



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura | Taller Max Cetto

Valle Bocconi

Premio en Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario
para la Università Commerciale Luigi Bocconi, en Milán Italia.

Tomo Uno

Tesis para obtener el Título de Arquitecto
Presentan

Dinahi Anguiano Chavez
Luis Ángel Campos Sánchez
Alejandra Itzal Peña Muñoz
Jesus Sebastian Monjaras Feria
Maria Fernanda Barrera Rubio
Marisol Dorantes Castro
Vanessa Lisset Sosa Aguiñaga
Sergio Flores Olivares

Sinodales:

Mtro. en Arq. Humberto Ricalde González (1942-2013)
Mtra. en Arq. Ada Avendaño Enciso
Arq. Ricardo Nurko Javnozón
Arq. Auribel Villa Avendaño

México, D.F., Julio 2013.



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.

A **Humberto Ricalde**,
por habernos apoyado, motivado y compartido
su pasión por la arquitectura.

A nuestros asesores, **Ada Avendaño** y **Ricardo Nurko**;
nuestros asesores externos, **Armando Oliver** y **Diego Mañón**.

A **Victor Sierra** por su traducción al Italiano,
a **Mecanica Visual** por su apoyo en el video

Al **Taller Max Cetto**
A nuestra casa de estudios, la **UNAM**.



Valle

Premio en Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario
para la Università Commerciale Luigi Bocconi, Milán Italia.



Bocconi

sumario

	*Prólogo	14
	*Introducción	17
1	*Antecedentes LA TRAZA DE MILÁN MILÁN ACTUAL MILÁN 2015 ORIGEN DE LA UNIVERSIDAD COMERCIAL LUIGI BOCCONI	19
2	*Convocatoria CONVOCATORIA PROGRAMA DE NECESIDADES	33
3	*El sitio CONTEXTO URBANO ARQUITECTÓNICO • PLAN BERUTO • LA NUEVA TRAZA • PREEXISTENCIAS • TRAZA ACTUAL ANÁLISIS DE SITIO	47
4	*Campus Urbano REFERENTES PROCESO CREATIVO	69
5	*El Valle Bocconi PROPUESTA FINAL PLAN MAESTRO ECOTECNIAS Y SUSTENTABILIDAD	97
	*Conclusiones	139
	*Anexos	141
	*Bibliografía	172

"La arquitectura es una experiencia física. Se tiene que preguntar ¿Cómo se siente? ¿Cómo es que se ve? No se trata de ser un brillante intelectual. La arquitectura no trata con cosas abstractas como la filosofía; saber lo que se está haciendo es importante, pero no comienza allí, empieza con las emociones"

Peter Zumthor (2003)

prólogo

Veredicto del Jurado

El segundo premio para la UNAM, México. Ciudad de México, estuvo basado en las consideraciones siguientes:

A través de un examen efectuado sobre las características tipológicas de los aspectos funcionales y de conexión espacial. La calidad de la propuesta esta reafirmada por el enfoque de investigación para arribar al diseño que se concentra en la propuesta de una nueva topografía, para un contexto físico capaz de contener la dinámicas inherentes a la vida interna del campus, a esto el jurado reconoce el particular mérito en la capacidad y la destreza demostrados en la concepción de los recorridos y la inserción de los niveles urbanos que caracterizan morfológicamente la formación del campus que actúa como un marco de referencia para los edificios singulares que la integran.

Como consecuencia de lo anterior, el trabajo topográfico y sus correspondientes dinámicas espaciales, que el jurado juzgo como representativas de un análisis y unas propuestas de muy alta calidad, en especial aquellas referentes a la soluciones identificadas con las condicionantes ambientales y las de emplazamiento urbano en general.

La parte del proyecto relacionada con la composición arquitectónica expresiva especialmente en la configuración del edificio de administración y educativo (Edificio Insignia), fue considerada de particular calidad dado su sofisticado equilibrio de apreciación visual y perspectico definido por la modulación y la proporción de su estructura portante, que evocan la poética de la visión compositiva de Guiseppe Pagano, y sus elementos de cerramiento espacial, a este respecto el jurado destacó el enfoque asumido por el proyecto concentrado en el estudio de este edificio como el principal elemento del nuevo campus, bien integrado con la nueva

topografía del lugar y definido por las consideraciones del diseño de su volumetría, su geometría y el balance dimensional certeramente integrado.

La expresiva consideración de la estructura de los edificios y de los espacios diseñados para alojar las actividades deportivas y de recreación, así como el edificio torre que contiene el uso residencial que atestigua una gran habilidad y un juicio al componer los aspectos ambientales las tipologías arquitectónicas y las calidades espaciales y funcionales requeridas en la convocatoria, la naturaleza sustentable del proyecto demuestra también una excelente nivel en sus logros técnicos y expresivos, pudiéndose apreciar una importante capacidad en el manejo de los principios ejecutivos y modulares como medios para regular en comportamiento de los edificios acorde con los parámetros ambientales y racionales y de una duradera funcionalidad futura.

Acepten nuestros agradecimientos por haber participado en este concurso y por su valiosa participación en el proceso arriba mencionado.

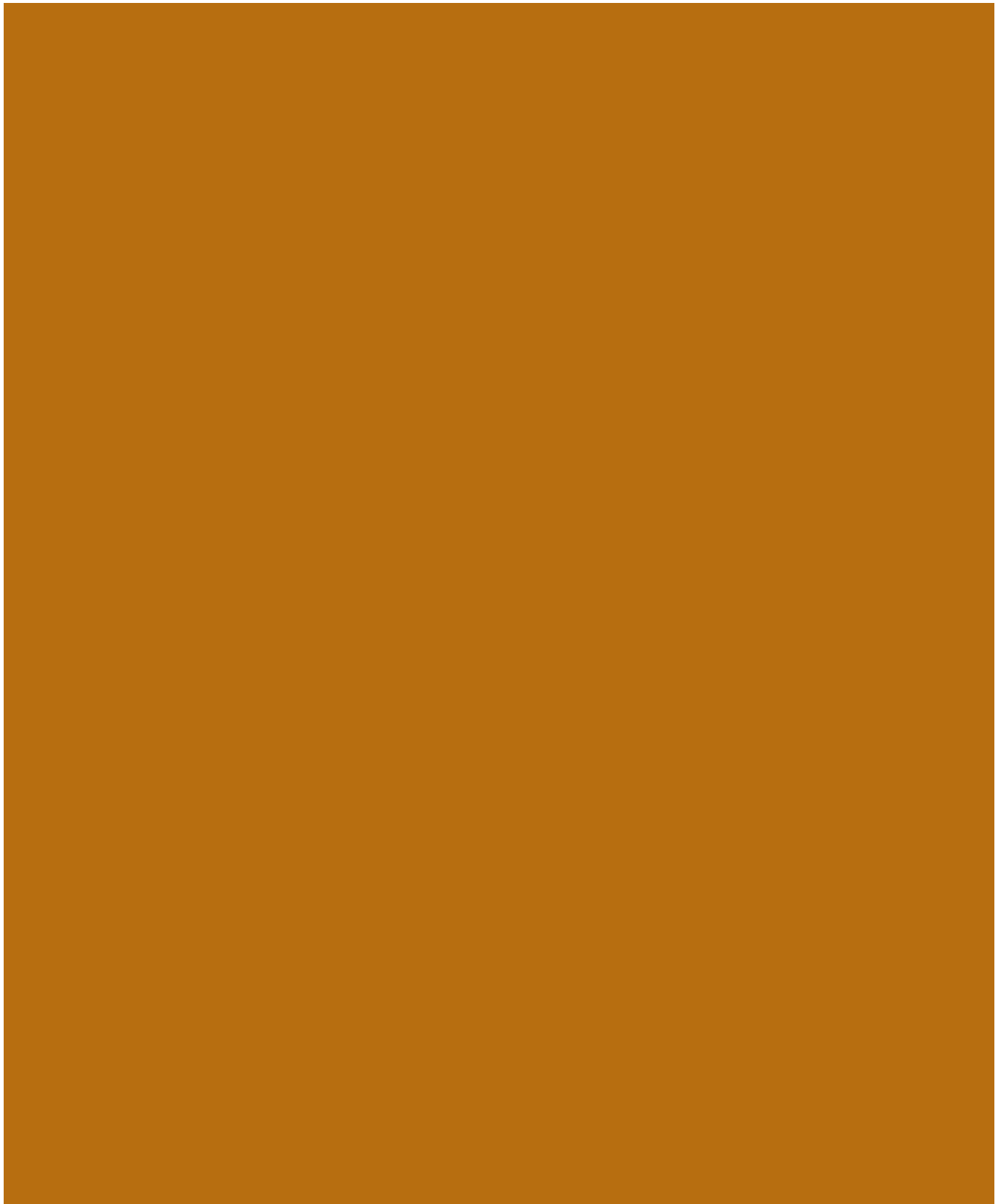
Prof. Peter Cook (Presidente del Jurado)
Dr. Bruno Pavesi (Decano de la Università Bocconi)
Arq. Shelley Mc Mamara, Arq. Yvonne Farrell (Grafton Architects)
Martha Thorne (Directora Ejecutiva del Premio Pritzker)
Prof. Cesare De Seta (Prof. de Historia de la Arquitectura)
Prof. Federico Oliva (Prof. de Planeación Urbana)
Arq. Dejan Sudjic (Director del London Design Museum)
Arq. Stefano Casciani (Crítico de Arquitectura)
Dr. Enrico Cucchiani (Director Ejecutivo del Banco Intesa Saopaolo)

Milán, agosto 2012.

introducción

El proyecto para **un nuevo campus urbano universitario** propuesto por la UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI, se convocó a principios del año 2012, dándonos la oportunidad de enfrentarnos al reto de crear un proyecto a nivel urbano arquitectónico con requerimientos y características específicos.

El desafío: lograr una **comunicación e integración hasta ahora inexistente entre los edificios que pertenecen a la universidad**, dispersos e independientes, el contexto urbano arquitectónico, y el nuevo proyecto, que fusionará diferentes usos que además de dar servicio a los estudiantes, se convertirá en un punto esencial de la ciudad de Milán.



antecedentes



- milán romana
- milán medieval
- milán medievo tardio
- milán moderna
- milán contemporanea

la traza de milán

La ciudad de Milán se encuentra situada en el centro de la llanura Lombarda, entre los afluentes del río Pò: el Ticino y el Adda y **en la convergencia de las vías de comunicación que conecta con Europa Central y el Mediterráneo.**

Milán aparece en la historia en el **222 a.C.**; a la conquista de los romanos, se convierte en una **segunda Roma**. Destruída después por los bárbaros de Totila.

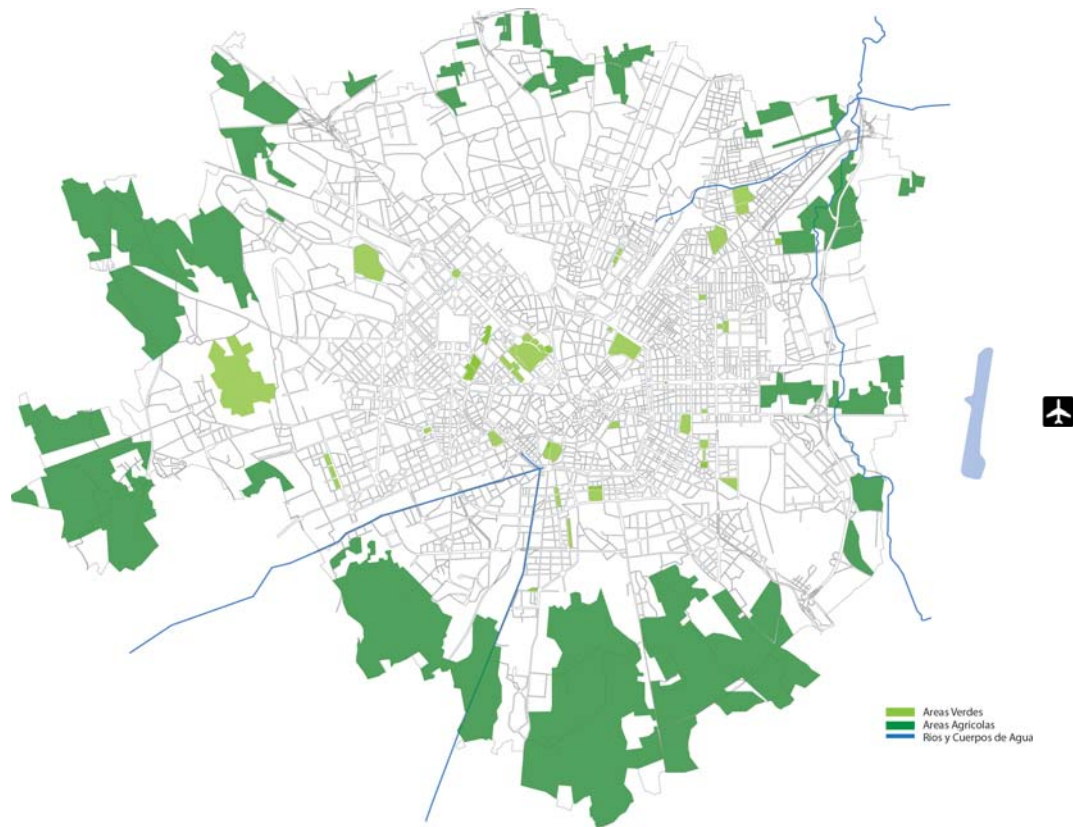
Hasta **1629** recupera su esplendor, **presenta un contorno amurallado** de forma "circular" con una extensión de 3km; cuyo centro era la Piazza del Duomo de la que partían calles radiales **en un plano concéntrico.**

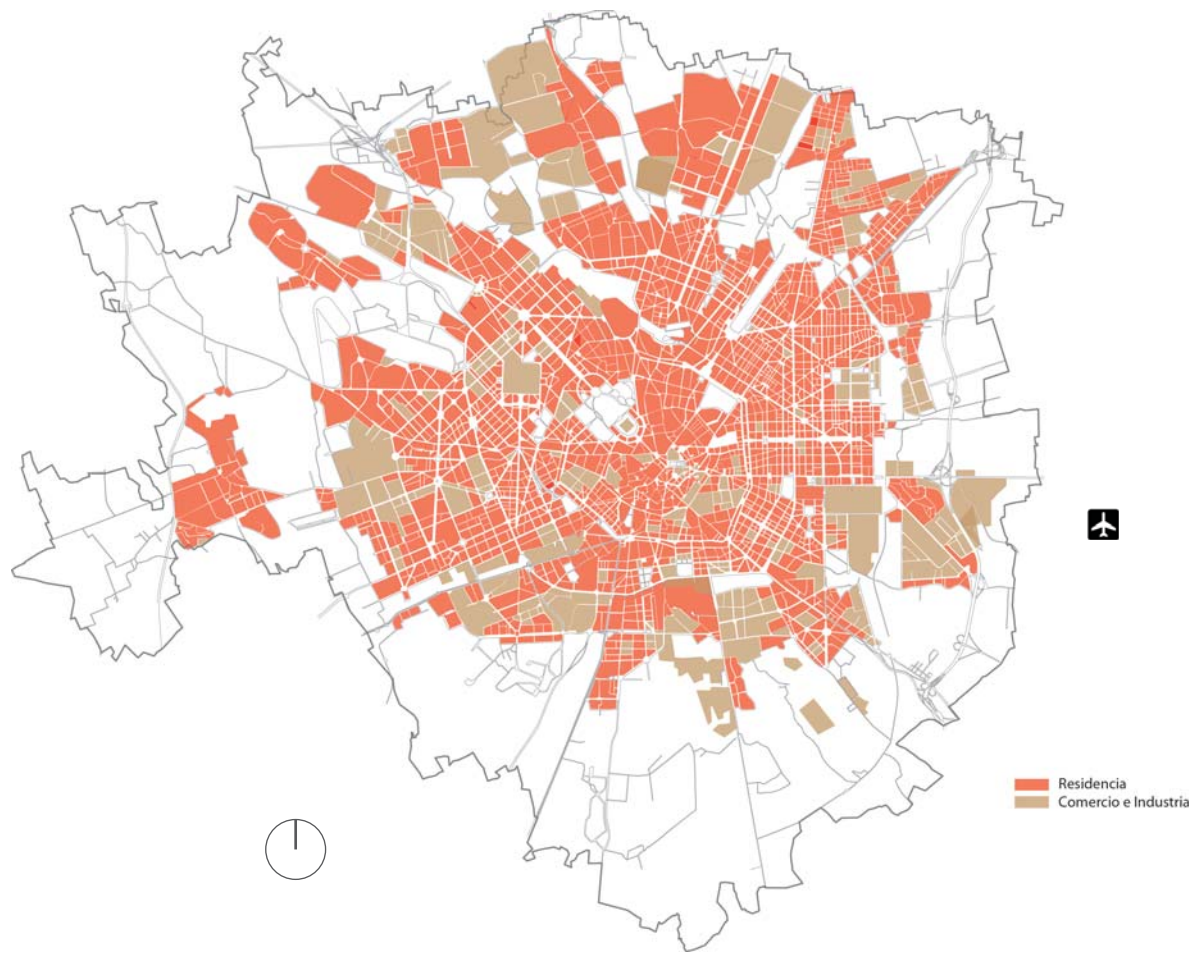
En **1807** se plantea la necesidad de un nuevo **recinto amurallado** como un **sistema defensivo**; Castello de la Sforza; la ciudad vive entonces un renacimiento urbanístico con la creación de las calles aristocráticas, en las que se construyen palacios Neoclásicos.

A partir de **1884** su **crecimiento** continúa en los **anillos concéntricos** a su emplazamiento primitivo; en el último siglo la **expansión de la traza urbana** sigue las vías de comunicación por medio de autopistas, hacia el resto del territorio Italiano.

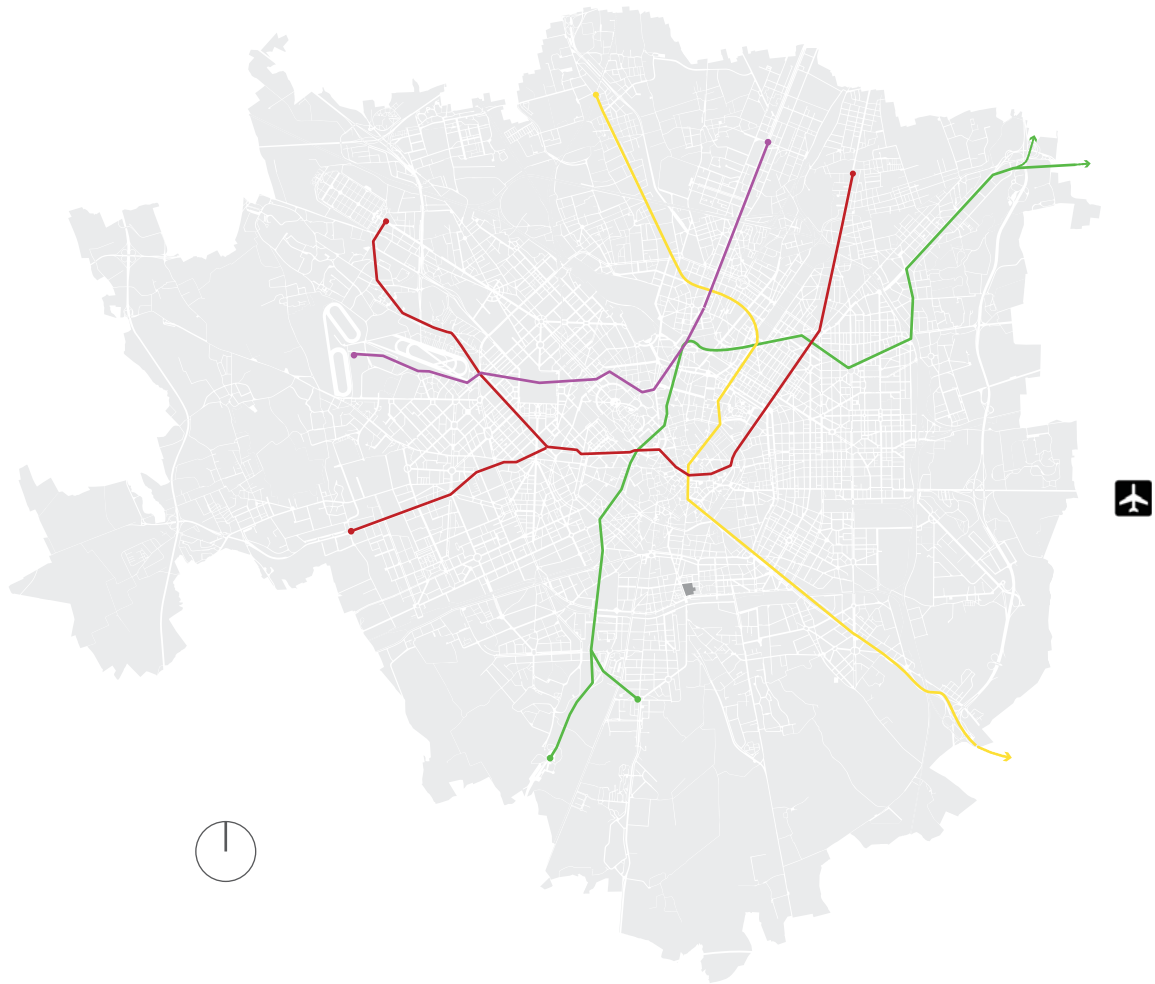
milán actual

La actual ciudad de Milán, cuyo centro sigue siendo en la Piazza del Duomo, ha experimentado, más que el de ninguna otra ciudad de Italia, el fenómeno de la **Metrópoli Cosmopolita Industrial** desde su fundación.

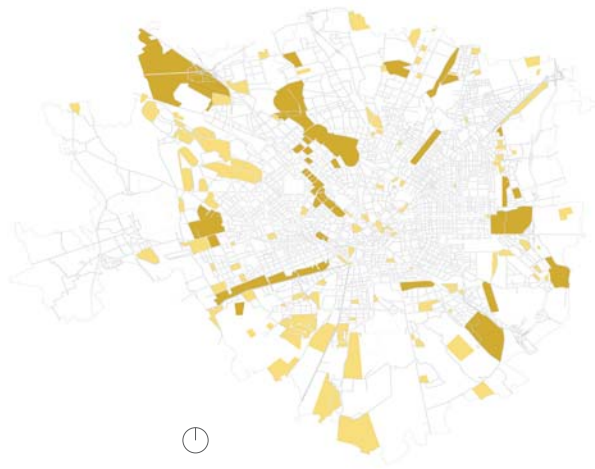




La ciudad se desarrolla a partir de dicho centro para dar pie a un casco histórico limitado por la primer muralla, ya inexistente, de la ciudad; al norte se desarrolla la zona industrial y un nuevo centro financiero caracterizado por edificios de gran altura; al oriente y poniente de la ciudad se localizan barrios residenciales



La **infraestructura viaria** de la ciudad esta compuesta por cuatro líneas de Metro que comunica entre si los **cuatro puntos cardinales** de la ciudad, así mismo cuenta con un tren suburbano que atraviesa de noreste a sureste de la ciudad, dicho suburbano conecta con otras poblaciones de la Región Lombarda.



zonas a transformación de imagen urbana



area prevista para zonas verdes e infraestructura

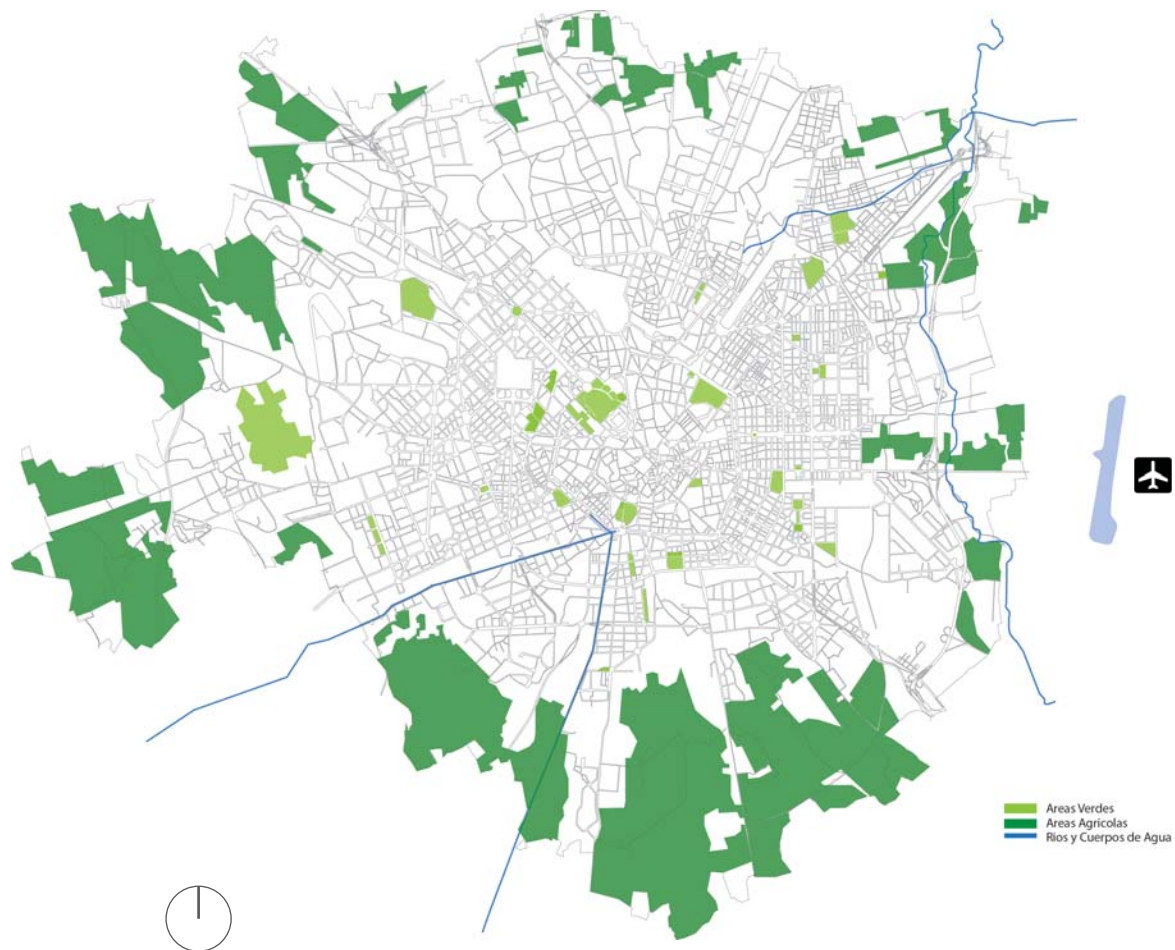


zonas de rehabilitación del verde en periferia

milán 2015

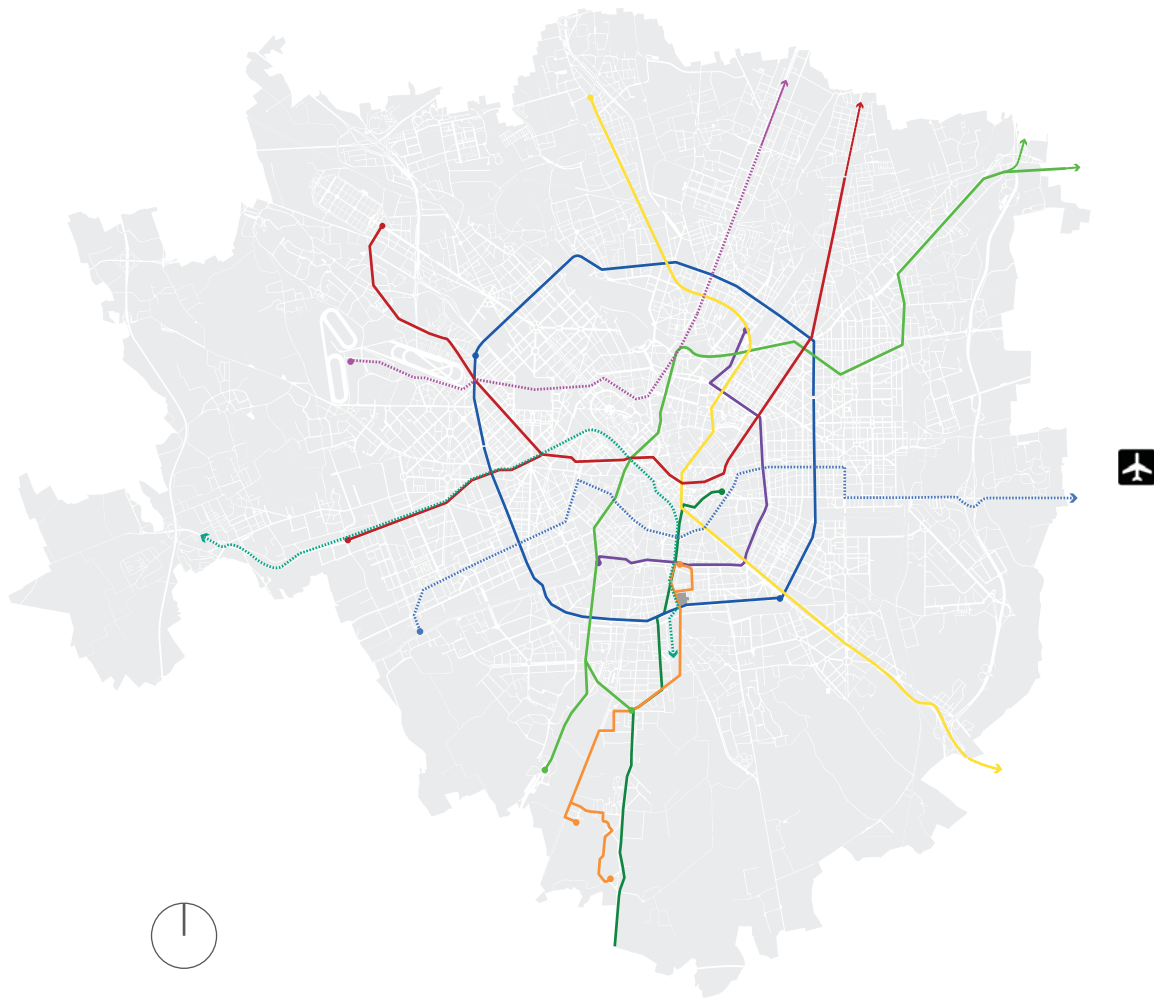
Durante los meses de mayo y octubre del año 2015, la ciudad de Milán albergará la **Exposición Universal, con el tema "Alimentare el planeta, la energía para la vida"**. Donde se desarrollaran temas de ahorro energético, educación nutricional, calidad de vida, ahorro en recursos naturales etc.

El Comune di Milano ha desarrollado **un plan maestro de crecimiento urbano en la periferia de la Milán actual**, como premisa principal creó una serie de intenciones que direccionan el proyecto a escala urbana.



La ciudad es delimitada nuevamente en un cuarto anillo verde, 72km lineales, que integran y estructuran los parques urbanos y áreas verdes ya existentes reafirmando la existencia de una masa verde que conforma la metrópoli actual.

El verde re-estructurado (y en parte creado), se integra al centro de la ciudad con brazos verdes radiales, afirmando que Milán es pensada como la ciudad más verde de Europa.



Así mismo, se **rescata el sistema de canales de la ciudad** que con el paso del tiempo ha ido perdiendo. Se integran los canales con los ríos Ticino y Ada.

Milán es una ciudad que por su posición geográfica en **Europa es un puerto comercial, ferroviario y aéreo**, la infraestructura es un tema prioritario para el 2015; **se ampliará la red de metro con dos líneas más, el tren suburbano crecerá a tres nuevas rutas**, una de ellas conecta los dos aeropuertos de la ciudad de Milán al interior de la misma, para brindar a los visitantes y ciudadanos un mejor servicio.

1902 Nace la Università Luigi Bocconi el primer edificio ubicado en Via Statuto al centro de la ciudad.



1902

1941 Se inaugura el edificio principal de la Università Commerciale Luigi Bocconi, ubicado en Via Sarfatti realizado por el arquitecto Giuseppe Pagano, edificio esencial y representativo para la arquitectura racionalista italiana.



1941

1953 El arquitecto Giovanni Muzio es designado para realizar el proyecto de residencias y comedores estudiantiles de la universidad



1953

origen de la universidad

La Università Bocconi nace en 1902 dentro de un periodo de gran desarrollo económico de la ciudad, durante el cual se construye la base de un sistema productivo y financiero que llevo a la ciudad a configurarse como capital industrial del país.

En esta fase económica y social, Ferdinando Bocconi, empresario textil milanés, decide fundar una universidad con el fin de inculcar una formación científica para la vida comercial y formar una clase emprendedora.

1985 El Ingeniero **Vittore Ceretti** desarrolla la nueva sede de la Escuela de Dirección de Hacienda de la universidad (SDA BOCCONI), compuesta por dos edificios a escala urbana recubiertos con paneles metálicos.



1986

2001 Se amplia el campus con un nuevo edificio proyectado por el arquitecto **Ignacio Gardella**, un edificio elipsoidal de tres niveles con cúbiculos de estudio, **fue un edificio icono** para la universidad, cuenta con un Hall en planta baja iluminado por una cubierta de vidrio. Así mismo realiza la **ampliación de los edificios de Ceretti** con tres nuevas plantas de oficinas para docentes e investigadores y una nueva librería.



2001

2007 Se inaugura el nuevo edificio que alberga un Aula Magna, este fue proyecto ganado por las arquitectas **Shelley Mc Mamara y Yvone Farrell** del despacho Grafton Architects, en 2008 gana el premio en el World Architecture Festival de Singapore.



2007

Fue la primera Facultad de Economía en Italia. Los primeros cursos fueron impartidos en un edificio de tres niveles ubicado en Via Statuto en el centro de la ciudad, **a principios del Novecento** (movimiento cultural) la universidad se consolida, se toma la decisión de transferir la sede a un nuevo edificio a realizarse en Via Sarfatti en el área de la antigua oficina de gas. Para el proyecto es elegido el arquitecto **Giuseppe Pagano**.



convocatoria

La convocatoria nos **propone** una **metodología** para la elaboración del proyecto, orientada a la **planificación de infraestructura urbana y de disfrute del área** de la ex “Central de la Leche” de Milán. Asumiendo una serie de orientaciones e instrumentaciones teóricas, para el desarrollo de la **intervención ambiental, arquitectónica, funcional y ejecutiva**.

Esta **metodología se basa** en **siete paradigmas**: multilayer planning and diagrams, network and in-between, morphing, framing, green building and sustainability, systemic components and eco-tech approach y building envelope and technical skins.

Además se presenta el **programa arquitectónico** que integra el proyecto, sugiriendo la organización de los diferentes espacios en base a su relación con el sitio así como su funcionamiento.

A partir del **análisis y reflexión** de la convocatoria se **generan diagramas** que ilustran de manera abstracta el **proceso creativo** del proyecto, y con ello **se conforma la propuesta** para el nuevo campus universitario.

paradigmas

MULTILAYER PLANNING AND DIAGRAMS

Se plantea el **análisis** de las **condicionantes** existentes en el **perímetro de acción** para poder establecer una relación entre el contexto y el sitio a intervenir.

La visualización de los **análisis y directrices** sirve para establecer la **ubicación** y la **integración de**: los **flujos**, las **redes y su interrelación**, la correlación al interior del sitio y las sedes universitarias existentes, ejes vehiculares y peatonales, las áreas verdes, las salidas y accesos referentes al entorno urbano, así como las diferentes **funciones y usos de la intervención arquitectónica**.

NETWORKAND IN-BETWEEN

En este paradigma se enfatiza la importancia de la **relación y funcionamiento del conjunto** en respuesta a las condicionantes observadas en el multilayer planning and diagrams.

La intervención arquitectónica debe **resolver y transformar** el **carácter estructural** incompleto y residual de las sedes de la universidad, así como afirmar su posición de **interfaz conectiva** a través de la **articulación** de la intervención arquitectónica **al interior del sitio** y la **estructuración de su relación con el contexto**.

MORPHING

Consta del **análisis** de la **morfología arquitectónica** del **sitio**, observando la escala del contexto así como los **elementos característicos de la arquitectura de los edificios de la universidad**, para modelar una intervención arquitectónica con identidad.

FRAMING

Dentro de este punto se establece la importancia del **uso de tecnologías** para el **funcionamiento estructural y sistemático** de cada edificio y del mismo **conjunto** como un todo.

GREENBUILDING AND SUSTAINABILITY

El uso de estrategias de **eco-tecnologías aplicadas** para **garantizar** un **aprovechamiento** de **recursos energéticos** así como el confort de cada edificio, es decir, garantizar un aislamiento acústico, una buena ventilación, iluminación natural, captación de agua pluvial.

BUILDING ENVELOPE AND TECHNICAL SKINS

Los **componentes** de las **fachadas**, las **pieles**, deben **disminuir, absorber o filtrar** los **estímulos climáticos** externos **utilizando mecanismos manipulables** dependiendo de las necesidades termo-ergonómicas de ventilación, iluminación y acústica.

programa arquitectónico

Edificios característicos del campus son:

School of management: 25 271m² de área, en donde la mayoría es ocupada por cubículos de estudio.

Dormitorios: 12 632 m² de área para estudiantes y maestros.

El programa de dormitorio se podrá reflejar en una torre de hasta 100m de alto albergando a estudiantes y maestros

Edificios de apoyo: cafetería, tienda y centro recreativo.

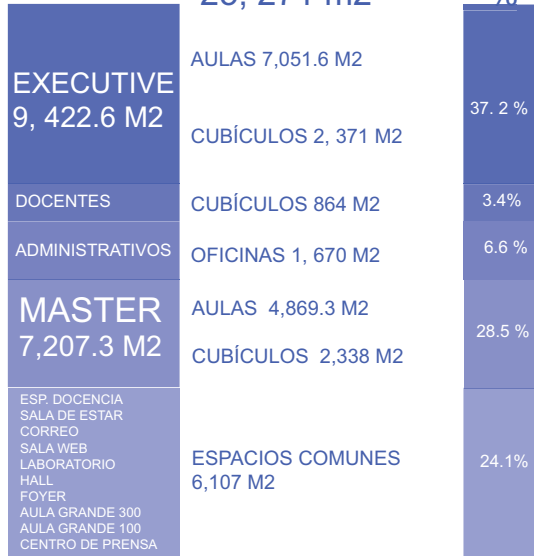
Centro recreativo se desarrollará e integrará volumétricamente al plan maestro del campus.

Área verde: se fusionará como el elemento de relación e integración de las distintas partes del conjunto.

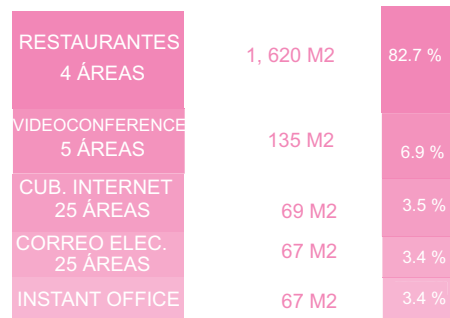
Los edificios deberán estar relacionados por medio del estacionamiento, ventilados e iluminados naturalmente así como con las áreas verdes.



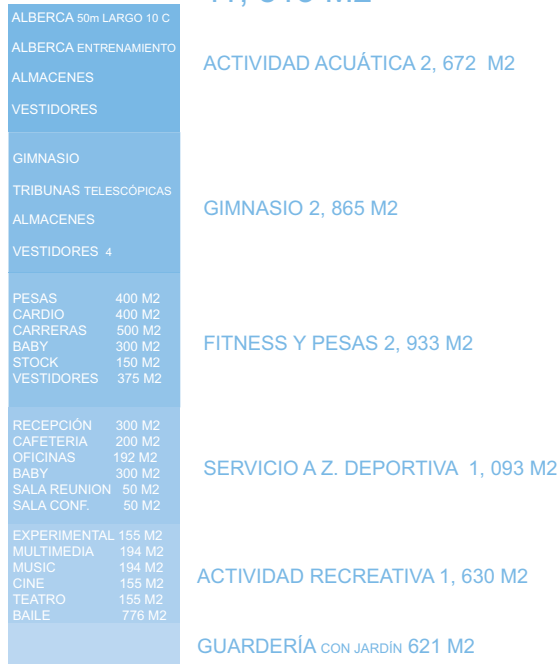
SCHOOL OF MANAGEMENT 25, 271 m2



CAFETERÍA 1, 958 M2



RECREATION CENTRE 11, 813 M2



ÁREAS VERDES 22, 214 M2



STORE
945 M2 %

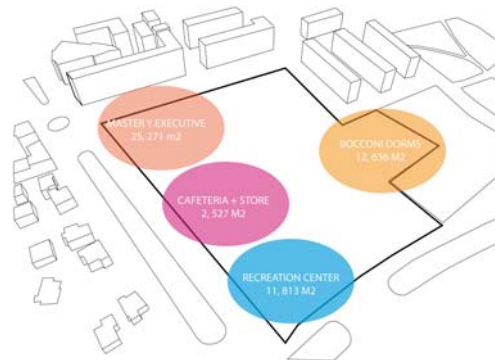
BANCO	270 M2	28.6 %
AGENCIA VIAJES	202 M2	21.4%
APOYO INFORMÁTICO	135 M2	14.3 %
GADGET	203 M2	21.5 %
WELCOME DESK	135 M2	14.3 %

DORMITORIOS
12, 636 M2 %

DOCENTES 26 DORMS 1, 700 M2	 6 ESPACIOS 54 ESPACIOS 1 DORM= 65.4 M2	13.5 %
ESTUDIANTES 70 DORMS 6, 000 M2	 15 ESPACIOS 225 ESPACIOS 1 DORM= 85.70 M2	47.5 %
CIRCULACION SERVICIOS USO COMUN		39.0 %

ESTACIONAMIENTO
18, 286 M2 %

CONJUNTO 14,286 M2 500 CAJONES	78.2 %
DORMITORIOS 4,000 M2 (2 NIV) 1N= 70 CAJONES	21.8 %



zonificación propuesta por la convocatoria del programa.

ALUMNOS 9'570 

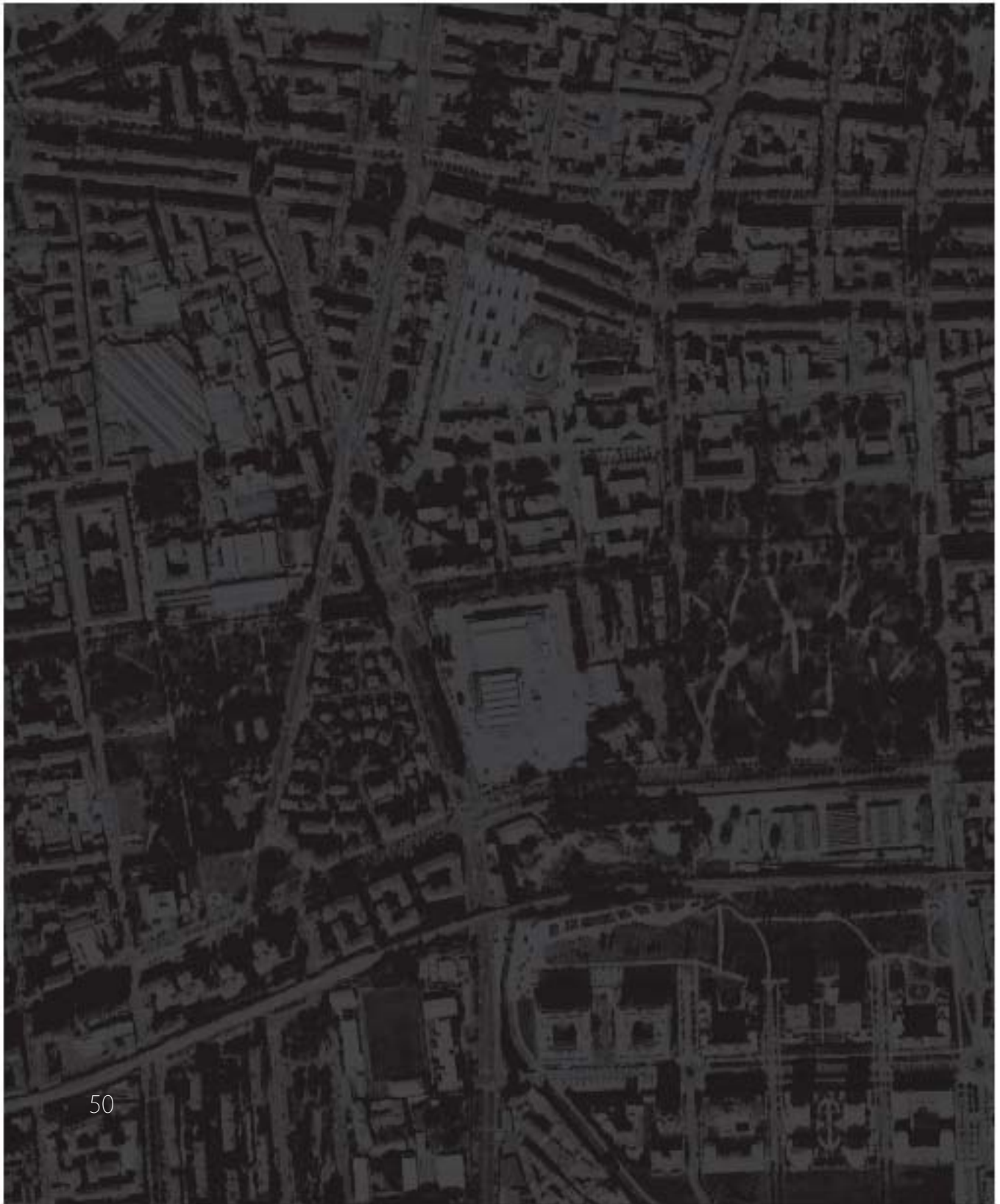
A partir del **estudio** de la **convocatoria, de sus paradigmas y programa arquitectónico**, se sintetiza y **establecen** las **directrices** que guían el proyecto.

Se **identifican** los **principales puntos a abordar** para el análisis del sitio, lo que nos permite tener una metodología; se realiza el análisis de áreas del programa arquitectónico, así como de las relaciones entre los diferentes espacios que lo componen.



el sitio

En este capítulo se realiza el **análisis del sitio y su contexto** en base a los paradigmas identificados en la convocatoria. A través de la **elaboración de esquemas** de flujos, infraestructura, morfología y traza, **se comprende el funcionamiento** del **sitio** y sus necesidades, y se establecen estrategias para abordar el proyecto.

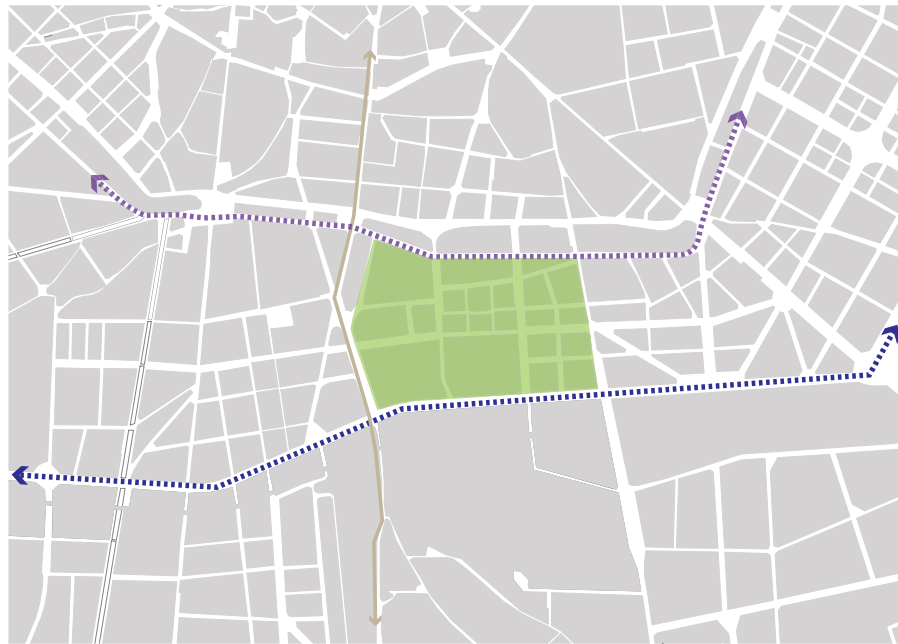




contexto urbano arquitectónico

La **Universidad Comercial Luigi Bocconi**, se localiza al **sur-oeste** de la zona **ex industrial** de Milán, la cual se ha convertido mayoritariamente en residencial. Seccionada en varias manzanas, la universidad se encuentra dentro del **perímetro delimitado** por **Viale Bligny** al norte, al sur **Via Roberto Sarfatti**, al este **Via Ferdinando Bocconi** y al oeste por **Via Guglielmo Corrado Roentgen**.

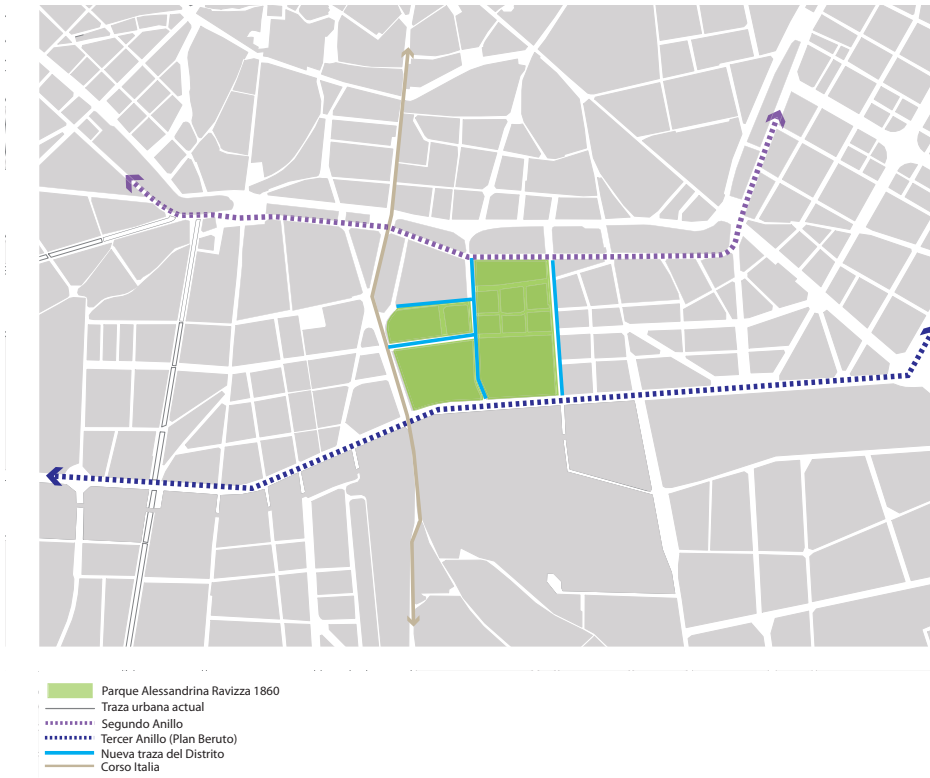
El **sitio a intervenir** se encuentra **limitado** por **Via Roberto Sarfatti** al norte, al sur por **Viale Toscana**, **Via Castigliari** al este y al oeste por **Via Giancarlo Castelbarco**. Anteriormente el sitio pertenecía a la **Central de Leche de Milan**.



- Parque Alessandrina Ravizza 1902
- Traza urbana actual
- Segundo Anillo
- Tercer Anillo (Plan Beruto)
- Corso Italia

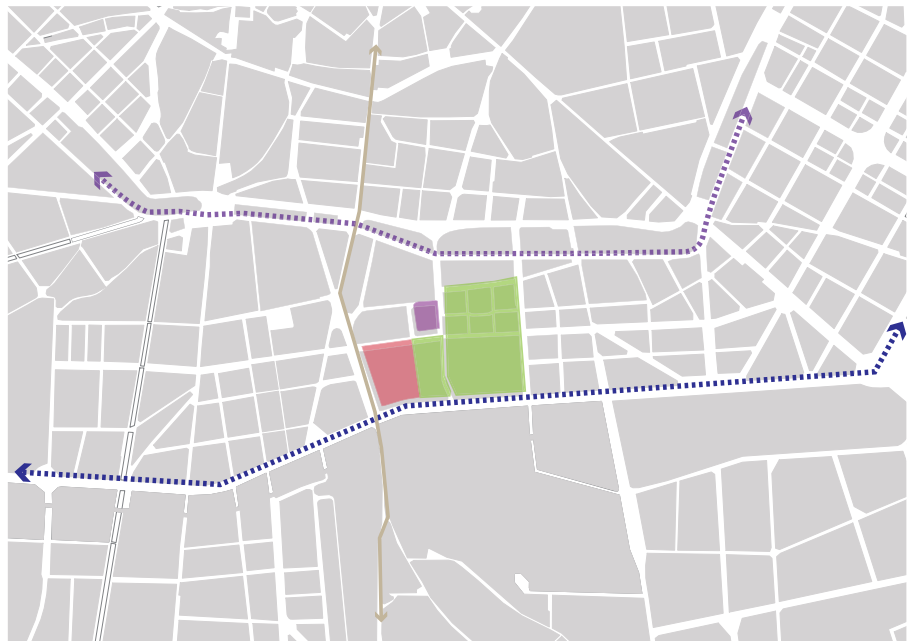
plan beruto

El Plan de Beruto en 1809 prevé la expansión de la ciudad con un **nuevo anillo** (la Circonvalazione) dando pie a nuevas zonas residenciales en dicho perímetro de la ciudad, y como **eje articulador** de dichas zonas residenciales un nuevo **parque urbano** proyectado por el arquitecto Tettamanzi , realizado en 1902 después de la demolición del Casino Camporicco.



la nueva traza

La complejidad del **diseño original fue desapareciendo** debido a la culminación de la universidad y el rediseño posterior del distrito después de la Invasión de Napoleón. **Actualmente el parque mantiene la estructura cuadrangular**, está dividido en dos partes por la Avenida Brahm's. La administración municipal ha puesto en marcha un programa para la rehabilitación de la Ludovica Porta, que prevé la creación del Parque de la Cultura, cuyo diseño también toma en cuenta la relación con el Parque Ravizza.

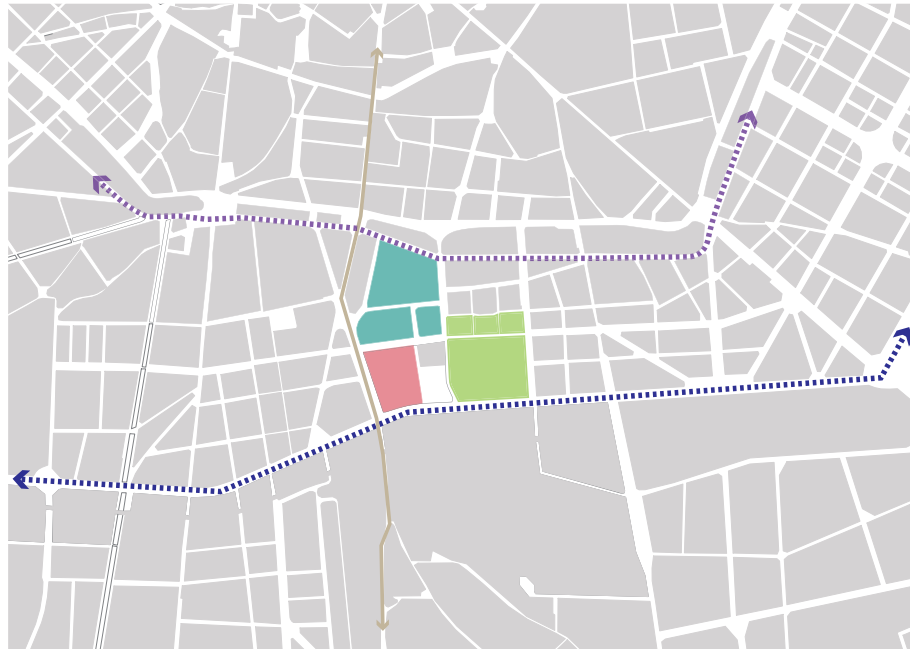


- Parque Alessandrina Ravizza
- Central de Leche de Milán
- Oficina del Gas San Celso
- Traza urbana actual
- Segundo Anillo
- Tercer Anillo (Plan Beruto)
- Corso Italia

preexistencias

El resurgimiento de la vida citadina después de la invasión, **en 1860 se construye la Oficina del Gas San Celso**, ubicada en el terreno donde hoy es la Universidad Bocconi.

En **1930 la Central de leche de Milán** abre sus instalaciones ubicadas en Via Castelbarco, sitio a intervenir, en el año 2000 la empresa se traslada a Pasturago di Vernate a 17 km de Milán; La Universidad Bocconi adquiere la propiedad.



- Parque Alessandrina Ravizza
- Central de Leche de Milán
- Università Commerciale Luigi Bocconi
- Traza urbana actual
- Segundo Anillo (Via Bligny)
- Tercer Anillo (Viale Toscana)
- Corso Italia- Via Castelbarco



traza actual

En 1941 se inaugura la nueva sede de la universidad en Via Salfatti con un edificio diseñado por el Arq. Giuseppe Pagano, al paso de los años la universidad crece en su matrícula y se van añadiendo edificios proyectados por distintos arquitectos, la tipología de los edificios de la Universidad Luigi Bocconi es variada, debido a la época en que se desarrollan, sin embargo se ha mantenido la idea de continuar ciertos elementos arquitectónicos que caracteriza las instalaciones de la Universidad Bocconi, sin embargo no existe una unidad en el conjunto.

análisis de sitio

El **área de estudio** está limitada al norte por Via Bligny, al sur Viale Toscana al oriente Via Ferdinando Bocconi y al poniente con Via Giambologna.

La zona cuenta con una basta **infraestructura**, servida por los diferentes medios de transporte público: **bus**, el **tram** y el **sistema** de **bicicletas**. La zona es de **carácter residencial** con **planta baja comercial**, de igual forma cuenta con dos grandes **áreas verdes** publicas, mientras que la **universidad** por la ubicación que tiene, es **un punto de encuentro** y **cruce** de **flujos** peatonales en la zona.

Las **instalaciones** de la **universidad** cuentan con dos **estacionamientos**, uno subterráneo, que forma parte del edificio del aula magna y otro al aire libre, por la **gran cantidad** de **usuarios** en la zona las **aceras** mas anchas funcionan como estacionamientos. Un **síndrome** que padece toda la ciudad.

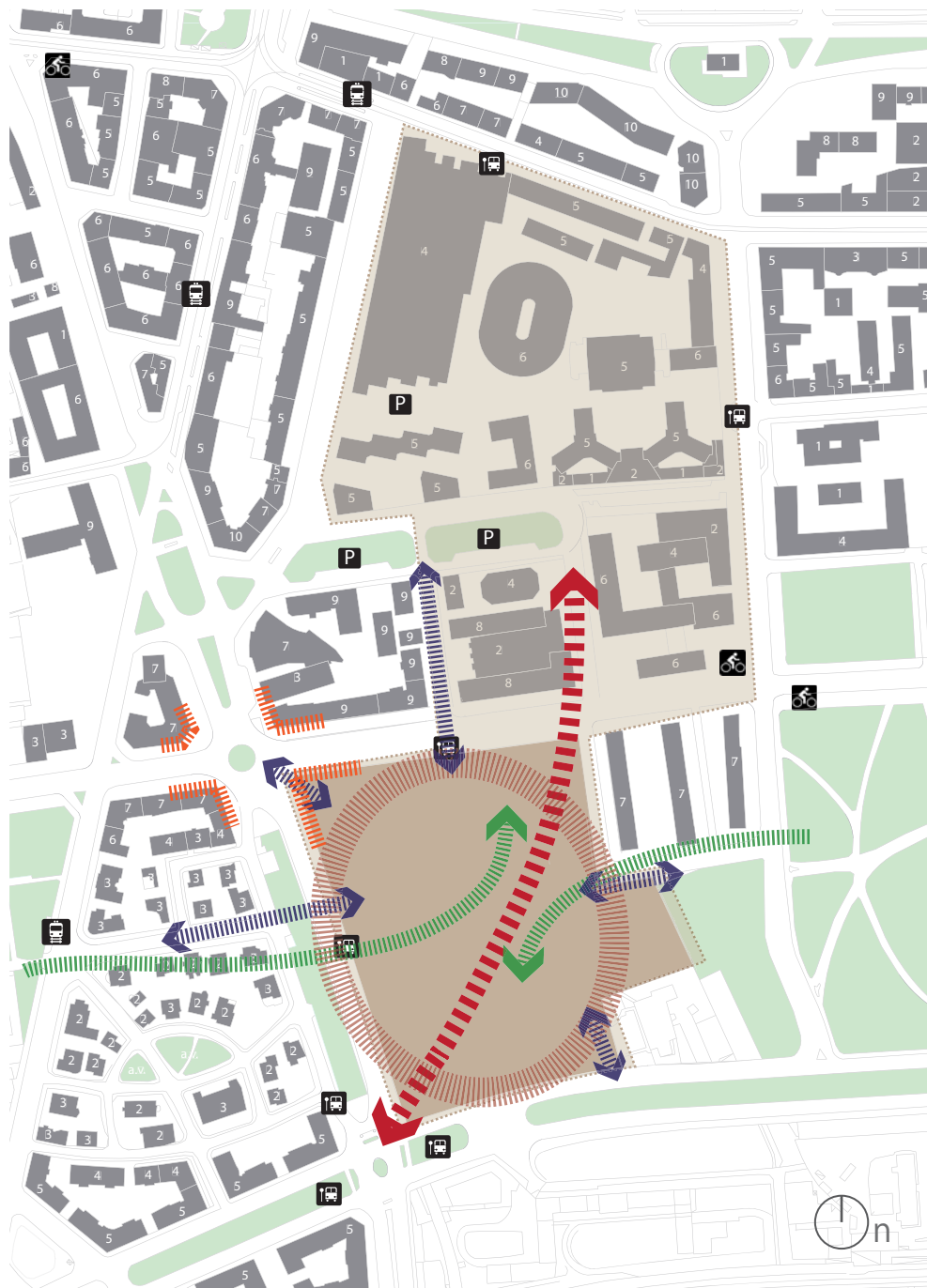
Dentro de este **análisis** se localizan los **puntos** de **mayor presencia peatonal**, al igual que los diferentes **accesos vehiculares** hacia la universidad









- vias primarias
 - vias secundarias
- vias terciarias
 - via privada
- vias peatonales
 - sitio



- flujos peatonales
- ⬅ flujos vehiculares
- 🚏 paradas de bus | tram | bikemi
- zonificación de puntos con acumulación de usuarios
- P estacionamientos bocconi



-  eje compositivo
 integrar barrio
-  un solo campus
 insertar el verde
-  conformar esquina
 contener

intenciones

El **objetivo** de este **análisis** ha sido **entender** las **necesidades** que la Universidad Luigi Bocconi ha planteado en su convocatoria, con ello se realiza una **síntesis de las acciones** que se toman como **premisas** para el **proceso de diseño**. Dichas acciones, han sido denominadas **"intenciones"**.

- La **creación** de un **Eje Compositivo** entre la parada de bus en Viale Toscana y el edificio de Rectoría de la universidad, que responda a: **jerarquizar** el **programa arquitectónico** existente y convocado, **reducir** el **tiempo de traslado** del **usuario**, **conectar** la **ciudad** con la **universidad**
- Integrar el barrio** mediante la continuación de la traza existente hacia el sitio a intervenir.
- Crear un solo campus**, la universidad esta conformada por edificios dispersos entre la misma área estudiada, los cuales no siguen ningún argumento arquitectónico en común debido a que han sido proyectados en distintos años, por lo que la universidad no tiene una identidad arquitectónica de conjunto.
- Incitar** a ser un **punto de encuentro** creando una **atmósfera** distinta, **una nueva topografía**
- Insertar** el **verde** contiguo para **recuperar** la **vegetación perdida** tras el paso del tiempo.
- Conformar la esquina norte** debido a que es la **esquina urbana más confinada** del sitio a intervenir
- Contener** el **espacio** mediante **cuerpos arquitectónicos**.



- | | | |
|--|---|---|
|  Rectoría |  Residencias y Comedor |  Aulas y Cubículos |
|  Biblioteca |  SDA Bocconi |  Aula Magna y Cubículos |

análisis de fachadas

A través de un **examen efectuado** sobre las **características tipológicas** de los aspectos funcionales y de conexión espacial propuestos en la **convocatoria**. La parte del proyecto relacionada con la **composición arquitectónica expresiva** especialmente en la **configuración** de los **edificios** que componen las instalaciones de la universidad, es considerada de particular calidad dado su sofisticado **equilibrio de apreciación visual y perséptico** definido por la **modulación** y la **proporción** de su estructura.

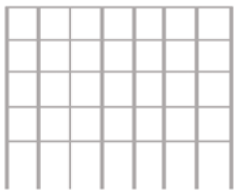
La poética de la visión compositiva de Giuseppe Pagano, y sus elementos de cerramiento espacial, así como la reflexión de dichos elementos del **Racionalismo Italiano** en los demás edificios de la universidad, han sido fundamentales para el entendimiento de la **"Identidad Bocconi"**.

Mediante una **abstracción** de las **fachadas** de los **edificios** que componen las **instalaciones** de la **universidad**, se realiza el **estudio y discriminación** de las **características tipológicas** de los mismos.

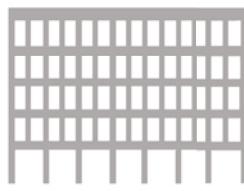
La **"Identidad Bocconi"** es referida a la **tipología arquitectónica** del edificio de la Rectoría, siendo este el primer edificio de la universidad al establecerse en el sitio (1941).

Como **síntesis** de este estudio realizado se considera una serie de **características tipológicas en común** entre los edificios las cuales son:

- Estructura Modular
- Servicios y Circulaciones en fachada.
- Diálogo Urbano
- Monumentalidad – Jerarquía
- Permeabilidad – Compacidad
- Fugacidad - Permanencia



Rectoría Bocconi (1941)
Arq. Giuseppe Pagano



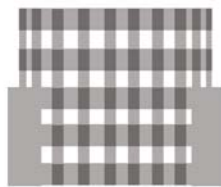
Biblioteca Bocconi (1966)
Arq. Giovanni Muzio
Arq. Lorenzo Muzio



Pensionato Bocconi (1956)
Arq. Giovanni Muzio



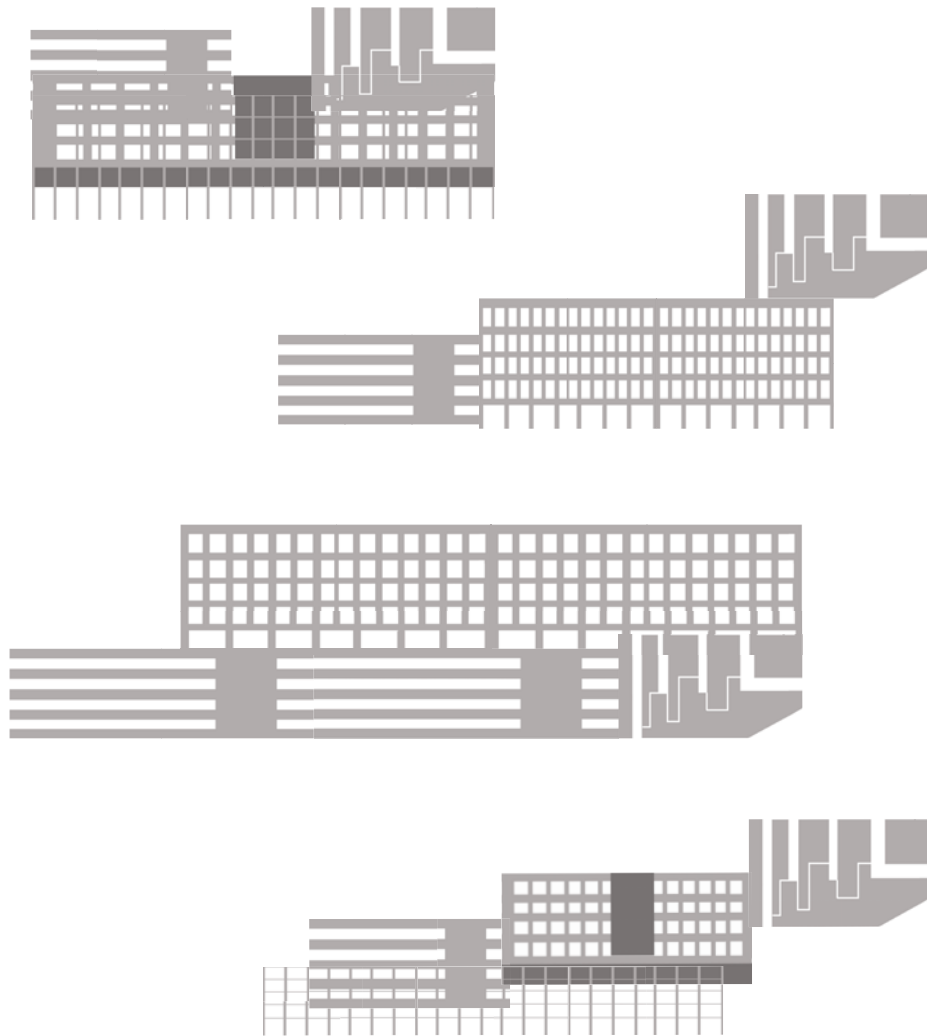
SDA Bocconi (1986)
Arq. Vittore Cereti



Aulas Velodromo (2001)
Arq. Ignacio Gardella



Aula Magna (2008)
Grafton Architects



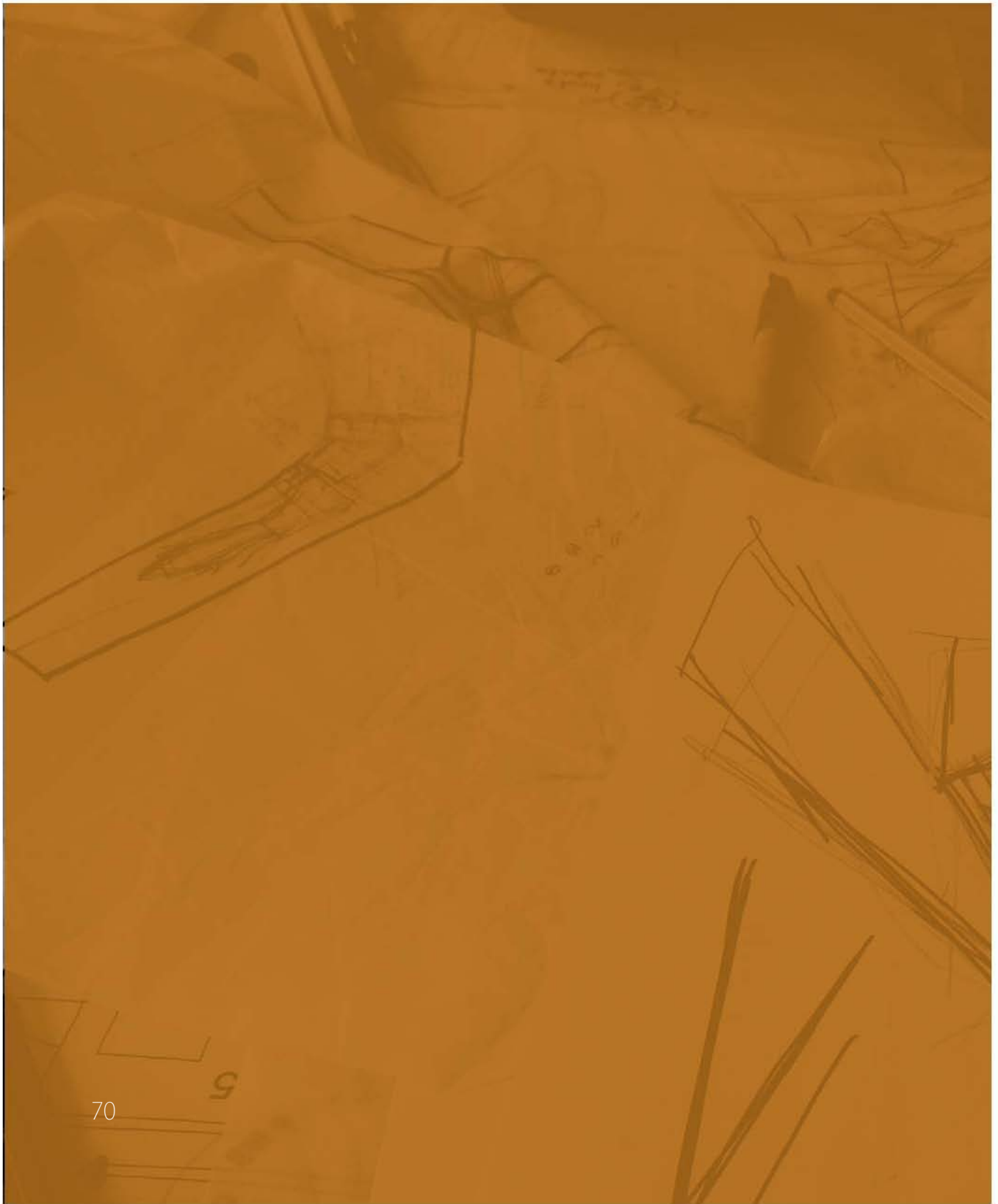
Posterior al estudio y discriminación de las características tipológicas de los edificios efectuado, se realiza una **sobreposición** de las **fachadas** de los **edificios** como primer **acercamiento** a la **composición plástica** de la propuesta. La **experimentación** de diferentes composiciones hechas a partir del **entendimiento** de las **características tipológicas** de las instalaciones dieron pauta a la **exploración** de **elementos arquitectónicos** del **Racionalismo Italiano**.

La **lectura del sitio** y de su contexto, nos **permitió generar** las primeras **aproximaciones al proyecto** del Campus Urbano Bocconi, respondiendo de forma clara a las necesidades observadas en el análisis.

Se establecen las **principales intenciones** del proyecto, como la elaboración de un verdadero campus a través de la conexión del sitio con su contexto a diferentes niveles, a través de su infraestructura, sus flujos e incluso su lenguaje arquitectónico.



campus urbano

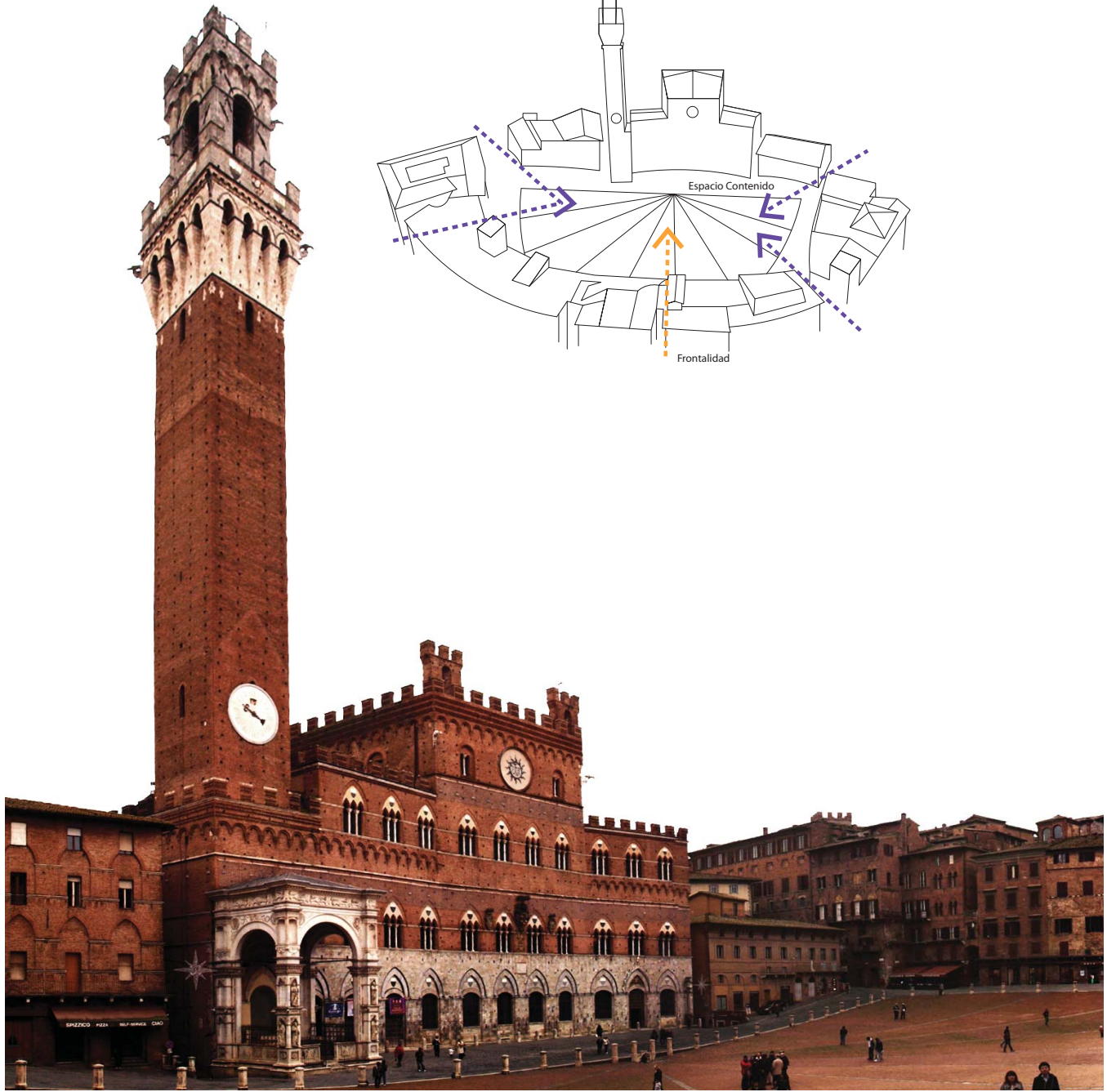




referentes

Como parte del proceso creativo se **analiza** y **reflexiona** una serie de **proyectos existentes** enfocados a las **necesidades** que requiere la **convocatoria** del proyecto.

En este capítulo se **estudian** diferentes **proyectos de Europa, México y Asia** que **involucran relación del espacio público con elementos arquitectónicos**, y así mismo responden al entorno inmediato: su dinámica espacial, la relación entre el usuario y el sitio intervenido, la conexión entre los flujos existentes, **aciertos sustentables** en cada uno de ellos.



piazza del campo

siena, italia | 1169

Este **espacio urbano**, presenta una **original forma en abanico**, del que irradian once calles hacia la ciudad morfológicamente la **plaza tiene dos paramentos: uno curvo**, conformado por el perfil cerrado y uniforme de los “palazzi signorili”, y **otro recto**, donde destaca el “palazzo conivale”.

La necesidad de **unir la catedral con la piazza** del campo crea una **interrupción** en estos **paramentos** que rodean la plaza, presentándose en el lado oeste la aparición del abanico



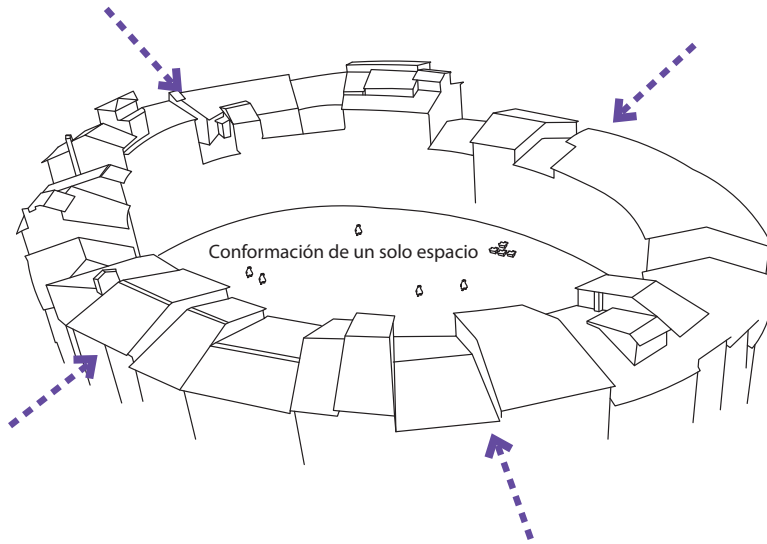
piazza del mercato

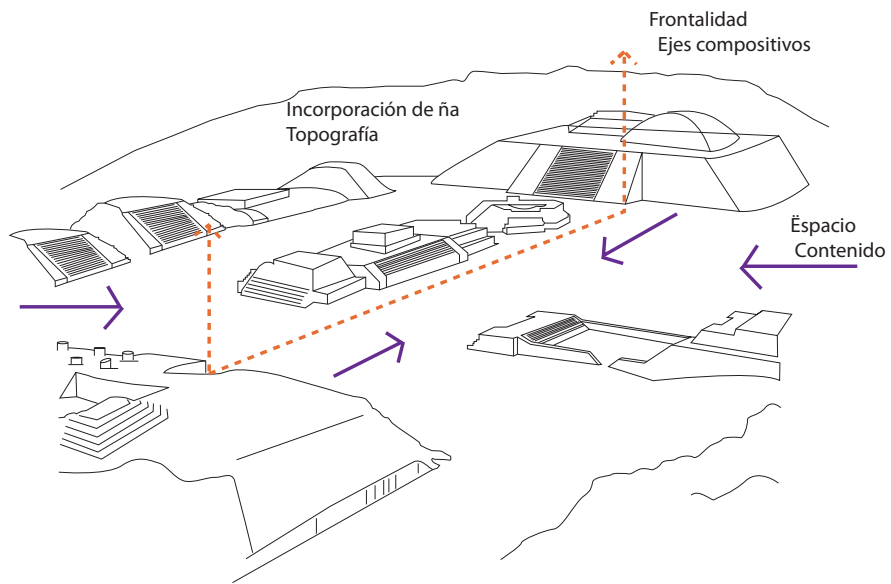
lucca, italia | siglo II d.C.

La plaza nace en el **medievo** donde era llamada "parlascio", es decir, **anfiteatro**. En el siglo XIX el arquitecto Lorenzo Lucca Nottolini propone rescatar dicha plaza, se decide una **renovación** de la **estructura urbana** antigua. Fue **liberado el espacio de la arena** de aquellas pequeñas construcciones, así mismo se abrió hacia Via dell'Anfiteatro que pasa fuera del perfil elíptico. El nuevo espacio urbano fue utilizado para el mercado de la ciudad, hasta la primera mitad del siglo XX.

Hasta la fecha, la **planta baja se eleva** a unos 3 metros de la arena romana. Donde se **desplanta** comercio y algunos de ellos son todavía estructuras visibles de la época republicana. el **acceso** a la plaza es posible **a través de cuatro puertas**, pero sólo uno de ellas, la más baja, sigue exactamente una de las entradas originales.







montealban

oaxaca, méxico | 1500-700 a.C.

Monte Albán es la ciudad prehispánica más equilibrada, se organiza por **conjuntos en torno** a un **patio central** con altar; **orientados** hacia los **puntos cardinales**, están dispuestos, a la vez, alrededor de otros espacios abiertos mayores.

Los ejes compositivos se quiebran y giran para crear una armonía asimétrica interna. Los tres **edificios** del centro se **integran**, al igual que el **resto de la ciudad**. Los zapotecas sorprenden por su capacidad de adaptar el medio a sus fines y ciudad, ya que transforman por completo la **estructura montañosa** donde desplantaron su urbe, la **esculpieron por medio** de **terrazas, plazas, patios, escalinatas**.

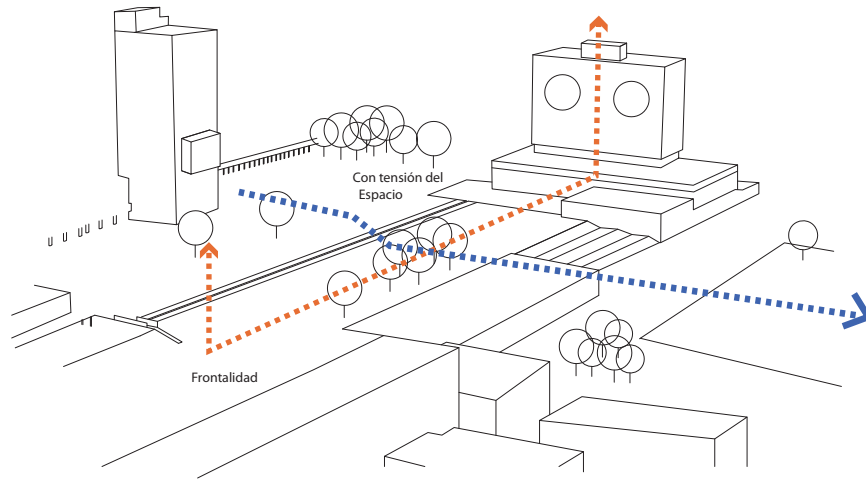
La escalera de la zona norte de la ciudad, que conduce al patio hundido es la más ancha de Mesoamérica, y remata en una plaza, esto nos habla de la importancia del **recorrido** y las **conexiones**, el suelo se vuelve arquitectura. Edificios fuertemente enraizados al piso que no compiten por la monumentalidad, todos son parte de un conjunto una ciudad, muestra la sensación de manejo y dominio del espacio. **Interacción del espacio del hombre, con la naturaleza**

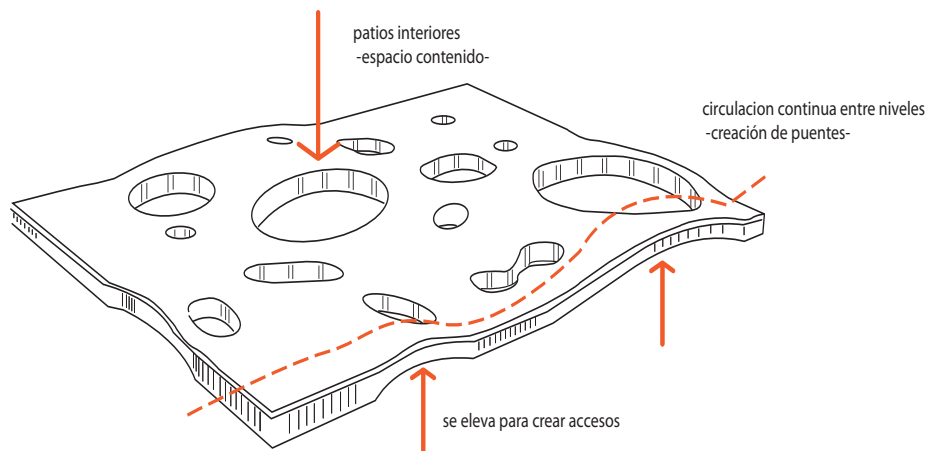
ciudad universitaria

mario pani, enrique del moral | 1942
méxico d.f., méxico

La excepcionalidad del campus central de ciudad universitaria radica en que a pesar de ser una **obra moderna, plasma el pasado** a través de esta conjunción. Al igual que en las **construcciones de culturas precolombinas**, como es el caso de Monte Albán, Uxmal o Bonampak, en las que el arte se integra a la arquitectura y al espacio urbano.

Patios y ejes se mezclan para dar un **simbolismo significativo** a cada una de las partes de la universidad. **Escalinatas y espacios abiertos** que van transformando y reafirmando la **influencia prehispánica, respetando** así mismo la **topografía** irregular dada por la piedra volcánica a causa de la erupción del Xitle.



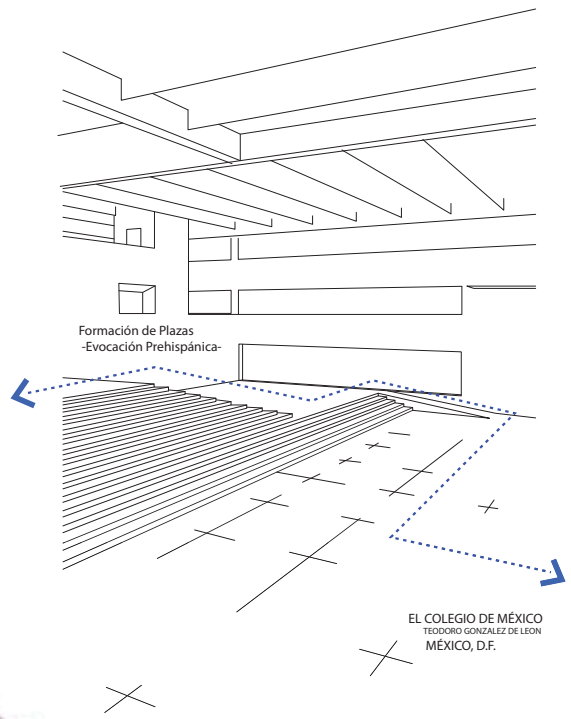


rolex learning center

sanaa | 2010
ginebra, suiza

Espacio arquitectónico **pensado para crear una interacción dinámica** entre formas arquitectónicas y movimientos humanos. Este edificio de **planta rectangular**, conjuga su peculiar **topografía ondulante** con una serie de "burbujas" o **espacios vacíos** de distintas dimensiones, dando por resultado una sinuosa arquitectura orgánica en la que sus suaves curvas y desniveles, separan espacios y delimitan zonas dentro del edificio, sin recurrir a ningún tipo de paredes o barreras visuales internas logrando un espacio contenido.





colegio de méxico

zabludovsky, gonzález de león | 1975
méxico d.f., méxico

El colegio de México, ubicado al **sur** de la **capital mexicana**, en la intersección de dos importantes vías de comunicación. Con una **topografía sumamente irregular** por tratarse de las faldas del cerro del Ajusco. Es por ello que el proyecto no trato de luchar con la topografía sino **entenderla dialogar con ella y finalmente esculpirla**.

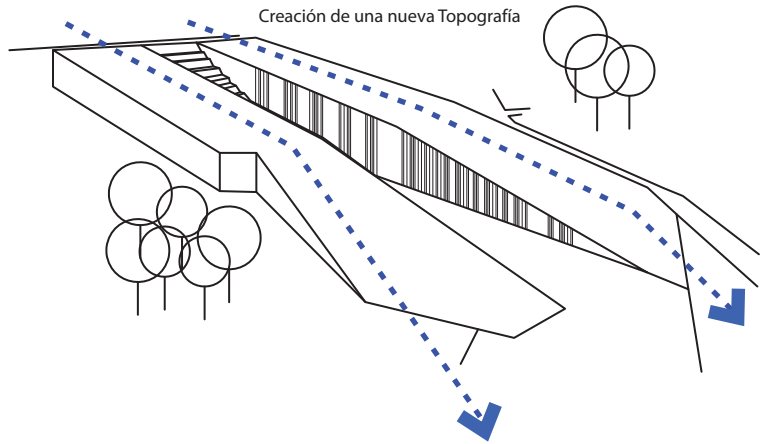
Este edificio, en los que el muro adquiere volumen y se convierte en elemento escultórico definidor de espacios, sintetizan las aportaciones formales y espaciales de estos arquitectos, en las que se pueden percibir **influencias** del **urbanismo prehispánico** y de la **arquitectura colonial**: tratamiento de **espacios abiertos**, **plataformas** unidas por generosas escalinatas, patios confinados por volúmenes geométricos potentes, manejo de pórticos y pérgolas, ritmos de vanos sobre superficies rugosas.

universidad de ewha

dominique perrault | 2010
seul, corea del sur

El proyecto se integra en el tejido y en las dinámicas del contexto urbano, **pero al mismo emerge como símbolo**. El proyecto corta en el centro una colina artificial, para crear el signo, la fractura que genera un espacio nuevo, **antes inexistente, un valle**. Este valle no sólo **responde** a una **idea plástica**, también permiten al edificio reducir sus propias necesidades energéticas, **proveyendo en parte su propio abastecimiento**, gracias al **aprovechamiento** de los **recursos naturales**, **iluminación y ventilación natural**, así como **recolección** de aguas pluviales.

El suave descenso de la escalinata que atraviesa el centro del campus, uniendo los distintos niveles de los edificios. Una articulación urbana y una vía de conexión en la ciudad, que **liga** el **desnivel** entre sus dos **puntos de acceso**. Un **conjunto concebido** para el **intercambio de ideas**, una **plaza**, con **servicios abiertos** al exterior ligados a la escalinata que puede ser utilizada como un **anfiteatro**, los **interiores siempre dialogan con el exterior**. Esta es la **flexibilidad** que permite que el nuevo campus de la universidad de Ewha se mezcle inevitablemente con el **paisaje preexistente**; algunas veces edificio, otras veces el verde.



El **análisis y reflexión** de espacios públicos y conjuntos dedicados a la educación, como la Ciudad Universitaria en la Ciudad de México, la Universidad de Ewha en Seúl, los emplazamientos de la Ciudad de Monte Albán en Oaxaca, así como diversas plazas italianas., son claro ejemplo de del **emplazamiento** de los diferentes **elementos arquitectónicos que componen** a cada uno de los proyectos estudiados, a su vez **la contención espacial** dada mediante el **diálogo entre el espacio público y su entorno inmediato**.

En cada proyecto se reafirma la necesidad de **crear un espacio contenido** con **dinámica espacial** y que sea **permeable**, con esto crean una serie de **atmósferas** que el usuario experimenta a través de **recorridos** dentro del conjunto y que del mismo modo **conectan con el resto de la ciudad**.





proceso creativo

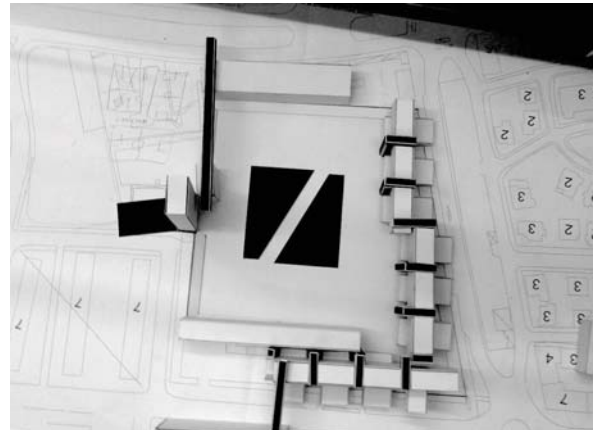
Con base en el programa de necesidades y requerimientos descritos en la convocatoria de la Universidad Bocconi, se comienza un **proceso de síntesis formal** que se expresa con croquis, maquetas, esquemas etc. Estos esbozos expresan un primer acercamiento a la propuesta urbano-arquitectónica.

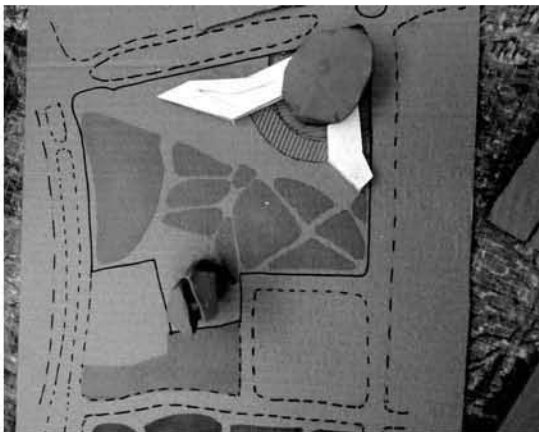
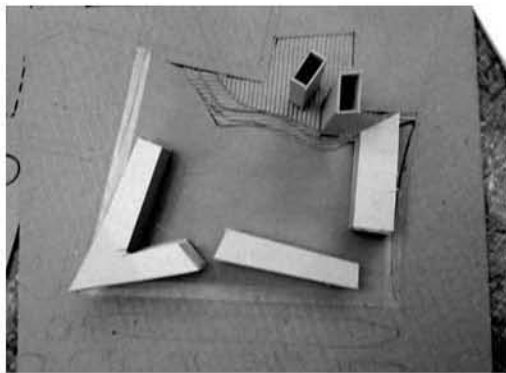
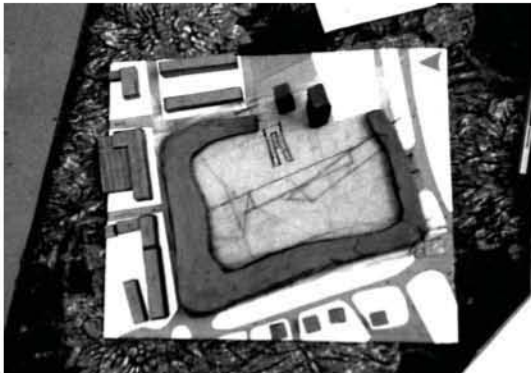
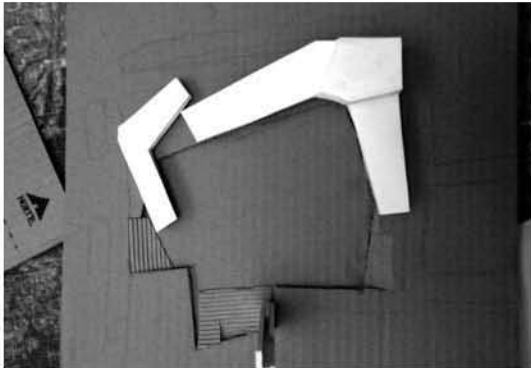
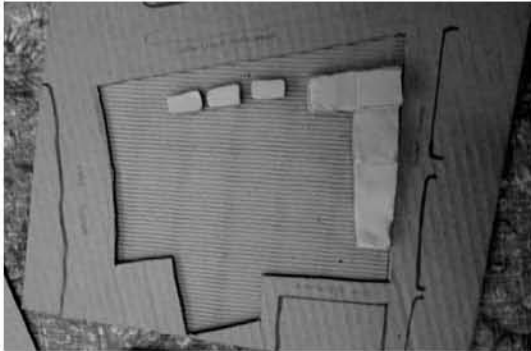
etapa uno

En esta primera etapa los elementos arquitectónicos responden a las problemáticas urbanas del sitio, se genera **una volumetría simple que dialogue con la dinámica de movilidad, accesibilidad y conectividad** con Milán.

En esta etapa **las diferentes propuestas coinciden en abrir el espacio interior** dotando a la universidad y al ámbito urbano circundante de un **lugar de encuentro**, al mismo tiempo contenido por los elementos arquitectónicos, creando **una conexión clara entre la universidad y el nuevo sitio universitario** a diseñar.

Se estudian diferentes proyectos que contengan elementos urbano-arquitectónicos que puedan ayudar a la propuesta.







etapa dos

En esta etapa los proyectos comienzan a definir su morfología, **la topografía se modela** y los edificios dejan de ser volúmenes simples para convertirse en organismos urbano-arquitectónicos **que responden a las necesidades ecológicas y dialoguen** con los paramentos contiguos. Las propuestas presenta acciones claras:

- **Direccionalidad entre la esquina de Sarfatti y el edificio de Pagano** así como la esquina de Via Castelbarco con Viale Toscana.
- **Moldeado del espacio por medio de plataformas.**
- **La integración de la masa verde** proveniente de parque contiguo.
- **La creación de un campus que dialogue con la ciudad**, que lo articule con ella y cree un lugar que propicie el encuentro.



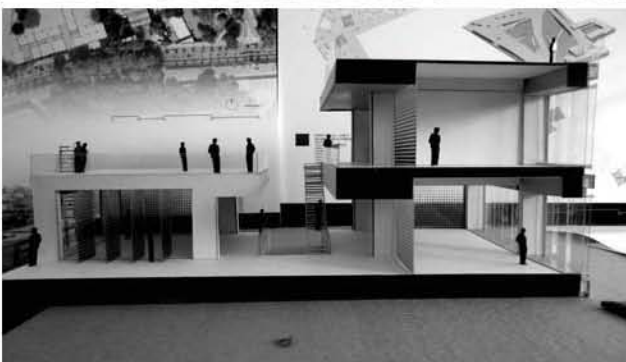
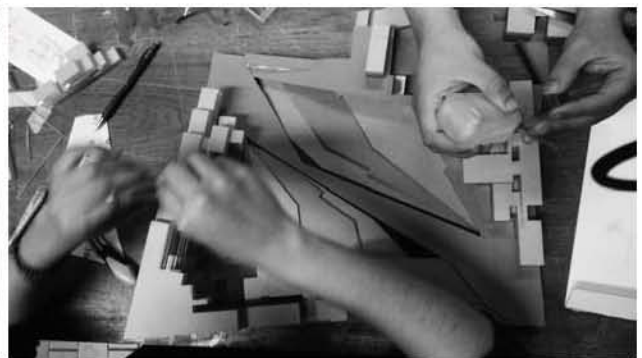
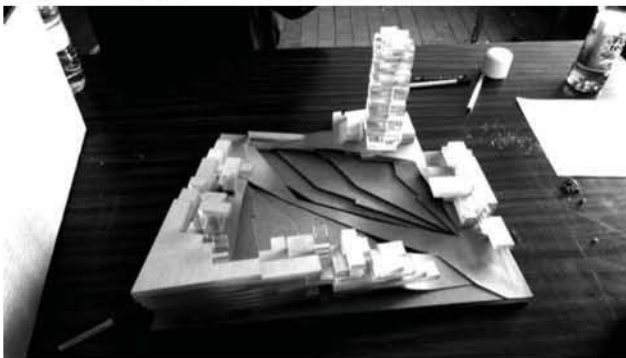


etapa tres

En esta etapa se trabaja con **un solo proyecto que contiene los rasgos más importantes de las propuestas anteriores**, los planteamientos urbano espaciales están ya definidos, los elementos arquitectónicos se comienzan a esculpir y detallar.

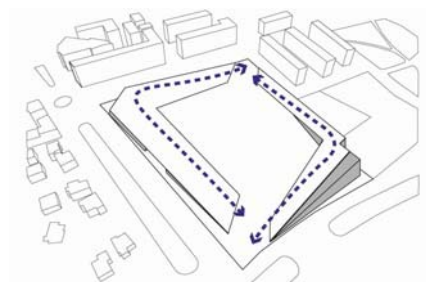
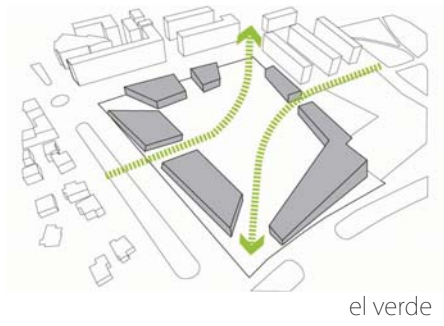
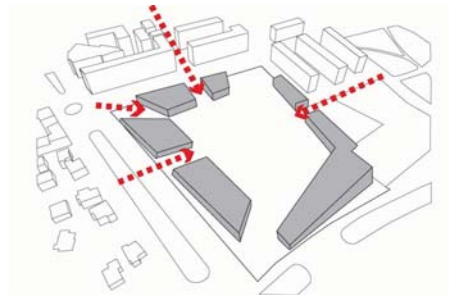
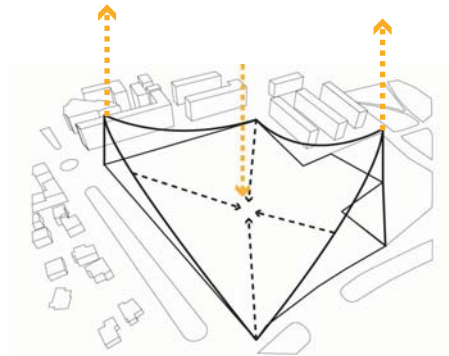
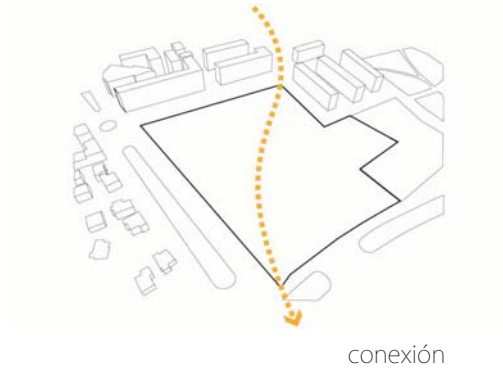
Se trabaja con el edificio insignia, **cuya morfología esta fundada en la sustentabilidad característica que comparte con la torre y el recreation center.**

Se integra a la propuesta **un elemento conector** en su segundo nivel público, integrado por dos rampas que abrazan el centro y a su vez **unifican el área residencial, con los comercios, con el centro recreativo y deportivo, y con el centro de la ciudad.** Las rampas responden a la **dinámica de accesibilidad, movilidad y conectividad urbana.**





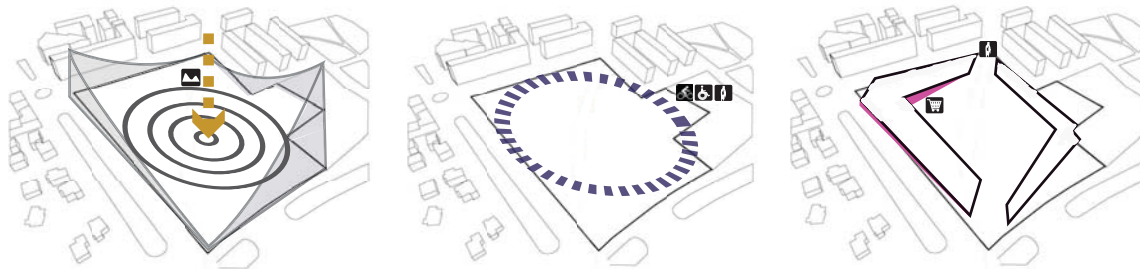
el valle boconni



propuesta

El **proyecto** del “la Valle Bocconi” tiene su **fundamento** en el **estudio y análisis morfológico de los campos universitarios** de la Arquitectura Moderna del siglo XX, tanto en el continente americano como en Europa.

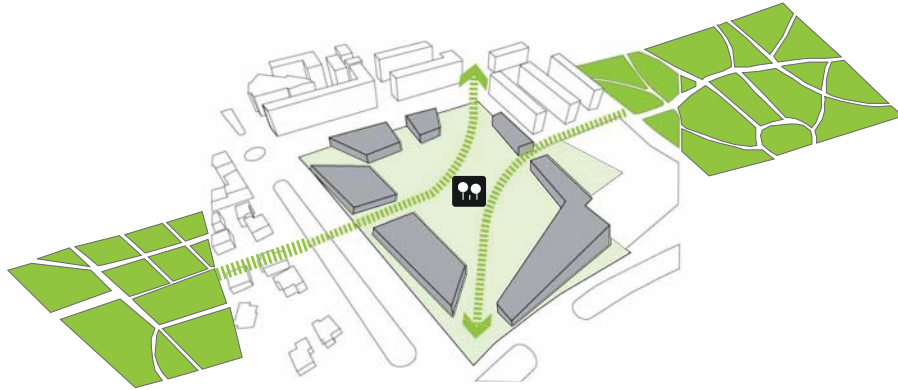
El estudio de referentes de **morfología urbana de las ciudades prehispánicas mesoamericanas con su modelado espacial mediante plataformas, escalinatas, rampas y taludes**, así como la **vivencia de la Ciudad Universitaria en la Ciudad de Mexico y las plazas italianas** con la característica **contención espacial**, con **ingresos controlados** perspécticamente, han sido la base conceptual para el proyecto del Campus Bocconi aquí presentado.



conformación del espacio

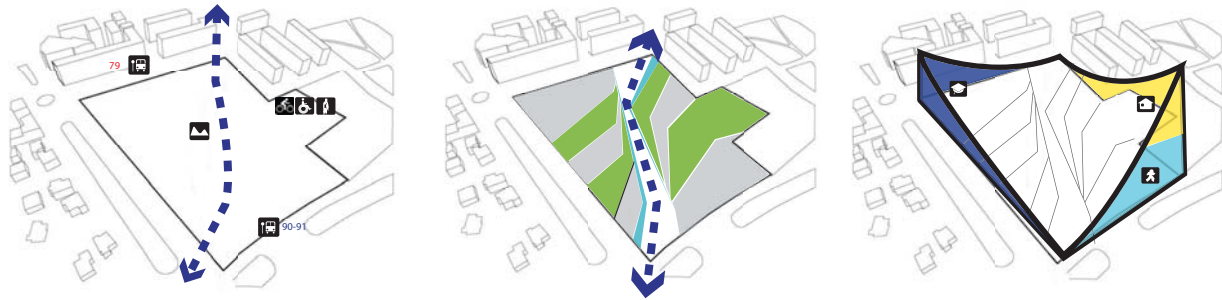
El **proyecto propone** como la característica principal del campus la **conformación** de una **nueva topografía** que por sí misma **sugiera un valle urbano** que **considere y contenga** la **dinámica de** los **flujos urbanos** del sitio en el que se asienta: punto de arribo del transporte urbano que la comunica; movimiento peatonal y ciclista; tensión espacial de los vértices que la conforman; lugares de reunión y encuentro para la futura población estudiantil y académica; oferta de servicios complementarios a su función educativa; áreas verdes existentes y propuestas; cuerpos de agua como reserva de balance ecológico.

Este nuevo campus **considera incorporar la vida integral de toda la universidad en un gran espacio abierto**



dinámica espacial

La **dinámica espacial** del campus **esta acentuada por el avance de la estructura del verde** que conecta el espacio de “La Valle Bocconi” con el parque existente y las avenidas arboladas que lo circundan; esta estructura verde cambia adecuándose a las diversas terrazas, rampas y plataformas **para crear diversos microclimas y zonas de estar abiertas** a la vez que propicia la interacción de los espacios públicos de los edificios propuestos con el espacio exterior así conformado.



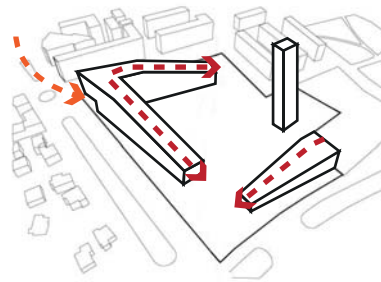
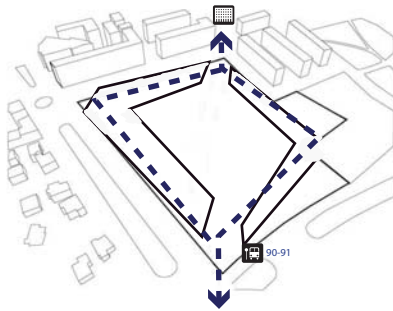
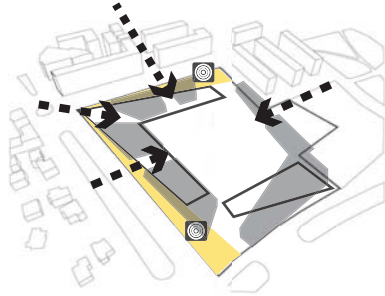
nueva topografía

La nueva topografía propuesta recorre suavemente el terreno asignado, acentuando las tensiones diagonales que subrayan sus dimensiones mayores; mediante terrazas, escalinatas, rampas y plataformas; esta topografía contenida por los edificios requeridos en el programa de desarrollo del nuevo campus, crea una sensación de contención, una atmosfera donde dicha topografía también participa de la morfología de los edificios propuestos ya que integra rampas urbanas de suave pendiente que derivan de la estructura urbano-arquitectónica de la trama dónde se aloja el campus, de tal manera que se genera un nivel público peatonal que puede recorrerse caminando o en bicicleta y que conduce imperceptiblemente a los pórticos, entradas y vestíbulos que integran los accesos al edificio insignia, así como a la Torre de dormitorios incluido en el programa requerido, el Claustro de viviendas y las Instalaciones culturales en el centro recreativo.

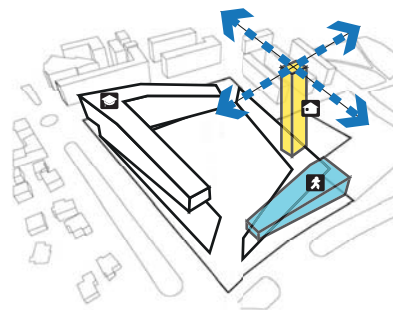
recorridos

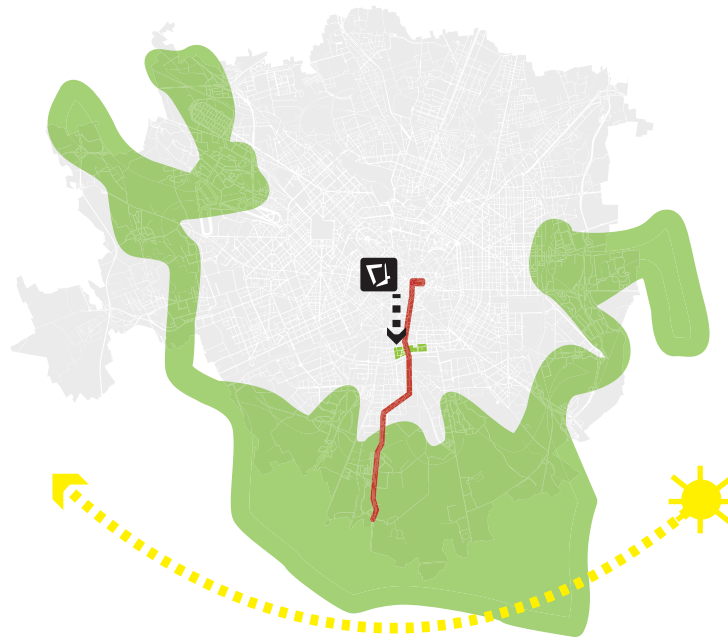
La **disposición urbano-espacial** del campus Bocconi **crea recorridos espaciales con pendientes**, que conducen a los usuarios y visitantes, **desde las paradas de autobús** en Viale toscana **hasta el área administrativa** actual en Viale Sarfatti.

La **rampa poniente** del valle que **acompaña el recorrido interactúa con los pórticos y basamentos** del edificio insignia del campus; **este edificio hace eco en su morfología urbano-arquitectónica** a la esquina más estructurada del tejido urbano que rodea al área del proyecto, su **forma ascendente mediante entresijos terracedos** permite conformar una esquina retranqueada que a la vez que dialoga con los edificios existentes **asciende para conformar el vestíbulo principal** al campus propuesto definido así por su ubicación, conformación y altura del carácter de edificio insignia requerido en la convocatoria del concurso.



A partir de este vestíbulo-esquina, de seis niveles de altura, los dos cuerpos decrecientes del edificio insignia se extienden respetando las alturas del contexto y se desfasan del paramento urbano circundante para crear dos plazas urbanas que alojen los árboles aledaños existentes y que a su vez abracen el espacio interior del Valle Bocconi .





escala urbano-regional

El **proyecto se conforma** entendiendo las **orientaciones y las inclinaciones solares** de la latitud de la ciudad de Milán para un mejor **aprovechamiento del asoleamiento** por medio de celdas fotovoltaicas o su aislamiento por medio de las epidermis del edificio.

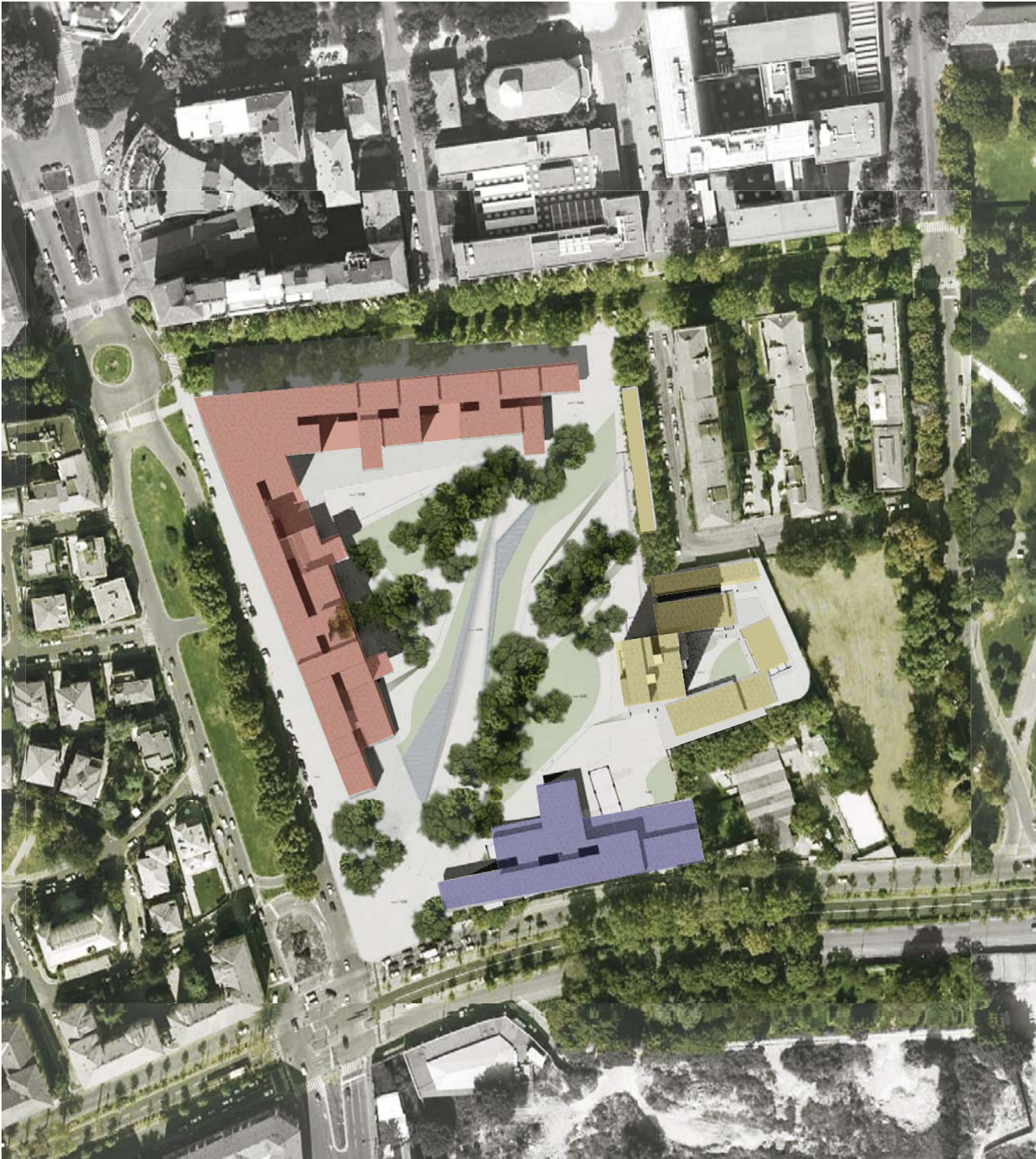
El **campus urbano** propuesto se **considera** como un **lugar de flujo dinámico** donde existe un **equilibrio** entre las **construcciones y la naturaleza**; se logra **integrar** las **zonas verdes** aledañas por medio de la estructura verde en el conjunto.

El proyecto **se une** a la **propuesta urbana** de la **recuperación** de las **zonas verdes** para el 2015 en la ciudad de Milán al generar un **campus público** e integrar zonas verdes en su **espacios abiertos**.





plan maestro
valle bocconi



planta de conjunto

- edificio insignia
- el valle
- residencia
- centro recreativo

campus- ciudad

Este **campus urbano** se concibe como un **organismo que introduce** la ciudad al sitio por medio de **vectores tejedores urbano-arquitectónicos** que se integran a la ciudad. **Un valle urbano** que considera y contiene la dinámica de los flujos urbanos de la ciudad de Milán, los puntos de arribo del transporte urbano que la comunica, los movimientos peatonales y ciclistas, la tensión espacial de los vértices que la conforman, así como la creación lugares de reunión y encuentro, con **elementos** como **andadores y rampas (calles urbanas)** que conectan los diferentes edificios con la ciudad.

Esta conectividad genera un Campus Urbano “El Valle Bocconi”.

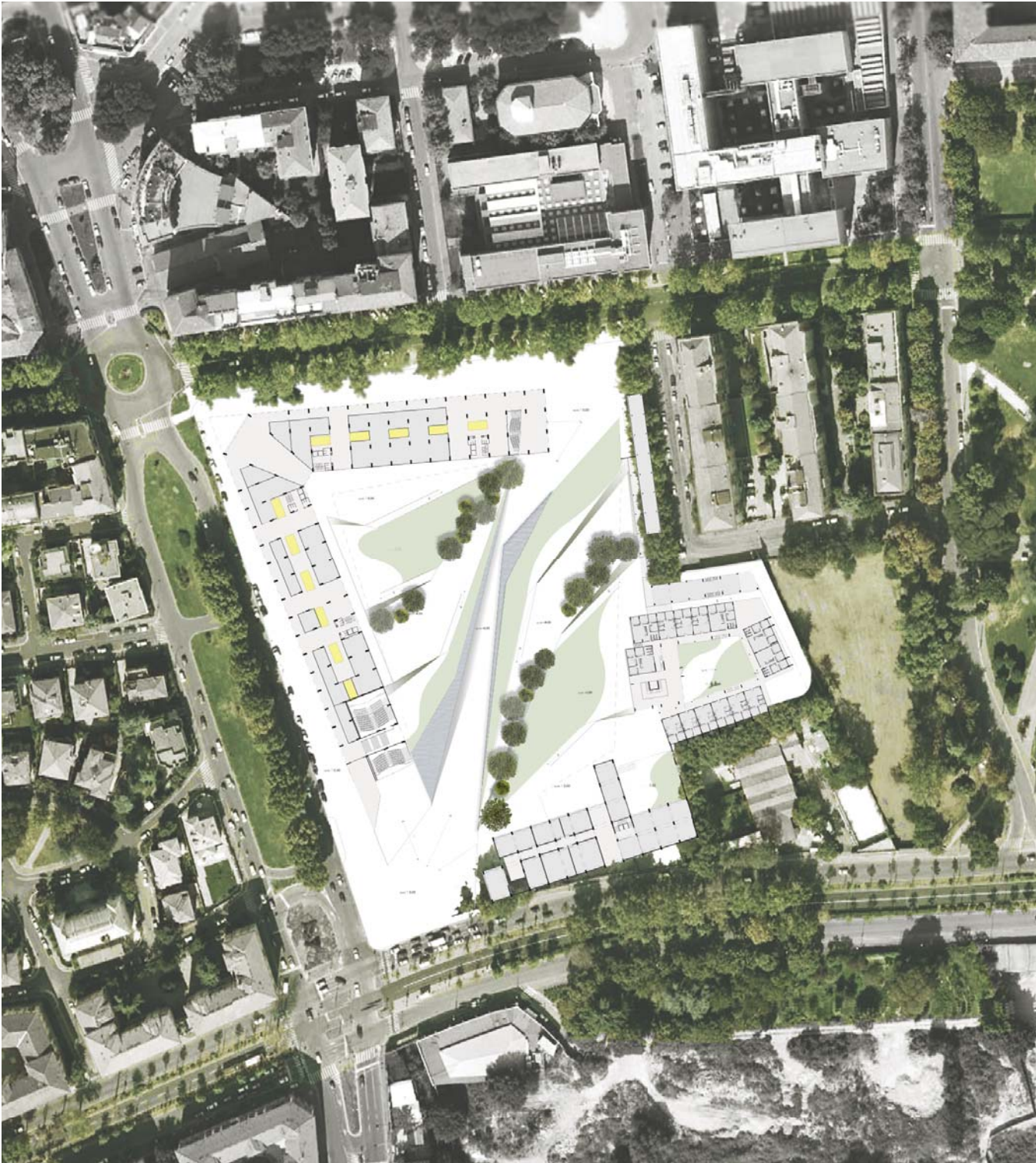


segundo nivel público

En el **espacio** de la **Valle Bocconi** esta **contenido entre** los **brazos descendentes** del Edificio Insignia, las **rampas peatonales**, la Torre de Dormitorios y el Claustro de Vivienda, así como del Centro Recreativo, se **genera un eje urbano perspéctico** que pone en profundidad la diagonal noroeste sureste del campus conectando con su recorrido la esquina de vial Gian Carlo Castelbarco y acentuando la verticalidad de la Torre de Dormitorios estudiantil a la que se intersecta a la torre del Campus con el **recorrido diagonal**, esto conduce a los usuarios del Campus desde Viale Toscana hasta Viale Sarfatti **dialogando con el edificio administrativo** proyectado por el arquitecto Giuseppe Pagano y conectando el conjunto que integran los edificios del campus existente.

En el valle propuesto, los **edificios generan** amplias **terrazas** jardineadas que dialogan con las alturas de los edificios contiguos existentes, creando microclimas que apoyan el balance climático mediante el control del asoleamiento y la ventilación de los espacios interiores.

La **Rampa Oriente** del valle se articula con la Torre de Dormitorios, las habitaciones en tres niveles y el Centro Recreativo para conformar un **Claustro Urbano** en la parte extrema oriente del terreno asignado, comunicando esta zona del **conjunto urbano** con un **Pórtico-Cafetería** hacia Viale Castigliari y el parque Alessandrina Raviazza.



planta baja de conjunto



edificio insignia

Scuola di direzione sdà Bocconi, Bocconi Store y Bocconi Cafetería.

El edificio **se desplanta en la esquina urbana más significativa del sitio**, en la intersección de Viale Castellbarco y Viale Sarfatti.

A nivel de la calle se abre un **vestíbulo porticado** con 6 metros de altura que alberga al **"Wellcome Desk"** invitando a acceder al conjunto. Es aquí el vértice de las dos alas que se desplantan a partir de los parámetros de las dos avenidas de la esquina. **Su volumetría se disminuye en el desarrollo de las crujías** quedando el nodo con la mayor altura y jerarquía en esta estructura.

En su **nivel de calle** un **Pórtico** se **conforma y contiene zona comercial** de la Bocconi Store que funge como un **filtro a la ciudad y a la dinámica urbana** que genera el Valle Bocconi.

El Pórtico soporta al nivel público peatonal elevado conectado por Rampas Urbanas a la ciudad, los accesos a la universidad comparten este nivel con comercios y cafetería.

La **morfología** y la **geometría** de la edificación **conforman y contienen** el campus en su parte norponiente y dan pauta a la tipología de las edificaciones del conjunto.

El edificio insignia está **dotado** de una **red** de **espacios vacíos a dobles o triples alturas** que **propician iluminación** natural de todas las plantas del edificio y crea una red de **ventilación y circulaciones luminosas**. Esta red climática y lumínica está dotada de controles automatizados para regular las condiciones ambientales del edificio tanto en invierno como en verano.

Las **circulaciones horizontales** del edificio **generan una movilidad clara y dinámica** ya que están posicionadas al interior del vacío con iluminación y ventilación natural; en algunos puntos del edificio a los pasillos de circulación se le adosan escaleras que facilitan la **conexión vertical**.

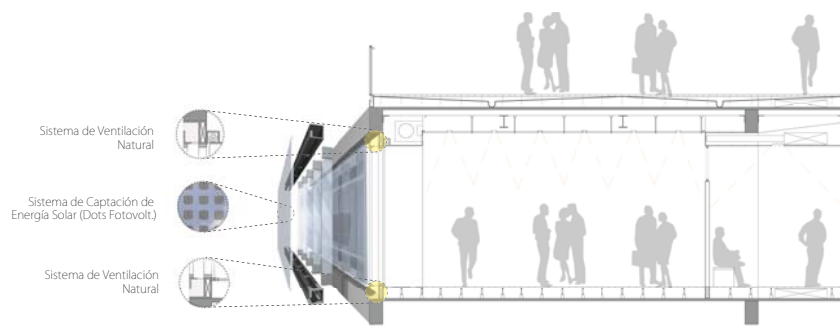


Los **núcleos de circulaciones verticales** se disponen en puntos estratégicos para que la **movilidad y accesibilidad** al edificio sea clara y práctica. El edificio se estructura con una modulación comprendida por las necesidades del programa arquitectónico permitiendo en su interior **flexibilidad modificaciones y crecimientos** en algún futuro.

Los claros de la **estructura responden a la subestructura de los niveles inferiores**, salvando los espacios necesarios para el estacionamiento.

Esta estructura se complementa con una serie de **fachadas- epidermis sensibles a la luz** y los cambios ambientales que obedecen a su climatización interior.

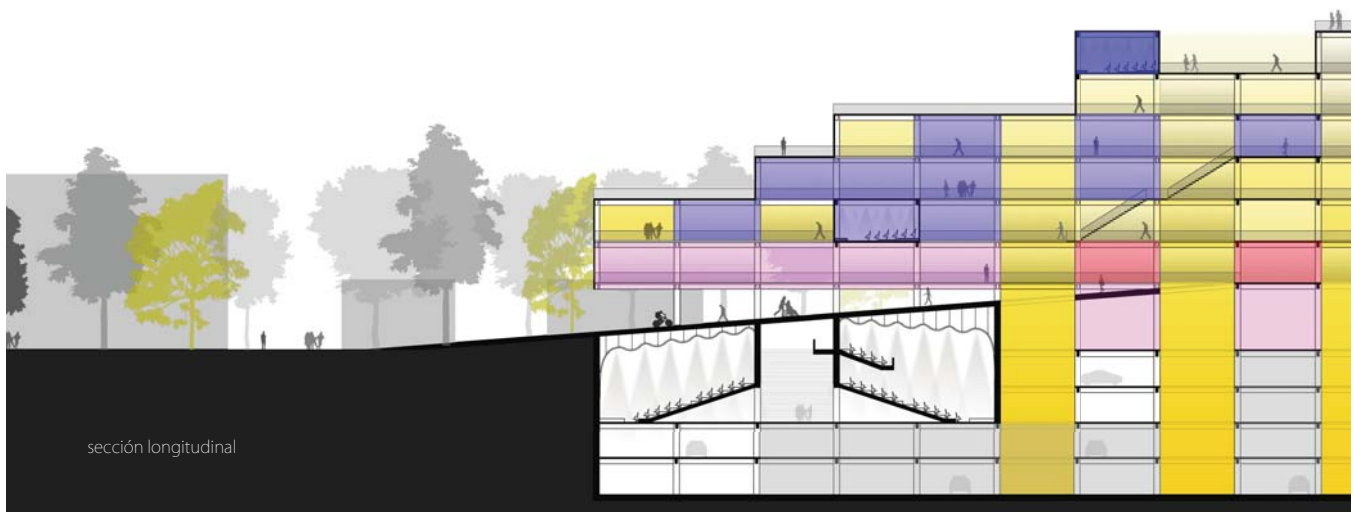
Las **pieles de las fachadas norte** se tratan de tal manera que maximicen la iluminación natural, esto se resuelve aplicando una doble fachada epidermis que refracta la radiación solar pero capta la luz natural y su energía inherente.



Las **fachadas sur** se conciben de manera que maximicen la absorción y **almacenaje** de la **energía solar** mediante una primera capa de **vidrios fotovoltaicos**, así como una cámara de ventilación natural que mediante un fenómeno de convección, en su interior, una capa de cristal "duovent" aísla el interior del exterior y genera una iluminación óptima. En la **fachada oriente** se **busca aislamiento térmico** por medio de **películas con filtros para rayos uv**.

Programa

- El **Edificio Insignia** comprende seis niveles superiores y cinco en la subestructura.
- En los **sótanos** se ubican los **estacionamientos**, con los dos **auditorios** para 150 y otro para 300 espectadores que quedan en los extremos de los brazos y en **conexión** con el campus por los desniveles provocados en la nueva topografía. A nivel de calle, el **banco**, las **tiendas**, y el **gran vestíbulo** se desplantan; sobre la rampa y en el nivel público peatonal se conciben las salas de conferencias, la **agencia de viajes**, las **salas web**, los **espacios de informática** y las zonas de restaurantes para los alumnos. en estos dos niveles públicos albergan a la **Bocconi Store** y **Cafetería** con los accesos a la **Scuoladi Direzione SDÀ Bocconi**.
- La **Administración** se ubica en el segundo nivel del edificio; los cursos master se encuentran en los niveles tres y cuatro con los programas de **cubículos de boxes**, las diversas **aulas** y las **zonas de estar** (como espacios flexibles a abrirse como terrazas en verano), esparcidos en las plantas arquitectónicas. La **Biblioteca** se desarrolla en tres niveles con acceso en esta planta localizándose en el cruce de los dos brazos; en los últimos tres niveles se ubican los espacios destinados a los cursos executive y se representa así su jerarquía.



área master
 espacios comunes
 aulas para 65 personas
 espacios comunes
 cubículos de estudio
 aulas para 100 personas
 aulas para flat 45 personas

área executive
 espacios comunes
 aulas para 65 personas
 espacios comunes
 cubículos de estudio
 aulas isométricas
 cubículos para docentes

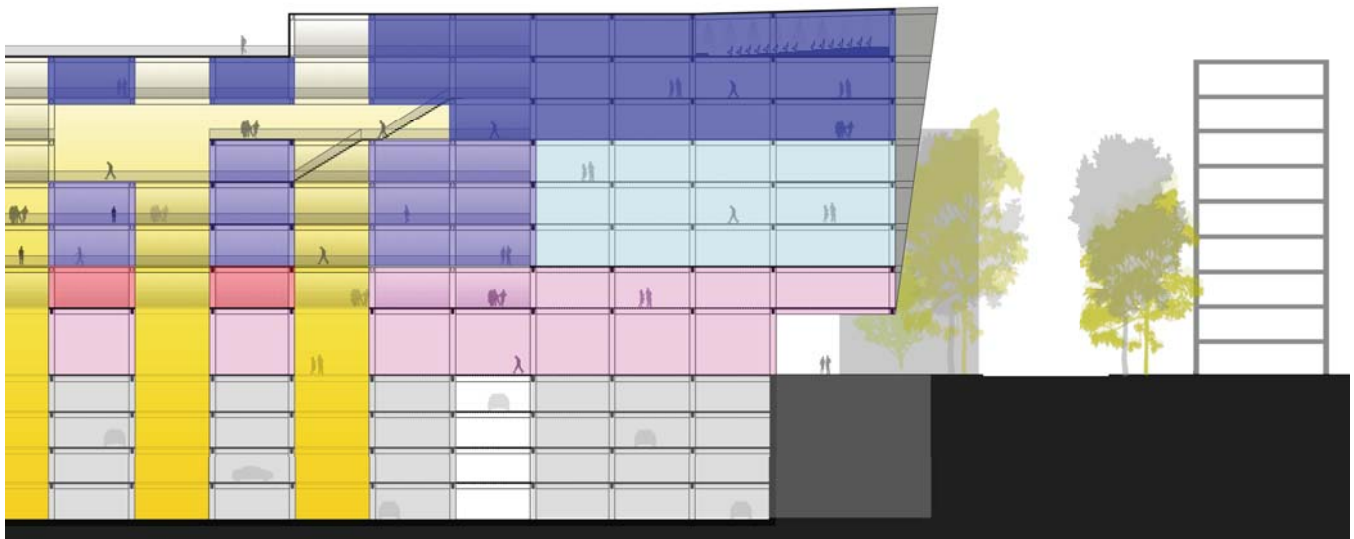
administración
 espacios comunes
 secretarías
 cubículos de estudio
 cubículos para docentes
 oficinas dobles
 oficinas sencillas

segundo nivel público
 bocconi store
 sala de conferencia
 banco
 espacios comunes
 sala web
 sala de informática
 restaurantes

planta baja edificio insignia
 welcome student
 auditorios bocconi
 restaurantes
 salas multimedia
 foyer

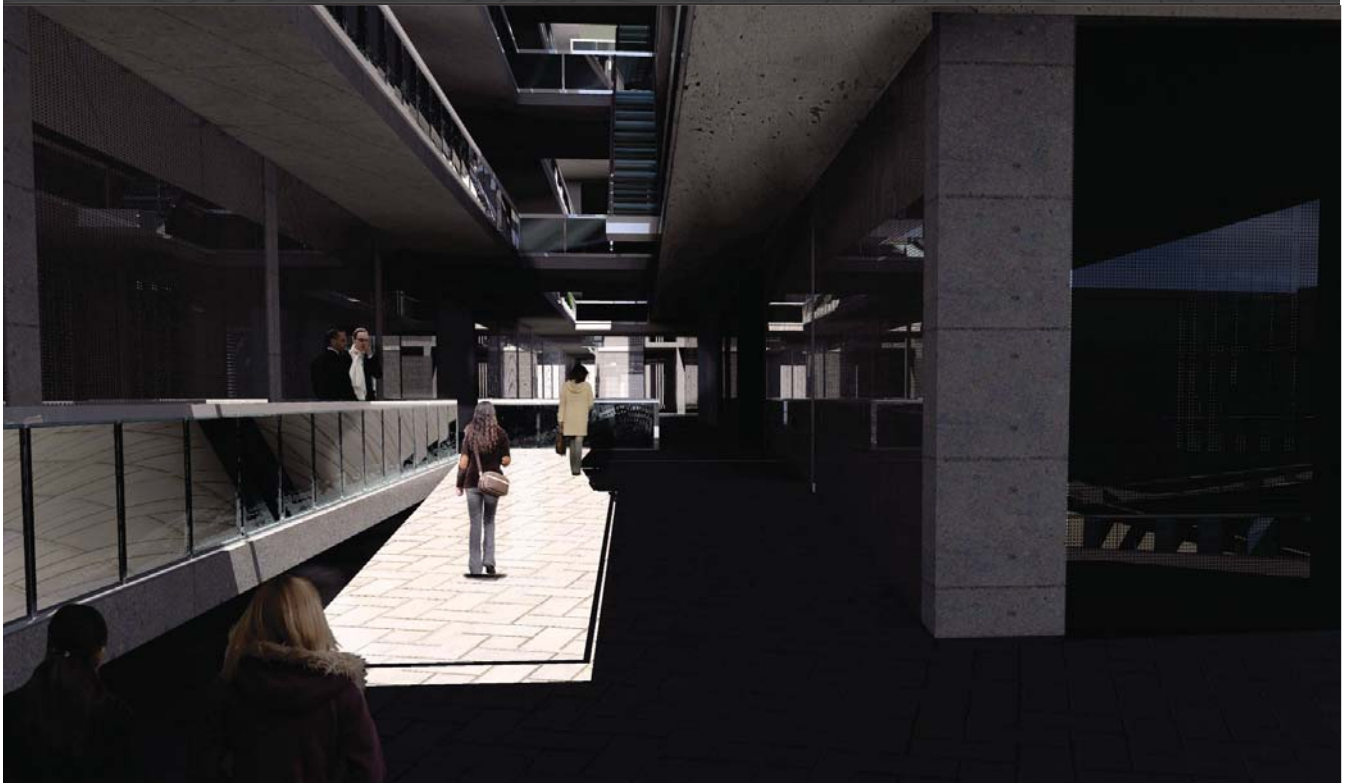
estacionamientos

ductos de iluminación
 y ventilación natural





Acceso Suroeste (Via Castelbarco & esq. Viale Toscana)



Acceso Noreste (Via Sarfatti & esq. Viale Castigliari)

residencia

Bocconi Dorma Alumni, Bocconi Dorms Docenti

Se componen por un **claustro** de **viviendas** y la **torre** de **dormitorios**; esta área **se integra al conjunto por el dinamismo de sus circulaciones y recorridos** que son generados por la rampa oriente del valle que los liga de manera directa con el edificio de actividades recreativas, así como con el campus. La torre y el claustro de viviendas **se articulan por un espacio porticado, contenido y sereno** caracterizado por una **mayor intimidad** con respecto al campus central; sus dimensiones y vegetación permiten a sus usuarios tener un mayor sentido de pertenencia al lugar.

La **torre tiene** una **presencia dinámica** generada por espacios de reunión, terrazas; **se modela entre espacios sólidos y vacíos** que la hacen interactuar con las **vistas**, las **orientaciones** y la **luz**. La **estructura** de la torre integra tres núcleos de circulaciones verticales coordinados con el **sistema de cartelas** de apoyo que modulan el espacio habitable. En la torre el **sistema de calefacción** será el denominado **"suelo radiante"** que permite el acondicionamiento térmico uniforme de los departamentos y las áreas compartidas propiciando que el aire caliente ascienda y se distribuya de manera homogénea.



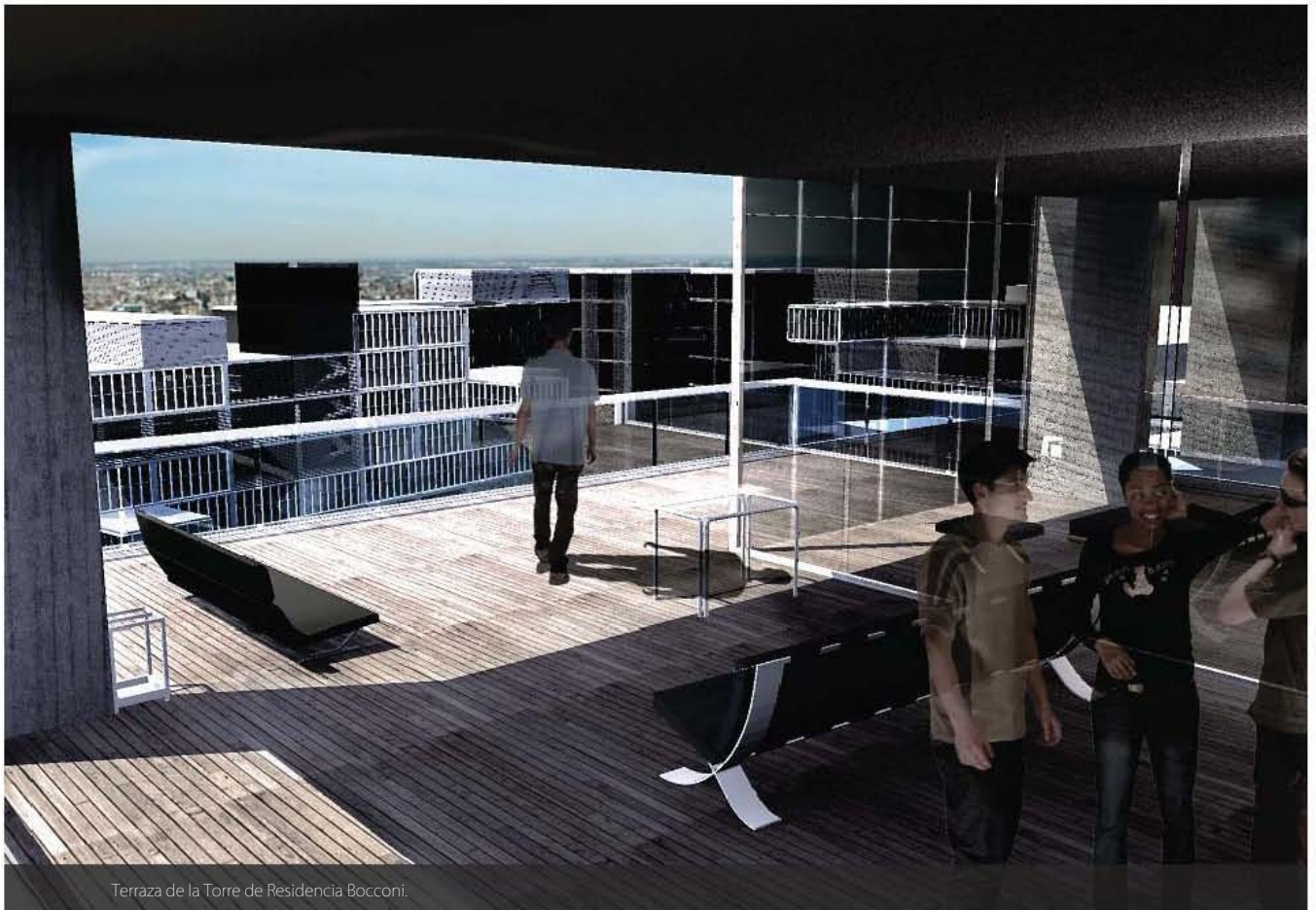
Los **paneles** de la **fachada-epidermis integrados** en capas de **vidrio doble "duovent"** y **paneles de madera tipo deck** que podrán ser accionados por el usuario según los requerimientos climáticos en las diferentes estaciones del año.

La **torre** desde el inicio de su concepción **fue proyectada como un edificio atento a su entorno** y a la multiplicidad de vistas que la rodean; sus **seis variantes de plantas tipo** rotan **respetando la dinámica del sistema** modular estructural integrado por cartelas portantes de concreto, a su vez la torre **cuenta con una cafetería mirador** independiente que podrá dar servicio al público en general ofreciendo las magnificas **vistas de la ciudad de Milán** como su atractivo primordial.

- restaurante
- residencia
departamentos con una recámara
- residencia
departamentos con dos recamaras
- residencia
departamentos con cuatro recamaras
- residencia
departamentos con cuatro recamaras
- terrazas
- residencia docentes
departamentos con dos recamaras
- welcome desk
vestibulo
administración



sección transversal



Terraza de la Torre de Residencia Bocconi.

centro recreativo

Gimnasio, Teatro, Cine, Salón de Eventos, Guardería, Albergas

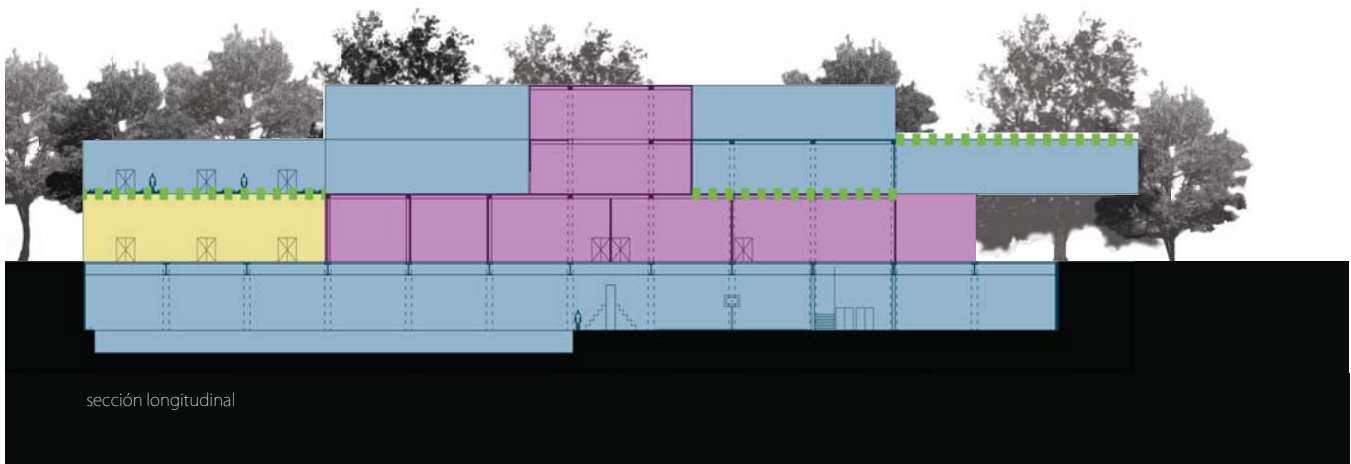
El **edificio de actividades recreativas integra**, las **instalaciones culturales** y deportivas del nuevo campus, este atenderá las necesidades tanto de los usuarios de la universidad, estudiantes y maestros como de la población general.

Es un **edificio unitario dentro del conjunto**. en su **morfología y lógica sustentable** se articula con la torre de dormitorios, el claustro de viviendas y con la Rampa Oriente con lo que se **conforma la plaza de acceso** que **lo une al conjunto de vivienda**.

Programa

- En la planta sótano del edificio se localiza el programa correspondiente a la piscina y a la zona del gimnasio, que disponen de luz natural.
- El acceso principal y la zona pública del edificio se ubican en planta baja permitiendo a los usuarios una fácil accesibilidad. En esta planta se encuentran espacios como el teatro y el cine, los laboratorios de música y actividades experimentales, así como la guardería, propuesta como un espacio independiente que dispone de un jardín exterior a desnivel.
- En el primer nivel se ubica el programa correspondiente al “fitness, carreras y baby”, así como la cafetería que se comunica directamente con el salón de fiestas en el segundo nivel por medio de una escalera independiente a las circulaciones verticales del edificio.
- El volumen del salón de fiestas, acristalado y en voladizo, se apropia de la vista central del campus y se convierte en un espacio privilegiado para eventos sociales. En el segundo nivel se ubica también parte del programa del “fitness”: pesas y cardio; en este nivel existen una serie de terrazas que crean una circulación interior-exterior abierta y versátil.

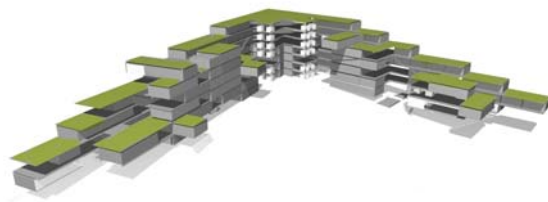
		
guardería	área deportiva	área cultura y de esparcimiento
	fitness y pesas baby gym canchas futbol soccer albercas cancha de basquetball almacenes vestidores	restaurante salón de eventos sociales teatro cine laboratorios (multimedia, musica, experimental) salas conferencias



ecotecnias y sustentabilidad

La **sustentabilidad** juega un **papel prioritario** en la conformación del Valle Bocconi, no sólo como la inserción de ecotécnicas, sino **como una aplicación integral al proyecto, tanto en sus espacios, estructuras y funcionamiento.**

El proyecto considera a las edificaciones, a las zonas verdes, al "valle", a las plazas y a todos sus componentes en conjunto, como el paisaje de la **Valle Bocconi** que **colabora de manera sustentable** en los **ahorros energéticos**; la **conversión de la energía solar** a energía eléctrica; el **aprovechamiento de las aguas pluviales**; la **reutilización de las aguas residuales** y el uso adecuado de sus desechos, **elementos que generarán el balace ecológico.**



azoteas verdes (quinta fachada)



estructura modular
accesibilidad universal





Valle Bocconi Acceso Surorientale (Viale Toscana esq. Via Castelbarco)

Imagen:
Interior del Valle Bocconi



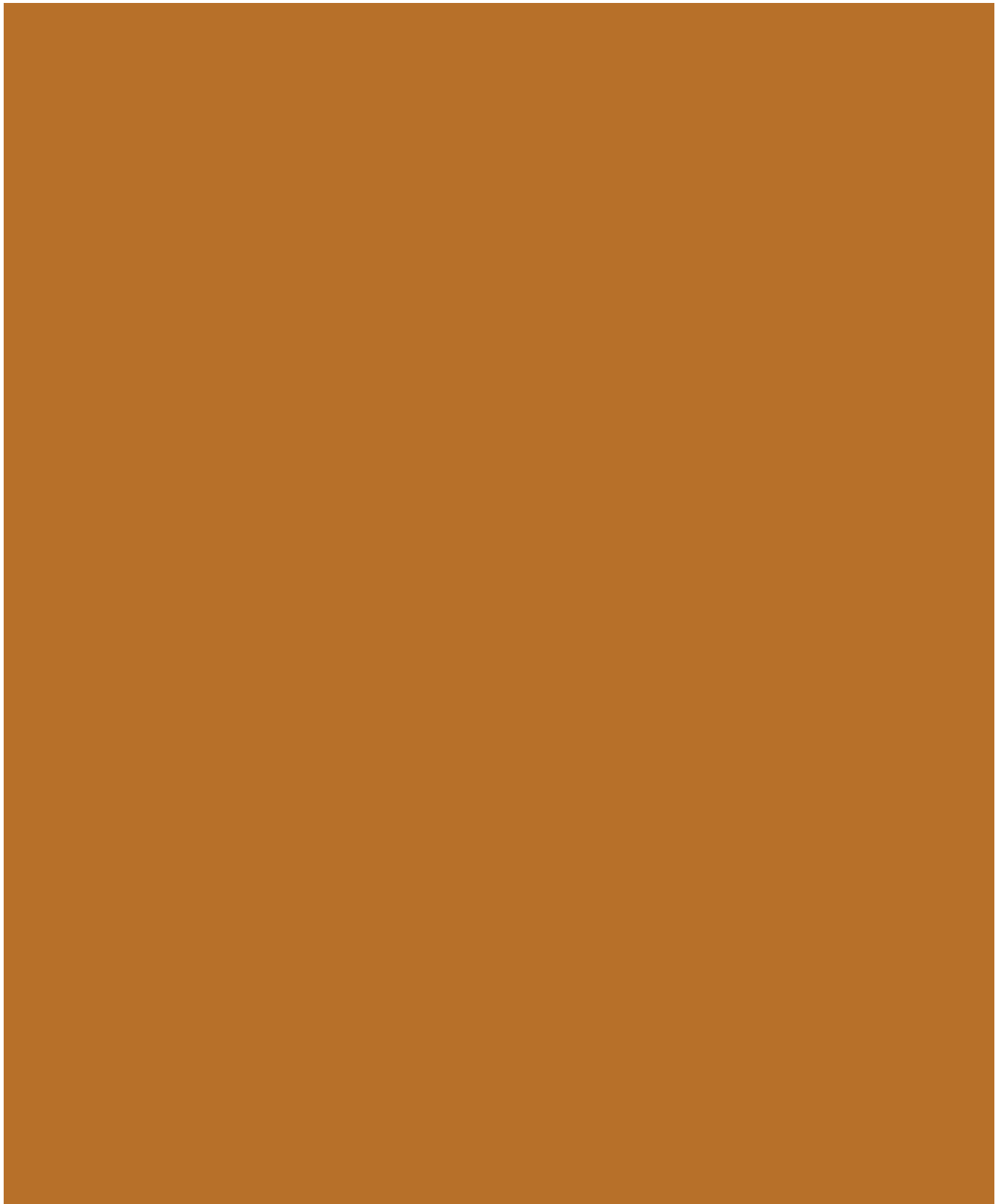
conclusiones

La participación en la convocatoria "Urban Campus International Competition, Università Commerciale "Luigi Bocconi", permitió un óptimo trabajo en equipo: de maestros y estudiantes, así como una vinculación internacional que permitió plantear soluciones a las nuevas demandas, problemáticas y tendencias urbano-arquitectónicas actuales.

