

CONJUNTO C + A

“Tesis que para obtener el título de **Arquitecta** presenta:”
Cristina Méndez Ramírez

Sinodales:

Arq. Efraín López Ortega
Arq. Vladimir Juárez Gutiérrez
Arq. Enrique Gándara Cabada

Ciudad Universitaria, Cd. Mx.

2018



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura



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.





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

CONJUNTO C + A

CONOCIMIENTO Y ARTE

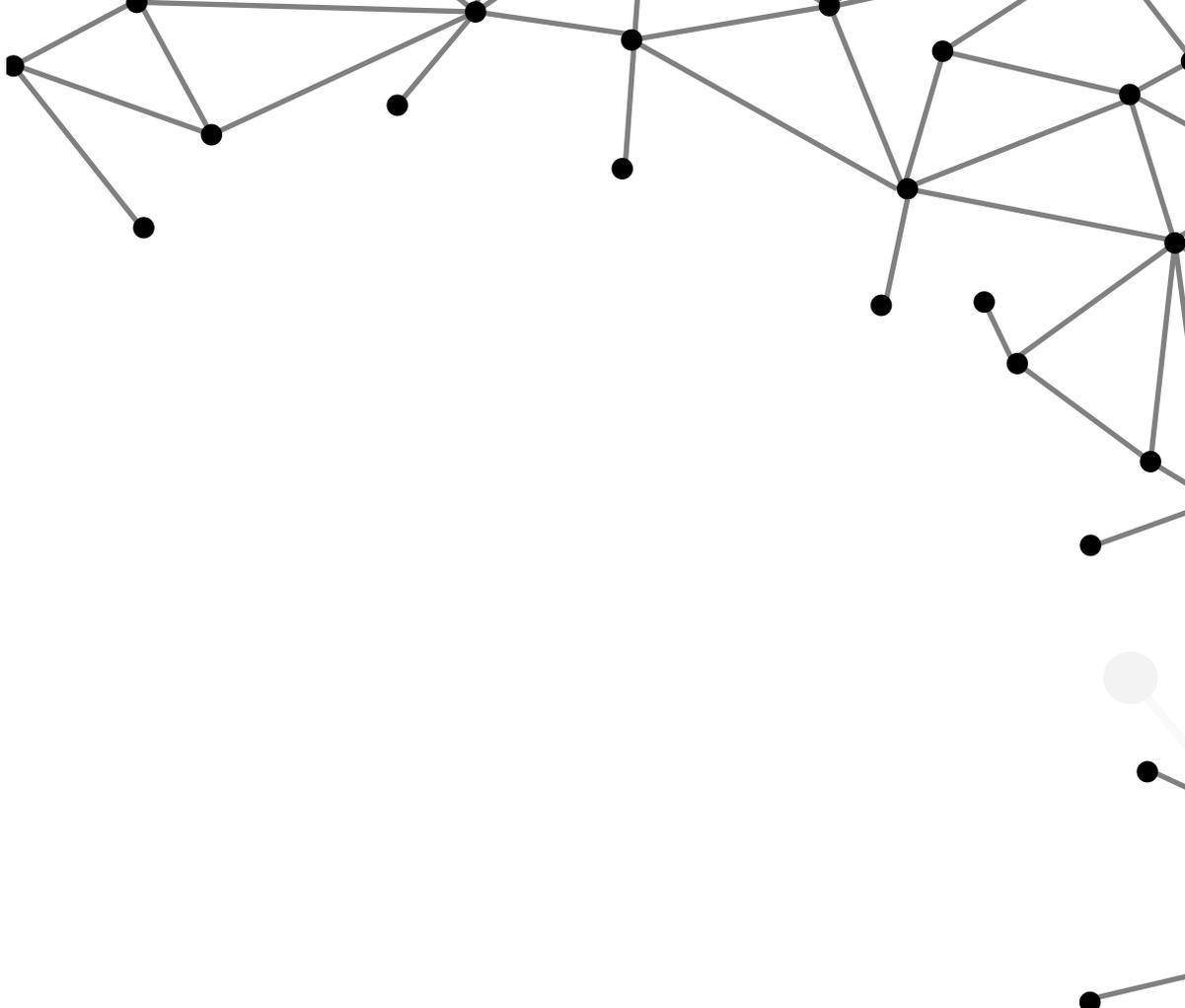
Col. Torres Lindavista, Del. Gustavo A. Madero, Cd. de México.

"Tesis que para obtener el título de **Arquitecta** presenta:"
Cristina Méndez Ramírez

Sinodales:
Arq. Efraín López Ortega
Arq. Vladimir Juárez Gutiérrez
Arq. Enrique Gándara Cabada

Ciudad Universitaria, Cd. Mx.

2018



"... La arquitectura es la expresión construida de los valores de la vida ..."

Fragmento, 21 Jóvenes Arquitectos Mexicanos.





AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios haberme acompañado en este camino de principio a fin; por ser mi luz y mi guía en los momentos más difíciles y por rodearme de personas que siempre me brindaron su apoyo incondicional.

Quiero empezar a agradecer a toda mi familia, por su fe depositada en mí y por ser parte de uno de los primeros logros en mi vida.

Agradezco a mis padres Miguel Méndez y María de Lourdes Ramírez quienes me han enseñado el sentido de responsabilidad, entrega y constancia. Y que con su amor, cuidado y educación formaron la persona que hoy soy. Gracias por vivir conmigo ésta experiencia y por ser parte fundamental de éste gran logro, por las palabras de aliento y sobre todo por la confianza y el impulso para alcanzar mis sueños. Éste libro y éste título universitario está dedicado a ustedes dos.

A mi hermano Miguel agradezco llenar de alegría mis días y siempre darle un toque de energía a mi vida, eres mi angelito hermano. Con mucho cariño doy gracias a mi hermana Jessica y a mi cuñado Dante por abrirme las puertas de su hogar, por su cariño, su paciencia y por brindarme de sus recursos para culminar mis estudios.

A mi amor, amigo y confidente Héctor Tapia por estar a mi lado incondicionalmente, por demostrarme su amor y dedicación que siempre me alienta a seguir adelante. Por sumarse a éste sueño y hacerlo suyo.

A mis amigos quienes sin duda se han convertido en mi familia. Por las aventuras, las risas y las experiencias compartidas que han hecho de este viaje una gran historia.

Por último agradezco infinitamente a la máxima casa de estudios la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme permitido realizar mis estudios desde el Bachillerato hasta la Licenciatura dentro de sus instalaciones y que durante mi estadía como estudiante se convirtió en mi segundo hogar. Por todos los recursos que nos ofrece y por proporcionarnos a excelentes docentes que forman nuestro desarrollo profesional.

Por mi preparación a todos ustedes, muchas gracias.

00

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN

13

OBJETIVOS Y FUNDAMENTACIÓN

15

17

01

CAPÍTULO PRIMERO /
CENTROS DE INFORMACIÓN

19

PROBLEMÁTICA

21

ANTECEDENTES

22

FUNCIONAMIENTO

23

IMPACTO

24

02

CAPÍTULO SEGUNDO / SITIO

27

UBICACIÓN

31

CONTEXTO URBANO Y SOCIAL

32

DIAGNÓSTICO

36

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

40

ASPECTOS NATURALES

46

NORMATIVIDAD

50

REPORTE FOTOGRÁFICO

56

03

CAPÍTULO TERCERO / PROGRAMA

61

ANÁLOGOS

63

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

70

04

CAPÍTULO CUARTO / PROYECTO

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

73

PLANTEAMIENTO

74

PROPUESTA CONCEPTUAL

75

MEMORIA DESCRIPTIVA. PROY. ARQ.

76

PLANOS AMBIENTADOS

80

RENDERS

82

PLANIMETRÍAS ARQUITECTÓNICAS

89

MEMORIAS DESCRIPTIVAS. INGENIERÍAS

101

PLANIMETRÍAS INGENIERÍAS

117

127

05

COSTOS

153

06

CONCLUSIONES

157

07

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

161





El ser humano se caracteriza por la búsqueda del saber, que surge a través del conocimiento adquirido a raíz de la observación de una situación o hecho, el cual al involucrarse genera una práctica dando como resultado la experiencia.

Éstas situaciones generan una familiaridad provocando conciencia de sus acciones; consiguiendo así comprender cómo funciona nuestro entorno y ser capaces de modificarlo y adaptarse; ésto explica la insaciable curiosidad del ser humano por el conocimiento del saber.

En la antigüedad éste conocimiento fue resguardado en recintos que se transformaron en faros de conocimiento para la sociedad. Con el paso del tiempo, éstos inmuebles han evolucionado a lo que hoy en día conocemos como biblioteca.

Constituyendo así una parte elemental de un sistema que estimula el desarrollo cultural, social, económico, tecnológico y científico de un país, modificándose constantemente de acuerdo a los cambios evolutivos del conocimiento y las habilidades que la sociedad requiere.



Conjunto C + A busca ser un estímulo positivo para la sociedad, apostando por la cultura, educación, innovación y el emprendimiento abriendo así nuevas oportunidades de crecimiento para la comunidad.

El proyecto incorpora el conocimiento y el arte, de tal forma que éstos dos elementos generen una unión simbiótica a través de la arquitectura. La integración de la biblioteca, ludoteca y mediateca buscan evocar el verdadero valor y esencia del conocimiento; mientras que la danza, artes plásticas y dibujo al desnudo buscan ser un aliciente para el usuario.

Para lograr que la arquitectura alcance su función dentro y fuera del recinto es necesario comprender sus objetivos y el lugar de emplazamiento. Consolidando espacios públicos con vocaciones recreativas y ambientales.



OBJETIVOS Y FUNDAMENTACIÓN

La arquitectura radica en la composición de espacios educativos con espacios públicos incorporando elementos naturales para hacer de la ciudad un lugar de integración social que ofrezca mejor habitabilidad, confort y equidad.

El objetivo de ésta Tesis es atender una demanda educativa y cultural que refleje los resultados en la sociedad.

Debido a las condiciones actuales de las bibliotecas existentes a nivel Delegación (G.A.M) se generan las siguientes premisas:

- Poner en práctica la estrecha relación entre cultura, educación, tecnología y arquitectura.
- Destinar un espacio para la lectura, el estudio y la recreación que cumpla las condiciones de diseño adecuadas para dicho fin, que propicie la interacción con su entorno inmediato.
- Utilizar el espacio abierto como sede del desarrollo de diversas actividades dentro y fuera del objeto arquitectónico.
- Propiciar el acercamiento y conocimiento al arte y la lectura como factores que rigen una sociedad.





CAPÍTULO PRIMERO

GENTROS DE INFORMACIÓN





PROBLEMÁTICA, CDMX

La era digital atraviesa el hábito de la lectura de diversos modos. Mas allá de que la mayor parte de la población lee exclusivamente en soporte digital o impreso las prácticas asociadas con la lectura y la escritura están cada vez más relacionadas al uso del internet. Hoy día sabemos que leer y escribir son prácticas sociales que podemos realizar en diferentes ámbitos que responden a distintas motivaciones.

La Encuesta Nacional de Lectura 2015 CONACULTA reveló que en México se leen 5.3 libros al año y ocupa el segundo lugar de América Latina en hábitos lectores. Con un incremento de 11.6% en plataformas digitales, los datos reflejan que el país está sólo debajo de Chile en el Continente Americano, siendo los padres y los maestros los que impulsan el hábito de la lectura en 43.8% y 60.5%, respectivamente.

Los resultados indican que se fortalece el binomio Educación-Cultura, debido a sus objetivos y áreas de trabajo. Dicha encuesta fue servizada por el Centro de Investigaciones Académicas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional (IPN); el Centro Regional para el fomento del libro en América Latina (Ceralalc) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

De acuerdo con el estudio realizado a población urbana y rural a partir de los 12 años, se incluyó por primera vez el aspecto de la escritura a nivel Nacional, información que permitirá tener los parámetros adecuados para la aplicación de un Programa Nacional de Lectura.

Son distintas las razones por las cuales se lee en México, entre ellas entretenimiento 44.3%, estudio 30.5%, trabajo 11.2% y para mantenerse informados 11.8%. El otro 10.9% cubre a los padres que leen a sus hijos.



Encuesta Hábito de la lectura en México. Vía: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

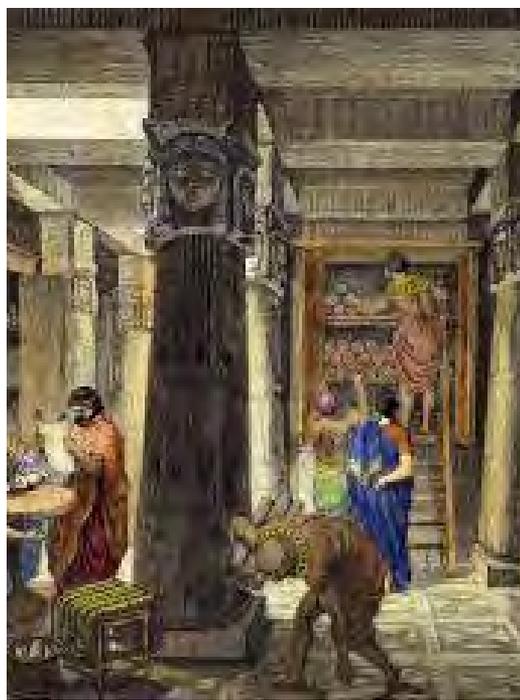
ANTECEDENTES

El origen de la palabra biblioteca proviene de una palabra latina que a su vez fue tomada de un vocablo griego compuesto por biblión (libros) y théke (armario o caja). Por eso se refería al sitio donde se guardaban libros en modo de rollos de papiro o códices. A pesar de su etimología una biblioteca no refiere a un mueble ni a un edificio, sino a una colección de libros debidamente clasificados y ordenados para la lectura y la consulta del público, especialmente estudiantes, investigadores y amantes de la lectura.

CONCEPTO

El concepto de biblioteca describe espacios de suma importancia para la búsqueda del conocimiento y el desarrollo de una sociedad pues pone al servicio de la comunidad los libros y los medios culturales necesarios que proporcionan las herramientas que nos capacitan para conocer e interpretar de manera autónoma nuestro entorno social.

Brinda diferentes actividades de recreación y esparcimiento y su servicio varía de acuerdo con la edad, gustos e intereses. El usuario puede desarrollar su sentido crítico y reflexivo gracias a la lectura recreativa y formativa de los diversos libros de múltiples temas y materias.



Grabado, Biblioteca de Alejandría.
Vía: National Geographic.



Imagen figurativa Biblioteca de Pergamino.
Vía: Documentales Históricas

¿CÓMO FUNCIONA?



Sala de lectura.
Vía: Pigmento 3D studio.



Libros digitales.
Vía: Inevery Crea.net

El acceso a la información estará condicionado por múltiples factores que van de la ordenación del espacio interior de los servicios de la misma a los más clásicos de los cuales son la lectura en sala, el servicio de préstamo, información, referencia y extensión cultural.

La evolución de las bibliotecas ha permitido suministrar documentos e información localizada fuera de su colección además de los documentos de su propiedad. Dichos recursos pueden ser documentos tradicionales con acceso directo a través del préstamo interbibliotecario así como documentos electrónicos a los que se accede a través de bases de datos, internet etc.

Cualquier material bibliográfico debe ser necesariamente registrado en el inventario general de la Biblioteca.

Se pueden realizar múltiples actividades:

- Leer libros.
- Buscar información sobre cualquier tema de tu interés.
- Estudiar.
- Préstamos de libros del fondo bibliotecario.
- Participaciones de actividades propuestas por la Biblioteca.

IMPACTO



Fotografía Faro Oriente
Vía: Pág. Oficial faro de oriente.com

El impacto de las bibliotecas públicas y los centros de artes en la sociedad se ha considerado importante para aliviar problemas comunitarios y como soporte a la construcción, la consolidación y mantenimiento del tejido social.

"... La biblioteca como espacio público sirve a la gente de distintas clases, etnias religiones y cultura para interactuar de formas heterogéneas en una total democracia ..."

Las bibliotecas promueven y enfatizan la tolerancia y el entendimiento.

Por otra parte programas y recintos como el Faro Oriente es un programa cultural y escuela de artes y oficios que promueve el diálogo entre las distintas expresiones culturales.

Este tipo de recintos tienen como objetivo llevar a cabo una propuesta de formación en educación no formal de gran calidad dotando a sus visitantes de un amplio repertorio de actividades.



Fotografía Biblioteca Central, Ciudad Universitaria
Via: Cristina Méndez R.





CAPÍTULO SEGUNDO

SITIO





ENTIDAD: CIUDAD DE MÉXICO

Mapa de la República Mexicana
Vía: Google Earth



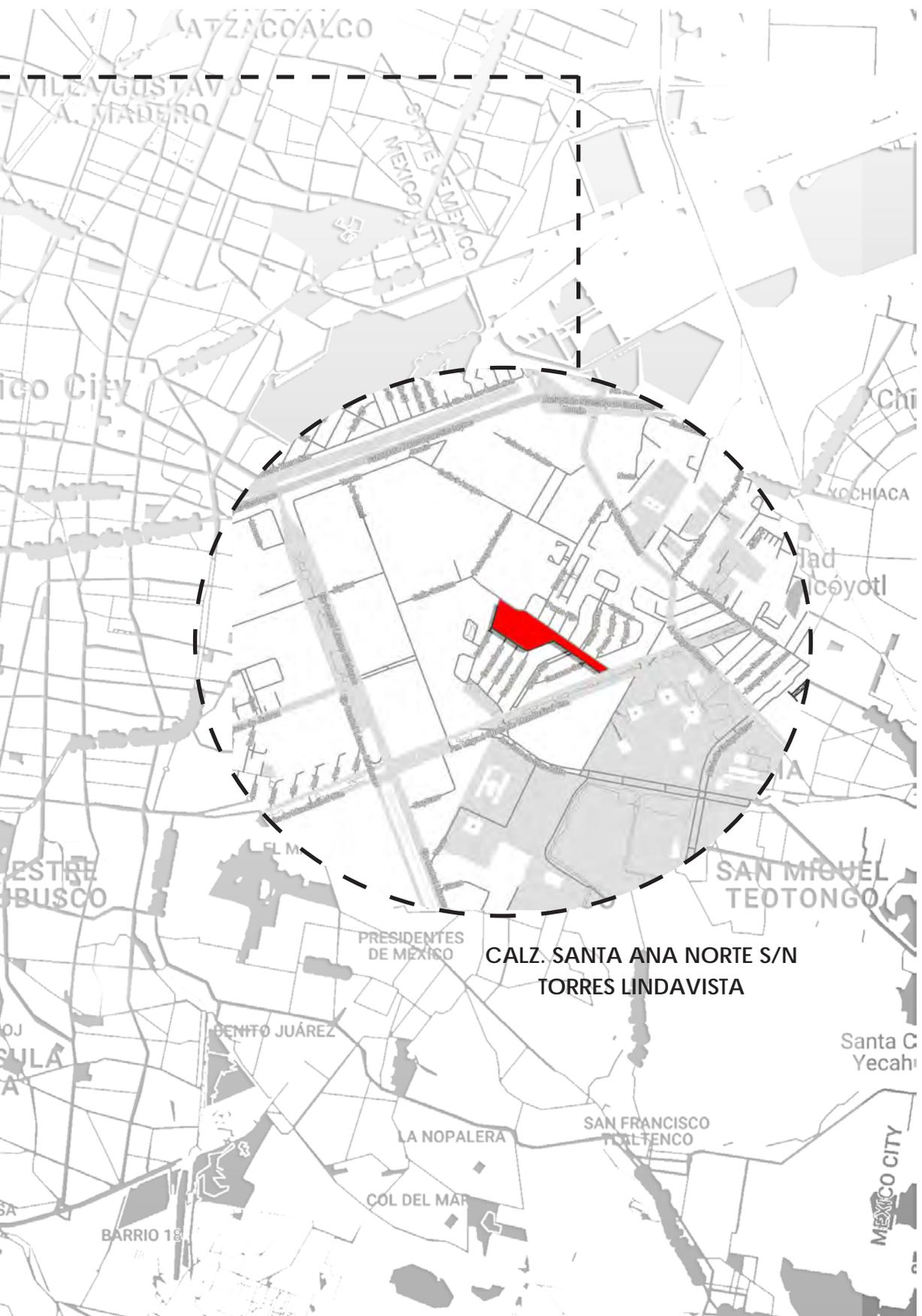
PAÍS: MÉXICO

SITIO, (UBICACIÓN)

A grayscale map of Mexico City and its surrounding areas. A prominent red dot is located in the northeast quadrant, near the 'INDUSTRIAL' district. The map shows various districts and landmarks, including 'BOLLETERES', 'LOMAS DE CHAPULTEPEC', 'CONDESA', 'JARDINES DEL PEDREGAL', and 'HÉROES DE PADIERNA'. The text 'DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO' is overlaid on the map.

DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO

Mapa de la República Mexicana
Vía: Google Earth



DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO

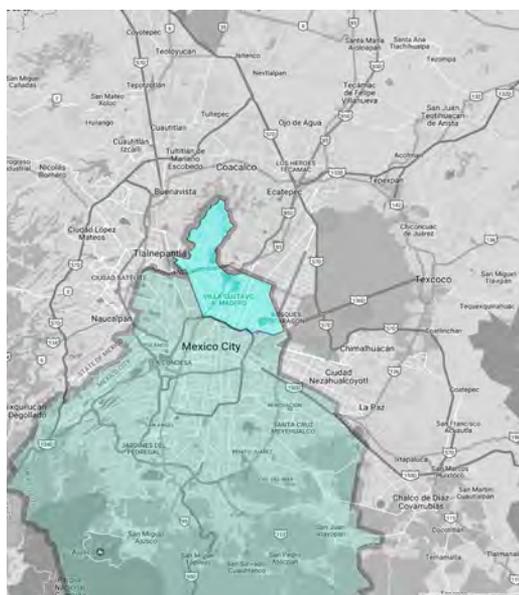
La delegación Gustavo A. Madero se ubica al norte del territorio capitalino, es la segunda delegación más poblada convirtiéndose en uno de los territorios con mayor número de habitantes del país. Esta delegación forma parte del sector Metropolitano Norte, colindando con los Municipios de Tlalneptla, Tultitlán, Coacalco y Ecatepec. En varios tramos el cruce del río de los Remedios constituye el límite físico mas evidente y en otras es el Periférico Norte. Al sur colinda con las delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza.

La delegación tiene una superficie de 8,662 Hectáreas que representa el 5.8% del área total de la Ciudad de México y el 13.4% del suelo de conservación. El 14.54% equivalente a 1266.56 Hectáreas

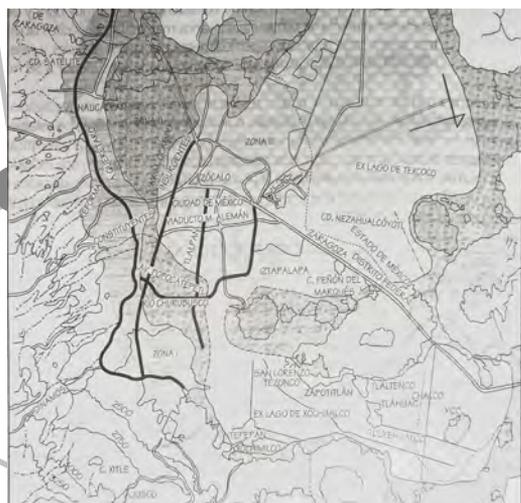
corresponden al suelo de conservación del territorio delegacional.

MEDIO FÍSICO NATURAL.

El subsuelo de la delegación se encuentra integrado por zonas lacustres, transición y lomerío.



Localización Delegación G.A.M.
Via: Google Earth.



Zonificación geotécnica de la CDMX.
Via: Reglamento de Construcción CDMX.

La zona de lomas está compuesta por piroclastos, aglomerados, tobas y depósitos de aluvión conformados por gravas y arenas. La zona lacustre está constituida por las formaciones arcillosas superior e inferior, con gran relación de vacíos, entre estos dos estratos se encuentra una fase de arena y limo de poco espesor llamada capa dura. A profundidades mayores tendremos princi-

palmente arenas, limos y gravas. La zona lacustre que estaba ocupada anteriormente por el lago de Texcoco ocupa aproximadamente el 60% del territorio de la delegación. Un 15% lo ocupa la zona de transición ubicada en las faldas de la Sierra de Guadalupe y los cerros de Za-

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

La evolución de la Delegación se presenta en relación con su crecimiento poblacional. Para el año 1500 a.c aparecen los primeros asentamientos humanos principalmente en la zona del Arbolillo, Ticoman y Zacatenco. En el siglo XV los Aztecas construyeron la Calzada y dique de Tepeyac, que iba en línea recta entre Tenochtitlán y el Cerro del Tepeyac con un longitud que iba desde los 6000 y 7000 m. Esta calzada se construyó en la misma época en que se construyó el albaradón de Nezahualcóyotl durante su reinado en Texcoco, siendo ésta la obra hidráulica más importante de los pueblos indígenas.

