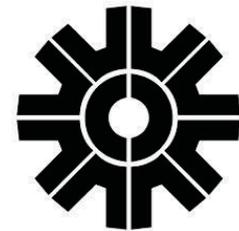


# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO

CORREDOR CULTURAL REGINA, CENTRO HISTÓRICO.



**TESIS**

Que para obtener el título de

**ARQUITECTA**

Presenta

**DAMARIS ITZEL JUÁREZ HERRERA**

**JURADO**

Arq. Emma García Picazo

Arq. Manuel Chin Auyón

Arq. Alma Rosa Sandoval Soto

**CIUDAD DE MÉXICO 2016**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JUAN ANTONIO GARCIA GAYOU**



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.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco la culminación de este proyecto de tesis primeramente a mis padres por darme las herramientas necesarias para desarrollarme de la mejor manera posible a lo largo de esta carrera.

A la Universidad Nacional Autónoma de México que ha sido responsable de mi educación desde el nivel medio superior hasta el nivel superior compartiendo, enseñando y abriéndome caminos de relaciones y conocimientos, agradezco a los arquitectos de esta Facultad que a lo largo de estos semestres me han inspirado para llegar a desarrollar varios proyectos y desarrollaron buena parte de mi creatividad, a mis asesores de esta tesis, tutores del servicio social y práctica profesional, arquitectos e ingenieros de mi actual trabajo que me han hecho ver esta profesión como un gran compromiso y responsabilidad en cada obra y por último pero no menos importante, familia y amigos colegas que me han acompañado con gratas experiencias a todo ellos gracias por apoyarme en esta última etapa de consolidación.

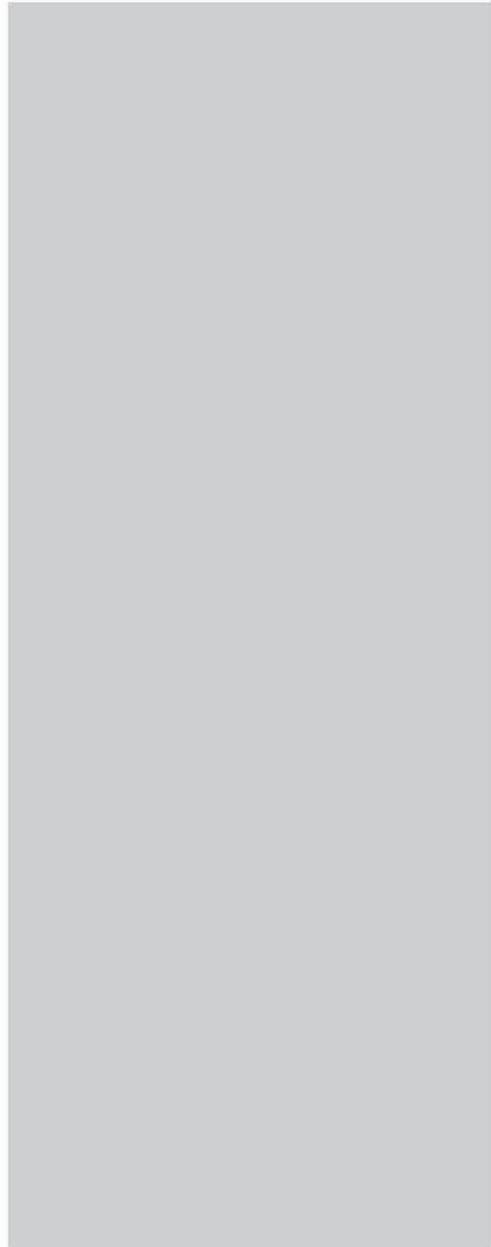
También agradezco mi esfuerzo por haber llegado hasta aquí, a esta vida por darme grandes oportunidades para mi desarrollo personal, por haber elegido esta hermosa carrera que me abre infinidad de caminos por descubrir por aprender y por vivir.

**ÍNDICE**

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
Introducción	8
Fundamentación	9
<b>CAPÍTULO II. MARCO HISTÓRICO</b>	<b>10</b>
Definición de Hotel	12
Historia de la Hotelería	12
Tipos de Hoteles	13
¿Qué es un Hotel Boutique?	16
Historia de la Hotelería en México	18
Hoteles Boutique en México	20
<b>CAPÍTULO III. CONTEXTO FÍSICO</b>	<b>22</b>
Antecedentes de la estructura geográfica	24
Situación actual	24
El sitio	27
Ubicación	28
El terreno	29
Situación geográfica	30
Normatividad y uso de suelo	31
Características topográficas	32
Estructura Climática	33
Medio ambiente	33
<b>CAPÍTULO IV. CONTEXTO URBANO</b>	<b>40</b>
Morfología	42
Imagen urbana	43
Mobiliario urbano	45
Vialidades	46
<b>CAPÍTULO V. CONTEXTO SOCIAL</b>	<b>48</b>
Estructura socioeconómica	50
Aspectos demográficos	50
Estructura socio-cultural	50
<b>CAPÍTULO VI. CONTEXTO HISTÓRICO</b>	<b>54</b>
Edificaciones con valor histórico y patrimonial	56
<b>CAPÍTULO VII. ANÁLOGOS</b>	<b>66</b>
Análogos inmediatos Hoteles Boutique en México	68
Tabla comparativa de Hoteles Boutique	73

<b>CAPÍTULO VIII. PROCESO DE DISEÑO</b>	74
Fichas informativas de soluciones espaciales	76
Cuadro de áreas	83
Diagrama de relaciones	89
Programa arquitectónico	89
Diagramas del proceso de diseño	91
Conceptualización del proyecto arquitectónico	92
<b>CAPÍTULO IX. PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	94
Memoria descriptiva	96
Maqueta	97
Renders	98
Planos Arquitectónicos	102
<b>CAPÍTULO X. PROYECTO EJECUTIVO</b>	116
Memoria estructural de cálculo	118
Criterios de Diseño	118
Descripción Estructural	118
Análisis de Cargas	119
Distribución de Cargas en Áreas tributarias	120
Dimensionamiento de Vigas metálicas	125
Dimensionamiento de Trabes metálicas	128
Dimensionamiento de Columnas	131
Bajada de Cargas de todo el edificio	133
Análisis de compensación del Cajón de Cimentación	134
Consideraciones Adicionales a la estructura	137
Planos Proyecto Ejecutivo	138
<b>CAPÍTULO XI. COSTOS</b>	170
<b>CAPÍTULO XII. CONCLUSIONES FINALES</b>	174
<b>CAPÍTULO XIII. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES ELECTRÓNICAS</b>	178

**INTRODUCCIÓN**



## I. INTRODUCCIÓN

Este documento de Tesis de Licenciatura, lo considero como el resultado de una serie de etapas y pruebas académicas que culminan hoy en la elaboración de un proyecto arquitectónico.

La arquitectura interviene a nosotros de dos maneras, como habitantes y/o como proyectistas, esta última nos da la capacidad de análisis para resolver problemáticas con diversos contextos culturales, ambientales, históricos, sociales ,etc. ya que nosotros al intervenir con un proyecto arquitectónico creamos efectos en el comportamiento humano y social, así que es nuestra responsabilidad como arquitectos propiciar ambientes que mejoren la calidad de vida, confort y desarrollo del ser humano sin afectar o incluyendo el medio ambiental del que se verá rodeado.

Mi interés por viajar, por la naturaleza y por descubrir la riqueza cultural que tenemos en México me lleva a elegir el tema Hotel Boutique Ciudad de México, ya que un Hotel Boutique como propuesta arquitectónica no solo fomenta la cultura de cada lugar sino que además, tiene la característica de realzar las riquezas de su entorno hacia adentro del edificio.

Las distintas maneras que como viajero puedes contemplar un paisaje, caminar por las calles de una ciudad, recorrer una playa y al mismo tiempo descubrir las comodidades que te brinda un Hotel Boutique, te envuelven en una experiencia completamente de escape con uno mismo, que al ser este un edificio de menor escala comparado a los hoteles de “cadena” te da una experiencia distinta de confort y apreciación del lugar en donde te hospedaras.

Servicio personalizado al huésped, una arquitectura única, una ubicación apropiada, diseño de interior, diseño de mobiliario y textiles especiales para el Hotel Boutique, el fomento del turismo nacional e internacional y el dar a conocer una ciudad través de un edificio ha provocado en mí la elección de este tema de Tesis, Hotel Boutique Ciudad de México.

Para desarrollar esta propuesta arquitectónica se presenta una serie de contextualizaciones dentro del entorno del Centro de la Ciudad de México, que engloban características físicas, urbanas y sociales e históricas, para más adelante seguir con el análisis de edificios análogos y dar paso a un estudio de áreas y diagramas de funcionalidad entre los espacios, que dará como resultado los requerimientos de un programa arquitectónico que será representado mediante planos arquitectónicos, planos estructurales, planos ejecutivos, renders y maqueta del proyecto.

## FUNDAMENTACIÓN

Se propone como proyecto de tesis el proyecto “Hotel Boutique Ciudad de México” debido a la creciente demanda de Turismo Nacional e Internacional que últimamente ha venido en aumento gracias a la reciente regeneración y rescate de los espacios públicos en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

Con este proyecto de “Hotel Boutique Ciudad de México” propongo impulsar, conservar y dar a conocer un nuevo espacio público que se encuentra dentro del primer cuadro del Centro de la Ciudad de México, este nuevo espacio es la calle de Regina que ahora se ha convertido en “Corredor Peatonal Regina”.

Su rehabilitación como corredor peatonal y cultural va desde Av. 20 de Noviembre, formando un recorrido lineal pasando por las calles 5 de febrero, Isabel la Católica, Simón Bolívar, la plaza Regina Coheli hasta llegar a la calle Aldaco, integrando zonas y edificaciones con valor histórico y patrimonial.

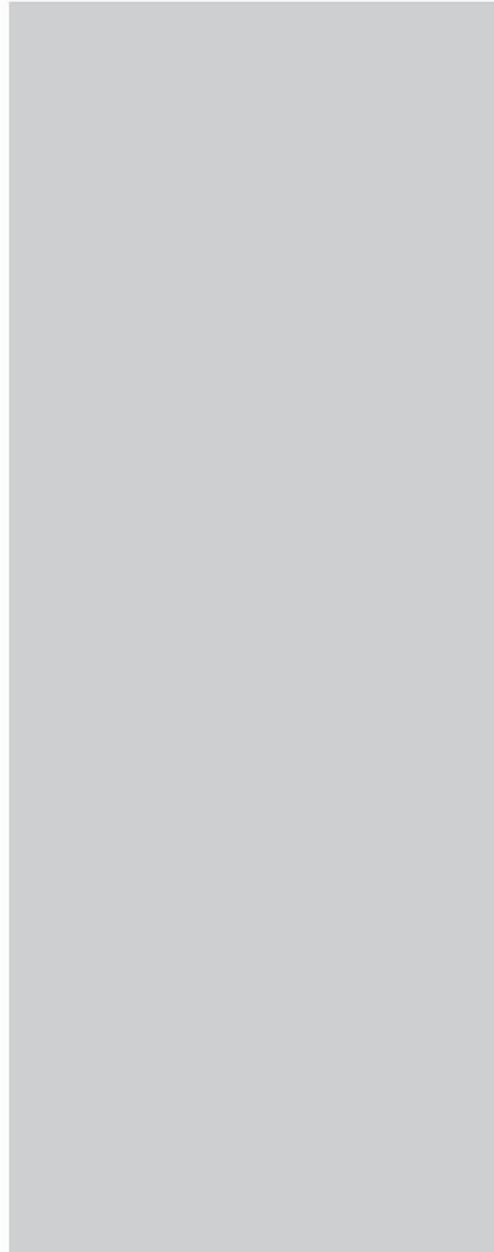
El centro de la Ciudad de México concentra una gran cantidad de edificios virreinales gracias a esto está catalogado como patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO desde 1987, en los últimos veinte años el centro ha sido motivo de importantes ejercicios de planificación; en 2007 el Gobierno de la Ciudad de México crea la Autoridad del Centro Histórico con el propósito de coordinar los múltiples agentes y acciones para lograr un desarrollo más integral estableciendo un compromiso con la UNESCO de formalizar un Plan de Manejo del Centro Histórico.

Las líneas estratégicas de este Plan son:

- Revitalización urbana y económica
- Habitabilidad
- Patrimonio
- Movilidad
- Vida Ciudadana

Esto da una buena base para poder desarrollar un proyecto arquitectónico que se integra a los principales objetivos de la recuperación del espacio público y la reactivación económica, el proyecto de “Hotel Boutique Ciudad de México” forma y asegura valores de arte y culturales dentro de un nuevo sistema urbano y barrial que ahora tienen una fisonomía completamente distinta.

**MARCO HISTÓRICO**



## II. MARCO HISTÓRICO

### DEFINICION DE HOTEL

Un hotel es un edificio planificado y acondicionado para otorgar servicio de alojamiento a las personas y que permite a los visitantes sus desplazamientos.

Los hoteles están normalmente clasificados en categorías según el grado de confort, posicionamiento, el nivel de servicios que ofrecen.

### ORIGEN DEL NOMBRE

La palabra hotel deriva del francés hôte, que originalmente se refería a una versión francesa de una casa adosada.

### HISTORIA DE LA HOTELERIA

La industria hotelera se remonta a la antigüedad, en donde la necesidad de intercambiar productos entre las diferentes civilizaciones, hacía que los comerciantes viajaran de un país a otro para realizar este intercambio, en un comienzo este tipo de servicio era gratuito, en este tiempo para alojamiento de los comerciantes los reyes les construían refugios en los caminos, para incentivar el intercambio comercial y proteger a los mercaderes de los ladrones. Esto ocurre alrededor de 1000 a 500 a de c. Existían diferentes tipos de hoteles, unos de mala calidad y reputación para la gente pudiente. Después de la caída del imperio Romano hasta los siglos X-XI el servicio de hospedaje pasó a manos de los monasterios, que prestaban este servicio por caridad. La hospitalidad se volvió un servicio voluntario y estaba protegido por la ley, también estaban los sitios donde se prestaba este servicio a cambio de un valor.

A partir del siglo XII-XIII las cruzadas dieron un fuerte impulso al comercio lo que conllevó a que se acabara la hospitalidad y se crearan sitios dedicados a esto los cuales cobraban por esto. Durante los siglos XV-XVIII hay un gran intercambio comercial gracias al sistema mercantilista lo que genera un desarrollo de posadas por todas las ciudades, pero su calidad no era muy buena. Las posadas no eran sólo frecuentadas por viajeros, eran centros donde se realizaban diferentes actividades, como los negocios, se elegían miembros del parlamento, se reunía el consejo eclesiástico entre otras cosas.

En los siglos XIX y XX existió una evolución en los medios de transporte y de comunicaciones lo que aumentó los viajes, lo que condujo a una evolución de hoteles, el primer hotel de concepción moderna fue el "Badische Hof" construido en Alemania, tenía un elegante comedor, biblioteca y sala de lectura, una serie de aspectos que para la época eran novedosos. Con la aparición del ferrocarril aparecieron los hoteles "termino" en las estaciones. A mediados de 1800 aparecen los hoteles de propiedad corporativa y

controlada. El primer hotel que apareció fue el Grand Hotel construido en París en 1850. En 1880 se inauguró el Ritz y su cadena de hoteles aportaciones del arquitecto francés Charles Mewès (1858-1914), artífice de los hoteles más emblemáticos de la compañía, entre ellos los de Londres, París y Madrid.

Después de 1900 este modelo de negocio fue seguido por Estados Unidos, con sus hoteles gigantes de 500 habitaciones y más.



Fig.1 Jardín de Invierno del Hotel Ritz, Madrid 1910.

## TIPOS DE HOTELES

Dependiendo a la instalación y al lugar en que se encuentre ubicado el hotel estos pueden ser:

Hoteles de aeropuerto: estos están ubicados cerca de los aeropuertos. Sus clientes son por lo general pasajeros de tránsito y tripulaciones de líneas aéreas. Una característica de este tipo de hotel es que sus estancias por lo general son muy reducidas.

Hotel Business Class o Negocios: Hecho para las personas que viajan para realizar negocios y que por lo general su estancia en ellos es no mayor a 2 días.



Fig. 2 Hotel de negocios One Cancún, Mex.

Hoteles de naturaleza o Eco Hotel: Están situados cerca de zonas naturales de interés como parques naturales, reservas y áreas protegidas. Las estancias suelen ser de muchos días.

El turismo ecológico es una de las actividades que está creciendo por las variedades que la naturaleza y las costumbres que los habitantes nos brindan, como la naturaleza, que es la única y verdadera fuente de descanso y paz, por lo tanto, se debe ser muy responsables para no causar daño a la naturaleza ni a los nativos de la región. Debido a su rápido crecimiento ha contribuido al desarrollo de la actividad turística.

Albergues turísticos: este aloja a sus clientes durante estancias cortas, son económicos y generalmente se suele compartir las camas, la sala, la cocina y el baño.

Hoteles de posada: Una posada es un establecimiento para viajeros que proporciona servicios de restaurante y alojamiento. Algunas son muy antiguas donde el pago es menor a la de un hotel común.

Hoteles-casino: Se caracterizan por su oferta de juego en sus propias instalaciones, alojamiento y entretenimiento. El ejemplo paradigmático de estos hoteles estaría en los establecimientos de Las Vegas aunque existen en muchas otras partes del mundo. Suelen ser establecimientos de categoría elevada.

Hoteles de acantilado: Situados en la costa pero a gran altura sobre el nivel del mar, disfrutan de vistas despejadas y total privacidad, sin encontrarse por ello necesariamente aislados.



Fig. 3 Eco Hotel El Mangroove, Costa Rica.



Fig. 4 MGM Gran Hotel Casino en Las Vegas.



Fig. 5 Hotel de acantilado de la Tierra San Andrés Colombia.

Hoteles temáticos: Situados en complejos de ocio o resorts, son establecimientos que recrean en todo su hábitat, un determinado ambiente, lugar o tematización.

Los primeros hoteles temáticos (Walt Disney fue uno de sus impulsores), estaban basados en series de animación o ambientados en países extranjeros

Hoteles balnearios: en este sus hospedajes están dentro de balnearios.

Moteles: están cerca de las carreteras, tienen su propio garaje y su estancia es corta.

Hoteles Boutique: Son generalmente más pequeños, en general, tienen un estilo arquitectónico único y un tema que los distingue. Estos hoteles no están estandarizados, sino que están diseñados para proporcionar una atención personalizada a cada huésped en un ambiente íntimo



Fig. 6 Hotel Disney Art Animation Resort.



Fig. Hotel Balneario Las Palmas Ixmiquilpan Hidalgo, Méx.



Fig. 9 Hotel Boutique Básico, Playa del Carmen, Méx.



Fig. 8 Motel Blue Tucumcari Nuevo México, USA.

## ¿QUÉ ES UN HOTEL BOUTIQUE?

El Hotel Boutique es un concepto de hotel que se creó en los años 80's y que está caracterizado por una particular ubicación, servicio y diseño.

Emergieron en los años 1980 en Nueva York, San Francisco y Londres pero su expansión definitiva se produjo a finales de los años 1990. Este tipo de hotel ocupó el hueco dejado por las grandes cadenas de hoteles cuyos establecimientos seguían un determinado estándar. El hotel boutique, en contraposición busca un estilo y carácter propio.

Es típico que estos hoteles sean absolutamente temáticos, con mucho estilo y buen gusto. Considerados notablemente más pequeños que los hoteles de cadena, contando con un rango desde 3 a 100 habitaciones como máximo, los hoteles boutique son siempre individuales y por lo tanto son contrarios al extremo respecto al servicio de las grandes cadenas de hoteles.

Un porcentaje de los hoteles Boutique denominados "de alta gama", que siguen una ideología y fiel respecto a la misión de un hotel "Boutique", ofrecen a su público la venta todo lo que como huésped uno usa durante la estadía en el hotel y en la habitación.

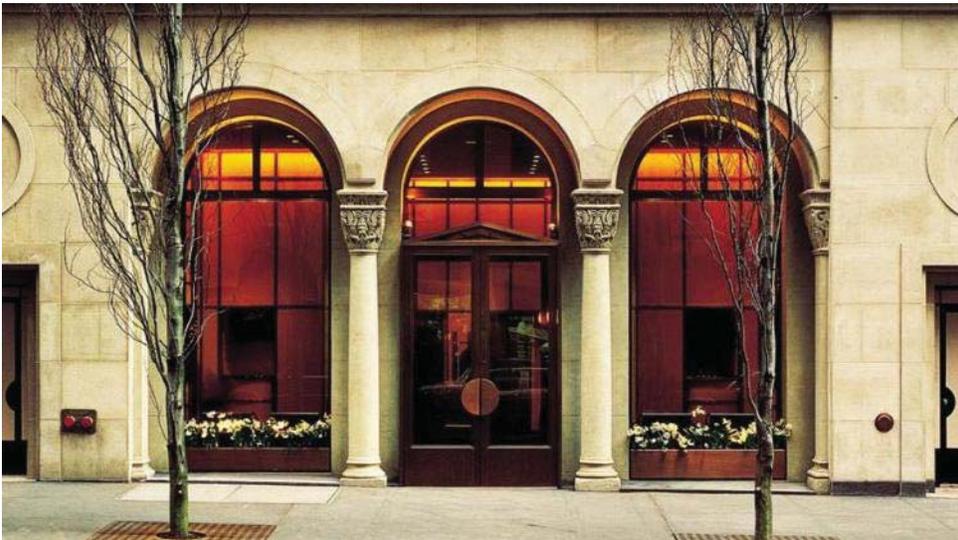


Fig. 10 Hotel Morgans Avenida Madison en New York, primer Hotel Boutique fundado en 1984.

Desde las lámparas, alfombras, o cuadros, pasando por los artículos de baño, esponjas, toallas de ano, toallas grandes, hasta batas de baño, pantuflas, jabones sales o esencias; todo se puede comprar literalmente, según la ideología de estos hoteles.

Las habitaciones de huéspedes cuentan con telefonía e Internet Wi-fi, aire acondicionado, frigo bar, cable, pero de igual manera podrían no contar con ninguno de estos servicios y

preferir entonces ocuparse de la total tranquilidad, y confort antes de equiparlos con tecnología de punta. El staff de estos hoteles brindan servicios 24/7, cuenta con restaurant y la mayor parte de ellos tienen bares y lounge que también son abiertos al público en general.

Y aunque su definición de boutique, al haberse hecho tan popular entró en una serie de confusión respecto al término, generalmente son hoteles que han incitado a compañías hoteleras multinacionales, cadenas y franquicias a robar el término y/o tratar de amoldar sus propias marcas y acaparar una cuota del mercado.

Los hoteles Boutique se diferencian de las grandes cadenas y franquicias hoteleras por proveer servicio y alojamiento personalizados. A veces conocidos también como “Hoteles de diseño”.



Fig. 11 Lobby Hotel Morgans New York.

## CARACTERISTICAS GENERALES QUE DEFINEN A UN HOTEL BOUTIQUE.

La localización urbana: suelen estar situados en las grandes urbes y principalmente en sus barrios más dinámicos y de compras.

La arquitectura y el diseño: tienen una arquitectura propia, un diseño elegante y cuidado y, a menudo, también temático. El ambiente y la decoración buscan proporcionar un ambiente íntimo.

El servicio personalizado: buscan adelantarse al deseo del cliente, a quien se considera un invitado.

La calidad de la comida también es determinante: Los hoteles boutique más exitosos son precisamente un buen restaurante con habitaciones para alojamiento.

No para grupos grandes: Deben tener un limitado espacio para eventos. Cuando un establecimiento de este tipo depende del segmento de eventos en las de 10% o el 15% de su demanda semanal, el hotel comienza a perder su personalidad única. Máximo 100 personas para los que está concebido.

Envejeciendo y mejorando: Típicamente se establecen en estructuras antiguas, únicas, que han sido reconvertidas de otro uso. Estas estructuras contribuyen a que el establecimiento emita una personalidad única.

Decoración contemporánea por diseñadores reconocidos: En este sentido es importante innovar, no imitar, lograr un diseño audaz y personalizado lo mismo en las áreas públicas que en las operativas; mantener la flexibilidad para ajustarse a las necesidades del mercado o del operador.

Lobbies reducidos: Los lobbies de los hoteles boutique generalmente son mucho más pequeños que los hoteles convencionales. Lo que hace que la experiencia de los huéspedes mucho más íntima.

Grandes Ingresos: Los hoteles boutique bien administrados tendrán menores costos de operación y mayores márgenes de beneficios que los hoteles de marca.

## HISTORIA DE LA HOTELERIA EN MEXICO

Antiguamente esta actividad se realizaba con fines de comercio y de peregrinación, y no como hoy en día lo conocemos para el descanso, el ocio, la aventura, etcétera; y comienza aproximadamente unos 3500 años atrás con los pueblos establecidos al sur y centro del país. La manera de desplazarse en ese entonces era por medio de los caminos mercaderes y el ancho de estos caminos no era mayor a 2.5 metros y llegaban a tener hasta una longitud de 300 kilómetros de largo, y a estos caminos se les llamaba “Sacbé” y deriva de “Sac” – Blanco y “Be” – Camino, ya que estaban cubiertos por estuco blanco o cal; y en la actualidad se les sigue llamando así y éstos servían para comunicar a los pueblos con las grandes ciudades

Surgen en México los primeros establecimientos de hospedaje denominados por los aztecas Coacallis el cual significa “Coatl” – *Serpiente* y “Calli” – *Casa*.

Eran construcciones de un solo piso situados normalmente cerca de los mercados o a la entrada de las poblaciones.

Había Coacallis que recibían al pueblo en general y otros que estaban reservados para clases superiores. La diferencia consistía en el tipo de material de su construcción, sus acabados, así como los baños de agua fría. Los Coacallis era propiedad del Estado quien proporcionaba alojamiento gratuitamente, la alimentación corría por cuenta del viajero.



Fig. 12 Calli = Casa.

## EL TURISMO EN LOS SIGLOS XVI AL XIX

El 1o. de diciembre de 1525, don Pedro Hernández Paniagua solicitó autorización para establecer un mesón. Tal permiso le fue concedido en la que actualmente es la calle Mesones, en la ciudad de México. Mesones en el país, tales como el de San Juan de la Villa Rica de la Veracruz, y en el colonizador don Francisco Aguilar, permiso para abrir un mesón en el camino de Medellín a Veracruz, en octubre de 1525. En 1526, Juan de Paredes, a nombre de Rodrigo de Rangel, abrió un mesón en Cholula.



Fig.13 Primer Mesón en la Ciudad de México 1525.

Se establecen 3 categorías distintas de mesones:

Primera Categoría: antecesores de las Posadas. Se hallaban en las zonas céntricas de las ciudades. Se hospedaban los comerciantes, caballeros, los hacendados, el clero, la nobleza.

Segunda Categoría: habitaciones semi privadas, sanitarios se localizaban en el traspatio y contaba con una cocina comunal. Sus clientes eran pobres pero no tanto como los indígenas.

Tercera Categoría: contaba con petates que marcaban el espacio al que tenía derecho el huésped, quienes por cuestiones económicas lo compartían con otro huésped.

Fue en 1818, después de que México había pasado por una situación de inestabilidad, cuando se crea una casona en la cual, en su fachada aparece por

primera vez el rótulo "Hotel de la Gran Sociedad", funcionó hasta el año de 1898, en ese año fue demolido y para esa época ya operaban en México 21 establecimientos llamados "Hotel".



Fig. 14 Hotel Reforma México 1936.

Durante el porfiriato, la paz social y los ferrocarriles, proporcionaron el desarrollo del turismo.

Para 1910 estalló la revolución, ya había en la ciudad de México 53 hoteles, pero las luchas armadas provocarían el estancamiento de la hotelería durante una década.

En 1921 resurgió la industria hotelera en México

En 1922 Lucas de Palacio fundó la Asociación de Administradores y Propietarios de Hoteles.

En 1936 se inauguró en la Ciudad de México el Hotel Reforma, que fue el primer hotel de lujo de gran capacidad, con 380 habitaciones.

Después de la segunda guerra mundial los establecimientos hoteleros se polarizaron en dos tipos: los de vacaciones y los de negocios

El 14 de octubre de 1942 se funda la asociación de hoteles de la Ciudad de México.

## HOTELES BOUTIQUE EN MÉXICO

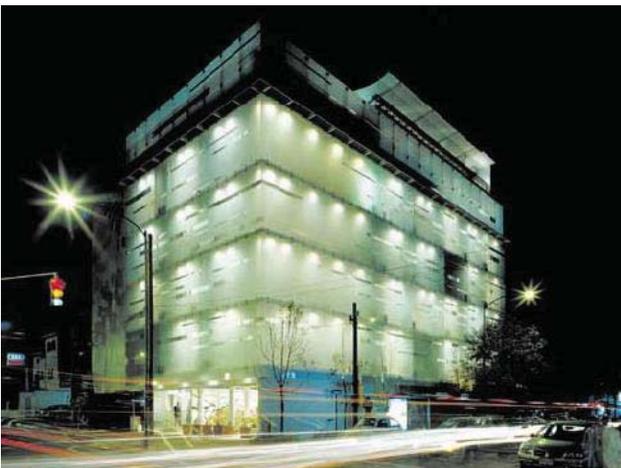


Fig. 15 "Hotel Boutique Habita" Ciudad de México.

Los Hoteles Boutique son una compilación de pequeños hoteles únicos situados en todo México, que han sido clasificados como Boutique en virtud de su tamaño íntimo, ubicaciones idílicas, servicio altamente personalizado, estilo individual y atributos sobresalientes. Estos hoteles mexicanos ilustran el encanto y estilo único que describe el auténtico atractivo de este país.

## GRUPO HABITA

Grupo Habita es un grupo hotelero que opera Hoteles Boutique en todo México y Estados Unidos, fue fundada en 1994 por Moisés Micha y Carlos Coutier, oficialmente Lanzó su primer hotel en 2000, llamado Habita Hotel situado en la Ciudad de México.



Fig. 16 Home Site Grupo Habita.

La propuesta de Grupo Habita por incluir entre sus destinos de placer las nuevas tendencias a nivel internacional en cuanto a turismo de bienestar, se ve reflejada en brindar experiencias únicas a los viajeros de este sector en México y América Latina.

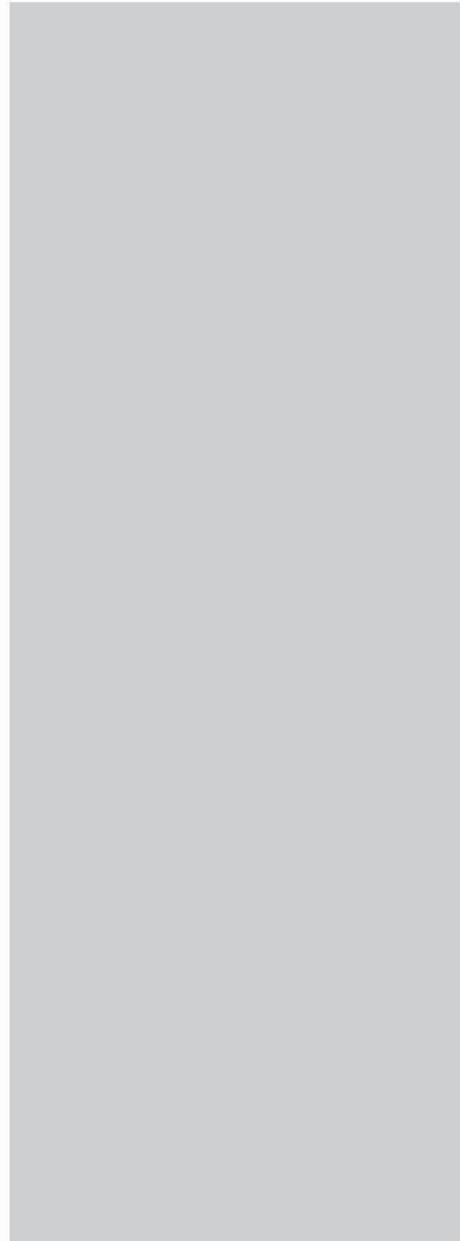
Las experiencias en torno al individuo y su equilibrio han tomado mayor fuerza en los últimos años. Es por ello que Grupo Habita, pionero de hoteles de lifestyle en América Latina, ha decidido explotar las características de este sector en México.

