Segundo nivel			
CLAVE: A-04			

# 74



norte

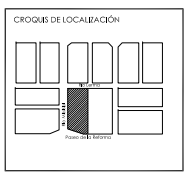
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

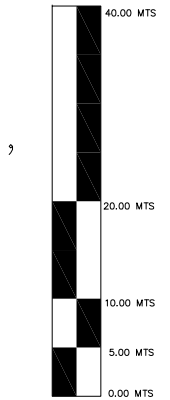
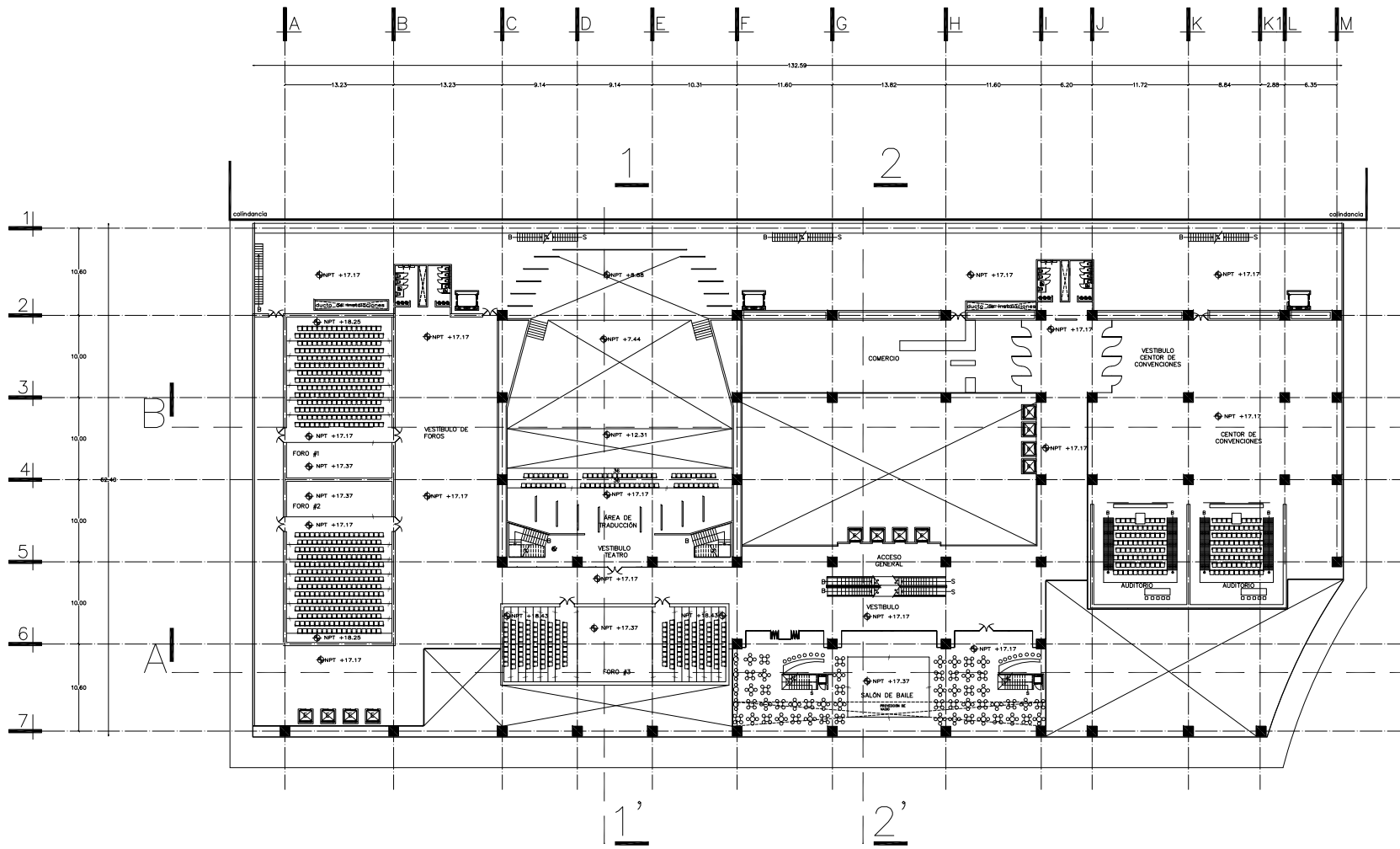


- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

# A-05 tercer nivel

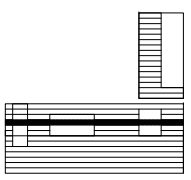
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica Tercer nivel			
CLAVE: A-05			

# 75



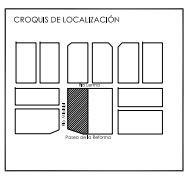
norte

escala gráfica



corde esquemático

PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



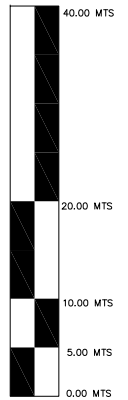
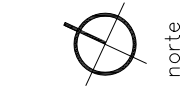
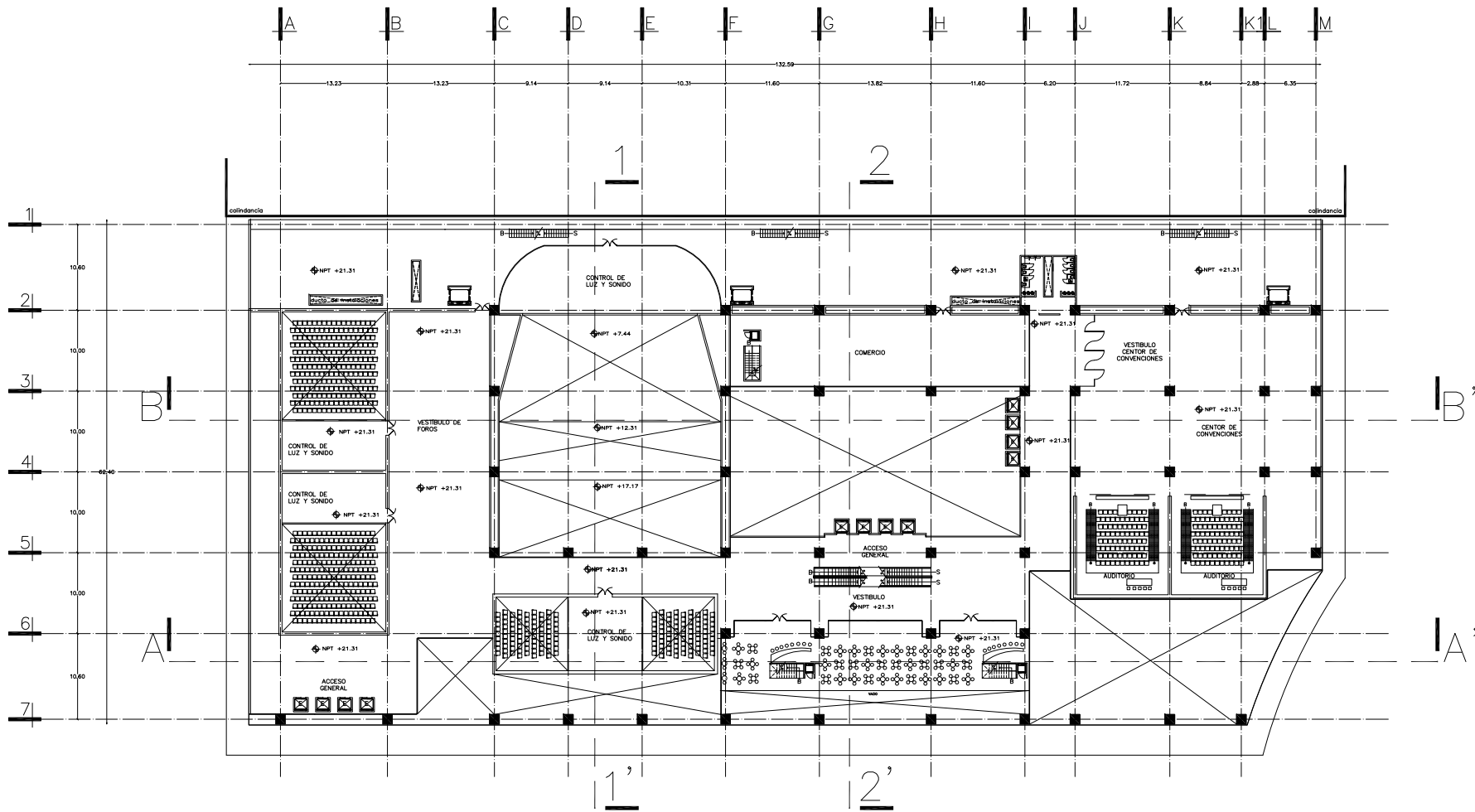
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

# A-06 cuarto nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica cuarto nivel			
CLAVE: A-06			

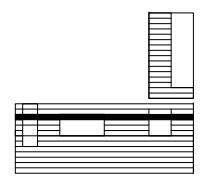
# 76





norte

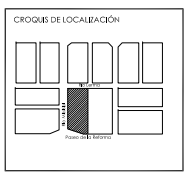
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

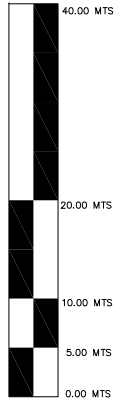
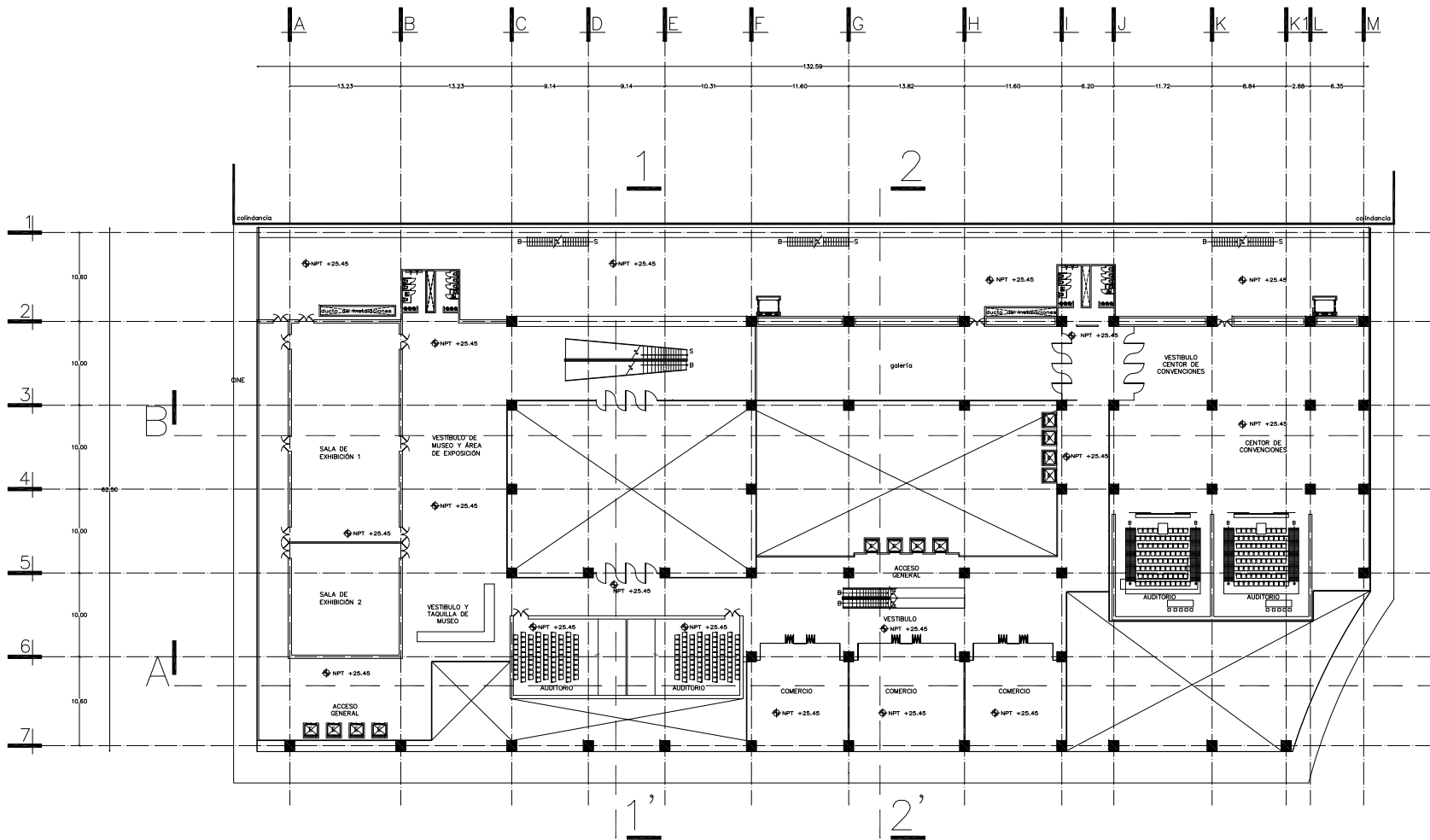


- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - 0.00— Cotas a ejes
  - 0.00— Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

# A-07 quinto nivel

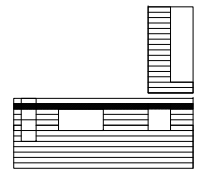
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica quinto nivel			
CLAVE: A-07			

# 77



norte

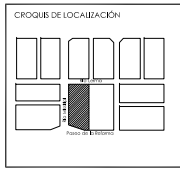
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

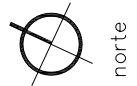
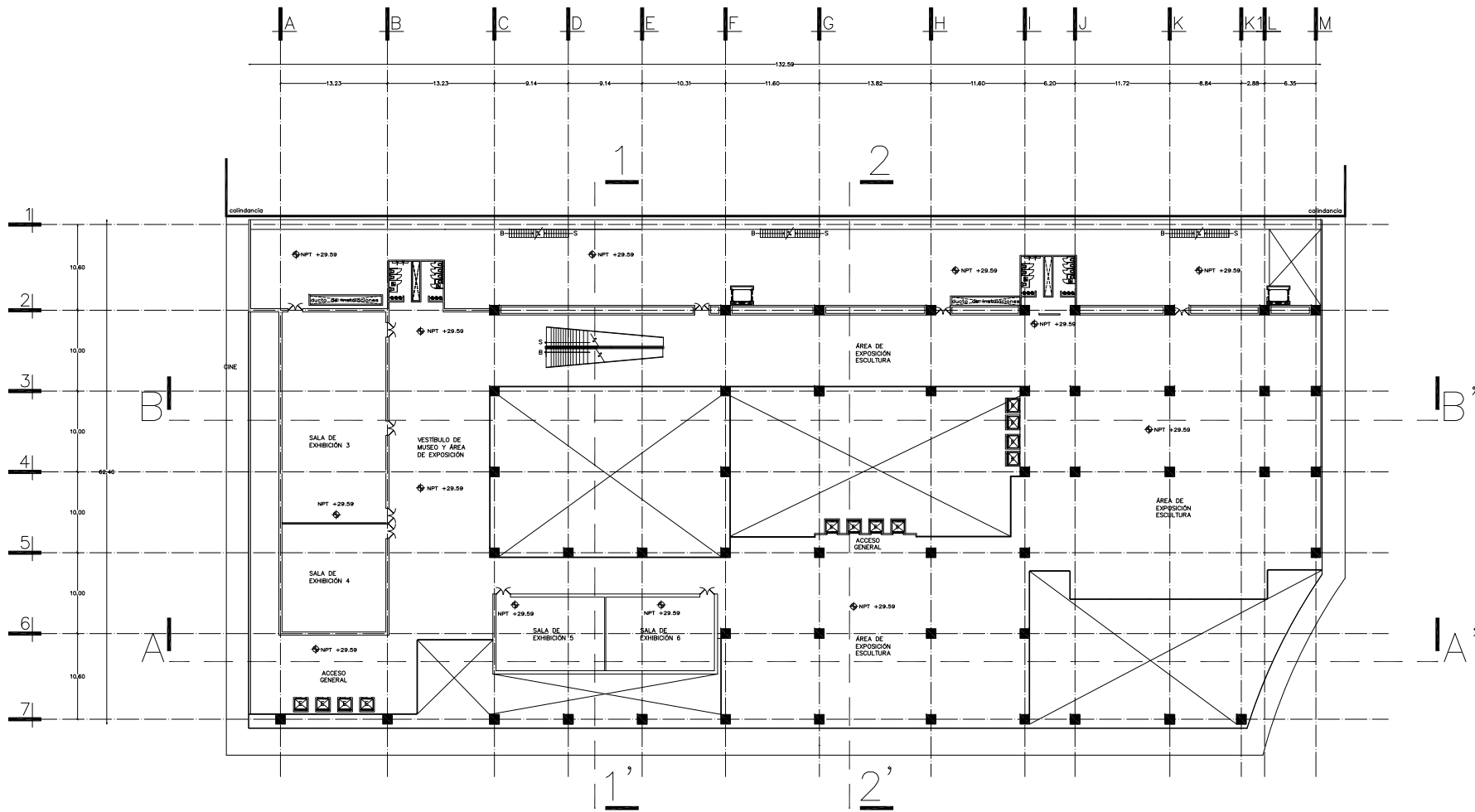


- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - 0.0- Cotas a ejes
  - 0.0- Cotas a paño
  - Cimito de nivel
  - ✕ Corte longitudinal o transversal
  - ↘ Proyección de escaleras

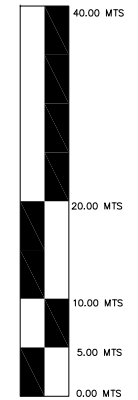
# A-08 sexto nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Uta Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica sexto nivel			
CLAVE: A- 08			

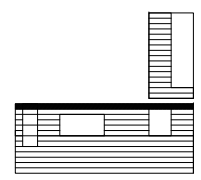
# 78



norte

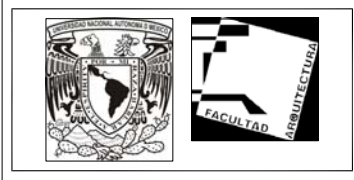


escala gráfica

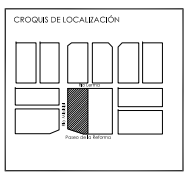


corte esquemático

# A-09 séptimo nivel



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



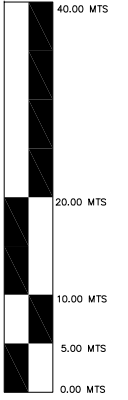
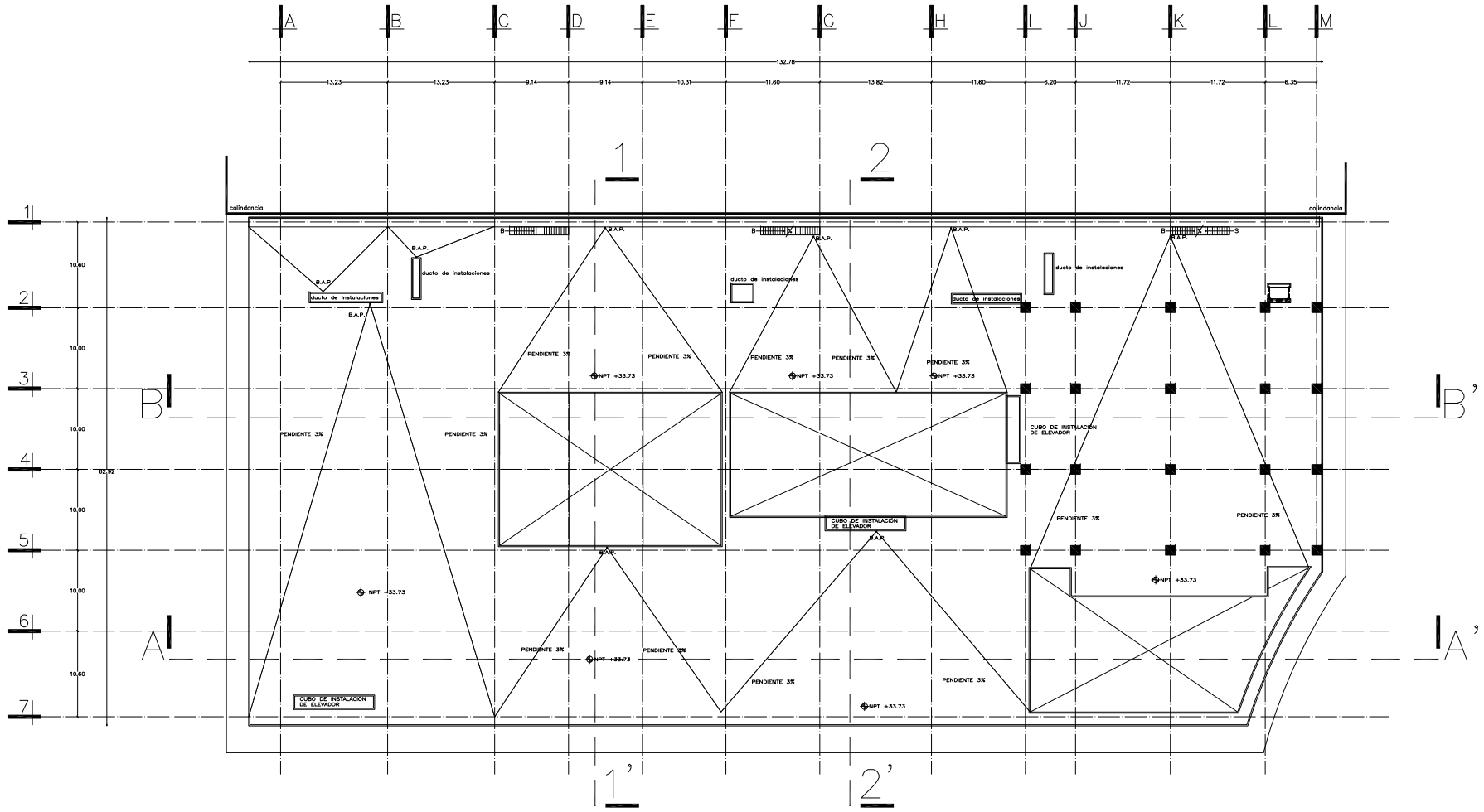
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica séptimo nivel			
CLAVE: A-09			

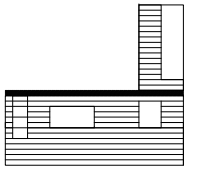
# 79



norte



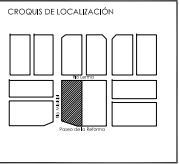
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