El **proyecto se fundamentó** en el **análisis** de los **aspectos urbano, urbano-arquitectónico, arquitectónico y paisajístico**. La propuesta responde a una **arquitectura de vanguardia** con la **memoria** y la **riqueza espacial** del pasado mesoamericano, sumadas al enfoque de la arquitectura moderna del siglo XX, y a las nuevas tendencias sobre cuestiones ambientales y de sustentabilidad.

El resultado se concretó en la creación de un nuevo campus: un organismo que introduce y se integra a la ciudad por medio de vectores tejedores urbano-arquitectónicos que se integran a la ciudad. **Un valle urbano que considera y contiene** la **dinámica** de los **flujos urbanos** de la ciudad de **Milán**, los puntos de arribo del **transporte urbano que la comunica**, los movimientos **peatonales y ciclistas**, la tensión espacial de los vértices que la conforman, así como la creación de lugares de reunión y encuentro, con elementos como andadores y rampas (calles urbanas) que conectan los diferentes edificios.

Un campus, una nueva topografía, un valle urbano, un campus universitario sustentable y verde.



anexos



Imagen:
Maqueta Final del Concurso
(fuente: unibocconi.it)

bibliografía

- *Reserch and Project/ International Competiton*, Universita Luigi Bocconi. Convocatoria para Estudiantes, Diciembre 2011, Milán, Italia.
- *Memoria de Revitalización de Centros Históricos*, Centro Cultural de España de México,. Primera Edición, México D.F. 2009.
- *PGT Milano*, Comune di Milano. Versión en italiano, Milán 2011.
- *Principios de Estructura Urbana* Nikos A. Sailngaros. Desig Space Planning, Amsterdam 2005. Taducción: Oscar Mauricio Chamat.
- *Ciudades con Atributos: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad*, Luis Santos y Ganges, Juan Luis Del las Rivas Sanz. Cuidades 11, 2008. Texto en Web.
- *El Sistema Urbano Italiano*, Vicente Bielza de Ory. Editado en Barcelona Texto en Web.
- *Milano PGT: Privati Gestiscono Tutto*, Giuseppe Boatti. Laboratorio di Urbanistica, Politecnico di Milano. Milán, Abril 2011.
- *Aldo Rossi, Complesso Residenziale a Milano*. Laboratorio di Progettazione Architettonica, Politecnico di Milano, Milán 2007.
- *Un Campus per la Città* Università Bocconi. Edición Descargable, Versión en italiano, Milán 2008.
- *Progetto Expo 2015 Milano*, Arch, Mario Kaiser, Ufficio di Piano-Comune di Milano, Versión en Ingles, Milán 2011.
- *The Campus Bocconi*, Università Bocconi. Febrero 2012. Disponible en web: www.youtube.com,
- *City Life Milano Un nuevo parco per Milano*. Casabella Magazine No. 808. Diciembre 2011, Milán Italia.

SitiosWeb consultados:

Google Earth
www.youtube.com
www.googlemaps.com
www.comune.milano.it
www.unibocconi.it

“La arquitectura es una manera de pensar sobre el mundo muy similar en estructura a escribir un libro, ya que ambas disciplinas representan el mismo campo y dominio.”

Rem Koolhaas 1998

Durante la **ejecución** del proyecto **Valle Bocconi**, se realiza una **publicación** en **italiano** destinada para cada miembro del **jurado**, siendo esta una memoria del proceso de **análisis, modelado** del **paisaje** y **arquitectura**, y la **experiencia** obtenida durante el desarrollo del mismo.

El 1° de **octubre** de **2012** se realiza una **ceremonia** de **reconocimiento** en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, formando parte del programa de las actividades celebradas por el **Día** de la **Arquitectura**. Con ello el proyecto Valle Bocconi es difundido por diversos medios de comunicación nacionales como el boletín **Repentina** de la Facultad de Arquitectura, la **Gaceta** UNAM, y diversos **blogs de arquitectura** en internet; el proyecto fue presentado en el ciclo de conferencias **“Viernes del Cetto”** en el Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura.

El **proyecto** ha trasgredido las fronteras de nuestro país al ser **publicado** en **revistas digitales** de arquitectura y **sitios de interés** en otros países como **España** e **Italia**

LA VALLE BOCCONI



IL VERDE CIRCONDANTE



LA METROPOLITANA E I QUARTI VICINI



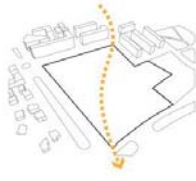
CONNESSIONE CON IL CENTRO CITTÀ E IL CAMPUS UNIVERSITARIO



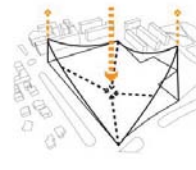
PENETRAZIONE DEL VERDE E DEI FLUSSI PEDONABILI



IL CAMPUS BOCCONI



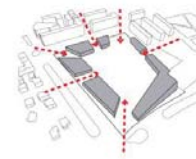
CONNESSIONE



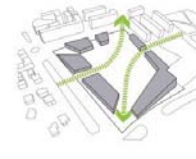
MORFOLOGIA E PROGRAMMA



CONTENERE LO SPAZIO



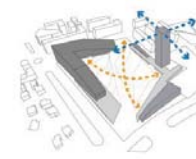
DENTRO E FUORI



IL VERDE



UN SECONDO LIVELLO PUBBLICO



LE VEDUTE E LA VALLE



COLLEGAMENTO DEI CAMPUS



I FLUSSI



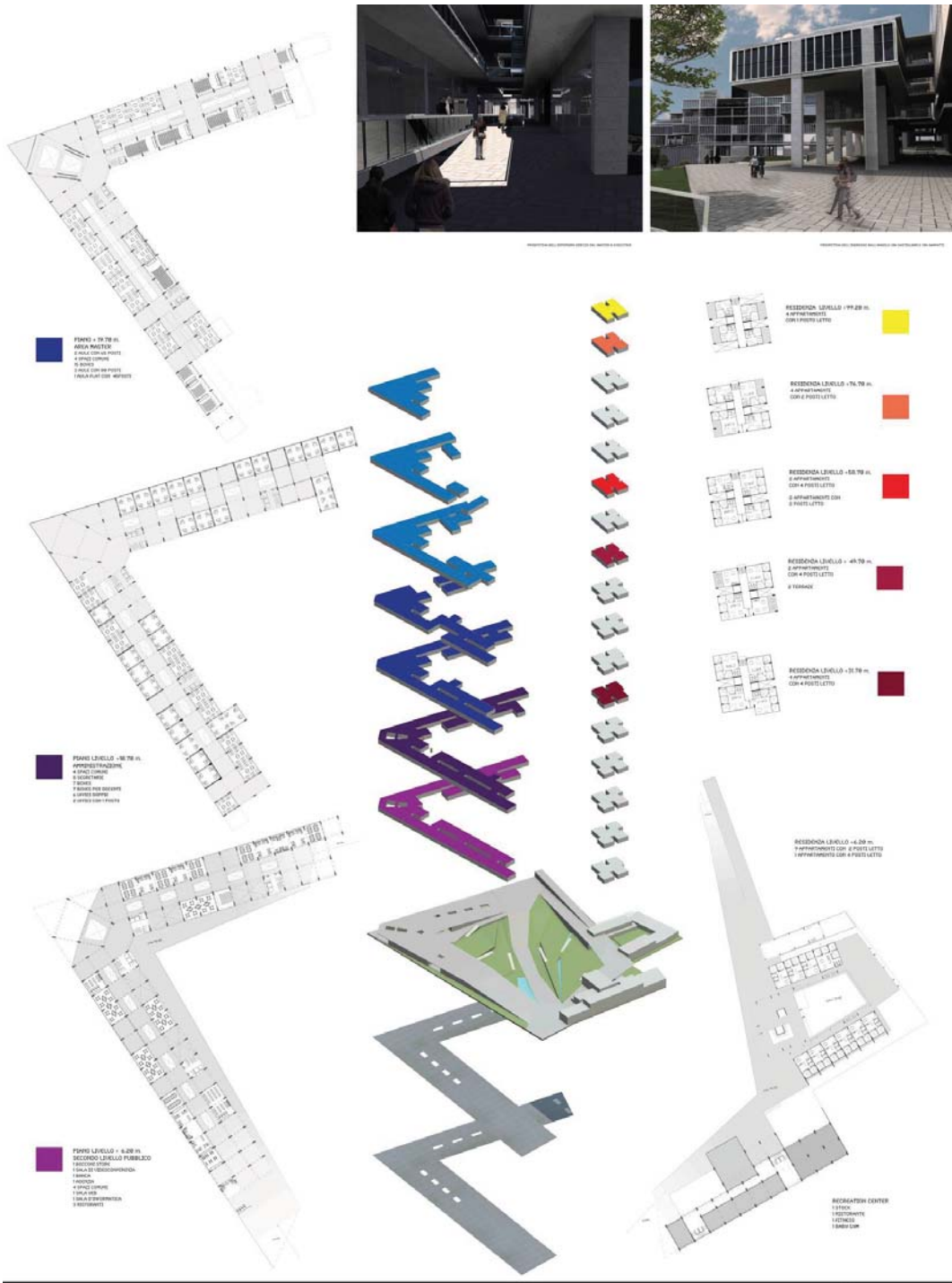
I FLUSSI PEDONALI



LA VALLE BOCCONI









ESPANOS DE TRAMA ESTRUCTURADA



NOVA DE PEDOGIA
 O PROJETO DE TETO E
 ESCALAS PARA ATRAVESAR
 O PAVILÃO DE MUSEU.



TETO UNICO
 PARA ABRIR O TERRAÇO DO CENTRO
 DE CULTURA E RECONSTRUIR O PAVILÃO



LA VALLE
BACCIONI

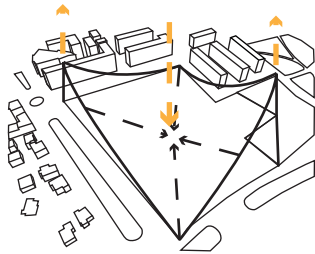


(documento dirigido a los jueces del concurso)

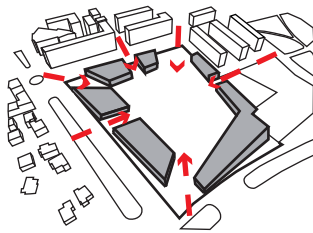
Nota introduttiva

Il progetto La Valle Bocconi nasce dalla ricerca e l'analisi morfologico dei campus universitari creati dall'architettura moderna del ventesimo secolo, sia in Europa, sia pure in America. Lo studio dalla forma spaziale delle città precolombine in mesoamerica tramite i suoi basamenti e terrapieni e le sue scalinate e rampe; le vicende rivelate da *Ciudad Universitaria* a Città del Messico; l'apprendimento della *piazza* italiana e la sua particolare contenzione dello spazio, ci hanno dato lo spunto per la progettazione della nostra Valle Bocconi.

La configurazione dello spazio

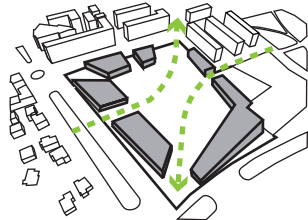


La premessa della Valle Bocconi è stata la conformazione di una nuova topografia che bada alla dinamica dei correnti umane e gli dia ordine. Sono i punti d'arrivo dal trasporto pubblico, i flussi pedonali e ciclabili, e i suggeriti luoghi di riunione che hanno scolpito il terreno e originato le aree verdi e le masse d'acqua.



In modo sottile, la topografia proposta percorre e intaglia la Valle: dagli edifici alle lievi rampe, le piattaforme e le terrazze è una stessa forza che scende e scava le strade. Così si può andare attraverso la Valle da ogni punto a qualsiasi altro. È da rilevare che lo medesimo impeto che intarsia la Valle entra negli edifici e costruisce le loro circolazioni.

L'inserimento del verde



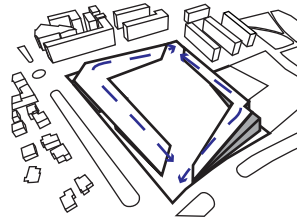
La topografia e la corrispondente dinamica spaziale si sottolineano dal momento che il verde del parco vicino e le vie arbolate circondanti avanza dentro della Valle e si adatta alle diverse superficie per offrire degli ambienti veramente gradevoli e un clima migliore.

Interazione urbana

Dalla fermata dell'autobus a viale Toscana fino a l'area amministrativa di viale Sarfatti, la rampa occidentale si muove parallelamente alla loggia dell'edificio *Insignia* che si piega per formare un'angolo dialogante con gli edifici adiacenti. All'interno, l'*Insignia* continua a salire nei suoi livelli intrecciati e alberga il vestibolo principale. Dall'angolo, allora, l'edificio si allunga verso due lati, ma la sua altezza non è già di sei livelli ma di meno, asseconda gli edifici frontali.

Le rampe e la Valle

Nell'edificio *Insignia*, all'angolo di Via Castelbarco e via Sarfatti si trova la porta alla Valle: all'attraversare la soglia che rappresenta l'*Insignia*, l'utente si troverà davanti alla profondità prospettiva data dal terreno, dagli edifici, chiusa fino in fondo per la torre residenziale dell'angolo sureste. La connessione fra questo angolo e quello di viale Toscana si fa sulle strade e le passeggiate della Valle avvolte verdi e accompagnate d'acqua. Ma se non si vuole attraversare la Valle per la diagonale e allo scoperto, si possono salire le rampe –piante libere porticate– che ricostituiscono il quadrato urbano dall'alto.







Torre e vedute della città

La zona residenziale è composta da un chiostro e una torre collegati al resto del complesso per mezzo della rampa orientale, la quale gli riferisce direttamente all'edificio per le attività ricreative e alla Valle stessa. Il chiostro e la torre sono gli edifici più chiusi e sereni per il loro carattere privato. Alla cima, la torre alberga un caffè aperto al pubblico che gode delle vedute più belle di Milano.

L'Insignia

L'Insignia è l'edificio principale del nuovo campus Bocconi e parte integrante della nuova topografia. All'esterno della Valle, *l'Insignia* obbedisce l'affrontamento delle vie e l'altezza degli edifici sull'altro lato della strada. Nell'angolo di Via Castelbarco e via Sarfatti si trova l'ingresso principale non solo all'edificio ma alla Valle intera; all'attraversare la soglia che rappresenta *l'Insignia*, gli studenti, i visitatori, o qualsiasi milanese che voglia o debba passare di là si troverà davanti a la profondità prospettiva data dal terreno, dagli edifici, chiusa fino in fondo per la torre residenziale dell'angolo sureste, come si suggerì nella convocazione.

Le due ale a terrazze dell'*Insignia* sono veramente sensibili alla dinamica spaziale della Valle ma anche alle forze architettoniche della città. E sotto, sul livello di via, queste ale sono delle grandi logge a doppia altezza che danno un ampio e lunghissimo respiro alle vie mentre accolgono gli alberi e rendono così molto più discreto il complesso.

In questi due porticati si trova la zona commerciale del programma: l'agenzia di viaggi, le banche, i caffè, i magazzini. Questi spazi stabiliscono relazioni sociali ed economiche fra il campus e la città, e per mezzo di loro si accede alle rampe, le scale, le aule magne, eccetera.

All'interno dell'edificio anche s'incontrano spazi verdi a doppia o tripla altezza che accrescono l'entrata di luce ed aria. La rete di circolazioni verticali ed orizzontali collega gli spazi secondo i loro funzioni. Nel centro di circolazioni verticali ci sono due ascensori, una scala d'emergenza, e i servizi necessari per le donne e gli uomini.



Prospettiva del accesso Sarfatti

L'ordine strutturale dell'edificio è in rapporto con la misura delle aule e gli auditori, e la sua modulazione in sistema inglese permette l'utilizzo ottimale dei materiali senza rifiuto. La struttura si chiude con una pelle sensibile al sole, la luce e il clima, per assicurare l'efficienza energetica. La facciata norte accoglie tutta la luce possibile e la facciata occidentale si chiude per evitare l'eccessivo riscaldamento e raccogliere l'energia fotovoltaica. Tuttavia l'unità nel disegno non si rompe ma si dinamizza con il movimento verso fuori e verso dentro degli spazi. Alla fine riusciamo a trovare un equilibrio fra la forza della struttura ritmica e modulata e la leggerezza organica delle facciate epidermiche.



Prospetiva de una terrazza della Torre

Abitazione

La zona residenziale è composta da un chiostro e una torre collegati al resto del complesso per mezzo della rampa orientale, la quale gli riferisce direttamente all'edificio per le attività ricreative e alla Valle stessa. Il chiostro e la torre sono gli edifici più chiusi e sereni per il loro carattere privato.

L'espressione plastica della torre fu causata dalla dinamica degli spazi comuni e la sua contrapposizione con quelli solidi: vuoto e pieno giocano per approfittare le vedute, la luce, l'orientazione.

La struttura della torre include tre nuclei di circolazioni verticali coordinati con l'apparato di mura ed struttura portante che sistemano i diversi spazi.

L'aria si riscalda in maniera uniforme dalla radiazione del suolo. I pannelli di vetro duvent e di legno a serranda si possono muovere dall'utente/abitante a seconda delle esigenze del clima.

Dall'inizio, la torre fu concepita per rispettare l'entomo e cercare le molte vedute attorno. I sei piani tipo ruotano ma sempre secondo la struttura dei muri. Alla cima, la torre alberga un caffè aperto al pubblico che gode delle vedute più belle di Milano.



Prospettiva della valle bocconi

Edificio per le attività ricreative

L'edificio per le attività ricreative riunisce entrambe le installazioni sportive e culturali, sia per l'uso degli studenti, accademici e amministrativi dell'Università, sia per l'utilizzo dei cittadini di Milano. Quest'edificio rappresenta un vincolo nel complesso: la sua forma si articola con la torre residenziale e con la rampa pedonabile oriente, e tutti insieme danno origine alla piazza di accesso.

Dal basso all'alto: Nel piano sotterraneo ci sono la piscina e la palestra, illuminate naturalmente. A piano terra si trovano l'ingresso principale e la zona pubblica: il teatro, il cinema, i laboratori di musica e attività sperimentali, e anche la stanza dei bambini con un giardino proprio. Nel primo piano c'è il fitness center e pure il caffè, il quale è rivolto direttamente al salone delle feste per mezzo di una scala in disparte. Nel secondo livello, quindi, è il salone delle feste che sporge dall'edificio e si appropria dalla veduta totale del campus, ed è anche il restante del fitness: il condizionamento cardiovascolare e i pesi. In questo secondo piano i percorsi sono avvolte aperte sulle terrazze e avvolte chiusi a verande.

Prospetiva del'interno del Edificio Insignia



Conclusion

La partecipazione nella “Urban Campus International Competition, Università Commerciale *Luigi Bocconi*” ci ha permesso di svolgere un vero lavoro di gruppo. Così, studenti e professori ci abbiamo avvicinato alle nuove richieste e tendenze dell’architettura educativa.

La convocazione l’abbiamo affrontata per mezzo dell’analisi urbana, architettonica e paesaggistica, in modo che la nostra proposta guardi l’architettura d’avanguardia con le sue tendenze sostenibili, ma anche renda conto della ricchezza spaziale dell’architettura moderna del ventesimo secolo e del nostro passato mesoamericano.

L’essenza del Campus sarà il modellato di una nuova topografia e la costruzione di una Valle urbana dove si intrecciano percorsi pedonabili o ciclabili e punti d’incontro, tutto contenuto dagli edifici del complesso. Il risultato è il nuovo Valle Bocconi abbracciato dall’edificio Insignia, le rampe, la Torre di dormitori, il Chiostro, e l’Edificio per le attività ricreative. Gli edifici concepiti modularmente ammettono la flessibilità di usi e l’adeguazione a future necessità in un disegno senza caducità.

Un Campus, una Nuova Topografia

Una Valle Urbana,

Un Campus Universitario.

Professori

Arch. Humberto Ricalde
Arch. Ada Avendaño
Arch. Ricardo Nurko

Alumni

Dinahi Anguiano Chavez
Maria Fernanda Barrera Rubio-Hernández
Luis Ángel Campos Sánchez
Marisol Dorante Castro
Sergio Flores Olivares
Jesús Sebastián Monjarás Fera
Alejandra Itzel Peña Muñoz
Vanessa Lisseth Sosa Aguiñaga

Consulenti Esterni

Arch. Armando Oliveira Suriñaga
Arch. Diego Mañón Sepulveda
Mecánica Visual

Traduzione

Víctor Sierra

Ringraziamo tutte le Istanze dell'UNAM che hanno sostenuto la realizzazione di questo progetto.





Equipo ganador del concurso formado por maestros y alumnos del Taller *Max Cetto*, acompañados Francisco Spindola, coordinador del Taller, Jorge Tamés, director y Gloria Medina coordinadora de Arquitectura.

La UNAM gana 2º lugar en concurso internacional de Arquitectura en el proyecto CAMPUS URBANO "LA VALLE BOCCONI". PREMIO MILÁN. El 1º lugar lo obtuvo Harvard, el 3º el Politécnico de Milán y el equipo la UNAM estuvo conformado por maestros y alumnos del Taller *Max Cetto*.



"La Valle Bocconi" fue una de las propuestas para el proyecto del Campus Urbano Bocconi de la Università Commerciale Luigi Bocconi en Milán, Italia. Este proyecto fue dirigido y presentado por los siguientes profesores:

Maestros

- Arq. Humberto Ricalde,
- Arq. Ada Avendaño,
- Arq. Ricardo Nurko,

Estudiantes

- Alejandra Peña Muñoz,
- Dinahí Anguiano Chávez,
- Luis Ángel Campos Sánchez,
- Sebastián Monjarás Fera,
- María Fernanda Barrera Rubio,
- Vanessa Sosa Aguiñaga,
- Marisol Dorantes Castro y
- Sergio Flores Olivares.

El Arq. Ricalde empieza la ceremonia con una serie cronológica del proceso del proyecto, desde el primer día, cuando la convocatoria fue recibida hasta el día en que el jurado dio su dictamen. En diciembre de 2011 recibieron la convocatoria para realizar un nuevo *campus* en el centro de Milán, un *campus* que abarcaría 3.5 hectáreas, donde se tendrían 4 meses para desarrollar el proyecto y enviarlo a

Italia. Se decidió que serían tres profesores quienes asesorarían y se seleccionaron a ocho estudiantes para desarrollar el proyecto.

A pesar del escaso tiempo, el proyecto realizó profundos análisis, que los llevaron a generar una gran idea. El equipo decidió comenzar por el análisis de la convocatoria y posteriormente continuar con el análisis urbano-arquitectónico de la ciudad de Milán. En este análisis se encontró que la ciudad de Milán tiene una traza radio concéntrica, y básicamente Milán está configurado por 4 anillos. El primer círculo es el corazón de la ciudad y se gestó en el año de 1629; el segundo círculo es una expansión del anterior y sucede en el año de 1807; el tercer círculo es el de los suburbios y fue formado en 1884 y; el último círculo se calcula estará terminado para el 2015, es un anillo verde donde se encuentra la zona agraria de la ciudad, los parques urbanos y si actualmente Milán cuenta con cuatro líneas de metro y una red de suburbano, para el 2015 contará con siete líneas de metro y tres redes de suburbanos, este último anillo será el articulador entre los otros tres.

La segunda parte del análisis se enfoca a un análisis *multilayer* donde se estudian las diferentes capas del sitio y a partir de ahí se generan diagramas. La tercera parte se enfoca a las redes, conexiones y espacios *inbetween*. La cuarta, se dirige a un análisis de la morfología arquitectónica. La quinta parte se refiere a la investigación de ecotecnologías. La sexta, estudia las pieles, a un análisis de las fachadas que puedan asimilar los cambios climáticos externos.

Alumnos del taller Max Cetto, de la Facultad de Arquitectura, obtuvieron el segundo lugar del certamen internacional Campus Urbano, convocado por la Università Commerciale Luigi Bocconi, de Milán, Italia.

La UNAM fue la única institución de educación superior de América Latina invitada a participar en la competencia, en la cual profesionales que apenas egresan de la carrera exponen diferentes ideas y posturas arquitectónicas.



Alumnos de Arquitectura, segundo lugar en Italia

La UNAM, única institución de América Latina en participar en el certamen internacional

La Valle Bocconi fue el proyecto presentado por el equipo de la UNAM, coordinado por Humberto Ricalde, Ada Avendaño y Ricardo Nurko, profesores del taller; los alumnos que lo desarrollaron son: Dinahí Anguiano Chávez, Alejandra Peña Muñoz, Luis Ángel Campos Sánchez, Sergio Flores Olivares, Sebastián Monjarás Feria, Marisol Dorantes Castro, Vanessa Sosa Aguiñaga y María Fernanda Barrera Rubio.

El primer lugar fue para la Escuela de Diseño de la Universidad de Harvard, y el tercero para la Escuela de Arquitectura Civil del Politécnico de Milán, Italia.

Participar en la convocatoria permitió un trabajo en equipo óptimo, de maestros y estudiantes, así como una vinculación internacional "que nos ha acercado a las nuevas demandas y tendencias en edificios de uso educativo".

Riqueza espacial

La Valle Bocconi es un nuevo campus universitario, ubicado en el espacio de esa geografía, contenido entre las alas del edificio insignia, las rampas peatonales, el conjunto de la torre de dormitorios y el claustro de viviendas, así como el edificio de actividades recreativas.

En la propuesta se incluyó el análisis de los aspectos urbano, urbano-arquitectónico, arquitectónico y paisajístico; responde a una arquitectura de vanguardia con la memoria y la riqueza espacial del pasado mesoamericano, sumadas al enfoque de la especialidad del siglo XX, y a las nuevas tendencias sobre cuestiones ambientales y de sustentabilidad.

La característica principal del campus es el modelado de una nueva



Un campus en armonía con el entorno.

topografía, un valle urbano conformado y delimitado por los edificios que estructuran el conjunto; contiene flujos, movimientos peatonales y ciclistas, así como lugares de encuentro.

El proyecto

Éste tiene su fundamento en el estudio y análisis morfológico de los campos universitarios de la arquitectura moderna del siglo XX, tanto en América como en Europa.

El estudio de referentes de morfología urbana de las ciudades prehispánicas mesoamericanas, con su modelado espacial mediante plataformas, escalinatas, rampas y taludes, así como la vivencia de la Ciudad Universitaria en la Ciudad de México, y las plazas italianas con su característica contención espacial, así como sus ingresos controlados, han sido la base conceptual.

Como característica principal se propone la conformación de una nueva topografía que sugiere un valle urbano que considere y contenga la dinámica de los flujos urbanos del sitio donde se asentará: punto de llegada del transporte urbano, movimiento peatonal y ciclista, tensión espacial de los vértices que la conforman, lugares de reunión y encuentro para la población estudiantil y académica.

El jurado estuvo integrado por Peter Cook; Martha Thorne (directora ejecutiva del Premio Pritzker); Guido Tabellini (U. Bocconi); Bruno Pavesi (U. Bocconi), arquitectas de Grafton Architects; Cesare De Seta (profesor de historia de arquitectura); Federico Oliva (de Planeación Urbana); Deyan Sudjic (director del London Design Museum); Stefano Casciani (crítico de arquitectura) y Enrico Cucchiani (jefe ejecutivo del Banco Intesa Sanpaolo). FA

www.archdaily.mx/167017/alumnos-de-la-unam-logran-segundo-lugar-en-concurso-internacional-de-la-universita-luigi-bocconi-en-milán/


archdaily México

BUSCA

Inicio Noticias Artículos Concursos Eventos Entrevistas Obras Publicaciones Productos Secciones

Alumnos de la UNAM logran segundo lugar en Concurso Internacional de la Università Luigi Bocconi en Milán

29 de 01 de 2012 - Interiores/Concursos - Noticias, Noticias, Noticias



Alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UNAM han obtenido el segundo lugar en el Concurso Internacional convocado por la Università Luigi Bocconi en Milán en Milán, siendo estos los únicos participantes de América Latina.

El proyecto que les presentamos a continuación: "La Valle Bocconi", se desarrolló en un equipo coordinado por el Arq. Humberto Ricalde, la Arq. Ada Avendaño y el Arq. Ricardo Núrko, profesores del Taller Max Celis de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, y los alumnos: Dinahí Angulano Chavez, Alejandra Peña Muñoz, Luis Ángel Campos Sánchez, Sergio Flores Olivares, Sebastián Monjaras Feria, Mariel Dorantes Castro, Vanessa Sosa Aguilaga, María Fernanda Barrera Rubio.

OBRA DEL AÑO TERCER LUGAR
Hotel Endémico
proyectado
El Lashera

CONCURSOS DESTACADOS
Convocatoria Beca Arquitecta Grant 2013
En la segunda sesión del concurso Beca Arquitecta Grant 2013, Arquitectos en asociación con el arquitecto italiano de arquitectura interior Tagliarini ES&T y la Fundación Erico Mattioli ganaron [...]

Concurso Basel Pavilion of Culture / ArchMedium
ArchMedium, organización que se dedica a realizar concursos de arquitectura estables para estudiantes, invita a todos los estudiantes de arquitectura a participar en el concurso Basel Pavilion of Culture [...]

OBRAS ORDENADAS POR PAIS
Selecciona tu país

OBRAS ORDENADAS POR TIPO
Arquitectura Comercial
Comercio
Almacenes
Farmacia
Escuelas
Talleres
Showroom
Talleres
Talleres temporales
Servicios
Arquitectura Cultural
Aprendizaje
Aulario
Centro Artes Visuales
Centro de ciencias
Centro de observación
Centro de visitantes
Centro para la juventud
Atas académicas
Anticuario
Auditorio
Centro de artes escénicas
Cine
Espacio de conciertos
Sala de conciertos
Sala de teatro
Sala de Opera
Teatro
Bibliotecas
Instalaciones Temporales
Museo y Espacios de Exhibición
Centro de estudios

Publicación en Archdaily México Blog de Arquitectura, noviembre 2012

acesit.org/biblioteca/2012/10/30/concurso-internacional-campus-urbano-bocconi-valle-bocconi/

acesit Inicio Publicaciones

qué hacemos contacto f t

2º Premio Concurso Internacional Campus Urbano Bocconi, 'Valle Bocconi'

Martes 30/10/2012 biblioteca

Autores: Alejandra Itzel Peña Muñoz, Luis Ángel Campos Sánchez, Dinahí Angulano Chavez, Sebastián Monjaras Feria, Mariel Dorantes Castro, Vanessa Sosa Aguilaga, María Fernanda Barrera Rubio, Sergio Flores Olivares, y asesores: Arq. Humberto Ricalde Arq. Ada Avendaño y Ricardo Núrko

El proyecto se fundamenta en la ciudad de Milán para el año 2015, que albergará la exposición universal de ese año con el tema "Alimentar el planeta, energía para la vida", mediante maquetas a escala urbana, escala distrito y del mismo sitio a intervenir, así como con recorridos virtuales en google earth, se analizó la ciudad de Milán y las instalaciones de la Universidad Luigi Bocconi, el resultado que obtuvimos dio partida para las intenciones que el mismo sitio sugería, además que la convocatoria compuesta por 90 páginas dictaba: la conexión entre el verde contiguo, interconexiones con el campus nuevo y el campus actual, respuesta al entorno urbano en su morfología, el 'genious loci', en fin varios aspectos que para nosotros fueron importantes para abordar la propuesta.



LA VALLE BOCCONI

modetaz
infografía y animación de arquitectura

acesit concursos de arquitectura
Un libro guía. Te guía todo.

Publicación en Accésit Blog de Arquitectura, octubre 2012

www.unesco.org/ve/index.php?option=com_content&view=article&id=3105%3Ala-unam-gana-el-2do-lugar-en-el-certamen-internacional-campus-urbano&catid=11%3Aiesalc&Itemid=

UNESCO.ORG Educación Ciencias Naturales Ciencias Sociales y Humanas Cultura Comunicación e Información BIRANET

IESALC
Organización Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe

Educación Superior para todos

Inicio Contacto Mapa del Sitio Español English Português (Brasil)

La UNAM gana el 2do lugar en el certamen internacional "Campus Urbano"

Estudiantes de arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ganaron el segundo lugar en el concurso internacional "Campus Urbano", realizado en la Università Commerciale Luigi Bocconi, de Milán, Italia.

En el certamen los egresados presentaron propuestas y posturas vinculadas a la arquitectura. En este caso, los estudiantes mexicanos expusieron un proyecto llamado: "La Valle Bocconi".

La coordinación de la propuesta, basada en la idea de un nuevo campus universitario, estuvo a cargo de Humberto Ricalde, Ada Avendaño y Ricardo Nurko. Su desarrollo fue realizado por los profesores y estudiantes: Dinah Anguiano Chávez, Alejandra Peña Muñoz, Luis Ángel Campos Sánchez, Sergio Flores Olivares, Sebastián Monjaras Fera, Marisol Dorantes Castro, Vanessa Sosa Aguilera y María Fernanda Barrera Rubio.

La UNAM fue la única institución de Educación Superior de América Latina invitada al certamen. El primer lugar fue para la Escuela de Diseño de la Universidad de Harvard, y el tercero, para la Escuela de Arquitectura Cívica del Politécnico de Milán, Italia.

Link de interés:
UNAM

MESALC

INFO ACES

Observatorios Regionales

Observatorio de Diversidad Cultural e Interculturalidad

Observatorio sobre Movilidades Académicas

La Organización

- Sobre IESALC
- Estadísticas IESALC
- Consejo Administración
- Plan de trabajo 2013
- Secretaría

Temas

- Sistema de Acreditación
- Diversidad Cultural e Interculturalidad ES
- Mapa de la ES
- Pensamiento Universitario
- Tendencias ES

Publicación en UNESCO Educación Superior para todos, noviembre 2012

www.dgcs.unam.mx/boletin/dbolethin/2012_671.html

DGCS
División de Gestión de la Comunicación Social

BOLETINES TODA LA UNAM EN LÍNEA BUSCADOR GACETA GACETA UNAM PAGINA DEL RECTOR PROYECTO UNAM

Boletín UNAM-DGCS-671
Ciudad Universitaria.
11:00 hrs. 3 de noviembre de 2012

OBTIENEN ALUMNOS DE LA UNAM, SEGUNDO LUGAR EN CONCURSO INTERNACIONAL EN ITALIA

- La Universidad Nacional fue la única institución de América Latina invitada a la competencia, convocada por la Università Luigi Bocconi, en Milán
- El primer sitio fue para la Escuela de Diseño de la Universidad de Harvard

Alumnos del taller Max Cetto, de la Facultad de Arquitectura (FA) de la UNAM, obtuvieron el segundo lugar del certamen internacional *Campus Urbano*, convocado por la Università Commerciale Luigi Bocconi, de Milán, Italia.

La Universidad Nacional fue la única institución de educación superior de América Latina invitada a participar en la competencia internacional, en la que profesionistas que apenas egresan de la carrera exponen diferentes ideas y posturas arquitectónicas.

"La Valle Bocconi" fue el proyecto presentado por el equipo de la UNAM, coordinado por Humberto Ricalde, Ada Avendaño y Ricardo Nurko, profesores del taller, y los alumnos que desarrollaron el proyecto son: Dinah Anguiano Chávez, Alejandra Peña Muñoz, Luis Ángel Campos Sánchez, Sergio Flores Olivares, Sebastián Monjaras Fera, Marisol Dorantes Castro, Vanessa Sosa Aguilera y María Fernanda Barrera Rubio.

21
Fotos

Alumnos de la Facultad de Arquitectura obtuvieron el segundo lugar del certamen internacional

Publicación en DGCS- UNAM, noviembre 2012



LA VALLE BOCCONI GRUPPO DI LAVORO

HUMBERTO RICALDE

UNAM| Facultad de Arquitectura
profesor del Laboratorio de Arquitectura Max Cetto
de la facultad de arquitectura dell'UNAM con studi di
Master in Disegno Architettonico e Teoria dell'Architettura
a Venezia, Roma e Repubblica Ceca.
Architetto associato esterno in diversi Studi di Architettura
in Messico ed Europa, Curatore di articoli di architettura
per diverse riviste di architettura e design.



RICARDO NURKO

UNAM| Facultad de Arquitectura
profesor del Laboratorio de Arquitectura Max Cetto
de la Facultad de Arquitectura dell'UNAM con studi di
Master in Disegno Architettonico e Teoria dell'Architettura
a Berlage Institute a Rotterdam
Architetto co-fundatore dello Studio di Architettura Apilion-Nurko,
fondatore dello Studio d'Architettura Nurko Arquitectos in Messico,
professore d'Architettura nella Universidad Iberoamericana, Messico,
nel Laboratorio di Design ed Architettura.



ADA AVENDAÑO

UNAM| Facultad de Arquitectura
professora del Laboratorio de Arquitectura Max Cetto
de la Facultad de Arquitectura dell'UNAM con studi di
Master in Restauro Architettonico e dei Monumenti e Storia dell'Architettura.
Professora di Storia dell'Architettura e assessora di tesi
urbano-architettoniche. Studi urbani di Tlaxotalpan-Veracruz, Tlahauc,
Acapulco ed Ixtapalapa a Messico.
Coordinatrice dell'area di servizio sociale della Facultad de Arquitectura.



JESÚS SEBASTIAN MONJARÁS FERIA

UNAM| Facultad de Arquitectura
nato il 23 di Febbraio del '89 a Città del Messico
studente di Architettura nel Laboratorio Max Cetto dal 2007
Scambio Accademico nel Politecnico di Torino in 2010
Partecipa nel Workshop Limapolis a Peru in 2010



MARIA FERNANDA BARRERA RUBIO HERNÁNDEZ

UNAM| Facultad de Arquitectura
nata il 14 di Agosto del '88 a Città del Messico
studente d'Architettura nel Laboratorio Max Cetto dal 2007
Scambio Accademico nella ENSAP Belleville in 2010
Partecipata nel Workshop Bellastock Architecture Experimental Festival
La ville en un sou_c_ Bruyères-Sun-Oise



VANESSA SOSA AGUIÑAGA

UNAM| Facultad de Arquitectura
nata il primo Settembre del '89 a Città del Messico
studente d'Architettura nel Laboratorio Max Cetto dal 2007
Scambio Accademico nella Università Centrale di Chile in 2011
Partecipa nel Workshop Internazionale per gli studenti CORMA in 2011



ALEJANDRA ITZEL PEÑA MUÑOZ

UNAM| Facultad de Arquitectura
nata il 10 di Aprile del 1990 a Città del Messico
studente d'Architettura nel Laboratorio d'Architettura Max Cetto dal 2007
Collaboratrice nel progetto urbano-architettonico Eje Central Cero Emisiones
nello Studio di Architettura Arquitectura 911 in 2008



LUIS ÁNGEL CAMPOS SÁNCHEZ

UNAM| Facultad de Arquitectura
nato il 8 di Dicembre del '89 a Città del Messico
studente di Architettura nel Laboratorio Max Cetto dal 2007
Studente di scambio accademico nel Politecnico di Milano nel 2010
Collaboratore nel progetto urbano-architettonico Eje Central Cero Emisiones
nello Studio di Architettura Arquitectura 911 in 2008



MARISOL DORANTES CASTRO

UNAM| Facultad de Arquitectura
nata il 8 di Ottobre del '86 a Città del Messico
studente di Architettura nel Laboratorio Max Cetto dal 2007
Scambio Accademico nell'Universidad Central de Chile nel 2011
Partecipa al Concurso Internazionale per gli studenti CAP in 2011



SERGIO FLORES OLIVARES

UNAM| Facultad de Arquitectura
nato il 20 di Ottobre del '86 a Città del Messico
studente d'Architettura nel Laboratorio Max Cetto dal 2007
Partecipante nel Laboratorio Sperimentale TECA 2010
Collaboratore nell'area di design dello Studio di Architettura Taller Veinticuatro



DINAHÍ ANGUIANO CHAVEZ

UNAM| Facultad de Arquitectura
nata il 19 di Aprile del '89 a Città del Messico
studente d'Architettura nel Laboratorio Max Cetto dal 2007
Scambio Accademico nella ENSAP Val de Seine in 2010
Partecipante del Workshop Paris-Wuhan China School of Architecture & Urban
Planning of Huazhong University of Science Technology in 2011





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura | Taller Max Cetto

Valle Bocconi - El Valle

Premio en Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario
para la Università Commerciale Luigi Bocconi, en Milán Italia.

Tomo Dos

Tesis para obtener el Título de Arquitecto
Presentan

Dinahi Anguiano Chavez
Luis Ángel Campos Sánchez

Sinodales:

Mtro. en Arq. Humberto Ricalde González (1942-2013)
Mtra. en Arq. Ada Avendaño Enciso
Arq. Ricardo Nurko Javnozón
Arq. Auribel Villa Avendaño

México, D.F., Julio 2013.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A Dios.

A mis padres por su total apoyo y confianza durante este camino, por siempre alentarme a ver mas allá de mi horizonte y enseñarme que ninguna meta es inalcanzable, GRACIAS.

A mi hermana por sus palabras en los momentos más difíciles.

A Humberto, mi maestro, por haber compartido tu pasión por la arquitectura y por la vida misma.

A los "*Bocconis*" por todos los momentos vividos en esta gran experiencia.

A mis amigos por todo su apoyo, gracias por estar siempre a mi lado.

Dinahi Anguiano Chavez

Agradecimientos

A Luis Sánchez y Salvador Campos, por compartir sus experiencias y grandes consejos.

A mis padres Angélica Sánchez y Roberto Campos, por su incondicional presencia, confianza, apoyo y motivación en los buenos y malos momentos durante este ciclo de mi vida. Gracias.

A Adriana Campos, por su incondicional presencia día con día durante este gran camino, te quiero.

A Reynalda Espino, José Sánchez, Teresa Sánchez, Lourdes Beltrán, Susana Marín, Olimpia Niglio, quienes leyeron o comentaron todos o algunos textos de este documento.

A Humberto, por permitirme pensar junto con el arquitectura, a mi equipo de tesis por hacer cada día memorable en esta gran experiencia.

Gracias profundamente a quienes fueron partícipes involuntariamente de este documento y hacer de los momentos difíciles mas amenos, amig@s, compañer@s entrañables: Mariana López, Nina Casas, Álvaro Rodríguez, Eloísa García, Mirella García, Joel Vega, Joel Guardado, Pablo Crespo, Christopher James, David Ruiz, Lara Del Valle, Andreia Puga, Paulina Felipe, Giovanna De Capua, Angela Perris, Hugo Gálvez, Aura Mondragón, Kyra Papanikolaou, José Escobar, Luz Pirrón, Catalina Vega, Luis Anguiano, Claudia Castañeda, Gerardo Alfaro, Mauricio Ramírez, Lucia Meza, Armando Tate, Adrian García, Hernán Bravo V.

A Estudio Atemporal, por su incondicional apoyo durante este último proceso de mi formación como arquitecto.

Luis Ángel Campos Sánchez



Valle

Premio en Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario
para la Università Commerciale Luigi Bocconi, Milán Italia.



Bocconi

EL

VALLE

“La topografía se vuelve el edificio, el edificio se transforma en topografía;
la naturaleza se vuelve arquitectura y la arquitectura es naturaleza”.



sumario



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.

*Prólogo 16

*Introducción 19

1 *Antecedentes 21

CONVOCATORIA

ANÁLISIS

- ESPACIOS VERDES
- EL SITIO

¿PORQUE UNA NUEVA TOPOGRAFÍA?

PROCESO CREATIVO

PROPUESTA CONCURSO

2 *Referentes 61

PARQUE NATURAL DE MONSERRAT, ESPAÑA

JARDÍN BOTÁNICO DE BARCELONA, ESPAÑA

BNDS BUILDING, BRASIL

CENTRO DE BANYOLES, ESPAÑA

CANAL HAUTE DEÛLE, FRANCIA

3 *El Valle 77

PROPUESTA FINAL

- MODELADO DEL VALLE
- FUNCIONAMIENTO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PAISAJÍSTICO

AMBIENTES

4 *Arquitectura y Paisaje 146

VEGETACIÓN

PAVIMENTOS

ILUMINACIÓN

AGUA

MOBILIARIO

*Conclusiones 198

*Bibliografía 202

"La arquitectura es la voluntad de la época traducida a espacio."

Ludwig Mies Van der Rohe

prólogo

pensar, edificar, morar

El proyecto Valle Bocconi, fue propuesto por un grupo de estudiantes y profesores del Taller Max Cetto, de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, representando a la universidad en el concurso Campus Urbano Bocconi, convocado en enero del 2012 por la Università Commerciale Luigi Bocconi en Milán, Italia.

El Valle Bocconi, es una propuesta urbano-arquitectónica que integra la estructura urbana, conecta con el entorno contiguo, es sustentable, tiene una morfología que nace del análisis de la arquitectura racionalista italiana y se ocupa del posible crecimiento del mismo.

Su conceptualización es dada a partir de una riqueza de conocimientos y experiencias relacionadas con el estudio y el análisis directo de otros campus universitarios que marcaron el panorama de la arquitectura moderna en el siglo XX en América y en Europa.

Se concibe como un espacio unitario, cuya morfología se relaciona claramente con las ciudades prehispánicas de México, inspirado en los grandes espacios donde las plataformas elevadas con grandes escalinatas dialogan con los edificios. Este modelo ha sido desarrollado en estrecha relación con el espacio urbano de la ciudad italiana, en particular, con las plazas públicas de Italia que se convierten en el foco del diseño conceptual propuesto para el campus.

La característica principal del proyecto es la conformación topográfica del nuevo campus, que sugiere un amplio espacio urbano delimitado, pero dinámicamente organizado en su interior donde existen flujos peatonales y ciclistas, la presencia de amplios espacios funcionales para las



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

actividades recreativas para la población universitaria y académica, así como la verticalidad de los edificios constituyen en conjunto un espacio ricamente armonizado entre la arquitectura y el paisaje urbano.

La topografía propuesta se adapta al espacio asignado al nuevo campus, sin embargo la creación de demoras, mediante rampas, escalinatas y plataformas, contenidas adecuadamente dentro de un diseño claro y funcional del futuro desarrollo del campus, con una distribución dinámica y estructurada, combinan la integración con el espacio residual existente.

Esta búsqueda de un fuerte dinamismo espacial dentro del campus es posible gracias a la estrecha relación que se establece entre los flujos de las diferentes vías internas y externas de los edificios, destacando así el papel central representado por una arquitectura que se comunica y se integra con el paisaje urbano de la ciudad de Milán. A la que se añaden también las cuestiones ambientales ligadas a la contemporaneidad, la sustentabilidad arquitectónica y el uso de materiales ecológicos.

Este proyecto evoca a la experiencia directa, que como alumnos y académicos de la UNAM viven día con día dentro de Ciudad Universitaria, rica en grandes espacios arquitectónicos.

Olimpia Niglio

Profesora de Historia de la Arquitectura,
Conservación y Restauración de Bienes Históricos
en la Universidad de Kyoto, Japón.

Benevento, Italia, Enero 2013.

introducción

El estudio de la **morfología urbana** de las **ciudades prehispánicas mesoamericanas**, con su modelado espacial mediante plazas, plataformas, taludes, escalinatas y rampas, así como las **plazas italianas** con su contención espacial, fueron la **base conceptual** del nuevo Campus Universitario "El Valle Bocconi". La propuesta plantea como característica principal la **configuración de una nueva topografía al interior del campus**, que por sí misma sugiera **un Valle Urbano en Milán** que considere y contenga la dinámica de los flujos urbanos del sitio en el que está asentado: puntos de arribo, lugares de encuentro estudiantil, zonas culturales al aire libre y cuerpos de agua como reserva de balance ecológico.

Su **dinámica** está **acentuada por la introducción** al interior del Valle de una **estructura verde**, conectando al parque Alessandrina Ravizza al oriente del conjunto, el parque Martesana al poniente y a las avenidas arboladas que lo circundan. La estructura verde al interior del Valle se **modela** a través de **diversas plataformas** para crear **diferentes microclimas** y zonas de estar abiertas, a la vez que propicia la **interacción** de estos **espacios públicos** con los edificios propuestos.

Este nuevo **Campus Urbano** considera incorporar la **vida integral de toda la universidad** en un **gran espacio abierto y contenido**, logrando con esto un verdadero campus universitario.



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

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.

antecedentes





En este capítulo se expone el **proceso de diseño** de la **topografía** para el nuevo Campus Universitario "El Valle Bocconi".

El proceso de diseño inicia desde un **análisis** de la **convocatoria** del **concurso**, del programa arquitectónico y del sitio a diferentes escalas.

A través de la **elaboración de maquetas y croquis de estudio** así como la **asimilación** de los **paradigmas** del **proyecto**, con lo que se define que la **problemática** principal del sitio consiste en la **desarticulación** de las edificaciones que forman la Universidad Luigi Bocconi, por lo que se **propone un verdadero campus universitario** integrado no sólo por **edificios sustentables**, sino también por los **flujos existentes** en su entorno inmediato.

Siendo el Valle el articulador entre la universidad y la ciudad, mediante conexiones visuales, de flujos, de vegetación, de usos y su funcionamiento en general.

convocatoria

El proyecto "El Valle Bocconi" Concurso Milán, en su convocatoria sugería una serie de condicionantes para la elaboración del plan maestro y de cada elemento arquitectónico, aunado a esto los requerimientos de áreas verdes públicas.

El programa de necesidades esta compuesto por edificios designados para albergar la **School of Management** y los cursos **Master** y **Executive**, a la **Bocconi Cafeteria** y al **Bocconi Store**; el **Recreation Center** dedicado a las actividades deportivas y recreativas; los **Bocconi Dorms**, edificio en forma de torre destinado a las residencias para los estudiantes, los profesores visitantes y los docentes externos y por último las **zonas ambientales intermedias, conectivas y de relación**, las cuales responden a la configuración de las rutas de acceso y a la relación interactiva con los cuerpos universitarios existentes y con los cuerpos propuestos.

El programa de necesidades se concentraba con la siguiente distribución:

Cursos de Master & Executive	20,217.00 m ²
Bocconi Dorms	12,636.00 m ²
Bocconi Cafeteria Bocconi Store	2,903.00 m ²
Recreation Center	11,813.00 m ²
Jardines Plantas Equipamiento	22,214.00 m ²
total	69,783.00 m ²

Dentro del nuevo complejo arquitectónico universitario se debe de disponer de **áreas verdes** con una **configuración ambiental y espacial** que permita su uso colectivo y contínuo, para la socialización, para las actividades recreativas y de estudio, para las actividades al aire libre, e incluso para enriquecer, mediante la composición expresiva, estética y cultural de la arquitectura, en un verdadero **parque urbano equipado**.

El proyecto de las áreas verdes debe configurarse tomando en cuenta:

- **Una viabilidad interna**, de acuerdo con la articulación de los recorridos ciclo-peatonales, de modo que se relacionen los recorridos existentes para los ciclistas (o insertos dentro del proyecto) externos al predio para permitir la liga entre los distintos cuerpos arquitectónicos y el parque.
- **Los espejos de agua**, fuentes, juegos de agua, pequeños lagos artificiales, que se coloquen al interior de las áreas verdes.
- **Las protecciones acústicas**, mediante la colocación de barreras que absorban el ruido para respetar las exigencias de la institución universitaria en combatir las emisiones acústicas derivadas de los recorridos viales adyacentes y además en favorecer la visibilidad del parque por parte de los usuarios externos.

- El **estudio de las fuentes de iluminación** que permitan el uso del parque tanto de día como de noche, cubriendo los siguientes puntos:

1. **Seguridad** por parte de los usuarios.
2. Valorar los **espacios específicos** (como las zonas dedicadas a eventos, fuentes, áreas de socialización, accesos y edificios) mediante la disposición de efectos escenográficos.
3. Uso de las **pistas ciclo-peatonales** incluso en los horarios nocturnos.

- La disposición del **mobiliario urbano**, construido con materiales naturales, para cumplir el objetivo de revalorar el nuevo complejo arquitectónico universitario mediante la composición expresiva, figurativa y organizativa de la arquitectura ambiental.

- La construcción de **estructuras fijas** en forma de anfiteatros, graderíos y estructuras de servicio.

An aerial, high-angle photograph of a city street grid, likely in Milan. The streets are light-colored and form a regular pattern of squares and rectangles. Numerous small, dark silhouettes of people are scattered across the grid, providing a sense of scale and activity. The overall tone is muted and slightly desaturated, with a dark teal or greyish-blue color cast.

análisis

Tomando en cuenta las exigencias de la convocatoria para el proyecto de los espacios abiertos, se realizó el **análisis** de las **áreas verdes de Milán** en diferentes escalas, haciendo énfasis en los puntos mencionados en dicha convocatoria, se incluyeron los **referentes previamente estudiados** en la **primera fase** del proyecto (tomo I).



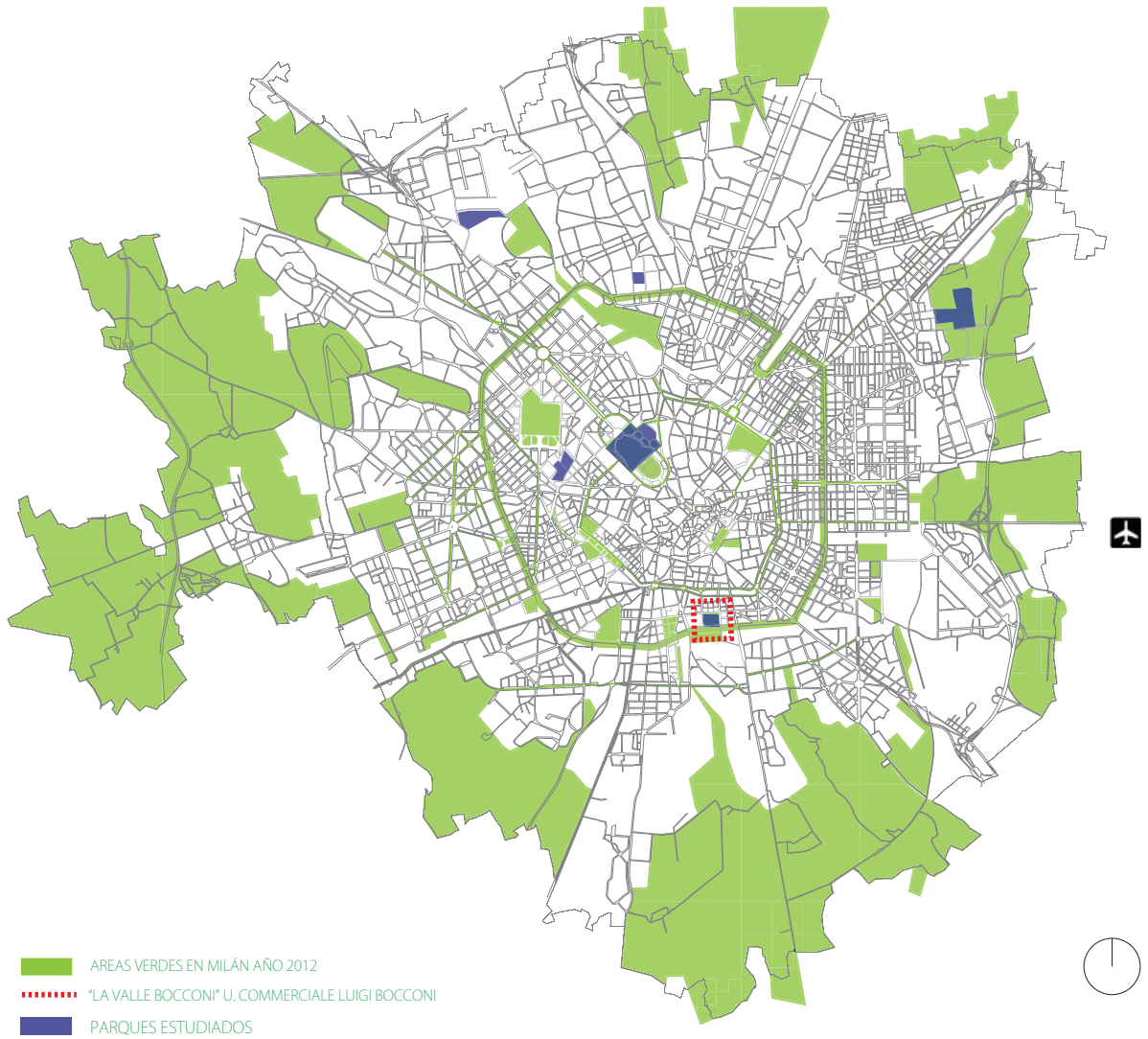
espacios verdes

El verde es un componente fundamental de la calidad de vida urbana, **Milán** es una ciudad rica en parques y jardines de muy diversas dimensiones, cuenta con 54 parques, 21 jardines y 20 espacios verdes en construcción para el 2015 ya que la ciudad será la sede de la Exposición Universal la cual se centra en el tema de la sustentabilidad ambiental, por lo que Milán se convertirá en una ciudad más amigable con el ambiente, al implementar el concepto "**metrópoli verde**" mediante parques y jardines que se extienden desde el centro hacia la periferia de la ciudad, además de conectar el transporte público y las rutas ciclistas; generando con esto un sistema de espacios verdes interconectados que potencializan los puntos de interés de la ciudad.

La ciudad cuenta con **áreas verdes** de muy **diferentes dimensiones, dinámicas espaciales y épocas**; desde parques periféricos de gran tamaño a pequeños jardines de escala residencial.

El análisis realizado de los **parques de Milán** toma en cuenta características como una **topografía, ambientes variados, elementos de agua, continuidad de recorridos** con su entorno próximo, así como de **vegetación propia** de la región.

*Parco in Comune, Comune di Milano, Versión en italiano, Milán 2011.



- AREAS VERDES EN MILÁN AÑO 2012
- "LA VALLE BOCCONI" U. COMMERCIALE LUIGI BOCCONI
- PARQUES ESTUDIADOS

parco sempione (1893)

emilio alemagna | 386,000m²

Es un **parque de estilo romántico Inglés**, a lo largo de sus márgenes se ubican importantes edificios históricos e instituciones de Milán por lo que hace la función de conector entre estos. Su **traza irregular** fue diseñada para **contrarrestar** la **estructura regular** del **contexto urbano**. El concepto de diseño de *Alemagna* se basaba en la creación de un gran espacio, compuesto de vías, senderos y pequeñas colinas se logran perspectivas dinámicas.

Posee una basta paleta vegetal con especies como: Cedro del Atlas (*Cedrus Atlantica*), Cedro del Himalaya (*C. Deodara*), Pino (*Pinus Wallichiana strobis* y *P.*), Ginkgo (*Ginkgo biloba*), el Nogal Negro (*Juglans Nigra*), Roble Rojo (*Quercus Rubra*), Tilo (*Tilia Americana* y *Platyphyllos*) así como una selección de arces (*Acer Negundo*, *A. Campestris* Ventanas, *A. Pseudoplatanus*, *Platanoides A.* y *A. Saccharinum*), entre muchas otras especies.

*Parco in Comune, Comune di Milano, Versión en italiano, Milán 2011.





parco lambro (1936)

enrico casiraghi | 773,000m²

Este **parque** es el **más grande de Milán**, creado al este de la ciudad en los años 40 como un **pulmón verde**, en base al **paisaje típico de Lombardía**. El diseñador modela la zona a través de **vistas en perspectiva** así como con la **creación** de dos **colinas** y dos **lagos** (actualmente secos, se conserva su cuenca). Cuenta con senderos de 4000 metros de largo, zonas de juegos, de picnic, para correr, dos comedores y una gran variedad de ambientes y recorridos gracias a elementos como su topografía, paleta vegetal y canales.

Las principales especies de vegetación con las que cuenta son: Algarrobo Negro, Cerezo (Pissardii Prunus Cerasifera y Kanzan P. Serrulata), Ginkgo (Ginkgo Biloba), Nogal Negro (Juglans Nigra), Olmo (Ulmus carpinifolia, U. laevis y U. Pumila), Roble (Quercus Rubra, Quercus Coccinea) y Tilo (Tilia Americana), entre otras.

*Parco in Comune, Comune di Milano., Versión en italiano, Milán 2011.

parco agostino bassi (1896)

ayuntamiento de milán | 31,600m²

El parque está construido sobre el jardín que formaba parte del complejo del Hospital Bassi. **Se compone de tres avenidas** que parten de los **tres ingresos** y estructuran la **red de senderos**; un **camino diagonal** conecta el patio con un **pequeño anfiteatro** formado por gradas de pasto. En la Via Guerzoni se ubica un campo de fútbol. A través de los senderos el **parque conecta y relaciona** los edificios que lo rodean, los cuales fueron construidos originalmente para el hospital. Cuenta con un pequeño teleférico construido entre dos colinas artificiales, senderos peatonales y ciclistas.

Dentro del parque se pueden observar arboles como: el Carpe (Carpinus Betulus), Atlantic Cedro (Cedrus Atlantica), cedro del Himalaya (Cedrus Deodara), el Olmo (Ulmus spp), Sicomoro (Platanus spp) y cal (Tilia spp).

*Parco in Comune, Comune di Milano,. Versión en italiano, Milán 2011.





parco alessandrina ravizza (1905)

francesco tettamanzi | 62,900m²

Se ubica en el **área adyacente** a la **Universidad Bocconi**. El parque estaba previsto en el Plano regulador Beruto de 1889, pero fue realizado hasta 1905 cuando la zona es urbanizada y surge la necesidad de un parque. Es de **planta rectangular, originalmente era atravesado** de norte a sur por un **eje arbolado** y **se dividía en dos jardines**, uno con un esquema geométrico "a la italiana" y el otro de diseño orgánico "a la inglesa". La complejidad del diseño original ha ido desapareciendo debido a la construcción de la universidad y el rediseño posterior a la guerra. Actualmente el parque mantiene la estructura cuadrangular y está dividido en dos partes por la avenida Brahms.

Las principales especies de árboles son: American Arce (Acer Negundo), campo de arce (Acer campestre), Arce (Acer Platanoides), el Sicómoro del Arce (Acer pseudopla-Tanus), el Arce Plateado (Acer sac-charinum), Tulipán (Liriodendron Tulipifera), árbol de Judea (Cercis siliquastrum), Acacia de Constantinopla (Albizia julibris-pecado), Pendula Abedul (Betula Pendula), Almez (Celtis australis), Cedro del Atlas (Cedrus atlantica), Cedro del Himalaya (Cedrus Deodara), Plano (Platanus hybrida y P. occidentalis), Pagoda (Sophora japonica) y Tilo (Tilia hybrida).

*Parco in Comune, Comune di Milano., Versión en italiano, Milán 2011.

parco franco verga (2005)

diana amstrong | 90,00 m²

Debido a la **recualificación urbana**, un área de 450 000m² ocupada por la refinería Fina, **se transformó** en un **barrio residencial** equipado con un gran **parque urbano**. El proyecto del parque se centra en el tema del **agua**, de la realización de una **gran plaza**, de zonas de **colinas verdes** y **áreas de juego**. Cuenta con una plaza diseñada específicamente para niños, con diferentes estructuras para áreas recreativas, áreas especialmente para jardines, una cafetería al aire libre y cuatro quiscos. Este gran parque responde a las necesidades de las residencias que lo circundan y sirve como punto de integración entre ellas.

Especies principales de árboles: arce (Acer Platanoides), el Carpe (Carpinus Betulus y 'Pyramidalis' Betulus), Roble (Quercus Robur), el Fresno Común (Fraxinus Excelsior), Aliso (Alnus cordata), Álamo (Populus Tremula y P. Canescens), Ciprés Álamo ('Italica' Populus nigra), Sofora (Sophora Japonica), Tilo (Tilia cordata y Euchlora T.).

*Parco in Comune, Comune di Milano., Versión en italiano, Milán 2011.





parco guido vergani (1960)

ex parco pallavicino | 53,450m²

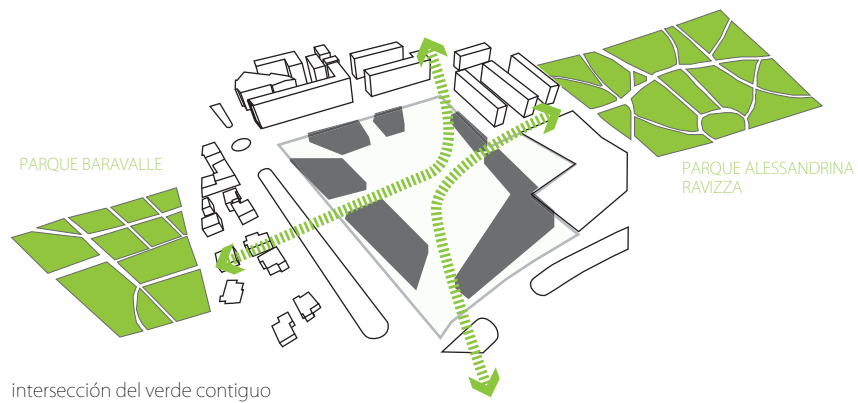
En el plan de 1938, llamado "El Milán Verde" el área fue destinada para zona residencial de 45.000 habitantes. En 1960 se decide crear un parque alargado y fragmentado. Las dos áreas, separadas por el edificio que alberga el Instituto León XIII (1950), **representan dos parques, con senderos para bicicletas, juegos infantiles y elementos de agua**, siendo un ejemplo del "jardín privado" por ser frecuentados por los habitantes del barrio. La **traza** de los senderos **responde a los flujos y vialidades circundantes** por lo que los parques se conectan completamente con el sitio. Cuenta con zonas de juego, picnic, senderos peatonales y para bicicleta y un quiosco de comida.

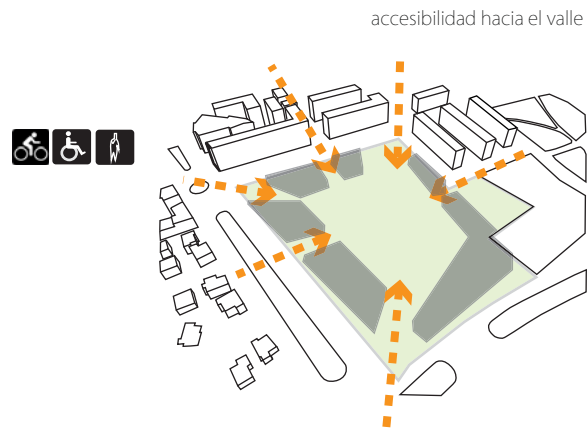
Especies principales de árboles: Arce Plateado (Acer Saccharinum), Arce (Acerpseudoplatanus), árbol de Judea (Cercis siliquastrum), el Carpe (Carpinus Betulus), Avión Común (Platanus x Acerifolia), Liquidambar (Liquidambar styraciflua), Wild Cal (Tilia cordata), el Olmo (Ulmus pumila), magnolia (Magnolia grandiflora), Manzana (Malus communis), el Haya (Fagus sylvatica), el Ciprés Álamo ('Italica' Populus nigra), Cerezo (Prunus avium), el Roble Rojo (Quercus Rubra), roble (Quercus robur) y el Álamo Negro (Populus nigra).

*Parco in Comune, Comune di Milano, Versión en italiano, Milán 2011.

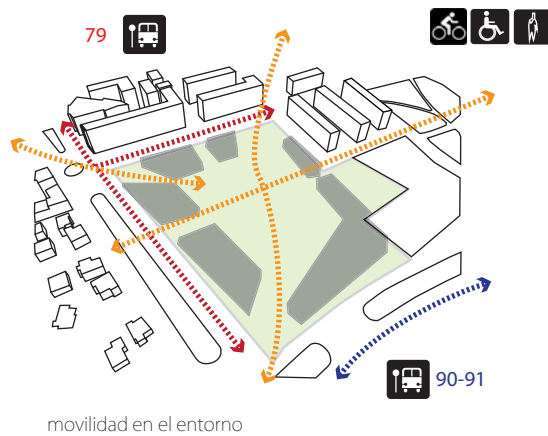
el sitio

El Valle se integra al parque contiguo Alessandrina Ravizza, retomando la traza original de éste, conectándose por medio de la **penetración del verde**, con lo que se **propician flujos** que generan una clara relación entre ellos, dando como resultado un **gran espacio verde**, un parque urbano, que sirve tanto a la comunidad estudiantil, como a los habitantes del sitio ya su vez brinda al plan maestro un Campus Urbano.





En el **análisis del sitio** se ubican los **posibles accesos** principales y secundarios, así como los **flujos del Valle**, resultado de su relación con los edificios que lo circundan así como con la del entorno próximo, observando los **flujos peatonal y ciclistas** a partir de la **infraestructura** del sitio. Con esto se generan una serie de directrices a seguir durante el proceso creativo del proyecto.





Se realiza también un **estudio de las áreas libres** dentro de la Università Luigi Bocconi, haciendo una serie de **comparaciones de lleno/vacío** en el sitio a intervenir. Con esto se percibe la falta de un área común establecida y propia para la universidad, además de observar la escala del lugar.





¿porqué una nueva topografía?

A partir del **análisis urbano** de la **configuración** de la **ciudad**, de sus espacios públicos abiertos y los del sitio a intervenir, se evidencia la carencia de una dinámica espacial configurada por atmósferas y microclimas dentro del sitio.

Aunado a la **reflexión de referentes** de las plazas prehispánicas mesoamericanas donde se observan características como la **permeabilidad**, el **modelado del paisaje** para configurar espacios; de Ciudad Universitaria como ejemplo claro de la reinterpretación de la arquitectura prehispánica; además de otros centros educativos donde se observa el **uso de una topografía** así como de las plazas italianas donde se enfatiza la contención espacial, se construye la **base conceptual** de la propuesta del nuevo campus universitario "El Valle Bocconi" con la característica de una nueva topografía al interior del sitio.

Se propone generar un **nuevo espacio que conforme un valle** el cual **albergue** una **diversidad de espacios** que propicien **zonas de encuentro, reposo, actividades culturales** y que **responda a las condicionantes urbanas y del mismo conjunto**. Funcionando también como **conector** del programa arquitectónico, propiciando una permeabilidad y continuidad de flujos.

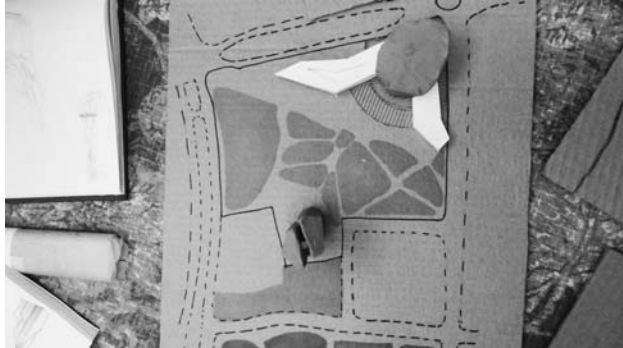
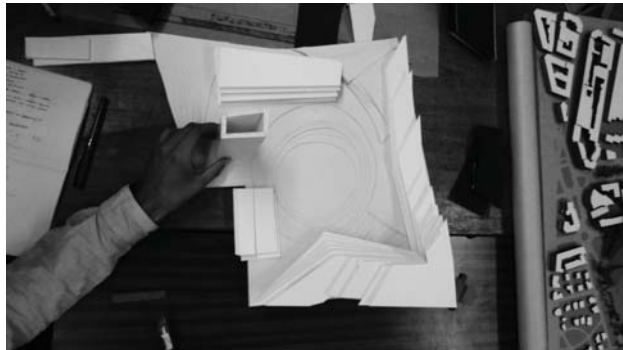
Esta nueva topografía crea **microclimas y atmósferas** en su interior, haciendo del mismo un espacio sustentable, donde se realizan diversas actividades. Integrándose y ofreciendo a la ciudad un espacio verde público.





proceso creativo

Se **asimilan** los **requerimientos** de la **convocatoria** en cuando a las “**áreas conectoras**” y el **análisis del sitio**, se elaboran maquetas y croquis de funcionamiento para posteriormente **abordar la problemática** mediante propuestas que evolucionan a lo largo del desarrollo del proyecto.





etapa uno

En equipo se realiza el **análisis** de la **convocatoria** y del **programa**, además de una **maqueta de sitio** escala 1:500 y otra con su entorno a escala 1:1000, para el **análisis urbano**, y la comprensión de las necesidades que la ciudad presenta en el sitio de intervención.

Posterior al análisis, cada integrante del equipo presenta una **postura de cómo intervenir** el sitio desde su **lectura crítica** del **entorno**. Con esto se identifican y seleccionan los aspectos más importantes de cada propuesta y se elabora una **síntesis de intenciones** para atacar las necesidades del programa. Algunos **aspectos en común** en las propuestas son: una conexión diagonal que atraviesa el sitio y edificaciones en los paramentos creando una contención.

En esta etapa se **observa** la **búsqueda de una topografía que cree una conexión** entre los elementos preexistentes de la universidad y el sitio, atendiendo a los flujos estudiados y los puntos de arribo.

etapa dos

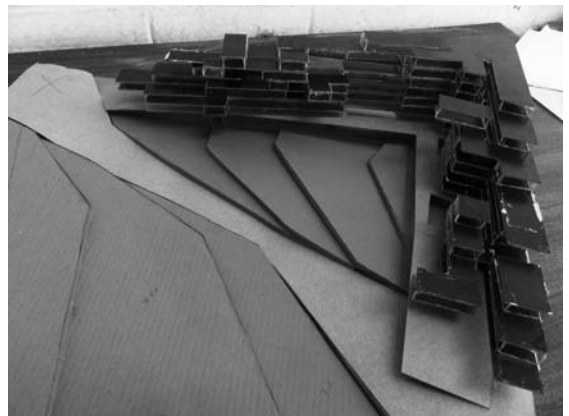
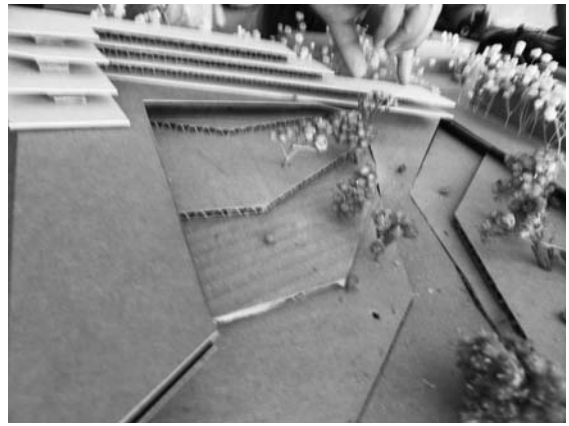
En este punto del proceso la **dinámica de trabajo** lleva a una **síntesis** y se organizan **grupos de cuatro** para realizar una propuesta más completa, donde las **intenciones ya reflexionadas** son la **base rectora** de cada esquema, integrando las aproximaciones al sitio, previas, para crear atmósferas y microclimas dentro del espacio verde existente del campus. Se concreta la idea de hacer una **topografía que dialoga con la arquitectura**; una topografía que se vuelve el edificio y los edificios se transforman en la topografía.

Así se crea una **rampa diagonal** que **comunica** la **esquina sur** del sitio con la **Rectoría** proyectada por el Arq. Pagano, dicha diagonal desciende seis metros y es de **accesibilidad universal**, se proponen una **serie de plataformas** que descienden en sentidos opuestos y **se establece una extensión del flujo peatonal y ciclista** de la zona, **creando redes** con el contexto y los edificios que albergan el programa requerido.

Basándose en el análisis del sitio se enfatiza la **continuidad del verde** mediante la inserción de la vegetación de los parques aledaños a través de dos masas de árboles, a escala distrital, y con el cinturón verde propuesto para el 2015, a escala regional.









etapa tres

En esta tercera fase del proceso creativo **la topografía se analiza de manera técnica**, es decir, se estudian las pendientes de cada rampa, de tal modo que presenten accesibilidad universal según los requerimientos de la convocatoria.

Cada plataforma se analiza dependiendo del nivel que desciende, se estudian los accesos y conexiones, tanto peatonales, como ciclistas así como de los edificios hacia el Valle en cada nivel propuesto.

Se proponen dos cuerpos de agua los cuales ayudan a la **captación** de agua dentro del Valle y generen **ambientes agradables** en las plataformas más bajas.

propuesta concurso

La **propuesta** del **concurso** se basa en la **concepción** de una **nueva topografía** la cual **genera un espacio contenido dentro de la ciudad** que alberga **diferentes ambientes al interior**, teniendo a su vez, una continuidad con el proyecto arquitectónico, donde la topografía se vuelve arquitectura y la arquitectura responde a la topografía.

Del mismo modo **se inserta el verde** por medio de **dos masas de árboles** que nacen de la extensión de los parques contiguos, acentuando la direccionalidad del proyecto e integrándose a la ciudad.

Esta topografía se compone por una **rampa diagonal** que cruza el Valle Bocconi, llegando en su punto más bajo a **-6.00m**; de **plataformas** que descienden hasta **-6.00 m** de norte a sur, de lado oeste y de sur a norte, de lado este; de rampas que conectan dichas plataformas y sugieren **recorridos** además de dos **espejos de agua** ubicados en el nivel más bajo para generar espacios agradables y privados así como para una óptima captación de agua.





izquierda: sección de conjunto
derecha: planta de conjunto





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



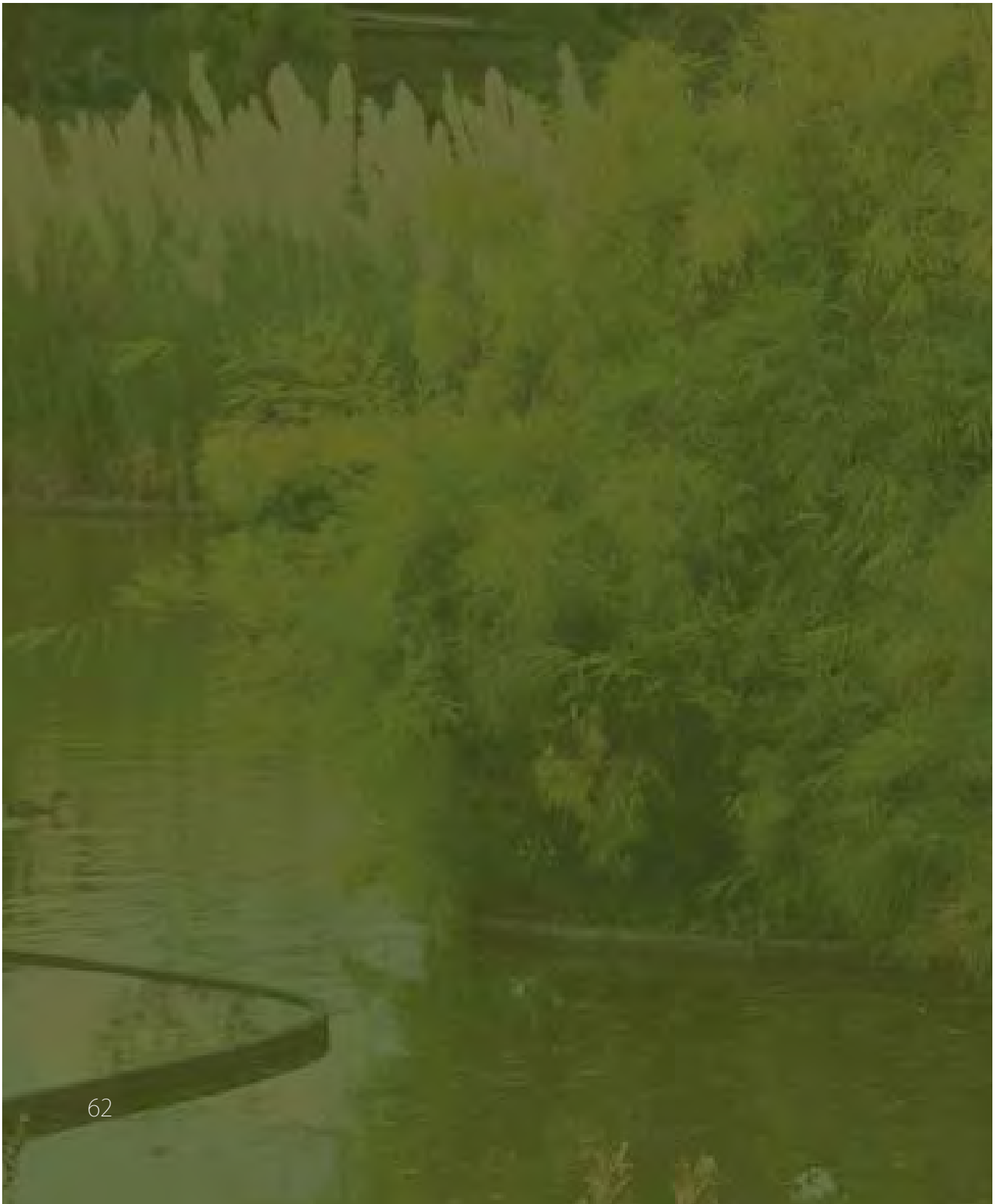
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso


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.

referentes





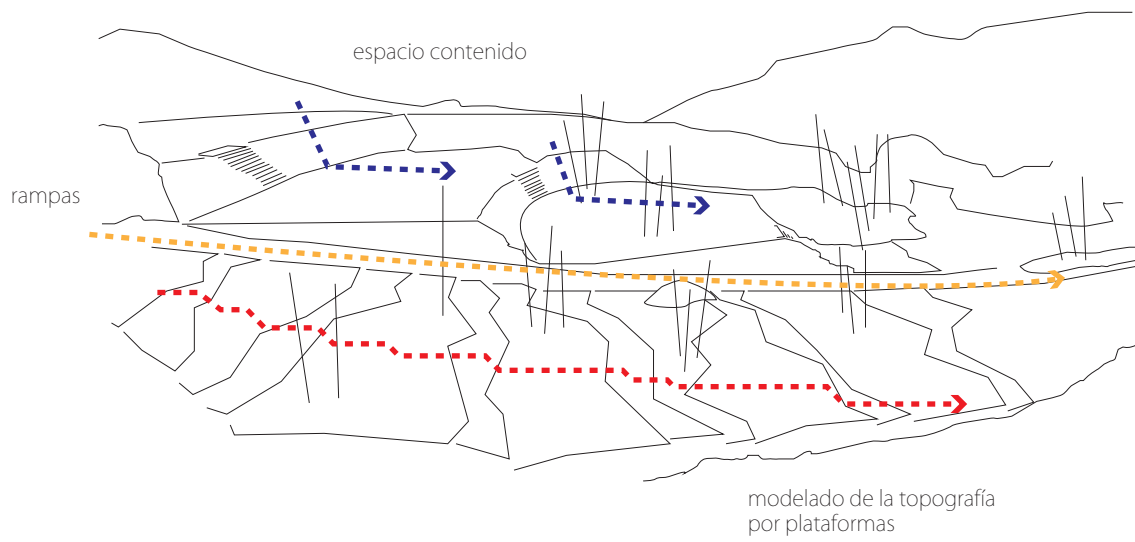
Como parte del proceso creativo se **analizan** y **reflexionan** varios **proyectos existentes y en proceso** enfocados a las intenciones que se tienen en la propuesta a desarrollar.

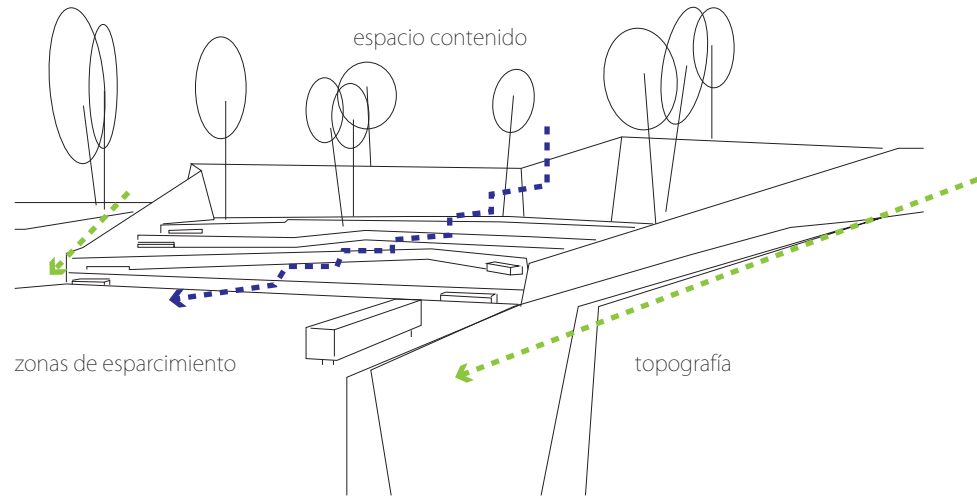
En este capítulo se estudian diferentes proyectos **de Europa y América Latina** que **involucran arquitectura y paisaje**, y así mismo responden al entorno inmediato: su **dinámica espacial**, la relación entre el usuario y el sitio intervenido, la **conexión** entre los **flujos existentes**, la **vegetación** propuesta, los **materiales** utilizados y los **aciertos sostenibles** en cada uno de ellos.

parque natural de montserrat

emf landscape architecture | 2004
barcelona, españa

El Parque Natural de Montserrat fue creado con el fin de reconciliar al público con un uso respetuoso del sitio. El proyecto **explora diferentes relaciones con la topografía del lugar** y la reinterpretación de las terrazas existentes, así como las características de los acantilados de la montaña; una **nueva topografía** para clasificar y ordenar el tráfico peatonal y ciclista, la **creación de nuevos espacios**, su visión y su relación con el paisaje.





jardín botánico de barcelona

bet figueras, carlos ferrater, joshep lluís canosa
barcelona, españa | 1999

La **estructuración** de la vegetación fue **concebida** a partir de **criterios geográficos**. Dicha vegetación propuesta se agrupa de acuerdo a cinco regiones mediterráneas del mundo, y a su vez es distribuida de acuerdo con su afinidad ecológica, es decir, **recreando paisajes** de su entorno natural.

Otro criterio importante que se considera en el diseño del jardín fue el **crear un proyecto en la montaña misma**, es decir, dependiendo de las condiciones topográficas, se fueron estableciendo diferentes áreas de vegetación a lo largo de todo el sitio, con la intención de ir cavando y **modelando** la misma **montaña**, creando también una **red de recorridos y demoras**.

Es resultado es una red en forma triangular donde el espacio disponible y las laderas se adaptan a la montaña. Esta malla de **senderos** permite la **creación de espacios que contienen** las principales comunidades vegetales que se encuentran en regiones de clima mediterráneo de todo el mundo.

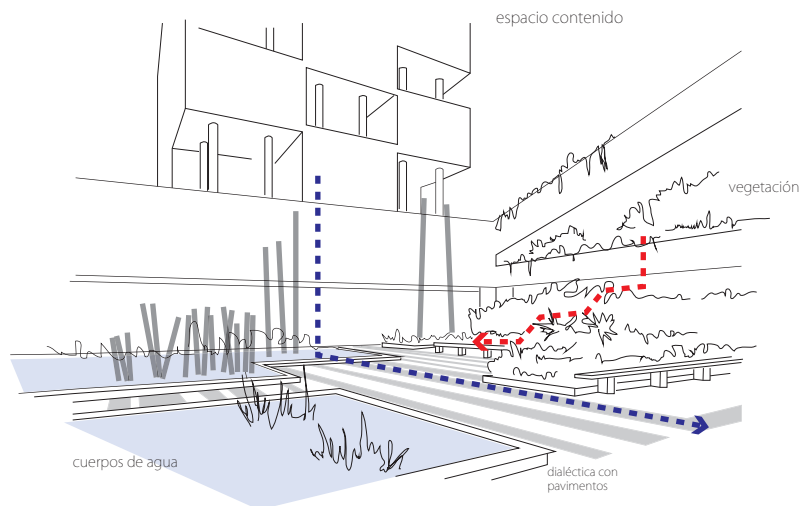
banco nacional de desarrollo

roberto burle marx | 1974

rio de janeiro, brasil

Definido por **vegetación nativa**, el jardín que incluye **espacios contemplativos de estar**, posee una configuración inédita en su país y en el mundo. Con un **lenguaje orgánico y evolutivo**, los **pavimentos** remiten a trazos abstractos que el mismo Burle Marx diseñó para este complejo, rompiendo con la solidez del pavimento mediante el uso de distintas tonalidades y del **mismo material** para crear una **unidad**.

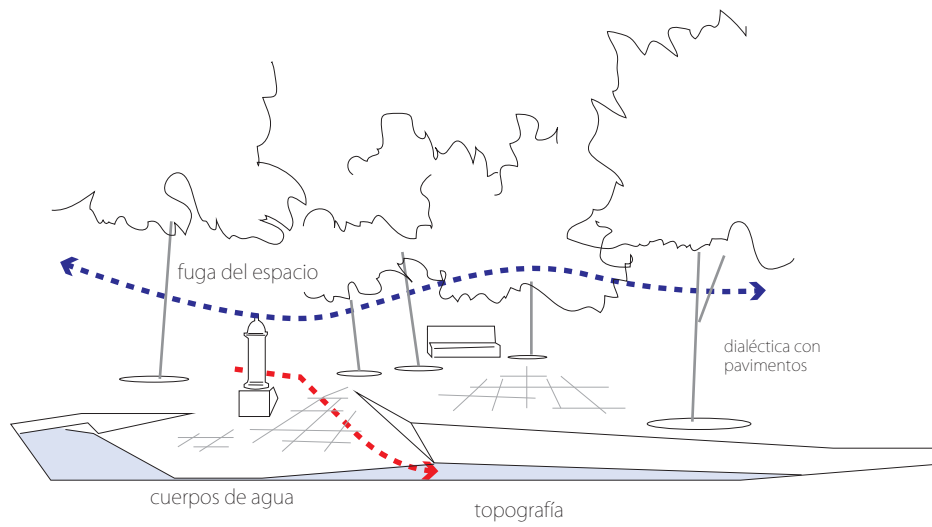
En los espacios generados la **vegetación crea una contención** mediante el diálogo con los edificios, los patios interiores del conjunto, los taludes y la vegetación nativa, privilegiando una **formación de pausas y recorridos**



* www.mraggett.co.uk

* The Modernity of landscape, Lauro Calvacanti, Farès El-Bahbah, Francis Rampert. Ed. ACTAR cité de l'architecture & du patrimoine, versión en Ingles. Paris 2011.





centro de banyoles

mias arquitectes | 1998-2008

girona, españa

El Casco antiguo de Banyoles solía ser un área deteriorada por vehículos y peatones que cohabitaban entorno a un sistema urbano de calles estrechas y aceras antiguas. Los canales de riego, que originalmente estaban limpios, se habían convertido en parte de la red de alcantarillado de la ciudad.

En el proceso de **“peatonalizar”** la zona, se eliminaron todas las aceras. La **intervención** se realiza con **pedra de travertino**, la cual ha estado siempre presente en el subsuelo de la ciudad. Todos los edificios emblemáticos, iglesias, casas o monumentos medievales fueron también construidos y restaurados con el mismo material.

El punto de partida consiste en cubrir la plaza central (la parte más relevante del proyecto) con mosaico de travertino que **se extiende a las calles y plazas** de jerarquía en las diferentes fases del proyecto.

Por otro lado, el **sistema de irrigación** se presenta de manera **intermitente** mediante los **recorridos peatonales**

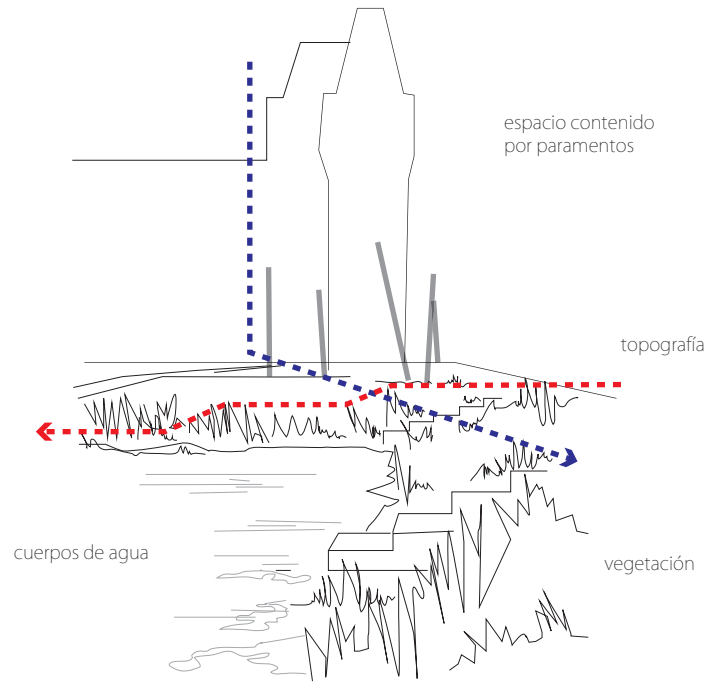
canal haute deûle

atelier bruel-delmar | 2008-2015
lille, francia

El proyecto reafirma la fuerza del Canal Haute Deûle, al ocupar acueductos y acequias antiguas, teniendo como principio la **recolección de agua pluvial**.

La plaza de la estación de agua ofrece un espacio de convivencia, mientras que el jardín de agua desempeña el papel de almacenamiento y se convierte en un lugar emblemático de todo el conjunto.

El viejo molino textil Le Blan-Lafont (ahora "Euratechnologies Building") por sus dimensiones, constituye sin duda el punto focal dentro del conjunto arquitectónico y los espacios públicos que lo bordean, el césped y el jardín de agua en el sur, el antiguo salón de baile y la plaza Bretagne al norte, así como la **interactividad y la complementariedad dialogan entre el edificio** dedicado a empresas de alta tecnología y los **espacios públicos abiertos** a usuarios externos al complejo.



Dentro del **análisis y reflexión de proyectos** como el Jardín Botánico de Barcelona, los jardines creados por Roberto Burle Marx en Brasil, el Jardín de Agua en Francia, las Plazas del centro de Banyoles en Girona, son un claro ejemplo del **modelado del espacio** con taludes, plataformas y vegetación, así como con los edificios del entorno creando una **contención del espacio**.

Los **materiales utilizados** en los pavimentos **conforman** una **continuidad** hacia el resto del conjunto. La importancia de **cuerpos de agua** como **espacios de convivencia** para el usuario y a su vez como cuerpos de almacenamiento se hacen presentes.

En cada uno de los proyectos se reafirma la necesidad de crear espacios de esparcimiento pensando no sólo en la **dinámica espacial** y su **composición plástica**, sino también en su **sustentabilidad**. Los proyectos de **arquitectura y paisaje** establecen **microclimas** al interior de estos espacios y así mismo contribuyen al balance ecológico del sitio donde se encuentran.





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.

el valle





propuesta final

A partir de la propuesta realizada para el Concurso Internacional Campus Urbano Bocconi, se hace un **análisis del funcionamiento** de la misma que contempla diferentes aspectos que dentro de la fase del concurso no se lograron desarrollar.

Con esto se llega a una **propuesta que responde** a las **necesidades del sitio** y realiza su papel de **conector entre** los diversos **elementos** que componen el **campus universitario**

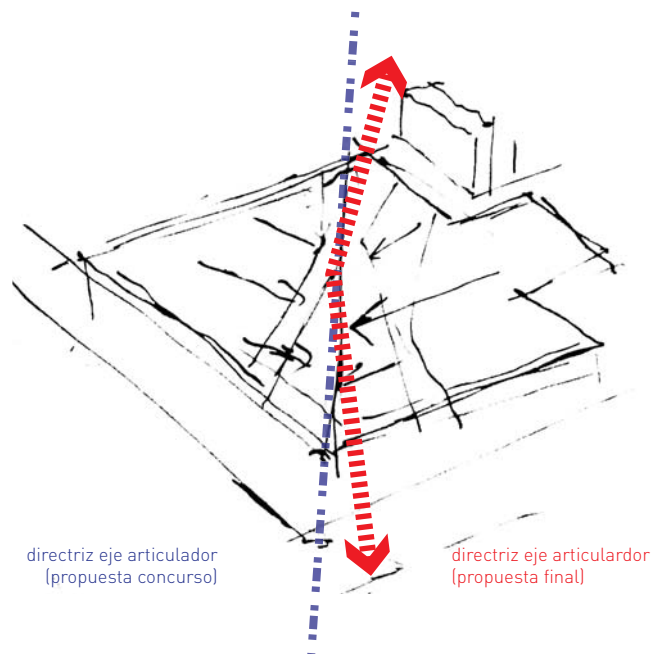
Se llevan a cabo una serie de **adaptaciones** que responden de manera más **eficiente** al sitio y al proyecto, respetando el concepto original.

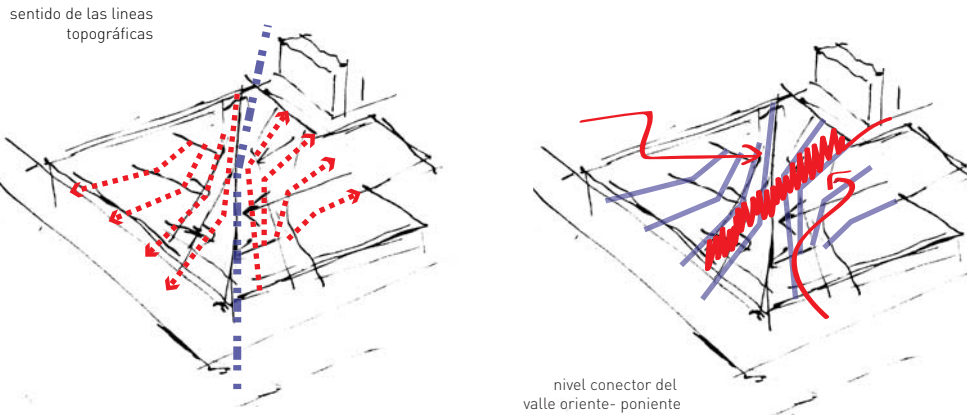
Eje articulador (diagonal).

La **diagonal** que, desde el análisis del sitio para realizar la propuesta nace como un eje compositivo que conecta la esquina sur poniente con la rectoría, **cambia de ángulo** para tener una **conexión directa** con el campus existente, esto permite a su vez que los **cuerpos de agua** propuestos sean simétricos; se amplía el espejo de agua ubicado en la parte norte del sitio y con esto se enfatiza la direccionalidad de la diagonal.

Este cambio permite ampliar la plaza de acceso ubicada en la esquina nororiente del sitio (via Sarfatti y via Castigliari).

Con estas modificaciones se logra tener una **directriz más clara** con las instalaciones de la universidad, jerarquizar el edificio de la Rectoría proyectado por el Arq. Pagano y generar una **plaza de acceso mejor conformada**



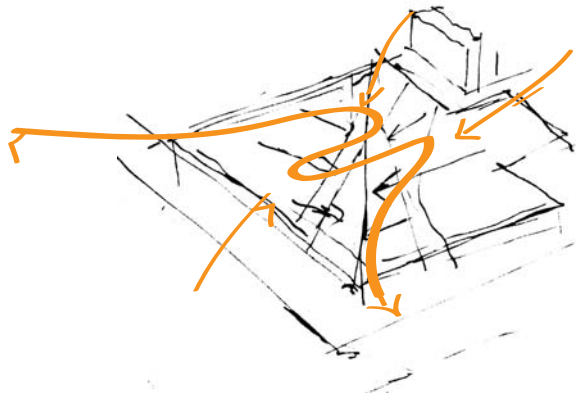


Plataformas.

En el estudio de la relación de cada plataforma con el programa arquitectónico del proyecto (estacionamientos, edificio insignia, vivienda y centro recreativo), y con los niveles de acceso a los edificios del conjunto a la topografía, se observa que los niveles de las plataformas propuestas para el concurso no responden a las conexiones con los edificios del conjunto y sus relaciones próximas.

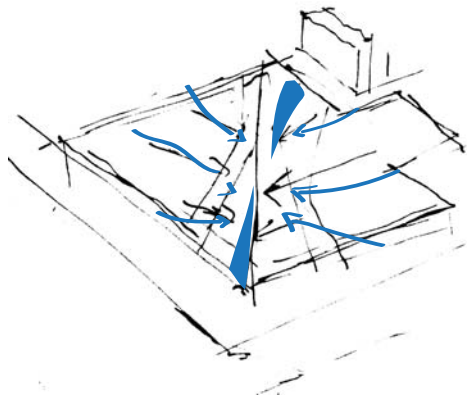
Se propone una nueva plataforma para lograr conectar el acceso a los estacionamientos, y a los auditorios ubicados en el ala poniente del edificio insignia y el acceso al parque Alessandrina Ravizza; Conectando ambos lados de la topografía.

Este cambio de niveles permite a su vez conformar un programa enriquecido, generando un espacio contenido donde se propone un foro al aire libre en la plataforma más baja del lado oriente de la topografía.



Recorridos.

Al interior del valle se crea un recorrido que conecta completamente al Valle con el programa en planta baja, en nivel rampa y con los flujos urbanos, a su vez se generan plataformas duras y verdes intercaladas, las cuales responden a las necesidades de su entorno próximo.



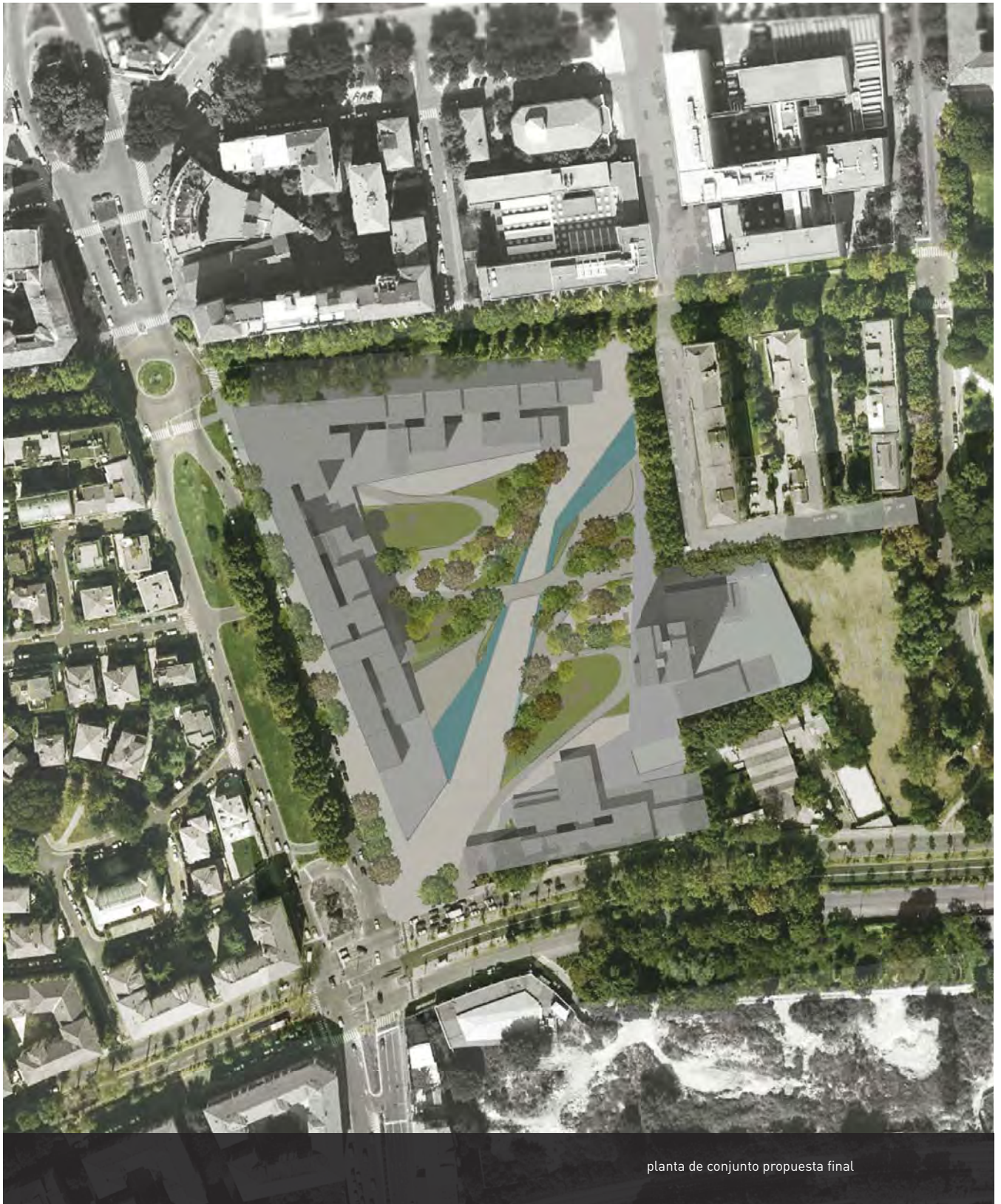
Cuerpos de agua.

Posterior al replanteamiento de los cuerpos de agua, se hace un cambio en los niveles de dichos cuerpos.

Anteriormente los cuerpos de agua se ubicaban en el nivel -6.20 m completamente, sin tener una relación con las plataformas, por lo que se plantea que dichos cuerpos de agua se escalonaran desde el nivel 0.00m hasta el nivel -6.20m, siguiendo los niveles de la topografía, con lo cual se logra una óptima recolección del líquido para riego y se enfatiza el eje articulador (diagonal).

Teniendo como antecedente el análisis de referentes prehispánicos en Mesoamérica, donde se resalta la **contención del espacio** y su **permeabilidad**, se llega al **modelado de un Valle** para el Campus Universitario, dotando a este espacio plano, llanura, de una serie de plataformas las cuales conforman el área verde que amalgama el programa arquitectónico.

A través de la **crítica y reflexión** del **proyecto generado** para el Concurso Internacional Campus Urbano Bocconi, se logra el **objetivo de optimizar su funcionamiento** en general: sus plataformas, los cuerpos de agua, las pendientes en las rampas de acceso y las zonas verdes, se enriquece el programa con la propuesta de un foro al aire libre y se establece la relación existente entre el Valle (la topografía), sus componentes, los edificios del conjunto universitario y la ciudad inmediata



planta de conjunto propuesta final



planta baja de conjunto propuesta final

Como resultado un **Valle compuesto** por:

1. **Plataformas** que descienden cada 1.55m desde el nivel 0.00 hasta -6.20m.
2. Se logra con esto **coincidir con el nivel de estacionamientos y accesos a auditorios**
3. Un **nivel** que permite la **conexión** de todo el Valle(-4.65m).
4. Una **diagonal** que desciende hasta -4.65m y se conecta con ambos lados de la topografía.
5. **Cuerpos de agua** que acompañan a cada plataforma.
6. **Plazas de acceso** mejor conformadas.
7. **Diversidad de ambientes** dentro del valle, espacios servidores a los edificios del conjunto.
8. **Red de senderos** que permiten el tránsito y conexión entre cada elemento del campus universitario.

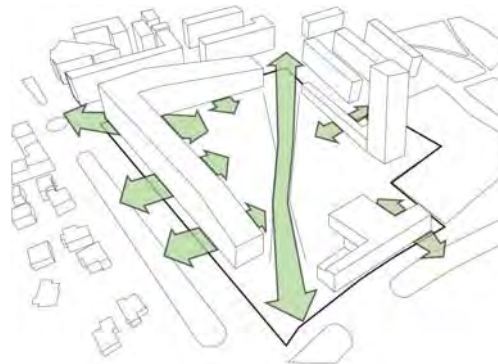
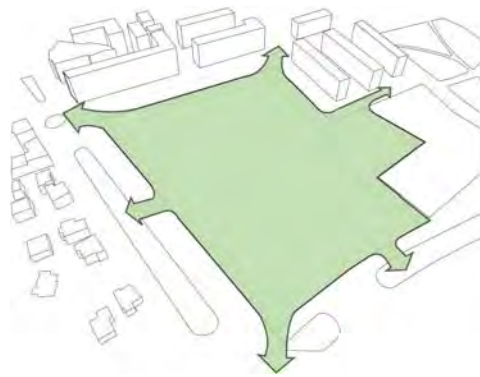


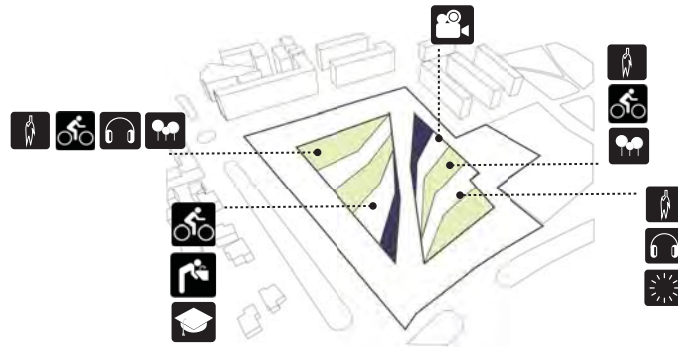
sección de conjunto propuesta final

funcionamiento

El **conjunto** tiene la **voluntad**, no sólo de introducir la ciudad, sino también de **integrarse** con la misma, es decir, emerge de los mismos edificios y se liga según la **morfología de la ciudad** y los **confines urbanos**.

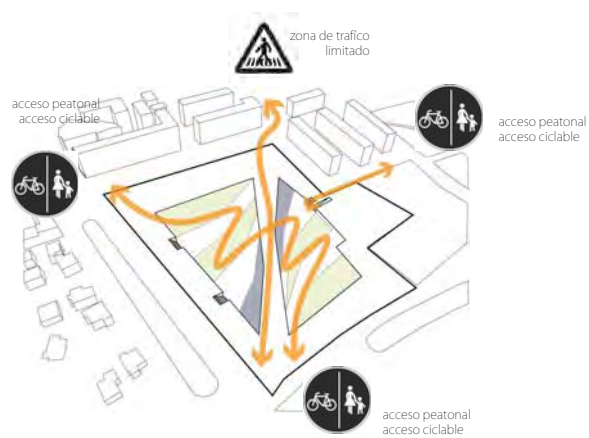
La cualidad de estas ligaduras es **configurar** los **accesos urbanos** que tendrá el Valle en su totalidad.

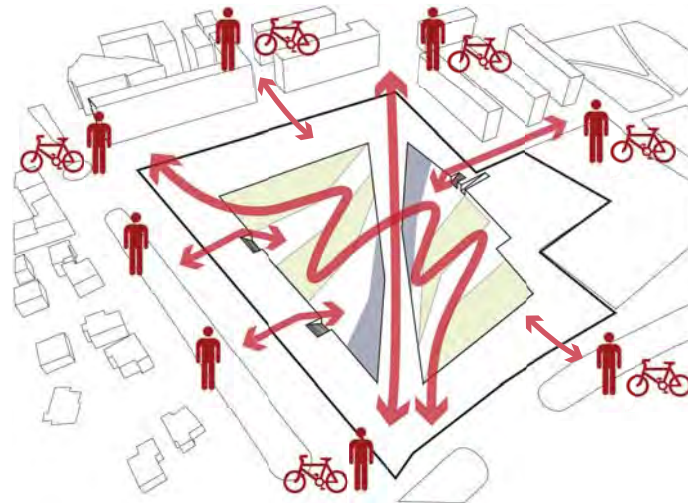




Los **accesos urbanos** son **acentuados** por medio de rampas o escaleras que te **direccionan y distribuyen** a los diferentes niveles del Valle y de los edificios, del mismo modo se conectan mediante los recorridos que suceden dentro del Valle.

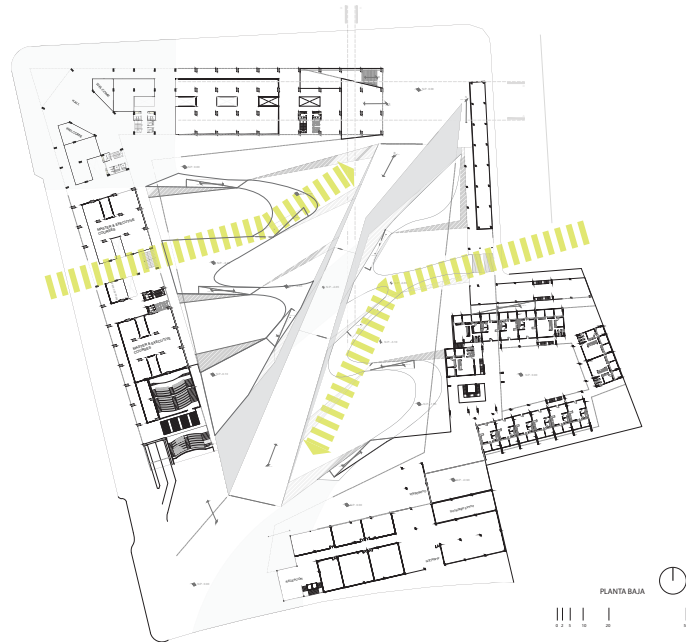
El Valle en **su interior** está **configurado por diversos ambientes**, esta dinámica espacial es recreada mediante la diversificación de los pavimentos de cada plataforma, es decir, el material se va intercalando, consiguiendo con esto Plataformas Verdes y Plataformas Duras.





El Valle **se integra** con el resto de las instalaciones de la Universidad **mediante** la continuación de las señalizaciones de las **ciclovías propuestas** para el nuevo campus. Con el fin de **crear una continuidad del espacio**, la **calle principal** de acceso al interior del campus central **se rehabilita para peatones con acceso limitado** de automóviles.

El **recorrido al interior** del Valle es **de manera continua e integral**, cada trayecto se liga con otro, creando una **red de recorridos** que permiten al usuario acceder a cualquier parte del conjunto, ya sea a pie o por medio de la bicicleta, del mismo modo las ciclovías propuestas al interior del Valle se integran con la red urbana de ciclovías existente.



Inserción del verde.

La **inserción del verde** se da mediante una gran **masa de árboles** que parte de los **espacios verdes contiguos** hacia el centro del Valle, **atravesándolo** en direcciones norte/sur, con lo que se logra una conexión a diferentes niveles creando diversos espacios.

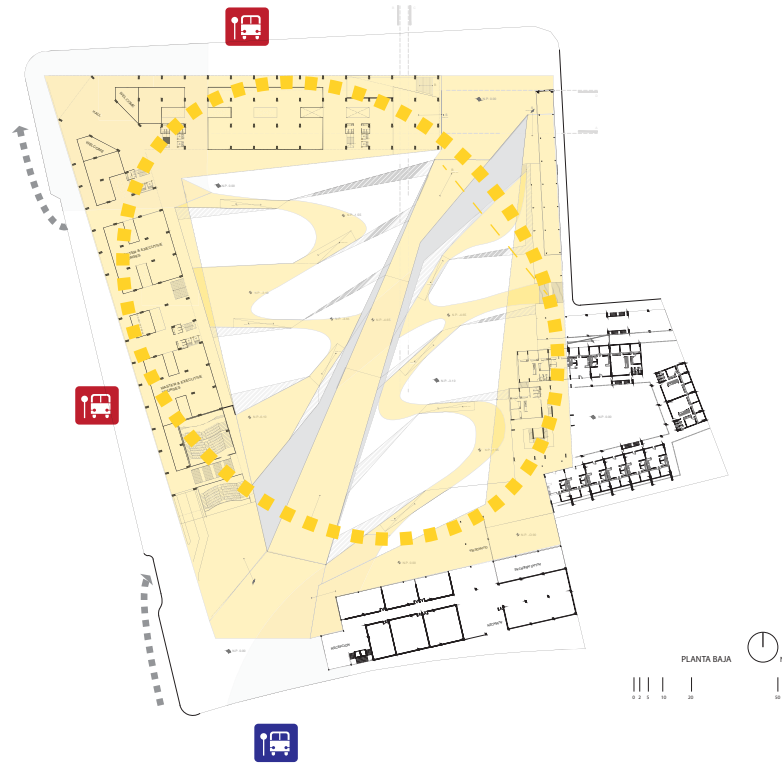
Dentro del Valle, **la nueva topografía**, contiene todas las fuerzas que en ella **convergen**, se **generan espacios practicables y dinámicos** para el usuario, los cuales se conectan mediante una serie de **recorridos** partiendo de las plataformas a nivel de calle, hasta cada punto del programa del campus.

Este Campus Urbano, **además de su función académica**, funciona como un **espacio de encuentro y esparcimiento**, el cual acoge tanto a la comunidad estudiantil como a usuarios externos.



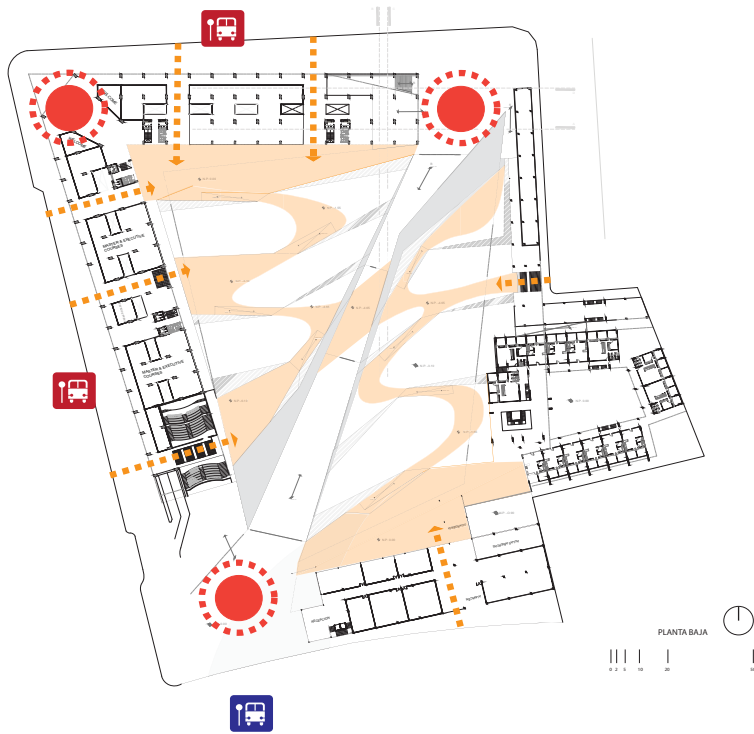
Eje articulador.

La diagonal que **atraviesa** el Valle responde a la **necesidad** de tener una clara **relación** con el **resto** de la **Universidad**, por lo que se propone este eje articulador que se relaciona directamente con la Rectoría, otorgando presencia a ésta dentro del conjunto, y al mismo tiempo, une los edificios preexistentes con el edificio insignia, el recreativo y la torre, dando unidad al conjunto y conformando un verdadero Campus Universitario.



Circulaciones.

El Valle propone un **segundo nivel público**, mediante la **inserción de las calles circundantes del tejido urbano**, generando así una continuidad de flujos tanto peatonales como ciclables, que se distribuyen a través de este circuito, aunado a esto se crean recorridos entre la diagonal y el resto del programa, permitiendo conectar completamente el Valle.



Plazas/Accesos.

Los accesos se generan a partir del **análisis de flujos** del sitio y su contexto, **vinculando** a las **preexistencias** de la Universidad y de su **relación directa con la ciudad**, así se plantean tres grandes plazas de acceso con la función de recibir y conectar con el entorno inmediato. Cuenta con una serie de **accesos secundarios** que **prolongan la traza de la ciudad dentro del campus**, permitiendo una **continuidad de flujos** entre el contexto y el sitio




Ambientes.

El Valle **se compone** de **diferentes plataformas**, las cuales responden a su programa arquitectónico próximo.

Las plataformas ubicadas a nivel de calle son las que reciben al usuario y lo distribuyen dentro del campus, haciendo al mismo tiempo la **transición entre la ciudad y el Valle**, las siguientes plataformas son las que permiten la inserción del verde y sirven a su vez como acceso a estacionamientos, el nivel más bajo del campus tiene un carácter más cultural, funcionando como vestíbulo de auditorios o como foro al aire libre. Estas plataformas **cuentan con cuerpos de agua**, teniendo una mayor presencia en el nivel más bajo donde ayudan a crear un **ambiente privado y de contemplación**. Este **espacio central** sirve como **amalgama** entre el **edificio educativo**, el **recreativo** y la **torre de vivienda**, generando dentro de él zonas de diverso uso.





proyecto arquitectónico paisajístico

Dentro de este tema se **aborda** el **Proyecto Arquitectónico Paisajístico** de la **propuesta final** del Valle. Por medio de una **Memoria Descriptiva** se explica como está conformada la propuesta final y mediante **planos y secciones arquitectónicas** (planta baja, planta a nivel rampa y planta de techos), se representa el **comportamiento de la topografía** y sus **relaciones y conexiones** con los acceso del conjunto.

De la misma manera se pueden observar a mayor escala los diferentes **elementos que componen el Valle**, es decir, se explica a detalle como se conforman las plazas duras; las plazas verdes; las plazas de acceso al Valle y al programa próximo; el foro al aire libre propuesto; y los cuerpos de agua. Se desglosan las especificaciones para cada uno de los elementos antes mencionados.

memoria descriptiva

El Valle está conformado por una serie de Plataformas y Plazas de Acceso que reciben al flujo urbano desde el nivel 0.00m.

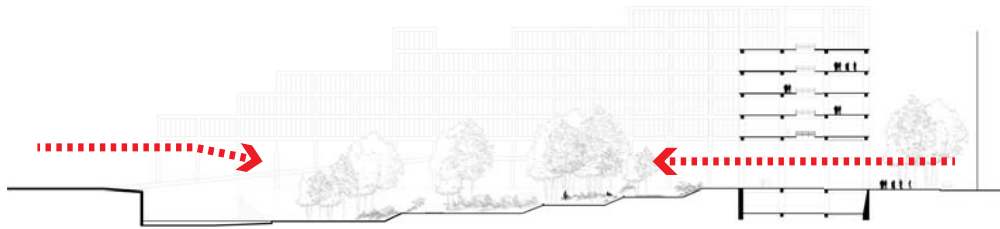
Las **Plazas de Acceso** ubicadas en los extremos de la diagonal, que cruza todo el conjunto, tienen la función de recibir el flujo peatonal y de enfatizar la direccionalidad del Eje Articulador: la Plaza de Acceso ubicada en Viale Toscana tiene un área de 2046.83m², mientras que la Plaza de Acceso ubicada en Via Sarfatti tiene un área de 1489.75m².

Las **Plataformas que componen** la **topografía** propuesta van descendiendo cada 1.55m, hasta llegar a los -6.20m sobre el nivel de calle. Cada plataforma se conecta mediante rampas que miden 35 m lineales con pendientes del 6% para el descenso del usuario, pendiente necesaria para que personas con alguna discapacidad física puedan ingresar al Valle de manera confortable.

Cada plataforma es acompañada de los **Cuerpos de Agua** propuestos, los cuales se van escalonando según el nivel que va descendiendo la topografía, dichos cuerpos de agua son canales de captación de lluvia con la función de almacenar el líquido que se colecta de las terrazas de los edificios del Campus Universitario.

En cada plataforma los pavimentos van cambiando según las actividades a desarrollarse en ellas, se van intercalando plataformas duras (pavimentadas) y plataformas verdes (con vegetación): las plataformas duras tienen la cualidad de responder al programa próximo de cada edificio del conjunto.

Las plataformas del nivel **0.00m** funcionan como **interfaz** entre la **ciudad y el valle**, la **Plataforma de Acceso Norte** tiene un área de 1483.96m^2 , mientras que la **Plataforma de Acceso Sur** cuenta con un área de 1783.16m^2 .

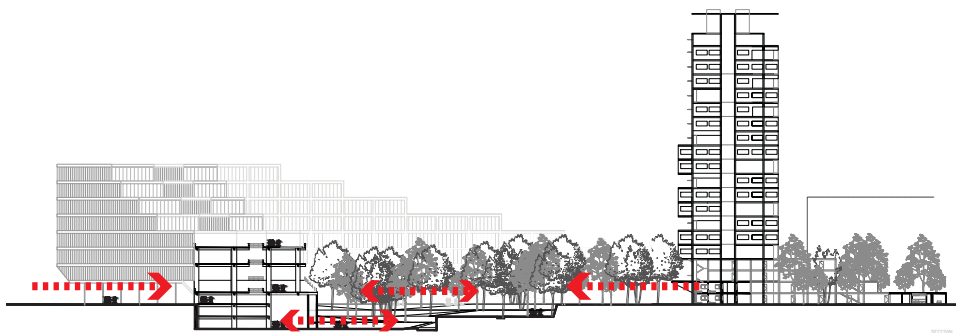


Las **Plataformas** ubicadas al nivel **-1.55m**, tienen la característica de ser Plataformas Verdes, conformadas por taludes con vegetación media y baja (arbustos medianos, plantas con flores nativas), con cambio de pavimentos de pasto a materiales pétreos para evidenciar los senderos internos del valle mismos que conectan al conjunto (los materiales pétreos utilizados en el pavimento del sendero son piedras calizas de la región) y con mobiliario urbano. La Plataforma Verde Poniente tiene un área de 1638.47 m^2 y la Plataforma Verde Oriente cuenta con un área de 1716.28m^2 . De la misma forma que las Plataformas de Acceso, se comunican con la siguiente Plataforma por medio de rampas del 6% de pendiente con accesibilidad universal.

Las **Plataformas** que se encuentran en el nivel **-3.10m** son Plataformas Duras, conformadas por taludes con vegetación de la región y pavimentos pétreos, existe un cambio de color de material en los senderos trazados, a su vez estas plataformas están acompañadas de árboles nativos los cuales sobresalen del pavimento de piedra caliza de la región, provocando un contraste entre la solidez del pavimento y la vegetación alta (los arboles pueden llegar a alcanzar una altura aproximada de 50 m). Dentro de estas plataformas existe mobiliario urbano que se caracteriza por ser una plataforma de madera con flexibilidad de uso, la cual cuenta con iluminación en su base.

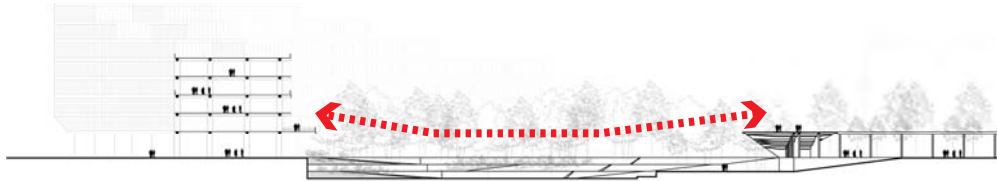
La iluminación de estas plataformas se localiza bajo los arboles con la finalidad de crear una atmósfera armónica, así como acentuar de una manera tenue las masas verdes existentes al interior del Valle.

Del mismo modo que las plataformas anteriores se comunican con las siguientes plataformas por medio de rampas con accesibilidad universal. En la Plataforma Dura Poniente se localiza una escalera que comunica con el nivel 0.00m, dicha plataforma tiene un área de 1371.29m², la Plataforma Dura Oriente, que se caracteriza por ser un vestíbulo, se comunica con el Claustro de Vivienda y la Torre por medio de otra rampa de 6% de pendiente con una longitud de 70m, la plataforma tiene un área de 1364.45 m².



Las **Plataformas** que se encuentran a **-4.65m** tienen la cualidad de conectar ambos lados de la topografía, es decir, existe un “puente conector” el cual comunica el lado poniente y el lado oriente de la topografía, provocando que el Valle se integre en su totalidad, dicho enlace entre cada lado de la topografía tiene un área de 2364.97m², los cuerpos de agua pasan por debajo sin obstruir el paso del usuario y a su vez, este puente, conecta evitando el límite de los cuerpos de agua.

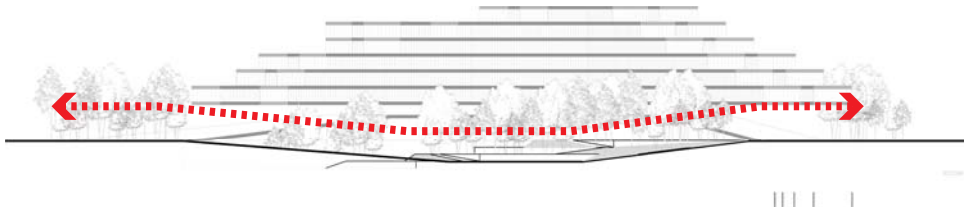
Esta Plataforma también se **conecta** con el **Eje Articulador** (la diagonal entre la Plaza de Acceso vial Toscana y la Plaza de Acceso via Sarfatti).



Es una **Plataforma Verde** compuesta por vegetación mediana y baja en los taludes y con cambio de pavimentos pétreos en los senderos que comunican el conjunto. Del lado Oriente la Plataforma se comunica con la ciudad por medio de una escalinata que sube hasta el nivel 0.00m, dando acceso a la parte oriente del sitio. Esta escalinata también comunica la parte comercial ubicada sobre Via Castigliari y la Residencia para Docentes.

El Eje Articulador que está unido en la Plataforma Verde a nivel **-4.65m**, asciende en ambos extremos hasta el nivel 0.00m comunicándose con las Plazas de Acceso Toscana y Sarfatti, tiene una pendiente de norte a sur del 7% con una longitud de 100m, mientras que de sur a norte tiene una pendiente del 6% con una longitud de 120m.

Esta **rampa articuladora** va disminuyendo su ancho en ambos sentidos conforme va descendiendo a los -4.65m , con la finalidad de contener al usuario en su punto más bajo, misma rampa que en el nivel 0.00m se conecta con el Segundo Nivel Público y asciende hasta los 6.00m de altura sobre el nivel de calle.



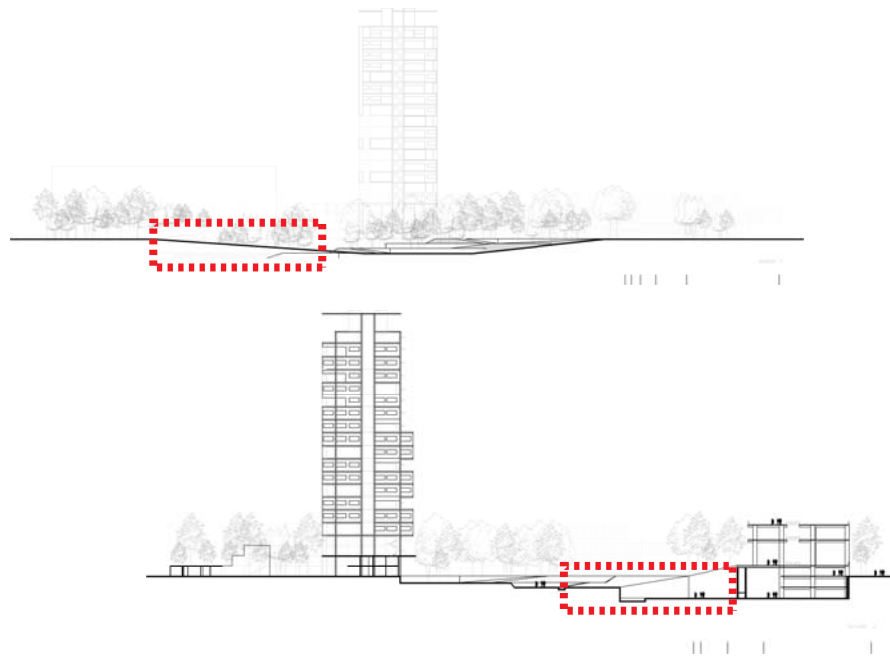
Tanto el **Eje Articulador** como el **Segundo Nivel Público** tienen pavimentos pétreos y cuentan con iluminación puntual en su perímetro.

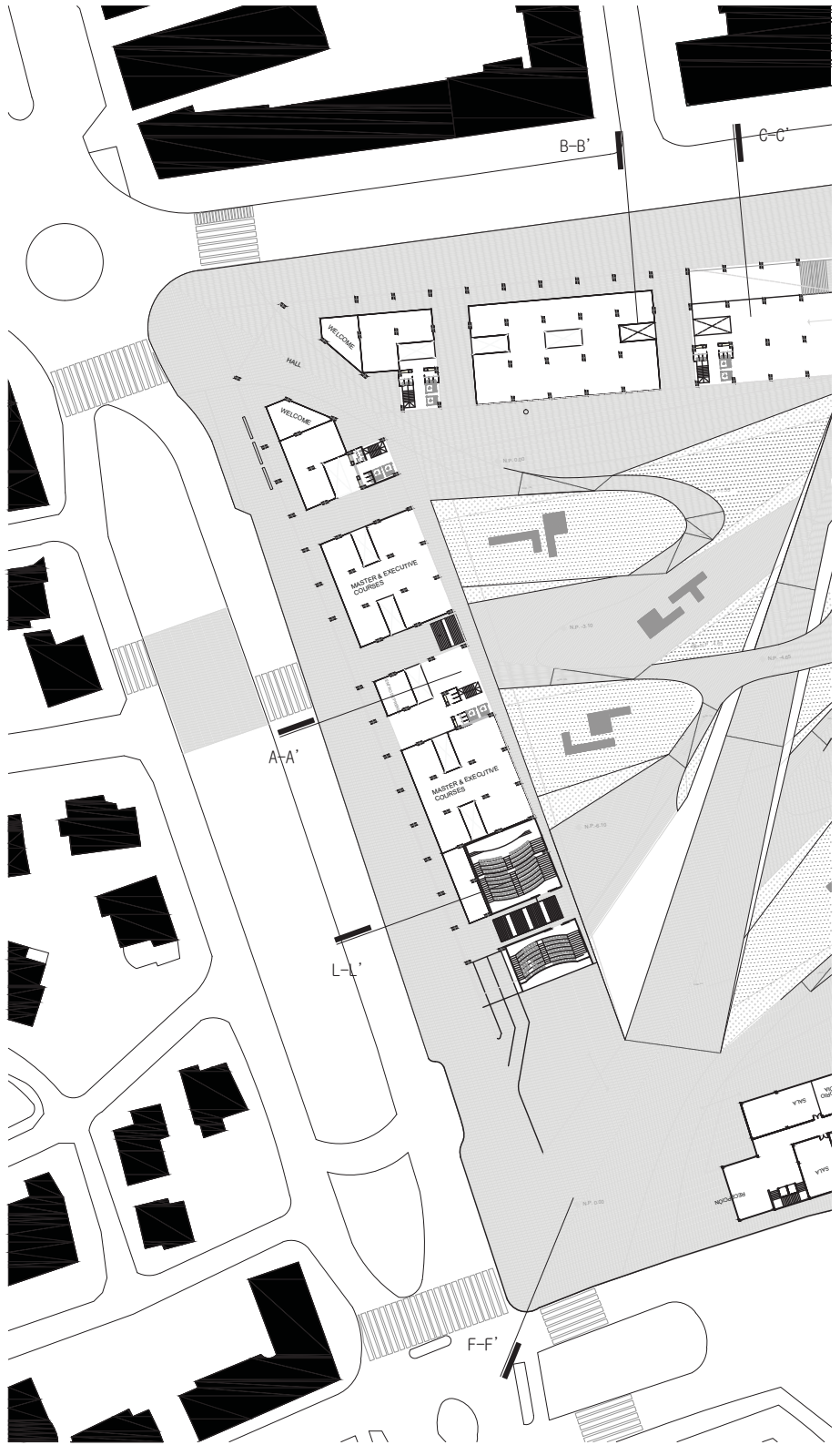
El **segundo nivel público** junto con las **Plazas de acceso** y el **eje Articulador** conforman un **circuito de flujos** tanto **peatonales** como **ciclistas** en todo el conjunto del Nuevo Campus Universitario Bocconi, reafirmando la cualidad del Valle de contar con una accesibilidad universal.

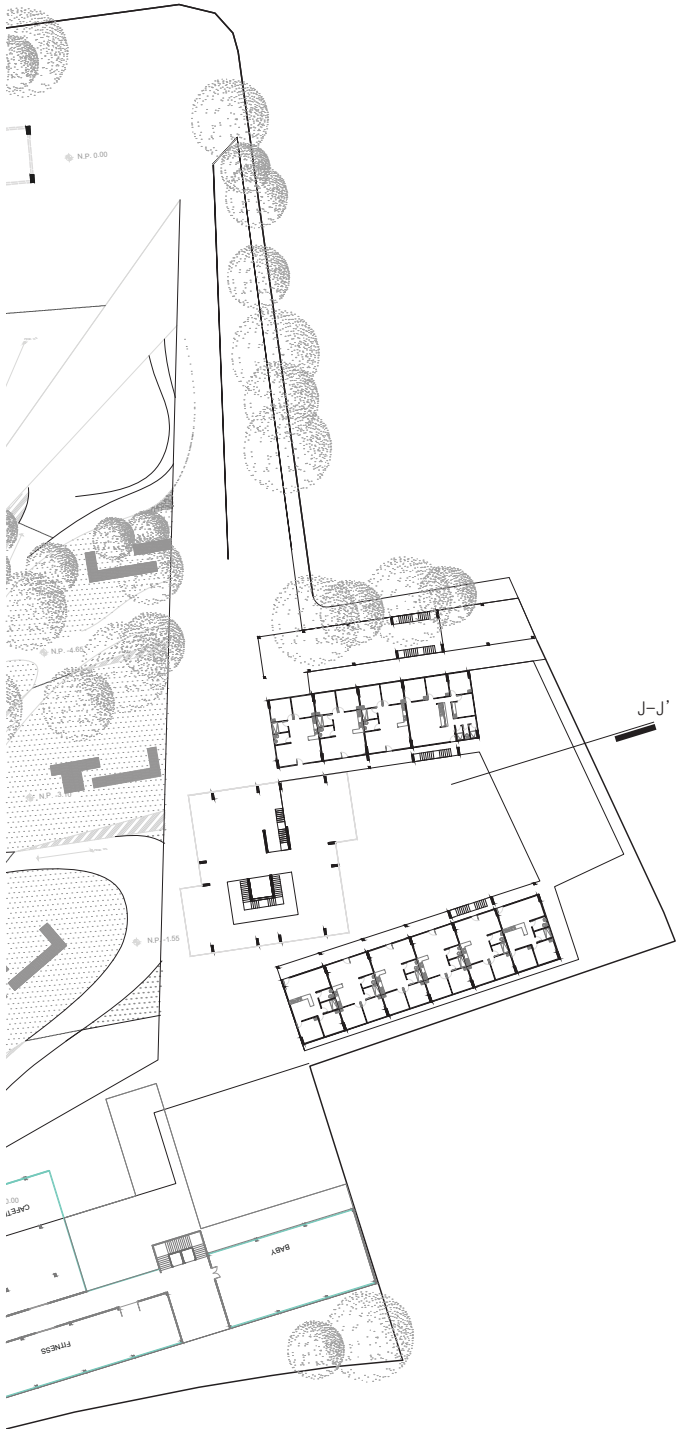
Las **plataformas** que se encuentran a -6.20m sobre el nivel de calle son las últimas Plataformas Duras de la topografía del Valle Bocconi, cuentan con taludes compuestos por vegetación mediana y baja de la región, así mismo, son acompañadas por los Cuerpos de Agua que fueron descendiendo desde la primera plataforma. Dichos cuerpos sirven como depósitos del agua de lluvia y están conectados a una cisterna para su almacenamiento.

La **Plataforma Poniente** sirve de **acceso** a los **auditorios** ubicados en el ala poniente del Edificio Insignia, los cuales son para 150 y 200 personas, a su vez está comunicada con el nivel 0.00m por una escalinata, esta plataforma contiene mobiliario urbano y funciona como una galería al aire libre y espacio para exposiciones. Con la finalidad de servir a los auditorios como vestíbulo al aire libre y área de difusión cultural, de igual forma se comunica con el estacionamiento. El tratamiento en los pavimentos es por medio de materiales pétreos de la región con cambio de color en el material para señalar senderos y rutas para bicicletas. Esta plataforma cuenta con una estación de bicicletas. Tiene un área de 803.98m² y los cuerpos de agua tienen un área de 473.46m².

La **Plataforma Oriente** de 715.20m², acompañada de un Cuerpo de Agua con un área de 471.24m², el cual desemboca a una cisterna para almacenar el agua de lluvia. La cualidad de esta plataforma consiste en la configuración de un **Foro al Aire Libre**, con la finalidad de otorgar un espacio versátil de esparcimiento y recreación al Valle. Se podrán desarrollar diversas actividades como puestas en escena o proyecciones de cine o visuales. Es también acompañado por taludes con vegetación de la región y cambio de pavimentos con materiales pétreos.







UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2








PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

-  NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
-  PROYECCIÓN PLATAFORMA
-  PENDIENTE
-  PROYECCIÓN EDIFICIO
-  TALUD
-  PAVIMENTO VEGETAL
-  NIVEL INDICADO EN SECCIÓN

*Las cotas rigen al plano

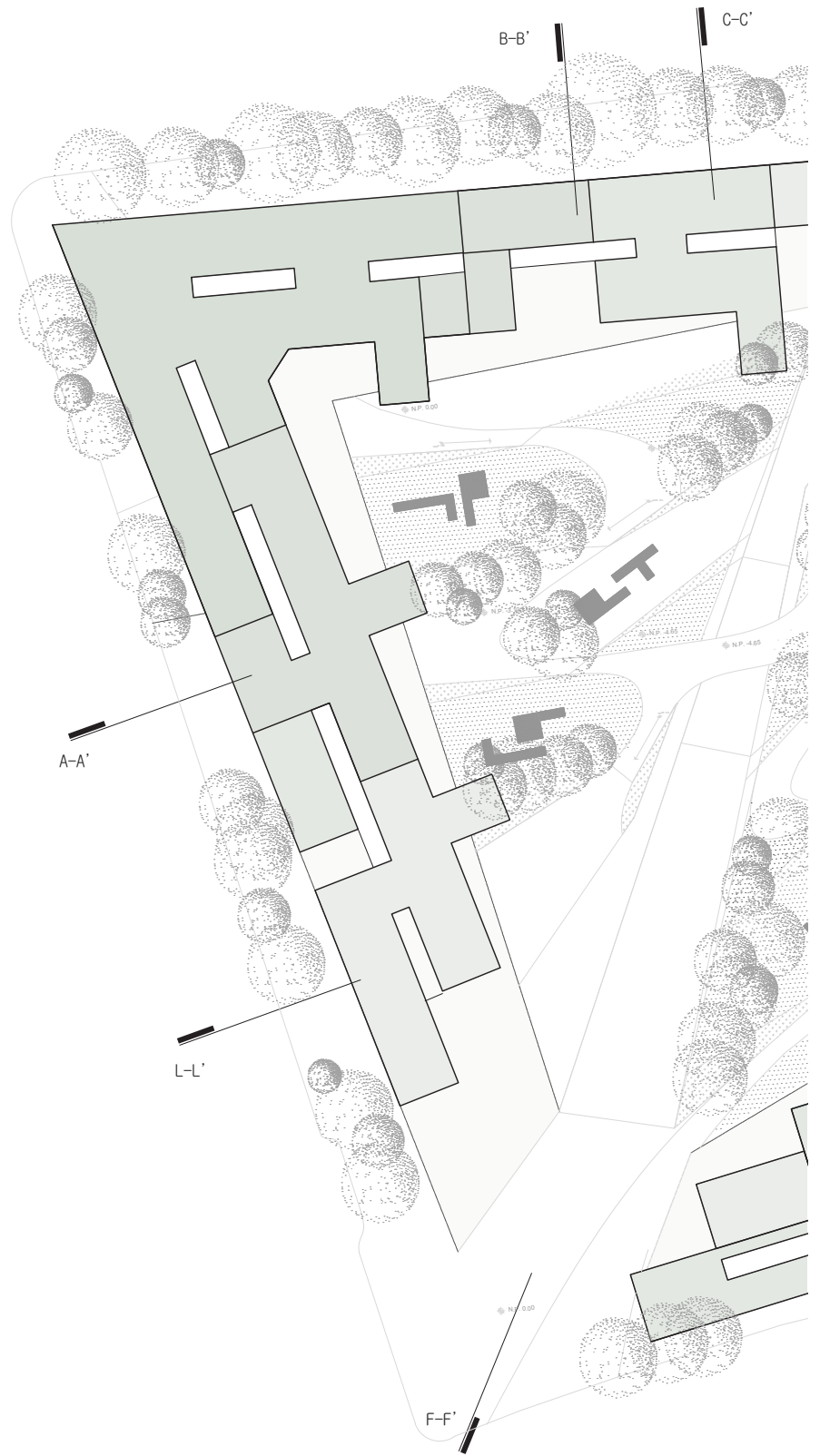
ARQUITECTÓNICOS

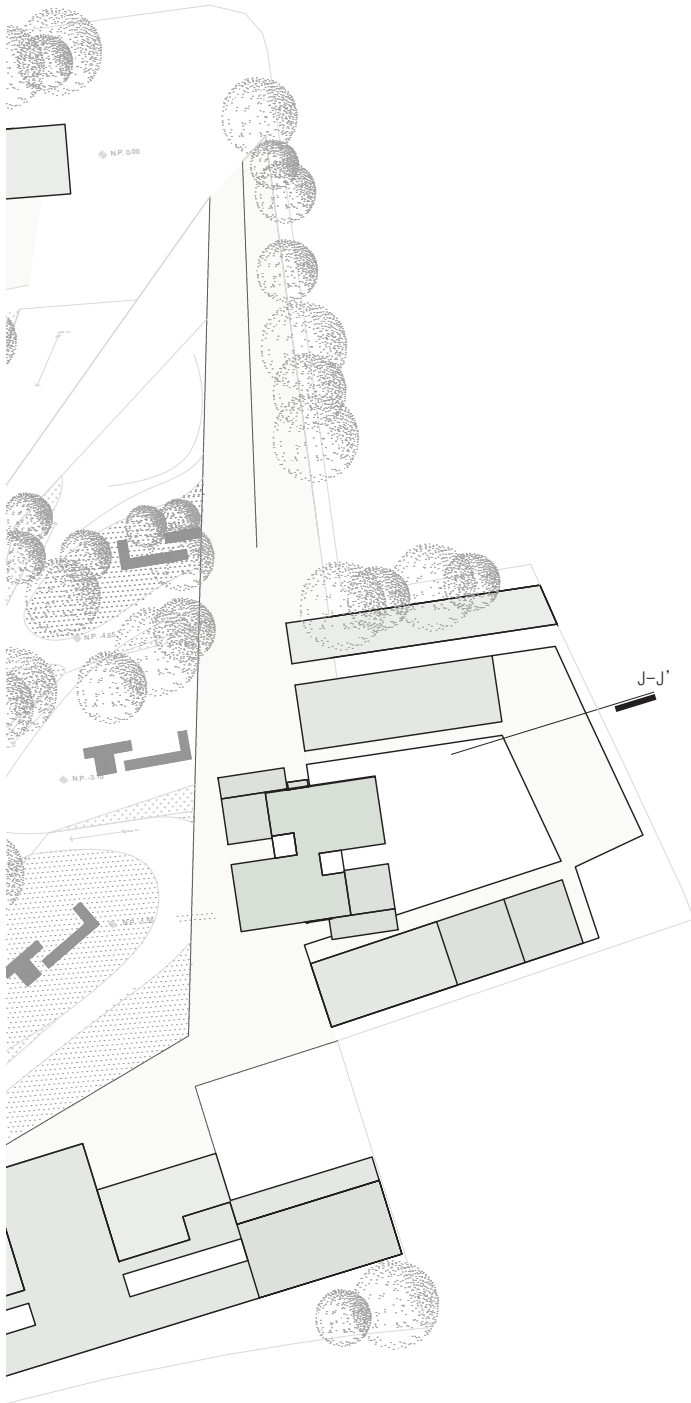
CONTENIDO

PLANTA SEGUNDO NIV. PÚBLICO

FEBRERO 2013

PLANO **A-02**





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- PROYECCIÓN PLATAFORMA
- PENDIENTE
- PROYECCIÓN EDIFICIO
- TALUD
- PAVIMENTO VEGETAL
- NIVEL INDICADO EN SECCIÓN

*Las cotas rigen al plano

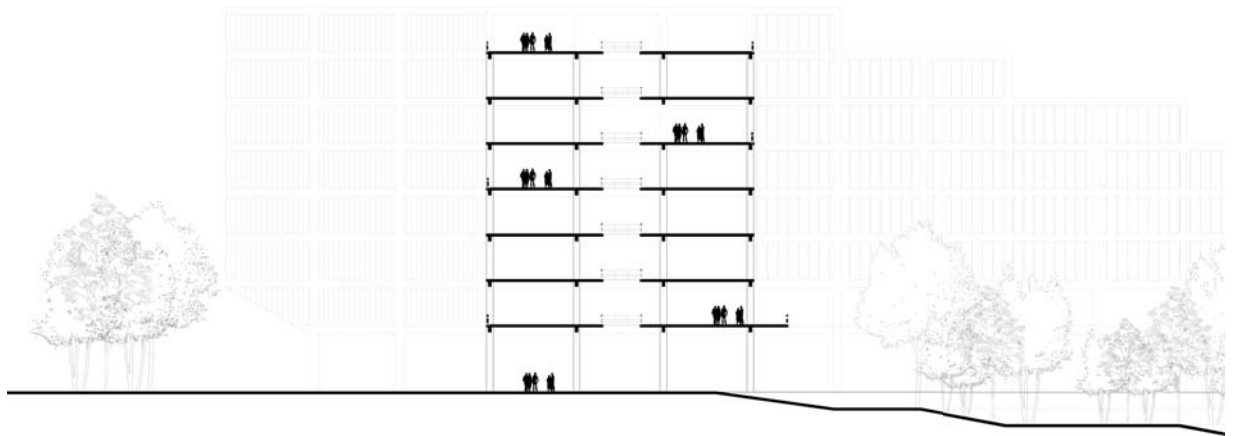
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANTA DE TECHOS

FEBRERO 2013

PLANO **A-03**





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2



PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

-  NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- PROYECCIÓN PLATAFORMA
- PENDIENTE
- PROYECCIÓN EDIFICIO
-  TALUD
-  PAVIMENTO VEGETAL
- NIVEL INDICADO EN SECCIÓN

*Las cotas rigen al plano

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

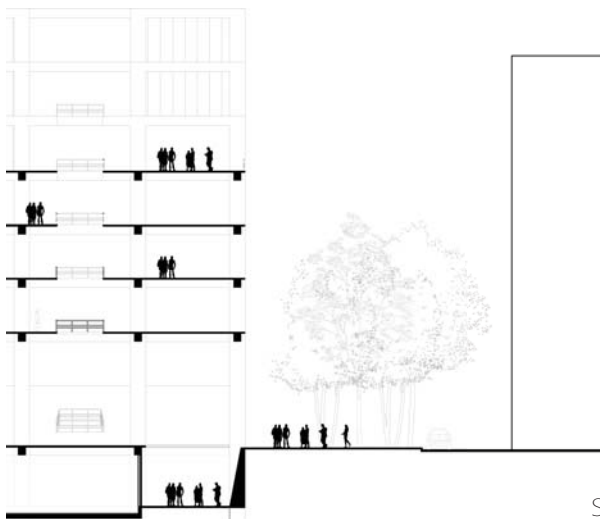
SECCIONES DE CONJUNTO

FEBRERO 2013

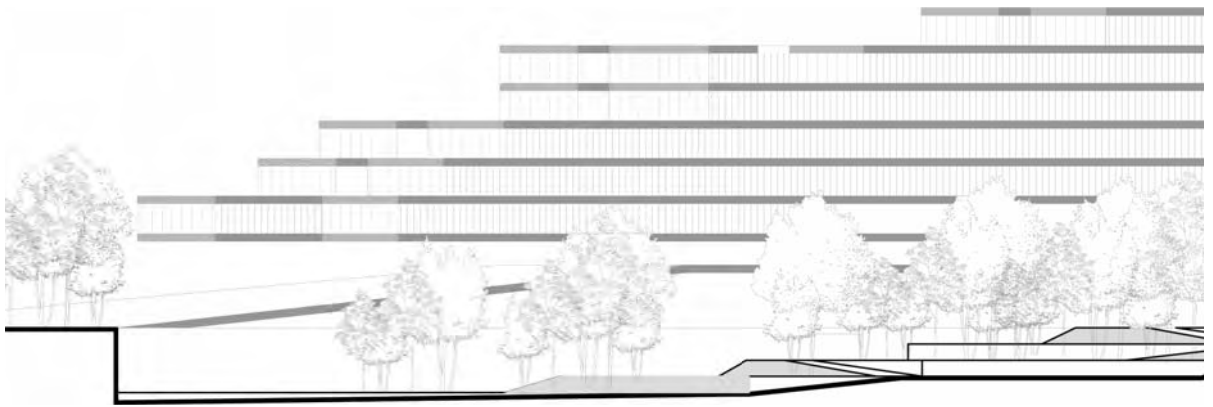
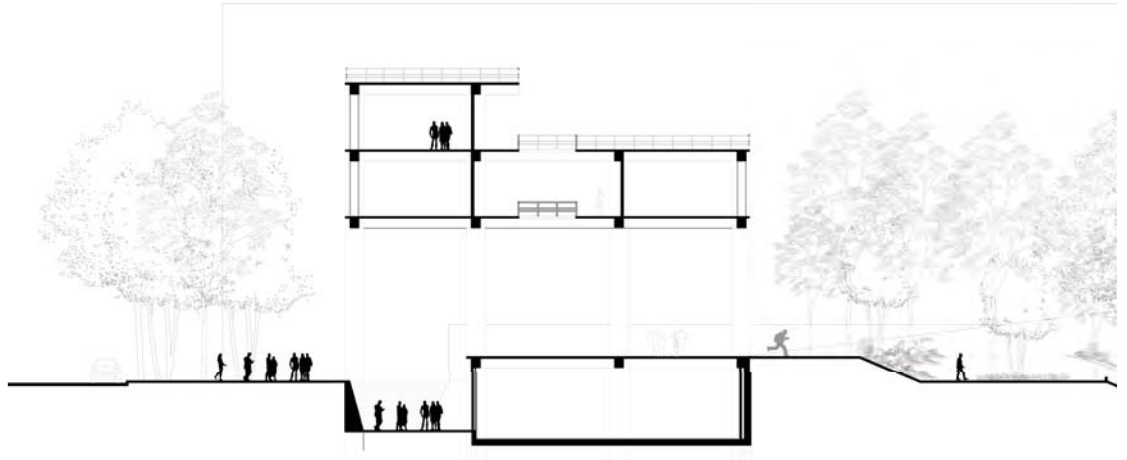
PLANO **A-04**

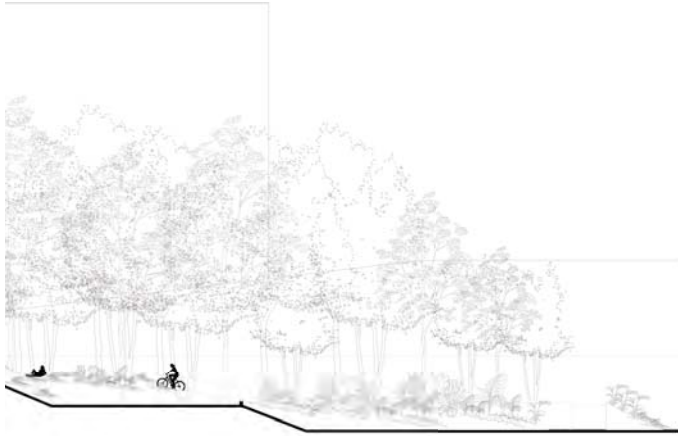


SECCIÓN A

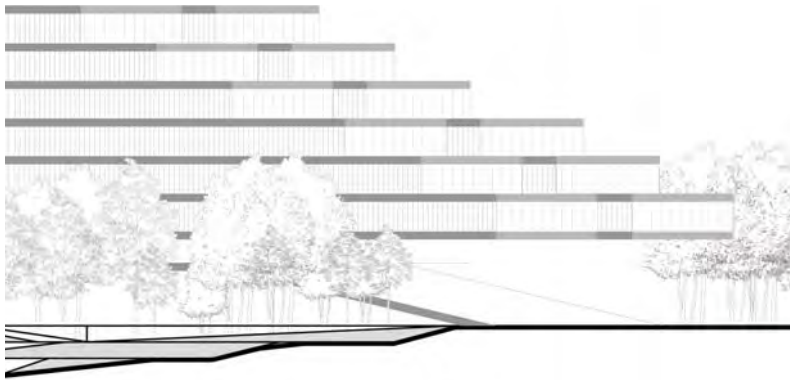


SECCIÓN B





SECCIÓN C



SECCIÓN E



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2




PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

-  NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- PROYECCIÓN PLATAFORMA
- PENDIENTE
- PROYECCIÓN EDIFICIO
-  TALUD
-  PAVIMENTO VEGETAL
- NIVEL INDICADO EN SECCIÓN

*Las cotas rigen al plano

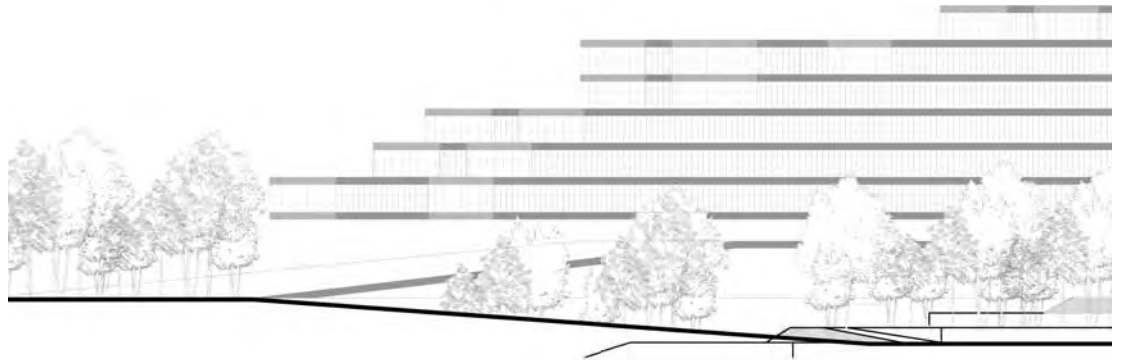
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

SECCIONES DE CONJUNTO

FEBRERO 2013

PLANO **A-05**





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2




PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

-  NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- PROYECCIÓN PLATAFORMA
- PENDIENTE
- PROYECCIÓN EDIFICIO
-  TALUD
-  PAVIMENTO VEGETAL
- NIVEL INDICADO EN SECCIÓN

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

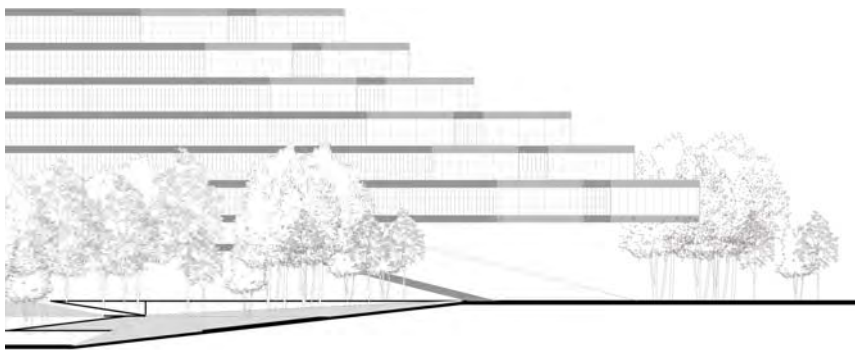
SECCIONES DE CONJUNTO

FEBRERO 2013

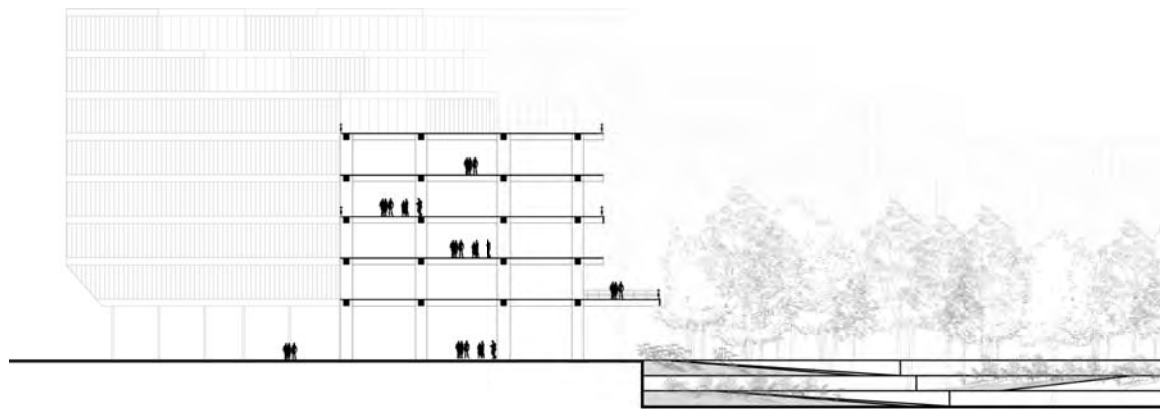
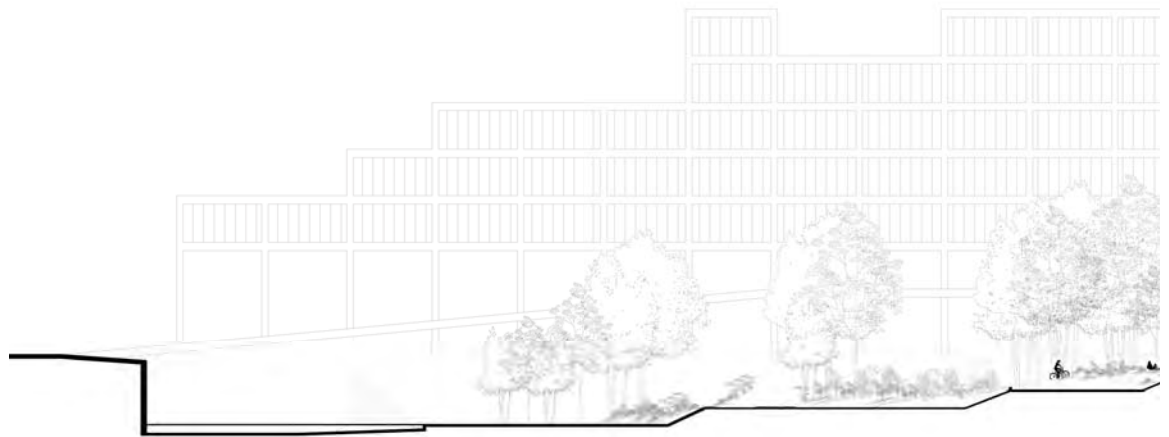
PLANO **A-06**

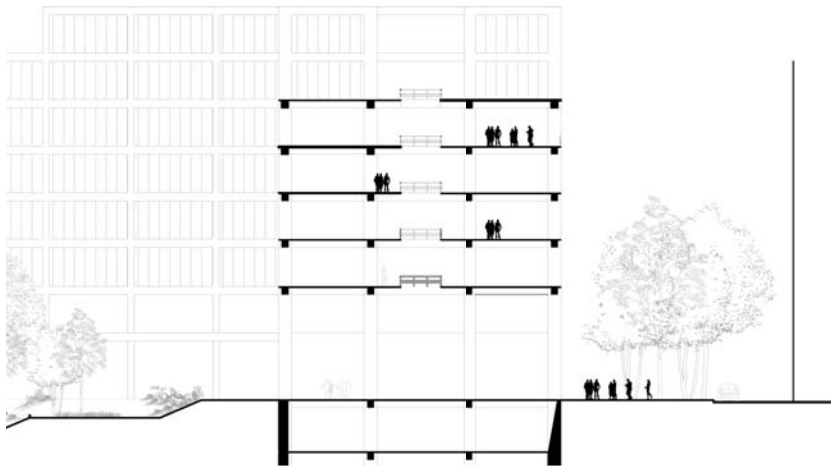


SECCIÓN F

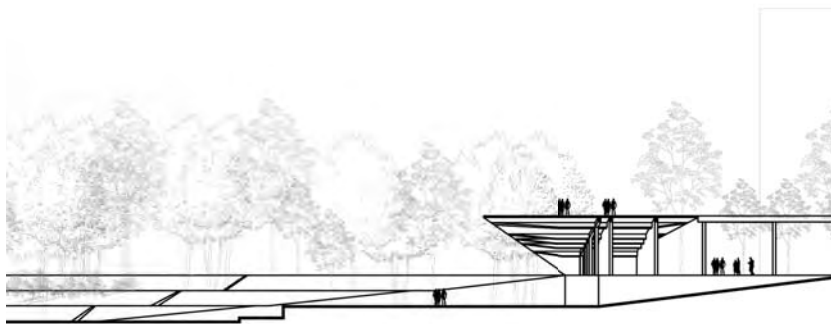


SECCIÓN G





SECCIÓN H



SECCIÓN I



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2




PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

-  NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- PROYECCIÓN PLATAFORMA
- PENDIENTE
- PROYECCIÓN EDIFICIO
-  TALUD
-  PAVIMENTO VEGETAL
- NIVEL INDICADO EN SECCIÓN

*Las cotas rigen al plano

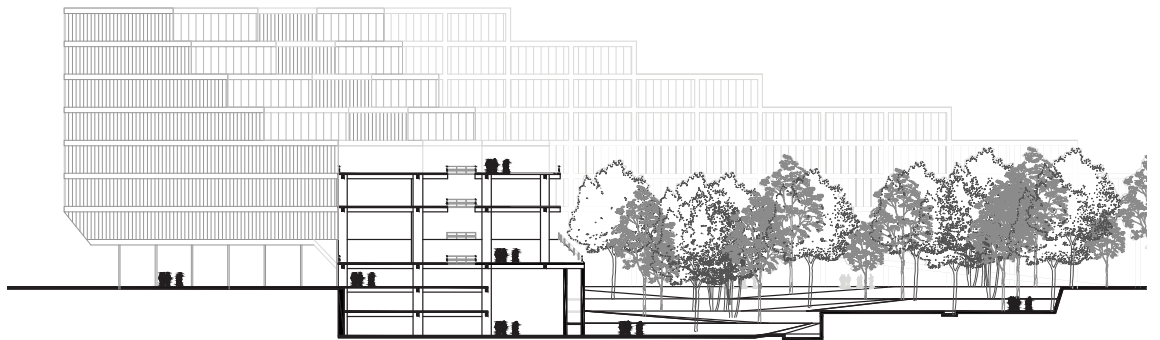
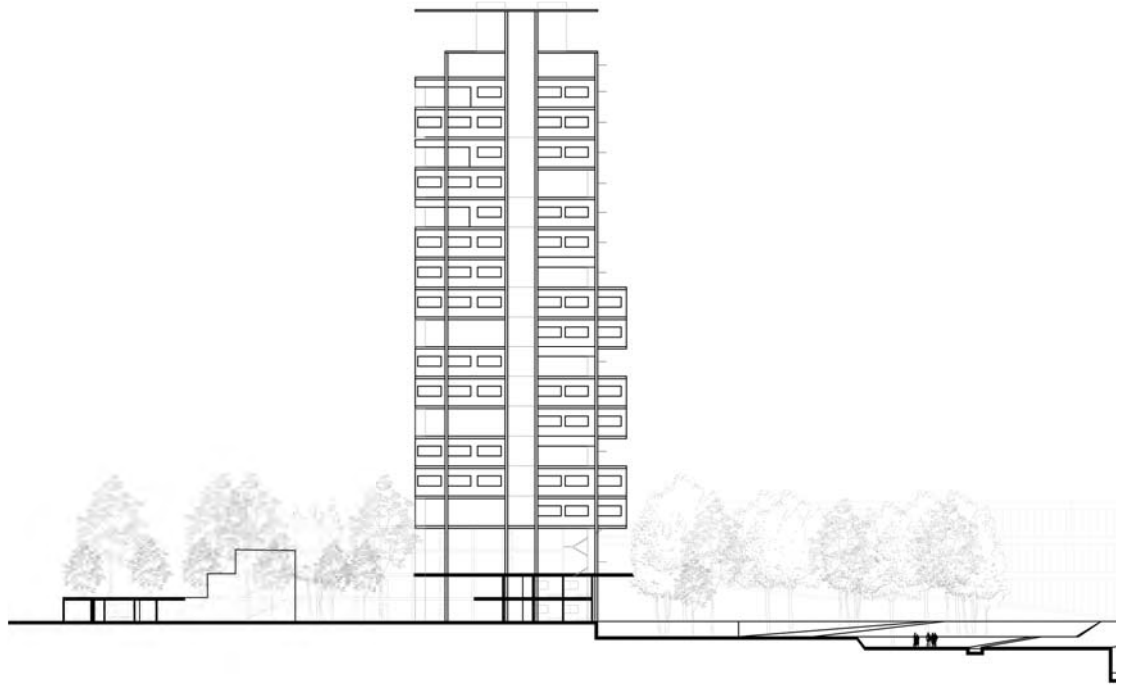
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

SECCIONES DE CONJUNTO

FEBRERO 2013

PLANO **A-07**





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- PROYECCIÓN PLATAFORMA
- PENDIENTE
- PROYECCIÓN EDIFICIO
- TALUD
- PAVIMENTO VEGETAL
- NIVEL INDICADO EN SECCIÓN

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

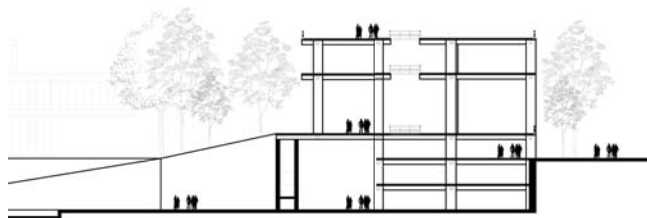
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

SECCIONES DE CONJUNTO

FEBRERO 2013

PLANO **A-08**



SECCIÓN J



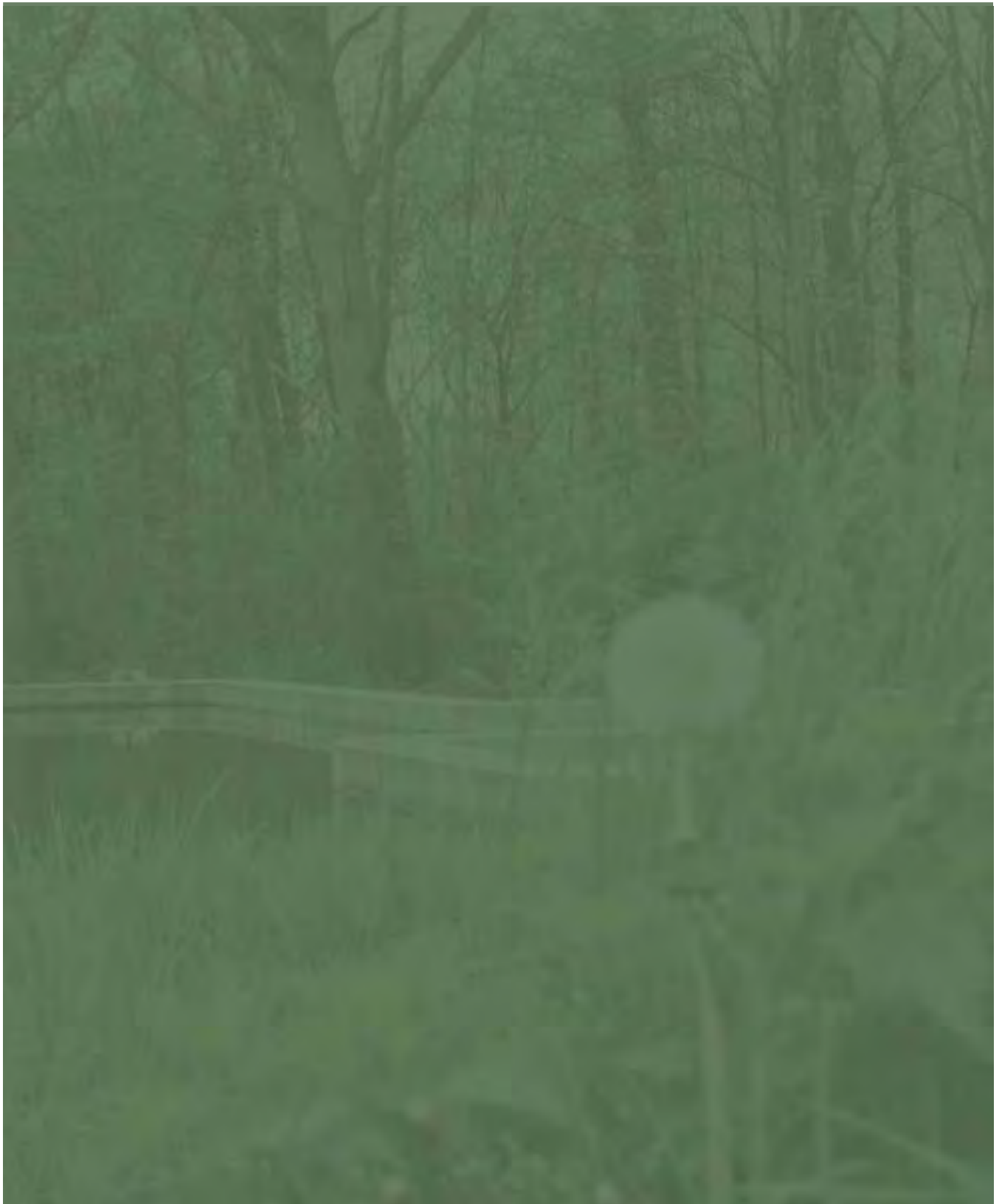
SECCIÓN L

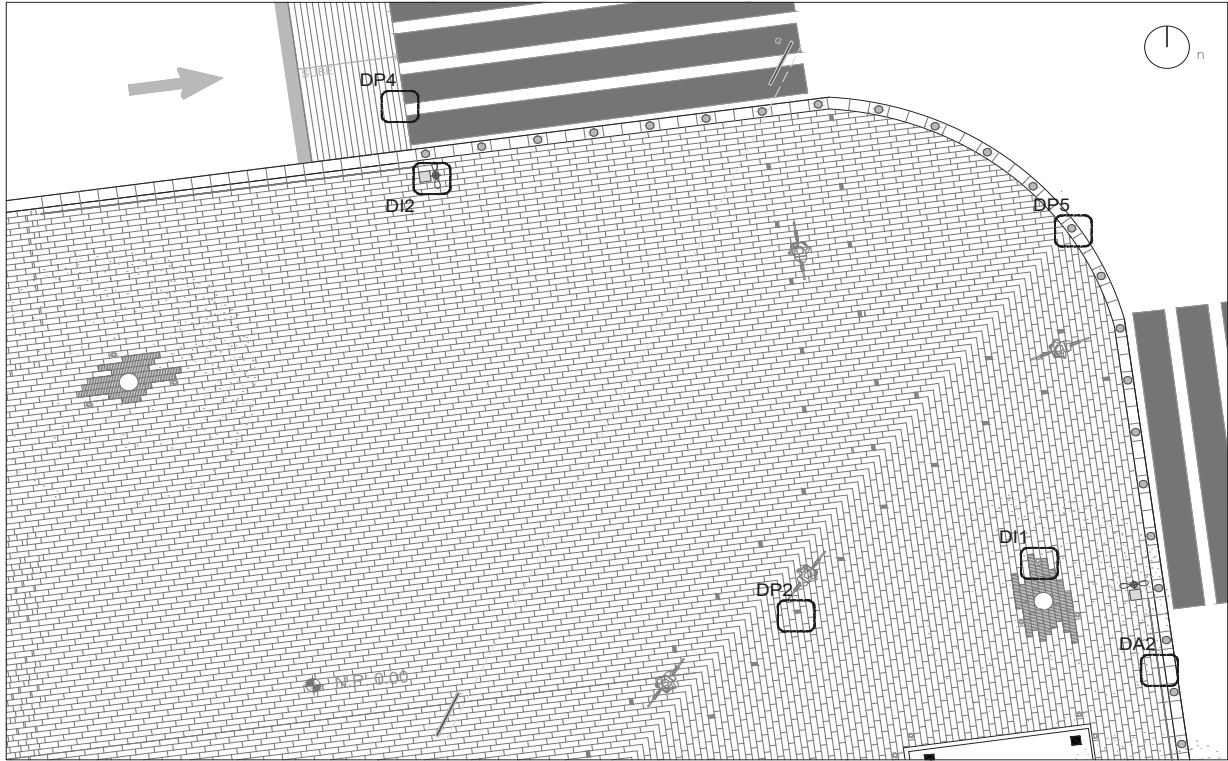
SECCIÓN L



ambientes

Con la **creación de este Valle** se genera una **variedad de ambientes** debido a su **juego de niveles**, a las **características propias** de su ubicación y el empleo de elementos como son: **pavimentos**, una **paleta vegetal**, **cuerpos de agua**. Todos estos con una configuración particular en cada zona del Valle. A continuación se puede observar a mayor escala la configuración de espacios representativos dentro del Valle.





VISTA EN PLANTA



VISTA EN SECCIÓN

Plaza Acceso Norte

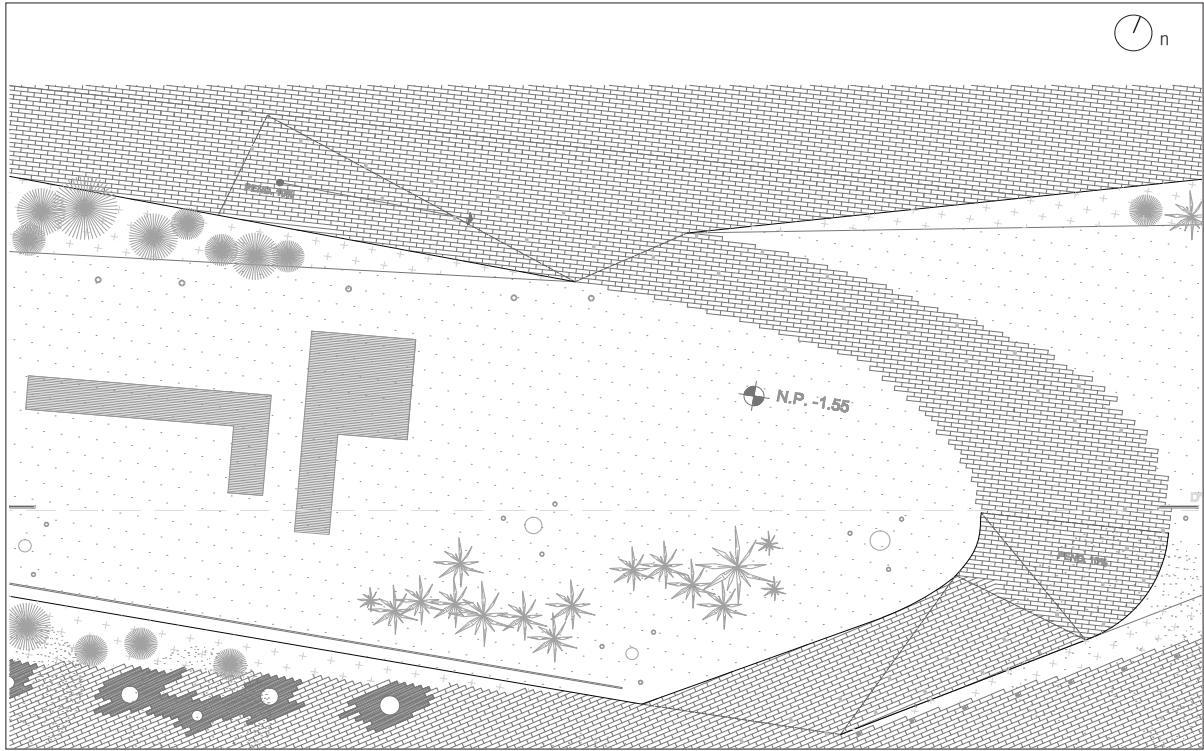
Este **espacio** es **concebido como plaza de acceso** al “Valle Bocconi”; para dotar de una Plaza a la Rectoría y así otorgarle jerarquía; y como conectora entre el nuevo campus y las preexistencias de la universidad.

Desde aquí se puede apreciar la totalidad del conjunto, es el punto de distribución al campus.





PLAZA SARFATTI (ACCESO NORTE)



VISTA EN PLANTA



VISTA EN SECCIÓN

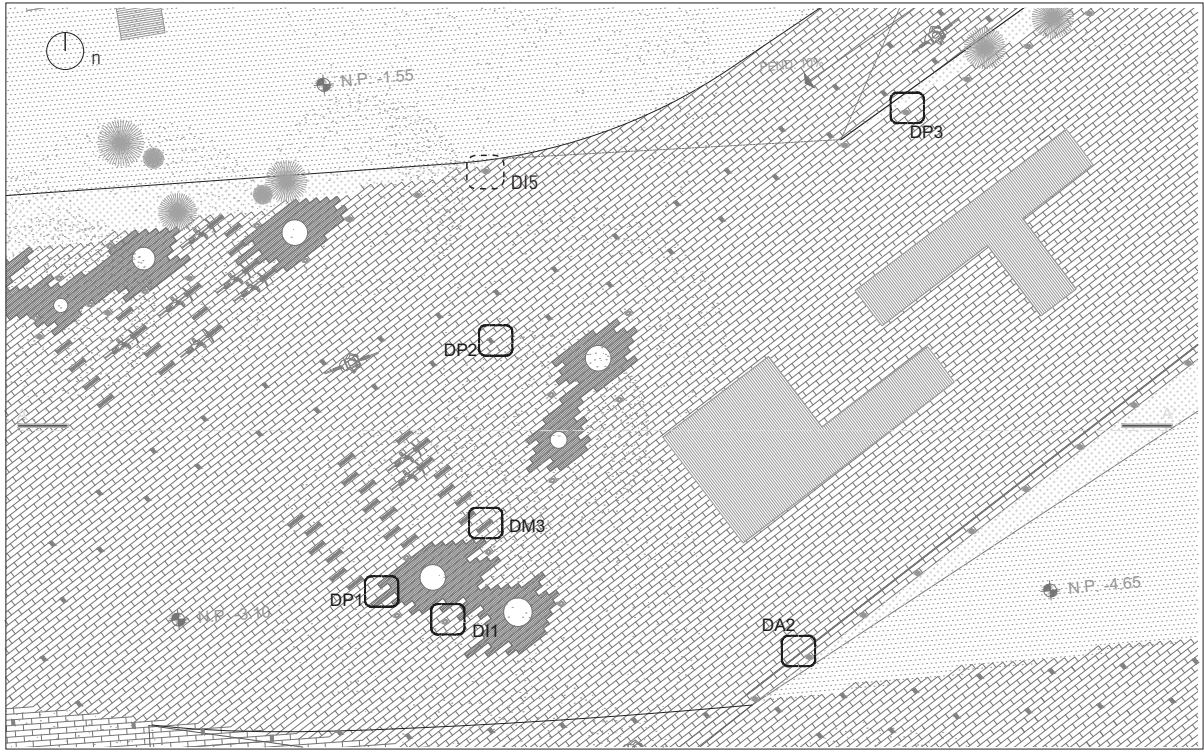
Plataforma Verde Poniente (-1.55m)

En esta plataforma se **provoca** un **espacio más privado**. El uso de **vegetación baja** y césped en la mayor parte de su área así como de mobiliario, genera ambientes de estar. **Protegidos acústicamente** mediante la contención generada por los desniveles y la masa de árboles que se ubica en esta plataforma. Se aprecia la continuación de los senderos y las ciclo vías que permiten la continuidad de los recorridos.

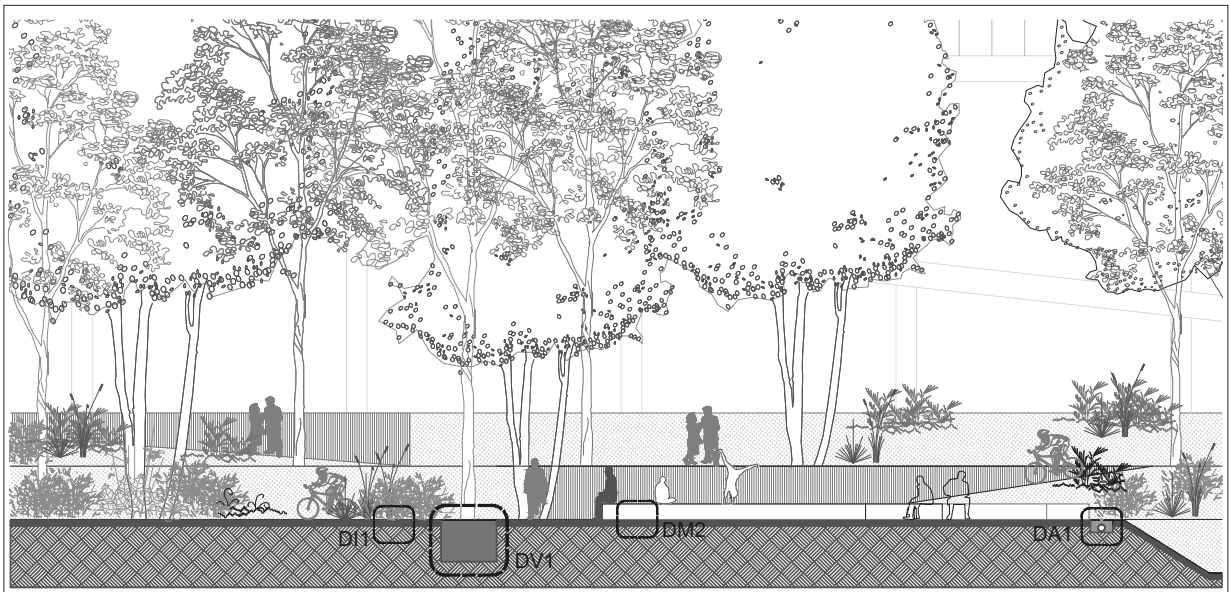




PLATAFORMA VERDE PONIENTE



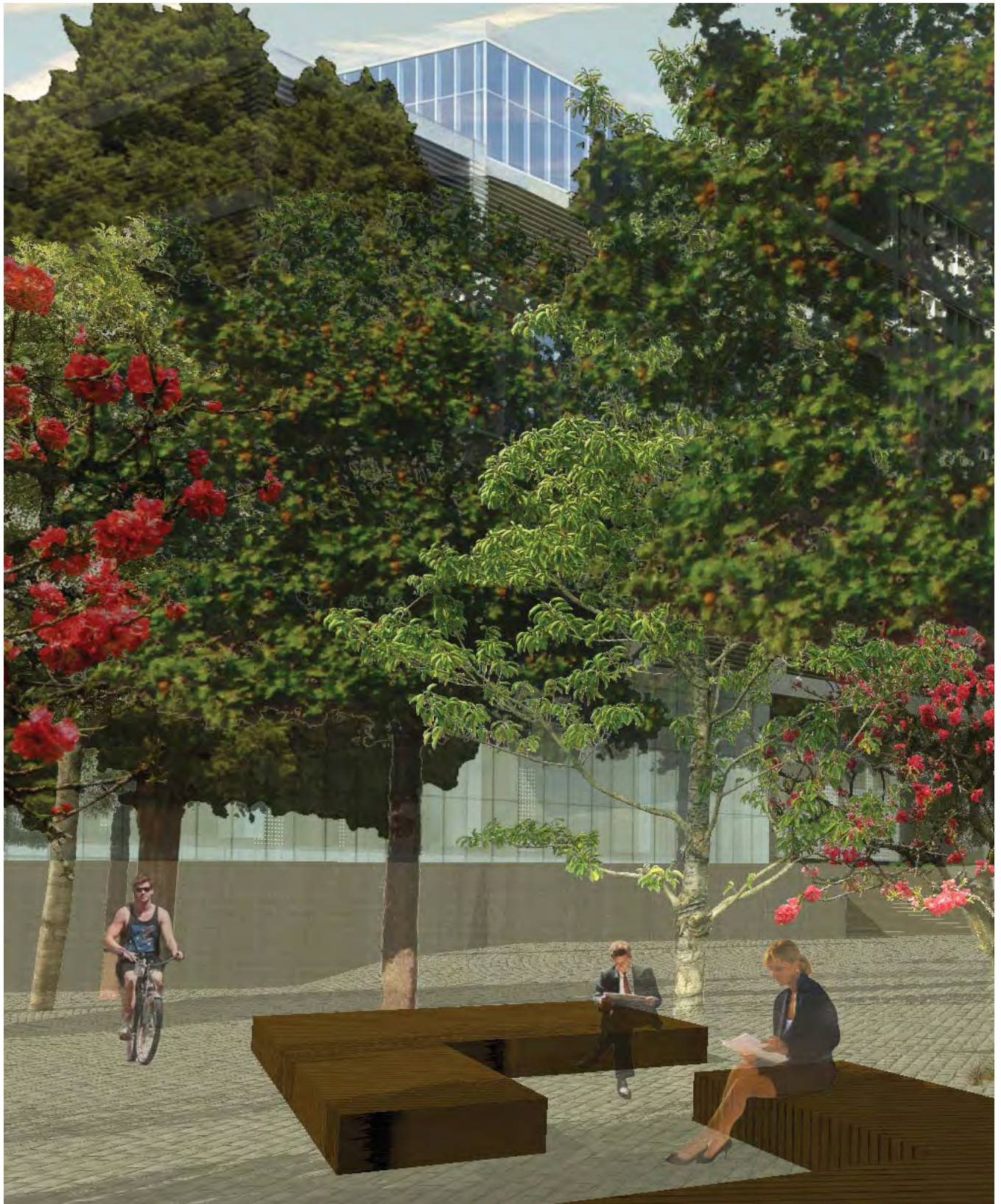
VISTA EN PLANTA



VISTA EN SECCIÓN

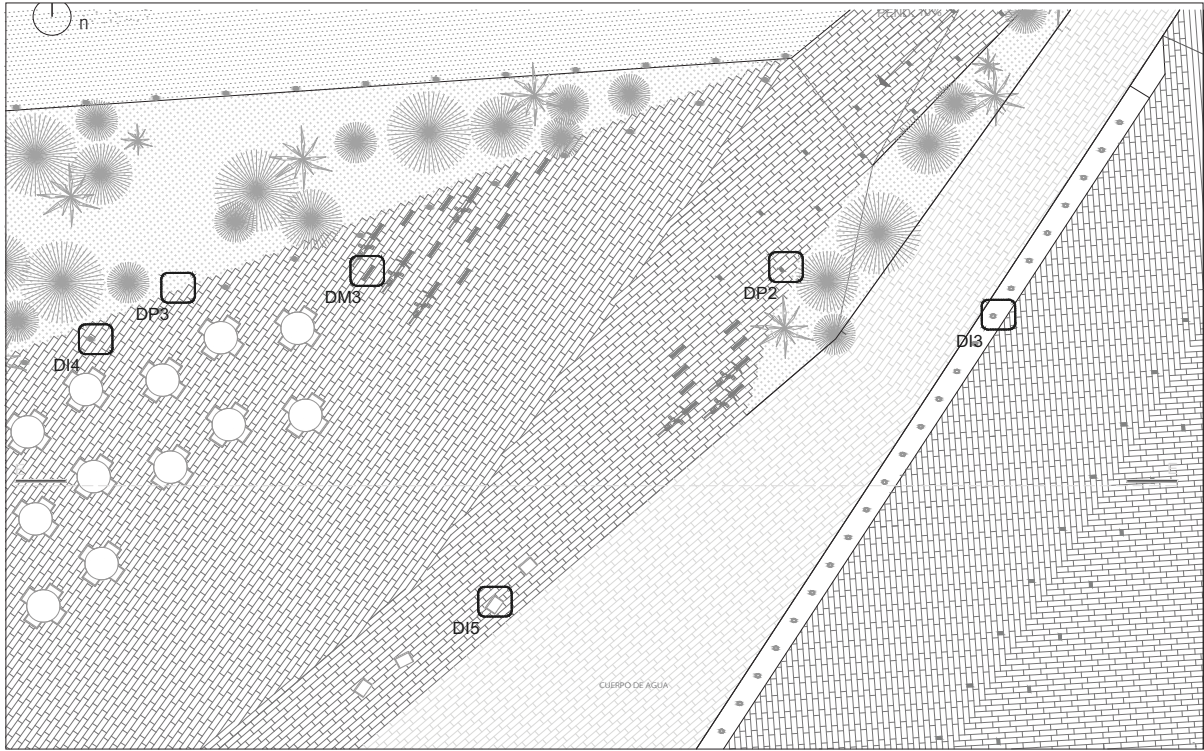
Plataforma Dura Poniente (-3.10)

Esta plataforma tiene la característica de **servir de tránsito**. Se puede ver la **orientación** de los **pavimentos**, la cual responde al **sentido** de la **traza de cada plataforma** las estaciones de bicicletas; el tratamiento de pavimentos para ubicar las ciclovías y los senderos; los diferentes tipos de **iluminación**; la configuración de los cajetes de los **árboles** así como el diseño de las alcantarillas.





PLATAFORMA DURA PONIENTE



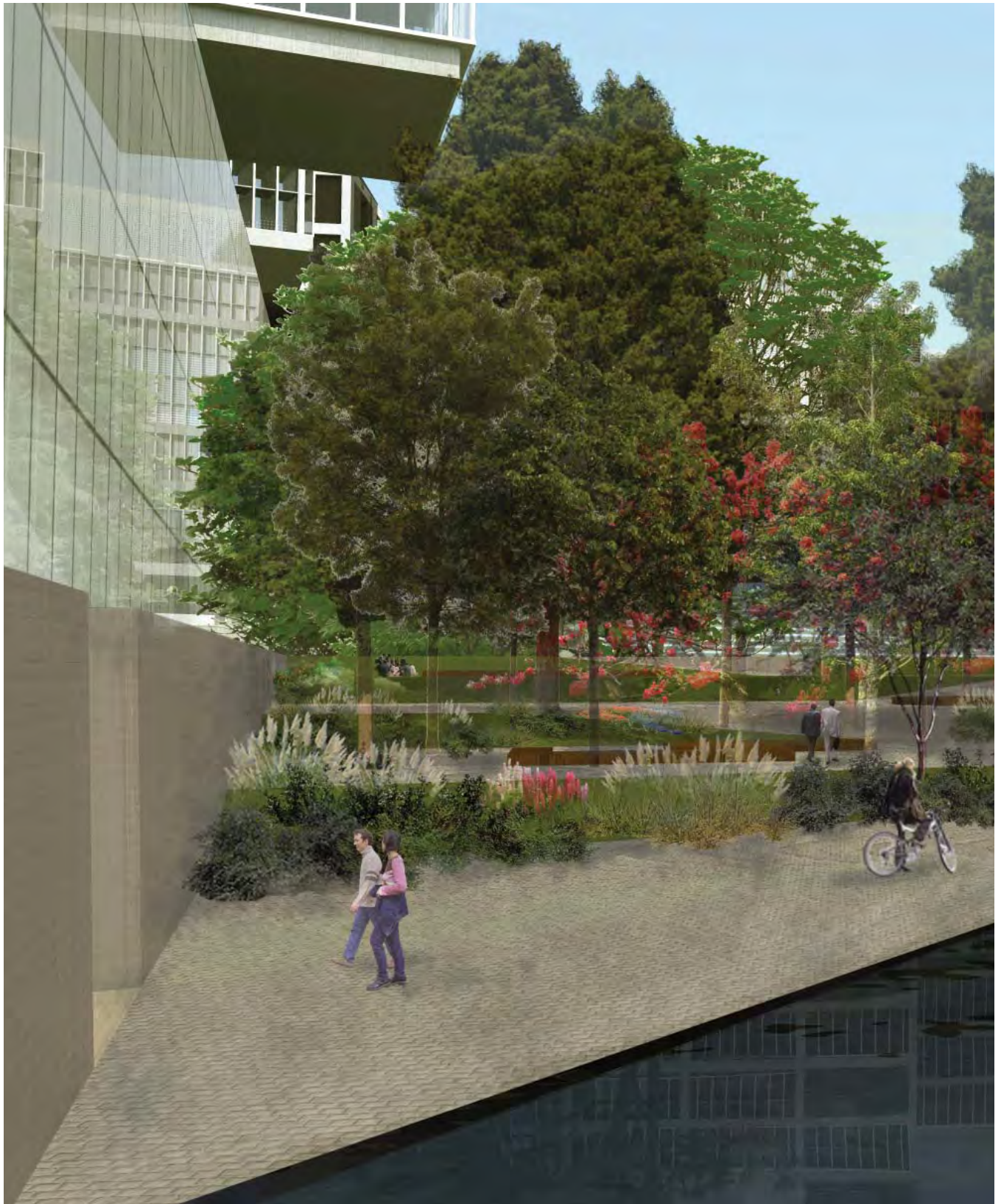
VISTA EN PLANTA



VISTA EN SECCIÓN

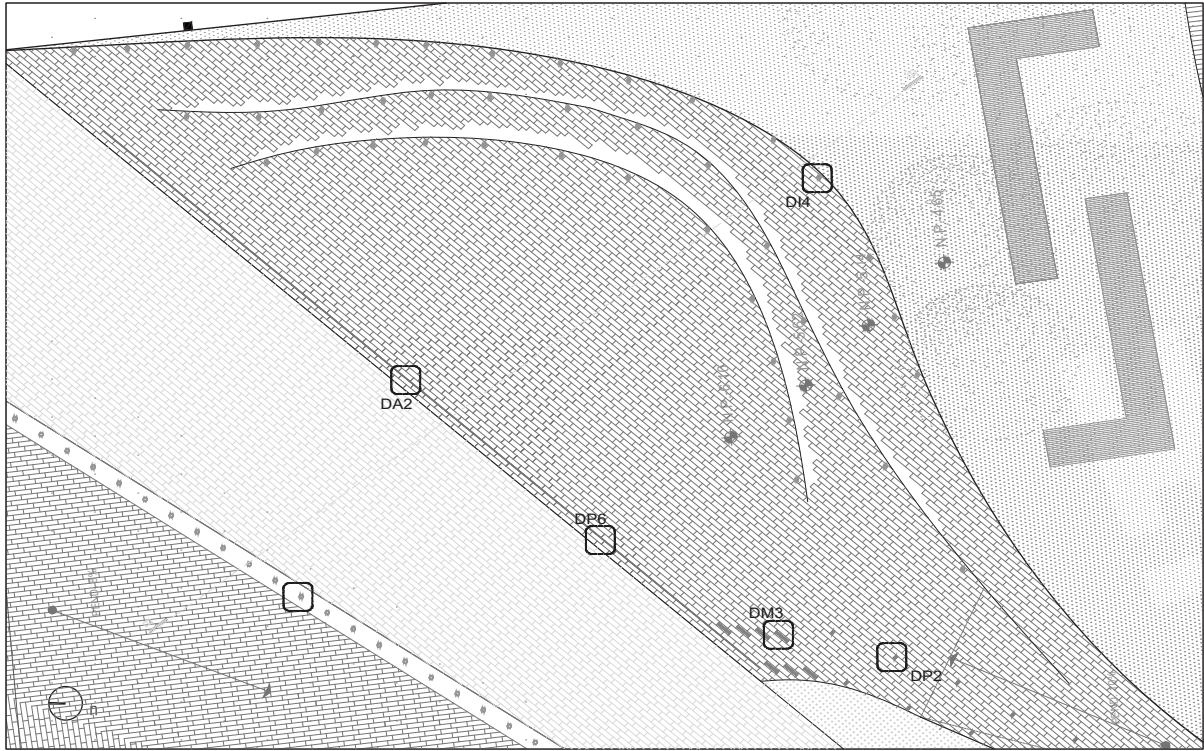
Plataforma Auditorios

Este espacio **sirve a su programa próximo**, aquí se genera un **vestíbulo** para los **auditorios** y un **área versátil** que pueda acoger **diferentes actividades culturales**. Se plantea una plaza dura que permita el uso del espacio, con diferentes tipos de iluminación, una estación de bicicletas, área de mesas y un cuerpo de agua.

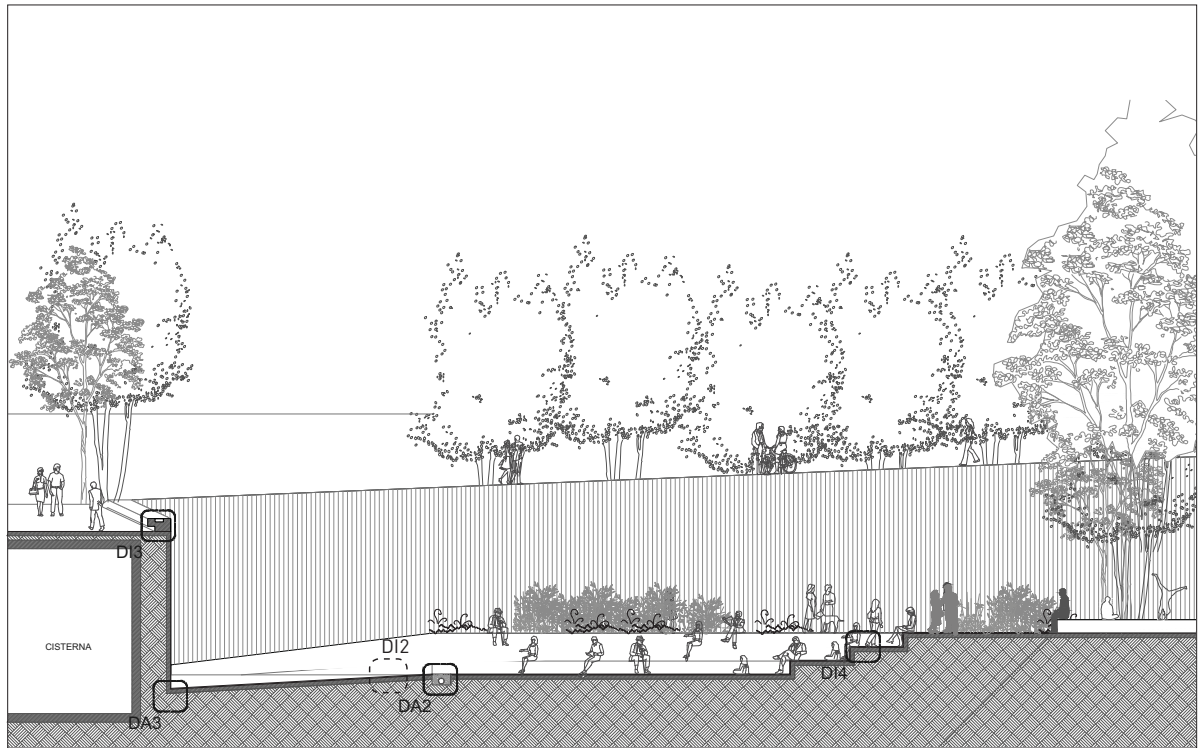




PLATAFORMA ACCESO AUDITORIOS



VISTA EN PLANTA



VISTA EN SECCIÓN

Plataforma Foro al Aire Libre

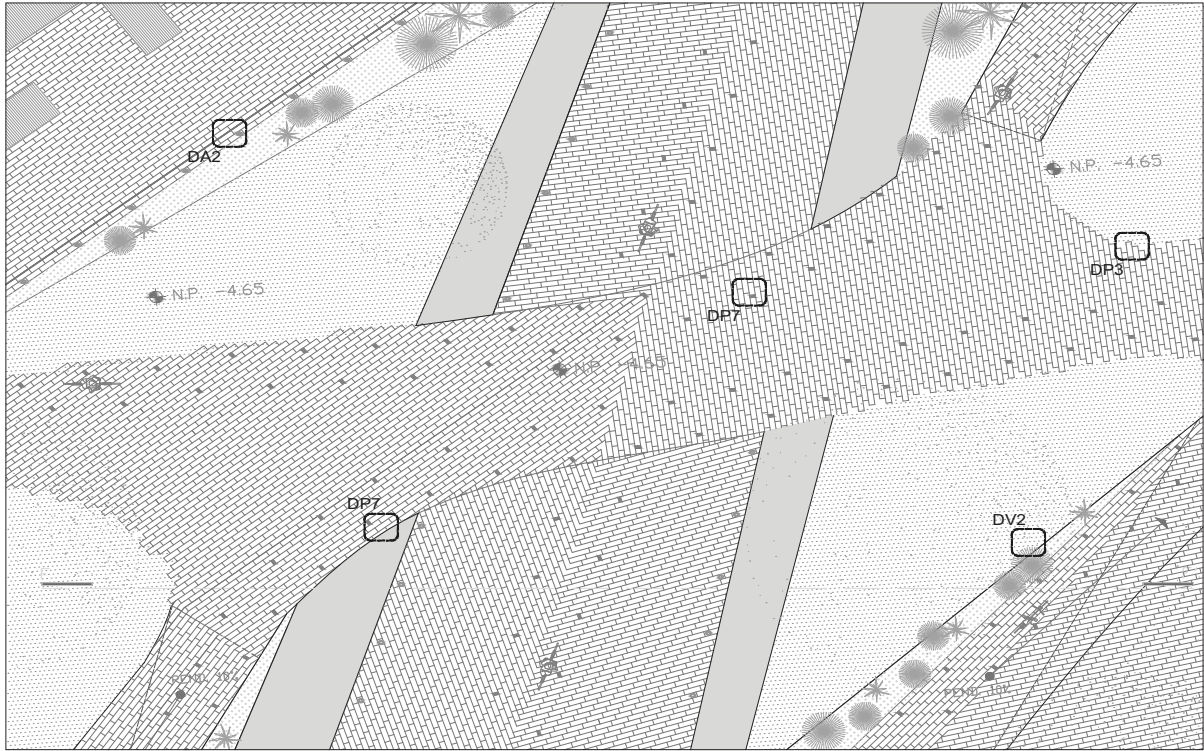
A partir del modelado de la topografía, se crean este foro al aire libre que permite la **realización** de **presentaciones culturales** así como de **proyecciones**, ya que el **muro** de la **rampa diagonal** del campus funciona como **pantalla de proyección**.

Se usan **pavimentos** para dotar de una **comodidad** al **usuario**, cuenta con una estación de bicicletas y con mobiliario. Además mediante la iluminación y la vegetación que contiene esta zona, se le da una **cualidad escénica** al foro y permite su uso tanto de **día** como de **noche**.





FORO AL AIRE LIBRE



VISTA EN PLANTA



VISTA EN SECCIÓN

Plataforma Conectora

Esta plataforma **conecta** los **flujos** tanto **peatonales** como **ciclistas**, es el punto de unión de todos los elementos del Valle. Se observa el diseño de los pavimentos y de ciclovías, así como su relación con todo el conjunto.





PLATAFORMA CONECTORA





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



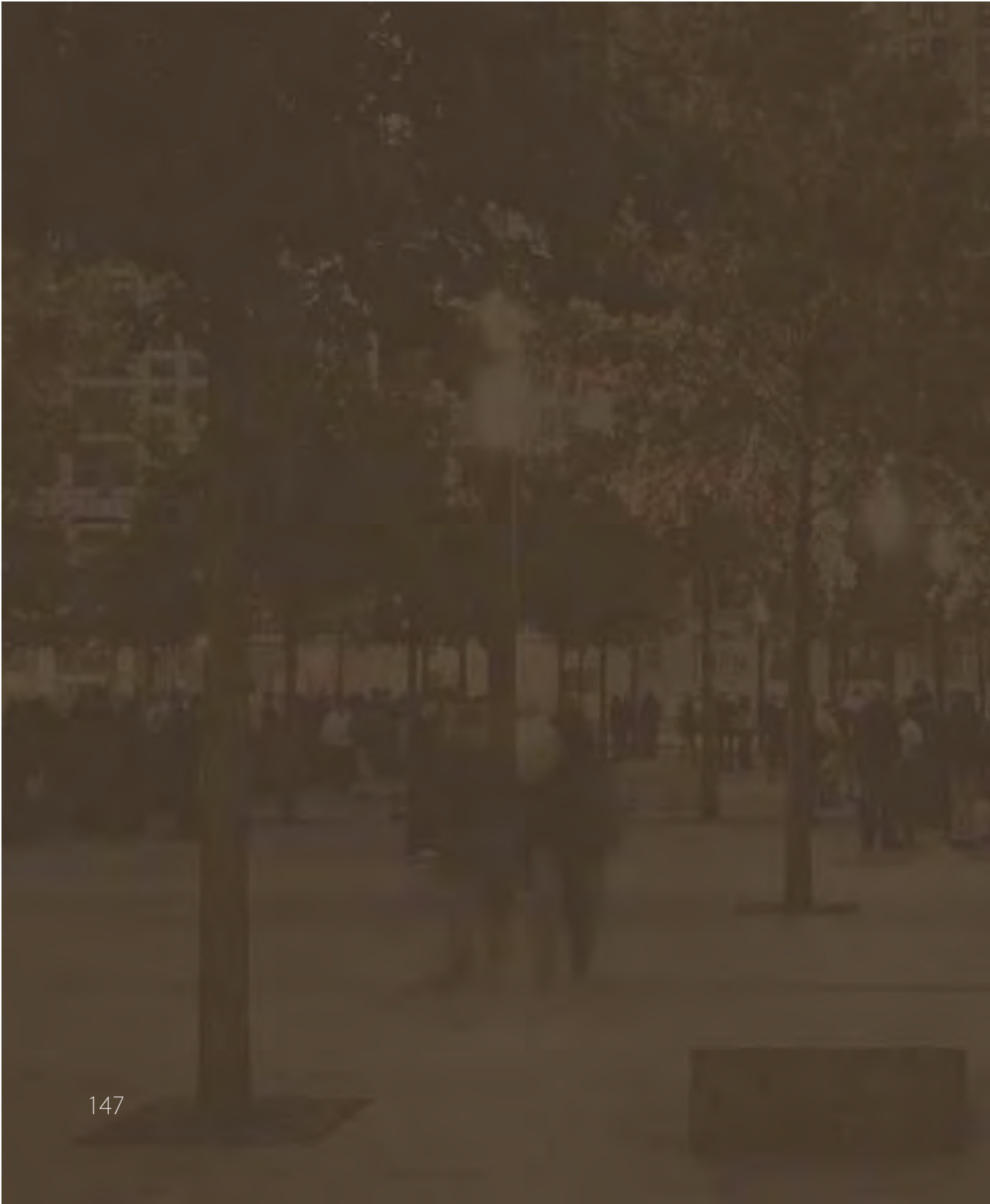
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso


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.

arquitectura & paisaje





En este capítulo se **profundiza** en cuanto a los **diferentes elementos** del Valle. Se expone; el tipo de **paleta vegetal** elegida, basada en el **estudio de la vegetación** de la región; el **tipo de piedra** y cuatrapeado utilizados para los **pavimentos**, así como sus particularidades (ciclovías, senderos, plataformas); los diferentes tipos de **iluminación** con los que cuenta el Valle; el sistema de **captación de agua** y de **riego**; y el **mobiliario** que acompaña a las plataformas (bancas, estaciones de bicicletas).

vegetación

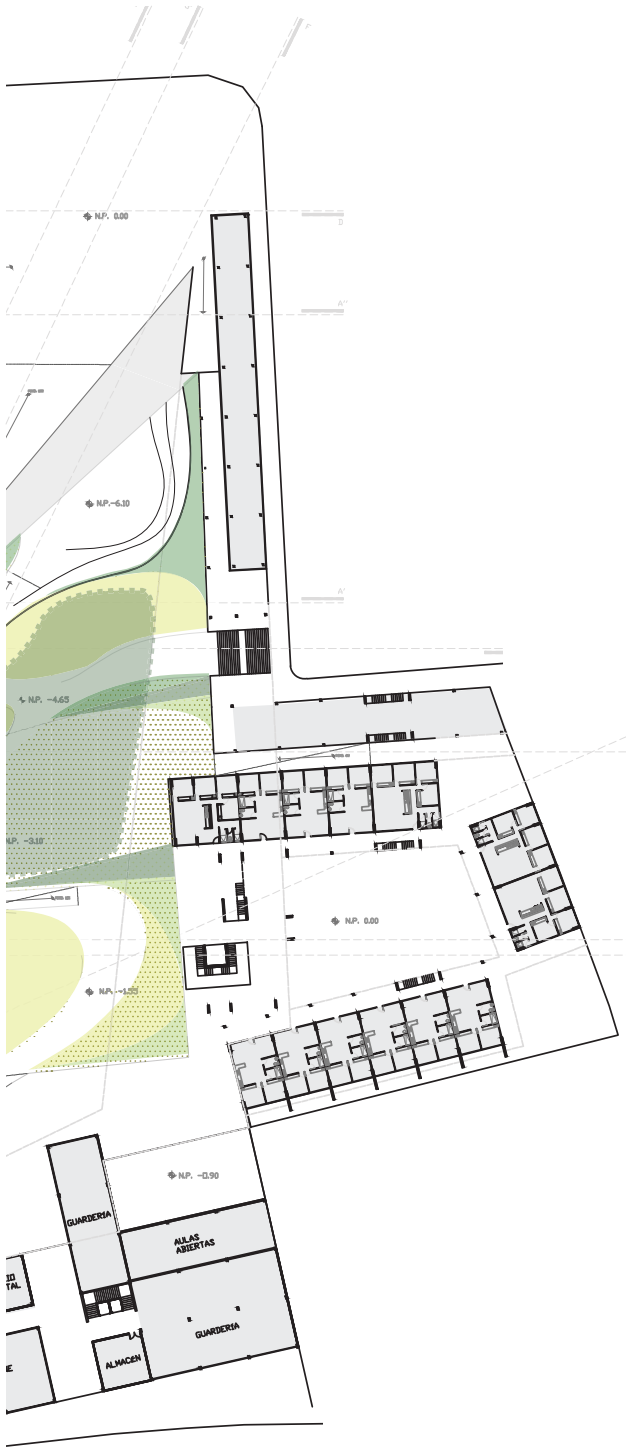
La vegetación del Valle está **compuesta por una selección de plantas y árboles** de la **Región Lombarda**, con el objetivo de mantener un **equilibrio dentro y fuera** del Valle. Se realizó un estudio de las principales especies existentes en el Parque Ravizza para utilizarlas dentro del Valle y recrear su ecosistema, de esta manera se propicia la fauna y flora propia del sitio y se mantiene un equilibrio con la naturaleza.

El Valle posee dos grandes **masas de árboles** que ligan los parques contiguos, estos árboles **permiten crear ambientes** dentro del Valle y además sirven como **barreras acústicas y de viento**.

Las **plataformas verdes** están compuestas por **taludes** con **vegetación de mediana y baja** altura, así como de algunas **especies con flores**, lo cual da una característica particular a cada plataforma.

La vegetación en los **taludes** verdes está sujeta, en ciertas partes, por **geoceldas** que sirven como **estructura de soporte**, logrando que la vegetación propuesta no se derroque debido a sus inclinaciones, dichas inclinaciones son propuestas con la finalidad de mantener una continuidad vegetal en la topografía.





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

- ARBUSTOS
- HERBÁCEAS
- HERBÁCEAS CON FLOR
- CUBRESUELOS
- ÁREA ARBOLADA

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

VEGETACIÓN

CONTENIDO

ÁREAS VERDES

FEBRERO 2013

PLANO **VEG-01**





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

- **ARBOLES DE GRAN ALTURA**
Funcionan como barreras de viento, de igual forma crean una contención al interior del Valle.
- **ARBOLES DE MEDIANA ALTURA**
Armonizan a el Valle, lo identifican por medio de aroma y del color de sus hojas, de igual forma dan escala al usuario.

VEGETACIÓN

CONTENIDO

ÁREAS VERDES

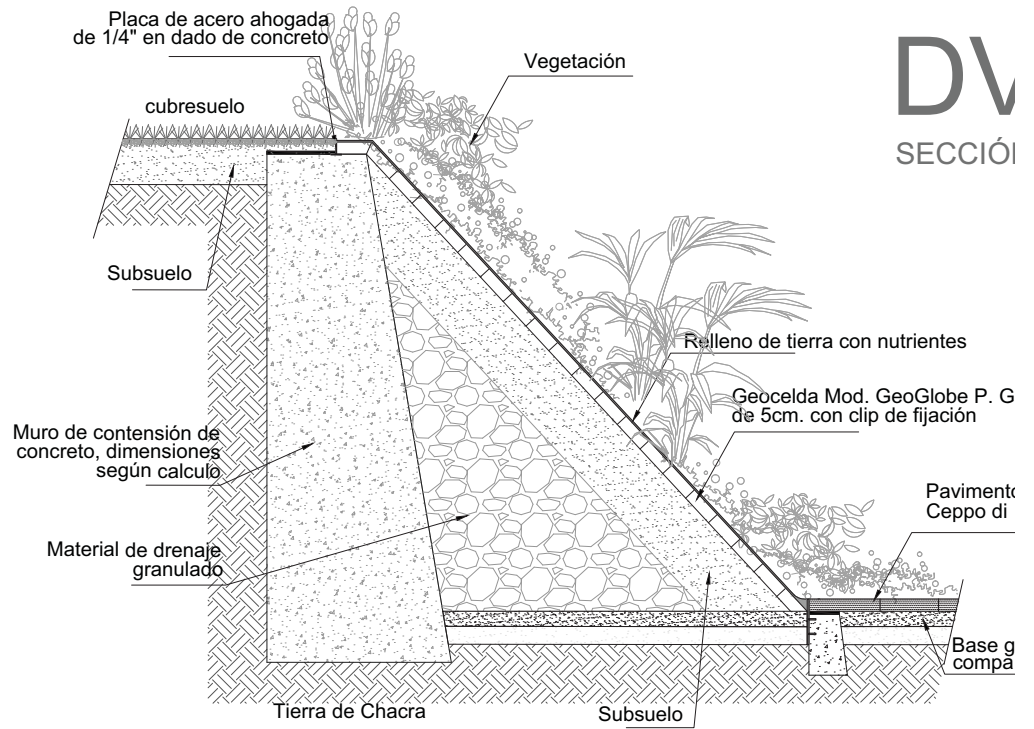
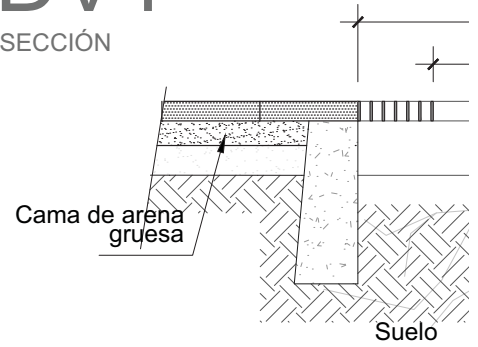
FEBRERO 2013

PLANO VEG-02



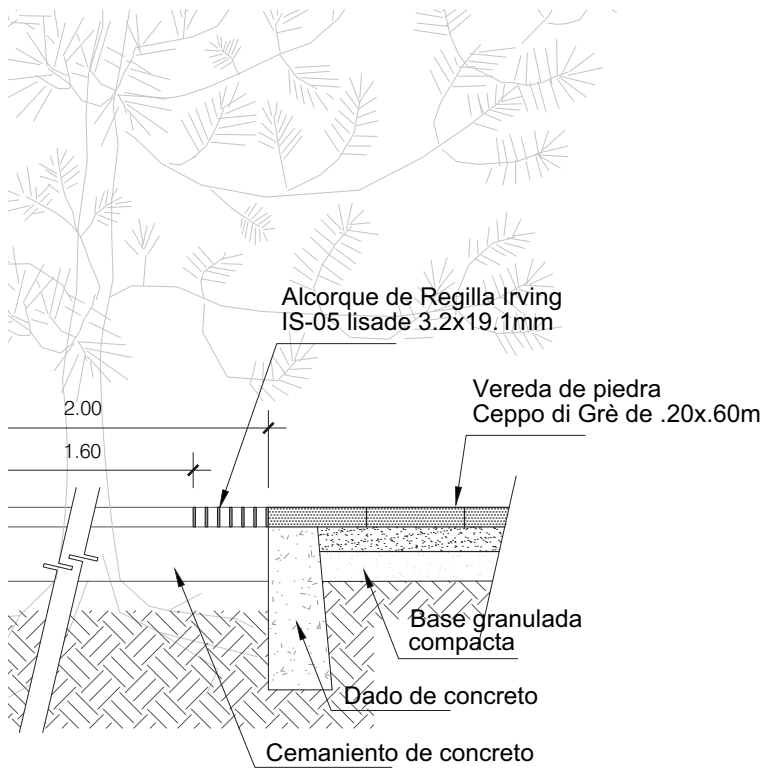
DV1

SECCIÓN



DV

SECCIÓN



12

N

ofix s.l.

o de laja de Piedra
Grè de .20x.60m

granulada
compactada



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DV1

Detalle Constructivo de Cajete
para Arboles

DV2

Detalle Constructivo de Taludes

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

VEGETACIÓN

CONTENIDO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

FEBRERO 2013

PLANO VEG-04

Arboles



Platano Occidental

Nombre Científico: Platanus Occidentalis

Familia: platanácea

Hábitat: climas secos a húmedos

altura: 30-40m

Características:

- Árboles caducifolios, simpódicos, grandes, corteza moteada
- Hojas en general muy variables en forma y nerviación, simples, alternas, más o menos dísticas, isobilaterales, palmatinervias y 3-7-lobuladas.
- Plantas monoicas, las flores de cada sexo en inflorescencias separadas.
- Frutos en aquenio, claviformes, agrupados en una infrutescencia capituliforme globosa.

Ambiental:

Se utiliza para crear entornos arbolados con una finalidad puramente estética o para aportar algo de intimidad.



platano occidental

tilo

roble rojo americano

Tilo

Nombre Científico: Tilia

Familia: Malváceas

Hábitat: Zonas Templadas del Hemisferio norte

altura: 30-40m

Características:

- Árboles de gran volumen de crecimiento, llegan a vivir hasta 900 años, son de fuste recto de hasta un metro de diámetro.
- Hojas cordiformes, con borde aserrado de hasta 20cm de ancho color verde oscuro en el haz y verde claro plateado en el envés, fuertemente aromáticas
- Las flores de este árbol son muy aromáticas, en forma de pequeños racimos amarillos.

Ambiental:

- Sus flores son utilizadas como tranquilizantes o somníferos en forma de infusión (té de tila).
- Las hojas que caen del tilo, al descomponerse, proporcionan un humus de alto contenido mineral y de nutrientes, que resulta muy útil para mejorar tierras escasas de minerales y otros nutrientes.
- Se utiliza para crear entornos arbolados con una finalidad puramente estética o para aportar algo de intimidad



Roble Rojo Americano

Nombre Científico: Quercus Rubra

Familia: Fagáceas

Hábitat: climas templados

Altura: 35.43m.

Características:

- Sus grandes hojas alcanzan de 12 a 22 cm por término medio, distintas de las del roble europeo por 4 a 5 lóbulos angulares extremo más o menos espinosos. En otoño, las hojas toman de color rojo y permanecen en el árbol hasta bien entrado el invierno.
- Florece en primavera (abril-mayo) en los brotes jóvenes del año. Las flores femeninas, están agrupadas en pares, son pequeñas (2 mm), ovoides, de color rojo y pedunculadas.
- Los frutos son bellotas de color rojo-marrón de unos 2 cm, cúpula muy amplia y plana con escamas que cubren sólo la base de la glándula. Maduran en el árbol durante dos años para llegar a la madurez.

Ambiental:

Se utiliza para crear entornos arbolados con una finalidad puramente estética o para aportar algo de intimidad.



UNAM | TALLER MAX CETTO

EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PALETA VEGETAL

FEBRERO 2013

PLANO VEG-04

Arboles



Manzano Silvestre

Nombre Científico: Malus Hupehensis

Familia: Roseáceas

Hábitat: climas húmedos, pueden soportar heladas y vientos fuertes

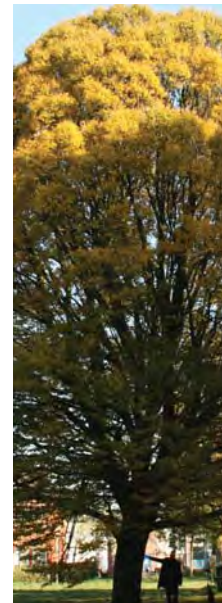
altura: 7-8m.

Características:

- Las ramillas inicialmente de color verde oscuro, púrpura o marrón púrpura cuando envejecen, cilíndricas.
- Las hojas ovadas u ovado elípticas, de 5 - 10 x 2,5-4 cm, escasamente pubéculas.
- Sus Flores de 3,5-4 cm de diámetro. Hipanto campanulado. Sépalos triangular-ovadas, de 4-5 mm, aprox. tan largos o más cortos que el hipanto. Pétalos de color rosa, convirtiéndose en blanco, obovadas, ca. 1,5 cm, base de garra en breve, ápice redondeado.
- El fruto es un pomo de color verde amarillento, teñido de rojo, elipsoide o subgloboso, de 1 cm de diámetro.

Ambiental:

Se utiliza para crear entornos arbolados con una finalidad puramente estética o para aportar algo de intimidad.



UNAM | TALLER MAX CETTO

EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PALETA VEGETAL

FEBRERO 2013

PLANO VEG-05



Carpe Blanco

Nombre Científico: Carpinus Betulus

Familia: Butulaceae

Hábitat: climas templados

Altura: 15-25m.

Características:

- La corteza es gruesa, verdosa grisácea, aún en los viejos.
- El fruto es una pequeña y larga nuez de 7-8 mm longitud, parcialmente envuelta por trifoliolos, el involucro de 3-4 cm longitud; madura en otoño. Las semillas frecuentemente no germinan hasta la primavera del segundo año después de la siembra.
- Es un prolífico semillero y tiene una vigorosa regeneración natural.
- Tiene follaje denso

Ambiental:

- Se utiliza para crear entornos arbolados con una finalidad puramente estética o además para delimitar espacios de gran escala.



Acacia Falsa

Nombre Científico: Robinia Pseudoacacia

Familia: Fabaceae

Hábitat: climas templados

Altura: 15-25m.

Características:

- Árbol caducifolio de crecimiento rápido y muy longevo, puede vivir hasta 200 años.
- Las hojas son imparpinnadas de 20-35 cm de longitud, con 11-23 folíolos subopuestos, ovalados, redondeados, ligeramente truncados en la base y apiculados diminutamente en el ápice.
- Flores en racimos péndulos de 7-15 cm, de color blanco, olorosas y melíferas, abril-mayo.
- Fruto en legumbre seca, comprimida y de color pardo.
- Florece en primavera.
- Longevidad: 60-80 años. Edad máxima conocida 120 años.

Ambiental:

- Es una especie apropiada para todo tipo de jardines con grandes dimensiones.
- Su cultivo es muy frecuente en parques, jardines, calles y paseos, o para fijar bordes y taludes de carreteras.
- Alineación o en jardines.
- Llega a levantar las aceras
- Se conserva estupendamente en contacto con el suelo húmedo o el agua.
- Su infusión posee propiedades calmantes, antiespasmódicas, emolientes, tónicas y astringentes.



acacia falsa

manzano silvestre

carpe blanco

Arbustos y Flores



Mahonia

Nombre Científico: Berberis Bealei

Familia: Berberidáceae

Hábitat: clima Templado

Altura: Hasta 2m.

Características:

- Puede situarse en un lugar totalmente sombrío o con mucha sombra, con semisombra o con exposición directa al sol sin que repercuta en su correcto crecimiento.
- Con respecto a su dureza contra condiciones adversas podemos decir que el rango mínimo de temperaturas con las que puede lidiar son las de la Zona 6

Ambiental:

- Se puede utilizar para crear entornos arbolados con una finalidad puramente estética o para aportar algo de intimidad.



Lupino

Nombre Científico: Lupinus Polyphyllus

Familia: Fabáceae

Hábitat: clima Templado

Altura: .50m – 1m

Características:

- Tiene una mata perenne que dura más de dos años. Es robusta y ramificada en su base. Desarrolla racimos terminales de flores de hasta cinco cm, multiflores, con flores de diversos colores (violetas, fucsias, blancas y hasta amarillas). La floración ocurre en verano.
- El fruto tiene forma de vaina y contiene numerosas semillas pequeñas. La multiplicación se hace mediante semillas.

Ambiental:

- Como ornamento para sus jardines, también como abono verde o forraje para animales de caza.



Hierba de las Palmas

Nombre Científico: Cortaderia Selloana

Familia: Poaceae

Hábitat: climas Húmedos.

Altura: Hasta 3m.

Características:

- Crece en densa mata, pudiendo alcanzar 3 m de altura; hojas perennes, largas y finas, 1–2 m de largo y 1 cm ancho, con bordes muy afilados (debiéndose manipular con cuidado), color verde azulado, pero pueden llegar a gris plateadas. Flores en densa panícula blanca de 3–9 dm de largo y 2–3 m de altura sus varas florales; sus espiguillas de 15–25 mm, c/una con 4–6 flores.

Ambiental:

- Se utilizan para adorno de floreros secos, a veces teñida de otros colores, para eso se los corta cuando son jóvenes y se los seca cabeza abajo.

Fox Sedge

Nombre Científico: Carex Vulpinoidea Michx.

Familia: Ciperáceas

Hábitat: climas Húmedos, cerca de cuerpos de agua.

Altura: 5cm- 90cm.

Características:

- Los tallos son delgados y firmes, triangular,
- marrón en la base y tiene vainas blanquecinas y finas
- Las flores son de color verde y florecen de mayo
- hasta junio. Las cabezas de semillas maduran al final del verano
- y rociar hacia fuera del centro de la mata,
- se asemeja a la cola de un zorro.

Ambiental:

- Uso ornamental en cuerpos de agua



Zicolo Chino

Nombre Científico: Cyperus Brevifoliodi

Familia: Ciperáceas

Hábitat: climas tropicales

Altura: 5cm- 90cm.

Zicolo Japonés

Nombre Científico: Cyperus microiria Steud

Familia: Ciperáceas

Hábitat: climas tropicales

Altura: 5cm- 90cm.

Características:

- Son plantas anuales o perennes en muchos casos pioneras, pueden llegar a dominar o monopolizar ambientes determinados
- Las flores son verdosas y nacen arracimadas entre las hojas apicales. La semilla es un pequeño grano que es diseminado por el viento para su polinización

Ambiental:

- Bajo la biodiversidad de las comunidades vegetales de humedales en los que se asienta, restando espacio a las especies nativas;
- También malezas en los arrozales.



UNAM | TALLER MAX CETTO

EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PALETA VEGETAL

FEBRERO 2013

PLANO VEG-06

Arbustos y Flores



Aster de Nueva York

Nombre Científico: *Symphotrichum- belgii*

Familia: Asteraceae

Hábitat: clima Templado Húmedo

Altura: hasta 60cm

Características:

- Las flores son pequeñas, de color blanco verdoso a rosa, en pequeños grupos de 5-15 juntas en la mayoría de las especies, solitarias o en parejas, en algunos de ellos
- Son hierbas perennes o anuales, raramente arbustos, subarbustos o trepadoras escandentes; con tallos verios, generalmente surgiendo de un cáudice bien desarrollado o de rizomas, raramente con raíces axonomorfas y con hojas laternas.

Ambiental:

- Como ornamento para sus jardines



Lagrima de Italia

Nombre Científico: *Symphoricarpos*

Familia: Caprifoliaceae

Hábitat: clima Templado Húmedo

Altura: 1.5m – 2m

Características:

- Las flores son pequeñas, de color blanco verdoso a rosa, en pequeños grupos de 5-15 juntas en la mayoría de las especies, solitarias o en parejas, en algunos de ellos
- El fruto es conspicuos, 1-2 cm de diámetro, suaves, que varían desde el blanco a rosado o rojo cuando las bayas blancas se rompen, el fruto interior parece nieve fina, granular brillante.

Ambiental:

- Como ornamento para sus jardines



Sorbaria

Nombre Científico: Sorbaria sorfolia

Familia: Roseaceae

Hábitat: clima Templado

Altura: 1.8m – 3m

Características:

- Es resistente a la zona 2, florece de julio a agosto.
- Las semillas maduran en septiembre, sus flores son hermafroditas y son polinizadas por insectos.
- la luz (playa de arena), media (franco) y suelos pesados (arcillosos). Adecuado pH: ácido, neutro y básico (alcalino) suelos
- Tolera la contaminación atmosférica.

Ambiental:

- Como ornamento para sus jardines



UNAM | TALLER MAX CETTO

EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PALETA VEGETAL

FEBRERO 2013

PLANO VEG-07

Trepadoras



Hedera Irlandesa

Nombre Científico: Hederá Hibernica

Familia: Araliceae

Hábitat: clima Templado Húmedo

Altura: 20- 30m

Características:

- La superficie es de color verde oscuro brillante con nervaduras de luz, mientras que la parte inferior es de color verde pálido.
- Las hojas de los brotes de flores son, sin embargo, oval con bordes enteros. La floración se produce entre septiembre y octubre. Los frutos son bayas de color negro azulado.
- Toda la planta y también los frutos son ligeramente tóxicos.
- La planta tiene un aspecto atractivo y elegante.

Ambiental:

- Como ornamento para sus jardines



River Bank Grape

Nombre Científico: Vitis Riparia

Familia: Vitaceae

Hábitat: clima Húmedo- frío

Altura: 10-15m

Características:

- Tiene un vida larga y es capaz de trepar hasta alcanzar el dosel forestal de los árboles más altos.
- Las parras maduras, tienen una corteza con fisuras con un diámetro de varios centímetros.
- La hojas son alternas, frecuentemente con zarcillos o inflorescencias, gruesamente dentadas, 2-10 in (5-25 cm) de largo y 2-8 in (5-20 cm) de ancho, a veces con pelos escasos y venas en el envés.

Ambiental:

- Como ornamento para sus jardines



Fallopia Multiflora

Nombre Científico: Polygomun multiflorum

Familia: Polygonáceas

Hábitat: clima Húmedo- Templado

Altura: 10-15m

Características:

- Herbácea perenne de vid que crece a 2-4 m de altura desde un arbolado tubérculo .
- Las hojas son de 3-7 cm de largo y 2-5 cm de ancho, ancho en forma de flecha, con un margen entero.
- Las flores son de 6-7 mm de diámetro, de color blanco o blanco verdoso, producido en cortas y densas panículas hasta 10-20 cm de largo en verano a mediados de otoño.
- El fruto es un aquenio 2.5-3 mm de largo

Ambiental:

- Se utiliza en la medicina tradicional china, que considera que tiene anti-envejecimiento propiedades. También se exhibe una fuerte antioxidante actividad y contiene compuestos similares a resveratrol



UNAM | TALLER MAX CETTO

EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PALETA VEGETAL

FEBRERO 2013

PLANO VEG-08

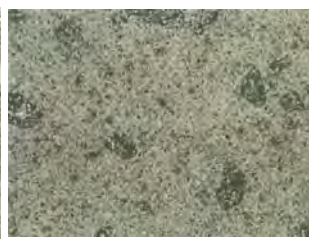
pavimentos

Una de las **intenciones** con respecto a nuestro **análisis urbano**, es el empleo de **materiales del sitio** como parte del entendimiento de la tradición urbano-arquitectónica del lugar, por ello la **paleta de pavimentos** se compone de **materiales pétreos de Italia**, la piedra **Creppo de Grè** es un material robusto, **empleado** desde siempre en la **arquitectura milanesa**

El color particular de esta piedra se funde perfectamente con el resto de los materiales utilizados en los edificios: concreto armado en la estructura, Ceppo de Grè en los pavimentos(segundo nivel público) y cristal en los revestimiento (pieles), ofreciendo a las superficies de paso, la resistencia necesaria y el rendimiento típico del Ceppo de Grè, para los **senderos de todas las áreas de enlace** (visto el elevado tráfico de personas y el consiguiente desgaste de los pavimentos), se ha elegido el **mismo material** (ceppo de grè) con una **variedad de tonos** para denotar senderos, del mismo modo para enfatizar las vías ciclables se emplea un tono mucho más oscuro.



ceppo de grè matte



ceppo de grè gris



ceppo de grè negro





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

- PIEDRA CEPPO DI GRÈ MATE
DE 0.20 X 0.60 m
- PIEDRA CEPPO DI GRÈ GRIS
DE 0.20 X 0.60 m
- CUBRESUELO NATURAL

PAVIMENTOS

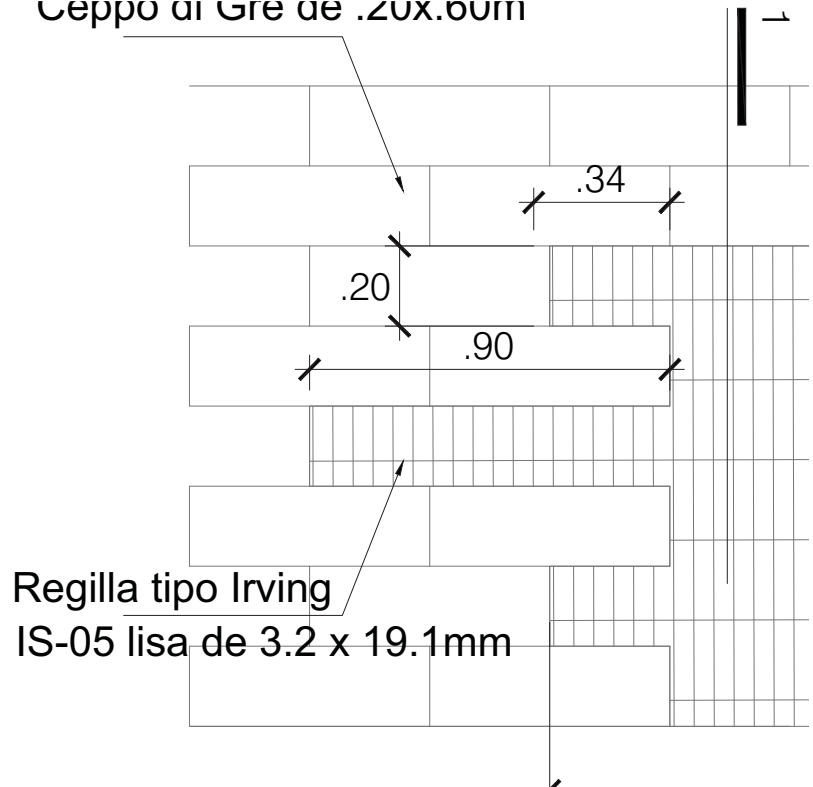
CONTENIDO

DESPICE DE PAVIMENTOS

FEBRERO 2013

PLANO **P-1**

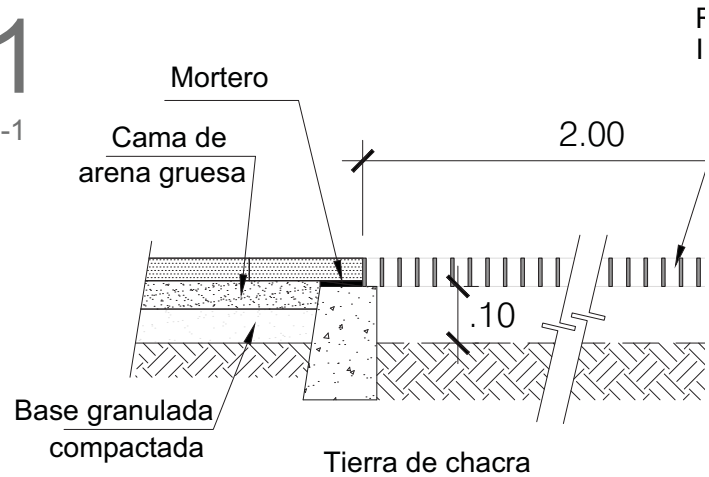
Ceppo di Gre de .20x.60m

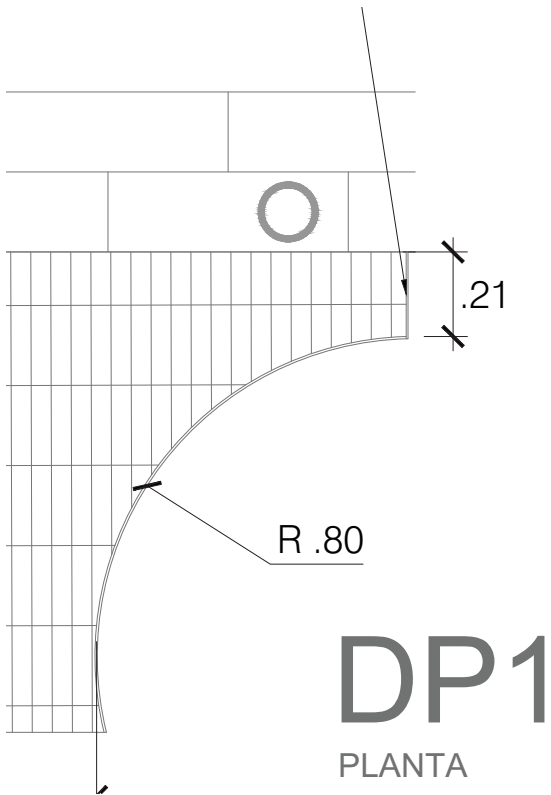


Regilla tipo Irving
IS-05 lisa de 3.2 x 19.1mm

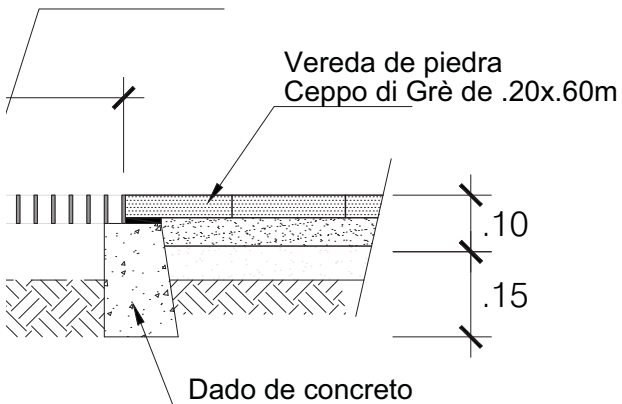
DP1

SECCION 1-1





Regilla tipo Irving
S-05 lisa de 3.2 x 19.1mm



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DP1 planta y sección
Detalle Constructivo de Alcorques

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

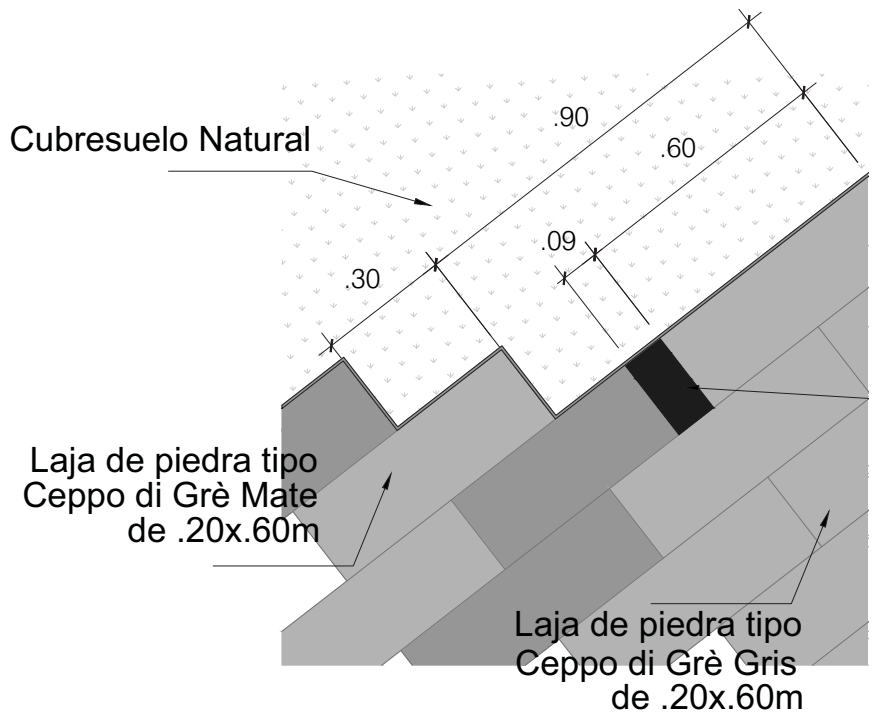
PAVIMENTOS

CONTENIDO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

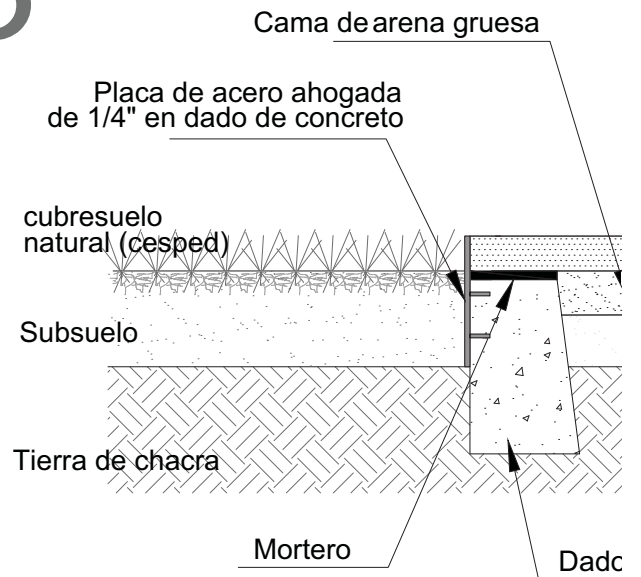
FEBRERO 2013

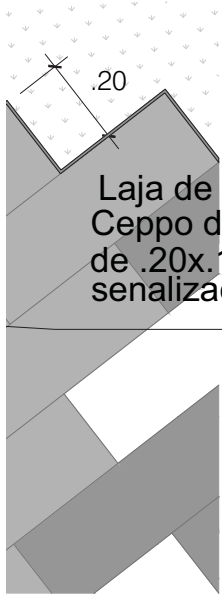
PLANO **P-02**



DP3

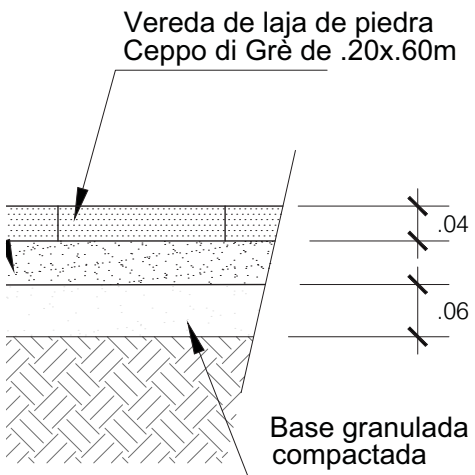
SECCIÓN





Laja de piedra tipo
Ceppo di Grè Negro
de .20x.10m
senalización ciclovía

DP2
PLANTA



de concreto hundido



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DP2

Detalle Constructivo de señalización
en pavimentos de ciclovía

DP3

Detalle Constructivo de pavimentos
con cubresuelos natural

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

PAVIMENTOS

CONTENIDO

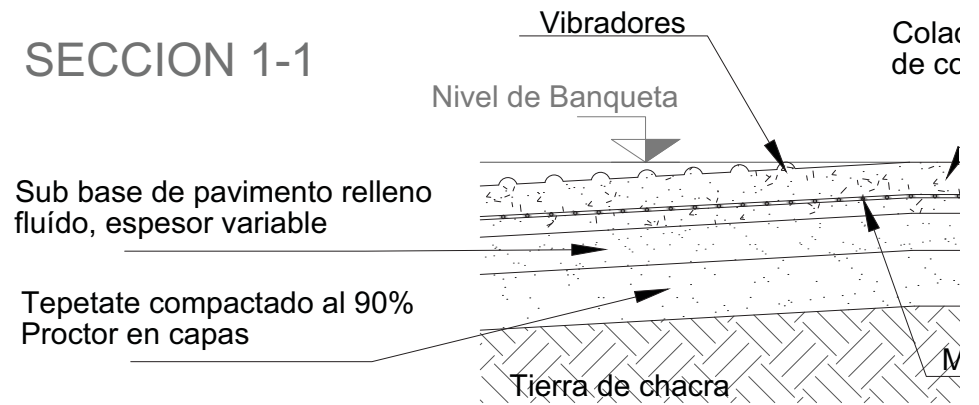
DETALLES CONSTRUCTIVOS

FEBRERO 2013

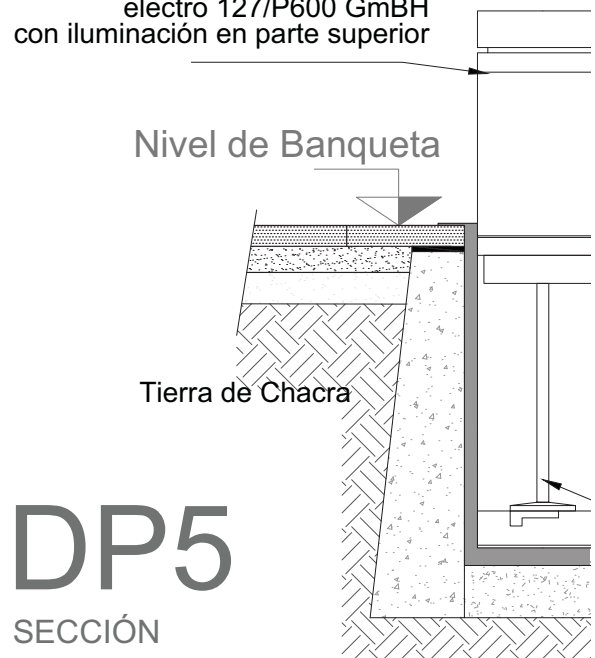
PLANO P-03

DP4

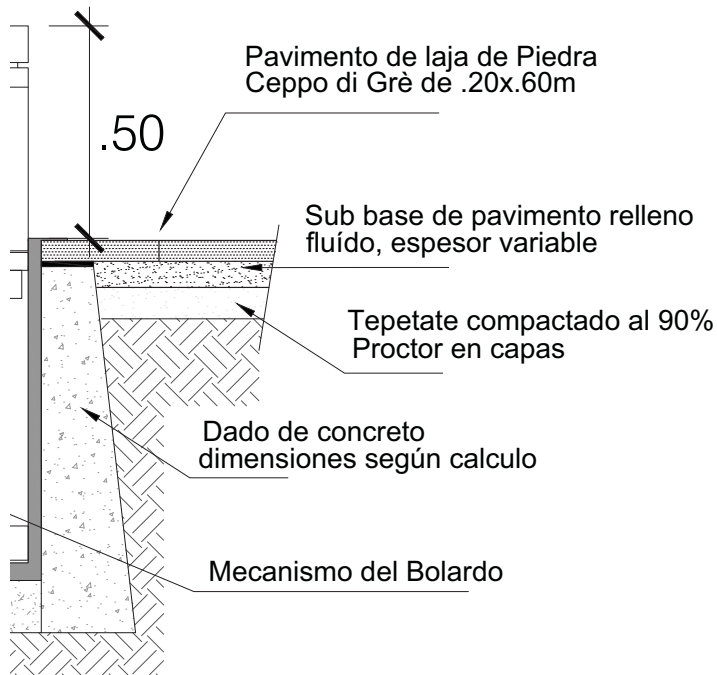
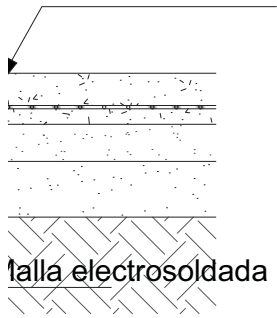
SECCION 1-1



Bolardo automático retractil
Mod. Höhe vom Bodem 50mm
electro 127/P600 GmBH
con iluminación en parte superior



do en sitio, resistencia
ncreto según calculo



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DP4

Detalle Constructivo de desnivel
para paso peatonal en calle Sarfatti

DP5

Detalle Constructivo de Bolardo
mecánico

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

PAVIMENTOS

CONTENIDO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

FEBRERO 2013

PLANO P-04

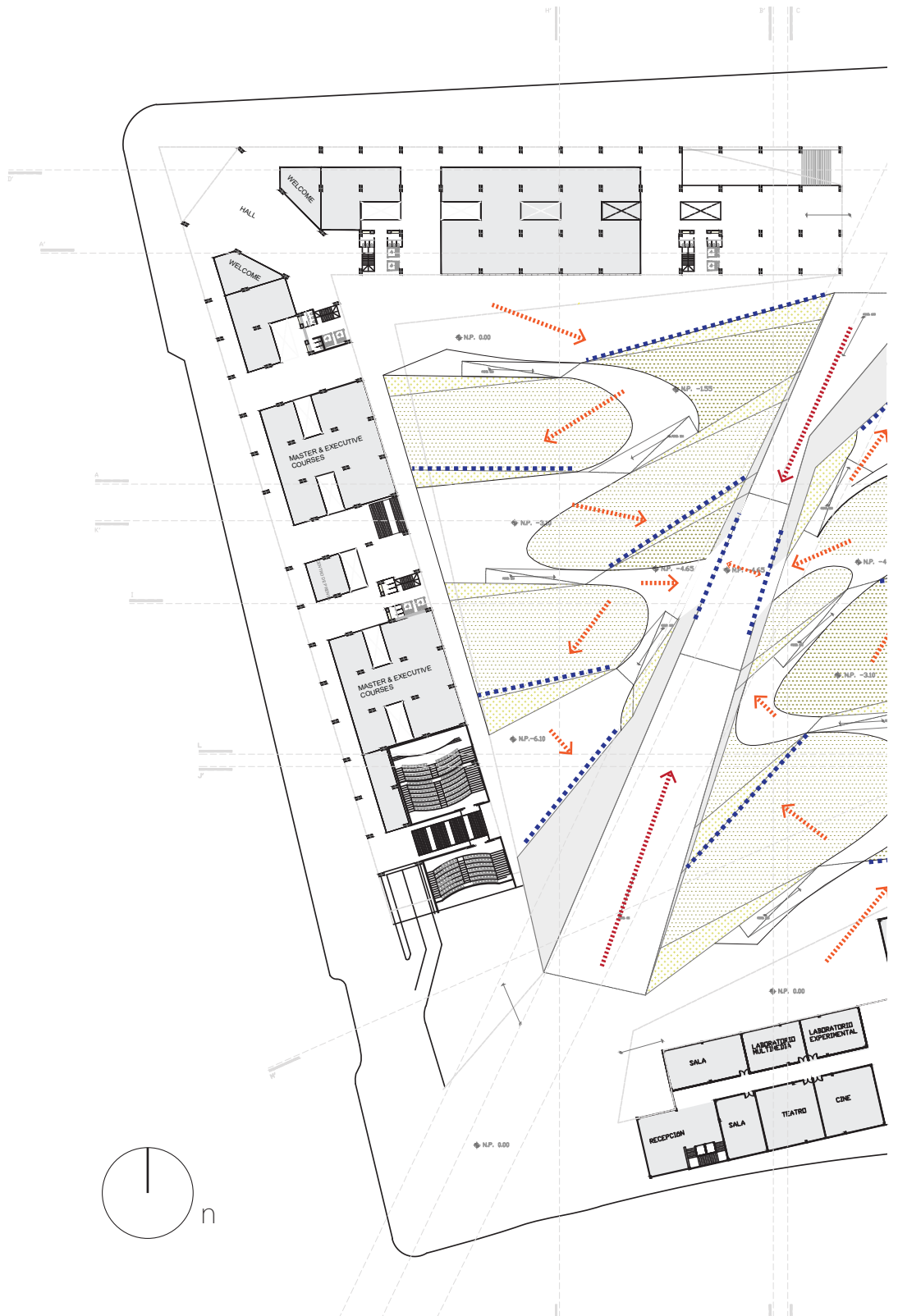
agua

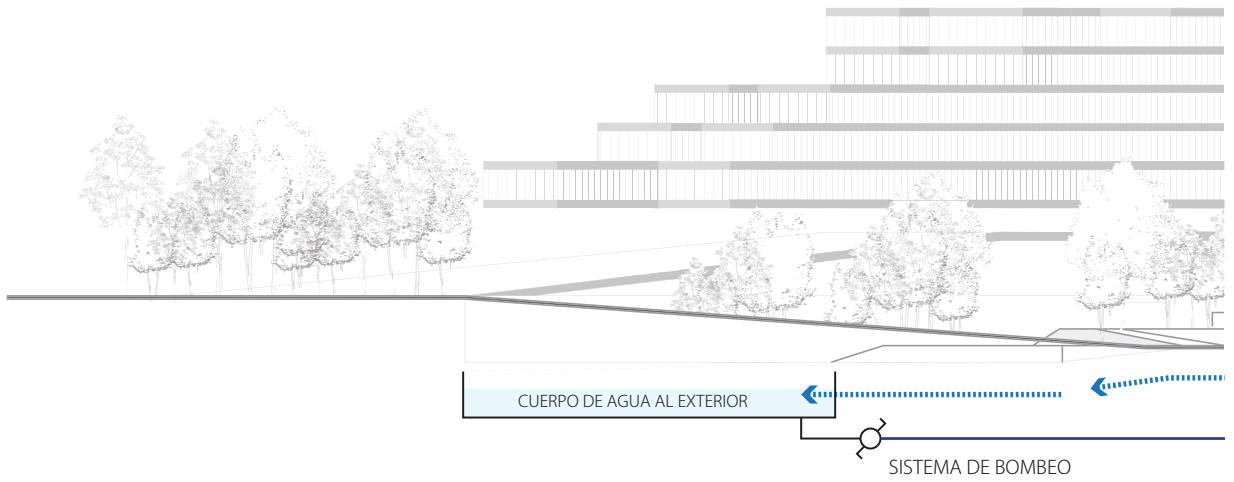
Una de las **cualidades del Valle Bocconi** es **ser sustentable por si mismo**. En el proceso de diseño se planteó la idea de la **captación de agua de lluvia** mediante **terrazas en los edificios**, considerando una pendiente del 2% para su desagüe, a su vez esta **agua es recolectada** por tuberías que desembocan en dos **cisternas** que almacenan el vital liquido recolectado, dichas cisternas se ubican debajo de las Plazas de Acceso Sarfatti y Toscana.

El **proceso se repite al interior** del Valle, el agua de lluvia **se recolecta** en cada Plataforma por medio de una **pendiente del 2% proyectada hacia los cuerpos de agua y alcantarillas de recolección**. Por medio de la **gravedad** el agua desciende desde el nivel 0.00m hasta el -6.20m. El agua recolectada en los cuerpos de agua ubicados en el nivel -6.20 es bombeada hasta las cisternas antes mencionadas para su almacenamiento y **posteriormente** para su **uso en el funcionamiento** de los **servicios sanitarios** de los edificios y el **riego del Valle**.

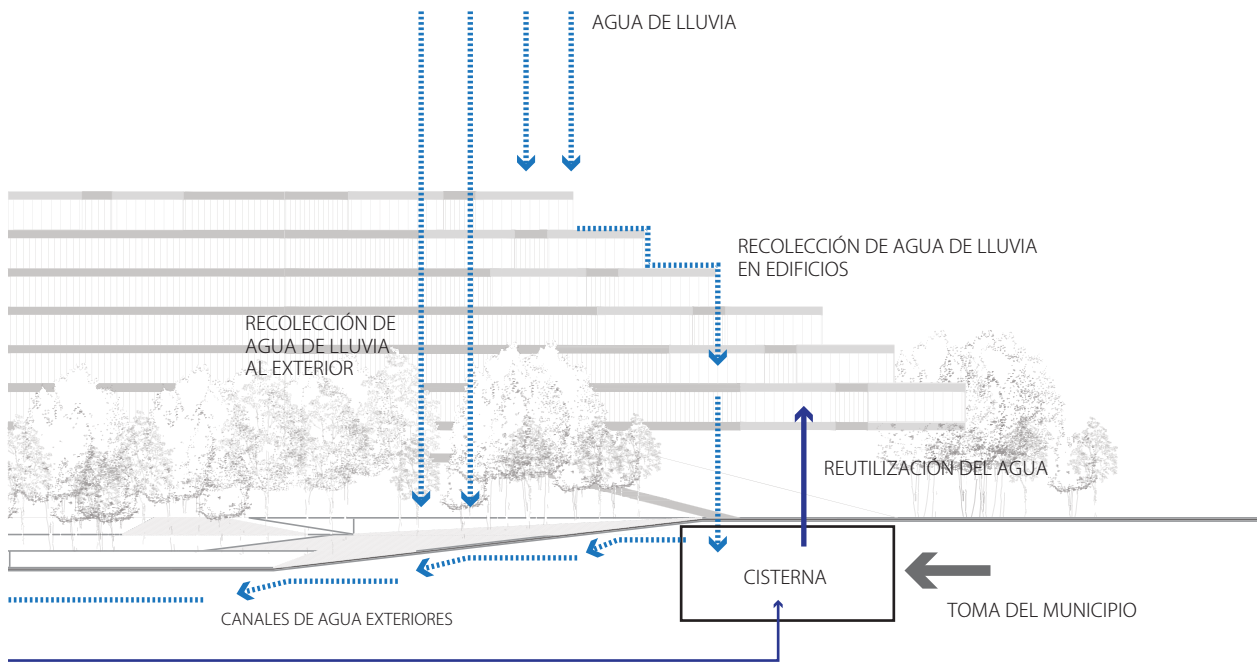
El **método de riego del Valle** está conformado por un **sistema de tuberías** que salen desde las cisternas hacia el Valle, se componen por una **tubería madre** la cual va desde el nivel 0.00 hasta el nivel -6.20m y **se ramifica en cada plataforma** para ser distribuida por medio de **aspersores** y así proporcionar el vital. En cada plataforma verde existen de dos a tres aspersores con la finalidad de regarla por completo y mantener verde el Valle.

Durante los meses de **invierno** los **cuerpos de agua** permanecen **vacíos**, aunque el **sistema de captación** permanece **intermitente** todo el año, el **sistema de riego se modifica** en tiempos para evitar que la vegetación se dañe por el exceso de humedad en el ambiente.





0 5 10 20



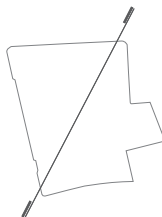
UNAM | TALLER MAX CETTO
 EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

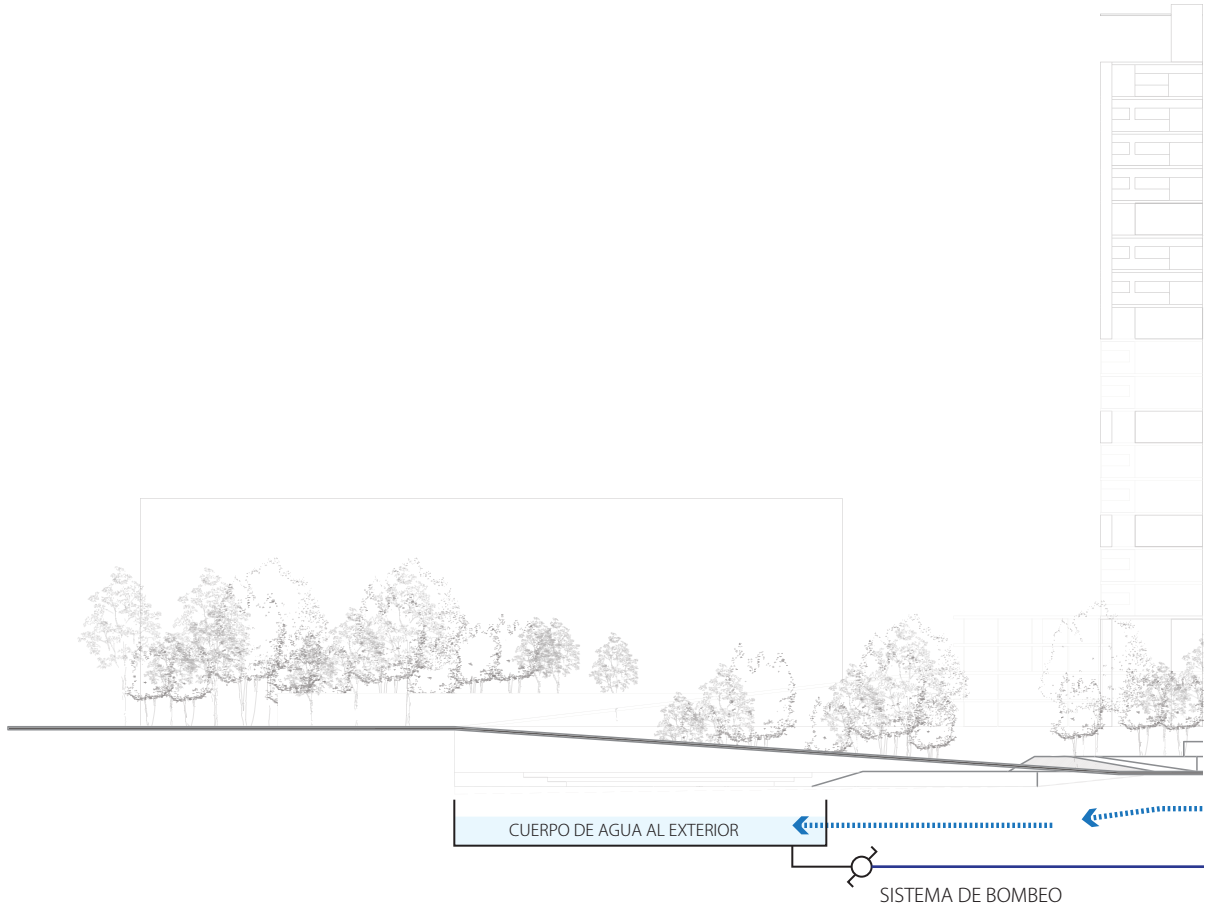
**CRITERIO DE CAPTACIÓN
 AGUA PLUVIAL
 TOPOGRAFÍA PONIENTE**

FEBRERO 2013 PLANO CAP-2

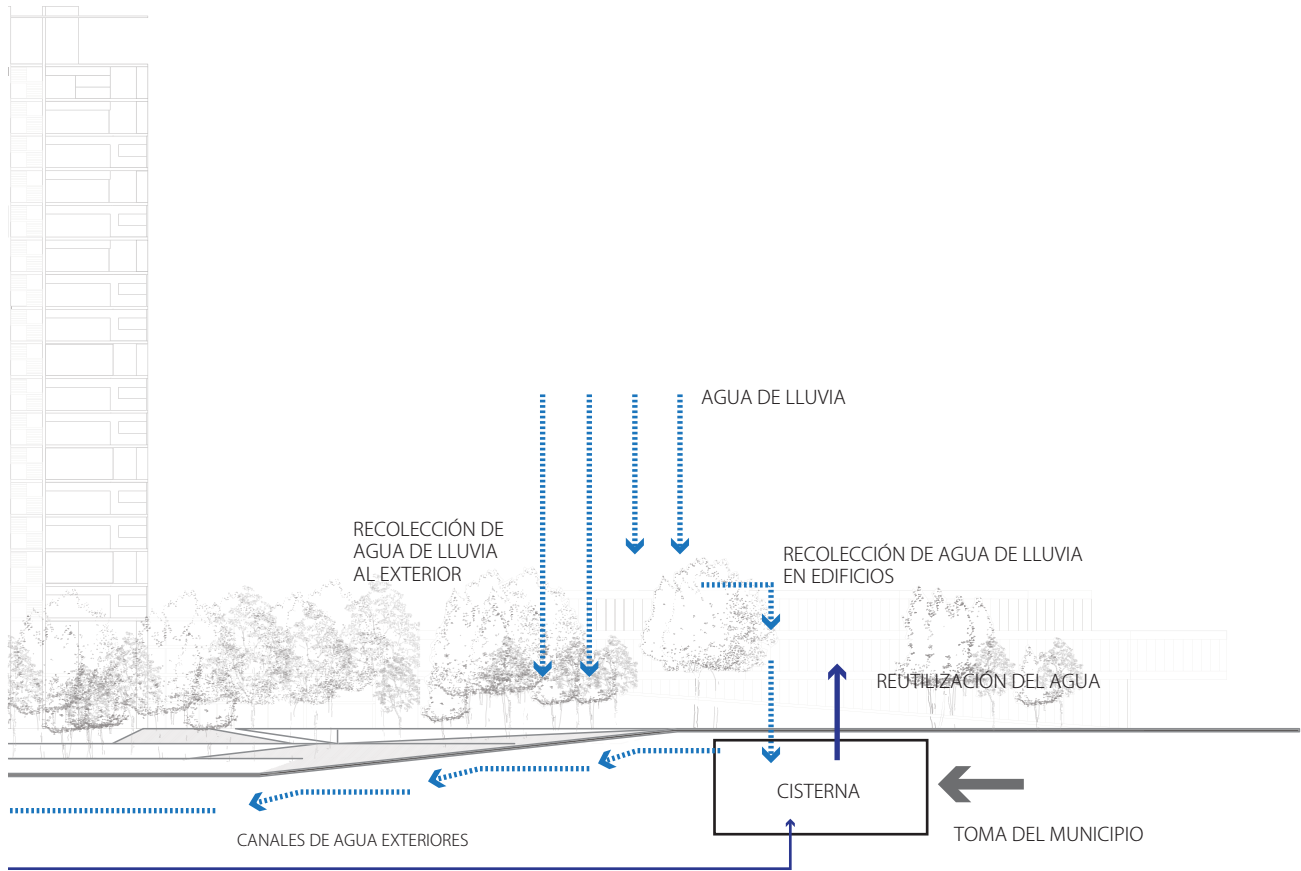
50

100





0 5 10 20



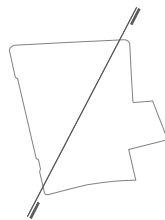
UNAM | TALLER MAX CETTO
 EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

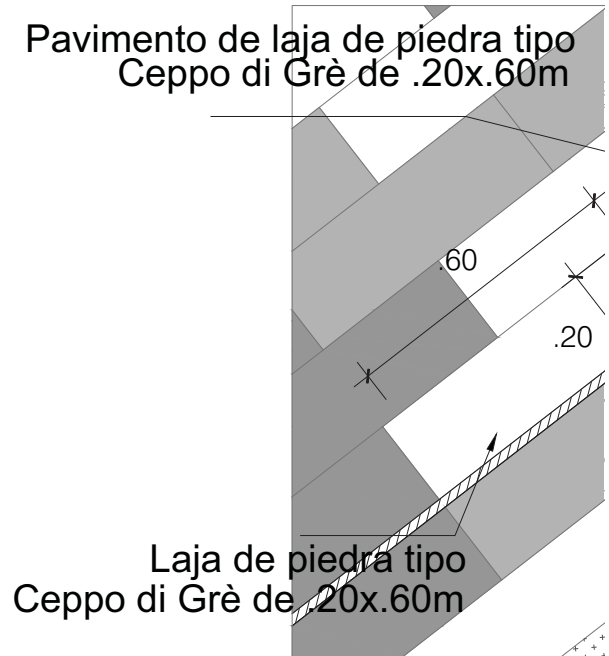
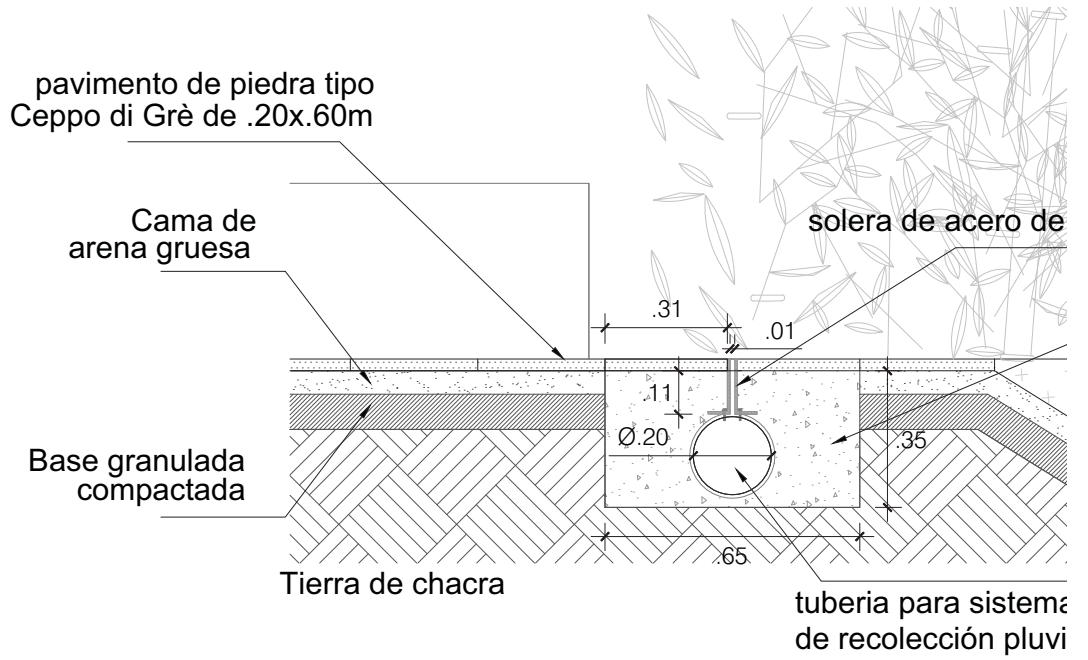
**CRITERIO DE CAPTACIÓN
 AGUA PLUVIAL
 TOPOGRAFÍA PONIENTE**

FEBRERO 2012 PLANO CAP-3

50

100

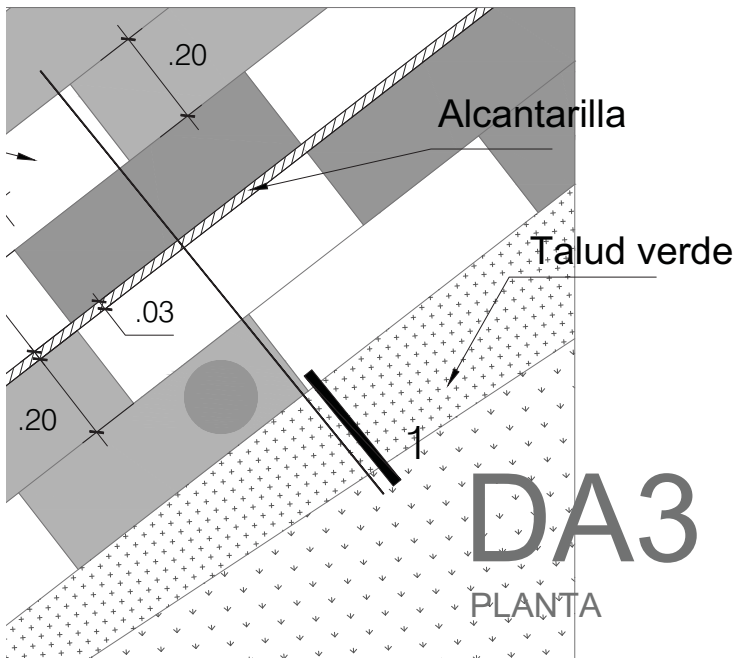






al

DA1
SECCIÓN 1-1'



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DA1

Detalle Constructivo de Alcantarillado de recolección pluvial (vista en sección)

DA2

Detalle Constructivo de Alcantarillado en plataformas duras (vista en planta)

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

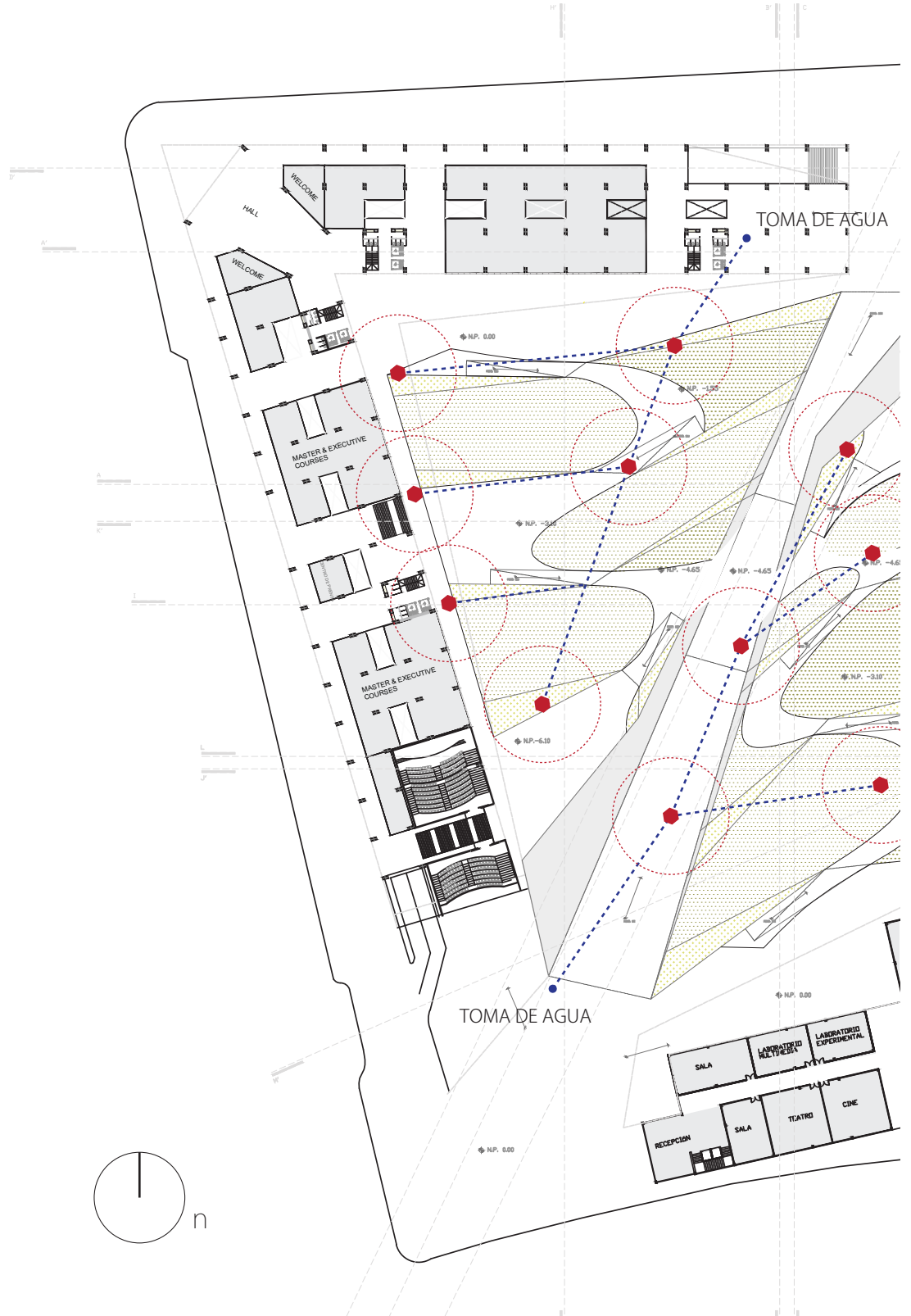
SISTEMA DE CAPTACIÓN PLUVIAL

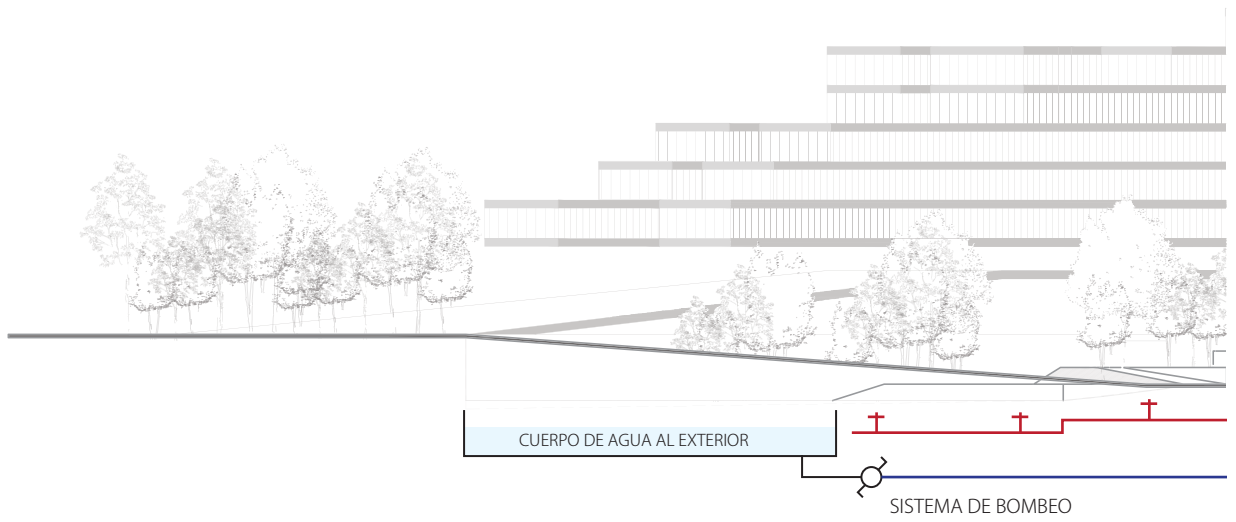
CONTENIDO

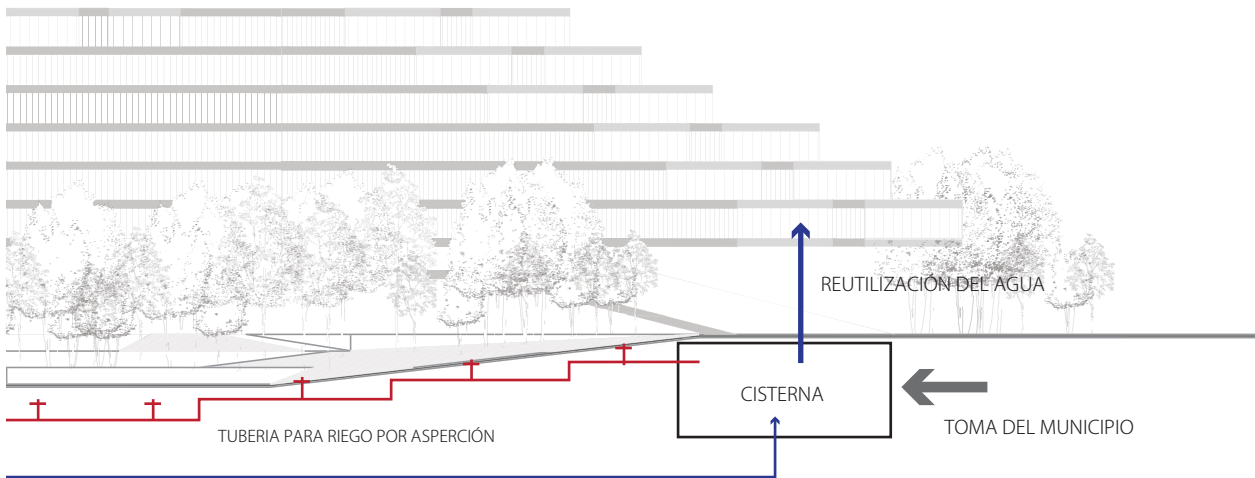
DETALLES CONSTRUCTIVOS

FEBRERO 2013

PLANO **CAP-4**







UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

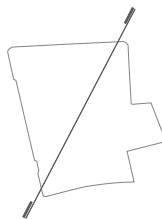
**CRITERIO DE SISTEMA DE
RIEGO POR ASPERCIÓN
TOPOGRAFÍA PONIENTE**

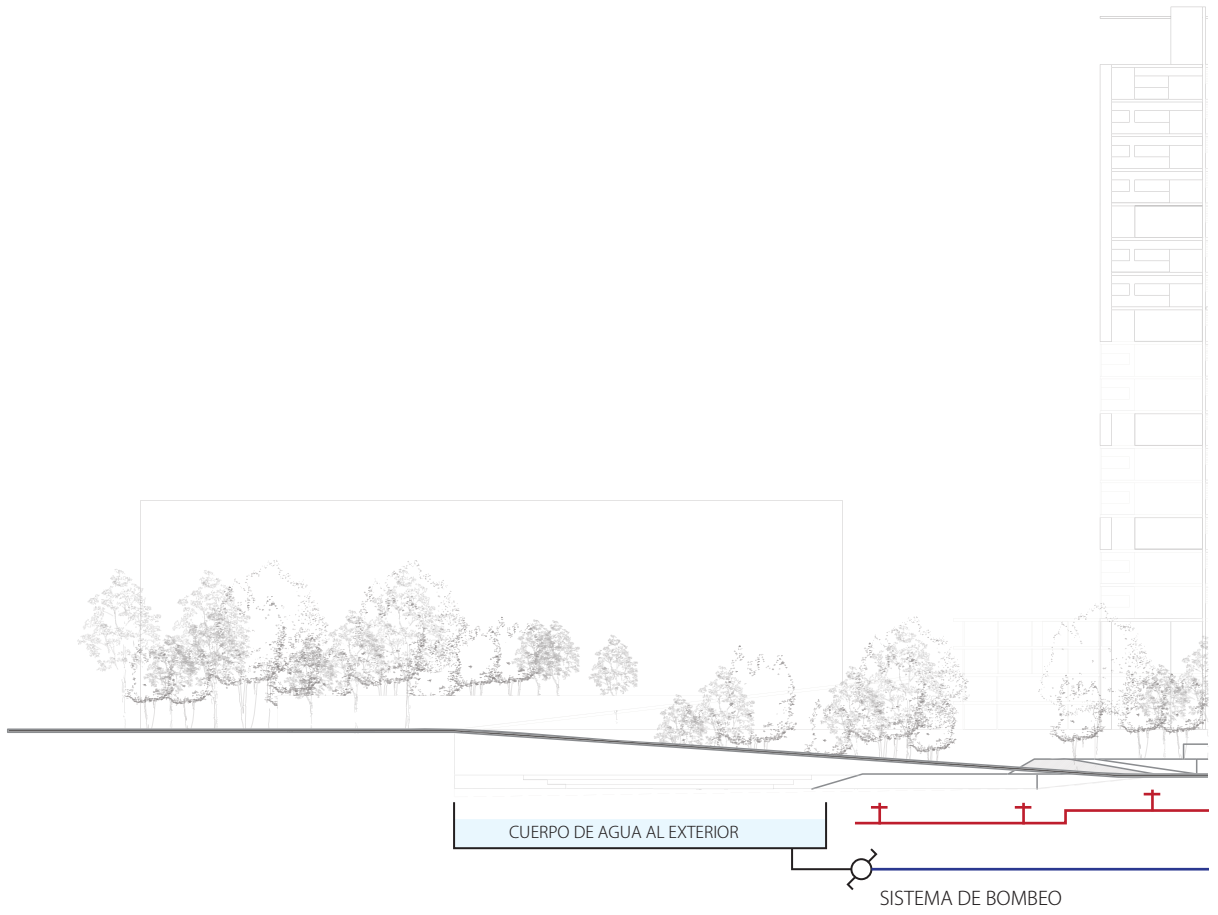
FEBRERO 2013

PLANO RI-2

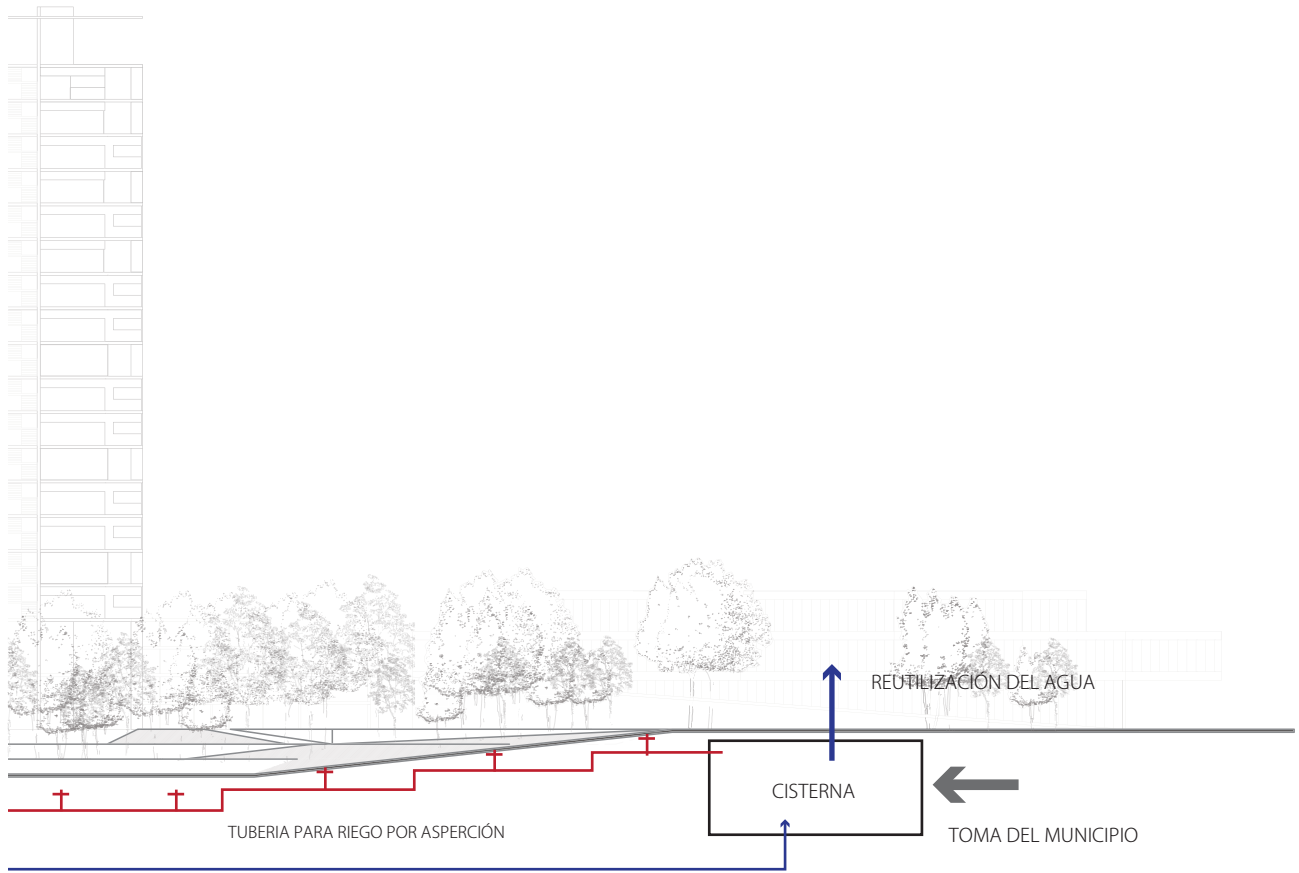
50

100





0 5 10 20



UNAM | TALLER MAX CETTO
 EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

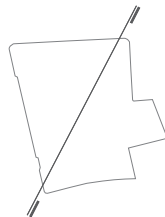
**CRITERIO DE SISTEMA DE
 RIEGO POR ASPERCIÓN
 TOPOGRAFÍA PONIENTE**

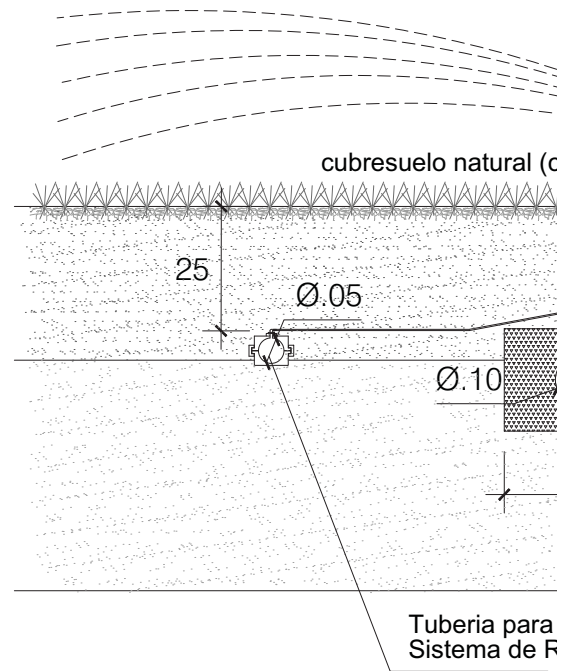
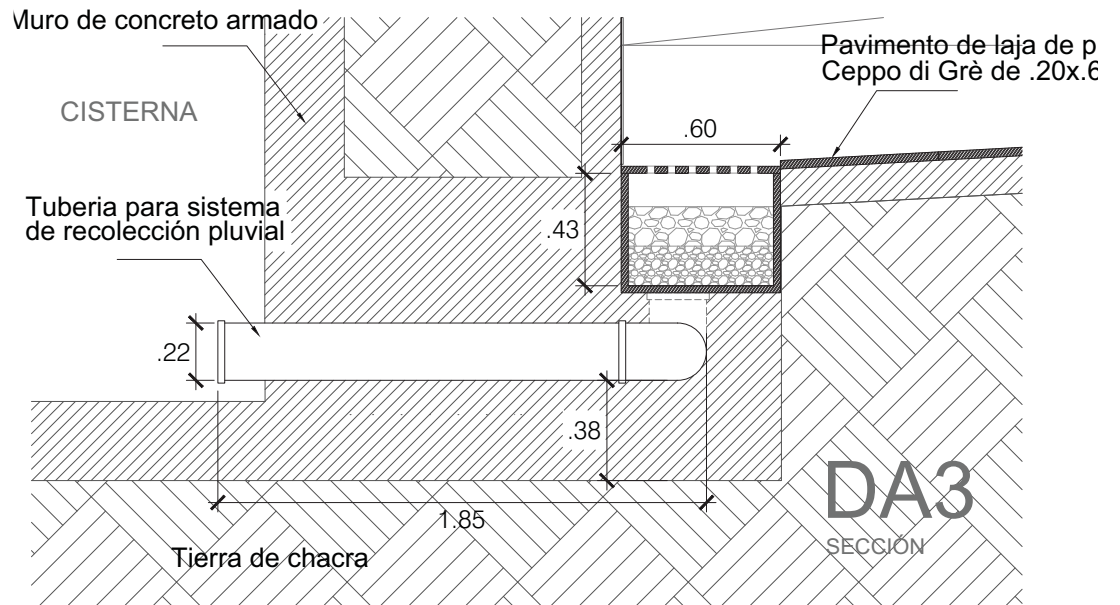
FEBRERO 2013

PLANO RI-03

50

100

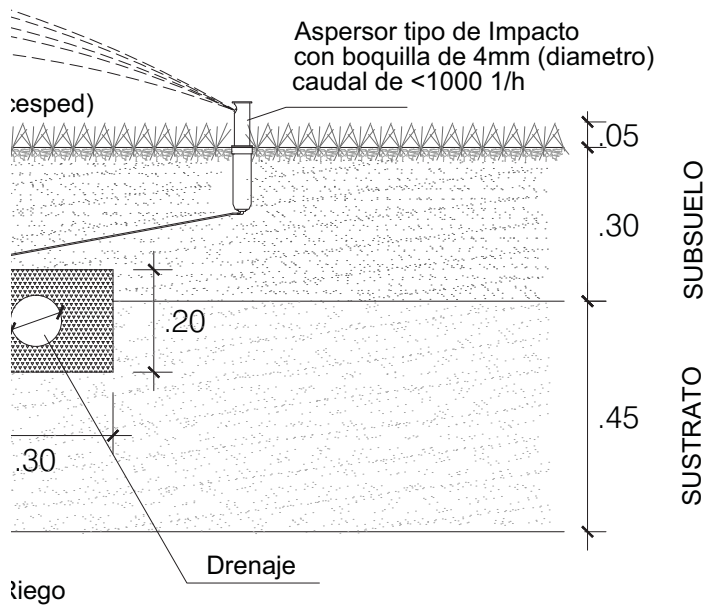




pedra
i0m

DA4

SECCIÓN



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DA3

Detalle Constructivo de sistema de recolección de agua en cuerpos de agua Nivel -6.20mts.

DA4

Detalle Constructivo de sistema de riego por aspersión en áreas verdes

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

SISTEMA DE CAP. PLUVIAL Y RIEGO

CONTENIDO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

FEBRERO 2013

PLANO RI-4

iluminación

El Valle está compuesto por diversos tipos de **iluminación que enfatizan** ciertos aspectos del conjunto: una **iluminación** ubicada en la **estructura de los edificios** en planta baja, la cual sugiere la modulación de éstos y complementa la **iluminación pública**; dentro del Valle se propone una **iluminación perimetral** ubicada en la rampas que lo abrazan en su interior; **iluminación en la vegetación**, se plantea iluminar las dos masas de árboles con la intención de subrayar la inserción del verde en el valle, creando con esto una atmósfera diferente por la noche y a su vez permitiendo su uso; **iluminación en plataformas**, compuesta por luminarias de baja altura que abarcan tanto la vegetación como la plataforma donde se ubican; y el eje articulador (rampa diagonal) donde la iluminación propuesta es lateral, bañando de luz no solo el pavimento de la rampa sino también iluminando ambos sentidos del Valle.

Teniendo con estos cuatro tipos de iluminación de exteriores: proyectores, balizas, de piso y de muro (empotradas).





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

- 

LUMINARIA TIPO POSTE DOBLE
mobiliario urbano existente
- 

LUMINARA UPLIGHTS
cuentan con una radiación dirigida
hacia arriba, con distribución luminosa
simétrica. Los conos de luz de haz
intensivo y rotación simétrica
sirven para la iluminación acentuadora
de objetos.
- 

LUMINARIA TIPO BOLARDO
cuentan con una radiación dirigida
hacia el frente, distribución luminosa
asimétrica. Sirven para la iluminación
uniforme en plataformas.
- 

LUMINARIA PISO MOD. UPLIGHTS
DIFUSA
cuentan con una radiación dirigida
hacia arriba, distribución luminosa
simétrica. Sirven para la iluminación
uniforme

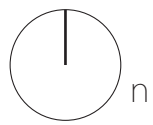
ILUMINACIÓN

CONTENIDO

ILUMINACIÓN PRIMARIA

FEBRERO 2013

PLANO IL-1





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

- 
LUMINARIA DE PROYECCIÓN
 Los bañadores dirigidos hacia arriba conceden plasticidad a la copa. Los bañadores están dispuestos en tres de los lados, la copa quedará iluminada uniformemente por todos los costados y se disminuirá la plasticidad.
- 
LUMINARA EN MOBILIARIO
 cuentan con una radiación dirigida hacia los lados, con distribución luminosa uniforme, sirve para asentar el mobiliario existente.
- 
LUMINARIA DE ORIENTACIÓN
 caracterizada en iluminar recorridos, entradas, escaleras, de manera auxiliar

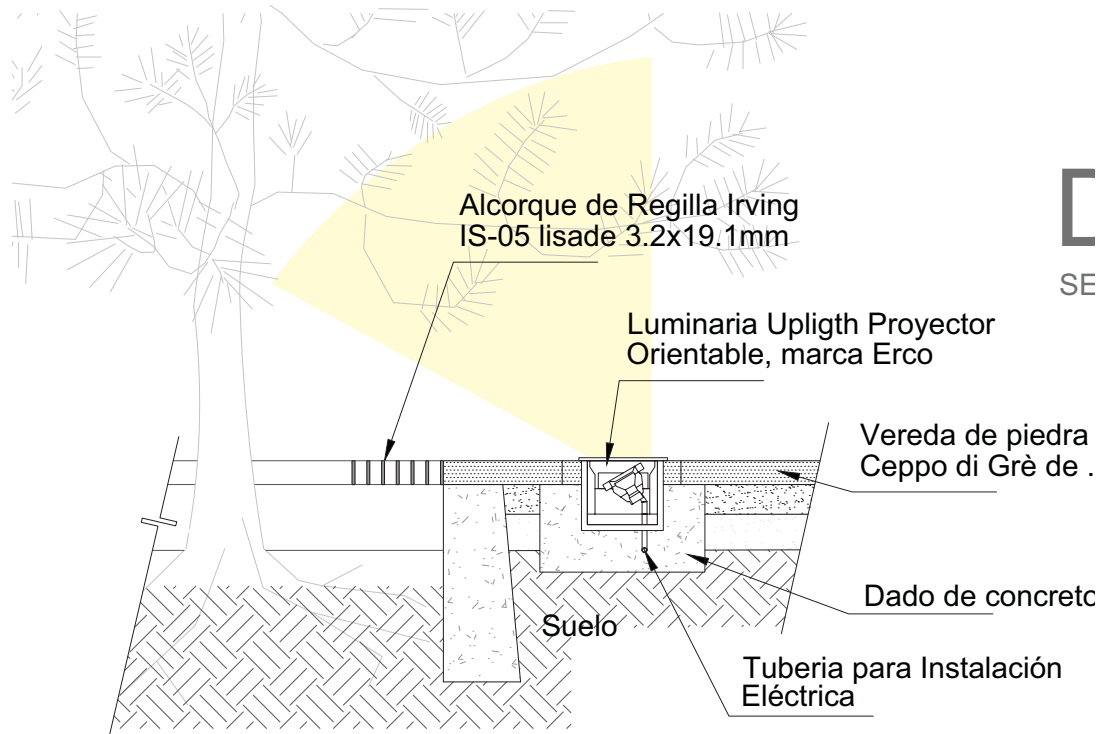
ILUMINACIÓN

CONTENIDO

ILUMINACIÓN SECUNDARIA

FEBRERO 2013

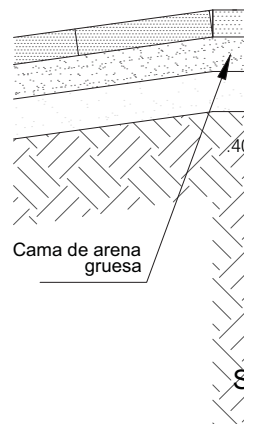
PLANO **IL-2**



SE

DI2

SECCIÓN

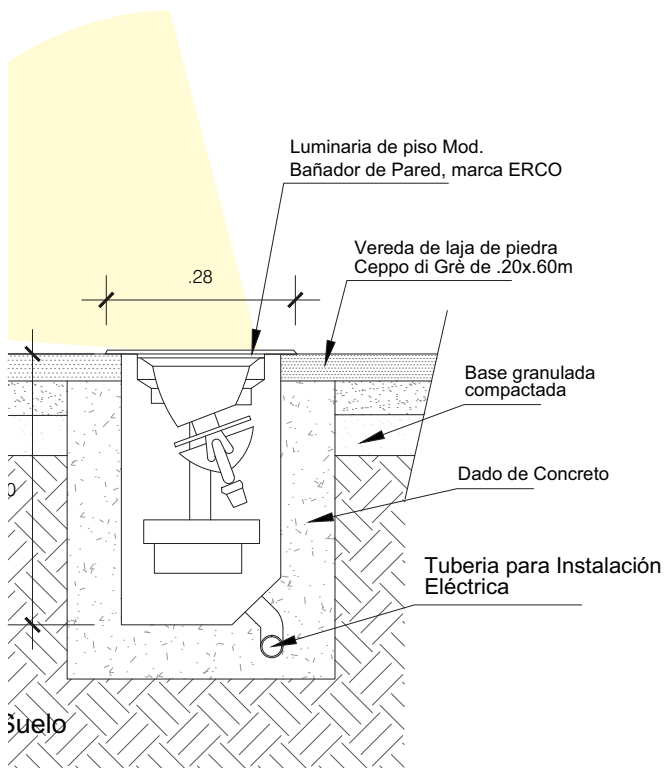


D11

DETALE CONSTRUCTIVO

20x.60m

)



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

D11

Detalle Constructivo de Luminaria de proyección de arboles

D12

Detalle Constructivo de Luminaria de proyección en nivel -6.20m en muros

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

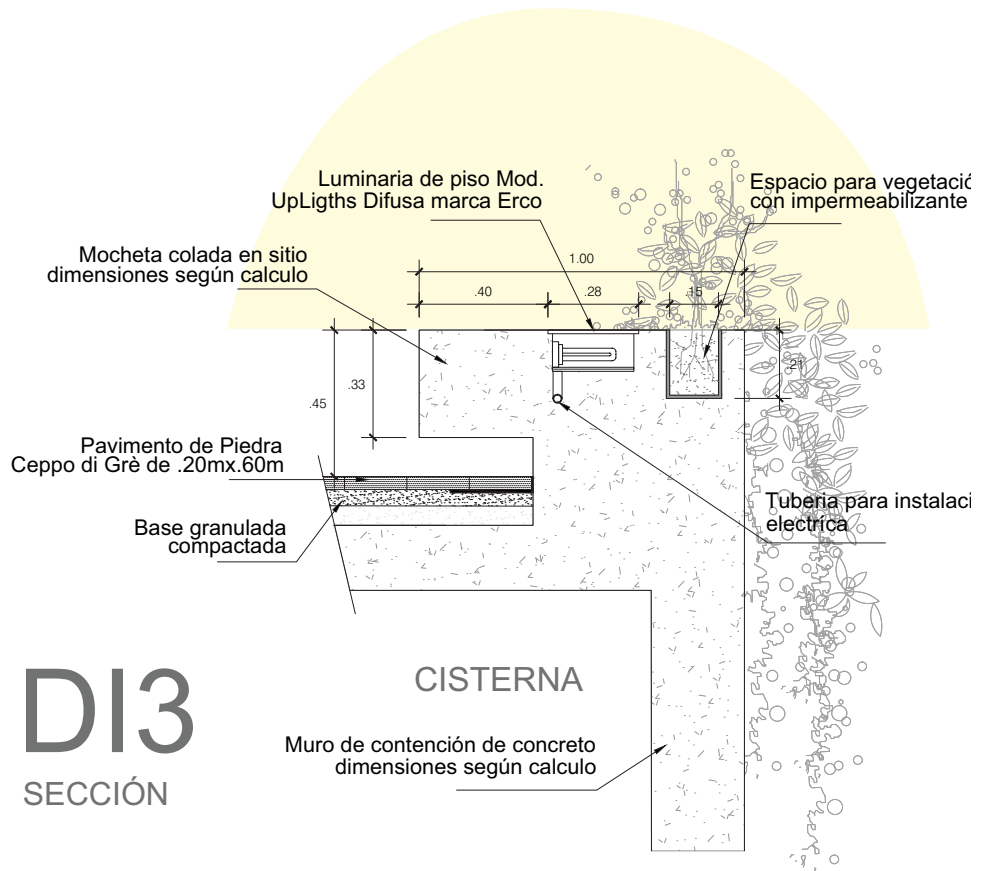
ILUMINACIÓN

CONTENIDO

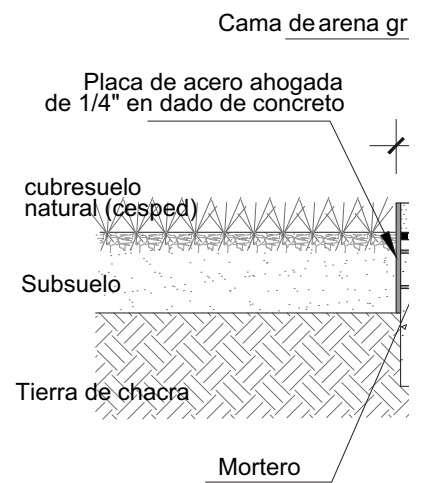
DETALLES LUMINARIAS

FEBRERO 2013

PLANO IL-03

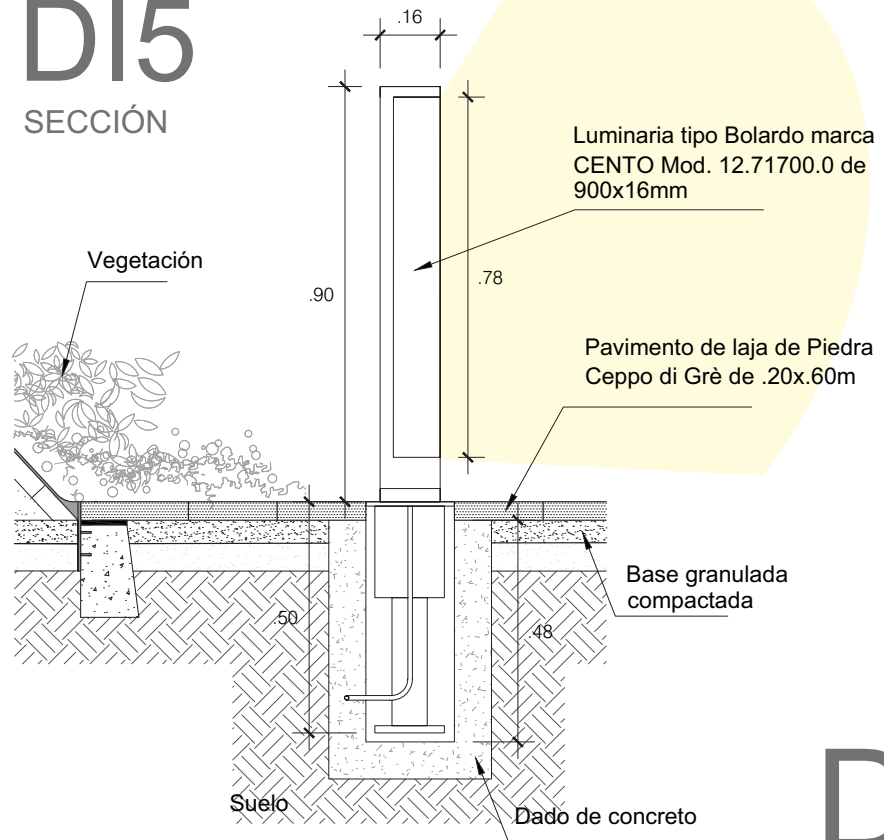


DI4
SECCIÓN



DI5

SECCIÓN



DI5
SECCIÓN

Columna de con

Tubería para Insta
Eléctrica



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DI5

Detalle Constructivo de Luminaria tipo Bolardo en Plataformas

DI6

Detalle Constructivo de Luminarias de piso para proyección de Columnas

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

ILUMINACIÓN

CONTENIDO

DETALLES DE LUMINARIAS

FEBRERO 2013

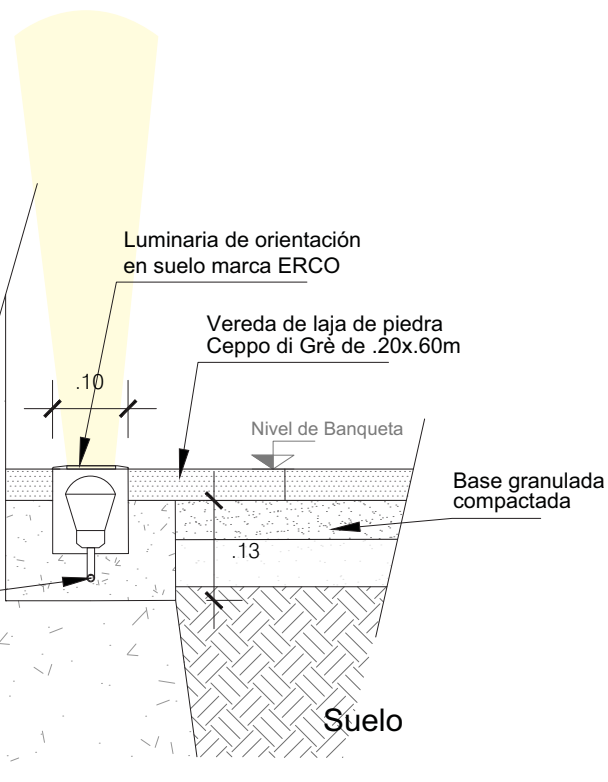
PLANO IL-05

6

IN

eto

ilación

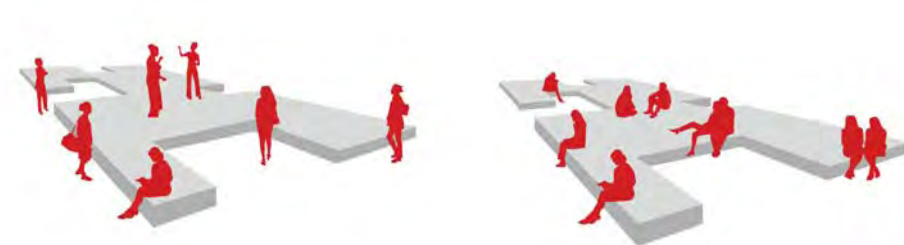


mobiliario

El mobiliario del Valle está compuesto por **islas que funcionan como puntos de esparcimiento**, las cuales se ubican en lugares específicos donde no existen flujos, esto con el fin de crear un **sistema de polos de encuentro** al interior del Valle.