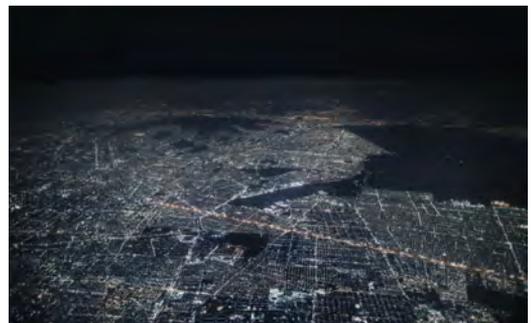
En 1531 surge el culto guadalupano y para el año 1563 la Villa de Guadalupe se establece en el Acta, definiéndose por fundo legal en 1741. A pesar de las características que presentaba el terreno de la delegación en los Siglos XVII y XVIII la relevancia del Santuario de la virgen de Guadalupe movió a Virreyes y gente notable a apoyar el desarrollo del lugar en donde se

catenco, Cerro del Guerrero y Cerro los Gachupines. El 25 % restante refiere a la zona de lomeríos correspondiente a la parte de los cerros mencionados anteriormente la cual es el suelo más resistente en cuanto a composición geológica se refiere.

encontraba la imagen de la virgen Guadalupe por lo que se planeó su estructura urbana.



Lago de Texcoco.
Via: + DE MX.



CDMX. Vista aérea nocturna.
Via: wildlife archives.com

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Las siguientes gráficas nos muestran el estado actual de la población de la Delegación Gustavo A. Madero, el número de hombres y mujeres que habitan, el estado de sus viviendas, servicios con los que cuentan y nivel socioeconómico.

Las características educativas principalmente, nos muestran que el 81.05% de la población entre los 3 a 24 años asisten a la escuela dentro del territorio de dicha delegación mientras que el 18.95% asiste a la escuela en otro municipio o delegación. Siendo así la educación básica, media superior y superior la escolaridad con mayor demanda.

COMPOSICIÓN POR EDAD Y SEXO

Población total*

1 164 477 Representa el 13.1% de la población de la entidad.

Relación hombres-mujeres

91.1 Existen 91 hombres por cada 100 mujeres.

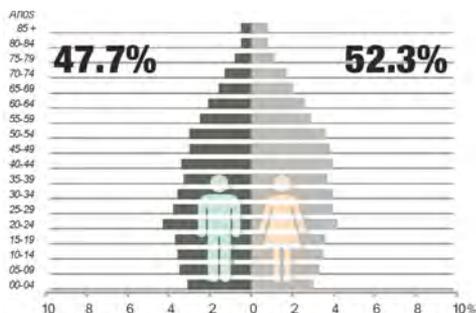
Edad mediana

34 La mitad de la población tiene 34 años o menos.

Razón de dependencia por edad

45.0 Existen 45 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva.

*En viviendas particulares habitadas.



VIVIENDA

Total de viviendas particulares habitadas

324 587 Representa el 12.5% del total de la entidad.

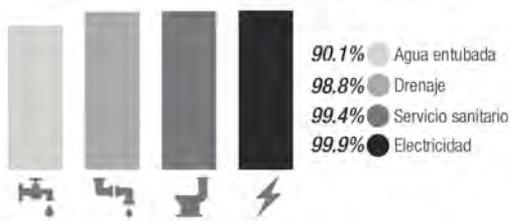
Promedio de ocupantes por vivienda **3.6**

Promedio de ocupantes por cuarto **0.8**

Viviendas con materiales de construcción precarios

- 0.3% ● En paredes
- 0.4% ● En techos
- 0.2% ● Piso de tierra

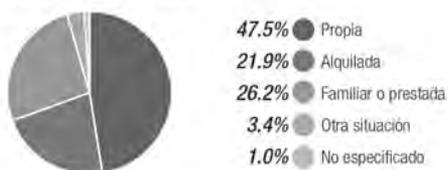
Disponibilidad de servicios en la vivienda



Disponibilidad de TIC



Tenencia de la vivienda

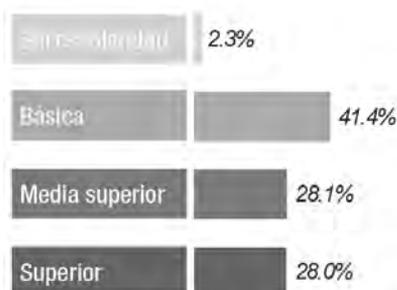


Ahorro de energía y separación de residuos

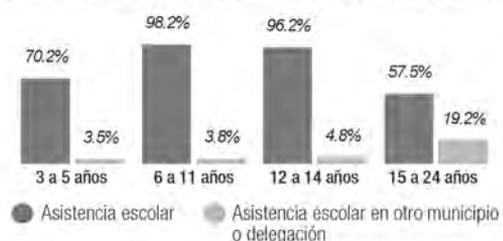


CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS

Población de 15 años y más según nivel de escolaridad



Asistencia y movilidad escolar por grupos de edad

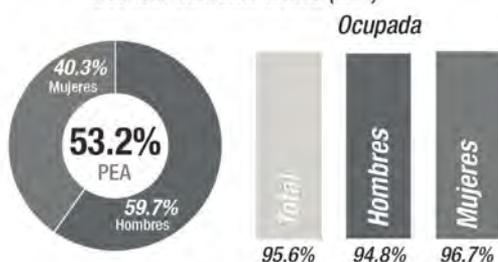


Tasa de alfabetización por grupos de edad



CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

Económicamente activa (PEA)

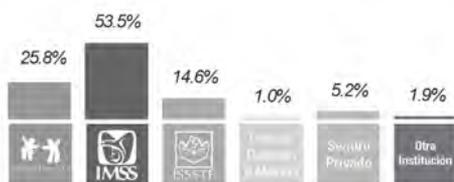


No económicamente activa (PNEA)



AFILIACIÓN A SERVICIOS DE SALUD

Población afiliada* 79.2%



Vía: Panorama sociodemográfico de CDMX .

DIAGNÓSTICO

RELACIÓN CON LA CIUDAD



Fotografía Plaza Monumento a la Revolución Mexicana.
Vía: Cristina Méndez R.

La ciudad de México, capital de la República Mexicana, centro geográfico político y económico del país está considerada como una de las ciudades más pobladas del mundo; por ello enfrenta problemas sociales, familiares e individuales reflejados en los sectores de educación, vivienda, salud, economía, violencia e inseguridad. La información de este apartado nos proporciona un panorama general de la Delegación Gustavo A. Madero que nos permite auxiliar en la construcción de estrategias y propuestas que favorezcan estilos de vida saludables en la población actual teniendo en cuenta el equipamiento y la infraestructura que sirven propiamente a la delegación y a la ciudad.

La Delegación forma parte del primer contorno de la Ciudad de México, además del vínculo físico espacial con los municipios colin-

dantes guarda una estrecha relación en cuanto actividades económicas ya que gran parte de las personas que viven en dichos municipios trabajan en la delegación dentro de las áreas industriales. Otro aspecto importante es que cuenta con equipamiento urbano que da servicio al área norte de la Zona Metropolitana con la presencia del Instituto Politécnico Nacional que es la institución educativa pública más importante del norte de la Ciudad seguido de la zona de Hospitales de Magdalena de las Salinas que concentra hospitales de segundo y tercer nivel, la Villa de Guadalupe que



Sierra de Guadalupe (Área Natural Protegida).
Vía: MX CITY Guía Insender.

es uno de los equipamientos urbanos culturales de mayor relevancia además del Bosque de Aragón, así como las terminales de pasajeros y de carga del norte que interconectan a la Zona Metropolitana con el occidente y el norte del país.

El impacto que tiene la delegación por ser una de las más importantes a nivel regional se ve reflejado en los servicios de transporte ya que gran parte de los habitantes de los municipios conurbados del norte llegan por la carretera México - Pachuca y la población flotante que genera la transferencia de modos de transporte, la atención a la salud y la educación media superior y superior. La Sierra de Guadalupe tiene una importancia considerable para el área conurbada ya que es una de las pocas Áreas Naturales Protegidas con que cuenta la zona Norte pues se puede decir que es uno de los pulmones naturales que deben ser cuidados por los habitantes y las autoridades de la Ciudad y del Estado de México ya que sufre de asentamientos irregulares de los municipios colindantes.

ESTRUCTURA URBANA

La propuesta de estructura urbana en la Delegación Gustavo A. Madero se basa en el concepto "Hacia un Nuevo Orden Urbano" cuyo objetivo es la unificación del conjunto de esfuerzos de todos los

factores del desarrollo para transformar a la Ciudad en un verdadero espacio de integración social; promoviendo la equidad, la sustentabilidad y la competitividad. La aplicación efectiva de éstos tres elementos del Nuevo Orden Urbano deben tener como consecuencia un avance significativo en la corrección de las desigualdades que existen en la ciudad, teniendo como eje fundamental la recuperación del espacio público, ya que éste es el articulador de todas las actividades y el principal espacio de integración social.

La principal característica de la delegación es la carencia de una estructura urbana homogénea, que al menos integre los diferentes sectores que la componen dado que la zona urbana está fragmentada por numerosas barreras naturales (cerros, ríos) o artificiales (principalmente vías de acceso controlado y zonas industriales). Así mismo presenta una compleja problemática generada principalmente por la enorme atracción de viajes y visitantes que ejerce la Basílica de Guadalupe.

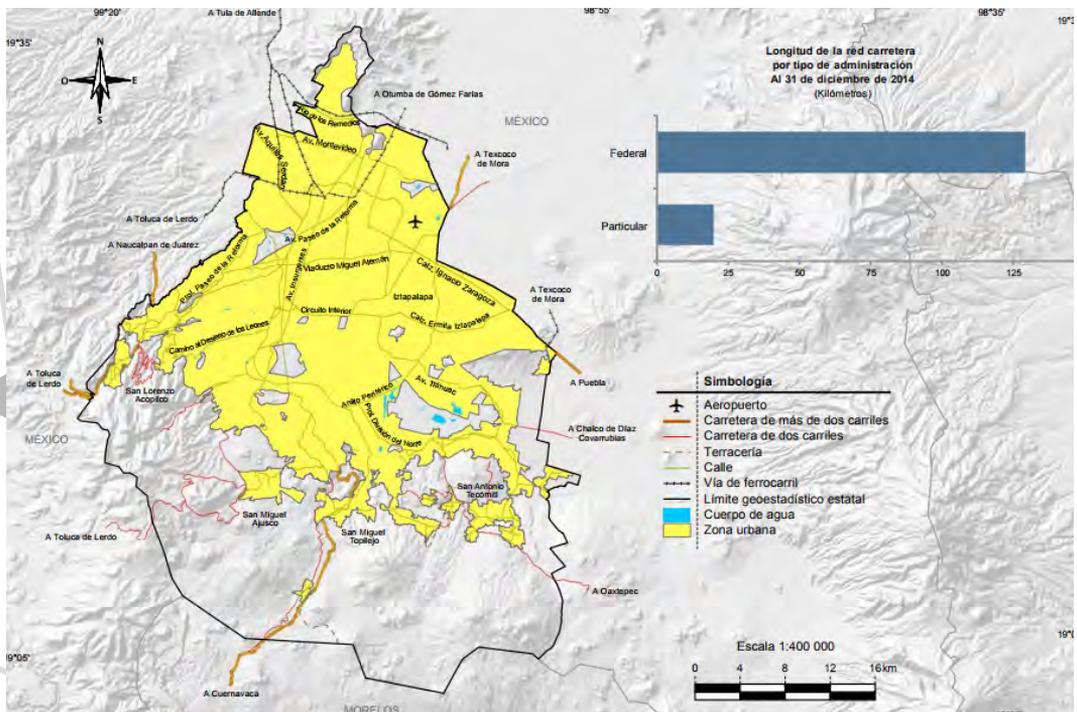
La proliferación del comercio informal y el deterioro de la imagen urbana son otros aspectos de la problemática delegacional. Otra de las zonas concentradoras de actividades, es la zona de Hospitales de Magdalena de las Salinas, la cual es muy importante pues concentra una gran cantidad de equi-

pamiento incluyendo la Terminal de Autobuses del Norte, el Instituto Politécnico Nacional, Plaza Lindavista y un gran número de comercios y servicios especializados. En un segundo nivel se encuentran las zonas concentradoras de actividades comerciales y de servicios de nivel delegacional las cuales cuentan con un radio de influencia menor y sólo abastecen internamente a la delegación como es: La Zona de Aragón con el Deportivo Los Galeana, el Bosque de Aragón, y el Centro Nacional de Culto Mormón ubicados en un eje estructurador como Calzada San Juan de Aragón. La Zona comercial Othón de Mendizabal frente al fraccionamiento Torres Lindavista, el Hospital Ortopédico, las instalaciones del Instituto Politécnico Na-

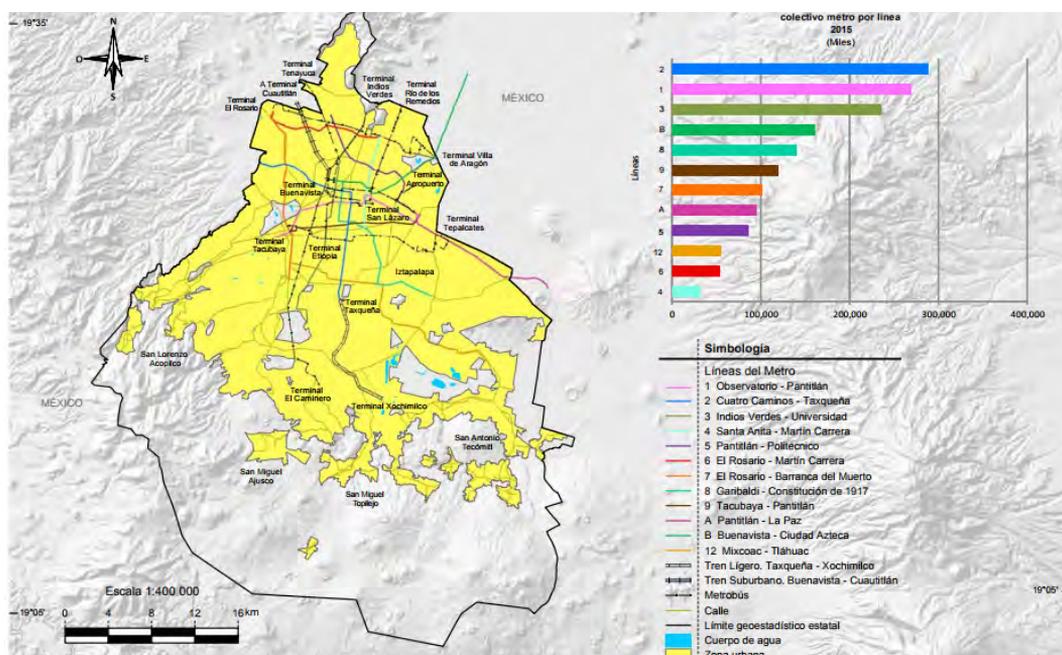
cional y la Colonia Industrial Vallejo. La Zona Acueducto de Guadalupe integrada por equipamientos como el Reclusorio Norte, el Deportivo Carmen Serdán y los predios de la Dirección General de Operación Hidráulica.

VIALIDAD

La Delegación Gustavo A. Madero seguirá siendo la gran puerta de acceso a la Ciudad de México desde el Norte del país y, por lo tanto, su contribución en la movilidad del transporte público, privado y de carga en relación con los municipios conurbados del norte de la zona Metropolitana será decisiva. Dentro de la demarcación, el desequilibrio en la infraestructura vial y en el servicio de transporte público



Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.



Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

acentuará los problemas de accesibilidad que inciden en aspectos como la seguridad y el deterioro de colonias y barrios como Cuauhtepc y las zonas de Aragón y San Felipe; de mantenerse las deficiencias observadas, se agravará la problemática actual en la infraestructura vial como los principales flujos regionales en Indios Verdes, Periférico Norte, Avenidas como Gran Canal, Eduardo Molina, Centenario, Insurgentes Norte, Ticoman y Cien Metros. Así como presencia inadecuada de transporte público y privado en avenidas como Calzada de los Misterios y Guadalupe saturando la capacidad vial, mencionando también el estacionamiento indiscriminado sobre vías primarias y locales de acceso a colonias y barrios.

TRANSPORTE

Se mantendrá el desequilibrio entre el transporte público y privado y la capacidad de la superficie de rodamiento que cada uno de ellos ocupa en la red vial, de no asumir mediante esquemas administrativos y funcionales efectivos, sustentado técnica y jurídicamente, la operación de los Centros de Transferencia Modal y de las salidas de estaciones del STC Metro. Seguirán siendo paraderos conflictivos, disfuncionales y sujetos al arbitrio de los transportistas y los vendedores ambulantes. El transporte de carga continuará transitando sin control entre las Centrales de Abasto de Ecatepec y de Iztapalapa, y agravará el problema que representa el paso obligado por el territorio delegacional para cruzar la ciudad o para llegar al centro de la misma.

INFRAESTRUCTURA

Agua Potable. El nivel de cobertura de la red doméstica es del 98% del total de viviendas particulares y el 1.3% restante corresponde a la zona de Cuauhtepéc que a pesar de tener instalada su red de distribución, las estructuras de abastecimiento y rebombeo, resultan insuficientes para proporcionar adecuadamente el servicio. Como resultado de estudios geohidrológicos se ha determinado que en la delegación resulta inconveniente la perforación de pozos profundos porque la calidad del agua no es apropiada para el consumo humano.



Vía: T y N Magazine

La dotación del agua con la que cuenta la delegación es de $4.29\text{m}^3/\text{s}$ y proviene de las siguientes fuentes externas: Sistema Teoloyucan-Tizayuca-Los Reyes: es operado por la Gerencia de Aguas del Valle de México. Se captan $2.8\text{m}^3/\text{s}$ en los Estados de México e Hidalgo que llegan a la planta de bombeo de Barrientos donde se envía a los tanques de Chalmita y otra parte llega por el

Acueducto paralelo al Chiconautla, a los tanques de Santa Isabel Tola. Mediante los tanques de almacenamiento localizados en las partes altas de la delegación se regula la distribución y las presiones en la red. Esta tiene una longitud de $1,822\text{ km}$, de los cuales 4.45 km corresponden a la red primaria (diámetro de $50\text{ a }183\text{ cm}$) y 7.52 km a la secundaria (diámetro de $8\text{ a }30\text{ cm}$). Uno de los principales problemas que afecta severamente a la red de agua potable, es la baja presión en la red de distribución y fugas que representan aproximadamente el 30% del líquido conducido. Estas fugas se producen por las rupturas en las tuberías principalmente atribuibles a asentamientos



Vía: Drenaje y Alcantarillado. Obras públicas

Los diferenciales débiles a la sobreexplotación de los mantos acuíferos, sobre todo en zona lacustre y a la antigüedad de la red.

Drenaje y Alcantarillado. La delegación Gustavo A. Madero cuenta con sistema de drenaje de $1,682\text{ km}$ de longitud en su red primaria con ductos de diámetro menores a 0.61 m y la red secundaria está constituida por ductos cuyos diámetros oscilan

entre 0.61 y 3.15 m con una longitud total de 110 km y se encuentra constituido por dos redes de drenaje profundo que limitan a la delegación.

El sistema también se encuentra construido por colectores principales, los cuales presentan un sentido de escurrimiento de poniente a oriente y desalojan sus aguas negras a seis causes a cielo abierto (Río de los Remedios, Río Tlalnepantla, Río San Javier, Río Temoluco, Río Cuauhtepac y el Gran Canal), a través de plantas de bombeo pertenecientes a los sistemas Gran Canal y Consulado. Además para almacenar y regular los excedentes de aguas generadas en las partes altas se cuenta con la laguna de regulación de Cuauhtepac.



Vía: Tour Oficial de la CDMX.

de las viviendas carecen de este servicio principalmente por estar dentro de asentamientos irregulares, ubicándose éste déficit en las faldas de la Sierra de Guadalupe.

Alumbrado Público. En este rubro ha habido un avance importante, en promedio el número de luminarias en la delegación Gustavo A. Madero es de 44,145 lo que da un promedio de 4.9 luminarias por hectárea y una por cada 28 habitantes. Respecto al servicio de gas la empresa que tiene la concesión presenta una cobertura del 30% en la instalación de la red en el territorio de la delegación, encontrándose en proceso de instalación el resto de la demarcación.



Vía: Tour Oficial de la CDMX

La delegación tiene una cobertura en infraestructura del 93%, en su mayor parte, el drenaje es de tipo combinado, excepto la zona de Cuauhtepac, donde se tiene instalado drenaje separado.

Energía Eléctrica. La delegación se encuentra cubierta casi en su totalidad por el servicio de energía eléctrica, el 99.6% de las viviendas habitadas, lo cual nos refleja que el 0.4%

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS.

Los equipamientos más importantes por su radio de influencia son:

En el sector de educación se localiza el Instituto Politécnico Nacional en Zacatenco (Escuela Superior de Turismo, de Medicina y Homeopatía y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados(CINVESTAV).

En el sector salud: el conjunto de Hospitales de Magdalena de las Salinas, Hospital Juárez, Centro Médico La Raza.

En el subsector de deportes y creación: Deportivo 18 de Marzo y Deportivo Los Galeana; en el subsector de servicios Urbanos: el Reclusorio Norte.

En el subsector de transporte: La Central Camionera del Norte y los CETRAM Indios Verdes y Martín Carrera.

PAISAJE URBANO

El paisaje urbano y su imagen representativa son elementos primordiales para lograr la identificación de la población residente con el sitio en el que habita. Se consideró en la delegación Gustavo A. Madero el deterioro y descuido en la vegetación, la contaminación visual por anuncios, cables aéreos de alimentación eléctrica y telefonía, basura, graffiti e invasión a la vía pública con comercio.

Se requiere impulsar mecanismos de rescate integral de la imagen urbana de los principales corredores, mejoramiento de parques, plazas y jardines, rehabilitación del mobiliario, señalamiento vial y de nomenclatura para lograr un paisaje urbano más agradable eficiente y claro.

El deterioro de los elementos orientadores repercute directamente en la estructura que carece de sitios pivote o ancla para su continuidad visual.

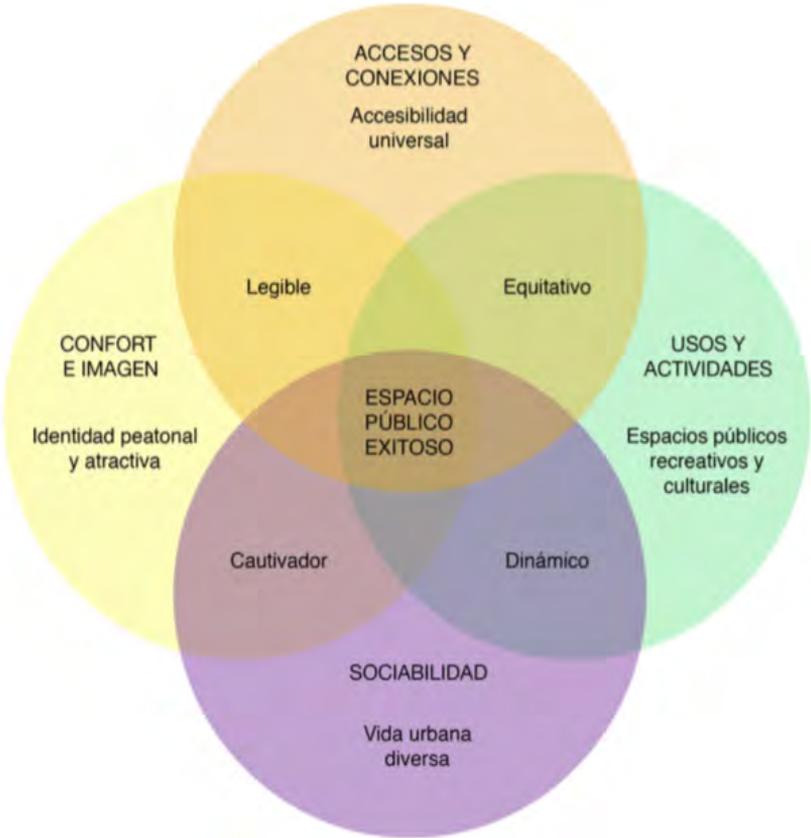


Intervención Urbana.
Vía: Designe and Culture, Japan.



Moviliario Urbano.
Vía: Teikyo Heiser University.

Sumado a la idea de la implementación y reforzamiento de corredores, parques, plazas o cualquier espacio público, el “Diagrama del Lugar” de Project For Public Spaces, es una herramienta que permite estructurar todo el proceso de desarrollo del trabajo de investigación con el que podemos elaborar un diagnóstico. Detección de fortalezas y debilidades que posteriormente nos sirva como guía para abordar la problemática o la propuesta que se desee.