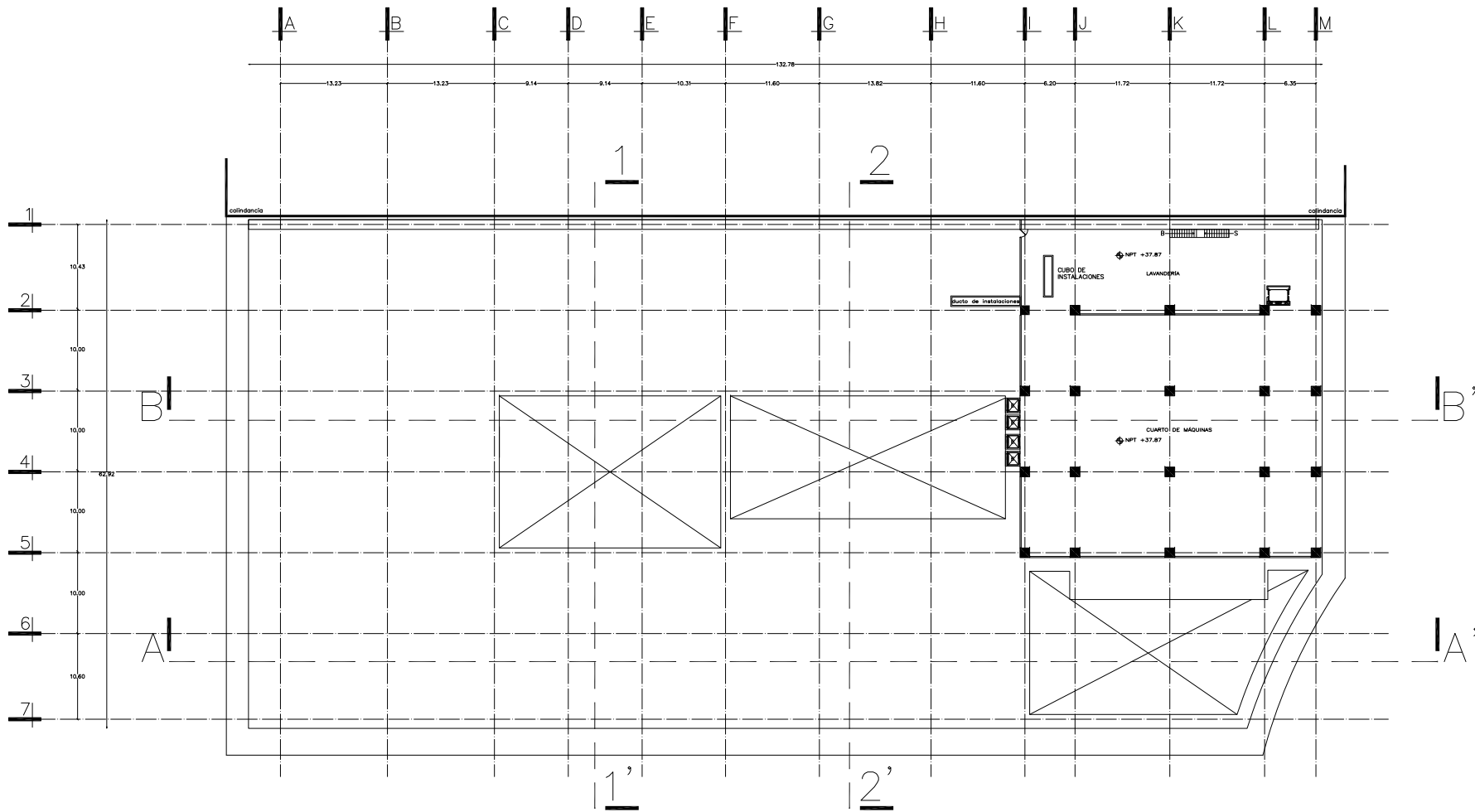


- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras
  - B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales

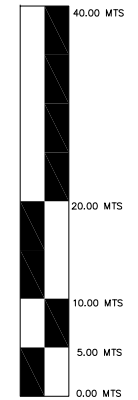
# A-10 octavo nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica octavo nivel			
CLAVE: A- 10			

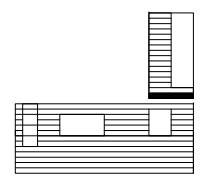
# 80



norte



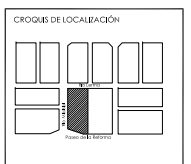
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

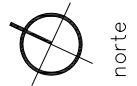


- SIMBOLOGÍA**
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

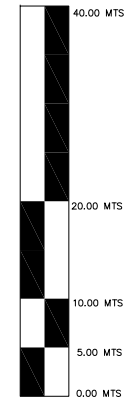
# A-11 noveno nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica noveno nivel			
CLAVE: A-11			

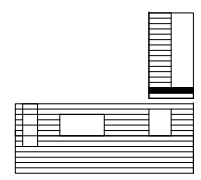
# 81



norte

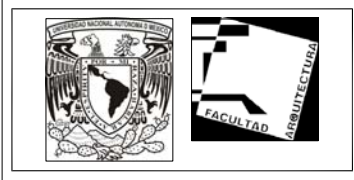


escala gráfica

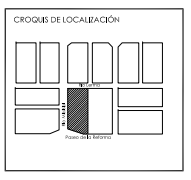


corte esquemático

# A-12 décimo nivel



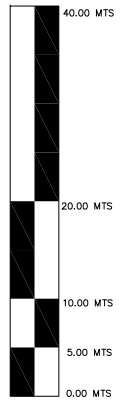
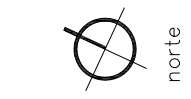
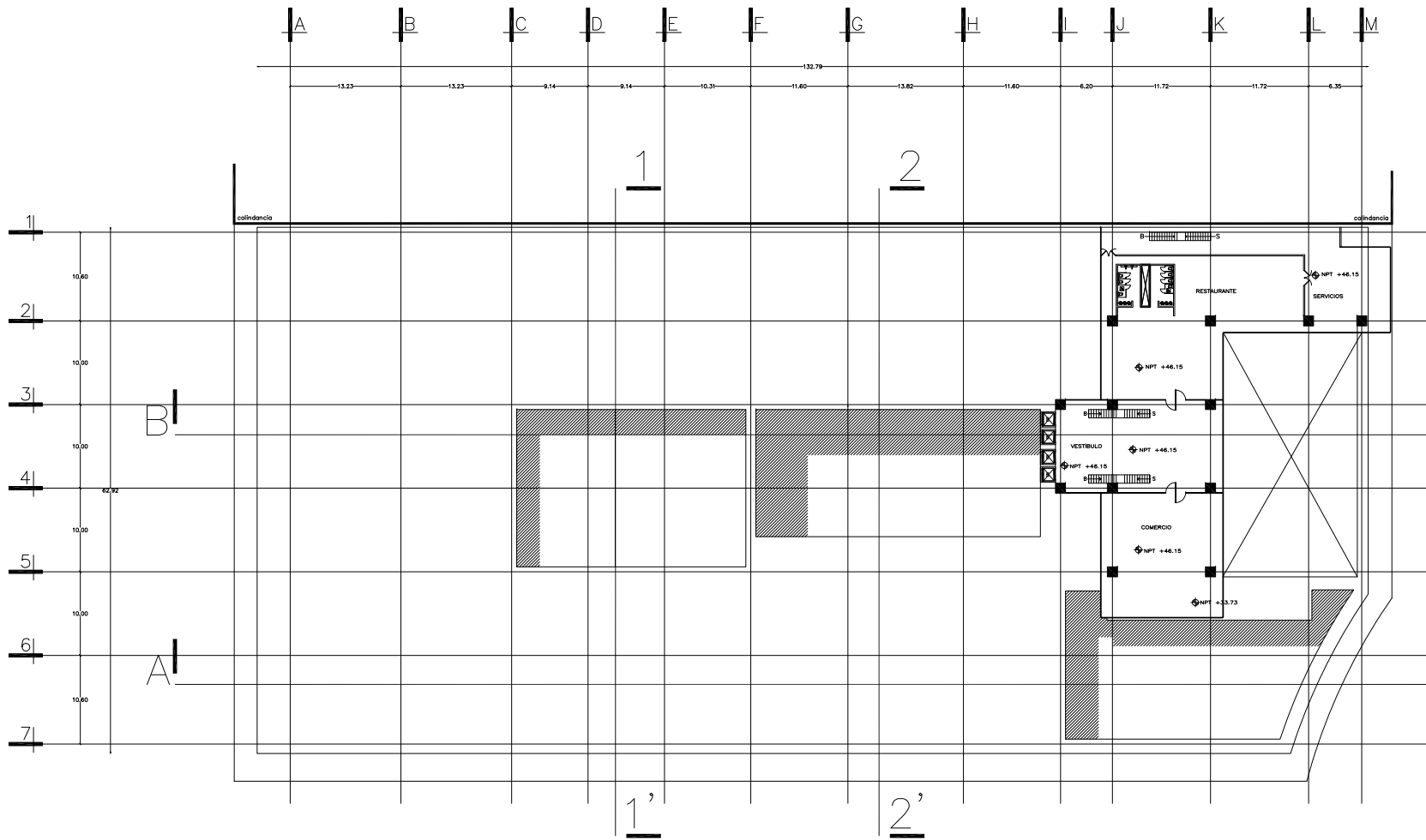
PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



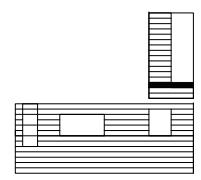
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica décimo nivel			
CLAVE: A- 12			

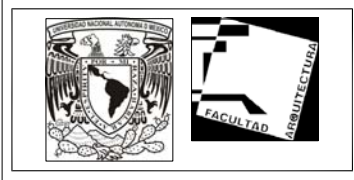
# 82



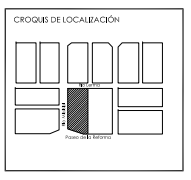
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

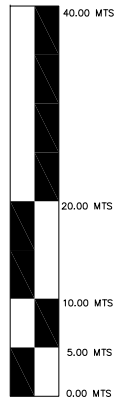
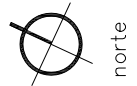


- SIMBOLOGÍA**
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a piso
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

# A-13 onceavo nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica onceavo nivel			
CLAVE: A-13			

# 83



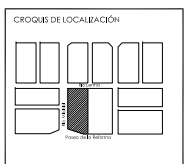
norte

escala gráfica

corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



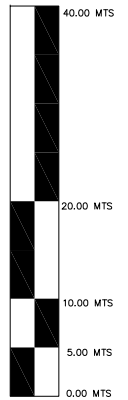
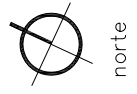
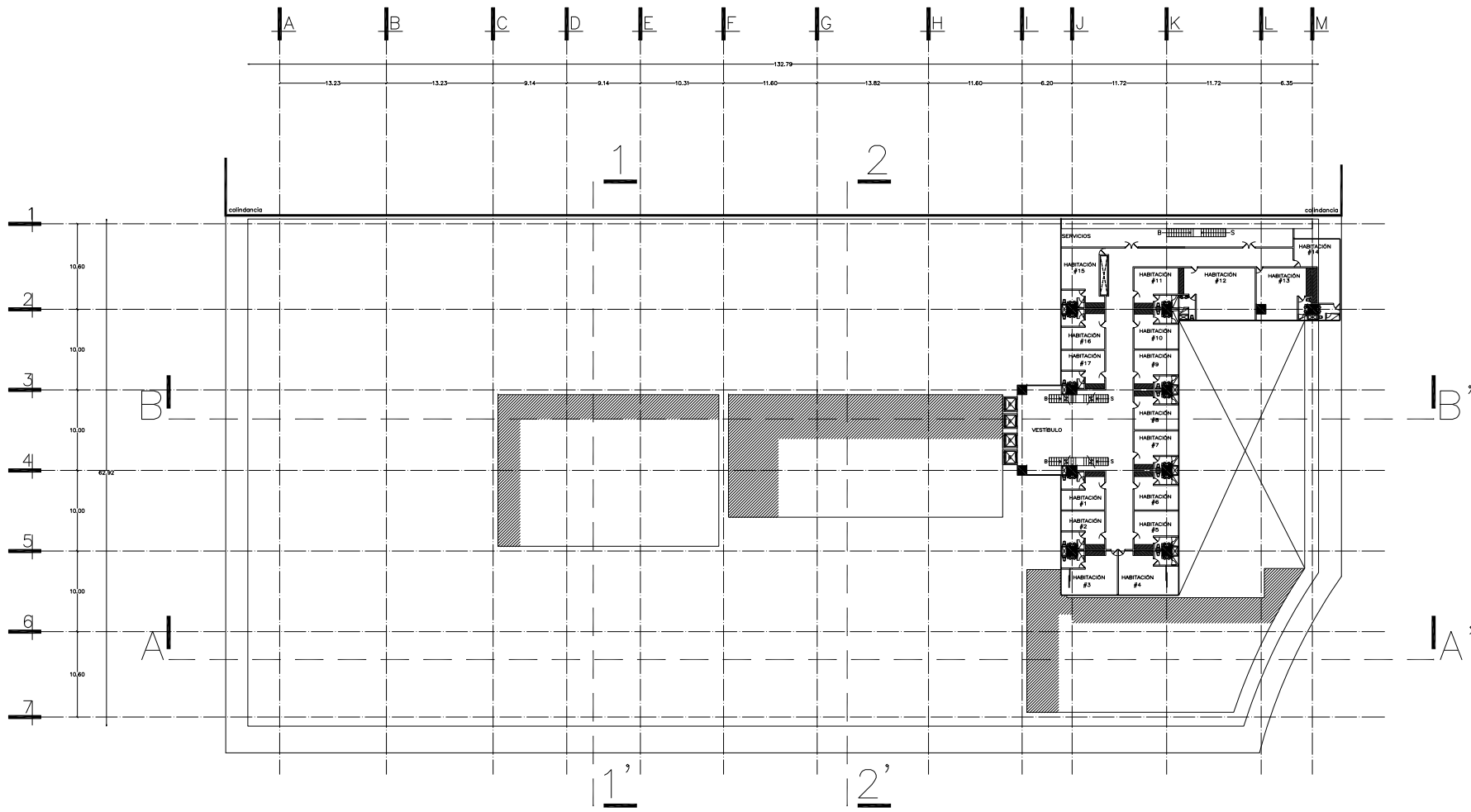
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

# A-14 doceavo nivel

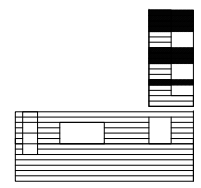
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica, planta tipo #1 doceavo nivel			
CLAVE: A-14			

# 84



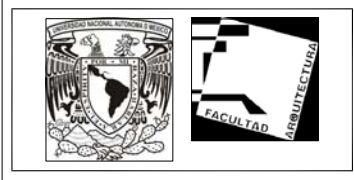


escala gráfica

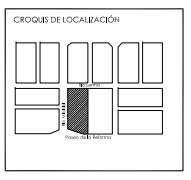


corte esquemático

# A-15 treceavo nivel



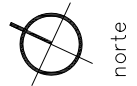
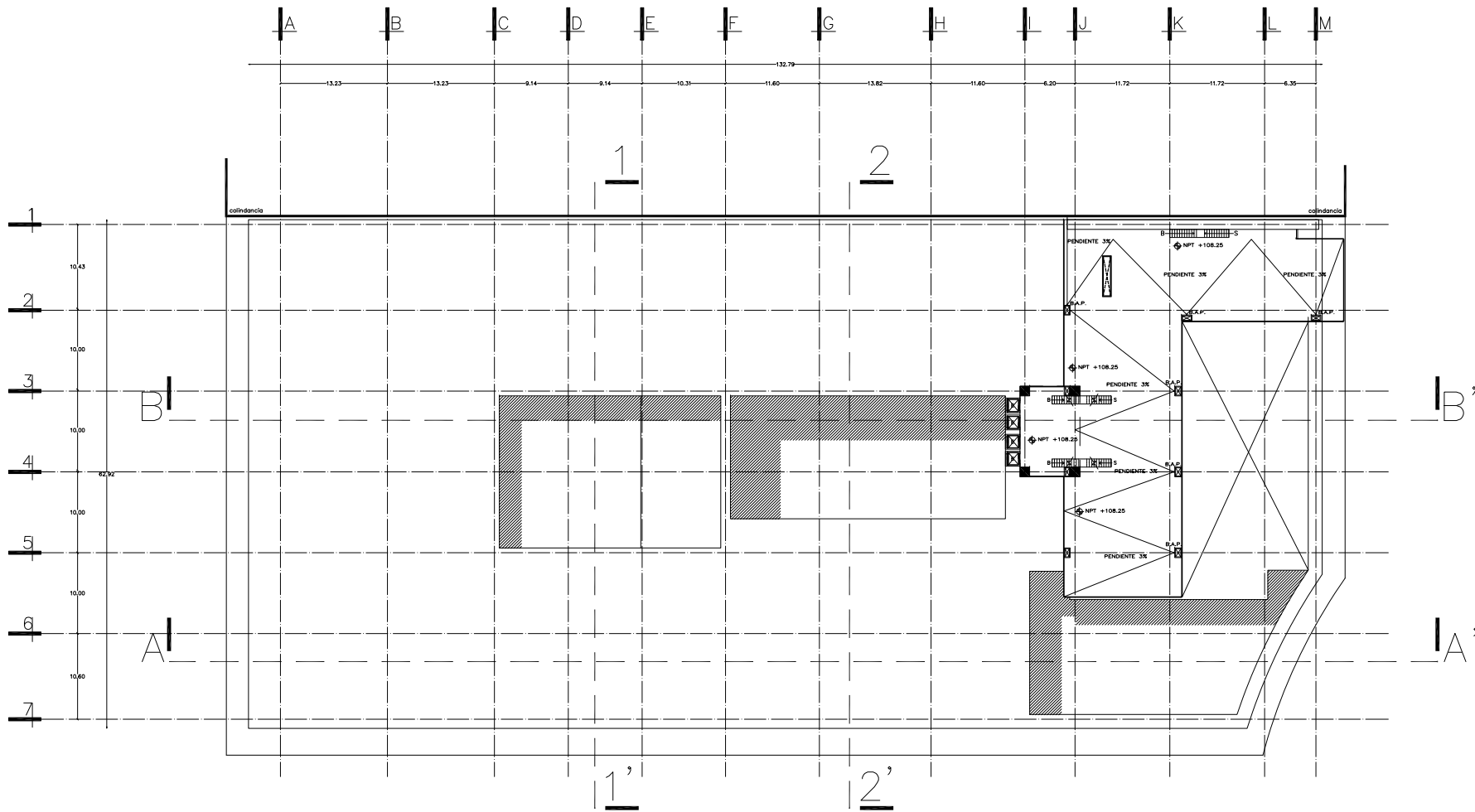
PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



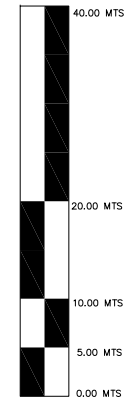
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica, planta tipo #2 treceavo nivel			
CLAVE: A-15			

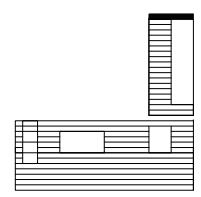
# 85



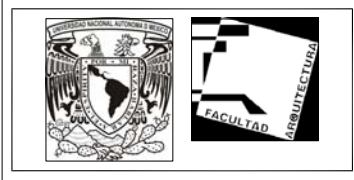
norte



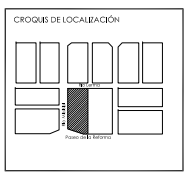
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



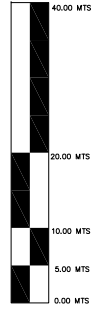
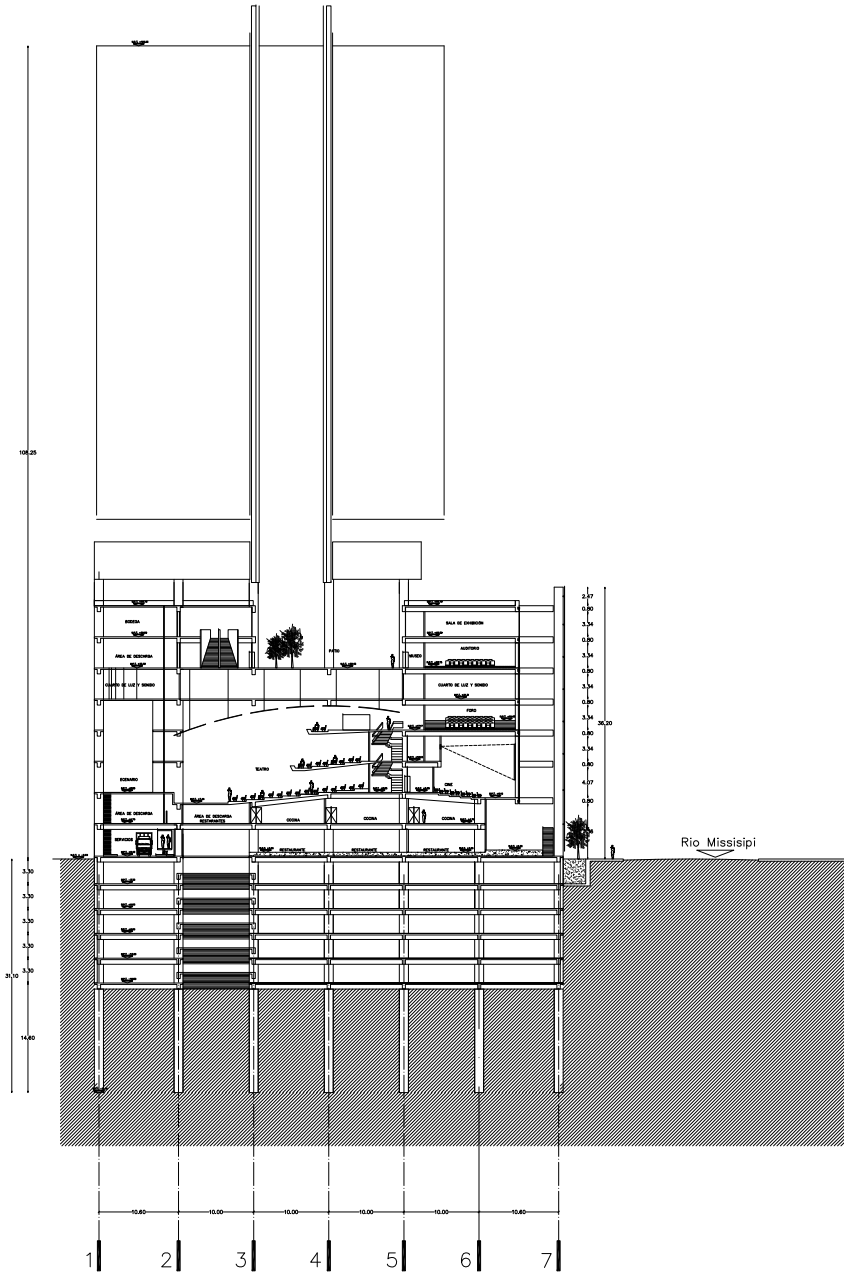
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Cambio de nivel
  - Corte longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras
  - B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales

# A-16 nivel veintiséis

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica nivel veintiséis			
CLAVE: A-16			


# 86

Corte 1 - 1'



escala gráfica








**PROYECTO**  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

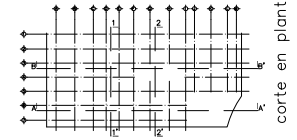
**CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN:**



**LEYENDA:**

-  Malla de pte. férreo
-  Calle o eje
-  Calle o pasaje
-  Corredor de vent.
-  Corredor de tránsito y transporte
-  Proyección de escaleras
-  Red de Aguas Pluviales

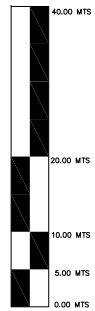
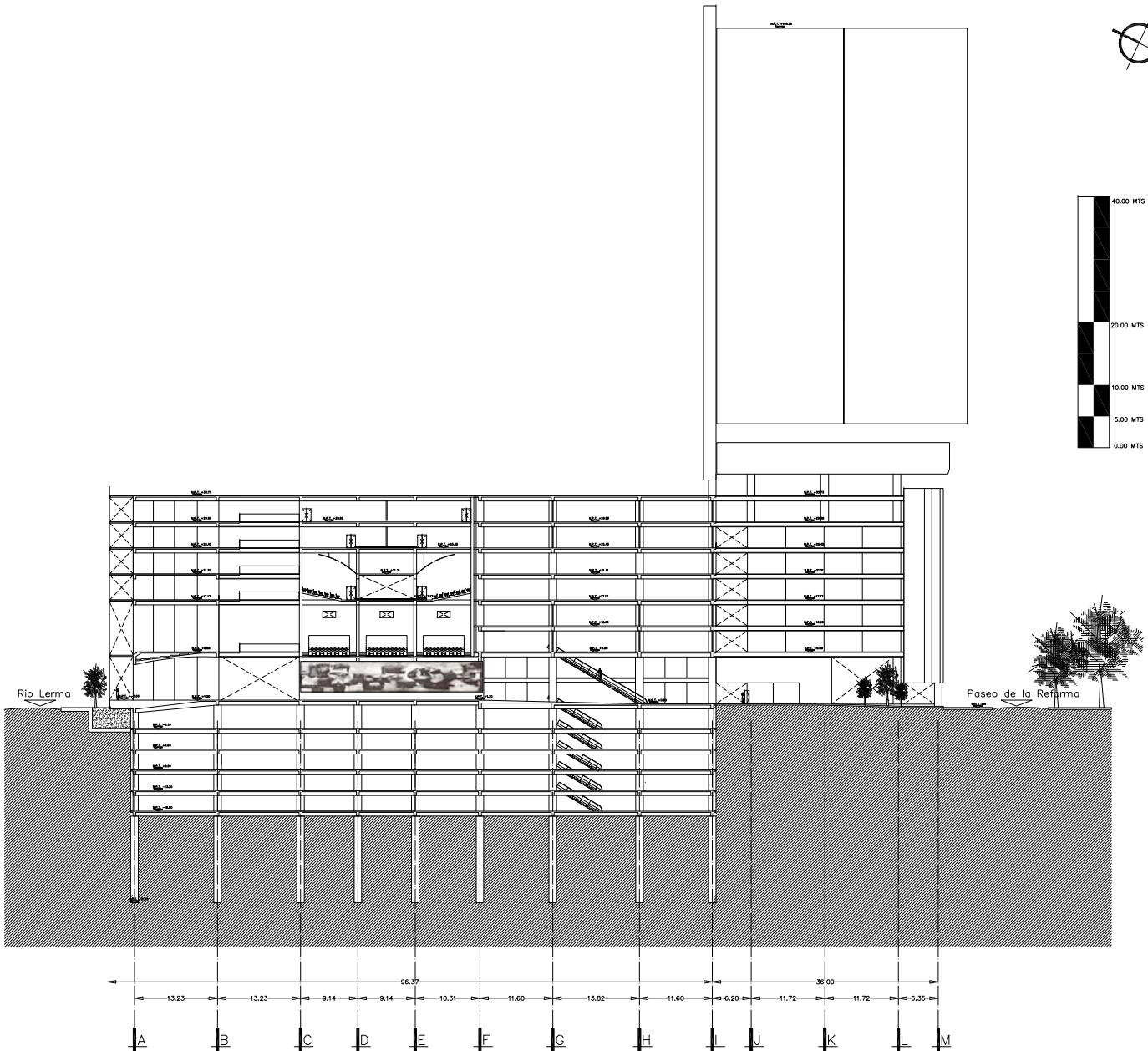
A-17 corte 1 - 1'



corte en planta

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
TÍTULO:			
Región de la Ucta Segura			
CONTENIDO:			
Planta Arquitectónica			
Corte 1 - 1'			
CLAVE: A-17			