Las islas propuestas poseen una forma que **permite la flexibilidad de uso**, es decir son versátiles. Pueden ser utilizadas como **bancas**, pequeños **escenarios** para muestras culturales y por la noche funcionan como **lámparas auxiliares** para la iluminación del Valle.

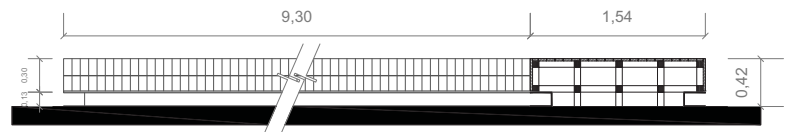
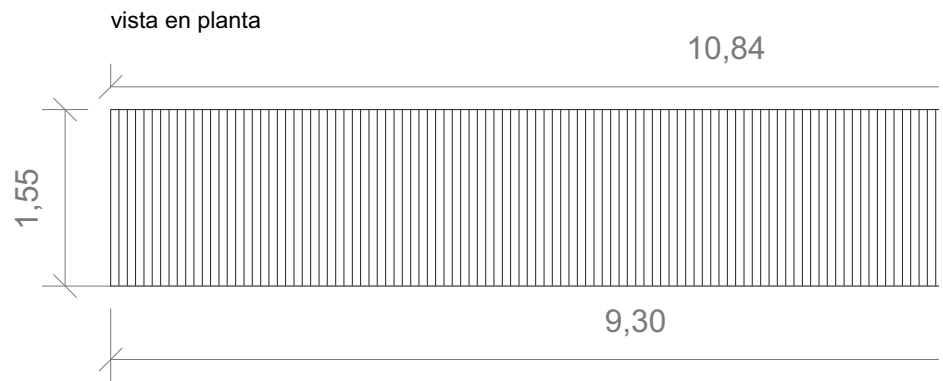
Creando de esta forma **diferentes ambientes en cada isla** y a su vez proporcionando una **red de derivas** que se relacionan dentro del Valle.



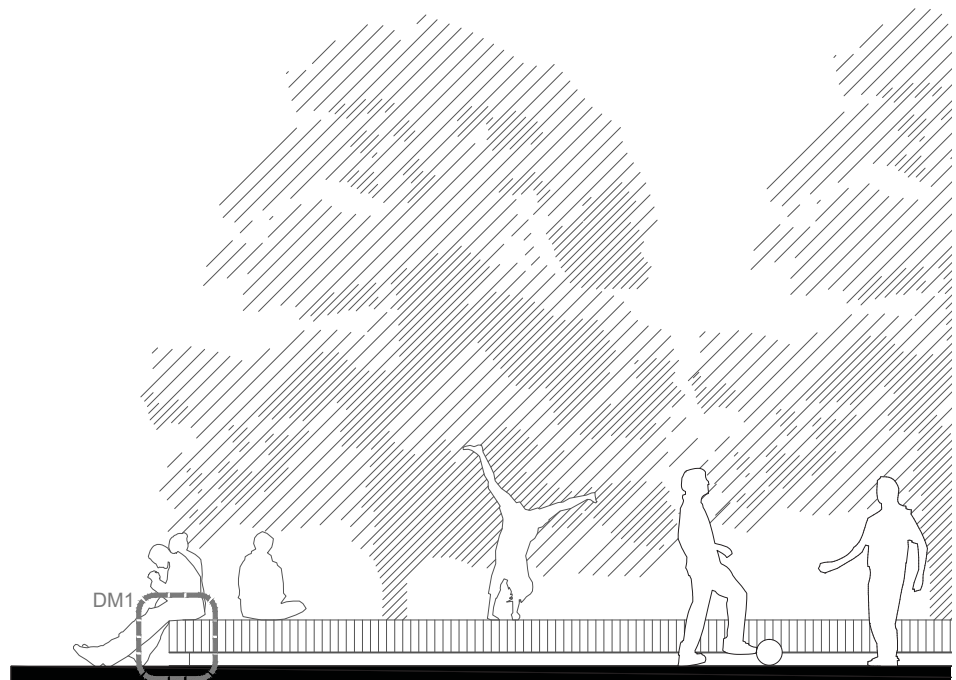


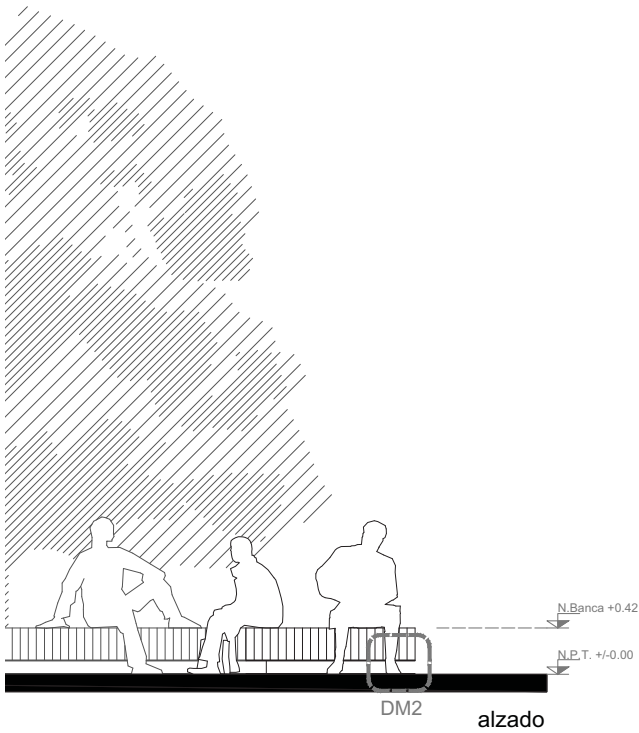
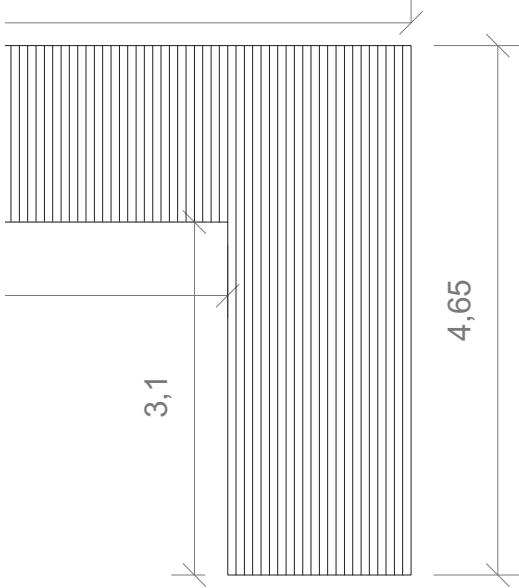
superior: iluminación perimetral
centro e inferior: material "deck"

La banca *HARRIS ISOLE*, se compone de varios tablones colocados en sucesión para formar las islas de reposo, los soportes están hechos de acero de 7mm galvanizado, con la placa para fijación al suelo con tornillos, el asiento se compone de secciones de *deck* de madera para exteriores, fijados a los soportes con tornillos. Todos los componentes de acero tienen recubrimiento de poliéster. El tamaño de la banca varía ya que son módulos que se adecúan a la forma necesaria, su altura es de 0.42m.



vista en sección





UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

Planos Arquitectónicos de
Banca para Exteriores

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

MOBILIARIO

CONTENIDO

PLANOS ARQ. BANCA

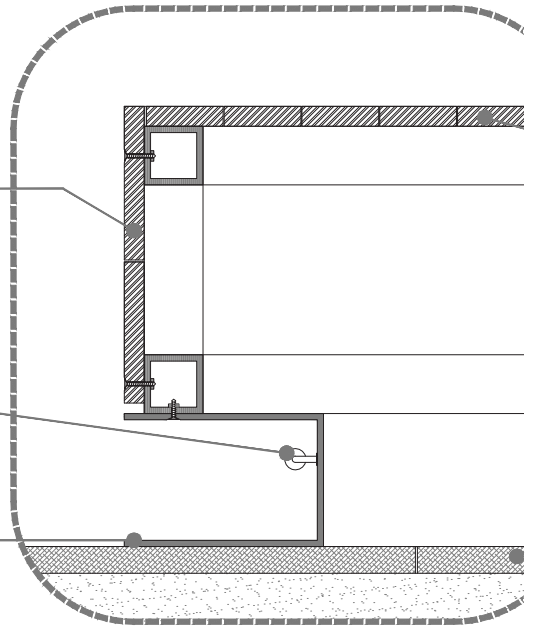
FEBRERO 2013

PLANO **M-01**

Deck de madera tipo roble de 3 1/2" x .30m

luminaria tipo LED de 5w. incandescente

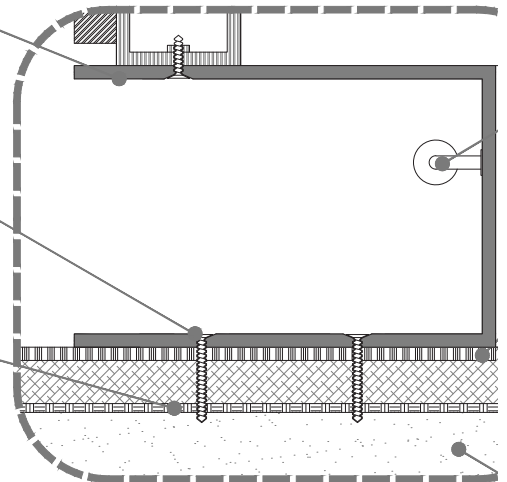
perfil de acero tipo "C" de 5" x 8"



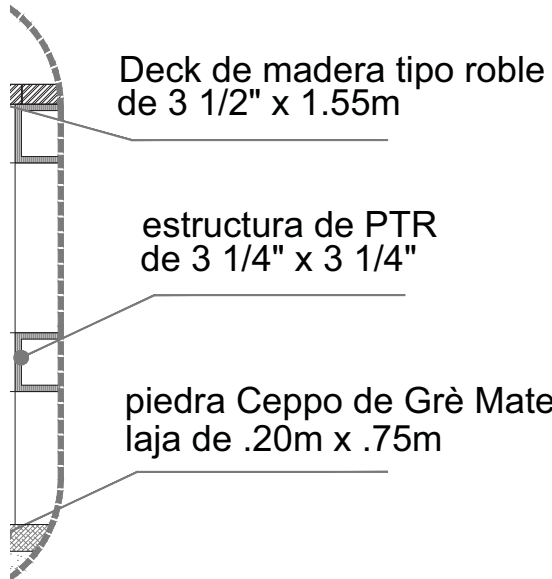
perfil tipo "C" de acero de 5" x 8"

perno expansivo cal. 13 con cabeza plana

mortero adhesivo para laja de piedra de .20m x .75m



DM2

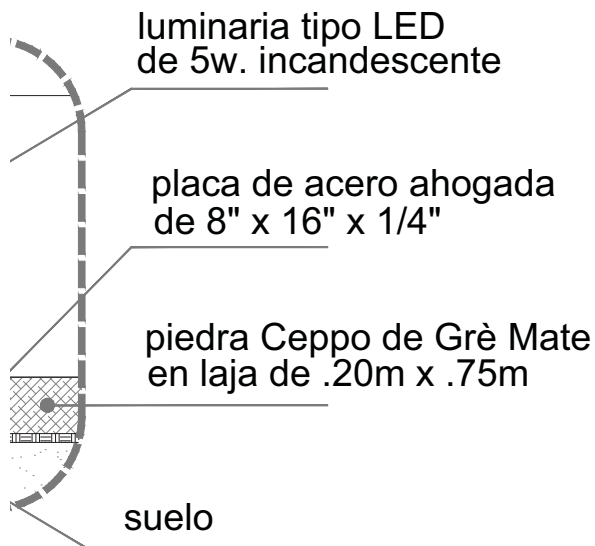


Deck de madera tipo roble
de 3 1/2" x 1.55m

estructura de PTR
de 3 1/4" x 3 1/4"

pedra Ceppo de Grè Mate
laja de .20m x .75m

DM1



luminaria tipo LED
de 5w. incandescente

placa de acero ahogada
de 8" x 16" x 1/4"

pedra Ceppo de Grè Mate
en laja de .20m x .75m

suelo



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DM1

Detalle Constructivo de banca
para exteriores

DM2

Detalle Constructivo de sujeción
de banca en áreas pavimentadas

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

MOBILIARIO URBANO

CONTENIDO

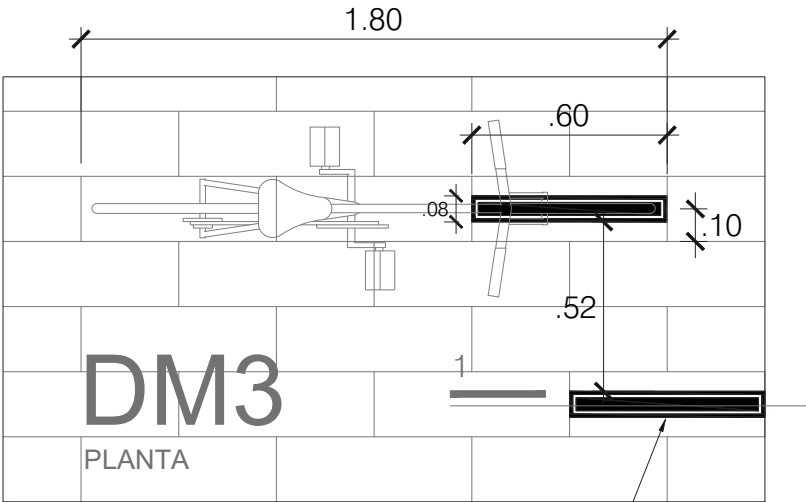
DETALLES CONSTRUCTIVOS

FEBRERO 2013

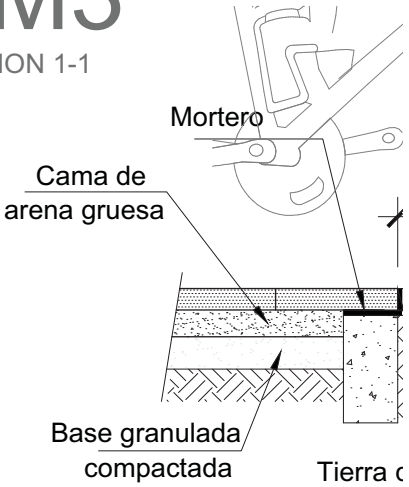
PLANO **M-02**

DM3

SECCION 1-1



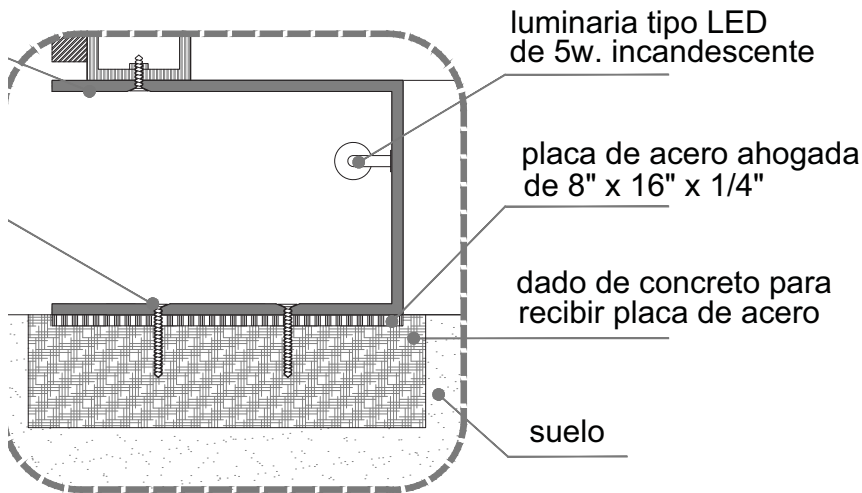
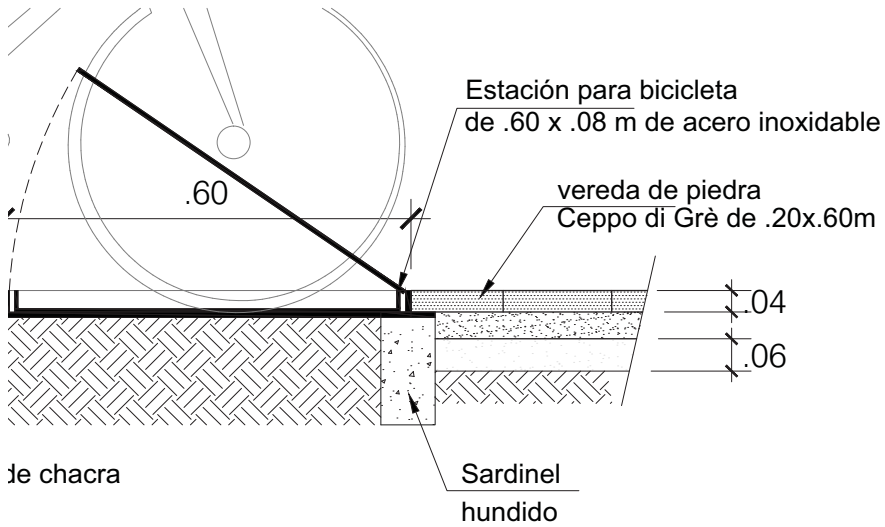
Estación para bicicleta
de .60x.08m de acero inoxidable



perfil tipo "C" de acero
de 5" x 8"

perno expansivo cal. 13
con cabeza plana

DM4



UNAM | TALLER MAX CETTO
EL VALLE BOCCONI | TOMO 2

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

DM3 planta y sección

Detalle Constructivo de estaciones
para bicicletas

DM4

Detalle Constructivo de sujeción
de banca en áreas verdes

SIN ESCALA

*Las cotas rigen al plano

MOBILIARIO

CONTENIDO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

FEBRERO 2013

PLANO M-03

















Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

conclusiones

un valle sustentable

La participación en el proyecto "Valle Bocconi" nos ha dejado una grata experiencia personal y profesional, nos ha permitido un óptimo trabajo en equipo: asesores y aprendices, así como un vínculo que nos ha acercado a las nuevas demandas y tendencias de la arquitectura y su relación con el entorno.

Establecer una **reflexión de las formas de ver y experimentar la vida urbana, conectar el Campus Universitario** propuesto y las **instalaciones de la Università Commerciale Luigi Bocconi entre sí mismas y con la ciudad**, son algunos de los objetivos sobresalientes del proyecto "El Valle Bocconi".

En este documento se puede observar el **desarrollo** de la **nueva topografía**, desde su concepción, los cambios que sufrió debido a su crítica y reflexión, hasta las diferentes atmósferas que el usuario experimenta al introducirse en el Valle.

El proyecto incluye una **propuesta urbano-arquitectónica** donde las instalaciones de la universidad se integran al campus propuesto, respondiendo con una **renovación** de la **imagen urbana** con pavimentos y vegetación; a su vez el nuevo campus se conforma por una **paleta vegetal** como parte del **proyecto paisajístico** al interior del valle, donde se demuestra una investigación de la vegetación Lombarda, con la intención de establecer un **valle sustentable y sostenible**.

Fueron analizados diferentes **métodos de captación de agua pluvial** así como **sistemas de riego** para emplear el más adecuado y de bajo mantenimiento; del mismo modo se realizó una investigación de los componentes que conformarían los **taludes, las pendientes, los cuerpos de agua, los pavimentos, la iluminación,** así como sus características físicas y técnicas.

Durante el proceso de análisis de diversos sistemas y elementos que componen el valle en su totalidad, se retoman conceptos planteados desde el proceso de análisis urbano y que a lo largo del proceso se fueron apartando por diversas situaciones, conceptos que al final definimos como intenciones que fueron detallando el proyecto.

Un espacio abierto donde **convergen distintos flujos urbanos, con diversas atmósferas** en su interior, que al mismo tiempo es **parte de la ciudad** a escala urbana, definido como un **punto de esparcimiento urbano**, el cual es también un **Campus Universitario** que da **identidad** a la **Università Commerciale Luigi Bocconi**, donde la naturaleza se vuelve arquitectura y la arquitectura se transforma en naturaleza, conformando un todo.

Una Deriva Urbana, Un Campus Universitario, un Valle Sustentable.

bibliografía

- *Memoria de Revitalización de Centros Históricos*, Centro Cultural de España de México., Primera Edición, México D.F. 2009.
- **PGT Milano**, Comune di Milano. Versión en italiano, Milán 2011.
- **Principios de Estructura Urbana**, Nikos A. Salingaros. Desig Space Planning, Amsterdam 2005. Traducción: Oscar Mauricio Chamat.
- **Ciudades con Atributos Conectividad, Accesibilidad y Movilidad**, Luis Santos y Ganges, Juan Luis Del las Rivas Sanz. Cuidades 11, 2008. Texto en Web.
- **El Sistema Urbano Italiano**, Vicente Bielza de Ory. Editado en Barcelona. Texto en Web.
- **Milano PGT: Privati Gestiscono Tutto**, Giuseppe Boatti. Laboratorio di Urbanistica, Politecnico di Milano. Milán, Abril 2011.
- **Aldo Rossi, Complesso Residenziale a Milano**. Laboratorio di Progettazione Architettonica, Politecnico di Milano., Milán 2007.
- **Parco in Comune**, Comune di Milano., Versión en italiano, Milán 2011.
- **The Modernity of landscape**, Lauro Calvacantti, Farès El-Bahbah, Francis Rampert. Ed. ACTAR citè de l'architecture & du patrimoine, versión en ingles. Paris 2011.
- **Verde es Vida, Revista**. Asociación Española de Centros de Ingeniería, Numero 59., Barcelona 2009.
- **La Flora Essotica Lombarda**, E. Banfi, G. Galosso. Comune di Milano, Milán 2011.

Sitios consultados:

www.comune.milano.it
www.landezine.com
www.archidaily.com
www.mraggett.co.uk



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 TALLER MAX CETTO



LA VALLE BOCCONI:

EL EDIFICIO INSIGNIA

Tesis que para obtener el título de arquitecto

Presentan:

Alejandra Itzel Peña Muñoz

Sebastian J. Monjarás Feria

Asesores:

Mtro. en Arq. Humberto Ricalde González (1942-2013)

Mtra. en Arq. Ada Avendaño Enciso

Arq. Ricardo Nurko Javnozón

Arq. Auribel Villa Avendaño

2014



TOMO TRES

Ciudad Universitaria,
México, D.F., 2014



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.

agradecemos:

A nuestros familiares, amigos y sinodales.
a Humberto
a la UNAM

A mis padres, abuelos y
hermanos.

Alejandra

A mis padres.
Sebastián



La Valle Bocconi

Premio en Concurso para un Nuevo Campus
Urbano Universitario para la Università Commerciale Luigi Bocconi, Milán Italia.



LA VALLE BOCCONI

Edificio Insignia

Premio en Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario
para la Università Commerciale Luigi Bocconi, Milán Italia.

sumario

	PRÓLOGO	16
1	INTRODUCCIÓN Fundamentación Antecedentes Convocatoria Ubicación	21
2	REFERENTES Jyväskylä University Centro George Pompidou Facultad de Medicina UNAM SIEEB	43
3	EL PROYECTO Proceso de Diseño Memoria Descriptiva Programa Arquitectónico Proyecto Arquitectónico	55
4	SUSTENTABILIDAD Ventilación Natural Iluminación Natural Terrazas "Verdes"	83
5	EPIDERMIS Materiales Detalles	97
6	INGENIERÍAS Criterio Estructural Criterio Hídrico Criterio Eléctrico	105
	CONCLUSIÓN Bibliografía	115
	ANEXO DE PLANOS	125



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.

Prólogo

El edificio Insignia es parte integral de un proyecto de gran aliento, el nuevo campus urbano universitario: UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI, situado en la ciudad de Milán, Italia.

16

A partir de un sólido planteamiento inicial, fundamentado en las fructíferas experiencias académicas en el Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura, se inicia un itinerario creativo de quince meses de arduo trabajo.

Cuestión relevante pues el enfoque pedagógico promueve, a lo largo de la carrera, la comprensión y evaluación de las problemáticas actuales del proceso de diseño arquitectónico dejando a un lado las inercias programáticas.

Para arribar a un proceso creativo de diseño arquitectónico, es necesaria una claridad conceptual previa. Es decir, cualquier arquitectura es resultado de una compleja y profunda reflexión sobre la arquitectura misma. En ella se intersectan vivencias, análisis y síntesis que conducen, antes que nada, a diversas maneras de enfrentar cualquier desafío de diseño.

Considerar al hombre como principal modelador del espacio es una declaración de principios más que una simple frase o un dato más.

Un edificio, como el que presenta esta tesis, va más allá de ser sólo una edificación que cumple con requerimientos por la normatividad académica o profesional. Es sobre todo, un organismo urbano-arquitectónico que propone dinámicas que propician una vida universitaria, propone interacciones sociales sólo posibles en atmósferas generadas por espacios en donde el ser humano es más que pura ergonomía. No es una arquitectura cosmética. No es una arquitectura fotográfica en donde las personas son figurines. El edificio Insignia se yergue en este Valle como un ícono que rige una serie de volúmenes y espacios, y a la vez se integra a un todo.

Crear arquitectura es, en la actualidad, un problema con múltiples aristas. Es necesario asimilar y superar una serie de ideas arraigadas en la tradición del diseño arquitectónico. Diversos y contradictorios conceptos han acompañado al arquitecto contemporáneo en su andar por el mundo.

Renzo Piano¹ hizo hincapié en que la "arquitectura es la sociedad, porque no existe sin gente, sin sus esperanzas, aspiraciones y pasiones. "/.../ "la interpretación de la sociedad y sus necesidades es la riqueza de la arquitectura."

Para crear una arquitectura que responda a los retos del naciente siglo XXI se debe re-pensar en todos sus aspectos. Uno de los más relevantes es la inevitable articulación interdisciplinaria. Bien lo ha sugerido Renzo Piano² "la arquitectura mezcla las cosas: la historia y la geografía, la antropología y el medio ambiente, la ciencia y la sociedad. Y es inevitable que refleje todos ellos."

17

¹ Discurso de aceptación del Premio Pritzker 1998

² *Ibidem*



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.

Si en la Modernidad se intentó forzar las fronteras entre el conocimiento, es decir, se trabajó arduamente para delimitar hasta dónde llegaba una disciplina y dónde empezaba otra, actualmente se trabaja en las vinculaciones implícitas y explícitas entre las disciplinas.

Las teorías surgen sólo a partir de una experiencia histórica. Resultó obvio que la arquitectura tiene una serie de repercusiones en la vida humana, animal y del planeta que iban más allá de la mera construcción de un edificio en un "fondo neutro". La fusión urbano-arquitectónica implica un fondo más amplio y preciso. Este encuentro entre arquitectura y urbanismo fue evidente hasta hace unas décadas.

La sociología, la psicología social, la ecología y otras disciplinas se muestran como campos del conocimiento que mucho tienen que ver con el diseño arquitectónico. Lo mismo sucede con los materiales para la construcción creados con alta tecnología.

Re-pensar la arquitectura significa elegir una nueva manera de pensamiento frente a interpretaciones demasiado arraigadas en el oficio.

La verdadera asimilación del estudio de análogos, por ejemplo, debe derivar de un conocimiento profundo de esos modelos tomados como paradigma. Los productos en el nuevo proyecto arquitectónico, por lo tanto, serán resultado de un análisis conceptual y no de un mero repaso formal. Una posibilidad fue la integración de la propuesta de la nueva topografía.

La ciudad-artefacto, la relación naturaleza-artificio, el importante concepto de cultura en el proceso de diseño arquitectónico, la relación siempre contradictoria de tradición e innovación son algunos de elementos esenciales para repensar la arquitectura.

El edificio Insignia es, por lo tanto, el referente volumétrico en un ámbito de movimiento y funciones integradas. Se presenta como una arquitectura concreta. Su presencia está asentada con la consistencia de lo real.

La tesis invita a entender el edificio y recorrer los espacios a través de una serie de capítulos que muestran de manera simple y en diferentes escalas el modelado del espacio.

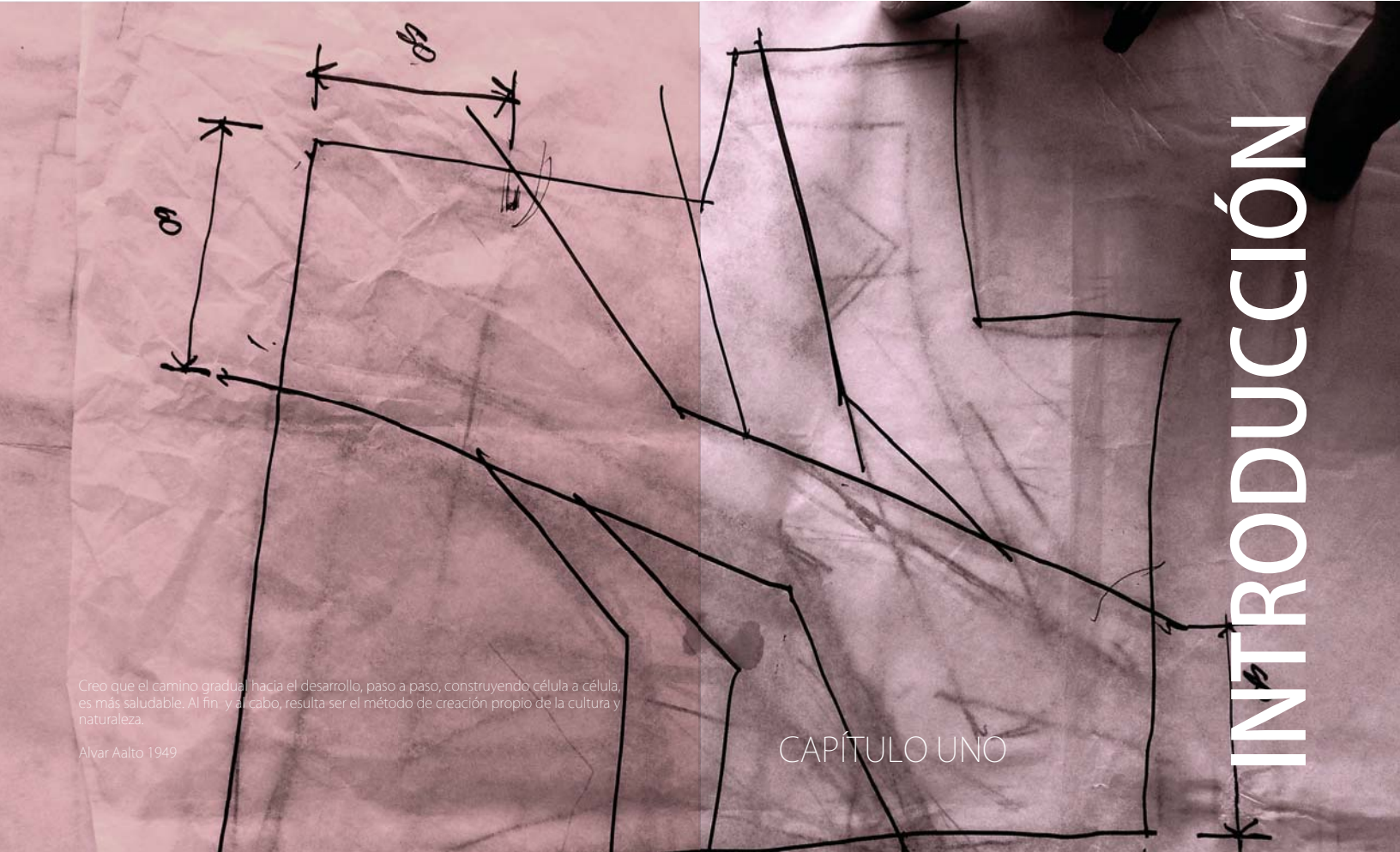
Víctor Monjarás-Ruiz
Maestro en Artes Visuales, Lic. Psicología Social.

Creo que el camino gradual hacia el desarrollo, paso a paso, construyendo célula a célula, es más saludable. Al fin y al cabo, resulta ser el método de creación propio de la cultura y naturaleza.

Alvar Aalto 1949

CAPÍTULO UNO

INTRODUCCIÓN





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.

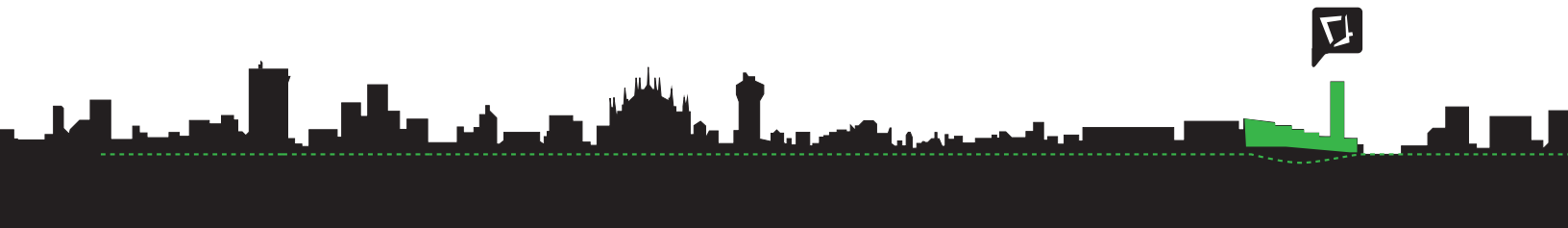
Introducción

El Edificio Insignia, proyecto que desarrolla esta tesis, es uno de los elementos arquitectónicos principales que conforman el conjunto : Nuevo Campus Universitario Luigi Bocconi, donde cada cuerpo urbano arquitectónico es un componente de un todo integrado: “La Valle Bocconi”.

“La Valle Bocconi” es una propuesta que surge a principios del año 2012 después de ser invitados por la UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI para participar en la creación de un nuevo campus universitario en la ciudad de Milán.

El desafío: lograr una pieza arquitectónica que integre las nuevas necesidades ambientales y responda al contexto urbano arquitectónico de la ciudad de Milán.

23



Fundamentación

El edificio se genera a partir del análisis del contexto. La traza urbana de la Ciudad de Milán, la dinámica del lugar a distintas escalas, las necesidades que la Universidad Luigi Bocconi planteó en su convocatoria.

El edificio se piensa **como un organismo urbano-arquitectónico que responda a las necesidades ecológicas y a las dinámicas de accesibilidad, movilidad urbana y movilidad académica.**

25

Los elementos naturales como viento, precipitación pluvial y asoleamiento así como los elementos urbano-arquitectónicos, como: las fuerzas urbanas, los flujos y el contexto arquitectónico son los componentes que generan el dinamismo y la morfología del edificio.

EL edificio surge desde la topografía de lugar, generando **una integración entre arquitectura y naturaleza.**

EL edificio genera una gran riqueza espacial, ya que conjuga diversos tipos de uso para un dinamismo constante en su interior y exterior.

Antecedentes

Espacios Universitarios en Milán

POLITECNICO DE MILÁN CAMPUS BOVISA

El campus es el resultado de un concurso internacional anunciado en 1968 por el Politécnico de Milán. Se divide en dos campus uno alberga las Facultades de Arquitectura y Diseño y otro que alberga la Escuela de Ingeniería Industrial.



ABAB ACCADEMIA DI BELLE ARTI DI BREBA

Está construido en lo que fue un convento de 1572. El edificio recibió un nuevo marco institucional junto al Observatorio Astronómico y la Biblioteca, ya fundada por los jesuitas, en 1774 se agregaron, el Jardín Botánico y en 1776 la Academia de Bellas Artes por el arquitecto Giuseppe Piermarini.



UCSC UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE

El campus en el corazón de la ciudad. Situado junto a la Basílica de la patrona, la antigua abadía cisterciense de San Ambrosio, es uno de los complejos arquitectónicos más importantes de Milán. Los dos claustros de Bramante, con la fachada colindante de principios del siglo XIX diseñada por el arquitecto Giovanni Muzio, se han convertido en el símbolo de la Universidad.



NABA NUOVA ACCADEMIA DI BELLE ARTI MILANO

Academia privada fundada en 1980 por Auserio Zappa, Guido Ballo y Varisco, y diversos artistas de renombre. La universidad se establece en 1984 con un plan de estudios definidos en publicidad, diseño gráfico, moda...

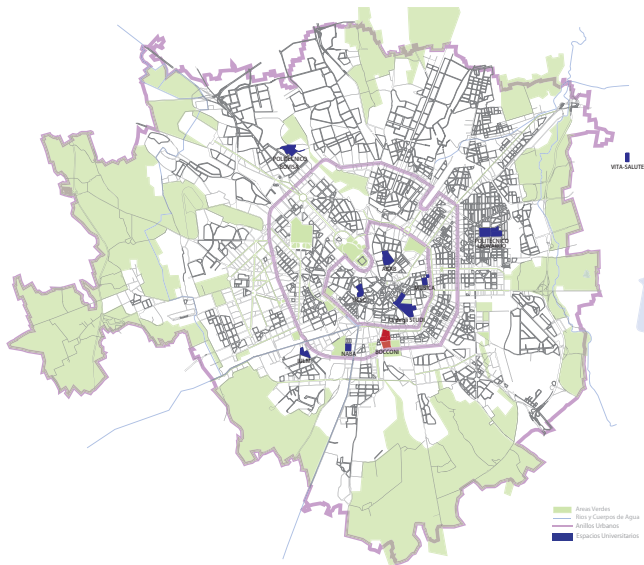


IULM LIBERA UNIVERSITÀ DI LINGUE E COMUNICAZIONI

Diseñado por Roberto y Guiducci Lorenz en 1993, el edificio principal de la Via Carlo Bo se encuentra en el corazón de la Universidad IULM.



En el 2000 se originaron un jardín central y cinco nuevos edificios: aulas, institutos de investigación, biblioteca, comedor, residencia de estudiantes y un auditorio.



UNIVERSITÀ VITA-SALUTE - S. RAFFAELE

Fue fundada por Luigi Verzi, como un anexo al hospital de San Raffaele. En 1996 se abre la universidad comenzando con la facultad de psicología y en 1998 se integra la facultad de medicina.



POLITECNICO DE MILÁN CAMPUS LEONARDO

Es el más antiguo de los campus del Politécnico de Milán. Inaugurado en 1927 en los edificios que se encuentran en Piazza Leonardo da Vinci. El campus se ha ampliado y ha dado lugar a un barrio de la universidad real y genuina comúnmente conocido como "Città Studi" (Ciudad de Estudios).



CONSERVATORIO DI MUSICA G. VERDI

El Conservatorio de Milán es el mayor instituto de educación musical en Italia. Parte del sistema de Educación Superior en Arte y música (AFAM).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Fundada en 1924 como una universidad pública, por medio de dos instituciones de estudios musicales: la Accademia Scientifico-Letteraria, activa desde 1861, y la Istituti clinici di Perfezionamento (especialización clínica Instituto), establecida en 1906.



UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI

Universidad privada especializada en economía, fundada en 1902 por Ferdinando Bocconi, alberga una serie de edificios que conforman las instalaciones. Ha sido también el resultado de algunos concursos de arquitectura del 2007 y 2012.

CONCLUSIÓN

Los espacios educativos en Milán se han adaptado y transformado a través del tiempo.

No son espacios que se impliquen de manera urbana. Los edificios al ser adaptados no responden de manera integral a los requerimientos educativos.

Es necesario crear espacios educativos que respondan de una manera dinámica y lúdica a los nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje.

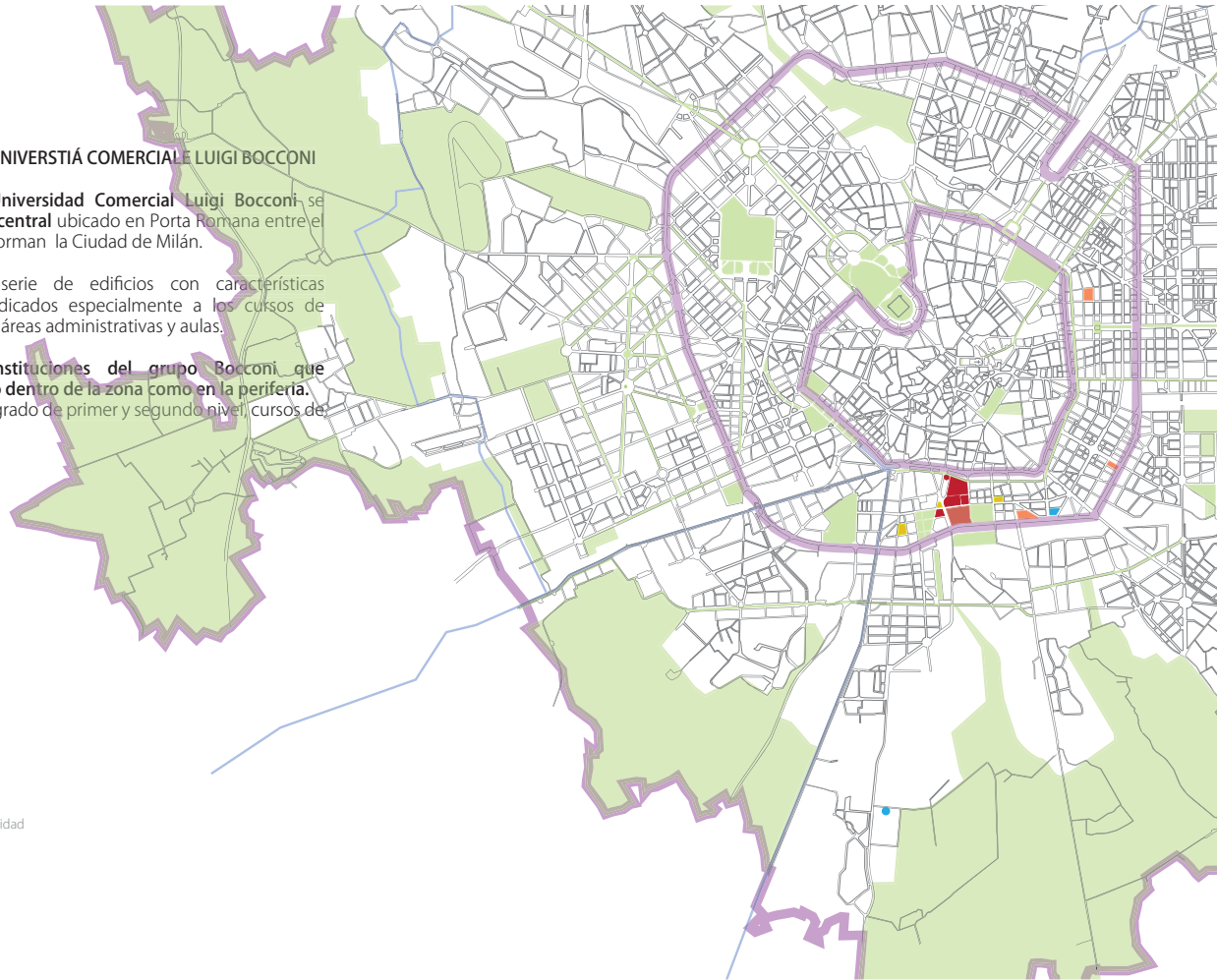
Se deben crear estructuras abiertas que fomenten el diálogo e intercambio de conocimientos.

ESTRUCTURA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSITÁ COMERCIALE LUIGI BOCCONI

La **estructura Universitaria de la Universidad Comercial Luigi Bocconi** se conforma por medio de **un conjunto central** ubicado en Porta Romana entre el tercer y cuarto anillo urbano que conforman la Ciudad de Milán.

El campus central alberga una serie de edificios con características arquitectónicas y usos distintos, dedicados especialmente a los cursos de posgrado, institutos departamentales, áreas administrativas y aulas.

Existen **edificios derivados de instituciones del grupo Bocconi que complementan a la Universidad tanto dentro de la zona como en la periferia**. Estos edificios albergan cursos de posgrado de primer y segundo nivel, cursos de perfeccionamiento y maestría SDA.



ESPACIOS EDUCATIVOS DE LA UNIVERSITA COMMERCIALE LUIGI BOCCONI

1902		1941		1986		2001		2007		2012
Primer sede de la Universidad	Viale Bligny 22.	Viale R. Sarfatti 25 Proyectado por el arquitecto Giuseppe Pagano.	Viale Bligny 22	Proyectado por el arquitecto Gustavo Ceretti	Viale Sraffa y Viale Bligny Proyectado por el arquitecto Ignazio Gardela	Viale Röntgen y Viale Bligny Proyectado por el despacho Grafton Architects	Viale R. Sarfatti y Via Castelbarco Edificio del conjunto "La Valle Bocconi"			
										
Sistema Productivo y financiero	Institutos Departamentales	Oficinas Administrativas y Especialización de Maesria	Oficinas Administrativas	Dirección de Hacienda	Edificio de Aulas	Aula Magna	EDIFICIO INSIGNIA			

Convocatoria

Para el desarrollo arquitectónico del edificio destinado a ser la sede de la School of Management (Escuela de dirección empresarial "SDA Bocconi") que albergará los cursos Master & Executive analizamos algunos puntos:

El proyecto debe cubrir las exigencias de **construir un cuerpo arquitectónico de vanguardia, de alta calidad sustentable, arquitectónica y funcional.**

La **constitución morfotipológica del edificio** debe contemplar:

La disposición de un **cuerpo basamental de dimensiones notables y de fuerte impacto expresivo.**

La **articulación funcional y de distribución de las actividades didácticas** que requieren de un **área destinada a los cursos de Master**, que comprende aulas y cubículos.

Un **área destinada a los cursos Executive** como un ámbito que incremente el prestigio mediante una composición expresiva, **que se ubicarán al interior de los pisos superiores del edificio.**

La **articulación funcional y de distribución de los espacios destinados a las oficinas para la docencia y el personal administrativo**, que **se colocarán al interior de los planos intermedios** situados entre el sector de los cursos master y de los cursos executive.

Configuración y usos provistos:

Cursos Master & Executive 25,271 m² 41 aulas 2,570 # x aula 220 oficinas 280 cubículos

El programa de necesidades se complementa con la integración de la **cafetería y la tienda Bocconi** debido al análisis del contexto; como respuesta a las fuerzas urbanas y vínculos interiores y exteriores a la zona de emplazamiento del edificio. Las instalaciones existentes de la Universidad Luigi Bocconi y la zona de vivienda colindante al terreno intervenido.

EXECUTIVE
BOXES DOCENTES
ADMINISTRACIÓN
MASTER
FOYER | HALL | BIBLIOTECA

AUDITORIOS
AUDITORIOS
CENTRO DE IMPRENTA
ESTACIONAMIENTO

25,271 m²

+

RESTAURANTE
RESTAURANTE
ACCESO
ESTACIONAMIENTO

BOCCONI STORE
GADGET BANCO
ACCESO
SALAS WEB
ESTACIONAMIENTO

2,903 m²

El resultado: un edificio que atiende necesidades específicas (la comunidad universitaria) y necesidades locales (los habitantes), un cuerpo arquitectónico dinámico que responde como un filtro a la Ciudad de Milán.

Ubicación. Emplazamiento del edificio insignia

El nuevo Campus Universitario que se propone se ubica en el área de la ex "Central de la Leche", con una extensión de **35,000 m2, en Milán**.
Delimitado por: Via R. Sarfatti al norte, Via F. Bocconi al este, Viale Toscana al sur y Via G. C. Castelbarco al oeste.

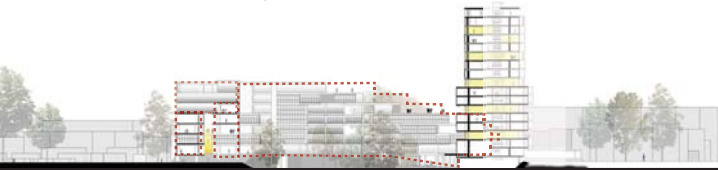
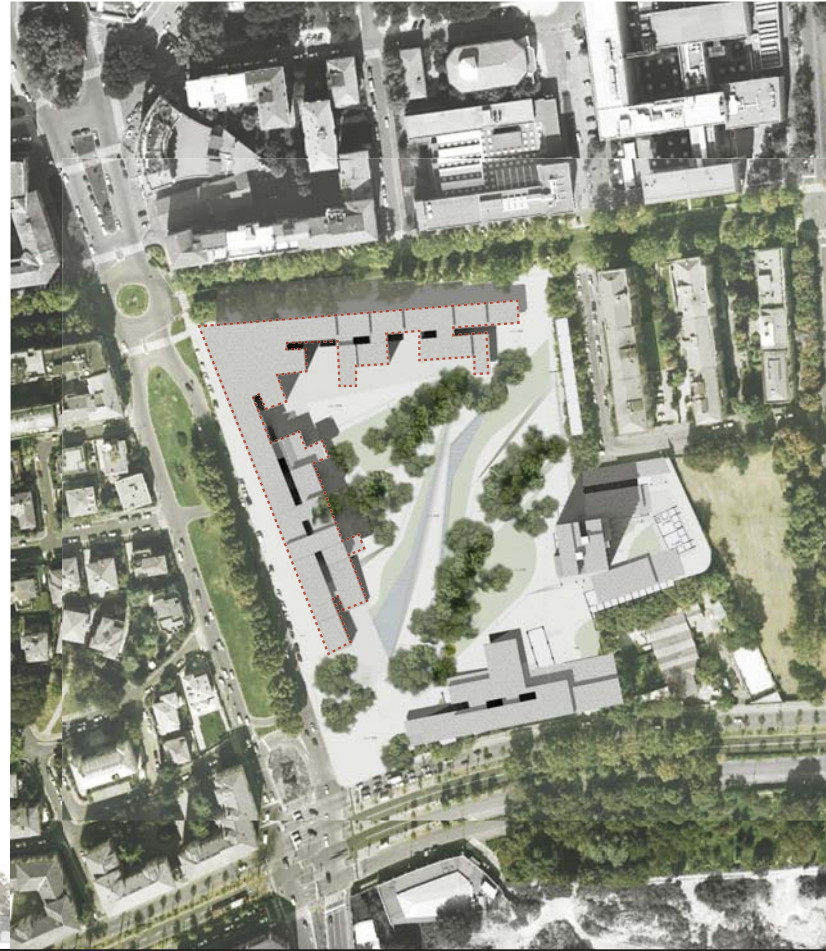
El proyecto propone como característica principal la conformación de una nueva topografía, **la formación de un valle urbano que considere y contenga la dinámica de los flujos urbanos del sitio** en el que se asentará.

Este nuevo campus considera incorporar la vida integral de toda a universidad en un gran espacio abierto y contenido.

Dentro del conjunto propuesto (ver Tomo 1) se encuentra **el edificio destinado a ser sede de la School of Management** (Escuela de Dirección empresarial SDA Bocconi) y los cursos de Master y Executive **en la esquina urbana más significativa del sitio** en Via R. Sarfatti y Via G. C. Castelbarco, edificio con la finalidad de señalarse como el sector y el **cuerpo arquitectónico principal del conjunto** y determinar una relación de continuidad con el tejido urbano próximo.


El edificio se relaciona directamente con el campus central de la Universidad Luigi Bocconi, **se levanta sobre un pórtico de doble altura que permite una continuidad visual y espacial** al interior del nuevo campus urbano propuesto. Al introducir la plaza y las fuerzas peatonales provenientes del campus central a la nueva topografía existente.

El pórtico soporta al nivel público peatonal elevado conectado por rampas urbanas a la Ciudad; los accesos a la universidad comparten este nivel con comercios, biblioteca y cafetería.





Visualización del Conjunto



INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de diseño del elemento urbano arquitectónico se estudiaron y analizaron los siguientes referentes con el fin de entender las relaciones espaciales, su dinámica estructural y su conformación morfotipológica.

CAPÍTULO DOS

REFERENTES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Jyväskylä University Alvar Aalto Finlandia 1953-1959

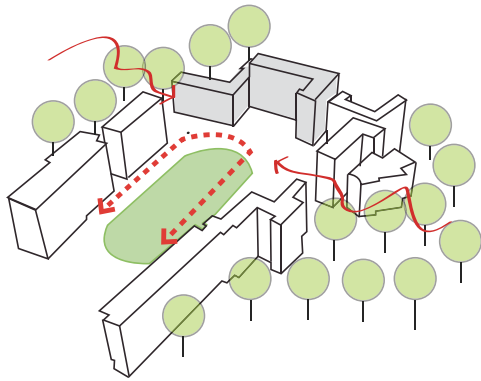
El proyecto de ampliación de la Universidad Jyväskylä se conforma por edificios individuales que se añaden al complejo ya existente.

Aalto responde al **diseñar una serie de volúmenes arquitectónicos que se integran** a los edificios existentes, **conforman una "U"** que crea un patio central.

Los cuerpos arquitectónicos dialogan con la dinámica espacial del sitio; **la topografía entra a los edificios en forma de vestíbulos, circulaciones y patios que facilitan la accesibilidad y conectividad** entre los diferentes edificios.

El proyecto enfatiza las vistas hacia el exterior e introduce el bosque circundante a cada espacio interior.

44



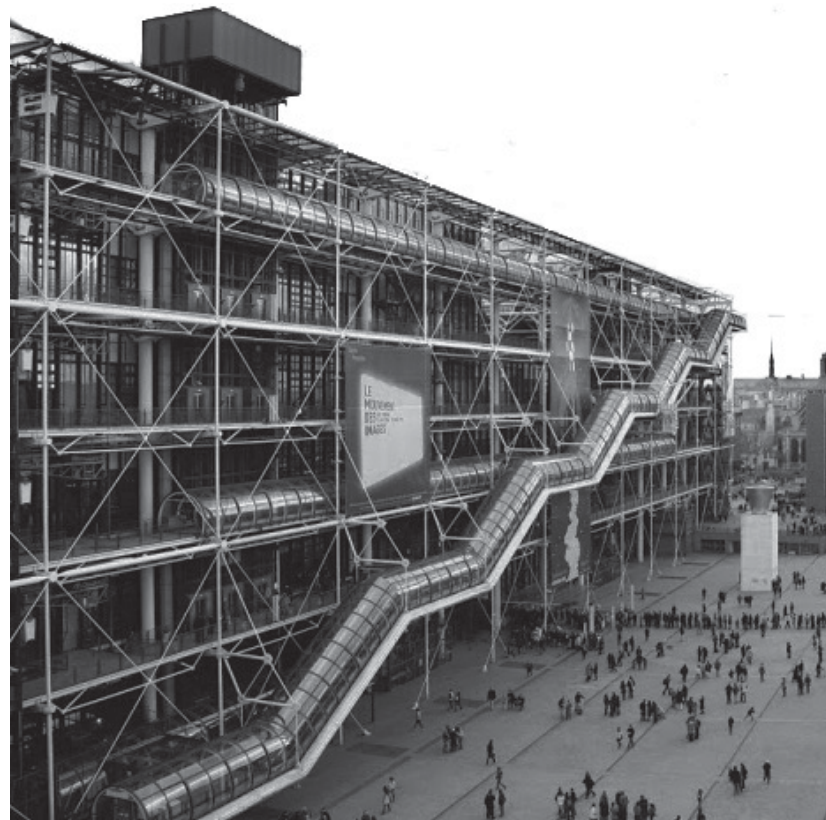
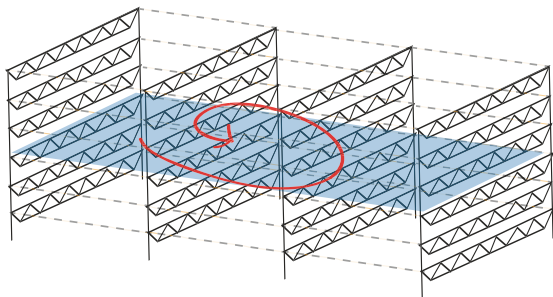
Centro George Pompidou Renzo Piano
Richard Rogers París, Francia 1977

Los arquitectos proponen un **contenedor flexible**, en el cual **todos los espacios interiores y los elementos exteriores pueden ser modificados o cambiados según se requiera**, un lugar de encuentro para todo tipo de personas y el punto de atracción en un barrio renovado de la ciudad.

El **propio esqueleto envuelve el edificio desde el exterior, mostrando toda la estructura** de los diferentes sistemas mecánicos y no sólo para que pudieran ser entendidos, sino también **para liberar al máximo el espacio interior**, ya que la mitad del espacio disponible se destinó a una plaza pública.

La estructura forma una **mall de acero** que proporciona un marco estable, dentro del cual pueden colocarse y cambiarse los suelos y tabiques para formar distintos tipos de espacios interiores.

El recubrimiento exterior es un muro cortina de acero y vidrio, que incorpora elementos sólidos metálicos y que está separado de la estructura para permitir el recambio de partes fácilmente.



Facultad de Medicina UNAM Pedro Ramírez Vázquez México 1956

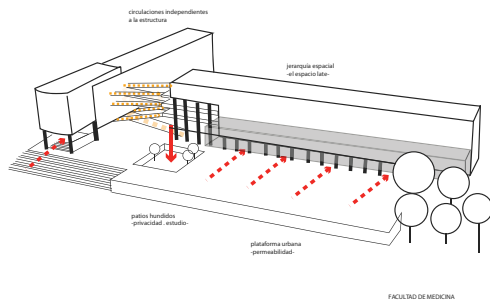
El proyecto como parte del campus de Ciudad Universitaria es un organismo urbano claro de la arquitectura.

Sus edificios conforman y confinan una plaza que remata con una serie de vestíbulos pórticos a dobles y triples alturas que invitan al usuario a recorrer los edificios.

Los edificios que la conforman se conectan por rampas terrazas independientes a la estructura, que responden a la dinámica espacial y funcional del programa arquitectónico.

48 El edificio tiene un basamento-plaza que lo penetra por medio de una planta baja libre, es un edificio sumamente permeable.

La fachada principal del edificio responde al contexto urbano del campus y es arquitectónicamente muy expresiva. El edificio como un organismo interactúa de distinto modo al interior, las fachadas son más libres y permeables.



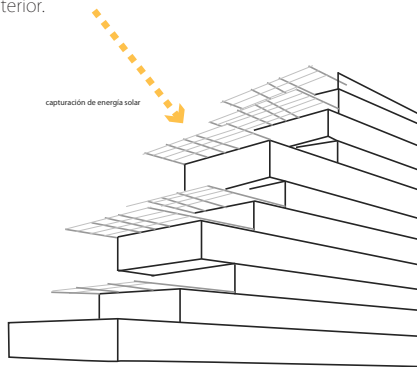
SIEEB SINO-ITALIAN ECOLOGICAL AND ENERGY EFFICIENT BUILDING Mario Cucinella Beijing-China 2006

El proyecto tiene como objetivo demostrar la capacidad de solucionar la problemática ambiental mediante estrategias activas y pasivas, que por su morfología, tienen la capacidad de mejorar la climatización interior.

El edificio, pensado como organismo arquitectónico complejo, manifiesta el proceso constructivo y la dinámica espacial, así como sus ingenierías que lo transforman y se expresan en formas que comunican el funcionamiento del edificio.

Cada solución de fachada, cada detalle tecnológico, se manifiesta individualmente, expresa un claro proceso que imprime un carácter y una identidad a la arquitectura de la que forma parte.

50 Estas fachadas responden de diferentes maneras dependiendo de su orientación y su función interior.



CONCLUSIÓN

Una vez estudiados los referentes encontramos elementos que nos ayudan a definir conceptos de accesibilidad, flexibilidad, dinámica espacial y lógica estructural, así como, su expresión formal.

Su interacción urbana, su funcionamiento espacial exterior-interior y su relación con la naturaleza.

De manera puntual se toman en cuenta las siguientes ideas:

La topografía y el verde entran a los edificios

Un contenedor flexible

Permeabilidad y circulaciones que responden a los distintos edificios y flujos

Utilización de estrategias de aprovechamiento ambiental activas y pasivas

INTRODUCCIÓN

Para abordar un proyecto arquitectónico es necesario realizar un análisis profundo del lugar, no sólo en la etapa actual sino también basados en la información histórica que describa cómo fue la evolución urbana y arquitectónica a través de tiempo. Así como estudiar la dinámica de movilidad, conectividad y accesibilidad a diferentes escalas y a las necesidades específicas que se requieren en el Edificio Insignia.

La relación del hombre con los lugares y, a través de ellos, con los espacios se basa en el habitar.
Heidegger

CAPÍTULO TRES

EL PROYECTO



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.

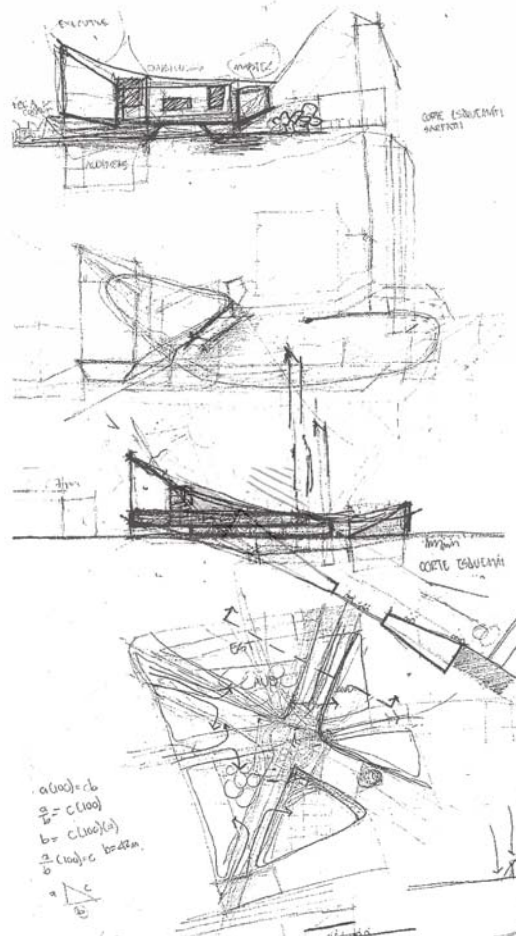
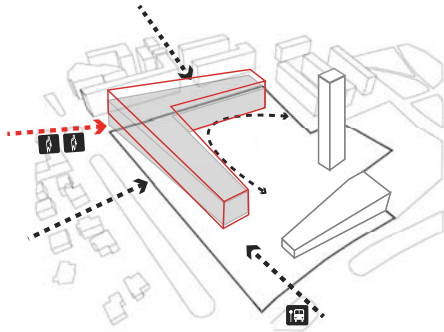
Proceso de Diseño

Primera Etapa

Con base en el programa de necesidades y requerimientos descritos en la convocatoria de la Universidad Comercial Luigi Bocconi para el edificio y el estudio de los referentes se comienza un **proceso de síntesis formal** que se expresa con croquis, maquetas, esquemas etc.

Estos esbozos expresan un **primer acercamiento a la propuesta urbano-arquitectónica**, por su complejidad e importancia, ya que albergará las funciones académicas principales del conjunto, se denominará edificio insignia.

En esta primera etapa el elemento arquitectónico responde a las problemáticas urbanas del sitio, se genera un **espacio contenido** por medio de una **volúmetría simple** que dialogue con la **dinámica de movilidad, accesibilidad y conectividad con los edificios existentes** de la Universidad Comercial Luigi Bocconi y con el conjunto. Un **edificio permeable a las fuerzas urbanas** que lo generaron.



Proceso de Diseño

Segunda Etapa

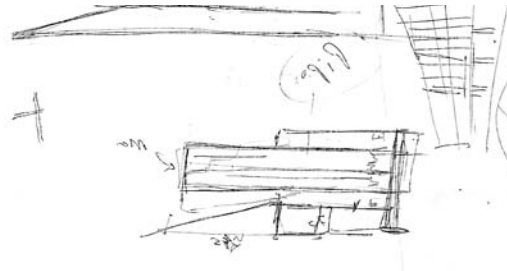
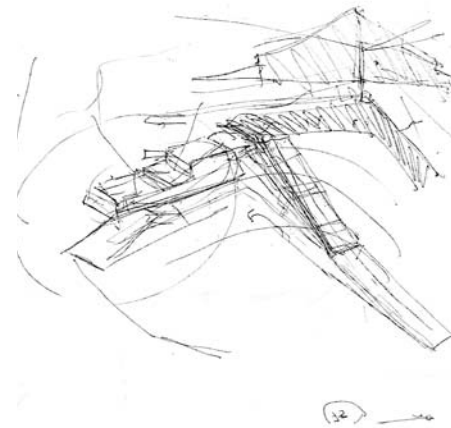
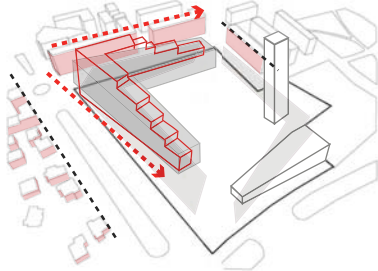
En esta etapa **el proyecto comienza a definir su morfología, la topografía se modela y se integra al edificio**, se desarrolla un segundo nivel público por rampas que conectan el edificio al conjunto y crean una accesibilidad universal.

La morfología y la geometría de la edificación conforman y contienen el espacio exterior del campus, y a su vez responde y se integra con el contexto inmediato.

El edificio decrece desde la esquina urbanamente más significativa en la intersección de vial Castellbarco y vial Sarfatti. Este decrecimiento **dialoga con las alturas de los paramentos contiguos**, creando terrazas.

Se decide incorporar al edificio parte del programa referente a la actividad comercial y así **aumentar el dinamismo del edificio** al integrar la actividad urbana y académica en un mismo recinto.

58 El edificio ahora tiene tres tipos de programa que lo conforman: estacionamientos, actividad comercial y actividad académica.



Proceso de Diseño

Tercera Etapa

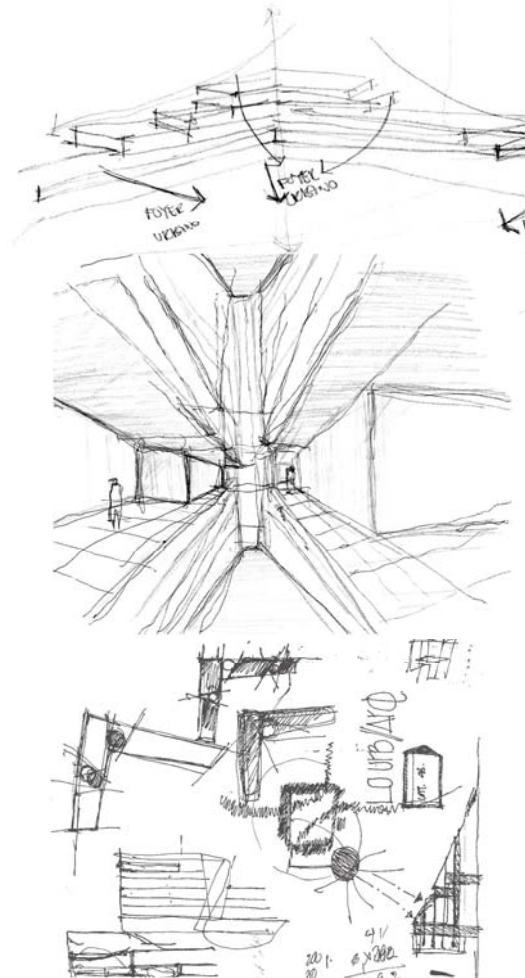
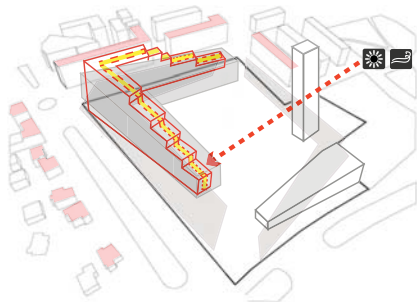
En esta etapa **se termina de esculpir la edificación, la topografía se vuelve parte del edificio.** Los elementos naturales, las fuerzas y flujos urbanos son los componentes que generan el dinamismo y la morfología del edificio.

El edificio se separa en dos crujeas para obtener ventilación e iluminación natural, a partir del nivel rampa, se crean vacíos modulares que respondan a los requerimientos lumínicos y de ventilación de los estacionamientos.

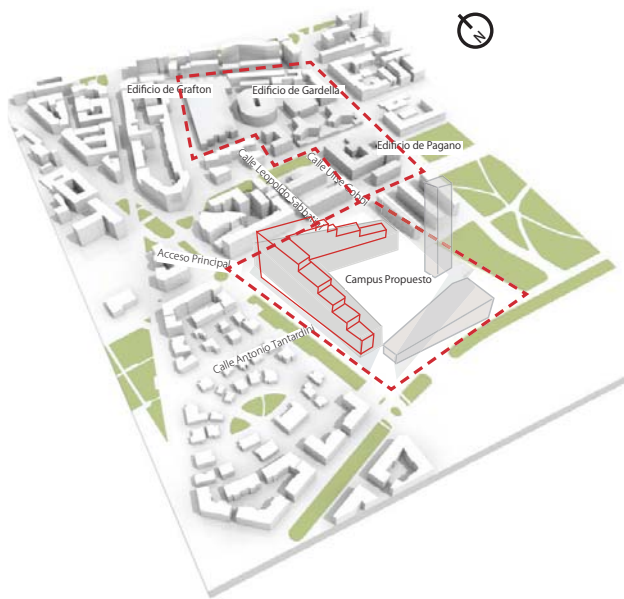
El edificio insignia está dotado de **una red de espacios vacíos** a dobles o triples alturas **que proporcionan iluminación natural** de todas las plantas del edificio **y crea una red de ventilación y circulaciones luminosas** así como de **espacios de estar y terrazas.**

Se diseña **una estructura modular que libere el espacio interior y sea propicia para modificaciones a futuro,** misma estructura que **queda expuesta y expresa el entendimiento del racionalismo italiano del contexto en el proyecto.**

El edificio es sobrio y alineado al paramento exterior mientras que en el interior el dinamismo del edificio se proyecta sobre el campus a través de módulos en voladizo.



Memoria Descriptiva



62

El edificio insignia responde a las fuerzas urbanas del sitio y a su conformación morfotipológica, principalmente al edificio existente Rectoría, proyectado por Giuseppe Pagano, que lo vincula con el resto de las instalaciones existentes de la Universidad Bocconi.

El edificio recibe al usuario y visitante por una serie de umbrales con diferentes escalas y funciones según las fuerzas urbanas que lo penetran y el contexto inmediato en el que se desarrolla.

El edificio insignia funciona como el nuevo organismo educativo dentro del conjunto propuesto: "La Valle Bocconi" (Ver tomo 1)

Acceso Principal.- Recibe al usuario desde la esquina urbana más conformada del sitio a través de una boca urbana y un espacio porticado de doble altura que lo conduce al valle y a su vez acentúa la verticalidad de la torre de dormitorios del campus.

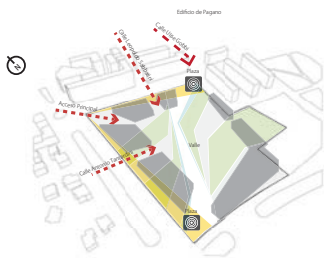
63

Acceso Norte.- Recibe al usuario proveniente de las instalaciones existentes por la calle Leopoldo Sabbatini por medio de una plaza cultural que lo introduce visualmente a la galería.

Acceso Nor poniente.- Recibe al usuario que transita por la calle Ulise Gobbi por medio de una plaza-mirador con vista al interior del campus, el desplante de la rampa que penetra al edificio y la rampa que desciende al valle.

Acceso Nor oriente.- Recibe al usuario desde las vías Antonio Tantardini y Giuseppe Caimi, por las cuales se adentra el verde al campus dando continuidad a las zonas verdes, a través de una plaza y espacios de filtro de carácter comercial.

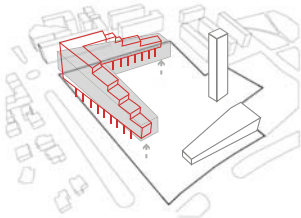
Al exterior del edificio se generan dos plazas principales debido al gesto que el edificio realiza al cerrar los brazos y remeterse para recibir los flujos urbanos con mayor fuerza.



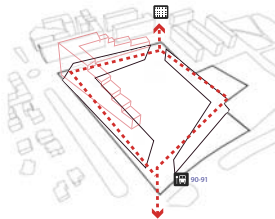
La **plaza norte** actúa como un **espacio de exhibición y vínculo cultural**, pues tiene relación directa con la galería propuesta a nivel de calle y las instalaciones existentes, señalando al edificio rector de Giuseppe Pagano.

La **plaza oriente** funciona como un **filtro urbano** hacia el interior del campus y como la zona más pública al contener usos comerciales que permiten una mayor dinámica urbana.

64



El edificio se desplanta por un **basamento porticado** que actúa como filtro a nivel de calle.



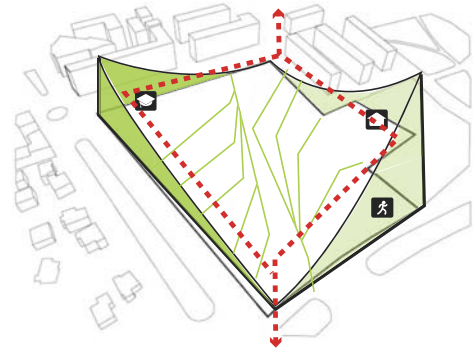
El edificio es penetrado y conectado al conjunto e integrado a la Ciudad por un **segundo nivel público** que alberga actividades comerciales y de estar, en una rampa pública que funge como el elemento conector principal entre las instalaciones existentes y las paradas de mayor arriba.

El proyecto tiene como objetivo:

Integrar a la Ciudad de Milán y ser parte de la dinámica diaria de la Universidad.

Generar un ambiente espacial adecuado a los usos que se desarrollan en su interior y estar en constante cambio debido a su **versatilidad y flexibilidad espacial**.

Adecuar el verde de la topografía por medio de terrazas mirador que integran en su totalidad el edificio con el valle generando **un sólo elemento**.



65

La orientación del edificio insignia responde al contexto, su función dentro del campus y los factores climáticos que inciden en él.

El edificio funciona con iluminación y ventilación natural, agua pluvial y energía solar, consolidándolo como **un edificio sustentable** y de autoconsumo.

Una serie de **perforaciones verticales recorren el edificio** desde el nivel más alto hasta el último nivel de sótano. Y perforaciones horizontales que dan origen a espacios abiertos, circulaciones y terrazas.

Las **perforaciones propician el aprovechamiento de iluminación y ventilación natural** que favorece la calidad ambiental de los espacios educativos y esparcimiento dentro del edificio.

Los cuerpos al norte alojan aulas, boxes y espacios de exhibición para aprovechar

Los cuerpos al sur albergan aulas y **espacios de estudio que se abren al interior del campus** y tienen como filtro a la incidencia solar terrazas verdes que ayudan a la creación de microclimas y diversas atmósferas que propician el intercambio de pensamiento.

Mientras que los cuerpos oriente-poniente alojan actividades de estudio, espacios para aulas y comercio, que responden a los factores climáticos con la creación de terrazas y aprovechamiento de la energía solar por medio de cristales fotovoltaicos.

El edificio insignia alberga **en planta baja libre y primer nivel rampa los espacios públicos**: restaurantes, cafés, tiendas, conferencias, auditorios, biblioteca, etc.

Mientras que **en los niveles superiores se concentran los espacios privados**: administración, salas web, aulas, boxes, etc.

En los niveles de sótano se encuentran alojados las áreas de estacionamiento, auditorios y cuartos de máquinas.

66

67

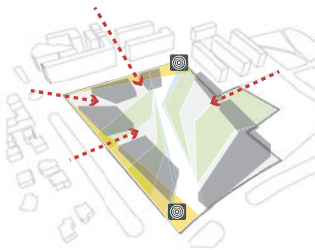


Accesibilidad y Movilidad del Edificio

Los conceptos de conectividad, accesibilidad y movilidad han resultado primordiales al concentrar la interacción entre la diversas funciones contenidas en el programa propuesto para el nuevo campus urbano Bocconi.

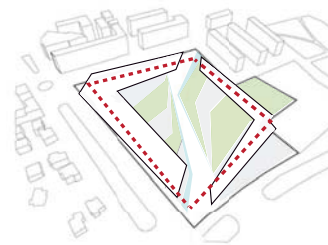
Este campus urbano: un organismo que introduce la Ciudad al sitio por medio de vectores tejedores urbano arquitectónicos que se integran a ella, un valle urbano que considera y contiene la dinámica de los flujos urbanos de la Ciudad de Milán, los puntos de arribo del transporte urbano que la comunican, los movimientos peatonales y ciclistas, la tensión espacial de los vértices que la conforman, así como la creación de lugares de reunión y encuentro.

68 **El edificio insignia** va intrínsecamente ligado a estos conceptos, ya que **dialoga en todo momento con el conjunto y con la Ciudad.**



El edificio insignia juega un papel importante en la accesibilidad y conectividad, ya que cuenta con un **acceso urbano** en la esquina de via Gian Carlo Castellbarco y via Roberto Sarfatti punto más alto del edificio, **vestíbulo urbano de doble altura que introduce a la ciudad en el edificio**, un nodo importante de arribo al campus.

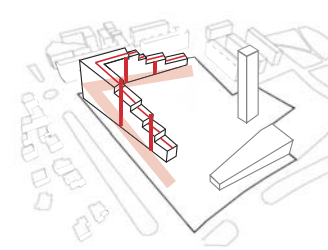
En ese mismo nivel 0.00 **el edificio permea la tensión** de las vías Tartani, Giuseppe Caimi y Leopoldo Sabbatini **creando múltiples puntos de acceso al conjunto.**



La topografía se eleva creando un **segundo nivel público**, a través de **dos rampas con clara accesibilidad urbana** que se pueden transitar caminando o en bicicleta.

Estas rampas urbanas plantean **nuevas formas de introducirse al edificio insignia y conectarse con la torre de vivienda y el centro recreativo**, y a su vez comunican la parada de tram en vial Toscana con la Rectoría.

69



Las **circulaciones horizontales del edificio generan una movilidad clara y dinámica** ya que están posicionadas al interior del vacío con iluminación y ventilación natural y **permiten recorrer en su totalidad cada una de las plantas**, en algunos de los puntos de las circulaciones horizontales **existen escaleras que facilitan la conexión y movilidad de manera vertical.**

Los núcleos de circulaciones verticales se disponen en puntos estratégicos para que la movilidad y accesibilidad al edificio sea **práctica y clara.**

Programa Arquitectónico

El programa del edificio crece al integrar la cafetería y la zona de tiendas al mismo, para tener un vínculo y relación urbana con el sitio. Se genera un edificio que responde al usuario, visitantes y habitantes de la Ciudad.

El programa se compone por cuatro elementos principales:

Cursos de Master y Executive	25,271 m ²	TOTAL 28,174 m²
Bocconi Cafetería	1,958 m ²	
Bocconi Store	945 m ²	
Estacionamiento		

EXECUTIVE	Bocconi cafetería	Bocconi store
MASTER		
BIBLIOTECA		
BOXES DOCENTES	RESTAURANTE	TIENDA
ADMINISTRACIÓN	RESTAURANTE	GADGET I BANCO
FOYER I HALL	RESTAURANTE	ACCESO
AUDITORIOS	ACCESO	SALAS WEB
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO

PRIVADO



EXECUTIVE	EXECUTIVE	AULAS	8 FLAT	de 45
		7,051.6 m ²	1 ISÓPTICA	de 100
EXECUTIVE	9,422.6 m ²	BOXES	2 ISÓPTICA	de 80
		2,371 m ²	3 ISÓPTICA	de 65
			9 ISÓPTICA	de 45
EXECUTIVE	MASTER	AULAS	9 FLAT	de 45
		4,869.3 m ²	5 ISÓPTICA	de 65
MASTER	7,207.3 m ²	BOXES	4 ISÓPTICA	de 85
MASTER	ADMINISTRACIÓN	OFICINAS		
	1,670 m ²	1,670 m ²		
ADMINISTRACIÓN	2º NIVEL PÚBLICO	BIBLIOTECA	900 m ²	RESTAURANTE 135 m ²
		BANCO	270 m ²	SALAS WEB 135 m ²
2º NIVEL PÚBLICO	COMERCIO	RESTAURANTE	135 m ²	CUBICULO INTERNET 25 ÁREAS
	2,903 m ²	VIDEOCONFERENCIA	5 ÁREAS	CORREO ELECTRÓNICO 25 ÁREAS
COMERCIO	ESTACIONAMIENTO	GADGET	203 m ²	INSTANT OFFICE 67 m ²
ESTACIONAMIENTO	14,286 m ²	WELCOME DESK	135 m ²	AGENCIA VIAJES 202 m ²
				500 CAJONES

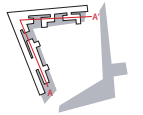
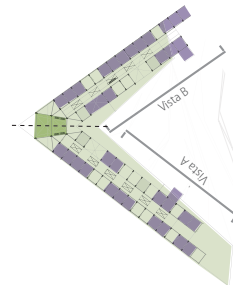
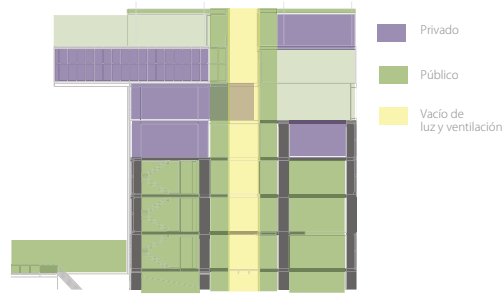
Proyecto Arquitectónico

El edificio insignia se genera a partir de dos volúmenes conectados por un vacío de luz y ventilación que alberga espacios de circulación y estudio, conformando un organismo único.

Los volúmenes parten de un paramento sobrio y ordenado a una serie de elementos que se abren y posicionan sobre el campus.

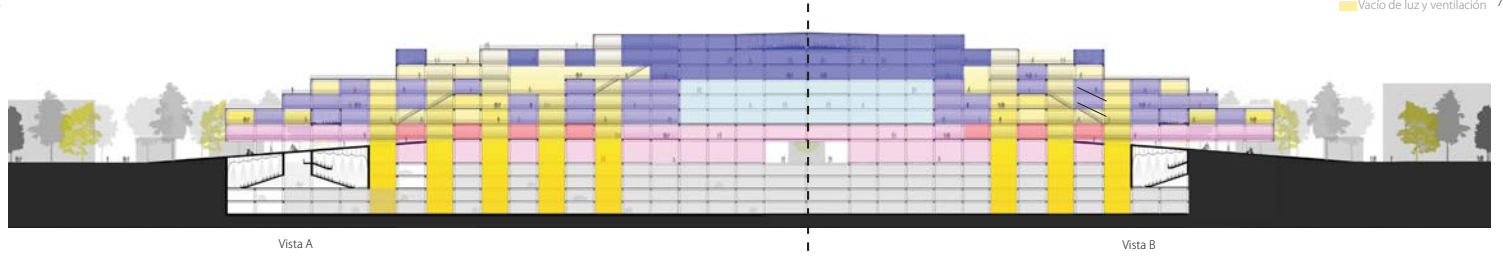
El área de servicios se encuentra próxima a los accesos, concentra los flujos al interior con relación directa al vacío interno para que las aulas y espacios generales se abran hacia el contexto y al verde del campus.

La disposición del programa arquitectónico va en función de las actividades públicas y privadas para tener mayor control entre los usuarios y visitantes que vivan el edificio propuesto.



Corte Longitudinal A-A'

- Executive
- Master
- Biblioteca
- Administración
- Segundo nivel público
- Comercio en planta baja
- Estacionamiento
- Auditorios
- Vacío de luz y ventilación





Aulas Flat

Debido a la dinámica del edificio las aulas "flat" tienen una estructura independiente de madera utilizada para crear la isóptica adecuada que requiera el espacio. Esta estructura independiente y móvil da la **posibilidad de tener un uso diferente en el espacio modular creado** o cambiar de uso a futuro.

Las dos fachadas laterales translucidas responden y maximizan la necesidad lumínica para un salón de clases, y a su vez reducen casi en su totalidad la necesidad de iluminación artificial durante el día.



Visualización de Aula Flat

Biblioteca

"La biblioteca es el complemento de la escuela. Después de que se aprende a leer, es necesario saber lo que debe leerse y disponer de libros. Una buena biblioteca puede sustituir a la escuela y aún algunas veces superarla. Una buena biblioteca es una universidad libre y eficaz. Es tan importante crear bibliotecas como crear escuelas."

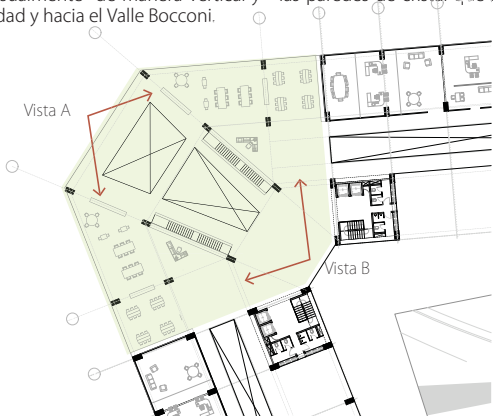
José Vasconcelos

La biblioteca se plantea como un espacio articulador de los dos brazos del edificio insignia, un punto de encuentro donde convergen, pero a su vez surgen los recorridos.

La biblioteca se piensa como un espacio lúdico abierto libre, que propicie y nutra el intercambio de ideas conocimiento.

Una de las características más identificables de este proyecto es la calidad visual generada por el sistema constructivo ya que **las visuales son potenciadas por el diseño de los espacios creando ángulos** que se abren y se cierran **para generar diferentes vistas**. Esta dinámica también se refleja en el diseño interior que fluye a través de la estructura espacial abierta, un espacio luminoso gracias al juego de transparencias que le dan los vacíos que la penetran y la conectan espacial y visualmente de manera vertical y las paredes de cristal que miran hacia la ciudad y hacia el Valle Bocconi.

76



Vista A



Vista B



Espacios en voladizo

El edificio se vuelve topografía y la topografía se vuelve parte del edificio. Los módulos en voladizo se asoman y posicionan sobre el valle del campus, enriquecen la dinámica espacial, estos módulos albergan salas de juntas, oficinas, boxes y aulas; los brazos del edificio insigna se abren hacia el interior del conjunto y dialogan con el valle orgánicamente.

Los voladizos se estructuran bajo el concepto de viga vierendeel, por medio de una serie de vigas IPR que conforman un marco y IPRs soldadas en diagonal.



Visualización de Módulo en Voladizo



Visualización del Edificio Insignia desde la parte más baja del Valle

INTRODUCCIÓN

El edificio propuesto entiende al lugar como paisaje, como un todo integrado en el que emergen tanto la edificación como la naturaleza.

Este edificio surge a partir de entender las necesidades ambientales. Al invertir la importancia del edificio con el paisaje, se establece un equilibrio en el que ninguno de los dos adquiere preponderancia ya que se comportan como un todo integrado.

El edificio al trabajar como un organismo que aprovecha al máximo los factores climáticos desarrolla sistemas de iluminación, ventilación y microclimas para obtener una gran eficiencia.

...espacios en los que se procura su envolvente como configurador espacial que lo define, la forma que lo excava, su vacío, su luz, su aire, su olor, su capacidad de recepción y de resonancia.

Zumthor

CAPÍTULO CUATRO

SUSTENTABILIDAD

[CRITERIOS]



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.

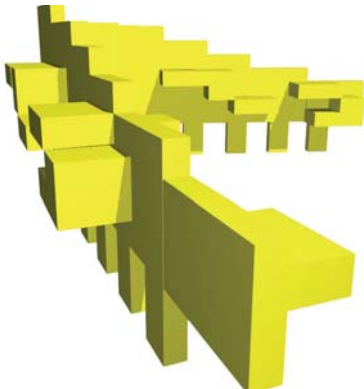
Iluminación y Ventilación Natural

La morfología del edificio insignia propicia iluminación y ventilación natural mediante espacios vacíos a dobles o triples alturas que perforan horizontal y verticalmente la edificación mediante el vacío-conector que se forma al interior y separa el edificio en dos crujiás.

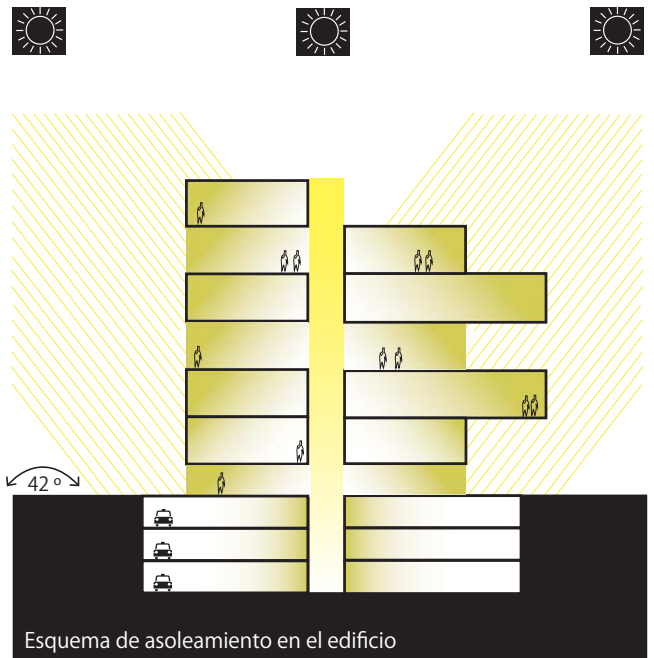
En la Ciudad de Milán el ángulo de los rayos solares es de 42°, la iluminación natural abastece al edificio en un 60%.

A partir del nivel de rampa se modulan vacíos que responden a los requerimientos lumínicos y de ventilación de los estacionamientos. Esto genera una red de circulaciones luminosas que recorren cada una de las plantas de manera vertical y horizontal, dotando de iluminación natural a todo el edificio.

84



Esquema en negativo de la red de espacios de iluminación y ventilación en el edificio

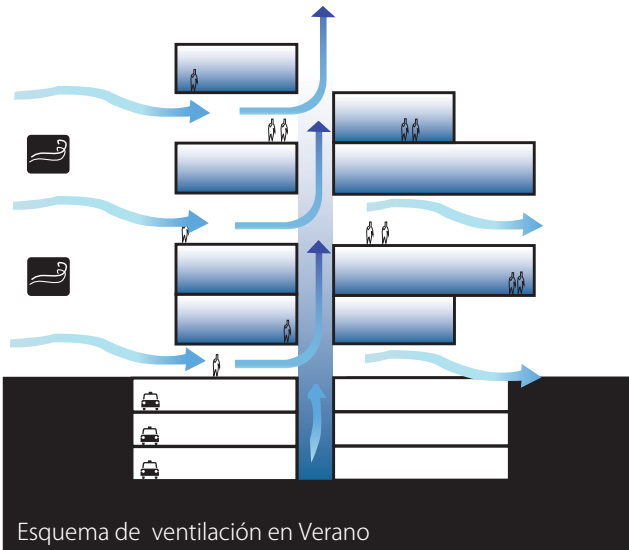


85

El **aprovechamiento de la ventilación natural** reduce el uso de aire acondicionado al interior del edificio, potencializando su origen sustentable.

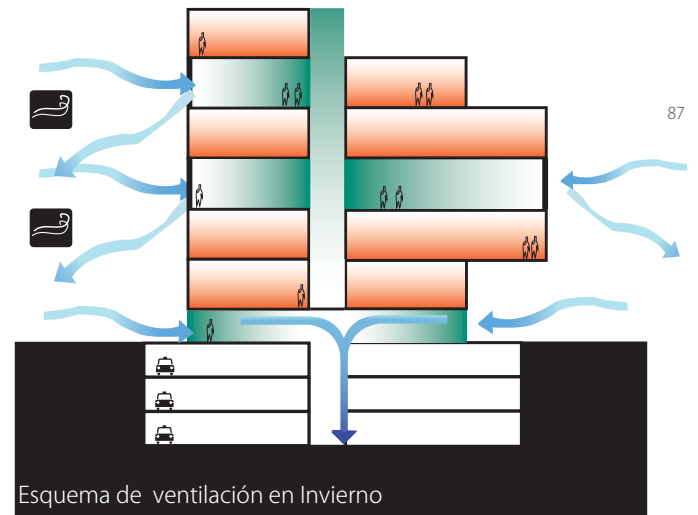
La ventilación natural se da por medio de **sistemas de ventilación cruzada y chimeneas de enfriamiento**. Su regulación **funciona al cerrar o abrir módulos automatizados** ya determinados **de la piel** (epidermis), respondiendo a los factores climáticos en los que se ve sometido el edificio y a su vez a las actividades del mismo.

86



Los sistemas automatizados se componen de **cancelerías móviles que respetan la plástica del edificio** ya que siguen la modulación y los materiales propuestos en las epidermis del edificio.

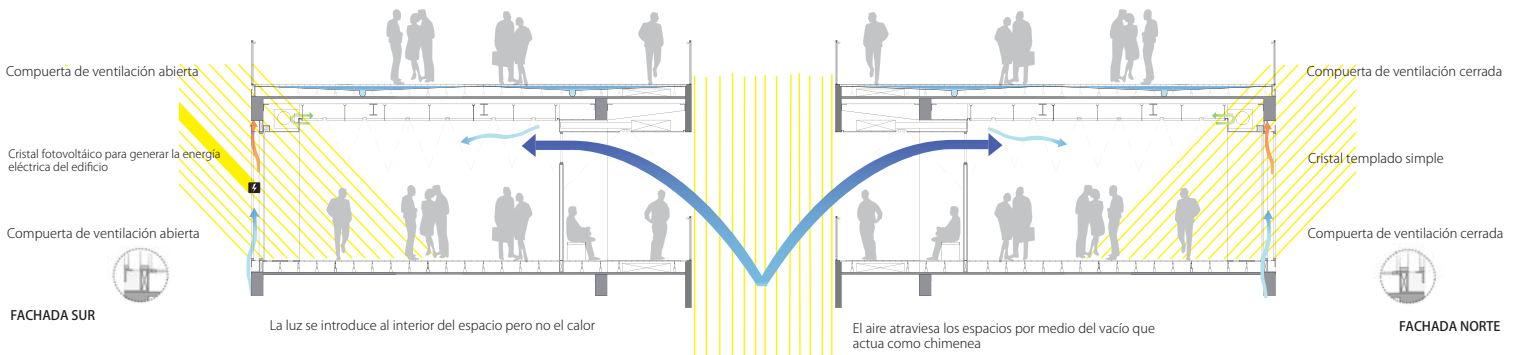
87



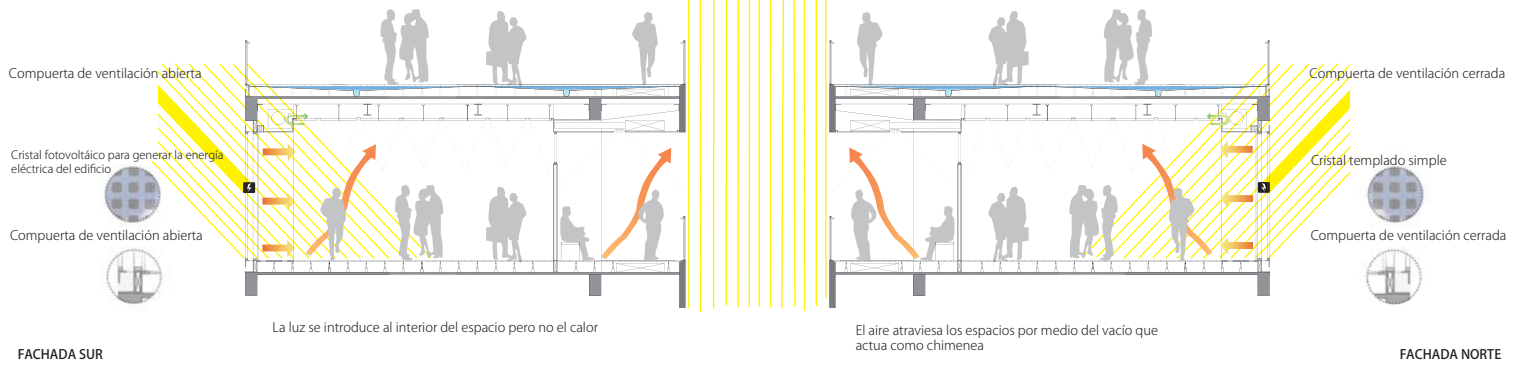


Visualización de vacío interior

Funcionamiento en Verano



Funcionamiento en Invierno



Terrazas "verdes"

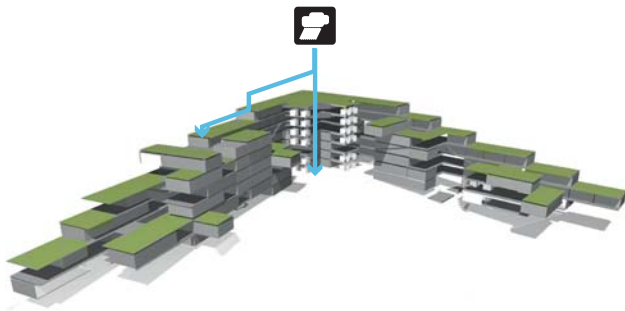
La creación de jardines y terrazas jardín que inviten a la contemplación de la naturaleza y la reflexión intelectual. Ambiente propicio para la elevación del espíritu en tanto que la mente se encuentra libre, en **espacios abiertos, llenos de vegetación** donde se da el **encuentro creativo con la naturaleza** y sin embargo determinado por el hombre.

El edificio se adecua a la topografía a través de las **múltiples terrazas-mirador** que se generan por el escalonamiento mismo del edificio al respetar los paramentos urbanos contiguos del contexto existente.

Las terrazas pensadas como lugares que fomenten la interacción y el intercambio de conocimiento, **crean microclimas que apoyan el balance climático** mediante el control de los asoleamientos y la ventilación de los espacios interiores.

Se crean **diferentes tipos de atmósferas en cada una de las terrazas** mediante un tratamiento de vegetación y a su vez permiten que toda **el agua pluvial pueda ser captada por medio de la quinta fachada**, así el agua se puede recolectar y reutilizar optimizando el suministro de agua requerido.

92





Terraza 8x8m



Terraza 8x16m



Terraza 8x24m



SYMPHORICARPHUS



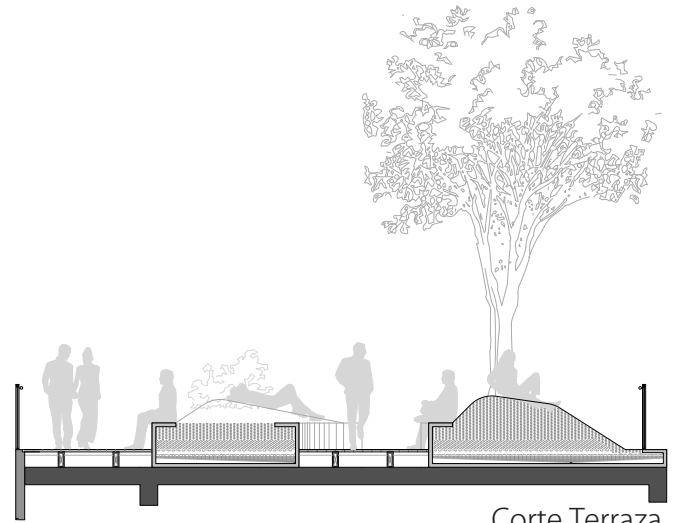
WEIGELIA ROSEA



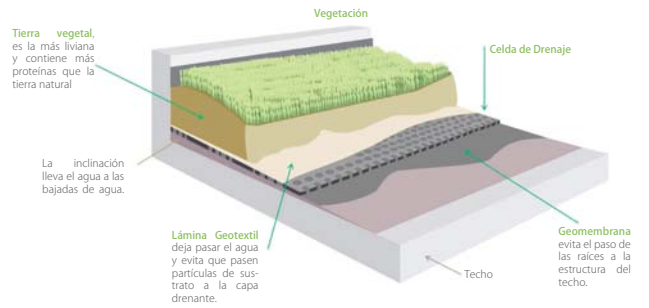
LAMPONE GIALLO



DEUTZIA



Corte Terraza



INTRODUCCIÓN

Se propone un sistema de fachadas epidermis sensibles a la luz y a los cambios de clima.

Las pieles capturan la energía solar incidente en el edificio y propician el paso de luz mas no de calor por medio de celdas fotovoltaicas.

Los cambios de clima extremos son resueltos por medio de un sistema automatizado que abre o cierra aquellas secciones de la fachada que subrayen la creación de los espacios de intercambio e interacción social.

Todos los grandes arquitectos han comprendido que la arquitectura no es un asunto del ojo, sino de la piel.

Luis Fernández-Galliano

CAPÍTULO CINCO

EPIDERMIS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Fachadas-epidermis

Las **fachadas-epidermis** son **sensibles a la luz** y a los cambios ambientales ya que obedecen a su climatización interior así como a la máxima absorción y generación de energía por medio de elementos fotovoltaicos.

La piel se diseña con materiales industriales y simples, cuya manufactura no requiera trabajo especializado, un mismo **esquema modular de fachada**, visto como un elemento cuya producción se pueda dar de manera industrializada.

Esta piel con pequeños cambios responde a cada una de las orientaciones y necesidades al interior del edificio.

Las pieles de las fachadas Norte y Oeste se tratan de tal manera que maximicen la iluminación natural, esto se resuelve aplicando una **doble fachada** que refracta la radiación solar pero capta la luz natural y su energía inherente.

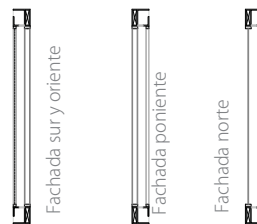
Las **fachadas Sur** están concebidas de manera que maximicen la **absorción y almacenaje de la energía solar** mediante una primera capa de vidrios fotovoltaicos así como una cámara de ventilación natural que mediante un fenómeno de convección ventile esta cámara climática. En su interior, una capa de cristal duvent que genere una iluminación óptima.

La fachada poniente funciona de manera similar a la fachada sur, pero el tratamiento de los cristales es diferente ya que sólo funciona con dos vidrios templados de 12mm.

La fachada Norte por sus características lumínicas y de asoleamiento sólo requiere un vidrio templado de 12mm.

El edificio crea una simbiosis entre la masividad de su estructura y la ligereza de sus pieles.

La **piel en los vacíos horizontales** se resuelve por medio de un mecanismo que abate, pliega y recorre los módulos que la componen, en caso de que se necesite. Está pensada para cerrarse totalmente en invierno, y abrirse total o parcialmente en verano para que la ventilación se mantenga cruzada.



Secuencia de piel en vacíos horizontales



Cancelería Móvil

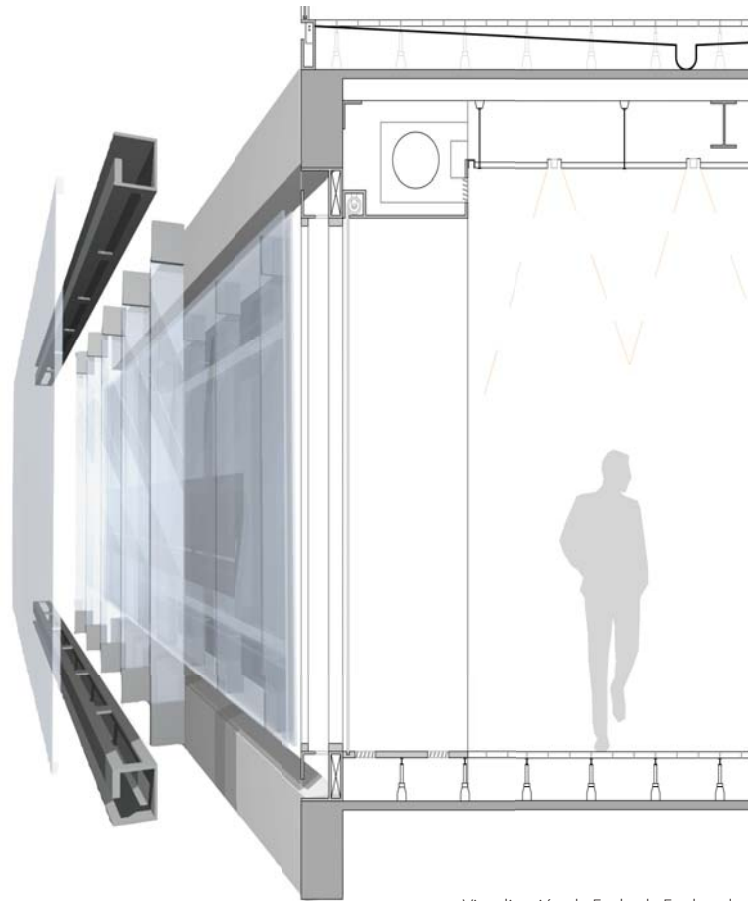
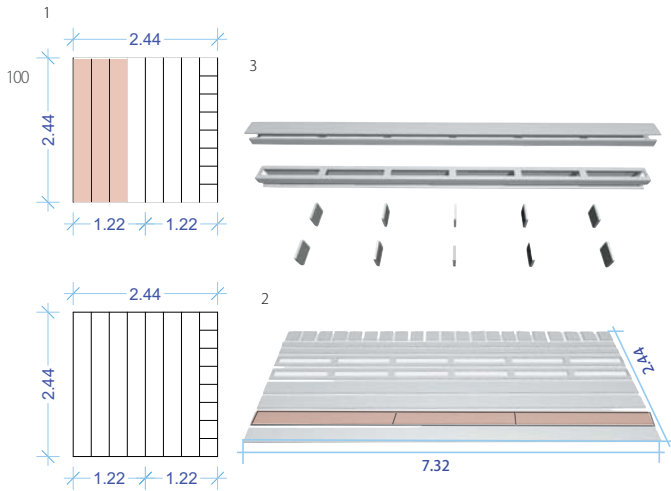
Materiales

Todos los **materiales** propuestos para el desarrollo del proyecto son **modulados** a partir de la subestructura dependiendo de las necesidades en el estacionamiento y el colado del concreto, respecto a la cimbra de 1.22 x 2.44.

Los materiales propuestos son: Acero, Concreto armado, Vidrio Fotovoltáico.

Despiece de acero

Se utilizan dos placas de acero moduladas (2.44x2.44m), para el desarrollo del soporte en la fachada, divididas en 8 placas de 30.5x2.44m, donde cada 3 elementos conforman una línea de 7.32 correspondiente al módulo del espacio.



Visualización de Fachada Explotada



Visualización de Esquina Urbana

INTRODUCCIÓN

Se tiene como objetivo crear un edificio responsable con la naturaleza por lo que los sistemas de ingeniería son simples y eficaces para el abastecimiento y autoconsumo adecuado del edificio.

El agua es capturada y reutilizada al igual que la energía solar, mientras que la estructura es modular y de concreto armado para reducir el impacto de CO2 en el medio ambiente.

El sistema eléctrico funciona a través de energía transformada y se complementa con la integración de una planta de emergencia.

CAPÍTULO SEIS

INGENIERÍAS

[CRITERIOS]





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.

Criterio Estructural

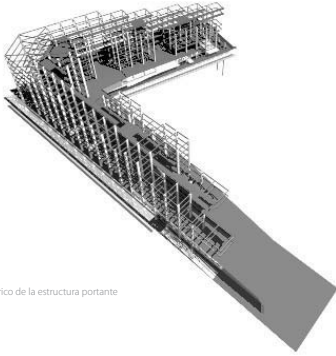
La estructura portante del edificio es un **sistema continuo de marcos rígidos** de concreto armado, que responde a los esfuerzos de movimiento y viento a los que está sometido el edificio.

La estructura, al igual que todo elemento integral del edificio, está modulada. Constituye ejes estructurales de 8.00 m a ejes que responden a la subestructura, en función de las necesidades del estacionamiento, para lograr un todo factible.

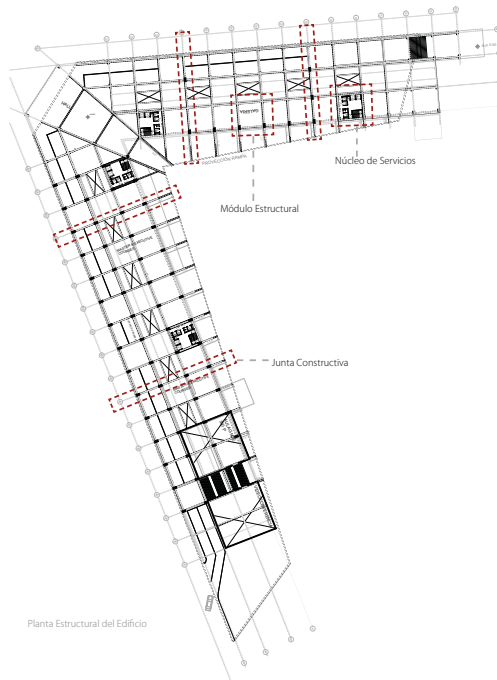
La **estructura modular** permite una flexibilidad espacial al interior del edificio que da la posibilidad de un **crecimiento a futuro**.

Por el tipo de suelo donde se ubica el edificio que consta de grava y materia arenosa se propone una **subestructura de cajón de cimentación** de concreto armado con muros milán que reciben las fuerzas de carga, las concentran y transmiten al terreno.

106

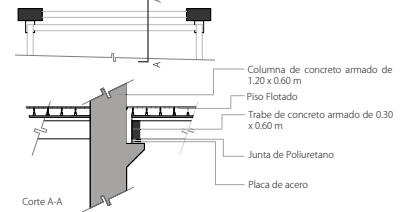


Axonométrico de la estructura portante

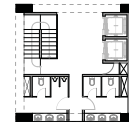


Planta Estructural del Edificio

Junta Constructiva en planta



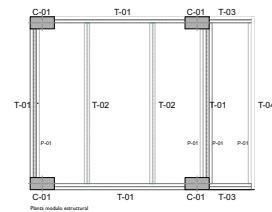
Módulo de servicios

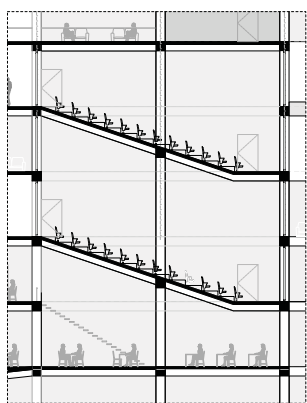


La estructura de elevadores se vuelve independiente a la estructura principal del edificio, con la finalidad de no afectar el trabajo de fuerzas de la estructura primaria.

107

Módulo Estructural

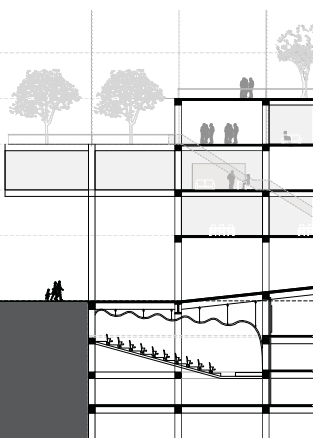




Aula con Isóptica

Las aulas se proponen con **isóptica permanente**, a diferencia de las aulas flat, las aulas con isóptica no se pueden cambiar de uso referiendonos al espacio físico.

Se resuelven a través de una **losa de concreto armado inclinada** que es soportada por una serie de traveses de concreto armado y en algunos puntos de acero, para liberar el claro necesario, que descienden por la estructura primaria portante.



Auditorios

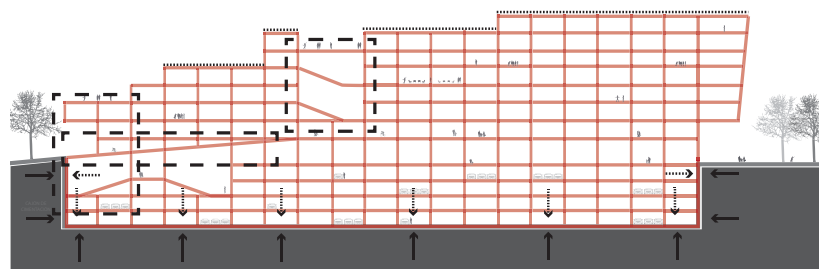
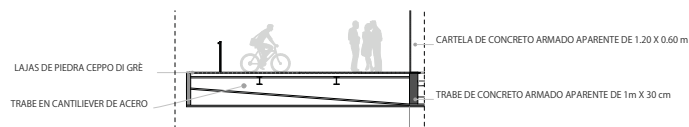
La estructura se conforma por traveses de concreto armado que sostienen una losa inclinada, y vigas IPR para liberar el espacio de columnas que lo fragmenten, obteniendo un espacio libre de obstáculos visuales.

Se propone un plafón de madera para optimizar la acústica de los diversos eventos que el auditorio puede albergar.

Rampa Pública

La rampa se soporta por medio de traveses de concreto armado que forman parte de la estructura principal del edificio.

Se conforma también por un **sistema en cantilever** de vigas de acero que vuelan hasta 10m de claro y que mantienen una visual continua en fachada, las vigas de acero en cantilever varían de 1.20 a 0.30m para continuar con una visual limpia en donde el nivel de rampa desciende a 0.0m.



Criterio Hídrico

El edificio **capta y utiliza el agua pluvial** por medio de las terrazas que lo componen.

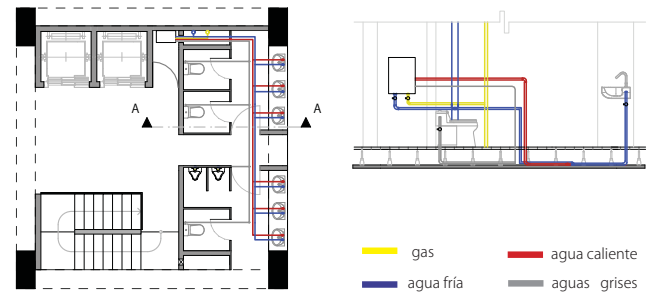
El agua captada es canalizada a la cisterna ubicada en el último sótano del edificio.

Tiene un proceso de tratamiento para ser dirigida y utilizada en los dos cuerpos que arman el proyecto.

El agua se dirige para abastecer a los volúmenes a través de dos líneas principales, que distribuyen el agua hacia el núcleo de servicios a los sanitarios, en los niveles privados. Y en los niveles públicos en restaurantes, cafés y núcleos de servicio hasta el estacionamiento.

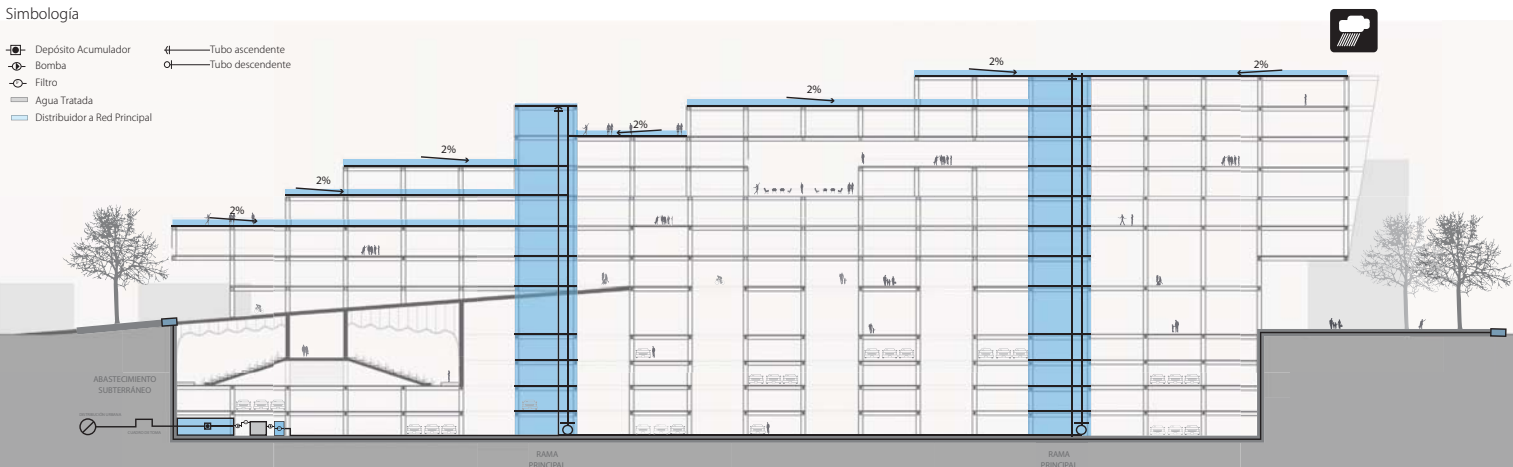
Las **aguas negras** son tratadas a través de filtros para ser utilizadas **para riego del área verde central** del campus y las terrazas. Mientras que las **aguas grises** se reutilizan en el **abastecimiento de los sanitarios**.

Núcleo de servicios



Simbología

- Depósito Acumulador
- Bomba
- Filtro
- Agua Tratada
- Distribuidor a Red Principal
- Tubo ascendente
- Tubo descendente



Criterio Eléctrico

La iluminación del edificio se da en su mayoría por luz natural, incrementando la eficiencia del mismo por el aprovechamiento de la energía solar. (Ver capítulo 3).

La **iluminación por medio de luz artificial** responde a las necesidades de cada espacio y **es generada en un 45% por la captación de energía solar** a través de las pieles-epidermis sur, oriente y poniente del edificio, que captan la energía y la convierten en energía eléctrica.

El consumo de energía del edificio insignia es bajo debido al aprovechamiento y uso que se le da a la energía solar.

El sistema funciona a través de cristales fotovoltaicos que concentran la energía solar y la convierten en energía eléctrica por medio de unos generadores ubicados en el último nivel de sótano.

La electricidad generada por la instalación es directamente vertida a la red y se emplea para autoconsumo.

La energía eléctrica generada por un sólo metro cuadrado puede variar entre 40-200 kW/h anuales; energía suficiente para **satisfacer hasta 10.000 horas de led de bajo consumo de 20W.**

Simbología

- Led
- Tablero Principal
- Acometida Subterránea
- ⊕ Tierra
- ⊙ Motor

■ Tablero por nivel

■ Tablero Principal

→ Acometida Subterránea

⊕ Tierra

⊙ Motor

■ Tablero por nivel

■ Tablero Principal

→ Acometida Subterránea

⊕ Tierra

⊙ Motor

■ Tablero por nivel

■ Tablero Principal

→ Acometida Subterránea

⊕ Tierra

⊙ Motor

■ Tablero por nivel

■ Tablero Principal

→ Acometida Subterránea

⊕ Tierra

⊙ Motor

■ Tablero por nivel

■ Tablero Principal

→ Acometida Subterránea

⊕ Tierra

⊙ Motor

■ Tablero por nivel

■ Tablero Principal

→ Acometida Subterránea

⊕ Tierra

⊙ Motor

■ Tablero por nivel

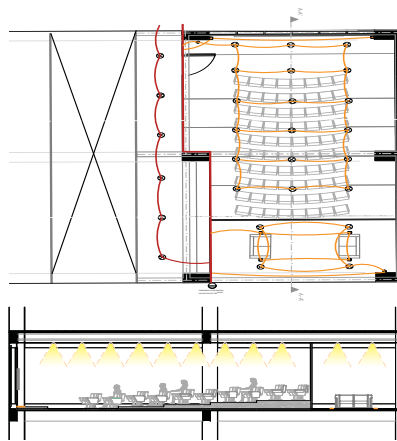
■ Tablero Principal

→ Acometida Subterránea

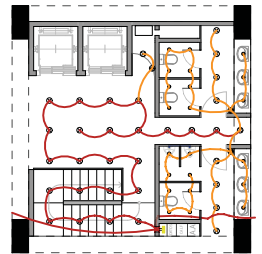
⊕ Tierra

⊙ Motor

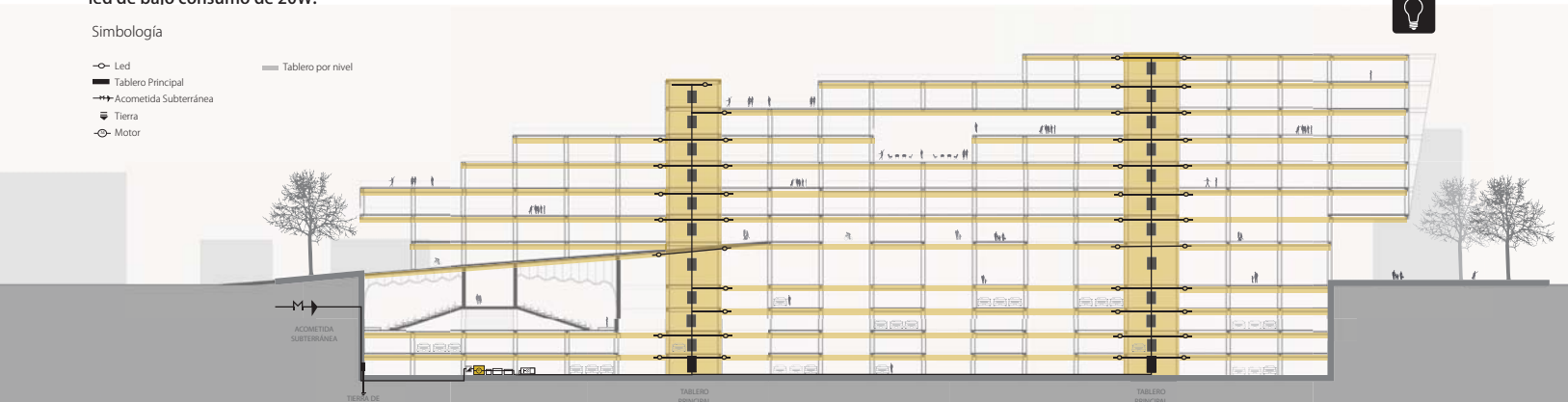
Aula Flat. Iluminación

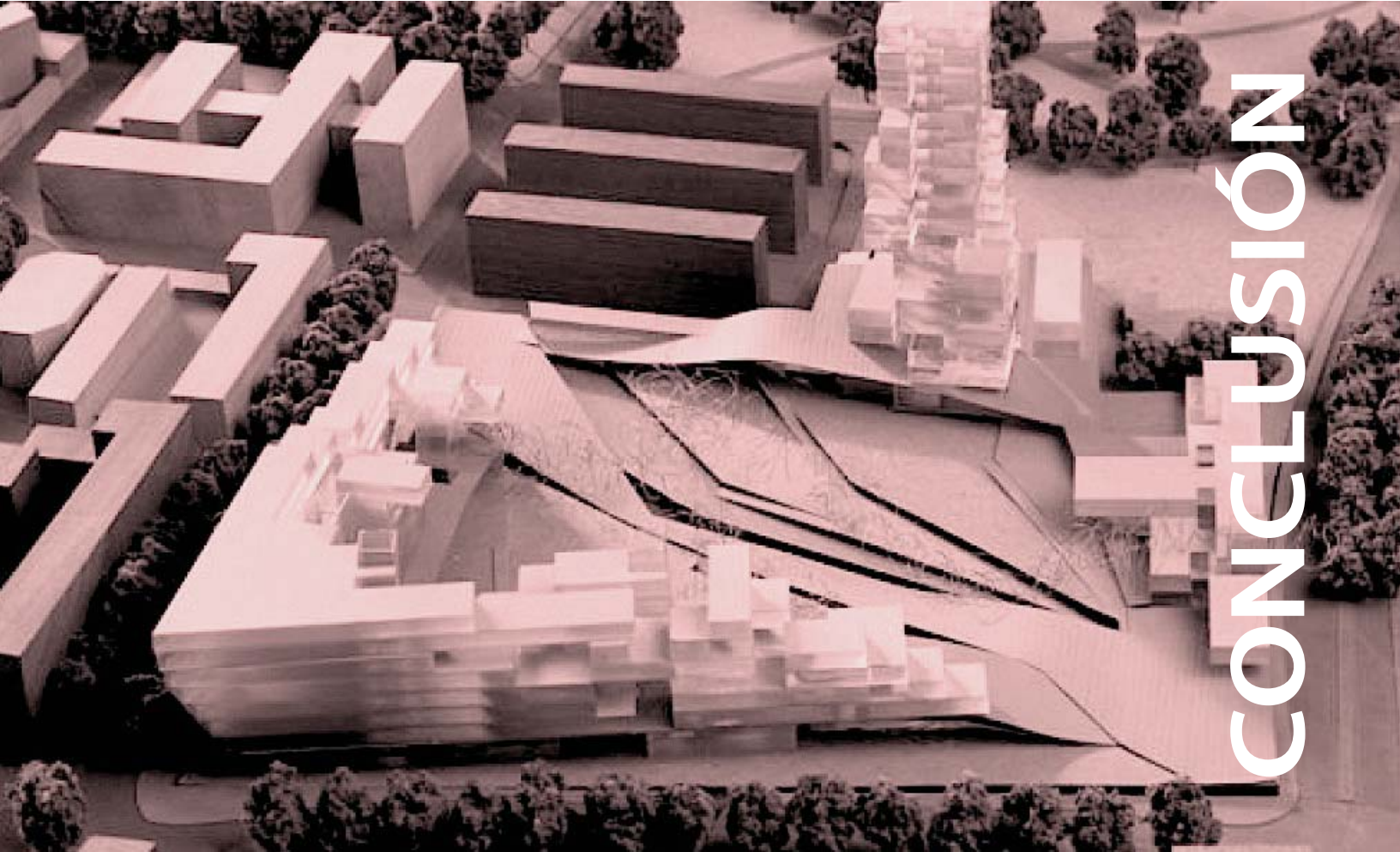


Núcleo de Servicios Iluminación



- ⊗ luminaria led
- ⊗ contacto de piso
- ⊕ apagador de cuatro
- ⊕ apagador de dos
- ⊗ toma principal





CONCLUSIÓN



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.

Conclusión

La arquitectura proclamada por la escuela alemana Bauhaus (en particular por Walter Gropius y Mies Van der Rohe) y por Le Corbusier, justo después de finalizada la Primera Guerra Mundial (1914-1918), **determinó el camino a seguir en la creación arquitectónica y en el desarrollo urbano mundial. La utilización de materiales industriales en las nuevas construcciones cambiaron el rostro de las ciudades a lo largo del siglo XX.** Grandes edificios prismáticos con fachadas vidriadas, anchas avenidas y viaductos elevados generaron interacciones inéditas en la vida cotidiana.

- 116 Las respuestas originales e innovaciones que planteó este movimiento sólo se han imitado, la mayoría de la veces, sin ningún tipo de análisis. Esto ha resultado en una arquitectura global irreflexiva, estandarizada; la arquitectura se desarticuló de su emplazamiento volviéndola un objeto visual, cosmético y no un mecanismo de cambio social, económico y de pensamiento. Se puede estar en Milán, México o Chicago y **los materiales y los procesos constructivos son los mismos, dejando a un lado el emplazamiento tanto como el contexto histórico sociocultural y natural.**

Giorgio de Chirico (1888-1978) pintor metafísico vislumbró con claridad la gran problemática del siglo XX: "El protagonismo otorgado a la ciudad industrial, **la problemática de la relación entre hombre y naturaleza** ha despojado al ser de identidad."

Un escrito pionero es el de Martín Heidegger. En 1951 publica en su Alemania natal *Construir, habitar, pensar*. Su breve pero profundo texto inicia con dos preguntas: ¿Qué es habitar?, ¿En qué medida el construir pertenece al habitar? Ahí encontramos una base al amplio concepto de lugar en arquitectura.

A partir de los años 1970 surgen propuestas teóricas hechas por arquitectos, filósofos, sociólogos y psicólogos como una reacción obligada a la nueva realidad urbano-arquitectónica. Ya en los primeros años del siglo XXI se había creado un amplio cuerpo teórico y crítico.

El concepto central fue el de analizar los alcances de los cánones de la modernidad expresados precisamente en el tipo de vida que generaban las grandes ciudades modernas. La posmodernidad se había creado.

Ekhart Hahn arquitecto, ingeniero e investigador en ecología urbana es uno de los principales teóricos que plantean la reestructuración urbana ecológica. En 1994 escribió: "... Así, las ciudades se han constituido en un símbolo del desprecio a las tradiciones culturales y orgánicas y con esto a la destrucción de la identidad de los lugares."

Sin embargo, y a pesar de este panorama nos dice: "El papel desempeñado por la reestructuración urbana ecológica en cuanto a la moderación o la resolución de la crisis ambiental se sustenta en el hecho cierto de que las ciudades representan la forma más concreta de interacción entre la sociedad y el entorno natural. La ciudad es una "creación del pensamiento"; es a la vez un producto y un productor (reproductor) en el proceso metabólico que se establece entre la sociedad y la naturaleza. Por tanto, la ciudad es simultáneamente el punto de partida y el escenario principal de la futura evolución de la apropiación de recursos naturales por parte de la sociedad, de la transformación de la tecnología, de las innovaciones sociales y del cambio cultural. La urbanización continuará a escala mundial, con lo que los impulsos decisivos para atenuar o superar la crisis ambiental que la acompaña deberán partir de la ciudad."

El arquitecto finlandés Juhani Pallasmaa (1936) se suma a esa larga lista de creadores de un pensamiento reflexivo y crítico: "La vista es el sentido que adopta la modernidad y con ello nos impone una mirada. El ojo se convierte en el órgano privilegiado de la percepción y metáfora del conocimiento (...) **el proyecto moderno ha albergado el intelecto y el ojo, pero ha dejado sin hogar al cuerpo y al resto de los sentidos**, así como a nuestros recuerdos, nuestros sueños y nuestra imaginación." [Pallasmaa, 2003, p. 14]

La aparición de una ciudad funcionalmente dividida, basada no en el hombre, sino en los procesos industriales refleja la clara falta de espacios públicos que generen el encuentro, el hombre deja a un lado esas pausas y demoras que inciten a la convivencia y la reflexión.

"Hoy, lo funcional funciona según un procedimiento unívoco, secuencial, y nictameral: **las actividades cotidianas corresponden a fases horarias y a cada fase horaria corresponde una de las piezas de la arquitectura.**" [Georges Perec, 1983, p. 54]

Esta respuesta de crear arquitectura respondiendo únicamente al funcionamiento interno, no sólo afecta a la dinámica de un ciudad sino también a quienes la "habitan".

La sociedad de la información y el mundo en red, ha cambiado la manera como habitamos las ciudades, pero no ha cambiado las ciudades. Siguen siendo diseñadas y construidas con parámetros propios de la sociedad industrial, **disfrazadas en ocasiones con dosis de sostenibilidad.**

"Los psicólogos se refieren a nuestras ciudades como "la expresión del paisaje enfermo del alma, en las que la atrofia del mundo interior discurre paralela a la destrucción del medio ambiente externo". [Ekhart Hahn, 1994]

El hombre se ha desprendido de la naturaleza, ha olvidado la cualidad de artefacto que son la arquitectura o la ciudad. Las ciudades contemporáneas son las formas del desasosiego. **El crecimiento desmesurado y sin control de las mismas ha devorado su entorno.**

"El crecimiento sin límites no hace ciudades. Es un reflejo del consumismo". [Kenneth Frampton, 2011]

El hombre siempre ha desarrollado tecnologías para transformar el medio, siempre en contra de los espacios naturales, esto a lo largo de los años incluso ha cambiado los patrones del clima. Estamos en un punto en el que es necesario ver nuestro entorno y darnos cuenta cuanto hemos modificado el planeta.

Entender lo que dice el arquitecto Keng Yeang; **"debemos coexistir en una relación armónica entre arquitectura hombre y naturaleza."**

Los arquitectos nos enfrentamos ante una encrucijada en la arquitectura. No se puede seguir replicando los paradigmas planteados por la modernidad. Es necesario entender que **toda acción urbano-arquitectónica repercute en su entorno y en la dinámica de organización de una Ciudad.**

"Debemos afrontar un proceso de RE-pensar la arquitectura y crear una RE-forma de RE-ciclaje, RE-información, RE-naturalización y dejar de diferenciar entre urbano y rural, ciudad y campo, natural y artificial, y comenzar a RE-ligar." [Vicente Guallart,] 2008

La programación de la ciudad permite crear una estructura abierta de actividades y potenciales relaciones humanas que son las que fomentan la INTERACCION SOCIAL y con ello, en el mejor de los casos, un cambio de escala en la relaciones sociales y en la actividad económica, finalmente es lo que crea una conciencia.

Estamos en un punto climático de esta problemática, en el cual si nosotros los arquitectos no comenzamos a discernir que el "green design" ya no es una postura pasajera o un capricho sino una necesidad. **Discernir que somos naturaleza.**

Entender que la arquitectura sostenible no se trata de una adición de tecnología en un edificio desplantado sobre un fondo neutro, sino de establecer una conexión profunda desde la naturaleza al proyecto y del proyecto a la naturaleza: interpretar el espíritu contemporáneo.

Es necesario iniciar un **proceso proactivo de dotación de estructuras eco-eficientes del territorio construido y de producción de excedentes energéticos** en los nuevos desarrollos.

La arquitectura no tiene que ir contra el territorio, sino que tiene que ser parte de él y emerger sobre él. Además, los edificios deben fomentar la vida y la interacción así como conectarse con el mundo, ya que el objetivo de **la arquitectura no es hacer edificios, sino construir hábitats.**

El signo arquitectónico como instrumento para valorizar la geografía natural de una región o territorio y la identidad de imagen cultural local única.

Con el concurso para un nuevo Campus Universitario Bocconi se desarrolla un **proyecto que responde a la problemática urbano-arquitectónica actual atendiendo al contexto, a su actividad y uso**; a su situación climática, económica e histórica específica y al usuario en un lugar determinado en el espacio-tiempo.

La premisa: nuestra propuesta "La Valle Bocconi" se origina de proyectar el entorno en el que el Edificio Insignia es parte de él. No al revés. **No sólo es una arquitectura ecológica, "no es el edificio sustentable. Es el "lugar" que crea una situación de Economumentalidad.**" [Abalos & Herreros, 2008]

El proyecto es el resultado del producto del entendimiento del ser humano y la geografía del lugar, un profundo diálogo con las fuerzas naturales y urbanas, creando una propuesta estimulante, priorizando los espacios abiertos públicos, en relación directa con la naturaleza. **Creando atmósferas que promuevan la reflexión y la interacción entre sus usuarios y la ciudad.**

El edificio Insignia, parte elemental y significativa del conjunto, ilegible de manera aislada, ya que "La Valle Bocconi" nace desde su geografía y topografía cuya inclinación se aprovecha para elevarse en continuidad con el medio natural, **evitando la autonomía entre construcción y terreno, de manera que tanto sus edificios como su topografía se interrelacionan creando un todo integrado.**

Donde cada edificio en su interior responde a las necesidades dictadas por el programa arquitectónico.

En el caso del edificio Insignia, éste propone **una nueva dinámica de espacios académicos**, donde las actividades desarrolladas al interior del edificio se dan en un ambiente totalmente lúdico, libre y activo al intercambio de nuevas ideas y posturas dentro de un marco educativo establecido.

Nuestro trabajo concuerda, en gran parte, con lo expresado por Ekhart Hahn: "El reto ecológico que afronta la sociedad industrial no tiene que ver sólo con los aspectos tecnológicos, sino esencialmente con el estilo de vida y los valores sociales. En este sentido, es necesario disponer de innovaciones y soluciones razonables desde el punto de vista ecológico para superar los problemas de la civilización.

La historia nos demuestra que, gracias a la capacidad de innovación de las ciudades, se pueden encontrar esas soluciones, siempre que se tenga voluntad de sobrevivir. Así, existe una oportunidad real de que la adaptación ambiental de la cultura urbana industrial se incorpore al curso de la Historia y se resuelva de forma creativa."

Bibliografía

Ábalos, Iñaki. 2005. **Atlas pintoresco**. Barcelona : Gustavo Gili, 2005.
2009, "La casa de zarathustra" en *La buena vida*, ed. GG.

Baker, Geoffrey H. 1996. **Análisis de la forma. Urbanismo y Arquitectura**. Barcelona : Gustavo Gili, 1996.

Christina Lodder, 1987, **El constructivismo ruso, "Introducción"**, ed, Alianza.

Duhau, Emilio y Giglia, Angela. 2008. **Las reglas del desorden: habitar la metropoli**. México, D.F. : Siglo XXI y Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, 2008.

Edgar Morin, 1992, "la condicion humana" en *La mente bien ordenada*, sn.

Fernández Christlieb, Pablo, 2000, **La afectividad colectiva**, Taurus, Alfaguara, México.
1994, **La psicología colectiva un fin de siglo más tarde**, Editorial Antrophos , Barcelona, en coedición con el Colegio de Michoacán.

2005, **La velocidad de las bicicletas y otros ensayos de cultura cotidiana**, Vila Editores, S.A. de C.V., México.

122 Foster, Hal, 2001, **El retorno de lo real. La vanguardia a finales del siglo XX**, Madrid, Salvat editores, Arte Contemporáneo.

Francis, D.K. Ching, 1985, **Arquitectura: Forma, Espacio y Orden**, Barcelona, GG.

Gualart, Vicent. 2009 **Geologics. Geografía Información y arquitectura**. Ed. Actar
Hall, Peter Geoffrey. 1996. **Ciudades del mañana : historia del urbanismo en el siglo XX**. Barcelona : Del Serbal, 1996. Colección La Estrella Polar.

Hahn Ekhart, 1994, **La reestructuración urbana ecológica**, Artículo publicado en la revista *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*. Vol II

Heidegger Martin, 1951, **Construir, Habitar, Pensar**. de Conferencias & Artículo, UNAM

Ibañez Gracia, Tomás, 1990, **Aproximaciones a la psicología social**, Sendai Ediciones, Barcelona, España.

Keneth Framton, 1986, **Historia crítica de la arquitectura moderna**, GG.

Lerner, Jaime. 2005. **Acupuntura Urbana**. Buenos Aires : s.n., 2005.

Lipovetsky, Gilles, 1996, **La era del vacío**, Editorial Anagrama, Barcelona.

Lynch, Kevin y Revol, vers. castellana de Enrique Luis. 2000. **La imagen de la ciudad**. Barcelona : GG Reprints, 2000.

Montaner, Joseph María, 2002, **Las Formas del siglo XX**, Barcelona GG
2011, *Arquitectura y política*, Barcelona. GG.

Martí, Arís, Carlos, 1993, **Las variantes de la identidad. Ensayo sobre el tipo en Arquitectura**, ed, Serbal, Barcelona.

Meyer, James, 2005, **Arte Minimalista**, Phaidon Press.

MVRDV 1998 FAR MAX: **Excursions on density MVRDV**; 010 publishers

Mijares Bracho, Carlos, 2008, **Tránsitos y demoras**, segunda edición, Facultad de arquitectura, UNAM

Moneo, Rafael. 2004. **Inquietud teórica y estrategia proyectual : en la obra de ocho arquitectos contemporáneos**. Barcelona : Actar, 2004.

Ordeig Corsini, José María. 2004. **Diseño urbano y pensamiento contemporáneo**. México D. F. : Oceano, 2004.

Ordeig Corsini, Jose María. 2007. **Urban design : accessible and sustainable architecture** = accesibilidad y sostenibilidad . Sant Adrià de Besòs, Barcelona : Instituto Monsa, 2007.

Pallasma, Juhani, 2006, **Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos**, GG, Barcelona.
2011, *La mano que piensa*, GG, Barcelona.

Perec, Georges, 2001, **Especies de espacios**, Montesinos, Barcelona, España.

Rogers, Richard y Gumuchdjan, Philip. 2000. **Ciudades para un pequeño planeta**. [trad.] Miguel Izquierdo y Carlos Saenz de Valicourt. Barcelona : Gustavo Gili, 2000.

Solá-Morales, Manuel. 1997. **Las formas de Crecimiento urbano**. Barcelona : Universitat Politècnica de Catalunya, 1997.

Vegara, Alfonso y De las Rivas, Juan Luis. 2004. **Territorios Inteligentes**. Madrid : Fundación Metropoli, 2004.

Zumthor, Peter, 2004, **Pensar la arquitectura**, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
2006, *atmosferas*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.



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.