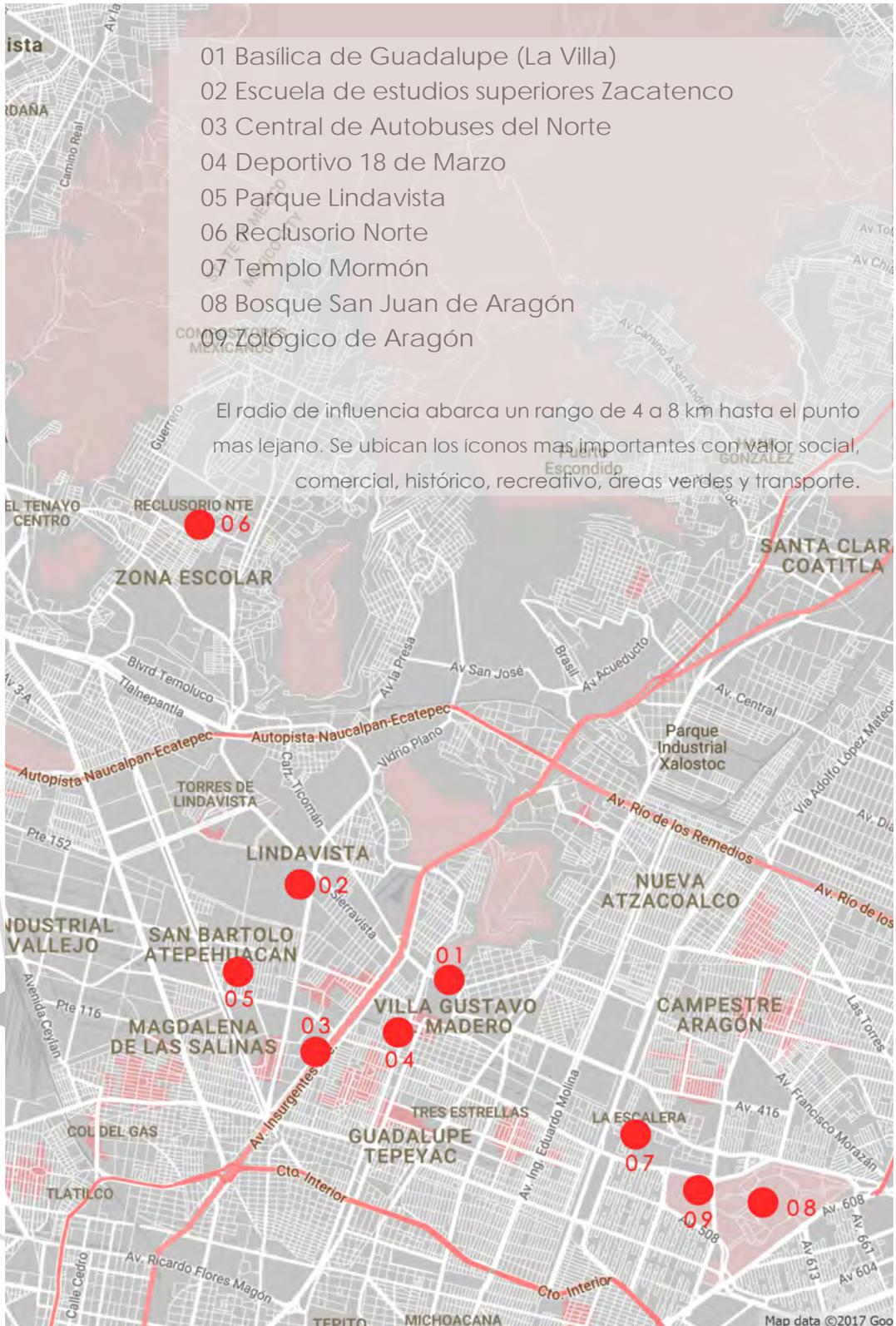


Modelo Diagrama del Lugar.
Via: Project for Public Spaces.

UBICACIÓN DE ÍCONOS URBANOS

- 01 Basílica de Guadalupe (La Villa)
- 02 Escuela de estudios superiores Zacatenco
- 03 Central de Autobuses del Norte
- 04 Deportivo 18 de Marzo
- 05 Parque Lindavista
- 06 Reclusorio Norte
- 07 Templo Mormón
- 08 Bosque San Juan de Aragón
- 09 Zoológico de Aragón

El radio de influencia abarca un rango de 4 a 8 km hasta el punto más lejano. Se ubican los íconos más importantes con valor social, comercial, histórico, recreativo, áreas verdes y transporte.





Basilica de Guadalupe.
Vía: Foros de la Virgen María.



IPN Zacatenco
Vía: Galería IPN, Fraternidad ESIME.



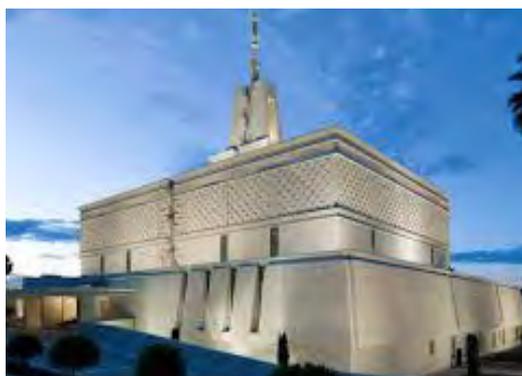
Terminal Central del Norte
Vía: Reservamos.com



Deportivo 18 de Marzo
Vía: Catálogo, Infoaboutcompanies.com



Parque Lindavista
Vía: Grupo Arquitech



Templo Mormón
Vía: The Church of Jesus Christ



Bosque de Aragón
Vía: Guía CDMX -DF.



Fotografías Iconos Urbanos
Vía: Guía CDMX -DF.

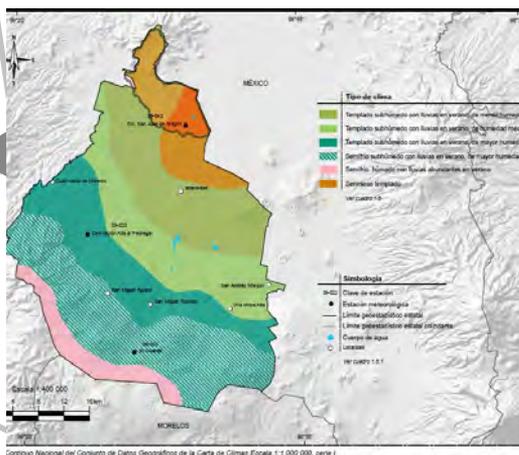
ASPECTOS NATURALES

El crecimiento de la mancha urbana al norte de la Ciudad es producto de la expansión industrial y económica del país, y por la construcción de importantes obras de infraestructura. El proceso de conurbación empieza con los municipios del Estado de México, como Naucaplan, Chimalhuacan y Ecatepec y avanza incorporándose posteriormente los municipios Nezahualcóyotl, La Paz, Atizapán de Zaragoza, Tultitlán, Coacalco, Cuautitlán y Huixquilucan.

La urbanización de la zona Metropolitana es producto del desarrollo sobre su periferia que ha ido absorbiendo pueblos y ámbitos rurales de otros estados convirtiéndose principalmente en zonas habitacionales

y en centros de actividad económica; conformando un conjunto de unidades integradas social y económicamente determinando una nueva funcionalidad espacial. El patrón de ocupación que sigue la Ciudad de México es básicamente horizontal con un gran consumo de suelo devorando todos los espacios vacíos que se le presentan al frente.

Como se ha mencionado, la Delegación Gustavo A. Madero es la delegación que recibe a todos los residentes y visitantes del norte; estando en el límite de la delegación la Colonia Torres Lindavista acompañada de Nueva Industrial Vallejo, Siete Maravillas, Bosques La Salle y Laguna Ticomán.

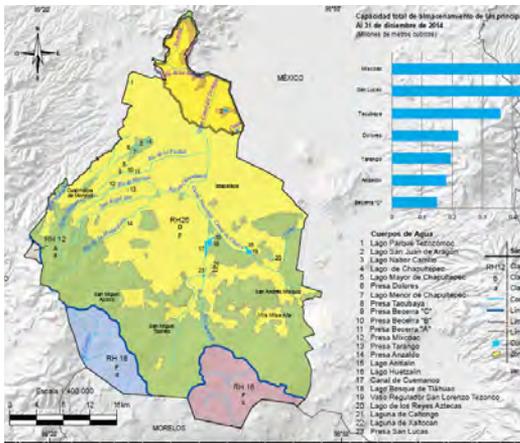


Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

CLIMA

Templado semihúmedo con lluvias en verano, de menor humedad con precipitación anual promedio de 651.8mm.

La temperatura media anual es de 17°C. La altitud promedio es de 2,240 m.s.n.m.

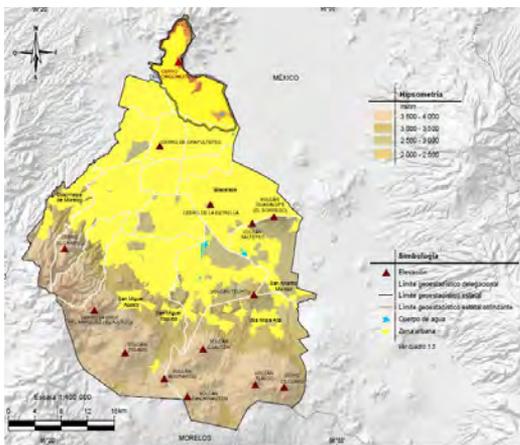


Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

HIDROGRAFÍA

El agua de los ríos que aún bajan a la Ciudad de México es conducida al lago de Texcoco o al Gran Canal del Desagüe para ser drenada hacia el Golfo de México.

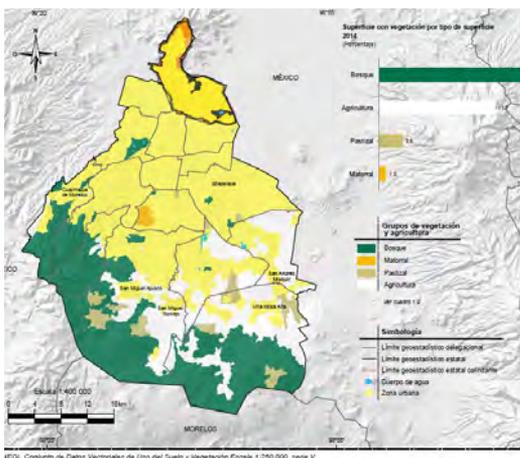
El Río de los Remedios es un afluente de 15.7km de longitud que transcurre por la delegación Gustavo A. Madero y los municipios Tlalnepantla de Baz, Ecatepec de Morelos y Nezahualcóyotl del Estado de México.



Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

OROGRAFÍA

El límite Norte de la Ciudad de México está dado por la Sierra de Guadalupe, un conjunto de montañas formando una herradura envolviendo la comunidad de Cuauhtepac y baja hasta la Villa de Guadalupe donde termina el Cerro del Tepyac. El Cerro del Chiquihuite forma parte de esta cadena montañosa donde están establecidas las antenas transmisoras de las televisoras.



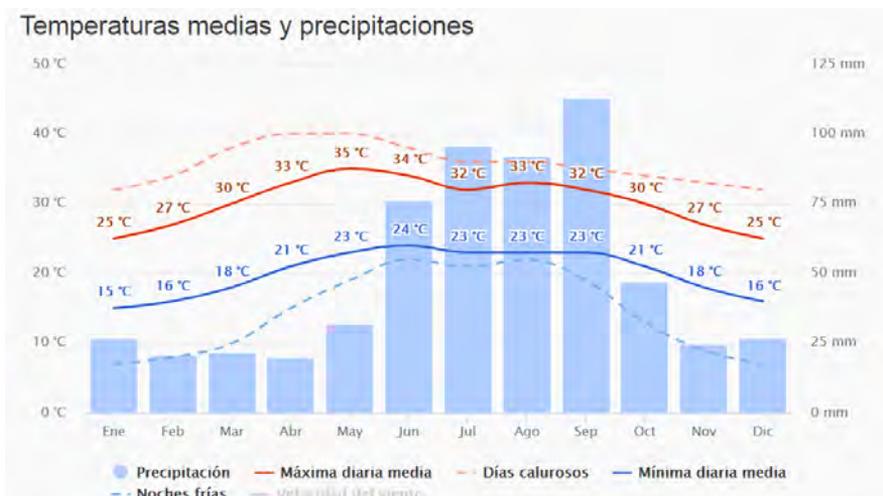
Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

FLORA Y FAUNA

El 40% del territorio es principalmente de uso urbano y el 33% de bosques templados (pino, oyamel, pino-encino y encino), pastizales y matorrales. De la vegetación del Valle sólo se localizan pequeñas áreas de pastizales al noreste. En los bosques: liebre, ardilla, tlacuache, musaraña, rata canguro, gorrión, colibrí. En los matorrales: comadreja, mapache, conejo. En los pastizales: rata y ratón, ardillas, mapache y tuza.

TEMPERATURA MEDIA Y PRECIPITACIONES

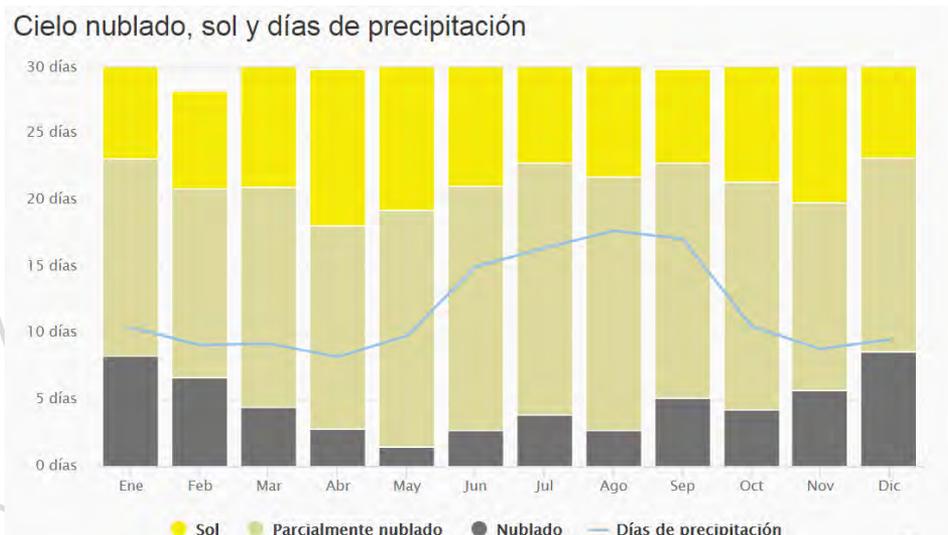
La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes en la del. G.A.M. Del mismo modo, "mínima diaria media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima). Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día mas caliente y noche mas fría de cada mes en los últimos 30 años.



Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

CIELO NUBLADO, SOL Y DÍAS DE PRECIPITACIÓN.

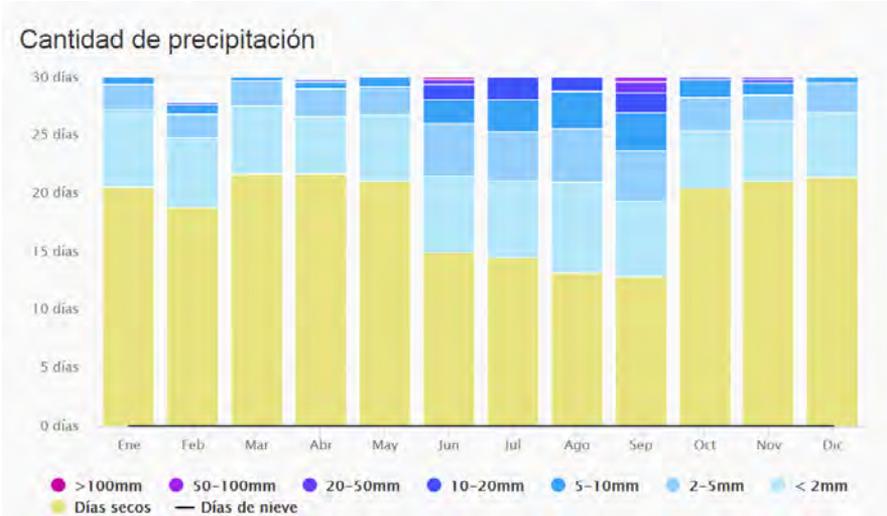
El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublado.



Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

CANTIDAD DE PRECIPITACIÓN

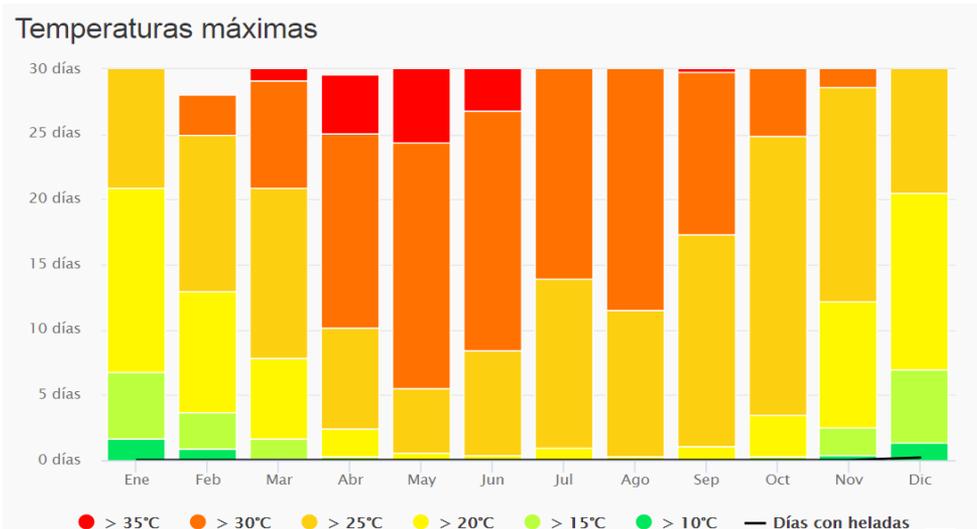
El diagrama de precipitación para Gustavo A. Madero muestra cuantos días al mes se alcanzan ciertas cantidades de agua. En los climas tropicales y los monzones, los valores pueden ser subestimados.



Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

TEMPERATURAS MÁXIMAS

El diagrama de temperatura máxima en Gustavo A. Madero muestra cuántos días al mes llegan a ciertas temperaturas.



Vía: Anuario Estadístico y geográfico de la CDMX 2016.

NORMATIVIDAD



La Ciudad de México se encuentra inmersa en la zona Metropolitana del Valle de México razón por la cual su crecimiento se ve afectado directamente. Es de suma importancia controlar y orientar su crecimiento; el uso de suelo considera una zonificación predominante, con la cual define la ubicación y características de los usos de suelo y edificaciones para cada zona.

La delegación Gustavo A. Madero tiene una superficie de 8 mil seiscientos ocho hectáreas de las cuales 7 mil cuatrocientos veinticuatro se encuentran en suelo Urbano y las 1 mil doscientas treinta y ocho hectáreas restantes se encuentran en suelo de Conservación.

En cuanto al uso de suelo el lugar de emplazamiento está rodeado por la presencia de uso Habitacional, Habitacional Mixto en las avenidas principales que comprende planta baja Comercio y Habitacional planta alta, Equipamiento, Espacios Abiertos y Comercio.



Plano de uso de suelo Col. Torres Lindavista.
Vía: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

DISTRIBUCIÓN DE USOS DE SUELO SOBRE SUELO URBANO

Habitacional (H): Zonificación en la que se permite la vivienda unifamiliar y plurifamiliar sin usos que puedan alterar su vocación netamente habitacional.

Habitacional con Oficinas (HO): Aplica en predios con frente a corredores urbanos existentes permitiendo la mezcla de usos habitacionales con oficinas administrativas sin atención al público.

Habitacional con Comercio (HC): Zonificación en la que se promueve la mezcla de la vivienda con comercio y servicios básicos en planta baja y fomentar el empleo.

Habitacional Mixto (HM): Zonificación en la que se permite una mezcla más diversa de usos de suelo, coexistiendo el uso habitacional con usos comerciales de servicios, oficinas, equipamiento e industria no contaminante.

Centro de Barrio (CB): Zonificación conformada por elementos que generan la concentración de actividades comerciales y de servicios a escala vecinal.

Equipamiento (E): Zonificación que comprende áreas e inmuebles públicos que presentan servicios de educación, salud, cultura, abasto, recreación, y administración.

Industria (I): Zonificación destinada a alojar las actividades productivas del sector secundario que existen y se generen en la delegación.

Espacios Abiertos (EA): Zonificación en la que se incluyen plazas, parques, juegos infantiles, jardines públicos, instalaciones deportivas y áreas ajardinadas en vialidades como espacios que deberán conservarse e impulsar su incremento.

Áreas verdes (AV): Zonificación que integra bosques, barrancas y/o lechos de ríos en los que se propone su conservación por su alto valor ambiental.

SUBDIVISIÓN DE PREDIOS

La superficie mínima resultante para la subdivisión de predios, será de acuerdo con lo siguiente.

Suelo Urbano		Suelo de Conservación	
Zonificación	Sup. (m2)	Zonificación	Sup. (m2)
H	150	HRC	250
HC	200	HR	500
HM	750	HRB	1,000
HO	500	RE	5,000
CB	250	PE	10,000
E	750	PRA	10,000
I	750		

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Del. G.A.M.

Alturas de edificación y restricciones de construcción al fondo y laterales.

Ésta norma sólo es aplicable en las zonas y vialidades que señale el programa Delegacional de Desarrollo Urbano correspondiente.

Para predios con superficies a partir de 1,000 m² y con un frente mínimo de 15m, la altura, número de niveles y separaciones laterales se sujetarán a lo que indica el siguiente cuadro.

Superficie del predio (m ²)	No. de niveles máximos	Restricciones mínimas laterales (m)	Área libre %
1,000 - 1,500	11	3.0	30
1,501 - 2,000	13	3.0	30
2,001 - 2,500	15	3.0	30
2,501 - 3,000	17	3.5	35
3,001 - 4,000	19	3.5	35
4,001 en adelante	22	3.5	50

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Del. G.A.M.

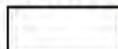
En todo el frente del predio se deberá dejar una franja libre al interior del alineamiento a partir de la sección que para cada vialidad determine el Plan Delegacional respectivo.

Dicha franja podrá ser utilizada solamente para entrada y salida de personas y vehículos al predio, su mantenimiento y control será responsabilidad del propietario. Todas las maniobras necesarias para estacionamiento y circulación de vehículos, ascenso y descenso de pasajeros, carga y descarga de mercancías deberán realizarse a partir del límite interior del predio.

Cuando los proyectos contemplen construir pisos para estacionamiento, circulaciones y vestíbulos arriba del nivel de banquetta, podrán incrementar su superficie de desplante hasta en 30% del área libre y hasta una altura de 10m sobre el nivel de banquetta.

A partir de los 10m o 4 niveles de altura las condiciones deberán respetar el porcentaje de área libre y el manejo de las cuatro fachadas señaladas.

SIMBOLOGÍA



Uso permitido



Uso prohibido

NOTAS

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
2. Los equipamientos públicos existentes, quedan sujetos a lo dispuesto por el Art. 3ª. fracción IV- de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; así como las disposiciones aplicables sobre bienes inmuebles públicos.
3. La presente Tabla de Usos del Suelo no aplica en el Programa Parcial "Sector Norte de la Zona 10 La Lengüeta".

CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO

			H	HO	HC	HM	CB	I	E	EA	AV	
			Habitacional	Habitacional con Oficinas	Habitacional con Comercio en P. B	Habitacional Mixto	Centro de Barrio	Industria	Equipamiento	Espacios Abiertos	Áreas de Valor Ambiental	
Servicios	Servicios de capacitación, deportivos, culturales y recreativos a escala vecinal	Capacitación técnica y de oficios; academias de belleza, idiomas, contabilidad, computación, manejo, danza, teatro, música y bellas artes; gimnasios, centros de adiestramiento físico en yoga, artes marciales, físico culturismo, natación y pesas										
		Bibliotecas, hemerotecas, ludotecas, centros comunitarios y culturales										
	Servicios de capacitación, Educación e investigación general	Escuelas primarias, secundarias técnicas.										
		Preparatorias, vocacionales y normales, institutos tecnológicos, politécnicos, universidades y postgrados; centros de investigación científica y tecnológica										
		Laboratorio para análisis de mecánica de suelo, laboratorio para análisis de alimentos, laboratorio de pruebas de calidad de equipos y materiales en general										
	Servicios deportivos, culturales, recreativos y religiosos en general	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cinescenas, centros de convenciones, centros de exposiciones, galerías de arte y museos										
		Jardines botánicos, zoológicos y acuarios, planetarios, observatorios o estaciones meteorológicas										
		Video juegos, juegos electromecánicos										
		Billares, boliche, pistas de patinaje, juegos de mesa										
		Círcos y ferias temporales y permanentes										

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Del. G.A.M.

137	Tlapexco	IRREGULAR. H2B	EN PROCESO DE REGULACIÓN HC 3/20
138	Torres Lindavista	H4S, H4, ES 1.5, AV	H 3/20/180, EA.
139	Tres Estrellas	H4, AV, Vialidad primaria	HC 4/25
140	Triunfo de la República	H2B, AV	H 3/20
141	Unidad Habitacional Acueducto de Guadalupe	H4, AV, ES 1	HM 5/30
142	Unidad Habitacional Aideé Solís	H4	HM 5/30
143	Unidad Habitacional Éxito Triunfo y Esperanza	H4, CB 3.5	H 3/20
144	Unidad Habitacional Atzacualco C.T.M.	H2, H4S, Vialidad primaria, Límite de área de conservación ecológica, Zona patrimonial.	H 2/20

Pograma Delegacional de Desarrollo Urbano Del. G.A.M.