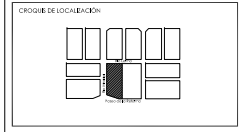
Corte A - A'



escala gráfica



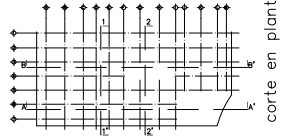
PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



- LEYENDA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas de piso
  - Cotas de pared
  - Cotas de nivel
  - Estructura longitudinal y transversal
  - Proyección de escaleras
  - Nivel de piso terminado

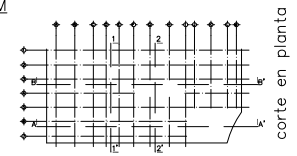
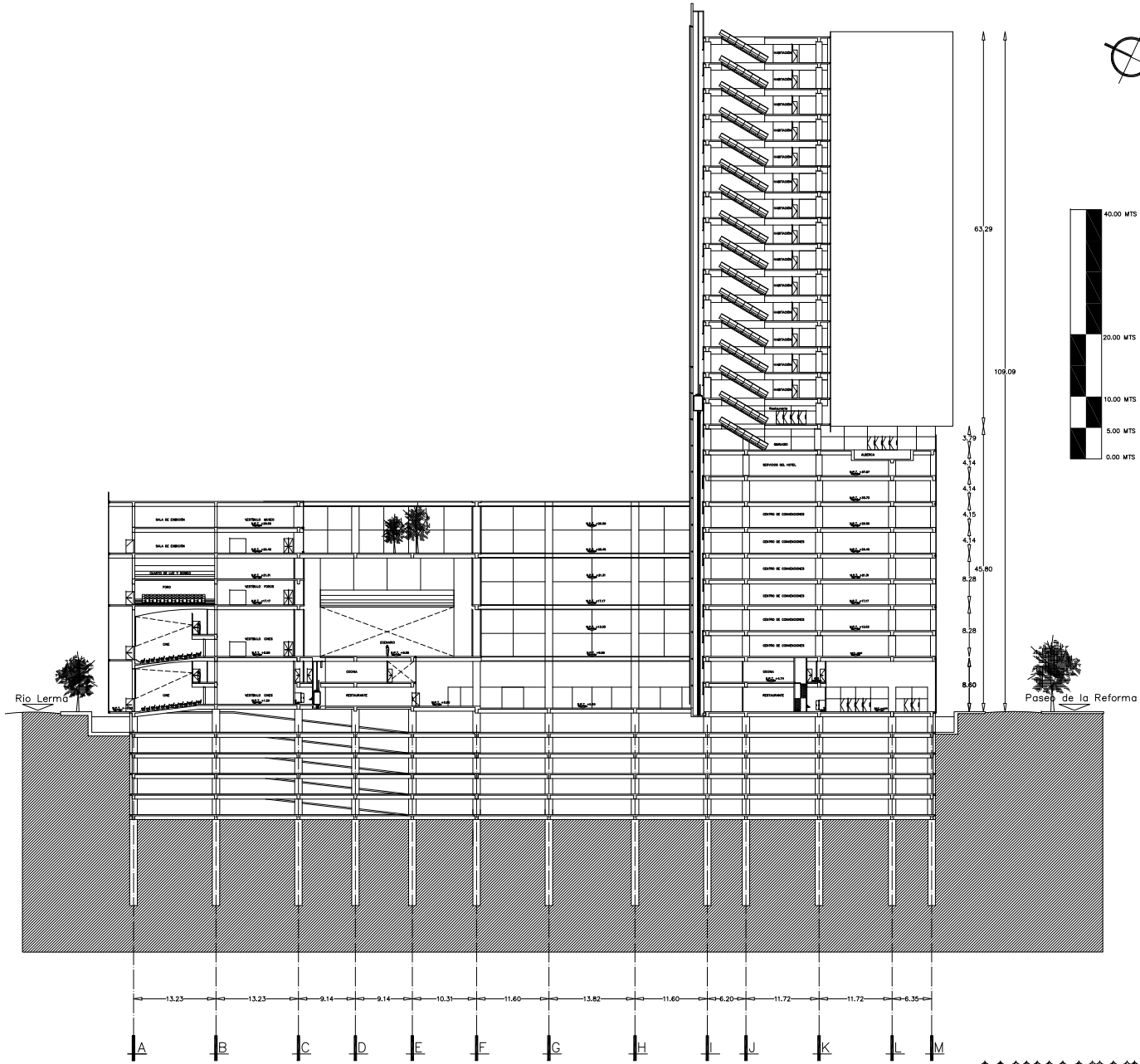
A-18 corte A - A'

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	septiembre de 2012
TÍTULO:			
Región de la Uta Segura			
CONTENIDO:			
Planta Arquitectónica			
CORTE: A-A'			
CUADRO: A-18			

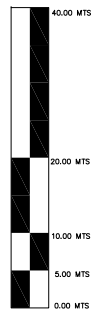


corte en planta

Corte B - B'



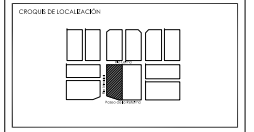
corte en planta



escala gráfica



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma

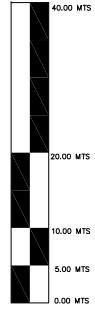
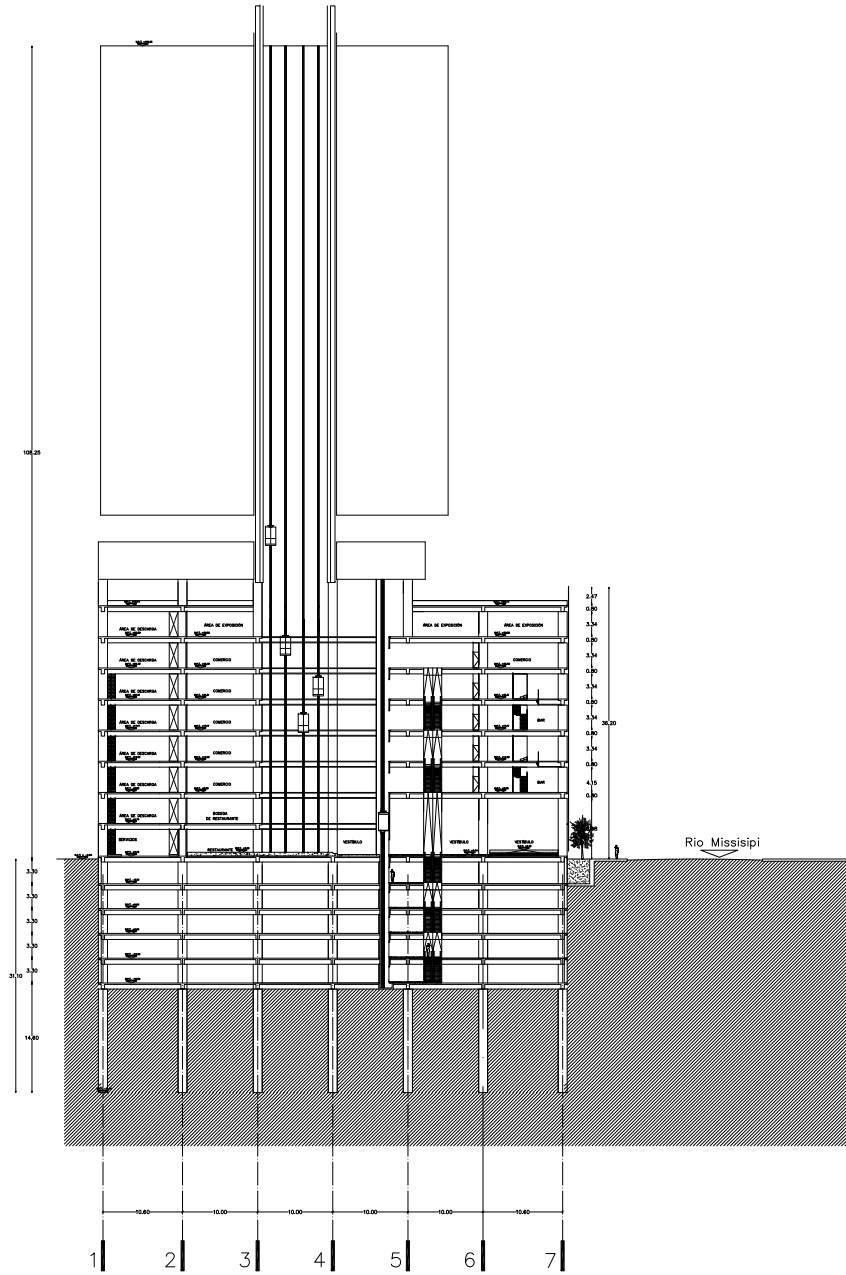


- LEYENDAS:
- Multi de uso múltiple
  - Correo de oficinas
  - Comercio
  - Corredor de hotel
  - Proyección de estacionamiento
  - Multi de uso múltiple

A-19 corte B - B'

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
TÍTULO:			
Región de la Ucla Segura			
CONTENIDO:			
Planta Arquitectónica			
Corte B-B'			
CLAVE: A-19			

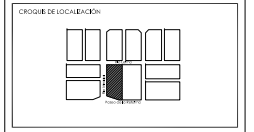
Corte 2-2'



escala gráfica

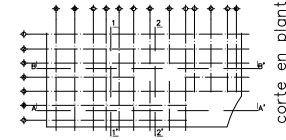


PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



- LEYENDA:
- Múltiple de uso residencial
  - Centro de arte
  - Centro comercial
  - ▨ Centro de salud
  - ▧ Espacio público y horizontal
  - ▩ Proyección de edificios
  - Múltiple de uso residencial

A-20 corte 2-2'

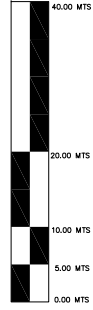
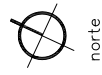
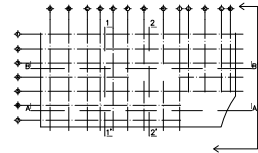
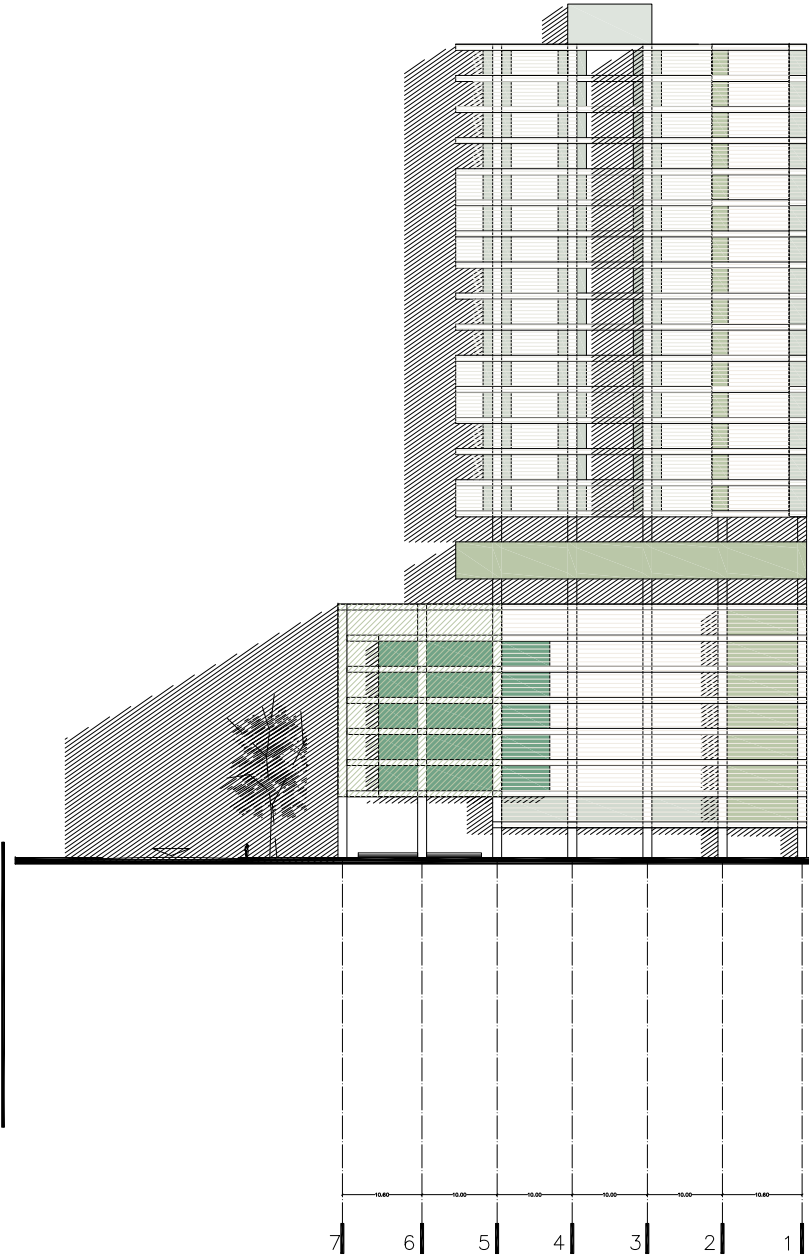


corte en planta

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
TÍTULO:			
Región de la Ucta Segura			
CONTENIDO:			
Planta Arquitectónica			
Corte 2-2'			
CLAVE: A-20			

90 |

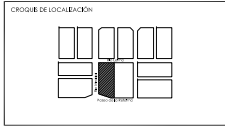
fachada Paseo de la Reforma



escala gráfica



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



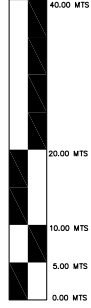
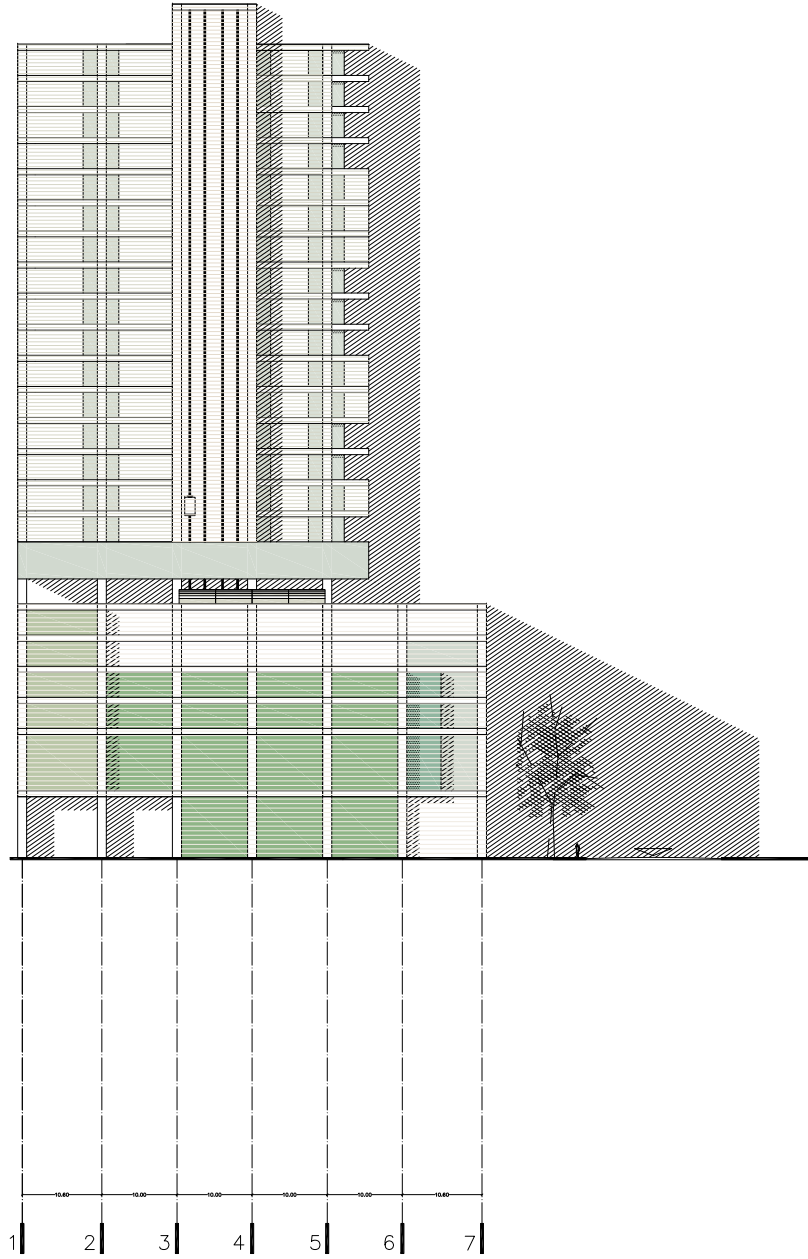
- LEYENDA
- Múltiple de uso terciario
  - Cobro de agua
  - Cobro de gas
  - Corredor de tránsito
  - Calle longitudinal o transversal
  - Proyección de escaleras
  - Múltiple de uso terciario

A-21 fachada paseo de la reforma

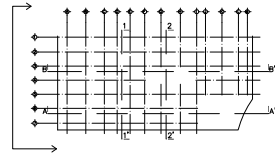
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
TÍTULO:			
Región de la Utao Segura			
CONTENIDO:			
Planta Arquitectónica			
Fachada Paseo de la Reforma			
CLAVE: A-21			

91 |

fachada Río Lerma



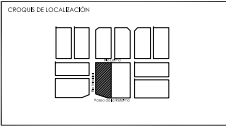
escala gráfica



fachada en planta



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



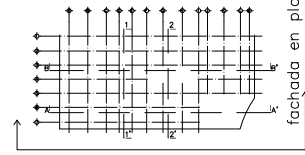
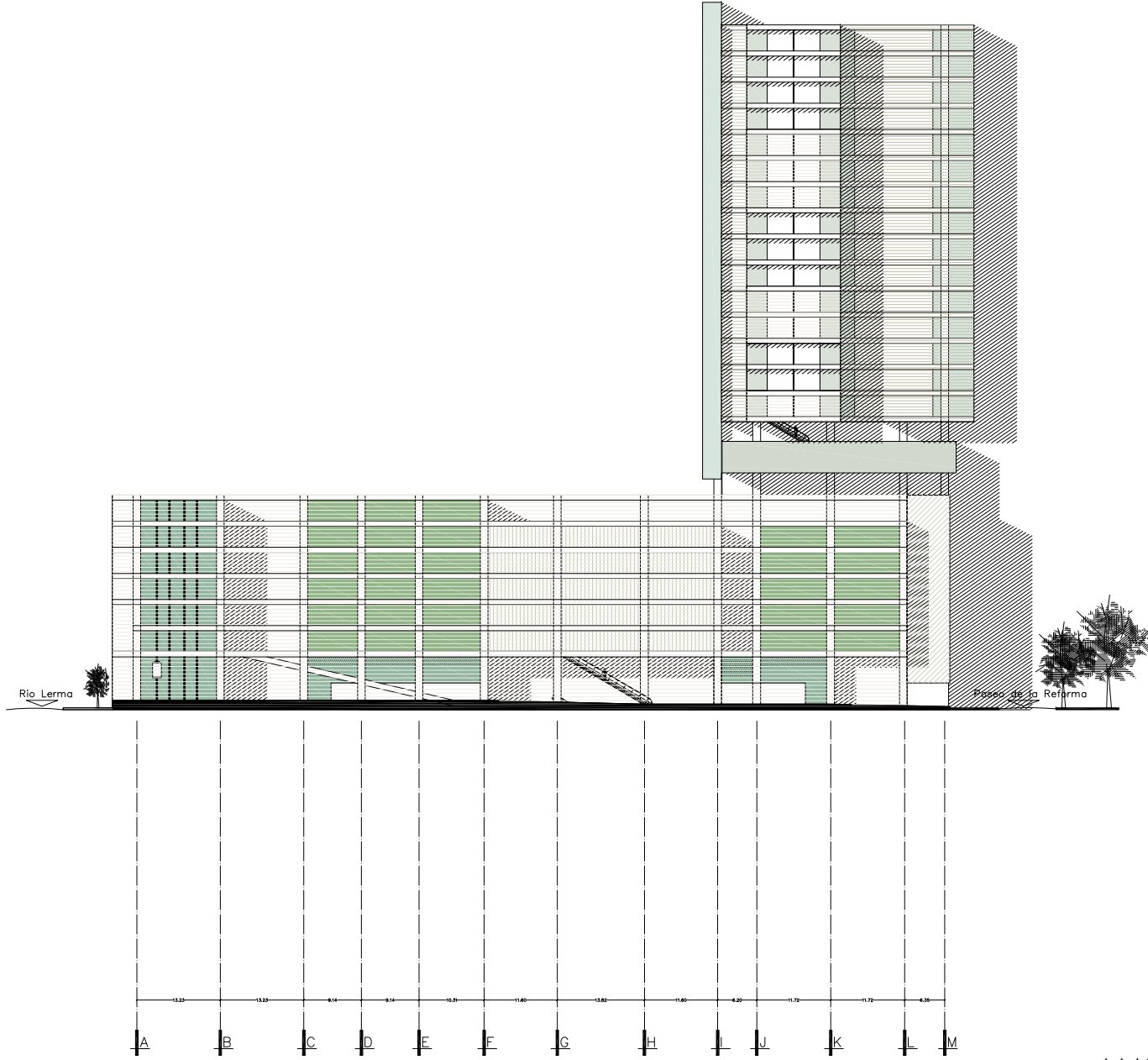
- LEYENDA
- Múltiple de uso horizontal
  - Cobro de agua
  - Cobro de gas
  - Control de ruido
  - Espacios verdes o horizontal
  - Proyección de edificios
  - Múltiple de uso horizontal