El grupo de origen mexicano, es dueño de los hoteles boutique Habita, Condesa DF y Down Town, hoy tiene un portafolio de 15 propiedades y reforzar su expansión en el mercado norteamericano para beneficiarse de la recuperación del sector inmobiliario.

Con un ritmo promedio de apertura de un hotel por año desde que inició operaciones en 2000, Grupo Habita considera conformar un Fideicomiso de

Inversión y Bienes Raíces, comúnmente llamados Fibra, con el propósito de fortalecer su poder de inversión y financiar su expansión.

**CONTEXTO FÍSICO**



### III. CONTEXTO FÍSICO

#### ANTECEDENTES DE LA ESTRUCTURA GEOGRÁFICA

El Centro Histórico comprende actualmente alrededor de 1,500 edificios históricos repartidos en 9 km<sup>2</sup> de superficie.

Aquí se origina la Ciudad de México, nace antes de la llegada de los europeos a tierras americanas. Es el lugar a partir de donde la antigua Tenochtitlán se construyó y luego fue destruida por los españoles, donde estos reedificaron la capital de la Nueva España.

A partir de esta zona nacieron las cuatro calzadas principales de la antigua Tenochtitlán, y las cuales aún en la actualidad conservan su trazado y utilidad.

Esas cuatro calzadas que hoy se conoce como Centro histórico son:

- Tepeyac, con destino al Norte.
- Tacuba, con destino al Poniente.
- Iztapalapa, con destino al Oriente.
- Coyoacán; con destino al Sur.

En este ir y venir de calles y avenidas se encuentran algunos de los tesoros artísticos más preciados no solo de México sino del mundo. La ciudad de los palacios con que es rebautizado el centro histórico está integrada por 668 manzanas quienes albergan edificios de gran valor artístico o histórico; sus construcciones religiosas, civiles, asistenciales, hospitalarias, administrativas, educativas, culturales y de habitación van del Siglo XVI al Siglo XX, toda ellas en conjunto siguen siendo el corazón económico y político de la ciudad.

Por su riqueza monumental, se le considera el centro histórico más relevante de América. Fue declarado por la UNESCO "Patrimonio Cultural de la Humanidad" en 1987.

#### SITUACIÓN ACTUAL

El Perímetro A del Centro Histórico de la Ciudad de México está sujeto en su totalidad al Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico emitido en el año 2000, vigente aún a pesar de su escasa efectividad en las directrices planteadas por el mismo: la recuperación del patrimonio histórico y cultural, el fortalecimiento de la función habitacional, la promoción y/o consolidación de actividades económicas diversificadas y el reordenamiento del espacio público y su uso. Sin embargo, el Programa fue contundente en la determinación de usos del suelo, basada en la restricción de usos y actividades con el propósito de propiciar la conservación de vivienda. La propia dinámica del Centro Histórico evidenció la inoperatividad del Programa, restando competitividad a la vivienda frente a usos mucho más rentables y detuvo la generación de otros usos y actividades compatibles con la vivienda y adecuados para los inmuebles históricos.

### MAPA DE PROGRAMAS PARCIALES DEL CENTRO HISTÓRICO

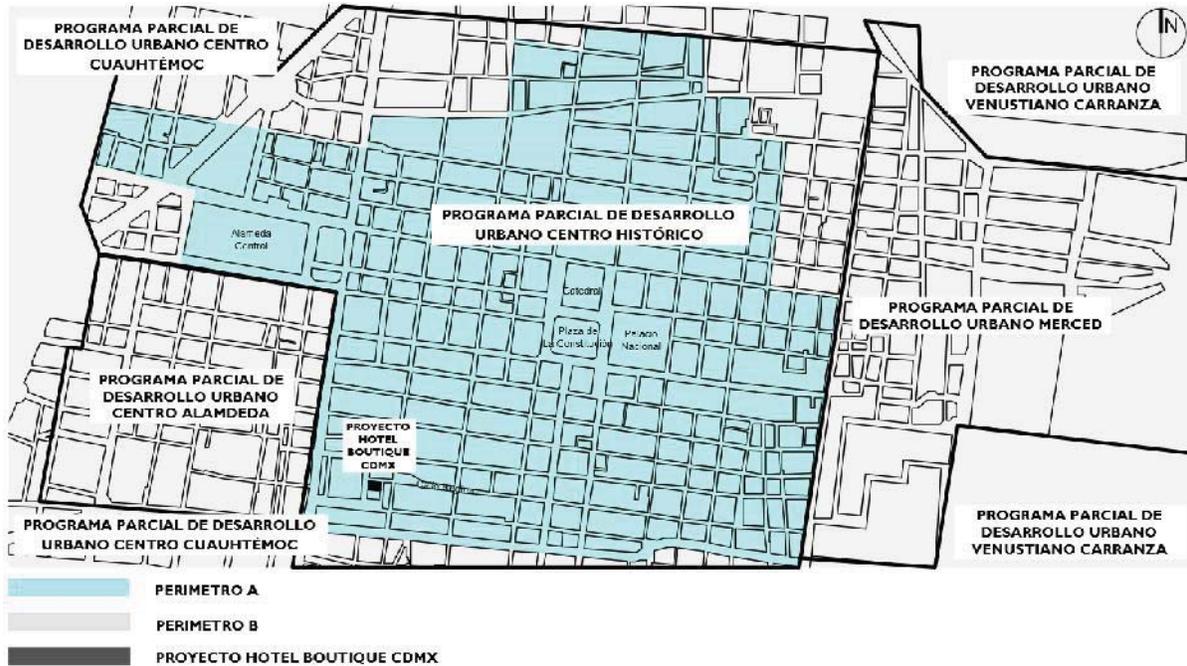


Fig. 17 Mapa de programas parciales en Centro Histórico de la Ciudad de México.



Fig.18 Alameda Central Ciudad de México.



Fig.19 Templo de la Merced Ciudad de México.

### MAPA GENERAL DEL PROGRAMA PARCIAL DEL CENTRO HISTÓRICO

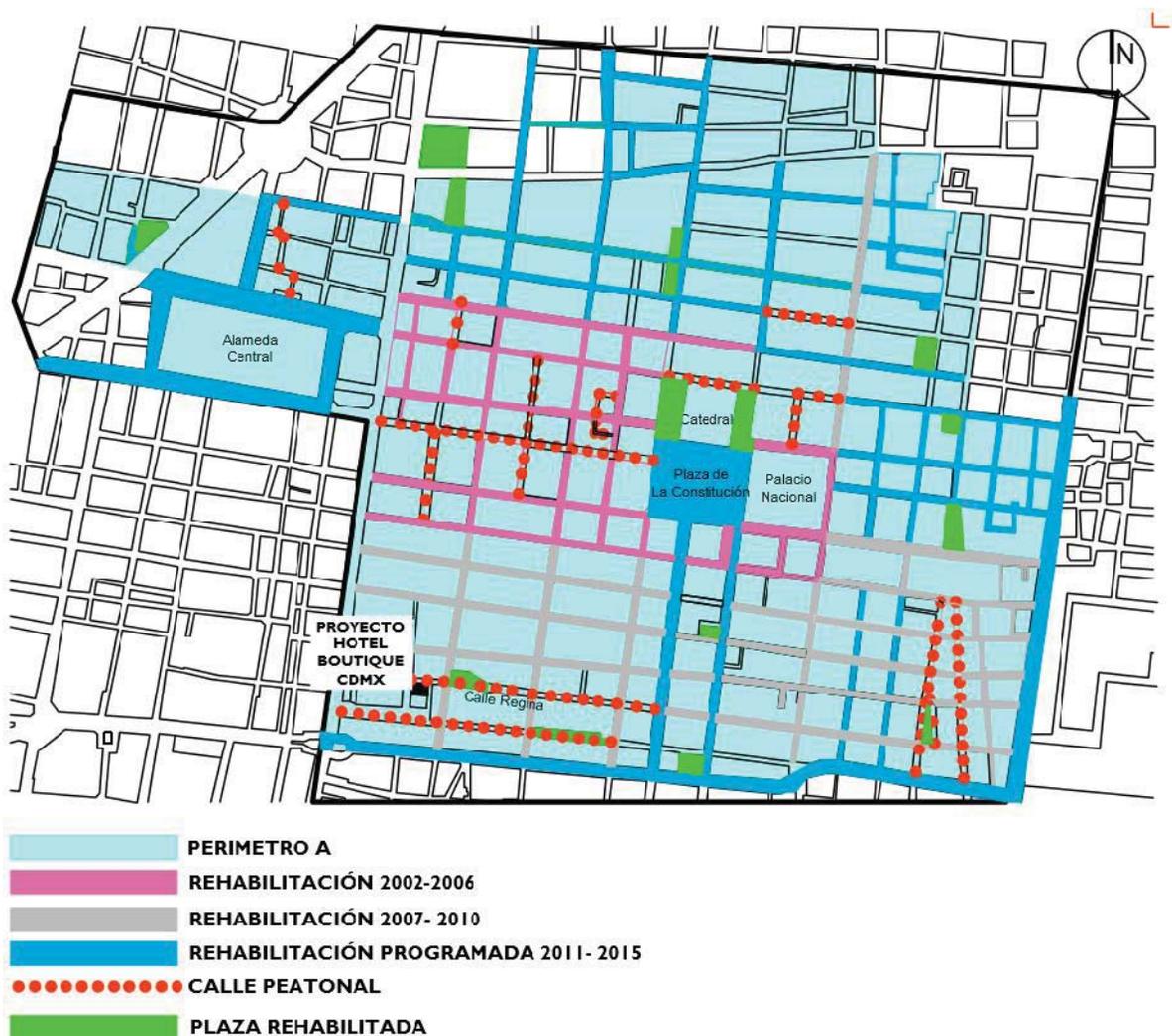


Fig. 20 Mapa de programas parciales en el perímetro A de Centro Histórico de la Ciudad de México.



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

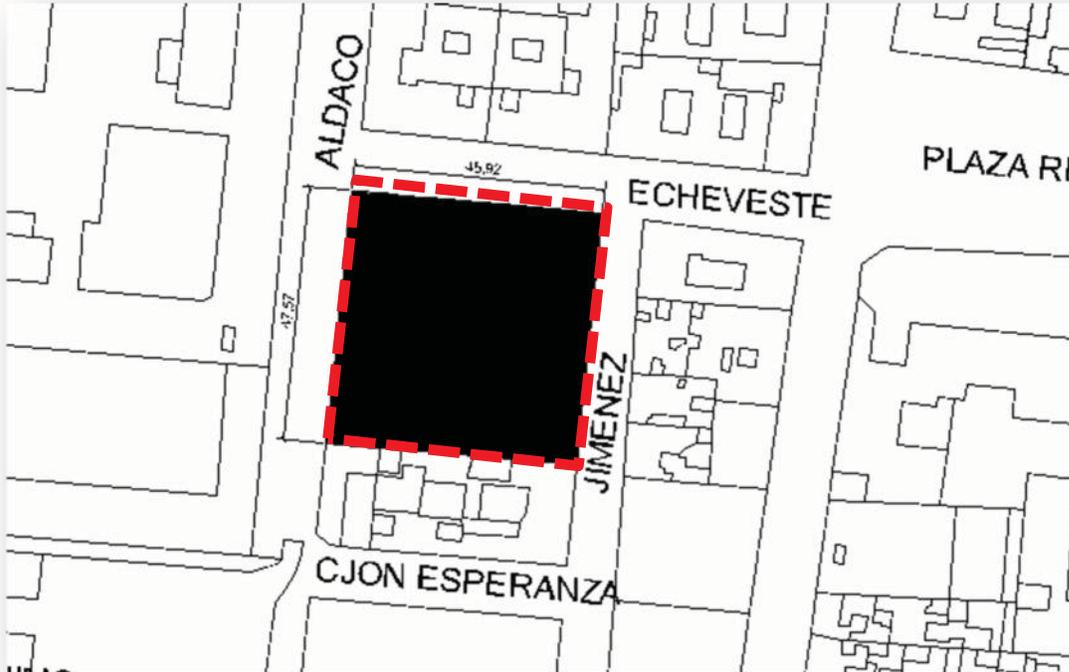


Fig. 22 Mapa catastral de la ubicación del terreno.

El proyecto se encuentra en la calle de Echeveste del Centro Histórico de la Ciudad de México, se encuentra al final de una de las calles que formó parte de la recuperación de espacios peatonales.

El terreno colinda del lado Este con la calle Aldaco, del lado Oeste colinda con en el callejón Jiménez y del lado sur del proyecto colinda con un edificio de uso mixto.

## DATOS GENERALES DEL TERRENO

Ubicación: Calle Echeveste No. 5

Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, México.

Uso de suelo:

HM/4/10

45.32 m x 47.07 m

Área Total del Predio:

2133.21 m<sup>2</sup>

Área Libre (10%):

213.321 m<sup>2</sup>

### EL TERRENO



Fig. 23 Vista desde calle Jiménez.



Fig. 24 Vista desde calle Aldaco.



Fig. 25 Vista desde calle Echeveste

## SITUACION GEOGRÁFICA



Fig.26 Mapa de la Ciudad de México, en verde la Delegación Cuauhtémoc.

El proyecto Hotel Boutique de la Ciudad de México se encuentra dentro de la delegación Cuauhtémoc.

Localizada en el centro del área urbana del Distrito federal, la Delegación Cuauhtémoc, sus coordenadas geográficas son Latitud norte 19 18 y 19 23, Longitud oeste 99 07 y 99 12. Colinda al norte con las Delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; al Sur con las Delegaciones Miguel Hidalgo y Benito Juárez.

La Delegación Cuauhtémoc cuenta con una superficie de 32.4 kilómetros cuadrados la cual representa el 2.1 % del total de la superficie del Distrito Federal y colinda con las siguientes delegaciones: Al Norte con las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero, al Sur colinda con las delegaciones de Iztacalco, Benito Juárez, al Poniente con la delegación Miguel Hidalgo y al Oriente con la delegación Venustiano Carranza.

## NORMATIVIDAD Y USO DE SUELO

El predio se encuentra con una normativa de unos de suelo de HM 4/10, habitacional Mixto, hasta 4 niveles con 10% de área permeable.

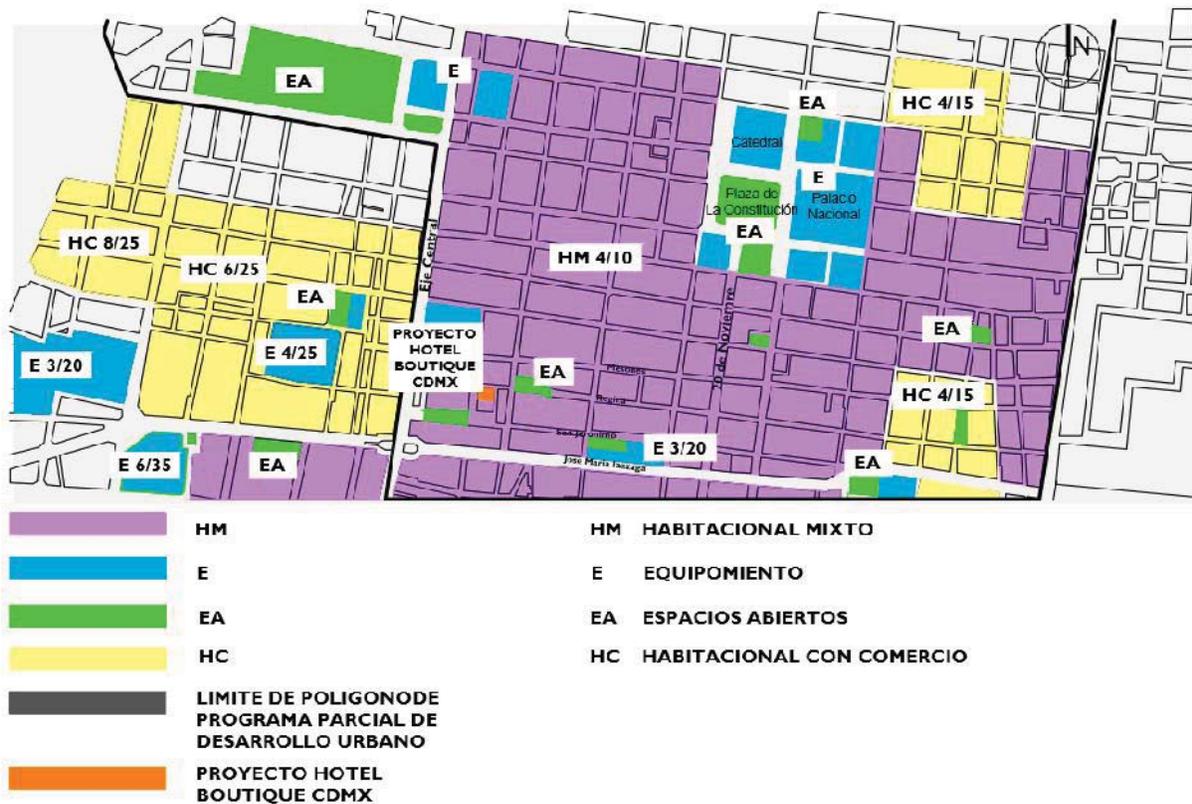


Fig. 27 Mapa de normas de Ordenación en zona de estudio.

## TABLA CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO

HM HABITACION AL MIXTO				USO PERMITIDO
Habitación				
Comercio				
Servicios	Servicios técnicos, profesionales, financieros, de transporte y telecomunicaciones	Servicios de hospedaje	Hoteles, moteles, hostales, casas de huéspedes y albergues	X
Industria				

## NORMAS DE ORDENACIÓN

El programa delegacional de desarrollo urbano determina las normas de ordenación que permitirán el ordenamiento Territorial con base a la estrategia del desarrollo urbano propuesto.

- Áreas con Potencial de Reciclamiento
- Áreas con Potencial de Desarrollo
- Áreas de Integración Metropolitana
- Áreas de conservación Patrimonial

## AREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

Las áreas de conservación Patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones especificaciones con el objeto de salvaguardar su fisonomía; para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos y todos aquellos elementos que sin estas formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

## CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

La totalidad del territorio delegacional se encuentra en la zona III lacustre, según la clasificación establecida por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. Esto

significa mayor vulnerabilidad en gran parte de la Delegación, sobre todo en colonias con alta densidad; aunque los extremos sur poniente y norponiente se encuentran sobre suelo de transición.

En la delegación se encuentra una falla geológica de sur poniente a nororiente, que pasa por el centro de la Delegación, atravesando las colonias Condesa, Cuauhtémoc, Guerrero, Hipódromo de la Condesa, Juárez, Maza, Morelos, Peralvillo, Roma Norte y Tabacalera, por lo que se debe poner énfasis en las recomendaciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres y de lo que señala el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal sobre la materia.

Las pendientes topográficas son menores al 5%, por lo que no existe vulnerabilidad en cuanto a deslaves, sin embargo, existen un total de 41 puntos de derrumbes en inmuebles, 27 de los cuales se encuentran localizados en la colonia Centro.

## ESTRUCTURA CLIMÁTICA

Latitud: 19° 24'25" N-19° 27'42"

Longitud: 99° 07'30" W-99° 10'50"

Altitud: 2,230 metros sobre el nivel del mar. Superficie: 32.4 Kilómetros cuadrados, lo que representa el 2.1% del área total del Distrito Federal.

## RELIEVE

El terreno de la Delegación es plano en su mayor parte, con una ligera pendiente hacia el suroeste de la misma y una altitud promedio de 2,230 msnm. El terreno es de origen lacustre y se delimita por dos ríos entubados: el Río de la Piedad y el Río Consulado, hoy en día parte del Circuito Interior.

## MEDIO AMBIENTE EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Los elementos que conforman al medio ambiente son el aire, agua, suelo y subsuelo y áreas verdes en los espacios urbanos; los principales problemas que afectan al medio ambiente son:

## CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

En la Ciudad de México ésta ha aumentado con el crecimiento mismo de la ciudad, con el de su población, los empleos generados en la industria y los traslados de sus habitantes; con el fin de reconocer las afectaciones en la población, la Secretaría de Salud ha establecido un proceso de evaluación de la calidad del aire, tomando como parámetro de

este análisis las Normas publicadas en el Diario Oficial de la Federación en diciembre de 1994 y definiendo por cada contaminante el tiempo máximo de exposición permisible.

La contaminación generada por las fuentes móviles, abarca principalmente a los automóviles. En el Distrito Federal circulan 2.5 millones de automóviles, de los cuales el 7.5%, aproximadamente pertenecen a los residentes de la delegación. Además de esto, por ser el área donde se concentran la mayor parte de las actividades comerciales y de servicios en el Distrito Federal, presentan una gran influencia vehicular originando zonas conflictivas de congestión. Otras fuentes que contribuyen con sus emisiones son las máquinas locomotoras de Ferrocarriles Nacionales, pues la estación se encuentra en la colonia Buenavista; en total éstas aportan un 80% de contaminantes a la atmósfera. En cuanto a las fuentes fijas en la delegación se encuentran 8,664 establecimientos industriales cuyas emisiones representan el 15% del total de aportaciones de contaminantes a la atmósfera. Las principales concentraciones fabriles se encuentran en las colonias de Atlampa, Santa María Insurgentes y Tránsito.

## CONTAMINACIÓN ACUSTICA

Es una de las causas graves de la problemática ambiental, debido a los efectos que causa a la salud; cuyas fuentes emisoras son múltiples y variadas. Van desde las industriales, centros de diversión, pero son particularmente críticos los registrados en zonas de intenso tráfico vehicular y aéreo, en donde alcanzan niveles superiores a los 1000 decibeles. Esto provoca en la población de las zonas de influencia al aeropuerto, trastornos irreversibles en su capacidad auditiva, así como un estado de ansiedad que genera enfermedades en el aparato digestivo y circulatorio y del sistema nervioso.

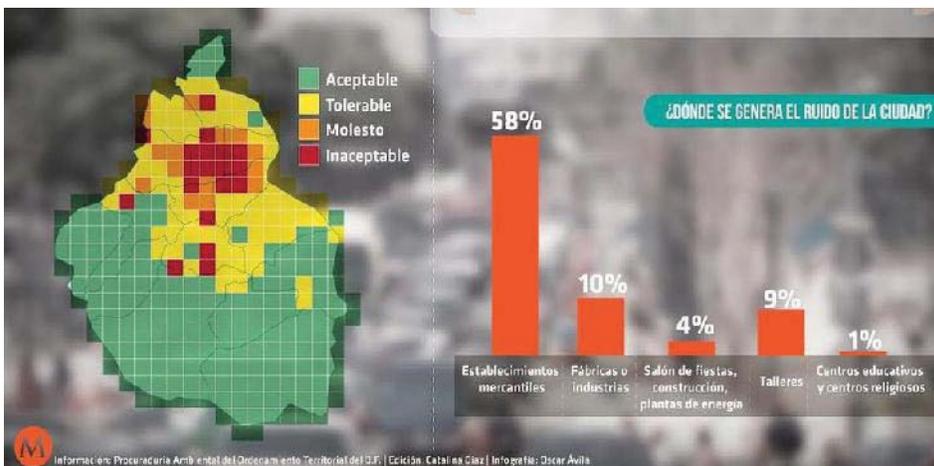


Fig. 28 Primer Mapa de Ruido para la Zona Metropolitana del Valle de México.



Fig. 29 Mapa de las delegaciones más ruidosas

La contaminación del agua se desarrolla a partir del uso asignado en el territorio delegacional, ésta principalmente es realizada por las actividades cotidianas de los habitantes; en el aseo personal, lavado de ropa, limpieza y sanitarios. Las aguas residuales que de estas actividades, se contaminan en porcentaje aproximado de 97% con respecto al volumen total. Según el programa de Protección Ambiental vigente, estas aguas se descargan al drenaje en su totalidad. También se utiliza por su uso industrial, en este sector el agua potable la cual se contamina en su mayoría, por materias primas usadas en sus procesos o sustancias resultantes a consecuencia de los mismos.

## CONTAMINACIÓN POR DESECHOS SÓLIDOS

El acelerado proceso de urbanización, el crecimiento industrial y la modificación de los patrones de consumo, han originado un incremento en la generación de residuos sólidos, y se carece de la suficiente capacidad financiera y administrativa para dar un adecuado tratamiento a estos problemas.

La generación de residuos sólidos se ha incrementado en las últimas tres décadas en casi siete veces; sus características han cambiado de biodegradables, a elementos de lenta y difícil degradación. Del total generado; se da tratamiento al 5% y la disposición final de un 95% se realiza en rellenos sanitarios.

Los residuos industriales han aumentado con el crecimiento industrial, estimándose que sólo el 2% de éstos reciben tratamientos aceptables y una porción muy pequeña es reciclada. Este tipo de problemas se acentúan principalmente en grandes ciudades, como la nuestra.

En la Delegación Cuauhtémoc se producen 1,452 toneladas diarias de residuos sólidos, lo que corresponde 13.2% del total del Distrito Federal. El 65% de ellos corresponde a basura doméstica, y el porcentaje restante no está especificado.

Para el manejo de estos desechos la delegación cuenta con una estación de transferencia; ésta se encuentra en la colonia Ampliación Asturias sobre la Calzada Chabacano; cuya capacidad instalada es de 700 toneladas al día; y 135 vehículos en funcionamiento (tubular, rectangular, carga trasera, carga frontal y volteo). Debido a la población que visita diariamente la delegación, aumenta considerablemente la generación de desechos sólidos, ocasionando deficiencias en la prestación de los servicios de recolección y limpieza.

En cuanto a los desechos sólidos industriales, la recolección es llevada a cabo por el personal de la Oficina de Limpia de esta delegación, a petición del industrial y estos desechos posteriormente son depositados en los tiraderos de Santa Fe o Santa Catarina. La recolección también se da por concesión a particulares, a los cuales no se les paga por este servicio, en base a que los que recolectan estos residuos los venden como subproductos. Se ignora lo que hacen con los desechos que no pueden vender.

Dentro del área de jurisdicción de esta delegación, no existen tiraderos oficiales. Pero existen tiraderos clandestinos denominados fantasmas por no estar presentes más de 24 horas, mismos que son el producto de los 3.5 millones de población flotante, que desempeña sus actividades cotidianas o recreativas, además debido a la falta de vigilancia ambiental, los desechos son depositados en estos tiraderos a cielo abierto y sin ningún control para su disposición; por lo que contaminan el aire, los suelos y mantos acuíferos, ya que en los sitios donde se disponen se encuentran suelos muy permeables lo cual supera la capacidad en la presentación del servicio de limpia. Con ello ocasionan la proliferación de fauna nociva y contaminación temporal al aire con sus posibilidades repercusiones de daños a la salud.

Los parques y jardines públicos vecinales constituyen importantes pulmones, además de la una función social y recreativa que representan; cuya superficie suma 63.93 hectáreas. Debido al problema del comercio informal, varios de éstos han sido parcialmente invadidos. En general, tanto las plazas como las áreas verdes, parques y jardines se encuentran en buen estado de conservación.



Fig. 30 Trabajos de limpieza en el Centro Histórico en la calle peatonal de Madero



Fig. 31 Trabajos de limpieza en el Centro Histórico en la calle peatonal de Madero





Fig. 33 Plaza de las Vizcainas

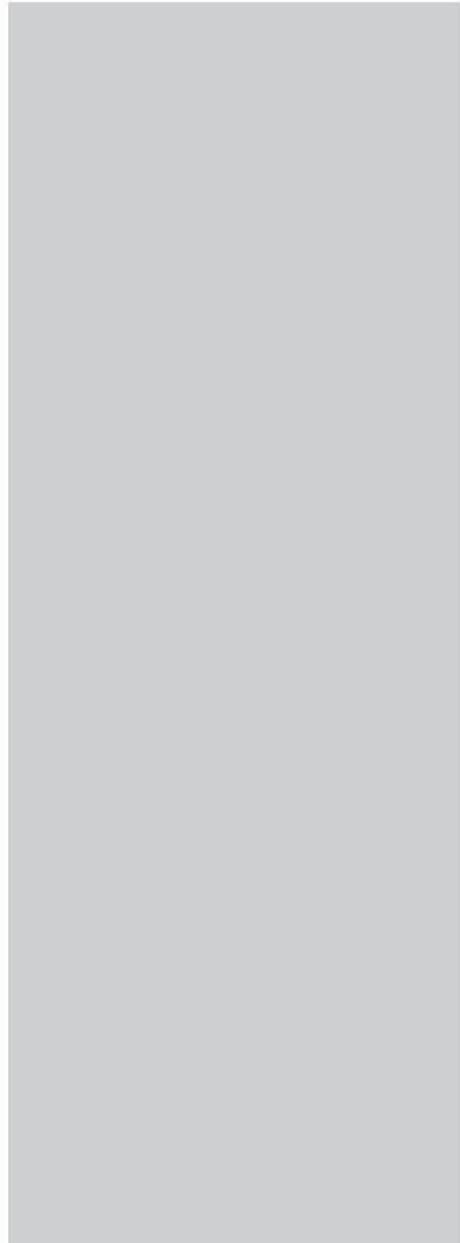


Fig. 34 Plaza Regina



Fig. 35 Plaza San Jerónimo

**CONTEXTO URBANO**



### IV. CONTEXTO URBANO

#### MORFOLOGIA URBANA E IMAGEN URBANA

La Delegación Cuauhtémoc contiene parte del Patrimonio Cultural Urbano más importante de la ciudad y del país compuesto por más de 9,000 inmuebles catalogados, zonas históricas que conservan elementos patrimoniales como la traza, obras de infraestructura y mobiliario urbano, además de un vasto patrimonio intangible. Para su conservación se requieren fuertes inversiones públicas y privadas, así como esquemas de colaboración entre los actores gubernamentales y sociales.

El deterioro de los inmuebles y su entorno urbano se debe principalmente a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo, al uso inadecuado de la vía pública por el comercio informal, a la contaminación visual y deterioro de la imagen urbana en algunas zonas de la Delegación.

Es preciso instrumentar acciones para el rescate integral de los principales corredores urbanos, así como de parques, plazas y jardines; para la preservación de Monumentos Históricos, la rehabilitación del mobiliario urbano, señalamiento vial y nomenclatura; de forma que se contribuya a lograr un paisaje urbano más agradable que de claridad a la estructura urbana, ayudando a elevar la calidad de los espacios públicos.