POLÍGONO

Cuenta Catastral: 990_164_01
Dirección
Calle y Número: Calzada Santa Ana Norte s/n
Colonia: Torres Lindavista
Código Postal: 07708

Normas por Ordenación:

Actuación Área con Potencial de Desarrollo.
Generales Área Construable en Zonificación Denominada Espacios Abiertos (EA)
Particulares Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados.

Factibilidad de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente.

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203) (Código financiero).

Zona de Impacto vial (Art. 319)(Código financiero).

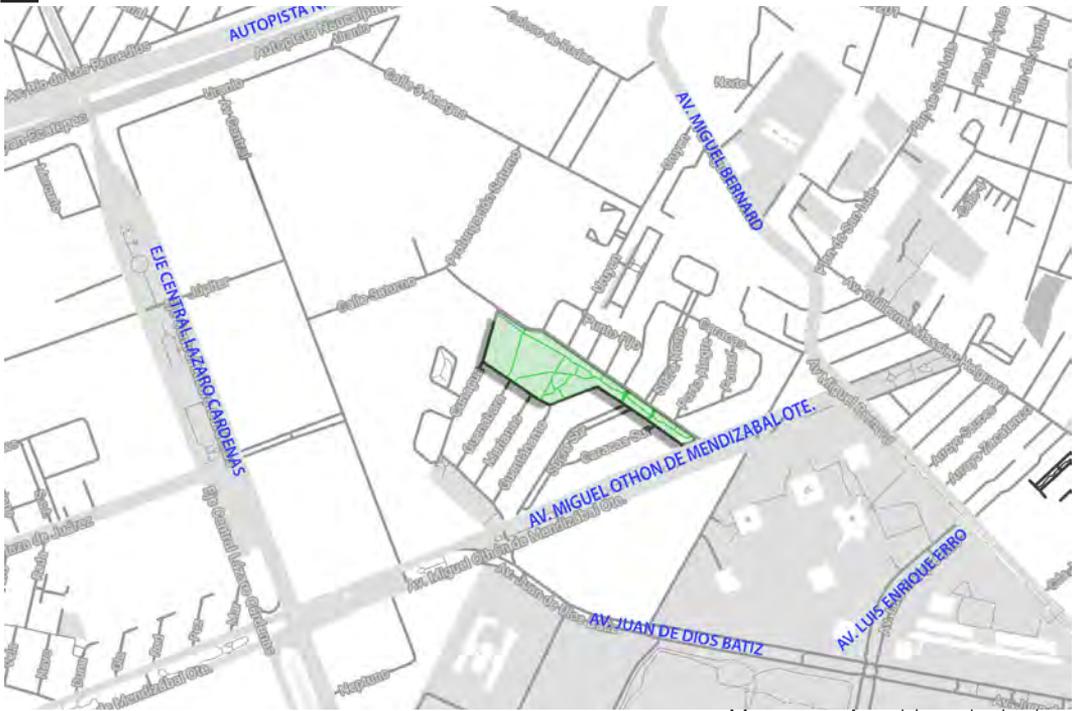
Antecedentes No existen antecedentes de trámites relacionados con éste predio.



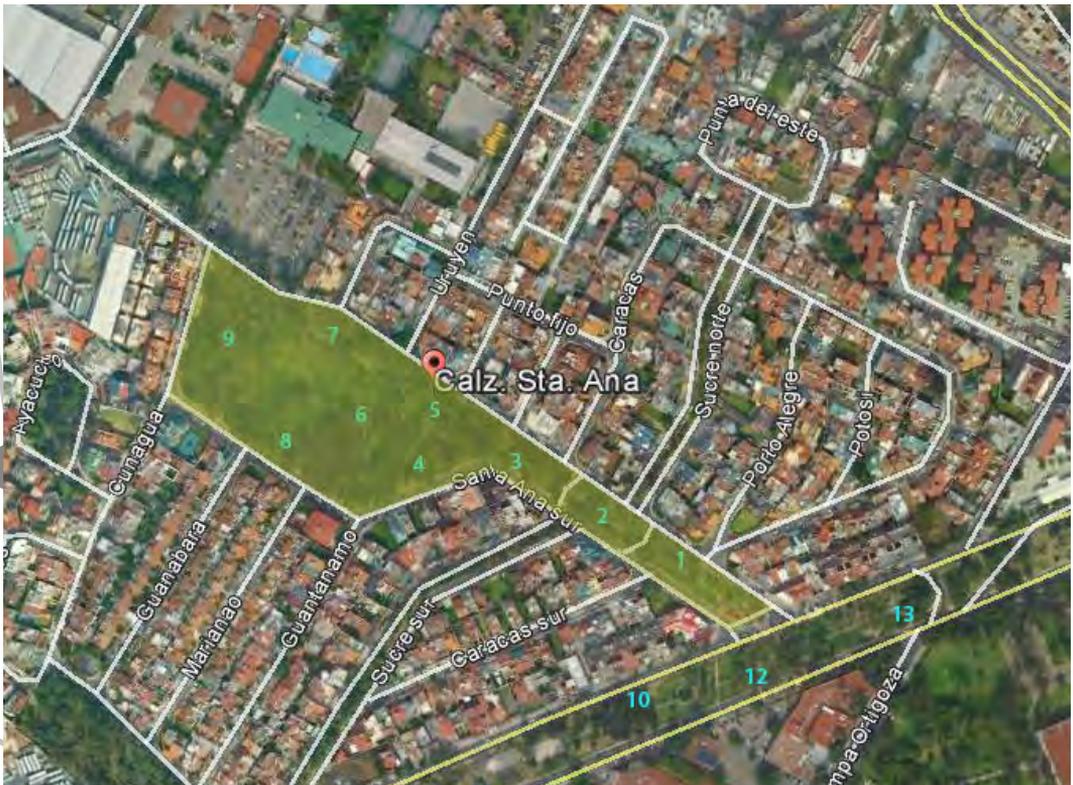
Plano Catastral

Vía: Oficina Virtual del Catastro OVICA.

REPORTE FOTOGRÁFICO



Mapa con Avenidas principales.



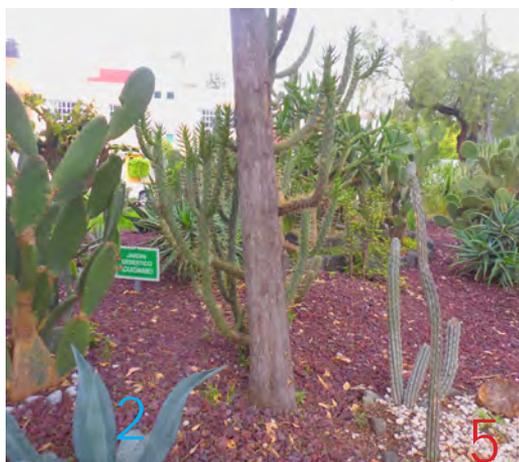
Mapa con ubicación de reporte fotográfico.



Vista 1 Camellón Interior, Inicio.



Vista 4 Camellón Interior, Fuentes ornamentales al limite del predio.



Vista 5 Camellón Interior, jardín seco al extremo del andador peatonal.



Vista 2 Camellón Interior.



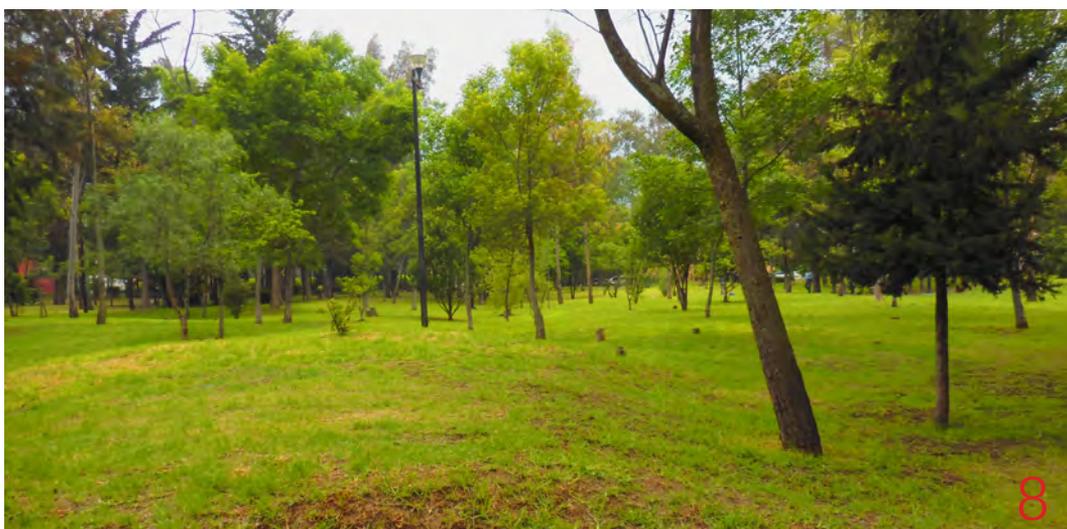
Vista 3 Camellón Interior, inicio terreno de emplazamiento.



Vista 6 Camellón Interior, Área Central del lugar de emplazamiento.



Vista 7 Norte del predio, lugar de emplazamiento.



Vista 8 Sur del predio, lugar de emplazamiento.



Vista 9 Este del predio, lugar de emplazamiento.



Vista 10 Camellón Exterior al predio. Comercio Inmediato Plaza Torres Lindavista.



Vista 11 Camellón Exterior al predio. Moviliario Urbano recreativo.



Vista 12 Camellón Exterior al predio. Equipamiento urbano, Sector Salud.



Vista 13 Camellón Exterior al predio. Equipamiento urbano, Sector Educación.





CAPÍTULO TERCERO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



CDMX, MÉXICO

Biblioteca José Vasconcelos



Vía: Archdaily.



Vía: Archdaily.

Arquitecto: Alberto Kalach

Localización: Ciudad de México, México

Cliente: Gobierno

Área del Lote: 38,091 m²

Área Construida: 37,000m²

Áreas abiertas: 26,000 m²

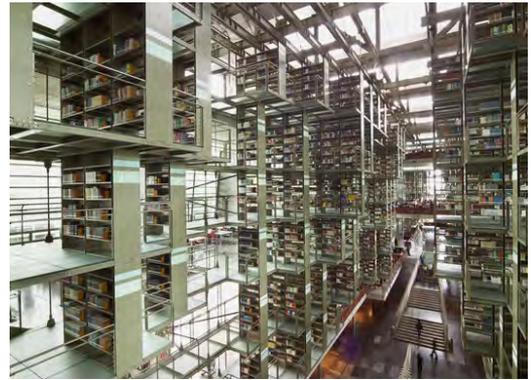
El edificio se pensó de 35 m de ancho y lo largo dividido en tres bloques de 82m cada uno, con estanterías colgantes e independientes construidas de acero y cristal. La planta baja fue pensada como una calzada que distribuye los diferentes espacios de acceso para los usuarios, un gran vestíbulo accesible para realizar exposiciones.

ANÁLOGOS

La biblioteca es un recinto bibliográfico ubicado al norte de la capital Mexicana, contigua a la antigua Estación de Trenes de Buenavista y del Tianguis Cultural del Chopo. Está dedicada al filósofo, educador y candidato presidencial José Vasconcelos, quien fuera presidente de la Biblioteca Nacional de México y promotor activo de la lectura a principios del Siglo XX. El edificio y los jardines generan un ambiente de regeneración ecológi-

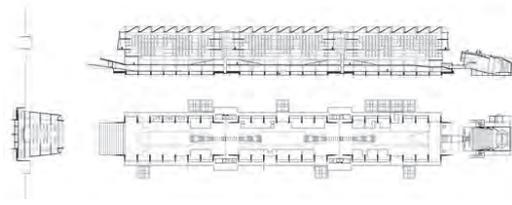


Fotografía Fachada. Vía: Archdaily

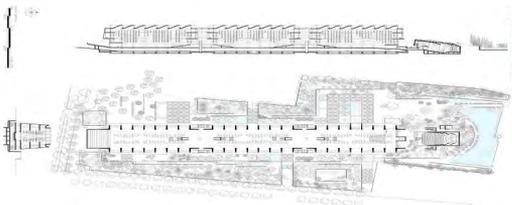


Fotografía Interior. Vía: Archdaily.

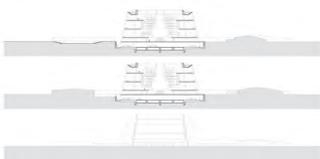
co que se expande sobre un área densamente poblada. El jardín botánico consta de flora endémica mexicana. Cultura y naturaleza hacen un binomio compartiendo el mismo recinto. Todas las áreas se benefician de luz y ventilación natural.



Planta Arquitectónica



Planta de Conjunto



Cortes transversales

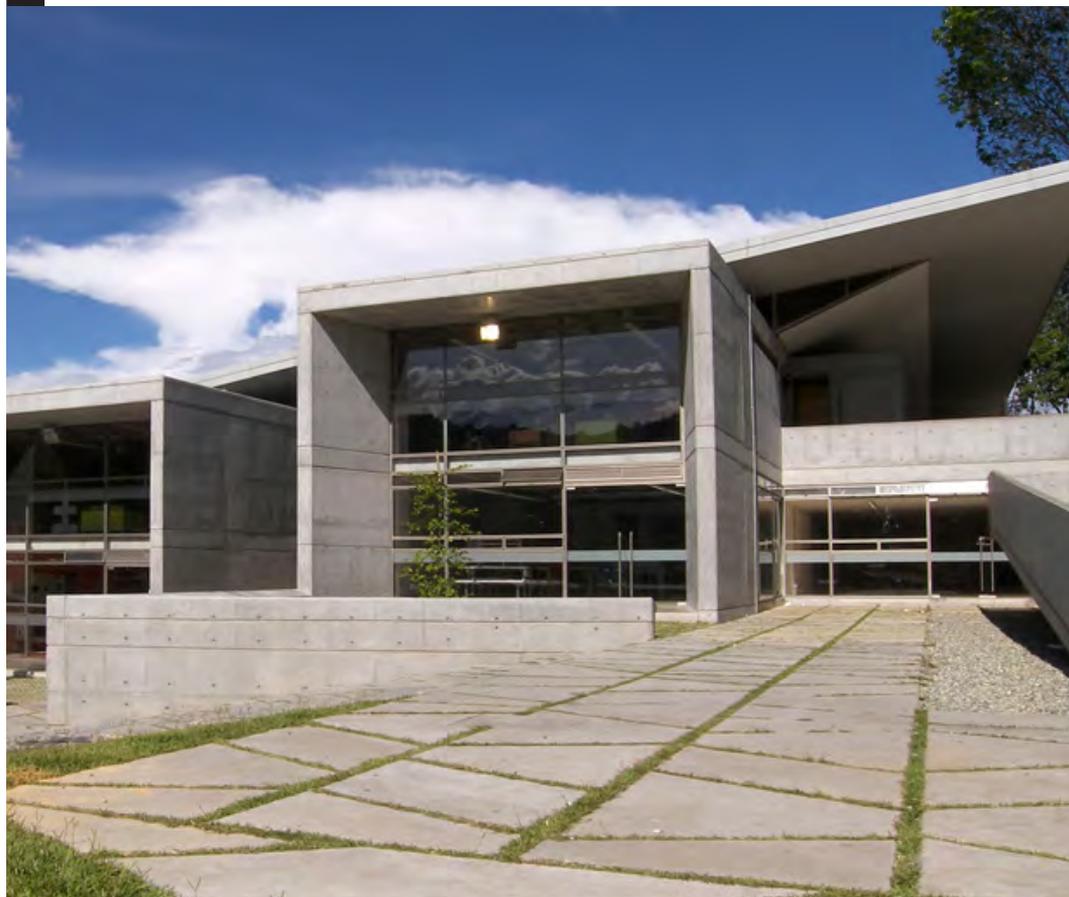
los grandes ventanales rodean todo el edificio dispuestos en diente de sierra hacia el norte con luz uniforme.



Croquis. Vía: Archdaily.

MEDELLIN, COLOMBIA

Biblioteca Presbítero Jorge Luis Arroyave



Vía: Oficina Javier Vera.



Vía: Oficina Javier Vera.

Arquitecto: Javier Vera

Localización: Comuna San Javier, Occidente de Medellín.

Cliente: Empresa de Desarrollo Urbano - Alcaldía de Medellín.

Área del Lote: 15,500 m²

Área Construida: 5,600 m²

Áreas abiertas: 9,900 m²

El proyecto se desarrolló en un lote vacío delimitado de su borde Sur por una cárcel. La biblioteca se adapta a la topografía del lugar y se apoya en la pendiente que desciende en sentido sur - norte. El edificio está configurado con unos bloques de concreto que contienen las diferentes salas y funciones de la biblioteca tales como

El proyecto se desarrolló en un lote vacío delimitado de su borde Sur por una cárcel. La biblioteca se adapta a la topografía del lugar y se apoya en la pendiente que desciende en sentido sur - norte. El edificio está configurado con unos bloques de concreto que contienen las diferentes salas y funciones de la biblioteca tales como computación, kinder , talleres y ludoteca alternados con una serie de espacios lineales de circulación. Los bloques contenedores sobre salen de la línea de fachada generando sus accesos independientes.



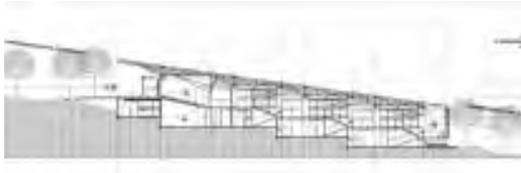
Vía: Oficina Javier Vera.



Vía: Oficina Javier Vera.



Corte longitudinal Vista A



Corte longitudinal Vista B



Habitar en espacio entre patios y corredores

Lo que se percibe en el exterior como bloque contenedor o “caja” se define en el interior como una serie de salas.

- Los frentes vidriados en las fachadas oriente y poniente corresponde a las circulaciones internas para garantizar la iluminación natural.



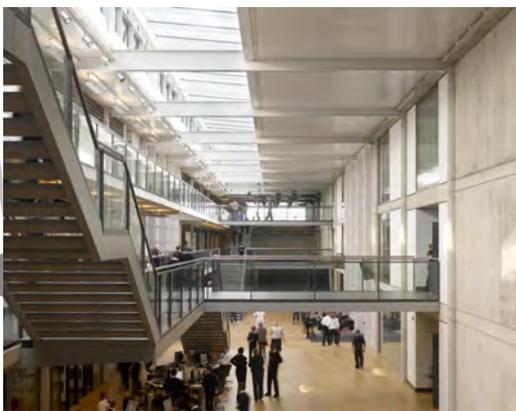
Croquis Localización General

LONDRES

Escuela EDGWARE



Fachada Principal. Vía: F+P



Fotografía Interior. Vía: F+P.

Arquitecto: Foster + Partners

Localización: Londres, Reino Unido

Cliente: DFES and Barnet City Academy

Área del Lote: 12,781 m²

Capacidad: 1425

El plan de estudios de la Academia hace especial hincapié en los negocios, la empresa y las tecnologías de la información y las comunicaciones. El planteamiento arquitectónico respalda la idea de dos escuelas diferenciadas y unificadas en un mismo edificio. Está proyectada bajo una única marquesina y estructurada

entorno a un atrio de tres plantas iluminado con lucernarios que permiten la entrada de luz natural hasta el corazón del edificio.

Los patios interiores presentan una dinámica secuencia de varios niveles elevados de entresijos rodeados por zonas de asientos, pasillos elevados y aulas acristaladas. A los dos atrios de entrada acristalados de piso a techo se accede a través de huecos apaisados del edificio y la fachada sur queda protegida del sol.



Proceso de construcción. Vía: F+P

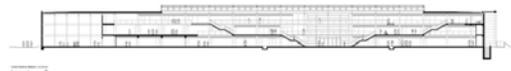


Interior Zonas de estudio. Vía: F+P

Las instalaciones deportivas interiores se sitúan en un bloque independiente situado frente a una carretera muy transitada, lo que propicia el acceso fuera del horario establecido.



Corte transversal Vista A



Corte longitudinal Vista B



Planta Arquitectónica



Croquis Localización General. Vía: F+P

RESUMEN DE ANÁLISIS DE ANÁLOGOS



NOMBRE

*Biblioteca
José
Vasconcelos.*

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Plaza de Acceso
Vestíbulo
Oficinas Administrativas
Módulo AV
Módulo de préstamo
Guardaropa
Sanitario H y M
Espacios libres expositivos
Salón Multimedia
Sala Infantil



*Biblioteca
Presbitero Jorge
Luis Arroyave.*

Plaza de acceso
Vestíbulo
Oficinas Administrativas
Módulo de préstamo
Sanitarios H y M
Salon de cómputo
Kinder
Talleres de Formación
Ludoteca
Auditorio
Acervo
Conexiones verticales



*Escuela
Edware.*

Plaza de acceso
Vestíbulo
Oficinas Administrativas
c/u
Aulas de docencia espe-
cializada
Sanitarios H y M
Instalaciones deportivas
Sanitarios, Vestidores, Re-
gaderas H y M

DESCRIPCIÓN

Sala Braille
Sala de Música
Auditorio
Salón usos múltiples
Salón de cómputo
Talleres recreativos y culturales
Aulas de aprendizaje
Acervo
Áreas de trabajo

A pesar del basto acervo de esta biblioteca, lo que la hace tan atractiva para los usuarios es su gran contenido de actividades culturales que complementan a la comunidad en general. Propicia un ambiente de confort debido a la simbiosis entre el espacio exterior inmediato y el objeto arquitectónico.

Este proyecto está concebido como un ente facilitador no sólo de información, sino de los procesos culturales, académicos y formativos en la promoción a la lectura y garantizar el acceso al conocimiento a usuarios de todas las edades.

Arquitectónicamente el conjunto dialoga con su contexto adaptándose a la topografía del lugar dejando que las vistas y los espacios dialoguen entre sí, haciendo al usuario parte del ambiente.

El planteamiento arquitectónico contempla 2 roles distintos y unificados. Lo interesante de este proyecto es cómo plásticamente se logra la dinámica entre educación y deporte sin interferir una actividad con otra funcionalmente y visualmente. Así mismo el manejo de materiales nuevos, simples y esbeltos propicia la armonía del volumen con su entorno.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO -
SEMINARIO DE TITULACIÓN TALLER: LUIS BARRAGÁN

PROYECTO DE TESIS: RECINTO CULTURAL PARQUE BIBLIOTECA G.A.M
SUPERFICIE DE TERRENO: 30146 M2
UBICACIÓN: SANTA ANA NORTE S/N COL. TORRES LINDAVISTA
RESTRICCIONES: NINGUNA

PROGRAMA AQUITECTÓNICO	CANTIDAD	SUPERFICIE	SUBTOTAL M2
BIBLIOTECA			
Vestíbulo	2	102.80	205.60
Acervo	1	760.00	760.00
Hemeroteca	1	93.00	93.00
Oficinas	2	13.65	27.30
Taller de Reparación	1	28.10	28.10
Módulo de Préstamo	1	13.70	13.70
Centro de Copiado	1	19.80	19.80
Área de Lectura	1	60.10	60.10
Área de Consulta	5	36.90	184.50
Área de Trabajo en Comp.	1	162.00	162.00
ADMINISTRACIÓN			
Vestíbulo	1	56.40	56.40
Oficinas	3	10.70	32.15
Director	1	17.60	17.60
Sala de juntas	1	21.15	21.15
Cocineta	1	11.40	11.40
Sanitarios	2	4.65	9.30
SERVICIOS			
Almacén	1	42.45	42.45
Cuarto Eléctrico	1	26.35	26.35
Sanitarios H	2	48.25	48.25
Sanitarios M	2	49.35	49.35
Módulo Atención al Visitante	1	10.60	10.60
INTENDENCIA			
Recepción	1	21.15	21.15
Lockers	1	21.60	21.60
Cocineta	1	11.10	11.10
Sanitario Mixto	1	4.00	4.00

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	SUPERFICIE	SUBTOTAL M2
MEDIATECA	1	108.30	108.30
Vestíbulo	1	6.00	6.00
Registro	1	10.00	10.00
Guarda Ropa	1	6.60	6.60
Site	1	7.60	7.60
LUDOTECA	1	90.55	90.55
Vestíbulo	1	5.80	5.80
Registro	1	9.30	9.30
Guarda Ropa	1	6.60	6.60
Bodega	1	7.40	7.40
DIBUJO AL DESNUDO	1	90.55	90.55
Vestíbulo	1	5.80	5.80
Registro	1	9.30	9.30
Vestidor	1	6.60	6.60
Bodega	1	7.40	7.40
SALÓN DE DANZA	1	71.40	71.40
Área de guarda	1	24.10	24.10
ARTES PLÁSTICAS	1	113.30	113.30
Área de guarda	1	9.45	9.45
SALÓN DE ACTOS	1	148.00	148.00
LIBRERÍA	1	148.00	148.00
CAFETERÍA	1	74.00	74.00
TOTAL		3287.96 M2	





CAPÍTULO CUARTO

PROYECTO



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



PLANTEAMIENTO



Imagen Satelital del predio. Zonificación general del conjunto.
Via: Google Earth

El planteamiento del conjunto propone su integración al contexto como un espacio semi abierto. Se han tomado consideraciones previas, como las alturas óptimas y niveles, características exteriores inmediatas, sentido de las vialidades, orientaciones, vistas principales entre otras que nos marcan la pauta para el desarrollo y la localización de cada área del proyecto.