A-21 fachada río lerma

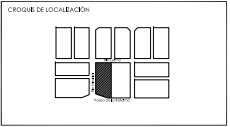
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
TÍTULO:			
Región de la Uta Segura			
CONTENIDO:			
Planta Arquitectónica fachada Río Lerma			
CLAVE: A-22			



fachada Río Mississippi



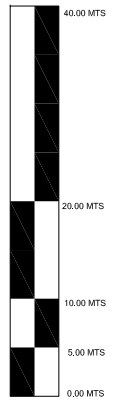
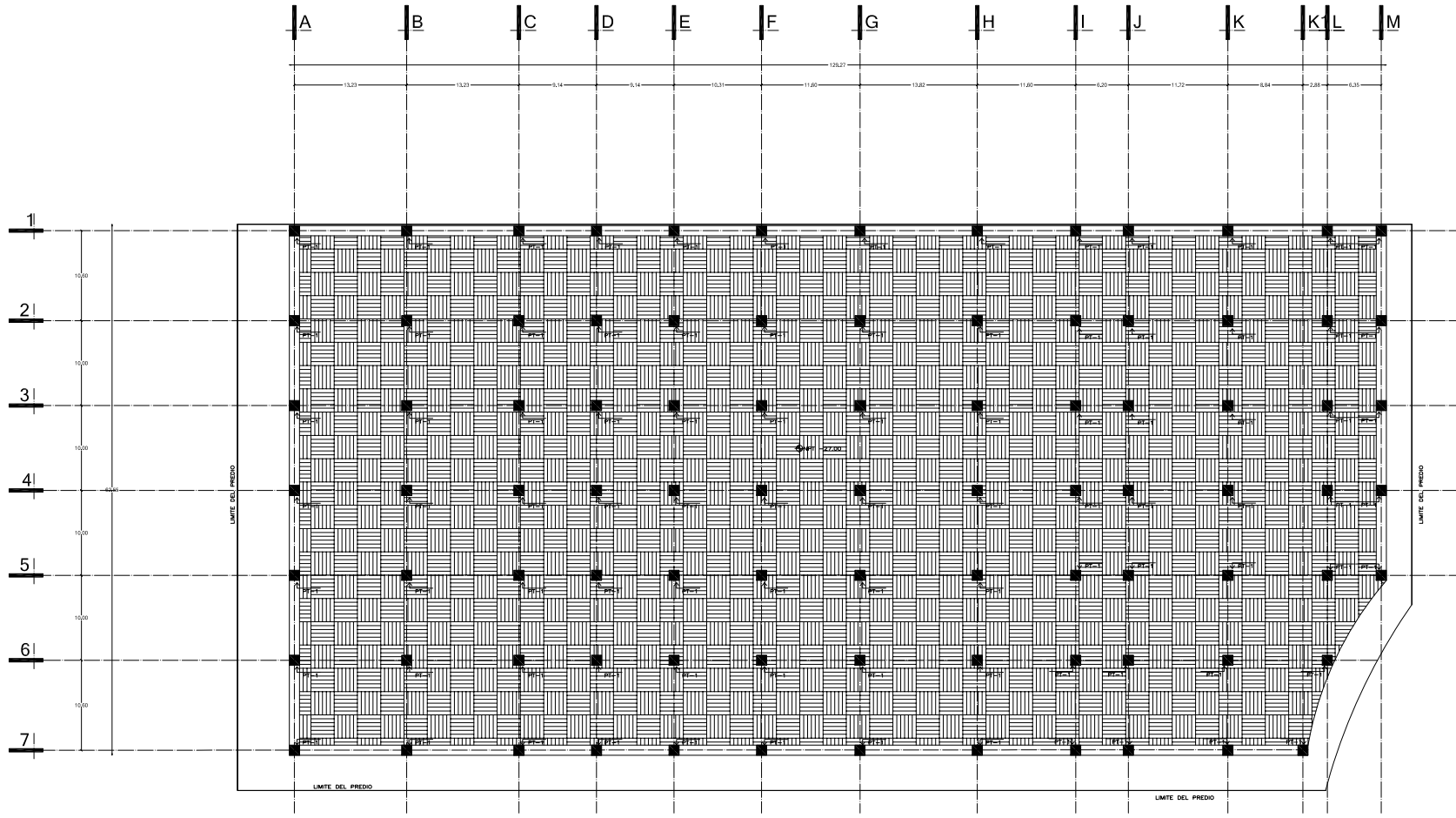
PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



- LEYENDA
- Módulo de pte. hermético
  - Cimbra o agua
  - Vidrios acristalados
  - Cortinas de metal
  - Proyección de escaleras
  - Módulo de pte. hermético

A-21 fachada río mississippi

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
TÍTULO: Región de la Uta Segura			
CONTENIDO: Planta Arquitectónica Fachada Río Mississippi			
CLAVE: A-23			



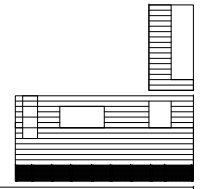
escala gráfica

La cimentación para este proyecto se resolvió con alfileres que van 15 m arriba de la excavación del terreno, hasta llegar a 27 m en donde se presenta un encuentro de capa dura del terreno. Esto quiere decir que tenemos alfileres de 12 m de largo. Y se fabricaron de concreto reforzado. La excavación profunda de las 15 m de profundidad se realizó por etapas y con un sistema de anclaje en las muros perimetrales a cada 5 m para evitar hundimientos externos al terreno. El procedimiento constructivo de los 15 m de profundidad hasta arriba, se usó con una estructura de concreto armado y muros perimetrales que contengan alfileres, y se aproximó la excavación para los niveles de estacionamiento.

CÁLCULO ESTRUCTURAL

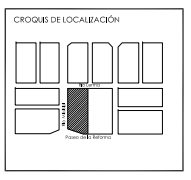
ZONA II (RT)	3 TAZ
COEFICIENTE SERVIDO	0.4
CV + CM	1.2 TAZ
USO (E)	5
PESO PROPIO DE LA CIMENTACIÓN	1.1
M2 DE CONSTRUCCIÓN	69.514 M2

69.51400	AREA DE CIMENTACIÓN W/RT
2.12	
82.27030	
1.1	
90.43648	
492.18240	
5.00	
180.87636	
	69.29032



corte esquemático

PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - PI-1 Ploteo de cimentación

# C-01 cimentación

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico

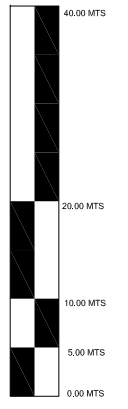
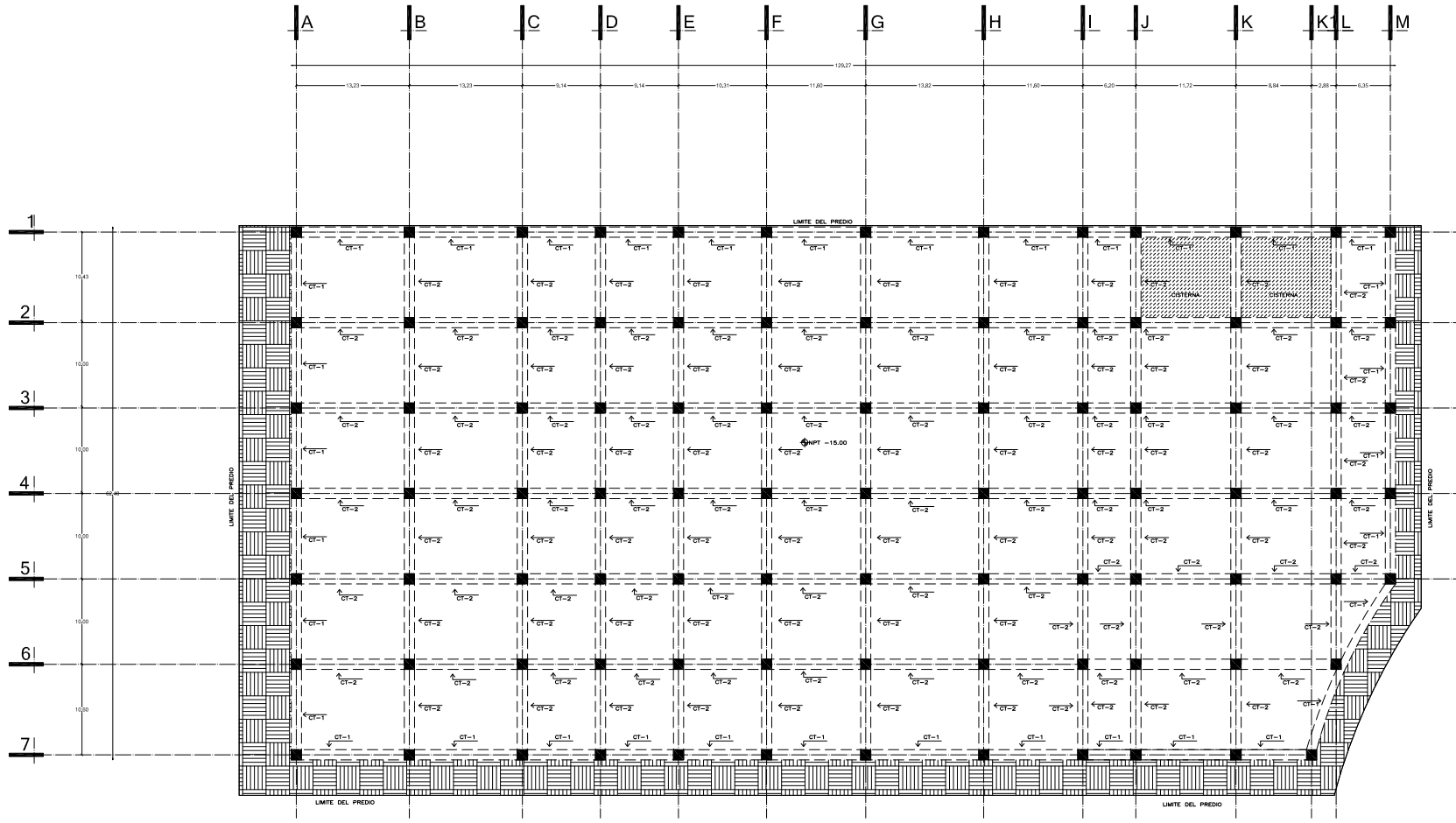
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012

DIBUJO:  
Regina de la Lita Segura

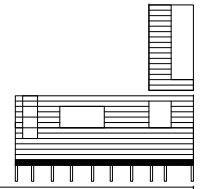
CONTENIDO:  
Planta de Cimentación

CLAVE: C-01

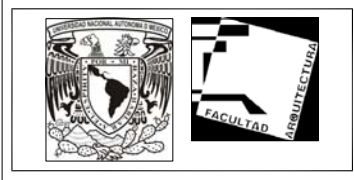
# 94



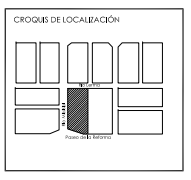
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



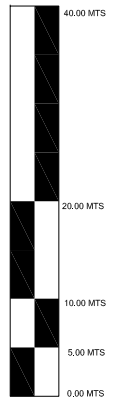
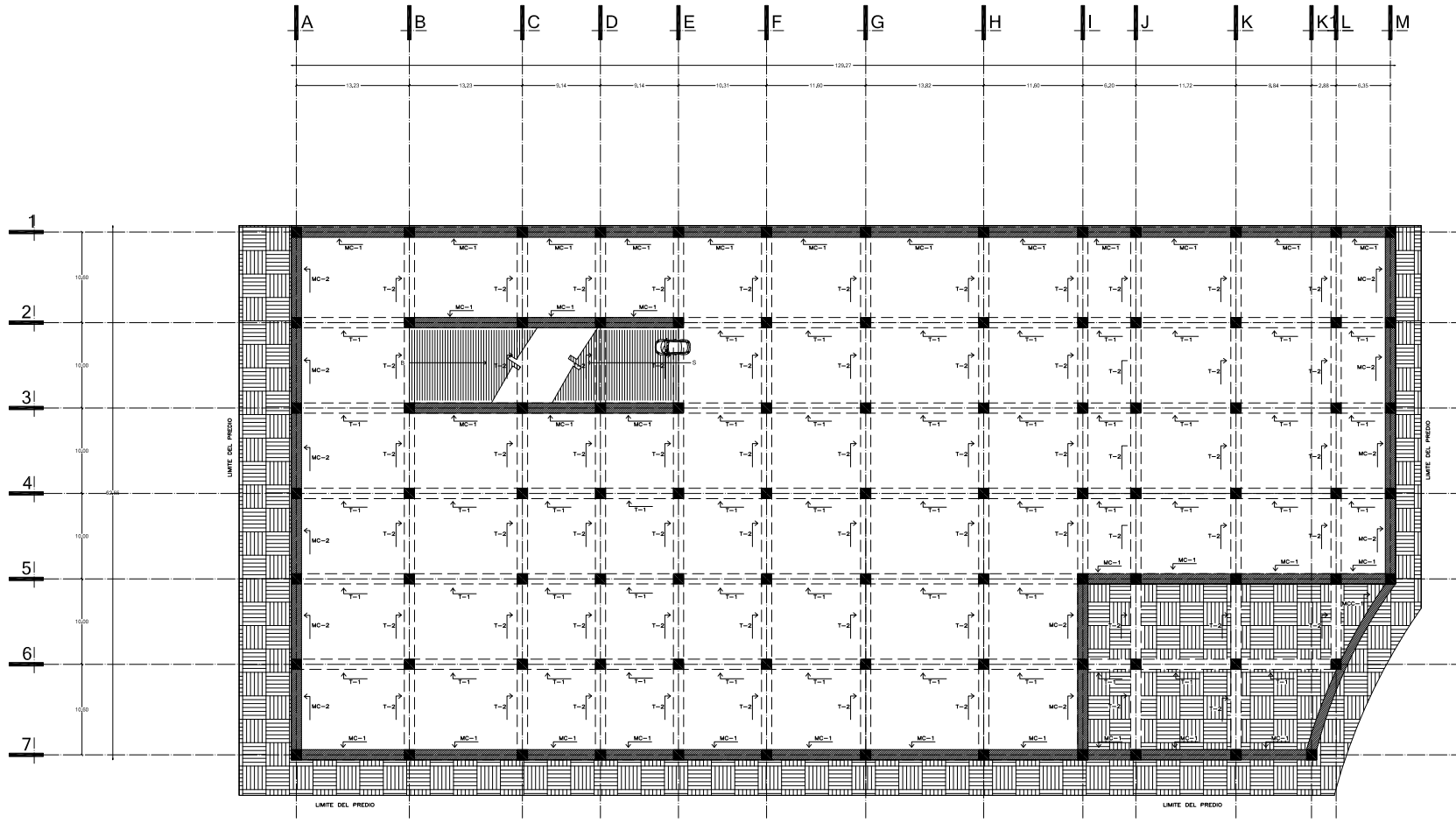
SIMBOLOGÍA  
 ● Nivel de piso terminado  
 ~-0.00 Cotas a ejes  
 -0.50 Cotas a paño  
 CT Trabe de cimentación

NOTA  
 La segunda parte de la cimentación, se realizará con un capón de concreto reforzado y se considerará sobre una dintelilla de concreto de 5 cm de espesor.

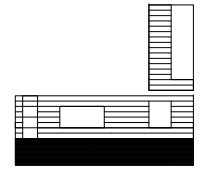
# C-02 cimentación

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta de Cimentación			
CLAVE: C- 02			

# 95



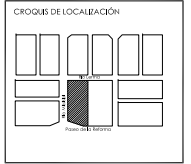
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



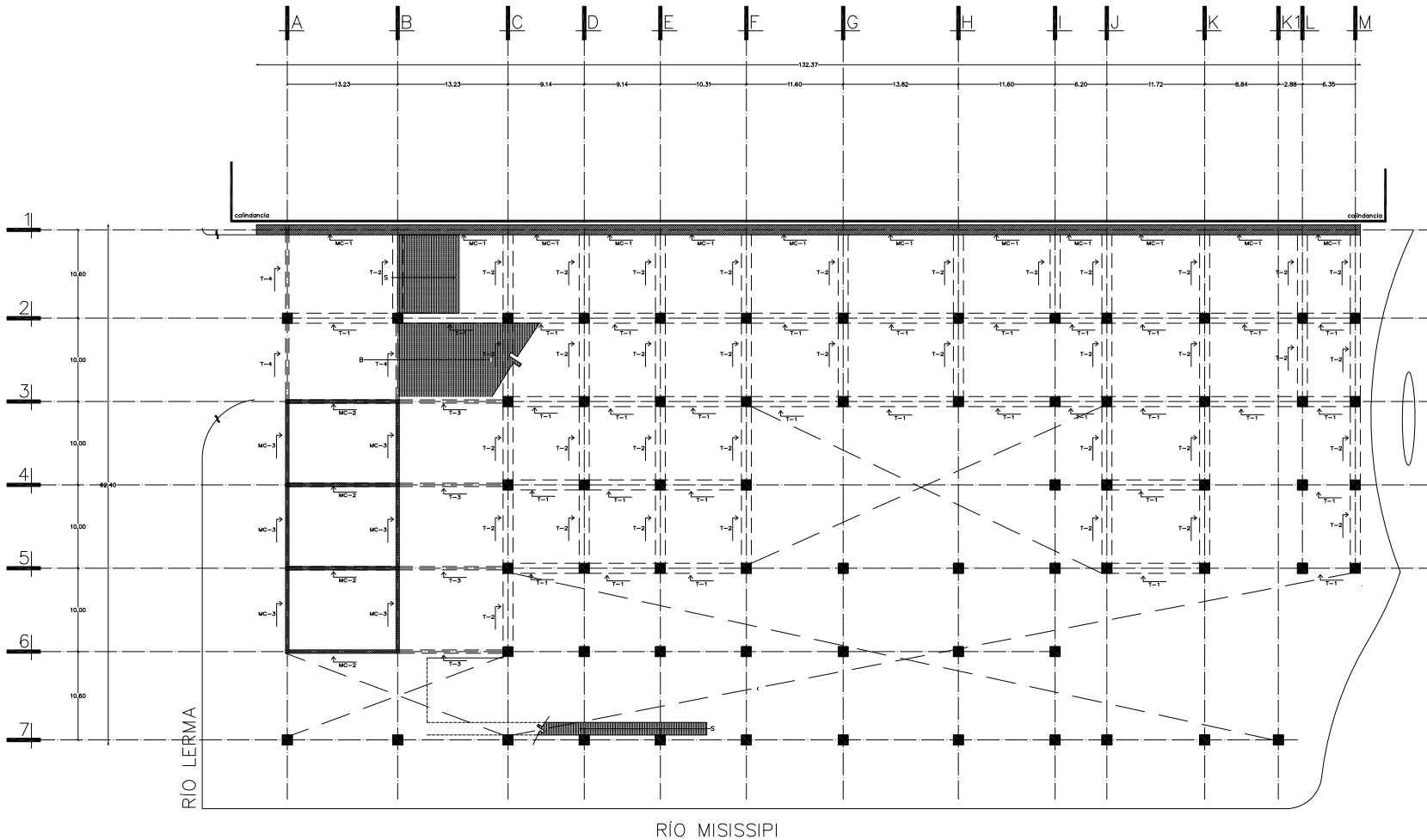
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - T-1
  - MC-1
  - MC-2

# E-01

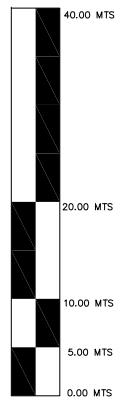
## planta estructural del estacionamiento

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del estacionamiento			
CLAVE: E-01			

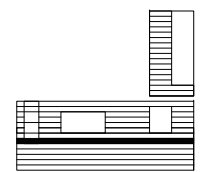
# 96



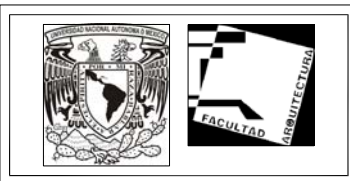
PASEO DE LA REFORMA



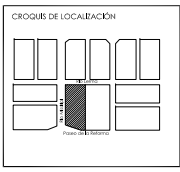
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - 0.0- Cotas a ejes
  - 0.0- Cotas a paño
  - T-1 Trabe
  - MC-1 Muro de carga

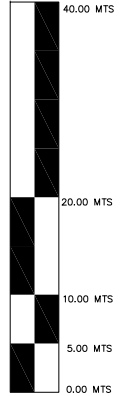
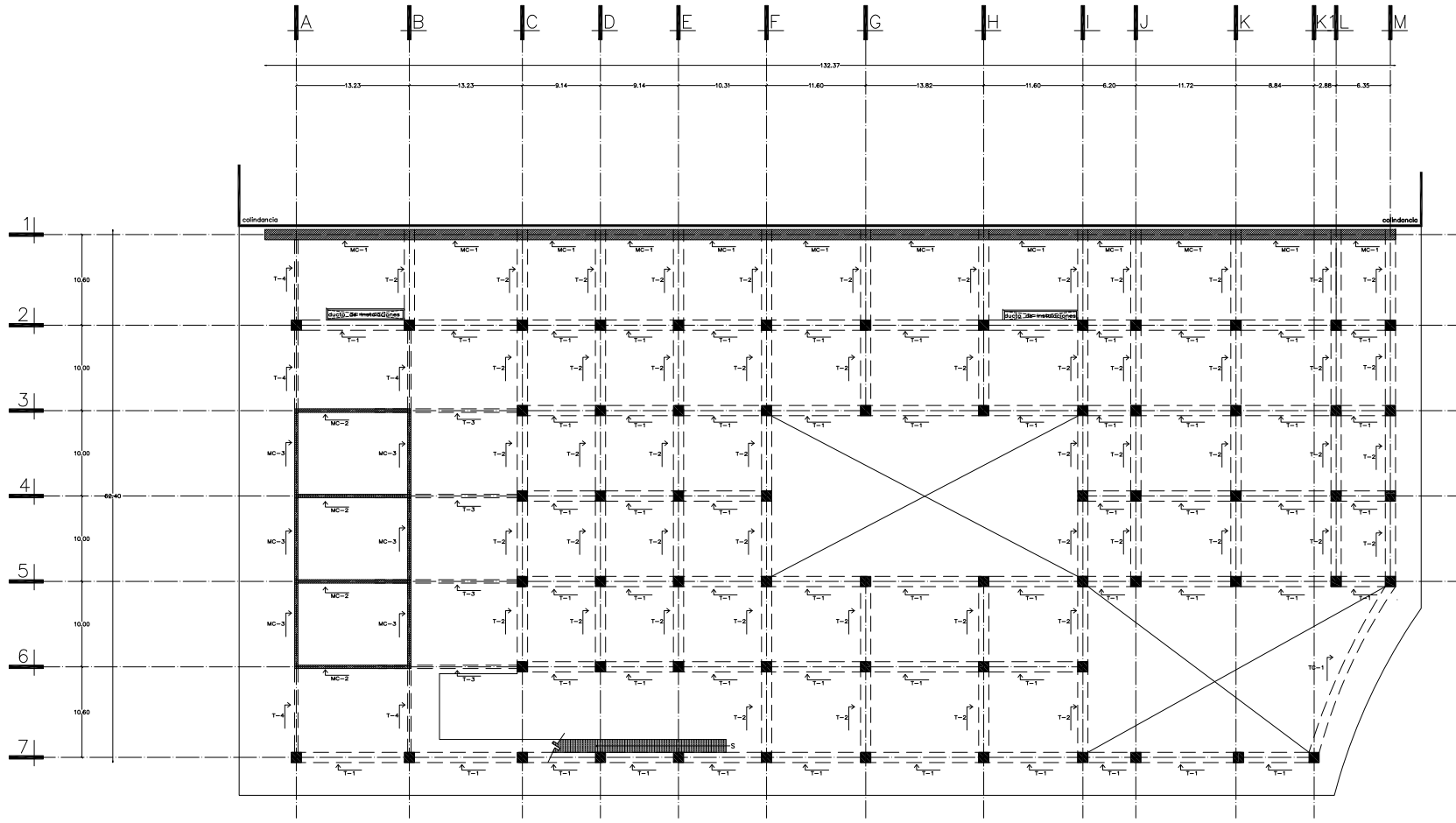
# E-02

## planta estructural

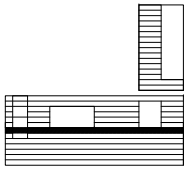
## planta baja

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJOS: Regina de la Uta Segura			
CONTENIDOS: Planta estructural de la planta baja			
CLAVE: E-02			

# 97



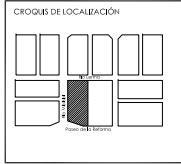
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