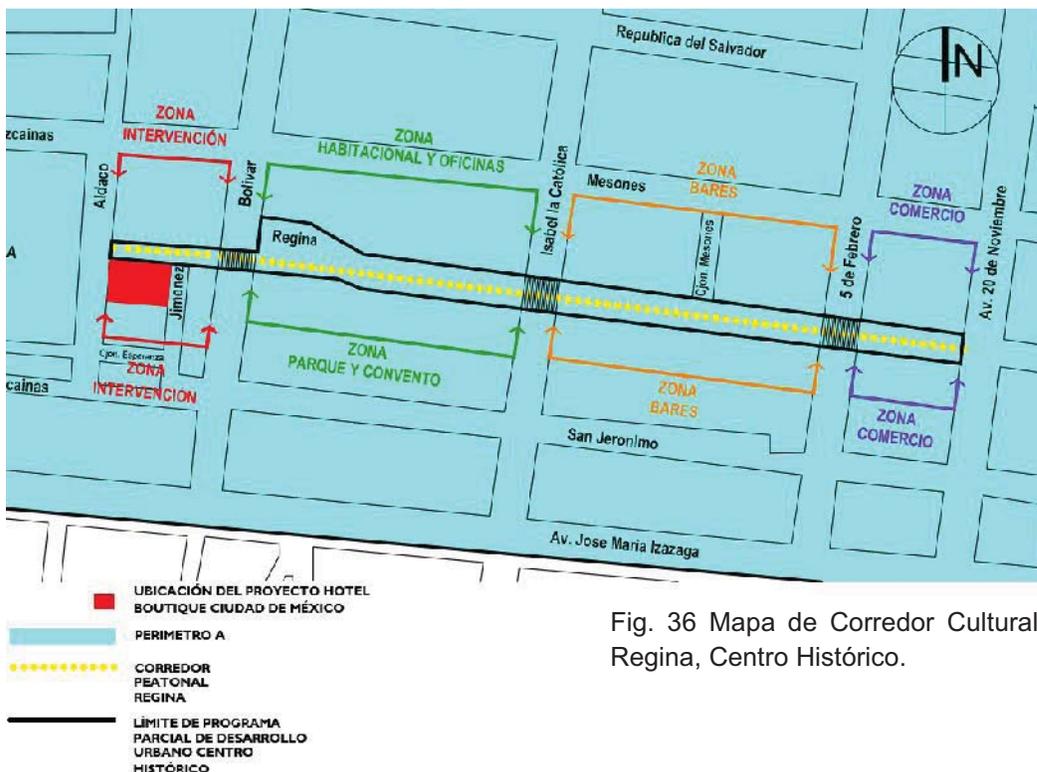


Fig. 36 Mapa de Corredor Cultural Regina, Centro Histórico.

### IMAGEN URBANA



Fig. 37 Corredor Cultural Regina Centro Histórico.

El corredor comienza por la calle 20 de noviembre donde los edificios son de uso mixto, oficinas con comercio y pequeñas fondas de comida, hasta llegar al cruce con la calle 5 de febrero, pasando la calle se encuentra un mayor influencia de comercio de restaurantes, hoteles, bares y comercio recreacional, hasta llegar al cruce de con la calle de Isabel la Católica, cruzando se encuentra una plaza rehabilitada, la plaza del ex convento Regina Coheli, es un espacio abierto ajardinado, alumbrado y con una fuente que de noche ilumina el lugar y termina con el cruce de Bolívar, al llegar al último tramo nos encontramos con la calle Echeveste, la última intervención en

esta calle peatonal donde no se encuentra ningún tipo de comercio o recreación y es aquí donde planteo el proyecto en un predio utilizado ahora por un estacionamiento y departamentos sin algún uso.



Fig. 38 Comercio en Corredor Cultural Regina Centro.



Fig. 39 Comercio y vida nocturna en Corredor Cultural Regina



Fig. 40 Zona de Habitaciones en Corredor Cultural Regina.



Fig. 41 Comercio y vida nocturna en Corredor Cultural Regina.



Fig. 42 Plaza Regina.

MOBILIARIO URBANO

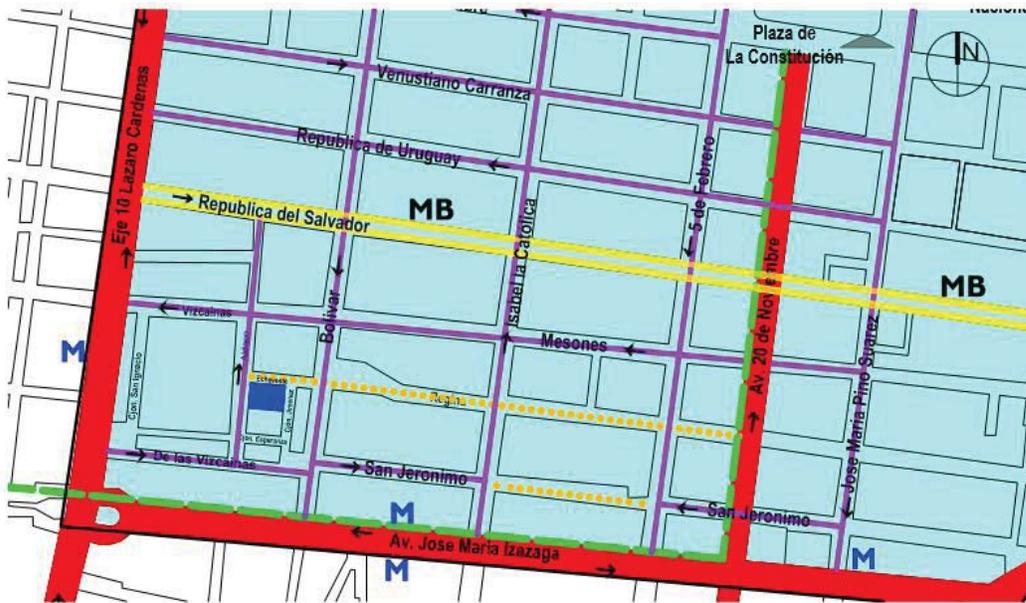


Fig. 43 Mobiliario urbano en Corredor Cultural Regina.

## VIALIDADES

Por su ubicación, la delegación es una zona de tránsito para muchos habitantes de la Ciudad. En ella se encuentran numerosas arterias importantes, como el Circuito Interior, el Viaducto Miguel Alemán y la Calzada San Antonio Abad. La estructura vial se complementa con 9 ejes viales, que a su vez se vinculan con otras vías primarias como son Avenida Insurgentes, Paseo de la Reforma, Ribera de San Cosme, Avenida Chapultepec, Fray Servando Teresa de Mier y José María Izazaga.

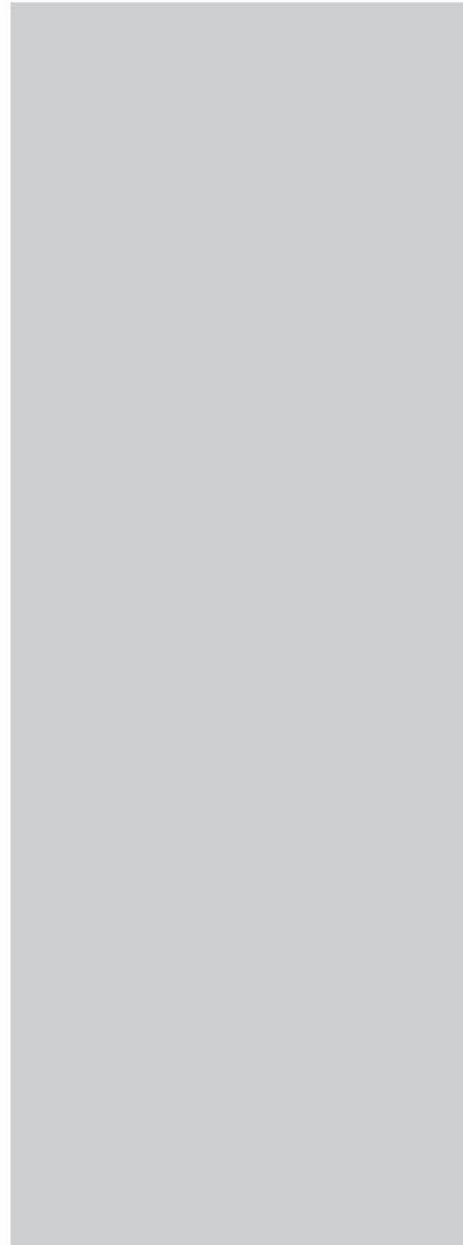
En la Delegación Cuauhtémoc se cuenta con vialidades de primer orden dentro de la estructura metropolitana, lo que permite que el sistema de transporte se adecue satisfactoriamente a la demanda generada por sus habitantes; pero sobre todo, para la población flotante que acude diariamente a la misma.



- M** ESTACIONES DEL METRO
- MB** RUTA 4 METRO BUS
- CICLOVIA
- AVENIDAS PRINCIPALES
- CALLES SECUNDARIAS
- CORREDOR PEATONAL REGINA
- LÍMITE DE PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO CENTRO HISTÓRICO
- PERIMETRO A
- UBICACIÓN DE PROYECTO HOTEL BOUTIQUE CDMX

Fig. 44 Mapa de Vialidades cercanas al proyecto.

**CONTEXTO SOCIAL**



## V. CONTEXTO SOCIAL

### ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA

El escenario programático de la población toma en cuenta la re densificación a largo plazo, ya que la población que se estima para el año 2000 será de 543,227 habitantes, lo que representa el 6.2% de la población que tendrá el Distrito Federal. Para el año 2020 se estima una población de 580,350 habitantes o sea 39,968 habitantes más que en 1995; de lo contrario mantendrá una disminución en su población, convirtiéndose en una de las zonas más inseguras y problemáticas para los habitantes que en ella habiten.

Como resultado de lo anterior, la mezcla adecuada de comercio, servicios y oficinas, es necesaria para que la población se arraigue. Por lo tanto, los nuevos proyectos que integren conjuntos de vivienda en venta y renta para los sectores de medianos y bajos ingresos, con una adecuada mezcla de pequeño y mediano comercio, serán detonadores del desarrollo.

### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

AÑO	POBLACIÓN	PORCENTAJE CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL	DENSIDAD BRUTA
1960	956,582	22	295
1970	923,182	13.5	284
1980	814,983	9.2	226
1990	595,960	7.2	183.7
1995*	540,382	6.3	164.9
2000*	543,227	6.2	167.5
2010*	561,489	6.0	173.1
2020*	580,350	5.9	164.3

### ESTRUCTURA SOCIO CULTURAL

Barrio de Regina, en el Centro Histórico de la Ciudad de México, ahora con un nuevo rostro, renovado y rescatado del caos vial para el deleite de todos.

A dos años y medio de su rehabilitación, esta calle del Centro Histórico es ejemplo del éxito en la recuperación de espacios públicos

Pasó de ser un callejón oscuro con vocación de estacionamiento a uno de los corredores peatonales más vivos y dinámicos del Centro Histórico, la calle Regina, a dos años y medio de su rehabilitación, es hoy en día un claro ejemplo de la atinada política del gobierno capitalino que, a través del rescate del espacio público, busca generar convivencia y comunidad.

En el tramo comprendido entre las calles 20 de Noviembre y Aldaco, se realizaron obras de remozamiento a fachadas de edificios antiguos, trabajos de reforestación en jardinerías e instalación de bancas, postes y cestos de basura que, en su conjunto y desde octubre de 2008, dan una nueva cara a quienes transitan por el sur poniente del primer cuadro de la ciudad.

Ruido, smog, tráfico, contaminación auditiva y deterioro imparable sufría esta bella Regina. La misma que al cobijo de la Iglesia Regina Coheli han visto pasar siglos de historia en la gran ciudad, el templo que se edificó en el ángulo que forman las actuales calles de Bolívar y esta calle, frente a un espacio libre que ya en el siglo XVI se conocía con el nombre de Plaza Chiquita de Regina. Y esa es sólo una pequeña parte de su historia.

Estos barrios de lo que es hoy el Centro Histórico de la ciudad, se inquietaron con las noticias impresas que anunciaban hechos relevantes e incluso relatos de crímenes pasionales y celebraciones de la corte novohispana. Se antoja pensar en las fiestas todavía dedicadas a la Virgen de los Remedios y después a la Guadalupana y otras celebraciones como la Semana Santa con su día de ramos bendecidos, eran acontecimientos de enorme trascendencia para todos. Numerosas y festivas resultaban las tertulias en las que la música y el verso reunían a familiares y amigos para disfrutar de largas veladas.

Seguramente, en la que es hoy una calle peatonal nacieron pasiones amorosas con la señal de un pañuelo que caía aparentemente por el descuido, dejando en el pretendiente la esperanza de un beso. Aquí es donde aparecen los primeros mesones y las fondas donde se recrearon las recetas de ese largo relicario gastronómico que en ocasiones extrañamos, pensando en succulentos pucheros, guisos exuberantes y postres jamás imaginados. Pero bueno, hoy las viejas construcciones y templos están ahí como testigos mudos de grandes y pequeños acontecimientos: la llegada del nuevo virrey; la entrada del Ejército Trigarante a la Ciudad de México; el arribo de paños y joyas que traía la Nao de China; el porfiriato y sus días de esplendor; el ruido de los flamantes tranvías; la entrada de los zapatistas; los días aciagos de la llamada Decena Trágica y la llegada definitiva de la modernidad que entre otras cosas, cambió el rostro nocturno al hacer acto de presencia: la señora luz eléctrica”.

## REGINA, OTRA LUZ..

Luego de casi un año de trabajos para convertirla en zona peatonal, la calle Regina luce totalmente diferente, ya que antes era casi un estacionamiento. Tras una larga cirugía y una inversión de varios millones, hoy resplandece como un corredor cultural que conecta la calle 20 de Noviembre con Bolívar. ¿Qué significa esto además de remozamiento de fachadas, reforestación y una fisonomía completamente distinta? Representa nada menos que una luz brillante y esperanzadora para los vecinos que veían hundirse en el abandono

sus tiendas, recauderías, fondas, calles y vecindades, donde habían hecho su vida generación tras generación. Así, en este sui generis corredor tiene cabida tanto una modesta juguería como una mezcalería o un vanguardista restaurante.

Ahora, donde sólo había caos vial, se pasean plácidamente los vecinos con sus perros, a la vez que conviven con artistas plásticos que poco a poco hacen suya esta calle para expresarse. Por las tardes comienzan a llegar los jóvenes y todos parecieran que toman su lugar preferido como si fuera parte de un ritual, unos buscan dónde tomar una copa, otros se agrupan para escuchar música, otros tantos participan interviniendo algún mural efímero con el apoyo de la Hostería La Bota para darle color y creatividad al entorno urbano.

Por su parte, el Espacio Cultural Casa Vecina y el Studio 51 Showroom son organismos culturales en donde convergen manifestaciones artísticas y funcionan además como galerías de arte e instalación, y es posible convertir un contenedor en una obra de arte.

Este sí es un paseo diferente. Cualquier día de la semana tiene su encanto, pues depende de la propia vida del barrio. Lo que pasa ahí cada día es una toma distinta, con un significado propio y auténtico, como su nueva fisonomía. Caminar y caminar por el Centro Histórico, como ven, sigue siendo una de las actividades más divertidas en la enorme ciudad de México. Fue un día placentero que tuvo como remate la inmensa luna llena iluminándolo todo, y los cantos gregorianos que traspasaban los gruesos muros del Templo de Regina Coheli.

De acuerdo con datos de Fideicomiso del Centro Histórico, el corredor cultural Regina tuvo una intervención en nueve mil 368 metros cuadrados a lo largo de cuatro cuadras y una inversión de 54 millones 600 mil pesos.

En esta zona, hay 18 edificios catalogados como monumentos históricos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia entre los que se destaca el Templo de Regina Coheli, también hay más de 35 establecimientos mercantiles, muchos de ellos dedicados a ofrecer una amplia gama gastronómica y el referido jardín con juegos infantiles donde niños como Cristina y Carmen juegan mientras sus padres vigilan o duermen entre sus bancas.

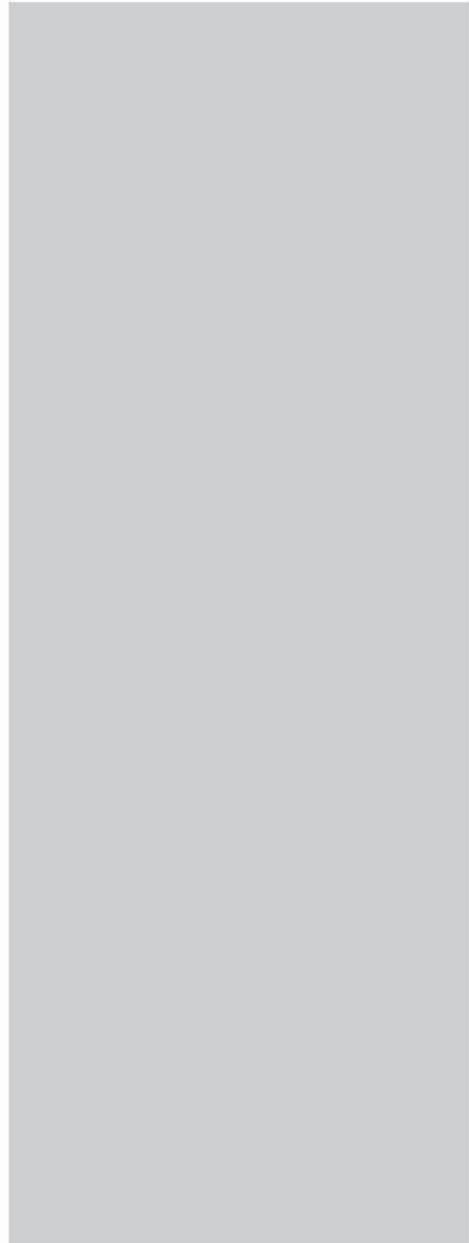


Fig. 45: Calle de Regina antes de ser rehabilitada



Fig. 46 Calle de Regina después ser rehabilita.

**CONTEXTO HISTÓRICO**



VI. CONTEXTO HISTORICO

EDIFICACIÓN CON VALOR HISTÓRICO Y PATRIMONIAL

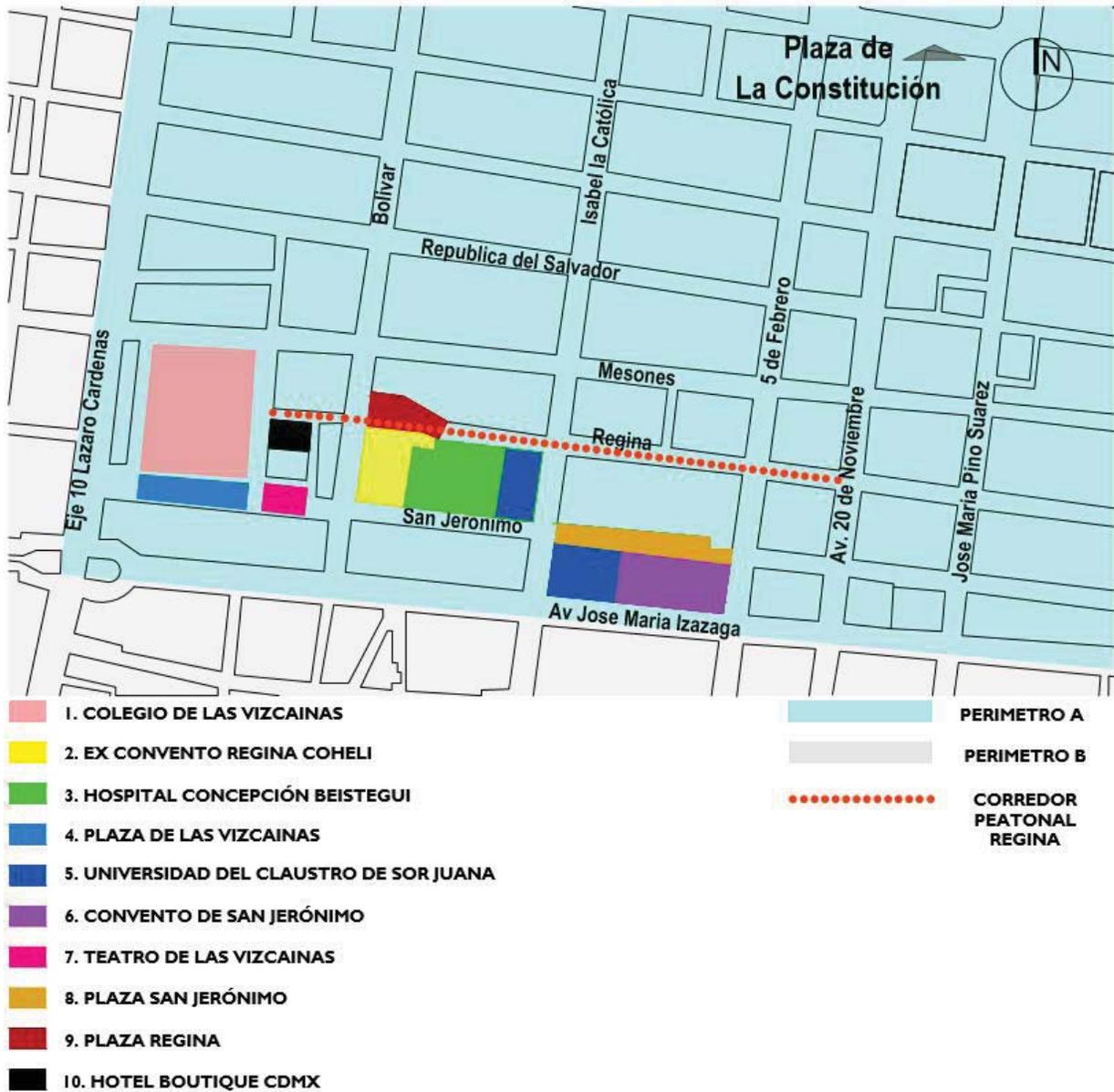


Fig. 47 Mapa de edificaciones con valor histórico y patrimonial cercanas al proyecto.

## 1. COLEGIO DE LAS VIZCAINAS



Fig. 48 Fachada Colegio de las Vizcaínas.



Fig. 49 Patio Central de Colegio de las Vizcaínas.

Esta monumental construcción, que ocupa una manzana entera, se inició en 1734 y se terminó en 1757.

El Colegio de las Vizcaínas se llama oficialmente Real Colegio de San Ignacio de Loyola.

El Colegio de San Ignacio de Loyola Vizcaínas es una institución educativa que fue establecida a mediados del siglo XVIII en un edificio barroco que ocupa una manzana entera en el Centro Histórico de la Ciudad de México.<sup>1</sup> La escuela ha mantenido la mayor parte de su misión y organización originales y es la única institución de la época colonial que ha funcionado de manera continua en México. Fue establecida originalmente para la educación de niñas huérfanas y viudas.

El colegio de las Vizcaínas, al igual que el colegio de San Ildefonso, es un claro ejemplo de cómo eran los planteles educativos durante la época de la colonia, cuando el estilo arquitectónico que predominaba era el barroco. La primera traza del proyecto, según nos cuentan las crónicas, fue de la autoría de don Pedro Bueno Basori, quien murió cuando se comenzaron los trabajos de construcción, después la obra quedaría a cargo del maestro de arquitectura don Miguel José de Quiera.

Actualmente, cuando pasamos por enfrente de este hermoso lugar, podemos apreciar en su portada la crestería en forma piramidal, lo cual da al edificio un aspecto de inconfundible majestuosidad. La portada de la capilla fue construida en 1786 por Lorenzo Rodríguez; pero lo que se podrá considerar la columna vertebral son los cuatro patios principales, trazados de tal forma pues el tránsito entre corredores queda perfectamente comunicado, y por si no fuera poco también hay que destacar su monumental escalera. Tampoco puede pasar inadvertida su hermosa fachada de tezontle, los portalones de cantería y su fuente, son obras de la más exquisita belleza.

En cuanto a la capilla, afortunadamente todavía conserva sus retablos estilo churrigueresco, y además cuenta con un pequeño museo con pinturas, muebles y objetos de orfebrería, que fueron encontrados todos desperdigados.

El 8 marzo 1800 la ciudad de México sería azotada por un terrible terremoto, que dejó el inmueble bastante dañado; por suerte demandado reparar al poco tiempo y quién quedaría a cargo de este trabajo, fue el director de arquitectura de la Academia don José Antonio González Velázquez, junto con don Ignacio Castera.

Esta escuela es la única institución educacional de la época de la Colonia que ha continuado ininterrumpidamente sus operaciones desde su fundación.

Las crónicas nos cuentan que a mediados del siglo XVIII, vivían en la capital de Nueva España un grupo de tres amigos que habían vivido en comunión espiritual con estrictos entrenamientos; estos hombres eran Ambrosio de Meave, originario de Villa de Durango, Vizcaya; Francisco de Echeveste, de Villa de Usurbil, Guipúzcoa; y José de Aldaco, proveniente de Oyarzun.

El edificio ocupa una manzana entera, rodeada por las calles Las Vizcaínas, Manuel Aldaco y San Ignacio, con la Plaza de Vizcaínas al sur.

En 1671 estos tres hombres tuvieron la idea de crear una hermandad que sirviera como centro y escuela de caridad para niñas pobres, donde se tenía preferencia por las vascas en primer lugar, y después las españolas, sin mancha alguna en su nacimiento, pues no se admitían con mezcla de sangre porque desprestigiaban a la institución: Así quedaría conformado en Colegio de Niñas de San Ignacio de Loyola, mejor conocido en nuestros días como el Colegio de las Vizcaínas.

Las fachadas del edificio son de estilo barroco. Las diferentes secciones del edificio están divididas por pilastras que están coronadas por pináculos. Las cuatro fachadas del edificio están cubiertas de piedra de tezontle.

## 2. EXCONVENTO “REGINA COHELI”

## 3. HOSPITAL “CONCEPCION BEISTEGUI”

En 1863 se aplican las leyes expedidas por Juárez y es por ello que el 8 de Marzo de ese mismo año las Monjas Concepcionistas se ven obligadas a abandonar El convento de Regina Coheli.



Fig.50 Templo Regina Coheli.



Fig.51 Fachada Hospital Concepción Beistegui.

Decreto de exclaustación de monjas y frailes: por el cual en toda la república se extinguieron los claustros y conventos decretándose la salida de religiosos y religiosas que ahí vivían, con la excepción de las Hermanas de la Caridad.

Transformación radical sufrió la plaza al ser exclaustradas las monjas concepcionistas, conjuntamente con las de otras órdenes religiosas, el 8 de marzo de 1863, y aunque estas volvieron al convento durante el imperio de Maximiliano de Habsburgo, el 14 de noviembre de 1867 se entregó el convento a la Secretaría de Guerra, sirviendo de cuartel hasta el 15 de junio de 1871, cuando el gobierno de la República lo dio, en pago de adeudos, al acaudalado Ramón Obregón.

El templo, por su parte, permaneció abierto al culto. Un informe rendido por el regidor del ramo en 1868, hace

mención de las obras realizadas para que desaparecieran la insalubridad y los muldares acumulados en la plaza, donde ya existía una fuente pública que cuidaban las autoridades de la ciudad, insistiendo en que debía barrerse y regarse todos los días "por los aguadores que concurren a la fuente de Regina a sacar agua", así como para que los areneros, carboneros, zacateros o cualquier otro tratante de este género, asearan el lugar que ocupasen con sus mercaderías. Además, en febrero de ese mismo año, se instalaron faroles de hojalata con aparatos de gas líquido, de trementina, de veinte luces, sustituyendo al alumbrado de aceite instalado por la administración colonial.

Gracias a la generosidad y filantropía de la señorita María Concepción Máxima Béistegui y García, quien a su muerte, ocurrida en 1873, cedió sus bienes para la fundación de un hospital en lo que fuera el Convento de Regina, se pudieron salvar de la destrucción, que se había iniciado poco antes, el claustro principal y las crujías adyacentes al mismo. Así, el denominado Hospital Concepción Béistegui, después de laboriosa adaptación, fue inaugurado por el Gral. Porfirio Díaz el 21 de marzo de 1886.

El resto del convento fue dividido en lotes, construyéndose en su lugar varias casas y locales sin ningún valor arquitectónico. En 1967, las autoridades del Departamento del

Distrito Federal, ante la necesidad de contar con amplios espacios abiertos en esta zona de la ciudad, eligieron la Plaza de Regina como una de las primeras en la restauración de los centros cívicos capitalinos.

Entonces la plaza fue cerrada al tránsito vehicular en el tramo de la calle de Regina que corría frente al templo, dejándolo fluir únicamente por la calle lateral ubicada al norte de la plaza, y llevando el pavimento pétreo, en adoquín de San Luis Potosí, hasta la fachada misma del templo. Los árboles existentes fueron reubicados al norte de la plaza para permitir mayor visibilidad al edificio.

En 1931 el Templo de Regina Coheli fue declarado monumento artístico, en 1982 fue declarado monumento histórico de la nación por el (INAH), el 14 /oct/1986 el hospital Concepción Beistegui comienza a funcionar como asilo para ancianos. (En el patio del hoy asilo, aún se conserva la hermosa fuente original recubierta de azulejos).

Es por eso que cuando se habla de la Iglesia de Regina Coheli se está hablando de una de las joyas virreinales más hermosas e importantes que adornan el Centro Histórico de la Cd. de México.

## 4. PLAZA DE LAS VIZCAINAS



Fig. 52 Plaza de las Vizcainas.

Es una alameda larga, con jardineras a los costados y algunas bancas para que la gente pueda descansar después de una larga caminata por el centro.

Fue creada hace 267 años y hace diez años aproximadamente formó parte de un programa de rescate organizado por las autoridades del D.F. Se pretendía que el lugar dejara de ser un lugar propicio para la indigencia y se convirtiera en un centro comercial, sin embargo el proyecto no se concretó.

## 5. UNIVERSIDAD DEL CLAUSTRO DE SOR JUANA



Fig. 53 Patio central del Claustro de Sor Juana.

La Universidad del Claustro de Sor Juana es una Asociación Civil sin fines de lucro, fundada en 1975. Por decreto presidencial le fue otorgado en 1979 el privilegio de ocupar el ex convento de San Jerónimo, espacio que durante 27 años habitó Sor Juana Inés de la Cruz.

En mayo de 1979, la SEP dio validez a los estudios de Licenciatura en Ciencias Humanas, que serían impartidos en el centro universitario establecido en el Claustro de Sor Juana. Esta licenciatura se propuso conjuntar, en una visión general, el esfuerzo de comprensión y

realización de lo humano, de ciencias y quehaceres privilegiados del hombre: filosofía, historia, arte, literatura y metodología.

El 1991 la Universidad contaba con dos licenciaturas, y diez años después ya se impartían nueve licenciaturas y una maestría, todas con RVOE y autenticación de la SEP. En todos los planes de estudio de licenciatura de la UCSJ está presente una tensión fundamental entre la teoría y la práctica, y el énfasis en una perspectiva contemporánea interdisciplinaria que resalta el diálogo con corrientes históricas y actuales del conocimiento.

En 2001 se adquirió un espacio adicional para la Universidad, el Campus Regina, con una superficie de cerca de 4000 m<sup>2</sup> que se comunica con el ex convento a través del Callejón de San Jerónimo. En agosto de 2003 fue inaugurada la nueva sede de la Universidad en la calle de Regina, que cuenta con instalaciones de punta para la enseñanza de la licenciatura en Gastronomía. En marzo de 2010 se inauguró ahí mismo el Restaurante Escuela Zéfiro, espacio de más de 1100m<sup>2</sup> acondicionado en lo que fuera la Celda de la Marquesa de Selva Nevada, inmueble construido por Manuel Tolsá.

En 2002, después de un esfuerzo de análisis institucional, la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) acreditó a nuestra casa de estudios al cumplir con los 166 indicadores de calidad. En 2004 la UCSJ fue la cuarta institución de educación superior del país, en aquél entonces de un total de más de 1800 instituciones privadas, en ingresar en el Padrón de Excelencia de la SEP. En la actualidad dicho padrón está constituido solamente por 40 universidades.