La plaza de acceso funje como nuestro vestíbulo exterior, un espacio de transición interior - exterior que permite el desarrollo de actividades al aire libre. La tienda ancla esta propuesta como un espacio que permite adquirir libros a usuarios de todas las edades, una Librería - Cafetería ubicada en el extremo Nor-Este proporcionando una cómoda y agradable estadía. Mientras que los talleres se ubican al centro del conjunto, su disposición espacial genera un patio central que vestibula a las distantes actividades y espacios del recinto para así dar paso a la biblioteca que está orientada al Nor-Oeste del predio captando la luz mas óptima para la lectura y situada al final del conjunto como remate visual desde el acceso principal proporcionando privacidad a los usuarios lectores.

El estacionamiento y el patio de maniobras estan situados al extremo Oriente y al extremo Sur respectivamente para permitir el libre acceso y la visual a las tres fachadas principales congeniando con el flujo natural de la vialidad en su entrada y salida. Así mismo están conectados a la plaza de acceso mediante los corredores exteriores.

PROPUESTA CONCEPTUAL

La idea principal de la propuesta es integrar la arquitectura con la naturaleza. De este modo podremos transmitir al usuario distintas sensaciones al estar situados en un espacio privado pero que en todo momento pueda disfrutar de su contexto (el parque) a través de vistas o espacios abiertos.



Se ha decidido situar el objeto arquitectónico al extremo oriente del terreno considerando la zona de menor impacto y a la factibilidad para la reubicación de los árboles más jóvenes.



Para generar dichos espacios abiertos dentro del recinto la envolvente se fragmenta en cuatro secciones en el sentido largo de la volumetría mientras que en el sentido corto se divide en dos partes ubicados a los extremos generando un gran patio central que además de vestibular a todo el conjunto es un espacio que unifica cada cuerpo del edificio.



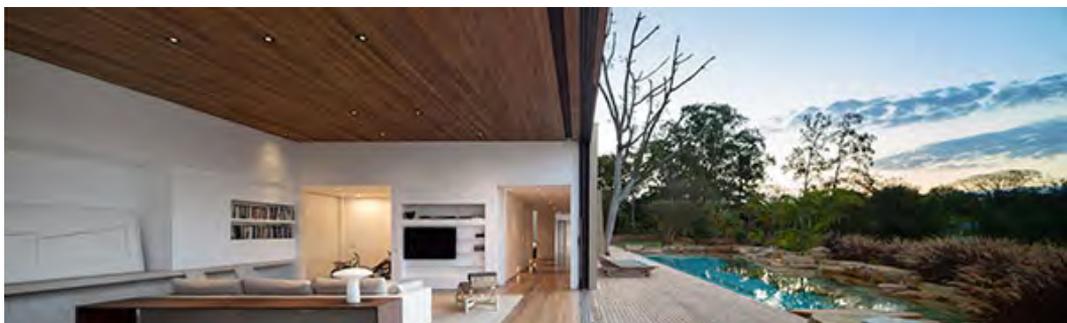
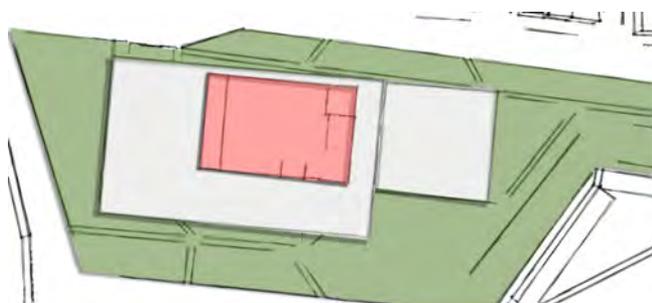
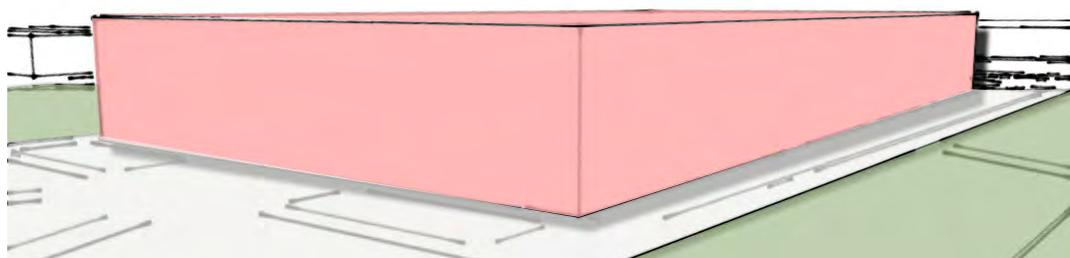


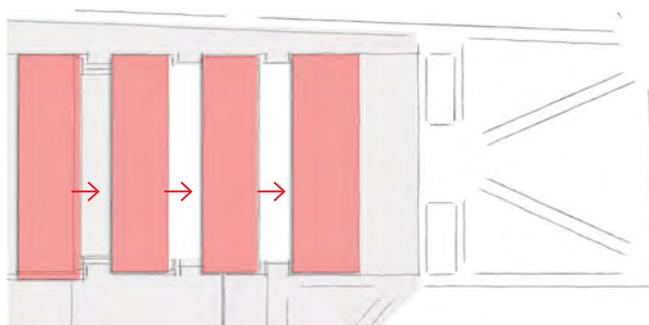
Imagen Ilustrativa Interior - Exterior



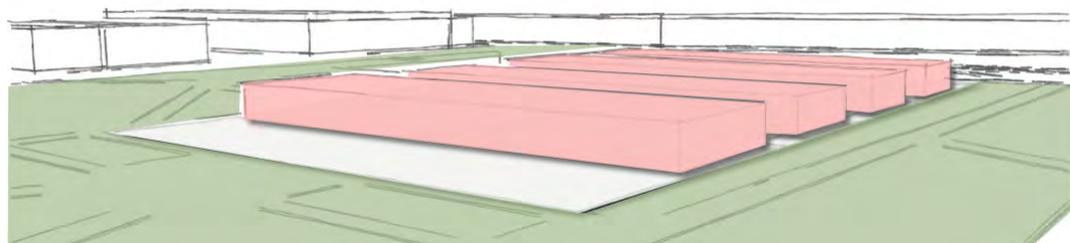
Croquis 1



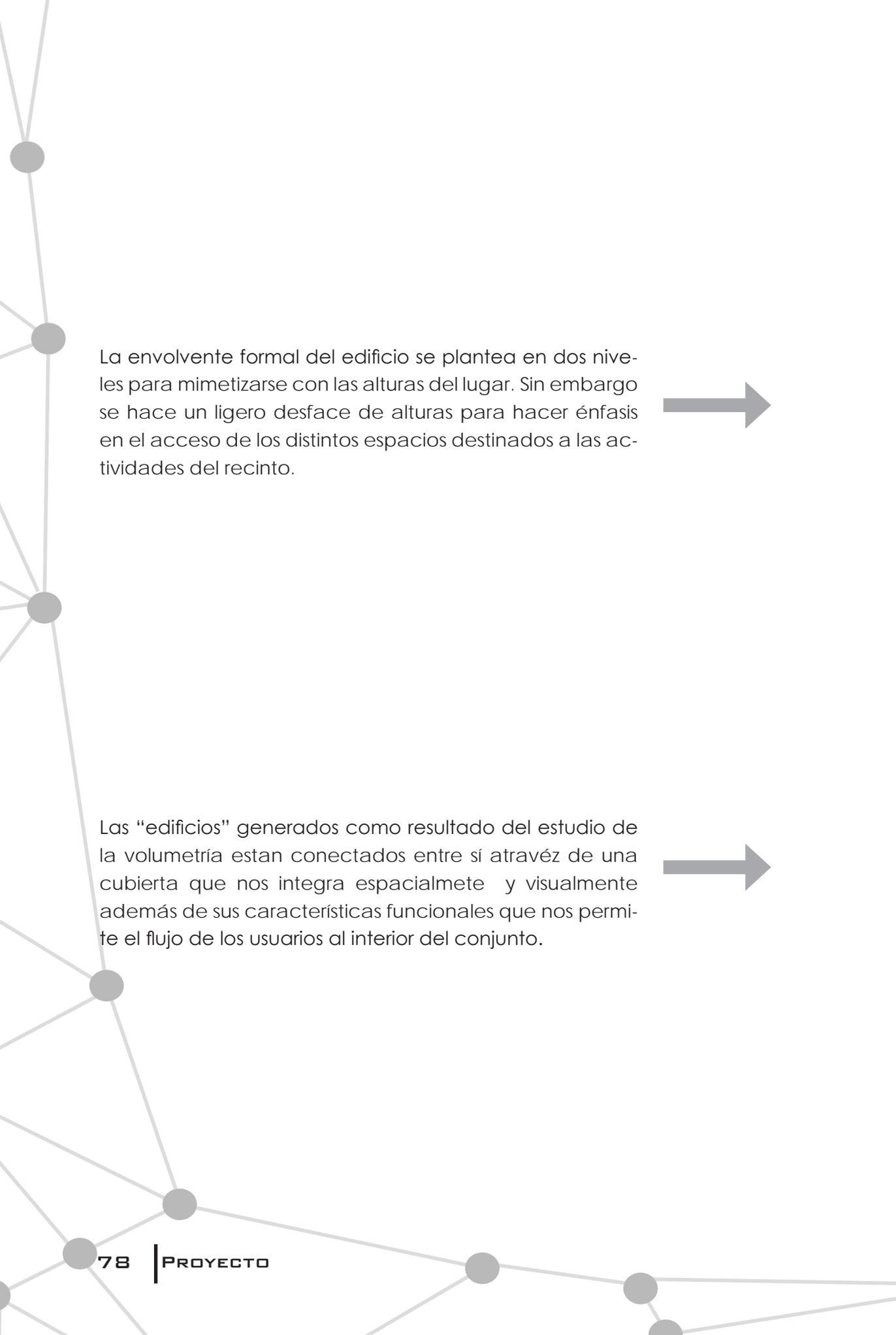
Croquis 2



Croquis 3



Croquis 4

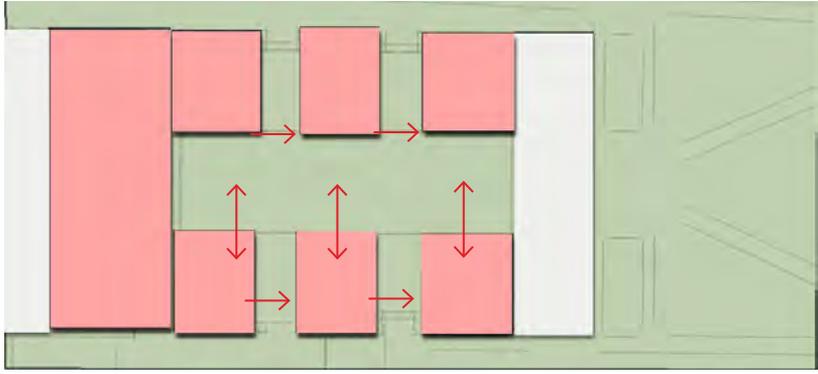


La envolvente formal del edificio se plantea en dos niveles para mimetizarse con las alturas del lugar. Sin embargo se hace un ligero desface de alturas para hacer énfasis en el acceso de los distintos espacios destinados a las actividades del recinto.

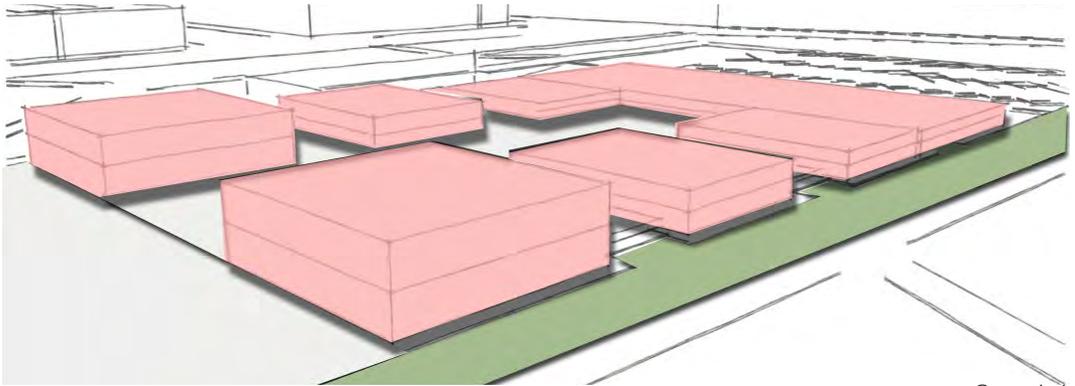


Las "edificios" generados como resultado del estudio de la volumetría están conectados entre sí a través de una cubierta que nos integra espacialmente y visualmente además de sus características funcionales que nos permite el flujo de los usuarios al interior del conjunto.

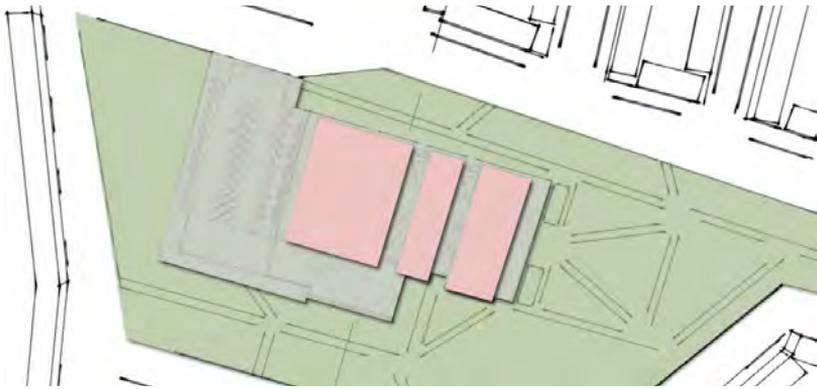




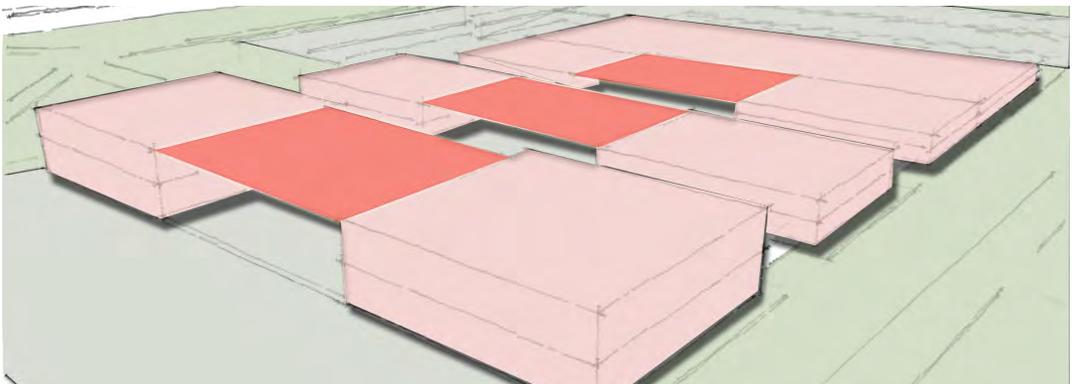
Croquis 5



Croquis 6



Croquis 7



Croquis 8

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

MEMORIA DESCRIPTIVA

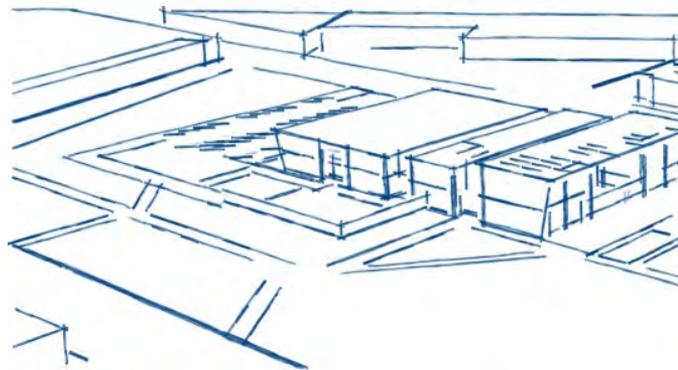
El conjunto C + A en la colonia Torres Lindavista CDMX, se encuentra a unas cuadras del Instituto Politécnico Nacional campus Zacatenco, el centro comercial Torres Lindavista, el Club Deportivo Futurama México y la escuela primaria Ovalle Monday. Éste importante conjunto se comunica a través de la Av. Miguel Othon de Mendizábal Ote. que intersecta con el Eje Central Lázaro Cárdenas.

Es un nuevo edificio plásticamente amigable con su entorno ya que está emplazado en el corazón de una unidad habitacional que invita a los residentes, estudiantes y público en general a conocer sus nuevas instalaciones y a integrarse a las actividades llevadas a cabo dentro y fuera del recinto.

El concepto principal es la integración social a través de talleres recreativos y culturales que promuevan la mejora de la zona fortaleciendo la educación en las personas del sector, dando como resultado un recinto para el desarrollo de la lectura, el conocimiento, la creatividad y la diversión en un espacio semiabierto que permite el contacto con la naturaleza.

El objeto arquitectónico de dos niveles con estacionamiento, está emplazado en un predio natural de casi 3 hectáreas sin colindancias por lo que contamos con cuatro fachadas estudiadas y diseñadas para su percepción desde cualquier punto.

Los espacios creados como resultado de la separación de los bloques albergan plantas y árboles que transmiten un ambiente vibrante y fresco creando micro ambientes dignos para la lectura y el bien estar



del usuario. La importancia de éstos jardines interiores agregan un valor visual y estético a los interiores siendo los protagonistas de cada espacio.

La Biblioteca cuenta con un acervo de 4, 800 libros y una hemeroteca con 540 ejemplares; prestando servicio de trabajo a computadora, consulta y lectura informal a 100 usuarios.

La Mediateca recibe a 27 usuarios simultáneamente.

La Ludoteca recibe a 30 niños simultáneamente.

Danza tiene un cupo de 20 personas al mismo tiempo.

Artes plásticas tiene un cupo de 24

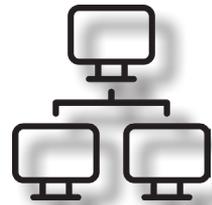
usuarios por clase.

Mientras que dibujo al desnudo recibe a 32 usuarios por sesión. Dicha actividad esta administrada según las edades.

La librería cafetería recibe a 25 usuarios en la estancia de alimentos.



BIBLIOTECA



MEDIATECA



LIBRERÍA



ADMINISTRACIÓN



ARTES PLÁSTICAS



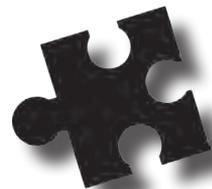
DANZA



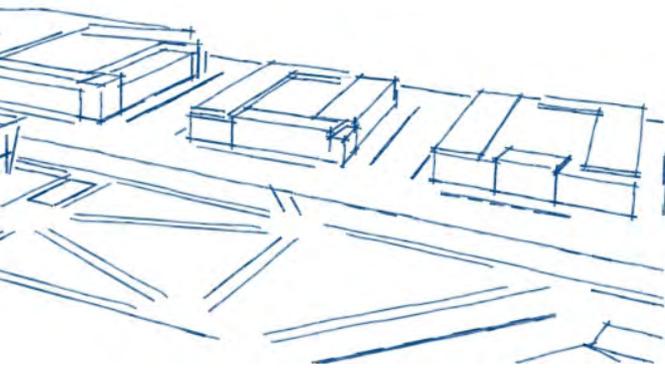
DIBUJO AL DESNUDO



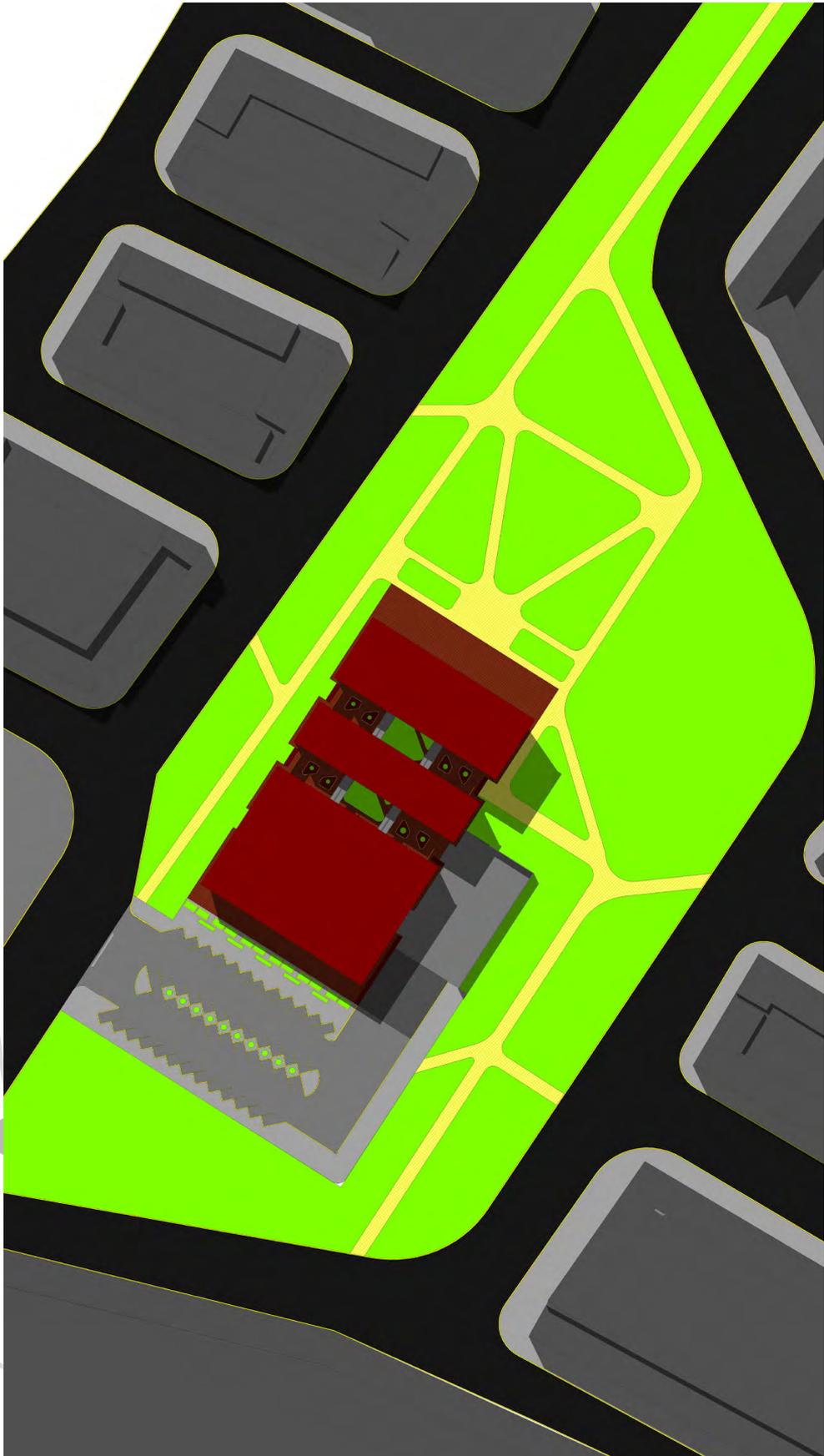
TEATRO



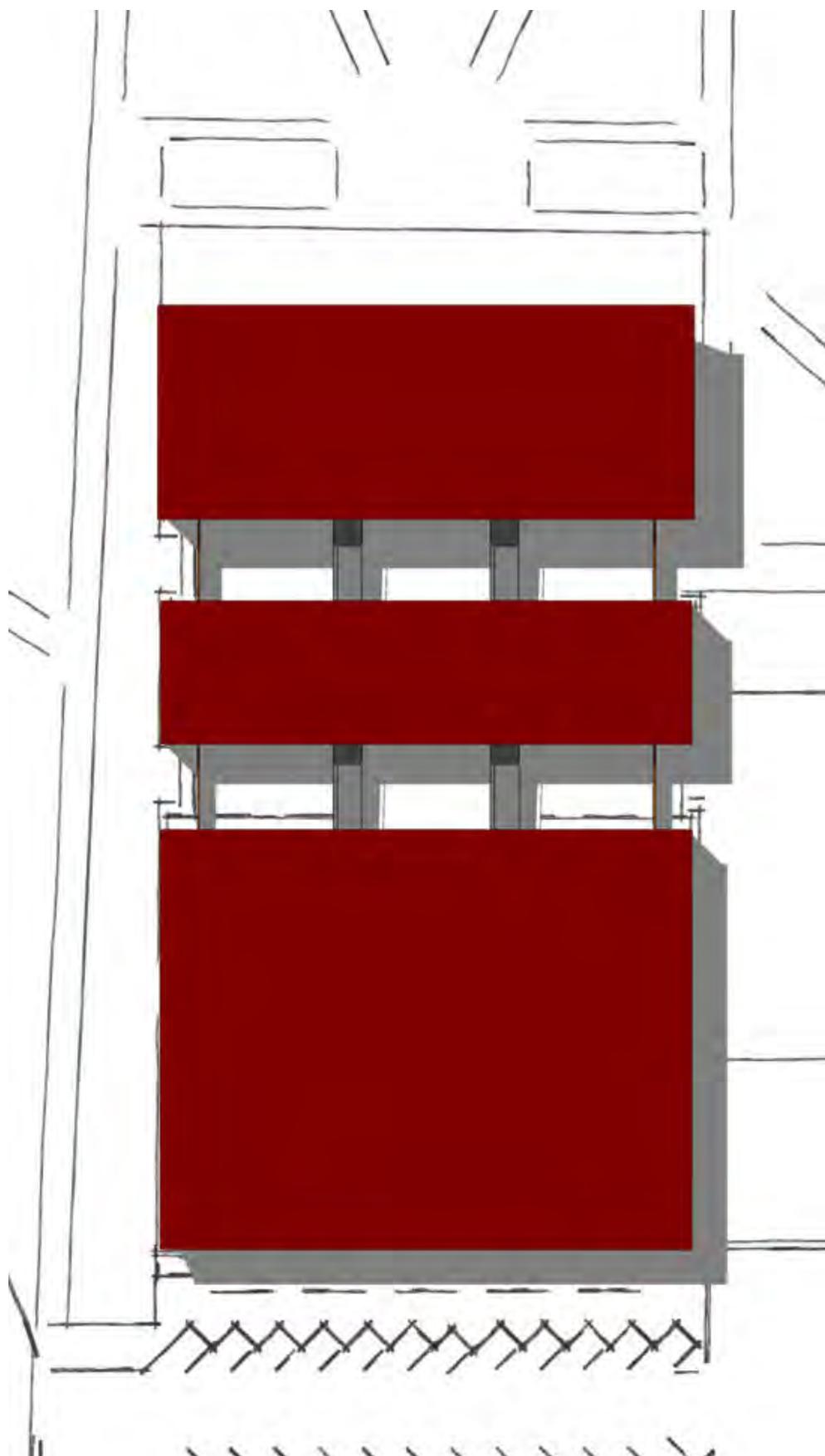
LUDOTECA



CROQUIS. PERSPECTIVA DE CONJUNTO.