ANEXO DE PLANOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

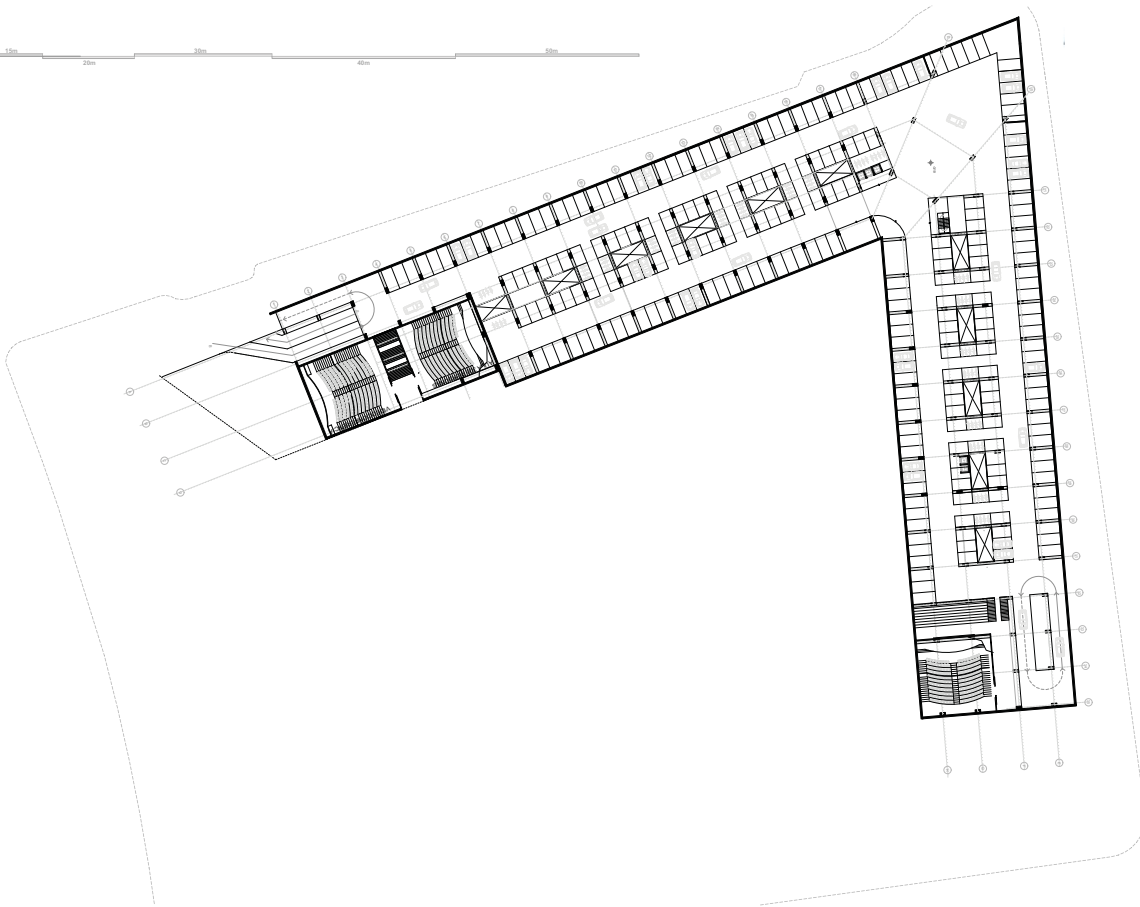
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

Anexo de Planos

	ARQUITECTÓNICOS
Plantas	Planta de Estacionamiento Planta Baja Planta Rampa Planta Administración Planta Aulas Master
Cortes Longitudinales	Corte Longitudinal A-A Corte Longitudinal A'-A' Corte Longitudinal B-B Corte Longitudinal B'-B'
Cortes Transversales	Corte Transversal A-A' Corte Transversal B-B' Corte Transversal C-C' Corte Transversal D-D' Corte Transversal E-E'
	CONSTRUCTIVOS
Detalles	Rampa Volado Sistema de cerramiento en rampa Fachada Pasillo Interior Azotea Terraza interior Estacionamiento Losa Interior Losa exterior nivel 0.00 Cimentación
	ESPACIALES
Aulas	Isóptica Flat Voladizo



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

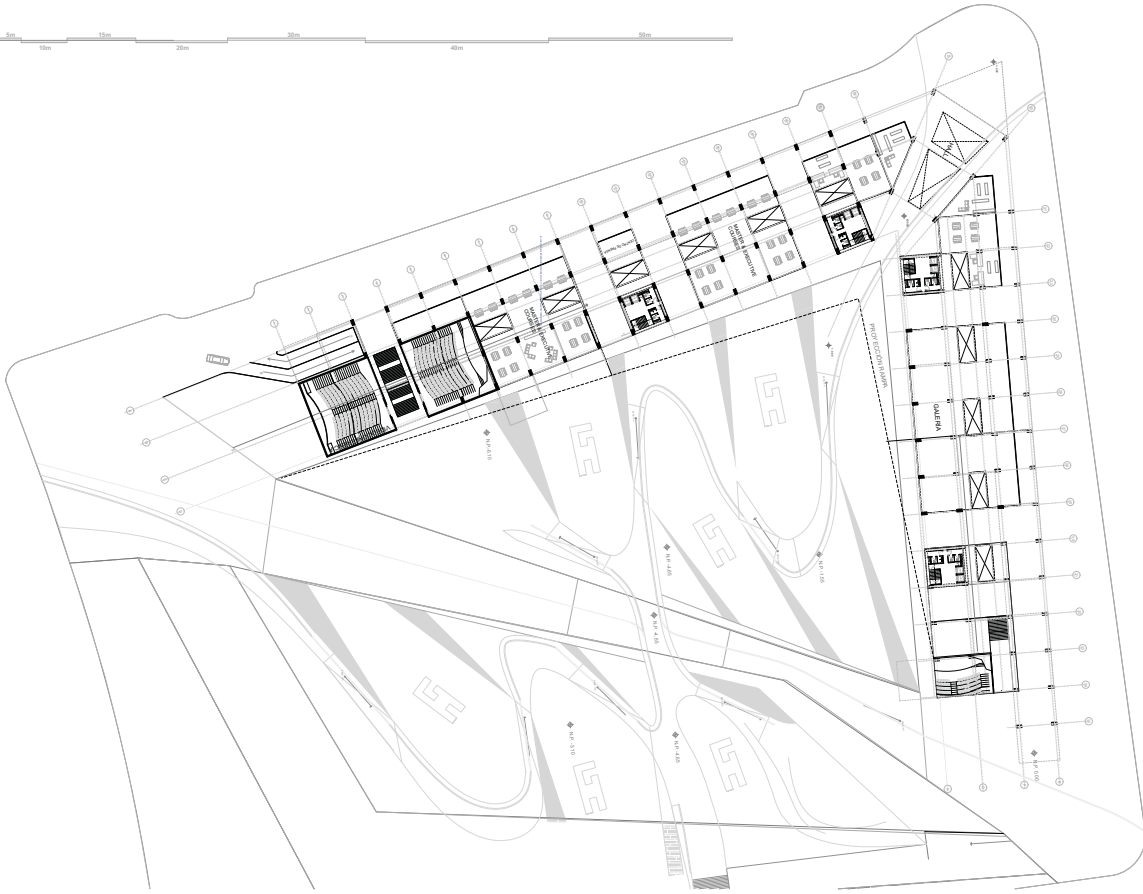
ACOTACIONES

ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
FEBRERO 2013 PLANO AR-01



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

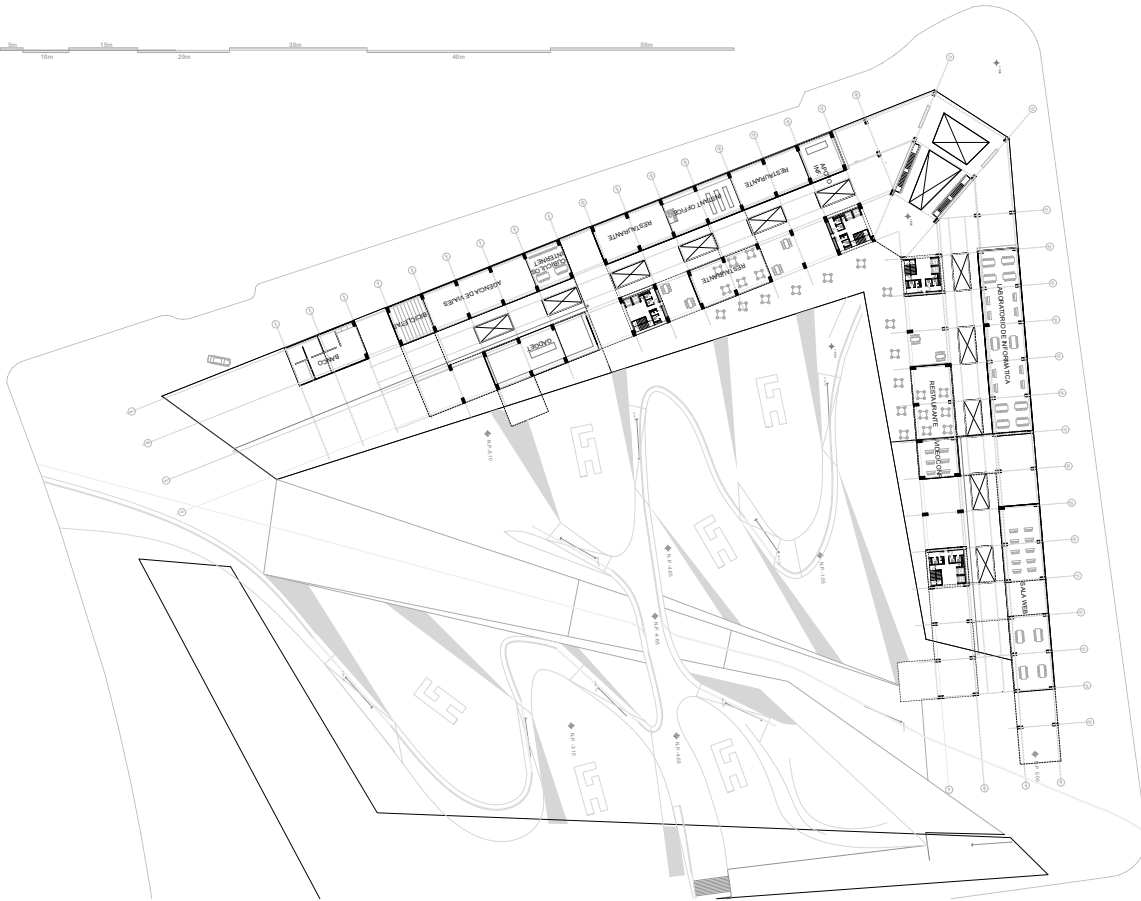
ACOTACIONES

ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA BAJA n+0.0
FEBRERO 2013 PLANO AR-02



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

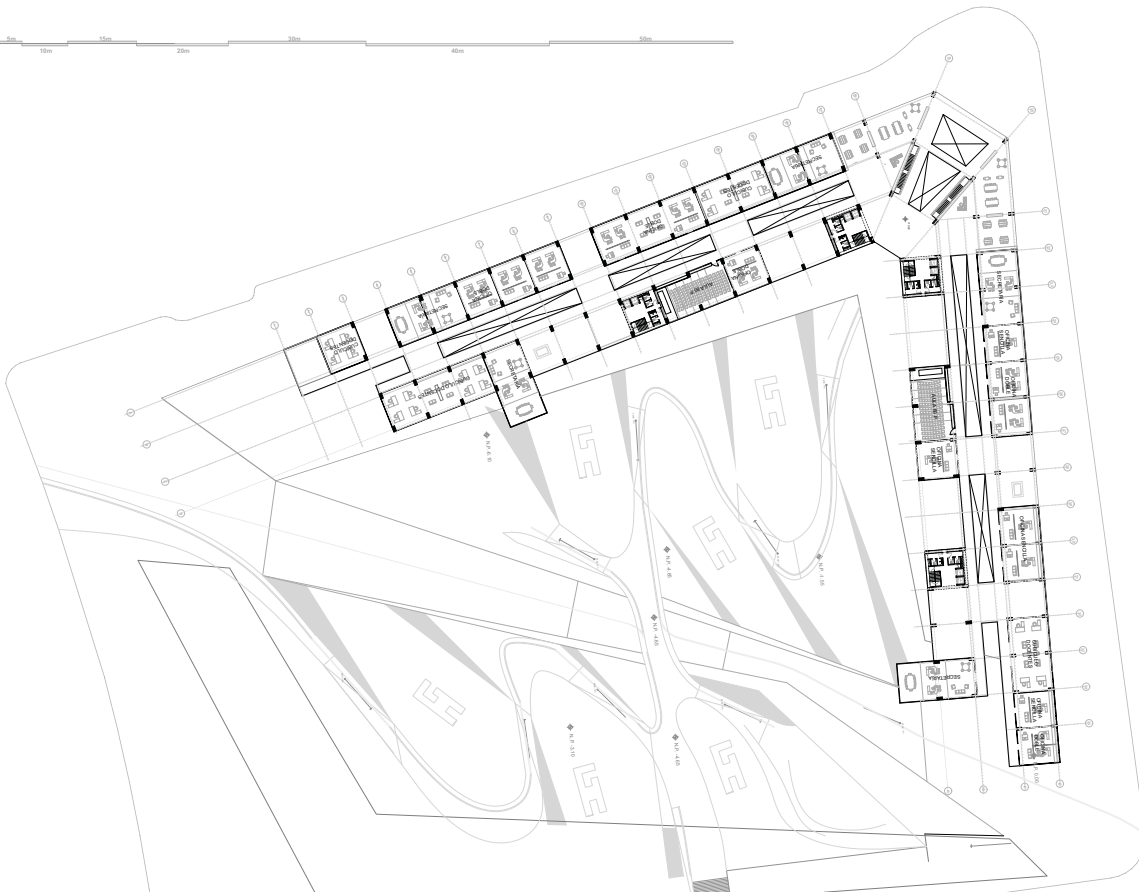
ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANTA RAMPA n+ 6.0
FEBRERO 2013 PLANO AR-03



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

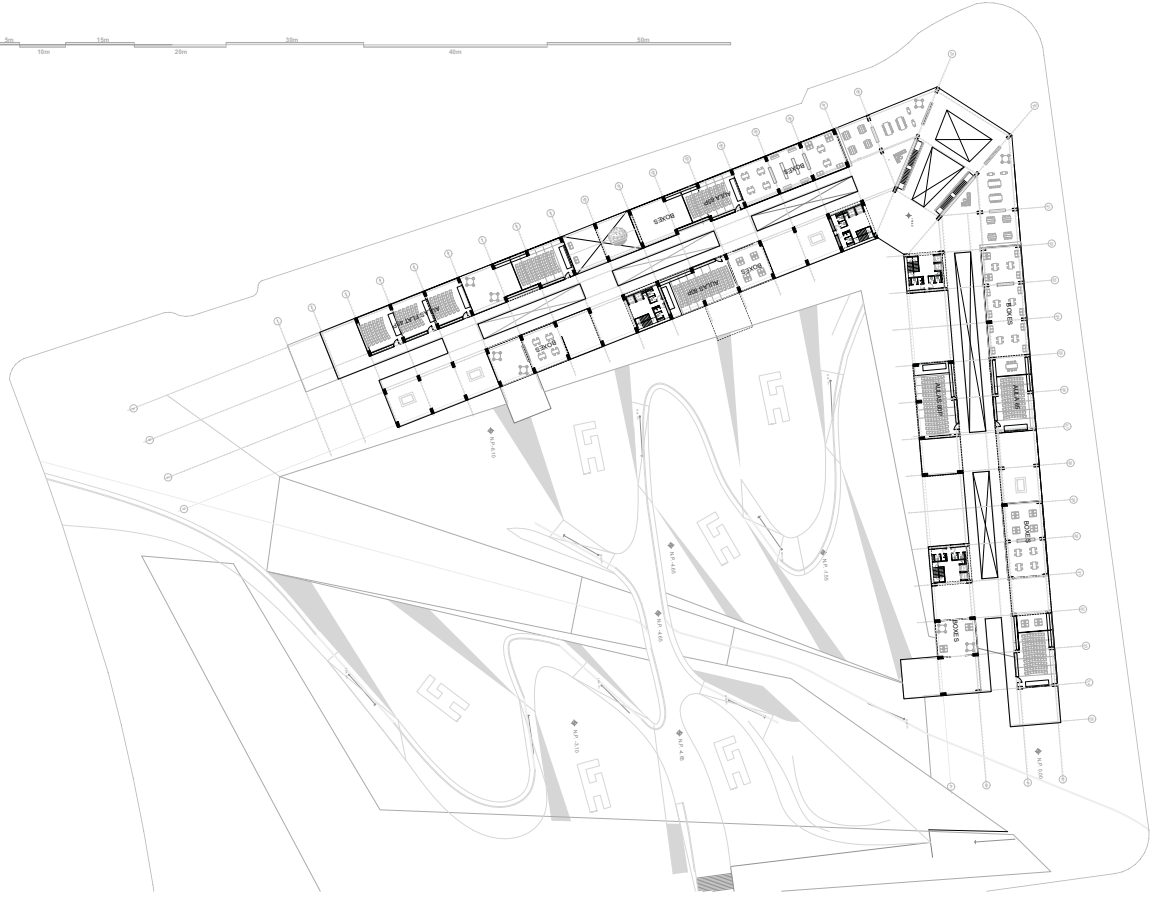
ACOTACIONES

ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA ADMINISTRACIÓN n-9.0
FEBRERO 2013 PLANO AR-04



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

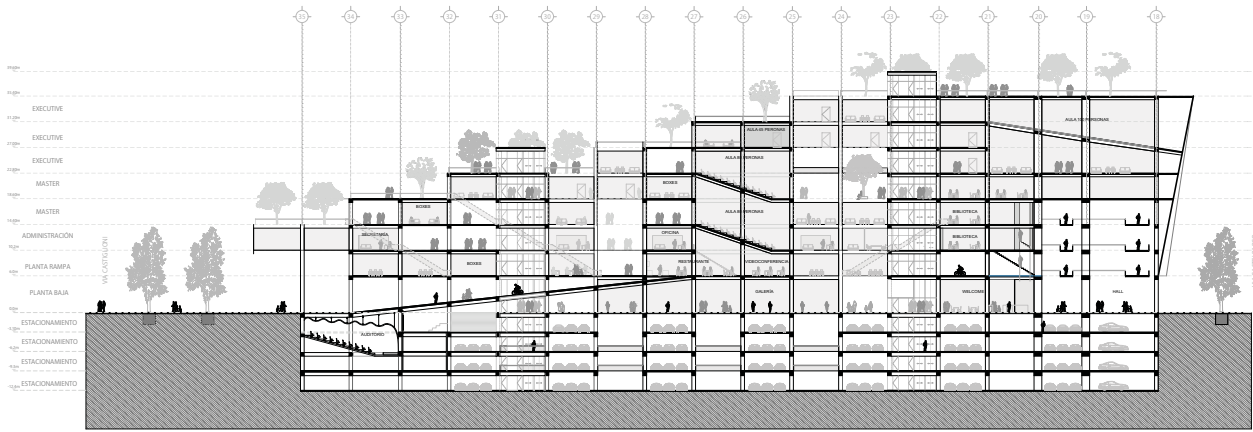
ACOTACIONES

ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA AULAS MASTER n+12.0
FEBRERO 2013 PLANO AR-05



CALLE ROBERTO SARFATTI



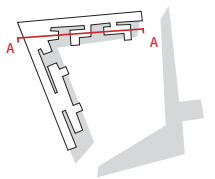
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

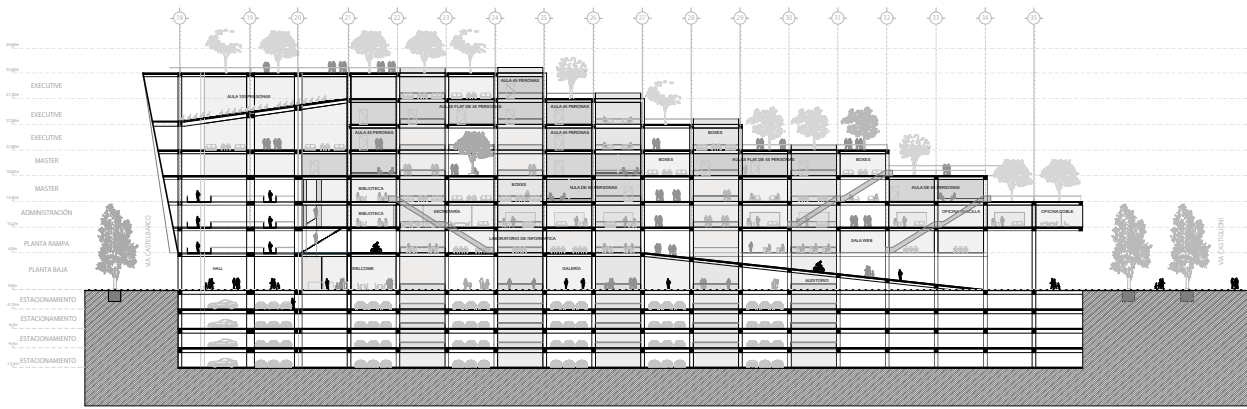


ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE LONGITUDINAL A-A
FEBRERO 2013 PLANO AR-06



CALLE ROBERTO SARFATTI



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

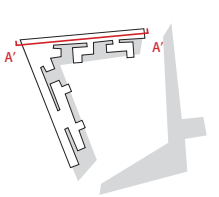
PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



ESCALA 1:1000

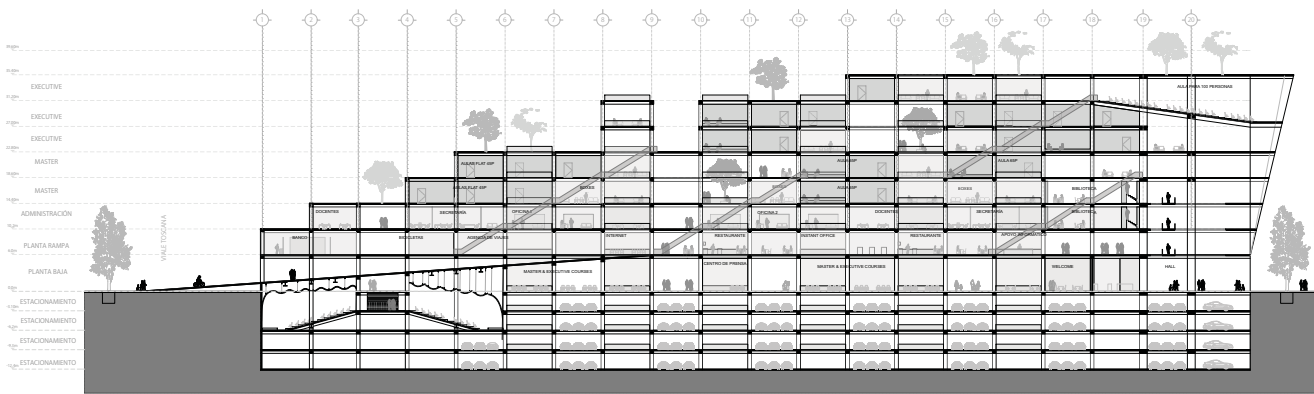
LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTE LONGITUDINAL A'-A'

FEBRERO 2013 PLANO AR-07



CALLE GIAN CARLO CASTELBARCO



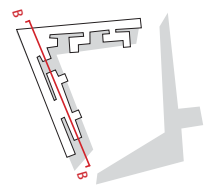
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE LONGITUDINAL B-B
FEBRERO 2013 PLANO AR-08



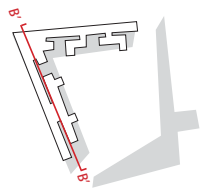
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

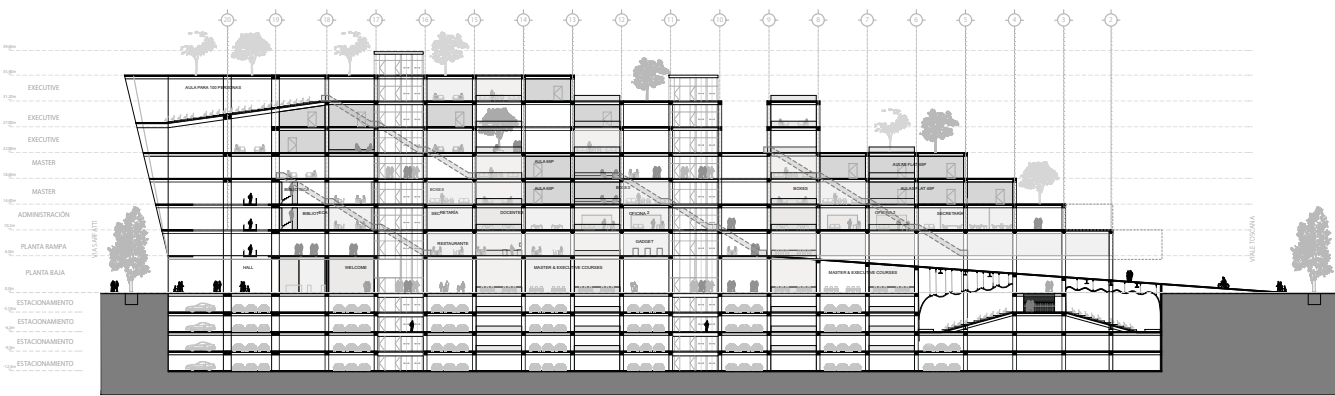


ESCALA 1:1000

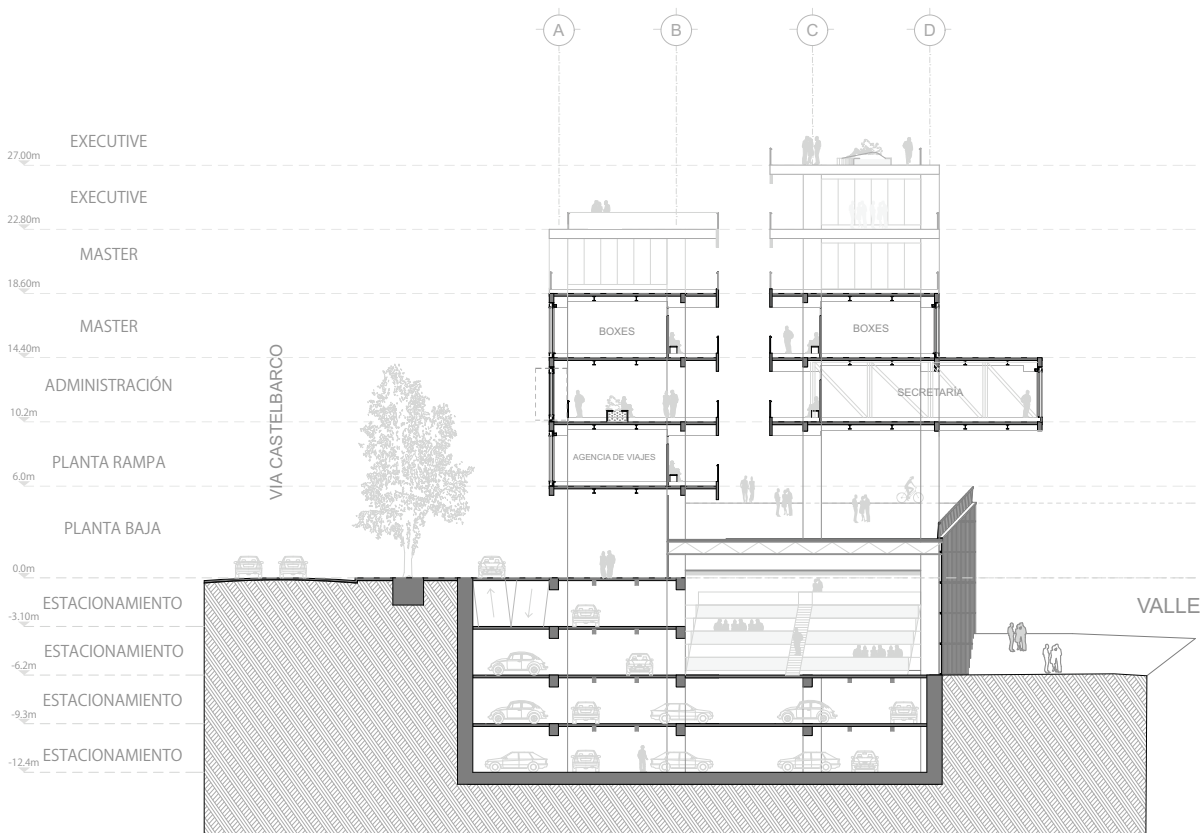
LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE LONGITUDINAL B'-B'
FEBRERO 2013 PLANO AR-09



CALLE GIAN CARLO CASTELBARCO



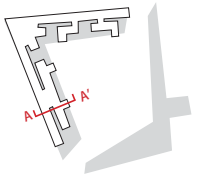
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



ESCALA 1:250

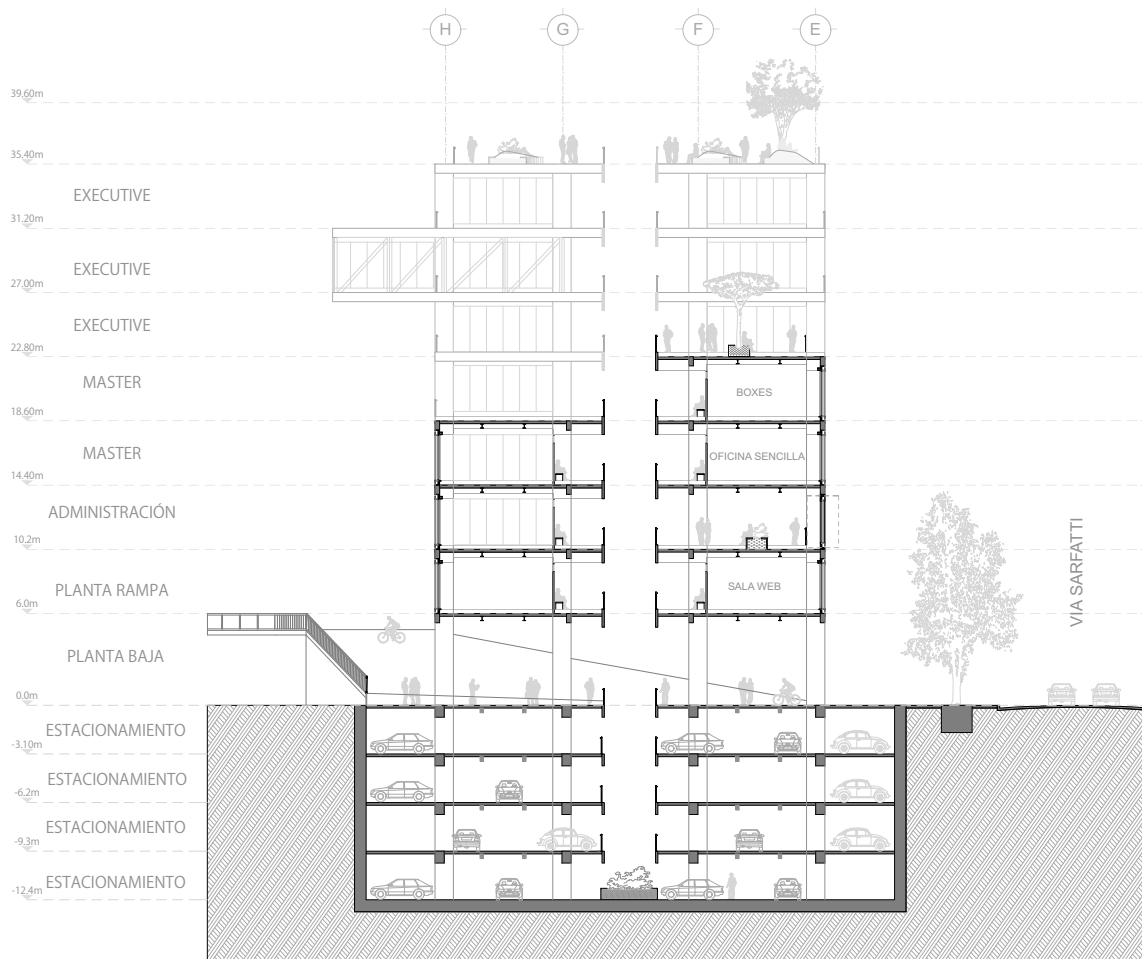
LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTE TRANSVERSAL A-A'

FEBRERO 2013 PLANO AR-10



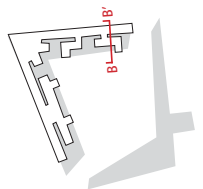
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



ESCALA 1:250

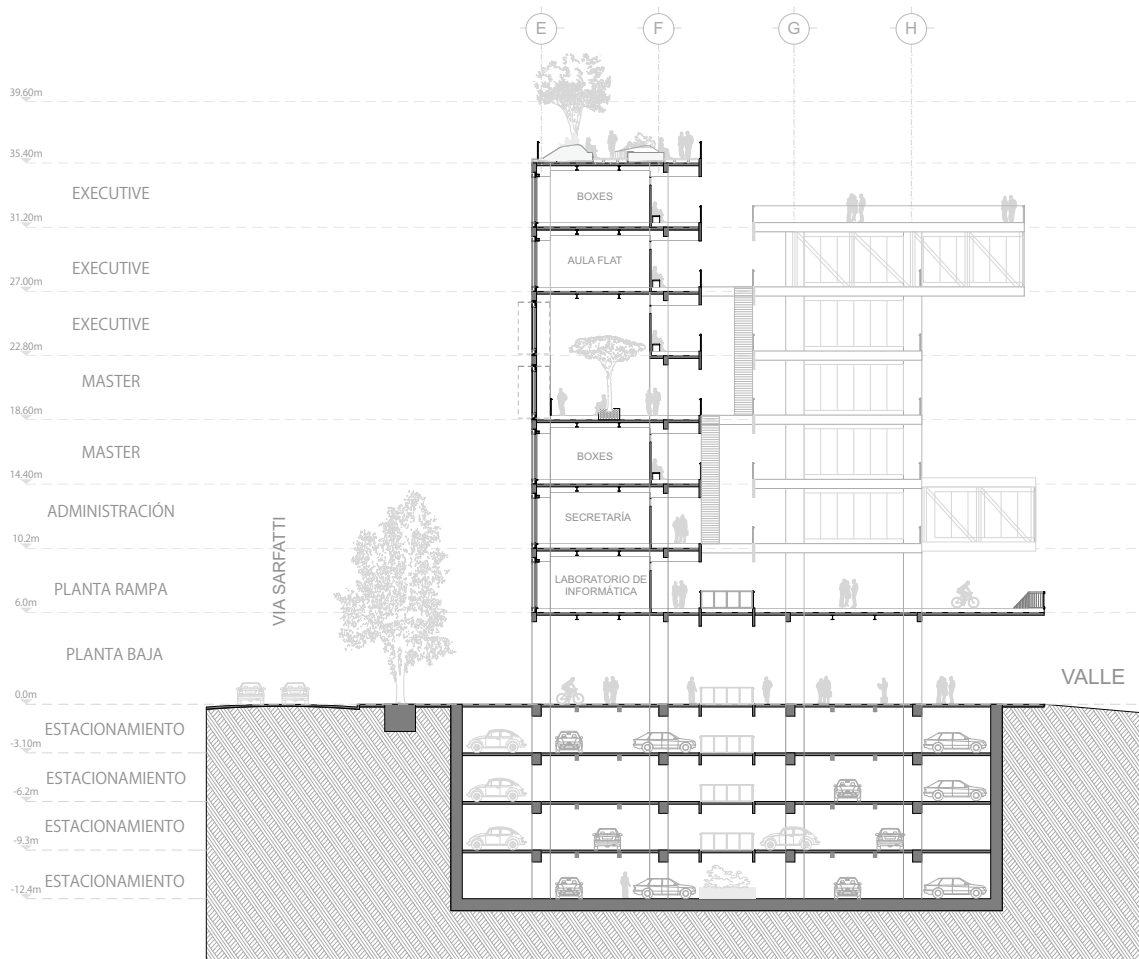
LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTE TRANSVERSAL B-B'

FEBRERO 2013 PLANO AR-11



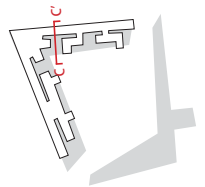
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



ESCALA 1:1000

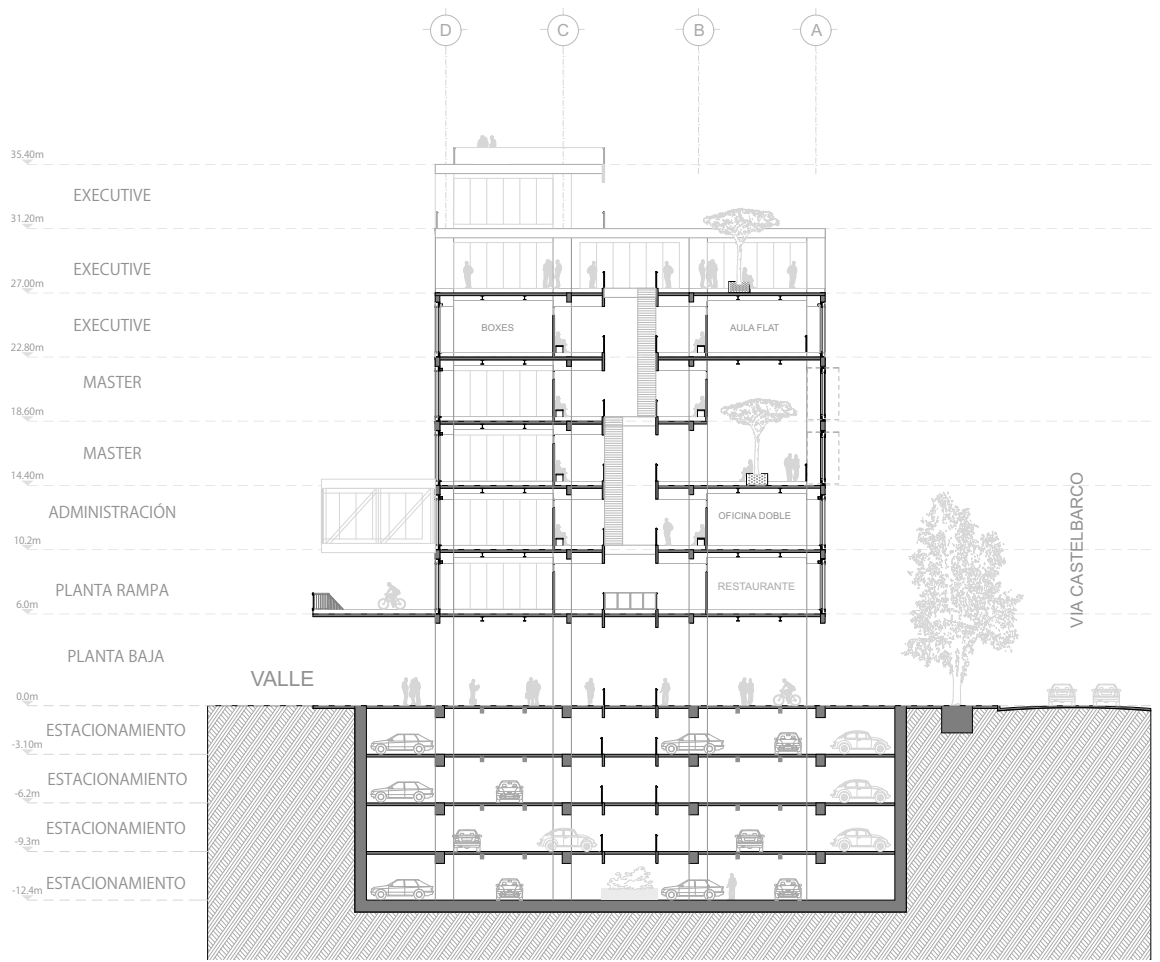
LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTE LONGITUDINAL C-C'

FEBRERO 2013 PLANO AR-12





UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN





n

UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

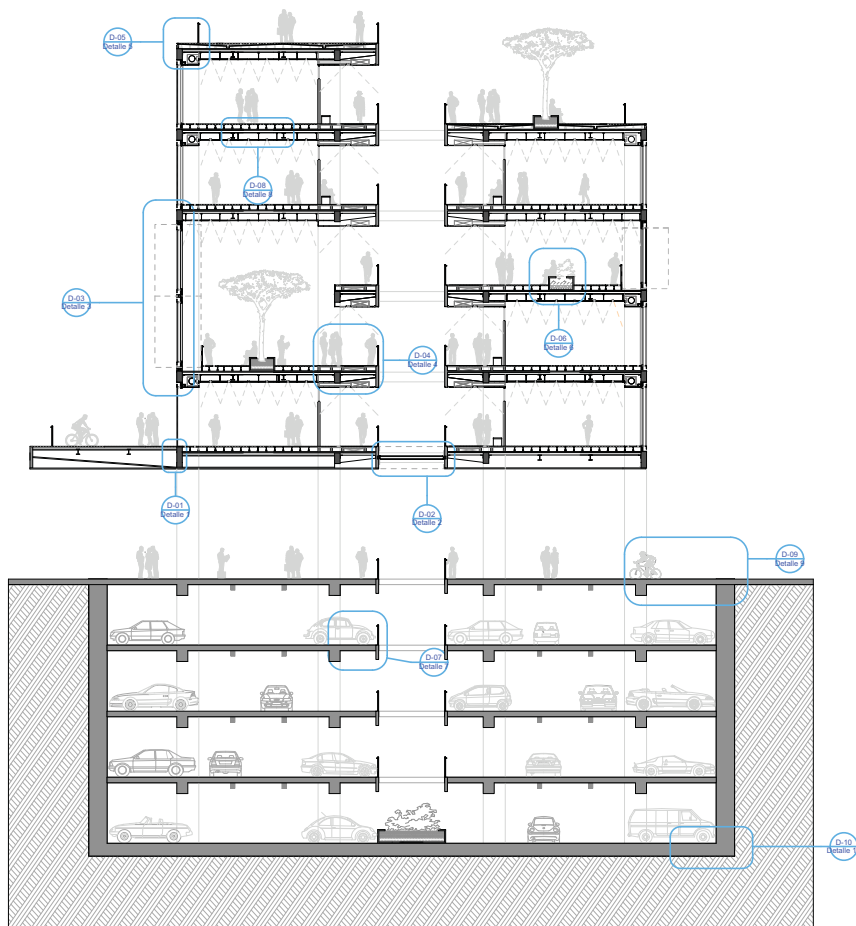


ESCALA 1:1000

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

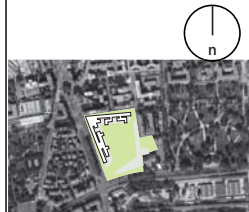
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE TRANSVERSAL D-D'
FEBRERO 2013 PLANO AR-13



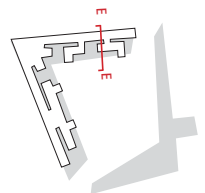
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

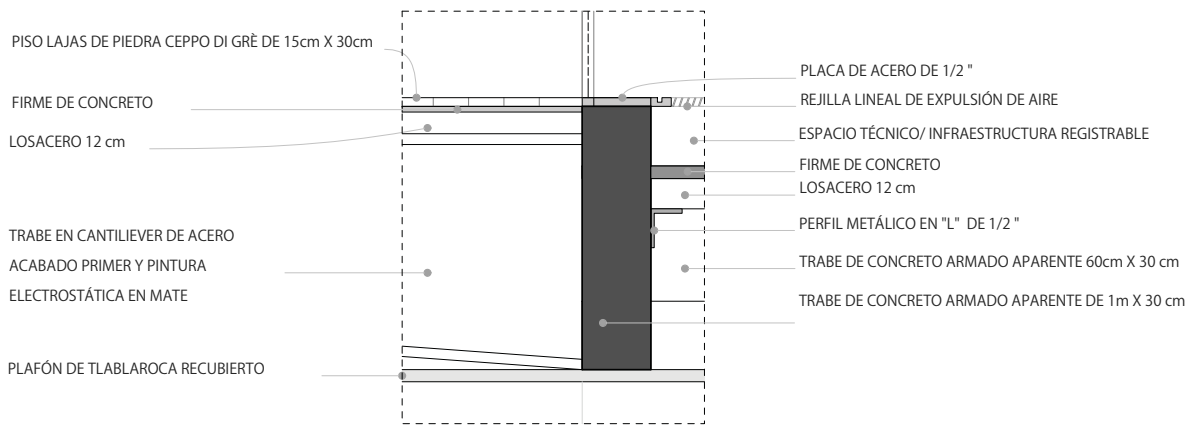


SIN ESCALA

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CORTE ÍNDICE . CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
CORTE TRANSVERSAL E-E
FEBRERO 2013 PLANO CN1



PISO LAJAS DE PIEDRA CEPPPO DI GRÈ DE 15cm X 30cm

FIRME DE CONCRETO

LOSACERO 12 cm

TRABE EN CANTILIEVER DE ACERO

ACABADO PRIMER Y PINTURA ELECTROSTÁTICA EN MATE

PLAFÓN DE TLABLAROCA RECUBIERTO

PLACA DE ACERO DE 1/2 "

REJILLA LINEAL DE EXPULSIÓN DE AIRE

ESPACIO TÉCNICO/ INFRAESTRUCTURA REGISTRABLE

FIRME DE CONCRETO

LOSACERO 12 cm

PERFIL METÁLICO EN "L" DE 1/2 "

TRABE DE CONCRETO ARMADO APARENTE 60cm X 30 cm

TRABE DE CONCRETO ARMADO APARENTE DE 1m X 30 cm



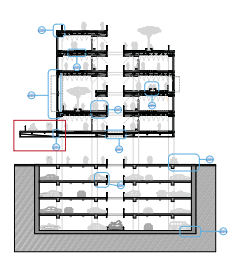
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 1 RAMPA VOLADO
FEBRERO 2013 PLANO D-1



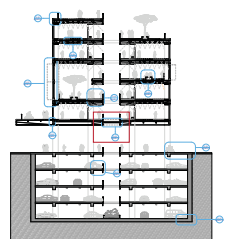
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

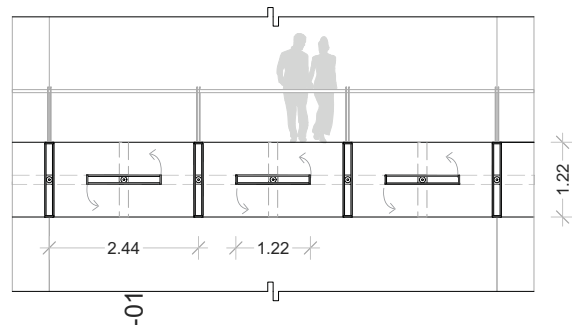
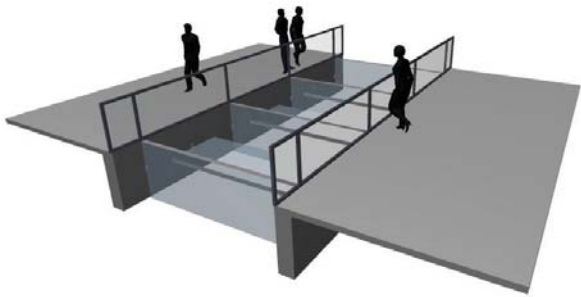
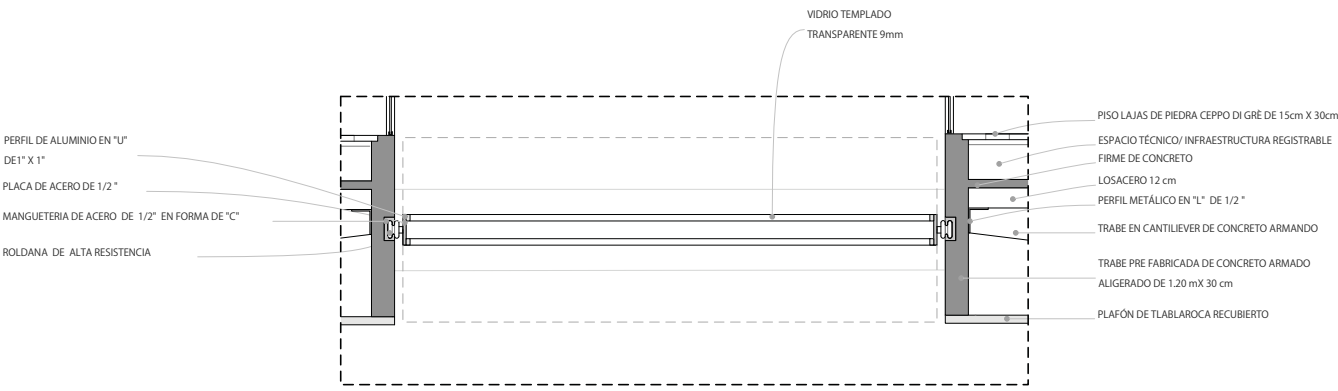
ACOTACIONES

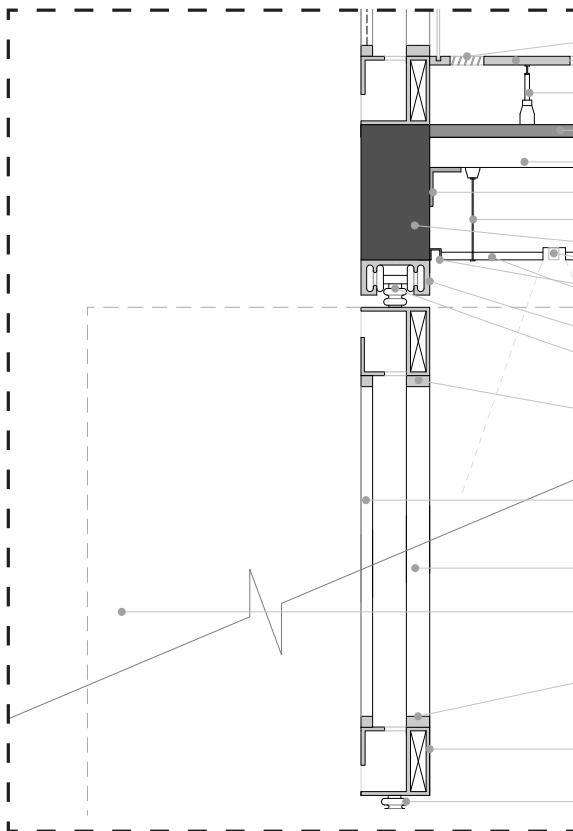


LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 2 SIST. CERRAMIENTO
FEBRERO 2013 PLANO D-2



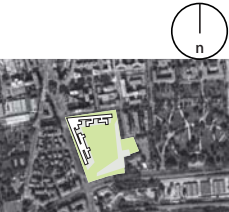


- REJILLA LINEAL DE EXPULSIÓN DE AIRE
- PISO DE DUELA DE MADERA LAMINADA
- SOPORTE DE PISO FLOTADO
- FIRME DE CONCRETO
- LOSACERO 12 cm
- PERFIL METÁLICO EN L DE 1/2"
- SOPORTE DE PLAFÓN
- TRABE DE CONCRETO ARMADO APARENTE DE 60cm X 30
- LUMINARIA LED
- PERFIL DE ALUMINIO EN "U" DE 2" X 2"
- PLAFÓN DE TLABLAROCA ACABADO EN BLANCO MATE
- MANGUETERIA DE ACERO DE 1/2" EN FORMA DE "C"
- SISTEMA DE ROLDANAS DE ALTA RESISTENCIA
- MAGUETERIA DE ALUMINIO ACABADO NATURAL
- VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 9mm
- CRISTAL DUOVENT
- PROYECCIÓN DE CRISTAL ABATIBLE
- MAGUETERIA DE ALUMINIO ACABADO NATURAL
- PTR DE ACERO RECTANGULAR
- ROLDANA DE ALTA RESISTENCIA



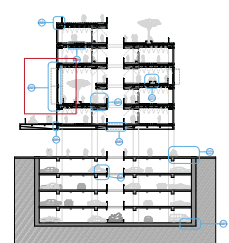
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 3 FACHADA
FEBRERO 2013 PLANO D-3



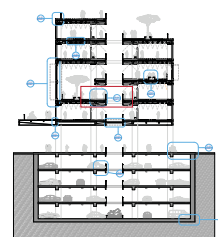
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

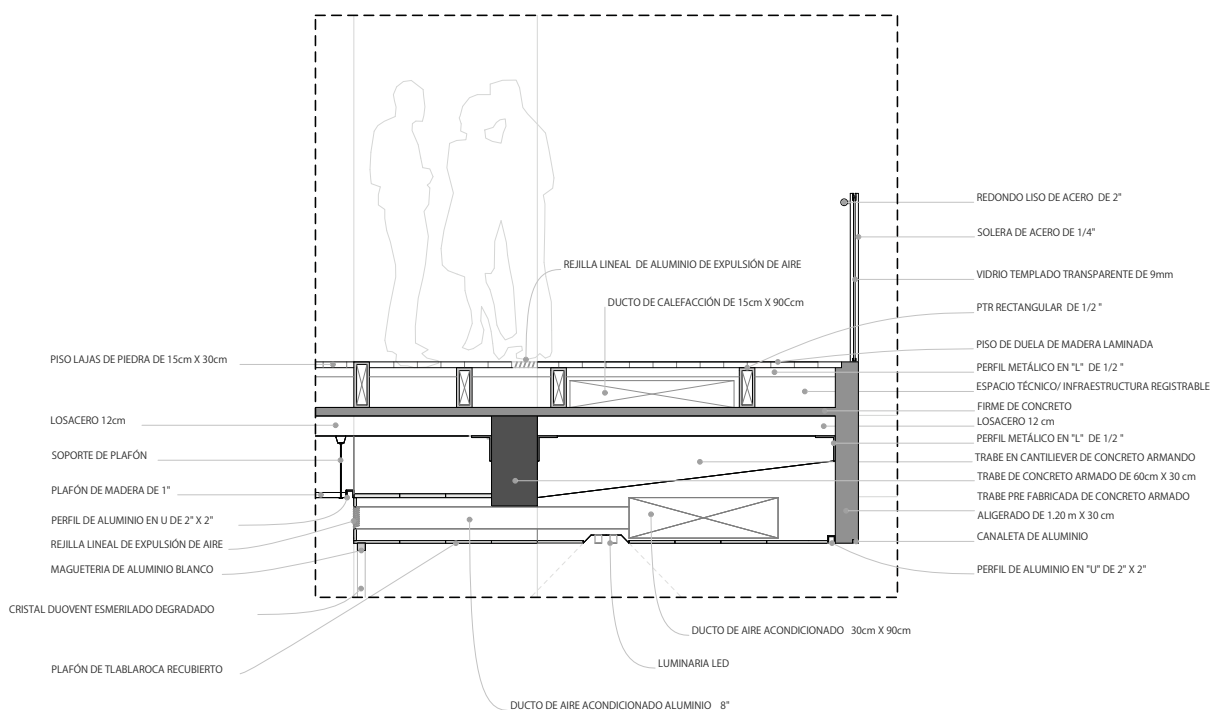
ACOTACIONES

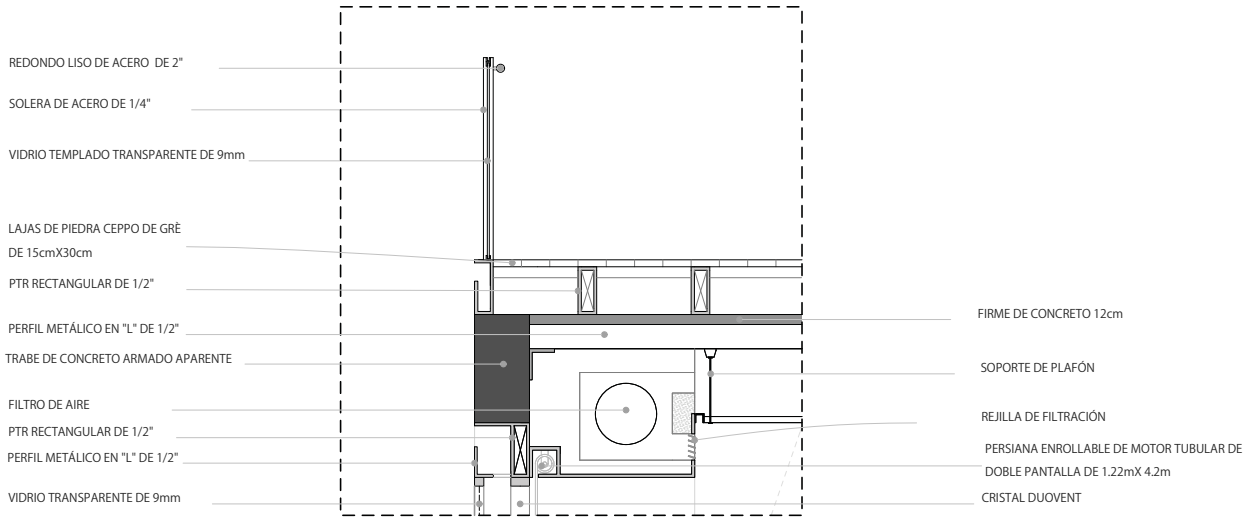


LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 4 PASILLO INTERIOR
FEBRERO 2013 PLANO D-4





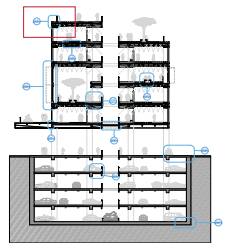
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

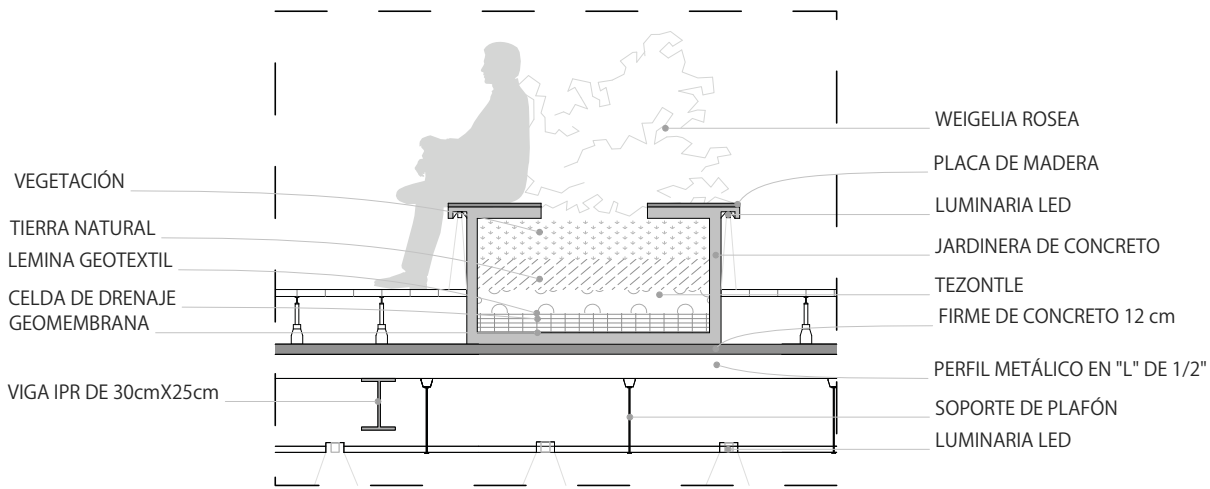
ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 5 AZOTEA
FEBRERO 2013 PLANO D-5



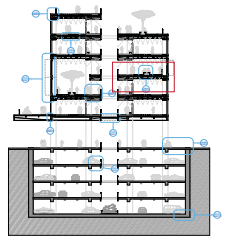
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

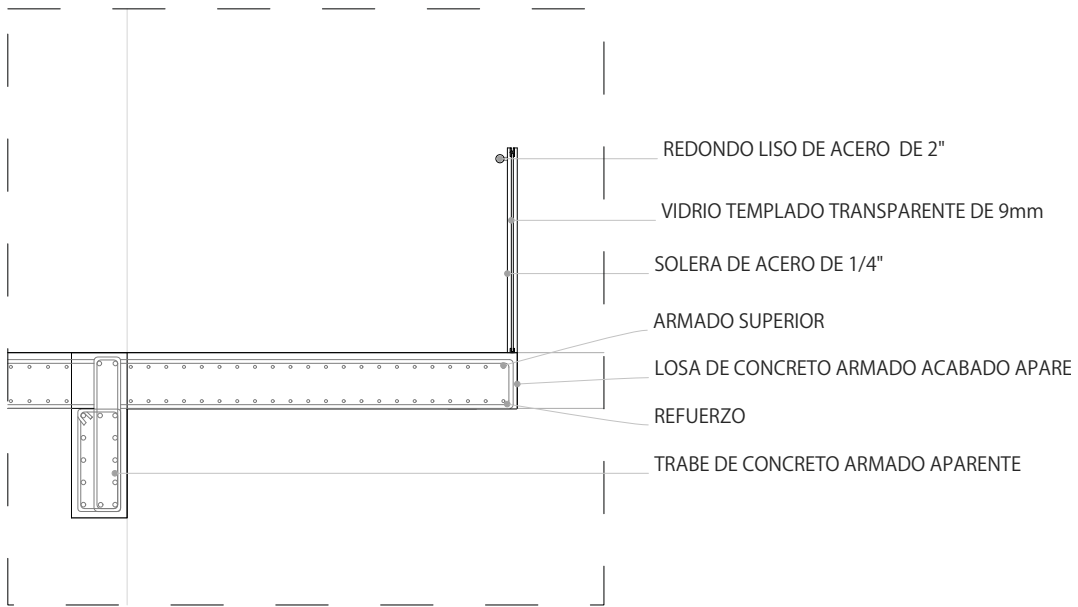
ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 6 TERRAZA INTERIOR
FEBRERO 2013 PLANO D-6



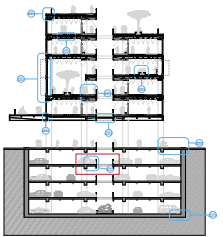
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

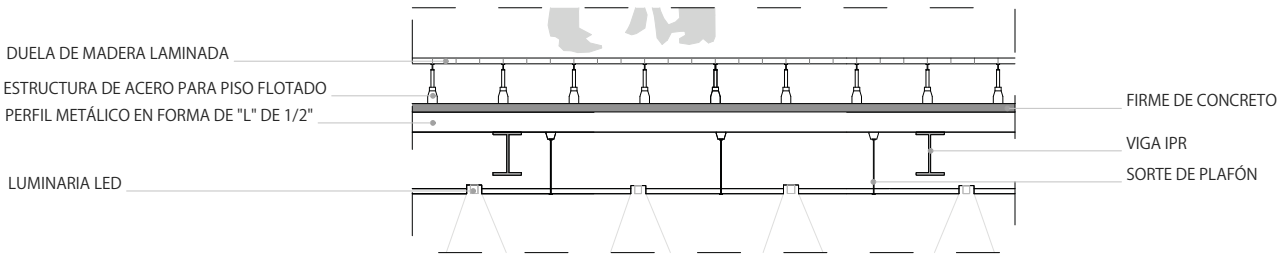
ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 7 ESTACIONAMIENTO
FEBRERO 2013 PLANO D-7



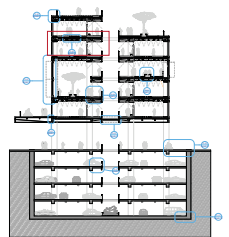
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

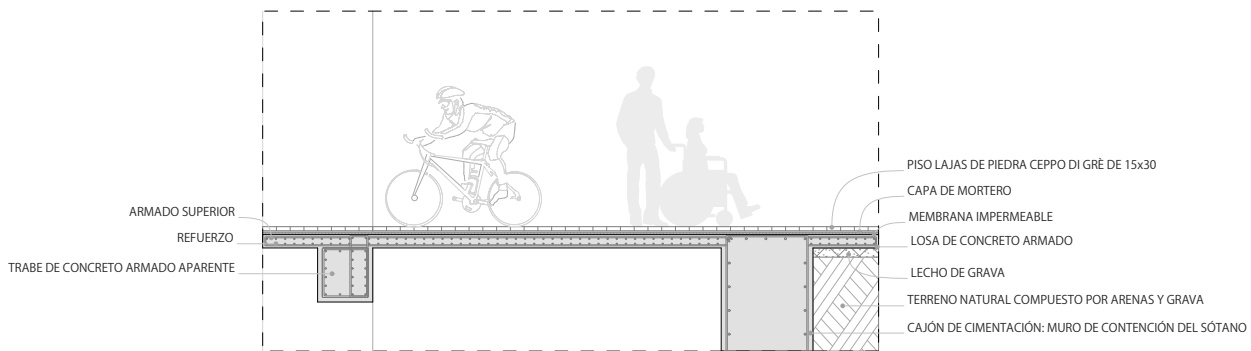
ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 8 LOSA INTERIOR
FEBRERO 2013 PLANO D-8



UNAM ; TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA ; TOMO 3

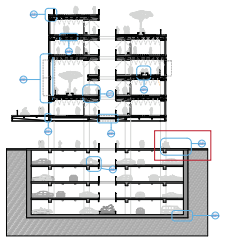
PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN

VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO

DETALLE 9 LOSA EXTERIOR n 0.00

FEBRERO 2013 PLANO D-9



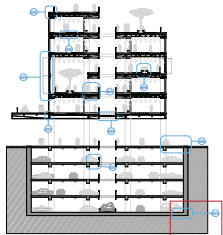
UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

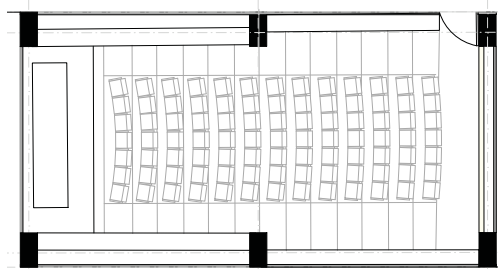
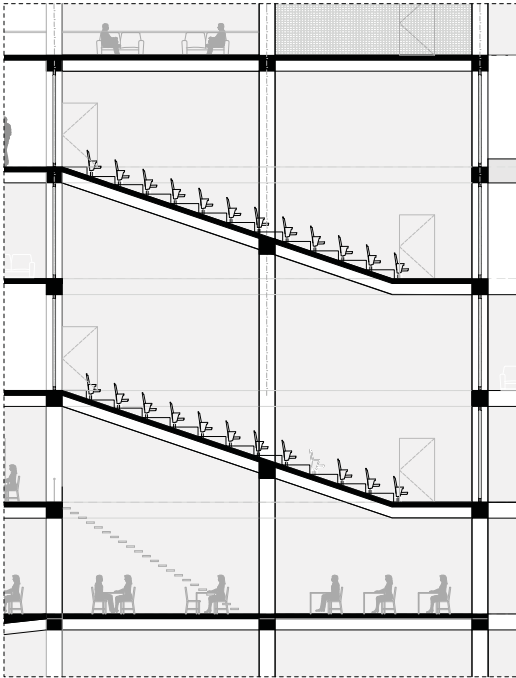
ACOTACIONES



LAS COTAS RIGEN AL PLANO

CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO
DETALLE 10 CIMENTACIÓN
FEBRERO 2013 PLANO D-10



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



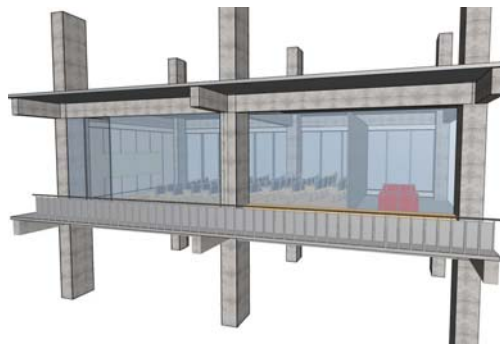
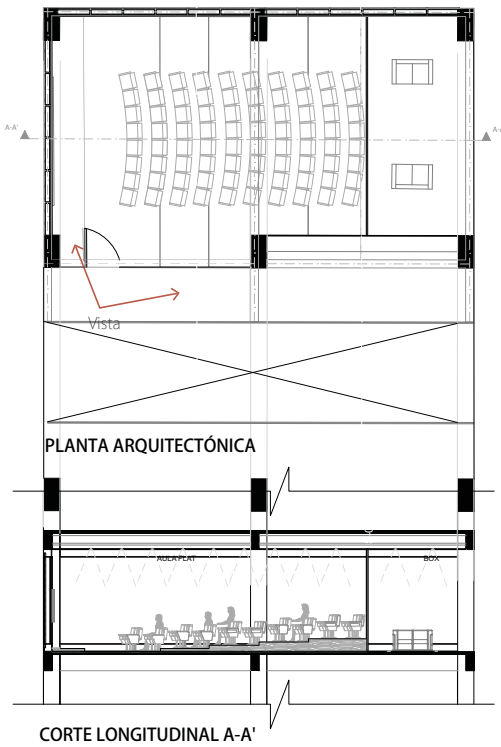
UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

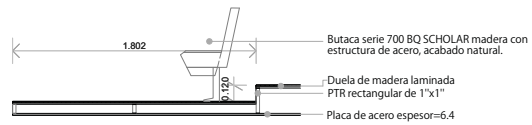
LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ESPACIAL

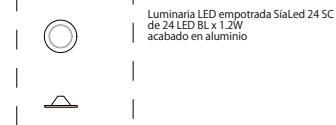
CONTENIDO
AULA ISÓPTICA
FEBRERO 2013 PLANO E-1



DETALLE DE ISÓPTICA TEMPORAL



ILUMINACIÓN EN PLAFÓN



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

ACOTACIONES

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

ESPACIAL

CONTENIDO

AULA FLAT

FEBRERO 2013

PLANO E-2



UNAM | TALLER MAX CETTO
EDIFICIO INSIGNIA | TOMO 3

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VIA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA

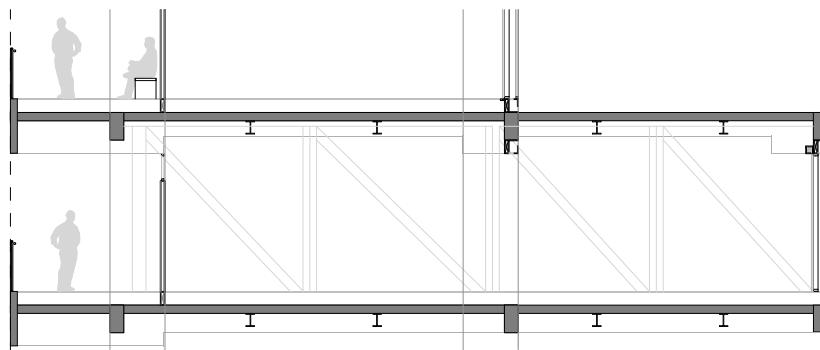
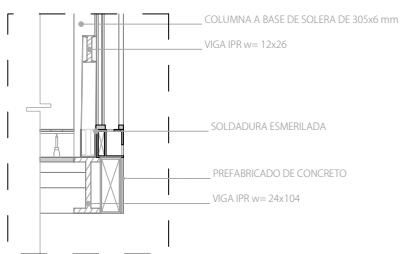
ACOTACIONES

LAS COTAS RIGEN AL PLANO

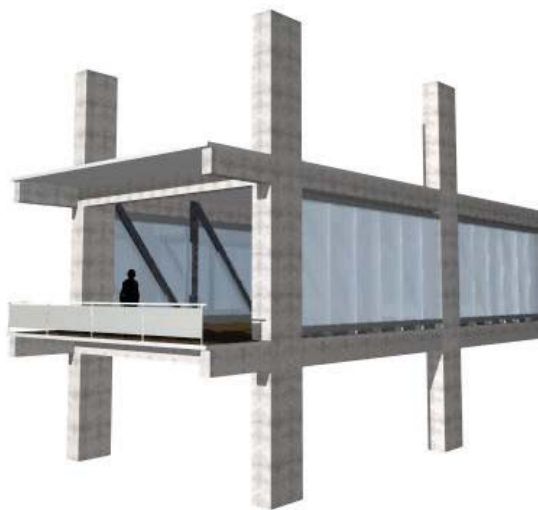
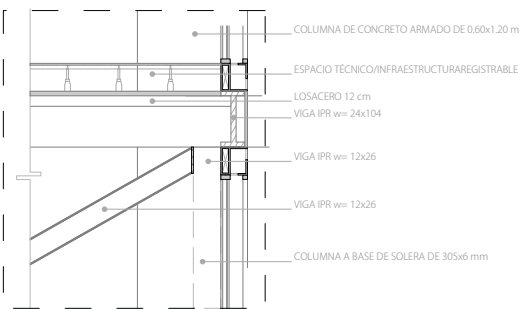
ESPACIAL

CONTENIDO
AULA EN VOLADIZO
FEBRERO 2013 PLANO E-3

DETALLE 1



DETALLE 2



Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario

Dormitorios Bocconi

Universidad Comercial Luigi Bocconi

Milán, Italia.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario

Dormitorios Bocconi
Universidad Comercial Luigi Bocconi
Milán, Italia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



Tesis para obtener el título de **Arquitecto** presenta:
María Fernanda Barrera Rubio Hernández

Asesores

Arq. Humberto Ricalde González
Arq. Ada Avendaño Enciso
Arq. Ricardo Nurko Javnozón
Arq. Auribel Villa Avendaño

Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario

Dormitorios Bocconi

Universidad Comercial Luigi Bocconi, Milán, Italia.



A mis Padres y a las Mujeres
de mi Familia.

Esta Tesis no pudo haber sido posible sin el amor y apoyo incondicional de mi padre Leopoldo Barrera Rubio Contreras y mi madre María del Carmen Hernández y Fernández, que siempre me han motivado y dado las herramientas necesarias para mi crecimiento profesional y personal.

Gracias a mi familia: mis abuelos (Saúl y Ana Hernández), mis tías (Anita Y Laura Hernández) que siempre han sido un ejemplo de perseverancia y fortaleza; a mis amigos que me enseñaron dentro y fuera de clases además de no soltar mi mano en los momentos que más los necesite.

Y por último a Andrés, mi compañero de vida, que su paciencia y amor fueron fundamentales en el término de esta etapa y en el comienzo de las siguientes.

Gracias a todos infinitamente

EL CONCURSO Y EL VALLE

	INTRODUCCIÓN	17
1	ANTECEDENTES MILÁN ACTUAL MILÁN 2015 ORIGEN DE LA UNIVERSIDAD LÍNEA DE TIEMPO	19
2	EL SITIO UBICACIÓN MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD URBANA MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD DEL SITIO CONTEXTO URBANO-ARQUITECTÓNICO	31
3	CONVOCATORIA PLANIFICACIÓN EN CAPAS Y ESQUEMÁTICA REDES Y FLUJOS MORFOLOGÍA LÓGICA CONSTRUCTIVA COMPONENTES SISTÉMICOS Y APROXIMACIÓN ECO-TÉCNICA PIELES PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	43
4	CAMPUS URBANO REFERENTES PROCESO DE DISEÑO	59
5	EL VALLE BOCCONI PROPUESTA EL VALLE BOCCONI PLAN MAESTRO RENDERS	67
*	CONCLUSIONES	85

DORMITORIOS BOCCONI

	INTRODUCCIÓN	90
1	UNIVERSITÁ LUIGI BOCCONI ANTECEDES HISTÓRICOS LÍNEA DEL TIEMPO RESIDENCIAS ACTUALES	92
2	CONVOCATORIA MORFOLOGÍA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ANÁLISIS ESQUEMÁTICOS	114
3	EL SITIO CONTEXTO ANÁLISIS DE SITIO	126
4	DORMITORIOS BOCCONI REFERENTES PROCESO DE DISEÑO	134
5	EL CLAUSTRO Y LA TORRE RELACIÓN CON EL VALLE SEGUNDO NIVEL PÚBLICO EL CLAUSTRO LA TORRE	164
6	DESARROLLO DEL PROYECTO CONJUNTO EL CLAUSTRO CONEXIÓN LA TORRE ESQUEMA DE USOS ESTRUCTURA ASOLEAMIENTO APROXIMACIÓN ECO-TÉCNICA Y SUSTENTABILIDAD PIELES CALEFACCIÓN PLANOS COMPLEMENTARIOS RENDERS	178
*	CONCLUSIONES	235



El Concurso

y El Valle

INTRODUCCIÓN

El concurso para un nuevo Campus Urbano Universitario propuesto a la UNAM y a instituciones de todo el mundo por la Universidad Comercial Luigi Bocconi de Milán, se convocó a principios del año 2012.

Se creó un equipo de tres profesores (Humberto Ricalde, Ada Avendaño y Ricardo Nurko) **y ocho alumnos** (Dinahí Anguiano, María Fernanda Barrera Rubio, Luis Ángel Campos, Marisol Dorantes, Sergio Flores, Sebastián Monjaras, Alejandra Peña y Vanessa Sosa) en el cual colaboramos **para crear el proyecto** que concursó, **siendo el Valle Bocconi la respuesta a meses de trabajo.**

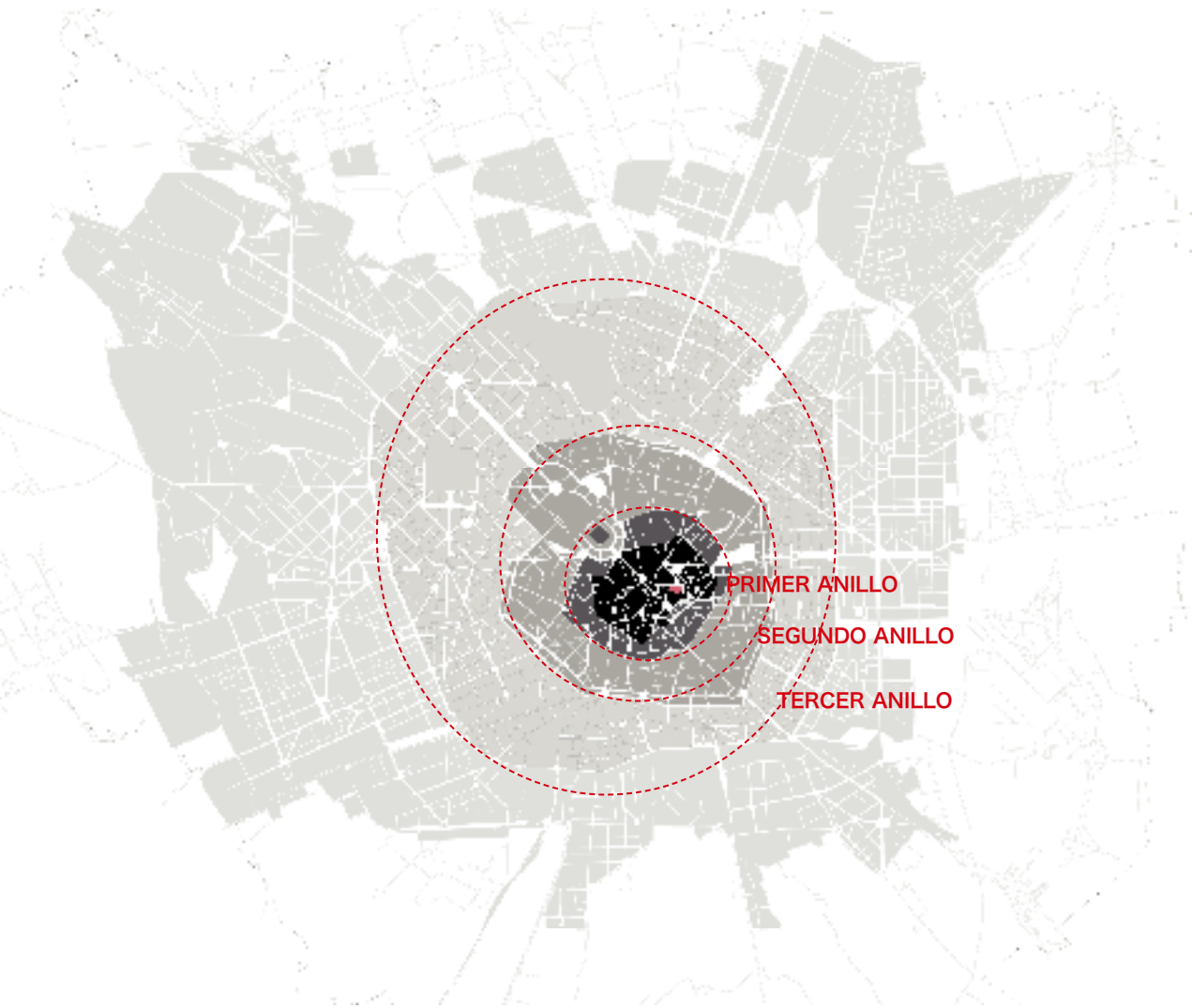
De Enero a Junio del 2012 **se desarrolló: el plan maestro, los edificios requeridos, y el material didáctico** (cinco láminas, un vídeo, dos maquetas y dos escritos) con el cual el jurado deliberó el resultado final.

El equipo se posicionó en el segundo puesto compartiendo podio con Harvard (Primer puesto) **y el Politécnico de Milán** (Tercer puesto).

Esta primera parte (El Concurso y el Valle) es producto del trabajo realizado por todos los integrantes, alumnos y profesores, para el concurso, donde se **explica el desafío de lograr una comunicación e integración hasta ahora inexistente entre los edificios que pertenecen a la universidad**, dispersos e independientes, el contexto urbano arquitectónico, y el nuevo proyecto, que fusionará diferentes usos que además de dar servicio a los estudiantes, se convertirá en un punto esencial de la ciudad de Milán.

CAP.1

ANTECEDENTES



- MILÁN ROMANA
- MILÁN MEDIEVAL
- MILÁN DEL MEDIOEVO TARDÍO
- MILÁN MODERNA
- MILÁN CONTEMPORÁNEA

La ciudad de Milán (Italia) se encuentra situada en el centro de la llanura Lombarda, entre los afluentes del río Pò, el Ticino, el Ada y **en la convergencia de las vías de comunicación que conecta con Europa Central y el Mediterráneo.**

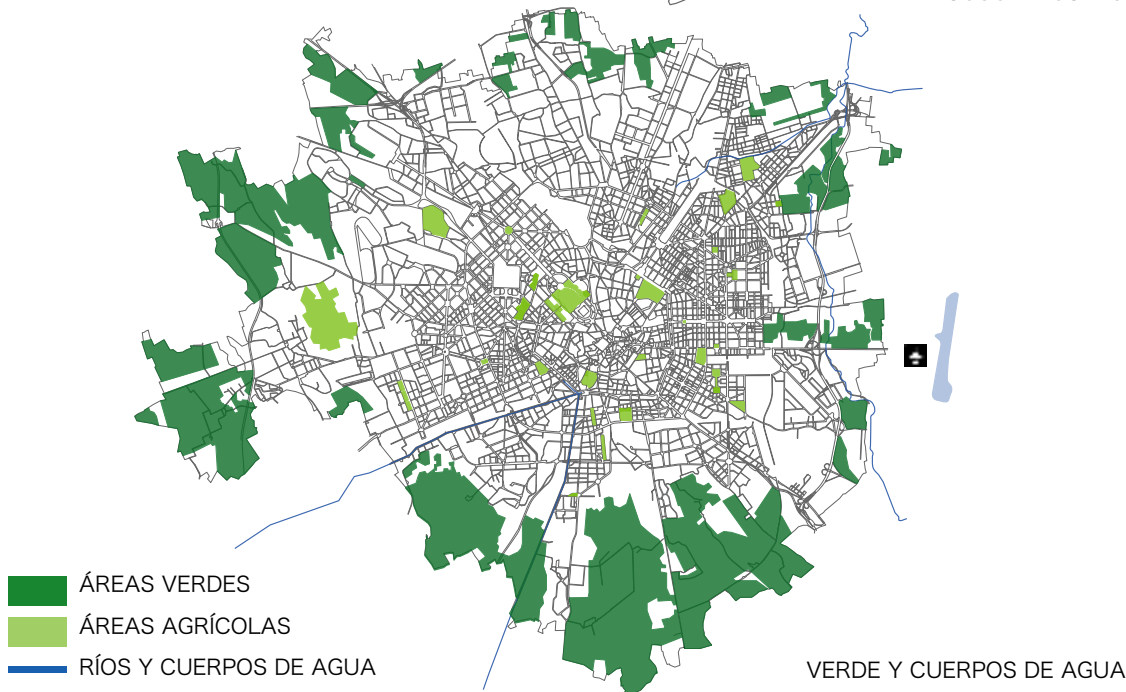
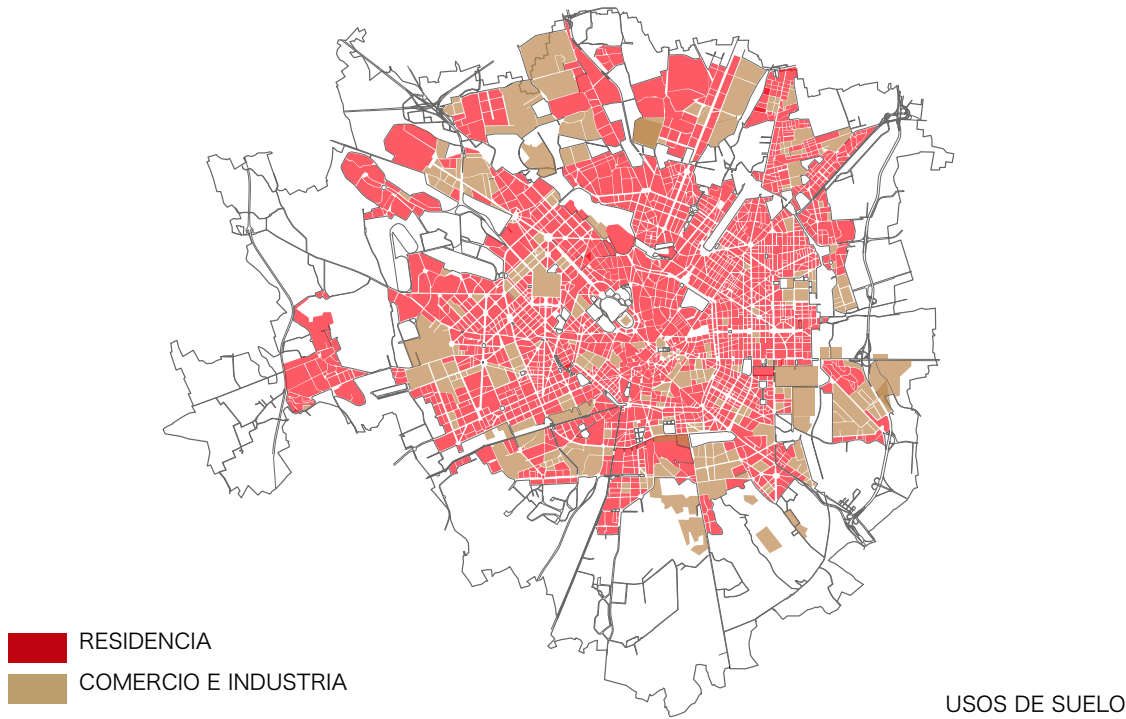
Milán aparece en la historia en el 222 a.C., al ser conquistada por los romanos y los galos, convirtiéndose en una segunda Roma. Destruída después por los bárbaros de Totila.

Hasta 1629 recupera su esplendor, presenta un contorno amurallado de forma “circular” con una extensión de 3km; cuyo centro era la Plaza del Duomo de la que partían calles radiales en un **plano concéntrico.**

En 1807 se plantea la necesidad de un nuevo recinto amurallado como un sistema defensivo; El Castillo de la Sforza; la ciudad vive entonces un renacimiento urbanístico con la creación de las calles aristocráticas, en las que se construyen palacios Neoclásicos.

A partir de 1884 su crecimiento continua en los anillos concéntricos a su emplazamiento primitivo; en el último siglo la expansión de la traza urbana sigue las vías de comunicación hacia el resto del territorio Italiano (las autopistas).

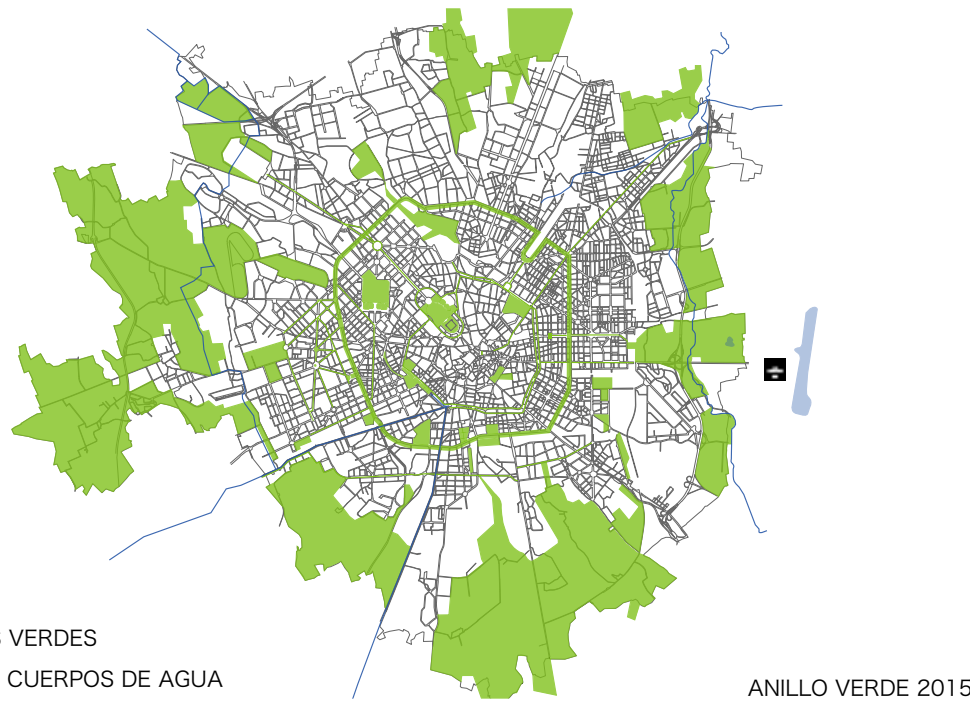
MILÁN ACTUAL



La actual ciudad de Milán cuyo centro sigue siendo la Plaza del Duomo, ha experimentado más que ninguna otra ciudad de Italia, el fenómeno de la **Metrópoli Cosmopolita Industrial desde su fundación.**

La ciudad se desarrolla a partir de dicho centro para dar pie a un casco histórico limitado por la primer muralla, ya inexistente; al norte se desarrolla un nuevo centro financiero caracterizado por edificios de gran altura; **al oriente y poniente de la ciudad se localizan los barrios residenciales.**

MILÁN 2015



ÁREAS VERDES
RÍOS Y CUERPOS DE AGUA

ANILLO VERDE 2015



Metro Existente
Ferrovia Existente
Metro en Proyecto
Ferrovia en Proyecto

TRANSPORTE 2015

Durante los meses de mayo y octubre del año 2015, la ciudad de Milán albergará la “Exposición Universal, con el tema “Alimentar el planeta, la energía para la vida”. Donde se desarrollaran temas de ahorro energético, educación nutricional, calidad de vida, ahorro en recursos naturales etc.

El Ayuntamiento de la ciudad ha desarrollado un plan maestro de crecimiento urbano en la periferia del Milán actual; como premisa principal creó un decálogo del proyecto a escala urbana.

Como puede verse, la ciudad es delimitada nuevamente en un cuarto anillo verde, 72km lineales, que integraran y estructuraran los parques urbanos y áreas verdes ya existentes reafirmando la existencia de una masa verde que delimita la metrópoli.

El verde re-estructurado y en parte creado se integra al centro de la ciudad con brazos verdes radiales, afirmando que Milán es pensada como la ciudad más verde de Europa.

Así mismo se rescatará el sistema de canales de la ciudad que con el paso del tiempo fue perdiendo, integrando los canales ya existentes con los ríos Ticino y Ada.

Milán es una ciudad que por su posición geográfica en Europa es un puerto comercial, ferroviario y aéreo, la infraestructura es un tema prioritario para el 2015; se ampliará la red de metro con dos líneas más, el tren suburbano será ampliado con 3 rutas, una de ellas conecta los dos aeropuertos de la ciudad de Milán al interior de la misma.

ORIGEN DE LA UNIVERSIDAD



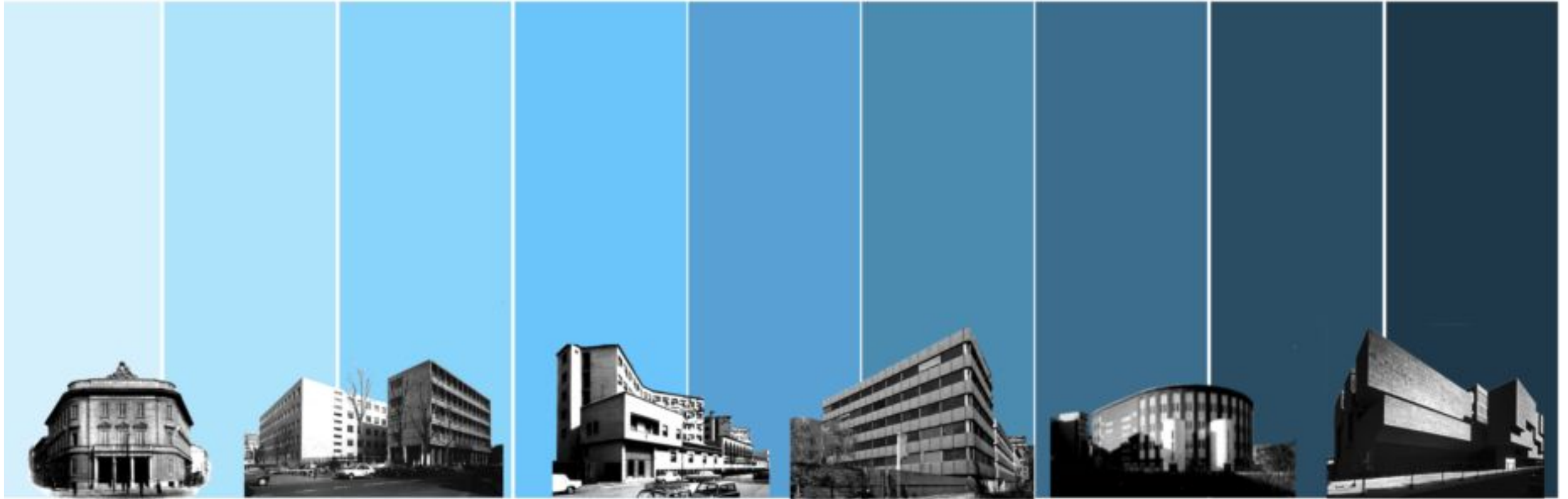
PRIMER EDIFICIO PERTENECIENTE A LA UNIVERSIDAD

La Universidad Bocconi nace en 1902 dentro de un periodo de gran desarrollo económico de la ciudad, durante el cual se construye la base de un sistema productivo y financiero que llevo a la ciudad a configurarse como capital industrial del país.

En esta fase económica y social, **Ferdinando Bocconi, empresario textil milanés, decide fundar una universidad con la finalidad de inculcar una formación científica para la vida comercial.**

Fue la primera Facultad de Economía en Italia. Los primeros cursos fueron impartidos en un edificio de tres niveles ubicado en Via Statuto en el centro de la ciudad, **a principios de mil novecientos la universidad se consolida y se toma la decisión de transferir la sede a un nuevo edificio** que se realizó en Via Sarfatti en el área de la antigua oficina de gas. **Para el proyecto es elegido el arquitecto Giuseppe Pagano.**

LÍNEA DE TIEMPO



1902 nace la Universidad Luigi Bocconi, el primer edificio estaba ubicado en Via Statuto al centro de la ciudad.

1941 Se inaugura el edificio principal de la Universidad Comercial Luigi Bocconi, ubicado en Via Sarfatti realizado por el arquitecto Giuseppe Pagano.

1953 El arquitecto Giovanni Muzio es designado para el proyecto de residencias y comedores estudiantiles de la universidad

1962 El arquitecto Giovanni Muzio junto con Lorenzo Muzio realizan el Instituto de Economía sobre Via Sarfatti, dentro del edificio se encuentran el Aula Magna y la Biblioteca con 650 000 volúmenes.

1985 el Ingeniero Vittore Ceretti desarrolla la nueva sede de la Escuela de Dirección de Hacienda de la Universidad compuesta por dos edificios.

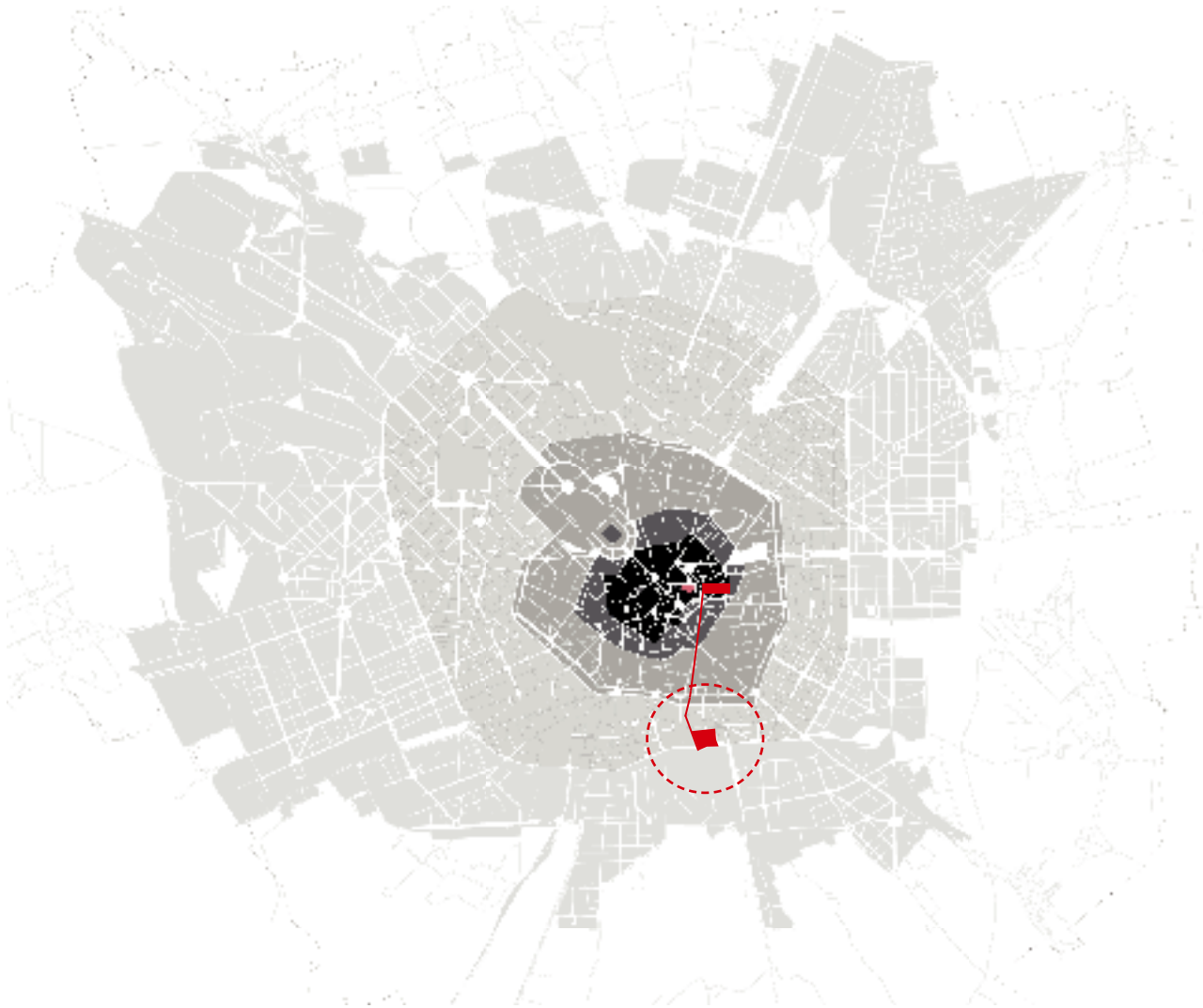
2001 Se amplía el campus con un nuevo edificio proyectado por el Arquitecto Ignacio Gardella. Se volvió un edificio icono para la universidad, cuenta con un gran hall en planta baja iluminado por una gran cubierta de vidrio. Así mismo realiza la ampliación de los edificios de Ceretti con tres nuevas plantas de oficinas para docentes e investigadores y una nueva biblioteca.

2007 Se inaugura el nuevo edificio que alberga un Aula Magna. Este fue proyectado por las Arquitectas Shelley McNamara e Yvonne Farrell del despacho Irlandés Grafton Architects y en el 2008 ganan el premio al mejor edificio del año en el World Architecture Festival de Singapur.

CAP.2

EL SITIO

UBICACIÓN



La Universidad Luigi Bocconi se encuentra al sur-oeste de la ciudad en la ex-zona industrial la cual se ha convertido mayoritariamente residencial. Seccionada en varias manzanas, esta contenida por Via Roberto Sarfatti, al sur, Viale Bligny al norte, Via Ferdinando Bocconi al oeste, y Via Guglielmo Corrado Roentgen al este.

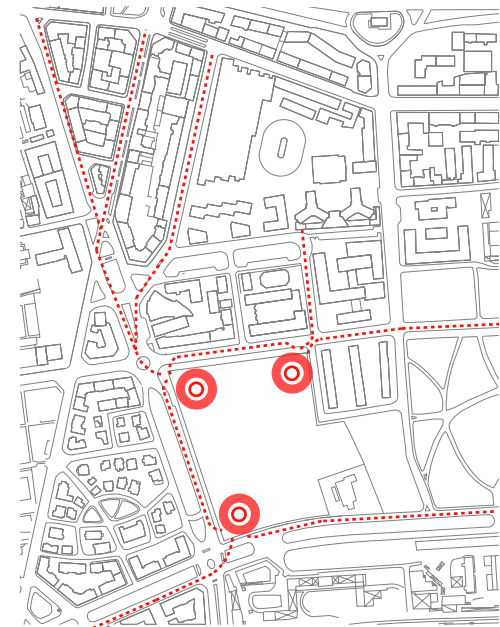
El sitio ubicado al sur de la actual Universidad en la ex-central de leche, delimitado por Via Roberto Sarfatti al norte, Viale Toscana al sur, Via Luigi Castiglioni con Via Ferdinando Bocconi al oeste y Via Giancarlo Castelbarco al este.



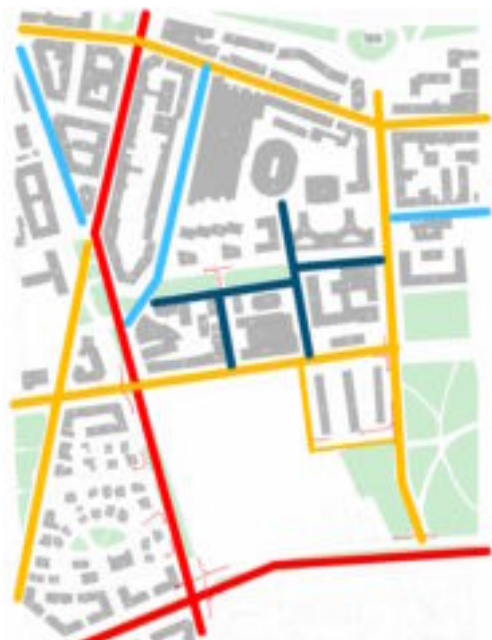
RED DE METRO ACTUAL



RED DE METRO MILÁN 2015



CONEXIONES CON EL SITIO Y PUNTOS DE ENCUENTRO



— VÍAS PRIMARIAS — VÍAS Terciarias
— VÍAS SECUNDARIAS — VÍAS PEATONALES

MOVILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD URBANA

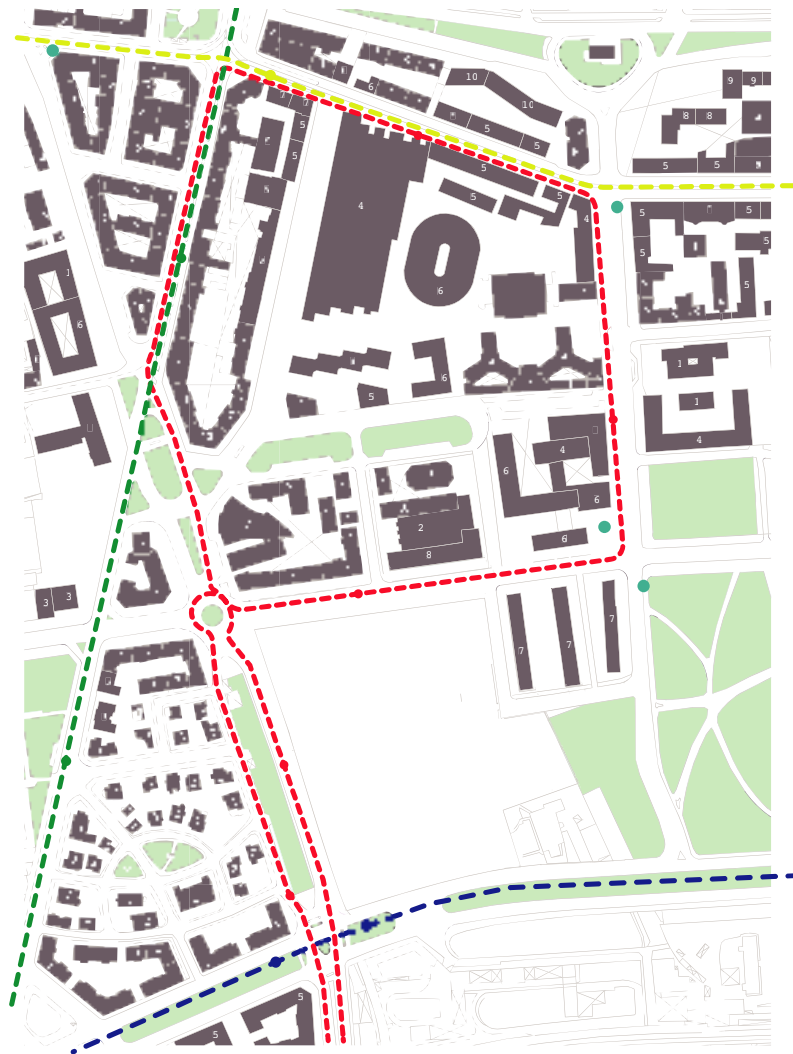
Entre los diversos problemas que enfrentan las ciudades en la actualidad se encuentran aquellos relacionados con **la movilidad o el desplazamiento cotidiano de la población**, ya que los cambios económicos, sociales, tecnológicos y espaciales que caracterizan las urbes actuales propician, el aumento en la cantidad de viajes así como las distancias y tiempos de recorrido, por la dispersión y destinos de dichos viajes, y así como la utilización creciente de vehículos motorizados de baja capacidad, en especial del automóvil privado, con sus consecuencias ambientales.

Las conexiones se dan con el fin de realizar un intercambio entre dos nodos. Estos se conectan por medio de caminos de manera abstracta, cada conexión se establece aleatoriamente, e incluso dos nodos que ya están conectados se interconectan con otros que les rodean, por tanto **“el número de conexiones relativo establece como funciona una ciudad”**. (Alexander, 1965).

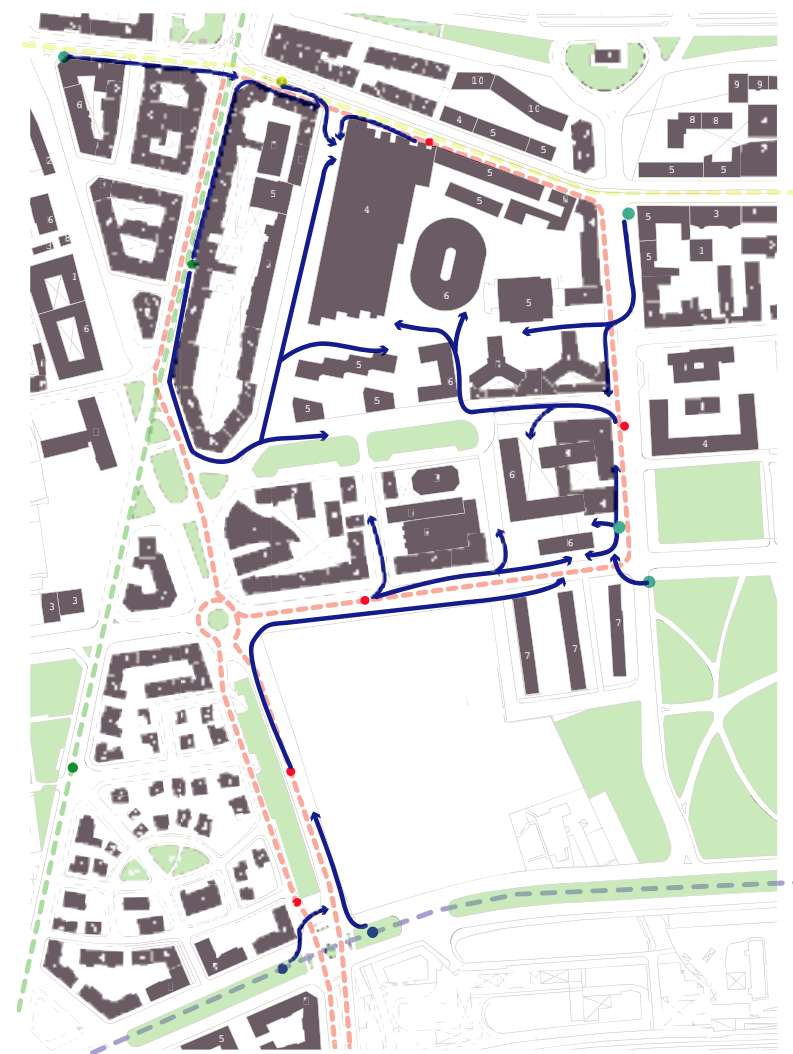
La vida urbana es la interacción hecha posible, esta posibilidad se da cuando los nodos en una ciudad están conectados entre si, ya sea directa o indirectamente. **La ciudad actual se caracteriza por una movilidad mecanizada y masiva**, se funda en la movilidad individual como garante de los desplazamientos, **que condicionan el sistema urbano y de transporte**.

La infraestructura de transporte público de la ciudad esta compuesta por cuatro líneas de metro, tres líneas de tram y diversas líneas de bus que comunica entre si los cuatro puntos cardinales de la ciudad, así mismo cuenta con un tren suburbano que atraviesa de noreste a sureste de la ciudad, dicho suburbano conecta con otras poblaciones de la Región Lombarda.

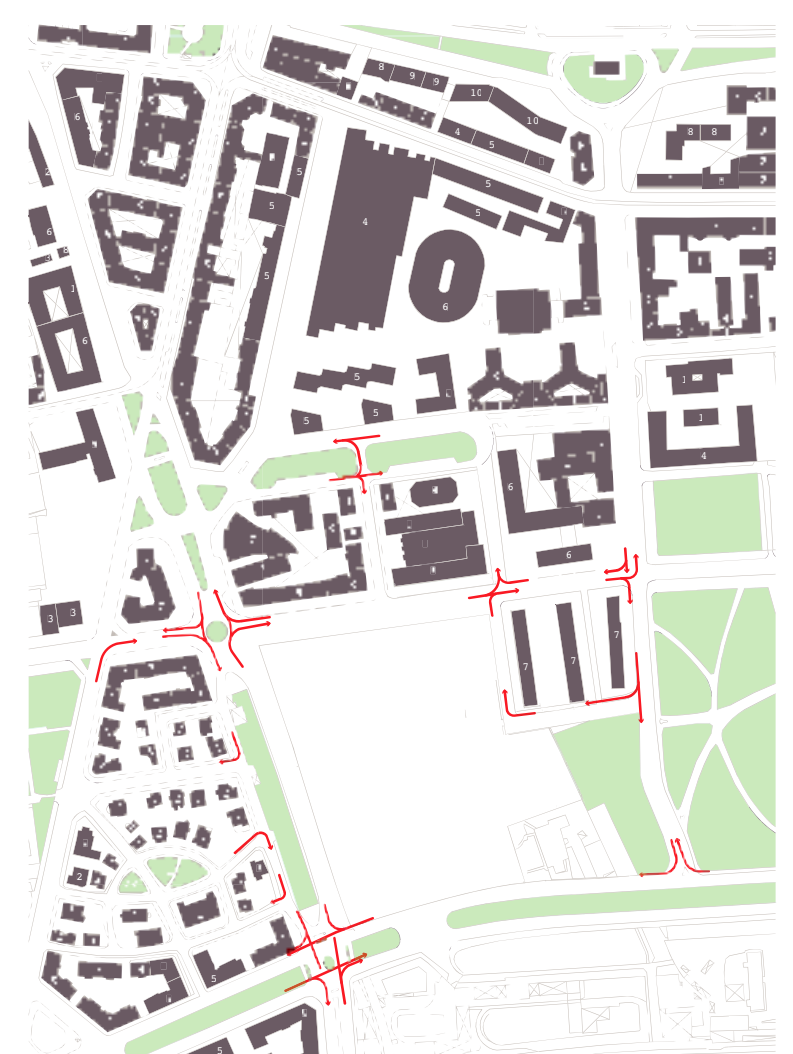
MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD



- ESTACIÓN BIKEMI (red de préstamo de bicicletas)
- BUS 79
- TRAM 15
- BUS 90 - 91
- TRAM 9



← FLUJOS PEATONALES EXISTENTES

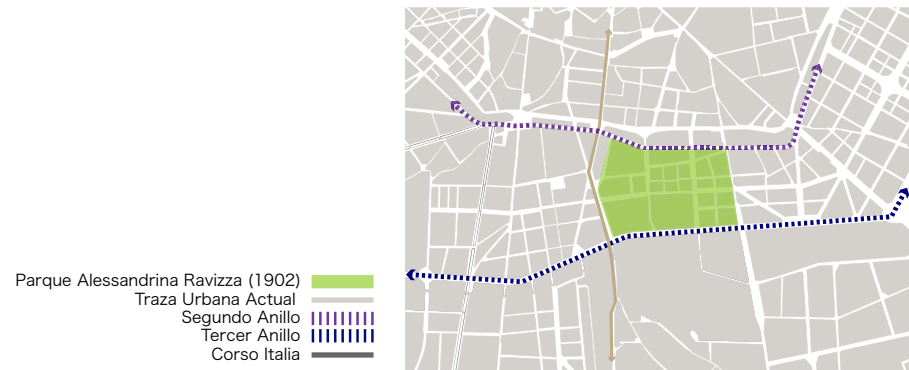


← FLUJOS VEHICULARES

CONTEXTO URBANO- ARQUITECTÓNICO

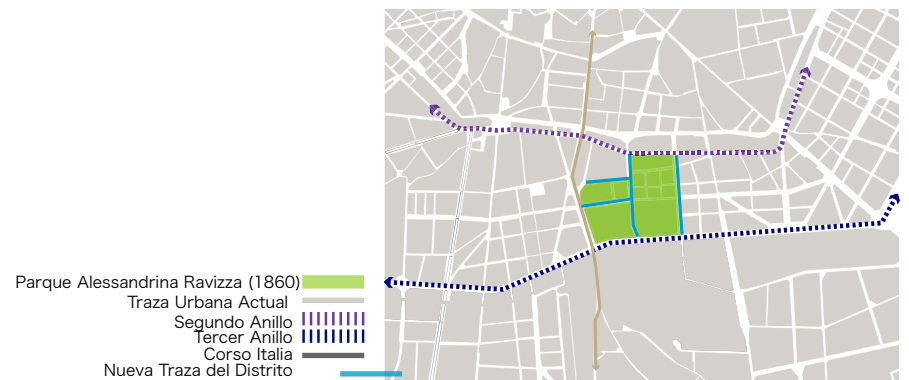
PARQUE ALESSANDRINA RAVIZZA

El Plan de Beruto de 1809 previó la expansión de la ciudad con un nuevo anillo (el periférico o *Circonvalazione*) provocando la creación a nuevas zonas residenciales volviéndose un eje articulador. Un nuevo parque urbano proyectado por el arquitecto Tettamanzi fue realizado en 1902 después de la demolición del Casino Camporicco.



LA NUEVA TRAZA DEL DISTRITO

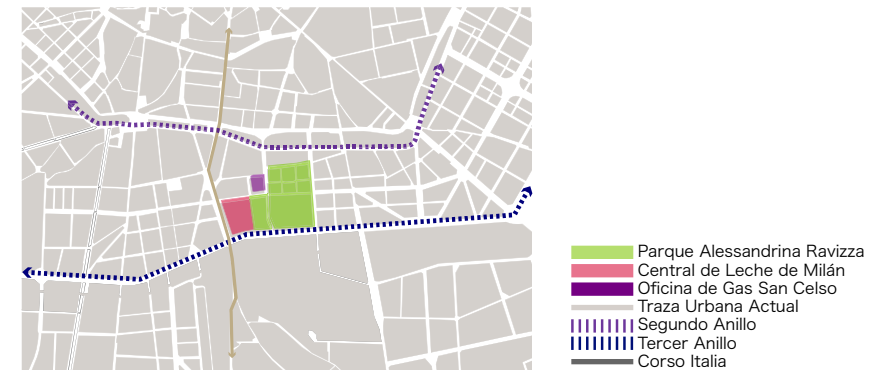
La complejidad del **diseño original** del plan Beruto **fue desapareciendo** debido a la culminación de la universidad y el re-diseño posterior del distrito después de la guerra. **Actualmente el parque mantiene la estructura cuadrangular** y está dividido en dos partes por la Avenida Brahms.



LAS PREEXISTENCIAS

El resurgimiento de la vida ciudadana después de la guerra, en **1860 se construye la Oficina del Gas San Celso**, ubicada en el terreno **donde hoy es la Universidad Bocconi**, en 1901 se inicia la construcción de una nueva sede de la compañía en la zona Bovisa, al norte de la ciudad, hasta 1934 queda finalmente transferidas las instalaciones de la Oficina del Gas y el terreno queda en abandono. La Universidad Bocconi adquiere dichas propiedades.

En 1930 la **Central de leche de Milán abre sus instalaciones** ubicadas en Via Castelbarco (sitio a intervenir) y **en el año 2000 la empresa se traslada** a Pasturago di Vernate a 17 km de Milán **y la Universidad Bocconi adquiere la propiedad**.



LA UNIVERSIDAD BOCCONI EN SU NUEVA SEDE

En 1941 se inaugura la nueva sede de la universidad en Via Sarfatti con un edificio diseñado por el Arq. Giuseppe Pagano, al paso de los años la universidad crece en su matrícula y se van añadiendo edificios proyectados por distintos arquitectos. La tipología de los edificios de la Universidad Luigi Bocconi es variada, debido a la época en que se desarrollan cada unos de ellos, sin embargo se ha mantenido la idea de continuar ciertos elementos arquitectónicos que caracteriza al Campus Central de la Universidad Bocconi.



CAP.3

CONVOCATORIA

El planteamiento conceptual y operativo del tema del concurso asume una serie de orientaciones e instrumentaciones teóricas, **para la programación de la intervención** ambiental, arquitectónica, funcional y ejecutiva.

La elaboración del proyecto, **orientada a la transformación de la planificación de infraestructuras, urbana, conectiva y de disfrute del área** de la ex “Central de Leche” de Milán, se describen de acuerdo con la aceptación de los paradigmas de la Convocatoria.

Establecerá una aproximación a partir de los múltiples requisitos para el desarrollo del proyecto, mediante la correlación de la infraestructura de vialidad y urbanística (redes y desarrollo interno); **las exigencias funcionales, espaciales de las actividades de investigación, didáctica, de estudio, deportivas, recreativas y de residencia** (planificación en capas y esquemática); los aspectos morfo-tipológicos y procedimientos técnicos constructivos elegidos y aplicados, **respecto a las condiciones físicas y de asentamiento reales del área de estudio**, en relación con el entorno urbano, así como vial, con el fin de detectar las necesidades de coordinación lógica, operativa y racional del desarrollo y de los medios para el proceso constructivo. (Aproximación ecológica y sustentable por medio de nuevas tecnolo-

PLANIFICACIÓN EN CAPAS Y ESQUEMÁTICA



- SITIO A INTERVENIR
- UNIVERSIDAD COMERCIAL LUIGI BOCCONI
- - - CONEXIONES ENTRE EL CAMPUS Y EL SITIO
- - - SEGUNDO ANILLO (Via Bligny)
- - - TERCER ANILLO (Viale Toscana)
- VIA CASTELBARCO

La elaboración programática del proyecto, deberá ser destinada a la explicación y la visualización de los análisis y de las directrices para la ubicación y la integración (ambiental, urbana y micro-urbana) de los distintos usos y modos de conexión correspondientes a los flujos, las redes y su interrelación, mediante la correlación entre la intervención arquitectónica al interior del sitio y las sedes universitarias existentes al interior del sector comprendido entre Via F. Bocconi, Via R. Sarfatti, Piazza A. Sraffa, Via C. G. Röntgen y Viale Bligny; de los trazos, los ejes (vehiculares y peatonales), las áreas verdes (Por ejemplo, el Parque Ravizza), y los referentes al entorno urbano; entre las funciones (ambientales, espaciales) y los destinos de uso relativos a la intervención arquitectónica, de acuerdo con los distintos niveles de distribución.

REDES Y FLUJOS

■ SITIO A INTERVENIR
← → CONEXIONES CON EL VERDE



← → CONEXIONES CON LA CIUDAD



--- CONEXIONES ENTRE EL CAMPUS Y EL SITIO

La intervención arquitectónica deberá resolver y transformar el carácter estructural y planimétrico incompleto, residual, marginal y cerrado del entorno urbano del no-lugar a intervenir, por la ausencia de una coordinación de unificación y por la indeterminación respecto a los flujos.

El sitio afirmará su posición de servir como interfaz conectiva a nivel social y de servicio mediante la fusión entre la dimensión micro-urbana y la constructiva, con la estructuración del espacio y el programa, una conexión recíproca de los espacios contiguos, la concepción del espacio como área nodal, la intersección con las actividades y con el tejido urbano, sobre todo, con la transformación del contexto, relativo al ámbito académico y de disfrute de la Universidad “Bocconi”, la extensión, la autonomía y la articulación de la intervención arquitectónica al interior del sitio, y la estructuración de la relación entre la intervención arquitectónica y el contexto.

IMAGEN 1
Análisis de la morfología urbana, la configuración de las esquinas y el contexto contiguo



IMAGEN 2
La conexión con el contexto ambiental, urbano y funcional. La integración ambiental y urbana



IMAGEN 3
La disposición de los edificios como parte activa de los ámbitos de infraestructura, ambiental, urbano, funcional y conectivo



MORFOLOGÍA

El proceso de composición **se define**, en general, **con la finalidad de hacer explícita la síntesis orgánica y permeable con el ambiente, la interacción de los destinos de uso, de los espacios de conexión** en los aspectos de disfrute y percepción del espacio.

Los procedimientos de composición **deben observar, al interior de la constitución jerárquica de las características tipológicas, funcionales, de disfrute y perceptivos.**

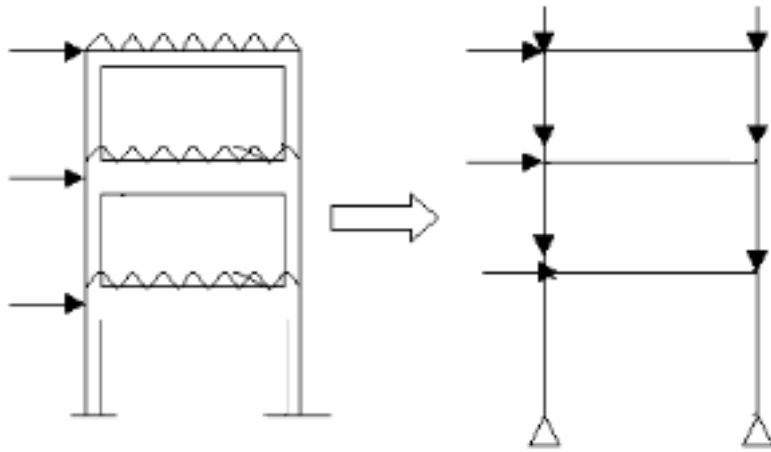
Así mismo se desarrollan bajo la modalidad de la comprensión, **la re-definición y el nuevo equilibrio** del área de análisis. Por ello, tales procedimientos se especifican como modalidades, de evocación. **Los procedimientos** de composición de la intervención arquitectónica **aluden a las características culturales, expresivas y técnico ejecutivas que corresponden a la tradición** consolidada en el tiempo por los muchos edificios que alojan las actividades de investigación, didáctica, gestión, administración y de servicios **de la Universidad “Bocconi”.**

La intervención arquitectónica propone lograr: La conexión con la realidad existente, a través de la evocación de su memoria. Acentuar los contenidos y los fenómenos de la realidad.

La constitución morfo-tipológica de “modo urbano” (imagen 1), dotada de legitimidad formal y de continuidad espacial, como instrumento de mediación y de integración con el ambiente y el sitio, de modo que se asimilen y se armonicen las orientaciones del contexto.

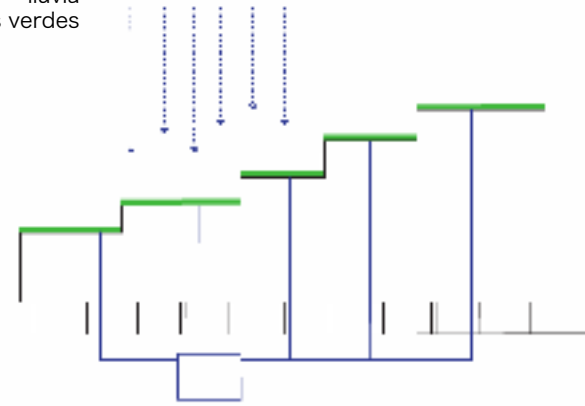
La constitución de una volumetría generada por morfologías analógicas y dinámicas, así como de la transfiguración y la articulación de los flujos y de las redes; La conexión con el contexto ambiental, urbano y funcional. La integración ambiental y urbana (imagen 2), para la organización relativa a las funciones ubicadas de acuerdo con los trazos y recorridos estudiados.

La disposición de los edificios como parte activa de los ámbitos de infraestructura, ambiental, urbano, funcional y conectivo (imagen 3), proponiéndose como “nodos intermodales” de interacción, privilegiando la extensión concentrada en la que se desenvuelven y se funden, de modo simultáneo, tanto los flujos como las redes; **La configuración de tipo plástico e integral, de manera que los edificios, puedan constituir una unidad al grado de jugar un papel determinado en el contexto urbano y la permeabilidad, morfológica y funcional, mediante la configuración de los edificios como organizaciones “poli-direccionales” y “multi-lineales”.**

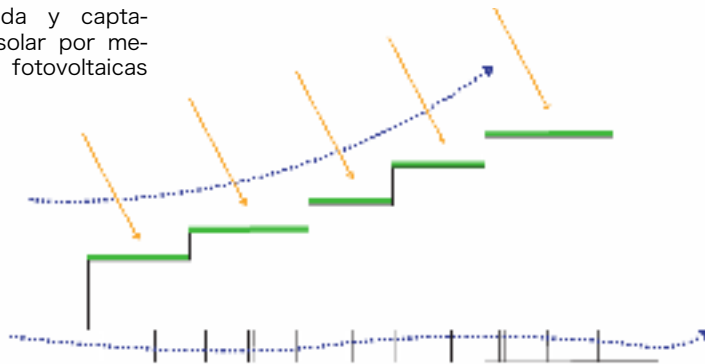


Captación de agua de lluvia
Y terrazas verdes

LÓGICA CONSTRUCTIVA



Ventilación cruzada y captación de energía solar por medio de celdas fotovoltaicas



COMPONENTES SISTÉMICOS Y APROXIMACIÓN ECO-TÉCNICA

LÓGICA CONSTRUCTIVA

Contempla las prácticas de la gestión real (estructural, sistémica y ejecutiva) de la intervención arquitectónica, con **el fin de visualizar y demostrar el orden lógico y organizado que rige los edificios en sí mismo y en sus partes sistémicas.**

Esto, asumiendo en la concepción del proyecto **los principios de la estructura**, resolviendo y articulando **las propiedades morfológicas, tipológicas, espaciales, funcionales, estructurales y ejecutivas de cada edificio y del mismo campus como un todo**; La coordinación geométrica, dimensional y conectiva de los sistemas constructivos y de sus componentes (Componentes sistémicos y aproximación eco-técnica), en general, y de los sistemas de relación (Pieles).

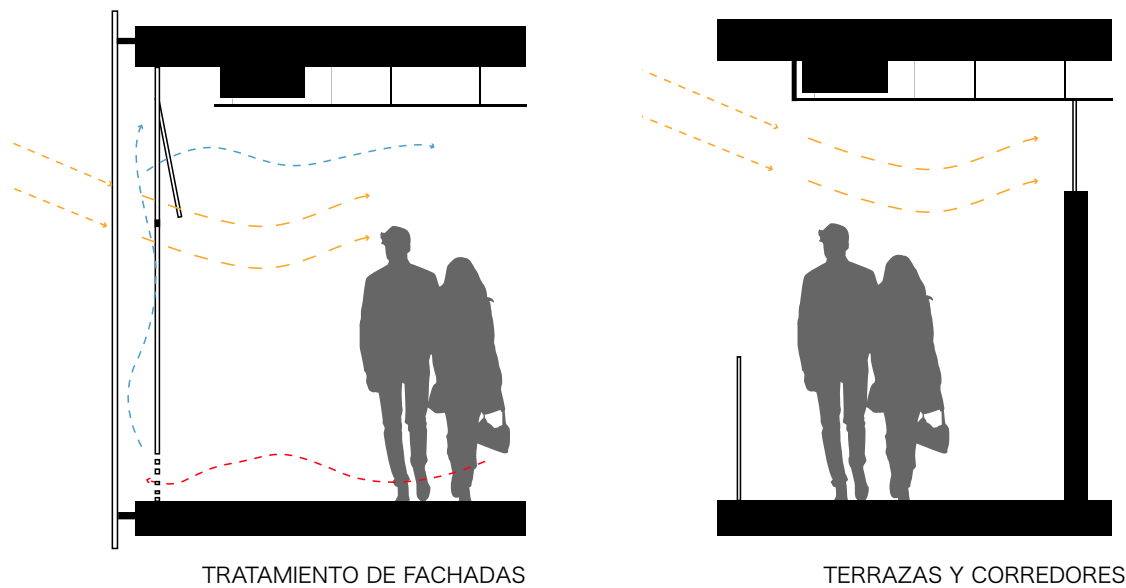
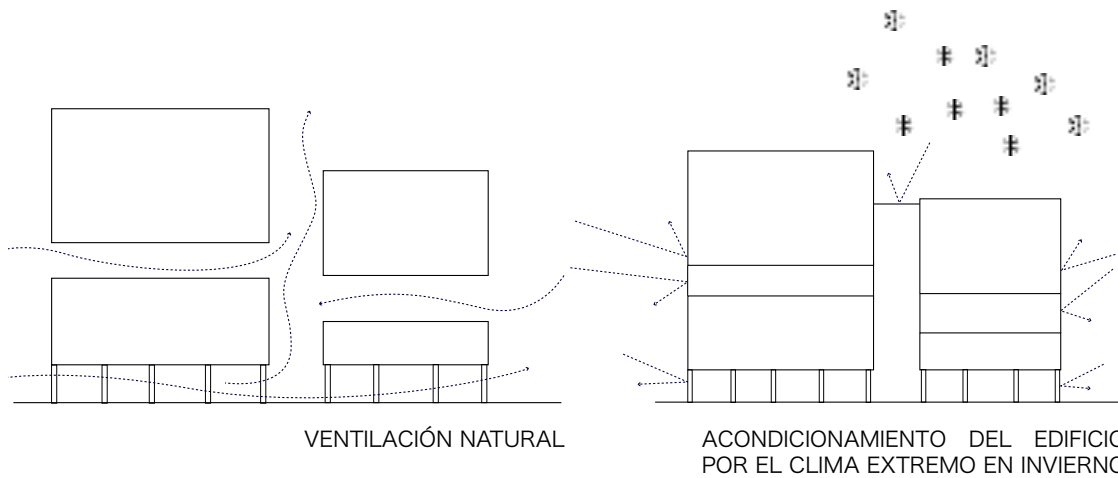
COMPONENTES SISTÉMICOS Y APROXIMACIÓN ECO-TÉCNICA

La composición técnica y constructiva de los edificios correspondientes a la Escuela de Administración, a la cafetería y a la Tienda Bocconi, al Centro Recreativo y a las Residencias para los estudiantes y para los profesores, **prevé el estudio y la aplicación de sistemas constructivos, de componentes y de elementos técnicos de acuerdo con los procedimientos sustentables**: ello con el fin de mantener la coordinación y la racionalización tanto de gestión operativa de la construcción (Lógica Constructiva).

En específico, la coordinación morfo-tipológica, dimensional y funcional, que comprende **la correlación programada entre las partes y las secuencias constructivas**; La coordinación operativa de la construcción, como una misma organización de elementos espaciales y técnicos.

La referencia a las estrategias propias de la eco-tecnología que integren la expresión y la actualización de algunas condiciones ambientales (por ejemplo, de tipo bio-climático, micro-climático) o de modo orgánico.

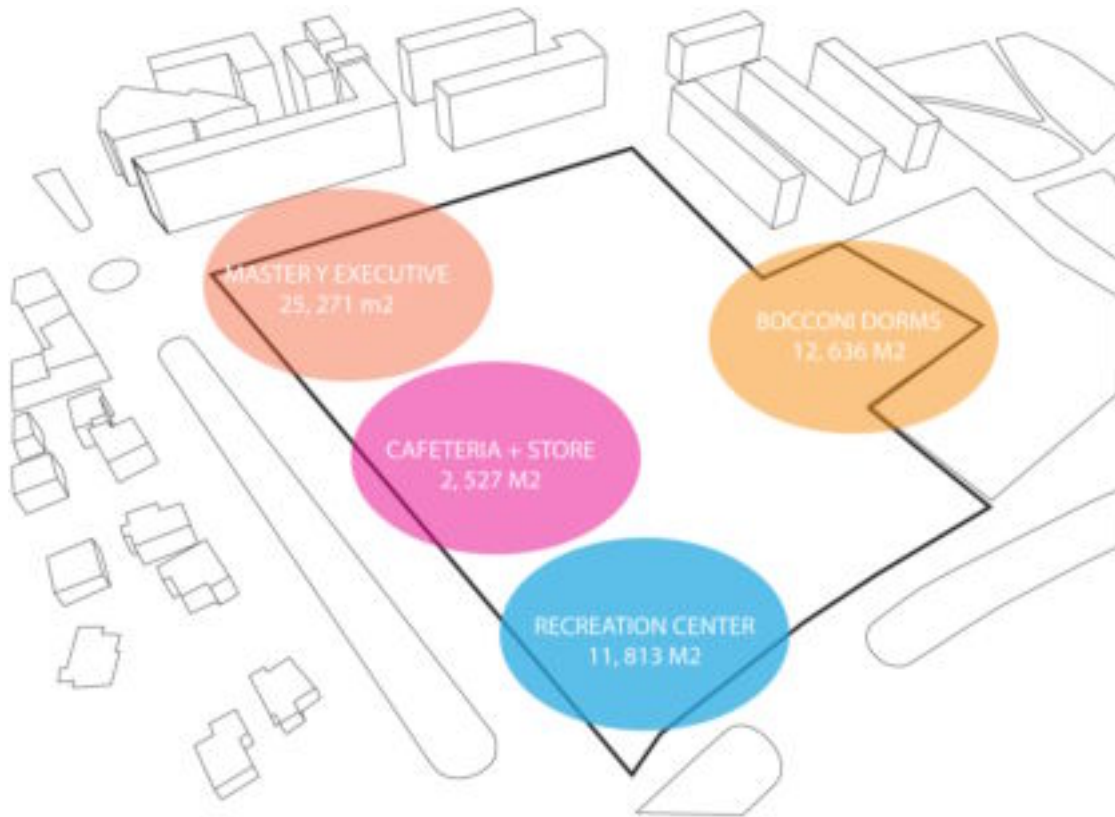
PIELES



La elaboración del proyecto de intervención arquitectónica **precisa el estudio funcional técnico constructivo de los edificios correspondientes y elaboración del proyecto mediante la aportación de soluciones de envolventes** orientadas a disminuir, filtrar o absorber los estímulos climáticos externos, sobre todo de naturaleza técnica y luminosa, con la finalidad de reducir lo más posible el uso de los implementos técnicos y/o energéticos.

Los instrumentos que como medios de regulación permitan la manipulación de las interacciones con el ambiente, de carácter termo-ergonómico, relativas al control de la temperatura, de los niveles de humedad y de ventilación; de carácter visual, relativas a la percepción hacia el exterior y al control de los niveles de iluminación; de carácter acústico, relativas al aislamiento de las emisiones sonoras y de carácter ambiental, relativas al control de la calidad del aire.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



RELACIÓN ESPACIAL

EXECUTIVE
BOXES DOCENTES
ADMINISTRACIÓN
MASTER
FOYER | HALL | BIBLIOTECA

AUDITORIOS
AUDITORIOS
CENTRO DE IMPRENTA

RESTAURANTE
RESTAURANTE
ACCESO
RESTAURANTE

BOCCONI STORE
GADGET BANCO
ACCESO
SALAS WEB

DEPORTIVO
RECREATIVO
SALÓN USOS MÚLTIPLES
ACCESO CANCHAS
DEPORTIVO

RECIDENCIA DOCENTES
RECIDENCIA DOCENTES
RECIDENCIA DOCENTES
RECIDENCIA DOCENTES
AREAS COMUNES
RECIDENCIA ESTUDIANTES
RECIDENCIA ESTUDIANTES
RECIDENCIA ESTUDIANTES
RECIDENCIA ESTUDIANTES
RECIDENCIA ESTUDIANTES
RECEPCIÓN
FOYER | HALL

Edificios característicos del campus son:

Escuela de Administración: 25 271m² de área, en donde la mayoría es ocupada por cubículos de estudio.

Dormitorios: 12 632 m² de área para estudiantes y maestros. El programa de dormitorio se podrá desarrollar en una torre de hasta 100m de alto albergando a estudiantes y maestros

Edificios de apoyo: cafetería, tienda y centro recreativo.

Centro recreativo se desarrollara e integrara volumétricamente al plan maestro del campus

Área verde: se fusionará como el elemento de relación e integración de las distintas partes del conjunto.

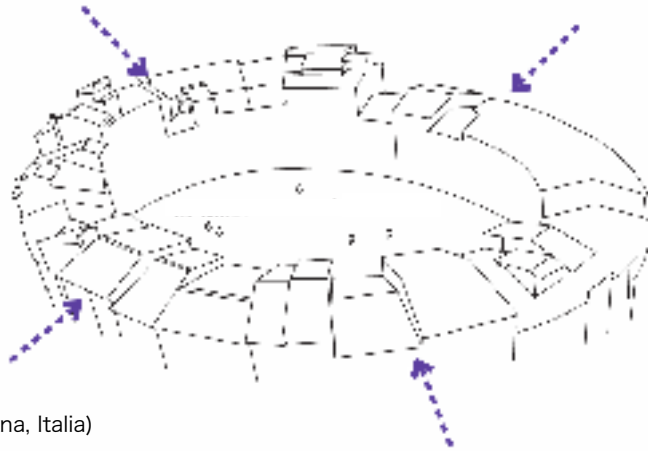
Los edificios deberán estar relacionados por medio del **estacionamiento** ventilados e iluminados naturalmente así como con las áreas verdes

RELACIÓN DE ALTURAS

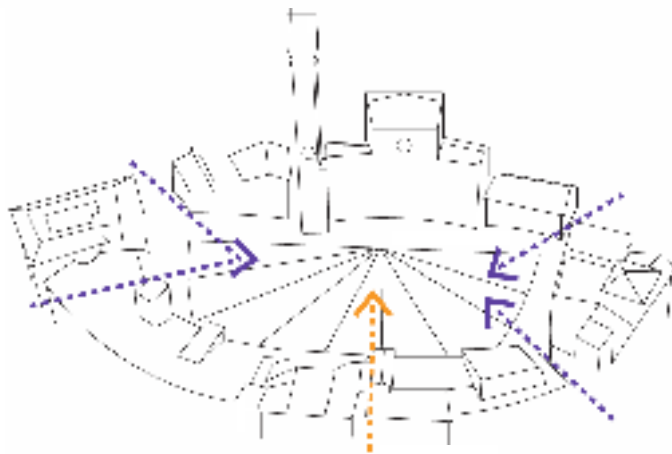
CAP.4

**CAMPUS
URBANO**

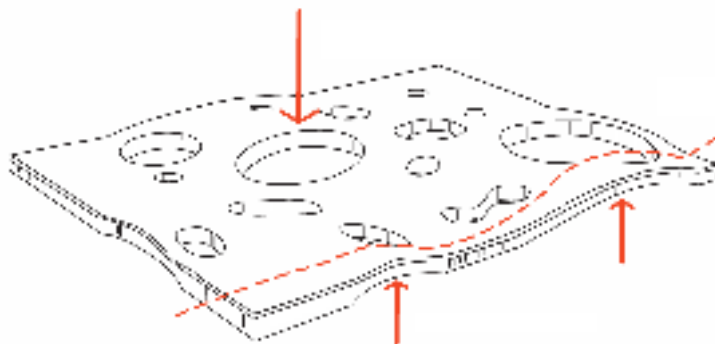
PLAZA DEL MERCADO. (Lucca Italia)



PLAZA DEL CAMPO. (Siena, Italia)



ROLEX LEARNING CENTER. (Suiza)



REFERENTES

PLAZA DEL MERCADO, LUCCA ITALIA

La plaza nace en el medioevo donde era llamada “*parlascio*”, es decir, anfiteatro. Debido a que en ella se reunían los habitantes del sitio que posteriormente fue utilizada como depósito de sal, cárcel y depósito de municiones.

En el siglo XIX el arquitecto Lorenzo Lucca Nottolini propone rescatar dicha plaza, se decidió una renovación de la estructura urbana antigua. **Se liberó el espacio de la arena** de las pequeñas construcciones. El nuevo espacio urbano fue utilizado para el mercado de la ciudad, hasta la primera mitad del siglo XX.

Hasta la fecha, la **planta baja se eleva a unos 3 metros de la arena Romana, donde se desplanta comercio y algunos de ellos son todavía estructuras visibles de la época republicana.** el acceso a la plaza es posible a través de cuatro **pue**rtas, pero sólo uno de ellas, la más baja, sigue exactamente una de las entradas originales.

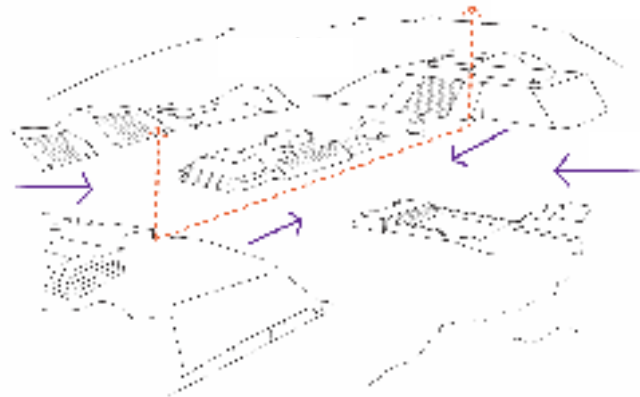
PLAZA DEL CAMPO, SIENA ITALIA

Este espacio urbano, **presenta forma de abanico**, del que salen once calles hacia la ciudad, morfológicamente la **plaza tiene dos paramentos: uno curvo**, conformado por el perfil cerrado y uniforme de los “*palazzi signorili*” (Casas y palacios de los comerciantes burgueses), **y otro recto.**

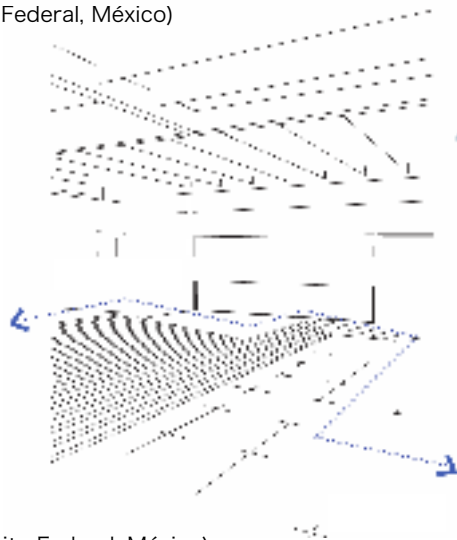
La necesidad de unir la catedral con la plaza del campo crea una interrupción en estos paramentos que rodean la plaza, presentándose en el lado oeste la aparición del abanico

ROLEX LEARNING CENTER, SUIZA (SANAA)

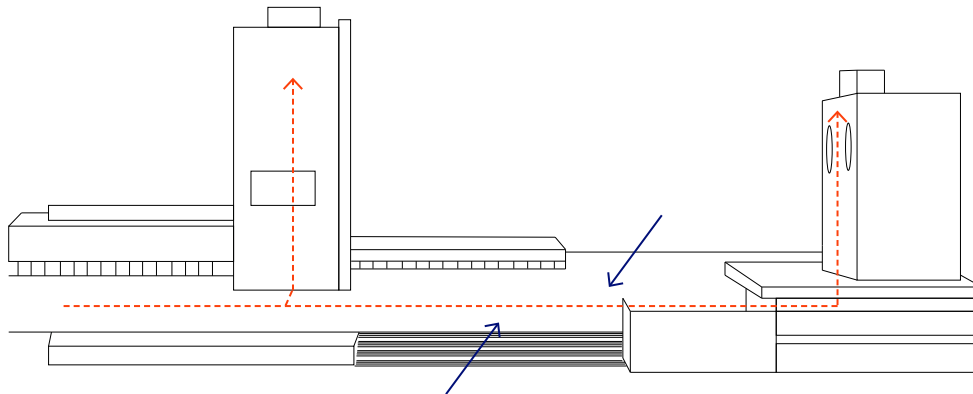
Espacio arquitectónico **pensado para crear una interacción dinámica entre formas arquitectónicas y movimientos humanos.** Este edificio **de planta rectangular, conjuga su peculiar topografía ondulante con una serie de “burbujas” o espacios vacíos de distintas dimensiones,** dando por resultado una sugerente arquitectura orgánica en la que sus suaves curvas y desniveles, separan espacios y delimitan zonas dentro del edificio, sin recurrir a ningún tipo de paredes o barreras visuales internas.



COLEGIO DE MÉXICO (Distrito Federal, México)



CIUDAD UNIVERSITARIA. (Distrito Federal, México)



MONTE ALBÁN, CIUDAD PREHISPÁNICA, OAXACA, MÉXICO

Monte Albán es la ciudad prehispánica más equilibrada, **se organiza por conjuntos en torno a un patio central con altar; orientados hacia los puntos cardinales, están dispuestos, a la vez, alrededor de otros espacios abiertos mayores.**

Los ejes de la ciudad se quiebran y giran para brindar a la ciudad una armonía asimétrica. **Los tres edificios del centro se integran, al igual que el resto de la ciudad.** Los zapotecas se adaptan el medio a sus fines, ya que **transforman por completo la estructura montañosa donde desplantaron su ciudad, la esculpieron por medio de terrazas, plazas, patios, escalinatas.**

La escalera de la zona norte de la ciudad, que conduce al patio hundido es la más ancha de mesoamérica, rematando en una plaza; esto nos habla de la importancia del recorrido y las conexiones, el suelo se vuelve arquitectura. **Edificios fuertemente enraizados al piso que no compiten por la monumentalidad, todos son parte de un conjunto, una ciudad, muestra la sensación de manejo y dominio del espacio. Interacción del espacio del hombre, con la naturaleza.**

COLEGIO DE MÉXICO, MÉXICO, DF. (Zabludovsky y González De León)

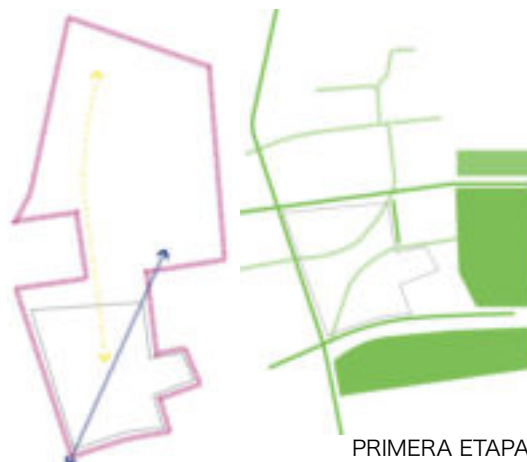
El colegio de México, **ubicado al sur** de la capital mexicana, en la intersección de dos importantes vías de comunicación. **Con una topografía sumamente irregular por encontrarse a las faldas del cerro del Ajusco. Es por ello que el proyecto no trato de luchar con la topografía sino entenderla dialogar con ella y finalmente esculpirla.**

Este edificio, en los que el muro adquiere volumen y se convierte en elemento escultórico definidor de espacios, sintetizan las aportaciones formales y espaciales de estos arquitectos, en las que **se pueden percibir influencias del urbanismo prehispánico y de la arquitectura colonial: tratamiento de espacios abiertos, plataformas unidas por generosas escalinatas, patios confinados por volúmenes geométricos potentes, manejo de pórticos y pérgolas, ritmos de vanos sobre superficies rugosas.**

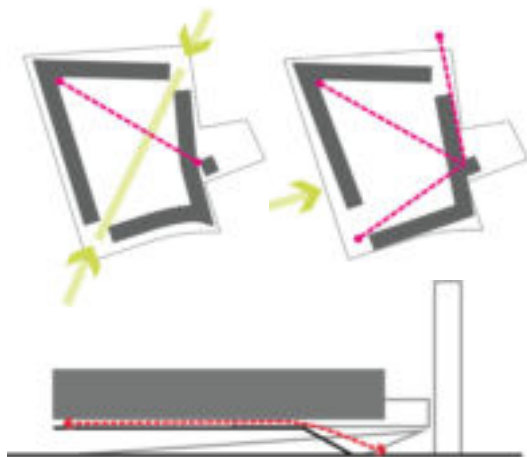
CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO DF. (Mario Pani y Enrique del Moral)

La excepcionalidad del campus central de **ciudad universitaria radica en que a pesar de ser una obra moderna, plasma el pasado a través de la fusión y comprensión de su historia, al igual que en las construcciones de culturas precolombinas, como es el caso de Monte Albán, Uxmal o Bonampak, en las que el arte se integra a la arquitectura y al espacio urbano.** Desde el inicio del proyecto, pintores, muralistas y escultores participaron entendiendo arte y arquitectura como algo único.

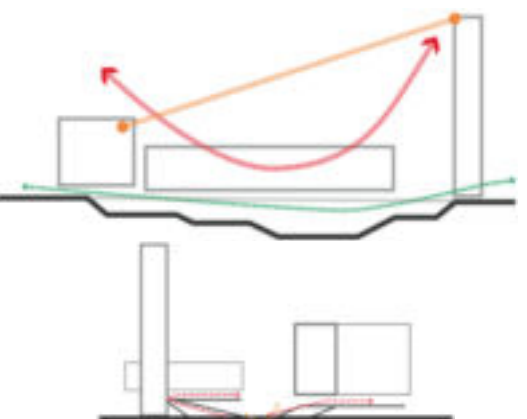
Esta obra arquitectónica y urbanística, desarrollada por un grupo multidisciplinario, se puede incluir en el movimiento moderno que se caracteriza por el funcionalismo y racionalismo. Dando lugar a una síntesis entre las corrientes internacionales y algunos elementos tomados de la tradición, que constituye el ejemplo más representativo de la arquitectura moderna mexicana.



PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA



TERCERA ETAPA

PROCESO DE DISEÑO

PRIMERA ETAPA

Con base en el programa de necesidades y requerimientos descritos en la convocatoria de la Universidad Bocconi, **se comienza un proceso de síntesis formal que se expresa con croquis, maquetas, esquemas etc.** Estos esbozos expresan un **primer acercamiento a la propuesta urbano-arquitectónica.**

En esta primera etapa los elementos arquitectónicos responden a las problemáticas urbanas del sitio, se genera **una volumetría simple que dialogue con la dinámica de movilidad, accesibilidad y conectividad** con Milán.

En esta etapa **las diferentes propuestas coinciden en abrir el espacio interior** dotando a la universidad y al ámbito urbano circundante de **un lugar de encuentro**, al mismo tiempo contenido por los elementos arquitectónicos, creando **una conexión clara entre la universidad y el nuevo sitio universitario a diseñar.**

Se estudian diferentes proyectos que contengan elementos urbano-arquitectónicos que se puedan ayudar a la propuesta.

SEGUNDA ETAPA

En esta etapa los proyectos comienzan a definir su morfología, **la topografía se modela y los edificios dejan de ser volúmenes simples para convertirse en organismos urbano-arquitectónicos que responden a las necesidades ecológicas y que dialogan con los paramentos contiguos.**

Las propuestas presentan acciones claras:

Direccionalidad entre la esquina de Sarfatti y el edificio de Pagano así como la **esquina de Castelbarco con viale Toscana.**

Moldeado del espacio por medio de plataformas.

La integración de la masa verde proveniente del parque contiguo.

La creación de un campus que dialogue con la ciudad, que lo articule con ella y cree un lugar que propicie el encuentro.

TERCERA ETAPA.

En esta etapa se trabaja con **un solo proyecto que contiene los rasgos más importantes de las propuestas anteriores**, los planteamientos urbano espaciales están ya definidos, los elementos arquitectónicos se comienzan a esculpir y detallar. Se trabaja con el edificio insignia, **cuya morfología está fundada en la sustentabilidad** característica **que comparte con la torre y el centro recreativo.**

Se integra a la propuesta **un elemento conector** en su segundo nivel público, integrado por dos rampas que abrazan el centro y a su vez **unifican el área residencial, los comercios y el centro recreativo.**

Las rampas responden a la dinámica de accesibilidad, movilidad y conectividad urbana.

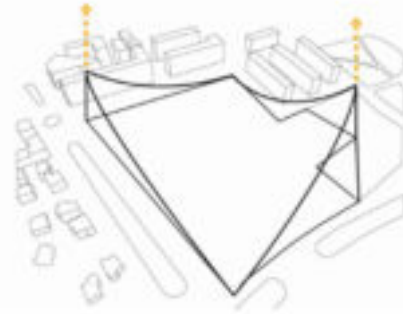
CAP.5

**EL VALLE
BOCCONI**

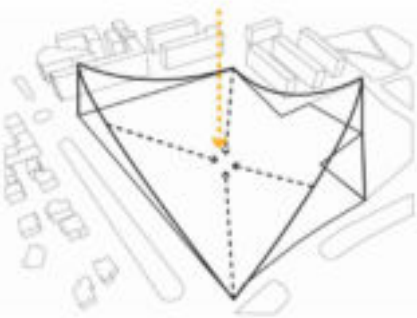
CONEXIÓN



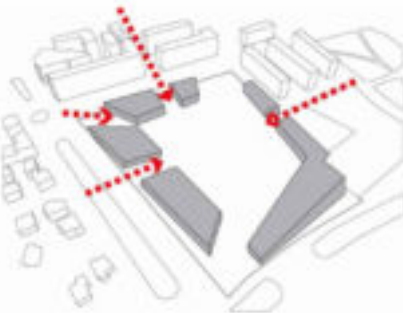
CONTENCIÓN



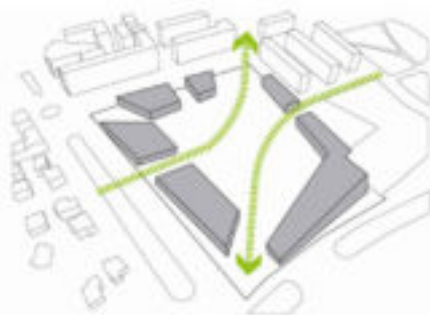
CONFIGURACIÓN DEL ESPACIO



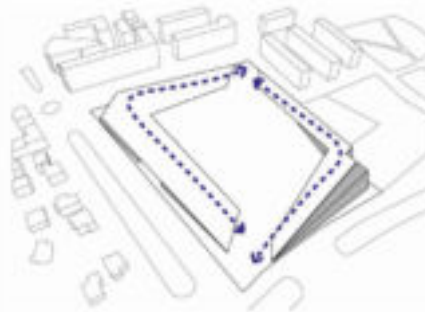
INTERSECCIÓN DE FLUJOS PEATONALES



INTERSECCIÓN DEL VERDE



SEGUNDO NIVEL PÚBLICO



PROPUESTA

El proyecto tiene su fundamento en el estudio y análisis morfológico de los campos universitarios de la arquitectura moderna del siglo XX, tanto en el continente americano como en el Europeo.

El estudio de referentes de **la morfología urbana de las ciudades prehispánicas mesoamericanas con su modelado espacial mediante plataformas, escalinatas, rampas y taludes, así como la vivencia de la ciudad universitaria en la ciudad de México y las plazas italianas con la característica contención espacial**, con ingresos controlados respectivamente, han sido la base conceptual para el proyecto del Campus Bocconi aquí presentado.

EL VALLE BOCCONI

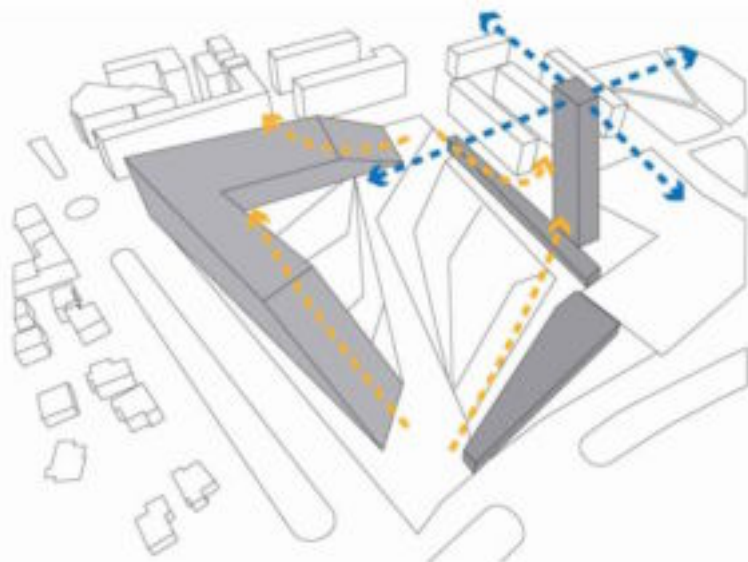
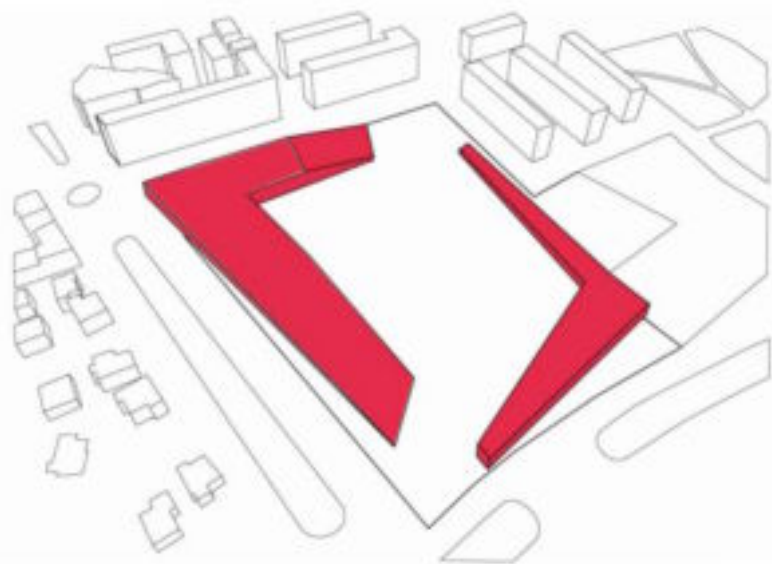
CONFORMACIÓN DEL ESPACIO

El proyecto propone como característica principal la conformación de una nueva topografía, la formación de un valle urbano que considere y contenga la dinámica de los flujos urbanos del sitio en el que se asentará: punto de arribo del transporte urbano que la comunicará, movimiento peatonal y ciclista, tensión espacial de los vértices que la conforman, lugares de reunión y encuentro para la actual y la futura población estudiantil y académica, oferta de servicios complementarios a su función educativa, áreas verdes existentes, y propuestas, que se integren tanto en los espacios abiertos como en el interior de las edificaciones, cuerpos de agua que generen el balance ecológico.

Este nuevo campus considera incorporar la vida integral de toda a universidad en un gran espacio abierto y contenido.

NUEVA TOPOGRAFÍA

La nueva topografía propuesta recorre suavemente el terreno asignado, acentuando las tensiones diagonales que subrayan sus dimensiones mayores; mediante terrazas, escalinatas, rampas y plataformas. En esta topografía contenida por los edificios requeridos en el programa de desarrollo del nuevo campus, se crea una atmósfera donde dicha topografía también participa en la morfología de los edificios propuestos, ya que integra rampas urbanas de suave pendiente que derivan de la estructura urbano-arquitectónica de la trama dónde se aloja el campus, de tal manera que se genera un **segundo nivel público peatonal que puede recorrerse caminando o en bicicleta y que conduce de manera casi imperceptible a los pórticos, entradas y vestíbulos. Estas rampas integran los accesos al edificio insignia; así como a la torre de dormitorios y el claustro de viviendas incluido en el programa requerido; y las instalaciones culturales en el Centro Recreativo.**



DINÁMICA ESPACIAL DEL CAMPUS

La dinámica espacial del campus está acentuada por el avance de la estructura del verde que conecta el espacio de La Valle Bocconi con el parque Alessandrina Ravizza al oriente del conjunto, y las avenidas arboladas que lo circunden, esta estructura verde cambia, adecuándose a las diversas terrazas, rampas y plataformas para crear diversos microclimas y zonas de estar abiertas que propician la interacción de los espacios públicos y los edificios propuestos con el espacio exterior conformado.