## 6. EX CONVENTO DE SAN JERÓNIMO



Fig. 54 Ex convento de San Jerónimo.

El Convento de San Jerónimo, cuya construcción se inició en 1585, el 29 de septiembre, día de San Miguel Arcángel y víspera de San Jerónimo. Fue uno de los más amplios de su época.

El convento ocupó inicialmente las fincas donadas y adaptadas por Doña Isabel de Barrios, quien patrocinó el establecimiento del primer monasterio y se reservó el derecho de ingresar al monasterio en el momento en que lo necesitara. Para ampliar el pequeño convento doméstico, posteriormente se compró la casa contigua.

Sólo las españolas y las criollas eran admitidas para ingresar al Convento de San Jerónimo, y debían contar con el dinero suficiente para cubrir la dote que se exigía. Las necesidades del convento permitieron el ingreso de huérfanas respaldadas por las obras pías impuestas a favor de San Jerónimo, otras eran aceptadas por sus habilidades musicales, artísticas o manuales.

El número de monjas se mantuvo casi constante durante la segunda mitad del siglo XVII y todo el XVIII, se ha estimado en alrededor de 80 monjas. Ocupaban celdas aisladas que llegaban a ser casitas independientes en las cuales cada monja tenía su recámara, su cuarto de criadas y hasta su cocina.

La labor educativa de las monjas fue de gran importancia. Anexo a San Jerónimo existió un colegio de niñas donde se enseñaba desde ciencias humanas y religiosas hasta música, baile y teatro.

El plano arquitectónico de San Jerónimo se compuso de cuatro grandes claustros – uno más grande que los otros tres – y la iglesia. Desde el principio, el monasterio sufrió muchas modificaciones, entre ellas, la construcción en patios y corredores de habitaciones para las religiosas.

Las grandes inundaciones que padeció la Ciudad de México y la calidad fangosa del subsuelo provocaron su hundimiento y deterioro, por lo que a lo largo del siglo XVIII se hicieron constantes reparaciones y ampliaciones, construyéndose parte del templo sobre las ruinas del monasterio original.

A mediados del siglo XIX se inició la construcción del Gran Claustro, mismo que sufrió, como muchos otros edificios de la época, las consecuencias de los sismos de abril de 1845, después de los cuales fue reparado y terminada su construcción.

Entre 1861 y 1867, a consecuencia de las Leyes de Reforma, se dispuso que todas las monjas tuvieran que exclaustrarse por lo cual el Convento de San Jerónimo fue abandonado; este fue el origen del deterioro que sufrió en las décadas siguientes.

En 1863, la mitad oriental fue fraccionada y vendida a particulares. La otra mitad se utilizó como cuartel y hospital militar. A principios del siglo XX ésta parte también fue fraccionada y vendida a particulares.

A lo largo de la primera mitad del siglo XX el deterioro de lo que quedaba del ex Convento se aceleró: en sus recintos interiores y sus patios se instalaron talleres, bodegas, estacionamientos, viviendas e incluso un centro de vicio. La degradación material y arquitectónica del inmueble amenazaba resolverse con su demolición.

Los esfuerzos para rescatar el ex Convento de San Jerónimo de la ruina empezaron en 1963, cuando el historiador Francisco de la Maza logró que el gobierno detuviera el saqueo del que era objeto.

En 1971, a instancias de Margarita López-Portillo, se emitió el decreto presidencial que ordenó el rescate de los que aún quedaba del inmueble del ex Convento de San Jerónimo, en 1975 se logró la expropiación del terreno y ruinas de toda el área, y en 1976 se iniciaron las labores de reconstrucción

En los trabajos encaminados a reintegrar al edificio buena parte de la apariencia que tuvo en el siglo XVIII participaron arquitectos, restauradores, arqueólogos y antropólogos del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Desde 1982 la Universidad del Claustro de Sor Juana se hace cargo de la restauración y mantenimiento del ex Convento de San Jerónimo, que es un inmueble propiedad de la Nación y es el único caso en México de un rescate conventual para ser convertido en Universidad.

## 7. TEATRO DE LAS VIZCAINAS

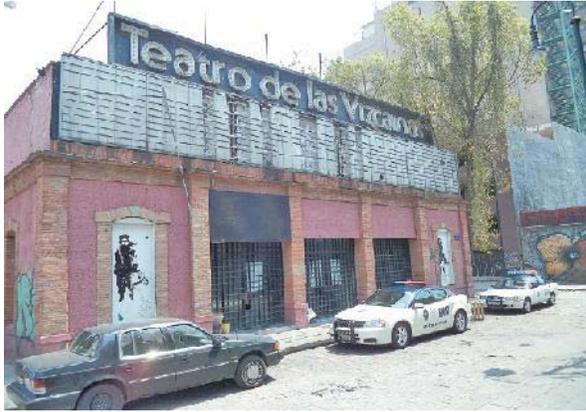


Fig. 55 Entrada de Teatro de las Vizcaínas.



Fig. 56 Recuperación de Teatro de las Vizcaínas.

A espaldas del convento, frente a la plaza, se encuentra un pequeño teatro. En este lugar se ubicó un salón de baile que se derrumbó, ahí mismo se levantó la Carpa o Teatro Apolo que ofrecía funciones de burlesque y luego fue cerrado. Desde 1977 fue reconstruido por el gobierno de la ciudad de México e inaugurado como Teatro de las Vizcaínas. En la actualidad, sin embargo, no está en funcionamiento.

## 8. PLAZA SAN JERÓNIMO



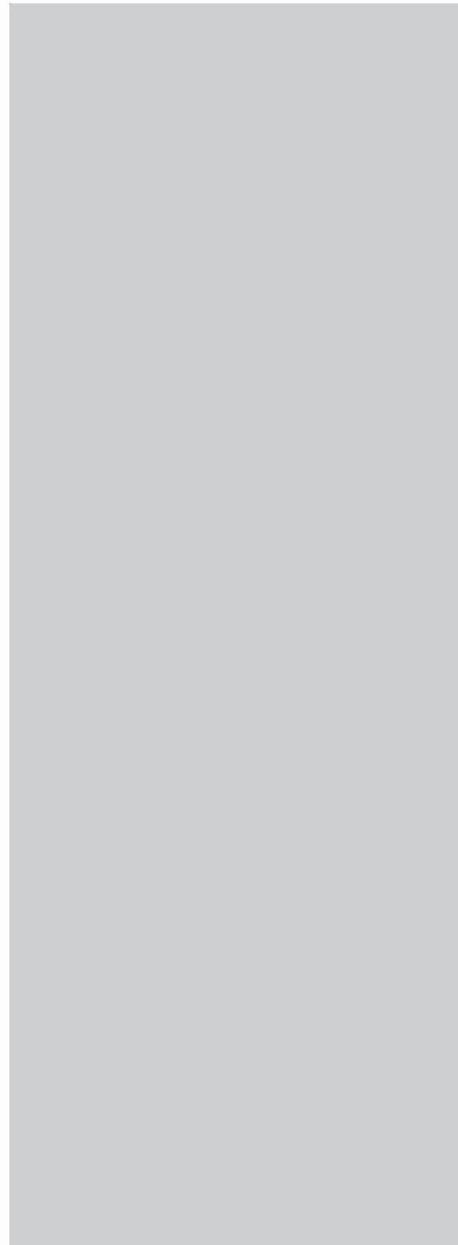
Fig. 57 Plaza San Jerónimo.

Esta plaza se localiza en pleno centro histórico, aquí se encuentra el Templo de San Jerónimo; enfrente de él se encuentra un monumento erigido en honor a Sor Juana Inés de la Cruz. Este sitio cuenta con áreas verdes y tres fuentes. Frente a la plaza se pueden apreciar una serie de viviendas antiguas.

Esta plaza se localiza en pleno centro histórico, aquí se encuentra el Templo de San Jerónimo; enfrente de él se encuentra un monumento erigido en honor a Sor Juana Inés de la Cruz. Este sitio cuenta con áreas verdes y tres fuentes. Frente a la plaza se pueden apreciar una serie de viviendas antiguas.

En el Claustro de Sor Juana, los días 1 y 2 de noviembre organiza un concurso de ofrendas.

**ANÁLOGOS**



## VII. ANALOGOS

### HOTEL BOUTIQUE LA PURIFICADORA

Se construyó un hotel alrededor de las ruinas de una antigua purificadora de agua en el centro colonial de la ciudad de Puebla. La mezcla entre lo antiguo y lo contemporáneo creó un contraste de formas, espacios y materiales donde viven los huéspedes.

Localizada en el centro histórico y a un costado de la iglesia de San Francisco, La Purificadora es la personificación de una fábrica purificadora de agua del siglo XIX, remodelada por el reconocido arquitecto mexicano Ricardo Legorreta que alberga la más vanguardista propuesta hotelera.

Durante el intenso proceso de remodelación el arqueólogo residente encontró muchas piezas originales que datan del período original como botellas y vidrios mismos que se incorporaron como parte del diseño gráfico y la comunicación visual de La Purificadora.

El proyecto consiste en un gran patio lateral, que el edificio en forma de "L" rodea en todos sus niveles; en planta baja, funcionando como zona de estar, es una prolongación de la altura del Restaurante-Bar y la Recepción-Tienda; en los niveles 2 y 3 siendo un vacío que limita las circulaciones a las habitaciones y en el cuarto nivel limitando la zona de Amenities, la altura de este patio queda rematado en parte con la gran cubierta.

El hotel consta de: 26 Habitaciones en el 1º y 2º piso. Lobby, librería, tienda, bodega de vinos, Restaurante - Bar, centro de negocios, 3 salones para eventos, oficinas administrativas y patio, en la Planta Baja. Entre las amenidades se encuentran Alberca, Terraza para Eventos, Gimnasio, Jacuzzi, Masajes, Vapor.

La Purificadora se localiza en la parte más antigua del Centro Histórico de Puebla justo a un lado de la Iglesia de San Francisco.

Área: 3,000 m<sup>2</sup>

Cliente: Grupo Habita

Año: 2007

Arquitectura y diseño interior: Legorreta+Legorreta / Serrano Monjaráz Arquitectos

Arte: Laureana Toledo

Diseño gráfico: Centro diseño, cine y televisión

Diseño de paisaje: Espacios verdes



Fig. 58 La terraza es el escenario perfecto para apreciar un atardecer con la Iglesia de San Francisco de fondo y una vista a los jardines. Es el lugar ideal para tomar una copa o relajarse en la alberca, el sauna o el jacuzzi.



Fig. 59 Suite Sencilla Hotel.



Fig. 60 El Restaurante de La Purificadora ofrece una cocina mexicana contemporánea honesta, las mesas compartidas fueron diseñadas por el arquitecto Ricardo Legorreta y elaboradas con la madera apolillada que fue encontrada en la antigua Purificadora de Agua. Es un espacio privado que puede ser utilizado para reuniones, juntas de negocios, comidas familiares, entre otros eventos.

El arquitecto Javier Sánchez y el diseñador de interiores India Mahdavi, dio una conversión contemporánea a un edificio neo-clásico en la ciudad de México, transformándolo en el Hotel Condesa D.F.

Escondido entre las fachadas históricas en una arbolada calle, el Hotel Condesa D.F., fusiona el nombre y el espíritu de su ambiente bohemio con el arquitecto Javier Sánchez y la inventiva gurú del diseño interior de la India Mahdavi, una sencillez lúdica.

Desde las habitaciones de la azotea, de 1928, el hotel francés neo-clásico abarca originalidad funcional e incorpora los elementos locales, como los muebles custommade y suelos de baldosas de piedra. Su característica más prominente es el interior de un patio interior – Para Sánchez, la parte más importante del hotel: “El patio es donde la gente puede ver y ser visto”, dice. De hecho, su restaurante se ha convertido en una de las principales localizaciones de Ciudad de México para observar a las personas.

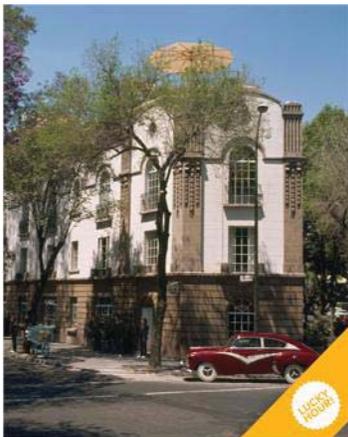


Fig. 61 Situado entre edificaciones históricas sobre una calle arbolada de la colonia condessa en la Ciudad de México, el Hotel Condesa D.F. se fusiona con el espíritu bohemio de sus alrededores de forma simple con su diseño contemporáneo en un edificio de estilo neoclásico francés de 1928 totalmente remodelado en su interior.



Fig. 62 Las habitaciones incluyen: Bmw house car, regaderas de lluvia, mini bar, audio / video multimedia player, pantalla LCD, bocinas para ipod teléfono con correo de voz, caja de seguridad amenidades de baño. Los servicios incluyen: Lavandería, internet wi.fi y alámbrico gratis, bussiness center, bicicleta, excursiones, estacionamiento con valet parking, seguridad y servicio a cuarto 24 hrs.



Fig. 63 En la terraza del cuarto piso destinada para el descanso, mientras se contemplan las vistas del Castillos de Chapultepec y del Parque España un espacio único en la Ciudad de México.



Fig. 64 El patio invita a disfrutar los platillos y comida al aire libre.

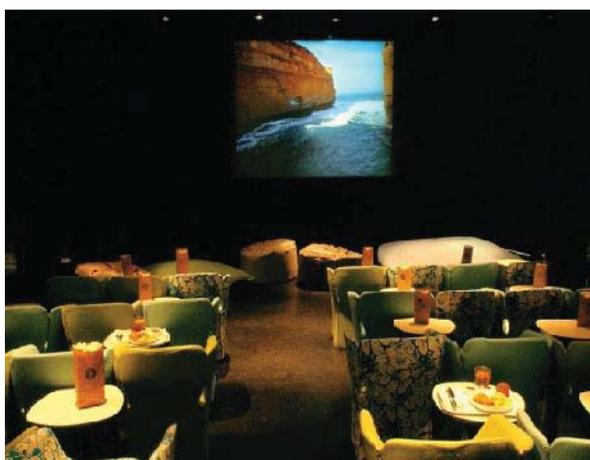


Fig. 65 Un moderno y versátil espacio donde pueden realizarse cocteles, reuniones de trabajo y proyecciones de películas

## HOTEL BOUTIQUE BÔ



Fig. 66 Patio y edificio de habitaciones del Hotel Boutique Bô.



Fig. 67 Patio de Habitación IK Suite

Bô sugiere una nueva y fresca mirada sobre San Cristóbal de las Casas. Es una propuesta con identidad propia, una revisión a lo que la hotelería debe ser, en la cual el diseño moldea espacios integrando en un mismo gesto el concepto de una casa y un hotel dentro de una misma experiencia.

Al encontrarse el hotel en este mágico y místico pueblo de Chiapas, las tradiciones y raíces de la región se hacen presentes en cada uno de los

detalles, cada espacio brinda una dulce sensación de armonía y bienestar con la naturaleza.

En el interior Hotel Bô nos recibe con la sutileza de colores y tonalidades donde destacan tonos cálidos hasta una gama de colores vivos, que son manifestados en piezas únicas diseñadas para el agrado de cada uno de los sentidos; complementando la decoración y espacios dedicados al confort en cada una de las habitaciones y suites lo que hace que

sean el espacio ideal para la integración plena de

Desde el nombre del hotel, que en diversas lenguas de la región es la interpretación de la palabra agua, la experiencia de Bô parte de los cuatro elementos, tal como en las canciones tradicionales de Chiapas, donde la tierra es el cuerpo, el viento es el vaho, el agua es la sangre y el fuego es el espíritu. Bô es un hotel para ver llover.

Los cuatro elementos: el agua, el fuego, la tierra y el aire; se hacen presente en cada instante para el disfrute y descanso de nuestros huéspedes. Este hotel parte del afán por mostrar los elementos de diseño que lo componen como generadores de una atmósfera cálida y acogedora, y a la vez como contenedores de historias, tal como en el uso de los textiles, ya que en Chiapas la vida se inscribe en los hilos, los nudos, grecas, texturas y colores.

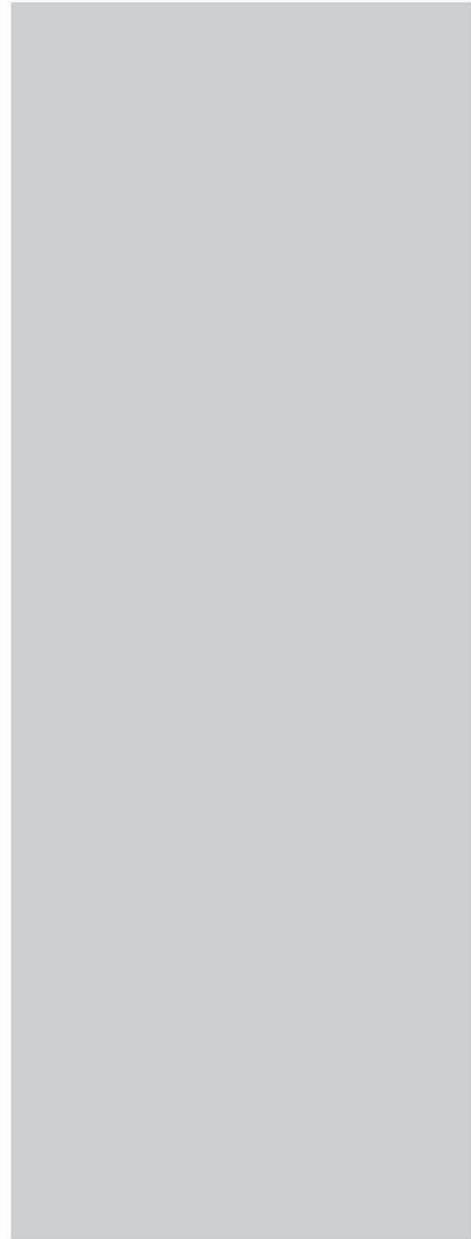
## TABLA DE ANALOGOS

HOTEL BOUTIQUE ANÁLOGO	HOTEL BOUTIQUE LA PURIFICADORA	HOTEL CONDESA D.F.	HOTEL BOUTIQUE BÔ
UBICACIÓN	Puebla, Centro Histórico, México.	Col. Condesa, Cuauhtémoc, Ciudad de México	San Cristóbal de las Casas, Chiapas México
ARQUITECTURA	Legorreta + Legorreta y Serrano Monjaraz Arquitectos	Javier Sánchez	Muro Rojo
SUPERFICIE CONSTRUIDA	3,000 m2		
DISEÑO DE INTERIORES		India Mahdavi	
DISEÑO DE PAISAJE	Espacios Verdes		
DISEÑO GRÁFICO	Centro Diseño		
DISEÑO DE ILUMINACIÓN			Diez Company
ARTE	Laureana Toledo		Muro Rojo

## TABLA COMPARATIVA DE ANÁLOGOS

SERVICIOS	HOTEL BOUTIQUE LA PURIFICADORA	HOTEL CONDESA	HOTEL BOUTIQUE BÔ
Restaurante	X	X	X
Cafetería	X	X	X
Locales Comercial	X	X	X
Librería/ Biblioteca /Sala de lectura	X	X	X
Centro de Negocios	X		X
Sala de proyecciones	X	X	X
Gimnasio	X		
Spa	X		X
Lavandería, tintorería y planchado	X	X	X
Piscina	X		

**PROCESO DE DISEÑO**



## VIII. PROCESO DE DISEÑO

Después de los estudios de lo que es un hotel y de los edificios análogos, se puede definir los siguientes espacios a proyectar para el proyecto Hotel Boutique Ciudad de México.

### FICHAS INFORMATIVAS DE PATRONES DE SOLUCIÓN

**FICHA INFORMATIVA PATRONES DE SOLUCIÓN**

**ESPACIO**

**Habitación Sencilla**

FISONÓMICO

COMPLEMENTARIO

DISTRIBUTIVO

SUPERFICIE  S.M  M2

VOLUMEN  141  M3

ACTIVIDADES CARACTERÍSTICA

Descanso

COMPLEMENTARIA

Puede utilizarse para otras actividades recreativas

OBJETO ARQUITECTÓNICO

Habitación

HABITADOR

PERMANENTE

TEMPORAL

croquis de arreglo espacial

**ANÁLOGOS DE REFERENCIA**

Habitación sencilla, Hotel Boutique La Purificadora.

PROGRAMA DE ELEMENTOS	Cantidad	INSTALACIONES
E 1 Cama king size	1	Hidraulica
E 2 Mesa trabajo	1	Sanitaria
E 3 Silla	3	Eléctrica
E 4 Lavamanos	1	C.C.T.V.
E 5 Excusado	1	Aire Acondicionado
E 6 Closet	1	
E 7 Sillón	1	
E 8 T.V	1	
% CIRCULACIONES	20 %	
ÁREA ÓPTIMA	57.48 m2	

**DIAGRAMA DE RELACIONES**

**OBSERVACIONES:**

El espacio que se propone es de suma importancia ya que es el objeto arquitectónico más importante del hotel, espacio con buena iluminación, ventilación

**FICHA  
INFORMATIVA  
PATRONES DE  
SOLUCIÓN**

**ESPACIO**

Recepción

FISIONÓMICO

COMPLEMENTARIO

DISTRIBUTIVO

SUPERFICIE 30 m<sup>2</sup>

VOLUMEN 78 m<sup>3</sup>

**ACTIVIDADES  
CARACTERÍSTICA**

Recepción general de  
huespedes

**COMPLEMENTARIA**

Información turística a  
huespedes del hotel

**OBJETO  
ARQUITECTÓNICO**

Recepción

**HABITADOR**

PERMANENTE

TEMPORAL

croquis de arreglo espacial



**ANÁLOGOS DE REFERENCIA**



Recepción Hotel Boutique La Purificadora.

**OBSERVACIONES:**

El espacio que se propondrá es de suma importancia ya que es el objeto arquitectónico más importante del hotel, espacio con buena iluminación, ventilación

PROGRAMA DE ELEMENTOS	Cantidad	INSTALACIONES
E 1 Barra de información	1	Eléctrica
E 2 Silla	2	C.C.T.V.
E 3 Computadora	1	Aire Acondicionado
E 4		
E 5		
E 6		
E 7		
E 8		
% CIRCULACIONES	20 %	
ÁREA ÓPTIMA	30 m <sup>2</sup>	

**DIAGRAMA DE RELACIONES**



### FICHA INFORMATIVA PATRONES DE SOLUCIÓN

#### ESPACIO

Sala de espera

FISONÓMICO   
 COMPLEMENTARIO   
 DISTRIBUTIVO

SUPERFICIE 90 m<sup>2</sup>

VOLUMEN 234 m<sup>3</sup>

#### ACTIVIDADES CARACTERÍSTICA

Sala de espera y recepción  
de huéspedes

#### COMPLEMENTARIA

Sala de espera o lectura

#### OBJETO ARQUITECTÓNICO

Sala de espera

#### HABITADOR

PERMANENTE

TEMPORAL

#### croquis de arreglo espacial



#### ANÁLOGOS DE REFERENCIA



Sala de espera, Hotel Boutique La Purificadora.

#### OBSERVACIONES:

El espacio se propone como una zona de ventilación principal del hotel y deberá ser un espacio amplio con alturas dobles, además de ser un espacio cálido para la bienvenida de los huéspedes.

PROGRAMA DE ELEMENTOS	Cantidad	INSTALACIONES	
E 1	Sillón	6	Eléctrica
E 2	Mesa de lectura	4	C.C.T.V.
E 3	Jardinería	1	Aire Acondicionado
E 4	Lámpara	4	
E 5			
E 6			
E 7			
E 8			
% CIRCULACIONES		20 %	
ÁREA ÓPTIMA		90 m <sup>2</sup>	

#### DIAGRAMA DE RELACIONES



**FICHA  
INFORMATIVA  
PATRONES DE  
SOLUCIÓN**

**ESPACIO**

**Restaurante**

FISONÓMICO

COMPLEMENTARIO

DISTRIBUTIVO

SUPERFICIE 167 m<sup>2</sup>

VOLUMEN 500 m<sup>3</sup>

**ACTIVIDADES  
CARACTERÍSTICA**

Servicio de comida en el  
hotel

**COMPLEMENTARIA**

Eventos sociales

**OBJETO  
ARQUITECTÓNICO**

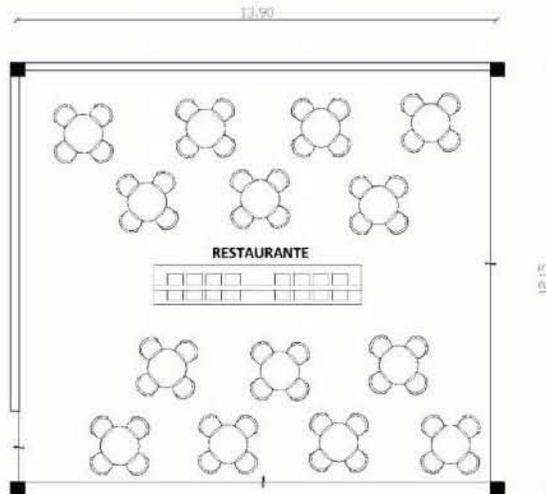
Restaurante

**HABITADOR**

PERMANENTE

TEMPORAL

croquis de arreglo espacial



**ANÁLOGOS DE REFERENCIA**



Restaurante, Hotel B6 Chiapas

**OBSERVACIONES:**

Se propone un espacio al aire libre y abierto para la comida

PROGRAMA DE ELEMENTOS	Cantidad	INSTALACIONES
E 1 Mesas	15	Eléctrica
E 2 Mesa de buffet	1	C.C.T.V.
E 3 Lámpara	6	Aire Acondicionado
E 4		
E 5		
E 6		
E 7		
E 8		
% CIRCULACIONES	20 %	
ÁREA ÓPTIMA	167 m <sup>2</sup>	

**DIAGRAMA DE RELACIONES**



**FICHA INFORMATIVA PATRONES DE SOLUCIÓN**

**ESPACIO**

**Baños**

FISIOMÓRFO

COMPLEMENTARIO

DISTRIBUTIVO

SUPERFICIE 27 m<sup>2</sup>

VOLUMEN 70.20 m<sup>3</sup>

**ACTIVIDADES CARACTERÍSTICA**

Necesidades fisiológicas

**COMPLEMENTARIA**

Servicio de comida en el hotel

**OBJETO ARQUITECTÓNICO**

Cubículo de baño o Stand móvil

**HABITADOR**

PERMANENTE

TEMPORAL

croquis de arreglo espacial

**ANÁLOGOS DE REFERENCIA**

Sanitarios, Hotel NH Columbia.

PROGRAMA DE ELEMENTOS	Cantidad	INSTALACIONES	
E 1	Tasa de baño	3	Eléctrica
E 2	Lavamanos	2	Hidráulica
E 3			Sanitaria
E 4			
E 5			
E 6			
E 7			
E 8			
% CIRCULACIONES		20%	
ÁREA ÓPTIMA		27 m <sup>2</sup>	

**DIAGRAMA DE RELACIONES**

**OBSERVACIONES:**

El cubo de sanitarios será para hombres y otro para mujeres, considerando un baño para discapacitados

**FICHA INFORMATIVA PATRONES DE SOLUCIÓN**

**ESPACIO**

**Gimnasio**

FISONÓMICO

COMPLEMENTARIO

DISTRIBUTIVO

SUPERFICIE 175.50 m<sup>2</sup>

VOLUMEN 456 m<sup>3</sup>

**ACTIVIDADES CARACTERÍSTICA**

Sala múltiple de ejercicio corporal

**COMPLEMENTARIA**

Salón de usos múltiples

**OBJETO ARQUITECTÓNICO**

Gimnasio

**HABITADOR**

PERMANENTE

TEMPORAL

**croquis de arreglo espacial**

**ANÁLOGOS DE REFERENCIA**

PROGRAMA DE ELEMENTOS	Cantidad	INSTALACIONES	
E 1	Sillas	5	Eléctrica
E 2	Lockers	1	C.C.T.V.
E 3	Pesas	2	Aire Acondicionado
E 4	Bicicleta	5	
E 5	Caminadora	2	
E 6	Escaladora	2	
E 7			
E 8			
% CIRCULACIONES		20 %	
ÁREA ÓPTIMA		175.50 m <sup>2</sup>	

**DIAGRAMA DE RELACIONES**

```

    graph TD
      SPA[SPA] --- C[circulaciones]
      G[GINNASIO] --- C
      C --- H[HABITACIONES]
      C --- R[RECEPCIÓN]
    
```

**OBSERVACIONES:**  
Salón de usos múltiples y forma parte de un complemento del Spa

### FICHA INFORMATIVA PATRONES DE SOLUCIÓN

#### ESPACIO

Terraza bar

FISIOMÓRFO

COMPLEMENTARIO

DISTRIBUTIVO

SUPERFICIE 360 m<sup>2</sup>

VOLUMEN

ACTIVIDADES  
CARACTERÍSTICA

Recreación al aire libre

COMPLEMENTARIA

Eventos especiales

OBJETO  
ARQUITECTÓNICO

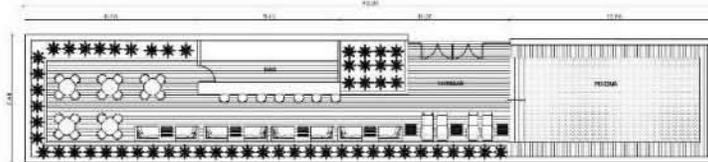
Terraza

HABITADOR

PERMANENTE

TEMPORAL

#### croquis de arreglo espacial



#### ANÁLOGOS DE REFERENCIA



Terraza bar, Hotel Boutique Habita.

#### OBSERVACIONES:

Este lugar es un espacio más de recreación muy importante del hotel, ya que atrae al turismo por su capacidad de concentración para eventos sociales.