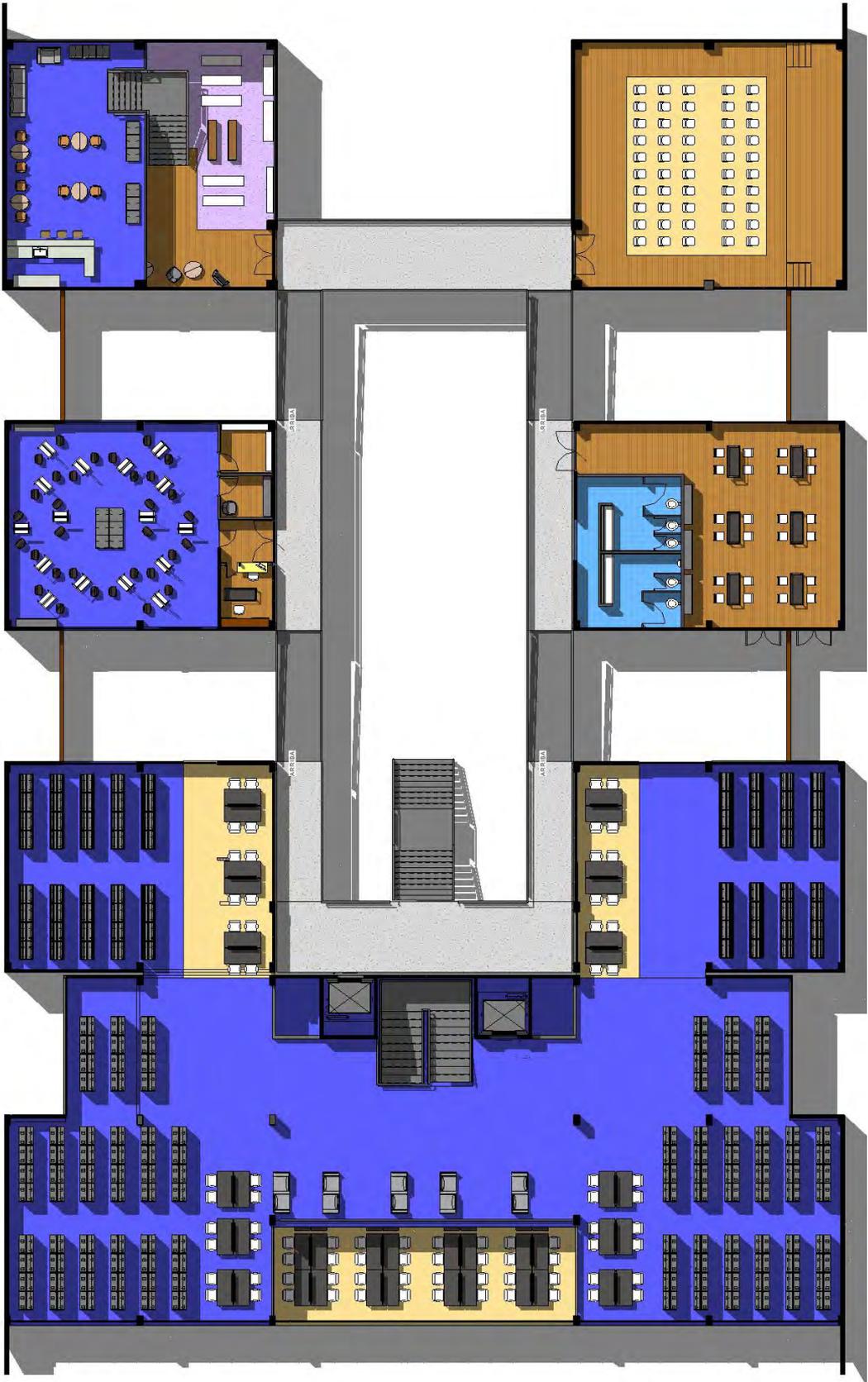
PLANTA DE CONJUNTO.



PLANTA DE AZOTEAS.



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE





RENTERS





Render 1 Vista aérea. Acceso Principal.
Via: Cristina Méndez R.



Render 2 Vista Aérea. Estacionamiento.
Vía: Cristina Méndez R.



Render 3 Perspectiva Acceso Principal.
Via: Cristina Méndez R.



Render 4 Perspectiva Estacionamiento.
Via: Cristina Méndez R.



Render 5 Exterior.
Via: Cristina Méndez R.



Render 6 Interior - Exterior Planta Baja.
Vía: Cristina Méndez R.



Render 7 Interior - Exterior Planta Baja.
Via: Cristina Méndez R.



Render 8 Interior - Exterior. Segundo Nivel.
Via: Cristina Méndez R.



Render 9 Perspectiva Patio Central
Via: Cristina Méndez R.



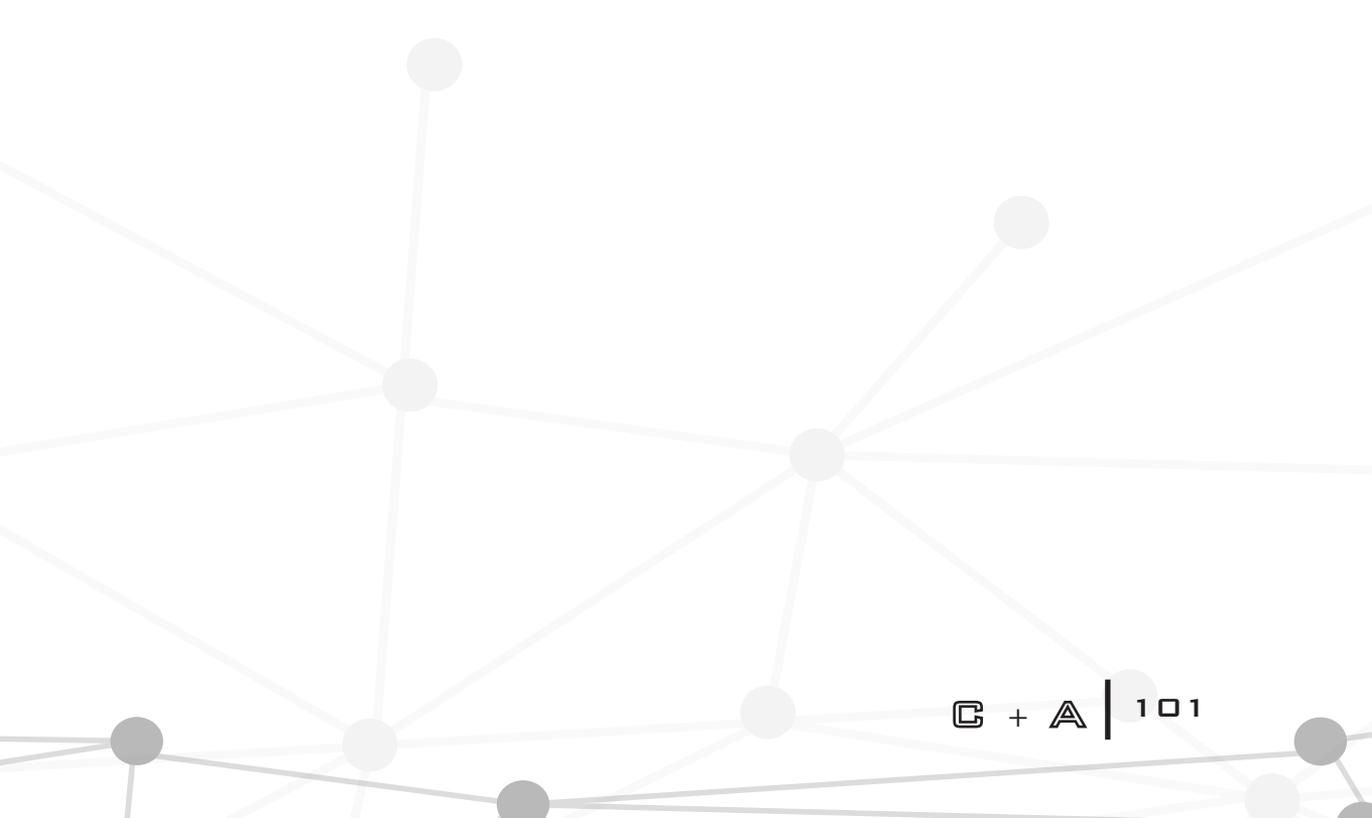
Render. Perspectiva Patio Central.
Via: Cristina Méndez R.





PLANIMETRÍAS

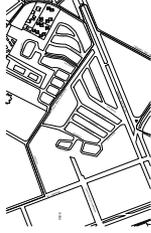
ARQUITECTÓNICO PLANTA BAJA
ARQUITECTÓNICO PLANTA ALTA
CORTES LONGITUDINALES
CORTES TRANSVERSALES
CORTES CENTRALES
FACHADA NORTE Y SUR
FACHADA ESTE Y OESTE





UBICACIÓN
 Calzada Santa Ana Norte, Tómes
 Lindavista.

LOCALIZACIÓN



NOTAS

1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de este plano es únicamente para la especialidad indicada

PROFESORA:
 CRISTINA MÉNDEZ RAMÍREZ

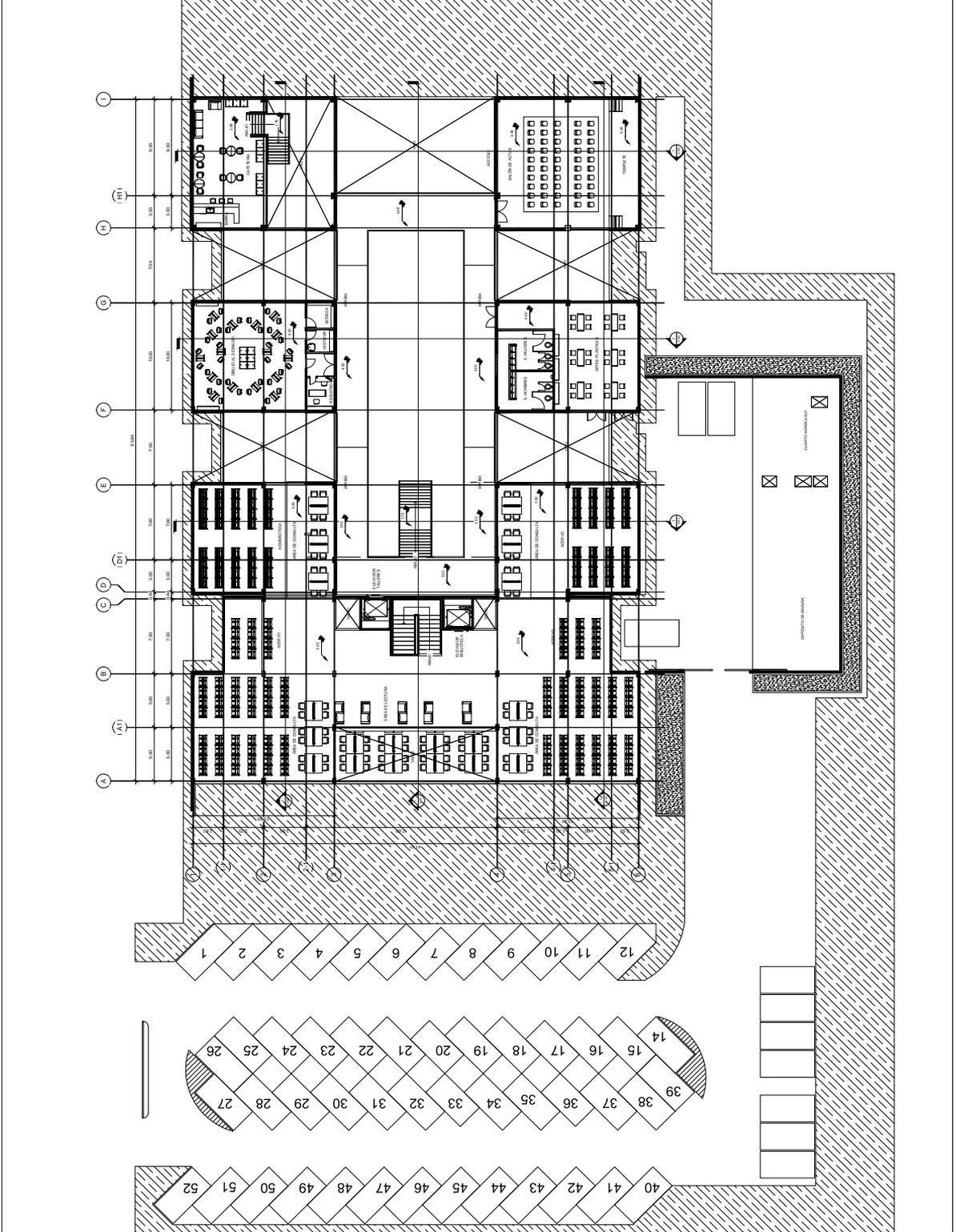
PLANO 1

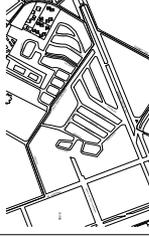
PROYECTO ARQUITECTÓNICO
 PLANTA ALTA

ESCALA:
 Metros
 1:150

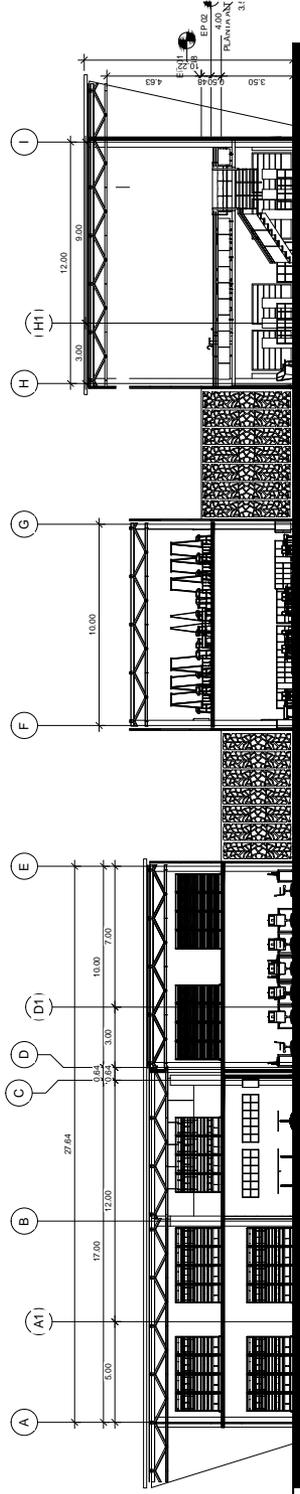
FECHA:
 28 AGOSTO 2017

CLAVE:
 A-02

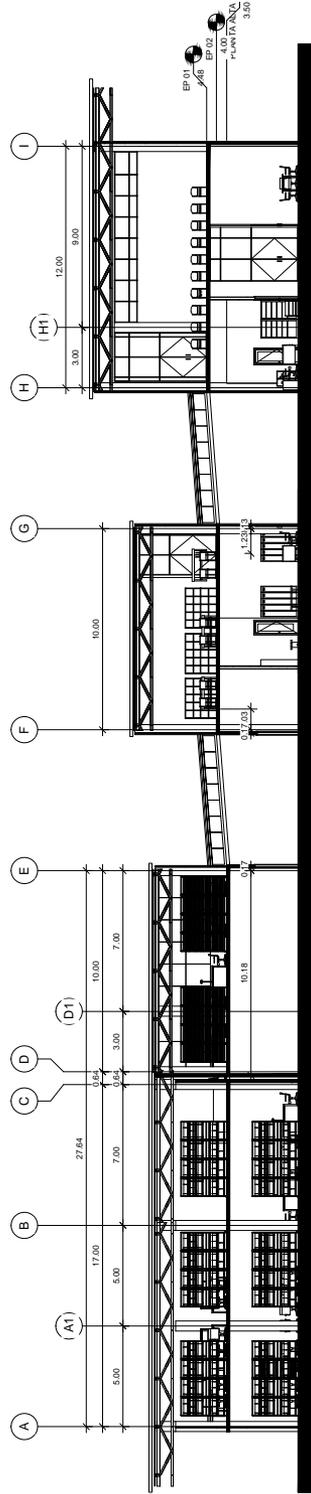




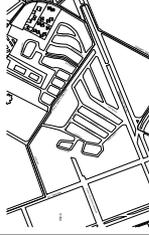
1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de éste plano es únicamente para la especialidad indicada



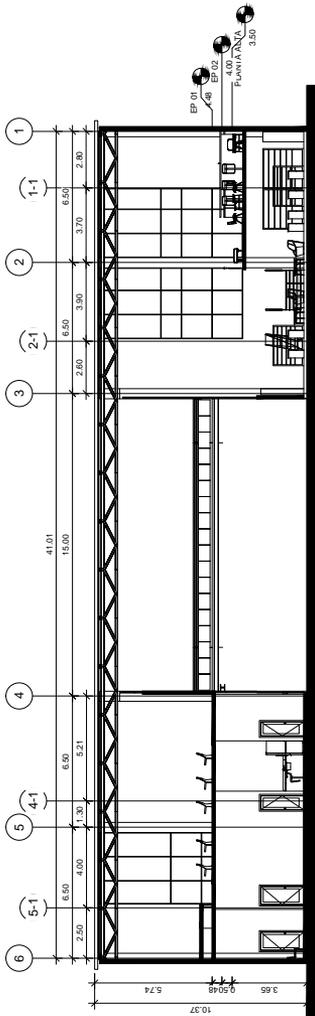
CORTE LONGITUDINAL, ALA NORTE



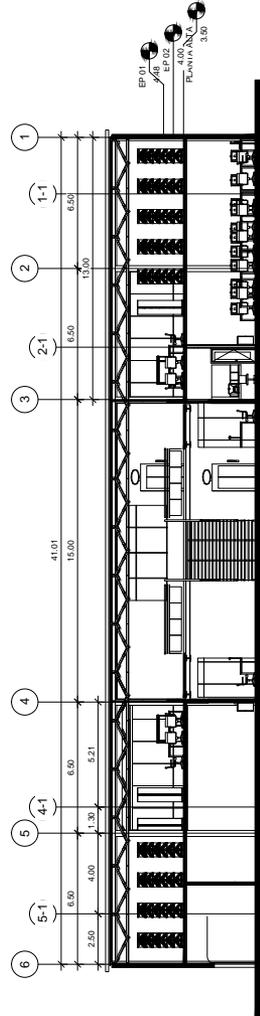
CORTE LONGITUDINAL, ALA SUR



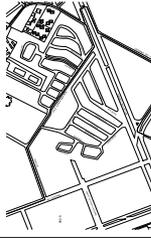
1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de este plano es únicamente para la especialidad indicada



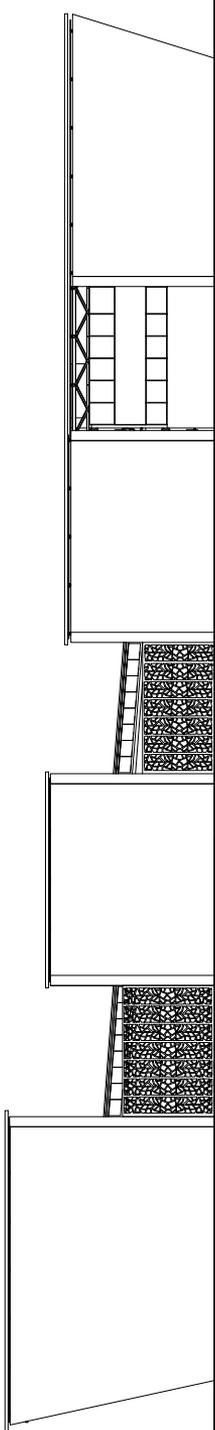
CORTE TRANSVERSAL, BLOQUE 01



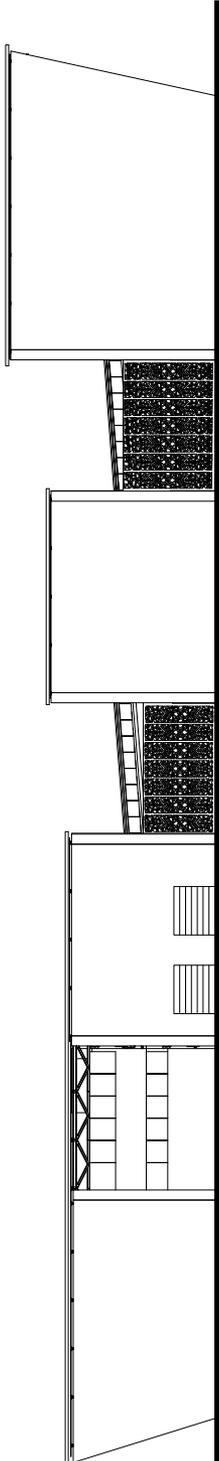
CORTE TRANSVERSAL, BLOQUE 03



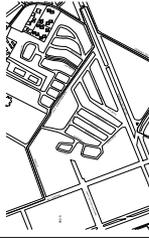
1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de este plano es únicamente para la especialidad indicada



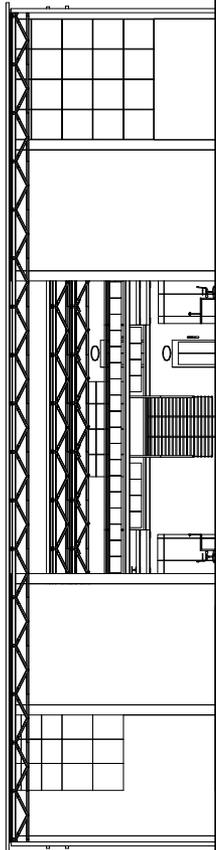
FACHADA NORTE



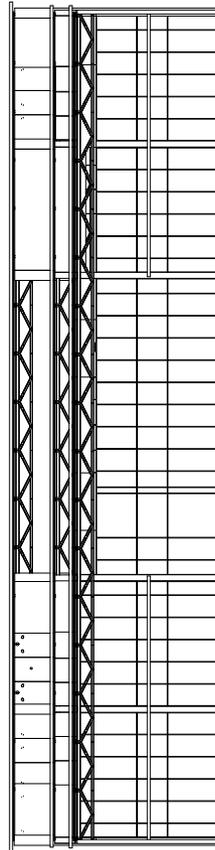
FACHADA SUR



1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de éste plano es únicamente para la especialidad indicada



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE





MEMORIAS DESCRIPTIVAS

INGENIERÍAS



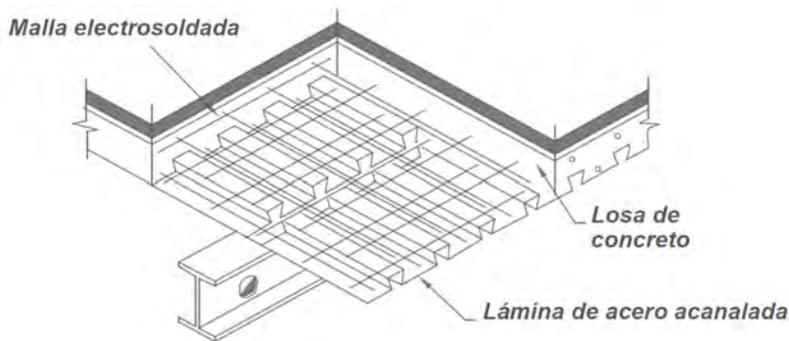
PROYECTO ESTRUCTURAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

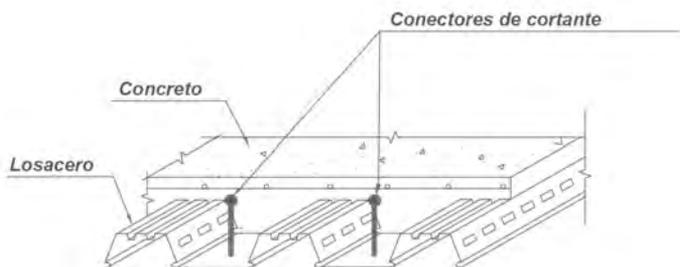
El edificio es una estructura mixta compuesta de acero estructural y concreto. Consta de dos niveles con diferentes alturas gradualmente de 3.50m a 4.50m con claros de 7.00 y 10.00 m en el sentido longitudinal y 6.50 y 15.00 m en sentido transversal.