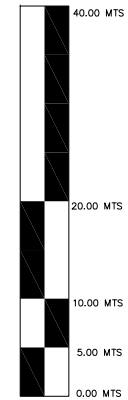
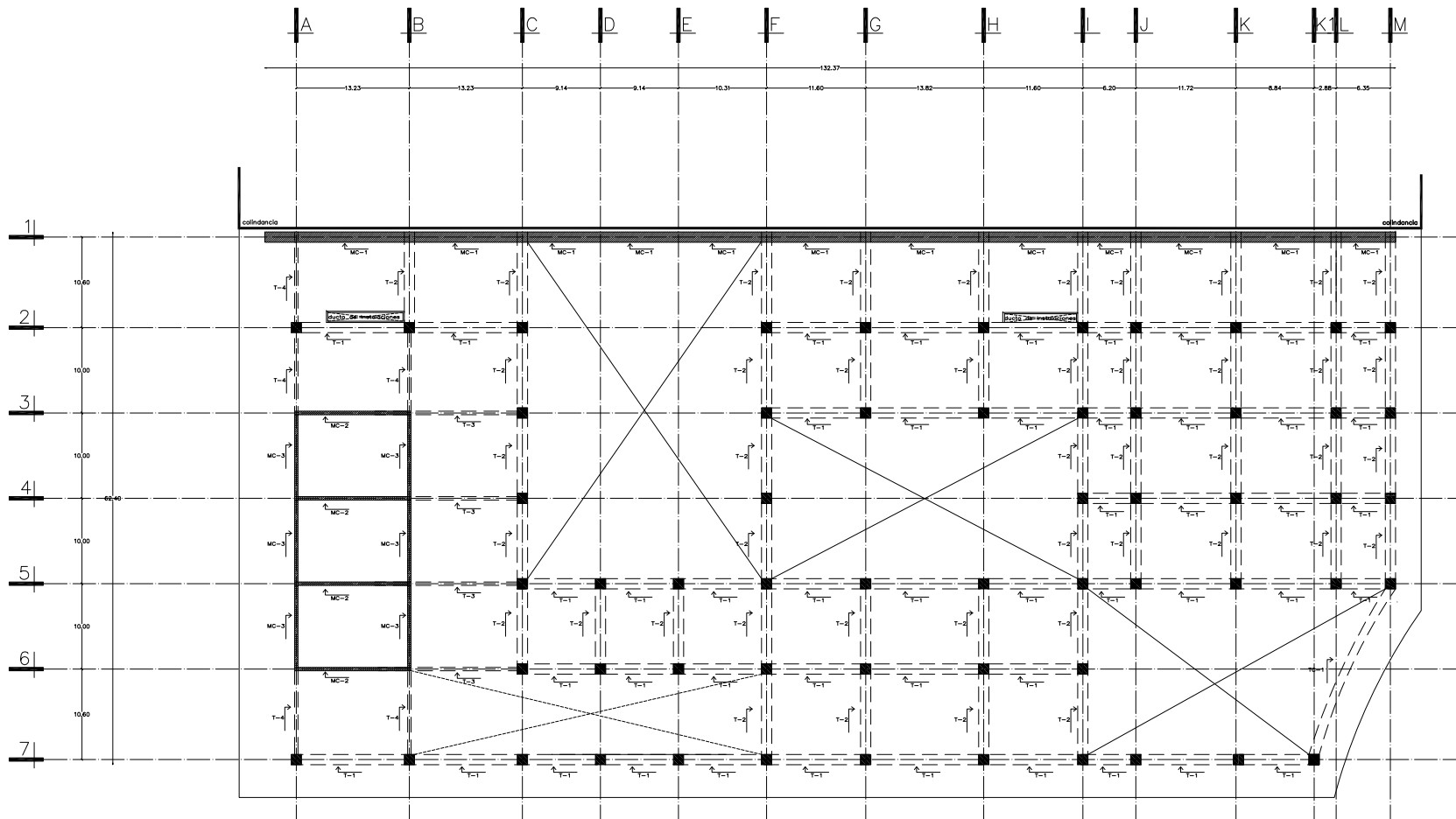
SIMBOLOGÍA  
 ● Nivel de piso terminado  
 ~-0.0~ Cotas a ejes  
 -0.0- Cotas a paño  
 T-1 Tirabe  
 MC-1 Muro de carga

# E-03

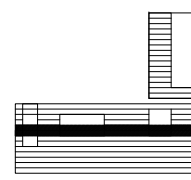
## planta estructural primer nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del primer nivel			
CLAVE: E-03			

# 98



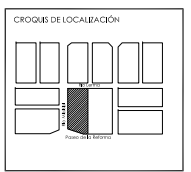
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



SIMBOLOGÍA

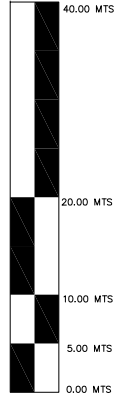
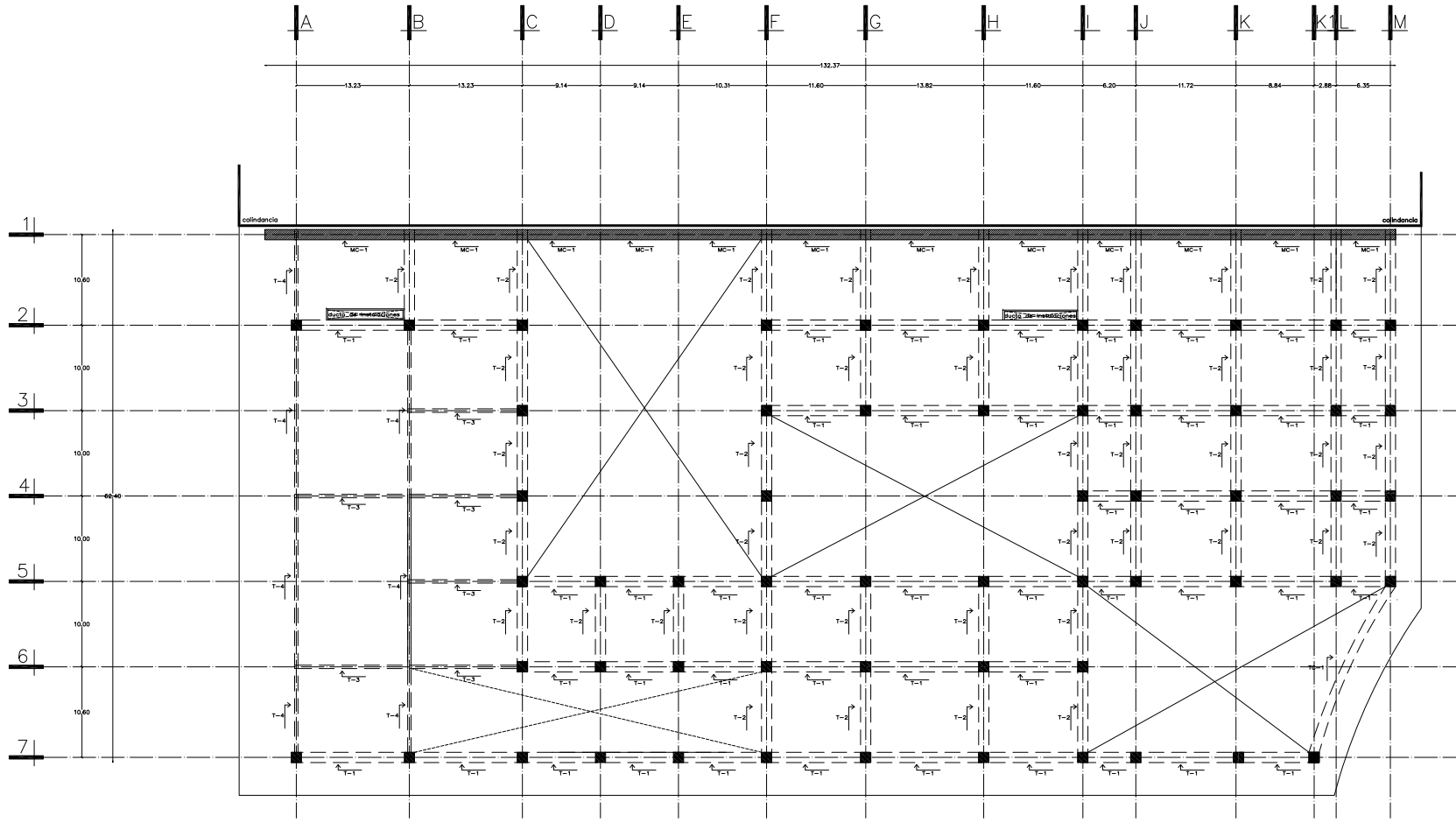
- Nivel de piso terminado
- ~0.0~ Cotas a ejes
- 0.0- Cotas a paño
- T-1 Trabe
- MC-1 Muro de carga

# E-04

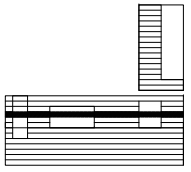
## planta estructural segundo y tercer nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del segundo y tercer nivel			
CLAVE: E-04			

# 99



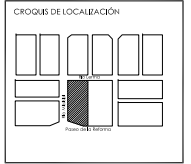
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



SIMBOLOGÍA  
● Nivel de piso terminado  
~0.0~ Cotas a ejes  
-0.0- Cotas a paño  
T-1 Tirabe  
MC-1 Muro de carga

# E-05

## planta estructural

### cuarto nivel

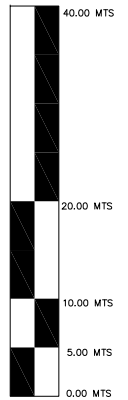
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del cuarto nivel			
CLAVE: E-05			

# 100

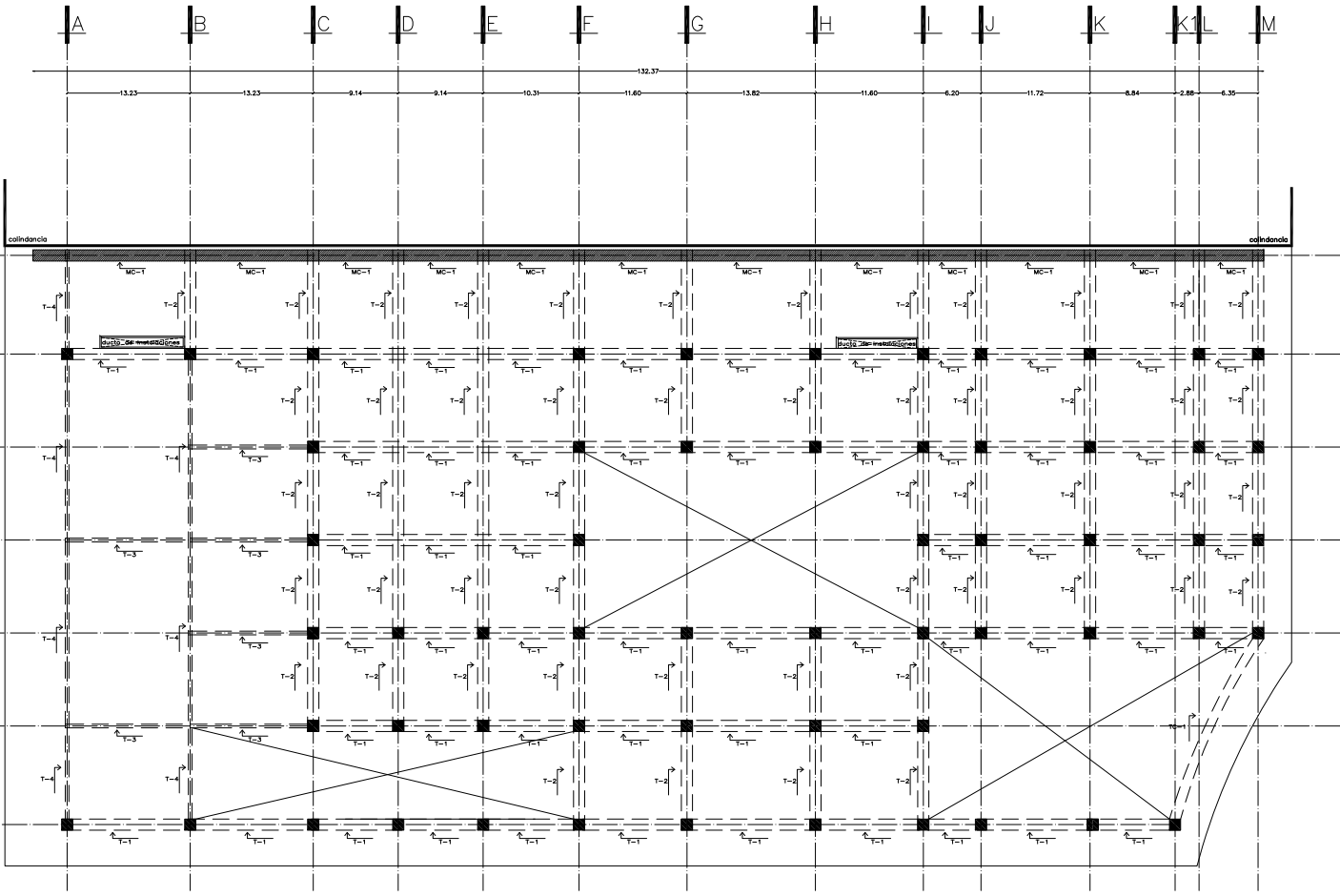
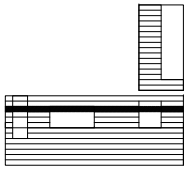




escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



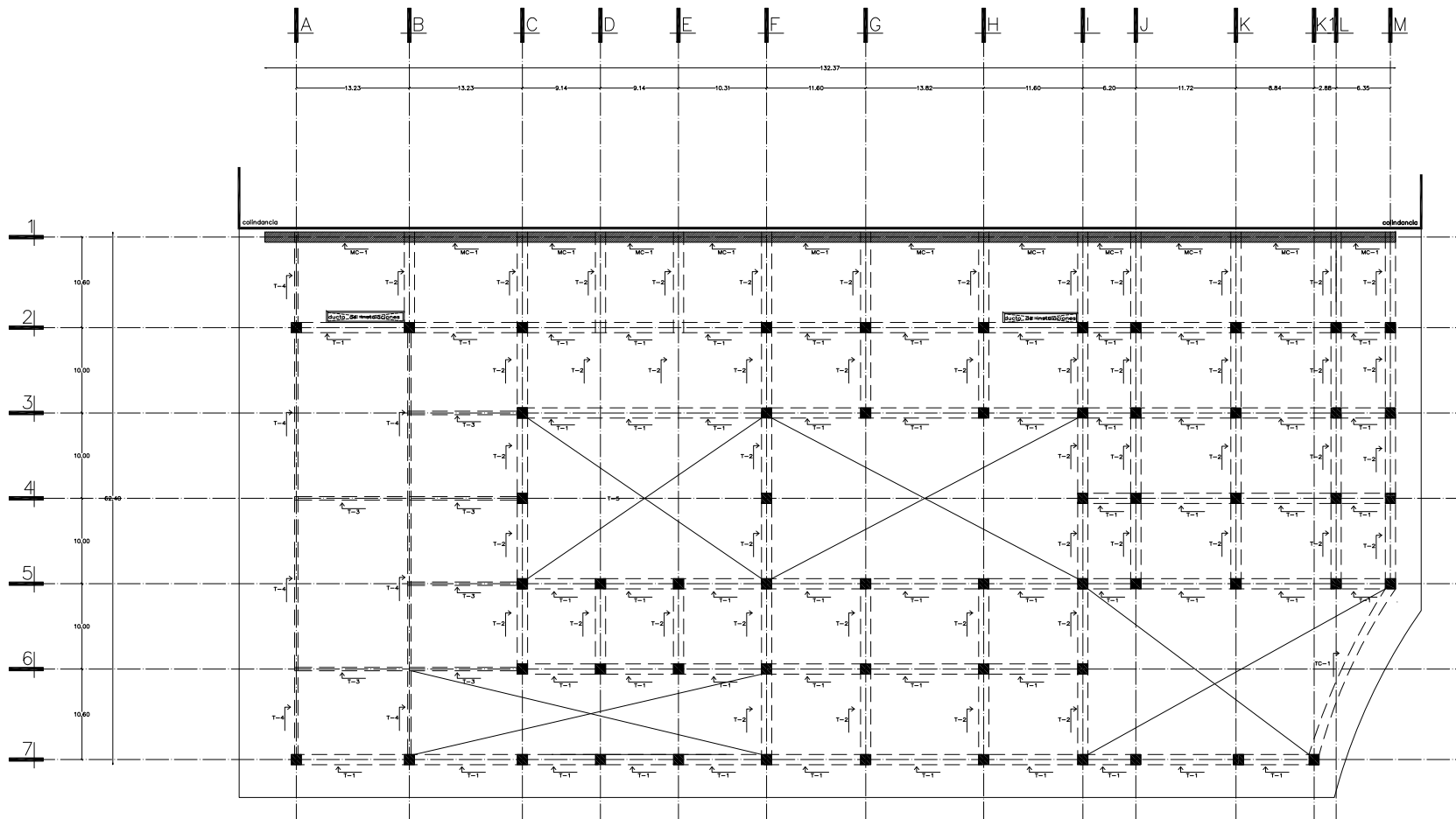
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - Tirabe
  - Muro de carga

# E-06

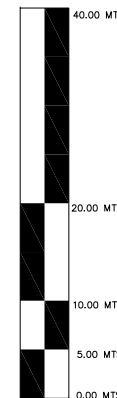
## planta estructural quinto nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del quinto nivel			
CLAVE: E-06			

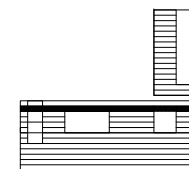
# 101



norte



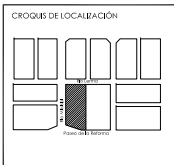
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



SIMBOLOGÍA  
● Nivel de piso terminado  
~0.0~ Cotas a ejes  
-0.0- Cotas a paño  
T-1 Tirabe  
MC-1 Muro de carga

# E-07

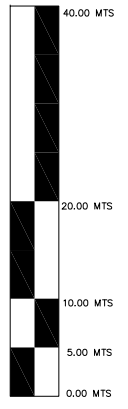
## planta estructural sexto nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del sexto nivel			
CLAVE: E-07			

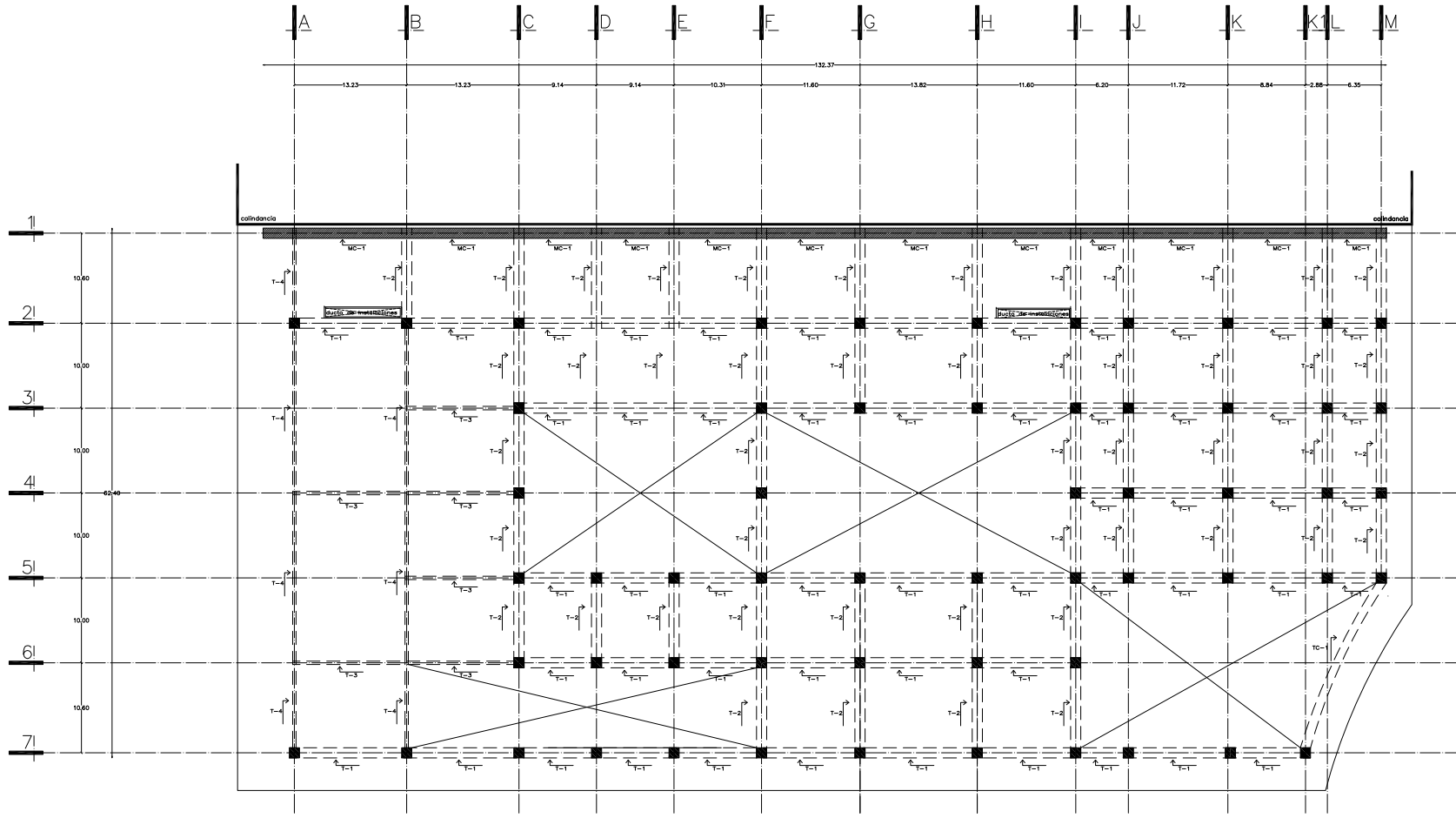
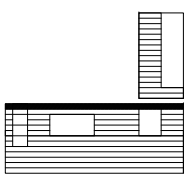
# 102



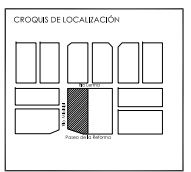
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



SIMBOLOGÍA

- Nivel de piso terminado
- ~0.00 Cotas a ejes
- 0.00 Cotas a paño
- T-1 Tirabe
- MC-1 Muro de carga

# E-08

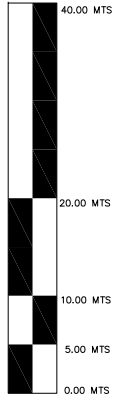
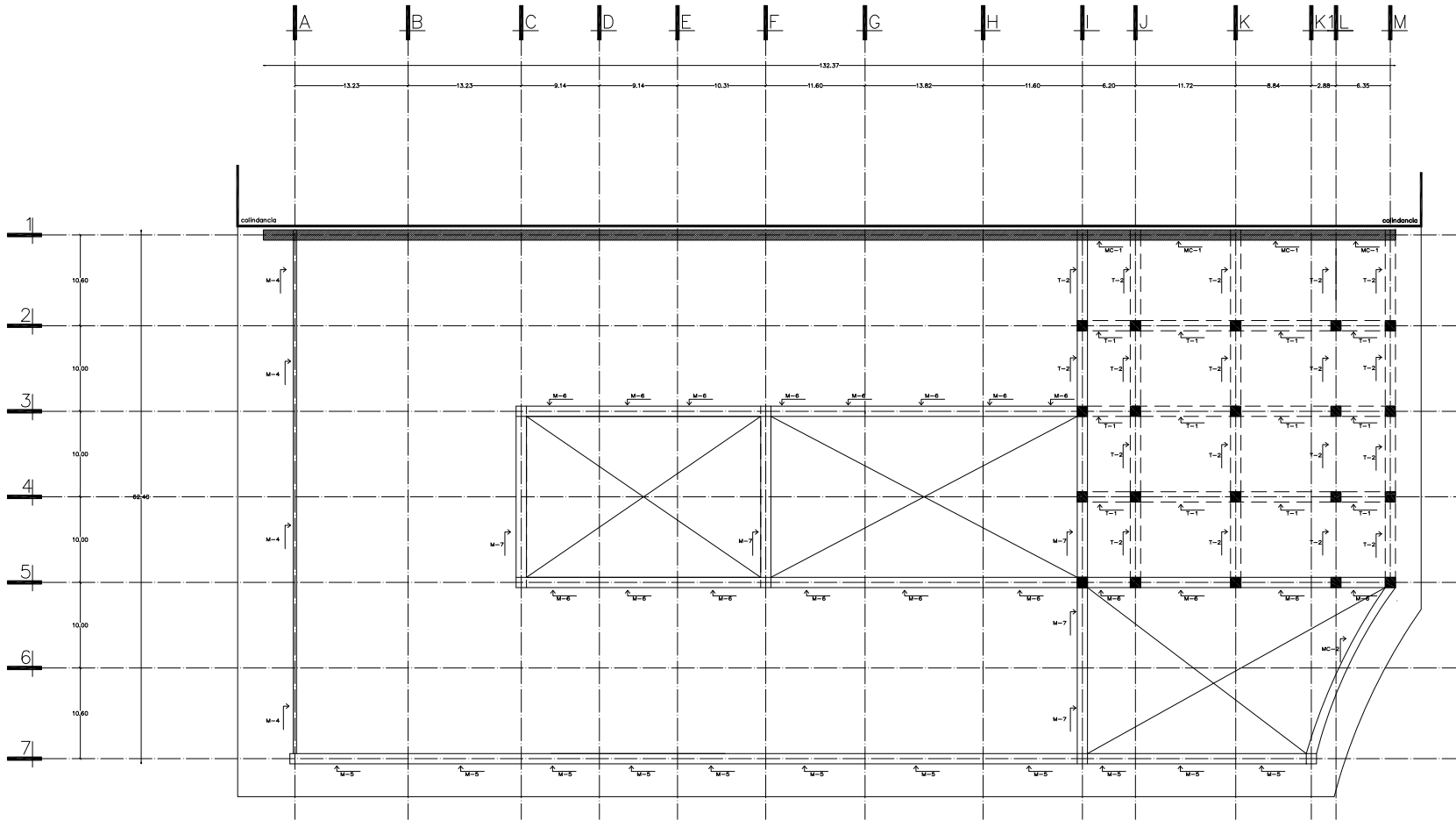
## planta estructural séptimo nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del séptimo nivel			
CLAVE: E-08			