RECORRIDOS

La disposición urbano-espacial del campus Bocconi crea entonces recorridos espaciales con pendientes, que conducen a los usuarios y visitantes desde las paradas de autobús en Viale Toscana hasta el área administrativa actual en Viale Sarfatti.

La rampa poniente del valle que acompaña el recorrido interactúa con los pórticos y basamentos del edificio insignia del campus; este edificio hace eco en su morfología urbano-arquitectónica a la esquina más estructurada del tejido urbano que rodea al área del proyecto, su forma ascendente mediante entresijos terraceados permite conformar una esquina retranqueada que a la vez que dialoga con los edificios existentes asciende para conformar el vestíbulo principal al campus propuesto definido así por su ubicación, conformación y altura el carácter de edificio insignia requerido en la convocatoria del concurso.

A partir de este vestíbulo-esquina, de seis niveles de altura los dos cuerpos decrecientes del edificio insignia se extienden respetando las alturas del contexto y se desfasan del paramento urbano circundante para crear dos plazas urbanas que alojen los árboles aledaños existentes y que a su vez abracen el espacio interior del Valle

PLAN MAESTRO



ESCALA URBANO REGIONAL

El proyecto se conforma entendiendo las orientaciones y las inclinaciones solares de la latitud de la ciudad de Milán para un mejor aprovechamiento del asoleamiento por medio de celdas fotovoltaicas o su aislamiento por medio de las epidermis de los edificios.

El campus urbano propuesto se considera como un lugar de flujo dinámico donde existe un equilibrio entre las construcciones y la naturaleza; se logra integrar las zonas verdes aledañas por medio de la estructura verde en el conjunto. El proyecto se une a la propuesta urbana de la recuperación de las zonas verdes para el 2015 en la ciudad de Milán al generar un campus público e integrar zonas verdes en su espacios abiertos.

RELACIÓN CAMPUS-CIUDAD

Este campus urbano se concibe como un organismo que introduce la ciudad al sitio por medio de vectores tejedores urbano-arquitectónicos que se integran a la ciudad. Un valle urbano que considera y contiene la dinámica de los flujos urbanos de la ciudad de Milán, los puntos de arribo del transporte urbano que la comunica, los movimientos peatonales y ciclistas, la tensión espacial de los vértices que la conforman, así como la creación lugares de reunión y encuentro, con elementos como andadores y rampas (calles urbanas) que conectan los diferentes edificios con la ciudad.

Esta conectividad genera un campus urbano “El Valle Bocconi”.

SEGUNDO NIVEL PUBLICO Y EL VALLE

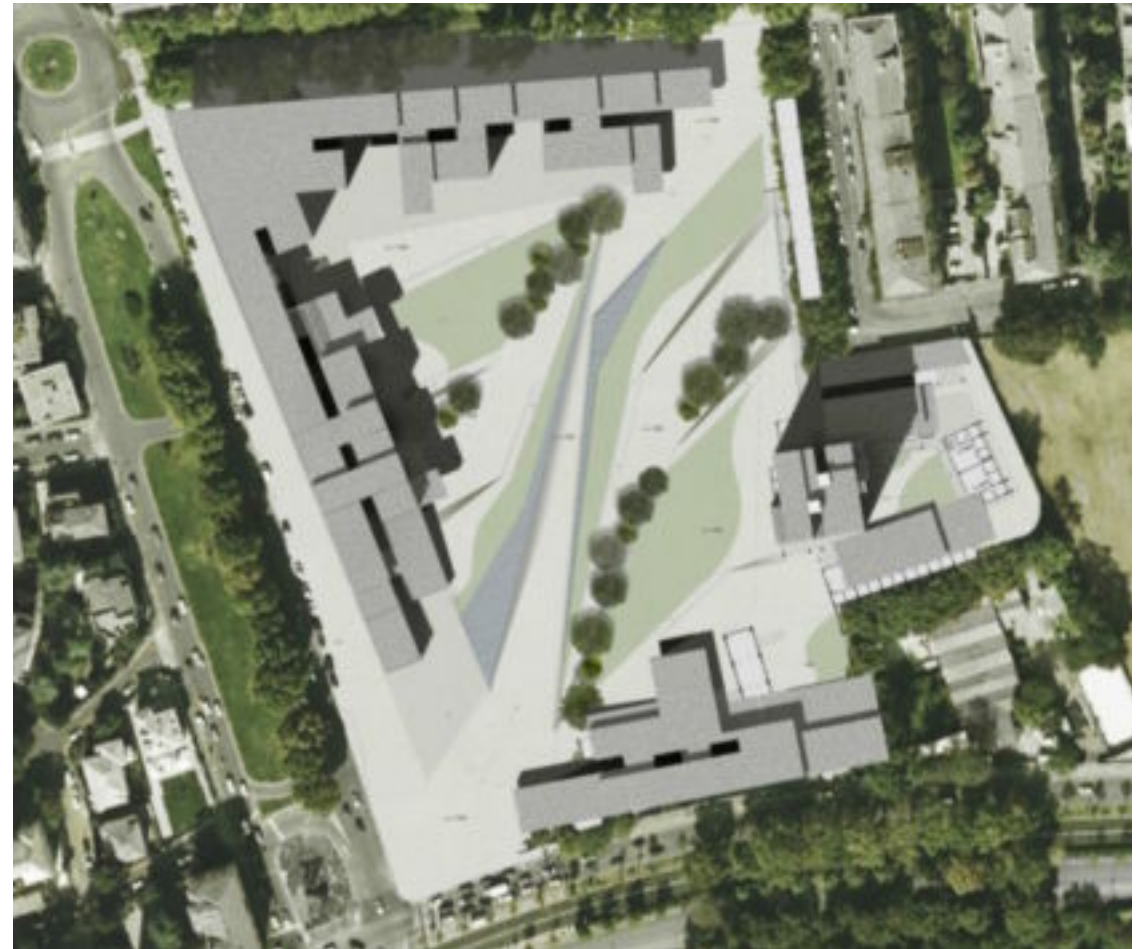
En el espacio del Valle Bocconi esta contenido entre el edificio insignia, las rampas peatonales, la torre de dormitorios y el claustro de vivienda, así como del Centro Recreativo, se genera un eje urbano que pone en profundidad la diagonal noroeste sureste del campus conectando con su recorrido la esquina de Viale Gian Carlo Castelbarco y acentuando la verticalidad de la torre de dormitorios, a la que se intersecta la torre con el recorrido diagonal, esto conduce a los usuarios del campus desde Viale Toscana hasta Viale Sarfatti dialogando con el edificio administrativo proyectado por el arquitecto Giuseppe pagano y conectando el conjunto que integran los edificios del campus existente.

En el valle propuesto, los edificios generan amplias terrazas que dialogan con las alturas de los edificios contiguos existentes, creando microclimas que apoyan el balance climático mediante el control del asoleamiento y la ventilación de los espacios interiores. La rampa oriente del valle se articula con la Torre de dormitorios, las habitaciones en tres niveles y el Centro Recreativo para conformar un claustro urbano en la parte extrema oriente del terreno asignado, comunicando esta zona del conjunto urbano con un pórtico-cafetería hacia viale Castigliari y el parque Alessandrina Raviazza.

PLATAS Y CORTE DE CONJUNTO



PLANTA A NIVEL DE CAMPUS



PLANTA DE TECHOS



CORTE A-A'

RENDERS



Renders para el Concurso



Renders para el Concurso



Renders para el Concurso



CONCLUSIONES

La participación en la concurso “Urban Campus International Competition, Università Commerciale Luigi Bocconi”, nos permitió una vinculación internacional , que nos acercó a las nuevas demandas y tendencias en edificios de uso educativo.

Se abordó el trabajo mediante el análisis de los aspectos: urbano, urbano-arquitectónico, arquitectónico y paisajístico.

La propuesta responde a una arquitectura de vanguardia con la memoria y la riqueza espacial del pasado mesoamericano sumadas al enfoque de la arquitectura moderna del siglo XX, y a las nuevas tendencias sobre cuestiones ambientales y de sustentabilidad.

La característica principal del campus es el modelado de una nueva topografía, un valle urbano conformado y delimitado por los edificios que estructuran el conjunto; esta conformación contiene los flujos urbanos, los movimientos peatonales y ciclistas, y lugares de encuentro.

El resultado es un nuevo campus universitario contenido entre las alas del edificio insignia, las rampas peatonales, y el conjunto de la torre de dormitorios y el claustro de viviendas , así como el edificio de actividades recreativas; se conforma el Valle Bocconi-

Los edificios concebidos como estructuras modulares, permiten la flexibilidad de uso y admiten la adecuación a nuevas necesidades y funciones, así como el ajustarse a cambios futuros para mantener su vigencia arquitectónica.

Un campus , una nueva topografía, un valle urbano , un campus universitario.

Dormitorios

Bocconi



INTRODUCCIÓN

La segunda parte de ésta Tesis recopila el trabajo realizado individualmente después del concurso; haciendo un análisis, un estudio y una reflexión del proceso y resultado de los Dormitorios Bocconi, para responder a las necesidades y requerimientos que demanda la Universidad; debido al aumento del número de estudiantes y la construcción de sus edificios no planificados como un conjunto.

Este documento aborda la vivienda dentro del Valle Bocconi como tema principal, buscando que en la planeación de este nuevo proyecto exista un diálogo con el campus, la ciudad y el contexto urbano-arquitectónico, con la premisa de crear espacios y ambientes integrados al conjunto, generando diferentes atmósferas para la convivencia entre alumnos y profesores.

CAP.1

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES HISTÓRICOS



EDIFICIO DE RESIDENCIAS
ARQ. GIOVANNI MUZIO

La Universidad Luigi Bocconi nació en 1902 dentro de un periodo de gran desarrollo económico de Milán, durante el cual se construye la base de un sistema productivo y financiero que llevó a la ciudad a configurarse como capital industrial del país.

En esta fase económica y social, **Ferdinando Bocconi, empresario textil milanés, decide fundar una universidad para inculcar una formación científica en la vida comercial** y formar una clase emprendedora.

Fue la primera Facultad de Economía en Italia. Los primeros cursos fueron impartidos en un edificio de tres niveles ubicado en Via Statuto, en el centro de la ciudad, **al consolidarse la universidad se toma la decisión de transferir la sede a un nuevo edificio**, a realizarse en Via Sarfatti en el área donde se encontraba una antigua oficina de gas, por el **arquitecto Giuseppe Pagano.**

Hasta este momento no se habían planeado espacios de alojamiento para estudiantes y maestros que pudieran satisfacer dichas necesidades. En **1956 se construyó** a un costado de la universidad **el primer edificio de residencias**, no pensado como un conjunto si no como edificios independientes.

LÍNEA DE TIEMPO



RESIDENZA KRAMER
(VIA KRAMER 24/26)

El edificio, ubicado en Via Kramer, **fue construido en 1906** para alojar una congregación religiosa.

En 1966 se convierte en un albergue para estudiantes.

En septiembre de 1998 pasa a la administración de la Universidad Bocconi.

RESIDENZA BOCCONI
(VIA BOCCONI 12)

Diseñado por el arquitecto Giovanni Muzio y fundada en 1956 por iniciativa de la Junta de Directores de la Universidad para proporcionar alojamiento a estudiantes de toda Italia.

El edificio tiene una superficie de 5500 metros cuadrados y tiene capacidad para 260 estudiantes actualmente en habitaciones individuales.

RESIDENZA ARCOBALENO (VIA F. II FRASCHINI 3)

Es accesible desde la Universidad con una conexión directa con el servicio de transporte público.

RESIDENZA JAVOTTE
(VIA GIOVENALE 4)

Esta residencia, daba servicio a la Università "San Carlo Borromeo".

El edificio fue **inaugurado en octubre de 1965** por el Cardenal Giovanni Colombo, Arzobispo de Milán. Es dirigido por la Fundación "La Vicentina," Cuerpo de la diócesis de Milán hasta el 31 de agosto de 2000.

El primero de septiembre del 2000 se convirtió en la residencia "Donna Manca di Villahermosa Javotte Bocconi" (parte de la institución).

RESIDENZA SPADOLINI
(VIA SPADOLINI 12A)

Situado justo detrás del círculo exterior, **diseñado por los arquitectos Valsasnini y Foresti**, se inscribe en el nuevo desarrollo urbano de la ciudad y **fue inaugurado en 2001.**

RESIDENZA DUBINI
(VIA VITTORE BUZI 7)

Situada casi enfrente de la residencia Spadolini e **inaugurado en 2010, fue diseñado por los arquitectos Bonuccelli y Orlandi.**

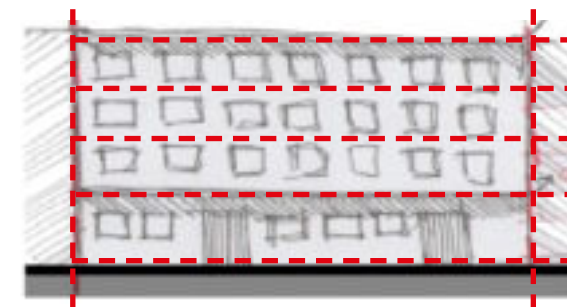
El complejo, con 326 camas, está hecho a partir de materiales sustentables. Está construida alrededor de un patio cubierto con roca de lava con áreas recreativas y de estudio.

RESIDENCIAS ACTUALES

Se analizaron por medio de una línea de tiempo e individualmente **cada una de las residencias** que dan servicio a la Universidad **con el fin de entender sus virtudes y limitaciones.**

A lo largo de la historia de la universidad, el aumento de la población estudiantil ha ocurrido de manera acelerada, propiciando la generación de nuevos espacios que den servicio a los estudiantes nacionales e internacionales.

Estos edificios se han ido construyendo o adquiriendo sin ser planificados como parte de un campus universitario, la mayor parte son residencias fuera de la universidad que no tienen una relación directa, **que además se leen como edificios aislados que no dialogan entre sí.**



FACHADA

PROPORCIÓN DEL
BASAMENTO 2 A 1

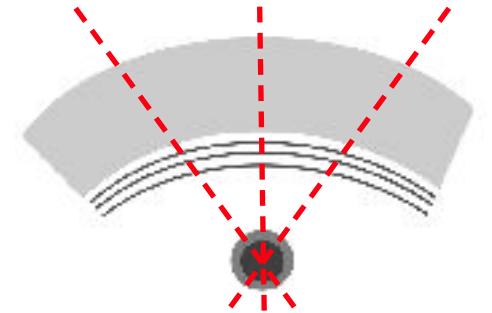
RESIDENCIA KRAMER

Ubicada en Via Kramer al nororiente de la ciudad dentro del segundo anillo, esta residencia es la mas lejana a la universidad teniendo que tomar el tranvía para llegar a ella. Los tranvías mas cercanos son Piave Bixio y el Bixio Pisacane ambos numero 23.

Este edificio está emplazado entre medianeras, tiene un basamento con una proporción dos a uno en relación con el resto de los pisos. La relación con el exterior solo se da por los vanos es decir mayormente visual.



FACHADA



LA FORMA DE LA PLANTA Y LOS EJES DIRECCIONAN LA VISTA Y EL PROGRAMA AL CENTRO

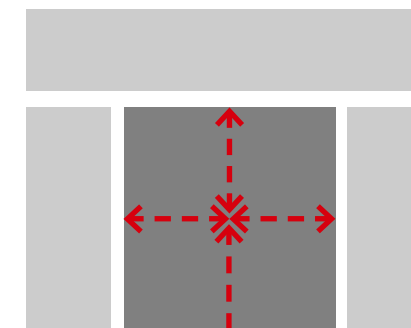
RESIDENCIA ARCOBALENO

Esta residencia esta ubicada en el tercer anillo de la ciudad, al sur oriente en la via Il Fraschini, no lejos de la Universidad pero con conexión directa con el tranvía Missaglia numero 15, llegando a la estación Castelbarco de la misma línea.

El edificio tiene una planta radial que direcciona las vistas al centro del patio donde se encuentra una fuente.



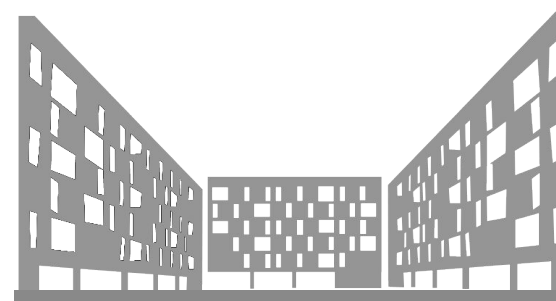
FACHADA



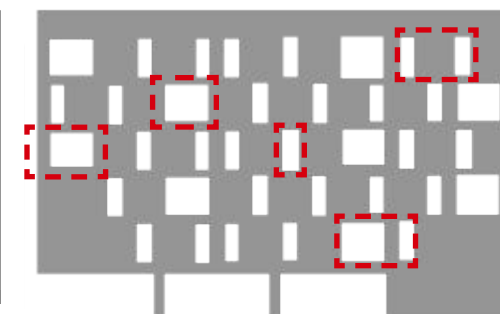
LA RESIDENCIA SE DESARROLLA ALREDEDOR DE UN PATIO CENTRAL.

RESIDENZA SPADOLINI

Situado justo detrás del anillo exterior de la ciudad, **dentro del tercer anillo** no lejos del parque Alessandrina Ravizza, está **ubicada en via Spadolini**, con **relación directa con via Castelbarco y via Carlo Vittadini**, calles que llegan directo a la **Universidad**.



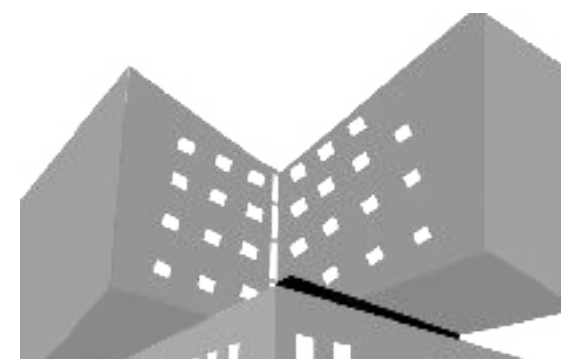
FACHADA



LAS VENTANAS Y LOS BALCONES SE ALTERNAN EN TAMAÑO Y POSICIÓN, ESTOS VIVEN HACIA UN PATIO CENTRAL (UNA PLAZA DURA)

RESIDENZA DUBINI

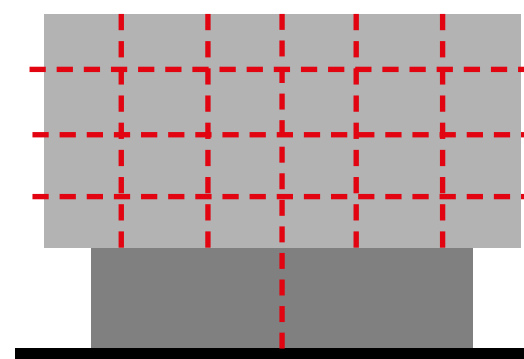
Situada en el tercer anillo y casi enfrente de la residencia Spadolini, en via Vittore Buzzi, teniendo relación más directa con la via Carlo Vittadini.



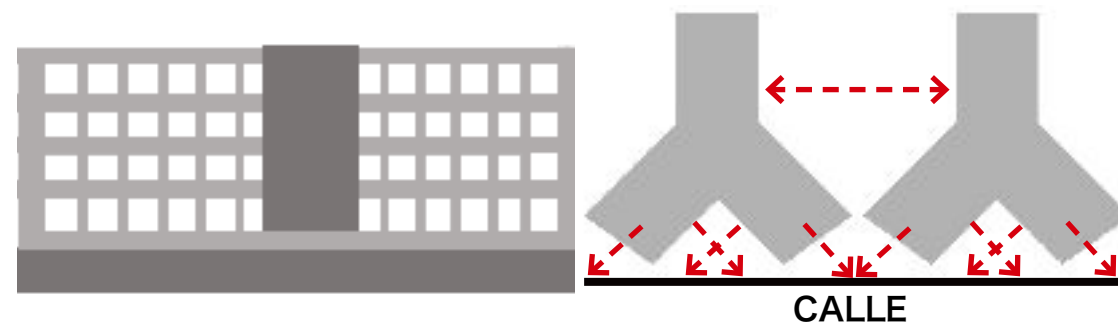
FACHADA

RESIDENZA JAVOTTE

Situada en el segundo anillo de la ciudad en via Giovenale, ésta residencia tiene una relación casi directa con la universidad, atravesando via Castelbarco para llegar a la manzana que ocupa la mayor parte de la universidad.



EL EDIFICIO TIENE UN BASAMENTO DEL CUAL SALEN DOS CUERPOS EN PROPORCION DOS A UNO Y EN LOS CUALES LAS VENTANAS DIRECCIONAN AL CENTRO



FACHADA

RESIDENZA BOCCONI

LA PLANTA DE LOS EDIFICIOS EN FORMA DE "Y" DIRECCIONAN LAS VISTAS HACIA LA CALLE Y AL CENTRO DEL CAMPUS

Ésta residencia se ubica dentro de los edificios que conforman el actual campus de la Universidad. Está delimitada por via Bocconi, via Giuseppe Toniolo y al lado de Piazza Sraffa y el SDA de la Universidad.

Respecto a su Entorno	KRAMER	ARCOBALENO	SPADOLINI	DUBINI	JAVOTTE	BOCCONI
Dentro de la Universidad						●
Cercano a la Universidad			●	●	●	
Cercano al centro de Milán	●					
Parques o Áreas Verdes Cerca			●	●	●	●
Transporte Público Cerca	●	●	●	●	●	●
Llegada Directa a la Universidad en Transporte Público		●	●			
Edificio Planificado Como Vivienda	●		●	●	●	●
Edificios Independientes	●	●	●	●	●	●

Respecto a Las Residencias

Áreas Verdes			●			
Áreas Comunes Compartidas	●	●	●	●	●	●
Áreas de Estudio		●	●	●	●	●
Áreas de Convivencia						
Cuartos acondicionados como Dormitorios	●	●	●	●	●	●
Departamentos Completos Acondicionados para los Estudiantes o Profesores						

La reflexión y comprensión de las residencias, sirvió para entender la dirección que debe llevar el nuevo proyecto de los Dormitorios Bocconi

Las residencias Kramer y Arcobaleno se encuentran ubicadas lejos de la Universidad teniendo que tomar el transporte público para llegar a ella; Las residencias Spadolini, Dubini y Javotte se encuentran lo suficientemente cerca para poder llegar a la Universidad caminando y por último tenemos la residencia Bocconi, la primera concebida para dar servicio a los estudiantes y que esta dentro del mismo cuadrante de la Universidad. Cada uno de los edificios se lee como un organismo individual, ya que estos no forman parte de un campus.

Las residencias se conciben como elementos aislados no solo por estar en diferentes puntos de la ciudad, también por no dialogar y comunicarse formalmente, en su lenguaje arquitectónico con los demás elementos que constituyen a la Universidad.

Los espacios comunes se encuentran en algunas residencias (Arcobaleno, Dubini y Spadolini) **donde no se propicia la convivencia, espacios abiertos donde no se crea una atmósfera de intimidad, siendo espacios transitorios.**

CAP.2

CONVOCATORIA

La elaboración del proyecto para un nuevo campus Universitario está **orientada a la transformación de la planificación de infraestructuras: urbana, colectiva y de disfrute del área** de la ex “Central de la Leche” de Milán.

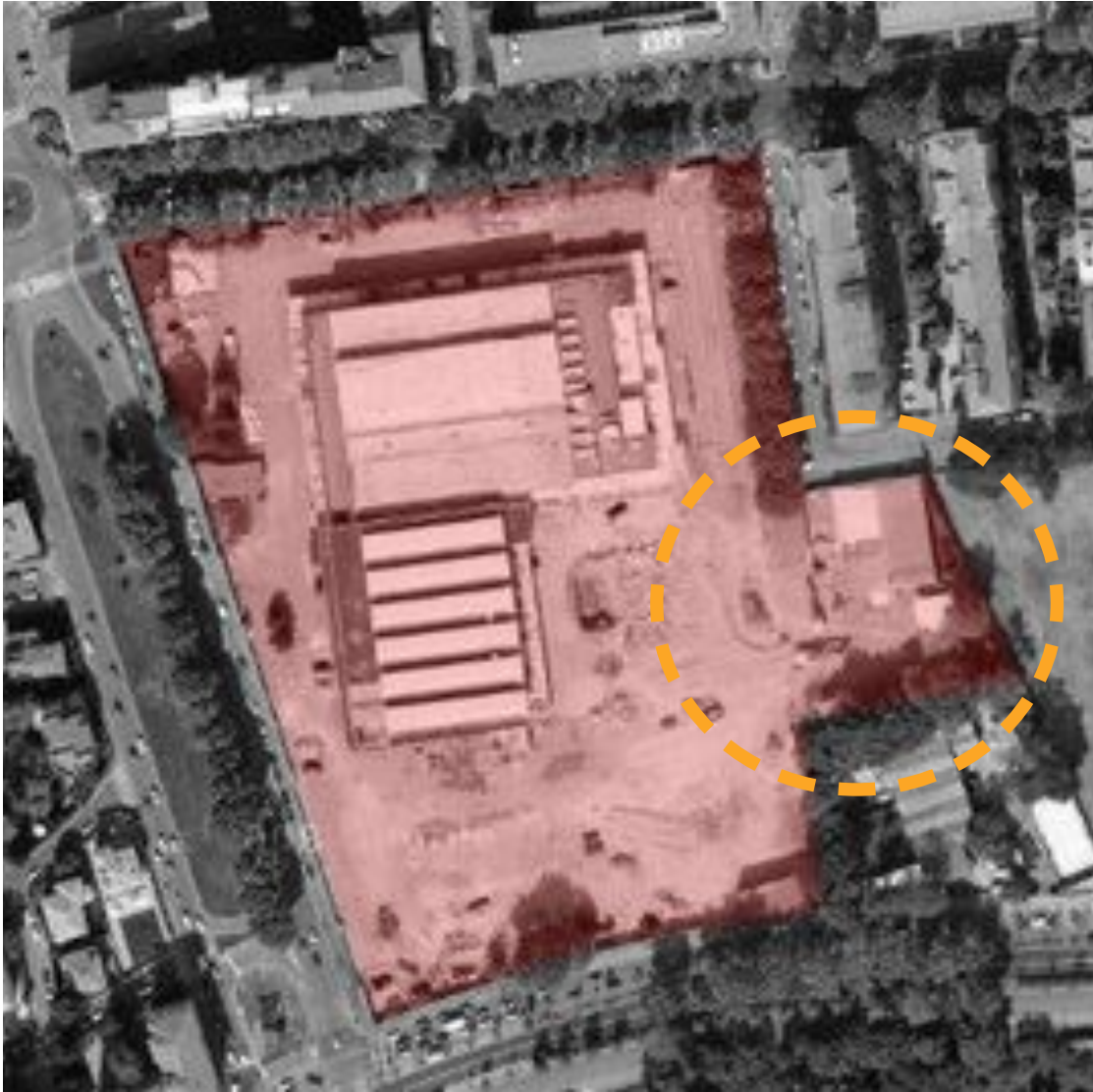
El desarrollo del tema del concurso **pide la elaboración** de un edificio destinado a ser sede **de los Dormitorios Bocconi, como un cuerpo arquitectónico capaz de recibir el espacio de descanso de los usuarios** (de profesores o estudiantes, de carácter nacional e internacional).

La intervención arquitectónica **deberá responder y dialogar con el campus, la ciudad, y los requerimientos marcados por la convocatoria.** (explicados más adelante)

El elemento arquitectónico deberá tener una fuerza plástica fundamentada en los aspectos urbano-arquitectónicos de orientación, climáticos y ambientales, que lo moldearán y le darán presencia en el lugar **siendo una parte integral del conjunto.**

· Cada uno de los puntos de la convocatoria se desarrollan y analizan en el Tomo I, enfocándonos así en la morfología y programa arquitectónico de los Dormitorios Bocconi.

MORFOLOGÍA



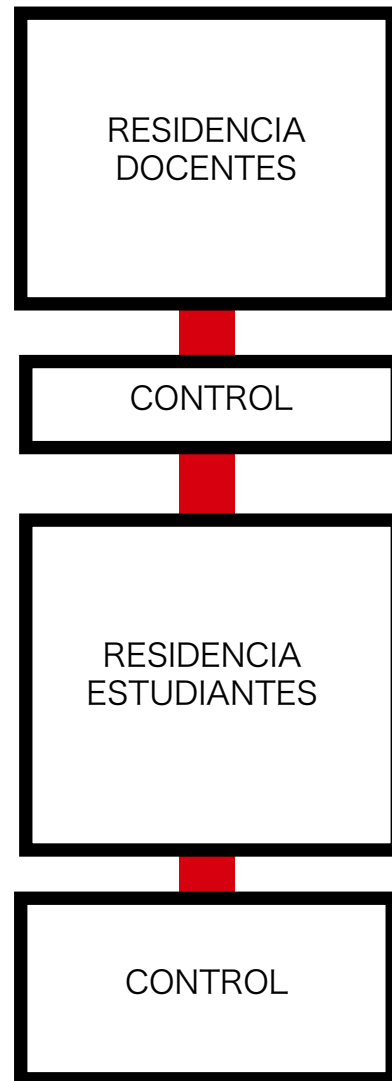
Emplazamiento sugerido por la convocatoria para la Vivienda

Cada una de las partes del conjunto deberá estar integrada sin competir en jerarquía dentro del mismo.

En la convocatoria se sugirieron diferentes áreas para el emplazamiento del programa, entre ellas el de la torre de Vivienda. **La superficie requerida dentro de la convocatoria por la Universidad es de gran extensión (7700 metros cuadrados), esto nos obliga a buscar diferentes maneras de ordenamiento programático que permita el disfrute de áreas verdes y espacios de convivencia.**

La constitución morfo-tipológica del edificio deberá contener los dormitorios (para un número aproximado de 300 personas) y los espacios destinados para las actividades recreativas y de descanso.

ÁREAS COMUNES
 RESIDENCIA DOCENTES
 RESIDENCIA DOCENTES
 RESIDENCIA DOCENTES
 RESIDENCIA DOCENTES
 RESIDENCIA DOCENTES
 RESIDENCIA DOCENTES
 RESIDENCIA DOCENTES
 ÁREAS COMUNES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RESIDENCIA ESTUDIANTES
 RECEPCIÓN
 VESTÍBULO



El elemento deberá estar dividido en 2 bloques donde se pueda tener un mayor control dentro de la vivienda, separando el espacio de alumnos y profesores. Esto permitirá dar mayor privacidad y autonomía a cada una de las partes para tener un mayor disfrute del espacio.

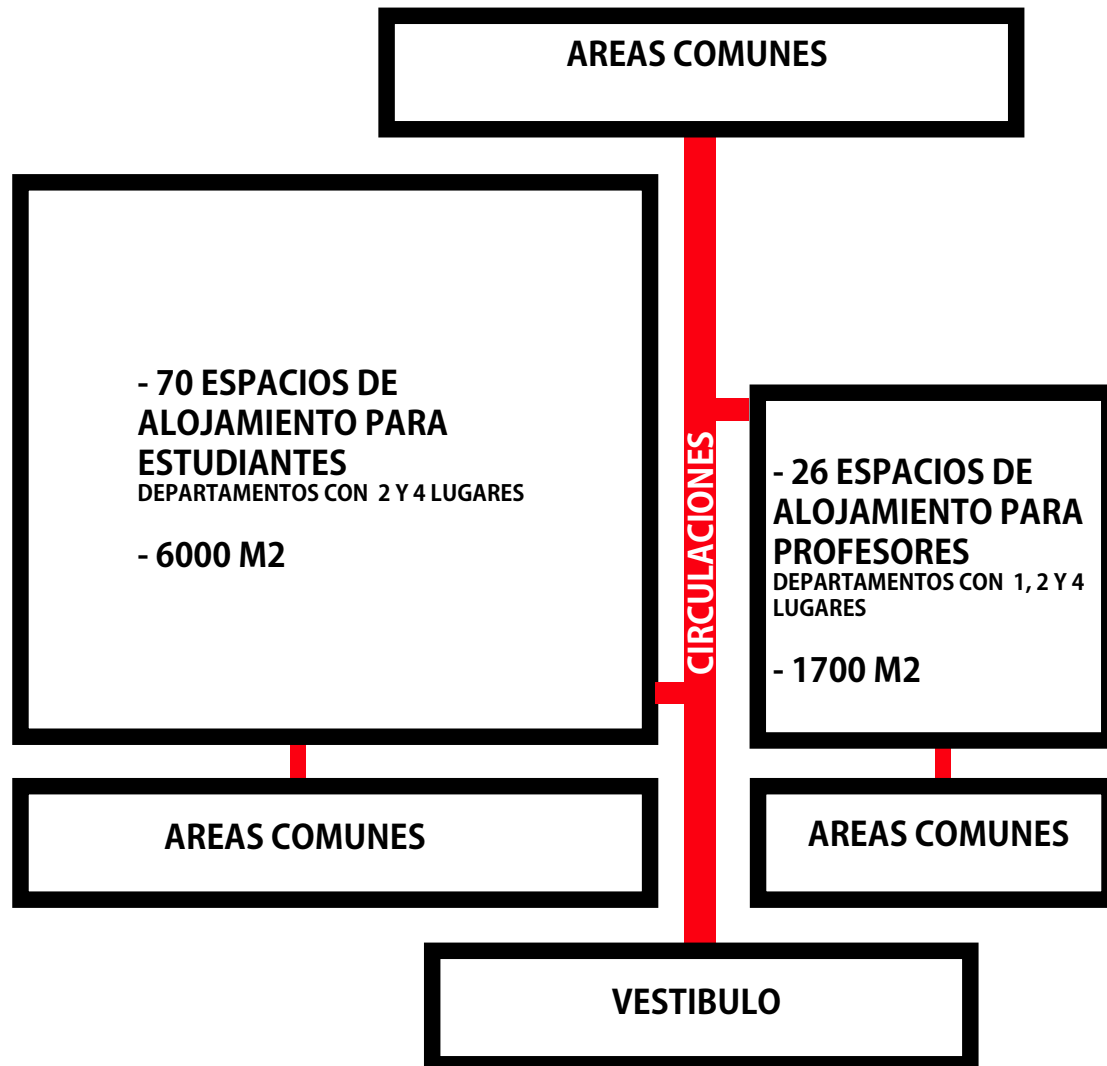
Por ello la elaboración del proyecto requiere:

- La construcción de un bloque reservado a contener **240 espacios de alojamiento para estudiantes**
- Un bloque que contenga **60 espacios de alojamiento para el personal docente.**
- **Espacios dedicados a las funciones de apoyo diurno** de los usuarios relativas a actividades culturales, didácticas y recreativas para el disfrute común.
- La disposición de **accesos y distribución, otorgando un 35% de la superficie total** de los espacios dedicados a las unidades habitacionales y las funciones de apoyo.

Los departamentos deberán tener características específicas capaces de responder a cada una de las necesidades del usuario, con las siguientes características:

- La construcción de **departamentos de distintas configuraciones tipológicas y volumétricas**, capaces de hospedar una, dos o cuatro camas, **con posibilidad de construir pórticos, terrazas o balcones.**
- Recámaras de superficie de aproximadamente 12m², que incluyan un dormitorio y un espacio dedicado a estudiar.
- Baños con una superficie de 4m², aproximadamente, que se construya con la finalidad de contar con **un baño por cada dos camas.**
- Corredores de tránsito al interior de la unidad habitacional con un ancho no menor a 1.20m
- Zona de estar, al interior de cada apartamento, que comprende una mesa, sillas, y una zona de almacenaje con un armario.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



VIVIENDA.

Los Dormitorios Bocconi podrán estar divididos en dos bloques: el primero, el de estudiantes, con un total de 70 departamentos con 4 y 2 espacios de alojamiento.

TIPOLOGÍA DEL ESPACIO

Apartamento con 4 espacios de alojamiento	50
Apartamento con 2 espacios de alojamiento	20
Total	70

El segundo, el bloque de docentes con un total de 60 puestos en departamentos para 1, 2 y 4 espacios de alojamiento.

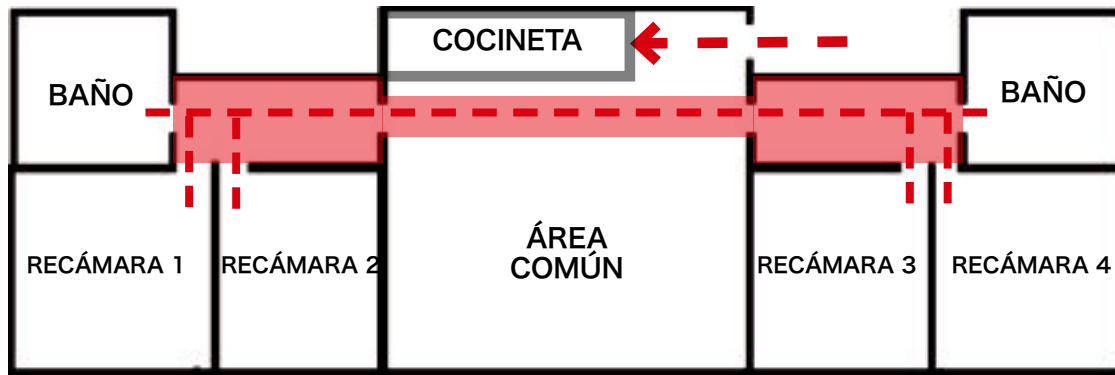
TIPOLOGÍA DEL ESPACIO

Apartamento con 4 espacios de alojamiento	6
Apartamento con 2 espacios de alojamiento	16
Apartamento con 1 espacio de alojamiento	4
Total	26

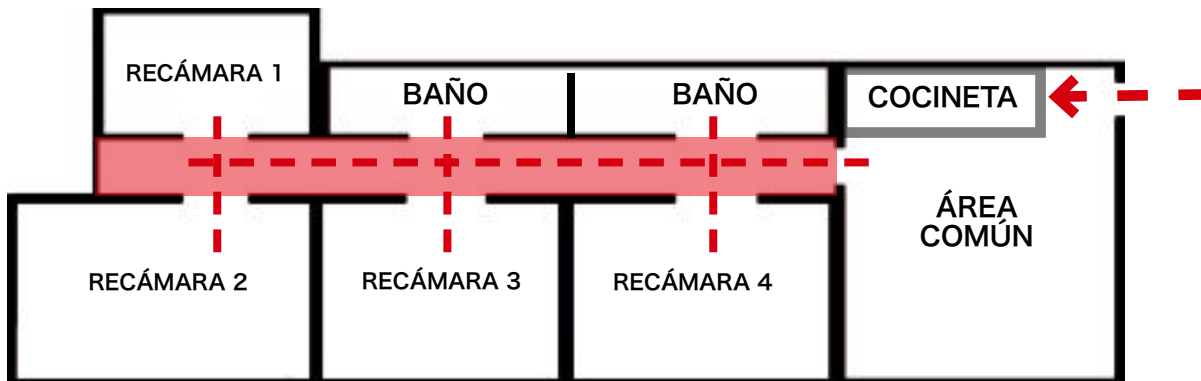
Dormitorios: 7 700m² de área de alojamiento para estudiantes y maestros. El programa de dormitorio se podrá reflejar en una torre de hasta 100m de alto albergando a estudiantes y maestros

Área verde deberá dar servicio como un espacio para interactuar y estudiar.

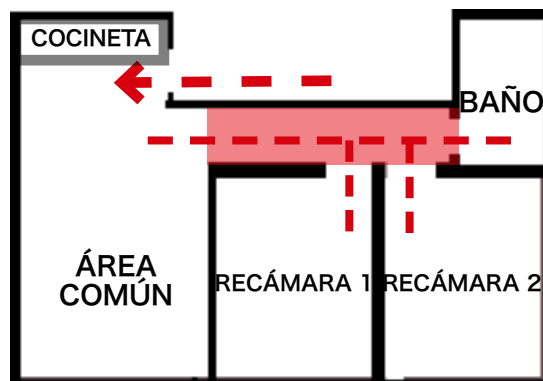
ANÁLISIS ESQUEMÁTICO



Esquema para 4 espacios de alojamiento



Esquema para 4 espacios de alojamiento



Esquema para 2 o 1 espacio de alojamiento

La constitución morfo-tipológica del edificio, destinado a ser **la nueva residencia universitaria prevé el desarrollo de un cuerpo arquitectónico en forma de torre** que sea capaz de responder de manera programática albergando el área de descanso de profesores y estudiantes.

La convocatoria especifica el desarrollo de departamentos con diferentes configuraciones tipológicas, que contengan lugares de descanso (dormitorios) espacios comunes que sean compartidos por dos o cuatro personas los cuales están formados por una cocineta, el baño y sala comedor y la posibilidad de que la organización de cada uno de los espacios de alojamiento gocen de pórticos, terrazas o balcones.

Además de los lineamientos programáticos de la convocatoria se analizaron cada uno de los esquemas desglosados en ella, entendiendolos con respecto a la organización de la vivienda y la relación que debería tener con el nuevo campus y la ciudad.

La vivienda deberá ser una parte del campus que como una pieza integral de un todo, se comporte como un organismo autónomo pero no independiente.

CAP.3

EL SITIO

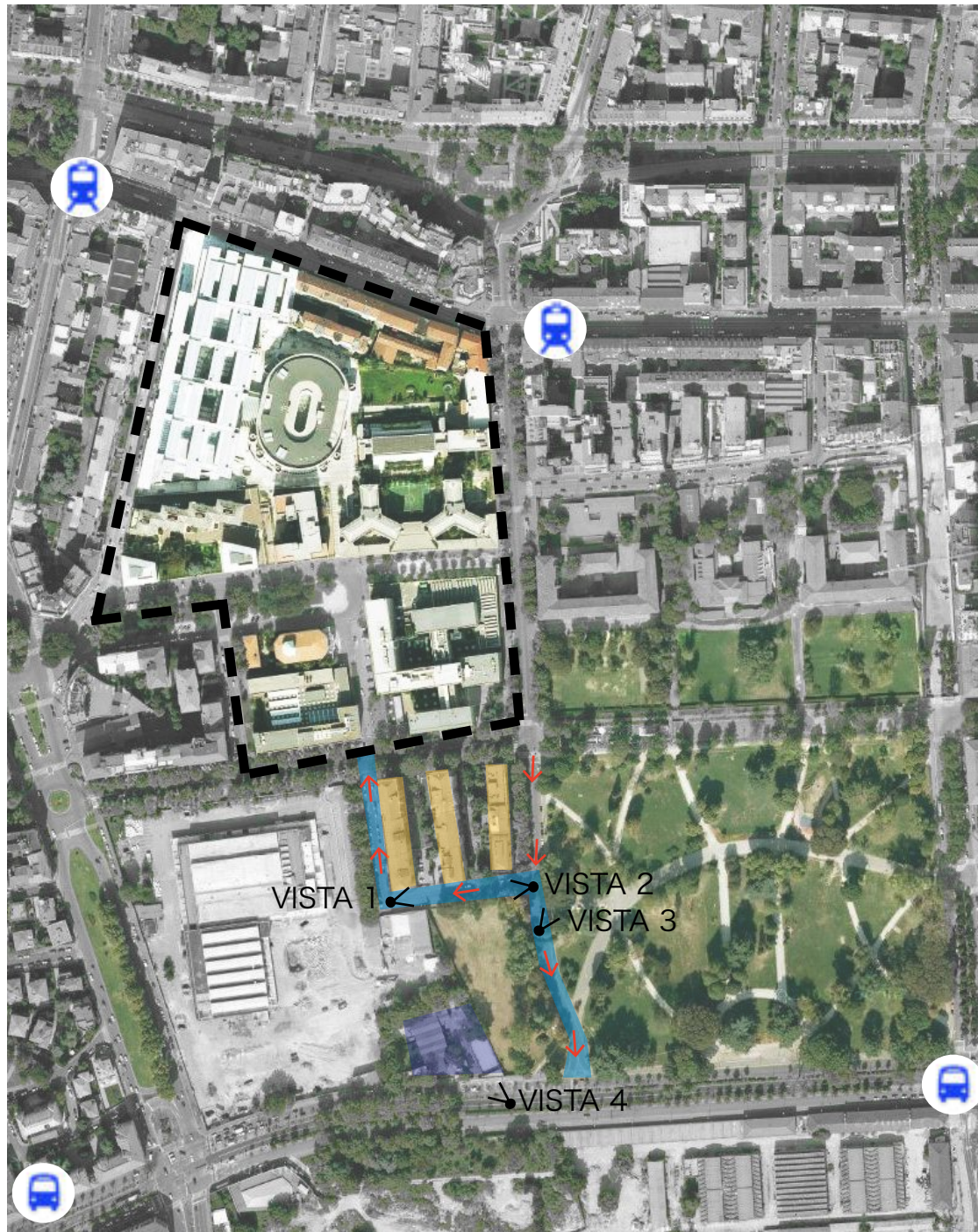
La realización del nuevo campus nos da la oportunidad de crear un elemento que sea parte integral del proyecto, en la que se desarrollen las diferentes actividades que propone la creación de una nueva vivienda.

La zonificación de las partes de la intervención arquitectónica es el resultado del estudio y análisis de las directrices ambiental, urbana y micro-urbana, que de manera natural proponen el emplazamiento de los elementos dentro del campus. (Tomo I)

La correlación dentro del campus al interior del sitio y las sedes universitarias existentes(en el sector comprendido entre Via F. Bocconi, Via R. Sarfatti, Piazza A. Sraffa, Via C. G. Röntgen y Viale Bligny); **deberá marcar de manera clara las áreas verdes próximas** (El Parque Ravizza) ,**los trazos, los ejes** (peatonales, vehiculares y los ciclistas) **y el entorno urbano.**

CONTEXTO

Entorno Urbano



- ■ Universidad Comercial Luigi Bocconi
- Vivienda Multi-familiar de 7 niveles
- Albergue para personas sin hogar de un nivel.
- ➔ Dirección de las calles
- Calles poco transitadas (Via Luigi Castiglioni y Via Ferdinando Bocconi)
- 🚊 Parada de Tram
- 🚌 Parada de Bus

La Universidad Luigi Bocconi se encuentra al sur-oeste de la ciudad en la ex-zona industrial, la cual se ha convertido mayoritariamente en residencial. Seccionada en varias manzanas, está contenida por Via Roberto Sarfatti, al sur, Viale Bligny al norte, Via Ferdinando Bocconi al oeste, y Via Guglielmo Corrado Roentgen al este.

El sitio ubicado al sur de la actual Universidad, en el terreno de la ex-central de leche, es delimitado por Via Roberto Sarfatti al norte, Viale Toscana al sur, Via Luigi Castiglioni con Via Ferdinando Bocconi al oeste y Via Giancarlo Castelbarco al este.

ANÁLISIS DE SITIO



Vistas hacia el Sitio



- Parte del terreno destinado al desarrollo del Valle Bocconi
- Parte del terreno destinado al desarrollo de los nuevos Dormitorios Bocconi
- Posible espacio de transición
- ◀...▶ Conexión con el Parque Ravizza
- ➔ Posibles accesos y conexiones con la vivienda
- ➔ Recorridos Peatonales
- ➔ Ejes y Directrices

La forma perimetral irregular del terreno permite que se divida de virtualmente en dos partes. La primera y más grande en la que se desarrolla el resto del nuevo campus y la más pequeña la cual gracias a su ubicación le da un carácter más privado que permite de manera casi natural el emplazamiento de los dormitorios.

A esta parte del terreno se tiene acceso por dos calles poco transitadas las cuales conectan al campus ya existente y al parque Alessandrina Ravizza, dando la oportunidad de crear espacios de transición entre la ciudad y las viviendas, generando una atmósfera de convivencia que pueda ser disfrutada no solo por el habitante sino también por el visitante.

La conexión entre el nuevo campus y la vivienda deberá tener un espacio de transición permeable que de un espacio público y abierto de paso a un ambiente íntimo mediando su relación y cuidando el carácter programático de cada una de las partes.

CAP.4

**DORMITORIOS
BOCCONI**

REFERENTES

En este capítulo se incluyen tanto los referentes que fueron la primera aproximación para el desarrollo de la propuesta y el proceso de diseño como base de los Dormitorios Bocconi.

Cada uno de los edificios y elementos que se estudiaron, nos dieron un panorama más amplio de las necesidades y requerimientos del usuario, para un mayor confort y hacer más eficiente los espacios, aprovechando al máximo los recursos naturales, los materiales y los medios de regulación, para disminuir, filtrar o absorber los estímulos climáticos externos.

- En este capítulo se desarrolla de una manera general cada uno de los aspectos de la vivienda, profundizando en cada uno de los puntos en los capítulos 5 y 6

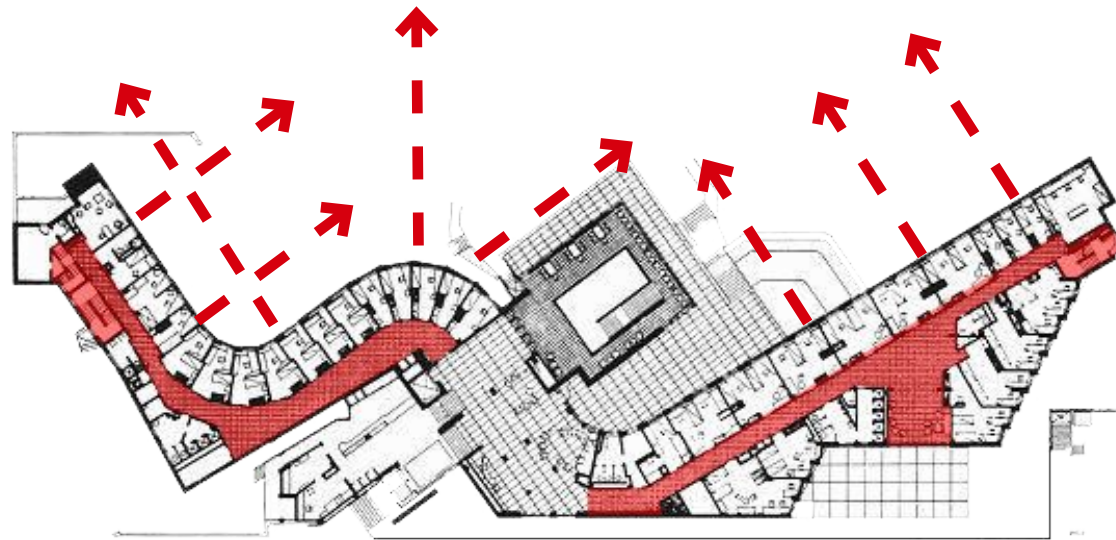
BAKER HOUSE

ALVAR AALTO
MIT, EUA
(1947)

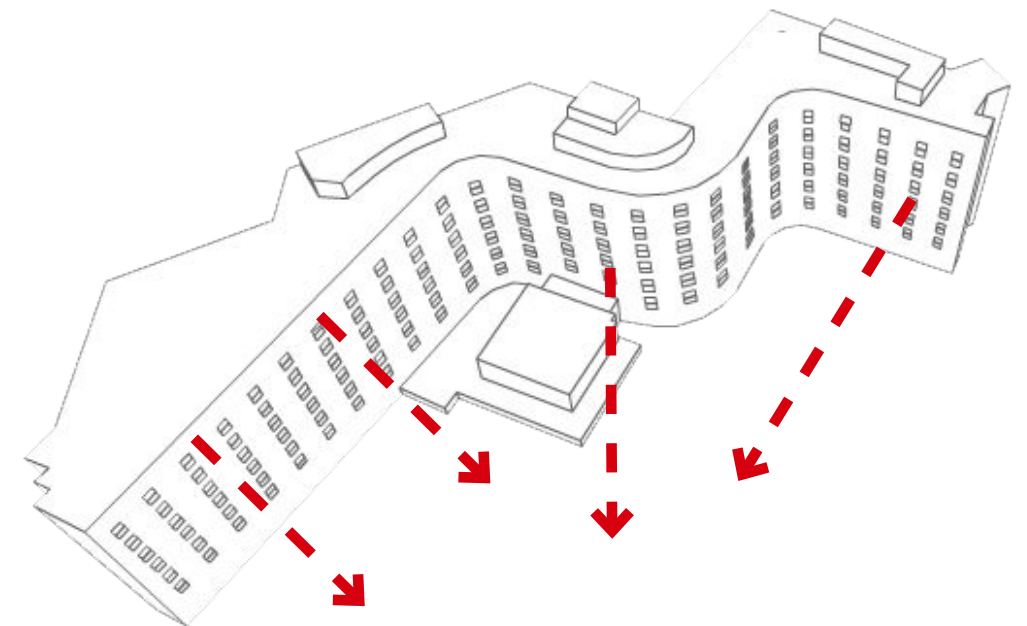
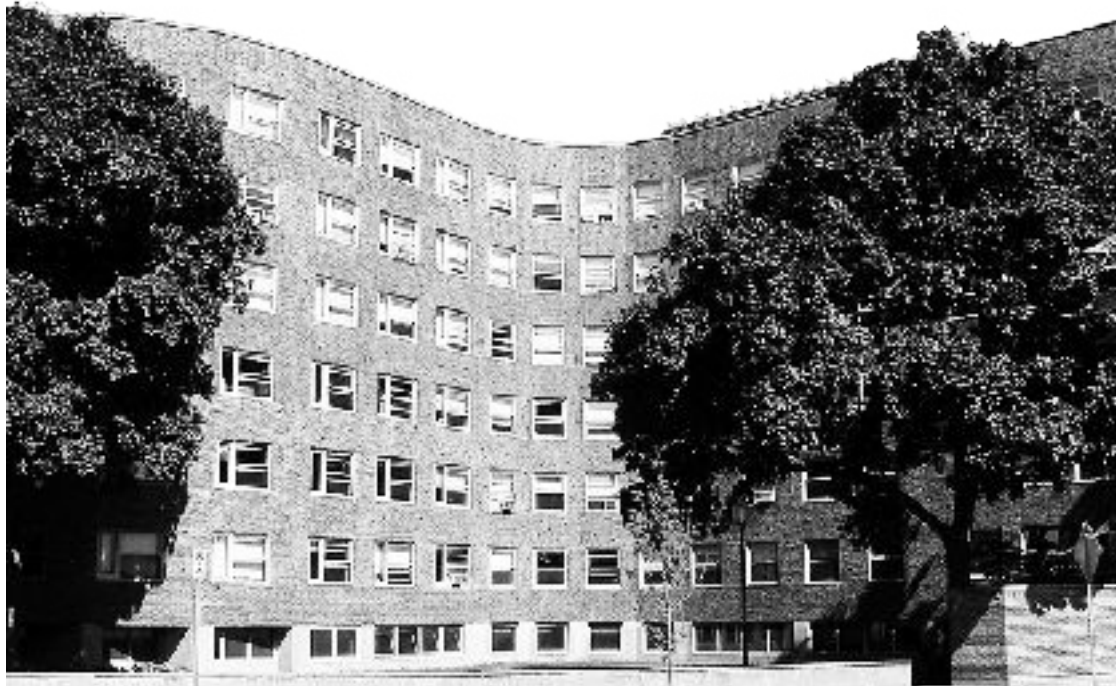
El edificio se encuentra al norte del río Charles y desde sus inicios se quiso encontrar la forma de maximizar la vista del río para cada estudiante. Los primeros bocetos muestran las habitaciones que dan al sur (donde se encuentra el río).

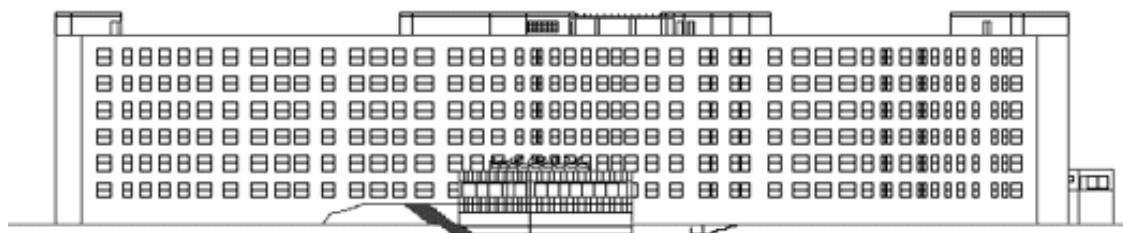
El dormitorio es un volumen que ondula en el sitio. La forma condiciona las vistas de las habitaciones. Esta genera una amplia variedad de formas de habitación (43 habitaciones y 22 formas diferentes de la habitación por planta).

El plan del edificio está dispuesto a lo largo de un pasillo. La planta baja está iluminada con lucernarios y en las plantas superiores la luz es controlada por la rítmica de las cancelerías en las fachadas hacia el río.

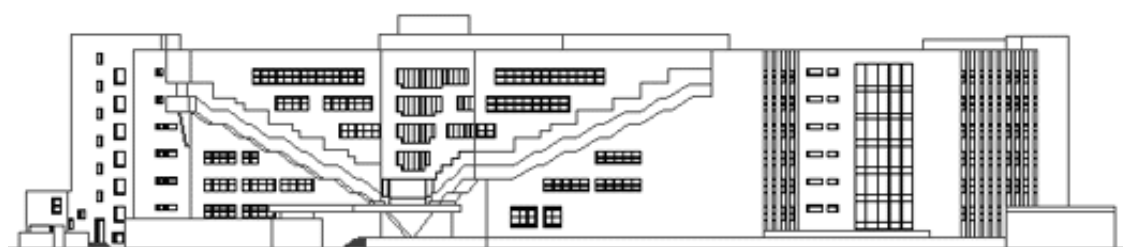


■ CIRCULACIONES
← - VISTAS

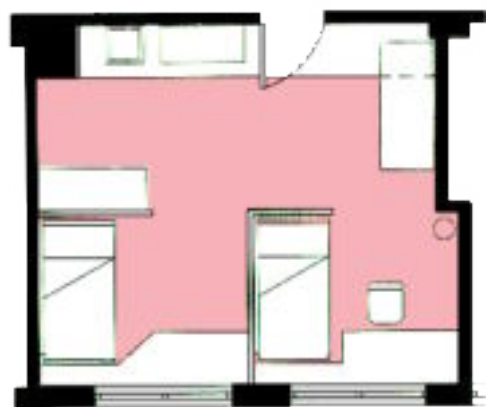




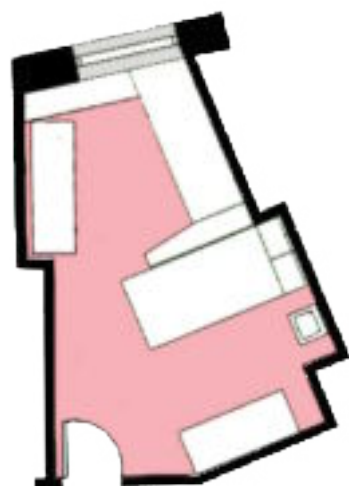
FACHADA



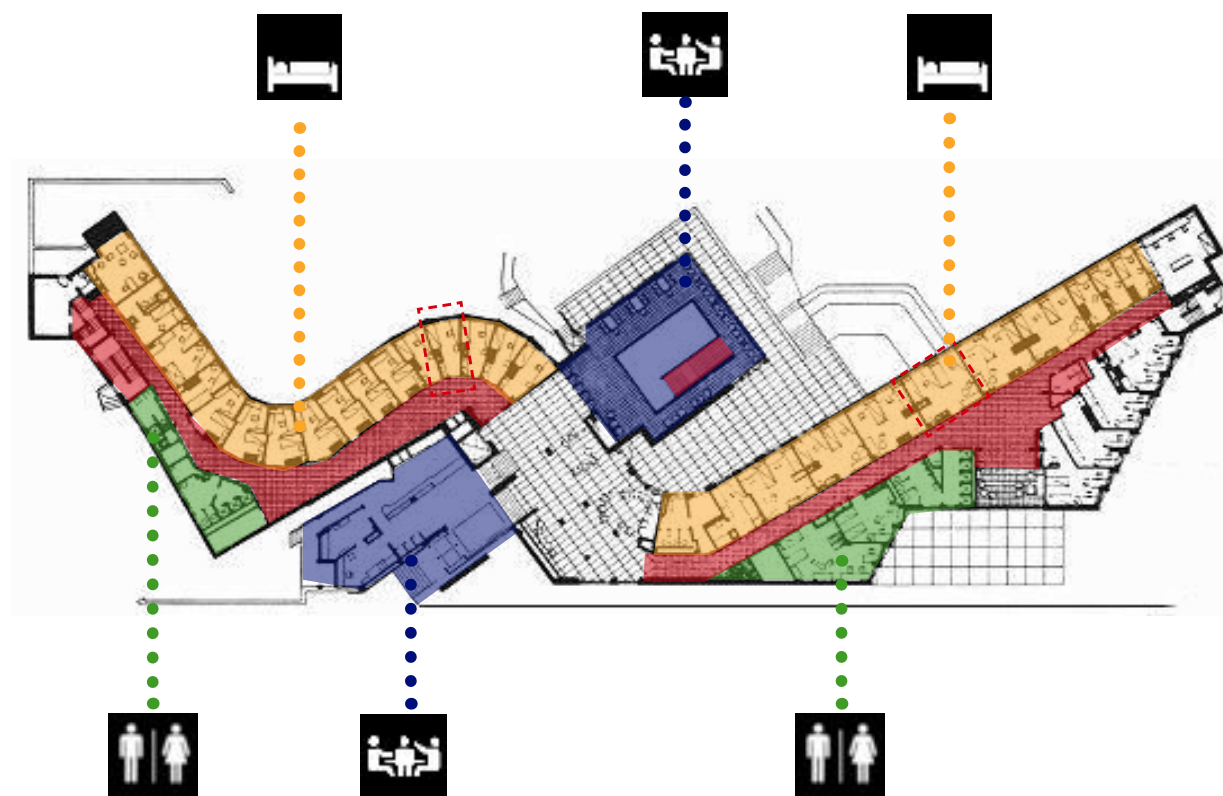
CORTE LONGITUDINAL



DORMITORIO PARA 2 PERSONAS



DORMITORIO PARA 1 PERSONAS



RELACIÓN DE ESPACIOS

Cada uno de los dormitorios se organiza a lo largo de un pasillo, un esquema lineal ondulante que va tomando como guía el camino que dibuja el río. Estos comparten el baño, las áreas de convivencia y áreas de estudio dentro de la residencia baker.

Los dormitorios son espacios que están destinados al descanso, con una cama y una mesa de estudio. Existen dos plantas tipos, que van cambiando un poco conforme la forma del edificio la requiere, uno para dos personas y otro con espacio para una persona.

Por su organización de espacios se entiende que el usuario tiene poco espacio para la interacción dentro de los dormitorios, provocando que pasen la mayor parte del tiempo fuera de el.

WOZOCO

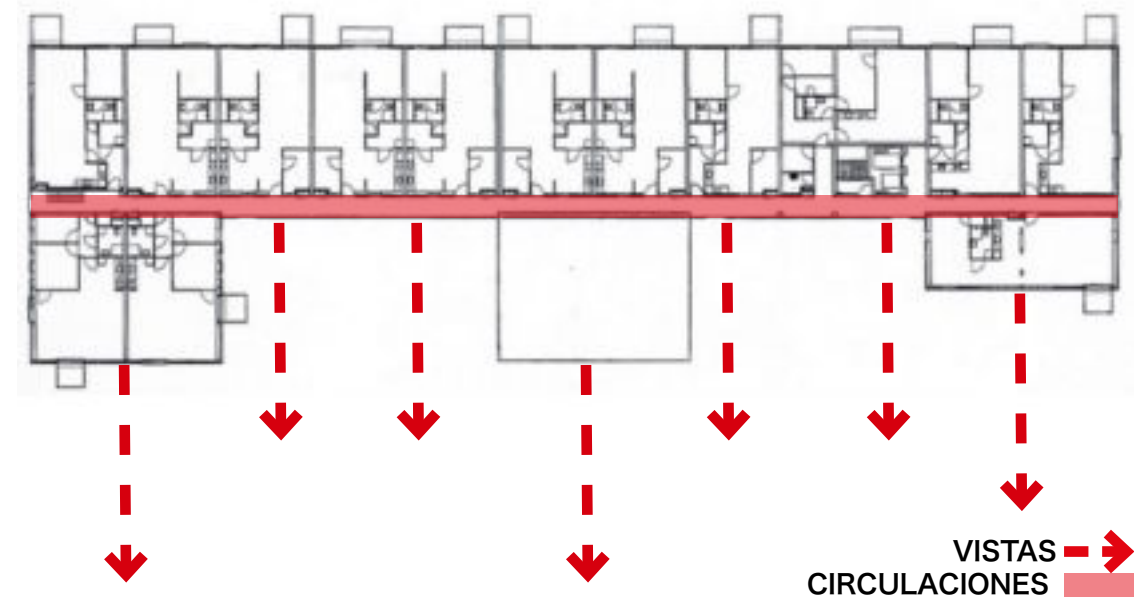
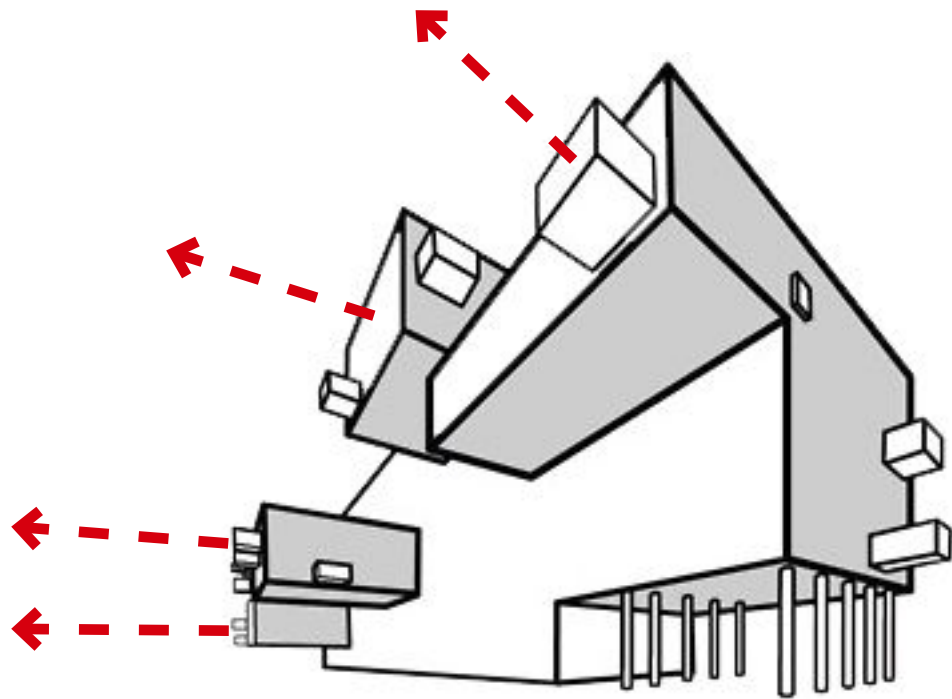
MVRDV
AMSTERDAM, PAÍSES BAJOS
(1994)

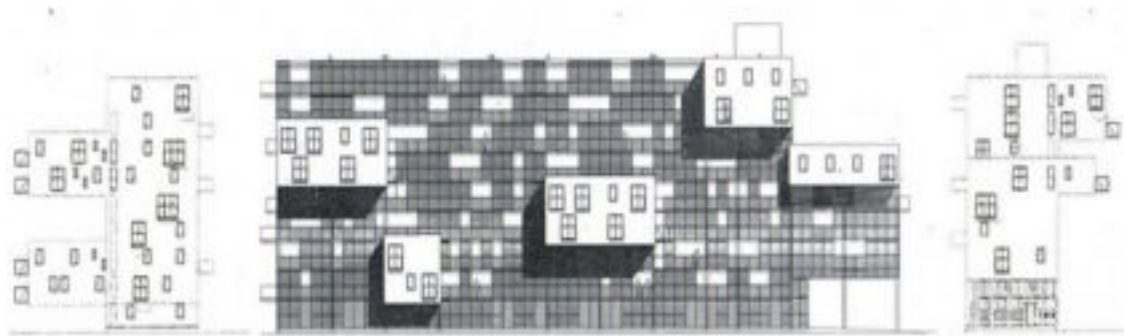
Es un complejo que alberga 100 viviendas para personas mayores. Con una circulación de tipo galería a petición de los usuarios.

Para proporcionar suficiente luz solar en los edificios circundantes sólo 87 de las 100 viviendas se podían realizar dentro del cuerpo arquitectónico, ya que por reglamentación de la ciudad solo podía contar con 10 pisos. Las restantes 13 viviendas se encuentran en la fachada norte, que están suspendidos en el aire en dirección Este-Oeste.

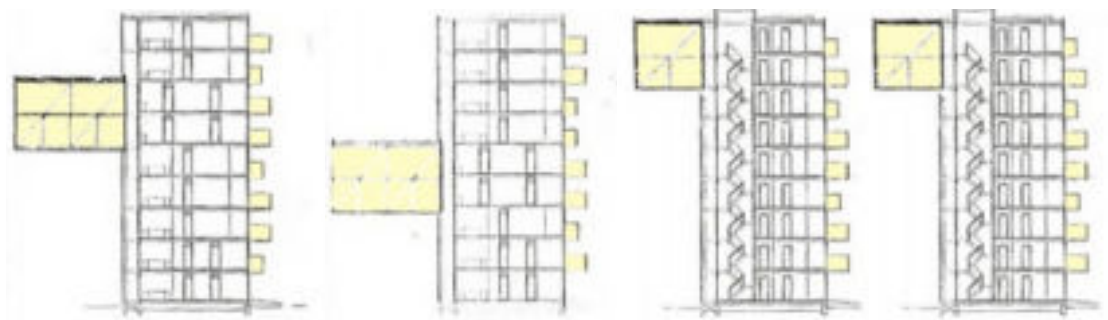
Con esta disposición el edificio se convierte en un volumen atento a su entorno. A cada galería se le da una perspectiva diferente.

El cambio de tamaño de los volúmenes salientes, de la posición de las ventanas, de los balcones y de los materiales le da a cada piso un carácter diferente.

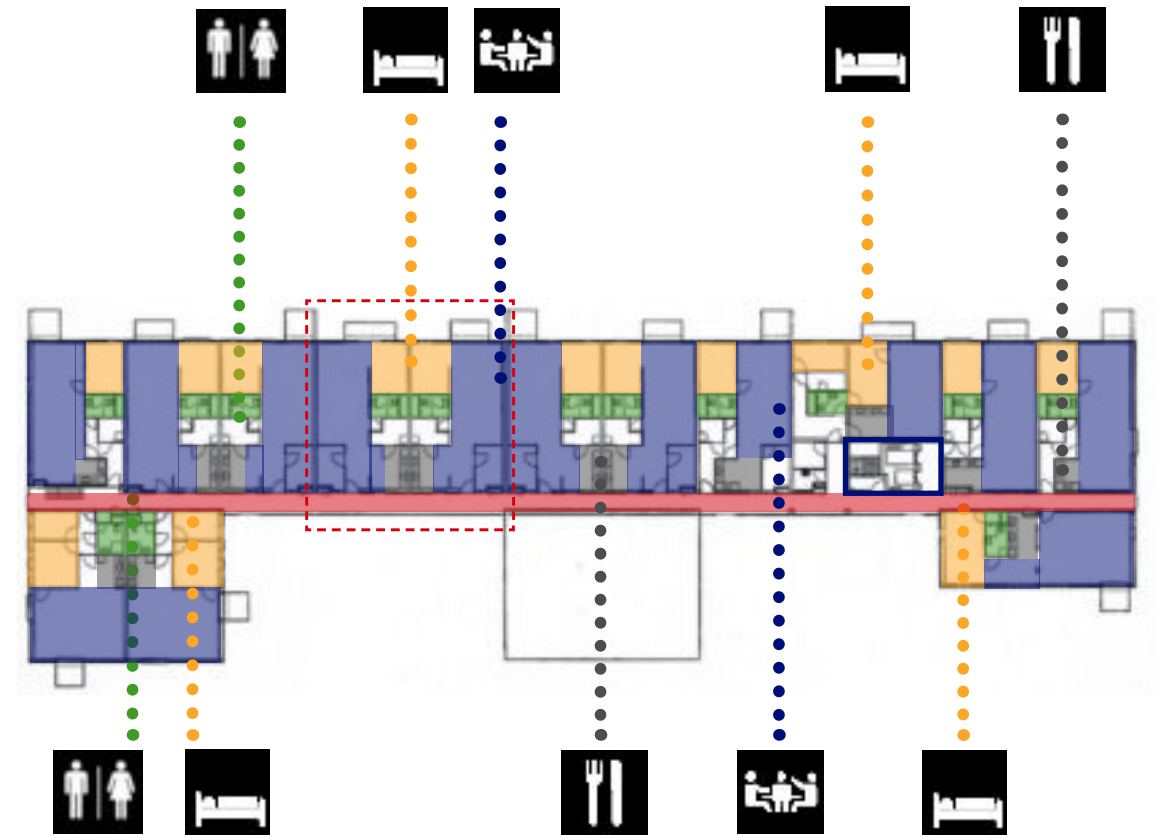
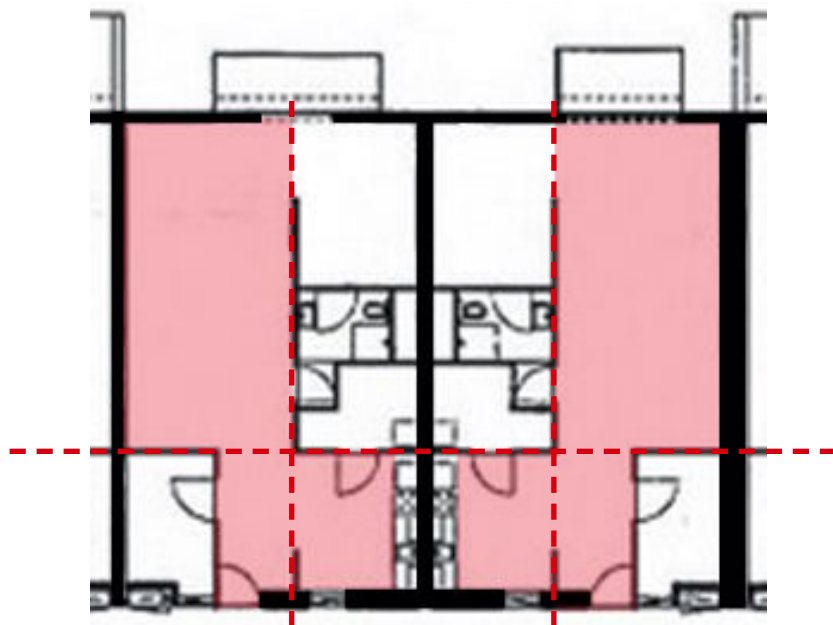




FACHADA



CORTES TRANSVERSALES



RELACIÓN DE ESPACIOS

Este edificio de residencia para personas mayores **se organiza** (al igual que los dormitorios Baker) **a lo largo de un pasillo, que da hacia la fachada principal, y se alterna con balcones y terrazas** (privados) que le dan su particular forma plástica.

Cada una de las residencias tiene un espacio de descanso (la recámara), baño, cocina, área de convivencia y balcón que permite al usuario, tener una vida autónoma dentro del edificio. **No existen áreas comunes donde el habitante puedan interactuar con los otros, provocando así que tengan vidas independientes entre si.**

La organización de cada uno de los departamentos divide los usos en el área común y área privada, partiendo el departamento a la mitad, privilegiando así la vista, ventilación e iluminación natural a solo una parte del departamento.

En los volados, donde hay otra parte de las viviendas, se encuentra un departamento por piso, y aunque esta se parte en dos, se aprovecha la condición, de tres fachadas para aprovechar las vistas y generar ventilación e iluminación natural.

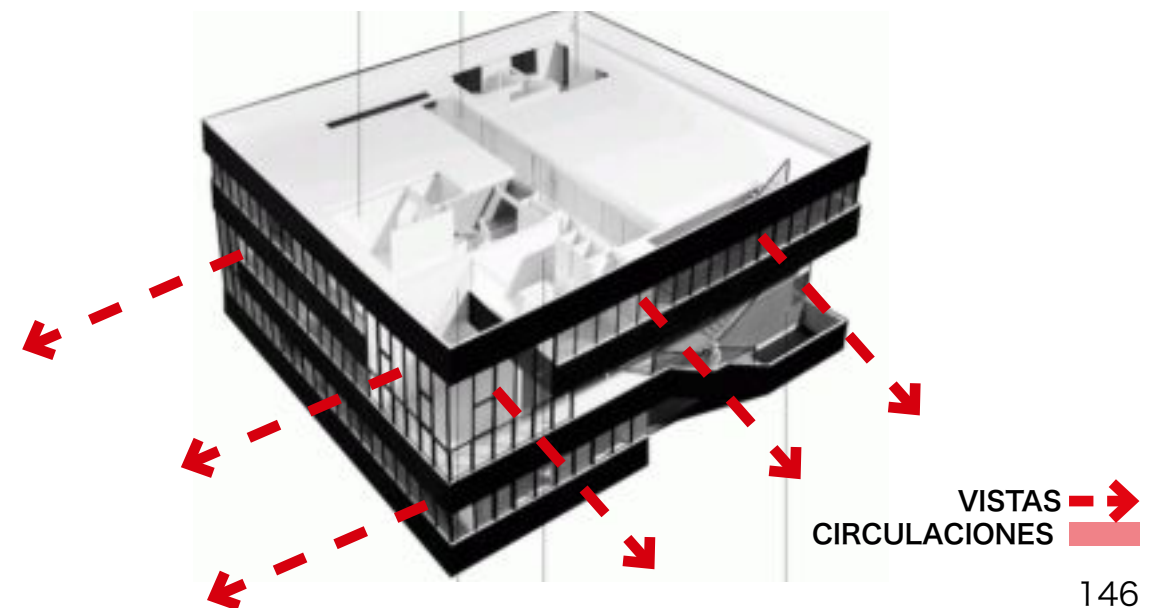
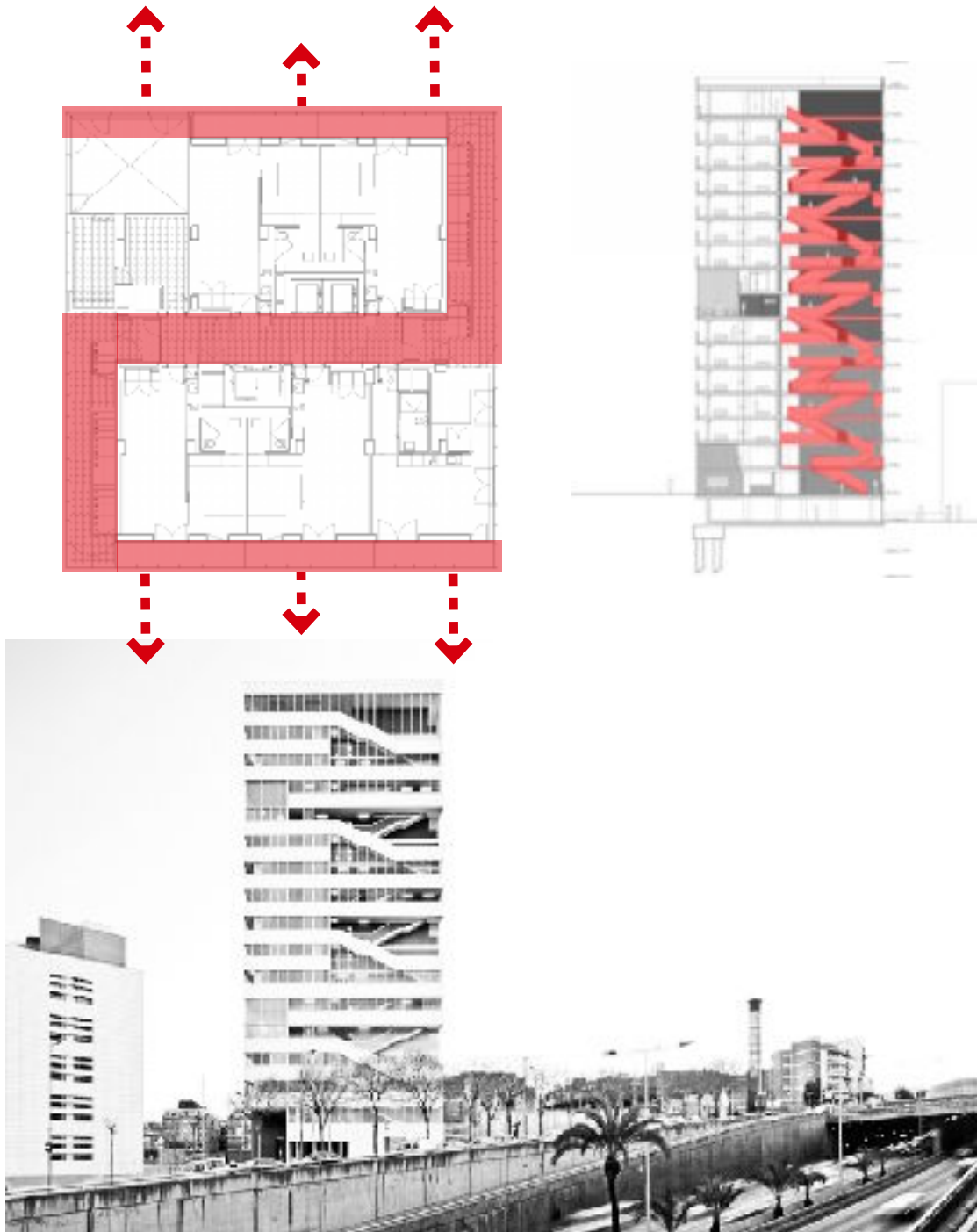
JULIA TOWER

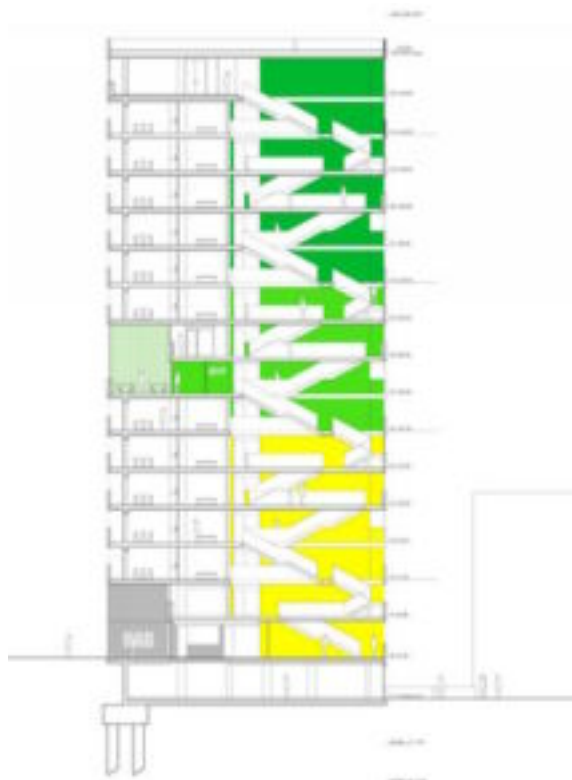
PAU VIDAL, SERGI PONS
BARCELONA, ESPAÑA
(2011)

Este proyecto forma parte de la urbanización que se está llevando a cabo en uno de los lotes que quedaron después de la construcción de la Ronda de Barcelona, una carretera de circunvalación, de 1992.

Consta de un centro deportivo, un desarrollo residencial y hogar de ancianos. Todas las partes del programa compartirán el mismo espacio, más un espacio público que se extenderá desde la calle a una plaza de acceso que da servicio a las diferentes instalaciones.

Las circulaciones del proyecto se expresan claramente en la fachada del edificio, son pasillos anchos con vista a la ciudad, escaleras al aire libre con dobles alturas y áreas sombreadas. Terrazas al sol configuran la vida del edificio proponiendo dar a las personas mayores la oportunidad de socializar y participar en actividades de la comunidad.





FACHADA

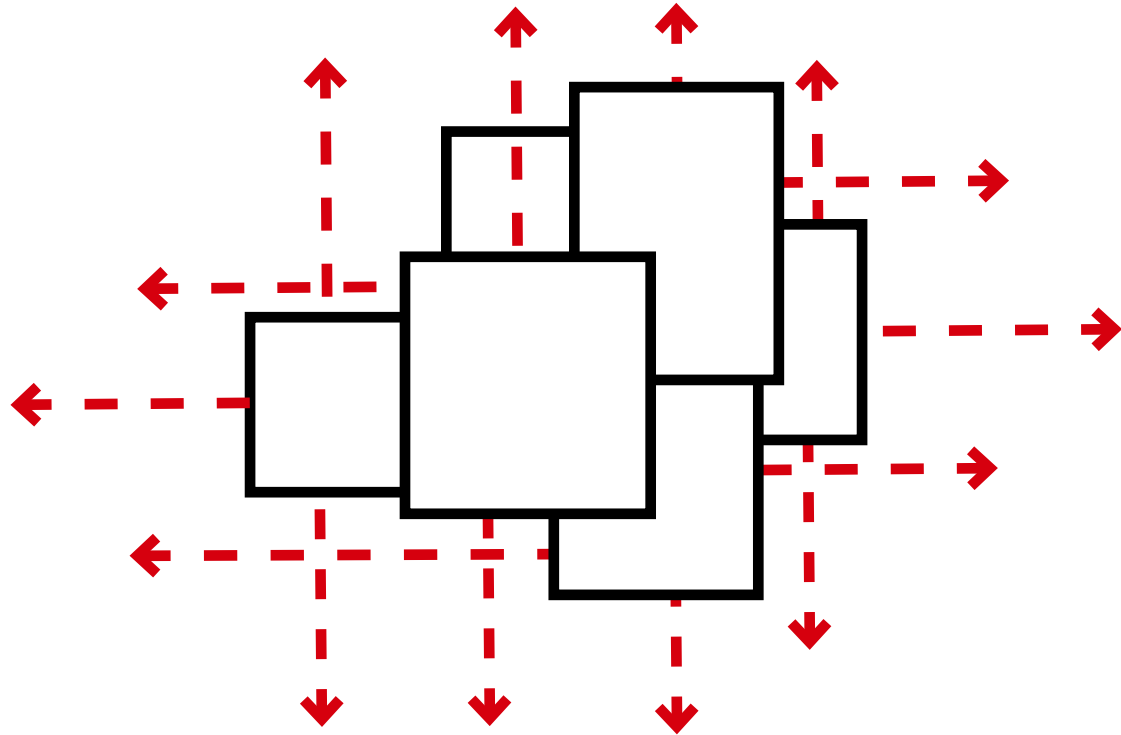


RELACIÓN DE ESPACIOS

La organización de las circulaciones es clave dentro de este proyecto, **las escaleras forman parte de las dos fachadas principales y permiten la ventilación e iluminación natural**; los pasillos conectan las dos escaleras al centro, además de distribuir a los departamentos permitiendo que estos se desarrollen alrededor de los mismos.

La torre aprovecha las cuatro fachadas para generar vistas, ventilación e iluminación natural dentro de los departamentos.

Los departamentos con un cuarto, un baño, cocina, áreas de convivencia y balcón, están organizados de tal manera que se pueda tener una vida autónoma además de aprovechar los demás servicios, mencionados en la página anterior.



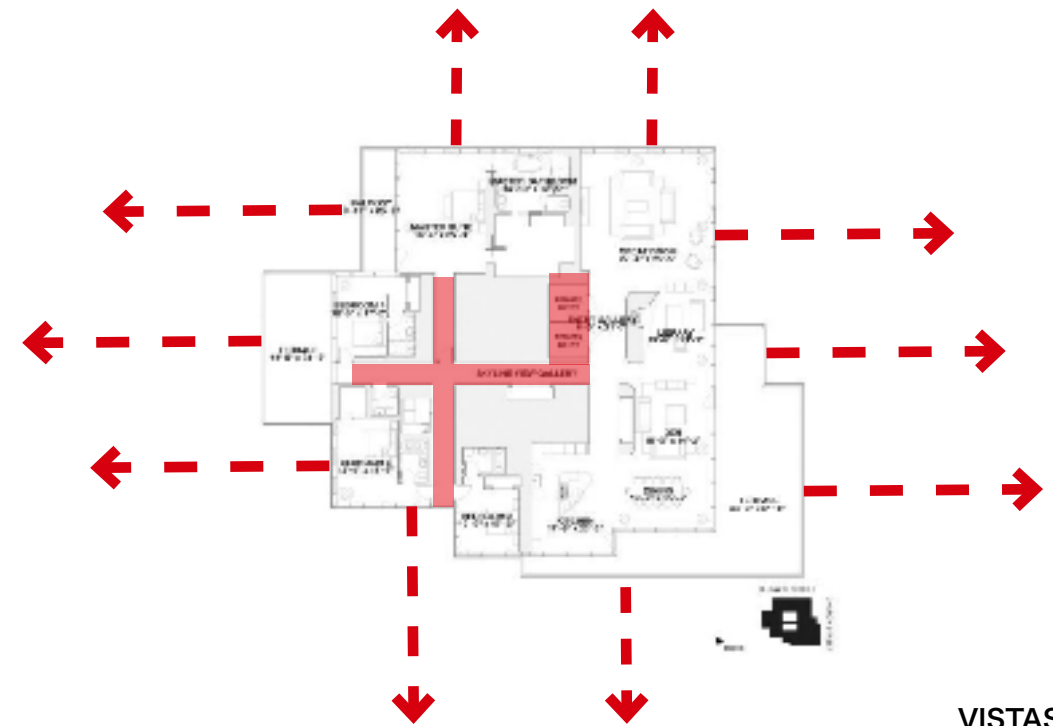
JENGA TOWER

HERZOG & DE MEURON

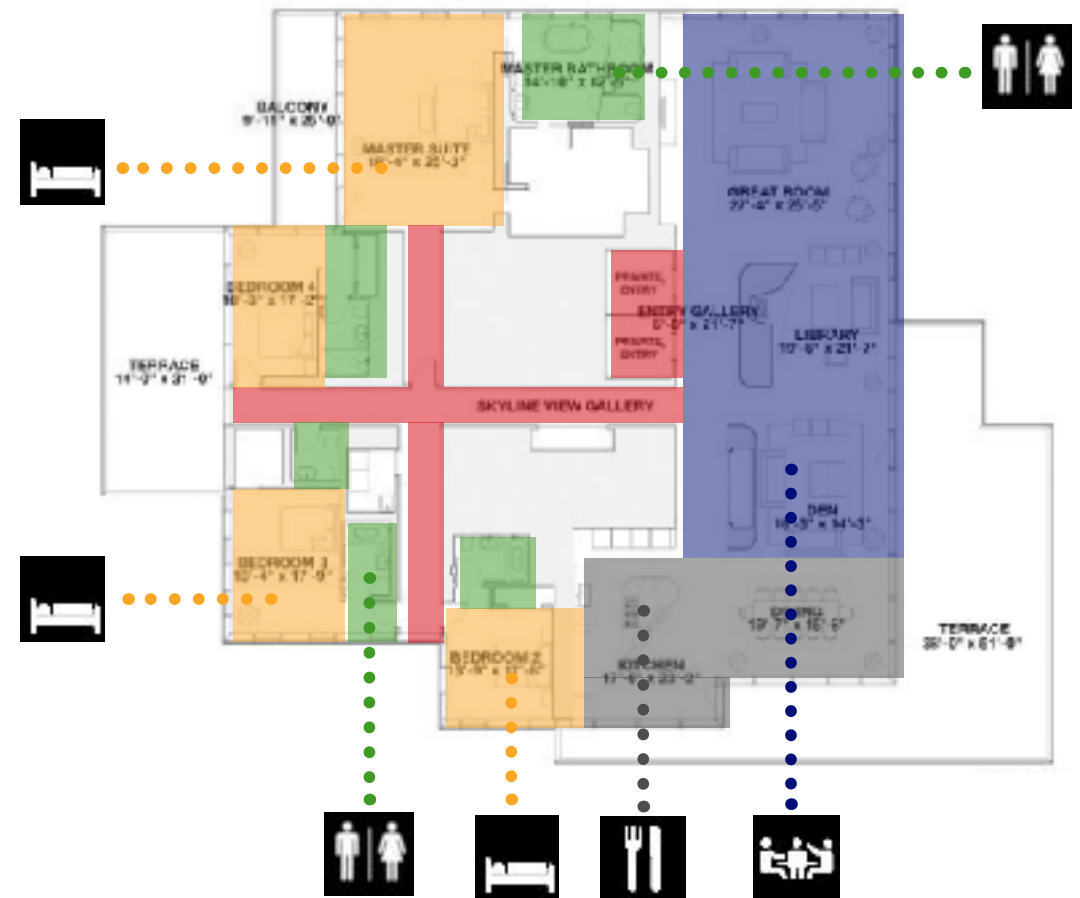
NY, EUA

(2012)

La torre contará con 145 residencias, cada una con espacio privado al aire libre. El perfil y la forma de la torre es acentuada por sus superficies articuladas en voladizos, los perfiles de los bordes de losa, balcones, ventanales de cristal. Se rompe la antigua imagen de la gran altura como un objeto macizo y herméticamente cerrado, propone una nueva alternativa permeable. Una diferente relación entre lo privado y público, integrándose al paisaje urbano con una base articulada a partir de voladizos que generan una sensación de movimiento y permeabilidad visual.



VISTAS 
 CIRCULACIONES 



RELACIÓN DE ESPACIOS

Esta torre de residencias en Manhattan, está proyectada con el fin de albergar y satisfacer las necesidades de familias de nivel económico alto en Nueva York.

Cada uno de los departamentos consta de áreas de descanso (con baño particular cada una), biblioteca, cocina, comedor y área de convivencia, además de terraza y balcones que le dan su fuerza y forma plástica que se dibuja en la línea de horizonte de la ciudad.

El departamento se organiza alrededor de las circulaciones generales y los pasillos del departamento, teniendo una entrada privada, que te conecta directamente a la vivienda desde la ciudad.

Me parece que **la organización de este proyecto no provoca la vida en comunidad si no por el contrario** la vida independiente de cada una de las familias, ya que se **busca la poca interacción entre cada una de las partes del edificio, siendo partes superpuestas que se comportan como elementos independientes.**

En este capítulo se citan **los referentes** elegidos por tener una relación directa con su contexto. Cada uno de ellos **tienen especial atención en las vistas, en su presencia y fuerza plástica en el sitio**, además **se tomaron y analizaron** ciertas **características** de cada uno de estos, **que se requieren en el del desarrollo** del proyecto **de los Dormitorios Bocconi**, como por ejemplo:

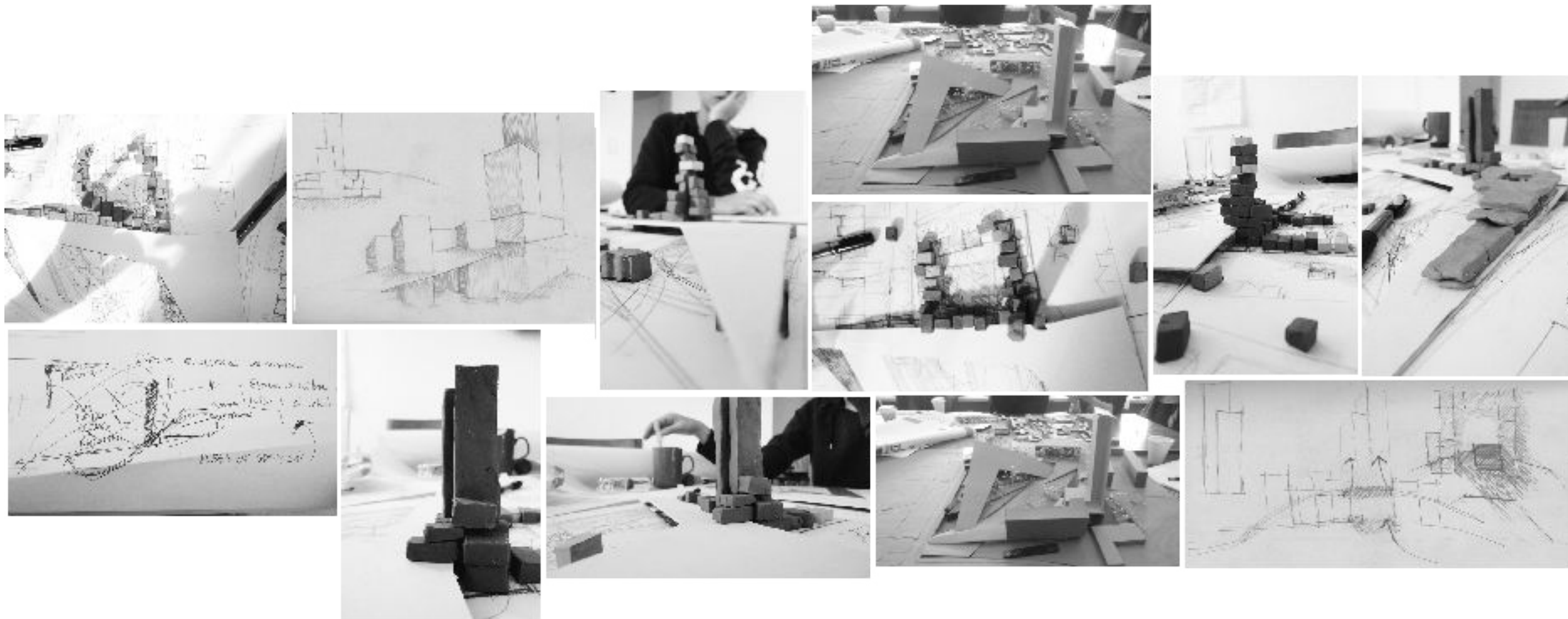
- **La organización e importancia de las áreas comunes de convivencia.**
- **La relación de cada uno de los espacios dentro de los departamentos y entre ellos**, comportándose (en algunos casos) como células autónomas pero que pudieran tener relación e interacción entre si.
- Espacios al aire libre aun en un desarrollo vertical.**
- Que las circulaciones verticales y horizontales formen parte del desarrollo y no como elementos de servicio aislados.**

Se busca que la vivienda tenga una relación directa con cada una de las partes del Nuevo Campus (El Valle Bocconi) e interactúe como un organismo autónomo pero no individual, aprovechando cada uno de los aspectos antes mencionados para mejorar la calidad de vida del usuario dentro del campus.

PROCESO DE DISEÑO

Cada una de las etapas a continuación descritas forma parte de un proceso que fue desarrollándose en paralelo con el proyecto del campus (La Valle Bocconi) y los elementos arquitectónicos que lo conforman.

El diseño de los edificios que albergan la vivienda tuvo especial atención a su entorno, a las vistas y a la morfo-tipología de las otras partes del proyecto. Estos empezaron como volúmenes que gracias al análisis y al estudio de la convocatoria, el sitio y referentes, se volvieron elementos arquitectónicos capaces de responder a las necesidades requeridas, además de generar diferentes atmósferas, propiciando la relación entre la ciudad, el nuevo campus y los usuarios.



La elaboración del proyecto de los Dormitorios Bocconi, está basada en un plan maestro, (Primera Parte).

En esta etapa se decidió la zonificación de los Dormitorios Bocconi a partir del análisis y estudio, de la convocatoria, del sitio y de todos los elementos que a lo largo del proceso marcaron el modelado de la intervención arquitectónica, además la irregularidad del terreno sugiere un emplazamiento para este edificio de viviendas, haciéndolo dialogar con cada uno de los elementos arquitectónicos de la Valle Bocconi.

La vivienda se organiza en una torre, que se conforma como un elemento que nace desde la topografía (dispuesta por el plan maestro).

Se acentúa la irregularidad perimetral del sitio emplazando la vivienda en ella a manera de claustro, generando un espacio privado que de servicio al habitar de la población estudiantil.

1ª ETAPA



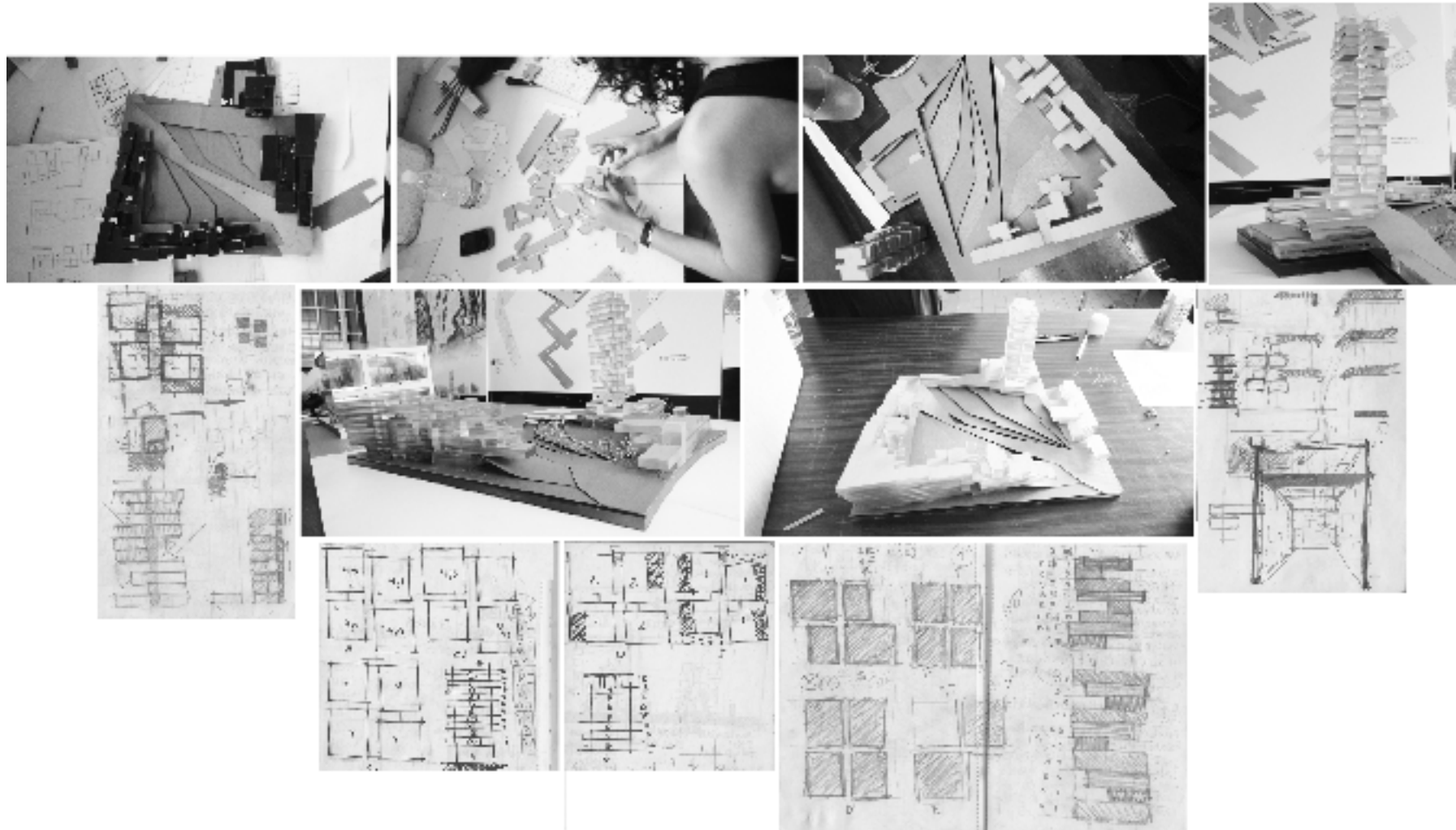
En esta etapa el proyecto comienza a definir su morfología, generando un claustro y una torre que dialogan en su expresión plástica con resto de la Valle Bocconi.

La vivienda en forma de claustro se lee como un conjunto permeable de elementos que va decreciendo conforme se acerca a la rampa y que genera un espacio urbano que da servicio a la ciudad, dotado de una cafetería y comercio. Teniendo relación directa con el campus, la rampa oriente, la torre, la ciudad y el parque Alessandrina Ravizza.

La vivienda se organiza en una torre que adopta un mismo lenguaje arquitectónico en relación con la otras partes ya consideradas en el plan maestro. Una torre que dialoga de manera plástica y volumétrica con cada una de las partes del campus y que además tenga relación con el horizonte de Milán.

Los puntos a desarrollar son claros: un claustro privado que además pueda dar servicio en el día a la ciudad pero que a su vez pueda tener en la noche control de acceso, convirtiéndose en un espacio de reunión sereno.

2ª ETAPA



Ya definida la morfología de la vivienda en un claustro y una torre, se integra al conjunto por el dinamismo de circulaciones y recorridos generados por una rampa que lleva al campus y liga directamente al centro recreativo

La torre tiene una presencia volumétrica generada por vanos, que definen sus espacios de convivencia, terrazas que permiten interactuar a la comunidad estudiantil y docente. Ordenándose en llenos y vacíos que le dan fuerza plástica, rematando con un restaurante mirador en la parte más alta. Estas terrazas ofrecen vistas a la ciudad de Milán.

El claustro genera un ambiente porticado que relaciona a la torre y al campus a través de un vestíbulo de controlado de 4 niveles, el cual divide las circulaciones verticales en públicas y privadas.

Cada una de las partes se modula y la estructura se desarrolla organizado en un claustro y la torre, las dos partes trabajan de manera independiente, pero se relacionan entre si por medio de sus espacios de transición y vestíbulos

3ª ETAPA

CAP.5

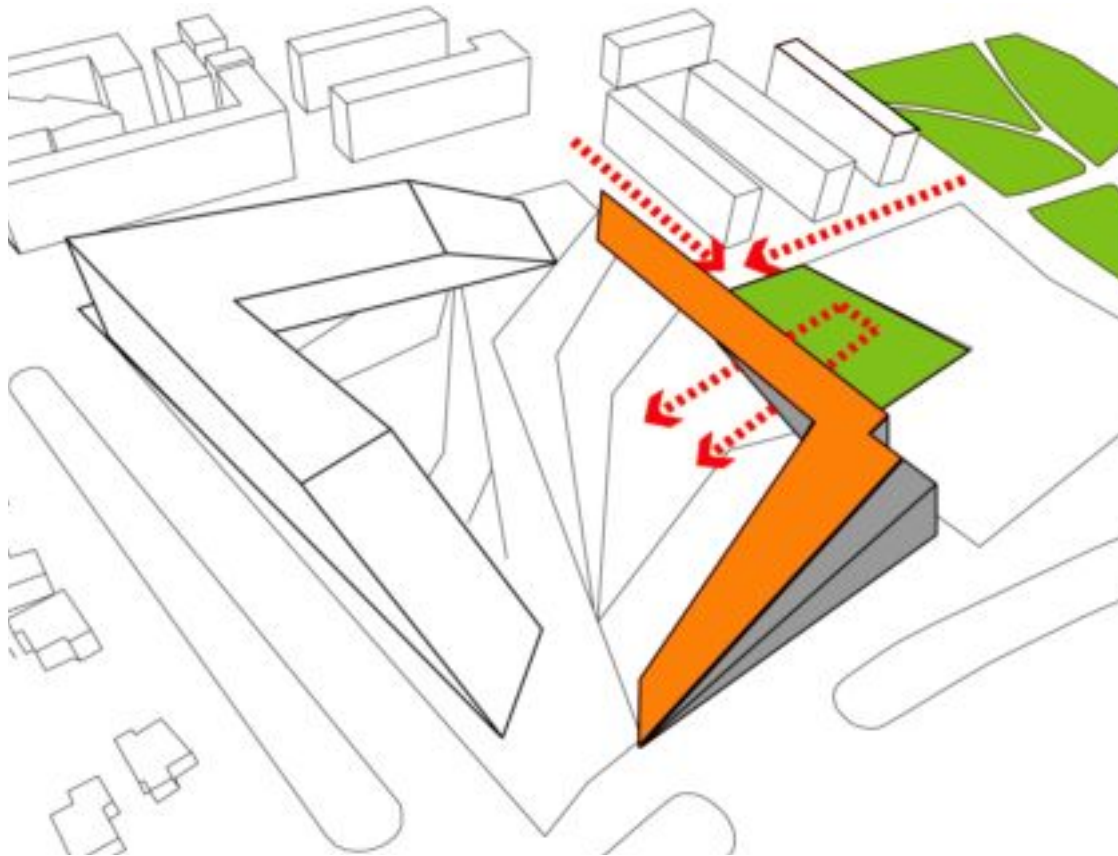
EL CLAUSTRO Y LA TORRE

Esta intervención arquitectónica hace énfasis en brindar espacios de comodidad y descanso. El claustro se convierte en un filtro y un espacio de transición entre la ciudad y la vivienda; y la torre, un elemento que se fragmenta y se organiza uniendo y separando sus partes a través de espacios de convivencia (los vestíbulos) que amortiguan la relación entre los grandes bloques de vivienda que se forman dentro de la torre y el claustro.

Las terrazas en cada piso son espacios de interacción en las que podrán convivir al aire libre a diferentes niveles.

La organización de la torre integra tres núcleos de circulaciones verticales coordinados con el sistema estructural de cartelas de apoyo que modulan el espacio habitable. Las circulaciones están divididas en públicas y privadas buscando tener un control que permita darle servicio al visitante para que pueda llegar directamente a las áreas comunes sin irrumpir en la privacidad de los habitantes.

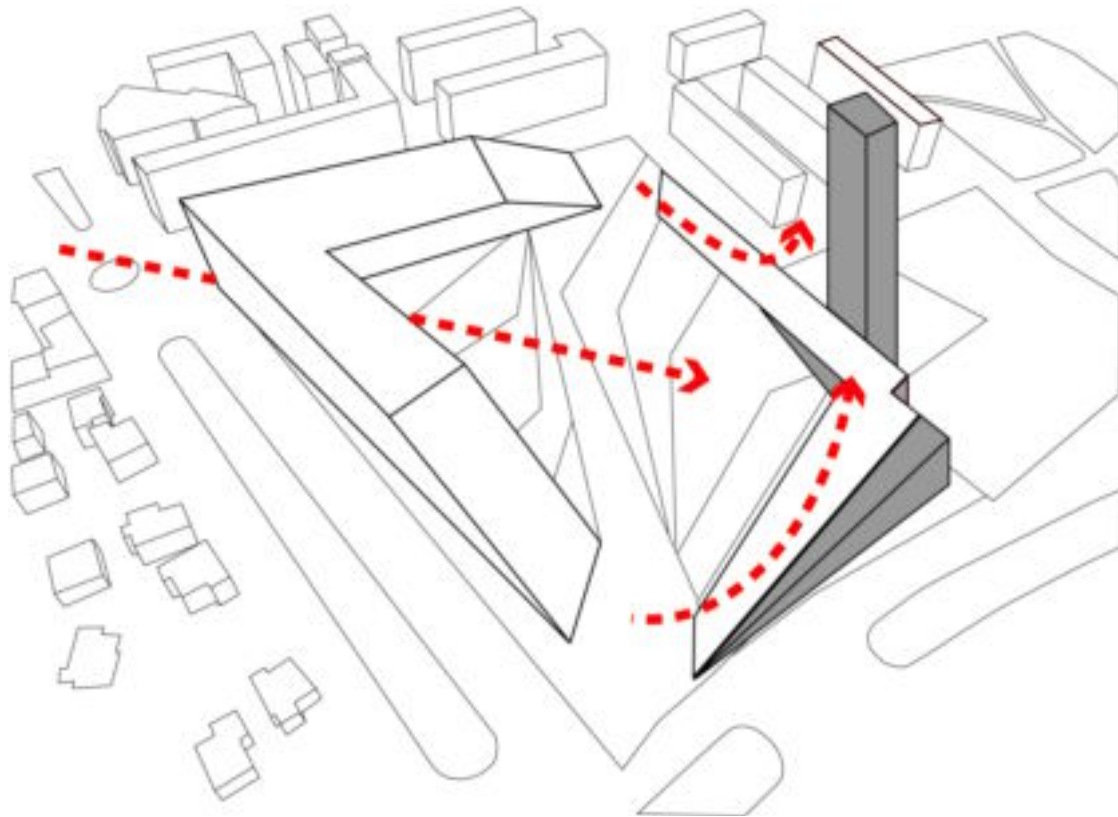
RELACIÓN CON EL VALLE



La vivienda que se desarrolla en un claustro y en una torre tiene su mayor conexión con el Valle a partir de sus vestíbulos y la rampa oriente que comunican directamente a los usuarios con el conjunto. Se crea un espacio de transición de cuatro alturas dividido por la rampa, permitiendo pasar de un espacio público (el Valle) a un espacio privado, controlado y contenido.

A su vez existe una conexión visual dentro de la torre existe una conexión visual dentro de la torre, gracias a la morfología y organización espacial.

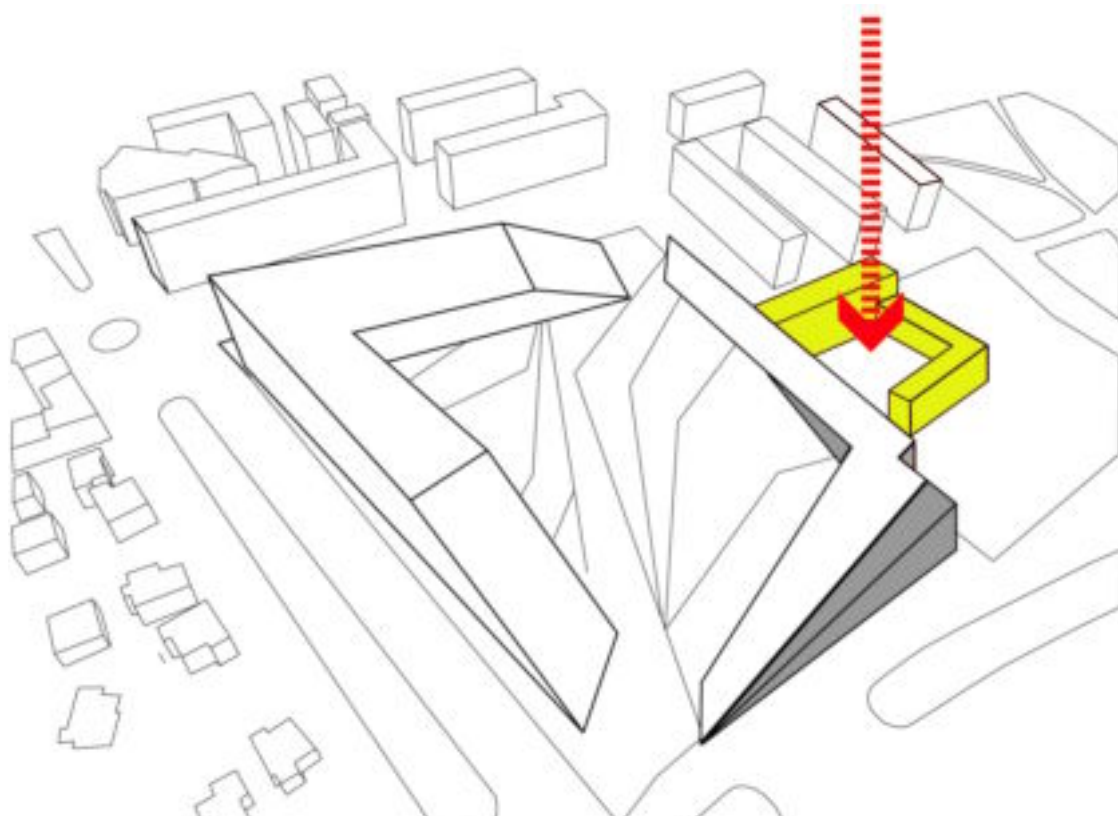
SEGUNDO NIVEL PÚBLICO



A este nivel el espacio público del **Valle Bocconi** está contenido por los brazos descendentes del edificio insignia, por la torre de dormitorios y el claustro de vivienda, así como por el Centro Recreativo; generando un eje urbano visual que subraya la profundidad de la diagonal noroeste sureste del campus. Conectando en su recorrido la esquina de avenida Gian Carlo Castelbarco y acentuando la verticalidad de la torre de dormitorios.

La rampa oriente del valle se transforma albergando diferentes espacios de comercio, una cafetería y articulando a la ciudad, al campus, y al Centro Recreativo con la vivienda siendo una vía de comunicación entre estas dos partes.

CLAUSTRO



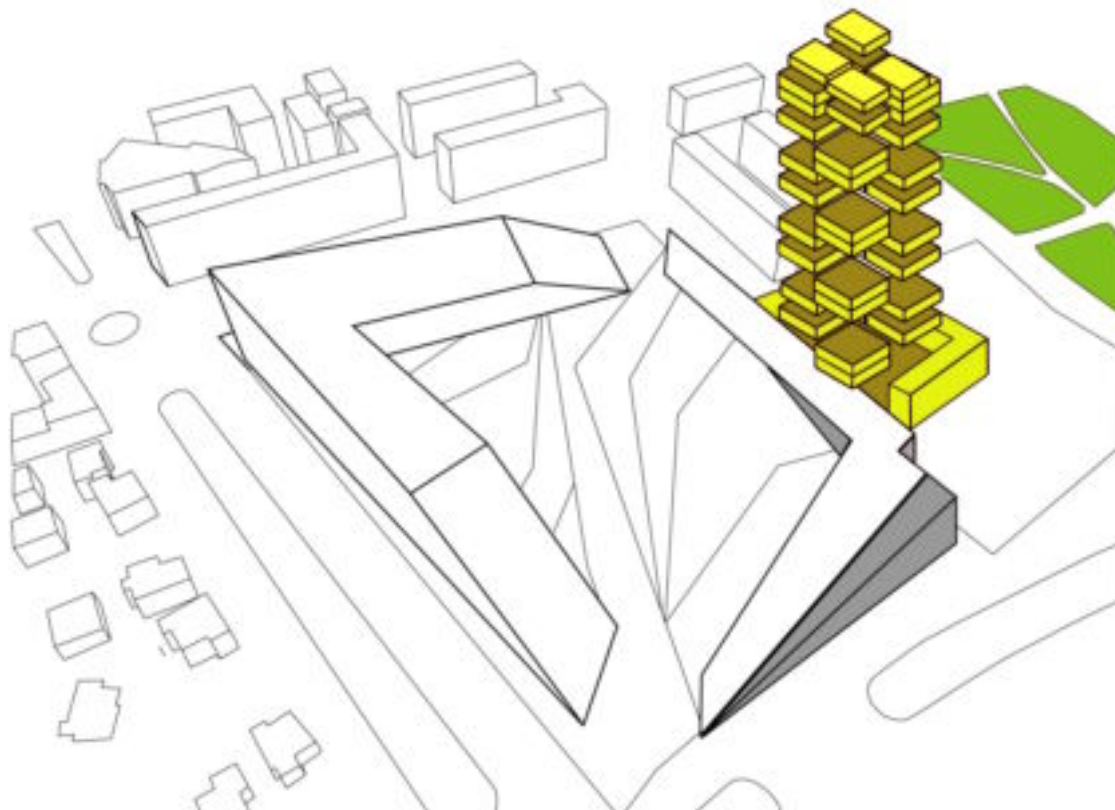
El claustro de viviendas se articula con la ciudad a través de un espacio porticado, contenido (buscando ser sereno), caracterizado por una mayor contención con respecto a su relación con el campus central.

Da servicio a una parte de la vivienda para estudiantes, para que estos puedan tener una relación directa con el campus y la ciudad de Milán, dándoles la oportunidad de ser más independientes y tener acceso directo a los demás edificios por medio de las rampas o el valle.

El encuentro entre la torre y el claustro genera un vestíbulo de 4 niveles donde se conectan y articulan las circulaciones verticales, la apertura del Valle y la privacidad del claustro.

El claustro tiene dos tipos de departamento, para cuatro y para dos espacios de descanso, que se conciben en conjunto con la rampa y con la torre.

TORRE



La torre desde su concepción fue proyectada como un edificio atento a su entorno y a la multiplicidad de vistas que la rodean; sus seis variantes de plantas tipo rotan respetando la dinámica del sistema modular estructural integrado por cartelas portantes de concreto.

Esta se entiende como un conjunto de volúmenes, los cuales tienen terrazas y vestíbulos que se abren hacia el campus y hacia la ciudad, alternando llenos y vacíos, la organización del programa dentro de la torre, aprovecha y usa estas terrazas para tejer y ordenar los diferentes usos, dialogando y respondiendo con su expresión plástica, con la topografía, el Edificio Insignia y el Centro Recreativo.

En la parte inferior se encuentran las viviendas para estudiantes repartidas en 10 niveles, las cuales tienen departamentos con espacios de alojamiento para 4 y 2 personas, que se van alternando con terrazas (espacios de convivencia). Este bloque remata con un vestíbulo intermedio que lo separa y lo une al bloque de profesores.

En la parte superior, la vivienda para maestros se distribuye en 6 niveles, los cuales albergan espacios de alojamiento para 4, 2 y 1 persona. Esta tipología permite que los pisos decrezcan en su área volviendo la torre más esbelta en la parte superior. Como en la vivienda de estudiantes, ésta también va alternando sus terrazas y sus diferentes espacios de alojamiento para generar áreas de reunión. Remata en la parte superior con un restaurante-mirador el cual goza de una vista a la ciudad de Milán.



Renders para el Concurso

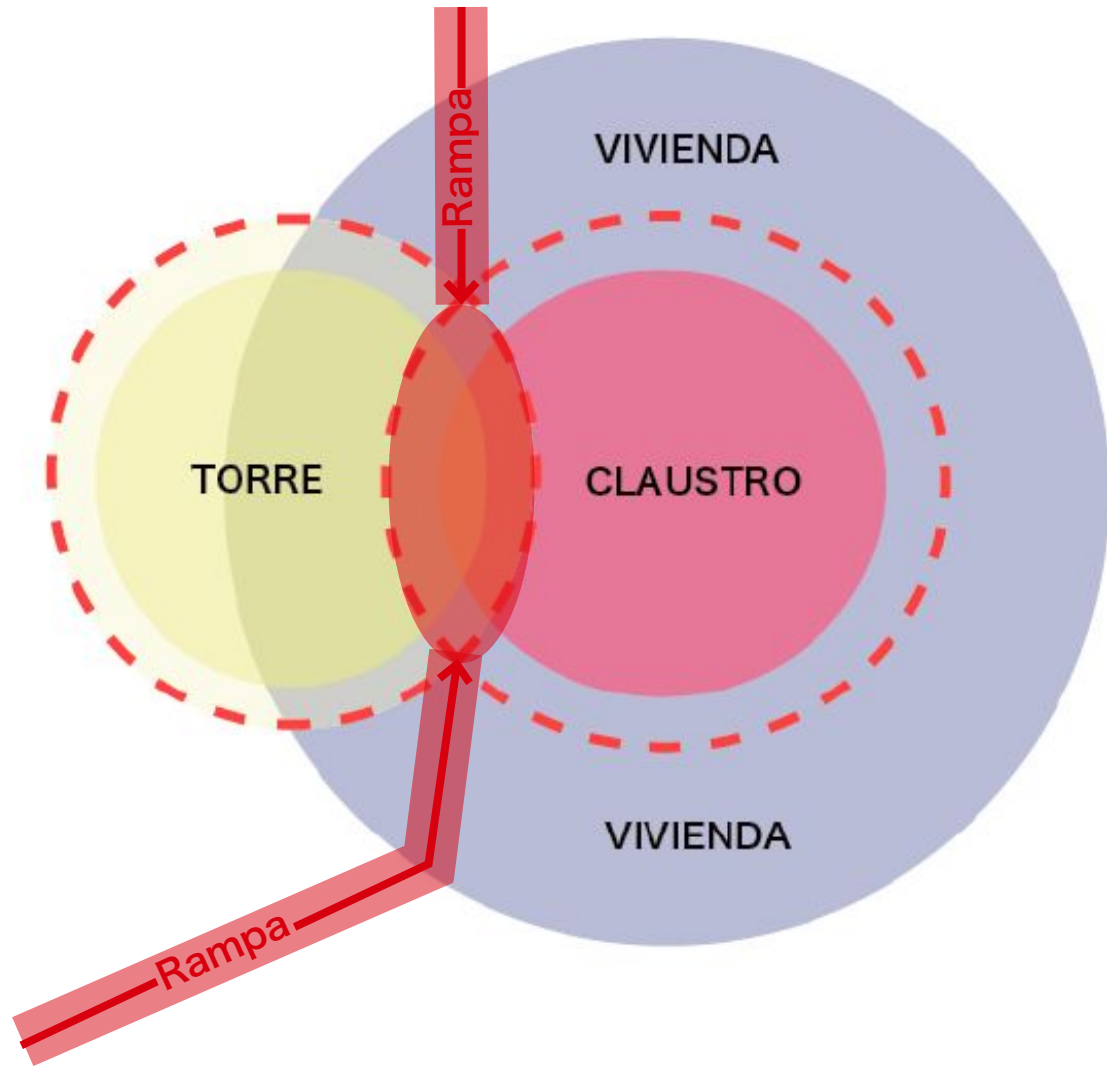
CAP.6

**DESARROLLO
DEL PROYECTO**

Este proyecto se conforma por conjuntos que a diferentes escalas se van construyendo y **formando dos elementos arquitectónicos** (un claustro y una torre) **procurando integrarlos de tal manera que se vivan como uno solo.**

La modulación de 3.60m, que construye la superficie de cada uno de los departamentos y áreas de convivencia, **organiza el programa y la estructura, entretejiendo la vivienda buscando crear espacios colectivos e íntimos** de pequeña a gran escala y a diferentes niveles.

La dificultad se encontró en organizar y ordenar los espacios de manera que no perdieran la simplicidad de lo cotidiano, la relación con la ciudad, con el campus y con cada uno de los edificios que lo conforman, siendo parte de un conjunto que dialoga de manera plástica, formal, conectiva y programática.



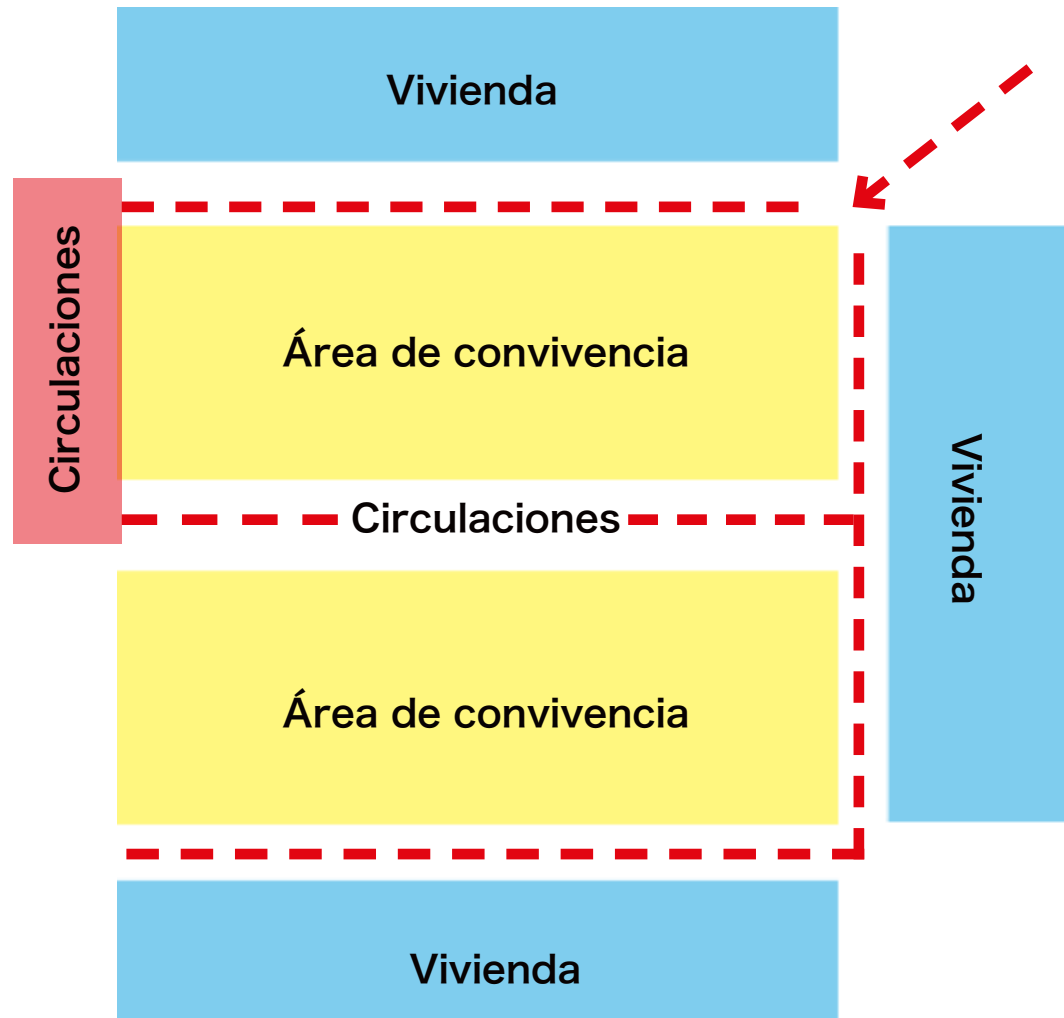
Las dos grandes partes del proyecto de vivienda son **el claustro y la torre, funcionan como un mismo organismo**, que se conecta por sus circulaciones, áreas de convivencia y vestíbulos y a su vez separa usos y programa en tres grandes bloques.

Éstas se superponen conectándose a nivel de campus y a nivel de rampa por un **vestíbulo de cuatro alturas** formado por dos partes: la primera da servicio a los habitantes del claustro y la segunda a los usuarios de la torre (habitantes y visitantes), siendo este el espacio de transición entre las demás partes de la Valle Bocconi y la vivienda.



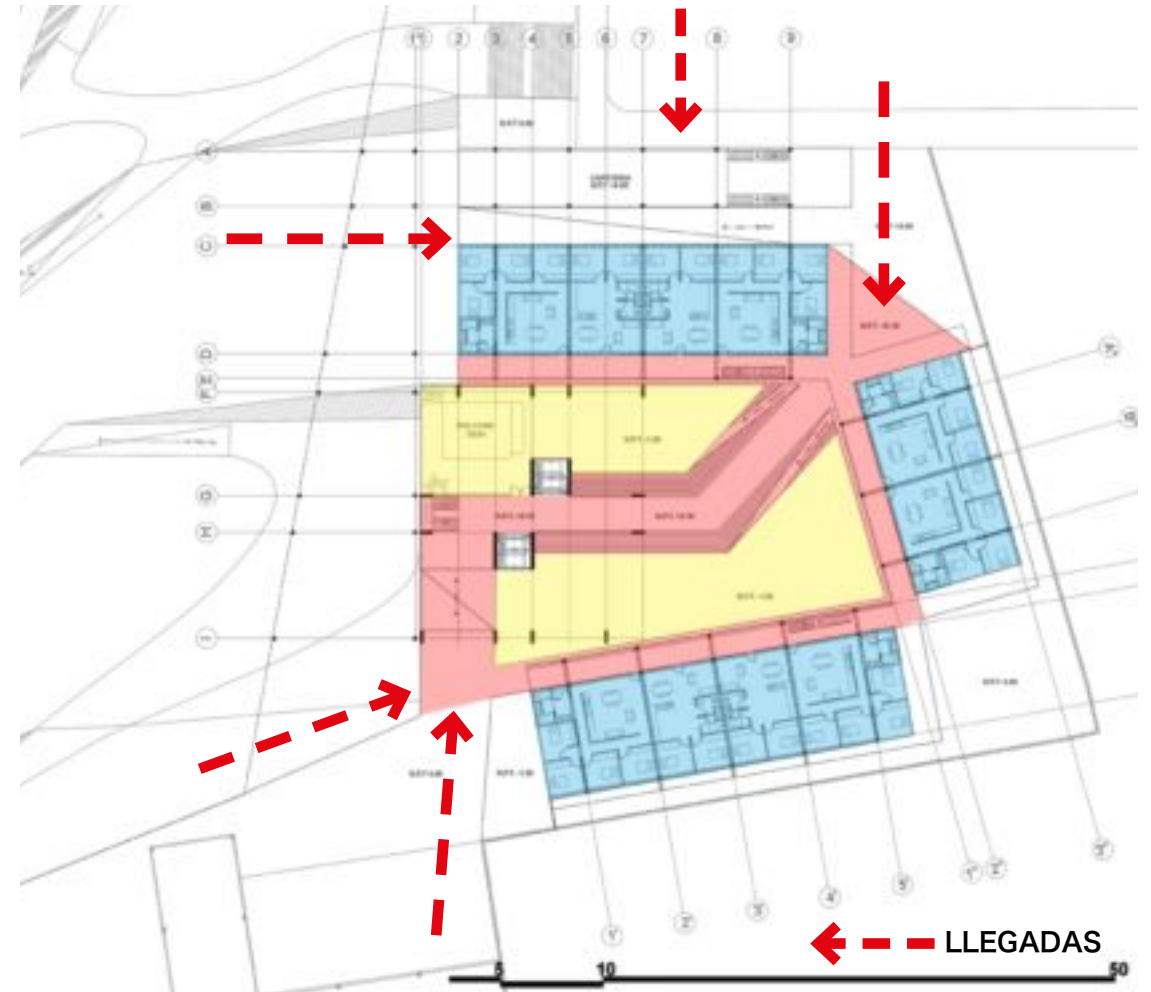
CONJUNTO

CLAUSTRO



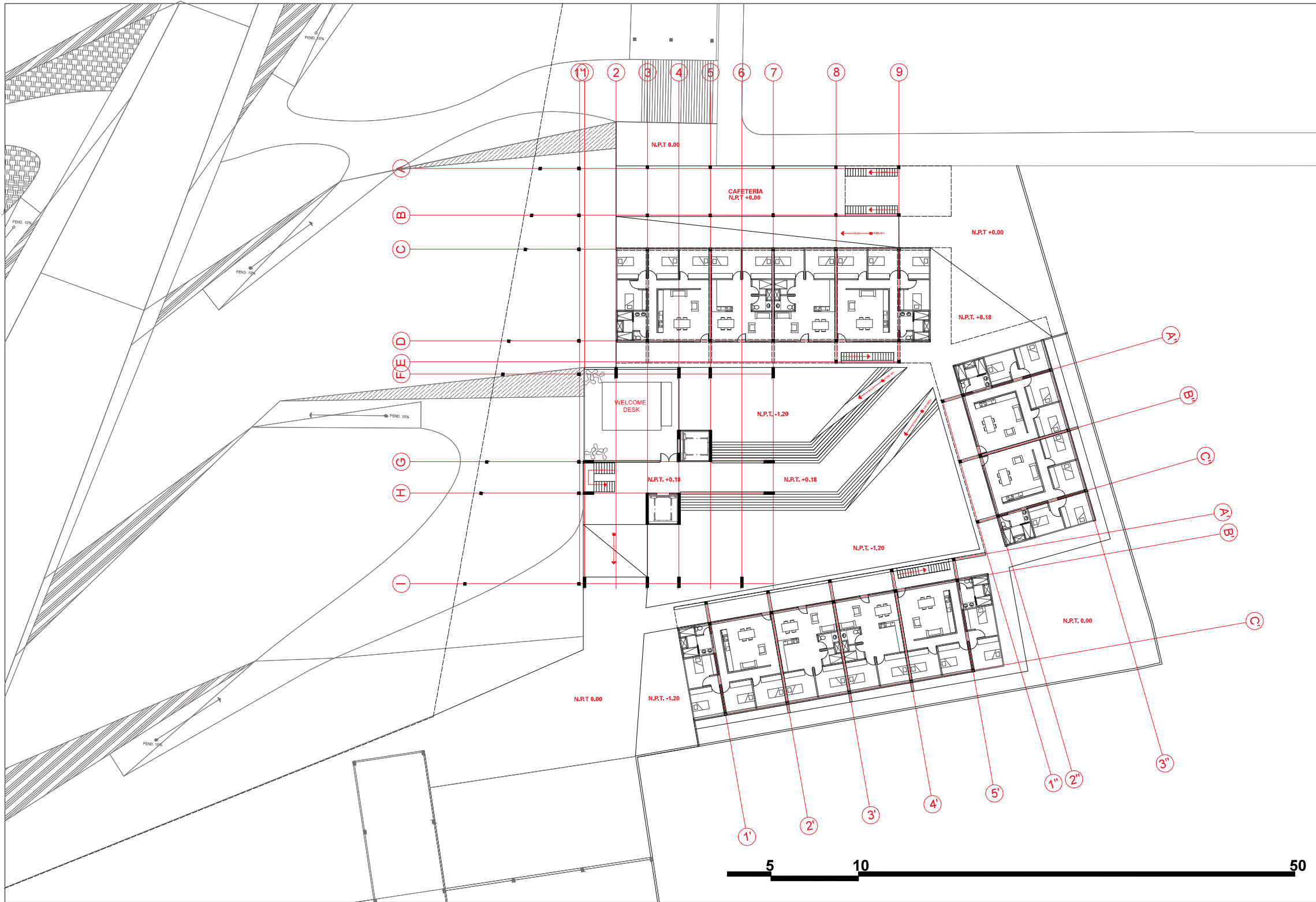
El claustro se lee como un volumen formado por tres partes que albergan vivienda estudiantil en departamentos para 4 o 2 espacios de alojamiento. Partes cuya organización crea un patio de convivencia, reunión y respiro para los usuarios (habitantes y visitantes).

El centro del Claustro está conformado por jardines a desnivel, un ambiente porticado generado por las columnas y los pasillos que rodean al mismo y un camino central que llega al vestíbulo desde la calle y conecta a la torre al claustro a partir de sus circulaciones verticales.



Dos de las partes que albergan la vivienda se van escalonando en 4 niveles hacia la rampa (independiente en su conformación constructiva) permitiendo la lectura de la torre y del claustro como un solo elemento, donde la torre se desplanta volviéndose un elemento que domina el valle en su verticalidad.