PROGRAMA DE ELEMENTOS		Cantidad	INSTALACIONES
E 1	Mesas	5	Eléctrica
E 2	Sillones	8	C.C.T.V.
E 3	Camastros	4	Hidráulica
E 4	Sillas	20	
E 5	Barra de bar	1	
E 6	Mesa de centro	7	
E 7	Bancos	7	
E 8			
% CIRCULACIONES		20 %	
ÁREA ÓPTIMA		360 m <sup>2</sup>	

#### DIAGRAMA DE RELACIONES



## CUADRO DE ÁREAS DEL HOTEL BOUTIQUE CENTRO HISTÓRICO

Local	Actividades	Núm. de Usuar	Tipo de Usuar	Mobiliario y equipo	Requerimientos	Área (m2)
-------	-------------	---------------	---------------	---------------------	----------------	-----------

## ESPACIOS FISONÓMICOS

## ÁREA DE HABITACIONES

Habitación Suite Sencilla	Estancia privada de descanso	2	Permanente	Cama King size, Mesa Sillones, Baño, T.V.	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalaciones hidrosanitarias, instalación telefónica, wifi.	54 m2
Habitación Suite Deluxe	Estancia privada de descanso	2	Permanente	Cama King size, mesa, sillones Jacuzzi, Baño, T.V. frigo bar	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalaciones hidrosanitarias, instalación telefónica, wifi.	64.30 m2
Habitación Master Suite	Estancia privada de descanso	4	Permanente	Cama King size, sofá-cama, sala, T.V., baño, Bar. frigo bar, Jacuzzi, jardín privado.	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalaciones hidrosanitarias, instalación telefónica, wifi.	163 m2

## ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

## ÁREA RECREATIVAS

Restaurante	Se ofrece a los clientes comidas y bebidas de diverso	56	Permanente	Sillas, mesas, mesa para buffet, barra.	Ventilación e iluminación natural y artificial, wifi	180m2
Gimnasio	Centro de acondicionamiento físico	15	Temporal	Caminadora, pesas, bicicletas, escaladoras, lockers, T.V. regaderas, vestidores	Ventilación e iluminación natural y artificial	153.20 m2
Spa	Baños de vapor y salones de masajes	15	Temporal	Camas de masaje, sauna, regaderas, vestidores	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalación hidrosanitaria.	190 m2
Sala de Conferencias	Espacio habilitado para realización de conferencias de negocios o proyecciones visuales y teatrales	54	Temporal	Silla plegables, escenario, proyector, mesa de audio e <u>iluminación</u>	Ventilación e iluminación natural y artificial, diseño acústico.	131 m2
Roof -Garden	Espacio ajardinado al aire libre en la azotea del edificio, funciona	56	Permanente	Mesas, sillas, barra de bar, Piscina, camastros, sillones, sanitarios.	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalación hidrosanitarios,	403 m2

	como lugar de recreación.				vegetación, wifi.	
Salón de Juegos	Actividades de entretenimiento	15	Temporal	Mesas billar, mesas de juegos, sillones, T.V.	Ventilación e iluminación natural y artificial, wifi.	175.10 m2
Locales Comerciales	Actividades comerciales de promociones dentro del hotel	30	Permanente	Aparadores, caja, mesas de exhibición,	Ventilación e iluminación natural y artificial, wifi.	224 m2
Sala de lectura	Sala de lectura con librería selecta del Hotel	10	Temporal	Libreros, mesas, sillas, cafetera	Ventilación e iluminación natural y artificial, wifi	30.00 m2
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>						
Sala de espera	Espacio de espera y recepción de huéspedes	10	Permanente	Sillones, lámparas, mesas.	Ventilación e iluminación natural y artificial, wifi, instalación C.C.T.V.	88.60 m2
Recepción	Recepción de entrada y salida de huéspedes.	2		Barra de servicio, lámpara, archiveros, computadora.	Ventilación e iluminación artificial, wifi, instalación C.C.T.V.	20.57 m2

Recepción primer nivel y segundo nivel	Control de entrada y salida de huéspedes a los servicios de primer nivel.	2		Barra de servicio, lámpara, archiveros, computadora, bodega.	Ventilación e iluminación, wifi, instalación C.C.T.V.	69.60 m2
Caja	Control y recepción de dinero que genera el hotel.	1	Temporal	Barra de servicio, lámpara, archiveros, computadora, bodega.	Ventilación e iluminación artificial, wifi, instalación C.C.T.V.	9.70 m2
Oficinas Administrativas	Oficinas donde se encargan de la administración y organización del hotel.	6	Permanente	Archiveros, computadora, escritorio, mesa.	Ventilación e iluminación natural y artificial, wifi, instalación C.C.T.V.	75.24 m2

**SERVICIOS**

Estacionamiento	Resguardar los vehículos de los huéspedes de manera temporal	49 Caj.	Permanente	Señalamientos, protecciones a columnas	Ventilación e iluminación natural y artificial, wifi, instalación C.C.T.V.	1,678 m2
Cuarto de Aseo	Espacio de guarda de objetos de limpieza del hotel.	2	Permanente	Muebles de guarda, repisas, fregadero.	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalación hidrosanitaria.	40.50 m2

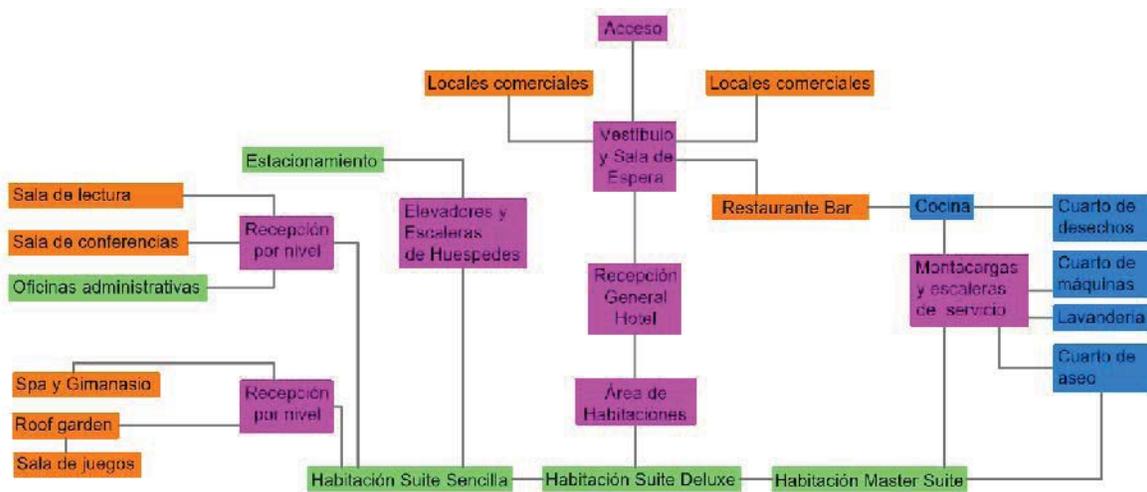
Lavandería	Lavado de blancos, Servicios de planchadora y lavandería a huéspedes.	5	Permanente	Lavadoras industriales, muebles para blancos, repisas y planchas industriales.	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalación hidrosanitaria y de gas.	116 m2
Cocina	Lugar de preparación de alimentos tipo Gourmet para dar servicio a restaurante y a servicios a habitaciones.	5	Permanente	Cocina industrial	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalación hidrosanitaria y de gas.	55.80 m2
Sanitarios por cada nivel	Realizar necesidades fisiológicas y aseo personal	12	Permanente	Lavabos, mingitorios, tasas.	Ventilación e iluminación natural y artificial, instalación hidrosanitaria.	184 m2
Valet parking	Cubículo de organización entrada y salida de autos del hotel	2	Permanente	Mesa, repisas, silla	iluminación artificial, instalación C.C.T.V.	28 m2
Cuarto centro de cargas	Espacio de instalación de centro de cargas general del hotel	-	-	Tubería y cajas de centros de carga	Instalación eléctrica	4.85 m2

Cuarto de maquinas	Espacio destinado a maquinaria pesada de hotel.	-	-	Cisterna, hidroneumáticos, caldera, generador	Instalaciones hidrosanitarias y de gas.	241 m2
--------------------	---	---	---	---	---	--------

## DIAGRAMA DE RELACIONES

El diagrama de relaciones nos sirve para estructurar las relaciones entre cada espacio, sea cual sea su sustento, por lo regular vamos a estructurar las relaciones en función de secuencias, recorridos y funciones.

Este diagrama se puede elaborar de manera abstracta sobre un campo visual aislado o trasladándolo al predio a trabajar.



RUBRO PÚBLICO

RUBRO PRIVADO

RUBRO SERVICIOS

ÁREAS DISTRIBUTIVAS

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO

Local	No. de Locales	Área por local	Área total
Habitación Suite Sencilla	12	54 m <sup>2</sup>	648 m <sup>2</sup>
Habitación Suite Delux	8	64.30 m <sup>2</sup>	514.40 m <sup>2</sup>
Habitación Master Suite	2	163 m <sup>2</sup>	326 m <sup>2</sup>
Restaurante	1	180 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>
Spa y Gimnasio	1	426.20 m <sup>2</sup>	426.20 m <sup>2</sup>
Sala de conferencias	1	131 m <sup>2</sup>	131 m <sup>2</sup>
Roof Garden	1	426.20 m <sup>2</sup>	426.20 m <sup>2</sup>
Salón de Juegos	1	178.78 m <sup>2</sup>	175.10 m <sup>2</sup>
Locales Comerciales	3	224 m <sup>2</sup>	224 m <sup>2</sup>
Sala de lectura	1	30 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
Vestíbulo con sala de espera	1	88.60 m <sup>2</sup>	88.60 m <sup>2</sup>
Recepción	3	30.05 m <sup>2</sup>	90.17 m <sup>2</sup>
Caja	1	9.70 m <sup>2</sup>	9.70 m <sup>2</sup>
Oficinas Administrativas	1	75.24 m <sup>2</sup>	75.24 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	1	1,678 m <sup>2</sup>	1,678 m <sup>2</sup>
Cuarto de aseo	2	20.25 m <sup>2</sup>	40.50 m <sup>2</sup>
Lavandería	1	116 m <sup>2</sup>	116 m <sup>2</sup>

Cocina	1	55.80 m2	55.80 m2
Sanitarios	4	92 m2	184 m2
Valet Parking	1	28 m2	28 m2 n
Cuarto centro de cargas	1	4.85 m2	4.85 m2
Cuarto de maquinas	1	241 m2	241 m2

**TOTAL= 5692.76 m2**

**CIRCULACIONES= 1690.55 m2**

**SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA= 7383.31 m2**

### DIAGRAMAS DEL PROCESO DE DISEÑO, EMPLAZAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

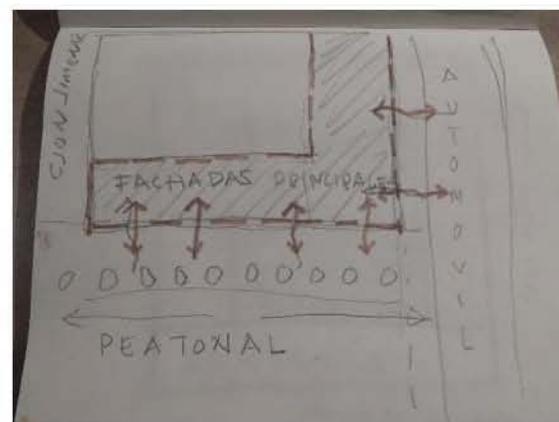
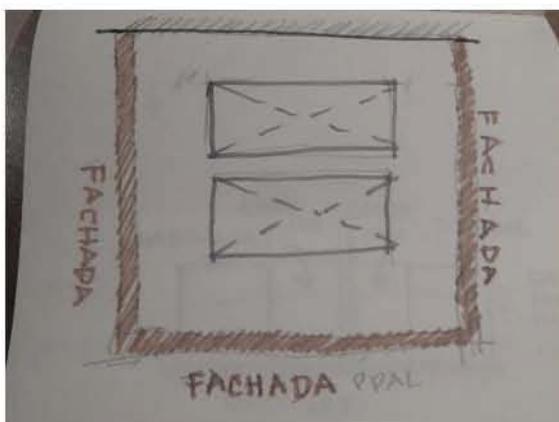
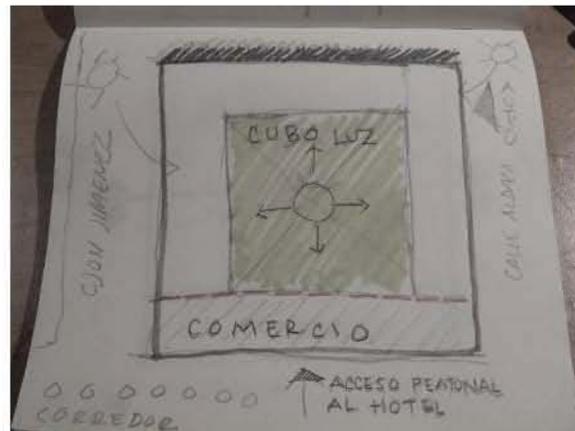
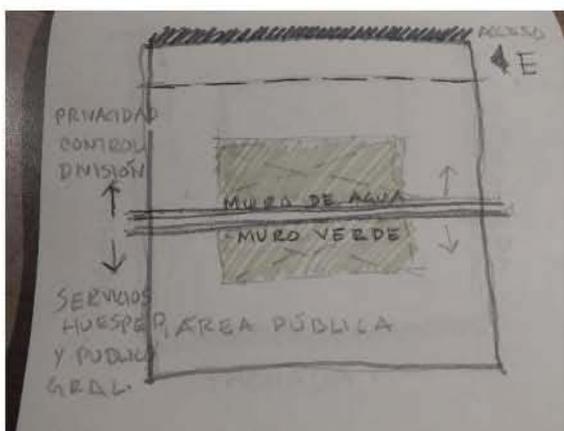
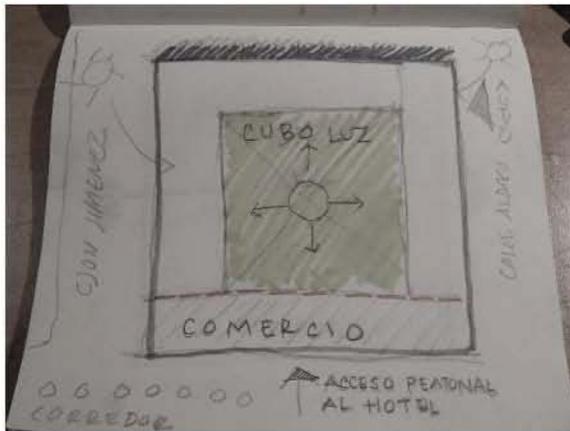


Fig. 68 Imágenes de proceso de diseño y emplazamiento del proyecto.

## CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Todas las creaciones intelectuales pasan por un proyecto de elaboración reflexiva que responde a la necesidad de explicar las razones que motivan una decisión, una solución o un criterio y que se da a través de procesos mentales que van configurando dichas razones en relación con los presupuestos teóricos.

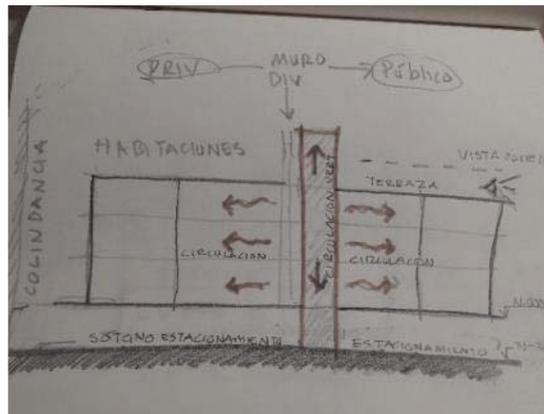
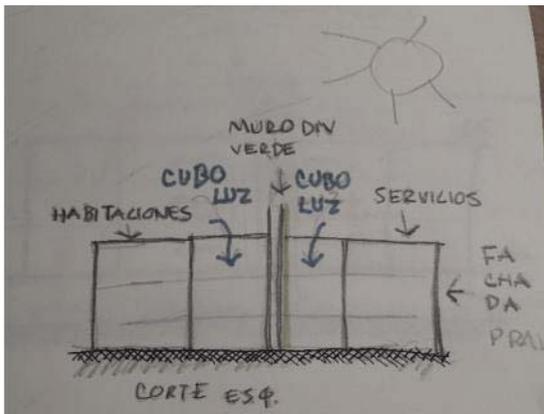


Fig. 69 Imágenes de conceptualización de proyecto

De esta manera, el proyecto tendrá un emplazamiento rectangular compuesto por dos cubos de luz al centro del edificio que comunicará a las diferentes estancias de hotel y sus respectivos servicios.

Dos espacios arquitectónicos fueron usados como concepto arquitectónico para ocupar estos cubos de luz uno es el Claustro y otro el Riad.



Fig. 69 Riad, Casa Marruecos



Fig. 68 Claustro del convento Santa Marinha da Costa.

## RIAD:

Un Riad es un patio de forma cuadrada rodeado por diferentes estancias. Como han dicho tiene una decoración muy cuidada con plantas ornamentales, árboles frutales y generalmente una fuente central. No fueron como se dice casas tradicionales. En su mayor parte formaban parte de palacetes del siglo XVIII-XIX y eran el lugar adecuado para recibir a las visitas. Entre sus características más destacadas incluyen el hecho de que están completamente cerradas al exterior y se estructuran en torno a un patio central, ajardinado, normalmente, de acuerdo con el modelo típicamente árabe - andaluz, que se origina en la villa urbana romana.

## CLAUSTRO:

El claustro es el eje de la vida de la comunidad, sirve de zona de meditación y lectura, pero también sirve para estructurar la vida de los monjes y comunicar las diferentes estancias del monasterio. A su alrededor se abren las entradas a las distintas

habitaciones, y se comunica directamente con la iglesia normalmente a través de una puerta por la que solo los monjes acceden directamente a ella.

El claustro tiene estructura rectangular, mas o menos regular, y esta compuesto por cuatro galerías o pandas.

El claustro tiene pues una concepción simbólica, como una ciudad sólidamente afincada, en la que el monje junto con sus hermanos, puede realizar su identificación interior, es por tanto el claustro un paraíso en la tierra. Al mismo tiempo el claustro es la representación simbólica de Jerusalén, su fuente de agua en el centro y los cuatro ríos que parten de ella, que representan la verdad, la caridad, la fortaleza y la sabiduría. Por tanto el claustro tiene una función utilitaria, pero también simbólica.

**HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO**

**PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO**

## IX. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Fig. 69 Fachada principal Hotel Boutique Ciudad de México sobre calle Echeveste en corredor de Regina Centro Histórico.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto: Hotel Boutique Ciudad de México

Ubicación: Calle Echeveste #5 Colonia Centro, Ciudad de México, México.

El proyecto forma parte del corredor Cultural Regina en el último tramo hasta llegar a la calle Jiménez como ya lo he analizado.

Debido a que se encuentra en una zona de patrimonio histórico se debe mantener con la tipología arquitectónica del lugar, respetando los 4 niveles permitidos por reglamento.

En estos primeros emplazamientos opté por seguir la idea de tener patios centrales que dieran iluminación, ventilación y circulación al edificio, los perímetros del predio los ocuparé para habitaciones, locales de servicio y esparcimiento del hotel teniendo a su vez vistas hacia las calles Jiménez, Aldaco y el corredor de Regina.

Este acomodo de cubos de luz o patios centrales al centro del edificio permitirá formar ejes regulares y paralelos distribuidos en todo el predio.

El edificio se divide en dos áreas principalmente, la zona de servicios y recreación de huéspedes que se encontrará en la parte norte del edificio con un cubo de luz al centro que funcionara a su vez como restaurante en planta baja y servicios en los siguiente niveles, la siguiente zona se conformará por un área completamente privada, aquí se encontraran las habitaciones en todos los niveles, planta baja y dos niveles, también contará con un cubo de luz al centro del desarrollo del acomodo de las habitaciones, para dividir estas dos áreas se utilizó un muro con dos revestimientos, la vista hacia el área de servicios será un muro verde o un muro con vegetación desde planta baja hasta el segundo nivel y del otro lado del área privada el muro será un muro de agua revestido de piedra.

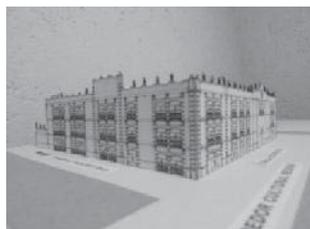
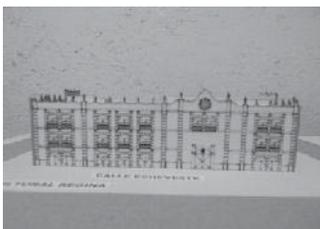
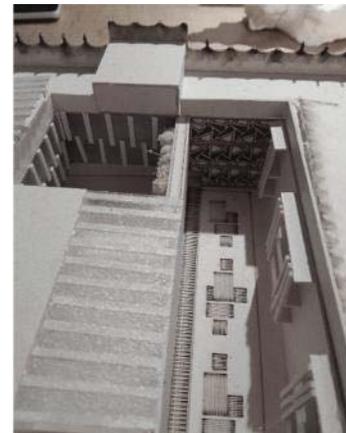
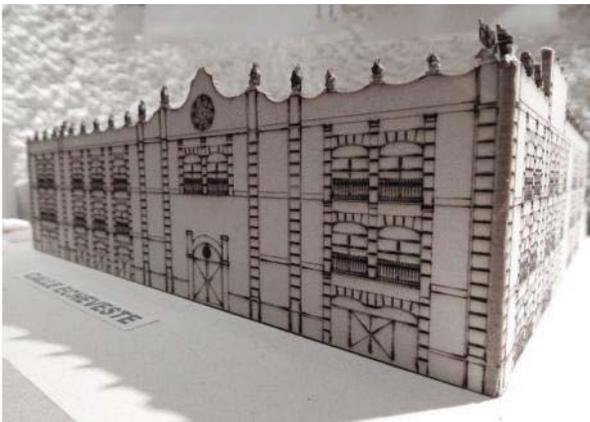
En sótano se encuentra el estacionamiento en toda la planta del predio, cuarto de máquinas dejando las áreas de permeabilidad del suelo que el reglamento ya antes

analizado, en planta baja se encuentran en comercio en fachada, restaurante y cocina, dentro de la zona privada se encuentran las habitaciones “Master Suite” al fondo y habitaciones sencillas en el perímetro del predio, en planta de primer nivel se encuentran servicios de administración del hotel, sala de conferencias, biblioteca y lavandería, en la zona privada se encuentran habitaciones “Suite Delux” al fondo y al perímetro las habitaciones “Suite Sencillas”, en segundo nivel en la zona de servicios se encuentran el gimnasio y spa al servicio de los huéspedes, en la zona privada habitaciones “Suite Delux” al fondo y al perímetro las habitaciones suite sencillas, en el siguiente y ultimo nivel dentro de la zona pública se utilizará la terraza como “Roof Garden”, con servicios de restaurante bar, piscina y área de juegos.

## MAQUETA



Fig. 70  
Imágenes  
de maqueta  
realizada  
durante el  
Seminario  
de  
Titulación.



**RENDERS**



Fig. 71 Fachada principal Hotel Boutique Ciudad de México, Corredor Regina Centro Histórico.

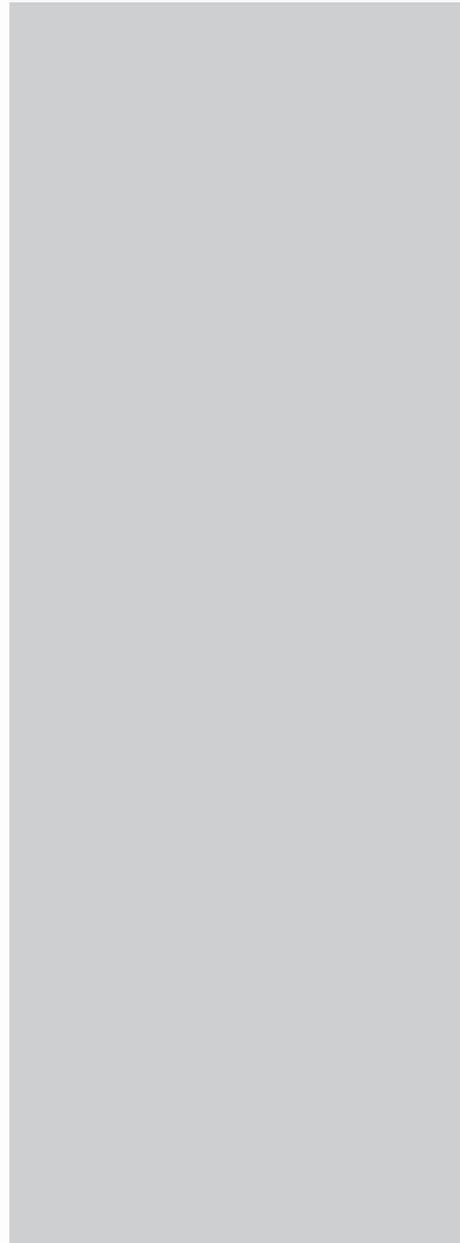


Fig. 72 Fachada Hotel Boutique Centro Histórico sobre calle Jiménez.



Fig. 73 Fachada Hotel Boutique Centro histórico sobre calle Aldaco.

**PLANOS  
ARQUITECTÓNICOS**



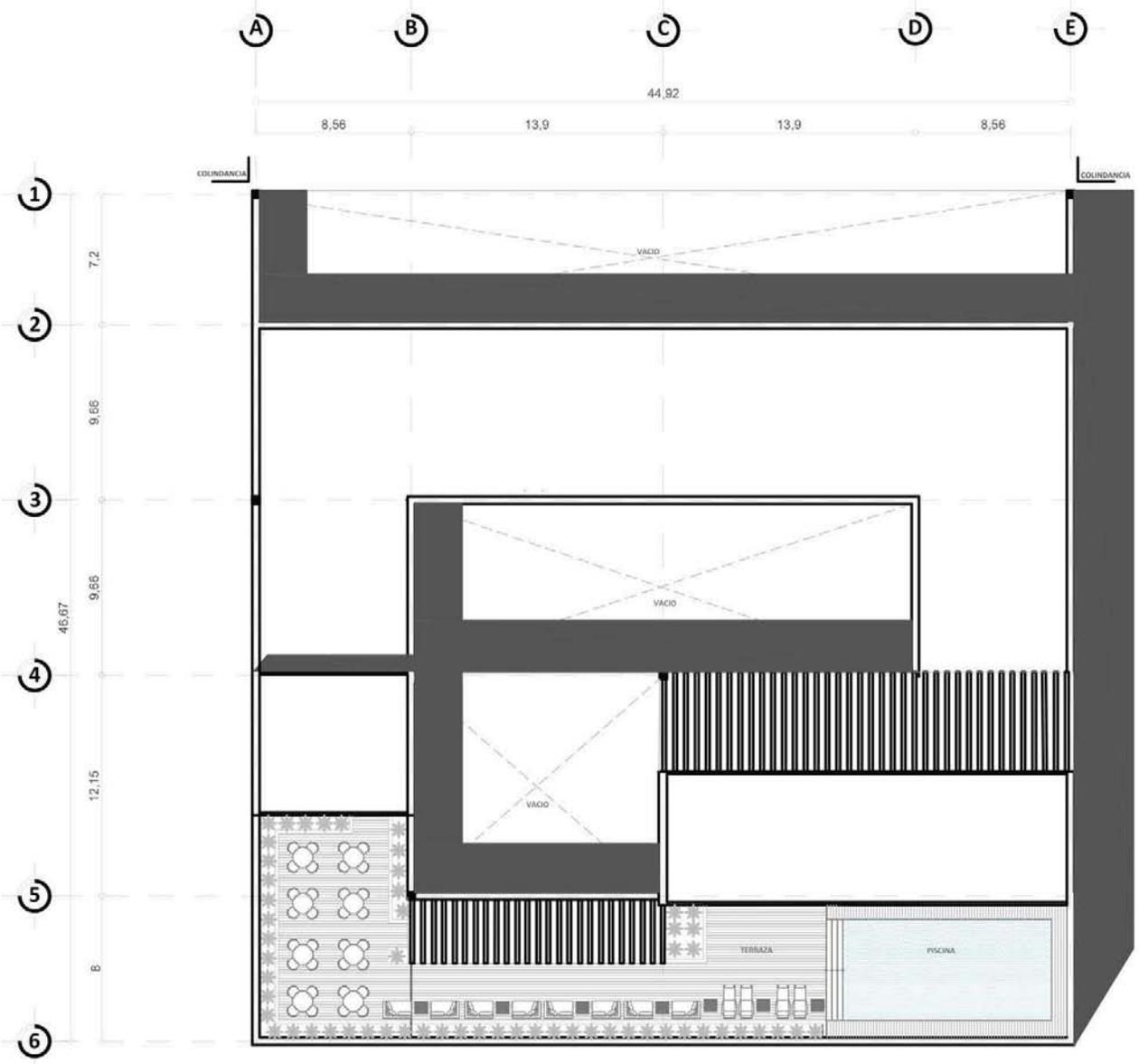












**PLANTA TECHOS**  
 Hotel Boutique Ciudad de México  
 Esc. 1:250



SIMBOLOGÍA:		NOMENCLATURA:	
	INDICA NIVEL PRO TERMINADO		INDICA LÍNEA DE LÍC.
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO		INDICA PROYECCIÓN
	INDICA NOMENCLATURA DE CUOTE SEVERAL		INDICA CORTA A PAREDES
	INDICA LÍNEA DE CORTE		INDICA CORTA A PAREDES
	INDICA FUNDACIÓN		INDICA CORTA A LÍNEA
	INDICA DE NIVEL SUPERIOR		
	INDICA NOMENCLATURA DE LÍNEA		
	INDICA FORMACIÓN DE REJES		
	INDICA LÍNEA DE NIVEL EN PARED DE ESCALERA		
	INDICA LÍNEA DE NIVEL EN ESCALERA		
	INDICA LÍNEA DE NIVEL EN ESCALERA		
<b>SUPERFICIE DEL PREDIO:</b>		2,133.21 m <sup>2</sup>	
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA:</b>		7,393.31 m <sup>2</sup>	
<b>SUPERFICIE ÁREA LIBRE:</b>		367.1 m <sup>2</sup>	
<b>NIVELES:</b> SÓTANO, PLANTA BAJA, 2 NIVELES, TERRAZA			

**ASESORÉS:**  
 ARQ. EMMA GARCÍA PICAZO  
 ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN  
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

**SEMESTRE:**  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN

**DISEÑO:**  
 DAMARIS ITZEL JUÁREZ HERRERA

**PROYECTO:**  
 HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO

**PLANO:**  
 PLANTA TECHOS

<b>ESCALA:</b> 1:250	<b>ACOTACIÓN:</b> METROS
<b>FECHA:</b> FEBRERO 2016	<b>GLAVE:</b> HB-ARQ-06
<b>SEMESTRE:</b> SEMESTRE DE TITULACIÓN	









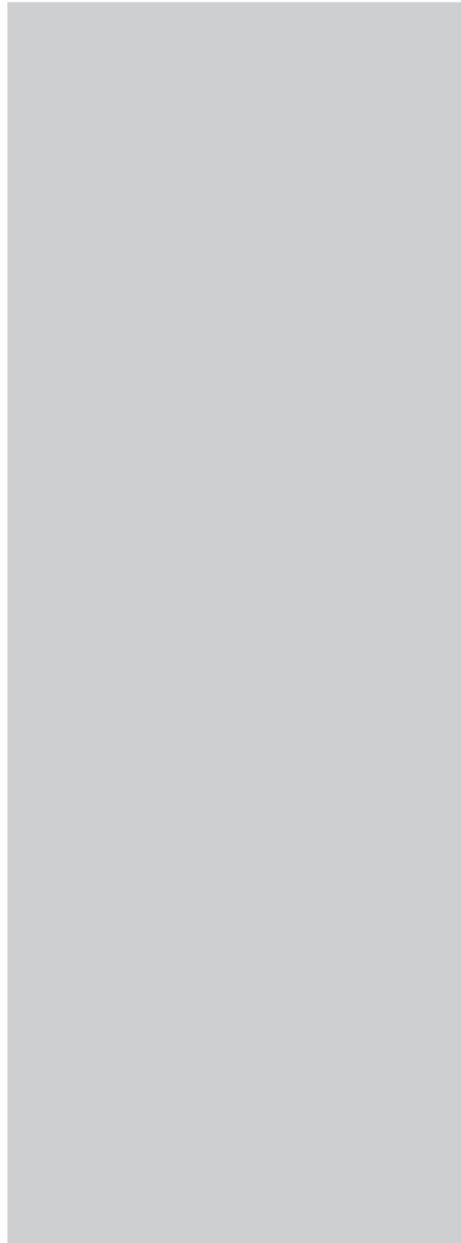




**HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO**

**CORREDOR CULTURAL  
REGINA, CENTRO  
HISTÓRICO.**

**PROYECTO  
EJECUTIVO**



## X. PROYECTO EJECUTIVO

### MEMORIA DE CÁLCULO HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO

Datos del inmueble:

Ubicación: Calle Echeveste No. 5, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, México D.F.