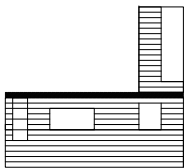
# 103



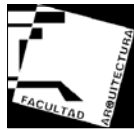
norte



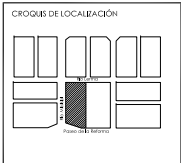
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



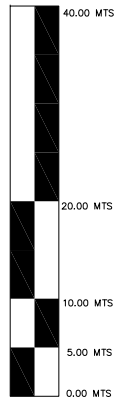
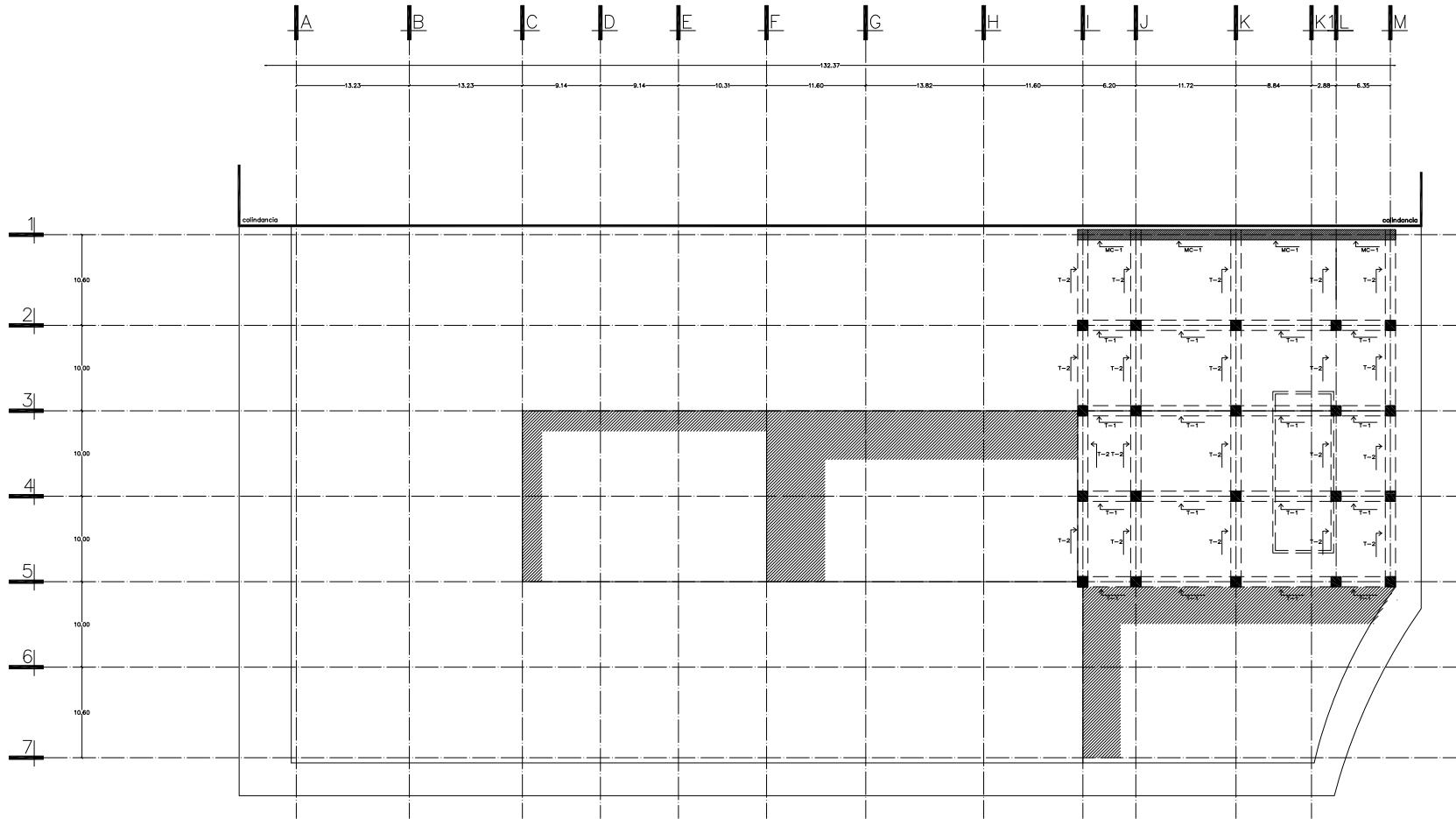
SIMBOLOGÍA  
● Nivel de piso terminado  
~0.0~ Cotas a ejes  
-0.0- Cotas a paño  
T-1 Trabe  
MC-1 Muro de carga

# E-09

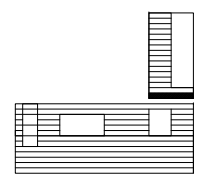
## planta estructural octavo nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del octavo nivel			
CLAVE: E-09			

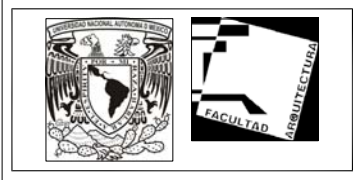
# 104



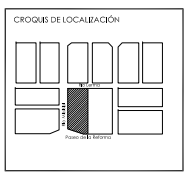
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



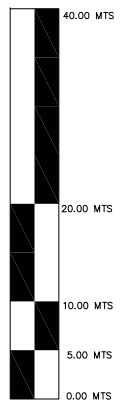
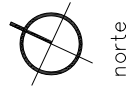
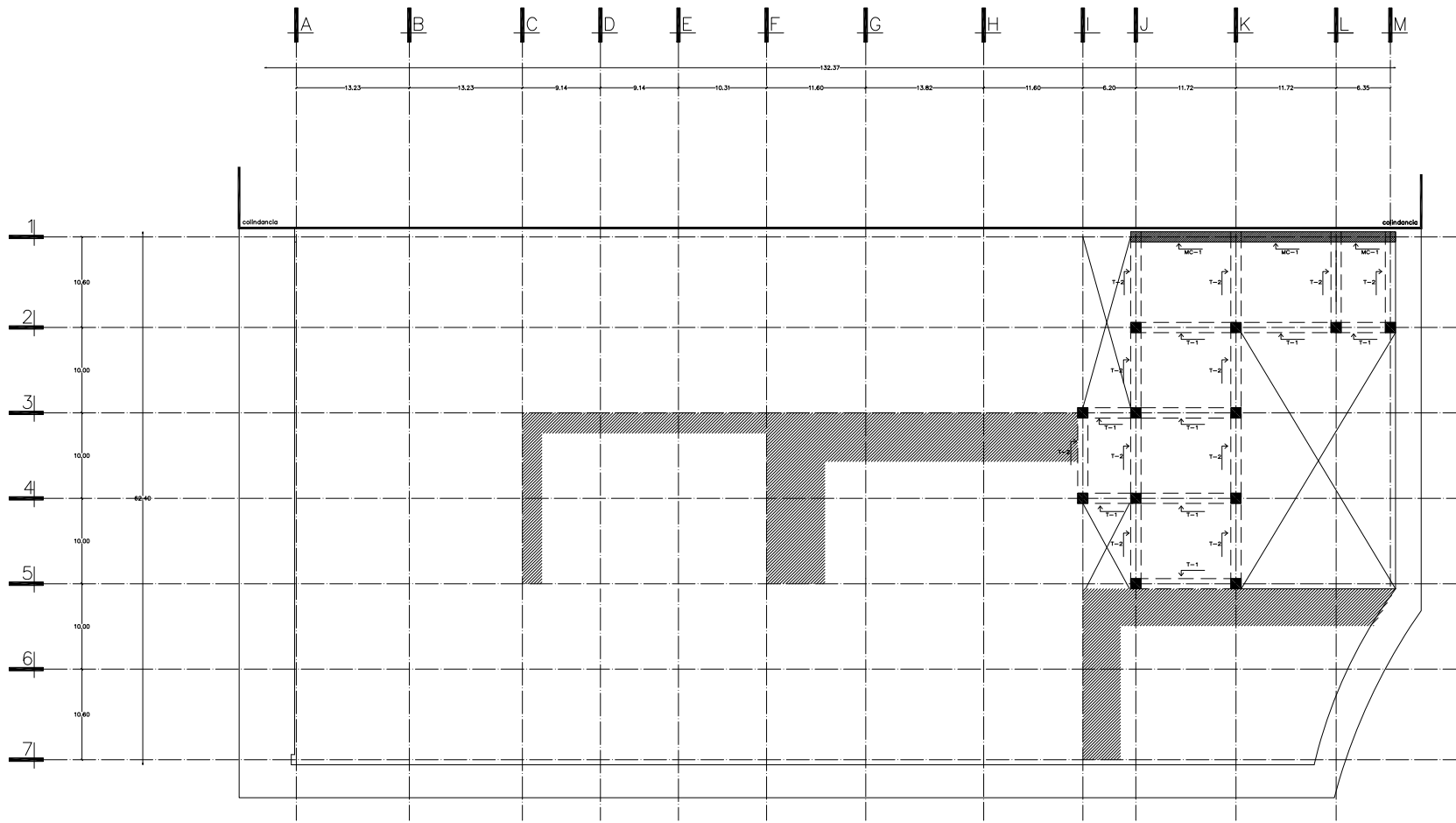
- SIMBOLOGÍA
- Nivel de piso terminado
  - Cotas a ejes
  - Cotas a paño
  - T-1
  - MC-1

# E-10

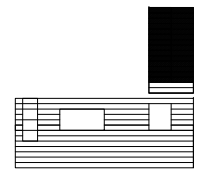
## planta estructural novenno y décimo nivel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del noveno y décimo nivel			
CLAVE: E-10			

# 105



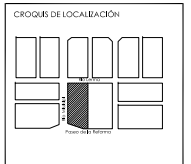
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
 Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



SIMBOLOGÍA

- Nivel de piso terminado
- Cotas a ejes
- Cotas a paño
- T-1 trabe
- MC-1 Muro de carga

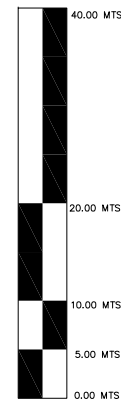
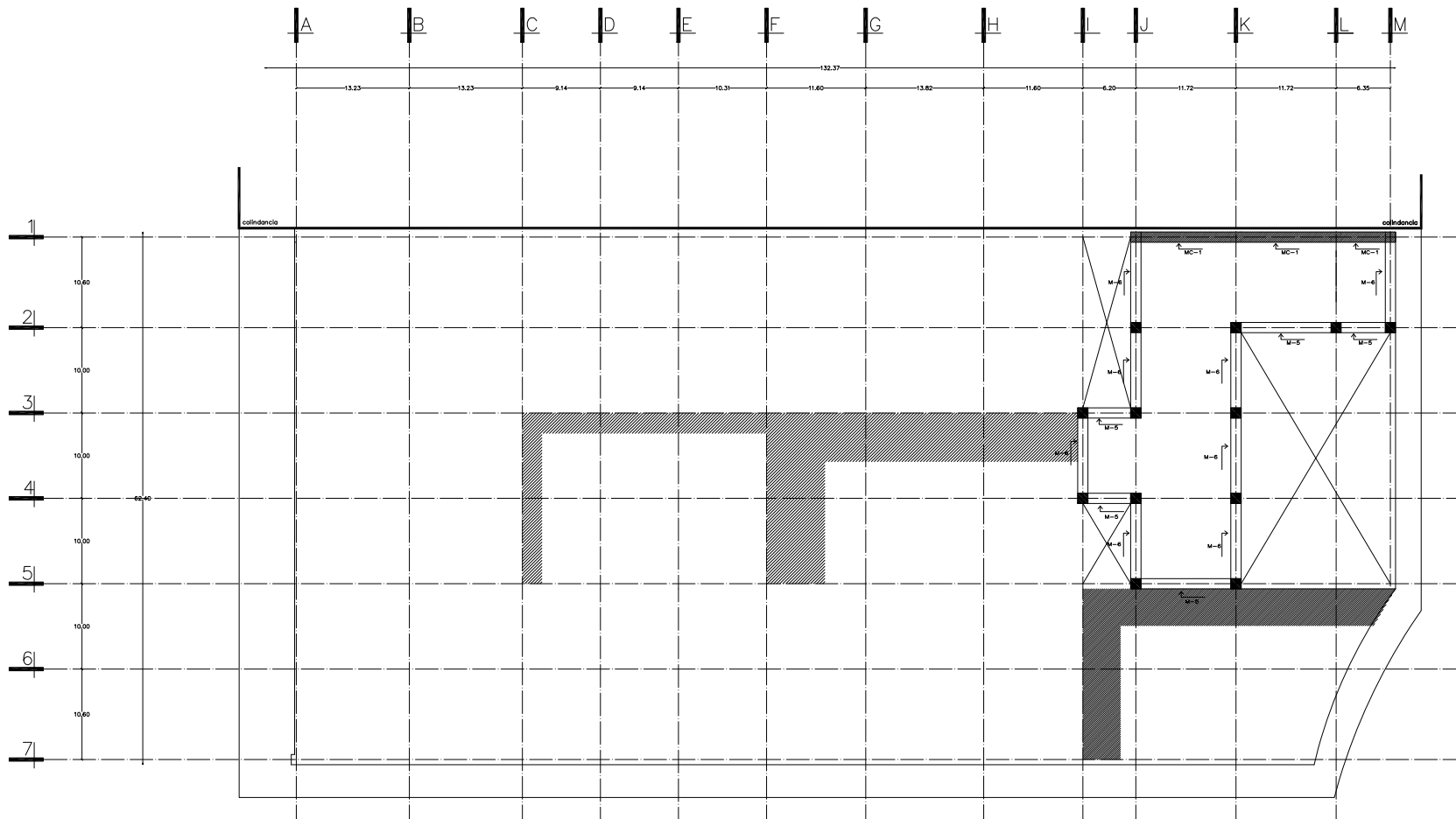
# E-11

## planta estructural

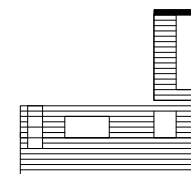
## planta tipo hotel

FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA:	COTAS:	NIVELES:	FECHA:
1:100	metros	metros	Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Llata Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del hotel			
CLAVE: E-11			

# 106



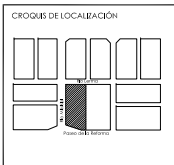
escala gráfica



corte esquemático



PROYECTO  
**EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
Propuesta urbana en el Corredor Turístico de Reforma



SIMBOLOGÍA

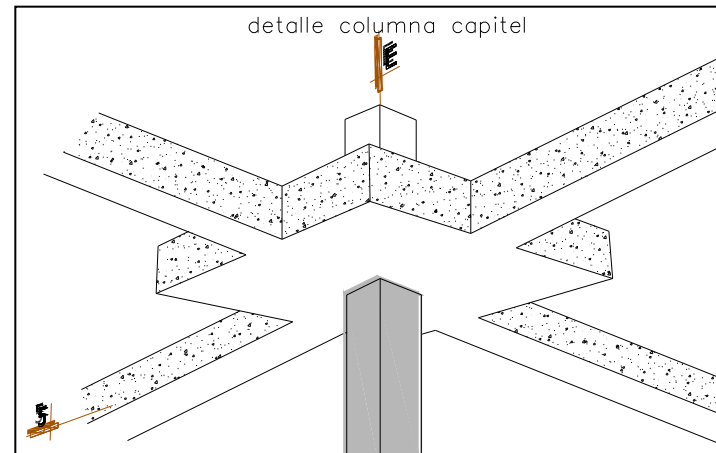
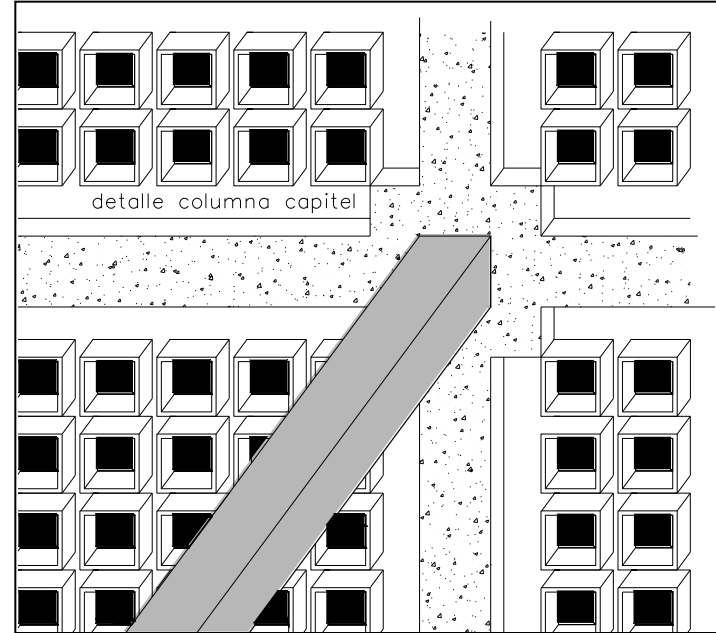
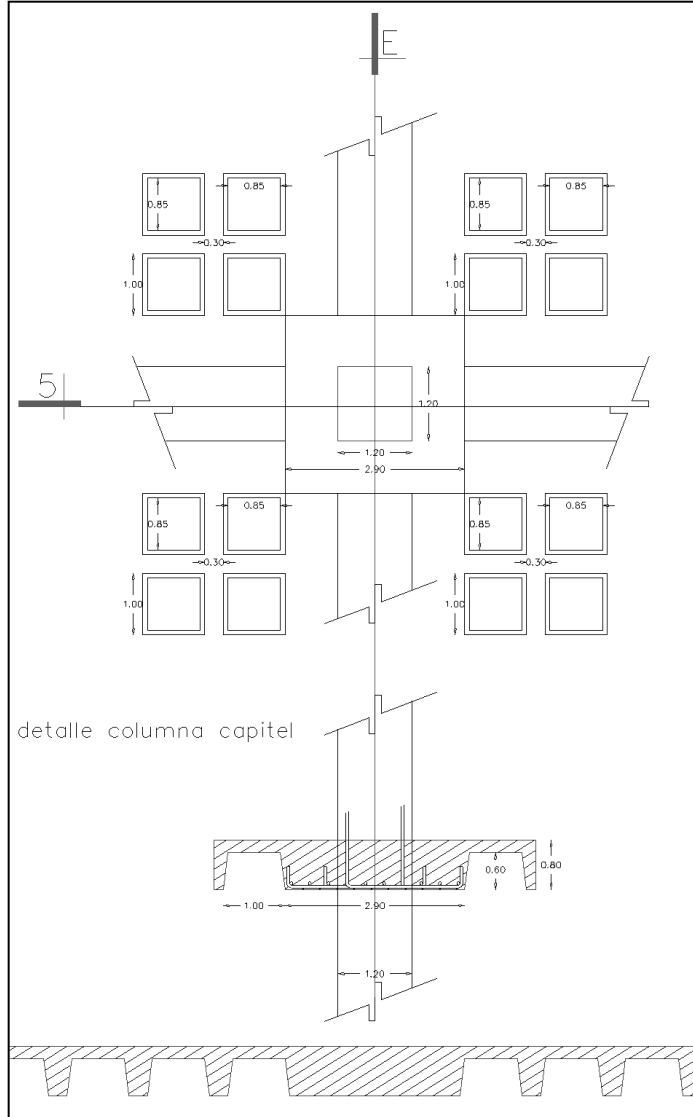
- Nivel de piso terminado
- Cotas a ejes
- Cotas a paño
- T-1
- Muro de carga

# E-12

## planta estructural nivel veintiseis

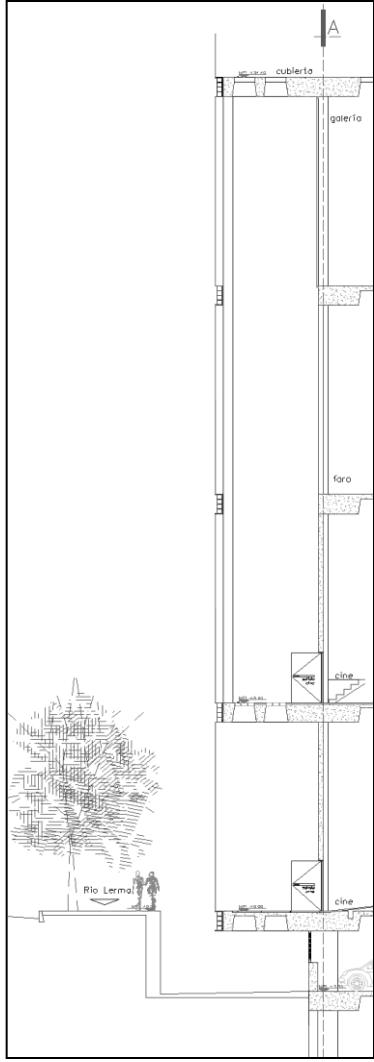
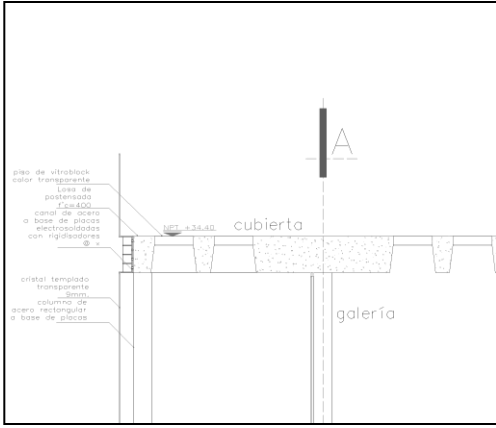
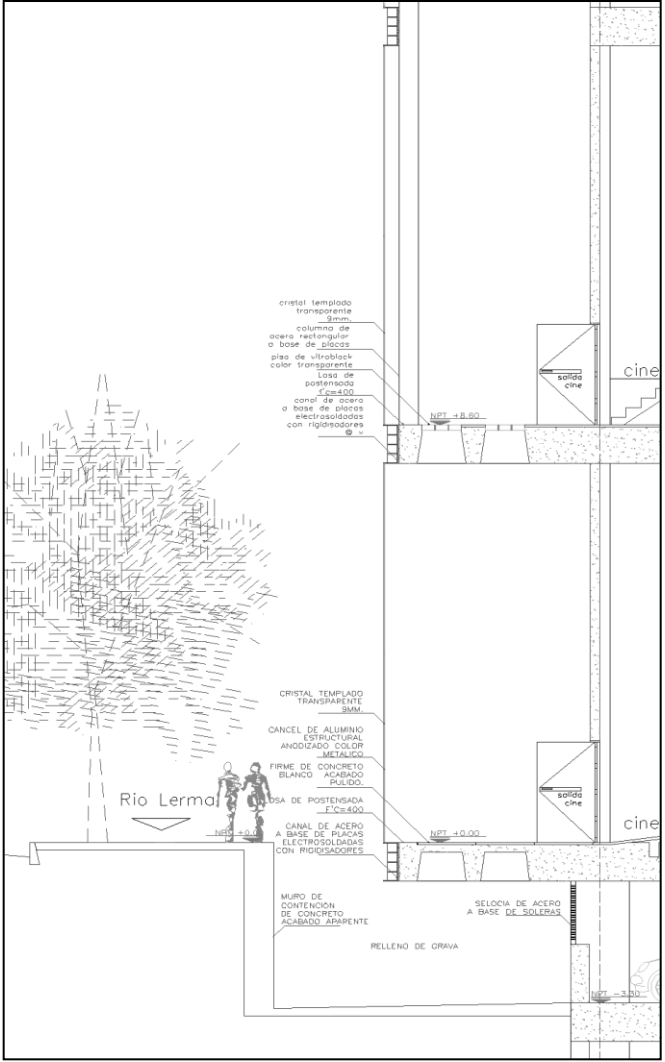
FASE DEL PROYECTO: Proyecto Arquitectónico			
ESCALA: 1:100	COTAS: metros	NIVELES: metros	FECHA: Septiembre de 2012
DIBUJO: Regina de la Lita Segura			
CONTENIDO: Planta estructural del nivel veintiseis			
CLAVE: E-12			