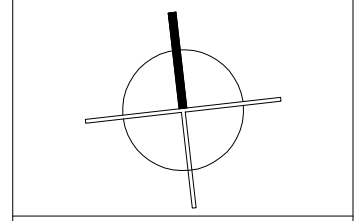
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



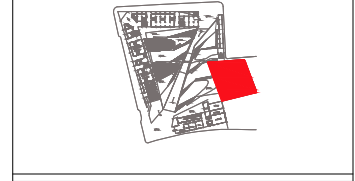
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

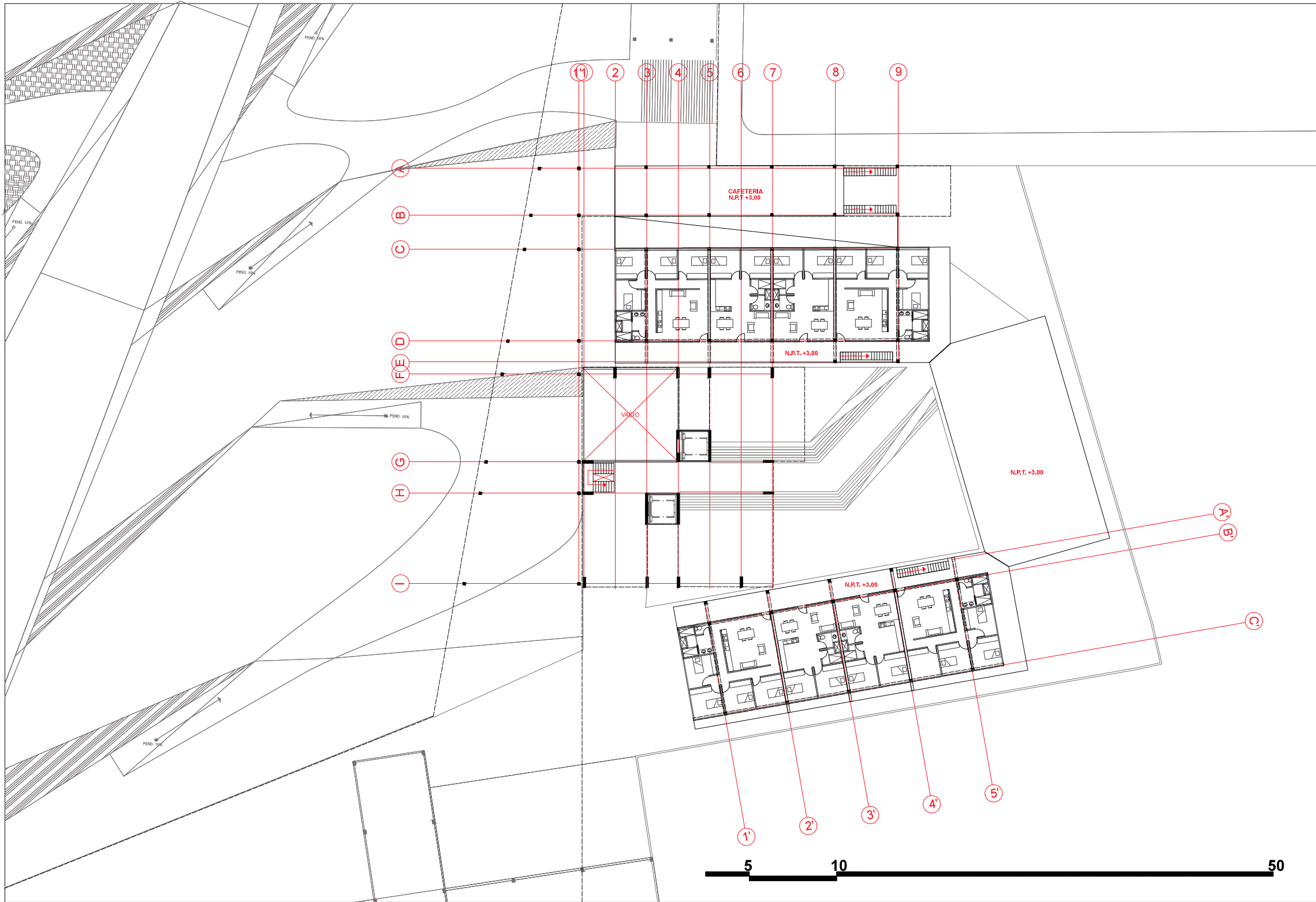


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

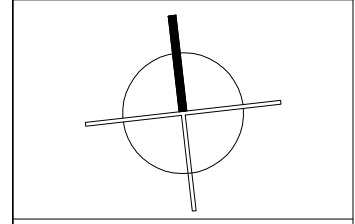
A-01
Planta Baja Claustro



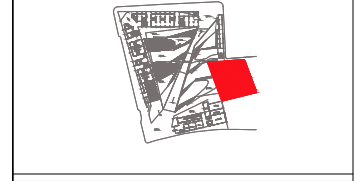
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

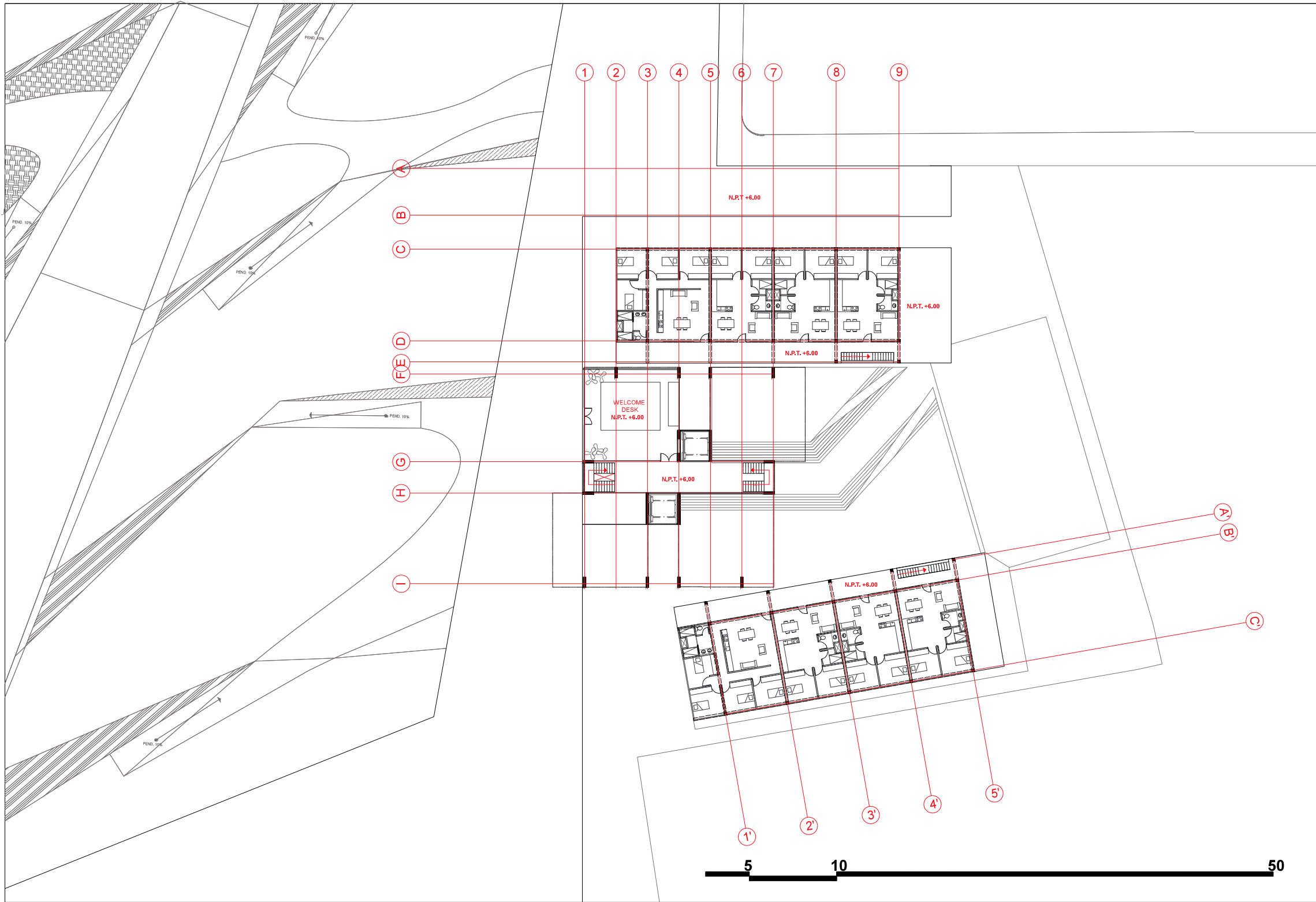


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

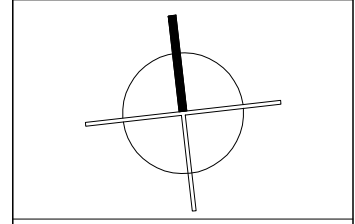
A-02
Primer Nivel Claustro



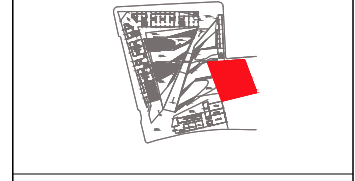
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

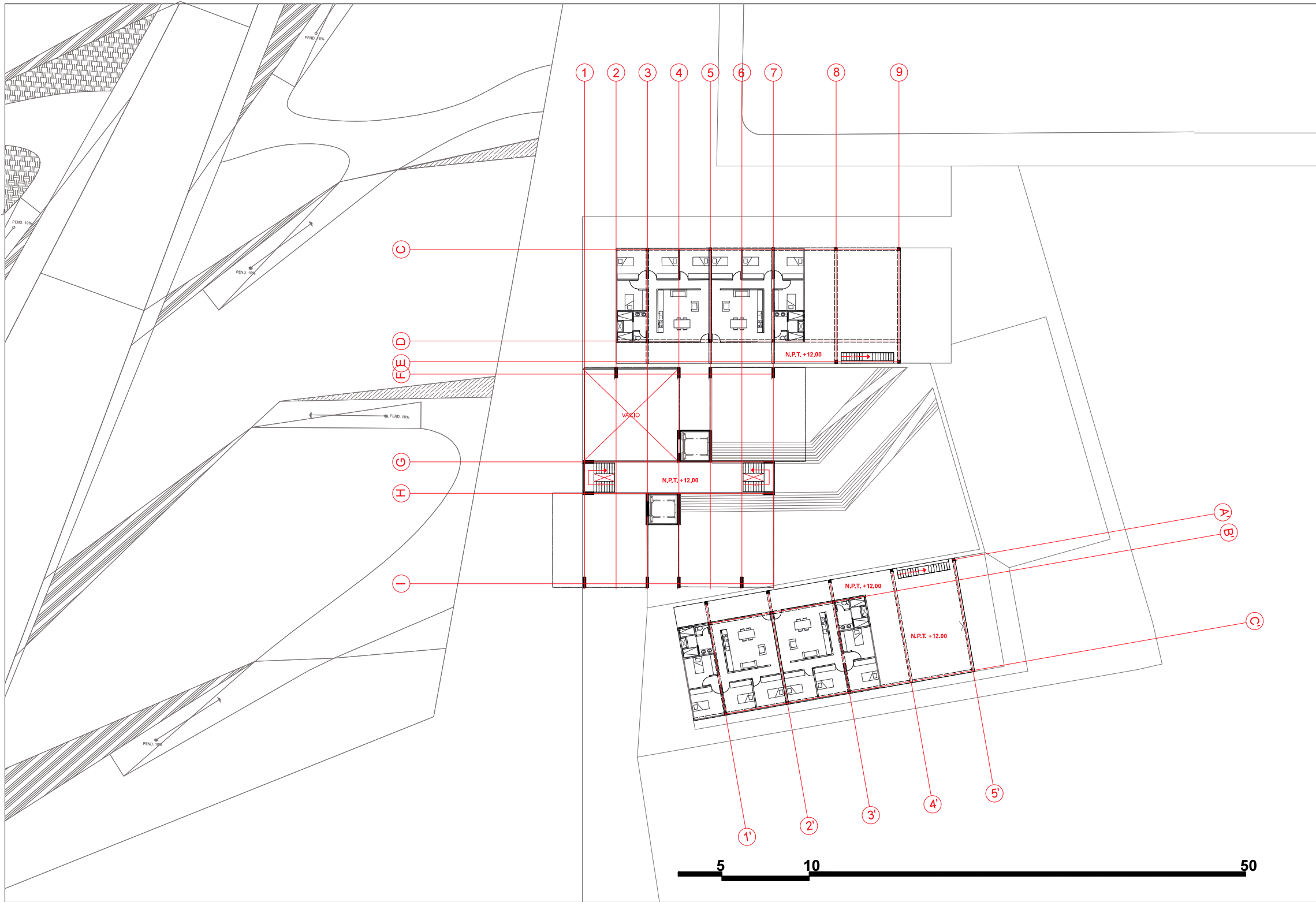


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

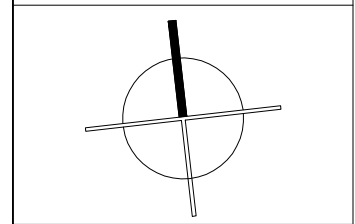
A-03
Segundo Nivel Claustro



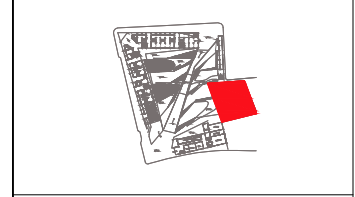
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

A-04
Tercer Nivel Claustro



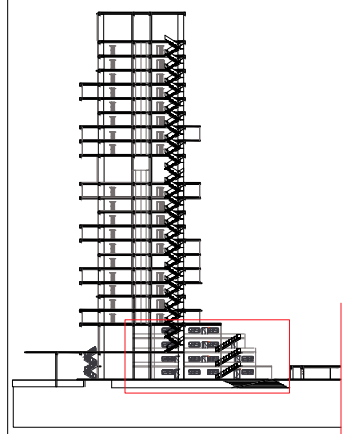
Losa de concreto armado

Muro de block con aplanado de mezcla cemento-arena y pintura vinilica

Barandal de cristal claro templado y laminado con película de seguridad

Panel Doble Deslizante de Deck de Madera

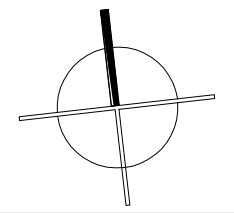
Pavimento de piedra gré mate



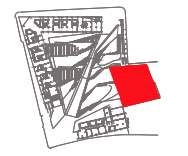
Tesis:
Dormitorios Becconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalce
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurco
Arq. Auribel Villa



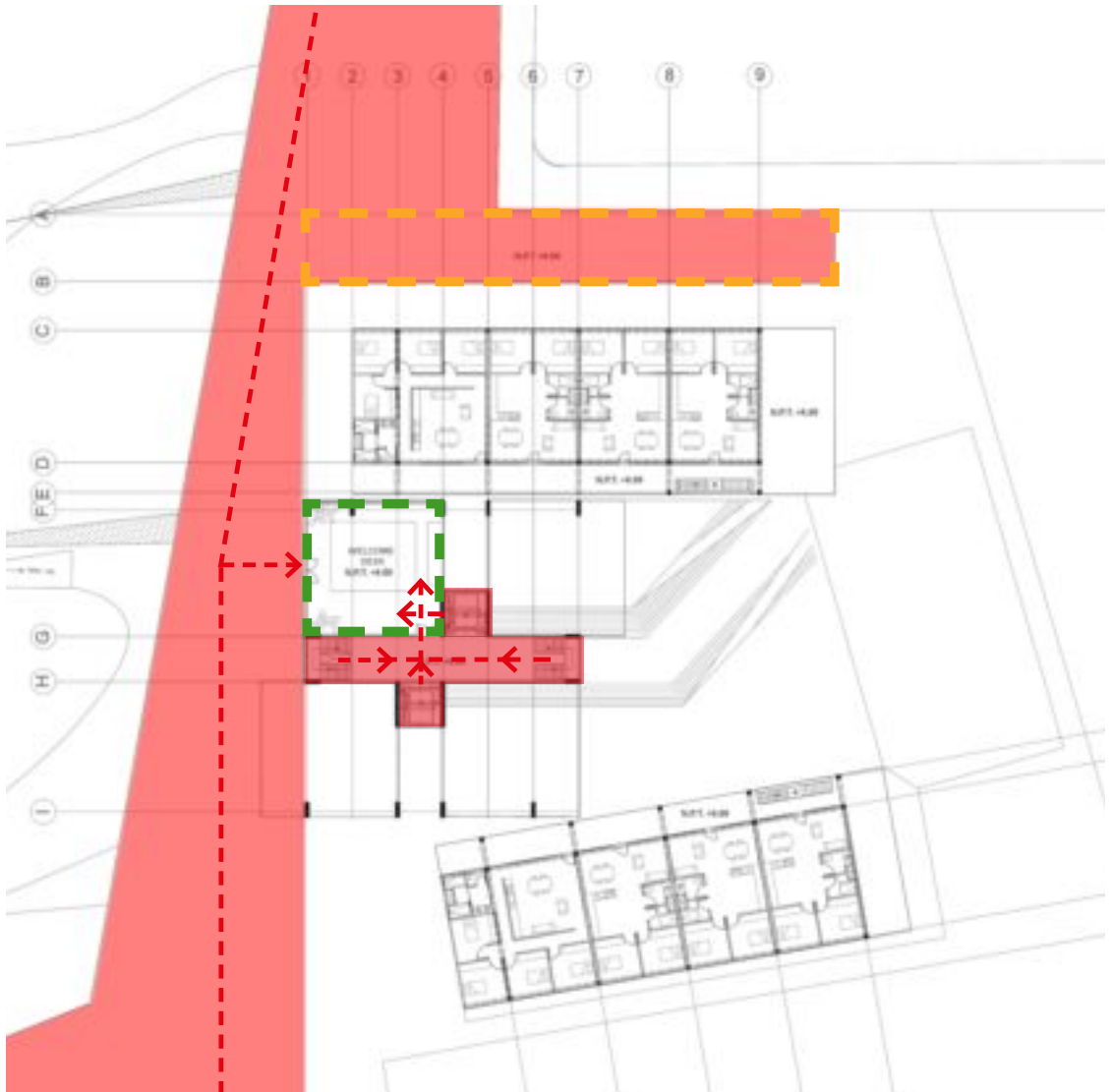
Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

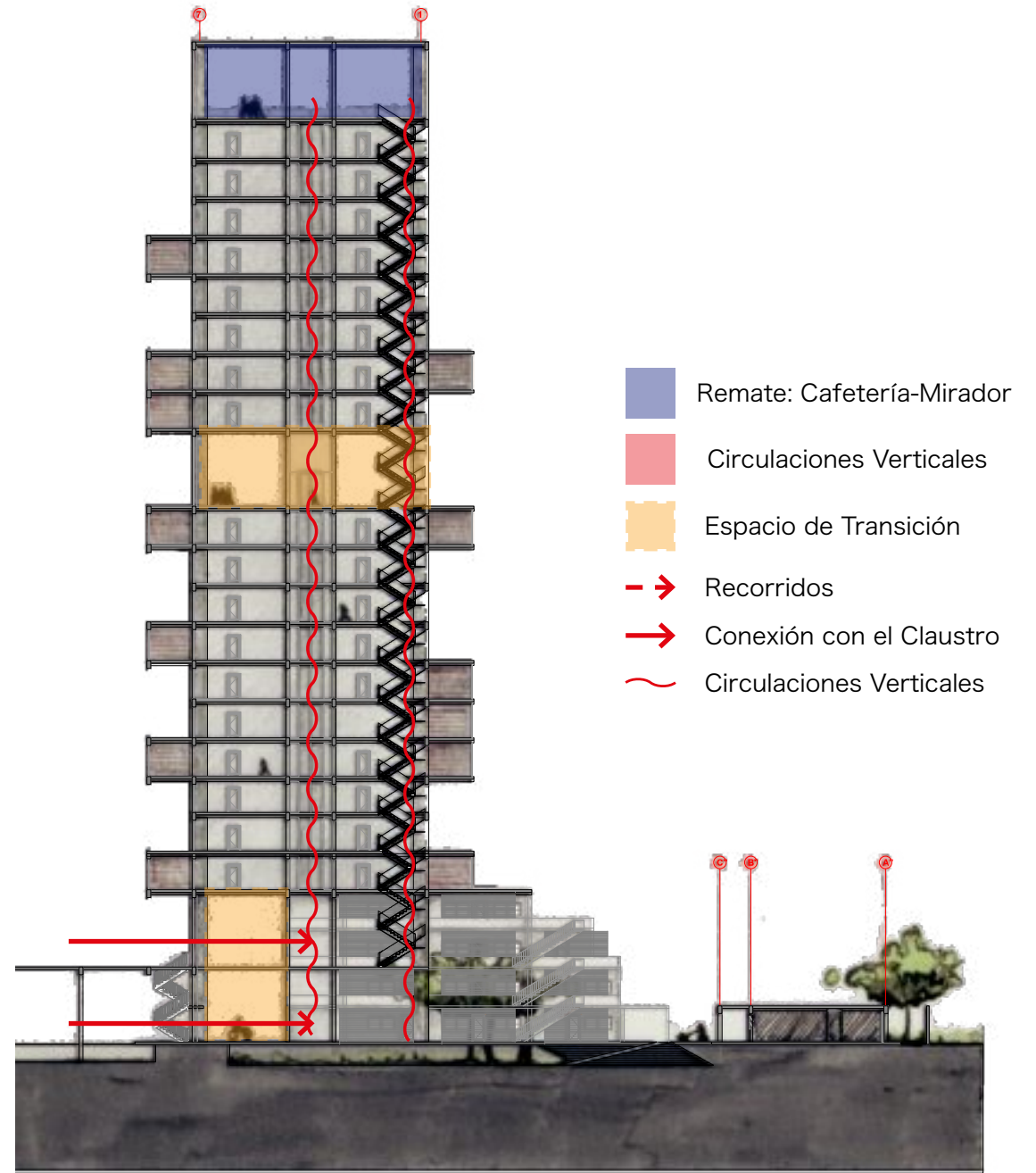
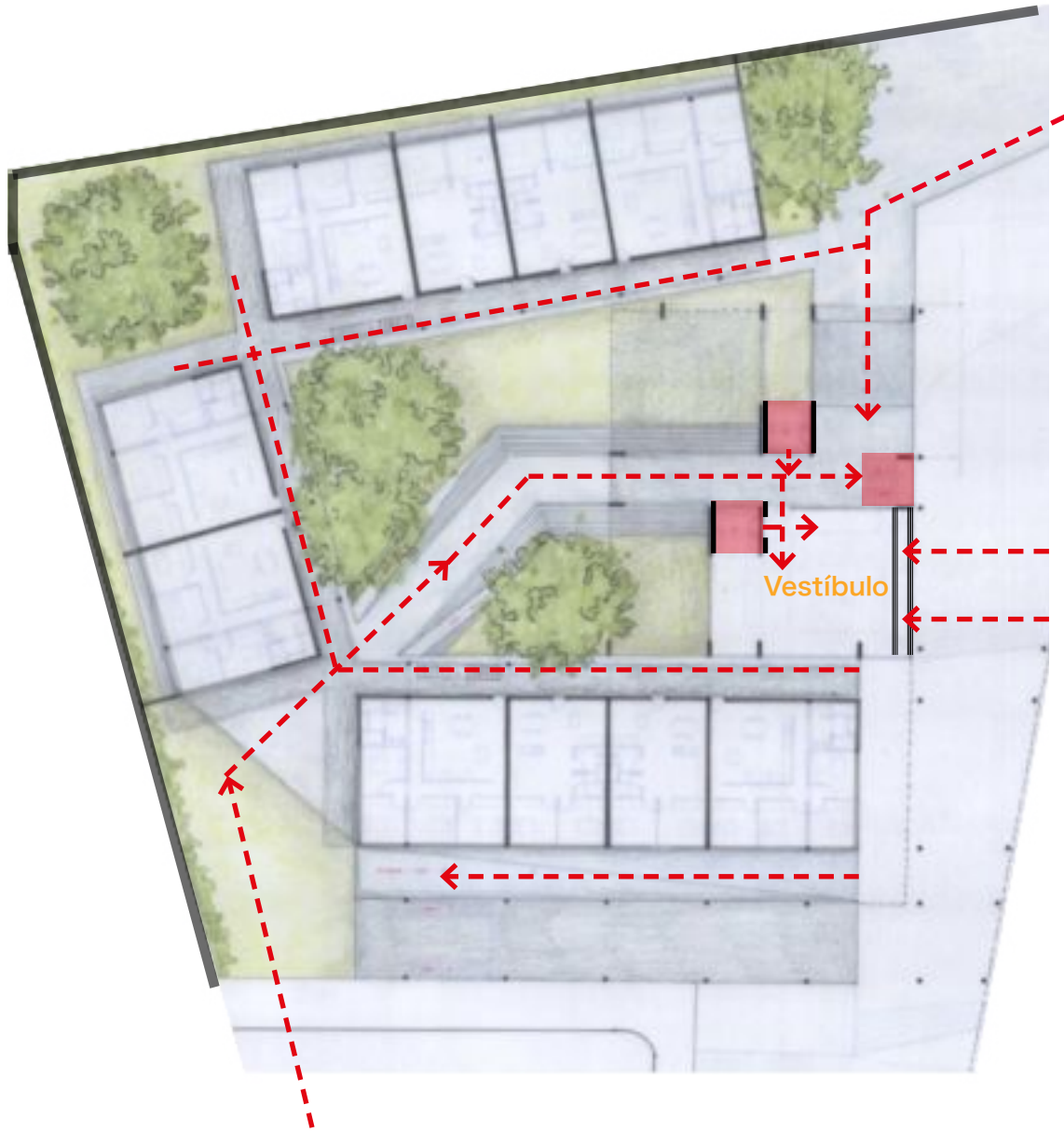
F-01
Fachada Cláustro

CONEXIÓN

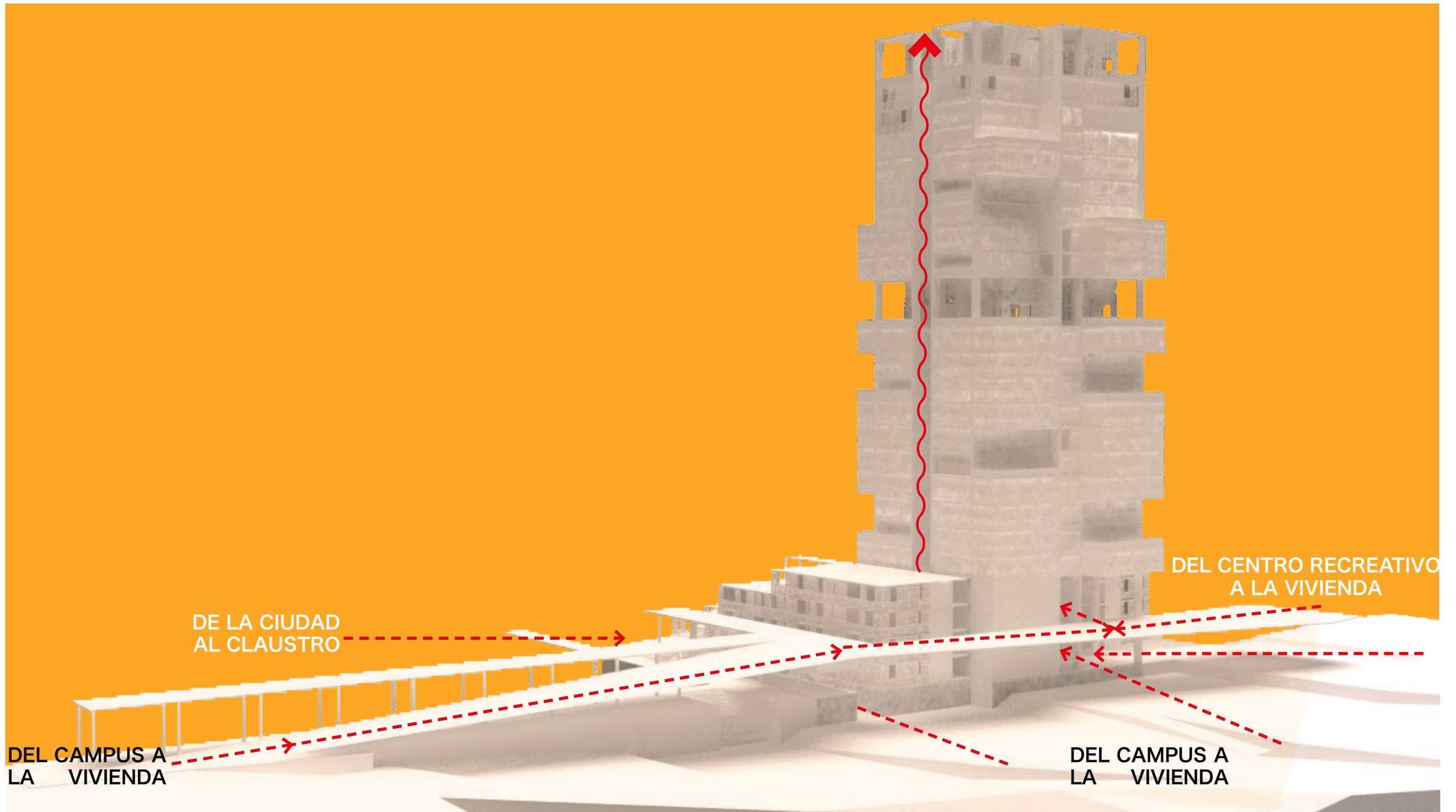


ÁREAS DE CONVIVENCIA
VESTÍBULO Y RECEPCIÓN
CIRCULACIONES





MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD



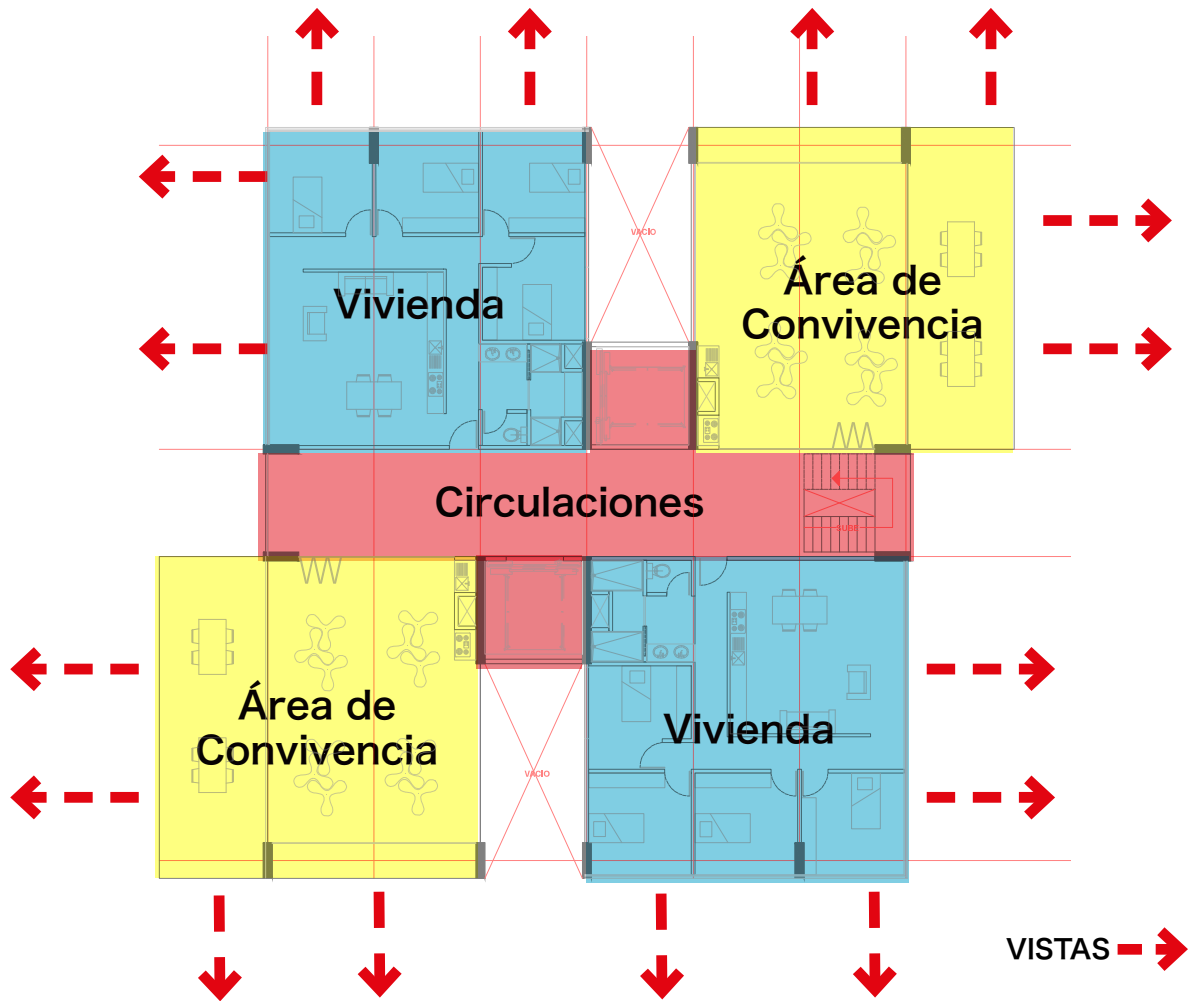
DE LA CIUDAD
AL CLAUSTRO

DEL CENTRO RECREATIVO
A LA VIVIENDA

DEL CAMPUS A
LA VIVIENDA

DEL CAMPUS A
LA VIVIENDA

LA TORRE



La torre está fragmentada horizontalmente por cada una de las losas de las plantas que la conforman. Es un elemento que gracias a su modulación, se organiza para formar diferentes espacios, desde su escala más pequeña (el cuarto), hasta la que forma departamentos con diferentes capacidades de alojamiento y áreas de convivencia.

Cada uno de los pisos está conformado por cuatro plantas autónomas que, articuladas por las circulaciones verticales y horizontales, mantienen la relación entre sí y con el resto de la torre.

Cafetería-Mirador

- Planta.Tipo. 5
- Planta.Tipo. 4
- Planta.Tipo. 3
- Planta.Tipo. 4
- Planta.Tipo. 3
- Planta.Tipo. 2
- Planta.Tipo. 4

Vestíbulo

- Planta.Tipo. 1
- Planta.Tipo. 2
- Planta.Tipo. 1
- Planta.Tipo. 3
- Planta.Tipo. 2
- Planta.Tipo. 1
- Planta.Tipo. 3
- Planta.Tipo. 2
- Planta.Tipo. 1
- Planta.Tipo. 3
- Planta.Tipo. 2
- Planta.Tipo. 1

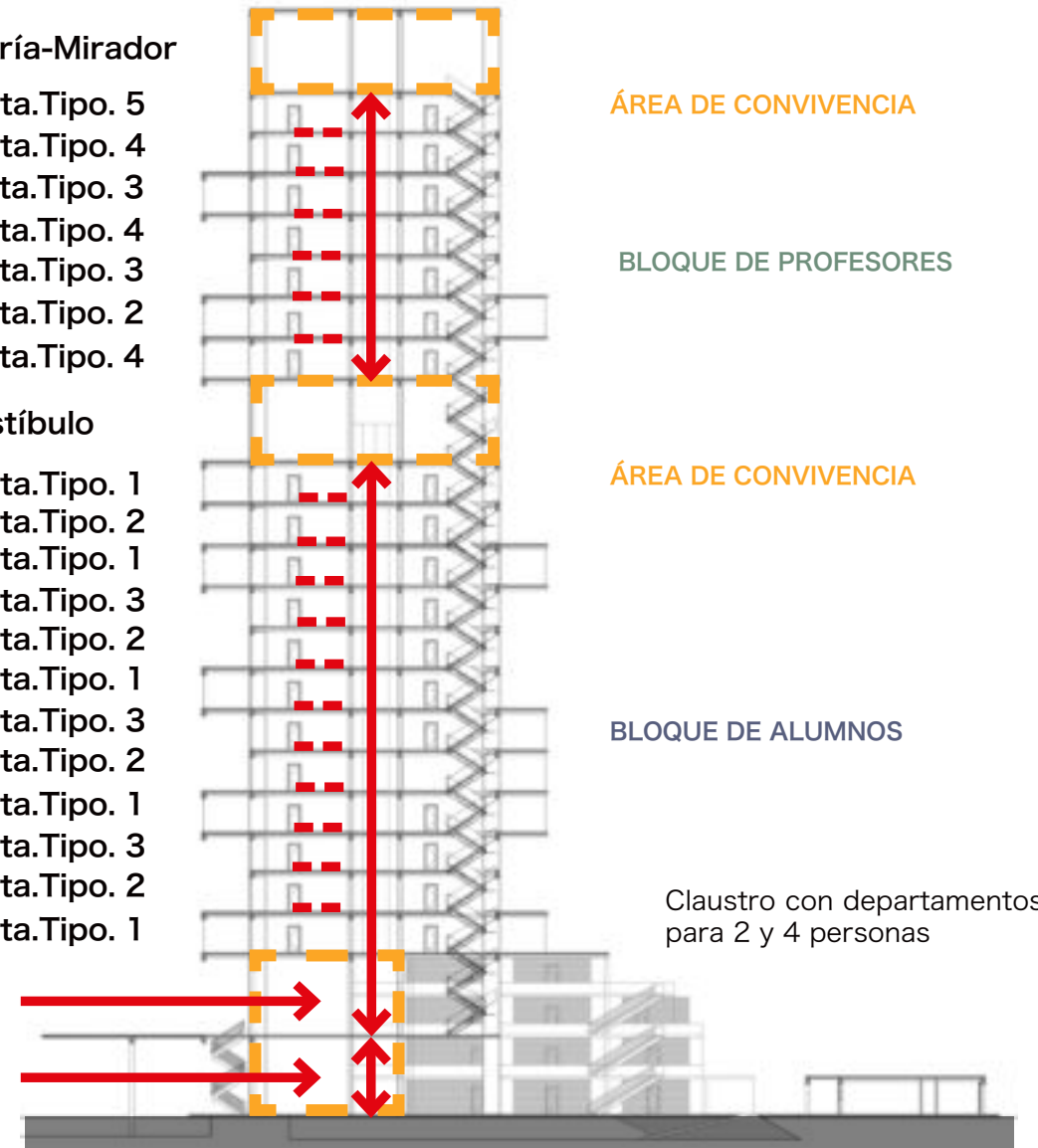
ÁREA DE CONVIVENCIA

BLOQUE DE PROFESORES

ÁREA DE CONVIVENCIA

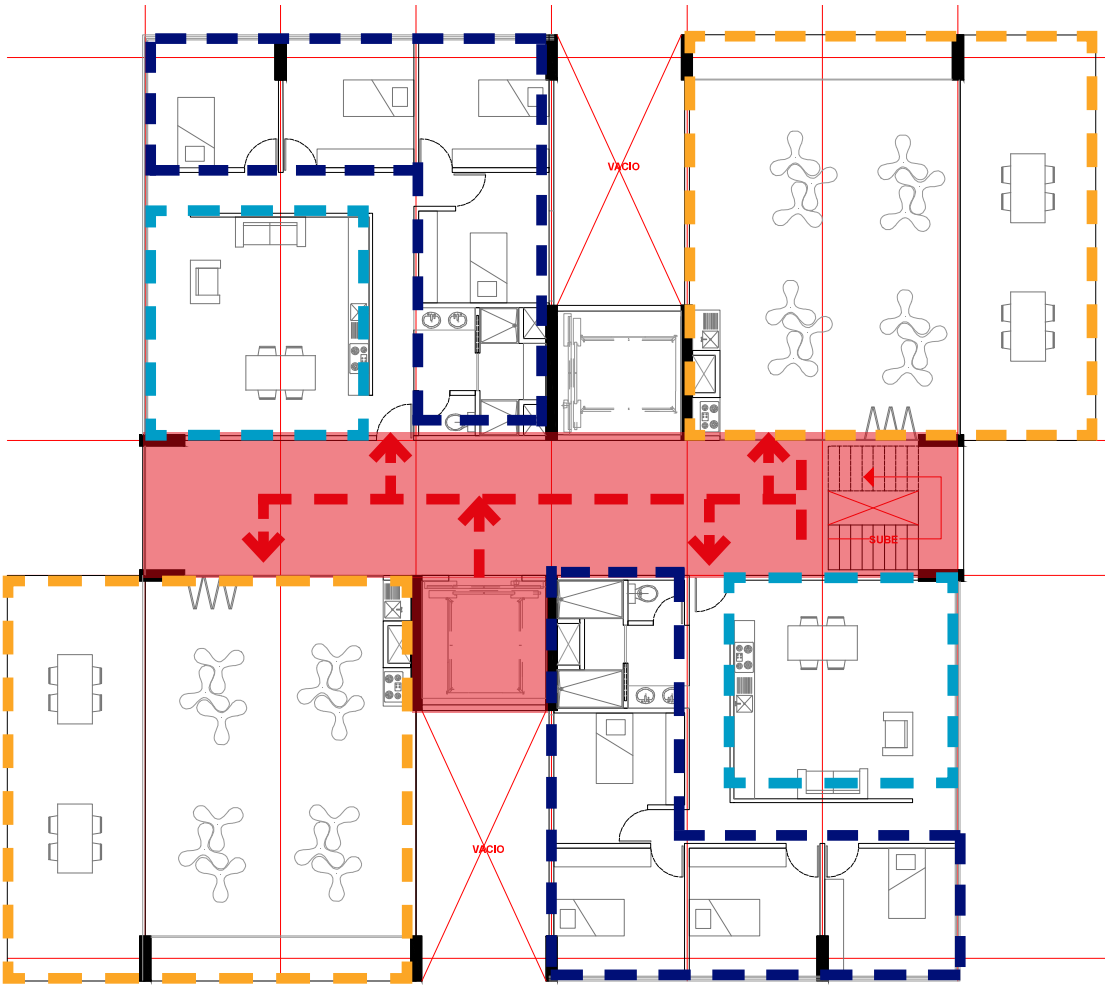
BLOQUE DE ALUMNOS

Claustro con departamentos para 2 y 4 personas



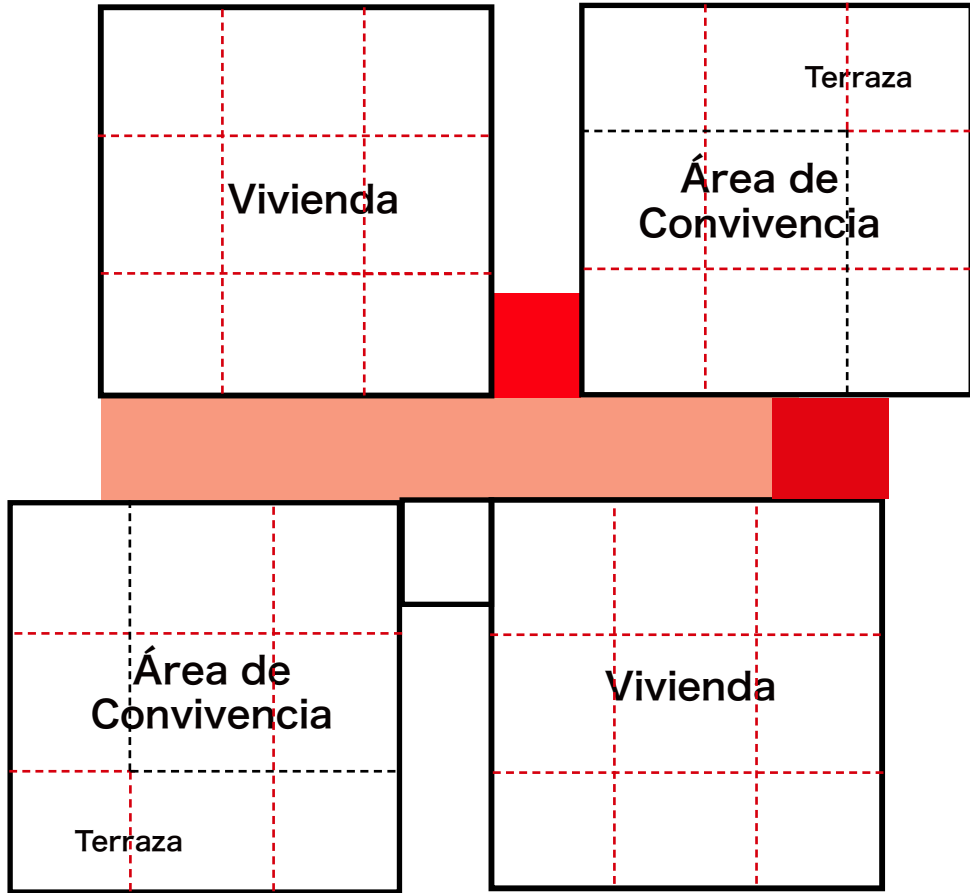
Cada uno de estos espacios tiene vistas hacia la ciudad de Milán. La estructura permite la apertura de las fachadas buscando dar a los espacios internos iluminación y ventilación natural. Es un sistema de paneles que pueden ser manipulados por el usuario dependiendo los estímulos climáticos creando diferentes texturas.

ESQUEMA DE USOS



- ÁREAS DE CONVIVENCIA — — — — —
- ÁREAS DE CONVIVENCIA DENTRO DEL DEPARTAMENTO — — — — —
- ÁREAS PRIVADAS — — — — —
- CIRCULACIONES — — — — —

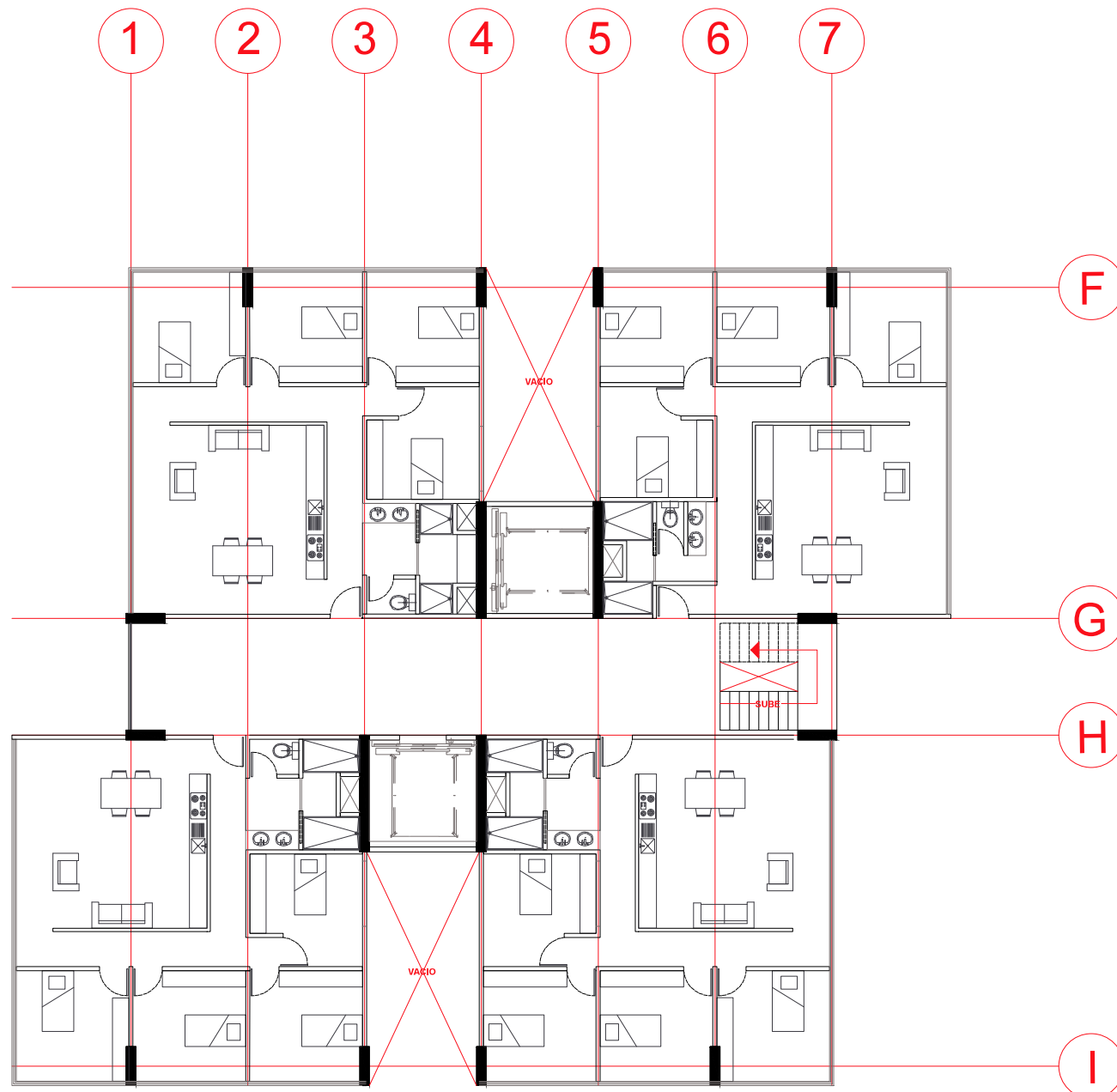
PLANTA TIPO 2
194



El mismo esquema se repite dentro de la torre: áreas de convivencia a grande, mediana y pequeña escala; vestíbulos, terrazas por piso y sala-comedor (en cada departamento), respectivamente. Todo conectado por elementos que articulan los espacios horizontal y verticalmente (pasillos, elevadores y escaleras).

La alternancia del programa en los espacios, las terrazas y la vivienda, crean la forma plástica de la torre, haciéndose más delgada hasta rematar con una cafetería mirador en su parte más alta.

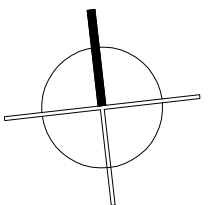
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



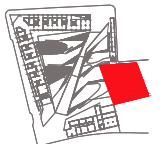
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

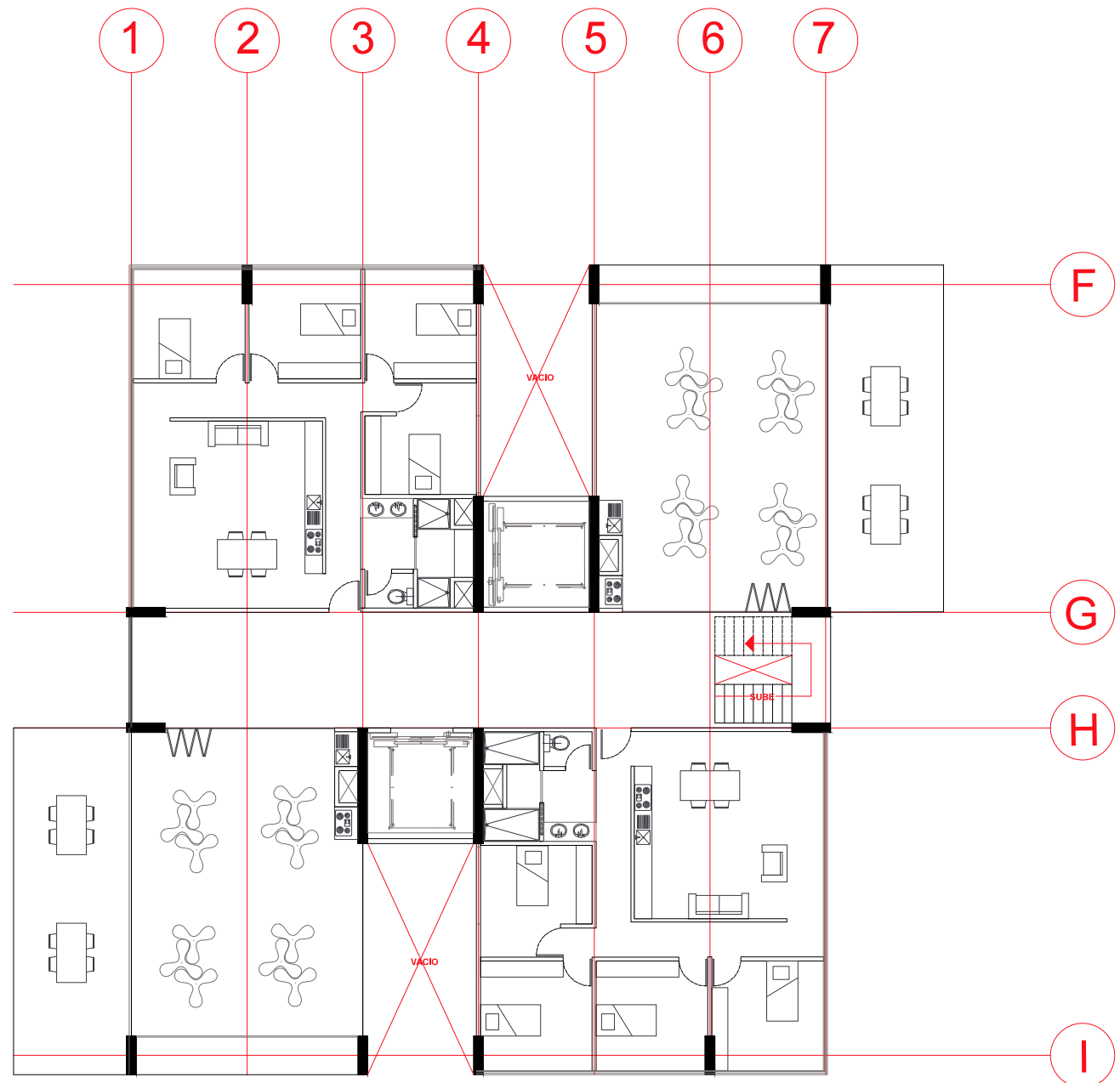


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:200	Agosto 2013

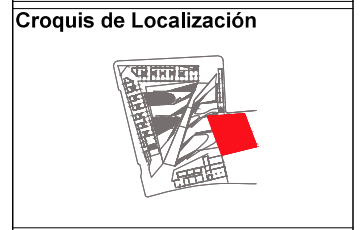
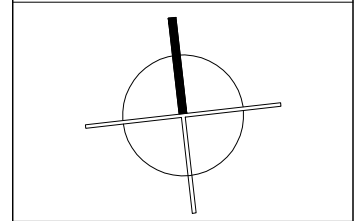
A-05
Planta Tipo 1



Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

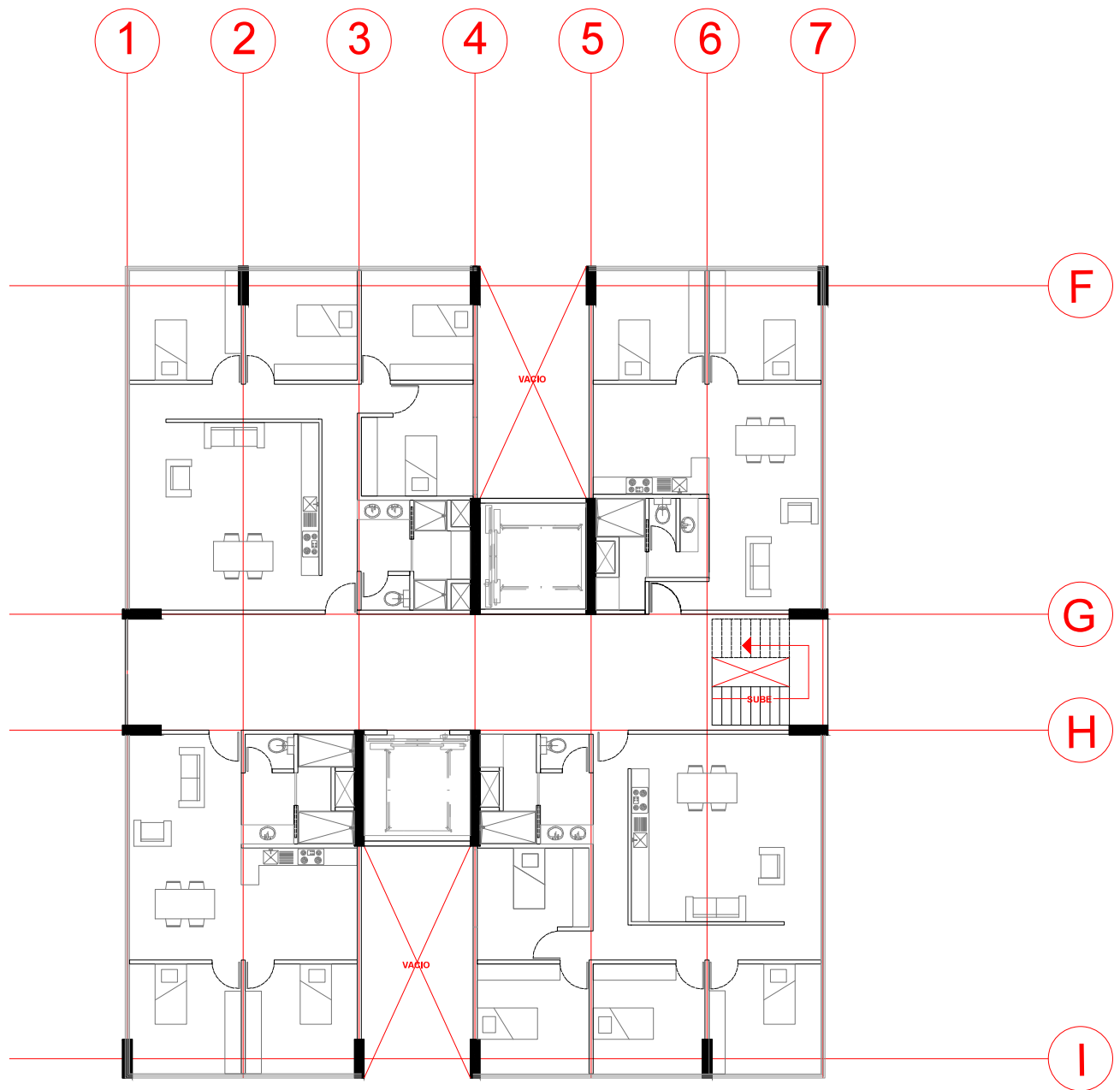
Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Escala	Fecha
1:200	Agosto 2013



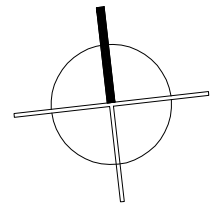
A-06
Planta Tipo 2



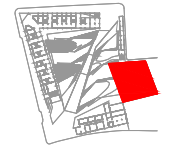
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



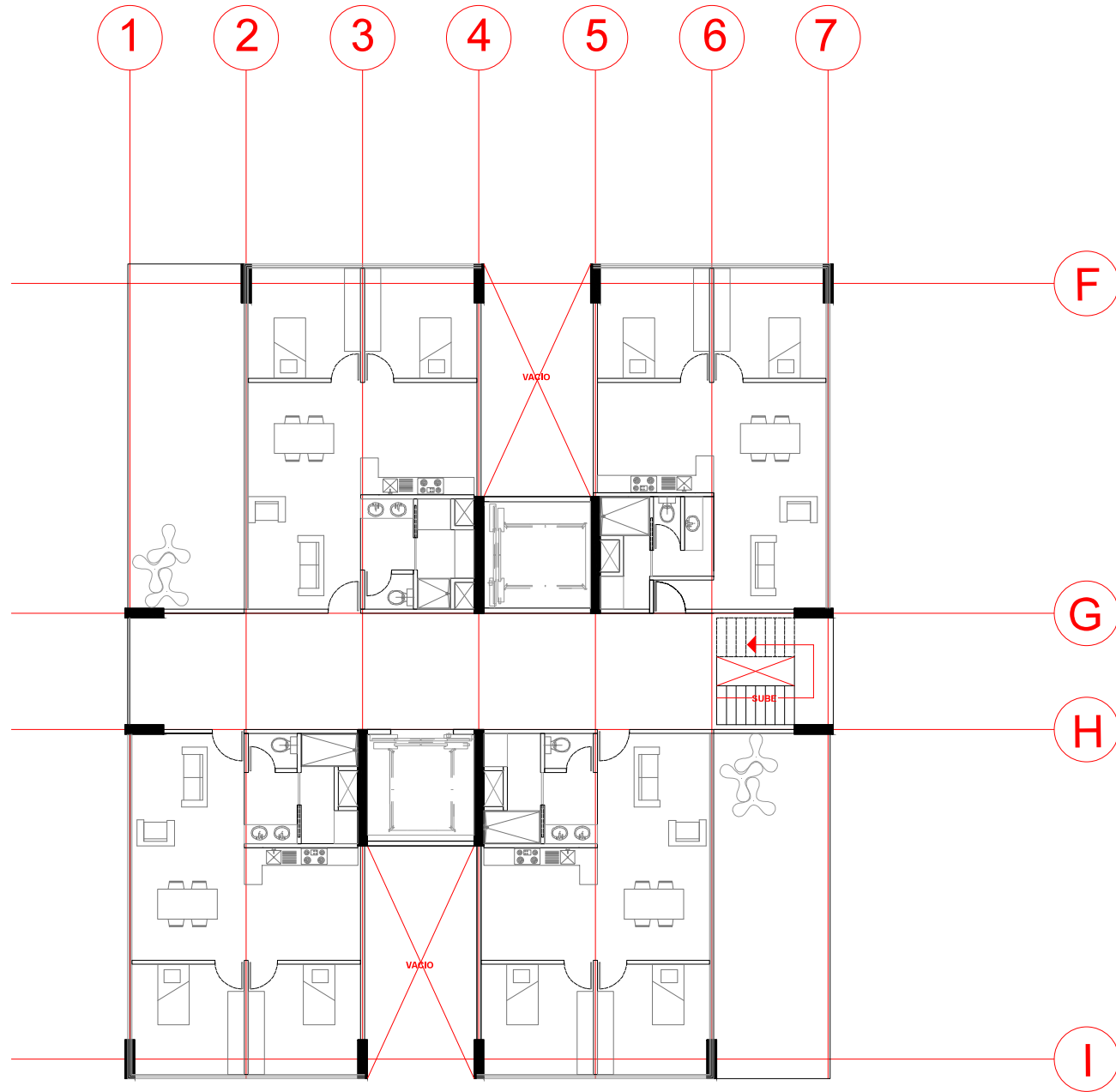
Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:200	Agosto 2013



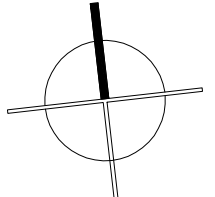
A-07
Planta Tipo 3



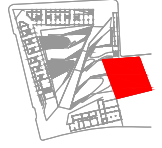
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

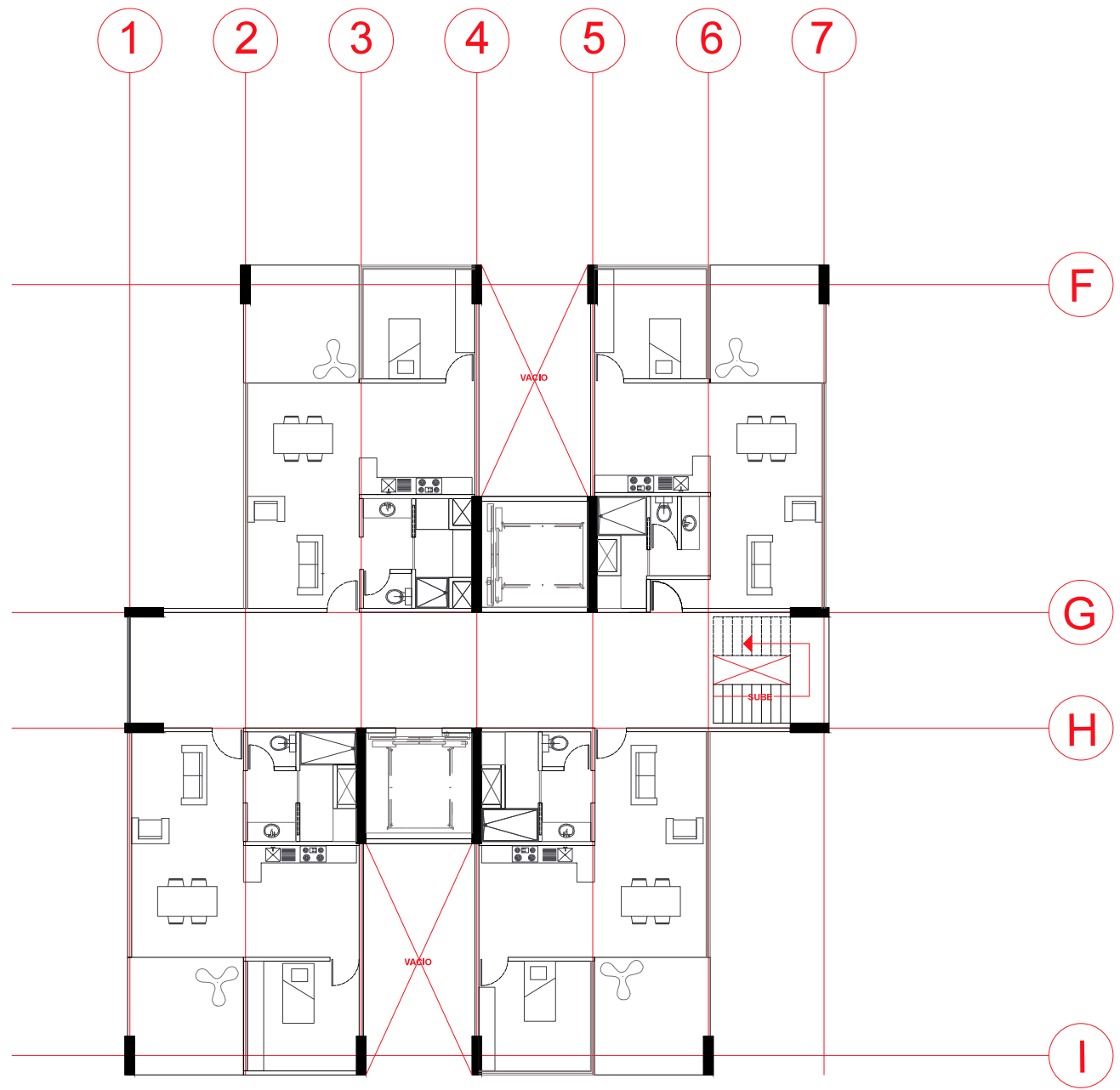


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:200	Agosto 2013

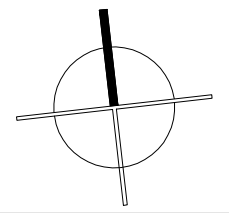
A-08
Planta Tipo 4



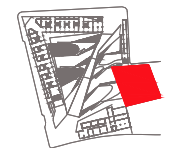
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Croquis de Localización

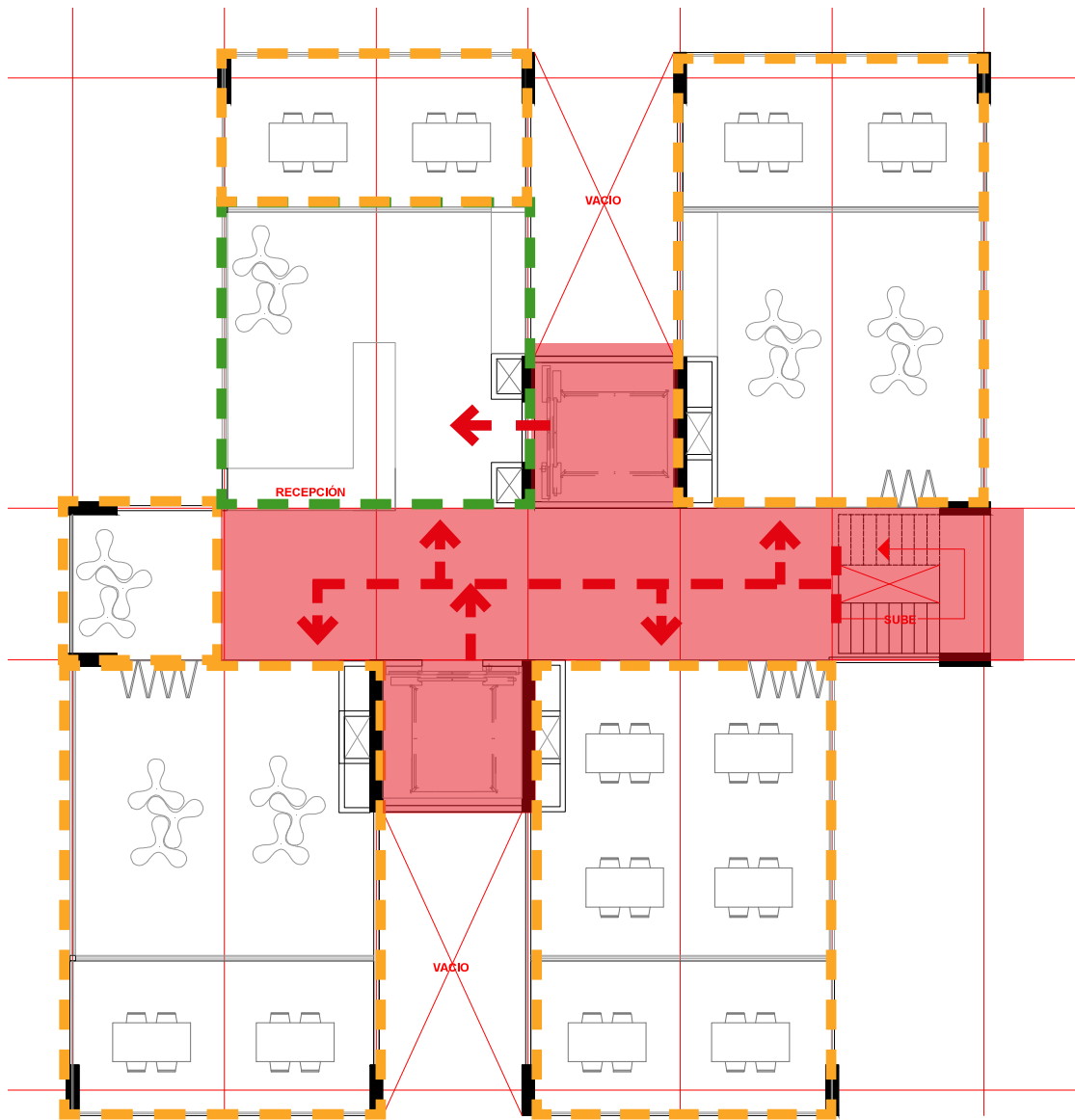


Escala	Fecha
1:200	Agosto 2013



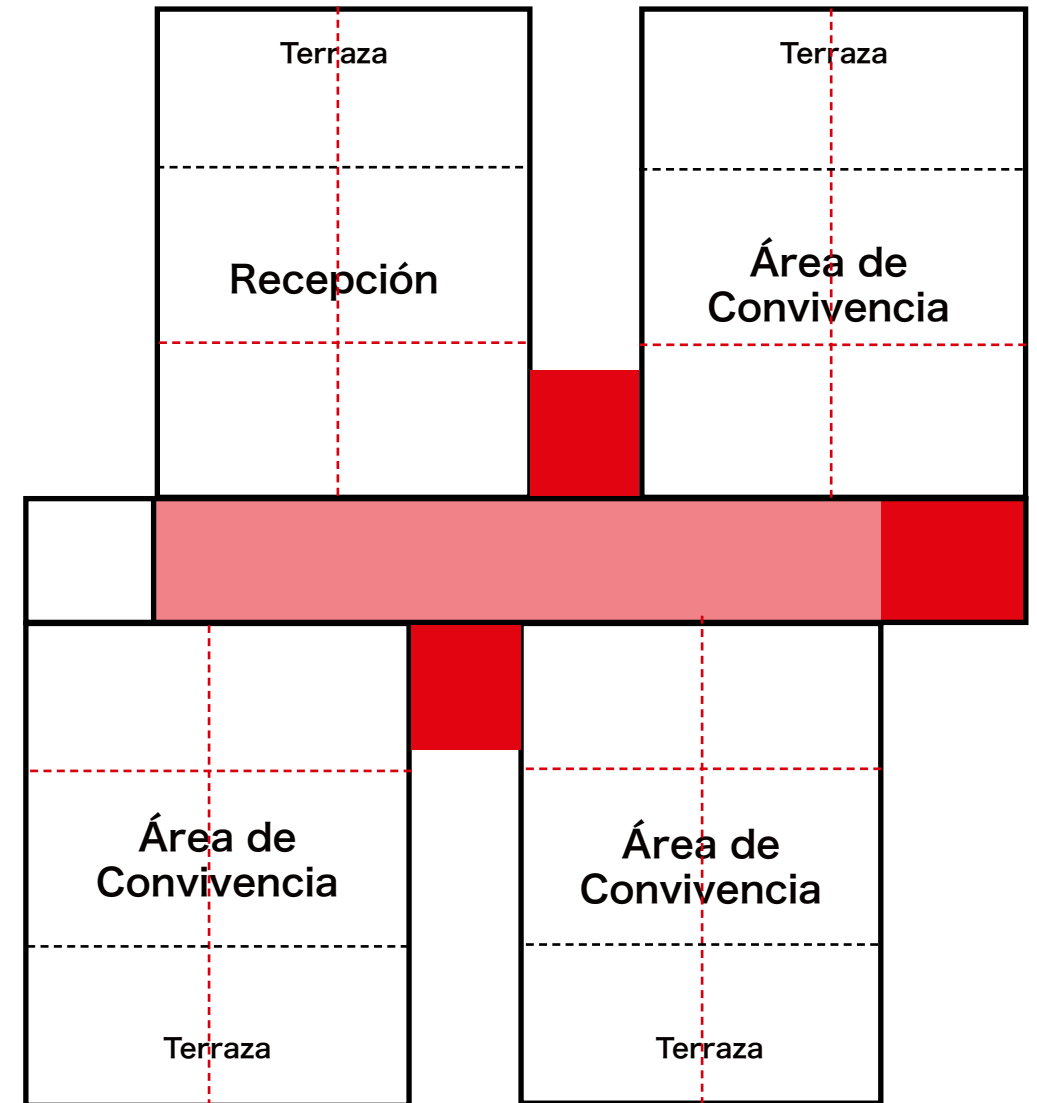
A-09
Planta Tipo 5

ESQUEMA DE USOS



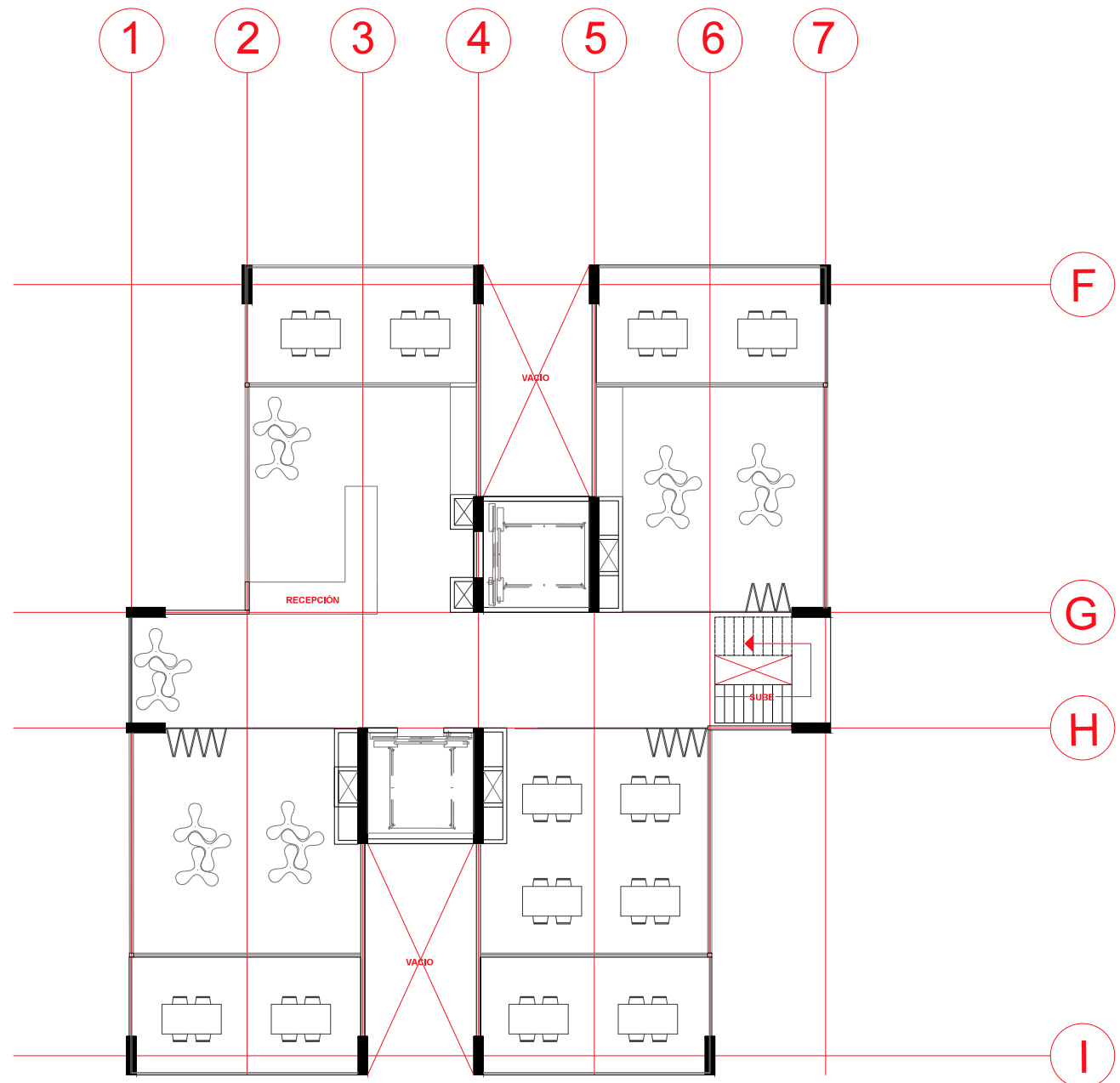
- ÁREAS DE CONVIVENCIA
- RECEPCIÓN
- CIRCULACIONES

PLANTA VESTÍBULO INTERMEDIO
198



El vestíbulo intermedio funge como un elemento que separa el programa de vivienda para profesores y estudiantes, pero que también la unifica y articula sirviendo como un control y área donde puede interactuar el usuario (estudiantes, profesores y visitantes).

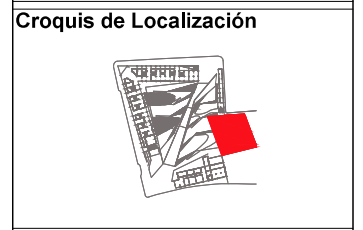
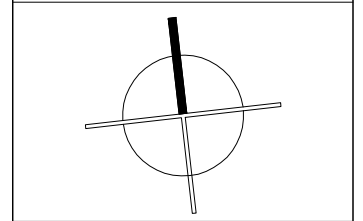
PLANO ARQUITECTÓNICO



Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

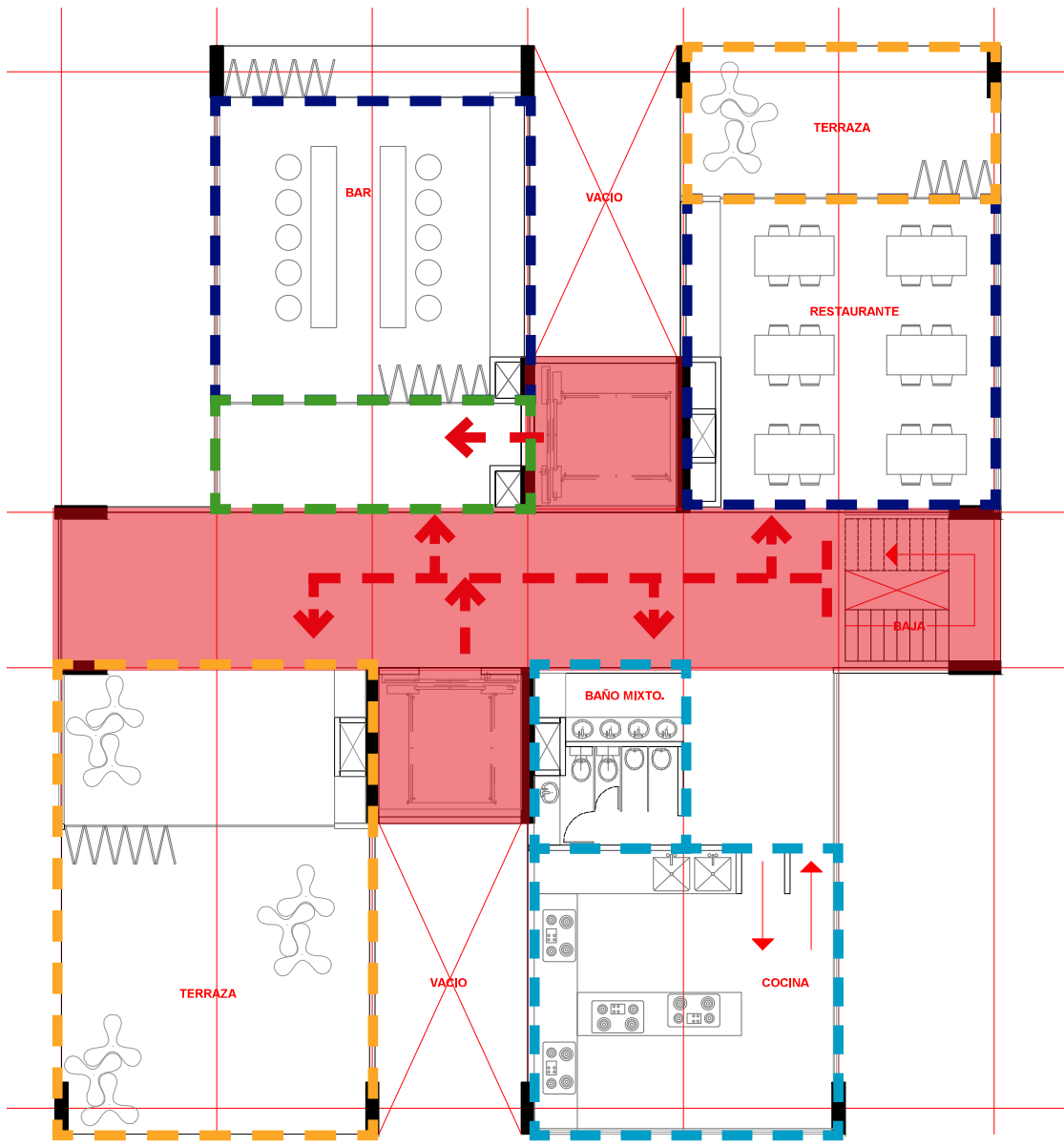


Escala	Fecha
1:200	Agosto 2013

A-10
Planta Vestibulo

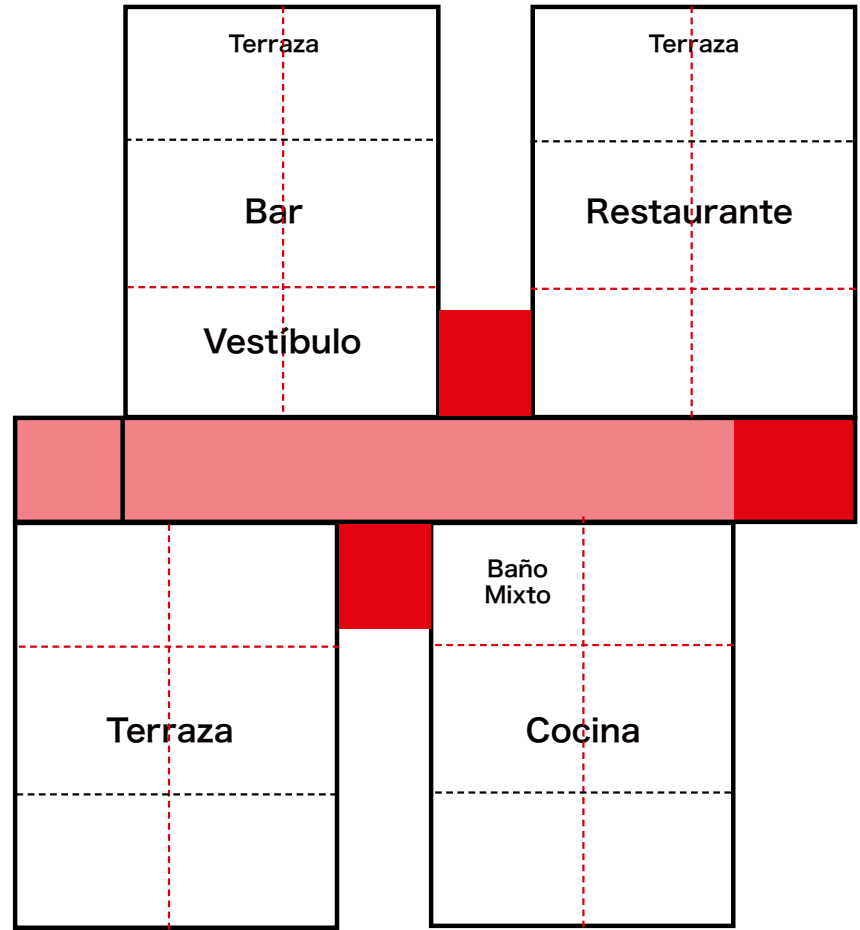


ESQUEMA DE USOS



- - - SERVICIOS
- CIRCULACIONES
- - - VESTÍBULO
- - - TERRAZAS
- - - BAR Y RESTAURANTE

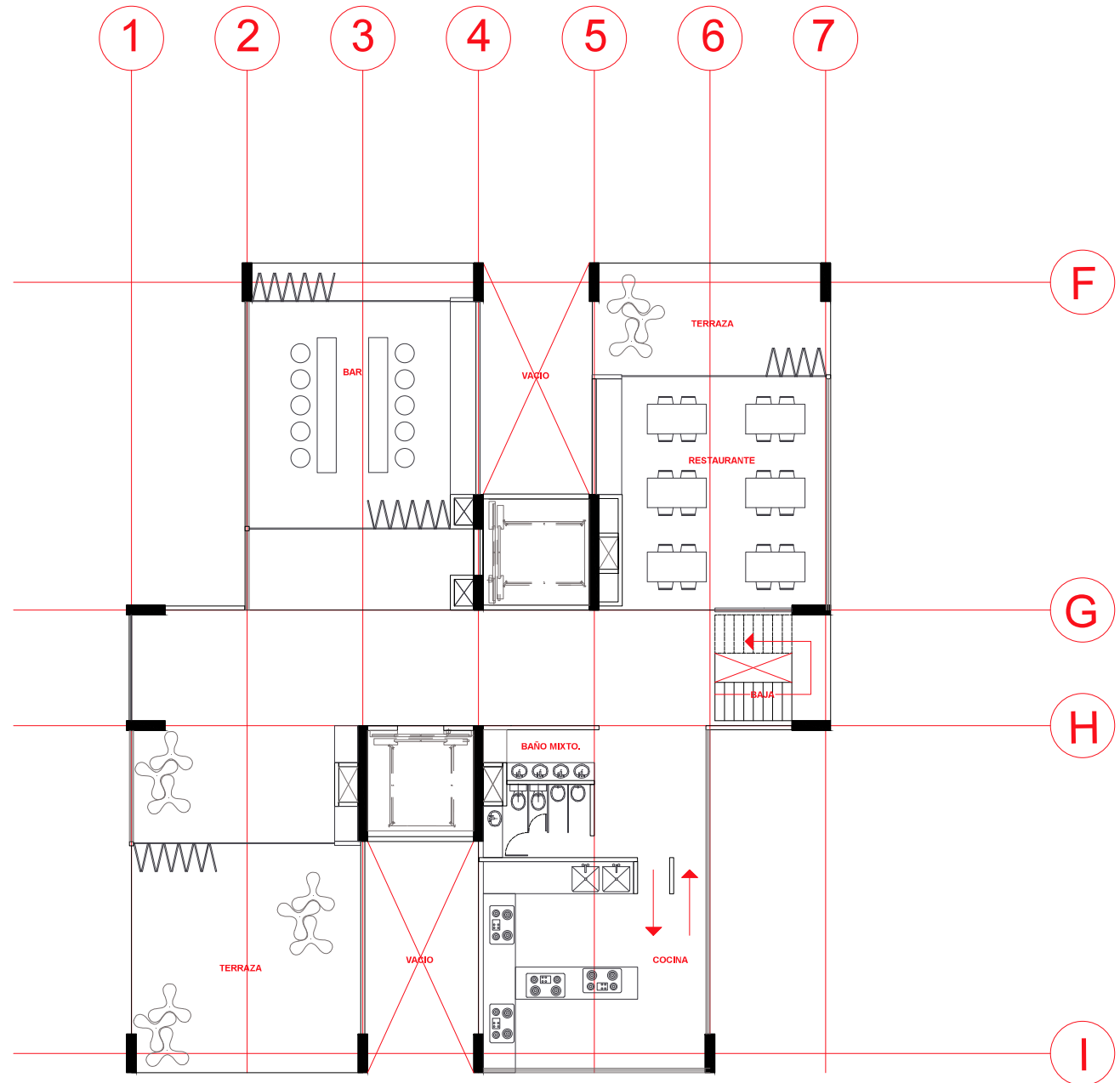
PLANTA MIRADOR
204



El Mirador se encuentra en la partes más alta de la torre de vivienda donde se desarrolla un restaurante, bar y terrazas para poder disfrutar de las vistas de Milán.
Esta área propone espacios de convivencia que cree un ambiente relajado donde puedan interactuar los usuarios (estudiantes, profesores y visitantes).



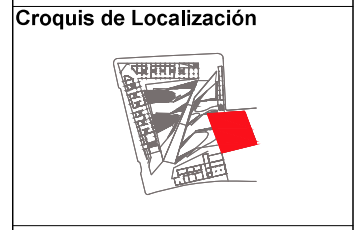
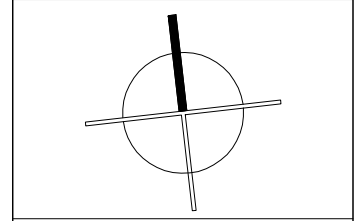
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

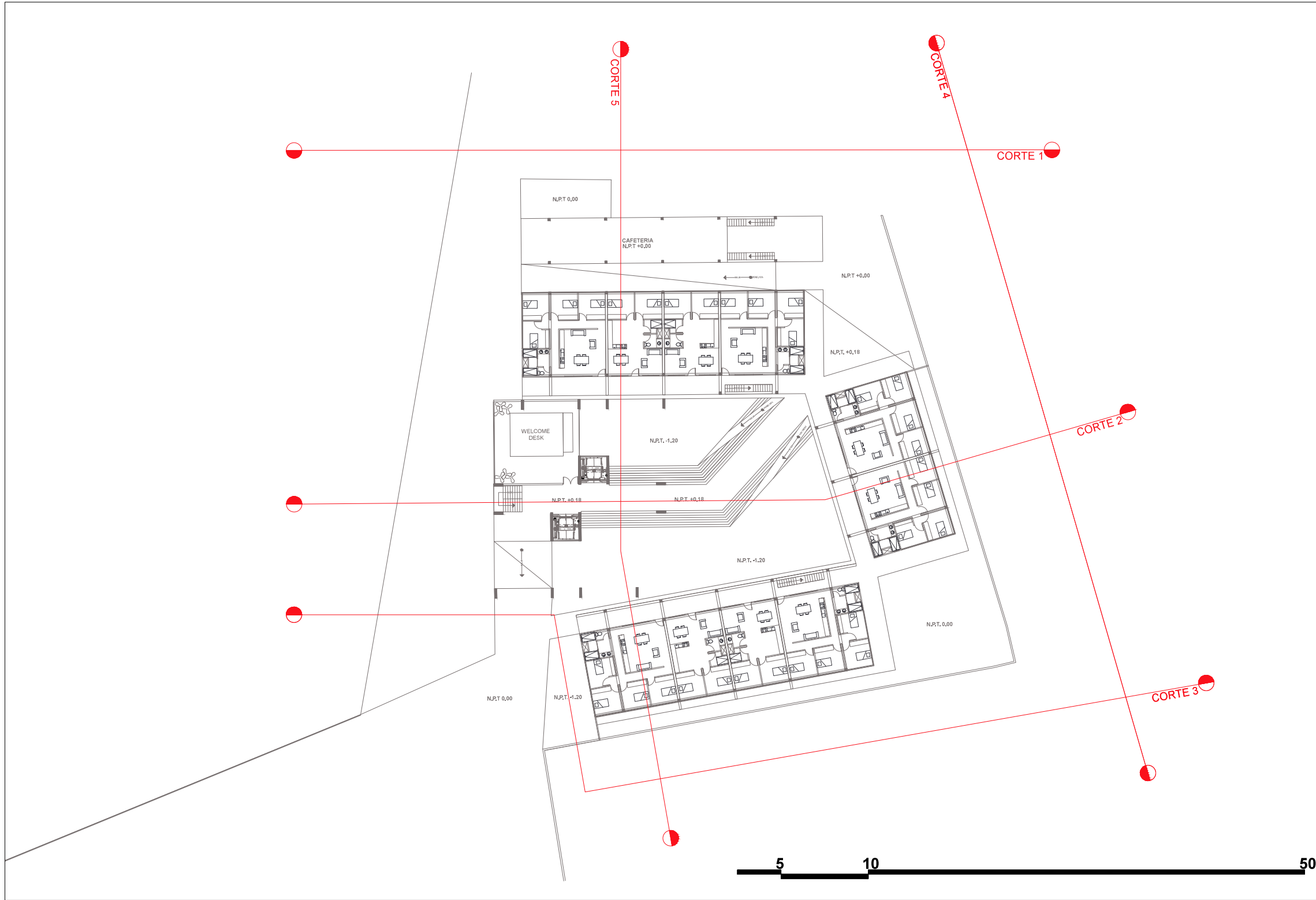
Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Escala	Fecha
1:200	Agosto 2013



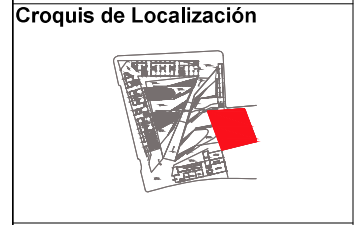
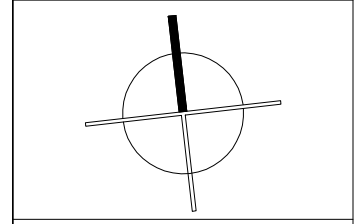
A-11
Planta Café-Mirador



Tesis:
Dormitorios Bocconi

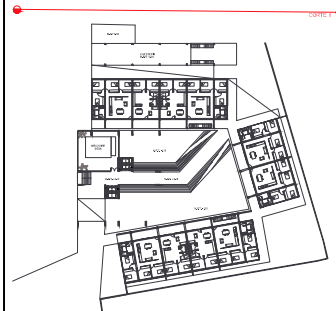
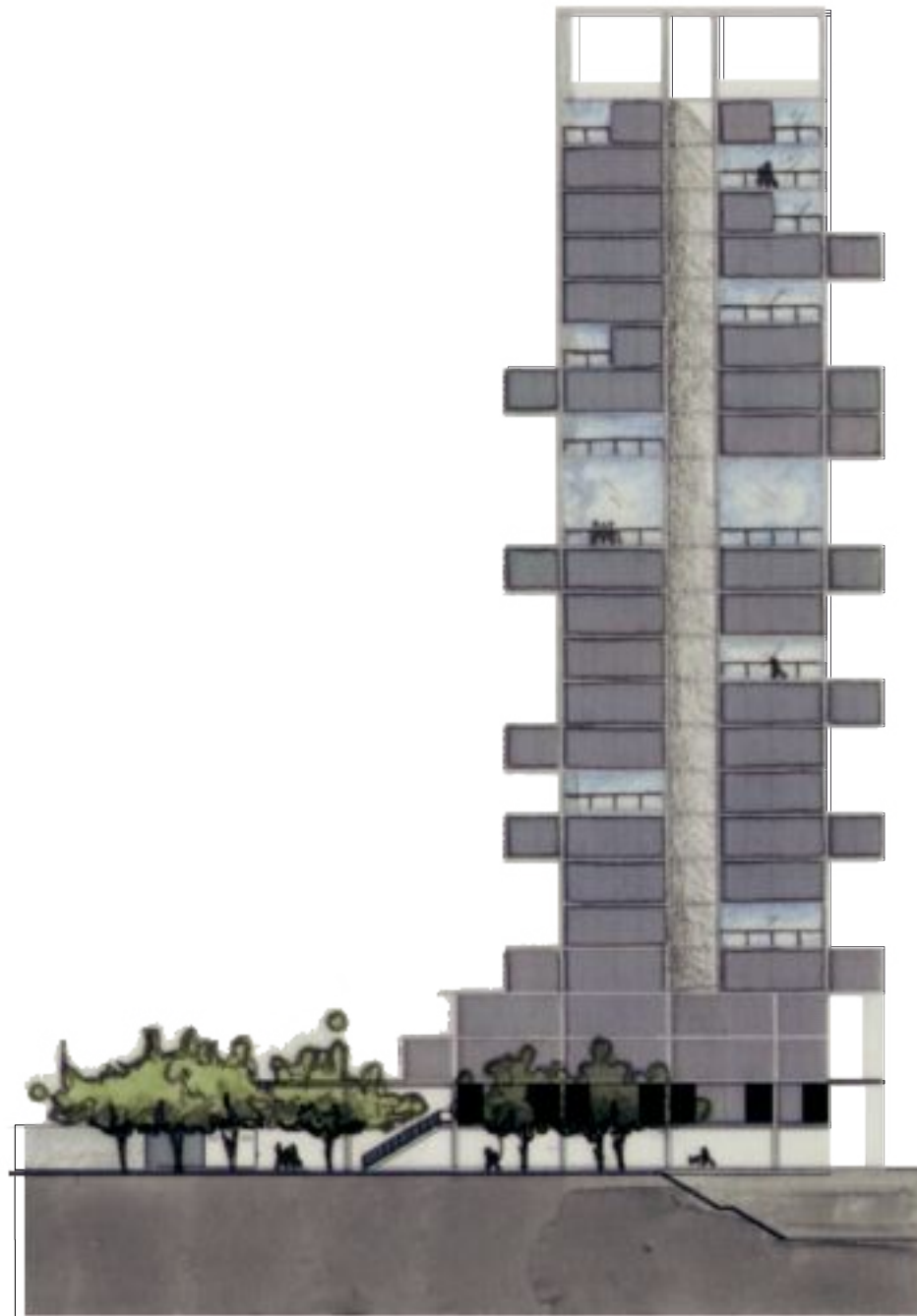
Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

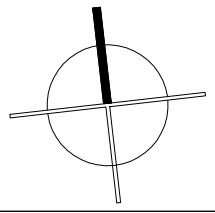
LL-01
PLANO LLAVE



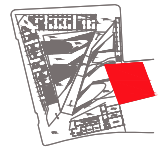
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

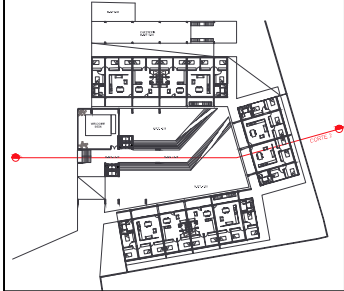


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

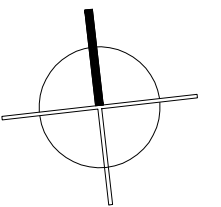
A-12
Corte 1



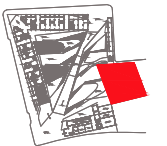
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

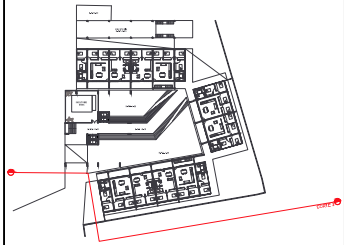
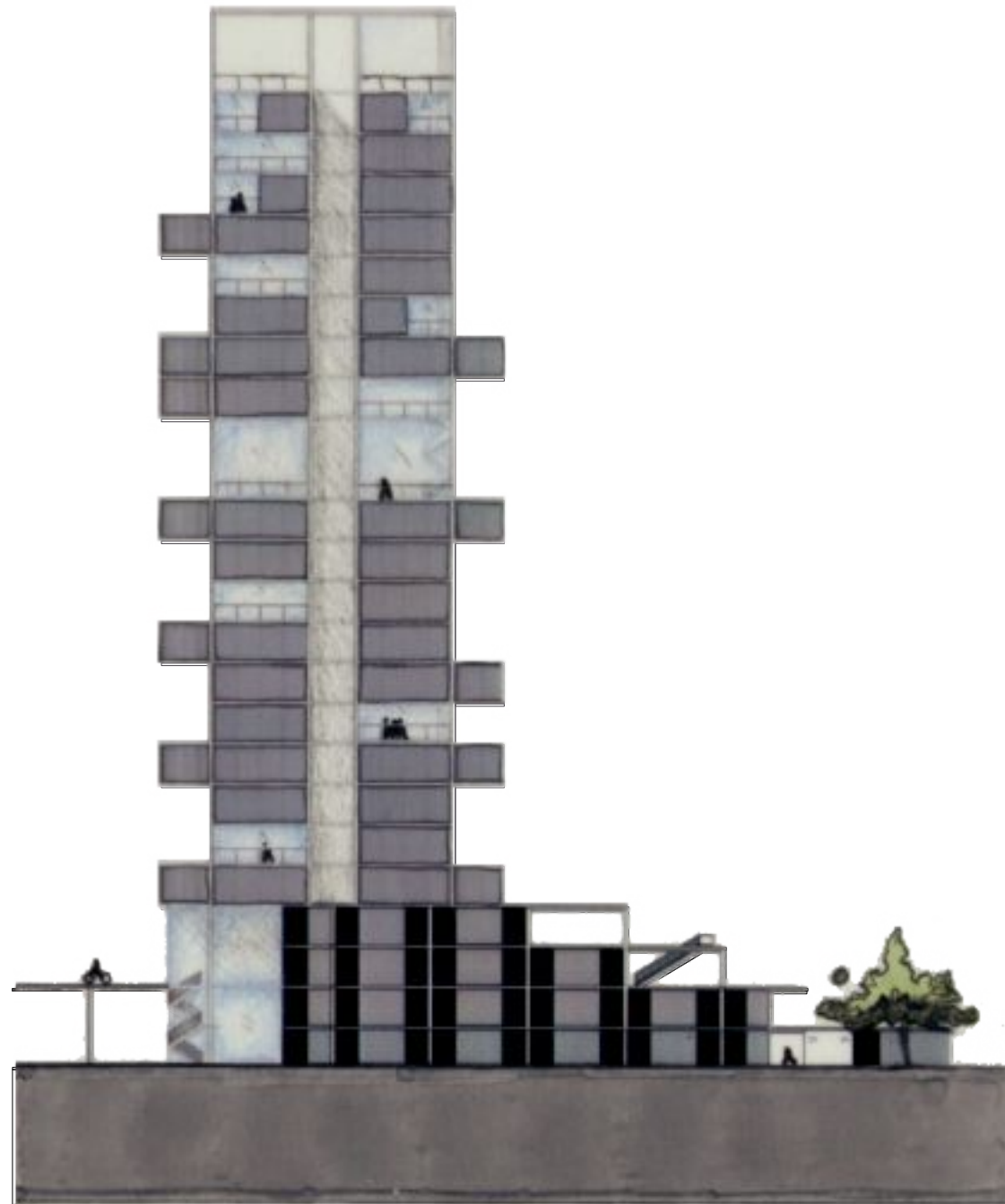


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

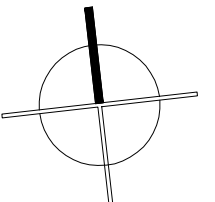
A-13
Corte 2



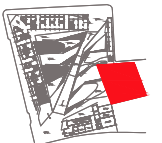
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

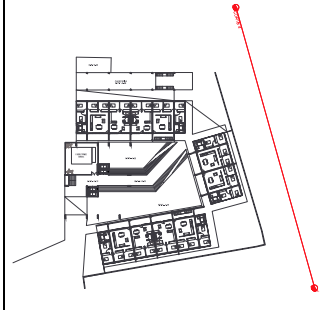


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

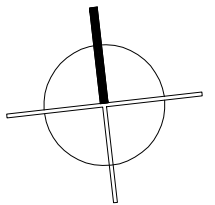
A-14
Corte 3



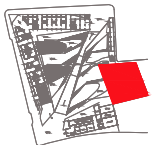
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

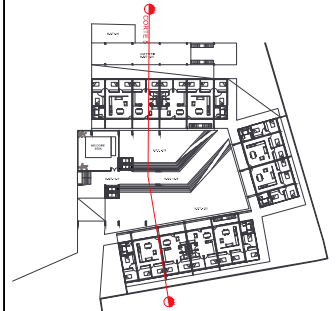
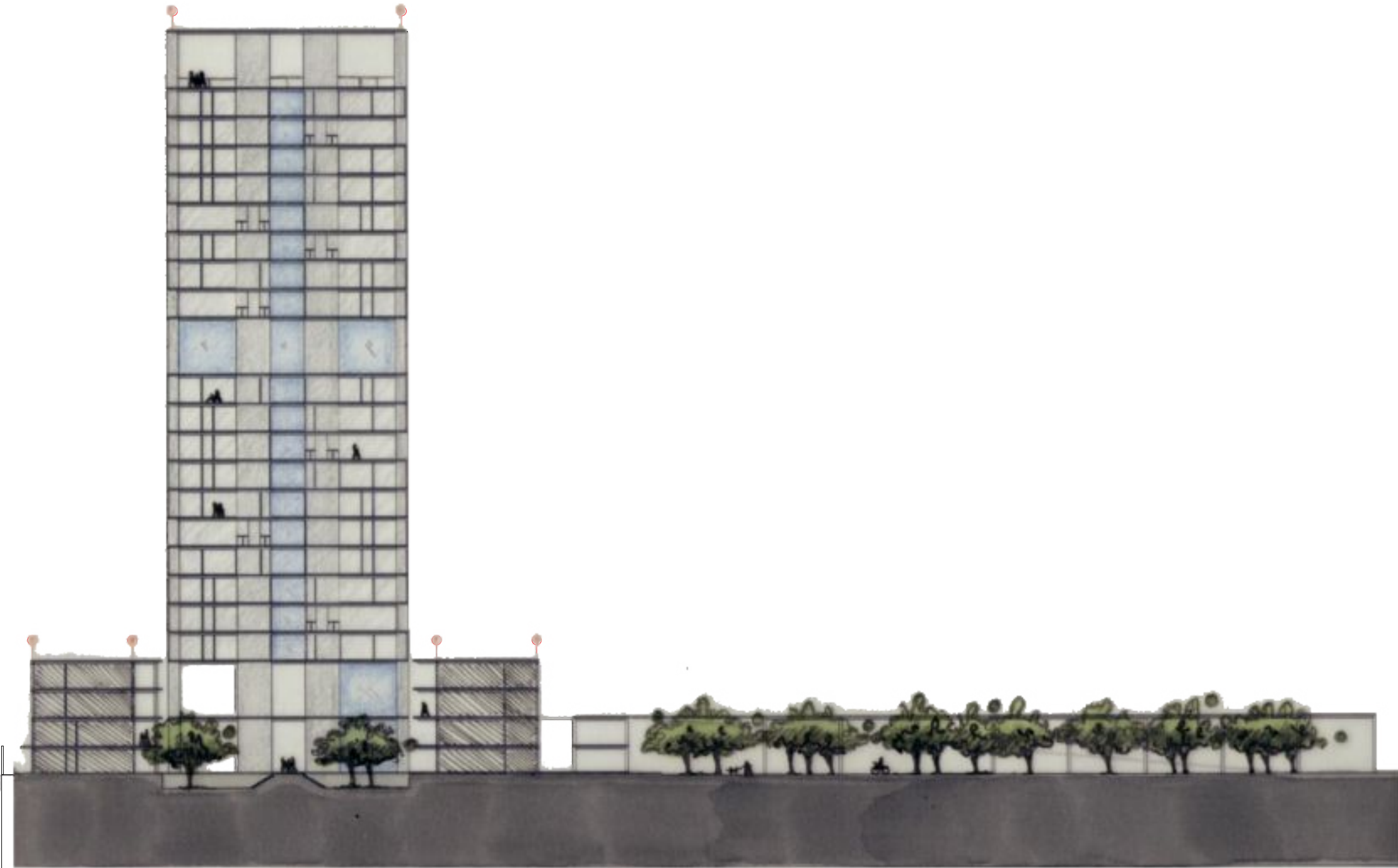


Croquis de Localización



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

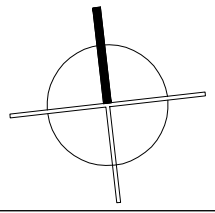
A-15
Corte 4



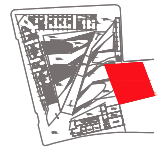
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Croquis de Localización



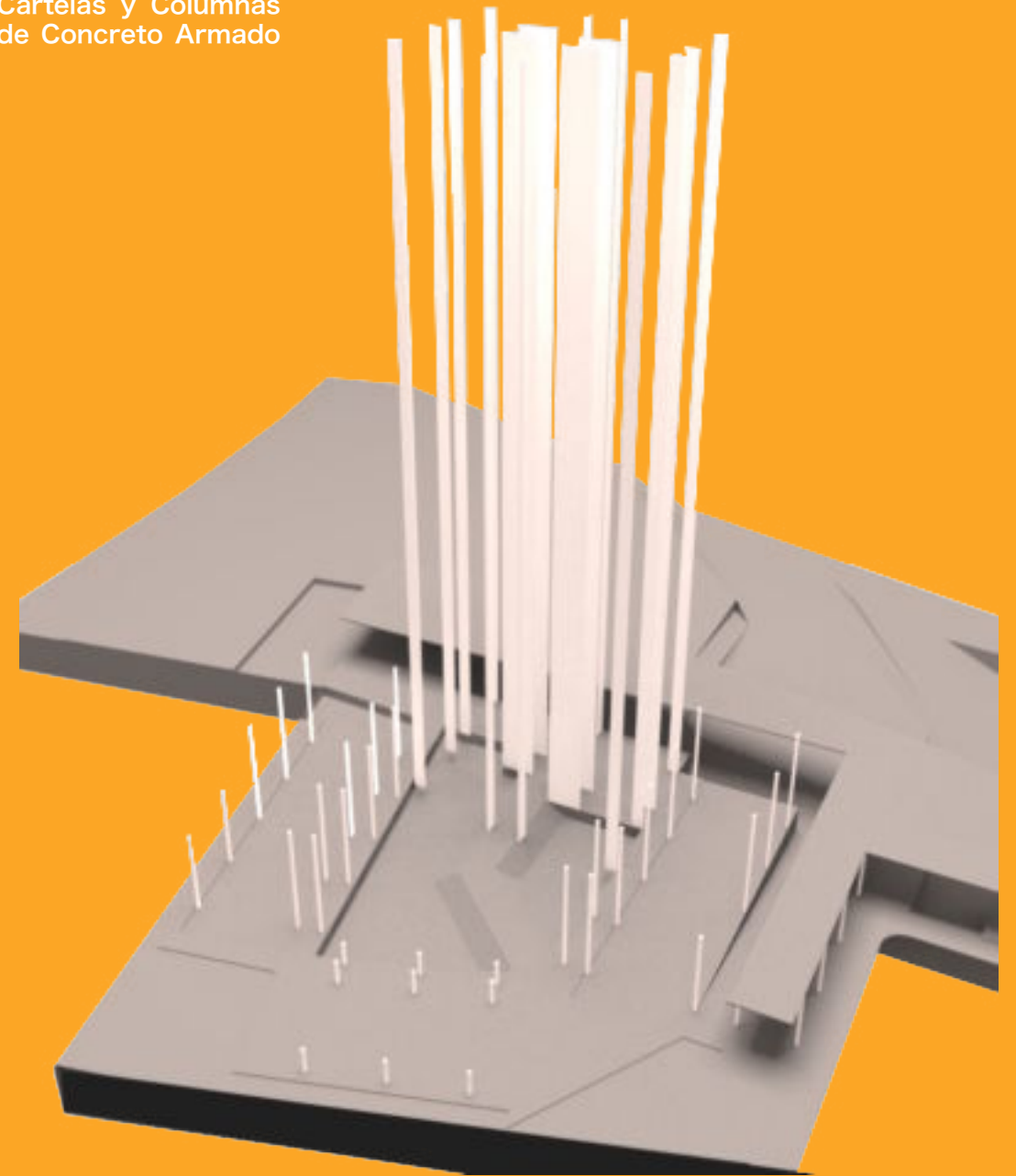
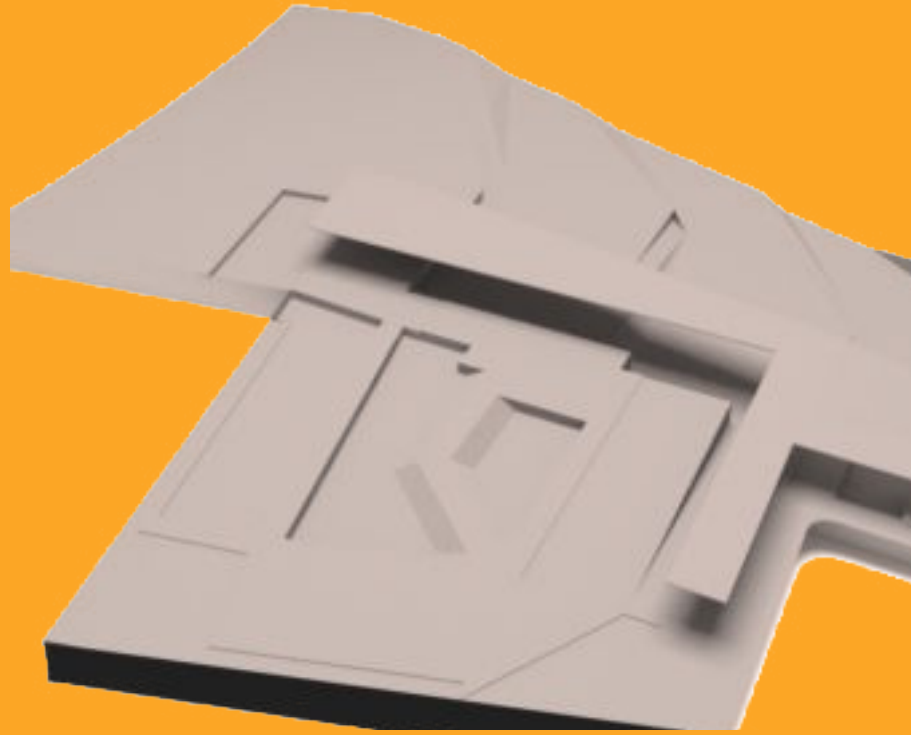
Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

A-16
Corte 5

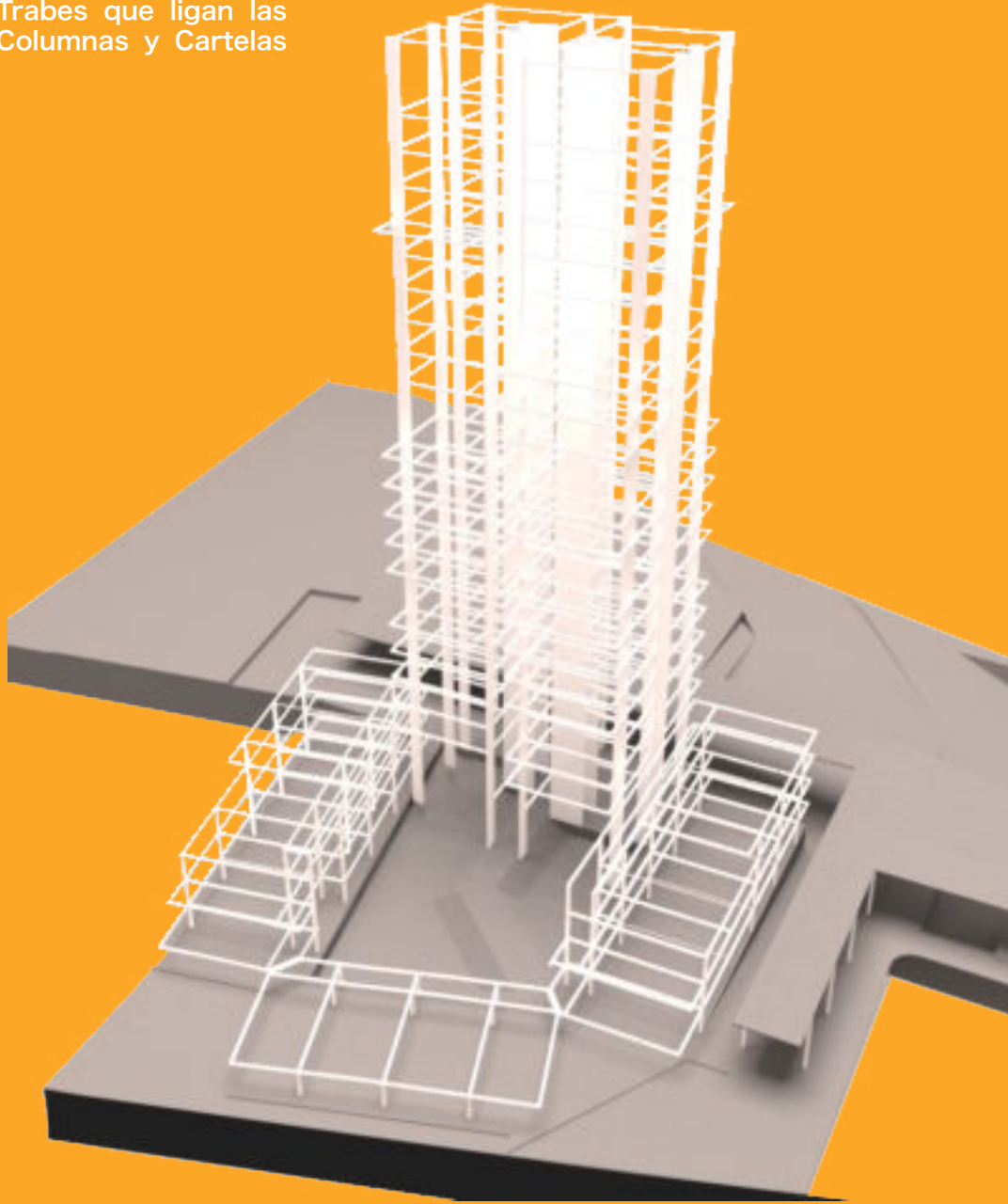
ESTRUCTURA

La base estructural del proyecto es la modulación que organiza los espacios. Esta se crea a partir de dos sistemas estructurales que trabajan de manera independiente, Cartelas(la Torre) y columnas de concreto (el Claustro).

**Cartelas y Columnas
de Concreto Armado**



Trabes que ligan las Columnas y Cartelas



Losas



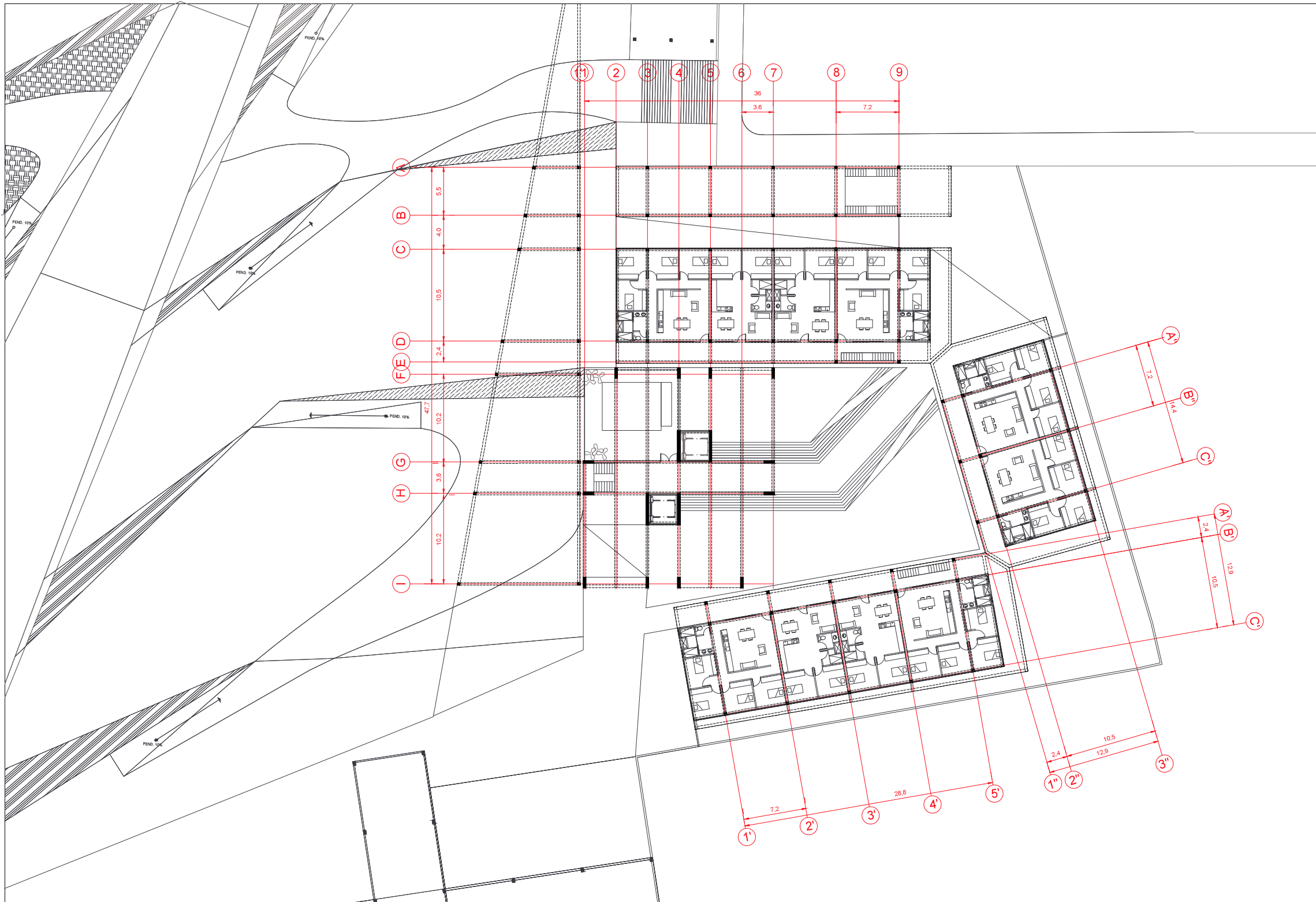
Muros divisorios de
concreto.



La Fachada de paneles
de madera y vidrio que
reviste al edificio se
cuelga de la estructura.



CRITERIO ESTRUCTURAL

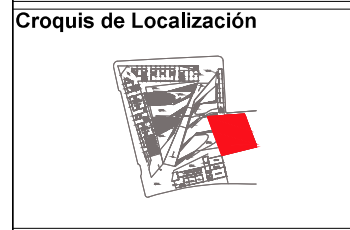
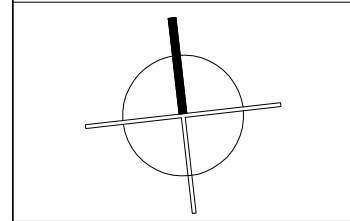


Datos:
 - - - - - TRABES ESTRUCTURALES
 x I
 COTAS

Tesis:
 Dormitorios Bocconi

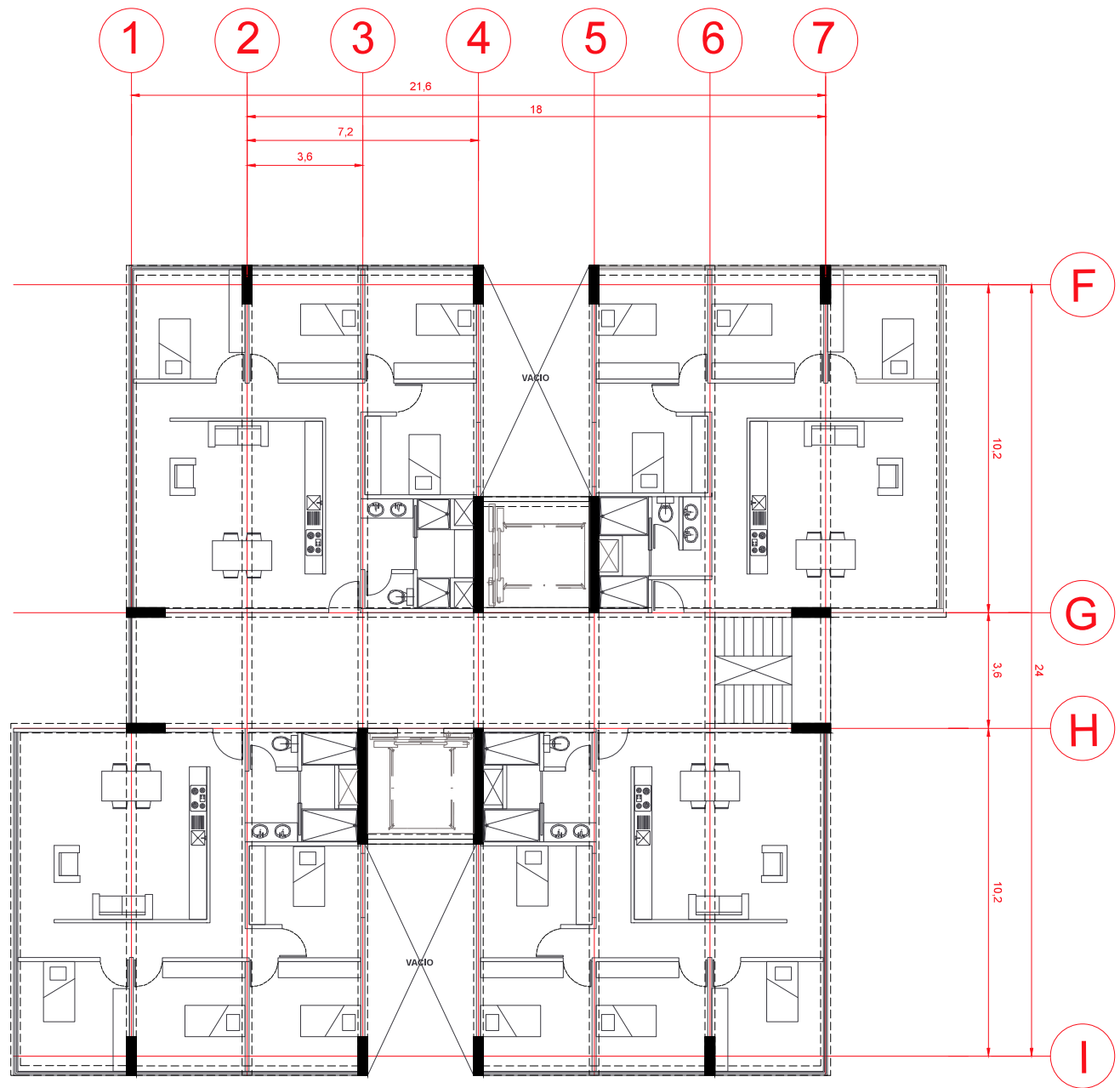
Alumna:
 María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
 Arq. Humberto Ricalde
 Arq. Ada Avendaño
 Arq. Ricardo Nurko
 Arq. Auribel Villa



Escala	Fecha
1:500	Agosto 2013

E-01
 Criterio Estructural Claustro



Datos:

--- TRABES ESTRUCTURALES
 --- COTAS

Tesis:

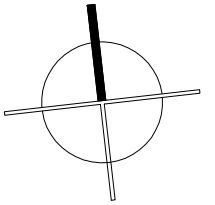
Dormitorios Bocconi

Alumna:

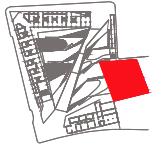
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:

Arq. Humberto Ricalde
 Arq. Ada Avendaño
 Arq. Ricardo Nurko
 Arq. Auribel Villa



Croquis de Localización



Escala

1:200

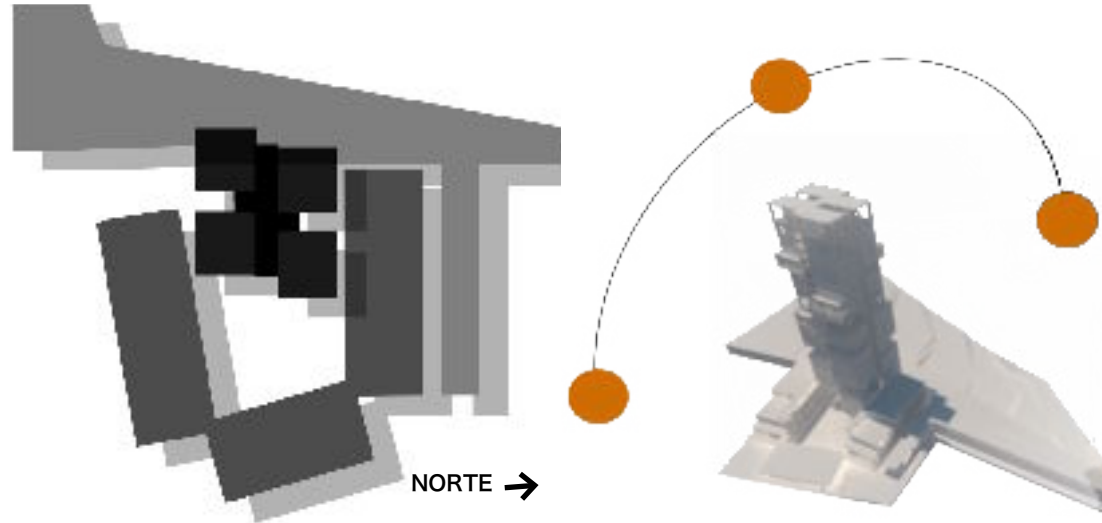
Fecha

Agosto 2013

E-02
 Criterio Estructural Torre

TÉRMICA REGULACIÓN

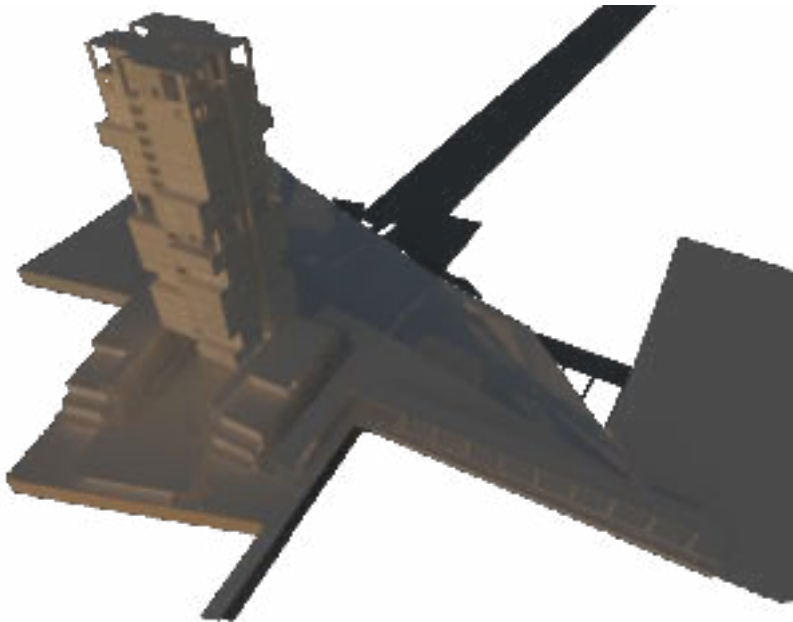
ASOLEAMIENTO



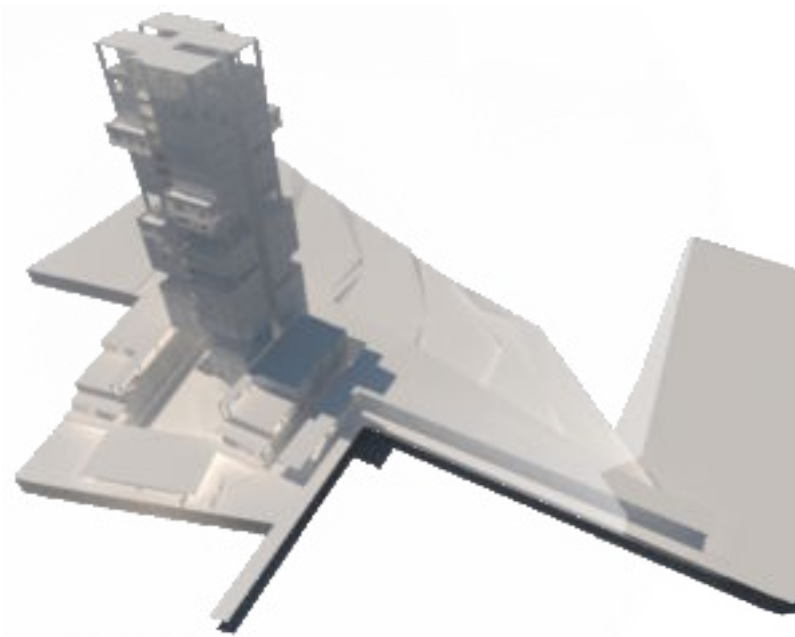
La regulación del asoleamiento dentro de cada una de las partes del proyecto tiene especial atención en que esta proporcione una buena iluminación y ventilación natural además de controlar el calor que este genera.

El Claustro que se desarrolla en un plano horizontal que se va escalonando hacia la torre, alrededor de un patio y a una escala más baja ayuda a que la radiación solar se de a un nivel menos intenso que en el resto de los Dormitorios Bocconi, el patio central da un ambiente más fresco que en la torre la cual se desarrolla en un plano vertical y periférico, que permite que los rayos del sol penetren las fachadas a diferentes horas del día.

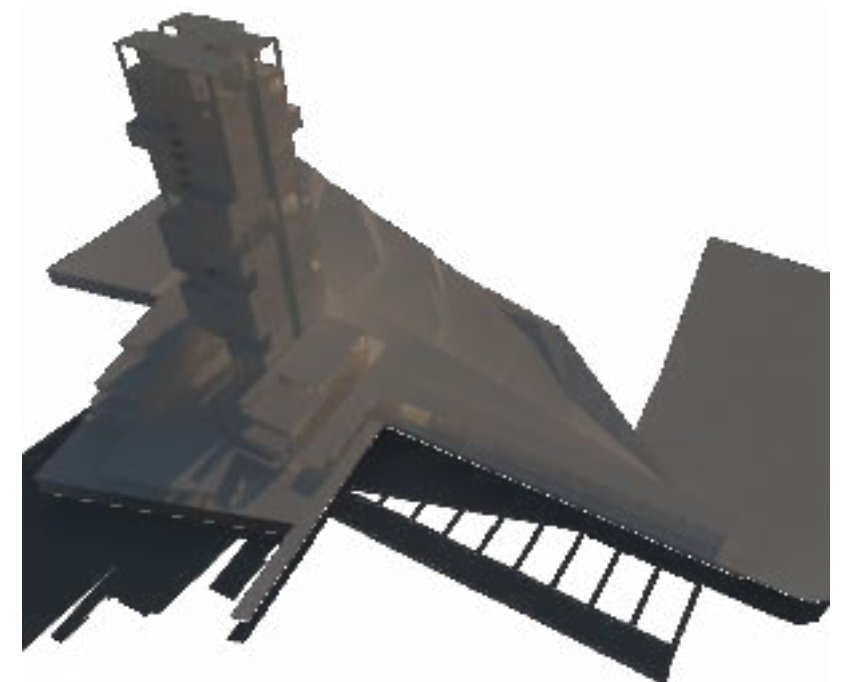
En la torre, por su verticalidad y condición de fachadas periféricas se vuelve más vulnerable al asoleamiento, por ellos se generaron pieles que pudieran ser modificadas y manipuladas por el habitante, dependiendo los estímulos climáticos.



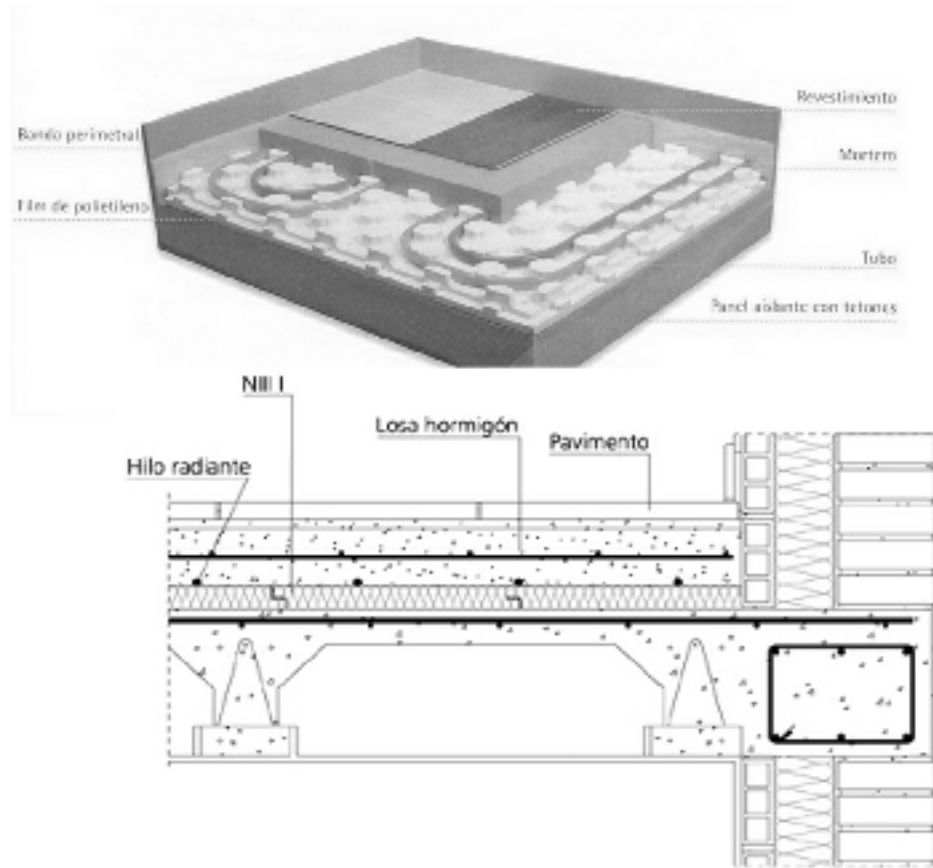
AMANECER



MEDIODIA



ATARDECER

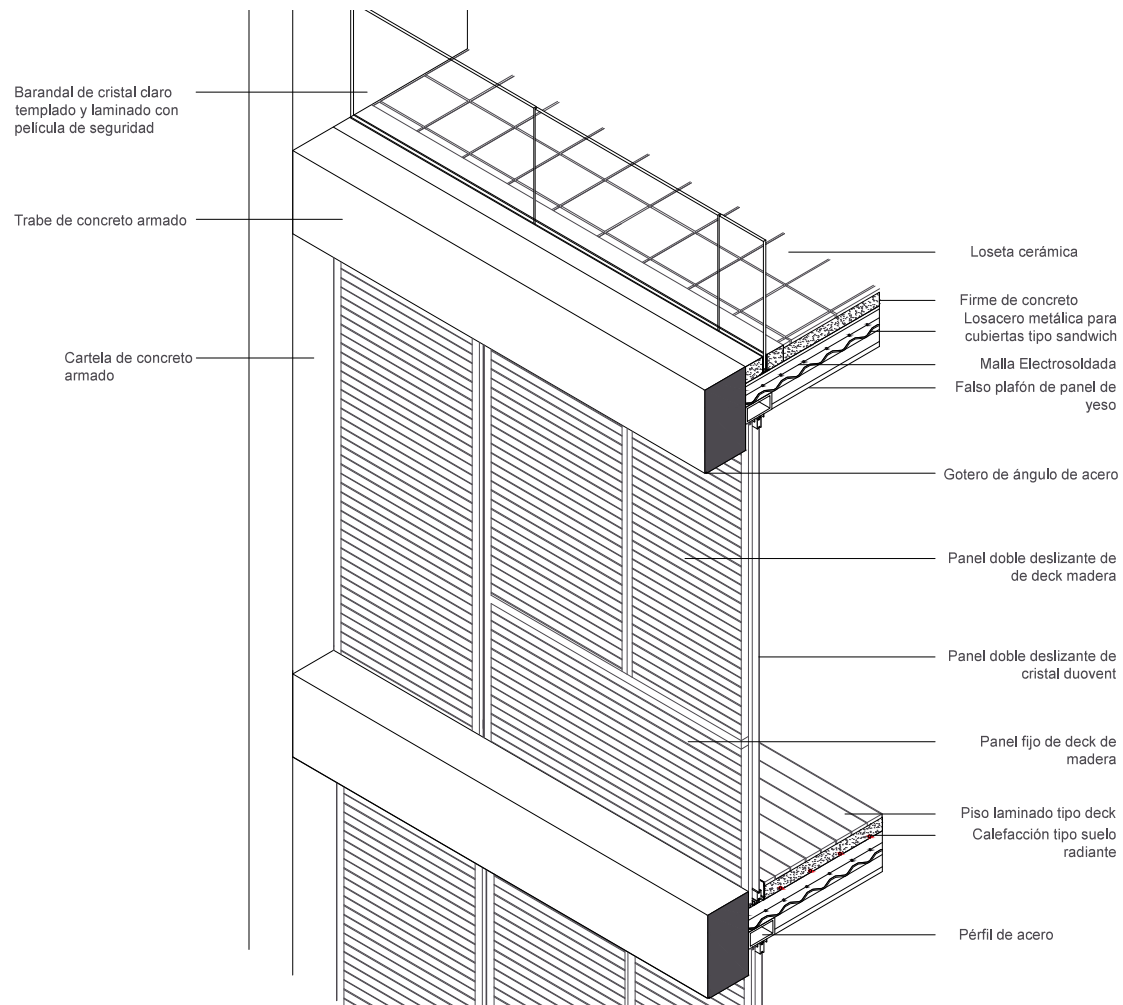


Se buscó que las soluciones y componentes técnico-constructivos respondieran de manera expresiva y funcional a los requerimientos ambientales y autosustentables para que **el elemento arquitectónico**, gracias a estos **disminuya la necesidad de energía eléctrica**, orientado a la permeabilidad de la radiación solar, contemplando la generación de aportes energéticos.

La vivienda, por ser un espacio de confort y descanso, **requiere características que puedan ser modificadas por el mismo usuario**, el cual va habitar el espacio apropiándose del mismo.

Es decir, **deberá garantizar**, durante el periodo invernal y durante el período de verano, una adecuada regulación térmica al interior, al mismo tiempo que proporcione un nivel adecuado de iluminación natural, controle el coeficiente de transmisión total de irradiación solar y las relaciones y las gradaciones perceptivo-visuales.

APROXIMACIÓN ECO-TÉCNICA Y SUSTENTABILIDAD



La vivienda por estar en una ciudad de constante cambio climático, necesita una mediación entre interior y exterior buscando la apropiación del espacio, por una parte, con una que se pueda manipular de acuerdo a las necesidades del habitante, dependiendo los estímulos climáticos del momento.

Se tomó la decisión de implementar un sistema de pieles que formada por dos capas se pudiera controlar la iluminación, ventilación y regulación térmica. (Ésta última también se regula a través del sistema de calefacción explicado a continuación)

La primera capa está formada por un doble panel deslizante de cristal duovent que permita la ventilación natural. La segunda por paneles deslizantes de deck de madera que se puedan manipular para controlar la iluminación, ventilación y privacidad según se requiera.

DETALLES ARQUITECTÓNICOS

Barandal de cristal claro templado y laminado con película de seguridad

Panel deslizante de deck de madera

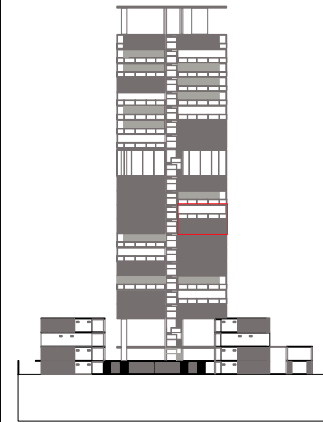
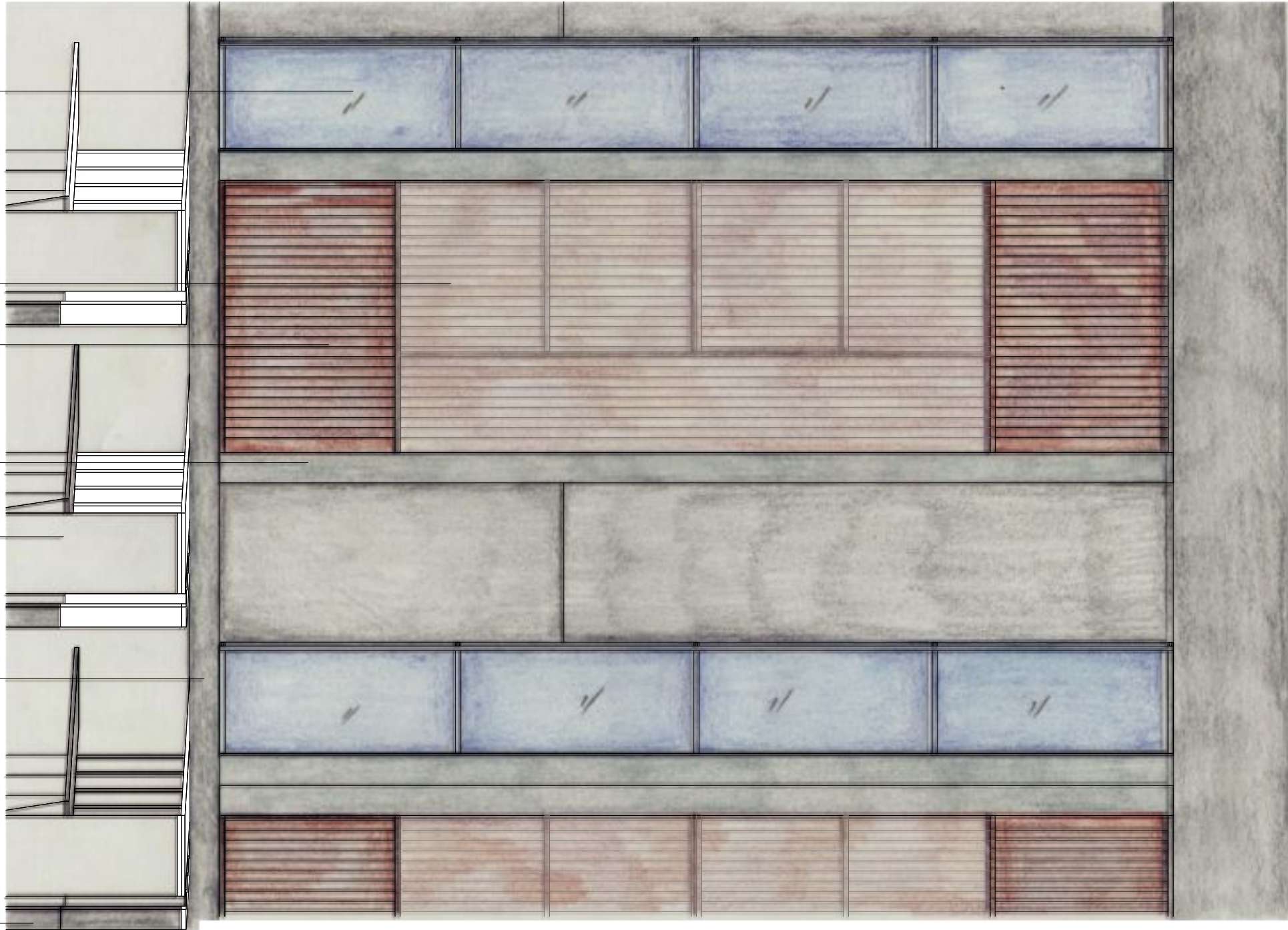
Panel fijo de deck de madera

Trabe de concreto armado

Barandal de cristal claro templado y laminado con película de seguridad

Cartela de concreto armado

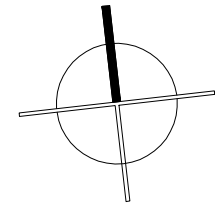
Escalones de Concreto armado



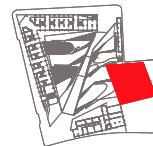
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

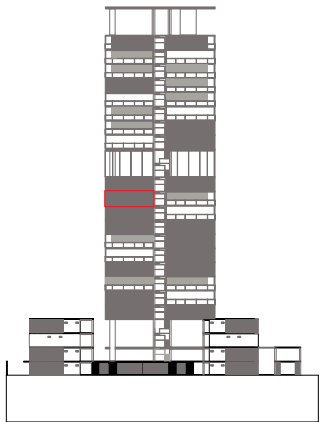
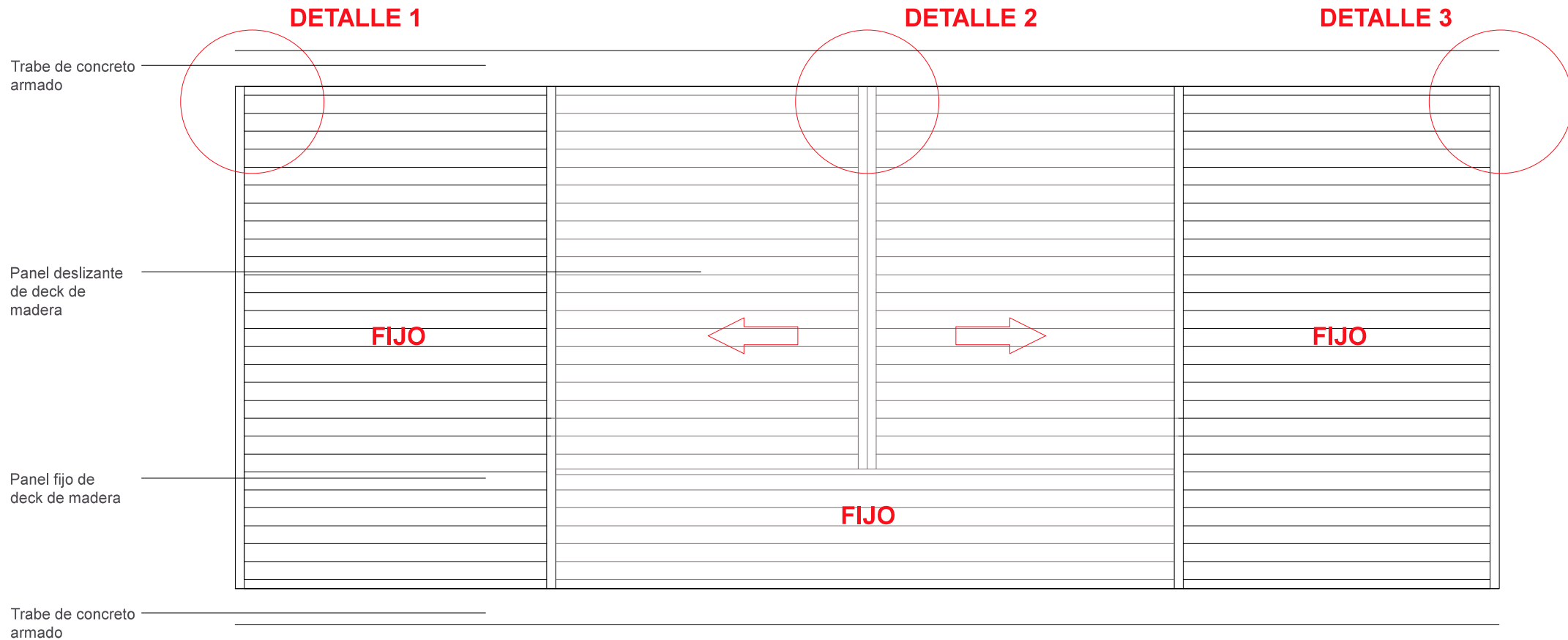


Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

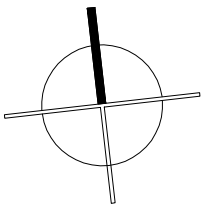
F-02
Fachada Torre



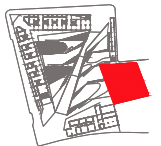
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

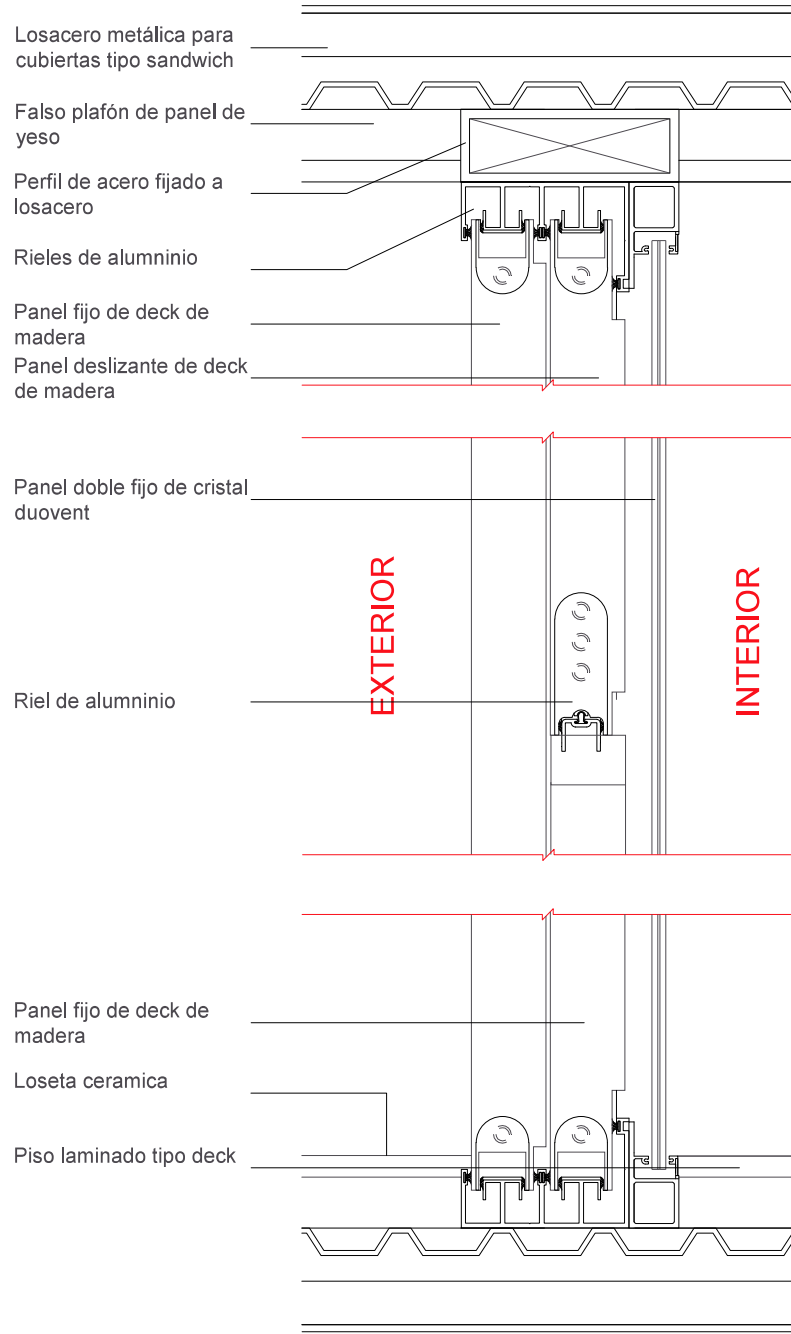


Croquis de Localización

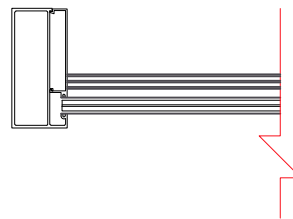


Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

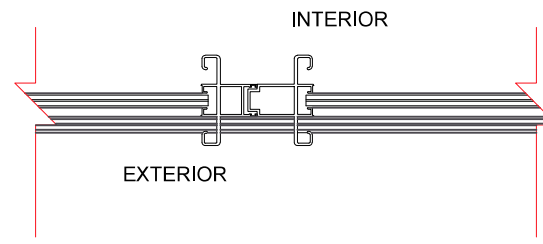
D-01
Cancelería



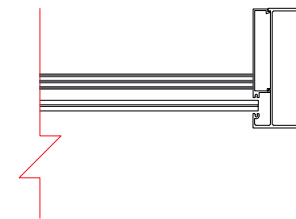
DETALLE 1



DETALLE 2



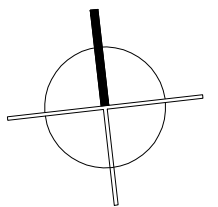
DETALLE 3



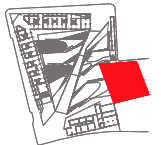
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

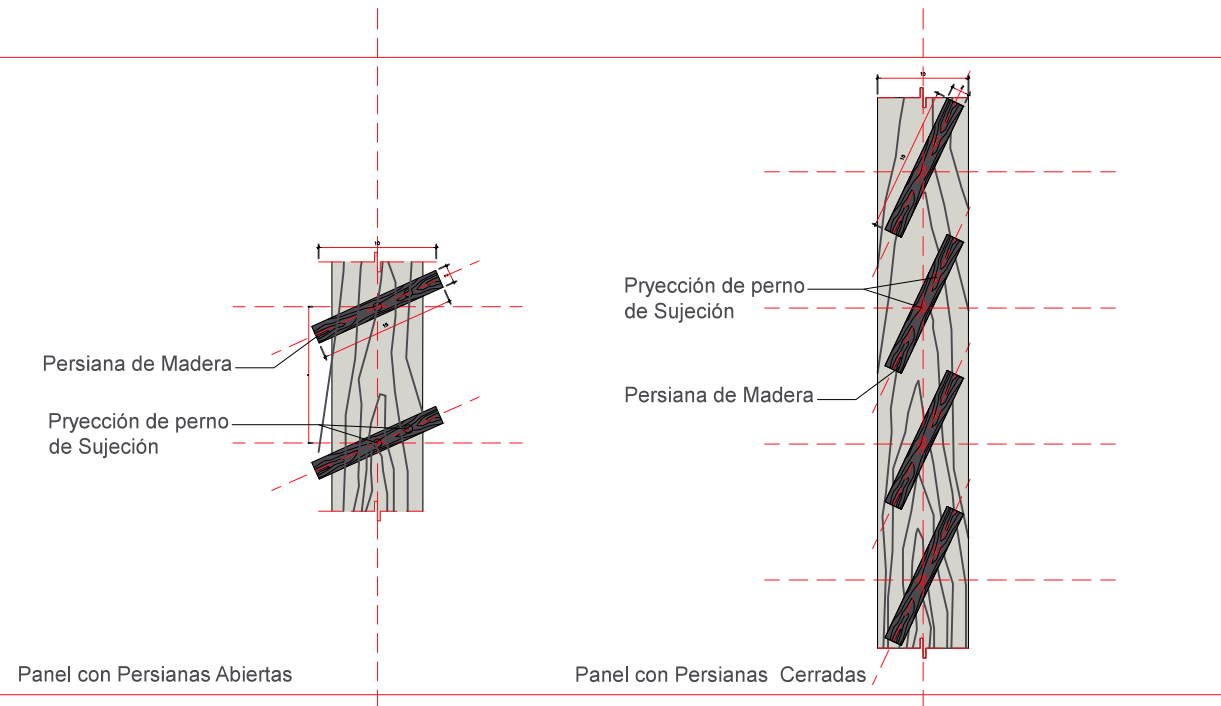
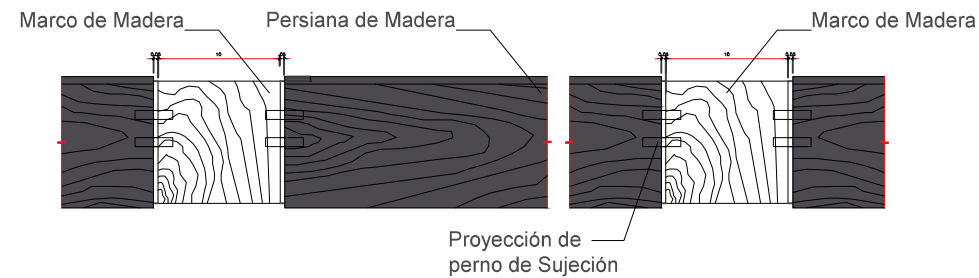
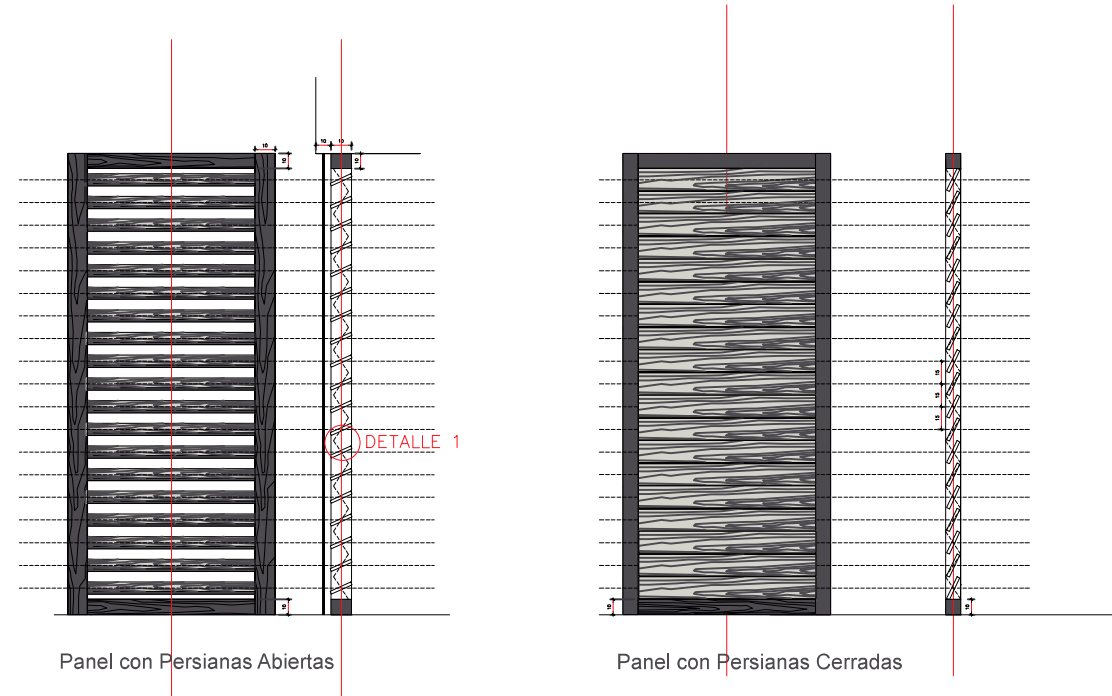
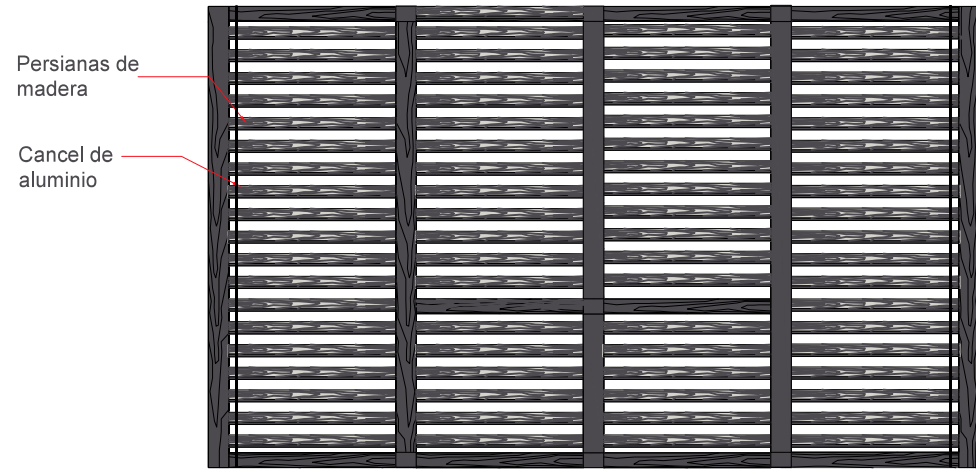


Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

D-02
Cancelería

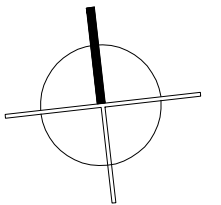


**PLANTA
DETALLE 1**

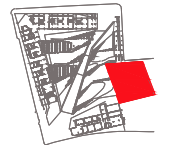
Tesis:
Dormitorios Boccioni

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalbe
Arq. Aca Averdaño
Arq. Ricardo Narko
Arq. Axel Villa



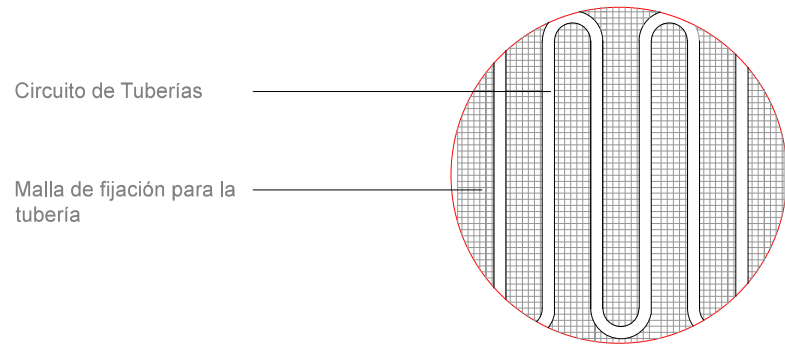
Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

D-03
Cancelería

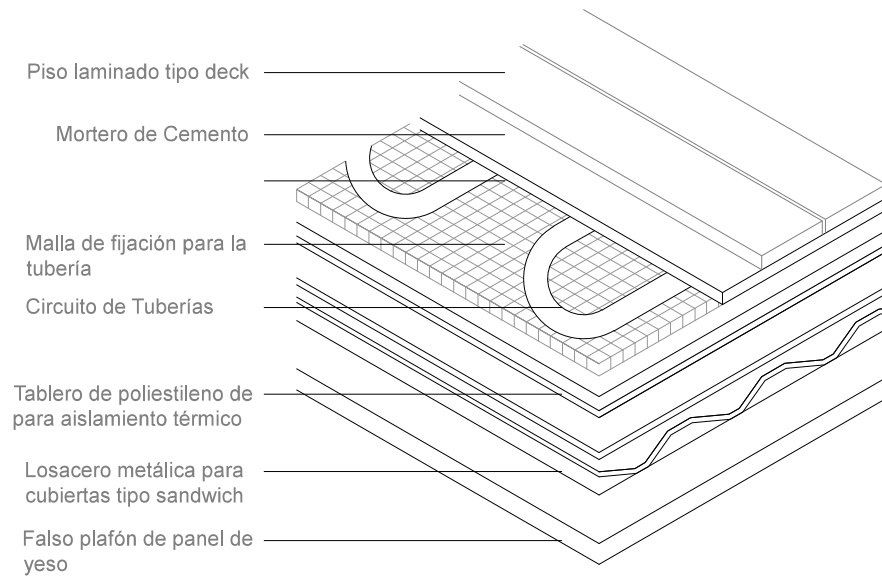
CALEFACCIÓN



Circuito de Tuberías

Malla de fijación para la tubería

Detalle en Planta



Piso laminado tipo deck

Mortero de Cemento

Malla de fijación para la tubería

Circuito de Tuberías

Tablero de poliestileno de para aislamiento térmico

Losacero metálica para cubiertas tipo sandwich

Falso plafón de panel de yeso

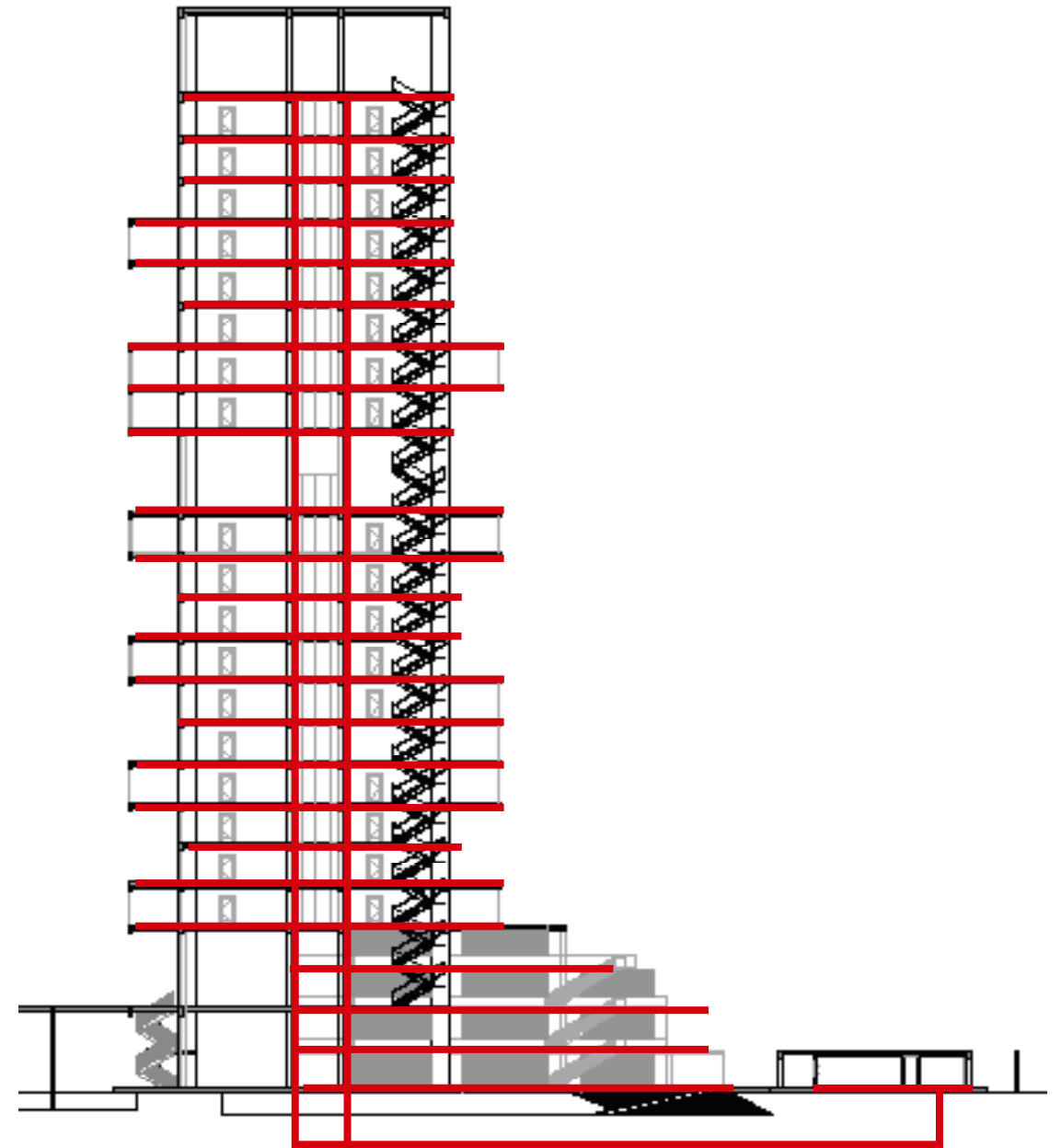
Axonométrico

La regulación térmica no solo se controla a través de la fachada, también **se necesita un sistema de calefacción que con poca energía caliente de manera uniforme cada una de las viviendas** en la época de más frío **y pueda ser manipulada**.