Estructura: Columnas, vigas y trabes de acero. Entrepisos y cubiertas de losacero. Muros de contención en sótano.

Cimentación: losa-cajón de cimentación compensada.

### CRITERIOS DE DISEÑO

Para efecto de los factores de seguridad estructural, la construcción se clasifica dentro del Grupo B, (subgrupo B2) contemplado en la sección c) del Artículo 139 del RCDF.

Para el diseño de los diferentes elementos estructurales metálicos se considera que el edificio es de Tipo I, de marcos rígidos con estructura continua tal como lo marca el RCDF y sus NTC-2004 en lo referente a Estructuras Metálicas.

Tipo de Terreno según RCDF: III con una estimación de  $R_t = 3 \text{ T/m}^2$ .

El análisis y diseño estructural contempla lo siguiente:

- Análisis por cargas gravitacionales
- Dimensionamiento de los diferentes elementos de la superestructura
- Bajada de cargas
- Análisis de compensación del cajón de cimentación
- Consideraciones adicionales de la estructura

El dimensionamiento estructural se regirá por las acciones más desfavorables

### DESCRIPCION ESTRUCTURAL

De manera general la estructura es una retícula de 6 x 5 ejes en donde se distribuyen las columnas que sostienen a las trabes. Está constituida por un sótano, una planta baja de acceso con dos patios centrales y dos plantas tipo con dos cubos de iluminación central, todos estos unidos por tres cubos para elevadores y dos escaleras.

A nivel de desplante la estructura tiene unas dimensiones de 45.32 x 47.07 m. Tiene una altura máxima de 14.50 m sobre el nivel del terreno y una altura promedio de la cubierta

de 10.80 m. Cuenta con un sótano que ocupa la totalidad de la superficie de desplante del edificio, a una profundidad de 3.60 m al lecho superior de la losa del cajón de cimentación. Dado que se encuentra en la cabecera de una manzana, el edificio cuenta con tres fachadas, pero la superestructura no tiene una adyacencia inmediata a la edificación contigua, por lo que para fines de comportamiento dinámico en sismos, se puede considerar como una estructura libre.

Se propone que el sistema estructural sea resuelto mediante columnas, trabes y vigas ASTM A-572 con una  $F_y = 4570 \text{ kg/cm}^2$ . De igual forma, se propone que los elementos horizontales sean resueltos con losacero elaborados con lámina cal 22, concreto con una  $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  y malla electrosoldada 10-10-6-6. Para la solución del cajón de cimentación se propone el uso de muros de contención y una losa de cimentación de concreto reforzado con una  $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ . El edificio cuenta con una superficie total de desplante de  $2170.3 \text{ m}^2$ , de los cuales la totalidad es ocupada por el sótano que es utilizado para estacionamiento.

## ANALISIS DE CARGAS

### • DETERMINACIÓN DE CARGAS MUERTAS

<b>LOSA DE CUBIERTAS</b>	(Pendiente < 5 %)
Losa de losacero 15 cm	280 kg/m <sup>2</sup>
Impermeabilización	13 kg/m <sup>2</sup>
Instalaciones	32 kg/m <sup>2</sup>
Falso plafón	38 kg/m <sup>2</sup>
Carga extra*	40 kg/m <sup>2</sup>
Total	403 kg/m <sup>2</sup>

\*Carga extra determinada según la sección 5.1.2. Peso muerto de losas de concreto, en el apartado 5 de las Acciones permanentes en las NTC "Criterios y acciones para el diseño estructural de las edificaciones", en el RCDF.

**LOSA ENTREPISOS**

Losa de losacero 15 cm	280 kg/m <sup>2</sup>	
Acabados promedio	37 kg/m <sup>2</sup>	
Muros divisorios**	24 kg/m <sup>2</sup>	
Instalaciones	32 kg/m <sup>2</sup>	
Falso plafón	38 kg/m <sup>2</sup>	
Carga extra*	40 kg/m <sup>2</sup>	
	Total	451 kg/m <sup>2</sup>

\*idem.

\*\* Distribución promedio por m<sup>2</sup> de losa, de la carga de todos los metro lineales los muros divisorios de tablaroca del piso.

**ESCALERAS**

Losa de concreto de 15 cm	360 kg/m <sup>2</sup>	
Escalones de tabique	96 kg/m <sup>2</sup>	
Acabados de mosaicos de pasta	35 kg/m <sup>2</sup>	
Carga extra*	40 kg/m <sup>2</sup>	
	Total	531 kg/m <sup>2</sup>

\*idem.

**• DETERMINACIÓN DE CARGAS VIVAS**

Con el objetivo de tener un margen de seguridad apropiado y por la proporción de área destinada a circulaciones, gimnasio, vestíbulo y escaleras en el proyecto arquitectónico, se toma de la tabla 6.1 de las NTC "Criterios y acciones para el diseño estructural de las edificaciones", un promedio de los usos con cargas más altas para los incisos d) y f) = 350 kg/m<sup>2</sup>. Lo anterior aun cuando el uso principal en el proyecto, indicaría el uso de una carga de 170 kg/m<sup>2</sup> que es el que corresponde con el inciso a), en donde se incluye "hotel".

Para la carga de las cubiertas se toma de la misma tabla 6.1 de las NTC "Criterios y acciones para el diseño estructural de las edificaciones" el dato de 100 kg/m<sup>2</sup> del inciso h) para azoteas con pendiente no mayor a 5%.

## • DETERMINACIÓN DE CARGAS DE DISEÑO

Las cargas de diseño serán iguales a: Cargas muertas + Cargas vivas y se multiplicarán por el factor de carga establecido en el RCDF =1.4.

Para cubiertas:

$$403 \text{ kg/m}^2 + 100 \text{ kg/m}^2 = 503 \text{ kg/m}^2 \times 1.4 = 704 \text{ kg/m}^2$$

Para entrepisos:

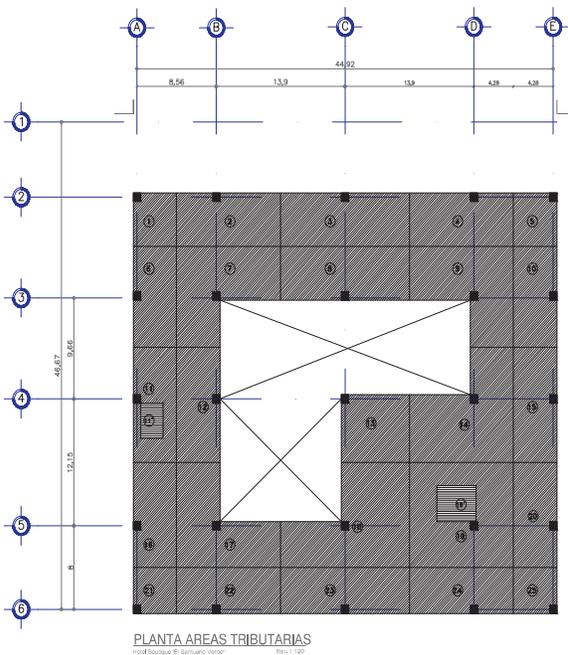
$$451 \text{ kg/m}^2 + 350 \text{ kg/m}^2 = 801 \text{ kg/m}^2 \times 1.4 = 1121.4 \text{ kg/m}^2$$

Para escaleras:

$$531 \text{ kg/m}^2 + 350 \text{ kg/m}^2 = 881 \text{ kg/m}^2 \times 1.4 = 1233 \text{ kg/m}^2$$

## DISTRIBUCIÓN DE CARGAS EN ÁREAS TRIBUTARIAS

Se dividieron las losas de cubierta, entrepisos y tapa del cajón de cimentación en las áreas tributarias de las cargas que se distribuyen sobre ellas. En la figura 1 se presentan las áreas tributarias para la losa de la cubierta y los entrepisos.



En la figura 1 se presentan las áreas tributarias para la losa de la cubierta y los entrepisos.

Es importante hacer notar que en ambos casos, se hace la distinción de las áreas que ocupan las escaleras, en donde se aplica la carga de diseño de 1233 kg/m<sup>2</sup> en todos los niveles.

Se realizaron dos tablas para resumir las acciones de las cargas para losas de cubierta y entrepisos de acuerdo a las áreas delimitadas por los ejes del proyecto arquitectónico.

TABLA 1: RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS PARA LAS LOSAS DE CUBIERTAS.

Áreas Tributarias	Área (m <sup>2</sup> )	Carga unitaria (kg/m <sup>2</sup> )	Carga (kg)
1	24.00	704	16896.00
2	57.61	704	40557.44
3	71.31	704	50202.24
4	57.61	704	40557.44
5	24.00	704	16896.00
6	45.21	704	31827.84
7	78.81	704	55482.24
8	71.31	704	50202.24
9	78.81	704	55482.24
10	45.21	704	31827.84
11	43.32	704	30497.28
11'	8.18	1233	10085.94
12	51.50	704	36256.00
13	47.59	704	33503.36
14	93.91	704	66112.64
15	51.50	704	36256.00
16	47.15	704	33193.60
17	75.97	704	53482.88
18	102.87	704	72420.48
19	113.14	704	<b>79650.56</b>
19'	14.66	1233	18075.78
20	47.15	704	33193.60
21	20.59	704	14495.36

22	49.41	704	34784.64
23	61.16	704	43056.64
24	49.41	704	34784.64
25	20.59	704	14495.36
TOTAL			<b>1034276.28</b>

El dato de la carga generada para el área tributaria 19, por tratarse del mayor, será el utilizado para el dimensionamiento de las columnas en el segundo piso.

TABLA 2: RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS PARA LAS LOSAS DE ENTREPISOS.

Áreas Tributarias	Área (m <sup>2</sup> )	Carga unitaria (kg/m <sup>2</sup> )	Carga (kg)
1	24.00	1121.4	26913.60
2	57.61	1121.4	64603.85
3	71.31	1121.4	79967.03
4	57.61	1121.4	64603.85
5	24.00	1121.4	26913.60
6	45.21	1121.4	50698.49
7	78.81	1121.4	88377.53
8	71.31	1121.4	79967.03
9	78.81	1121.4	88377.53
10	45.21	1121.4	50698.49
11	43.32	1121.4	48579.05
11'	8.18	1233.0	10085.94
12	51.50	1121.4	57752.10
13	47.59	1121.4	53367.43
14	93.91	1121.4	105310.67
15	51.50	1121.4	57752.10
16	47.15	1121.4	52874.01
17	75.97	1121.4	85192.76
18	102.87	1121.4	115358.42
19	113.14	1121.4	<b>126875.20</b>
19'	14.66	1233	18075.78

20	47.15	1121.4	52874.01
21	20.59	1121.4	23089.63
22	49.41	1121.4	55408.37
23	61.16	1121.4	68584.82
24	49.41	1121.4	55408.37
25	20.59	1121.4	23089.63
TOTAL			<b>1630799.29</b>

De igual manera, el dato de la carga generada para el área tributaria 19, por tratarse del mayor, será el utilizado para el dimensionamiento de las columnas en primer piso y la planta baja.

Para fines de la determinación de la carga en la cimentación, el total de esta tabla se debe multiplicar por dos por los dos niveles con los que cuenta el edificio.

**TABLA 3: DATOS RESULTANTES PARA LA LOSA TAPA DEL CAJÓN DE CIMENTACIÓN.**

Áreas Tributarias	Área (M <sup>2</sup> )	Carga Unitaria (Kg/M <sup>2</sup> )	Carga (Kg)
1	18.72	1121.4	20992.61
2	44.92	1121.4	50373.29
3	55.60	1121.4	62349.84
4	44.92	1121.4	50373.29
5	18.72	1121.4	20992.61
6	38.98	1121.4	43712.17
7	93.55	1121.4	104906.97
8	115.79	1121.4	129846.91
9	93.55	1121.4	104906.97
10	38.98	1121.4	43712.17
11	45.21	1121.4	50698.49
12	108.48	1121.4	121649.47
13	134.24	1121.4	150536.74
14	108.48	1121.4	121649.47
15	45.21	1121.4	50698.49
16	43.32	1121.4	48579.05

16'	8.18	1233.0	10085.94
17	123.59	1121.4	138593.83
18	152.97	1121.4	171540.56
19	123.59	1121.4	138593.83
20	51.50	1121.4	57752.10
21	47.15	1121.4	52874.01
22	113.14	1121.4	126875.20
23	140.04	1121.4	157040.86
24	113.40	1121.4	<b>127166.76</b>
24'	14.66	1233.0	18075.78
25	47.15	1121.4	52874.01
26	20.59	1121.4	23089.63
27	49.41	1121.4	55408.37
28	61.16	1121.4	68584.82
29	49.41	1121.4	55408.37
30	20.59	1121.4	23089.63
TOTAL			<b>2453032.22</b>

Aun cuando el dato de la carga generada para el área tributaria 18 es el mayor, se tomará el del área 24 como referencia para el dimensionamiento de las columnas en el sótano por tener las cargas acumuladas de los niveles superiores.

## DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS METÁLICAS

Las vigas VM-1 que sostienen la cubierta tienen una carga máxima en el tablero delimitado por los ejes 4-5 y C-D. Dichas vigas se toman como criterio para el dimensionamiento de todas las que sostienen la cubierta del edificio.

Las vigas en cuestión están espaciadas a cada 3 m y tienen una longitud de 12.15 m, por lo que sostienen un área tributaria de 36.45 m<sup>2</sup> con una carga unitaria para la cubierta de 704 kg/m<sup>2</sup>.

La carga que soportan será de:

$$36.45 \text{ m}^2 \times 704 \text{ kg/m}^2 = 25660.8 \text{ kg}$$

Y su carga lineal  $w$  será=  $25660.8 / 1215 = 21.12 \text{ kg/cm}$

$$w = 21.12 \text{ kg/cm}$$

Por tratarse de una estructura metálica Tipo I con elementos empotrados entre sí, el momento máximo que debe resistir la viga se determina por la ecuación utilizada para vigas empotradas:

$$M_{\text{Max}} = \frac{wl^2}{12}$$

$$M_{\text{Max}} = \frac{21.12 \times 1215^2}{12} = 2598156 \text{ kgcm}$$

Se determina el área necesaria para resistir este momento máximo utilizando nuevamente el dato del acero ASTM A-572 con una  $F_y = 4570 \text{ kg/cm}^2$ , para el esfuerzo a flexión  $F_b = 3016.2 \text{ kg/cm}^2$

$$\text{Área} = \frac{M_{\text{Max}}}{F_b} = \frac{2598156}{3016.2} = 86.14 \text{ cm}^2$$

Se propone el uso de un perfil estándar IR 203 x 71.4, de acero ASTM A-572 con una  $F_y = 4570 \text{ kg/cm}^2$ , del catálogo AHMSA, el cual tiene un peralte de 20.3 cm, un patín de 20.9 cm, peso por m lineal de 71.4 kg y un área de 91.0  $\text{cm}^2$ , lo cual es mayor al área que se requiere de 86.14  $\text{cm}^2$ .

Las vigas VM-2 que sostienen los entresijos y la losa tapa del cajón de cimentación, también tienen una carga máxima en el tablero delimitado por los ejes 4-5 y C-D. Estas se toman como criterio para el dimensionamiento de todas las vigas que sostienen a las losas antes mencionadas.

Las vigas V-2 están espaciadas a cada 3 m y tienen una longitud de 12.15 m, por lo que sostienen un área tributaria de 36.45  $\text{m}^2$  con una carga unitaria para la cubierta de 1121.4  $\text{kg/m}^2$ .

La carga que soportan será de:

$$36.45 \text{ m}^2 \times 1121.4 \text{ kg/m}^2 = 40875.03 \text{ kg}$$

Y su carga lineal  $w$  será=  $40875.03 / 1215 = 33.64 \text{ kg/cm}$

$$w = 33.64 \text{ kg/cm}$$

Nuevamente se utiliza la ecuación para vigas empotradas:

$$M_{\text{Max}} = \frac{wl^2}{12}$$

$$M_{\text{Max}} = \frac{33.64 \times 1215^2}{12} = 4138350.75 \text{ kgcm}$$

A continuación se determina el área necesaria para resistir este momento máximo utilizando nuevamente el dato del acero ASTM A-572 para el esfuerzo a flexión  $F_b = 3016.2 \text{ kg/cm}^2$

$$\text{Área} = \frac{M_{\text{Max}}}{F_b} = \frac{4138350.75}{3016.2} = 137.2 \text{ cm}^2$$

En este caso se propone el uso de un perfil estándar IR 254 x 67.4, de acero ASTM A-572 con una  $F_y = 4570 \text{ kg/cm}^2$ , del catálogo AHMSA, el cual tiene un peralte de 25.4 cm, un patín de 20.2 cm, un peso de 114.5 kg/m y un área de 145.8 cm<sup>2</sup>, lo cual es mayor a los 137.2 cm<sup>2</sup> que se requieren.

## DIMENSIONAMIENTO DE TRABES METÁLICAS

A continuación se hace el cálculo para el dimensionamiento de las trabes TM-1 que son las que sostienen a las vigas en la losa de la cubierta del edificio. Para tal efecto se selecciona la trabe con mayor carga que es la que se encuentra sobre el eje 5 en el tramo entre los ejes C y D, donde recibe las cargas de las vigas a ambos lados de la trabe de manera puntual. No obstante lo anterior, de manera simplificada se toma toda el área

tributaria que en última instancia es sostenida por la trabe. Dicha trabe se toma como criterio para el dimensionamiento de todas las que sostienen la cubierta del edificio.

La trabe seleccionada sostiene un área tributaria de 115.74 m<sup>2</sup> con una carga unitaria para la cubierta de 704 kg/m<sup>2</sup> y tiene una longitud de 13.90 m.

Para determinar la carga sobre esta trabe se calcula primero la carga total:

$$115.74 \text{ m}^2 \times 704 \text{ kg/m}^2 = 811480.96 \text{ kg}$$

Y la carga lineal  $w$  que soporta será=  $811480.96 / 1390 = 58.62 \text{ kg/cm}$

$$w = 58.62 \text{ kg/cm}$$

Nuevamente se utiliza la ecuación para vigas empotradas:

$$M_{\text{Max}} = \frac{58.62 \times 1390^2}{12} = 9438308.5 \text{ kgcm}$$

A continuación se hace el cálculo del área necesaria para resistir este momento máximo utilizando el dato del acero ASTM A-572 para el esfuerzo a flexión  $F_b = 3016.2 \text{ kg/cm}^2$

$$\text{Área} = \frac{M_{\text{Max}}}{F_b} = \frac{9438308.5}{3016.2} = 312.9 \text{ cm}^2$$

Se dimensiona la sección de las trabes teniendo en cuenta que deben tener un peralte mayor de 20.3 cm para colocar las vigas VM-1 y usando placa de 1" (2.54 cm) y 1 ½" (3.81 cm) se determina el área de su sección:

$$3.81 \times 35 \times 2 = 266.7 \text{ cm}^2$$

$$2.54 \times 17 \times 2 = 129.54 \text{ cm}^2$$

$$\text{Suma} = 396.24 \text{ cm}^2 \gg 312.9 \text{ cm}^2$$

Las trabes TM-1 que sostendrán la cubierta del edificio tendrán una sección rectangular de 35 cm de peralte x 24.64 cm de ancho, estarán elaboradas con dos secciones de placa de 1 ½" de espesor, colocadas de manera vertical y dos secciones horizontales de 1" entre las placas verticales, sumando un peso total de 277.15 kg/m.

Para el cálculo de las trabes TM-2 que son las que sostienen a las vigas en las losas de los entresijos se selecciona la trabe con mayor carga que también es la que se encuentra sobre el eje 5 en el tramo entre los ejes C y D, donde la trabe recibe las cargas de manera puntual desde las vigas a ambos lados. También para este elemento se hace una simplificación en la que se toma toda el área tributaria que en última instancia es sostenida por la trabe.

La trabe seleccionada sostiene un área tributaria de 115.74 m<sup>2</sup> con una carga unitaria para los entrepisos de 1121.4 kg/m<sup>2</sup> y tiene una longitud de 13.90 m.

Para determinar la carga sobre esta trabe se calcula primero la carga total:

$$115.74 \text{ m}^2 \times 1121.4 \text{ kg/m}^2 = 129790.84 \text{ kg}$$

Y la carga lineal  $w$  que soporta será=  $129790.84 / 1390 = 93.37 \text{ kg/cm}$

$$w = 93.37 \text{ kg/cm}$$

Utilizando la ecuación para vigas empotradas:

$$M_{\text{Max}} = \frac{93.37 \times 1390^2}{12} = 15033348.1 \text{ kgcm}$$

Utilizando el dato para el acero ASTM A-572 para el esfuerzo a flexión  $F_b = 3016.2 \text{ kg/cm}^2$  se determina el área necesaria para resistir este momento máximo.

$$\text{Área} = \frac{M_{\text{Max}}}{F_b} = \frac{15033348.1}{3016.2} = 498.4 \text{ cm}^2$$

Se dimensiona la sección de las trabes teniendo en cuenta que deben tener un peralte mayor de 25.4 cm para colocar las vigas VM-2, pero también considerando que existe un límite en el peralte =40 cm, por el espacio necesario para la colocación de instalaciones se propone el uso de placa de 1 3/4" (4.45 cm) y de 1 1/2" (3.81 cm) y se determina el área de su sección:

$$4.45 \times 34.9 \times 2 = 338.2 \text{ cm}^2$$

$$3.81 \times 22 \times 2 = 167.64 \text{ cm}^2$$

$$\text{Suma} = 505.84 \text{ cm}^2 > 498.4 \text{ cm}^2$$

Las trabes TM-2 que sostendrán los entrepisos tendrán una sección rectangular de 38 cm de peralte x 30.9 cm de ancho, estarán elaboradas con dos secciones de placa de 1 3/4" de espesor, colocadas de manera vertical y dos secciones horizontales de 1 1/2" entre las placas verticales, sumando un peso total de 396.78 kg/m.

Para verificar la resistencia de la trabe TM-2 utilizada en la planta baja para librar el claro sobre el acceso del estacionamiento se hace el siguiente cálculo. Dicho elemento estructural se encuentra sobre el eje E entre los ejes 2 y 4 sostiene un área tributaria de 92.29 m<sup>2</sup> con la misma carga unitaria para entrepisos = 1121.4 kg/m<sup>2</sup> y tiene una longitud de 19.32 m.

La carga tota sobre la trabe será:

$$92.29 \text{ m}^2 \times 1121.4 \text{ kg/m}^2 = 103494 \text{ kg}$$

Y la carga lineal  $w$  que soporta será=  $103494 / 1932 = 53.57 \text{ kg/cm}$

$$w = 53.57 \text{ kg/cm}$$

Utilizando la misma ecuación para vigas empotradas:

$$M_{\text{Max}} = \frac{53.57 \times 1932^2}{12} = 16663055.7 \text{ kgcm}$$

Utilizando el dato para el acero ASTM A-572 para el esfuerzo a flexión  $F_b = 3016.2 \text{ kg/cm}^2$  se determina el área necesaria para resistir este momento máximo.

$$\text{Área} = \frac{M_{\text{Max}}}{F_b} = \frac{16663055.7}{3016.2} = 552.4 \text{ cm}^2 > 505.84 \text{ cm}^2$$

Cómo el área requerida es mayor que el área de la sección de las TM-2, es necesario hacer un refuerzo particular para esta viga que será denominada TM-2E. Esta trabe se dimensiona teniendo en cuenta que también debe tener un peralte mayor de 25.4 cm para colocar las vigas VM-2 y no tener un peralte  $>40 \text{ cm}$ , por el espacio necesario para la colocación de instalaciones se propone el uso de placa de 2" (5.08 cm) y de 1" (2.54 cm) y se determina el área de su sección:

$$5.08 \times 40 \times 2 = 406.4 \text{ cm}^2$$

$$2.54 \times 22 \times 2 = 195.8 \text{ cm}^2$$

$$\text{Suma} = 602.2 \text{ cm}^2 > 552.4 \text{ cm}^2$$

Para el cálculo de las trabes TM-3 que son las que sostienen a las vigas en la losa tapa del cajón de cimentación se selecciona la trabe con mayor carga que es la que se encuentra sobre el eje 4 en el tramo entre los ejes B y C, donde la trabe recibe las cargas de manera puntual desde las vigas a ambos lados. Nuevamente para este elemento se hace una simplificación en la que se toma toda el área tributaria sostenida por la trabe =  $152.97 \text{ m}^2$

Con una carga unitaria para entrepisos de  $1121.4 \text{ kg/m}^2$  y una longitud de 13.90 m de determina la carga sobre esta trabe calculando primero la carga total:

$$152.97 \text{ m}^2 \times 1121.4 \text{ kg/m}^2 = 171389.59 \text{ kg}$$

Y la carga lineal  $w$  que soporta será=  $171389.59 / 1390 = 123.3 \text{ kg/cm}$

$$w = 123.3 \text{ kg/cm}$$

Utilizando la ecuación para vigas empotradas:

$$M_{\text{Max}} = \frac{123.3 \times 1390^2}{12} = 19852327.5 \text{ kgcm}$$

Utilizando el dato para el acero ASTM A-572 para el esfuerzo a flexión  $F_b = 3016.2$  kg/cm<sup>2</sup> se determina el área necesaria para resistir este momento máximo.

$$\text{Área} = \frac{M_{\text{Max}}}{F_b} = \frac{19852327.5}{3016.2} = 658.2 \text{ cm}^2$$

Se dimensiona la sección de las traveses teniendo en cuenta que también deben tener un peralte mayor de 25.4 cm para colocar las vigas VM-2, considerando que existe un límite en el peralte =40 cm, por el espacio necesario para el paso de autos en el estacionamiento se propone el uso de placa de 2" (5.08 cm) y 1" (2.54 cm) para determinar el área de su sección:

$$5.08 \times 34.9 \times 3 = 631.9 \text{ cm}^2$$

$$2.54 \times 27 \times 2 = 137.2 \text{ cm}^2$$

$$\text{Suma} = 769.1 \text{ cm}^2 \gg 658.2 \text{ cm}^2$$

Las traveses TM-3 tendrán una sección rectangular de 40 cm de peralte x 27 cm de ancho, estarán elaboradas con tres secciones de placa de 2" de espesor, colocadas de manera vertical y dos secciones horizontales de 1" entre las verticales, sumando un peso total de 558.3 kg/m.

## DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

Para el cálculo de las columnas C-1 que son las que soportan la cubierta, se selecciona la columna con mayor carga que es la que se sostiene el área tributaria 19 de la tabla 1 y se encuentra entre los ejes 5 y D:

Determinación de carga:

De la tabla 1, se utiliza el dato de la carga del área tributaria 19 + 19' de la escalera, se suman los metros lineales de vigas VM-1 y traveses TM-1 y se utilizan sus pesos por metro lineal.

$$\text{Cubierta: } 79650.56 + 18075.78 \text{ kg}$$

$$\text{Vigas VM-1: } 26.36 \text{ m} \times 71.4 \text{ kg} = 1882.1 \text{ kg}$$

$$\text{Traveses TM-1: } 21.31 \text{ m} \times 277.15 \text{ kg} = 5906 \text{ kg}$$

$$\text{Suma} = 105514.44 \text{ kg}$$

La carga obtenida actúa de manera axial a compresión sobre la columna, por lo que se utiliza la  $F_c$  para el acero ASTM A-572 = 3427.5 kg/cm<sup>2</sup>

$$\text{Con estos datos se obtiene el área} = \frac{105514.44 \text{ kg}}{3427.5 \text{ kg/cm}^2} = 30.78 \text{ cm}^2$$



Para dimensionar las columnas C-3 que sostienen la losa tapa del cajón de cimentación, se selecciona la columna con mayor carga que es la que se sostiene el área tributaria 24 de la tabla 3 y se encuentra entre los ejes 5 y D:

Determinación de carga:

De la tabla 3, se utiliza el dato de la carga del área tributaria 24 + 24' de la escalera, se suman los metros lineales de vigas VM-2 y trabes TM-3 y se utilizan sus pesos por metro lineal.

También se utilizan la cargas de las áreas tributarias superiores y el peso de las columnas que las soportan (C1 x 1, C2 x 2 por los dos entresijos).

Carga área tributaria cubierta + C1:  $105514.44 \text{ kg} + 495.28 \text{ kg} = 106009.72 \text{ kg}$

Carga área tributaria entresijos:  $(156424.58 \text{ kg}) \times 2 = 321849.16 \text{ kg}$

Columnas C2 x 2:  $669.94 \text{ kg} \times 2 = 1399.88 \text{ kg}$

Losa tapa de cajón + escalera:  $127166.76 + 18075.78 \text{ kg} = 145242.54 \text{ kg}$

Vigas VM-2:  $26.36 \text{ m} \times 114.5 \text{ kg} = 3018.22 \text{ kg}$

Trabes TM-3:  $21.31 \text{ m} \times 558.3 \text{ kg} = 11897.37 \text{ kg}$

Suma =  $589416.89 \text{ kg}$

Utilizando nuevamente la  $F_c$  para el acero ASTM A-572 =  $3427.5 \text{ kg/cm}^2$

Se obtiene el área =  $\frac{589416.89 \text{ kg}}{3427.5 \text{ kg/cm}^2} = 171.97 \text{ cm}^2$

Con placas de 1" (2.54 cm) se dimensionan unas columnas de 33 x 33 cm para coincidir con las columnas C2 utilizadas en la superestructura.

Se determina el área de esta sección:

$2.54 \text{ cm} \times 33 \text{ cm} \times 2 = 167.64 \text{ cm}^2$

$2.54 \text{ cm} \times 27.9^* \text{ cm} \times 2 = 141.73 \text{ cm}^2$

Suma =  $309.37 \text{ cm}^2$

$309.37 \text{ cm}^2 \gg 171.97 \text{ cm}^2$

\* La diferencia entre las dimensiones de las placas es el resultado de la resta del espesor de las dos placas de 33 cm ( $2.54 \times 2 = 5.08 \text{ cm}$ ) para respetar las dimensiones de 33 x 33 cm de la columna.

Las columnas C-3 de 3.60 m tendrán un peso = 857 kg y esta carga será transmitida directamente hacia la cimentación.