# 107

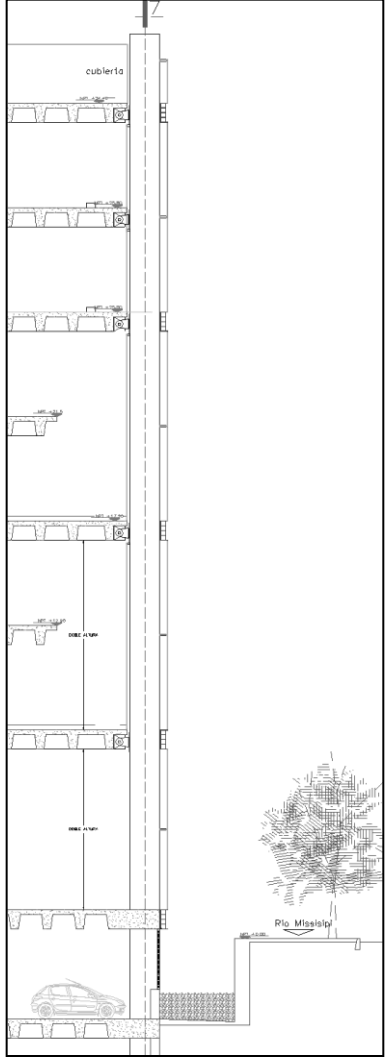
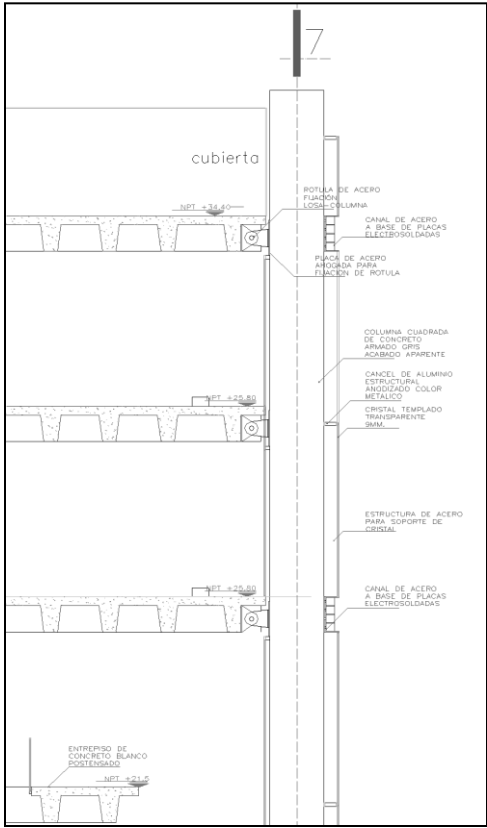
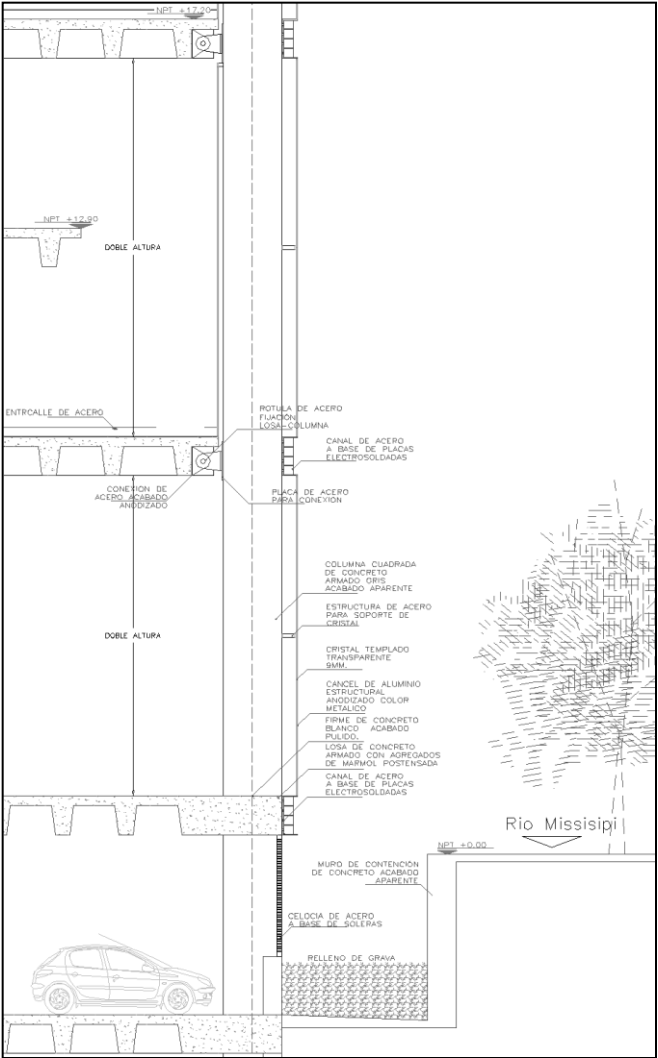




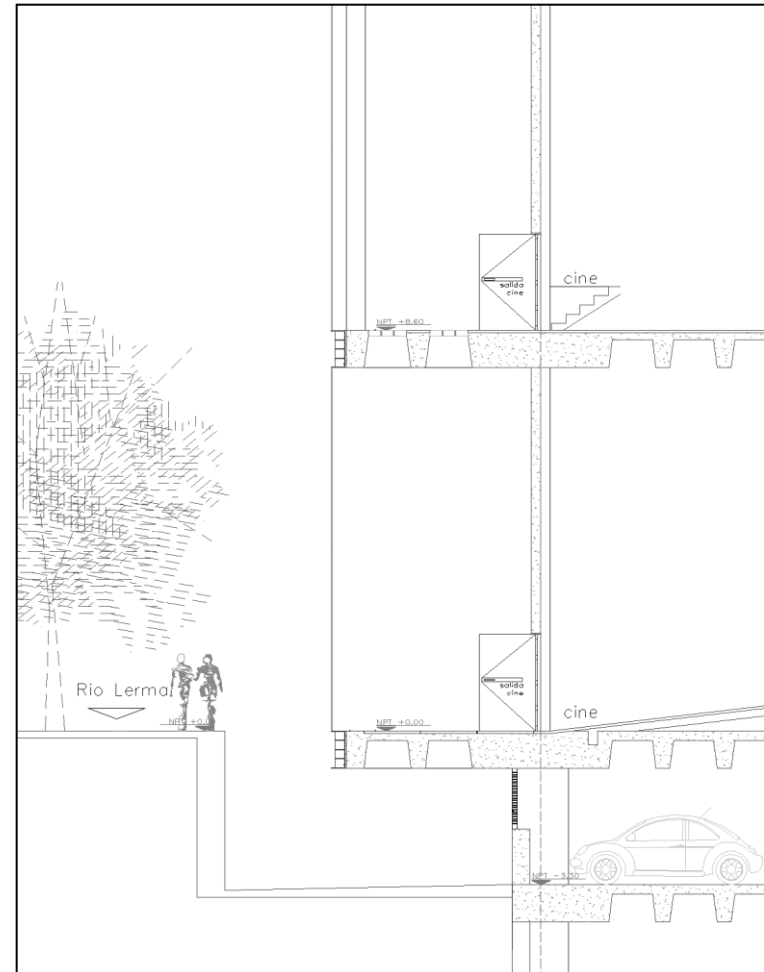
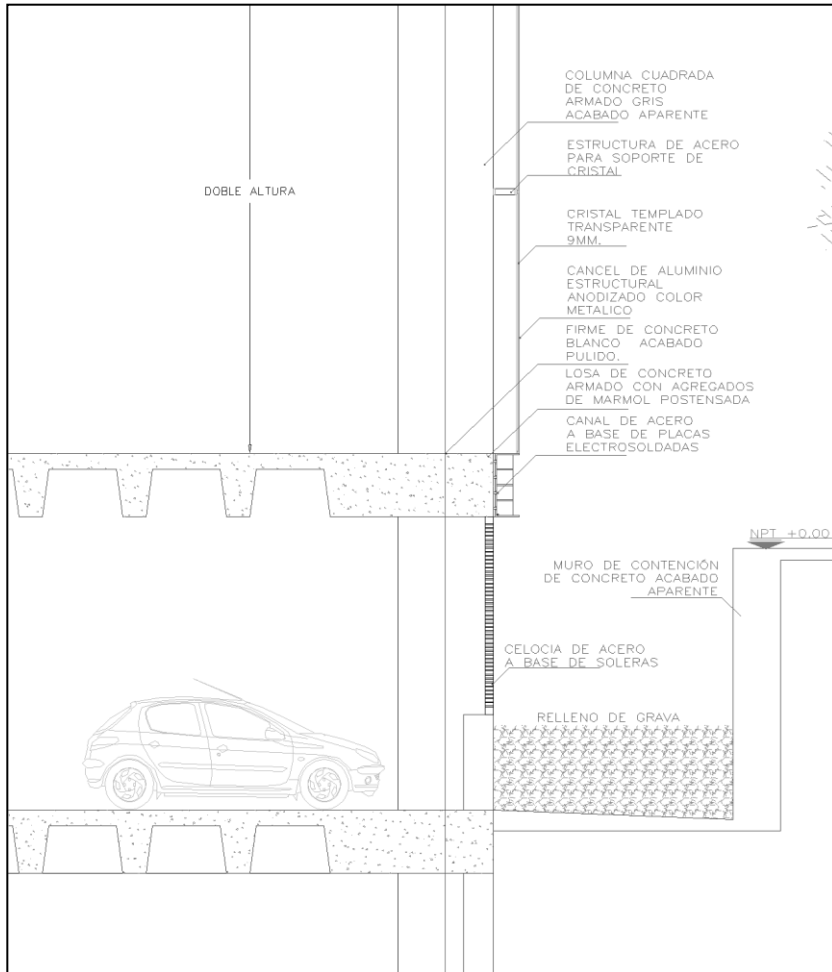
# cortes por fachada



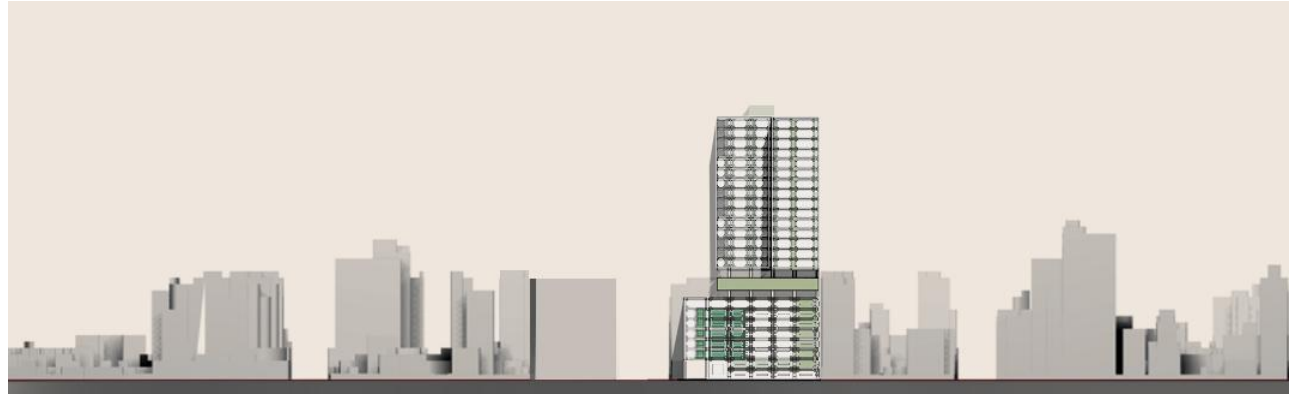
# cortes por fachada



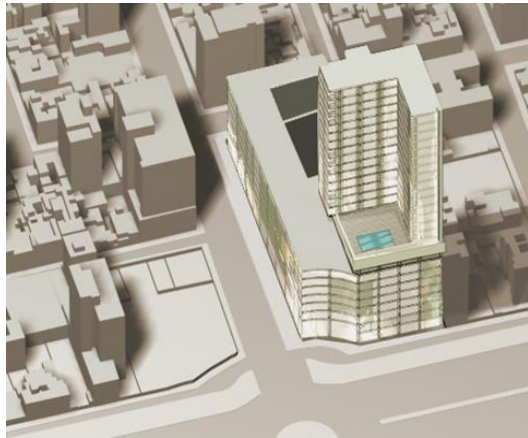
# cortes por fachada



# isométrico de la zona



Vista Paseo de la Reforma



Vista Paseo de la Reforma y Río Mississippi



Vista Río Mississippi

Fachadas insertadas en isométrico de la zona

## X. Conclusión de los objetivos generales

El espacio elegido para este proyecto de tesis tiene como objetivo el mejor aprovechamiento de dos predios: un terreno baldío y el cine Diana, ubicados en una zona de gran potencial económico como lo es Paseo de la Reforma (la mitad de una manzana ubicada en la colonia Cuauhtémoc sobre Paseo de la Reforma, Río Missisipi y Río Lerma).

Incorporé el uso de dos espacios (estacionamiento y cines) y demostré que es posible dentro de un nuevo edificio integrar los usos actuales, y además complementarlo con más actividades culturales sin tener que desechar lo que actualmente funciona.

Mi investigación se apoyó en el Plan Maestro del Corredor Turístico y Cultural de Reforma, y sobre esta base demostré con estudios de factibilidad y una investigación de la zona que es posible atender los requerimientos específicos de la colonia y el terreno elegido en particular.

Para apoyar a la zona con los espacios para el intercambio cultural, complementé actividades públicas en espacios de propiedad privada a fin de garantizar su rentabilidad.

Integré actividades para el turismo local y foráneo a fin de darle al espacio urbano una imagen de corredor turístico y cultural.

Mi proyecto arquitectónico prueba que es posible incorporar varias actividades a distintas horas del día, mezclando diversas actividades culturales.

Desarrollé mi proyecto obedeciendo a dos necesidades: a una función interna y a otra externa; esto para que no se obstaculicen o entorpezcan las actividades de los espacios entre sí. Cada espacio fue diseñado pensando en su autonomía, y a un mismo tiempo conservando siempre una interacción que invite al usuario a recorrer todo el edificio.

Un objetivo fundamental para mi proyecto fue la utilización de una metodología de diseño basada en una investigación muy específica de la zona. De ella derivé que es posible diseñar tanto un programa arquitectónico como el diseño espacial de un edificio con datos arrojados de mapas y estudios de la zona.

Así, diseñé un espacio que se ancla en la zona con actividades propuestas para su entorno urbano; unas de primera necesidad y otras complementarias. El diseño espacial del edificio responde a una morfología de máximo aprovechamiento del terreno, y responde a una imagen urbana de la zona a un mismo tiempo.

Por último probé con la investigación histórica, tipológica y morfológica de la zona, que se puede incorporar un nuevo edificio con un lenguaje contemporáneo, ya que la avenida ha sido desde su concepción la pantalla de los edificios más modernos de su época.

## 10.1. Conclusiones parciales

### Conclusiones a partir de la ubicación y los antecedentes históricos

Con la primera parte de mi investigación logré:

1.- Corroboré que la tendencia de expansión de la Ciudad de México se dirige hacia las periferias de la ciudad. Y la urgente necesidad de rescatar los centros.

2.- La extensión de la mancha urbana hace del espacio que elegí un espacio urbano céntrico; en virtud de que se encuentra conectado a las principales avenidas del Distrito Federal. Se trata de una zona de fácil acceso desde varios puntos de la ciudad.

3.- El espacio que elegí para mi propuesta recupera un importante espacio urbano dado su potencial económico; rescato un espacio hoy deteriorado y subutilizado que desaprovecha la gran infraestructura que tiene.

Dado que Paseo de la Reforma se convirtió hoy en una avenida de recorrido turístico y cultural, otra parte importante fue investigar los antecedentes históricos de la zona para entender su actual configuración. Estos antecedentes me ayudaron a conformar el diseño morfológico de mi edificio. De aquí surgieron los siguientes resultados de diseño:

1.- Mi edificio responde a la traza de las glorietas, tan importantes en la historia de la configuración de Paseo de la Reforma.

2.- En razón de que históricamente los espacios diseñados en Paseo de la Reforma siempre han sido el reflejo de las últimas tendencias de su época, en mi edificio incorporo nuevos materiales y tendencias contemporáneas de diseño.

### Conclusiones para el desarrollo del Programa Arquitectónico

Para el desarrollo de este capítulo los datos que utilicé fueron arrojados por el estudio de la infraestructura de la zona, que determinaron que era necesario desarrollar un programa en donde varios usos de suelo aprovecharan la infraestructura y consecuentemente pudieran retornar al gobierno local una mayor recaudación, pienso que con ello demostré que con un edificio de usos múltiples en la zona se beneficia económicamente a la ciudad y con ello se hace a un mismo tiempo óptimo su mantenimiento.

Con el estudio de uso de suelo demostré que el uso comercial es el idóneo para este terreno, ya que la franja habitacional se encuentra al centro de la colonia y los espacios comerciales al exterior sobre las avenidas principales, por lo que el programa arquitectónico se estableció como comercial dado que el espacio está ubicado sobre Paseo de la Reforma.

Con el análisis de la lotificación establecí que el diseño de pequeños espacios se ajusta mejor a la escala urbana de la colonia.

Con el análisis de las funciones urbanas establecí que el edificio tuviera principalmente espacios de recreación, ya que con ello apoyaba a las funciones urbanas y de equipamiento urbano en la zona. Entre ellas figuran las siguientes:

- Integré espacios para actividades recreativas comerciales como son restaurantes, bares y comercios. Así determinaba un uso de suelo tradicional sobre Paseo de la Reforma.

- Diseñé espacios para actividades recreativas culturales, de esparcimiento y espectáculos, con museo, teatro, foros y cines, así como un hotel y centro de convenciones. Estos dos últimos apoyan el alojamiento y la posibilidad de realizar eventos y convenciones importantes dentro de la zona.

- Determiné que todo el espacio fuera abastecido por un solo estacionamiento para los usuarios del edificio y para visitantes de la zona.

- Integré las funciones urbanas de recreación para entablar un diálogo con el entorno urbano, dando más fuerza a la imagen del corredor turístico y cultural.

## **Conclusión del desarrollo del Proyecto Arquitectónico**

Con el estudio del perfil urbano de la zona demostré:

- 1.- Que es posible establecer las alturas de mi edificio generando una armonía visual con los edificios aledaños.
- 2.- Establecí un diálogo con la glorieta, integrando en mi diseño arquitectónico su forma curva en la fachada.

Determiné también con el estudio de las vialidades:

- 1.- Cuales son los accesos peatonales y viales idóneos para un tránsito fácil y claro a fin de evitar embotellamientos sobre las avenidas principales.
- 2.- Distribuí los distintos espacios del programa de acuerdo a una visual panorámica.

Con el análisis de la gráfica solar:

Establecí con claridad los espacios que requerían asoleamiento y los que no; asimismo determiné cuáles son los espacios que requieren de iluminación sin sol. De todo ello pude determinar la ubicación de los espacios diseñados de acuerdo a su orientación y asoleamiento.

El análisis del suelo sirvió para diseñar el tipo de cimentación idónea para el edificio: se trata de una zona lacustre. No obstante las características del suelo, sí permitían una excavación con la profundidad suficiente

para construir ahí un estacionamiento que no sólo abasteciera totalmente las necesidades del edificio, sino que además sirviera de apoyo para la zona.

Mediante los planos morfológicos de la zona pude establecer varios criterios de diseño:

- 1.- Anclé mi edificio basándome en la altura promedio de Paseo de Reforma.
- 2.- Respondí en el diseño de la entrada principal a la glorieta; de vital importancia para la configuración de Paseo de la Reforma.
- 3.- La morfología de la zona determinó que un diseño en dos bloques era el adecuado para que las fachadas del edificio no alteraran la fisonomía ni las alturas de las avenidas involucradas (Río Lerma, Río Mississippi y Paseo de la Reforma) Estos bloques a su vez determinaron la distribución interior del espacio.

## **Conclusiones derivadas del concepto y la tipología**

El siguiente paso para el desarrollo del proyecto fue su anclaje visual dentro del entorno sin ignorar las teorías de diseño actual. La investigación de los estilos de los edificios más emblemáticos sobre Paseo de la Reforma también determinaron varios puntos para mi diseño:

- 1.- Comprobé que los edificios estudiados sobre Paseo de la Reforma responden a los paradigmas específicos de la época en que fueron concebidos.
- 2.- En mi propuesta las fachadas responden a modelos de actualidad y es estructurado con materiales que le aportan su máxima resistencia a un mismo tiempo que dan sensación de ligereza.
- 3.- Rodeo las fachadas de cristal en mi edificio y permito una franca visión al interior, esto con el fin de observar los distintos contenedores y la variedad de actividades que se desarrollan dentro del mismo; oscuros o transparentes según sus requerimientos.
- 4.- Me integro a las tendencias actuales de diseño que buscan dar la sensación de ligereza, transparencia y neutralidad en los edificios, a un mismo tiempo que los espacios interiores responden a su máxima función.

Con el análisis de el Reglamento de Construcción

- 1.- Establecí las áreas de los espacios programados, basándome en los requerimientos del Reglamento de Construcción del Distrito Federal dando como resultado espacios diseñados para su óptima función.
- 2.- Pude establecer las áreas de circulación, vestibulación y el diseño detallado de cada uno de los espacios que necesitan ser funcionales para los usuarios que visitan el edificio y para los que trabajan dentro de él.



Con el estudio de casos análogos:

Determiné como conectar por medio de una franja de servicios los espacios servidos a los servidores y crear un edificio con circulaciones claras y centrales para los visitantes sin interferir con los que trabajan dentro del edificio y al mismo tiempo generar una interacción del edificio, sin restar la autonomía de cada espacio.

### **Conclusión de la Factibilidad Económica**

Dentro de este apartado mostré la factibilidad financiera del proyecto, la cantidad económica necesaria para su construcción y los tiempos de obra para su realización.

Este capítulo tiene modificaciones en sus costos ya que se calculó en 2007 y hoy tiene cambios considerables. Mas adelante, en el apartado de alcances y limitaciones dentro de este capítulo, insertaré las tablas y los nuevos valores, para darle a este proyecto de tesis su máxima viabilidad.

### **Conclusión de los Diagramas de Distribución**

Este capítulo me permitió mostrar como trabajan los espacios y cómo se relacionan entre si los vestíbulos, las circulaciones y los servicios entre los espacios públicos y privados que abastecen y conectan a todo el edificio.

El edificio se resolvió en dos cuerpos separados: un volumen de ocho niveles hacia arriba que aloja el centro cultural con un estacionamiento subterráneo de cinco niveles y otro, el hotel que es un emplazamiento aislado de diecisiete niveles. Esto con el sentido práctico de separar las áreas de esparcimiento de las de alojamiento.

Resolví la necesidad de abastecimiento de cada espacio servido con los servidores a través de una franja que surte y permite movimientos complejos para su buen funcionamiento.