El sistema de entrepiso del segundo nivel de todo el conjunto están conformados por losacero la cual se sostiene por vigas IPR en ambos sentidos longitudinal y transversal, así como en vigas secundarias. El sistema de piso está soportado por columnas de concreto con secciones de 0.50x0.50m y 0.50x0.30m que reciben el anclaje de dichas vigas. El uso de este sistema tiene varias ventajas como:

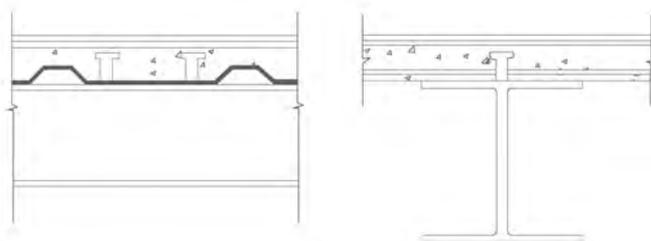
Optimización del material, claros libres, menor costo y rapidéz de construcción.



Losa de concreto reforzado sobre láminas de acero acanaladas



Detalle lámina de acero acanalada



Vigas compuestas interconectadas para trabajo conjunto

Para la cubierta de los talleres y de la biblioteca utilizamos una estructura espacial **Tridilosa** que nos permite salvar grandes claros de manera ligera y resistente.

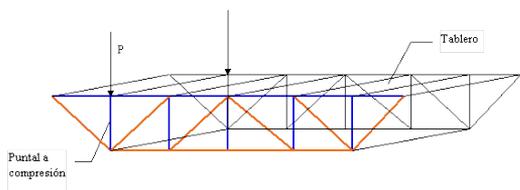


Tridilosa como Nave Industrial.

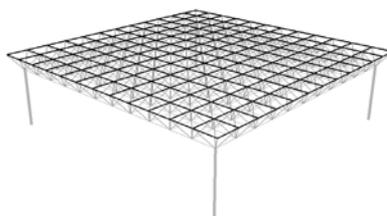
CUBIERTA

La tridilosa es un sistema estructural tridimensional mixto de concreto y acero compuesta principalmente de barras y nudos soldados o atornillados a placas o nodos de conexión ligada a los elementos de apoyo (columnas) para dar mayor estabilidad y seguridad a la estructura.

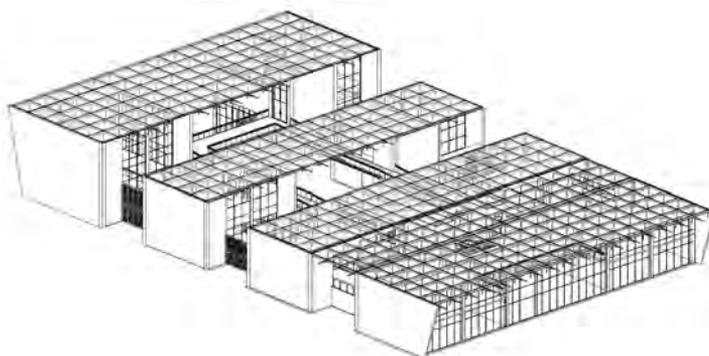
El nodo es una pieza esférica que contiene un número indefinido de orificios roscados disponibles para recibir las barras que concurrirán dentro de sí. Las barras son de perfil tubular y llevan soldados en sus extremos sendos casquillos cónicos dotados de orificios axiales. Esto proporciona una extraordinaria flexibilidad en el proceso de montaje y eventual reposición de cualquier barra dañada.



Sección. Esfuerzos.



Módulo de Tridilosa. Ejemplo.



Tridilosa armada en el proyecto.

PROYECTO HIDRÁULICO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se propone un sistema de tubería a base de Polipropileno Random (PP-R) cuyas propiedades son resistentes a las condiciones de trabajo, presión y temperatura extrema (fría y caliente). La unión se realiza por termofusión y no sufre corrosión interna ni externa, además de ser alta durabilidad (entre muchas otras ventajas). Lo que nos favorece en tiempo y costo ya que prácticamente no necesita mantenimiento después de su instalación.

Este material trabaja como un sistema integral que reduce el riesgo de fuga y es adaptable en las terminales para recibir cualquier tipo de llave o mezclador que se requiera.

La instalación hidráulica de los principales núcleos de baños están ubicados entre los ejes "4 - 5 y F - H" de modo que el recorrido de las tuberías no sea demasiado largo.

Igualmente las cisternas están ubicadas en el patio de maniobras teniendo espacio que nos permita el libre acceso para el mantenimiento de ser necesario y se llenan por medio de la red municipal.

El agua se abastece a través de bombas hidroneumáticas que enviarán el agua a nivel de piso terminado y por plafón al segundo nivel para llegar a los núcleos sanitarios.



Usuario	Litros/día	num.	Total
empleado	10l.	36	360 l.
visitante	50l.	314	15700 l.
área rentable	10l. xm2	3288	32880 l.

Dotación total al
100% de ocupación. **48940 l.**

Las cisternas se calcularon con las unidades de consumo de los diferentes tipos de usuarios, debido a las características del edificio tenemos una población flotante relativamente grande por lo que se calculó el número de litros con relación a la dotación requerida al 100% de ocupación del inmueble.

En todas las salidas de agua de la instalación hidráulica se proponen accesorios que moderen el consumo del agua usando llaves economizadoras en los lavamanos, mingitorios secos y wc con fluxómetro regulado.



PROYECTO SANITARIO

MEMORIA DESCRIPTIVA

La instalación sanitaria será planteada con base al proyecto. La factibilidad para la evacuación de las aguas residuales de la edificación será mediante la conexión domiciliaria a la red de drenaje municipal.

Para el desagüe pluvial se prevé la evacuación de las aguas pluviales por medio de un sistema independiente de tuberías que recolectarán el agua de las áreas expuestas (plantas de techos) mediante canaletas, conduciendo el agua hacia los jardines.

Los ramales del agua pluvial estarán en función del área servida y de la intensidad de la lluvia.

Se propone un sistema de tubería de Policloruro de Vinilo PVC sanitario para abastecimiento a presión, evacuación en el interior de edificios de aguas pluviales y residuales, hasta saneamiento enterrado. Tienen características ideales de resistencia a la corrosión e incrustación, bajo coeficiente de fricción y mejor funcionamiento, así como resistencia al impacto y flexibilidad soportando el maltrato físico en obra y sobre todo la durabilidad y garantía de servicio.

Debido a su sistema de acoplamiento, el empaque de hule asegura que la unión sea óptima absorbiendo la dilatación debido a los cambios de temperatura. Tiene una alta capacidad de deslizamiento para hacer fluir fácilmente los desechos que normalmente se arrojan.

La gran variedad de conexiones se adaptan a las tuberías de descargas clásicas.



Cada uno de los registros tienen una separación menor a los 10 metros y se ubica cada uno en cambio de dirección. Se plantea una pendiente al 2% en todos los recorridos de instalación. Los registros son de muros de ladrillo con tapa de concreto y el acabado del piso inmediato en caso de que la ubicación sea al interior del edificio.

Se proponen mingitorios en modelos de extracción seca, capaces de ahorrar hasta 15 mil litros de agua al año y descargar hasta 400 litros de residuos en estos muebles de tipo convencional.

PROYECTO ELÉCTRICO

MEMORIA DESCRIPTIVA

La instalación eléctrica será planteada con base al proyecto arquitectónico y sus necesidades, contemplando la iluminación interior y exterior del resinto.

El edificio esta constituido por una planta baja y un primer nivel con azotea; cuenta con un cuarto eléctrico con acceso desde el interior del conjunto y desde el patio de maniobras.

Una vez teniendo los planos del proyecto eléctrico deben ser revisados antes de la compra del equipo y construcción de la obra por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas acreditada y aprobada por la Secretaría de Energía.

La instalación estará compuesta por diversos materiales según se requiera con la finalidad de evitar daños mecánicos.

Las canalizaciones se proponen de metal galvanizado pared gruesa en instalación aparente en exteriores, en áreas o locales húmedos.

Se utilizará tubería metálica galvanizada pared delgada en instalaciones aparentes u ocultas en lugares secos en el interior.

También se considera tubería conduit de PVC para trayectorias en piso.

La instalación de las canalizaciones debe ser separada y arriba de las tuberías de otros sistemas, sobre todo aquellas que puedan elevar la temperatura de los conductores eléctricos.

Las canalizaciones deben estar libres de esfuerzos mecánicos provenientes a la estructura del edificio proponiendo elementos flexibles cuando se atraviesen las juntas constructivas.



Los ductos metálicos se propondrán en áreas donde se requiera agrupar un número mayor de conductores mediante un ducto cuadrado con la finalidad de no afectar los conductores por factor de agrupamiento y facilitar la instalación.



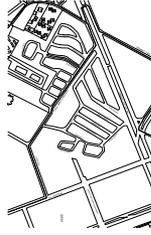




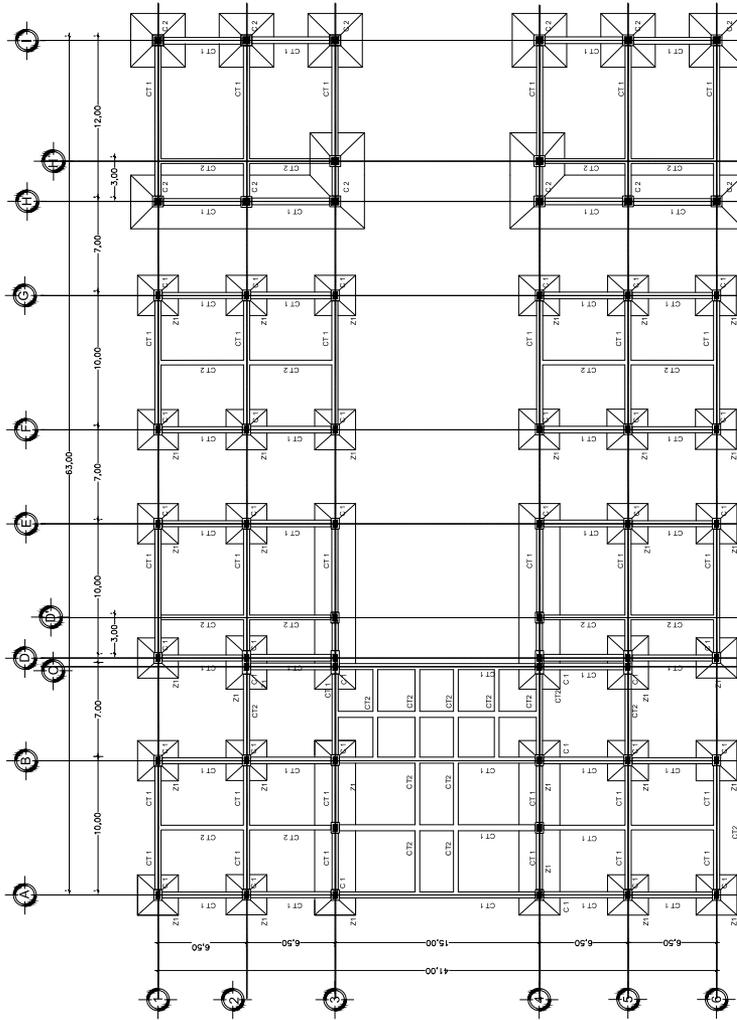
PLANIMETRÍAS



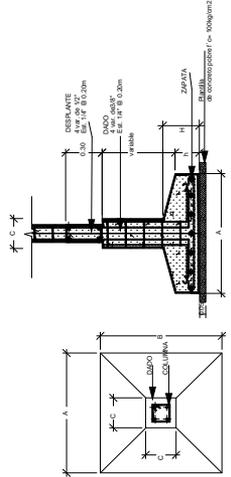
**CIMENTACIÓN
ESTRUCTURAL
CUBIERTA
DETALLES
INSTALACIÓN HIDRÁULICA PB
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PA
DETALLES
INSTALACIÓN SANITARIA PB
INSTALACIÓN SANITARIA PA
DETALLES
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PB
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PA**



1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de este plano es únicamente para la especialidad indicada



DETALLES DE ZAPATAS AISLADAS 1 - 2



SIMBOLOGÍA

- C1 Columna de concreto de 50x 30 cm
- C2 Columna de concreto de 50x 50 cm

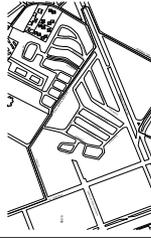
CT1 Contrabe de concreto de 45 cm de ancho por 80 cm de peralte

CT2 Contrabe de concreto de 35 cm de ancho por 70 cm de peralte

Z 1 Zapata de concreto armado de 3 x 3 m

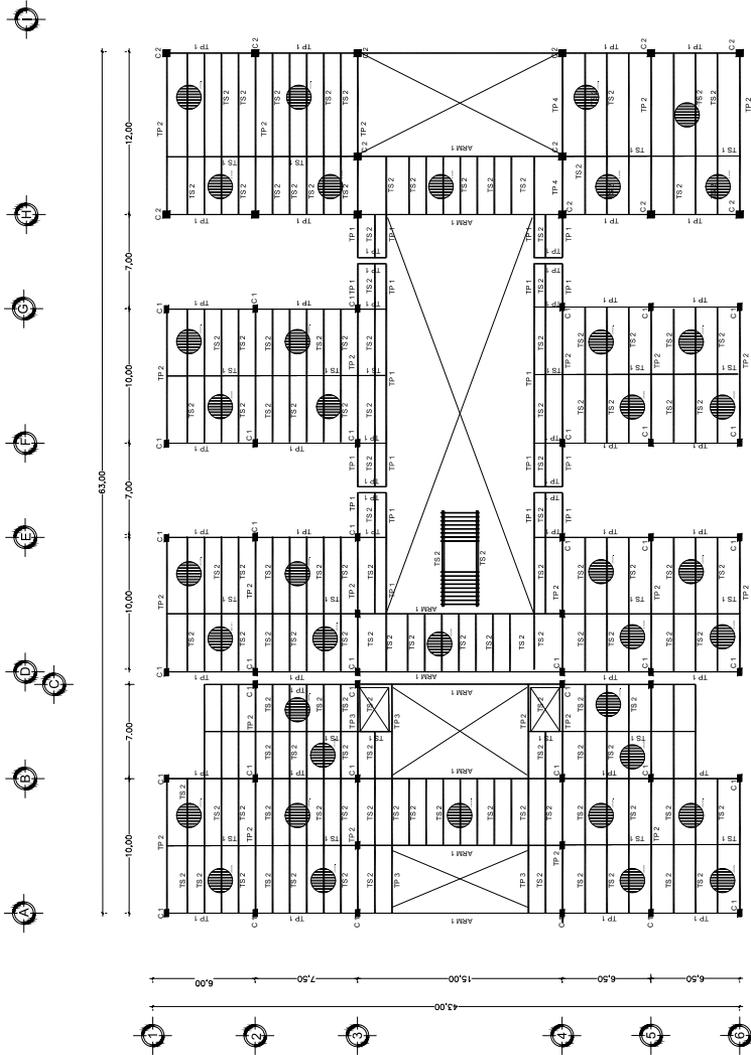
Z 2 Zapata de concreto armado de 4 x 4 m

Z 3 Zapata de concreto armado de 8 x 4 m

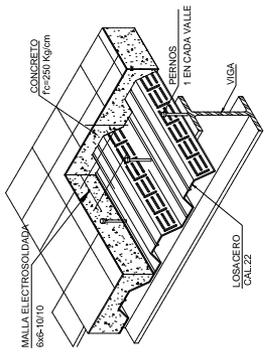


NOTAS
1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de este plano es únicamente para la especialidad indicada

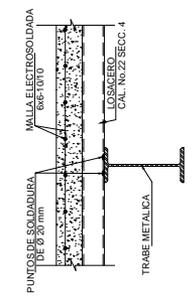
PROFESITA:	CRISTINA MÉNDEZ RAMÍREZ
PLANO:	PROYECTO ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN
COPIAS:	MEJORES 1:150
CLAVE:	ES-02
	FECHA: 23 MARZO 2017



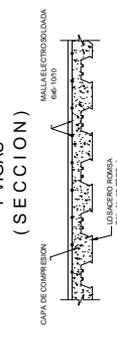
ISOMÉTRICO DE LOSACERO



SISTEMA LOSACERO



DETALLE DE CONEXION LOSACERO Y VIGAS (SECCION)



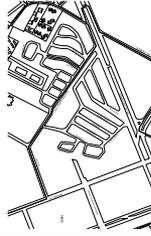
- SIMBOLOGÍA**
- C1 Columna de concreto de 50x30 cm
 - C2 Columna de concreto de 50x50 cm
 - TP-1 TRABE PRINCIPAL DE ACERO ESTRUCTURAL CON PERFIL IPR 457mm x 352.2 Kg/m
 - TP-2 TRABE PRINCIPAL DE ACERO ESTRUCTURAL CON PERFIL IPR 457mm x 352.2 Kg/m
 - TS-1 TRABE SECUNDARIA DE ACERO ESTRUCTURAL CON PERFIL IPR 314 mm x 247.2 Kg/m
 - TS-2 TRABE SECUNDARIA DE ACERO ESTRUCTURAL CON PERFIL IPR 314 mm x 247.2 Kg/m



UBICACIÓN

Colocado Santa Ana Norte, Torres Lindavista.

LOCALIZACIÓN



NOTAS

1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de este plano es únicamente para la especialidad indicada

PRESENTA: CRISTINA MÉNDEZ RAMÍREZ

PLANO: PROYECTO ESTRUCTURAL

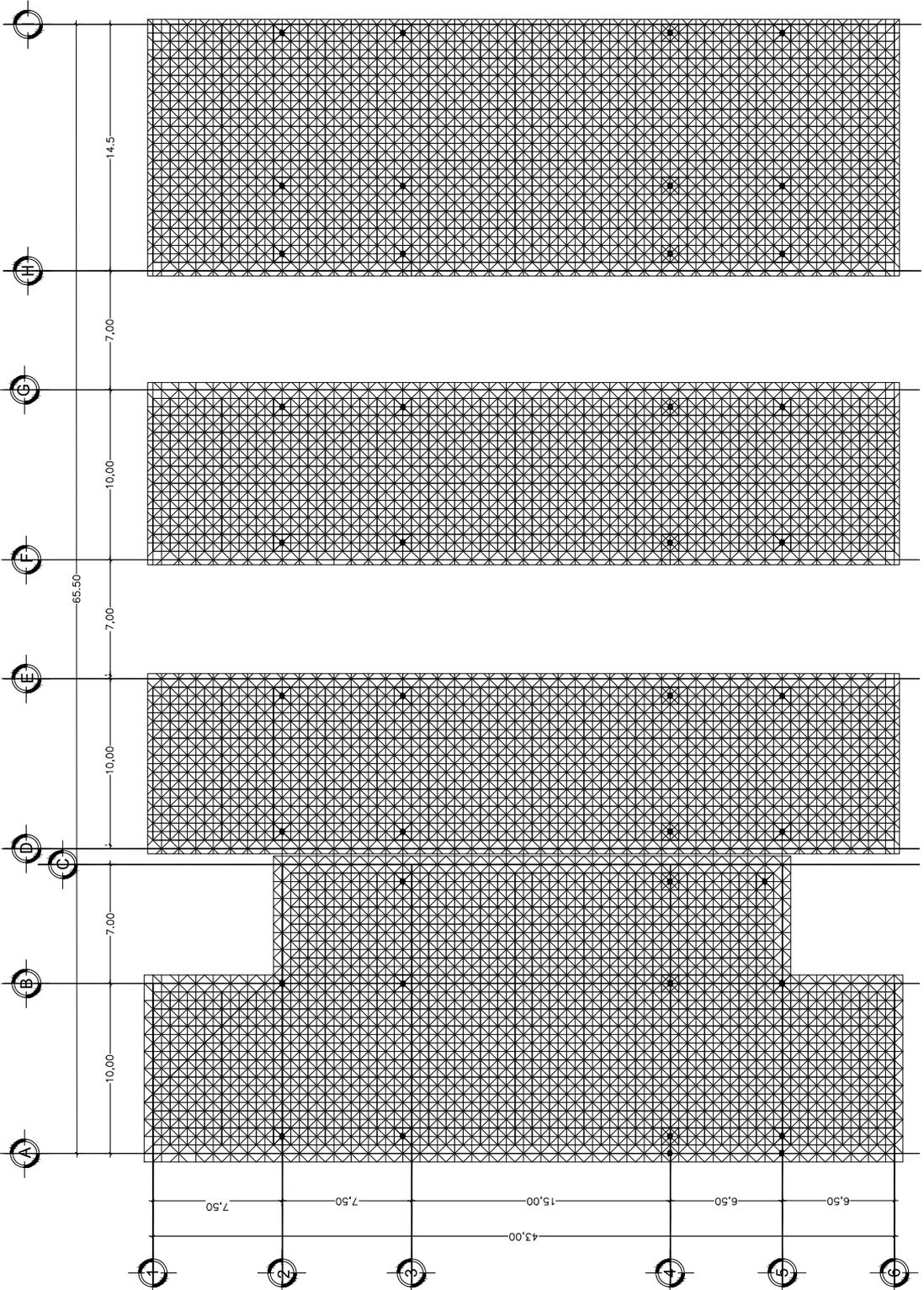
PLANTA CUBIERTA

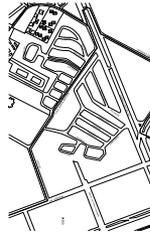
COTAS: Metros

ESCALA: S/E

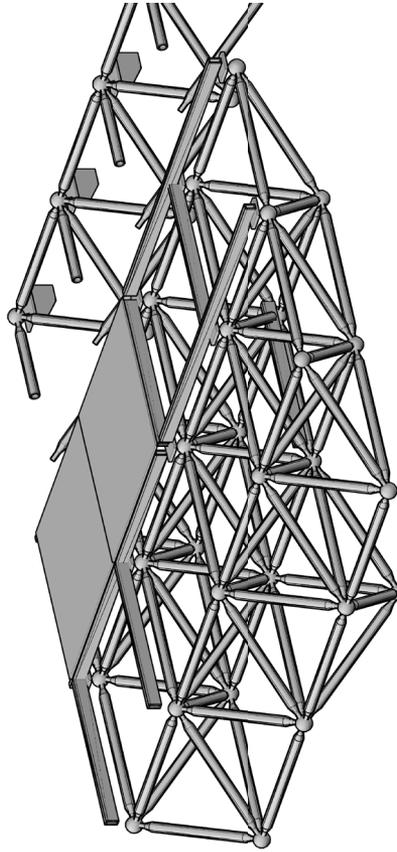
FECHA: 28 AGOSTO 2017

CLAVE: ES-03

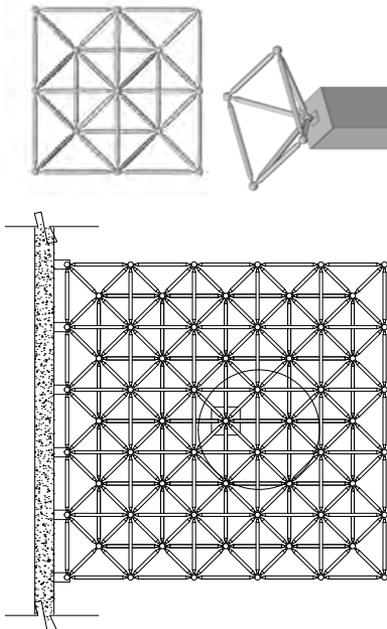
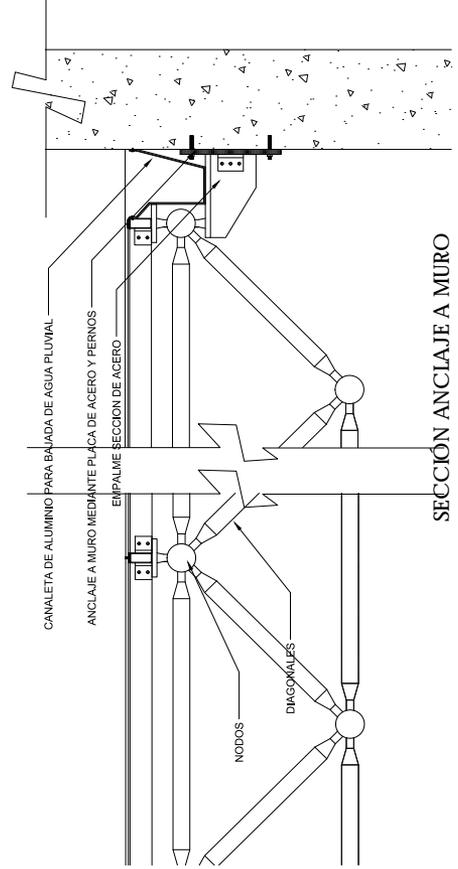