**BAJADA DE CARGAS DE TODO EL EDIFICIO****CARGAS DE CUBIERTA**

Columnas C1: 25 columnas x 495.28 kg = 12382 kg = 12.4 T	
Vigas VM-1: 366.84 m x 71.4 kg = 26192 kg =	26.2 T
Trabes TM-1: 412.09 m x 277.15 kg = 114210.74 kg = 114.2 T	
Cubiertas (Total de tabla 1 = 1034276.28 kg):	1034.28 T
<b>Total</b>	<b>1187.1 T</b>

**CARGAS DE ENTREPISOS**

Columnas C2: 25 columnas x 669.94 kg x 2 niveles = 33497 kg = 33.5 T	
Vigas VM-2: 366.84 m x 114.5 kg x 2 niveles = 84006.36 kg =	84 T
Trabes TM-2: 412.09 m x 396.78 kg x 2 niveles = 327018.14 kg =	327 T
Entrepisos (Total de tabla 2 = 1630799.29 kg x 2):	3261.6 T
<b>Total</b>	<b>3706.1 T</b>

**CARGAS DE LOSA TAPA CAJÓN**

Columnas C3: 30 columnas x 857 kg = 25710 kg = 25.7 T	
Vigas VM-2: 492.72 m x 114.5 kg = 56416.44 kg =	56.4 T
Trabes TM-3: 238.57 m x 558.3 kg = 133193.63 kg =	133.2 T
Entrepiso (Total de tabla 3 = 2453032.22 kg):	2453 T
<b>Total</b>	<b>2668.3 T</b>

**BAJADA DE CARGAS NETAS**

Se suman las cargas determinadas para todos los niveles:

Cubierta	1187.1 T
Entrepisos	3706.1 T
Losa tapa	2668.3 T
<b>Total Edificio</b>	<b>7561.5 T</b>

**ANÁLISIS DE COMPENSACIÓN DEL CAJÓN DE CIMENTACIÓN**

Para el cálculo de la compensación del cajón de cimentación se toman los siguientes datos obtenidos de diversas fuentes documentales, incluido el RCDF:

Resistencia del terreno ( $R_t$ ) = 3 T/m<sup>2</sup>

Peso volumétrico del suelo ( $\gamma$ ) = 1.95 T/m<sup>3</sup>

Carga total del edificio ( $P_k$ ) = 7561.5 T

Área de desplante total ( $A_c$ ) = 2170.3 m<sup>2</sup>

Profundidad de desplante ( $P_d$ ) de la losa fondo del cajón de cimentación, que por proyecto arquitectónico se requiere que tenga un N.P.T. = -3.60 m; teniendo en cuenta un espesor de 30 cm de la misma losa + 20 cm de peralte visible de sus contratrabes (30 cm dentro de la losa y 20 cm por arriba del plano superior) + 10 cm del firme de acabado para la circulación de vehículos en el estacionamiento:

$P_d = -4.20$  m

Se determina la resistencia total del terreno  $R_{tt}$

$R_{tt} = \text{Área de desplante total} \times R_t = 2170.3 \text{ m}^2 \times 3 \text{ T/m} = 6510.9 \text{ T}$  la cual es menor que la carga total del edificio = 7561.5 T, lo que significa que es forzosa la utilización de un cajón de cimentación.

Se obtiene la diferencia entre esta resistencia y la carga total del edificio:

$$7561.5 \text{ T} - 6510.9 \text{ T} = 1050.6 \text{ T}$$

Con esta diferencia y el dato del peso volumétrico del terreno se determina cuantos metros cúbicos se necesitan remover del terreno para compensar la cimentación del edificio:

$$\frac{1050.6 \text{ T}}{1.95 \text{ T/m}^3} = 538.77 \text{ m}^3$$

Finalmente para obtener la profundidad mínima del desplante de la losa de fondo del cajón de cimentación, se divide esta cantidad entre el área que será excavada para construir el sótano:

$$\frac{538.77 \text{ m}^3}{2170.3 \text{ m}^2} = 0.25 \text{ m} \ll P_d (4.20 \text{ m})$$

Por lo tanto la estructura estará sobrecompensada, no necesitará de ningún mejoramiento de terreno (pilotes, micropilotes, etc.) y no tendrá ningún riesgo de sufrir futuros hundimientos.

## CONSIDERACIONES ADICIONALES DE LA ESTRUCTURA

- Sobre el factor de seguridad en el cálculo de la estructura: de acuerdo con las NTC “Criterios y acciones para el diseño estructural de las edificaciones”, del RCDF, todos los datos utilizados fueron los más desfavorables desde el punto de vista de las acciones gravitacionales que actuarán sobre la estructura del edificio. Es por esto que en realidad existe un margen de seguridad que permite el cambio de los materiales, siempre y cuando estos no varíen en sus propiedades ( $F_y$ ,  $F_b$  y  $F_c$ ) en más de un 10%. Lo anterior teniendo siempre en cuenta que el tipo de estructura no cambie, en cuyo caso, será necesario un nuevo cálculo específico.
- Sobre la forma de los patios centrales del edificio: para solucionar la dinámica estructural bajo las acciones sísmicas que pudiera llegar a generar la forma de los patios centrales, que se sabe que no cumplen con las condiciones establecidas en el Art. 140 del RCDF (<20% de la longitud total del edificio), se propone el refuerzo adicional desde la losa de fondo del cajón de cimentación, con varillas extras entre los tableros entre los ejes 3 y 4. A su vez, para la superestructura se propone que todas las trabes metálicas sobre los ejes 3 y 4 sean reforzadas con cartelas horizontales soldadas en los patines superiores e inferiores para ambas caras de las trabes en donde sea posible. Dicho refuerzo no tendrá efecto visible sobre la propuesta arquitectónica porque quedarán ocultos detrás de los falsos plafones de los espacios internos.
- Sobre las columnas del sótano: es preciso señalar que las columnas adosadas a los muros de contención que conforman el cajón de cimentación, cumplen la doble función de sostener la carga proveniente de los pisos superiores, pero a su vez también funcionan como elementos rigidizantes de los muros antes mencionados. De hecho, tal función podría ser aumentada de manera más integral con los muros, si dichas columnas fueran de concreto armado en vez de acero, pero su cálculo está más allá de los alcances de esta memoria de cálculo.
- Sobre el ensamblaje de las trabes metálicas TM-3 del sótano: se hace la observación de que las trabes TM-3 estarán constituidas por tres placas colocadas de manera vertical entre las placas de los patines superior e inferior. Para el ensamblaje de tal arreglo, será preciso primero unir la placa vertical central con los dos patines para generar una trabe en “I”, y después colocar las otras dos placas verticales a los extremos de los patines. Para la realización de todas las uniones de este y de todos

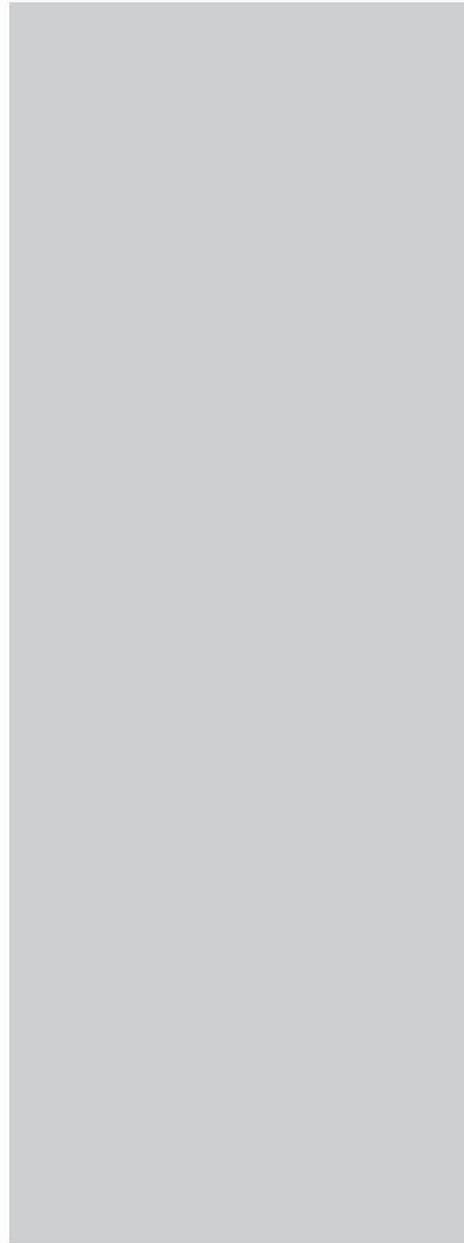
los ensambles de las trabes metálicas, será indispensable la ejecución de soldaduras en filete a 30 o 45° por el espesor de las placas de acero involucradas, de otra manera no se podrá garantizar la integridad estructural entre las piezas de acero, al no existir suficiente proporción de soldadura con respecto al espesor de las placas.

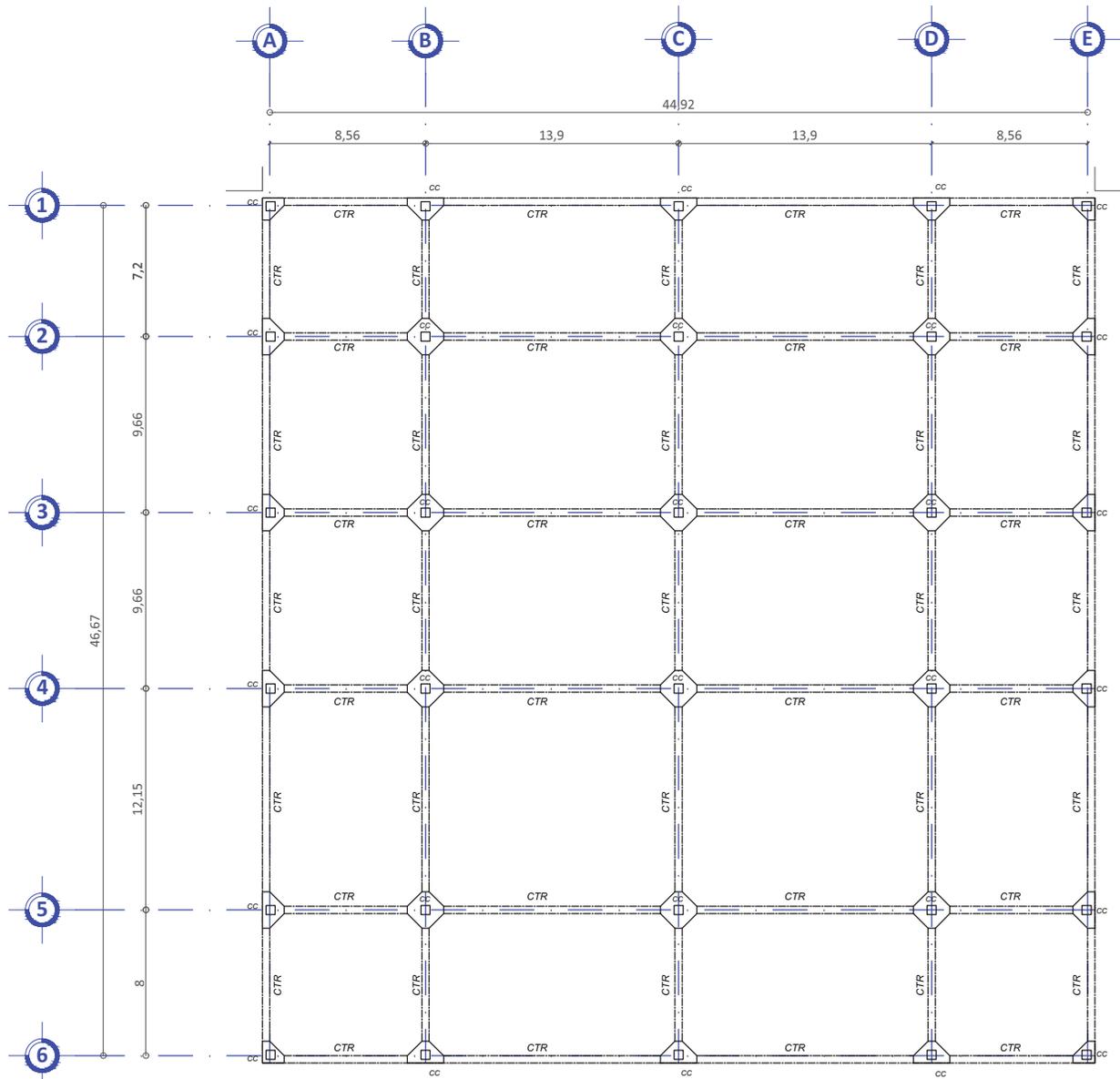
- Sobre el refuerzo estructural de la losa de fondo del cajón de cimentación: como el cálculo y la especificación de la losa del fondo del cajón y de sus elementos de refuerzo está más allá del alcance de esta memoria de cálculo, de manera general se plantea que la losa tenga 30 cm de espesor y que esté reforzada por contratrabes de al menos 50 cm (30 dentro de la misma losa + 20 cm de proyección por sobre el plano de la superficie de la losa). Estas contratrabes deberán unir los dados de anclaje para las columnas del sótano siguiendo la misma retícula estructural de 6 x 5 ejes utilizada en el resto de la estructura. Para generar la superficie de rodamiento para los vehículos en el estacionamiento, será necesario rellenar los espacios en el centro de los tableros de la losa, para después colocar un firme de concreto a los - 3.60 m que marca el proyecto arquitectónico.

**HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO**

**CORREDOR CULTURAL  
REGINA, CENTRO  
HISTÓRICO.**

**PLANOS PROYECTO  
EJECUTIVO**





**PLANTA ESTRUCTURA LOSA DE FONDO**  
 Hotel Boutique Ciudad de México Esc. 1:250

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JUAN ANTONIO GARCIA GAYOU



UBICACIÓN DE PROYECTO: CORREDOR PEATONAL REGINA



DIRECCIÓN:  
 ECHEVESTÉ 5 COL. CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

SIMBOLOGÍA:	NOMENCLATURA:
	INDICA LINEA DE EJE
	INDICA PROYECCIÓN
	INDICA COTA A PAROS
	INDICA COTA A PAROS
	INDICA COTA A EJE

SUPERFICIE DEL PREDIO:	2,133.21 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	7,383.31 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE ÁREA LIBRE:	367.1 m <sup>2</sup>

NIVELES: SÓTANO, PLANTA BAJA, 2 NIVELES, TERRAZA

ASESORES:  
 ARQ. EMMMA GARCIA PICAZO  
 ARQ. MANUEL CHIN AJUYÓN  
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

SEMESTRE:  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN

DISEÑO:  
 DAMARIS ITZEL JUÁREZ HERRERA

PROYECTO:  
 HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO

PLANO:  
 PLANTAS ESTRUCTURALES

ESCALA: 1:250 ACOTACIÓN: METROS

FECHA: FEBRERO 2016 CLAVE:

SEMESTRE: SEMINARIO DE TITULACIÓN HB-EST-01

















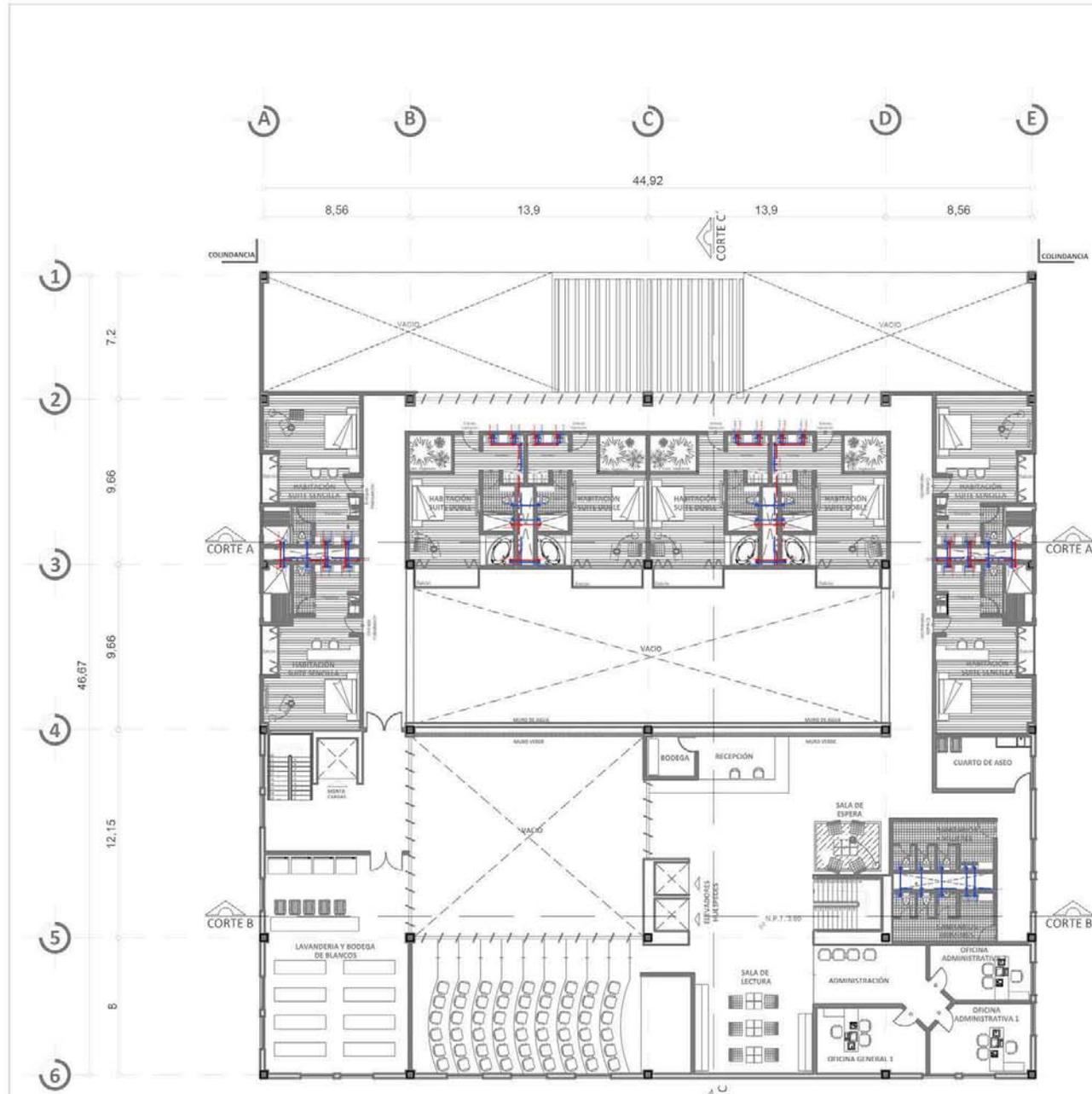












**PLANTA PRIMER NIVEL**  
 Hotel Boutique Ciudad de México  
 Esc. 1:250

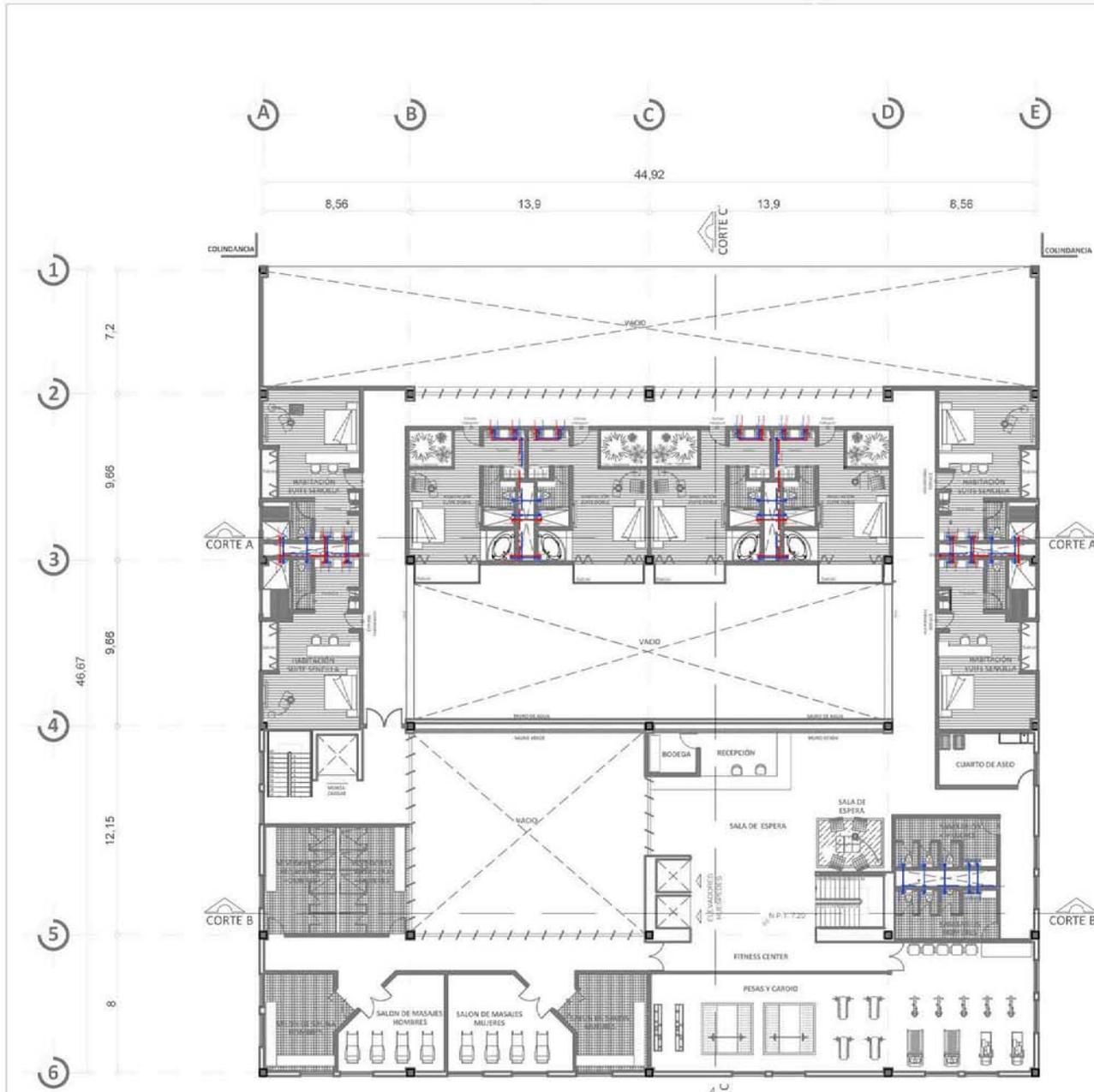
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
—	ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA DE TRINACOS O CISTERNAS)
—	TUBERÍA DE AGUA FRÍA CPVC 1.8 MM.
⊗	VALVULA ESFERA DE PVC
⊕	CORDO DE 45°
⊕	CORDO DE 90°
⊕	CONEXIÓN "T"
⊕	CONEXIÓN "Y"
⊕	CORDO 90° HACIA ARRIBA
⊕	CORDO 90° HACIA ABAJO
⊕	"T" CON SALIDA HACIA ARRIBA
⊕	"T" CON SALIDA HACIA ABAJO



SIMBOLOGÍA:	NOMENCLATURA:
—	INDICA LÍNEA DE EJE
—	INDICA CARGO DE NIVEL EN TUBO
—	INDICA INTERRUPTOR DE CORRIENTE GENERAL
—	INDICA SALIDA A PASADIZO
—	INDICA VENTA A PASADIZO
—	INDICA VENTA A EJE
—	INDICA SALIDA DE TUBERÍA
—	INDICA INTERRUPTOR DE CORRIENTE EN PASADIZO
—	INDICA INTERRUPTOR DE CORRIENTE EN PASADIZO
—	INDICA INTERRUPTOR DE CORRIENTE EN PASADIZO

**SUPERFICIE DEL PREDIO:** 2,133.21 m<sup>2</sup>  
**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 7,383.31 m<sup>2</sup>  
**SUPERFICIE ÁREA LIBRE:** 367.1 m<sup>2</sup>  
**NIVELES:** SÓTANO, PLANTA BAJA, 2 NIVELES, TERRAZA

<b>ADGOSORES:</b>	ARQ. EMMA GARCÍA PICAZO ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
<b>SEMESTRE:</b>	SEMINARIO DE TITULACIÓN
<b>DISEÑO:</b>	DAMARIS ITZEL JUÁREZ HERRERA
<b>PROYECTO:</b>	HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO
<b>PLANO:</b>	INSTALACIÓN HIDRAULICA PRIMER NIVEL
<b>ESCALA:</b>	1:250
<b>ACOTACION:</b>	METROS
<b>FECHA:</b>	FEBRERO 2016
<b>CLAVE:</b>	HB-IH-03
<b>SEMESTRE:</b>	SEMINARIO DE TITULACIÓN



**PLANTA SEGUNDO NIVEL**  
 Hotel Boutique Ciudad de México Esc. 1:250

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
—	ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA DE TIRACOS O CISTERNAS)
---	TUBERÍA DE AGUA FRÍA (PVC 15 MM)
⊗	VALVULA ESFERA DE PVC
⋈	CODDO DE 45°
⋈	CODDO DE 90°
⋈	CONEXIÓN "1"
⋈	CONEXIÓN "2"
⋈	CODDO 90° HACIA ARRIBA
⋈	CODDO 90° HACIA ABAJO
⋈	"1" CON SALIDA HACIA ARRIBA
⋈	"1" CON SALIDA HACIA ABAJO



SIMBOLOGÍA:	NOMENCLATURA:
—	RED DE AGUA FRÍA
---	RED DE AGUA CALIENTE
⊗	VALVULA ESFERA DE PVC
⋈	CODDO DE 45°
⋈	CODDO DE 90°
⋈	CONEXIÓN "1"
⋈	CONEXIÓN "2"
⋈	CODDO 90° HACIA ARRIBA
⋈	CODDO 90° HACIA ABAJO
⋈	"1" CON SALIDA HACIA ARRIBA
⋈	"1" CON SALIDA HACIA ABAJO

<b>ASESORES:</b> ARQ. EMMA GARCIA PICAZO ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO	
<b>SEMESTRE:</b> SEMINARIO DE TITULACIÓN	
<b>DISEÑO:</b> DAMARIS ITZEL JUÁREZ HERRERA	
<b>PROYECTO:</b> HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO	
<b>PLANO:</b> INSTALACIÓN HIDRAULICA SEGUNDO NIVEL	
<b>ESCALA:</b> 1:250	<b>ACOTACIÓN:</b> METROS
<b>FECHA:</b> FEBRERO 2016	<b>CLAVE:</b> HB-IH-04
<b>SEMESTRE:</b> SEMINARIO DE TITULACIÓN	









CALLE ECHEVESTE-CORREDOR CULTURAL REGINA  
**PLANTA BAJA**  
 Hotel Boutique Ciudad de México  
 Esc. 1:250



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA SANITARIA DE PVC DIAMETRO INDICADO
	CORDO 45° PVC 2" Ø
	CORDO 45° PVC 4" Ø
	CONEXIÓN "Y" PVC 2" Ø
	CONEXIÓN "Y" PVC 4" Ø
	"T" SALIDA HACIA ARRIBA PVC 4" Ø
	"CORDO" 90° SALIDA PVC 4" Ø
	"CORDO" 90° SALIDA PVC 2" Ø
	COLADERA REGISTRO 4" Ø
	COLADERA CESPOL 4" Ø MARCA HELVEX MOD.
	REDUCCION PVC DE 4" A 2"
	REGISTRO SANITARIO 45 X 60 CM.

SIMBOLOGÍA:	NOMENCLATURA:
	PIEDRA LINEA DE LÍNEA
	PIEDRA INMOBILIZACIÓN
	PIEDRA COPA A 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 1" Ø
	PIEDRA COPA A 1 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 1 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 1 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 2" Ø
	PIEDRA COPA A 2 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 2 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 2 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 3" Ø
	PIEDRA COPA A 3 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 3 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 3 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 4" Ø
	PIEDRA COPA A 4 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 4 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 4 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 5" Ø
	PIEDRA COPA A 5 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 5 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 5 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 6" Ø
	PIEDRA COPA A 6 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 6 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 6 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 7" Ø
	PIEDRA COPA A 7 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 7 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 7 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 8" Ø
	PIEDRA COPA A 8 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 8 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 8 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 9" Ø
	PIEDRA COPA A 9 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 9 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 9 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 10" Ø
	PIEDRA COPA A 10 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 10 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 10 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 11" Ø
	PIEDRA COPA A 11 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 11 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 11 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 12" Ø
	PIEDRA COPA A 12 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 12 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 12 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 13" Ø
	PIEDRA COPA A 13 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 13 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 13 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 14" Ø
	PIEDRA COPA A 14 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 14 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 14 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 15" Ø
	PIEDRA COPA A 15 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 15 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 15 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 16" Ø
	PIEDRA COPA A 16 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 16 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 16 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 17" Ø
	PIEDRA COPA A 17 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 17 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 17 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 18" Ø
	PIEDRA COPA A 18 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 18 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 18 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 19" Ø
	PIEDRA COPA A 19 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 19 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 19 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 20" Ø
	PIEDRA COPA A 20 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 20 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 20 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 21" Ø
	PIEDRA COPA A 21 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 21 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 21 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 22" Ø
	PIEDRA COPA A 22 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 22 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 22 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 23" Ø
	PIEDRA COPA A 23 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 23 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 23 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 24" Ø
	PIEDRA COPA A 24 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 24 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 24 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 25" Ø
	PIEDRA COPA A 25 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 25 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 25 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 26" Ø
	PIEDRA COPA A 26 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 26 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 26 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 27" Ø
	PIEDRA COPA A 27 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 27 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 27 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 28" Ø
	PIEDRA COPA A 28 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 28 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 28 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 29" Ø
	PIEDRA COPA A 29 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 29 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 29 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 30" Ø
	PIEDRA COPA A 30 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 30 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 30 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 31" Ø
	PIEDRA COPA A 31 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 31 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 31 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 32" Ø
	PIEDRA COPA A 32 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 32 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 32 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 33" Ø
	PIEDRA COPA A 33 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 33 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 33 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 34" Ø
	PIEDRA COPA A 34 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 34 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 34 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 35" Ø
	PIEDRA COPA A 35 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 35 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 35 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 36" Ø
	PIEDRA COPA A 36 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 36 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 36 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 37" Ø
	PIEDRA COPA A 37 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 37 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 37 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 38" Ø
	PIEDRA COPA A 38 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 38 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 38 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 39" Ø
	PIEDRA COPA A 39 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 39 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 39 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 40" Ø
	PIEDRA COPA A 40 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 40 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 40 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 41" Ø
	PIEDRA COPA A 41 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 41 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 41 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 42" Ø
	PIEDRA COPA A 42 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 42 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 42 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 43" Ø
	PIEDRA COPA A 43 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 43 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 43 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 44" Ø
	PIEDRA COPA A 44 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 44 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 44 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 45" Ø
	PIEDRA COPA A 45 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 45 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 45 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 46" Ø
	PIEDRA COPA A 46 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 46 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 46 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 47" Ø
	PIEDRA COPA A 47 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 47 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 47 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 48" Ø
	PIEDRA COPA A 48 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 48 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 48 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 49" Ø
	PIEDRA COPA A 49 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 49 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 49 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 50" Ø
	PIEDRA COPA A 50 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 50 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 50 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 51" Ø
	PIEDRA COPA A 51 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 51 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 51 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 52" Ø
	PIEDRA COPA A 52 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 52 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 52 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 53" Ø
	PIEDRA COPA A 53 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 53 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 53 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 54" Ø
	PIEDRA COPA A 54 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 54 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 54 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 55" Ø
	PIEDRA COPA A 55 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 55 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 55 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 56" Ø
	PIEDRA COPA A 56 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 56 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 56 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 57" Ø
	PIEDRA COPA A 57 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 57 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 57 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 58" Ø
	PIEDRA COPA A 58 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 58 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 58 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 59" Ø
	PIEDRA COPA A 59 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 59 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 59 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 60" Ø
	PIEDRA COPA A 60 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 60 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 60 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 61" Ø
	PIEDRA COPA A 61 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 61 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 61 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 62" Ø
	PIEDRA COPA A 62 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 62 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 62 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 63" Ø
	PIEDRA COPA A 63 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 63 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 63 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 64" Ø
	PIEDRA COPA A 64 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 64 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 64 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 65" Ø
	PIEDRA COPA A 65 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 65 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 65 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 66" Ø
	PIEDRA COPA A 66 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 66 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 66 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 67" Ø
	PIEDRA COPA A 67 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 67 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 67 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 68" Ø
	PIEDRA COPA A 68 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 68 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 68 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 69" Ø
	PIEDRA COPA A 69 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 69 1/2" Ø
	PIEDRA COPA A 69 3/4" Ø
	PIEDRA COPA A 70" Ø
	PIEDRA COPA A 70 1/4" Ø
	PIEDRA COPA A 70 1/2" Ø