Cada uno de los espacios se diseña con autonomía y mantiene una comunicación clara con los espacios de circulación general.

### **Conclusión de alcances y limitaciones**

El tema de esta tesis se inició en el año de 2003 y se fue desarrollando conforme Paseo de la Reforma se iba construyendo de acuerdo al Plan Maestro del Corredor Turístico Y Cultural de Reforma, por lo que muchas cosas se han modificado en la zona.

La razón por la que decidí terminar este proyecto es que tiene enorme viabilidad en la zona y el espacio que elegí para este tema de tesis continua subutilizado y no ha tenido cambios.

Mi aproximación a la zona fue enfáticamente una lectura del entorno urbano y llevar una metodología de diseño apegado al mismo, la propuesta mantiene su vigencia gracias a que responde a las necesidades de la zona y los proyectos de crecimiento urbano.

Demosté con esta metodología que se puede diseñar un objeto arquitectónico que responda y se relacione de manera orgánica a su entorno.

Dentro de las transformaciones que sufrió el espacio circundante, fue que dentro del terreno que se encuentra en contra esquina a Río Missisipi y Paseo de la Reforma, se construyó un edificio circular de 30 niveles.

El edificio en contra esquina a mi propuesta responde a características similares del terreno que elegí, ya que se enfrenta con una esquina que hace glorietta con la fuente de la Diana Cazadora y se resuelve igual con una plataforma que desplanta al edificio circular.

Gracias a la metodología que elegí, mi propuesta dialoga armónicamente con el nuevo edificio y como futura intervención a mi tema de tesis sería crecer la altura de mi edificio a 30 niveles. Ya que la elección inicial de 25 niveles fue para responder a una altura generalizada en los edificios circundantes como lo demostré en el capítulo del perfil urbano, pero después de diez años tendría una mejor lectura si dialogara con el edificio más cercano. (ver fotos 1, 2 , 3 y 4)

Otro aspecto que sufre cambio por el tiempo transcurrido es la factibilidad financiera, que aumenta un 30% aproximadamente su costo de construcción. Por encontrarse el terreno que elegí sobre Paseo de la Reforma sube su valor comercial gracias a las intervenciones urbanas. Lo mismo sucede con el costo de su construcción, por la inflación de materiales y mano de obra. (ver gráficas 1, 2 y 3)

A pesar de que mi proyecto de tesis inicio hace diez años, conserva su vigencia gracias a que se realizó con una metodología arraigada al entorno urbano y apegada a los estudios especializados de hacia donde iba el crecimiento de la zona.

Dentro del proyecto arquitectónico y para futuras investigaciones de este tema, diseñaría la vestibulación de la plaza, ya que se vuelve un espacio crucial que daría más claridad e interacción para la imagen de un centro cultural, y desarrollaría los detalles constructivos y de instalación para hacer de este proyecto arquitectónico un proyecto ejecutivo.



Foto 1: Intervención insertada en foto aérea

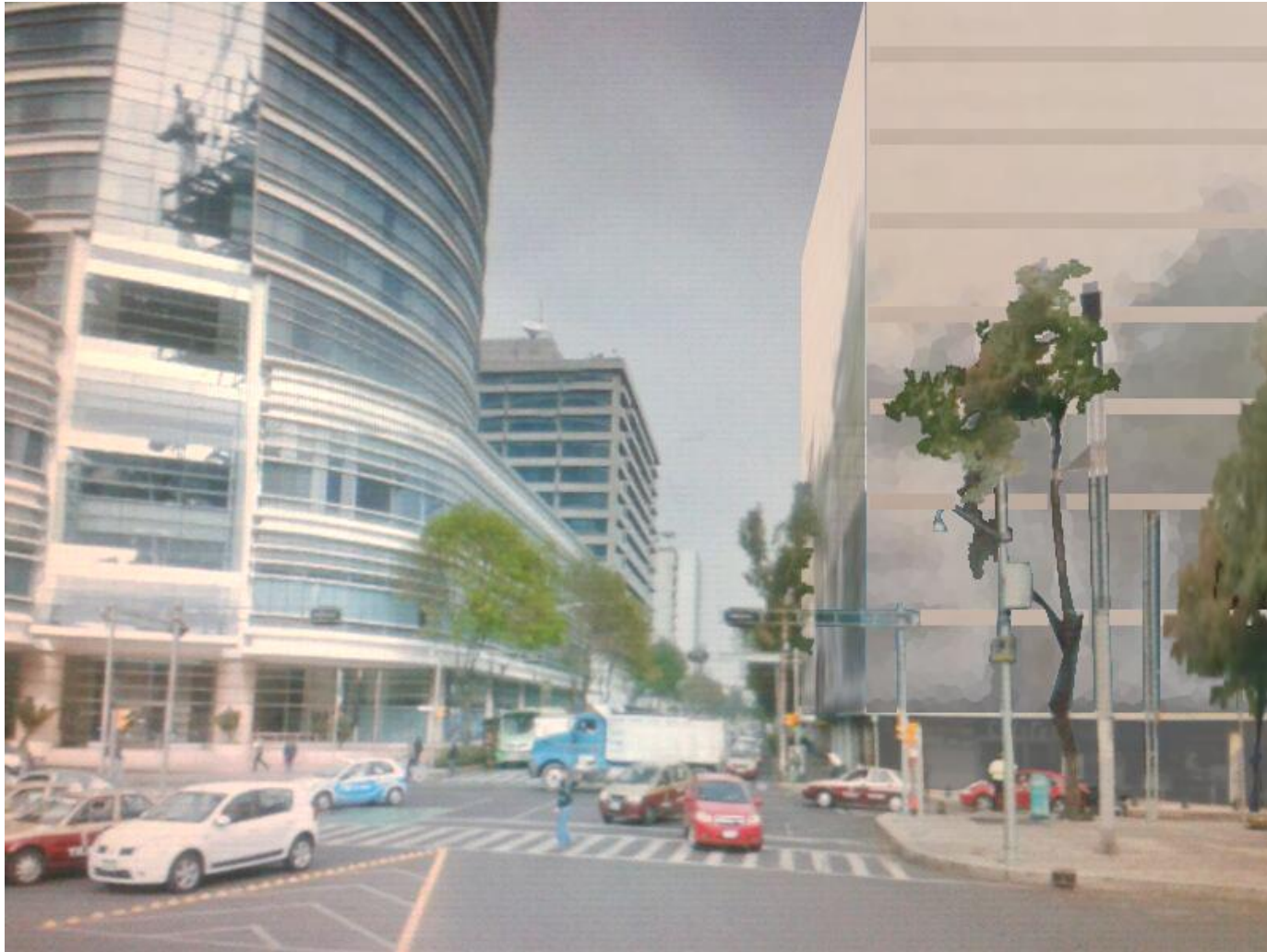


Foto 2: Intervención de fachada sobre Paseo de la Reforma y Río Mississippi

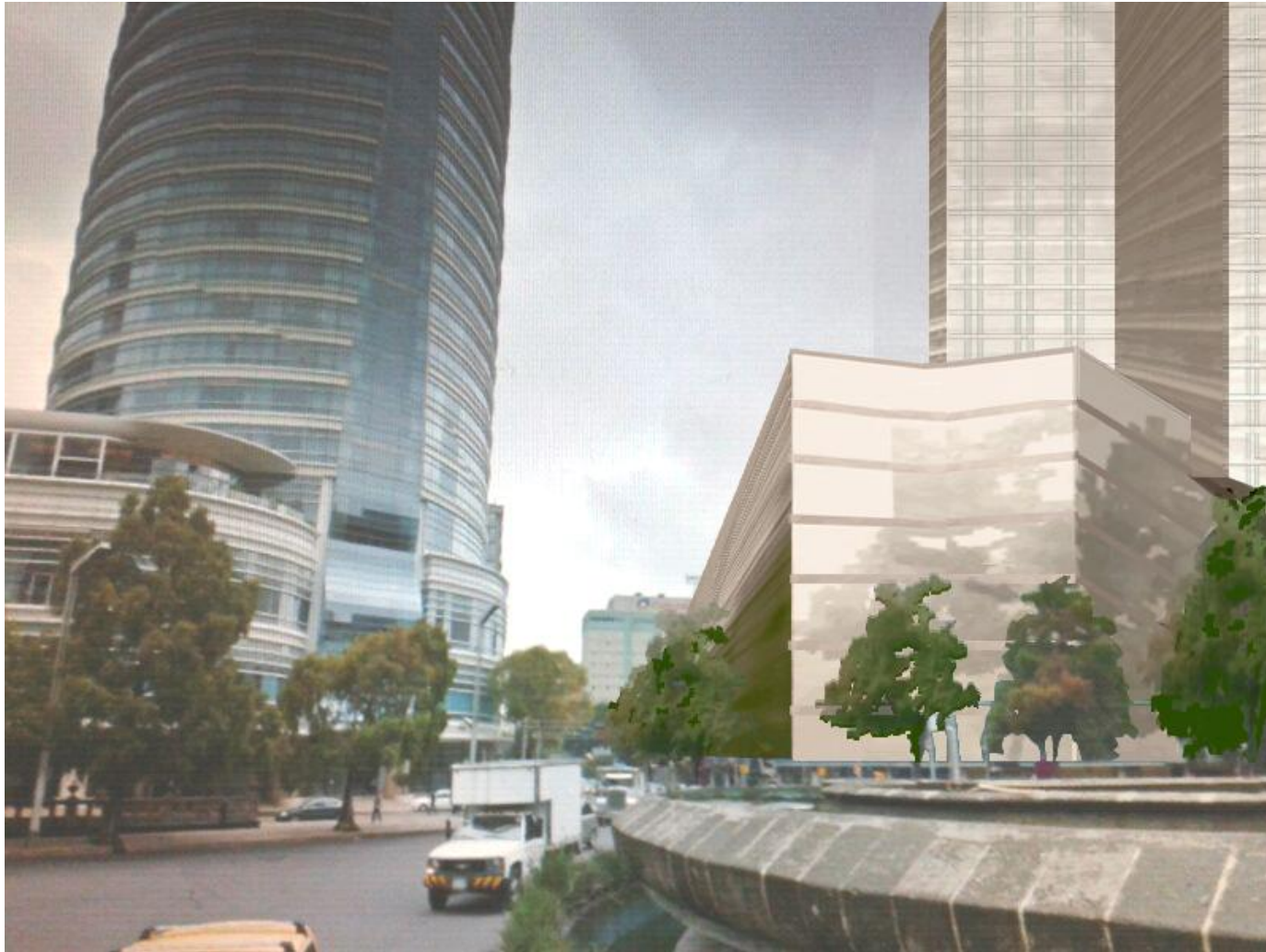


Foto 3: Intervención de fachada sobre Paseo de la Reforma y Río Mississippi

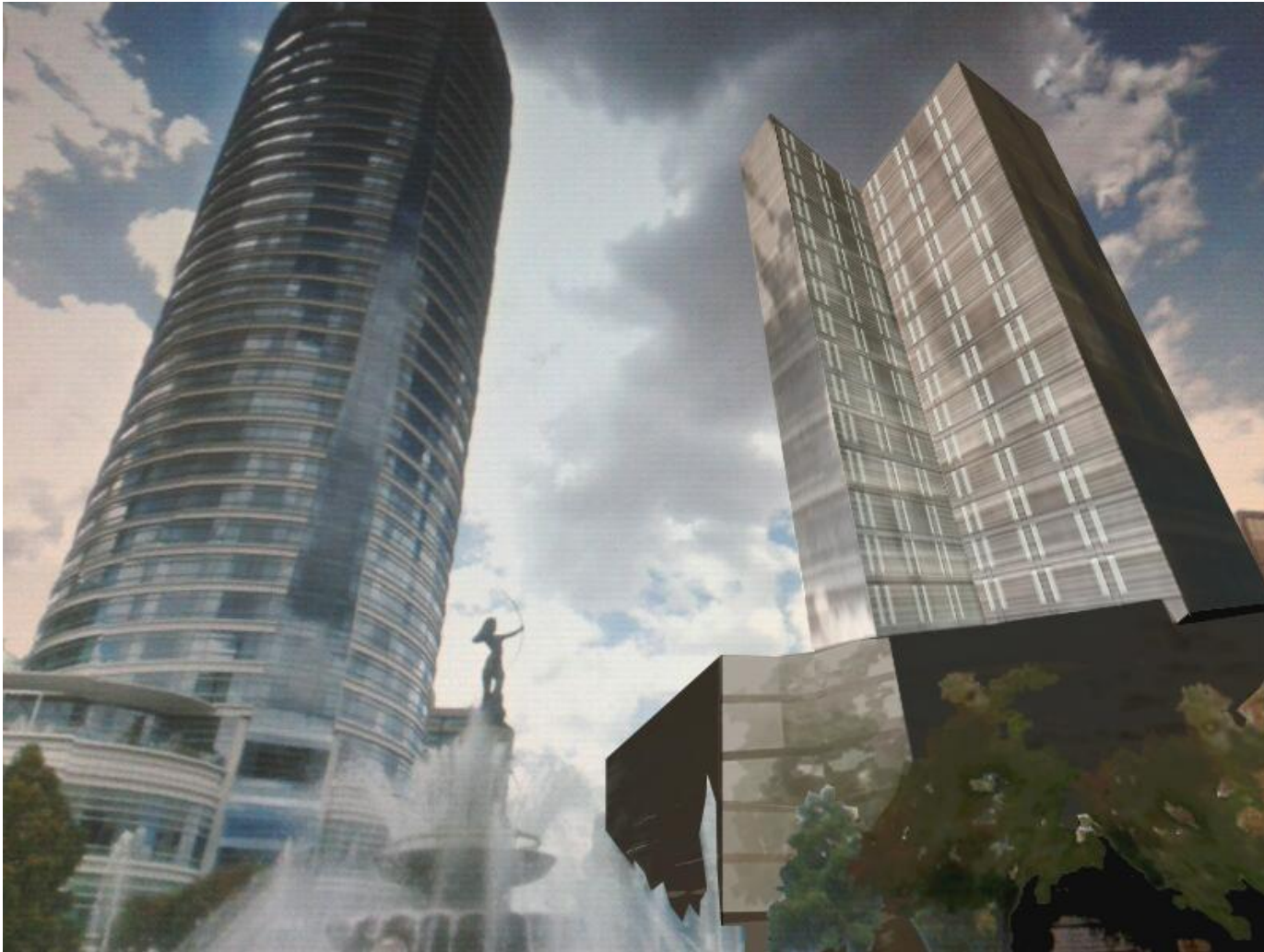


Foto 4: Intervención de fachada sobre Paseo de la Reforma

## Factibilidad financiera del edificio de usos múltiples en 2013

CONCEPTO	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
TERRENO	9892.00 M <sup>2</sup>	\$38,000.00	\$375,896,000.00
I.S.A.I.	9892.00 M <sup>2</sup>	1.05%	\$3,946,908.00
ESCRITURAS	1.00	6.00%	\$22,553,760.00
CONSTRUCCIÓN De edificio de usos múltiples	41300.00 M <sup>2</sup>	\$12,000	\$495,600,000.00
CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO	35690.00 M <sup>2</sup>	\$5,850	\$208,786,500.00
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	9892.00 M <sup>2</sup>	2.25%	\$15,848,696.25
LICENCIA DE CONSTRUCCION	9892.00 M <sup>2</sup>	1.05%	\$3,946,908.00
D.G.C.O.H. Drenaje, Vial y Ambiente	9892.00 M <sup>2</sup>	\$172.00	\$1,701,424.00
FIRMA DE PERITO	9892.00 M <sup>2</sup>	\$50.00	\$494,600.00
MECANICA DE SUELOS	9892.00 M <sup>2</sup>	\$50,000.00	\$50,000.00
LINEAS DE LUZ ( S.P.)	1.00	\$450,000.00	\$450,000.00
DRENAJE (LINEA DE ALEJ.)	1.00	\$50,000.00	\$50,000.00
			\$1,129,324,796.25
INVERSIONISTAS	% DE PARTICIPA		CAPITAL
SOCIOS INVERSIONISTAS	70.00%	\$	790,527,357.38
PRESTAMO BANCARIO	30.00%	\$	338,797,438.88
		\$	1,129,324,796.25

CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
PRELIMINARES												
CIMENTACIÓN												
ESTRUCTURA												
LOSA DE ENTREPISO												
EQUIPOS CISTERNA												
INST. ELÉCTRICA												
INST. HIDROSANITARIA												
ALBAÑILERÍA												
INST. ESPECIALES												
ACABADOS												
CANCELERÍA												
CARPINTERIA												
OBRAS EXTERIORES												

CONCEPTO	CAPITAL	% PARTICIPACIÓN
TERRENO	\$375,896,000.00	39.14%
I.S.A.I.	\$4,641,630.62	0.41%
ESCRITURAS	\$26,523,603.54	2.35%
CONSTRUCCIÓN Del edificio de usos múltiples	\$466,463,660.08	41.30%
CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO	\$165,858,324.30	14.69%
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	\$14,227,244.66	1.26%
LICENCIA DE CONSTRUCCION	\$4,641,630.62	0.41%
D.G.C.O.H. Drenaje, Vial y Ambiente	\$3,041,373.20	0.27%
FIRMA DE PERITO	\$884,120.12	0.08%
MECANICA DE SUELOS	\$89,377.28	0.01%
LINEAS DE LUZ ( S.P.)	\$804,395.58	0.07%
DRENAJE (LINEA DE ALEJ.)	\$89,377.28	0.01%
CAPITALIZACION PARA OPERACIÓN		
TOTAL	\$1,129,324,796.25	100.00%

INVERSION PARA CONSTRUCCIÓN	\$632,321,984.38
-----------------------------	------------------



## COSTOS DE CONSTRUCCIÓN EN 2013

CONCEPTO	% PARTICIPAC	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PRELIMINARES	1.00%	\$ 3,161,609.92	\$ 3,161,609.92				
CIMENTACIÓN	13.00%		\$ 27,400,619.32	\$ 27,400,619.32	\$ 27,400,619.32		
ESTRUCTURA	20.00%				\$ 31,616,099.22	\$ 31,616,099.22	\$ 31,616,099.22
LOSA DE ENTREPISO	15.00%				\$ 23,712,074.41	\$ 23,712,074.41	\$ 23,712,074.41
EQUIPOS CISTERNA	0.50%				\$ 1,580,804.96		
INST. ELÉCTRICA	5.00%			\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40
INST. HIDROSANITARIA	5.00%			\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40
ALBAÑILERIA	4.00%						\$ 5,058,575.88
INST. ESPECIALES	0.50%						
ACABADOS	25.00%						
CANCELERÍA	5.00%						
CARPINTERIA	5.00%						
OBRAS EXTERIORES	1.00%						
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 3,161,609.92</b>	<b>\$ 30,562,229.25</b>	<b>\$ 35,304,644.13</b>	<b>\$ 92,213,622.72</b>	<b>\$ 63,232,198.44</b>	<b>\$ 68,290,774.31</b>

MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL X CONCEPTO
						\$ 6,323,219.84
						\$ 82,201,857.97
\$ 31,616,099.22						\$ 126,464,396.88
\$ 23,712,074.41						\$ 94,848,297.66
				\$ 1,580,804.96		\$ 3,161,609.92
\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40			\$ 31,616,099.22
\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40	\$ 3,952,012.40			\$ 31,616,099.22
\$ 5,058,575.88	\$ 5,058,575.88	\$ 5,058,575.88	\$ 5,058,575.88			\$ 25,292,879.38
\$ 632,321.98	\$ 632,321.98	\$ 632,321.98	\$ 632,321.98	\$ 632,321.98		\$ 3,161,609.92
	\$ 31,616,099.22	\$ 31,616,099.22	\$ 31,616,099.22	\$ 31,616,099.22	\$ 31,616,099.22	\$ 158,080,496.10
		\$ 7,904,024.80	\$ 7,904,024.80	\$ 7,904,024.80	\$ 7,904,024.80	\$ 31,616,099.22
		\$ 7,904,024.80	\$ 7,904,024.80	\$ 7,904,024.80	\$ 7,904,024.80	\$ 31,616,099.22
				\$ 3,161,609.92	\$ 3,161,609.92	\$ 6,323,219.84
\$ 68,923,096.30	\$ 45,211,021.88	\$ 61,019,071.49	\$ 61,019,071.49	\$ 52,798,885.70	\$ 50,585,758.75	\$ 632,321,984.38

BAUDRILLARD Jean (2004) , El Sistema de los Objetos.  
México, Editorial Siglo XXI, pag. 45.

BECERRIL PADUA Martín (2000), Policentrismo en las Ciudades Latinoamericanas.  
<http://www.unq.edu.ar/revista-theomai/numero1/artbecerril1.htm>

COVARRUVIAS GAITÁN francisco (2000), Crecimiento Metropolitano de la Ciudad de México y Necesidades Financieras.[www.iiec.unam.mx](http://www.iiec.unam.mx)

COULOMB René (2001), Fideicomiso Centro Histórico.  
[www.cypm.org.mx/chcm/gestionrcoulomb.html](http://www.cypm.org.mx/chcm/gestionrcoulomb.html)

Sitio web es. Scribd. com (2013), Cines Antiguos de la Ciudad de México.  
[Es.scribd.com/doc/27339434/Antiguos-Cines-de-La-CD-de-mExico](http://Es.scribd.com/doc/27339434/Antiguos-Cines-de-La-CD-de-mExico)

(2001), Corredores Turísticos y Culturales Fuente de Petroleos-Basílica.  
MÉXICO: Gobierno del Distrito Federal y Secretaria de Turismo pag: 5 y 6, 19-24, 24 y 25.

El Croquis (1997), RAFAEL MONEO  
Barcelona, España.

DÁVILA SALAS Raquel (2000), Paseo de la Reforma.  
México, Editorial COMISA.

FIELDER, Jeannine & FEIERABEND, Peter (1999), Bahaus.  
Colonia, Könemann.

IBELING hans (1998), Supermodernismo: Arquitectura en la era de la globalización.  
Barcelona, editoria Gustavo Gili.

HERRERA MORENO Ethel (2001), Evolución Gráfica de la Ciudad de México.  
<http://www.cultura.df.gob.mx/evolucion/introduccion.htm>

HOEK Evert (1974), Rock Slope Engineering.  
London, institution of mining and metallurgy.

JIMÉNEZ Victor, GÓMEZ Amparo, JIMÉNEZ Jorge H., ESCUDERO Alejandrina, ULLOA Ignacio, PÉREZ Patricia, LÓPEZ PADILLA Gustavo (1995), Historia del Paseo de la Reforma.  
México,editorial INBA.

PHAIDON PRESS LIMITED (1998), RENZO PIANO, BIULDING WORKSHOP.  
Volumen 4 primera edición.

(2002), Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Colonia Cuahutémoc.  
Material proporcionado por la delegación.

(2010), Reglamento de Construcción para el Distrito Federal,  
Ed. SISTA S.A. de C.V.

ROSSI Aldo (1966), \_ La Arquitectura de la Ciudad.  
Barcelona,editorial Gustavo Gili, S.A.

SAVI Vitorio & MONTANER Josep Ma. (1996), Less is More: Minimalismo en la Arquitectura y otras Artes, Coegio de Cataluña, España.

(2003), Zonificación del Valle de México.

[www.ssn.unam.mx/SSN/Sismos/region\\_sismica\\_mx](http://www.ssn.unam.mx/SSN/Sismos/region_sismica_mx)

Bibliografía de Imágenes

1.- (2002), Mapa de la Ciudad de México. <http://www.mexicocity.com.mx/centro.html>

2.- (2002), Mapas del crecimiento de la Ciudad de México,

<http://www.cultura.df.gob.mx/evolución/introduccion.htm>

3.- (2002), Mapas del crecimiento de la Ciudad de México, <http://www.mapasdemexico.net/mexico-city>

4.- (1900), Avenida del Emperador, colección particular C.B Waite.

5.- (1978), Castillo de Chapultepec, colección particular C.B Waite.

6.- (1950), Fotografía de Paseo de la Reforma, [www.mexico.maxico.org/Reforma/reforma.htm](http://www.mexico.maxico.org/Reforma/reforma.htm)

7.- (1962), Fotografía "Mural de Hierro" Manuel Felguérez.

[unavidamoderna.tumblr.com/post/46019004507/escultor-manuel-felguerez-posición-ante-el-mural](http://unavidamoderna.tumblr.com/post/46019004507/escultor-manuel-felguerez-posición-ante-el-mural)