1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de éste plano es únicamente para la especialidad indicada

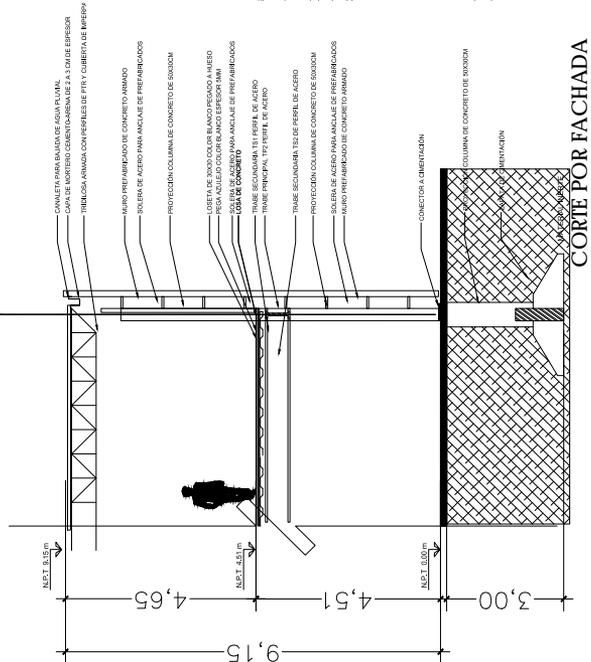
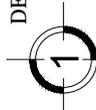


VISTA ISOMÉTRICO



SECCIÓN EN PLANTA

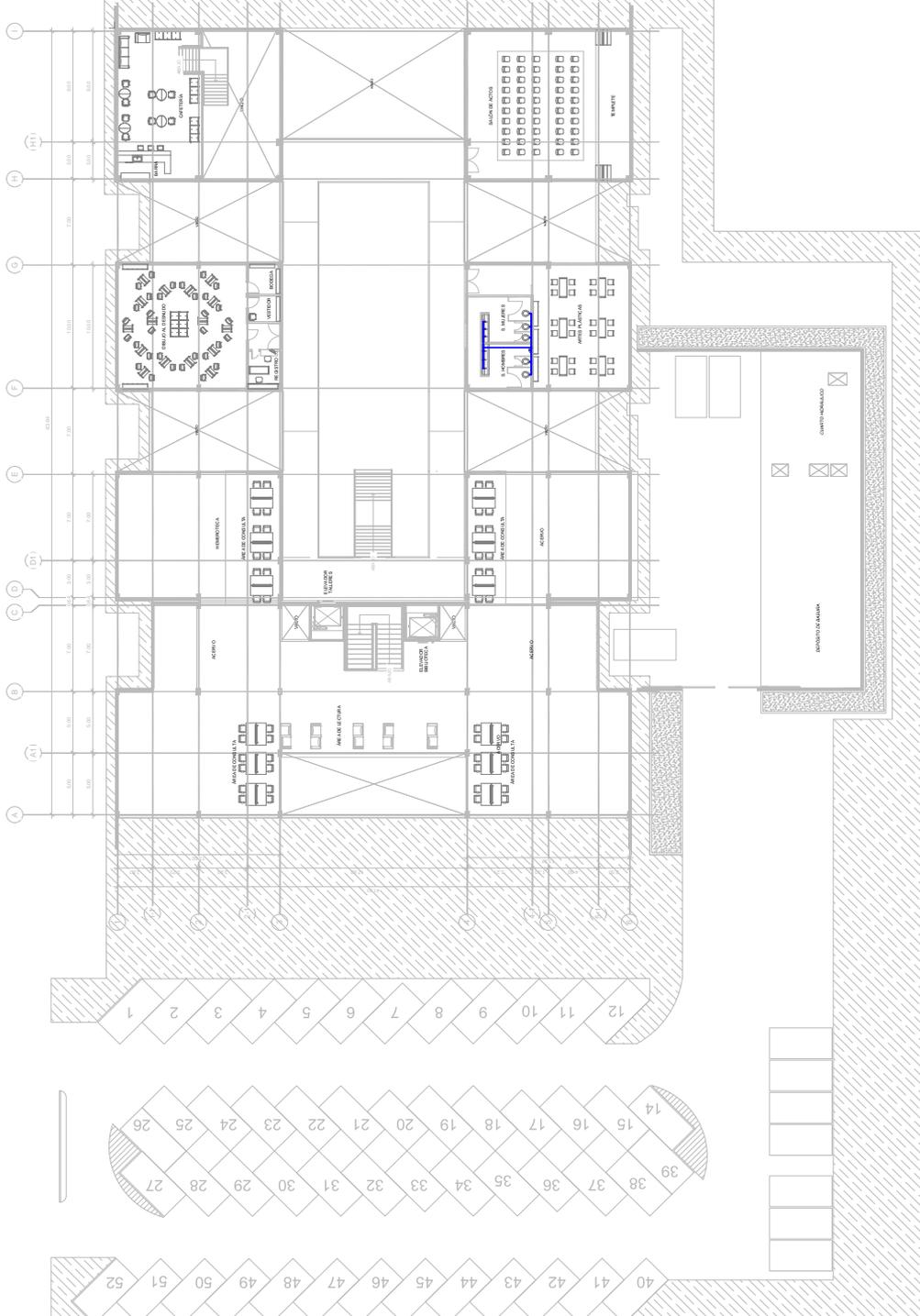
DETALLE APOYO DE TRIDILOSA



CORTE POR FACHADA

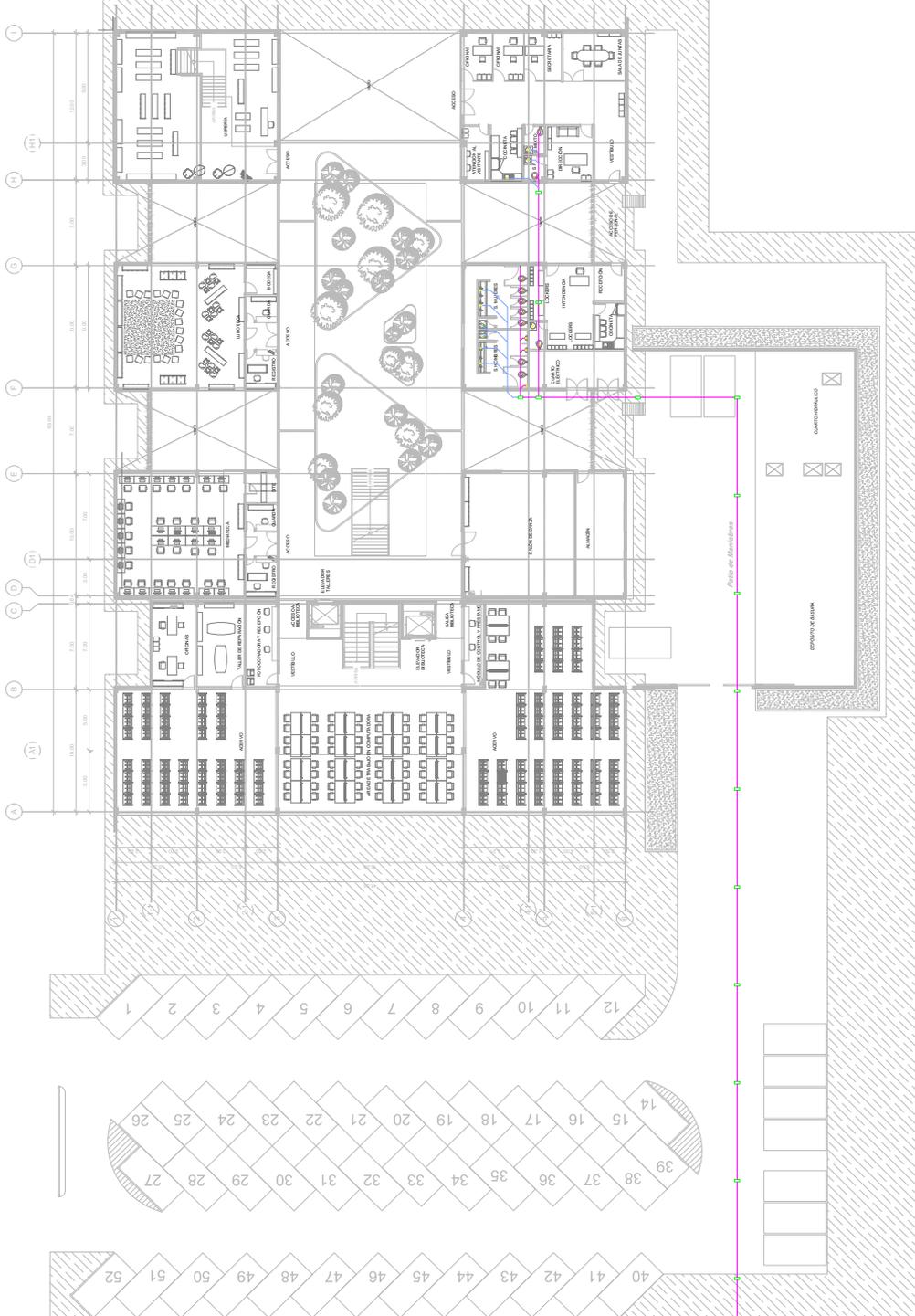


1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de éste plano es únicamente para la especialidad indicada

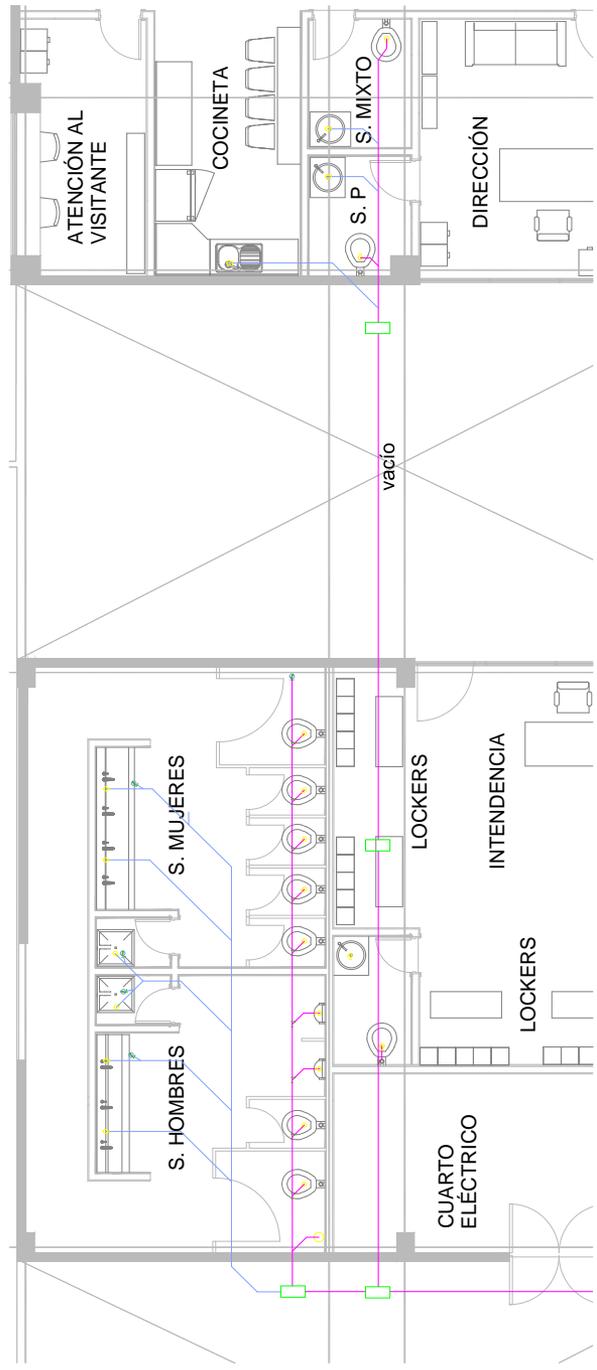
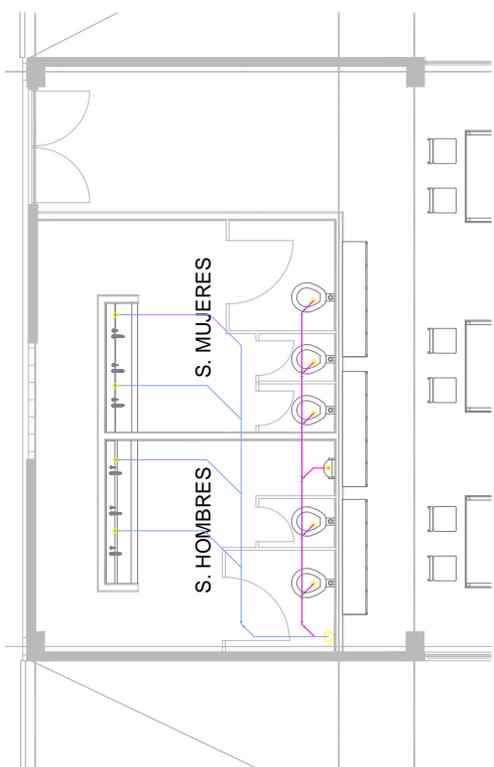


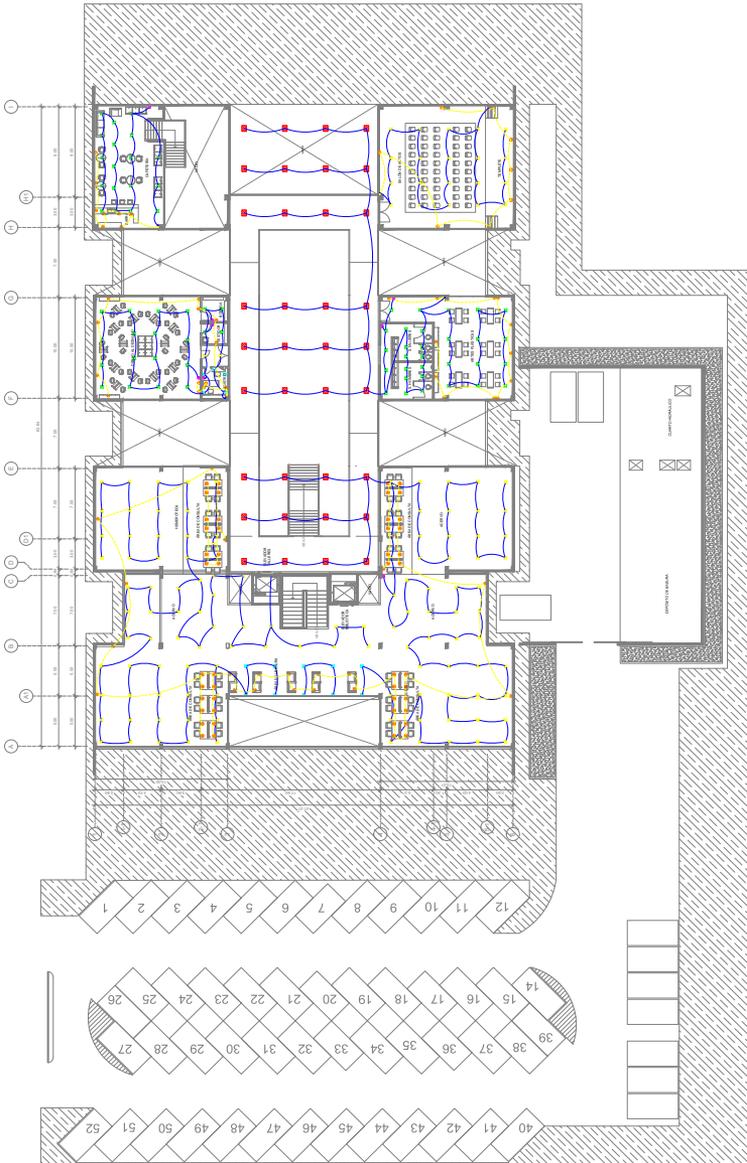


1. Las cotas rigen al dibujo
2. Las cotas y niveles están en metros
3. Las cotas y niveles se verificarán en obra
4. El empleo de éste plano es únicamente para la especialidad indicada

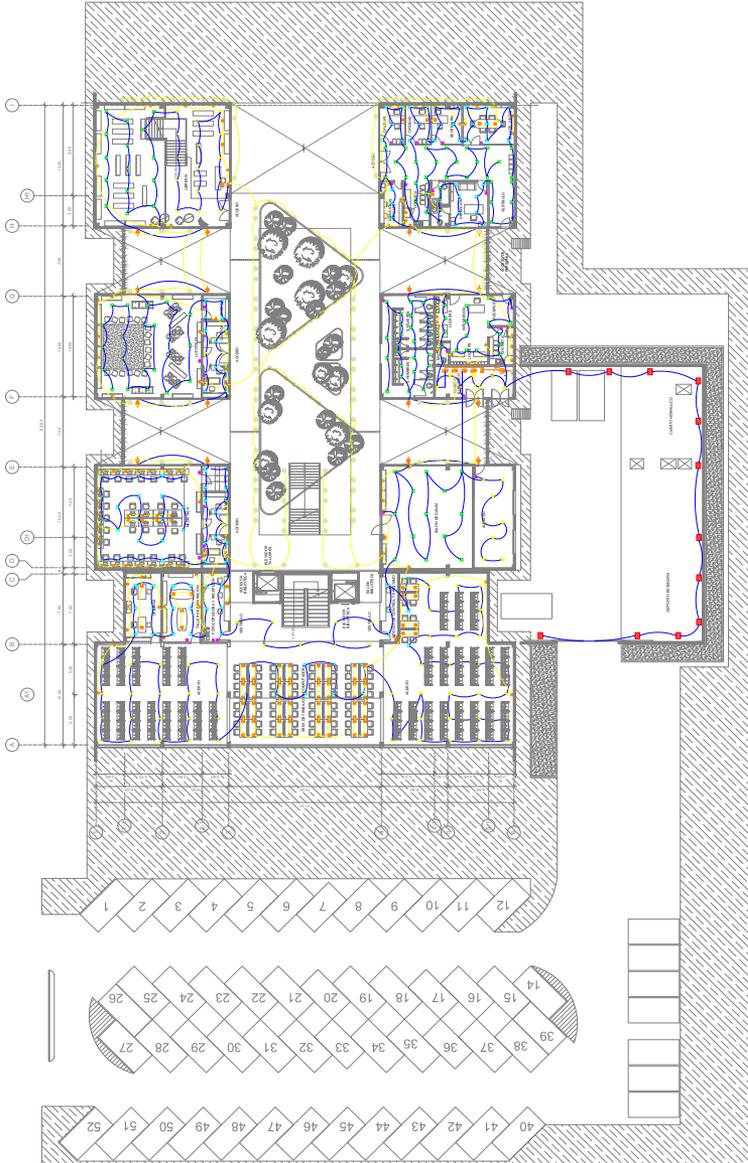


RED	SIMBOLO	DESCRIPCION
DESAGUE		TUBERIA DE DESAGUE PVC
		TUBERIA DE VENTILACION PVC
		CODO DE 45°
		CODO DE 90°
		CODO DE 90° CON VENTILACION
		TEE SANITARIA
		T° SANITARIA SIMPLE
		REDUCCION
		TRAMPA 1"p
		REGISTRO ROSCADO DE BRONZE DE PISO
		SANIBERNO
		SENTIDO DEL FLUJO
		TERMINAL DE VENTILACION CON SOMBRERO
		1/4"3/8" x 1/2" S.N.T.
	CLAVE DE REGISTRO	





- Calculte Square LED Phillips 51 w
- Calculte Surface LED Phillips 51 w
- CoreLine Slim DN135 LED Phillips 30 w
- Luminaria HighBay RBX LED Phillips 132 w
- Proyector Philips OptiVision LED 1,471 w
- Luminario en piso Philips 125 LED 12 w
- Apagador sencillo
- Contacto polarizado sencillo en muro 180 w
- Contacto polarizado sencillo en piso 180 w
- Contacto polarizado sencillo en baño 250 w



Calacite Square LED Philips 51 w

Calacite Surface LED Philips 51 w

CoreLine Slim DNI 35 LED Philips 30 w

Luminaria Highway REX LED Philips 132 w

Proyector Philips OptiVision LED 1,471 w

Luminario en piso Philips 125 LED 12 w

Apagador sencillo

Contacto polarizado sencillo en muro 180 w

Contacto polarizado sencillo en piso 180 w

Contacto polarizado sencillo en baño 250 w







COSTOS



INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Nombre del proyecto

CONJUNTO C + A Conocimiento y Arte

Localización

Ciudad de México

Superficie Construída 3287.96 m2 (Según proyecto arquitectónico)	Costo por m2 \$ 8,544.60 (Según Bimsa 2016)
--	---

SUPERFICIES	M2
Superficie del Terreno	30,000
Superficie de Construcción	3,287
Superficie Obra Exterior	4,780
Superficie Paisajismo	600.65
Estacionamiento	1745

Costos Paramétricos

Construcción	\$ 8,544.60
Obra Exterior	\$ 300.92
Paisajismo	\$ 810.14
Estacionamiento	\$ 3,000
Terreno	\$ 21,000

1. COSTO CONSTRUCCIÓN CONJUNTO

PRECIO x m2	m2 TOTALES	COSTO
\$ 8,544.60 /m2	3,287	\$ 28,086,100.20

2. COSTO OBRA EXTERIOR

\$ 300.92 /m2	4780	\$ 1,438,397.60
---------------	------	-----------------

3. COSTO PAISAJISMO

\$ 810.14 /m2	600.65	\$ 500,000.00
---------------	--------	---------------

4. COSTO ESTACIONAMIENTO

\$ 3,000/m2	1745.82	\$ 5,237,460.00
-------------	---------	-----------------

5. COSTO TERRENO

\$ 21,000 /m2	30,000	\$ 630,000,000.00
---------------	--------	-------------------

RESUMEN DE IMPORTE DE COSTOS DE INVERSIÓN.

CONSTRUCCIÓN	EXTERIOR	PAISAJISMO	TERRENO	SUBTOTAL 1
28,086,100.20	1,438,397.60	500,000	630,000,000	660,024,497.80

COSTOS POR HONORARIOS VÍA: ARANCEL DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES - COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, A.C.

CONSTRUCCIÓN	% COSTO/ BÁSICO	SUBTOTAL 2
660,024,497.80	% 4.00	26,400,979.88

COSTOS POR TRÁMITES Y LICENCIAS

CONSTRUCCIÓN	% COSTO/ BÁSICO	SUBTOTAL 3
660,024,497.80	% 3.00	19,800,734.91

COSTO TOTAL DE LA OBRA
\$ 706,226,212 MN





CONCLUSIONES





Hoy día somos testigos de cómo la cultura y la tecnología impactan directamente a la función de producción de cada país y es nuestro trabajo comprender dichas herramientas para fomentar el progreso y el crecimiento social logrando la modificación de valores y actitudes que nos arrojen mejores resultados económicos.

La cultura en México genera un 2.7% del Producto Interno Bruto (PIB) y desafortunadamente se ha mantenido así durante décadas debido a que nuestro país invierte menos en este sector comparado a otros países que destinan entre 6 a 7 veces más recursos para el desarrollo económico y cultural.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) las industrias creativas se ubican en 5° lugar por sector en importancia de la producción económica. Lo que nos alienta a apostar por dichos espacios culturales que activan y promueven los flujos económicos generados por las actividades y productos que componen el sector cultura.

Por ésta razón el proyecto arquitectónico C + A promociona hábitos a usuarios infantiles y de todas las edades para que construyan habilidades propias de la comunicación oral, escrita, corporal, académica y profesional de manera que estimule su mente y los capacite para organizar y expresar sus ideas, proyectos y pensamientos; para finalmente contrarestar los problemas de índole urbano y social mediante un edificio de ésta índole.

Vista Sur. Acceso principal del conjunto.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





162 |

1. Arnal Simón, Luis - Betancourt Suárez. Max; "Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. Trillas. México D.F. Reimpreso 2014.
2. Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/>
3. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Delegación Gustavo A. Madero. Disponible en: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>
4. Panorama sociodemográfico de Ciudad de México 2015, INEGI, Encuesta Intersestral. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825082178>
5. Catastro, Inventario público. INEGI. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/catastro/default.aspx>
6. Anuario Estadístico y Geográfico de la Ciudad de México 2016. Disponible en: http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/CDMX_ANUARIO_PDF16.pdf