UBICACIÓN DE PROYECTO: CORREDOR PEATONAL REGINA

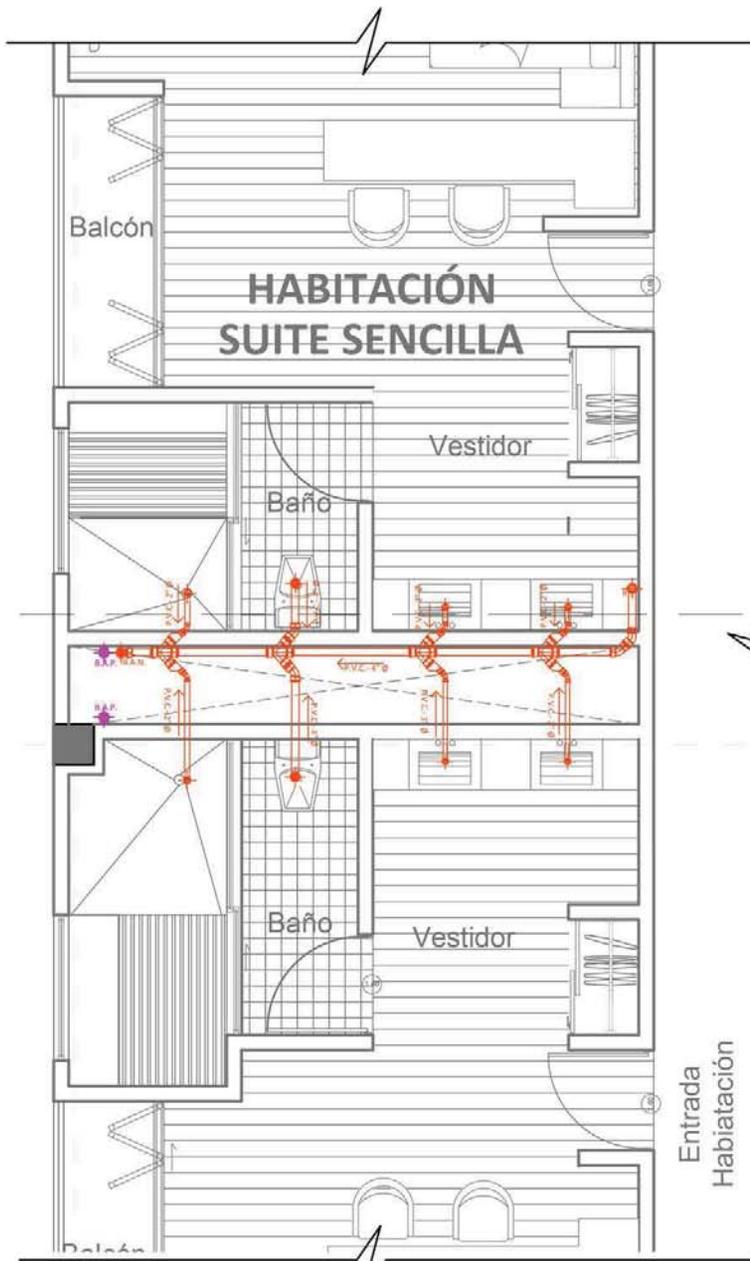


DIRECCIÓN: ECHEVESTE 5 COL. CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

SIMBOLOGÍA:		NOMENCLATURA:	
	PIEDRA HERR. PISO TERMINADO		PIEDRA LINEA DE LIE
	PIEDRA CUBIERTO DE PAVES. PISO FIN		PIEDRA HERR. VELOCIDAD
	PIEDRA TORNADOZ UNIFORME		PIEDRA COPA A 1/2" Ø
	PIEDRA LINEA DE CORTE		PIEDRA COPA A 1" Ø
	PIEDRA HERR. VELOCIDAD		PIEDRA COPA A 2" Ø
	PIEDRA DE TAVEL SUPERFICIA		PIEDRA COPA A 3" Ø
	PIEDRA TORNADOZ UNIFORME		
	PIEDRA COPA Ø 1/2" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 5" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 6" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 8" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 10" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 12" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 15" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 20" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 25" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 30" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 35" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 40" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 45" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 50" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 60" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 75" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 90" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 100" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 120" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 150" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 200" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 250" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 300" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 350" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 400" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 450" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 500" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 600" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 750" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 900" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1200" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1500" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2500" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3500" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4500" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 5000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 6000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 7500" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 9000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 10000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 12000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 15000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 20000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 25000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 30000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 35000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 40000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 45000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 50000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 60000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 75000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 90000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 100000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 120000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 150000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 200000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 250000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 300000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 350000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 400000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 450000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 500000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 600000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 750000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 900000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1200000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1500000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2500000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3500000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4500000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 5000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 6000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 7500000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 9000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 10000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 12000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 15000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 20000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 25000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 30000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 35000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 40000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 45000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 50000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 60000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 75000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 90000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 100000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 120000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 150000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 200000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 250000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 300000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 350000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 400000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 450000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 500000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 600000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 750000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 900000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1200000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1500000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2500000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3500000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4500000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 5000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 6000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 7500000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 9000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 10000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 12000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 15000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 20000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 25000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 30000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 35000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 40000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 45000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 50000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 60000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 75000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 90000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 100000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 120000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 150000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 200000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 250000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 300000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 350000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 400000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 450000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 500000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 600000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 750000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 900000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1200000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 1500000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 2500000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 3500000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 4500000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 5000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 6000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 7500000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 9000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 10000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 12000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 15000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 20000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 25000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 30000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 35000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 40000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 45000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 50000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 60000000000000" Ø		
	PIEDRA COPA Ø 75000000000000" Ø		







# HABITACIÓN SUITE SENCILLA

Hotel Boutique Ciudad de México

Esc. 1:50

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA SANITARIA DE PVC DIAMETRO INDICADO
	CODO 45° PVC 2" Ø
	CODO 45° PVC 4" Ø
	CONEXIÓN "V" PVC 2" Ø
	CONEXIÓN "V" PVC 4" Ø
	"T" SALIDA HACIA ARRIBA PVC 4" Ø
	"CODO" 90° SALIDA PVC 4" Ø
	"CODO" 90° SALIDA PVC 2" Ø
	COLADERA REGISTRO 4" Ø
	COLADERA CESPOL 4" Ø MARCA HELVEX MOD.
	REDUCCION PVC DE 4" A 2"
	REGISTRO SANITARIO 45 X 60 CM.



SIMBOLOGÍA:	NOMENCLATURA:
	INDICIA LÍNEA DE LÍNEA
	INDICIA INTERSECCIÓN
	INDICIA COPA A 1/2" Ø
	INDICIA COPA A 1/4" Ø
	INDICIA COPA A 3/8" Ø
	INDICIA COPA A 1/2" Ø
	INDICIA COPA A 3/4" Ø
	INDICIA COPA A 1" Ø
	INDICIA COPA A 1 1/2" Ø
	INDICIA COPA A 2" Ø
	INDICIA COPA A 3" Ø
	INDICIA COPA A 4" Ø
	INDICIA COPA A 6" Ø
	INDICIA COPA A 8" Ø
	INDICIA COPA A 10" Ø
	INDICIA COPA A 12" Ø
	INDICIA COPA A 14" Ø
	INDICIA COPA A 16" Ø
	INDICIA COPA A 18" Ø
	INDICIA COPA A 20" Ø
	INDICIA COPA A 22" Ø
	INDICIA COPA A 24" Ø
	INDICIA COPA A 26" Ø
	INDICIA COPA A 28" Ø
	INDICIA COPA A 30" Ø
	INDICIA COPA A 32" Ø
	INDICIA COPA A 34" Ø
	INDICIA COPA A 36" Ø
	INDICIA COPA A 38" Ø
	INDICIA COPA A 40" Ø
	INDICIA COPA A 42" Ø
	INDICIA COPA A 44" Ø
	INDICIA COPA A 46" Ø
	INDICIA COPA A 48" Ø
	INDICIA COPA A 50" Ø
	INDICIA COPA A 52" Ø
	INDICIA COPA A 54" Ø
	INDICIA COPA A 56" Ø
	INDICIA COPA A 58" Ø
	INDICIA COPA A 60" Ø
	INDICIA COPA A 62" Ø
	INDICIA COPA A 64" Ø
	INDICIA COPA A 66" Ø
	INDICIA COPA A 68" Ø
	INDICIA COPA A 70" Ø
	INDICIA COPA A 72" Ø
	INDICIA COPA A 74" Ø
	INDICIA COPA A 76" Ø
	INDICIA COPA A 78" Ø
	INDICIA COPA A 80" Ø
	INDICIA COPA A 82" Ø
	INDICIA COPA A 84" Ø
	INDICIA COPA A 86" Ø
	INDICIA COPA A 88" Ø
	INDICIA COPA A 90" Ø
	INDICIA COPA A 92" Ø
	INDICIA COPA A 94" Ø
	INDICIA COPA A 96" Ø
	INDICIA COPA A 98" Ø
	INDICIA COPA A 100" Ø
	INDICIA COPA A 102" Ø
	INDICIA COPA A 104" Ø
	INDICIA COPA A 106" Ø
	INDICIA COPA A 108" Ø
	INDICIA COPA A 110" Ø
	INDICIA COPA A 112" Ø
	INDICIA COPA A 114" Ø
	INDICIA COPA A 116" Ø
	INDICIA COPA A 118" Ø
	INDICIA COPA A 120" Ø
	INDICIA COPA A 122" Ø
	INDICIA COPA A 124" Ø
	INDICIA COPA A 126" Ø
	INDICIA COPA A 128" Ø
	INDICIA COPA A 130" Ø
	INDICIA COPA A 132" Ø
	INDICIA COPA A 134" Ø
	INDICIA COPA A 136" Ø
	INDICIA COPA A 138" Ø
	INDICIA COPA A 140" Ø
	INDICIA COPA A 142" Ø
	INDICIA COPA A 144" Ø
	INDICIA COPA A 146" Ø
	INDICIA COPA A 148" Ø
	INDICIA COPA A 150" Ø
	INDICIA COPA A 152" Ø
	INDICIA COPA A 154" Ø
	INDICIA COPA A 156" Ø
	INDICIA COPA A 158" Ø
	INDICIA COPA A 160" Ø
	INDICIA COPA A 162" Ø
	INDICIA COPA A 164" Ø
	INDICIA COPA A 166" Ø
	INDICIA COPA A 168" Ø
	INDICIA COPA A 170" Ø
	INDICIA COPA A 172" Ø
	INDICIA COPA A 174" Ø
	INDICIA COPA A 176" Ø
	INDICIA COPA A 178" Ø
	INDICIA COPA A 180" Ø
	INDICIA COPA A 182" Ø
	INDICIA COPA A 184" Ø
	INDICIA COPA A 186" Ø
	INDICIA COPA A 188" Ø
	INDICIA COPA A 190" Ø
	INDICIA COPA A 192" Ø
	INDICIA COPA A 194" Ø
	INDICIA COPA A 196" Ø
	INDICIA COPA A 198" Ø
	INDICIA COPA A 200" Ø
	INDICIA COPA A 202" Ø
	INDICIA COPA A 204" Ø
	INDICIA COPA A 206" Ø
	INDICIA COPA A 208" Ø
	INDICIA COPA A 210" Ø
	INDICIA COPA A 212" Ø
	INDICIA COPA A 214" Ø
	INDICIA COPA A 216" Ø
	INDICIA COPA A 218" Ø
	INDICIA COPA A 220" Ø
	INDICIA COPA A 222" Ø
	INDICIA COPA A 224" Ø
	INDICIA COPA A 226" Ø
	INDICIA COPA A 228" Ø
	INDICIA COPA A 230" Ø
	INDICIA COPA A 232" Ø
	INDICIA COPA A 234" Ø
	INDICIA COPA A 236" Ø
	INDICIA COPA A 238" Ø
	INDICIA COPA A 240" Ø
	INDICIA COPA A 242" Ø
	INDICIA COPA A 244" Ø
	INDICIA COPA A 246" Ø
	INDICIA COPA A 248" Ø
	INDICIA COPA A 250" Ø
	INDICIA COPA A 252" Ø
	INDICIA COPA A 254" Ø
	INDICIA COPA A 256" Ø
	INDICIA COPA A 258" Ø
	INDICIA COPA A 260" Ø
	INDICIA COPA A 262" Ø
	INDICIA COPA A 264" Ø
	INDICIA COPA A 266" Ø
	INDICIA COPA A 268" Ø
	INDICIA COPA A 270" Ø
	INDICIA COPA A 272" Ø
	INDICIA COPA A 274" Ø
	INDICIA COPA A 276" Ø
	INDICIA COPA A 278" Ø
	INDICIA COPA A 280" Ø
	INDICIA COPA A 282" Ø
	INDICIA COPA A 284" Ø
	INDICIA COPA A 286" Ø
	INDICIA COPA A 288" Ø
	INDICIA COPA A 290" Ø
	INDICIA COPA A 292" Ø
	INDICIA COPA A 294" Ø
	INDICIA COPA A 296" Ø
	INDICIA COPA A 298" Ø
	INDICIA COPA A 300" Ø
	INDICIA COPA A 302" Ø
	INDICIA COPA A 304" Ø
	INDICIA COPA A 306" Ø
	INDICIA COPA A 308" Ø
	INDICIA COPA A 310" Ø
	INDICIA COPA A 312" Ø
	INDICIA COPA A 314" Ø
	INDICIA COPA A 316" Ø
	INDICIA COPA A 318" Ø
	INDICIA COPA A 320" Ø
	INDICIA COPA A 322" Ø
	INDICIA COPA A 324" Ø
	INDICIA COPA A 326" Ø
	INDICIA COPA A 328" Ø
	INDICIA COPA A 330" Ø
	INDICIA COPA A 332" Ø
	INDICIA COPA A 334" Ø
	INDICIA COPA A 336" Ø
	INDICIA COPA A 338" Ø
	INDICIA COPA A 340" Ø
	INDICIA COPA A 342" Ø
	INDICIA COPA A 344" Ø
	INDICIA COPA A 346" Ø
	INDICIA COPA A 348" Ø
	INDICIA COPA A 350" Ø
	INDICIA COPA A 352" Ø
	INDICIA COPA A 354" Ø
	INDICIA COPA A 356" Ø
	INDICIA COPA A 358" Ø
	INDICIA COPA A 360" Ø
	INDICIA COPA A 362" Ø
	INDICIA COPA A 364" Ø
	INDICIA COPA A 366" Ø
	INDICIA COPA A 368" Ø
	INDICIA COPA A 370" Ø
	INDICIA COPA A 372" Ø
	INDICIA COPA A 374" Ø
	INDICIA COPA A 376" Ø
	INDICIA COPA A 378" Ø
	INDICIA COPA A 380" Ø
	INDICIA COPA A 382" Ø
	INDICIA COPA A 384" Ø
	INDICIA COPA A 386" Ø
	INDICIA COPA A 388" Ø
	INDICIA COPA A 390" Ø
	INDICIA COPA A 392" Ø
	INDICIA COPA A 394" Ø
	INDICIA COPA A 396" Ø
	INDICIA COPA A 398" Ø
	INDICIA COPA A 400" Ø
	INDICIA COPA A 402" Ø
	INDICIA COPA A 404" Ø
	INDICIA COPA A 406" Ø
	INDICIA COPA A 408" Ø
	INDICIA COPA A 410" Ø
	INDICIA COPA A 412" Ø
	INDICIA COPA A 414" Ø
	INDICIA COPA A 416" Ø
	INDICIA COPA A 418" Ø
	INDICIA COPA A 420" Ø
	INDICIA COPA A 422" Ø
	INDICIA COPA A 424" Ø
	INDICIA COPA A 426" Ø
	INDICIA COPA A 428" Ø
	INDICIA COPA A 430" Ø
	INDICIA COPA A 432" Ø
	INDICIA COPA A 434" Ø
	INDICIA COPA A 436" Ø
	INDICIA COPA A 438" Ø
	INDICIA COPA A 440" Ø
	INDICIA COPA A 442" Ø
	INDICIA COPA A 444" Ø
	INDICIA COPA A 446" Ø
	INDICIA COPA A 448" Ø
	INDICIA COPA A 450" Ø
	INDICIA COPA A 452" Ø
	INDICIA COPA A 454" Ø
	INDICIA COPA A 456" Ø
	INDICIA COPA A 458" Ø
	INDICIA COPA A 460" Ø
	INDICIA COPA A 462" Ø
	INDICIA COPA A 464" Ø
	INDICIA COPA A 466" Ø
	INDICIA COPA A 468" Ø
	INDICIA COPA A 470" Ø
	INDICIA COPA A 472" Ø
	INDICIA COPA A 474" Ø
	INDICIA COPA A 476" Ø
	INDICIA COPA A 478" Ø
	INDICIA COPA A 480" Ø
	INDICIA COPA A 482" Ø
	INDICIA COPA A 484" Ø
	INDICIA COPA A 486" Ø
	INDICIA COPA A 488" Ø
	INDICIA COPA A 490" Ø
	INDICIA COPA A 492" Ø
	INDICIA COPA A 494" Ø
	INDICIA COPA A 496" Ø
	INDICIA COPA A 498" Ø
	INDICIA COPA A 500" Ø

SUPERFICIE DEL PREDIO: 2,133.21 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 7,383.31 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE ÁREA LIBRE: 367.1 m<sup>2</sup>

NIVELES: SÓTANO, PLANTA BAJA, 2 NIVELES, TERRAZA

ASESORES:

ARQ. EMMA GARCÍA PICAZO  
ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN  
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

SEMESTRE:

SEMINARIO DE TITULACIÓN

DISEÑO:

DAMARIS ITZEL JUÁREZ HERRERA

PROYECTO:

HOTEL BOUTIQUE CIUDAD DE MÉXICO

PLANO:

INSTALACIÓN SANITARIA  
HABITACIÓN SUITE SENCILLA

ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

FECHA: FEBRERO 2016 CLAVE: HB-IS-06

SEMESTRE: SEMINARIO DE TITULACIÓN



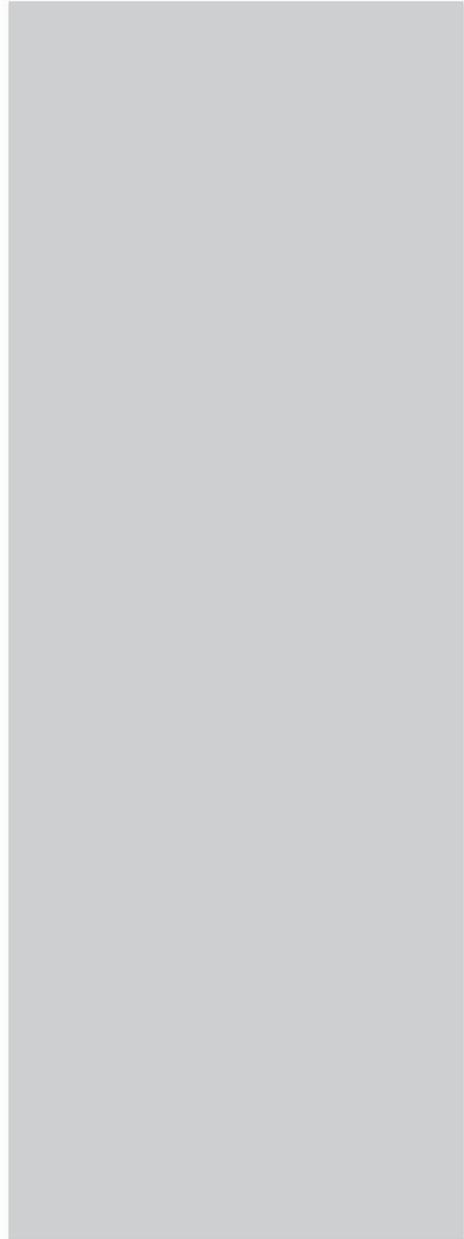








**COSTOS**



## XI. COSTOS

## MODELO DE COSTOS

Universidad Nacional Autónoma de México  
FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER JAGG SEMESTRE 10º

## Modelos Cuantitativos

Ubicación :Calle Echeveste No 5	num.niveles:3	meses construcción
delegación: Del. Cuauhtémoc	estacionam/ pl.tipo	24
<b>MODELO DE COSTO PARA UN EDIFICIO DE USO MULTIPLE</b>		
A Superficie construida (m2):	7,383.31	
B Costo por metro cuadrado:	\$ 14,962.00	
C Costo total (sin terreno):	\$ 110,469,084.22	prom.mes dos años 4602878.5

<b>Distribución por subsistemas constructivos</b>					
0.0	Subsistema	Costo	%	Costo/m <sup>2</sup>	costo por nivel
1.0	Estructura del edificio	\$ 38,222,303.14	34.60%	\$ 5,176.85	\$ 1,592,595.96
2.0	Albañilería y acabados	\$ 13,035,351.94	11.80%	\$ 1,765.52	\$ 543,139.66
3.0	Instalaciones generales	\$ 27,617,271.06	25.00%	\$ 3,740.50	\$ 1,150,719.63
4.0	Complementos y terminación	\$ 23,198,507.69	21.00%	\$ 3,142.02	\$ 966,604.49
5.0	Gastos administrativos	\$ 8,395,650.40	7.60%	\$ 1,137.11	\$ 349,818.77
		\$ 110,469,084.22	100.00%	\$ 14,962.00	\$ 4,602,878.51

<b>Análisis subsistema 1.0 - Estructura del edificio</b>					
1.0	Componente	Costo	%	Costo/m <sup>2</sup>	
1.1	Trabajos preliminares	\$ 3,248,895.77	8.50%	\$ 440.03	\$ 135,370.66
1.2	Cimentación	\$ 10,855,134.09	28.40%	\$ 1,470.23	\$ 452,297.25
1.3	Superestructura	\$ 24,118,273.28	63.10%	\$ 3,266.59	\$ 1,004,928.05
		\$ 38,222,303.14	100.00%	\$ 5,176.85	\$ 1,592,595.96

<b>Análisis subsistema 2.0 - Albañilería y acabados</b>					
2.0	Componente	Costo	%	Costo/m <sup>2</sup>	
2.1	Muros	\$ 6,348,216.39	48.70%	\$ 859.81	\$ 264,509.02
2.2	Pisos	\$ 4,653,620.64	35.70%	\$ 630.29	\$ 193,900.86
2.3	Plafones	\$ 625,696.89	4.80%	\$ 84.74	\$ 26,070.70
2.4	Cubiertas exteriores	\$ 221,600.98	1.70%	\$ 30.01	\$ 9,233.37
2.5	Detalles generales	\$ 1,186,217.03	9.10%	\$ 160.66	\$ 49,425.71
		\$ 13,035,351.94	100.00%	\$ 1,765.52	\$ 543,139.66

<b>Análisis subsistema 3.0 - Instalaciones generales</b>					
3.0	Componente	Costo	%	Costo/m <sup>2</sup>	
3.1	Hidrosanitaria	\$ 11,046,908.42	40.00%	\$ 1,496.20	\$ 460,287.85
3.2	Eléctrica y telefonía	\$ 8,285,181.32	30.00%	\$ 1,122.15	\$ 345,215.89
3.3	Aire acondicionado	\$ 1,657,036.26	6.00%	\$ 224.43	\$ 69,043.18
3.4	Instalaciones especiales	\$ 1,104,690.84	4.00%	\$ 149.62	\$ 46,028.79
3.5	Equipos especiales	\$ 5,523,454.21	20.00%	\$ 748.10	\$ 230,143.93
		\$ 27,617,271.06	100.00%	\$ 3,740.50	\$ 1,150,719.63

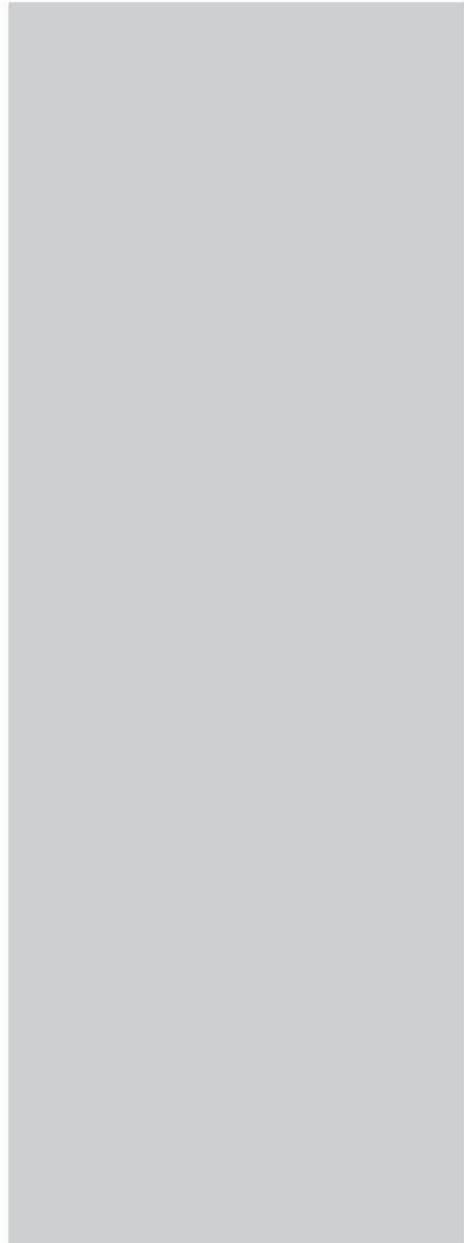
<b>4.0 Análisis subsistema 4.0 - Complementos y terminación</b>					
Componente	Costo	%	Costo/m <sup>2</sup>		
4.1 Áreas exteriores	\$ 440,771.65	1.90%	\$ 59.70	\$	18,365.49
4.2 Cancelería	\$ 15,171,824.03	65.40%	\$ 2,054.88	\$	632,159.33
4.3 Vidriería	\$ 4,175,731.38	18.00%	\$ 565.56	\$	173,988.81
4.4 Carpintería y cerrajería	\$ 162,389.55	0.70%	\$ 21.99	\$	6,766.23
4.5 Herrería	\$ 951,138.82	4.10%	\$ 128.82	\$	39,630.78
4.6 Limpieza de la obra	\$ 649,558.22	2.80%	\$ 87.98	\$	27,064.93
4.7 Detalles	\$ 1,647,094.05	7.10%	\$ 223.08	\$	68,628.92
	\$ 23,198,507.69	100.00%	\$ 3,142.02	\$	966,604.49

<b>5.0 Análisis subsistema 5.0 - Gastos administrativos</b>					
Componente	Costo	%	Costo/m <sup>2</sup>		
5.1 Licencias y permisos	\$ 1,091,434.55	13.00%	\$ 147.82	\$	45,476.44
5.2 Asesorías y consultorías	\$ 503,739.02	6.00%	\$ 68.23	\$	20,989.13
5.3 Vigilancia en obra	\$ 419,732.52	5.00%	\$ 56.86	\$	17,490.94
5.4 Financiamientos y seguros	\$ 1,763,036.58	21.00%	\$ 238.79	\$	73,461.94
5.5 Concursos contratistas	\$ 167,913.01	2.00%	\$ 22.74	\$	6,996.38
5.6 Supervisión, residencia	\$ 2,350,732.11	28.00%	\$ 318.39	\$	97,949.25
5.7 Gastos imprevistos	\$ 2,098,912.60	25.00%	\$ 284.28	\$	87,454.69
	\$ 8,395,650.40	100.00%	\$ 1,137.11	\$	349,818.77

nota: mantenimiento anual : 2% del costo total de construcción  
 honorarios del proyecto: 8% del costo de construcción.  
 costo del terreno: máximo 25% del costo de construcción

costo por nivel promedio  
 para acumulados por meses  
 y en total de la obra.

**CONCLUSIONES  
FINALES**

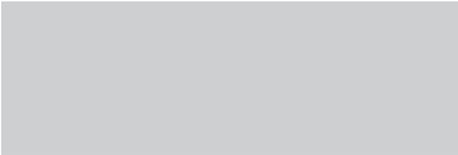


## XII. CONCLUSIONES FINALES

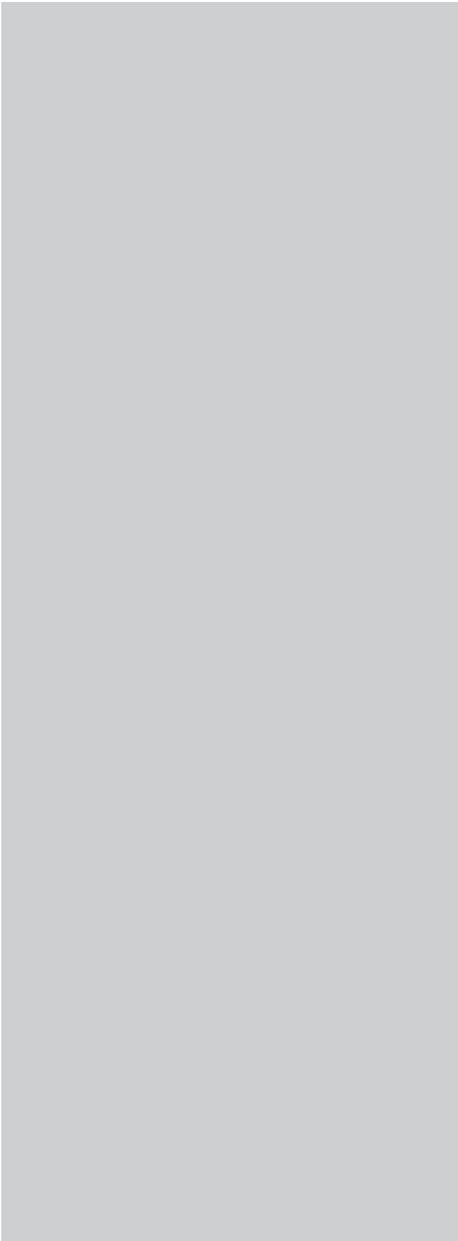
El Centro Histórico de la Ciudad de México ha sido testigo de múltiples cambios en su tipología urbana, estos cambios a veces favorables otras veces no, han creado diversas oportunidades de reembellezimiento de nuestra ciudad.

Haber proyectado un Hotel Boutique dentro de una ciudad con siglos de historia combinada a su vez con una ciudad contemporánea donde sus calles, sus habitantes y el turismo se reinventa día a día fue un reto muy satisfactorio.

Vender otro tipo de turismo exclusivo con este tipo de proyectos arquitectónicos también es válido ya que al final de cuentas se tiene más consideración en los análisis contextuales y aspectos únicos de innovación del diseño sin dejar de lado las raíces del lugar donde se encuentra edificado, es más, como lo dije en un principio se realza la belleza del lugar de donde se encuentra.



**BIBLIOGRAFÍA Y  
FUENTES  
ELECTRÓNICAS**



### **XIII. BIBLIOGRAFIA Y FUENTES ELECTRÓNICAS**

**Libros:**

Reglamento de construcciones del Distrito Federal, edit. Trillas.

Apuntes de instalaciones hidráulicas y sanitarias en edificios, Maestro en C. Guillermo Benjamín Pérez Morales.

**Fuentes virtuales:**

[www.morganshotelgroup.booking.com](http://www.morganshotelgroup.booking.com)

[www.desinghotels.com](http://www.desinghotels.com)

[www.grupohabita.mx](http://www.grupohabita.mx)

[www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx](http://www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx)

[www.sectur.gob.mx](http://www.sectur.gob.mx)

**Contacto:**

[damarixjh@gmail.com](mailto:damarixjh@gmail.com)