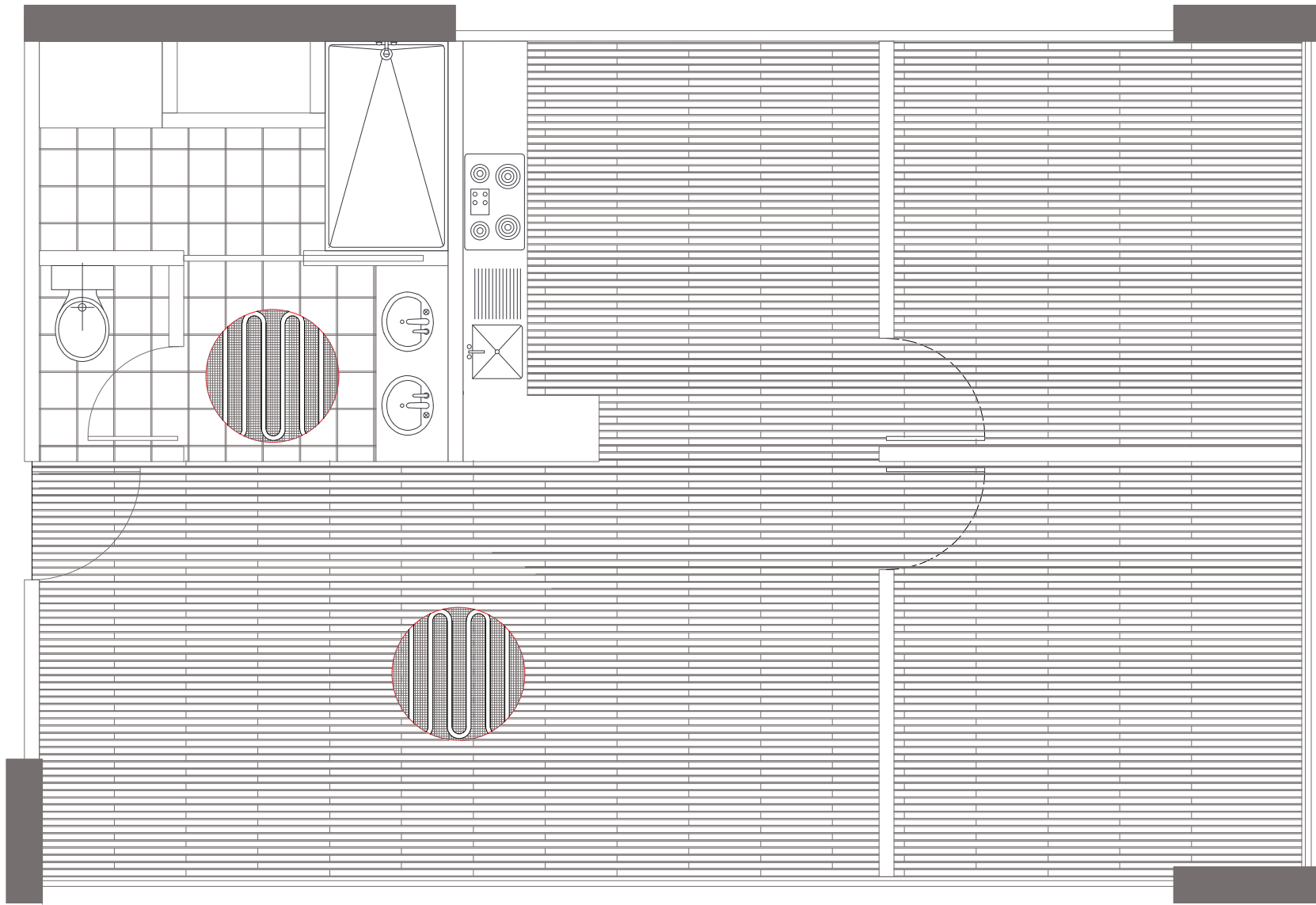
Para esto **se utilizó la calefacción de piso radiante que de manera uniforme calienta el ambiente, desde el piso hacia arriba gracias a la densidad del aire caliente**.

El piso es calentado por unas mangueras repartidas uniformemente a lo largo y ancho de la superficie del departamento, en las cuales corre agua caliente.

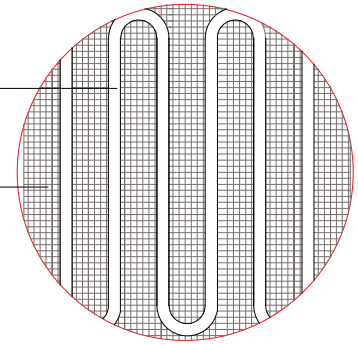
El agua es distribuida desde el cuarto de máquinas con una bomba eléctrica y se calienta a través de una calera eléctrica.



DETALLE ARQUITECTÓNICO



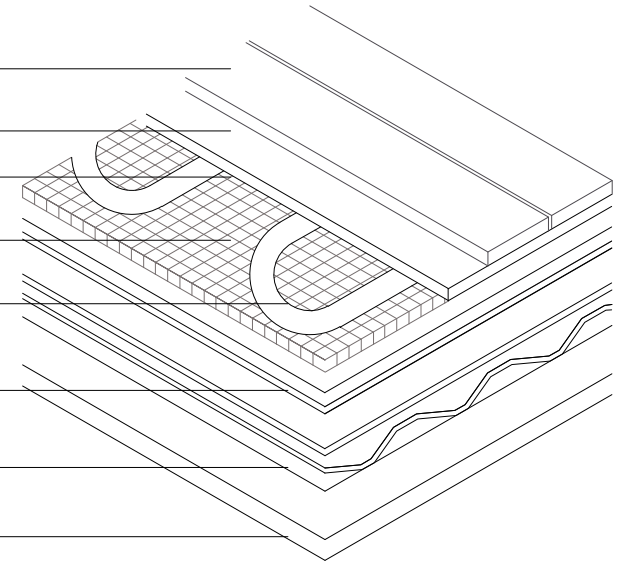
Circuito de Tuberías
 Malla de fijación para la tubería



DETALLE EN PLANTA

Piso laminado tipo deck
 Mortero de Cemento
 Malla de fijación para la tubería
 Circuito de Tuberías

Tablero de poliestileno de para aislamiento térmico
 Losacero metálica para cubiertas tipo sandwich
 Falso plafón de panel de yeso

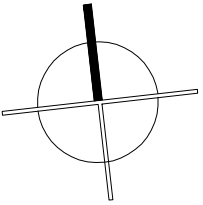


AXONOMÉTRICO

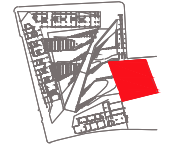
Tesis:
 Dormitorios Boccioni

Alumna:
 María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
 Arq. Humberto Ricalbe
 Arq. Aca Averdaño
 Arq. Ricardo Narco
 Arq. Axel Villa



Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

D-04
 Calefacción Sistema Radiante

PLANOS COMPLEMENTARIOS

Muro de block
Aplanado exterior de mezcla cemento-arena y pintura vinilica

Terreno Natural

Piso laminado tipo deck
Calefacción tipo suelo radiante
Losacero metálica para cubiertas tipo sandwich
Trabe de concreto armado
Gotero de ángulo de acero

Columna de concreto armado

Panel doble deslizante de deck madera

Panel doble deslizante de cristal duvent

Firme de concreto armado

Barandal de cristal claro templado y laminado con película de seguridad

Loseta cerámica

Malla Electrosoldada
Falso plafón de panel de yeso
Trabe de concreto armado

Columna de concreto armado

Aplanado interior de mezcla cemento-arena y pintura vinilica

Muro de block

Aplanado exterior de mezcla cemento-arena y pintura vinilica

Pavimento de piedra gré matte

Calefacción tipo suelo Radiante

Piso laminado tipo deck

Terreno natural

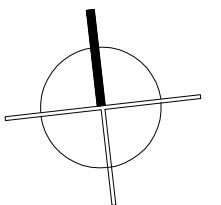
PASILLO

PASILLO

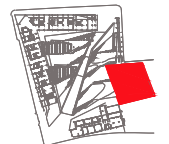
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalbe
Arq. Aca Averdañe
Arq. Ricardo N. J. Oro
Arq. Aribel Villa



Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

CF-01
Cote por Fachada Claustro

Panel doble deslizante de deck
madera

Piso laminado tipo deck

Calefacción tipo suelo radiante
Losacero metálica para
cubiertas tipo sandwich
Falso plafón de panel de yeso

Piso laminado tipo deck

Firme de Concreto
armado

Terreno natural

Barandal de cristal claro
templado y laminado con
película de seguridad

Losa de Concreto
armado

Trabe de concreto
armado

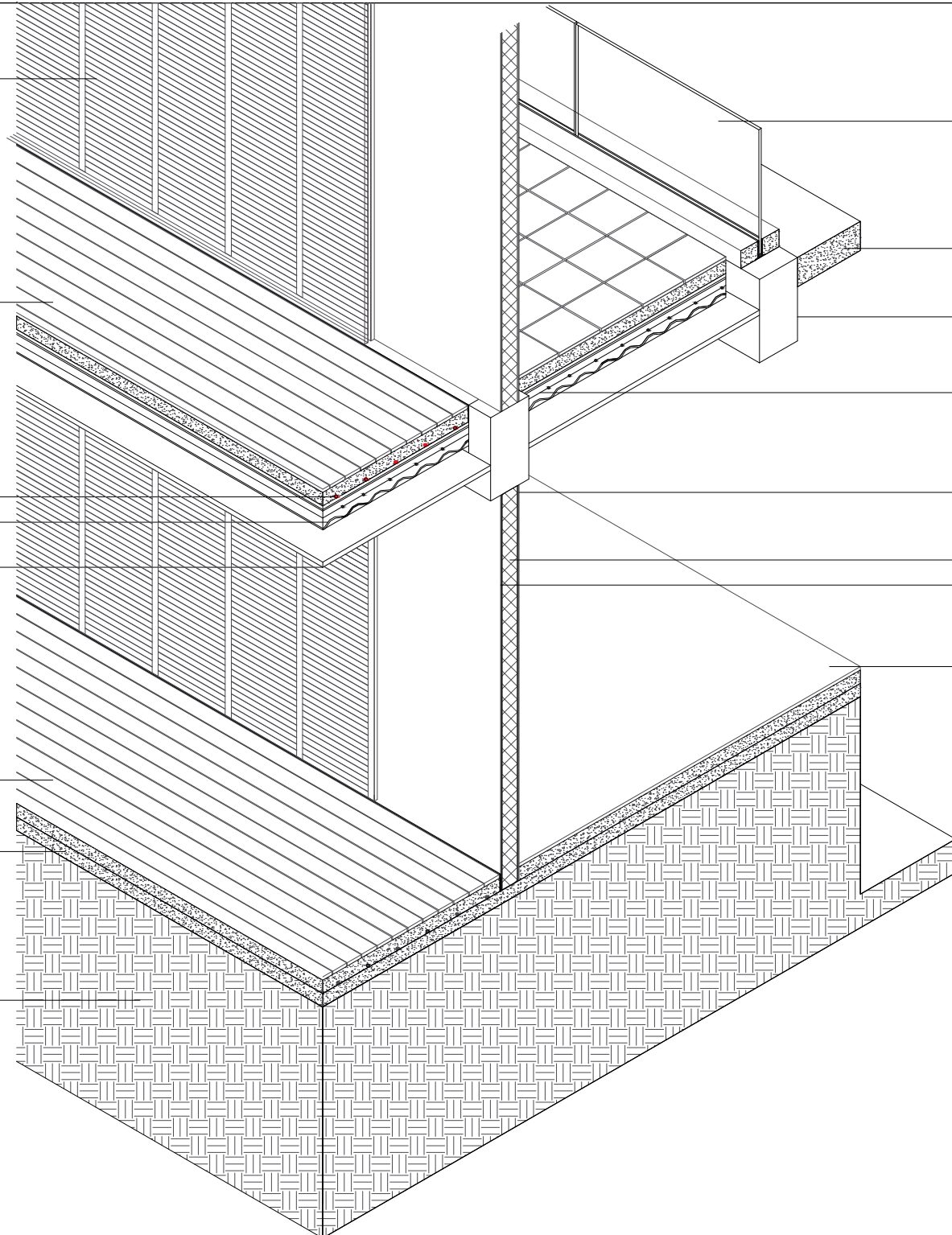
Malla Electrosoldada

Aplanado exterior de
mezcla cemento-arena y
pintura vinilica

Muro de block

Aplanado interior de
mezcla cemento-arena y
pintura vinilica

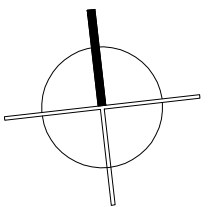
Pavimento de piedra gré
matte



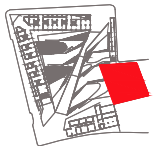
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

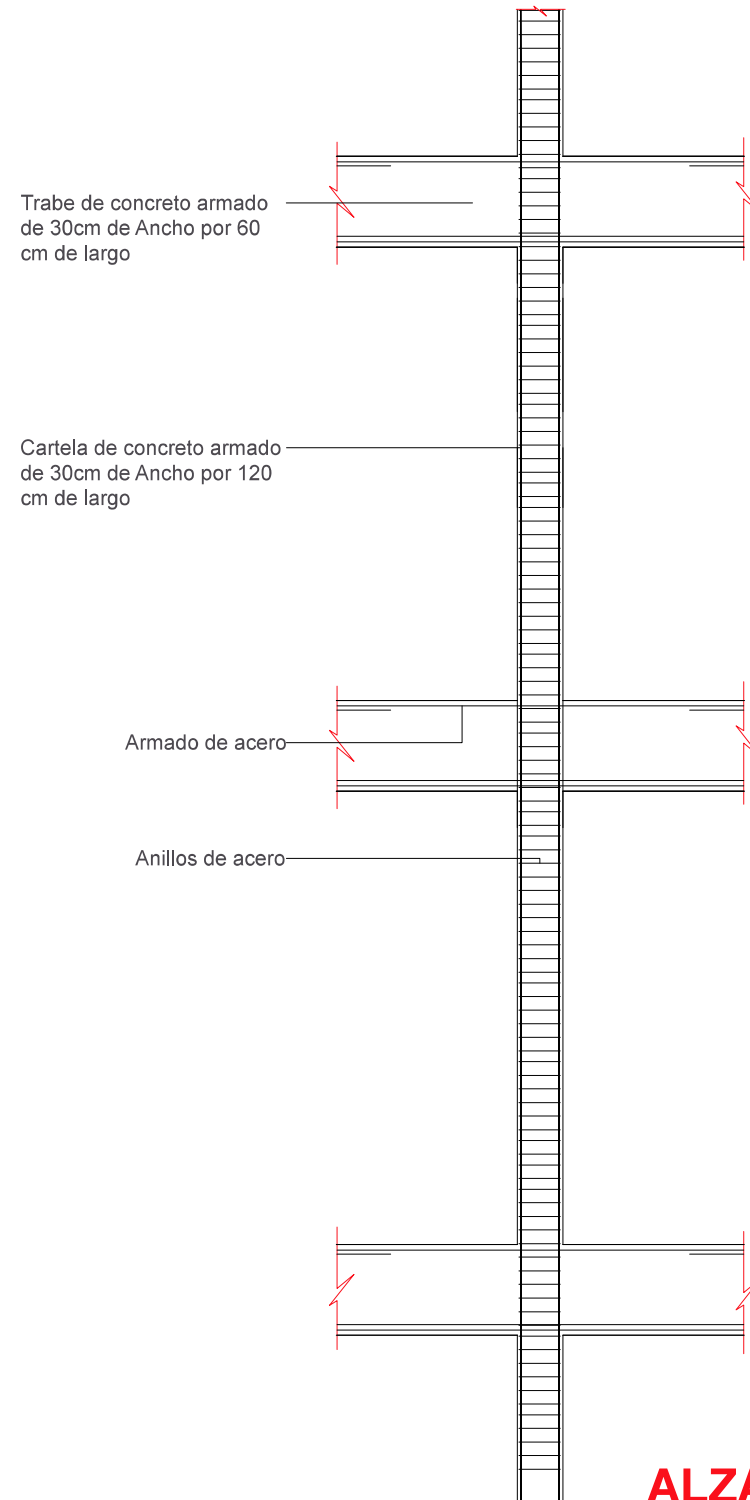
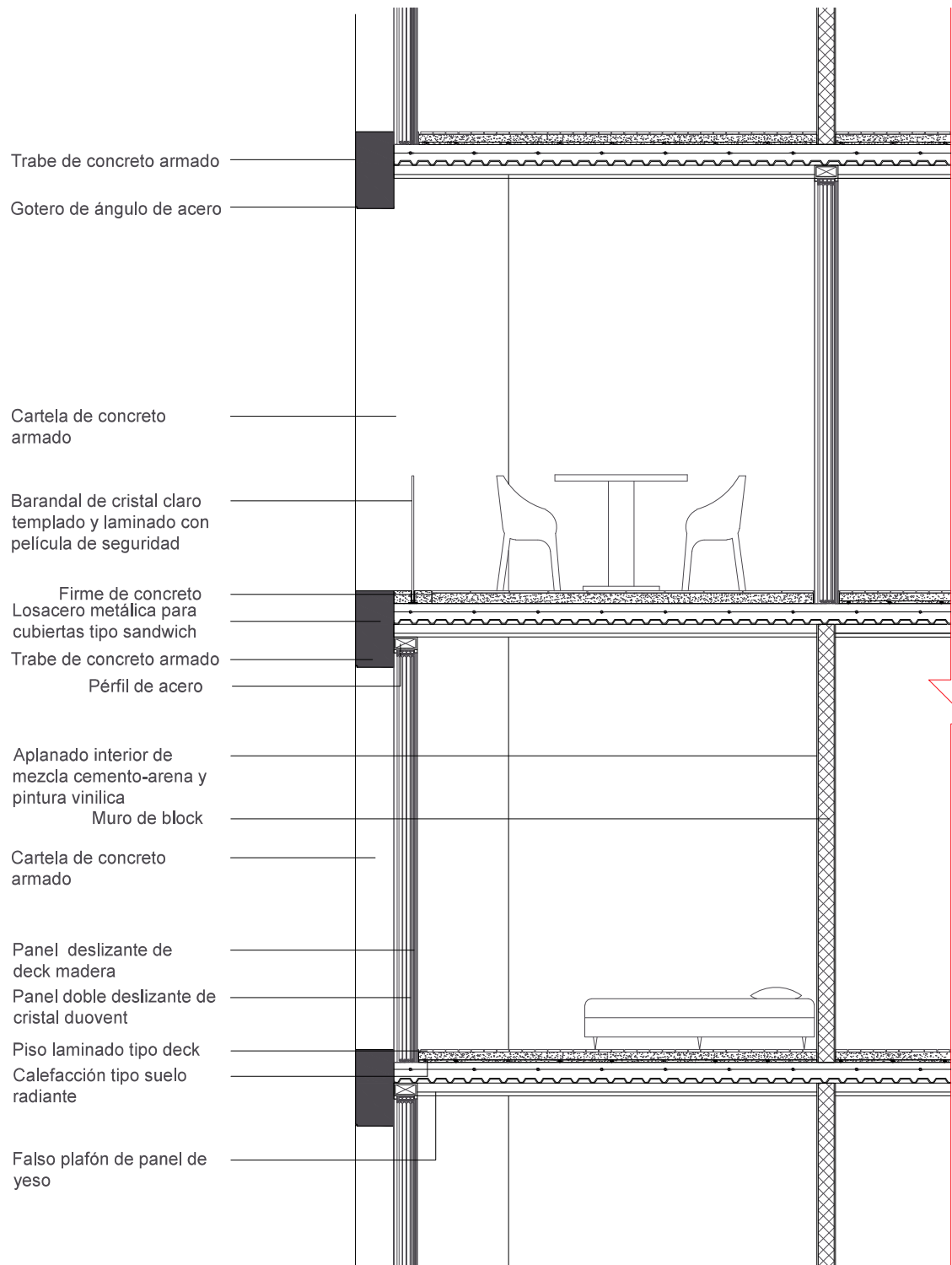


Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

CF-02
Axonométrico

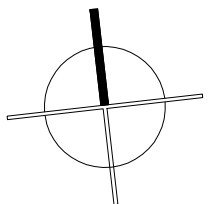


ALZADO

Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Croquis de Localización



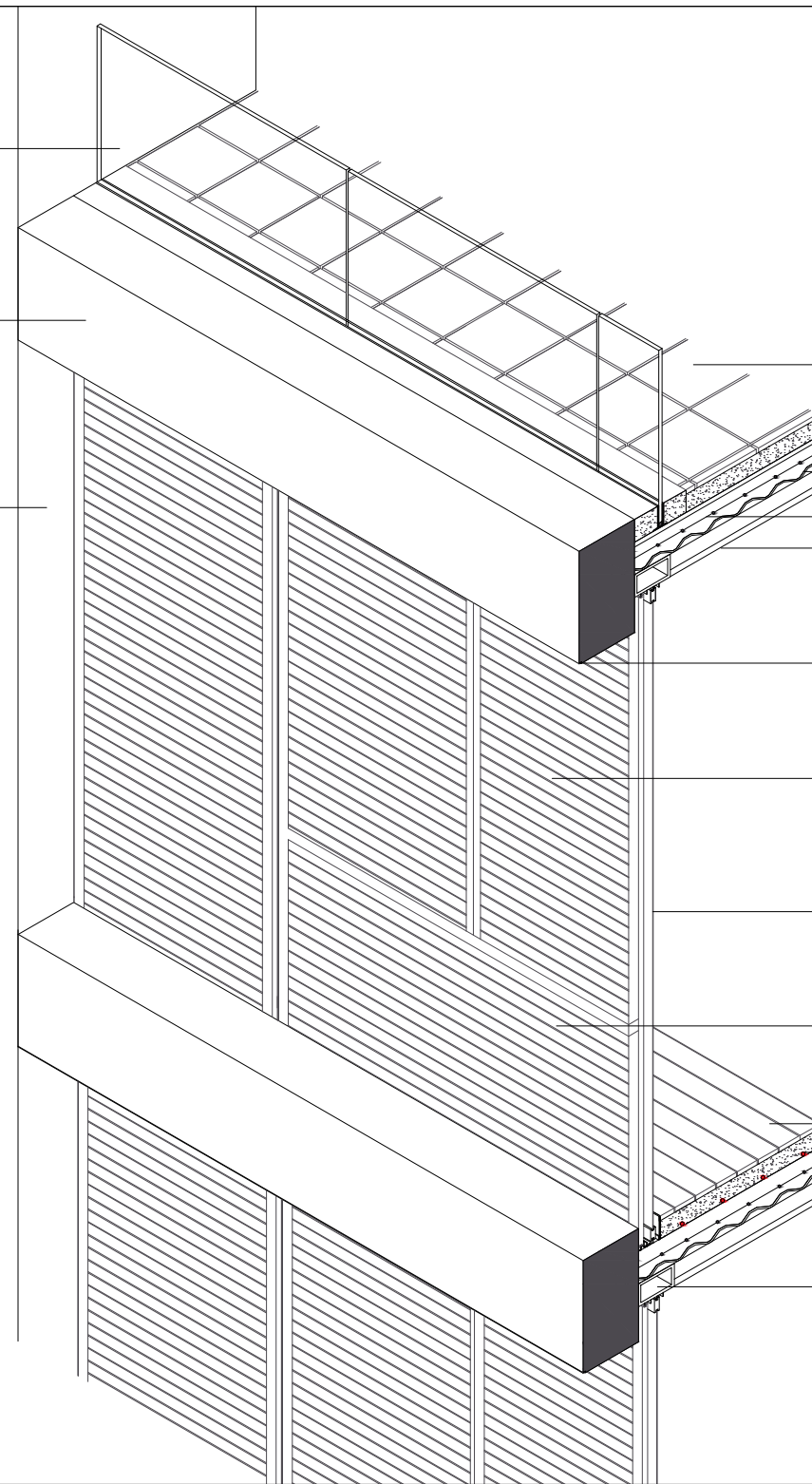
Escala	Fecha
1/50	Agosto 2013

CF-03
Corte por Fachada, Torre

Barandal de cristal claro templado y laminado con película de seguridad

Trabe de concreto armado

Cartela de concreto armado



Loseta cerámica

Firme de concreto
Losacero metálica para
cubiertas tipo sandwich

Malla Electrosoldada
Falso plafón de panel de
yeso

Gotero de ángulo de acero

Panel doble deslizante de
de deck madera

Panel doble deslizante de
cristal duovent

Panel fijo de deck de
madera

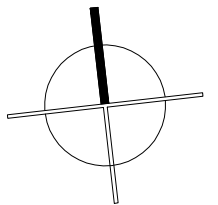
Piso laminado tipo deck
Calefacción tipo suelo
radiante

Pérfil de acero

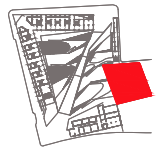
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
María Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

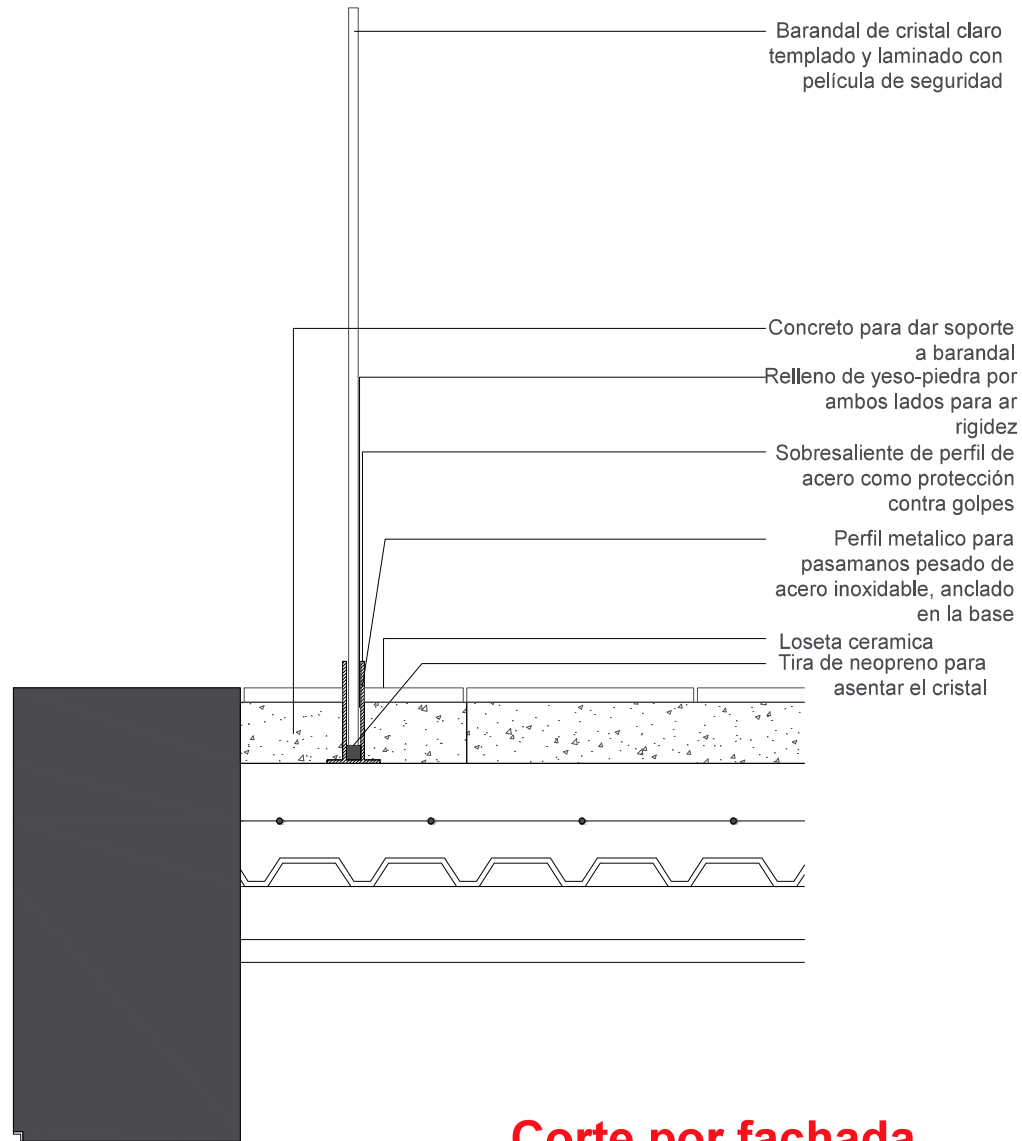
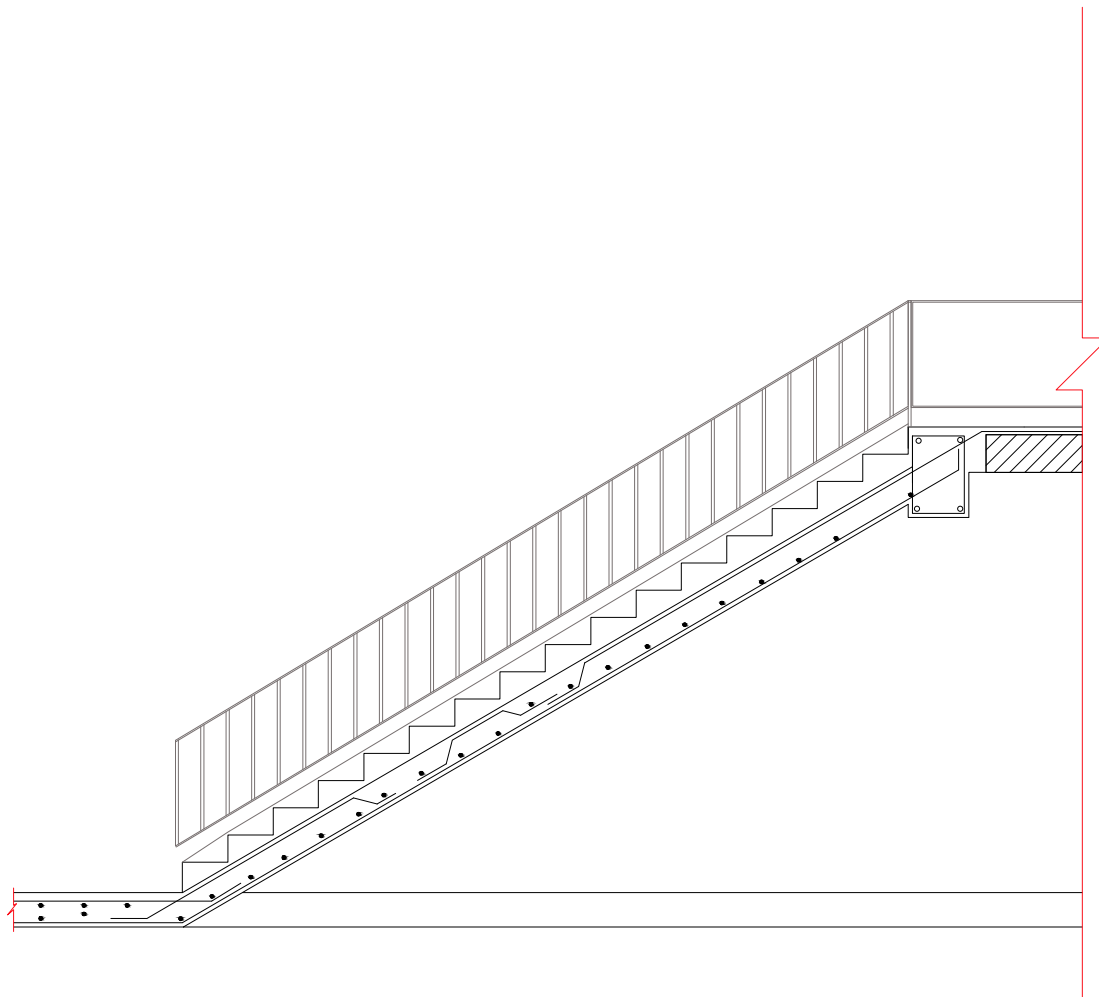


Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

CF-04
Axonométrico



Barandal de cristal claro templado y laminado con película de seguridad

Concreto para dar soporte a barandal

Relleno de yeso-piedra por ambos lados para ar rigidez

Sobresaliente de perfil de acero como protección contra golpes

Perfil metalico para pasamanos pesado de acero inoxidable, anclado en la base

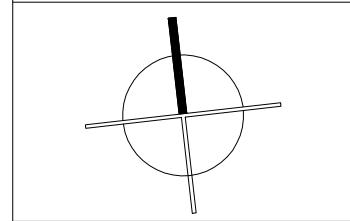
Loseta ceramica
Tira de neopreno para asentar el cristal

**Corte por fachada
Detalle de barandal**

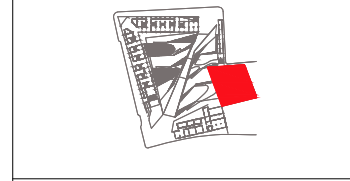
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

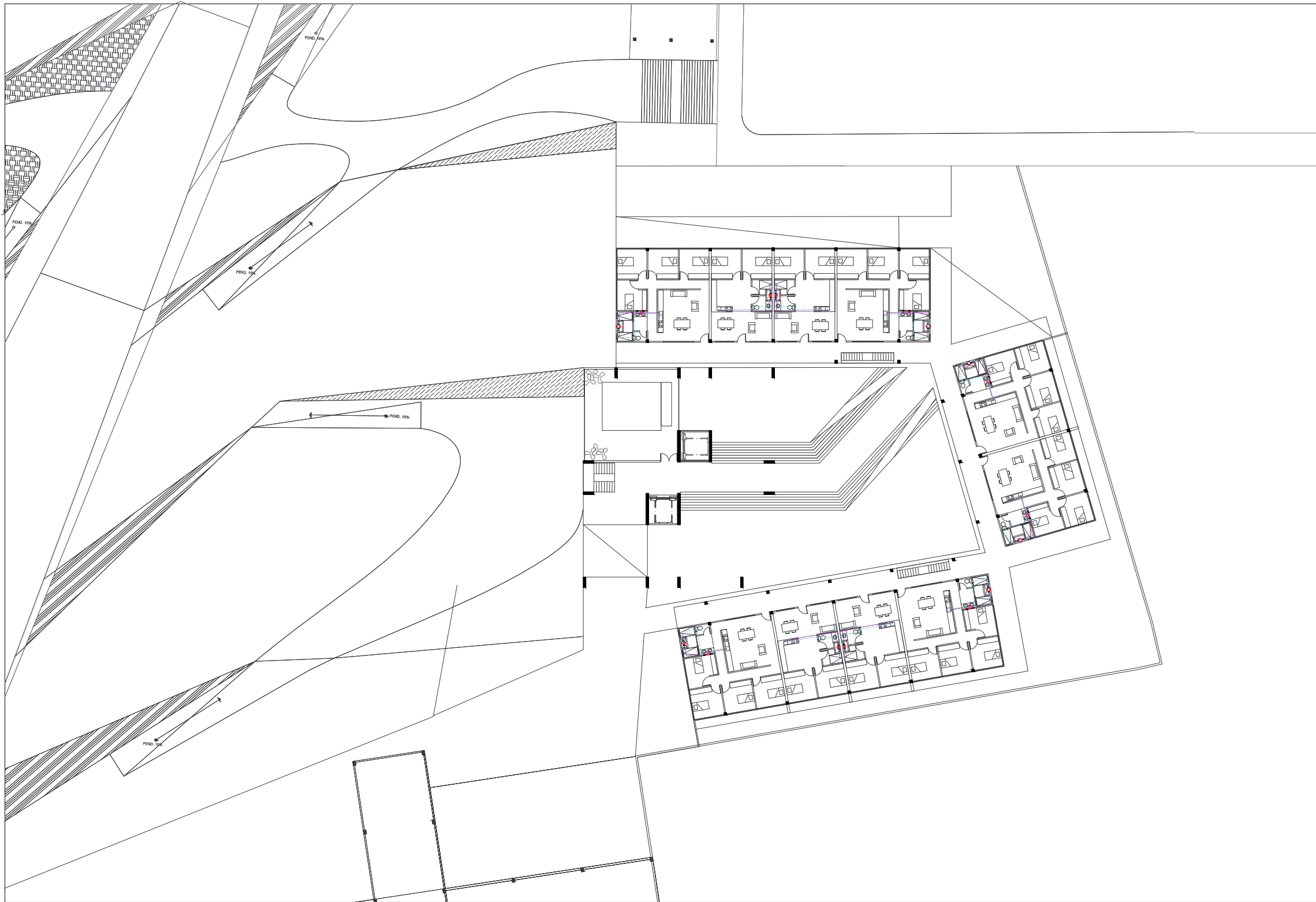


Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

D-05
Escalera y Barandal



Datos:

- TUBERIA PARA AGUA FRIA.
- TUBERIA PARA AGUA CALIENTE.
- VALVULA DE COMPUERTA.
- TAPON CAPA O HEMBRA.

Tesis:

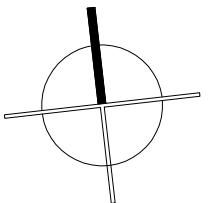
Dormitorios Bocconi

Alumna:

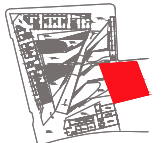
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:

Arq. Humberto Ricalde
 Arq. Ada Avendaño
 Arq. Ricardo Nurko
 Arq. Auribel Villa



Croquis de Localización



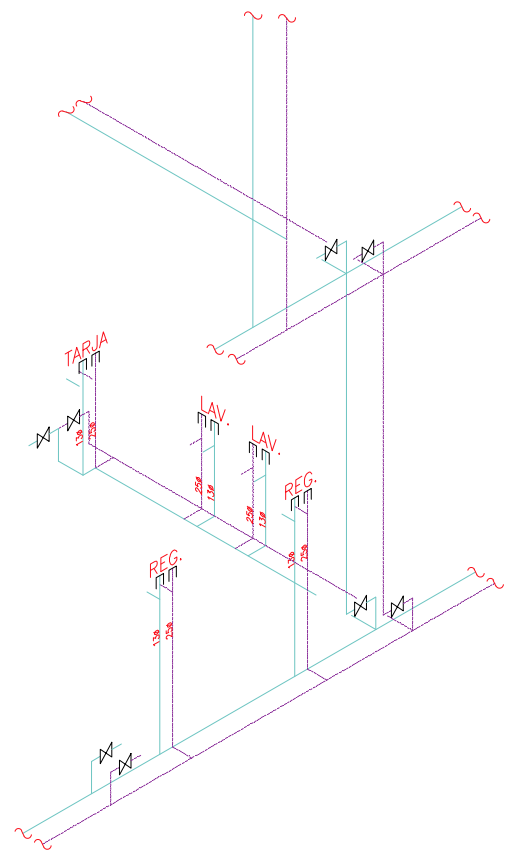
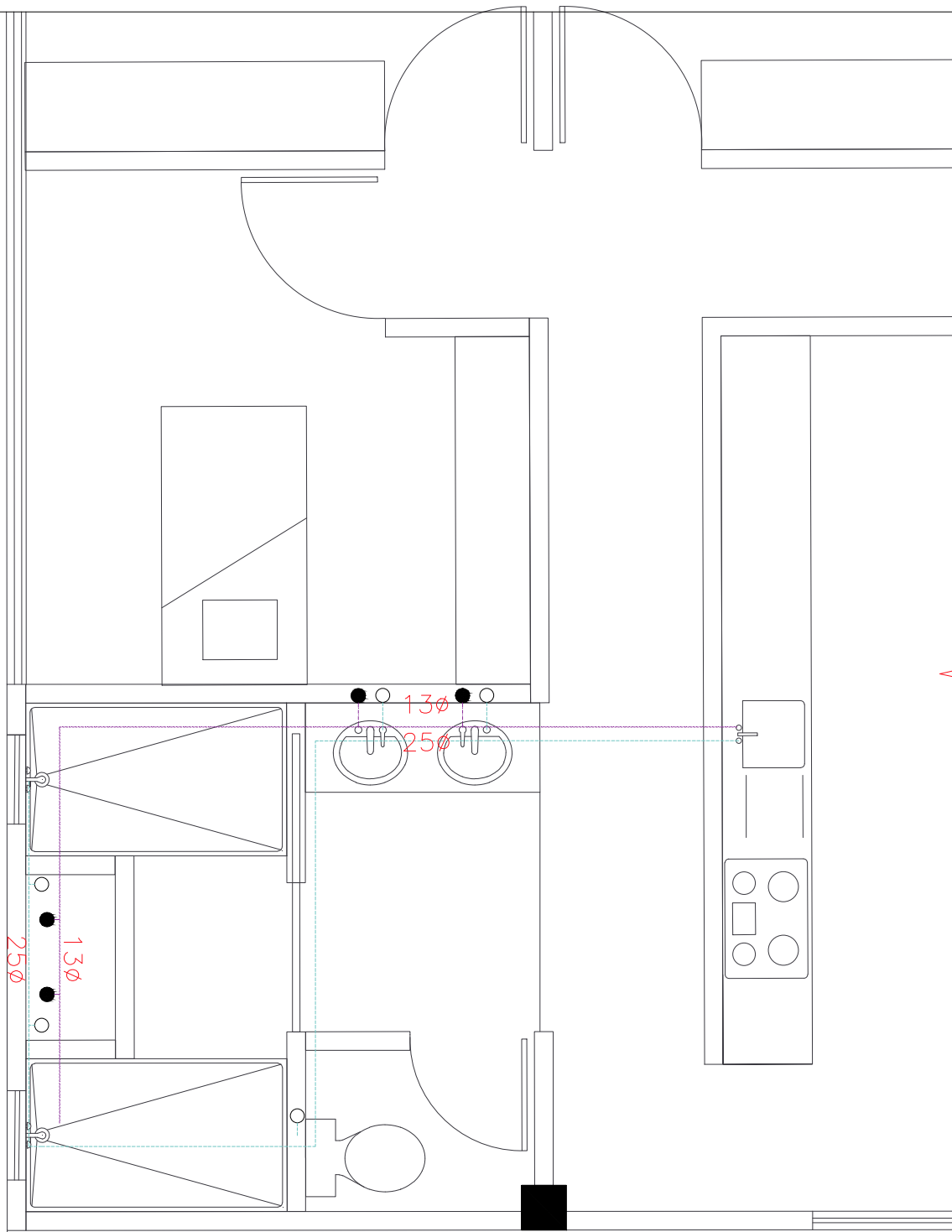
Escala

1:500

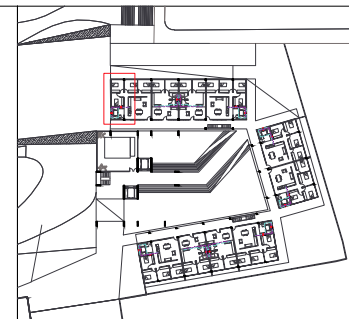
Fecha

Agosto 2013

H-01
 Criterio Hidráulico



AXONOMÉTRICO DE
INSTALACIÓN
HIDRÁULICA DE
DEPARTAMENTO TIPO.

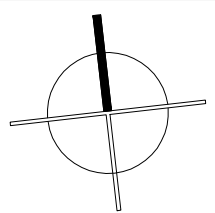


- Datos:**
- TUBERIA PARA AGUA FRIA.
 - TUBERIA PARA AGUA CALIENTE.
 - ⊗ VALVULA DE COMPUERTA.
 - ⊔ TAPON CAPA O HEMBRA.

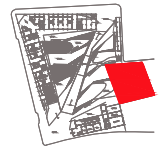
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa

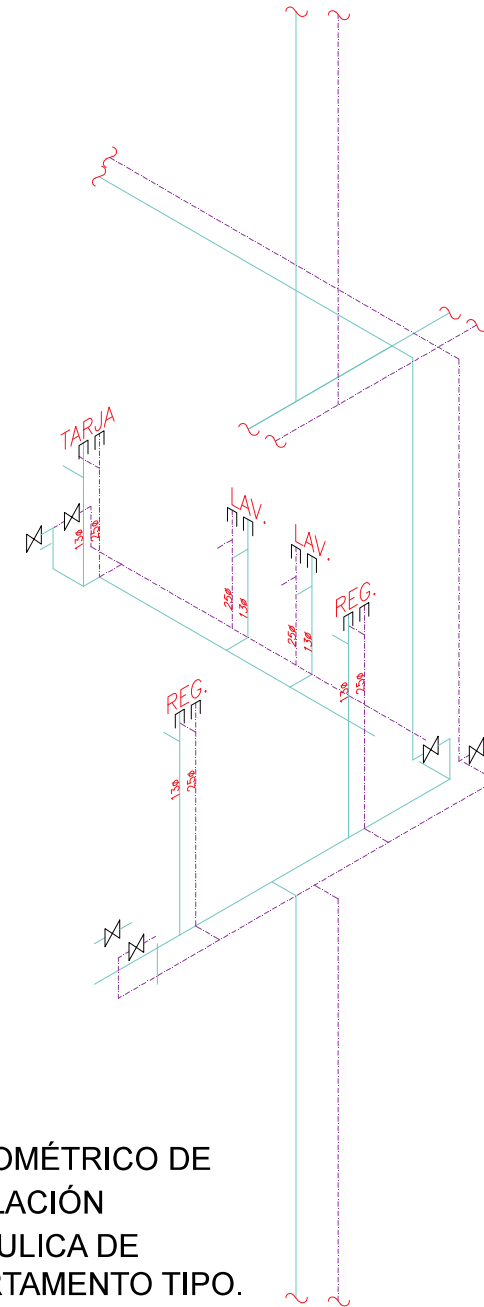
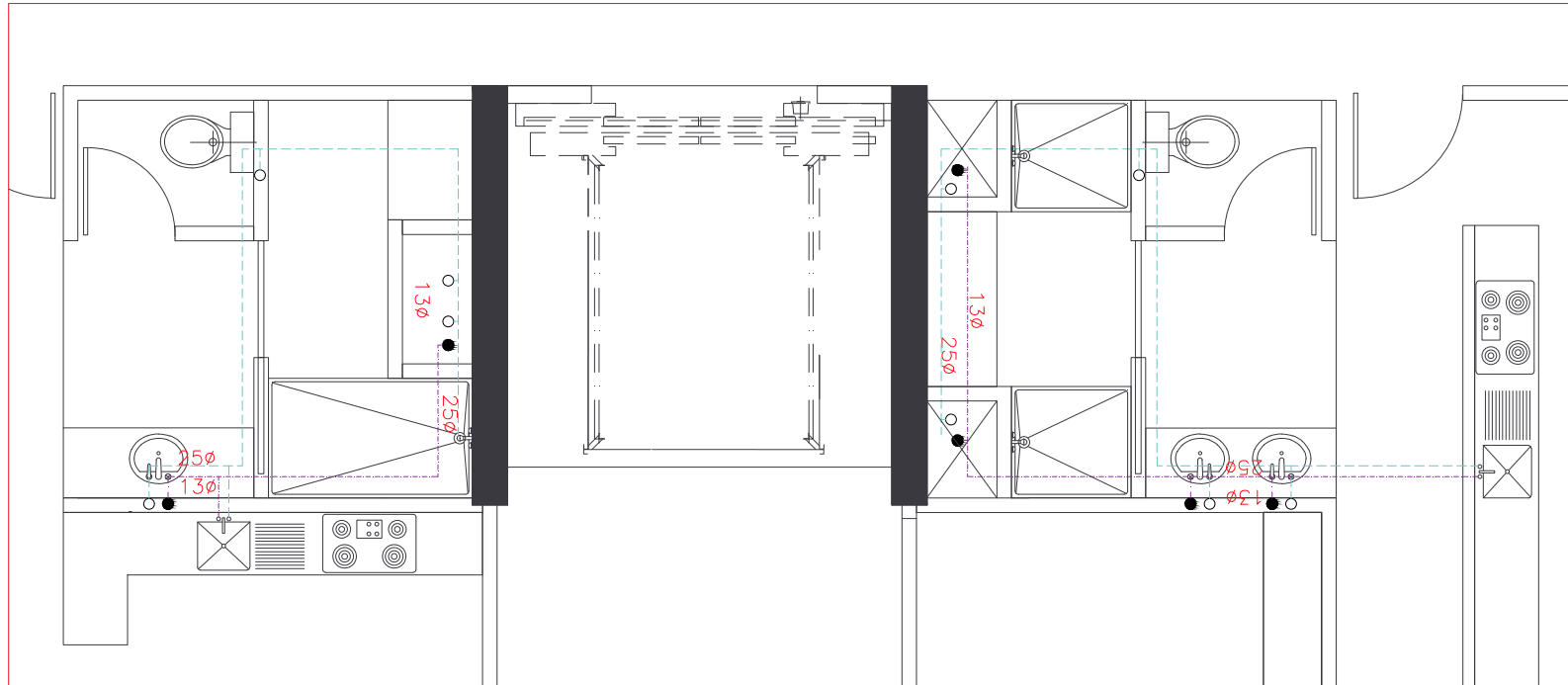


Croquis de Localización

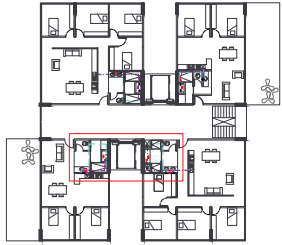


Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

H-02
Criterio Hidráulico



AXONOMÉTRICO DE
INSTALACIÓN
HIDRÁULICA DE
DEPARTAMENTO TIPO.

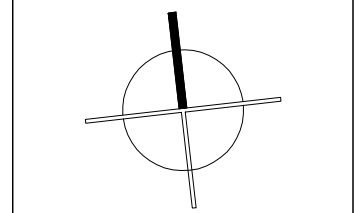


- Datos:**
- TUBERIA PARA AGUA FRIA.
 - TUBERIA PARA AGUA CALIENTE.
 - VALVULA DE COMPUERTA.
 - TAPON CAPA O HEMBRA.

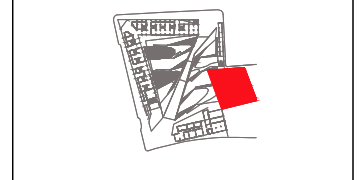
Tesis:
Dormitorios Bocconi

Alumna:
Maria Fernanda Barrera Rubio H.

Asesores:
Arq. Humberto Ricalde
Arq. Ada Avendaño
Arq. Ricardo Nurko
Arq. Auribel Villa



Croquis de Localización



Escala	Fecha
S/E	Agosto 2013

H-03
Criterio Hidráulico

RENDERS
228









CONCLUSIONES

En los análogos revisados y en mi experiencia, encontré que las residencias universitarias, dentro y fuera de los campus, se entienden como elementos de descanso en los cuales los estudiantes tienen pocos espacios de convivencia donde puedan interactuar y relacionarse entre ellos y con los profesores. Lugares de descanso colectivos o individuales que crean una sensación de no pertenencia ni apropiación, producto de su organización.

En este proyecto, me interesó crear viviendas que generaren lo contrario, una sensación de pertenencia y apropiación al espacio, a la comunidad universitaria, a la ciudad, al campus ya existente y al proyecto del Valle Bocconi. Una reflexión donde busqué entender, cómo la realización de los Dormitorios Bocconi llevaría a cumplir estas intenciones.

Las partes que conforman a cada uno de los departamentos: los cuartos y el baño (espacio íntimo); la sala-comedor y cocina (espacio colectivo) que interactúan a partir del usuario (alumnos, profesores y visitantes) buscando formar una comunidad, un grupo de personas que tiene la opción de vivir un espacio como individuo (el cuarto) o en conjunto (sala/comedor). Apropiándose de cada una de las partes internas, relacionándose también con su contexto (el campus y la ciudad) ligados directamente por las vistas.

Las circulaciones verticales divididas en tres partes (un elevador colectivo, una escalera y un elevador privado) permiten un servicio colectivo a cada uno de los bloques de departamentos, terrazas y vestíbulos. Separan por sus condiciones a alumnos, profesores y visitantes, buscando el disfrute de las vistas dentro del vestíbulo intermedio y el mirador en la parte más alta de la torre.

De manera conjunta la vivienda está organizada en tres grandes bloques que identificamos como: el claustro, el bloque de alumnos y el bloque de profesores (dentro de la torre), que a su vez están unidos y separados por los espacios colectivos de convivencia. La torre y el claustro creando una micro comunidad dentro del campus que interactúe de manera directa con el Valle Bocconi y su contexto (la ciudad) sin perder su autonomía y carácter de vivienda.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

Aurora Cuito. 2002. *Alvar Aalto*. Teneues Publishing Group. Alemania.

Edward R. Burian. 1998. *Modernidad y Arquitectura en México*. Gustavo Gili Editores. Barcelona.

Edward T. Hall. 2011. *La dimensión oculta*. Vigésimo cuarta reimpresión. Siglo XXI editores. Ciudad de México

Enrique X. De Anda. 2008. *Historia de la arquitectura mexicana*. Gustavo Gili Editores. Barcelona.

FKG Logos Editorial. 2009. *El Renacimiento Italiano*. Italia.

Iñaki Abalos. 2005. *La buena vida. Visita guiada a las casa de la modernidad*. Gustavo Gili Editores. Barcelona.

Josep Maria Montaner. 2009. *Después del movimiento moderno*. Gustavo Gili Editores. Barcelona.

MVRDV. *Wozoco* [en línea]. Disponible en la Web: <http://www.mvrdv.nl/projects/wozoco/#>

Phaidon. *Jenga Tower* [en línea]. Disponible en la Web: <http://www.phaidon.com/agenda/architecture/articles/2012/october/16/herzog-and-de-meurons-jenga-tower-gets-go-ahead/>

Giuliano Pastorelli. *Julia Tower* [en línea]. Octubre 2012. Disponible en la Web: <http://www.archdaily.mx/167130/julia-tower-sergi-pons-architecte/>

<http://www.archdaily.mx/>

<http://www.archdaily.com/>

<http://www.arquine.com/>

<http://www.dezeen.com/>

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Max Cetto

LA VALLE BOCCONI - CENTRO RECREATIVO

Premio en Concurso para un Nuevo Campus Urbano Universitario para la
Università Commerciale Luigi Bocconi en Milán, Italia.

TOMO CINCO

Tesis para obtener el Título de Arquitecto
Presentan:

Marisol Dorantes Castro
Vanessa Lisset Sosa Aguiñaga

Sinodales:

Mtro. en Arq. Humberto Ricalde González (1942-2013)
Mtra. en Arq. Ada Avendaño Enciso
Arq. Ricardo Nurko Javnozón
Arq. Auribel Villa Avendaño

México, D.F., Febrero 2014



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.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por haber sido parte de nuestra formación académica y darnos la oportunidad de tener experiencias fuera de sus aulas, rompiendo límites, ampliando nuestros conocimientos y enriqueciendo nuestra visión cultural. Reafirmando que ser alumno de la UNAM es una experiencia completa donde no sólo forma parte de una escuela sino de un "espíritu".

A la Facultad de Arquitectura y en especial al Taller Max Cetto que con desvelo nos acogió, brindándonos conocimientos invaluable para desarrollar nuestra pasión "la Arquitectura".

A Auribel Villa quién indirectamente estuvo durante todo el proceso de esta gran experiencia y nos brindó todo su apoyo para poder concluirla.

A Ricardo Nurko que nos llevó a los límites de nuestras capacidades, a través de sus palabras pudiera demostrar empeño e interés hacia nuestro trabajo. Nos inspiraste a repensar el espacio en todas sus posibilidades, enseñándonos que “no existe la Arquitectura perfecta, sino perfectible”.

A Ada Avendaño que con carácter y constancia nos apoyo a lo largo de esta aventura llamada “Valle Bocconi”, compartiéndonos su conocimiento sin celo e impulsándonos a innovar.

A Humberto Ricalde que nos brindó una amplia visión de la Arquitectura a través de sus pláticas apasionadas a lo largo de nuestra formación, compartiéndonos experiencias y pensamientos acerca de este maravilloso mundo que es el quehacer arquitectónico. Por habernos guiado e impulsado a poner en alto el nombre de la UNAM y sobre todo del Taller Max Cetto en este último proyecto con el que estuvo tan comprometido y entusiasta.

Por ser un amante de la profesión, un incansable buscador de ideas y pilar de generaciones enteras que llevaremos marcadas sus enseñanzas donde:

“La Arquitectura se hace Pensando con Arquitectura,
no en Arquitectura”

Humberto Ricalde (1942-2013)

Durante esta increíble época de la vida que ha sido la carrera, agradezco haber contado con tantas personas, que en mayor o menor medida estuvieron a mi lado.

Agradezco a mi mamá por ser mi mejor guía, apoyo y ejemplo durante toda la vida, todo se lo debo a ella. Gracias por ayudarme a cumplir mis sueños.

A mi hermano por estar presente, a Juani por los consejos y afecto, a mi familia por haber creído que podía hacer las cosas, por tratar siempre de apoyarme y darme palabras sabias.

A mi gran amiga Vanessa, por hacer este proceso tan ameno con su compañía y buenas ideas, además de tantas risas y momentos invaluable.

A mis amigos, que son sin duda una parte tan importante de mi vida, donde encuentro refugio, comprensión y alegría.

Marisol Dorantes Castro

A mi compañera de tesis y amiga, Mari, por ser cómplice incondicional en cada una de las más divertidas, lindas e inolvidables aventuras.

A mis amigos por estar siempre presentes, por su apoyo, su locura, coherencia y sobre todo por su infinito cariño.

A mi familia por apoyarme con afecto y confianza.

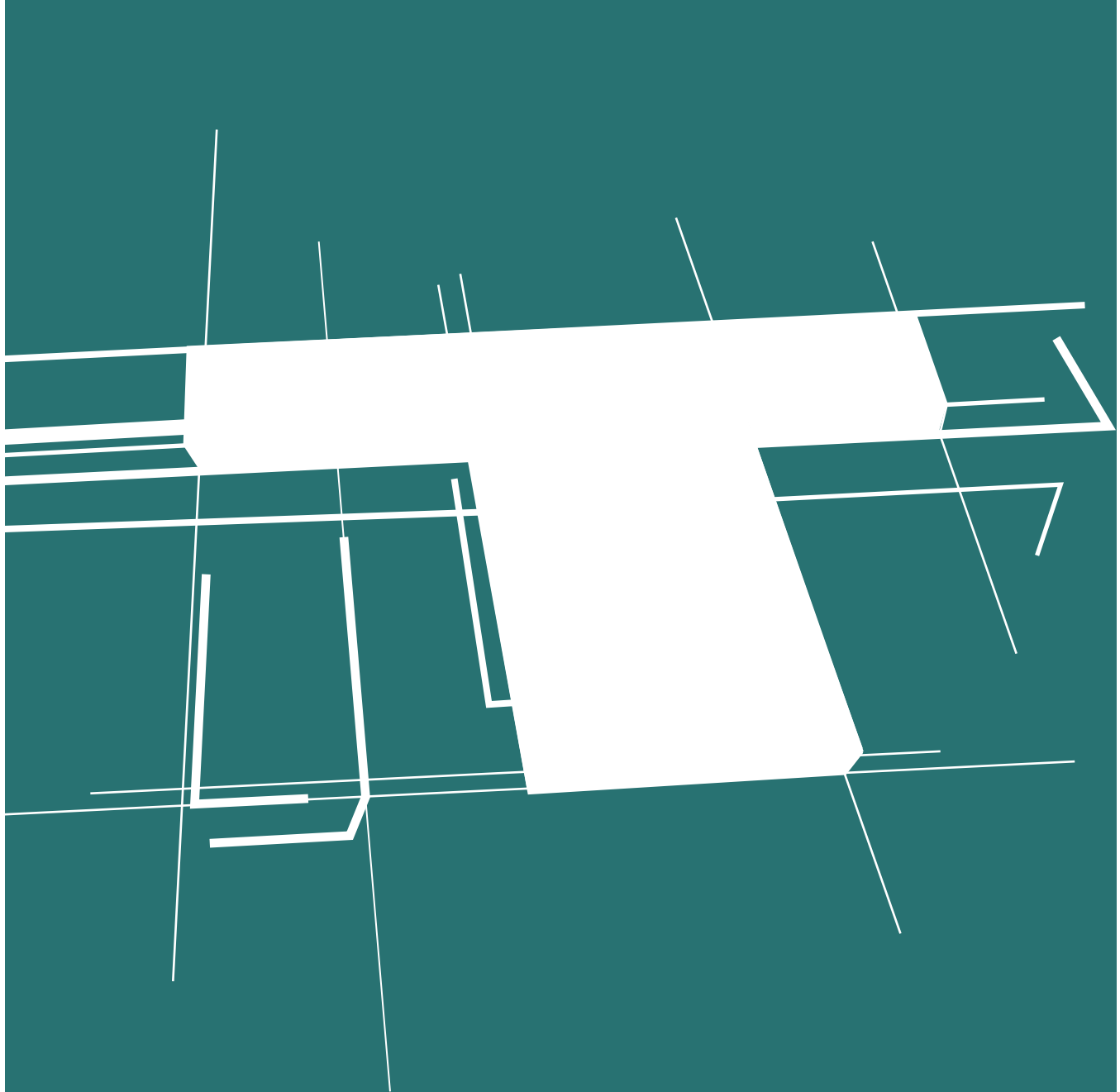
A mis hermanos por brindarme su sincero apoyo e impulsarme a mejorar cada día más.

Y sobre todo a mis padres que con amor y esfuerzo me han apoyado plenamente a lo largo de mi vida, confiando en cada paso que doy e impulsándome a seguir adelante. Gracias por ayudarme a alcanzar cada una de mis metas. Los admiro y quiero muchísimo. Muchas gracias.

Vanessa Lisset Sosa Aguiñaga

The image features a solid teal background. In the upper half, there are several white horizontal lines of varying lengths and positions, creating a layered, abstract effect. The lines are not perfectly parallel and vary in thickness and length, with some starting further to the right than others.

Centro Rec



reativo

su ma rio

INTRODUCCIÓN
PRÓLOGO

24

[ANTECEDENTES]

- > CENTRO RECREATIVO
- > VINCULACIÓN CON EL CONJUNTO Y LA CIUDAD

38

[SITIO]

- > UBICACIÓN
- > FLUJOS DEL CONJUNTO
- > CONEXIÓN CON LA CIUDAD

74

[PROCESO DE DISEÑO]

- > PRIMERA ETAPA
- > SEGUNDA ETAPA
- > TERCERA ETAPA

94

[ESPACIOS]

- > GIMNASIO Y ALBERCA
- > SALÓN DE FIESTAS
- > CAFETERÍA
- > GUARDERÍA

30 [PROGRAMA ARQUITECTÓNICO]

- > ESPACIOS Y METROS CUADRADOS
- > ESQUEMA DE FLUJOS
- > USUARIOS

46 [REFERENTES]

- > SPORT HALL SVETI MARTIN
- > ARENA DRAGAO CAIXA
- > EAST OAKLAND SPORT CENTER
- > RESTAURANTE PESCADOS CAPITALES
- > RESTAURANTE NAZCA
- ESCUELA INFANTIL ALTEA

84 [CONTENEDORES PROGRAMÁTICOS]

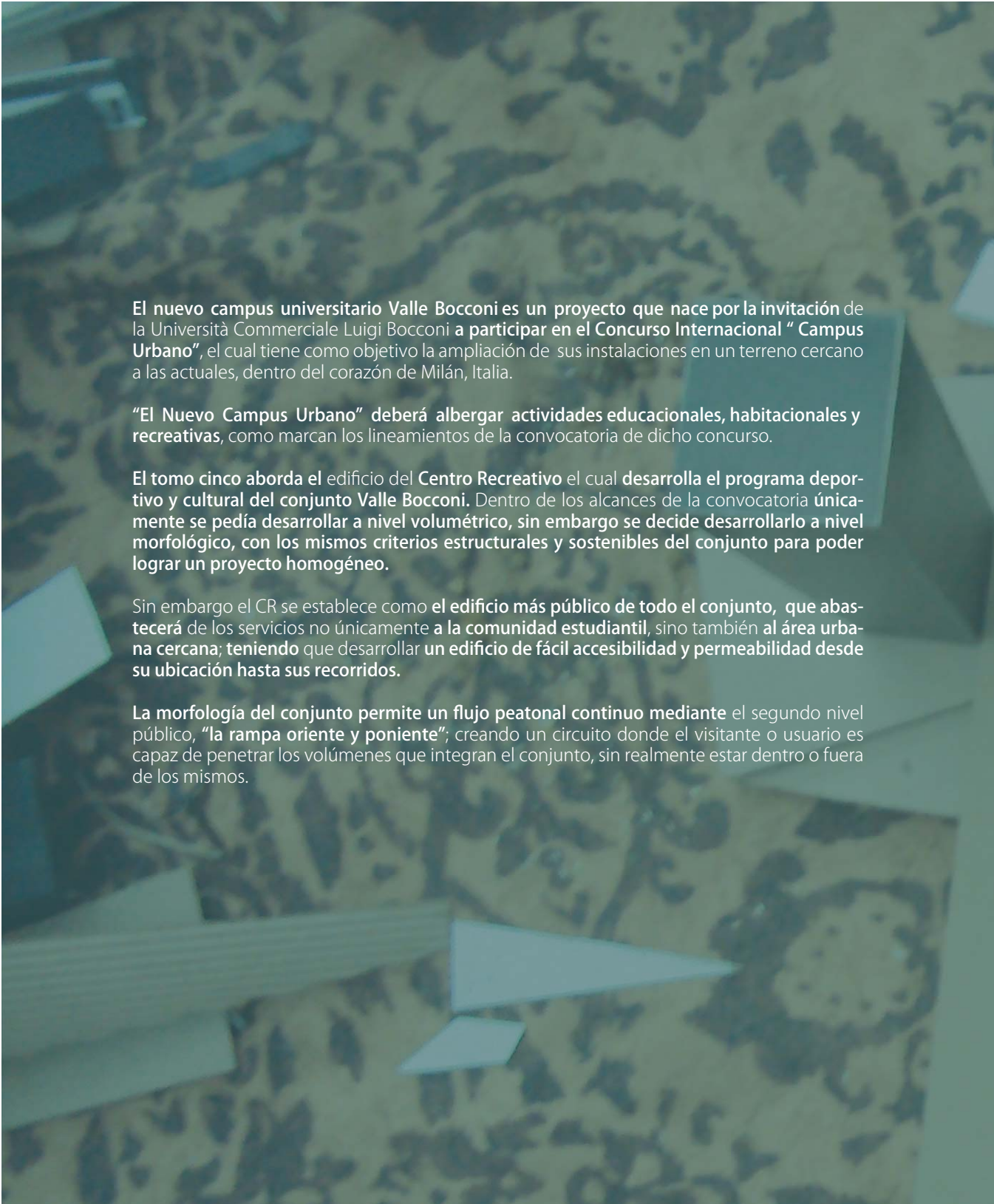
- > GIMNASIO Y ALBERCA
- > GUARDERÍA, RECREACIÓN Y OFICINAS
- > CAFETERÍA Y SALÓN DE FIESTAS
- > FITNESS Y PESAS

114 [PROYECTO ARQUITECTÓNICO]

- > CRITERIOS ESTRUCTURALES
- > CRITERIOS SOSTENIBLES

- PIELES
- LUZ Y VENTILACIÓN NATURAL
- CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL
- > CRITERIOS DE INSTALACIONES
- CRITERIO ELÉCTRICO
- CRITERIO HIDRÁULICO
- > PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONCLUSIÓN
ICONOGRAFÍA
BIBLIOGRAFÍA



El nuevo campus universitario Valle Bocconi es un proyecto que nace por la invitación de la Università Commerciale Luigi Bocconi a participar en el Concurso Internacional “ Campus Urbano”, el cual tiene como objetivo la ampliación de sus instalaciones en un terreno cercano a las actuales, dentro del corazón de Milán, Italia.

“El Nuevo Campus Urbano” deberá albergar actividades educativas, habitacionales y recreativas, como marcan los lineamientos de la convocatoria de dicho concurso.

El tomo cinco aborda el edificio del Centro Recreativo el cual desarrolla el programa deportivo y cultural del conjunto Valle Bocconi. Dentro de los alcances de la convocatoria únicamente se pedía desarrollar a nivel volumétrico, sin embargo se decide desarrollarlo a nivel morfológico, con los mismos criterios estructurales y sostenibles del conjunto para poder lograr un proyecto homogéneo.

Sin embargo el CR se establece como el edificio más público de todo el conjunto, que abastecerá de los servicios no únicamente a la comunidad estudiantil, sino también al área urbana cercana; teniendo que desarrollar un edificio de fácil accesibilidad y permeabilidad desde su ubicación hasta sus recorridos.

La morfología del conjunto permite un flujo peatonal continuo mediante el segundo nivel público, “la rampa oriente y poniente”; creando un circuito donde el visitante o usuario es capaz de penetrar los volúmenes que integran el conjunto, sin realmente estar dentro o fuera de los mismos.




Los miembros del jurado el **Prof. Peter Cook** (Presidente), **Prof. Guido Tabellini** (Director de la Universidad Bocconi), el **Dr. Bruno Pavesi** (Consejero de la Universidad Bocconi), **McNamara e Yvonne Farrell Shelley** (Grafton Architects), **Martha Thorne** (Director del Pritzker Architecture Prize), **Prof. Cesare de Seta** (Catedrático de Historia de la Arquitectura), el **Prof. Federico Oliva** (Catedrático de Planificación Urbana), **Arquitecto Dejan Sudjic** (Director del Museo de Diseño de Londres), **Arquitecto Stefano Casciani** (Crítico de Arquitectura) y el **Dr. Enrico Cucchiari** (Consejero Delegado de Banca Intesa Sanpaolo), deliveran el resultado final al examinar los proyectos concursantes por medio de bases establecidas, decidiendo que la Universidad Nacional Autónoma de México obtiene un lugar en el podium junto con Harvard Graduate School of Design (EUA) y la Scuola di Architettura Civile del Politecnico di Milano (Italia), expresándose particularmente del desarrollo del Centro Recreativo en el veredicto.

"The expressive configuration of the building structures and spaces designed for sporting and recreational activities (the Recreation Centre) as also the tower-like building for use as residential accommodation (Bocconi Dorms) demonstrated a well-judged skill in combining the environmental aspect and building development with an interesting resolution of the different characters of the building types and the internal spatial and functional requirements. The sustainable nature of the design showed a high level of technical and expressive achievement, identifying an important ability in the use of modular executive principles as the means to regulate building performance according to rational parameters and to ensure functional flexibility."

"La configuración expresiva de la estructura de los edificios y los espacios destinados a actividades deportivas y recreativas (el Centro Recreativo), como también torre como edificio para uso de vivienda residencial (Dormitorios Bocconi) demostró una habilidad bien juzgada a una combinación del aspecto ambiental y el desarrollo edificio con una solución interesante de los diferentes elementos de los tipos de edificios y los requisitos internos espaciales y funcionales. El carácter sostenible del diseño mostró un alto nivel de desarrollo técnico y expresivo, la identificación de una capacidad importante en el uso de los principios de ejecutivos modulares como los medios para regular el rendimiento del edificio de acuerdo con los parámetros racionales y para asegurar la flexibilidad funcional."

[INTRODUCCIÓN]





En el presente trabajo se expone el desarrollo del Centro Recreativo del Conjunto Valle Bocconi, estudiando y analizando desde la fundación, el crecimiento, morfología, infraestructura, geografía y clima de la ciudad en la que se ubica hasta sus usos actuales en un radio de diez kilómetros.

Lo interesante de la concepción del Centro Recreativo es que no tuvo un desarrollo ordenado como el resto de los edificios del conjunto, este comienza con una simple zonificación y adaptación a la formalidad del resto del proyecto para cumplir y rebasar los requerimientos de la convocatoria del concurso.

En etapas posteriores se replantea el edificio buscando un enriquecimiento espacial sin dejar las premisas que forjaron todo el conjunto; de esta manera se clarifica la forma del mismo en base a sus usos, empleando el concepto "contenedores programáticos", delimitando espacios por programa arquitectónico e independizando cada uno para su correcto funcionamiento dentro del edificio y del conjunto.

Encontráremos que el Centro Recreativo es un edificio dinámico en donde sus actividades están perfectamente ligadas y delimitadas según su nivel de privacidad hacia la ciudad, teniendo un edificio mayormente público.

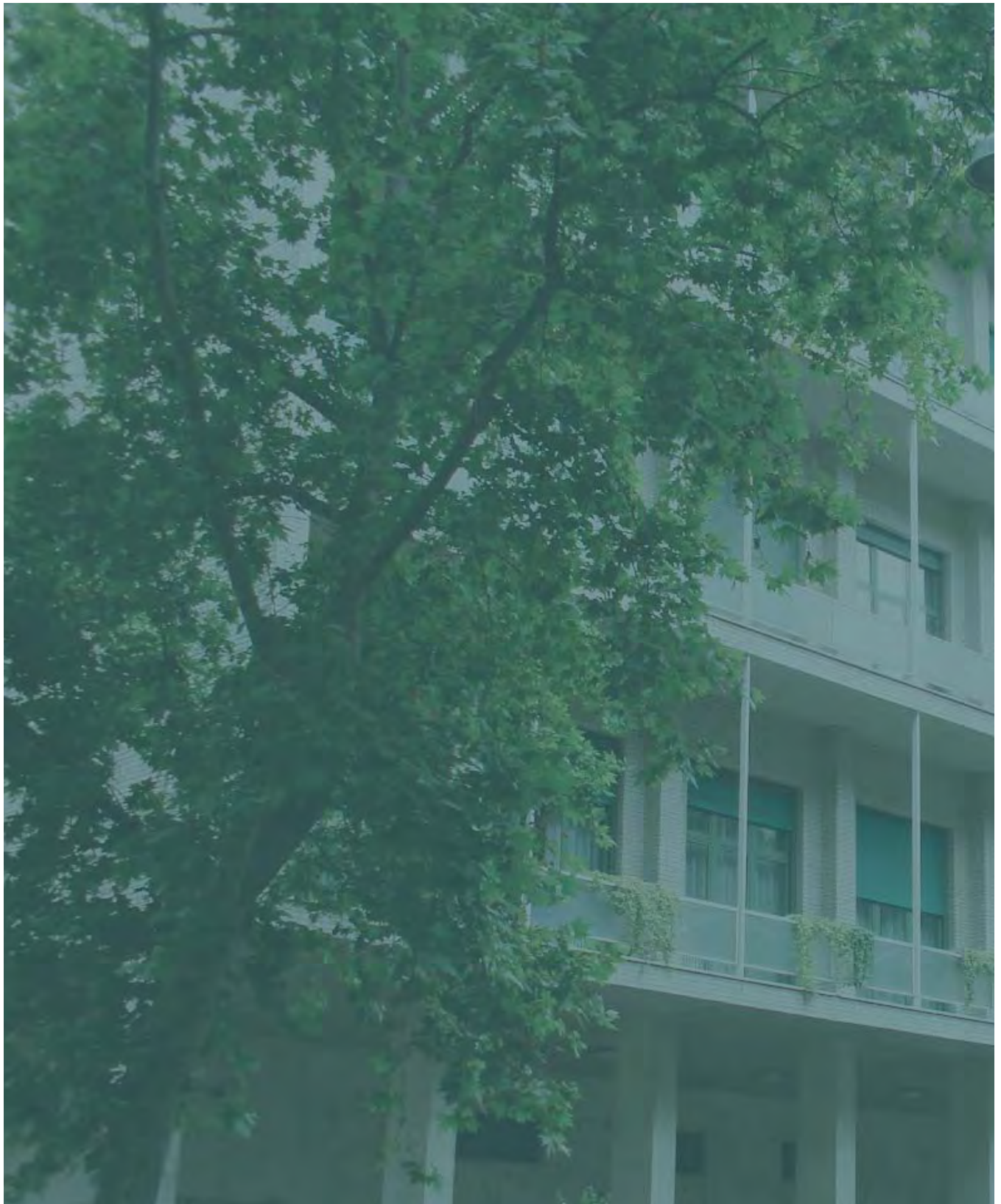
La Integralidad es el tema más importante y el cual rige el diseño formal y estructural del Centro Recreativo, por lo cual podemos decir que todo el conjunto es basado en la reinterpretación del movimiento racionalista italiano y de la arquitectura mesoamericana, cada uno con sus variantes según usos y dimensiones; sin embargo, esta integración no es sólo interna, ésta se entrelaza con la morfología, tipología y red urbana.


Otro tema de gran importancia para Valle Bocconi es la Preservación del Medio Ambiente Natural, siendo un tema en boga mundialmente por su excesivo deterioro actual. Encontramos que Milán es una ciudad pionera en el tema, con planes medio ambientales y urbanísticos que hacen de la misma la ciudad más limpia de Europa.

Por lo cual, se genera una propuesta que no requiera de sistemas con un gasto energético importante, sino que el mismo diseño del edificio aproveche el entorno natural y el construido (valle) beneficiando el microclima del Centro Recreativo.

Lo enriquecedor en el desarrollo de este trabajo es el entendimiento de una cultura extranjera, su reinterpretación e integración de la propia.

[PRÓLOGO]





Al desarrollar el proyecto "Valle Bocconi" se ubica en el espacio tanto geográficamente como contextual e históricamente, para generar una propuesta que se integre a la cultura y morfología de la ciudad.

[ANTECEDENTES]



CENTRO RECREATIVO

El **Centro Recreativo** dentro del proyecto propuesto Valle Bocconi **concentra las actividades deportivas, culturales, recreativas y administrativas, para estudiantes y docentes de la Università Commerciale Luigi Bocconi.**

Gracias a su ubicación y contenido dentro del conjunto **tiene el potencial de ser un edificio que brinde servicio** no únicamente a la comunidad universitaria, sino también **al público en general, haciendo de éste el edificio más público del proyecto.**

El proceso de diseño del Centro Recreativo en etapa de concurso únicamente se contemplaba a nivel volumétrico como marcaban los lineamientos de la convocatoria: sin embargo se decide integrarlo con la morfología, estructura y criterios sustentables al conjunto, para lograr un proyecto sólido y homogéneo.

Ya en etapas posteriores se toman posturas específicas para el buen **funcionamiento del edificio** y el buen desarrollo de las actividades que brindará, dotando al usuario de un **espacio confortable en todos los aspectos.**



VINCULACIÓN CON EL CONJUNTO Y LA CIUDAD.

Existen elementos importantes dentro de la configuración del edificio que permiten que el Centro Recreativo sea no solo parte del conjunto Valle Bocconi, sino también parte del tejido urbano de Milán.

La ubicación del conjunto dentro del casco antiguo de la ciudad de Milán hace que el proyecto tome riqueza tanto de la arquitectura racionalista italiana de Giuseppe Pagano, así como de las conformación misma de la traza urbana.

El Centro Recreativo pretende ser un edificio permeable que permita una habitabilidad libre y fluida dentro del conjunto, introduciendo la ciudad al edificio e integrándolo al Valle Bocconi.


Milán es una de las ciudades con mayor cantidad de áreas verdes públicas del mundo, por lo cual es importante mencionar un futuro proyecto urbano sostenible para el año 2015 donde la ciudad será sede de la Expo 2015 “ Nutrire Il Pianeta, Energia per la Vita ”, teniendo como tema la nutrición y producción de comida saludable y sostenible, siendo Milán un ejemplo internacional al poseer prácticamente dentro de la misma ciudad una gran área agrícola que abastece a la misma sin necesidad de una transportación larga y contaminante.^[1]

Por la parte de construcción, el proyecto contempla desarrollar un cinturón verde al límite de la ciudad generando brazos que penetran hasta el centro de la misma con diversos cuerpos de agua, aportando a un bienestar ecológico, ambiental y sobre todo social.

El conjunto Valle Bocconi se suma a estos proyectos de mejora en la ciudad proponiendo un espacio público dotado de áreas verdes y cuerpos de agua, así como generando un hito dentro de la ciudad y construyendo edificios que aprovechen los recursos del entorno para su correcto funcionamiento interno.

[1] Expo Milano 2015. Nutrire Il Pianeta, Energia per la Vita.
www.expo2015.org



A hand is shown holding a small, rectangular green sticky note. The background is a desk with various architectural drawings, including floor plans and site plans, and several other green sticky notes of different sizes. The entire scene is overlaid with a semi-transparent teal filter. The text is positioned in the lower-left quadrant of the image.

El Programa Arquitectónico pretende llevar a cabo un análisis de cada uno de los espacios a proyectar, ubicando las conexiones entre ellos y su accesibilidad, según las bases dictadas por el concurso "Nuevo Campus Urbano" para cada uno de los edificios a desarrollar en el conjunto.

[PROGRAMA ARQUITECTÓNICO]

Centro Recreativo

ALBERCAS
Alberca principal
Alberca de entrenamiento
Almacenes
Vestidores
2,672 m²

GIMNASIO
Gimnasio
Tribunas
Almacenes
Vestidores
2,805 m²

FITNESS Y PESAS
Pesas
Cardio
Carreras Techadas
Baby
Stock
Vestidores
2,933 m²

SALON DE FIE

CAFETER

PESAS CARDIO CARRERAS BAE

**GUARDERIA CINE TEATRO MULTIM
EXPERIMENTA**

ALBERCA PRINCIPAL ALBERCA DE ENTRENAI

SERVICIOS
 1,033 m²
 Recepción / Desk
 Cafetería
 Oficinas
 Sala de Reuniones
 Sala de Conferencias

RECREACIÓN
 1,030 m²
 Experimental Lab
 Multimedia Lab
 Music Lab
 Cine
 Teatro
 Salón de Fiestas

GUARDERÍA
 621 m²
 Guardería
 Jardín Exterior

ÁREA TOTAL = **11,813 m²**

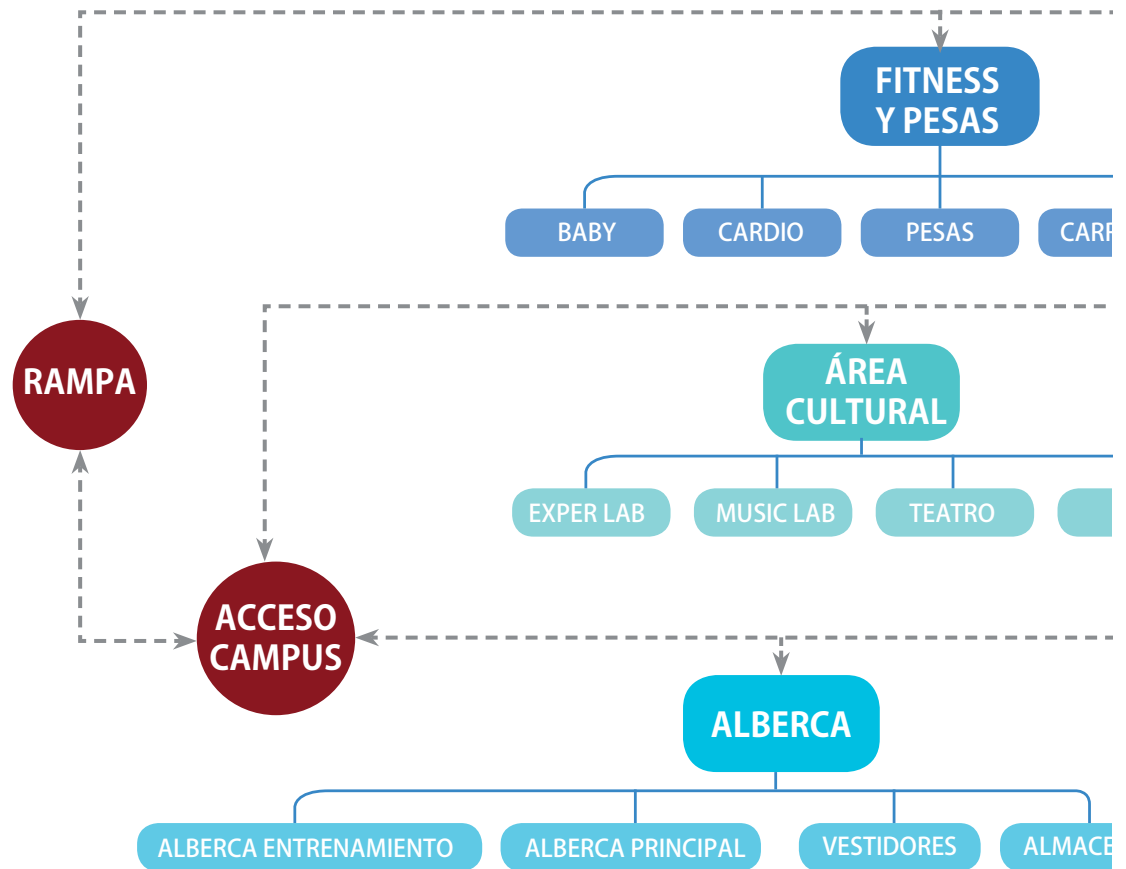
ESTAS

IA VESTIDORES

BY STOCK SALA DE CONFERENCIAS SALA DE JUNTAS

EDIA LAB RECEPCION/DESK/LOUNGE/
 AL LAB OFICINAS

MIENTO VESTIDORES GRADAS GIMNASIO
 ALMACENES ALMACENES VESTIDORES
 TRIBUNAS TELESCOPICAS

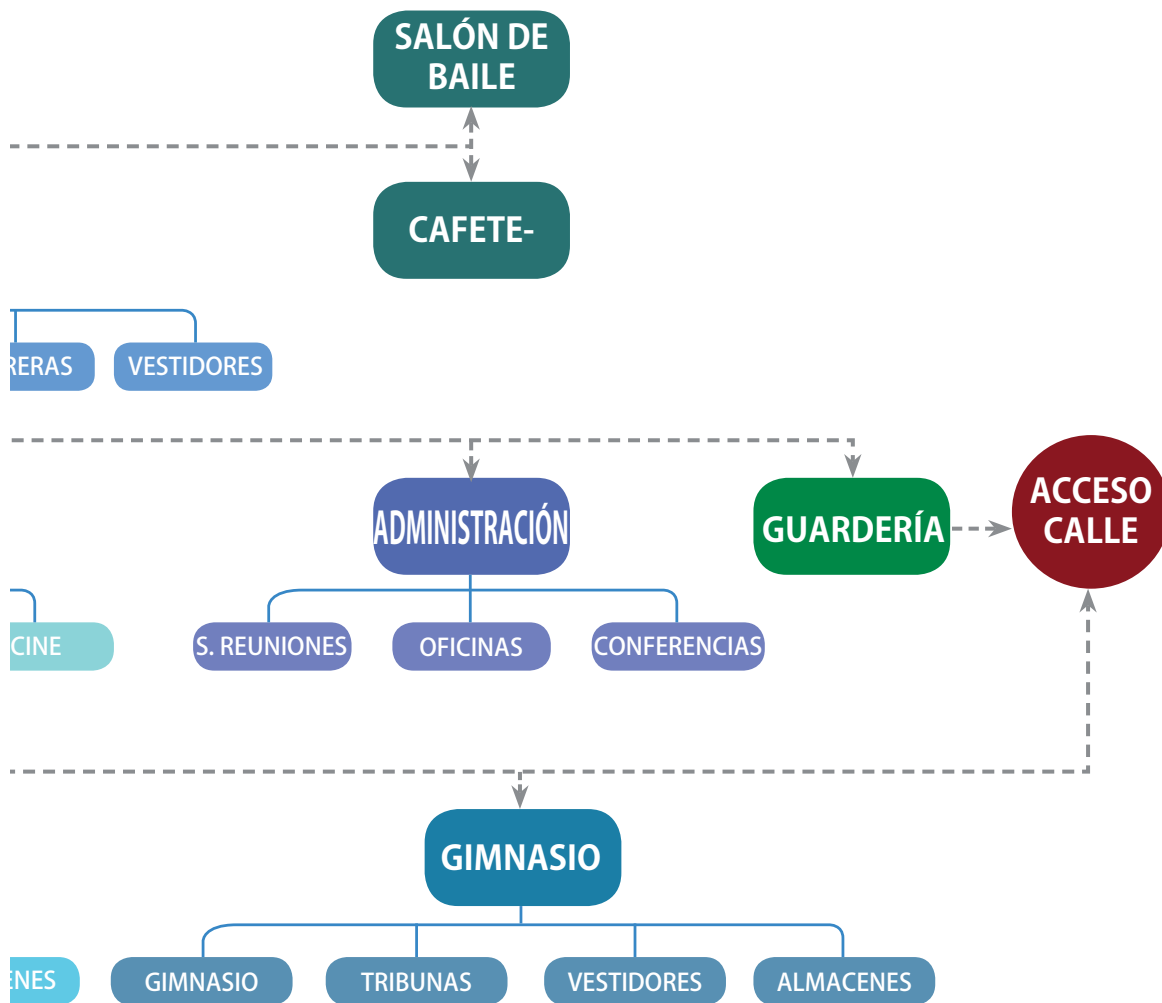


ESQUEMA DE FLUJOS: PROPUESTA

El esquema tiene como objetivo mostrar las relaciones de los espacios al interior y al exterior, con su entorno inmediato. **Se observa la unión de algunos grupos y por otro lado, la separación de espacios individuales de su núcleo original.**

Como ejemplo de esto, **el programa de la alberca y el gimnasio se une para responder a demandas similares,** como el libramiento de grandes claros, así como una altura considerable para realizar adecuadamente las actividades deportivas de esta índole.

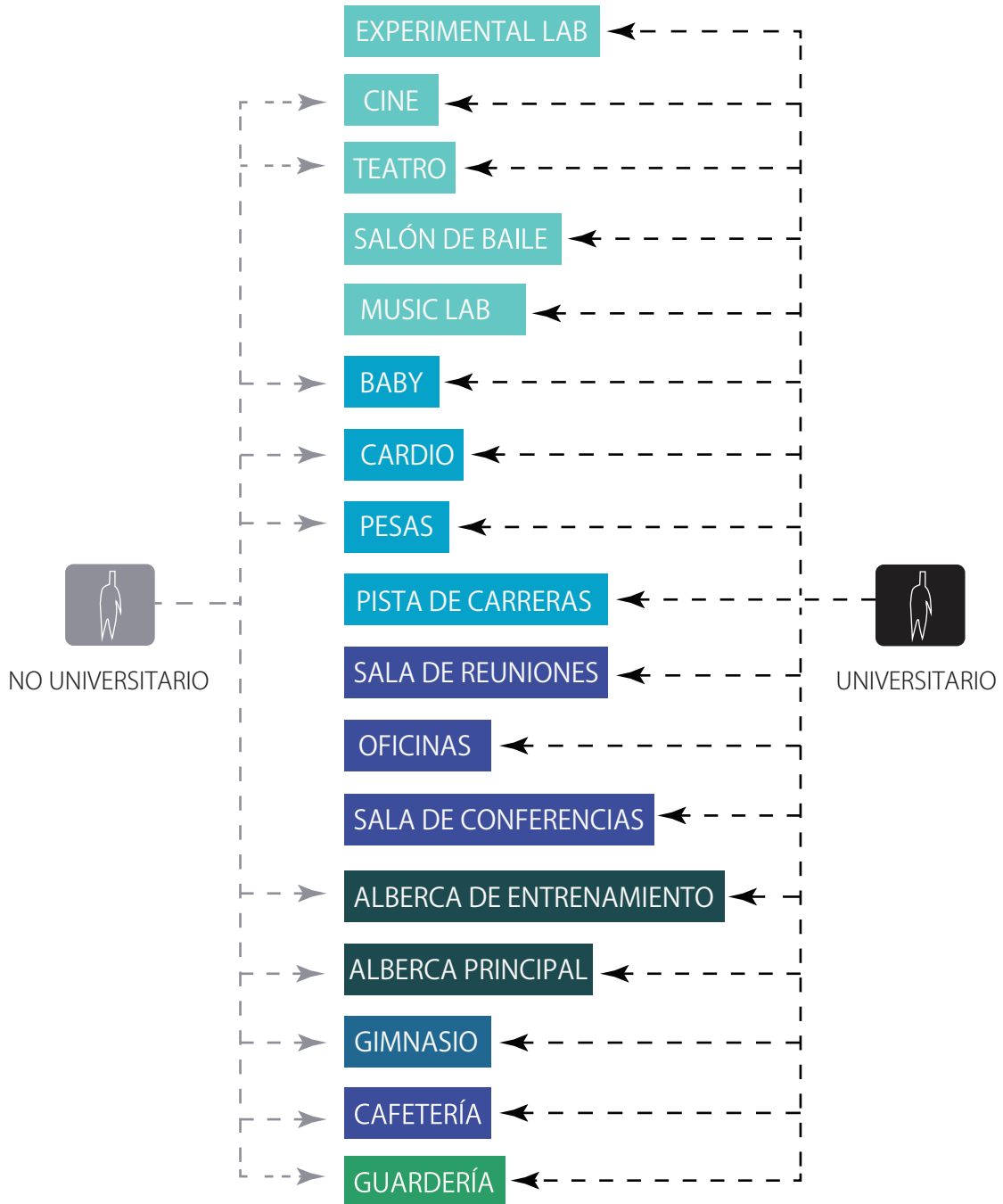
El área cultural, la administración y la guardería poseen semejanzas en su funcionalidad, buscan un contacto directo con el campus y la ciudad, son programas donde el usuario tiene un perfil mucho más amplio. El espacio de la guardería debe funcionar como un elemento separado y debe contar con un acceso independiente, requisito explícito de la convocatoria.



De ahí la lógica de la **creación de al menos dos accesos**; el principal, que funciona como receptor de los flujos de la universidad y el secundario para las zonas que se describieron anteriormente.

Un tercer acceso se suma a ellos, un elemento de diseño concebido dentro del plan maestro: la rampa oriente, cuya estructura abraza un costado del edificio, conectándose con el programa fitness y con la cafetería, que tiene un diálogo directo con el salón de baile - espacio originalmente ligado al área recreativa-cultural- pero el cual fue entendido como un espacio primario dentro de la vida social que alberga el edificio y por tanto separado y ampliado.

Sobre las decisiones tomadas, la zonificación y la conectividad entre espacios, se refleja una voluntad para conciliar todas las intenciones y necesidades.



USUARIOS

A diferencia del resto de los edificios del conjunto cuyo usuario es más específico, **el Centro Recreativo reconoce al menos dos tipos de usuario: el universitario y aquel ajeno a la universidad.**

El funcionamiento propone, **que el alumno de la Universidad Bocconi tendrá acceso a todos los espacios**, incluyendo la guardería, cuya utilización esta pensada principalmente para docentes y personas foráneas.

Reiterando el carácter público del conjunto, **se ofrece un 60% de los espacios para ser utilizados por el resto de la población aledaña**, la cual pueda utilizar y adoptar el edificio como un centro deportivo, una opción cultural hablando del cine, teatro y exposiciones y como un edificio otorga servicios refiriéndonos a la zona de guardería.

Son pocos los espacios a los que el usuario no universitario, no tiene acceso: Zona Administrativa, Laboratorios y Salón de Fiestas.

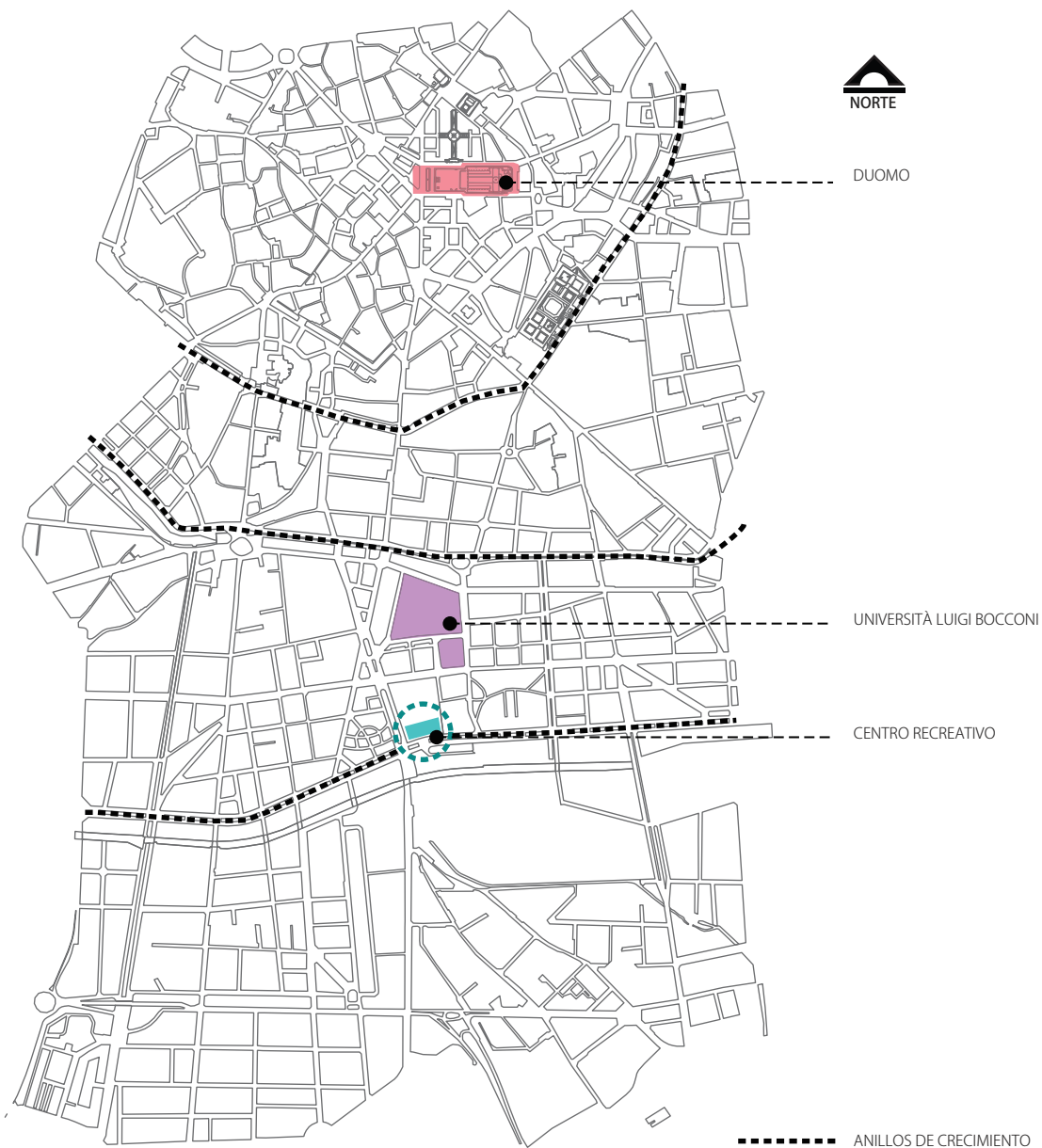
El salón de fiestas es propuesto como un máximo espacio de convivencia y eventos de la universidad, limitando su acceso a ocasiones específicas.





El Nuevo Campus Urbano "Valle Bocconi" se ubica en la antigua ciudad de Milán, por esta razón se requiere hacer un análisis de cada una de las capas que compone a la ciudad para poder envolver al proyecto de su riqueza morfológica e histórica.

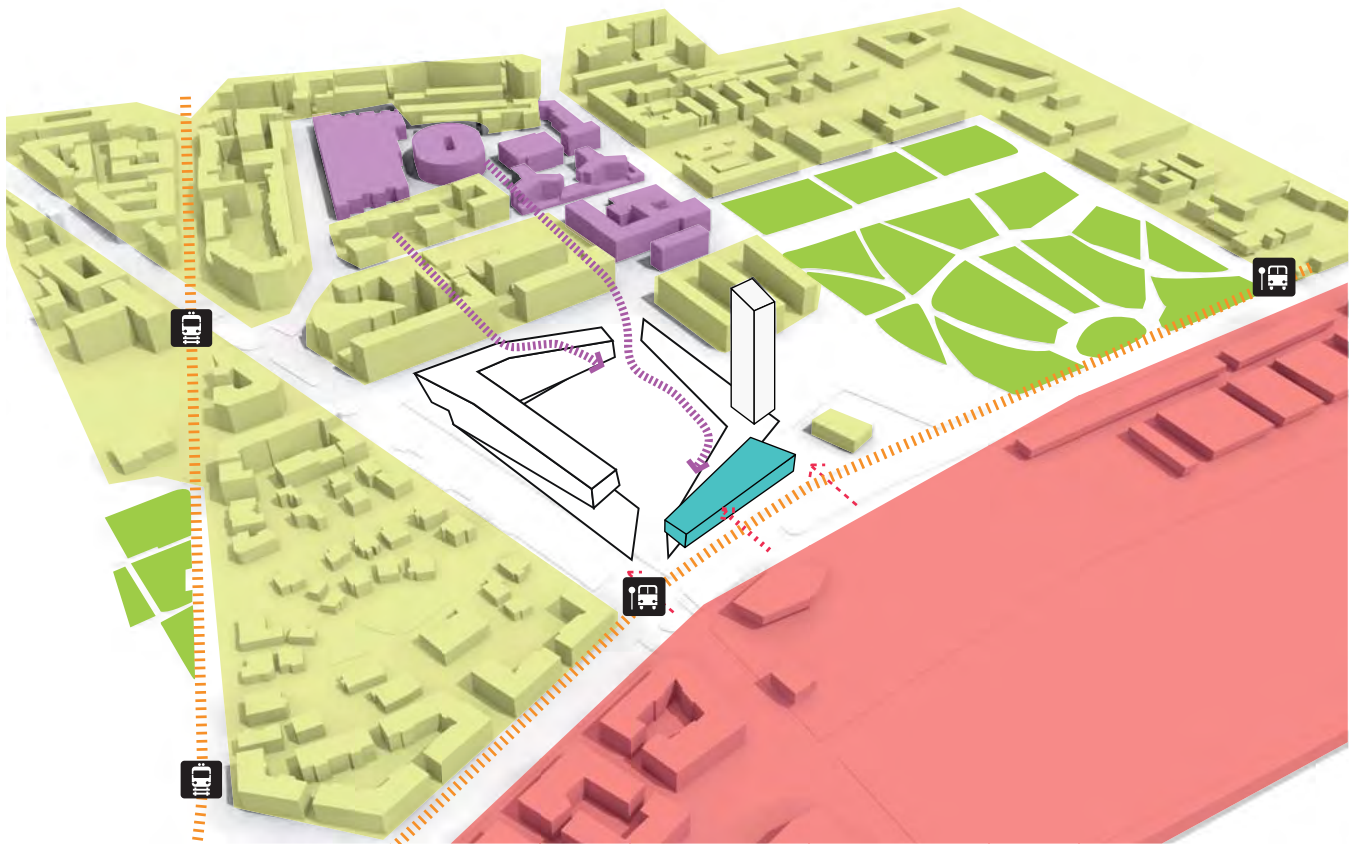
[SITIO]



UBICACIÓN

El nuevo campus de la Università Commerciale Luigi Bocconi se encuentra justo en el segundo y tercer anillo de crecimiento de la ciudad.

El Centro Recreativo **cercano al tercer anillo donde la conformación de la ciudad se presenta menos consolidada**, por lo cual, más allá del tercer anillo las características y condiciones de la ciudad son bastante diferentes; **una ciudad más suelta, diferentes dimensiones de predios, usos industriales, menor cantidad de áreas verdes públicas y menos densidad.**^[2]



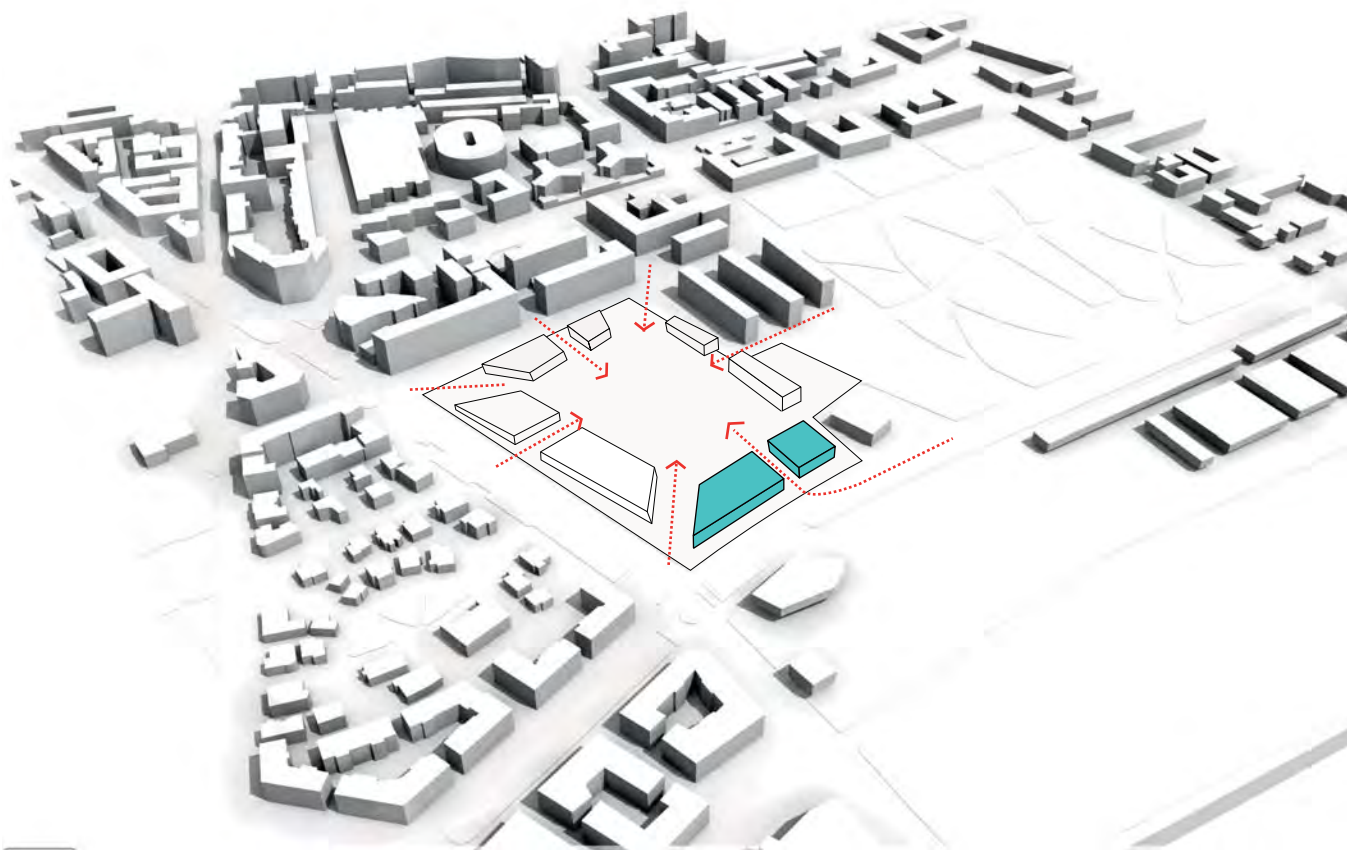
- | | | | |
|---|---|---|--|
| ■ ZONA INDUSTRIAL | ■ CENTRO RECREATIVO | ■ UNIVERSIDAD BOCCONI |  ESTACIÓN TRANVIA |
| ■ ZONA HABITACIONAL | ■ PARQUES | |  ESTACIÓN BUS |

RELACIONES

041

El Centro Recreativo se ubica en el extremo sur del conjunto, teniendo una conexión directa con el entorno urbano de Milán, el cual fue anteriormente el inicio de la zona industrial. Dentro del conjunto propuesto es el más alejado del campus existente, estas características de emplazamiento, así como los medios de transporte más próximos le dan un carácter público predominante, de apertura hacia la ciudad, y sin embargo, contiene el espacio central del nuevo campus.

[2] Finetti de Giuseppe. Milano, Costruzione di una città.



CENTRO RECREATIVO



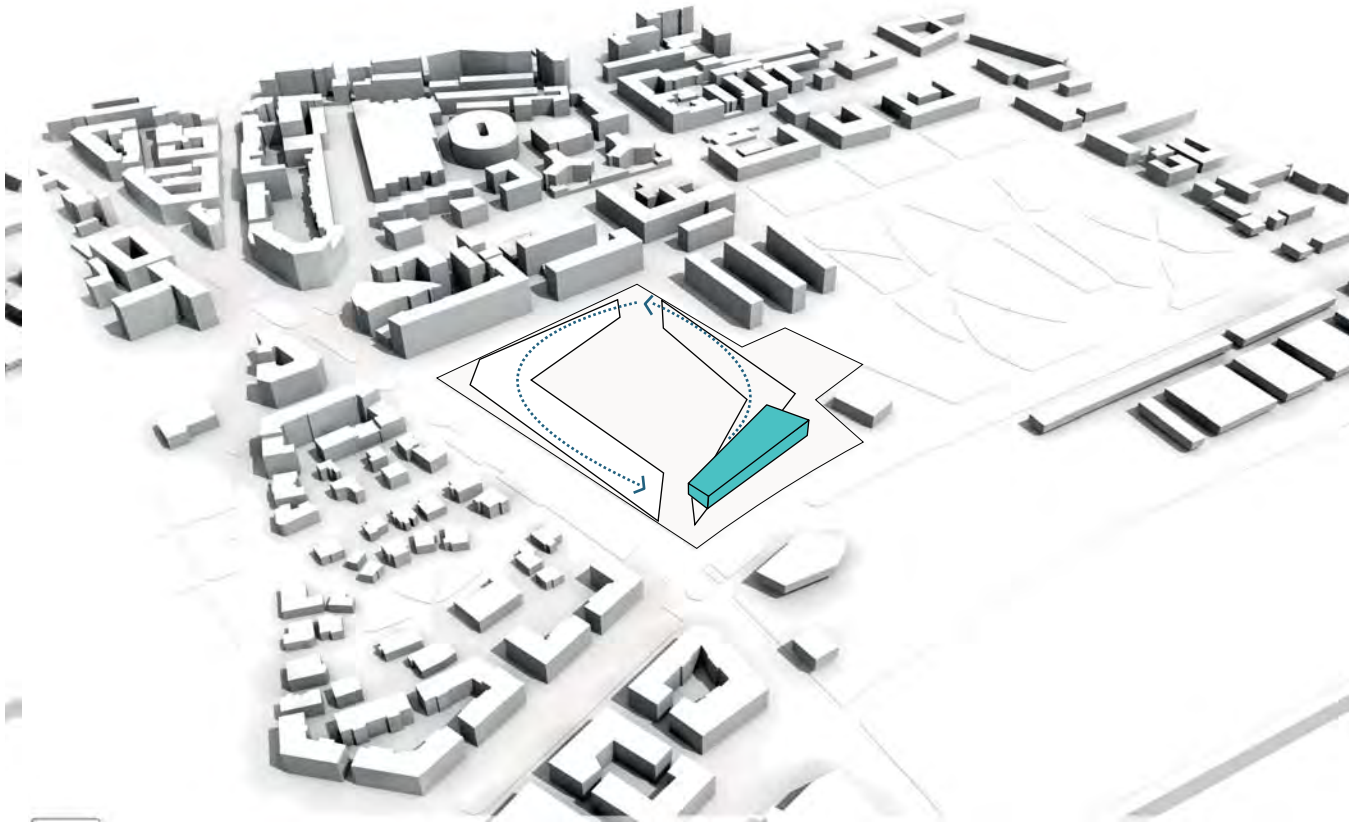
FLUJO PEATONAL

042

FLUJOS DE CONJUNTO

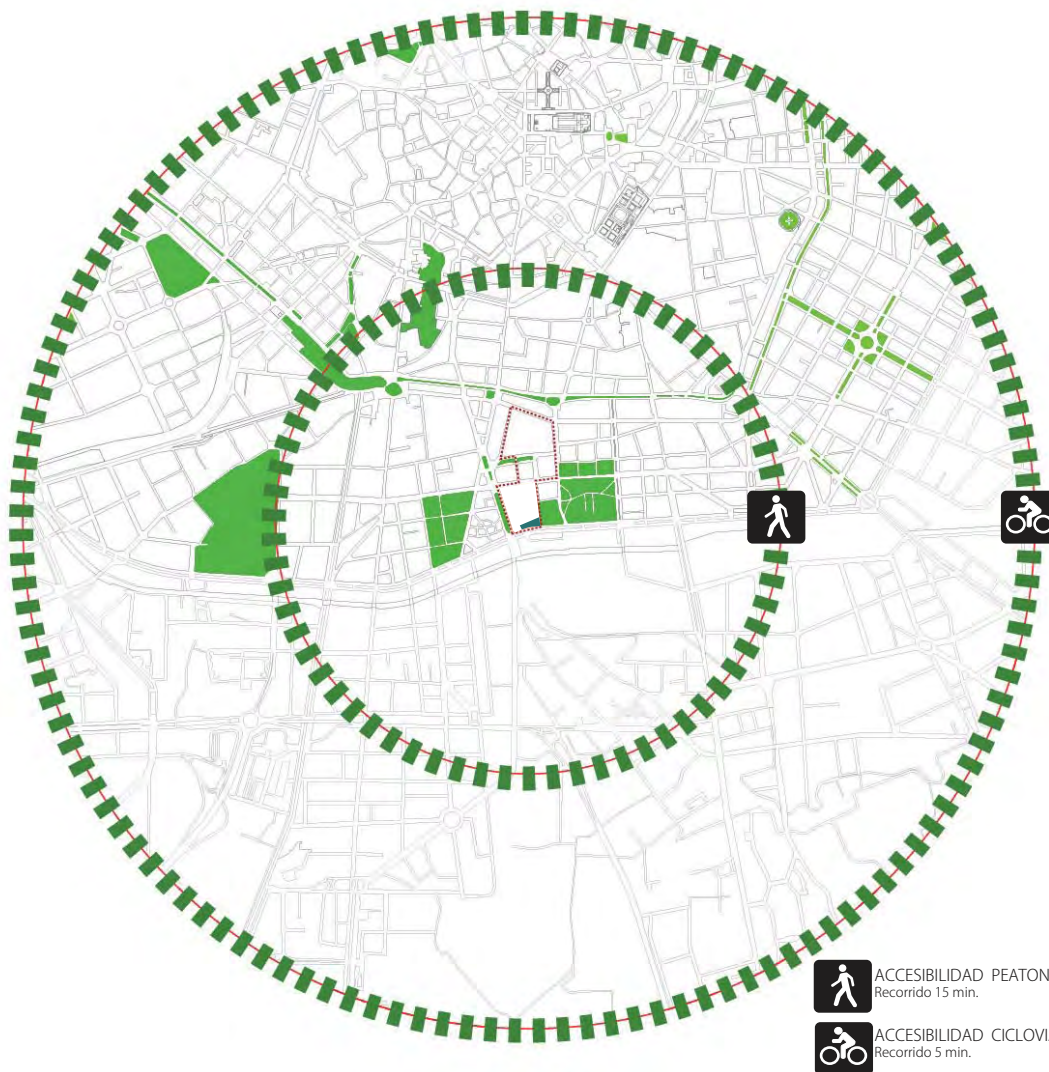
En relación a las preexistencias vistas anteriormente, el edificio responde hacia ellas dadas las fuerzas de los flujos peatonales hacia el terreno y la traza de la ciudad, utilizadas para labrar la planta baja del conjunto.

En el caso del Centro Recreativo la fuerza que lo atraviesa no está marcada por una calle, sino por la necesidad de tener un acceso más directo y claro desde la ciudad



La conformación del proyecto por medio de rampas establece la continuidad espacial. **El Centro Recreativo se ubica en la rampa sur del conjunto, marcando una estrecha relación con la torre de vivienda y conteniendo el valle propuesto.**

Su ubicación también involucra un diálogo importante en ambos extremos de la rampa ya que se generan plazas públicas que absorben y distribuyen a los usuarios.



CONEXIÓN CON LA CIUDAD

044

Siendo el edificio más público del conjunto, se plantea tener una **accesibilidad clara y confortable**, tanto para la comunidad universitaria, como para la ciudad o público en general.

La cantidad de personas a **abastecer a nivel barrial** se proponen a manera de hacer un trayecto considerable y sobre todo factible para todo tipo de edades de los usuarios. **Haciendo un trayecto de un cuarto de hora caminando ó cinco minutos en bicicleta**, ésto aportando a no usar el automóvil, por tanto , a disminuir la contaminación ambiental.




Dentro del perímetro a abastecer se encuentran ubicados diversos puntos de actividades deportivas como pilates, yoga, tenis, etcétera.^[3] Las actividades culturales se encuentran ubicadas acercándose al centro de la ciudad, en la zona únicamente se ubican algunos foros y teatros independientes.

Ya que el Centro Recreativo posee la concentración de actividades culturales, recreativas y deportivas, se propone satisfacer las necesidades de la población cercana y generar un impacto favorable en la zona, dotándolo de un espacio público confortable.

[3] Programa informático "Google Earth".
www.googleearth.com





Estas obras son de diferentes usos, el análisis principal gira alrededor de recintos deportivos, pero debido a la naturaleza mixta del Centro Recreativo, al albergar programa deportivo-cultural-educacional y de servicios, fue necesario analizar obras dentro de un espectro mayor.

Espacios como la guardería y el salón de fiestas + cafetería son volúmenes que se modelan como parte del mismo edificio, pero funcionan de manera independiente y sus requerimientos funcionales requieren de un análisis más amplio. Debido a esto se incluyen obras arquitectónicas que sólo abordan este tipo de programa, como la **Guardería Altea** o los espacios denominados: **Restaurante "Nazca"** o **Restaurante "Pescados Capitales"**.

Los Centros Deportivos analizados, nos presentan alternativas sobre como dinamizar el uso del espacio, rompen con las características clásicas de la monotonía de este tipo de edificios, vistos como "cajas cerradas" que viven al interior.

[REFERENTES]



SPORT HALL SVETI MARTIN

Arquitecto: Sangrad d.o.o.

Ciudad/País: Sv. Martin na Muri, Hrvatska, Croatia

Año de proyecto: 2008

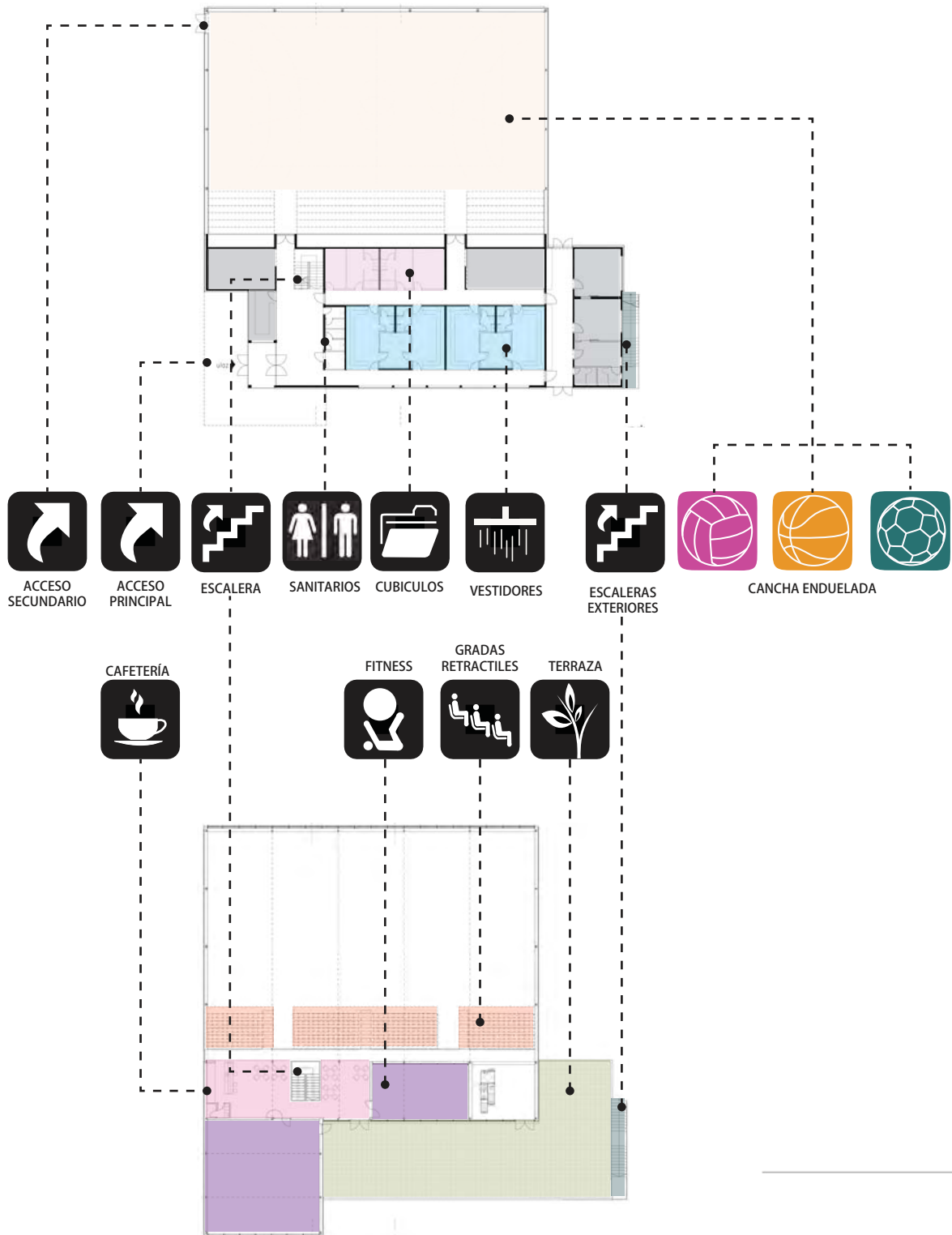
Área: 1,328 m²

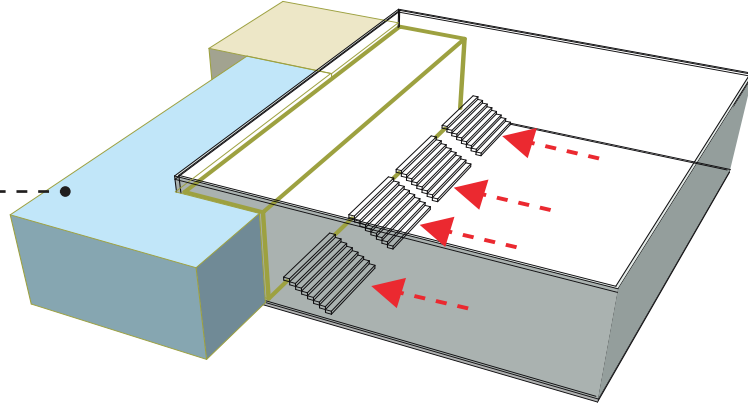
Ubicado en un contexto natural, el Centro Sveti Martin se une a un complejo deportivo ya existente, que cuenta con canchas de todo tipo al exterior incluyendo un campo de golf.

Es un edificio con un programa sencillo, acceso al gimnasio y servicios en planta baja, mientras que la sala de fitness, cafetería y una pequeña galería se encuentran en un nivel superior.

Los volúmenes que componen al edificio acusan las actividades que se desarrollan al interior, **el volumen en voladizo alberga únicamente el programa fitness, el de mayores dimensiones contiene el gimnasio**, espacio iluminado debido a su orientación sur.

No sólo son las formas y las alturas las que tratan de responder a sus espacios interiores, **el proyecto pretende desde la disposición de su programa, facilitar al usuario su funcionamiento**. Se destaca también por **crear espacios flexibles, como las tribunas telescópicas** móviles que nos permiten jugar con el espacio, en el caso del gimnasio.





AULA
ACTIVIDADES DEPORTIVAS
FITNESS
VOLUMEN QUE ENFATIZA ACCESO



ACCESO PRINCIPAL
VESTIBULO



OFICINAS
RECEPCION



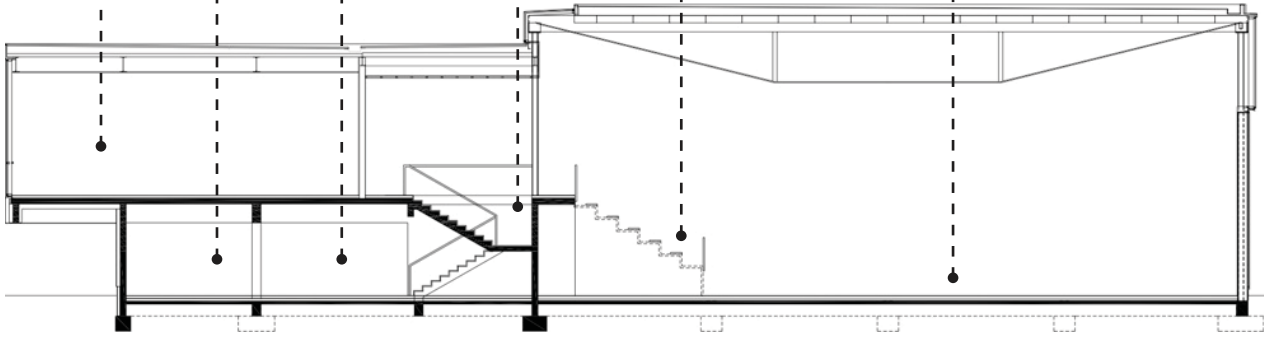
ESCALERAS
ACCESO A 1ER NIVEL
CAFETERIA
DESCENSO A GRADAS



GRADAS RETRACTILES
ACCESO PB Y 1ER NIVEL



CANCHA ENDUELADA
ACTIVIDADES DEPORTIVAS
BASQUETEBOL
FUTBOL
VOLEIBOL
GIMNASIA
ATLETISMO
ETCETERA





ARENA DRAGÃO CAIXA

Arquitecto: Risco

Ciudad/País: Oporto, Portugal

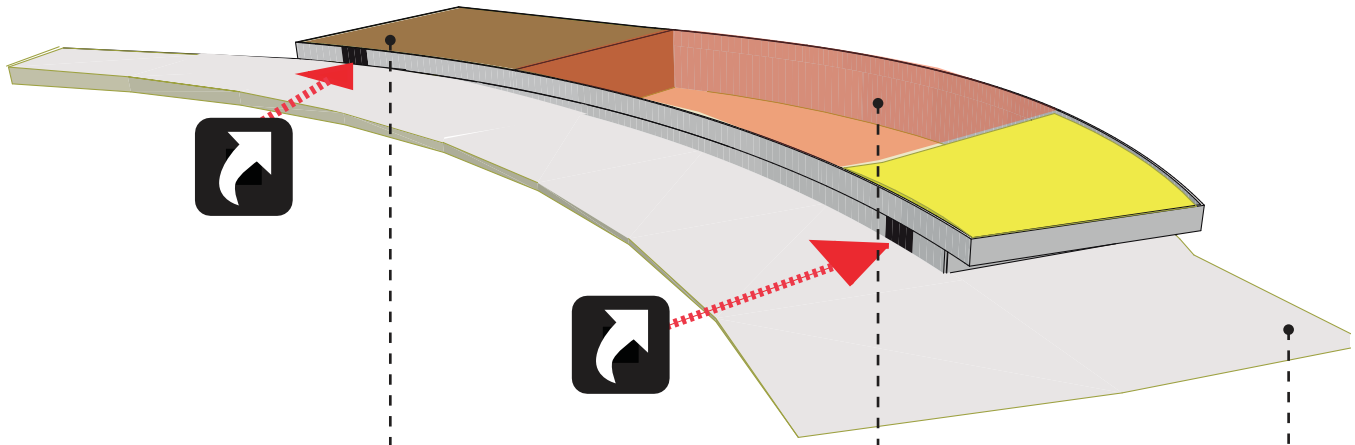
Año de proyecto: 2009

Área: 13,900 m²

Emplazado en un terreno irregular, remanente de un gran plan de desarrollo urbano, la Arena Dragao adquiere esta difícil forma, dando como resultado un volumen de considerables dimensiones que convive por un lado con el estadio del club y por el otro con una de las principales vías rápidas de la ciudad.

Su convivencia hacia el exterior se presenta de una manera hermética, como gesto principal presenta un volumen en voladizo que te da la bienvenida, las vistas son restringidas, pero es un hecho que su mayor logro consiste en conectarse de manera eficaz con la movilidad exterior, siendo accesible para el metro y los automóviles por el lado de la vía.

La vía se presenta como una rampa que lo envuelve desde afuera, y el edificio logra tener accesos adecuados para los niveles donde se conectan.



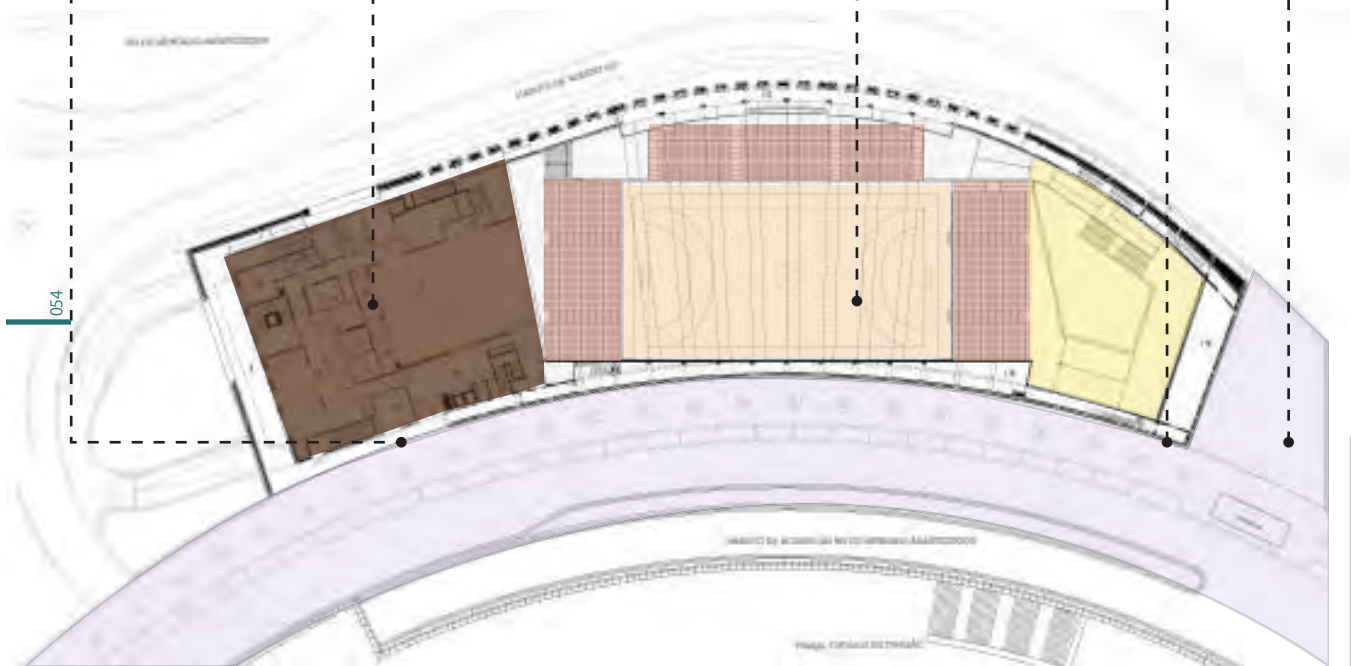
ACCESO

ÁREA DE SERVICIOS
ACCESO, OFICINAS, SANITARIOS, VESTIDORES, CAFETERÍA,
ETCÉTERA.

CANCHA ENDUELADA
ACTIVIDADES DEPORTIVAS
BÁSQUETBOL, FÚTBOL, VOLEIBOL, ETC.

ACCESO

RAMPA
ENVOLVENTE





ACCESO



ADMINISTRACIÓN
RECEPCIÓN
OFICINAS
CUBICULOS



VESTIDORES
SANITARIOS
REGADERAS



SANITARIOS
PÚBLICO



CAFETERÍA



CANCHA ENDUELADA
ACTIVIDADES DEPORTIVAS
BÁSQUETBOL



FÚTBOL



VOLEIBOL
GIMNASIA
ATELISMO
ETCETERA
GRADAS FIJAS



RAMPA
ENVOLVENTE
UBICA
DISTRIBUYE
PERMITE MOVILIDAD LINEAL



EAST OAKLAND SPORT CENTER

Arquitecto: ELS Architecture and Urban Design

Ciudad/País: Oakland, California

Año de proyecto: 2011

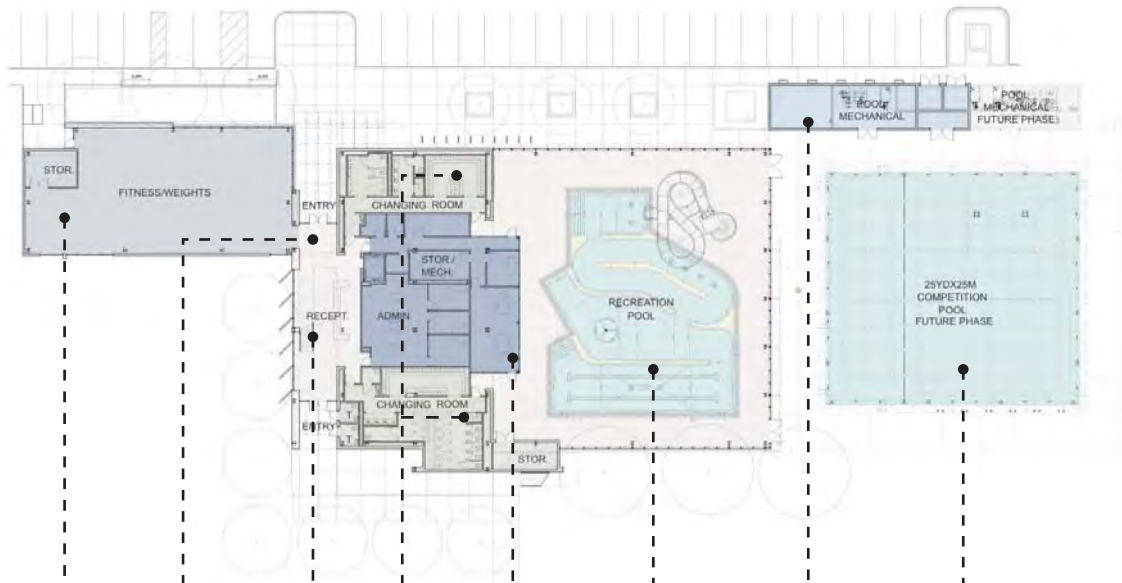
Área: 4,645 m²

El conjunto se compone principalmente de tres volúmenes, articulados por un eje donde se encuentran las circulaciones verticales, la recepción y la zona administrativa.

Este funcionamiento obedece una dinámica funcional donde el usuario tiene un acceso transversal a partir del eje sobre el cual los volúmenes se desplazan, pasando por el control administrativo y conectando al espacio para desarrollar la actividad deseada.

El edificio se desplanta delicadamente sobre el suelo, mostrando líneas continuas de cristal, que iluminan los espacios interiores y permiten diferenciar los espacios al exterior a través de texturas, formas y alturas.

Logra apoderarse del paisaje exterior introduciéndolo al edificio a través de enormes fachadas de cristal, como sucede en el salón de baile- aerobics y en la alberca techada en doble altura.



FITNESS



ACCESO



ESCALERAS



VESTIDORES



ADMINISTRACIÓN



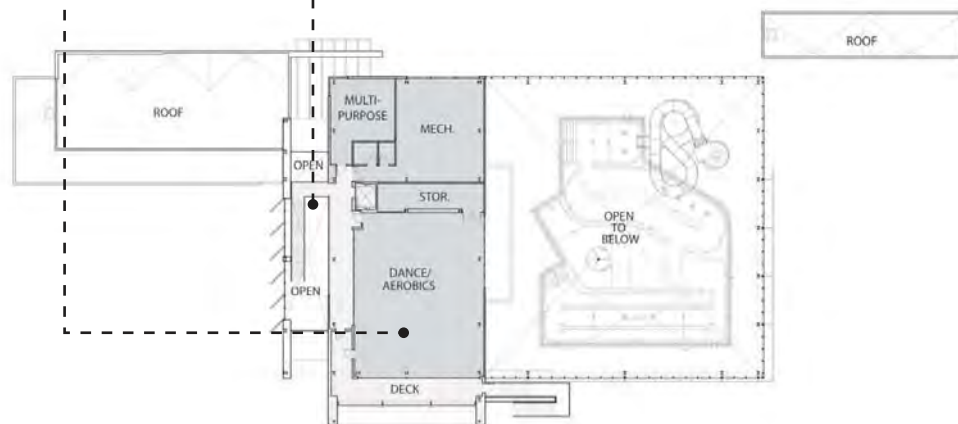
ALBERCA



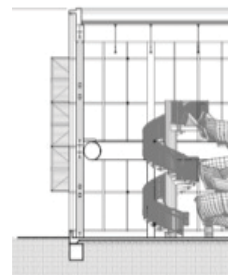
FITNESS

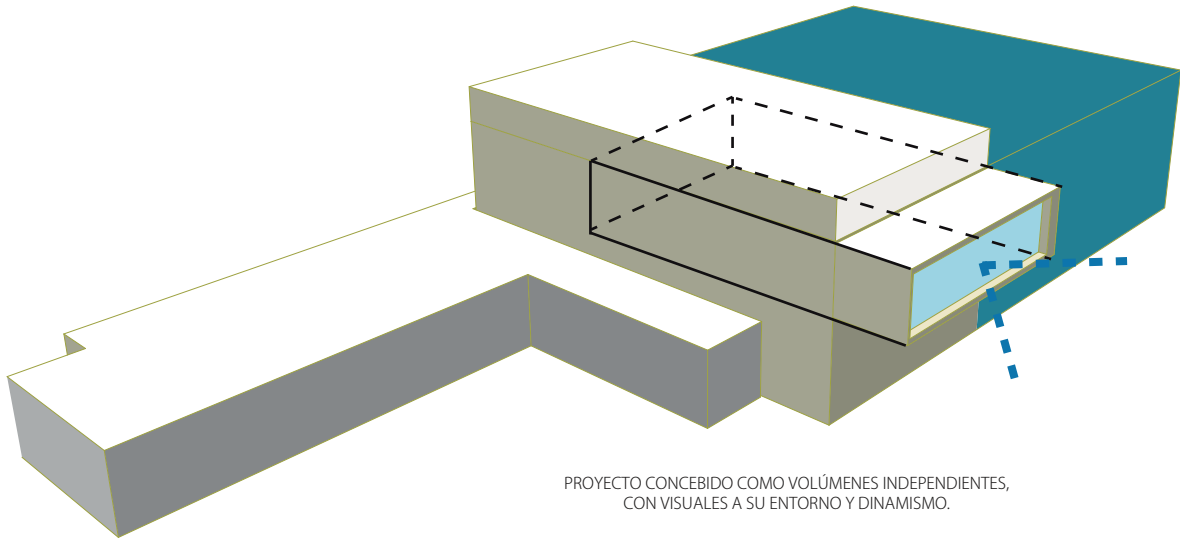


ALBERCA

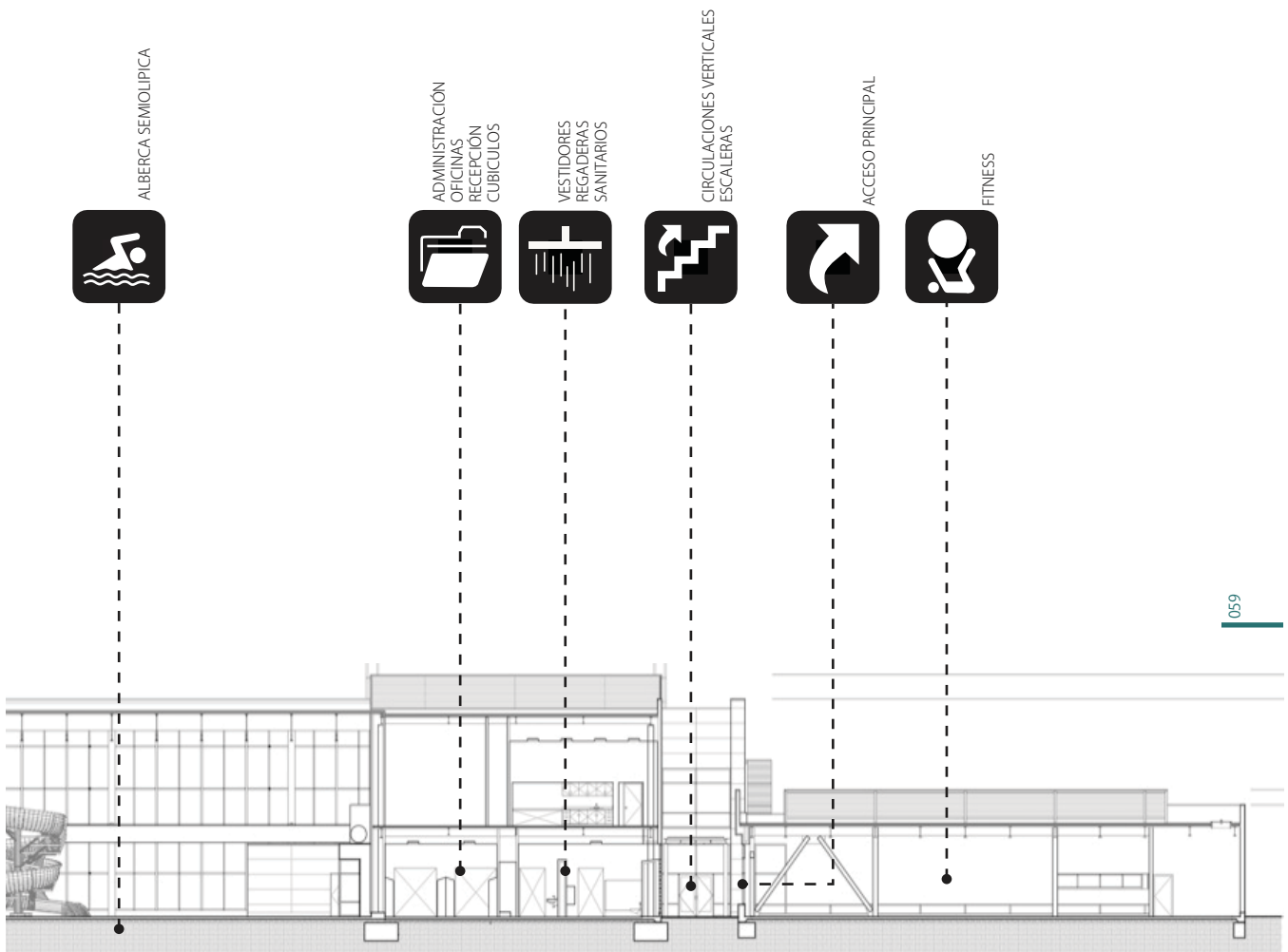


058





PROYECTO CONCEBIDO COMO VOLÚMENES INDEPENDIENTES,
CON VISUALES A SU ENTORNO Y DINAMISMO.





PESCADOS CAPITALES

Arquitecto: GonzalezMoix arquitectura

Ciudad/País: San Borja, Perú

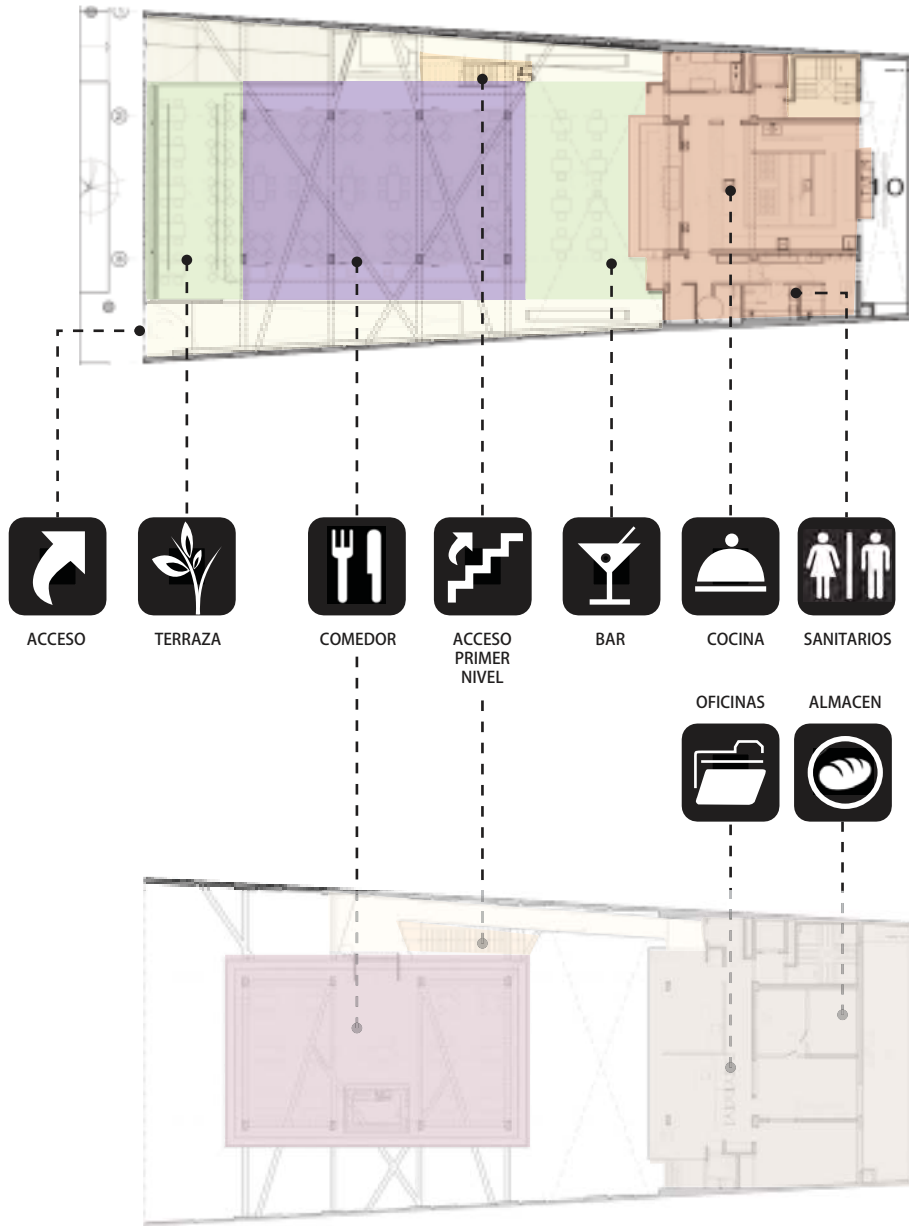
Año de proyecto: 2012

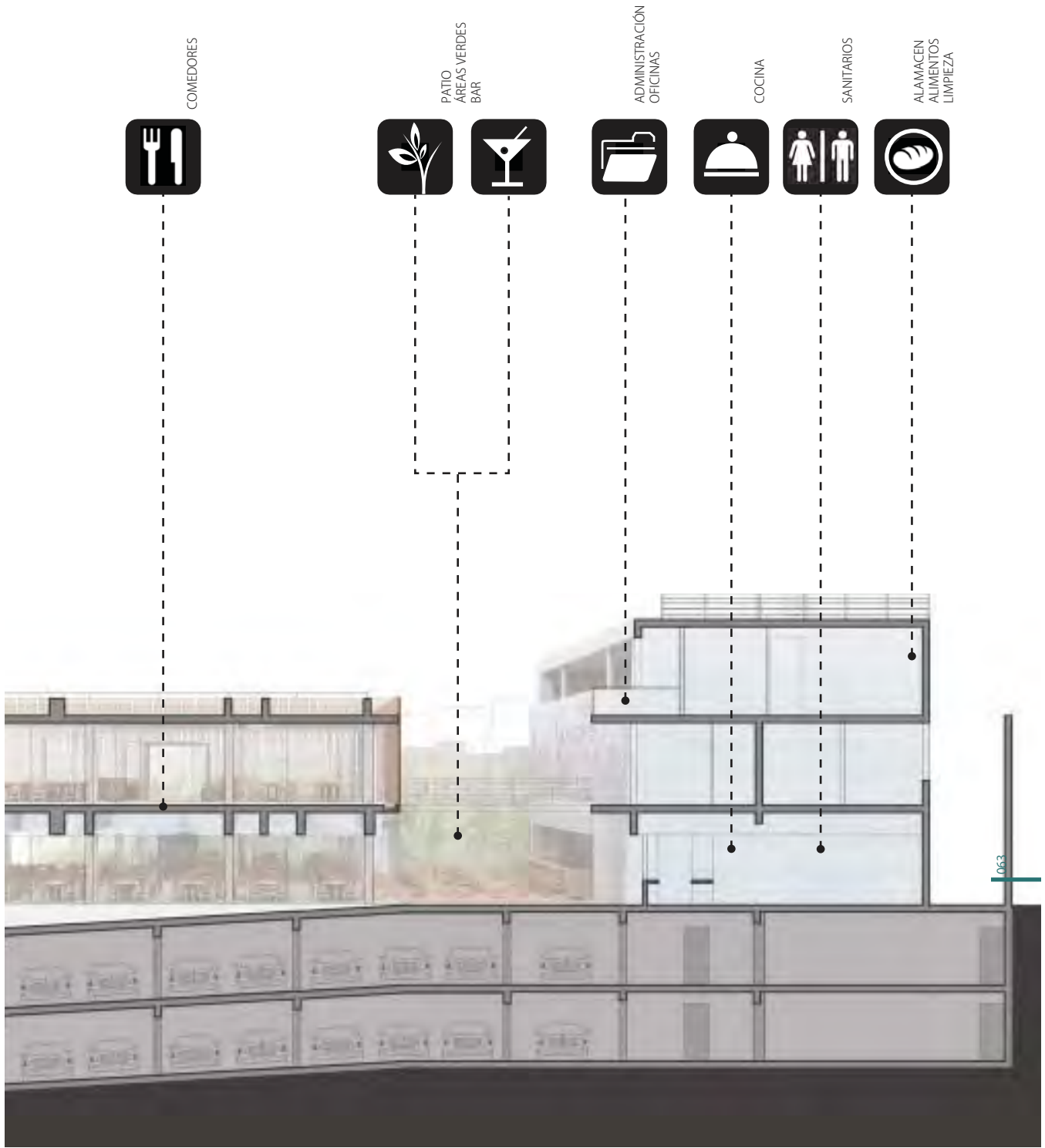
Área: 763 m²

El proyecto se envuelve de la cultura peruana reinterpretando los muros del templo prehispánico de Ollantaytambo, excelente ejemplo de planificación urbana inca.

La morfología del edificio se compone de tres volúmenes con contenidos programáticos diversos: en el primer nivel se genera un espacio bucólico albergando el primer salón y espacios abiertos, encima se apoya una caja contenedora con el segundo salón y al fondo se concentran los servicios.

Se utilizan materiales del sitio con una imagen contemporánea, generando espacios y ambientes acogedores así como fluidos.







RESTAURANTE NAZCA

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

Ciudad/País: Bogotá, Colombia

Año de proyecto: 2004

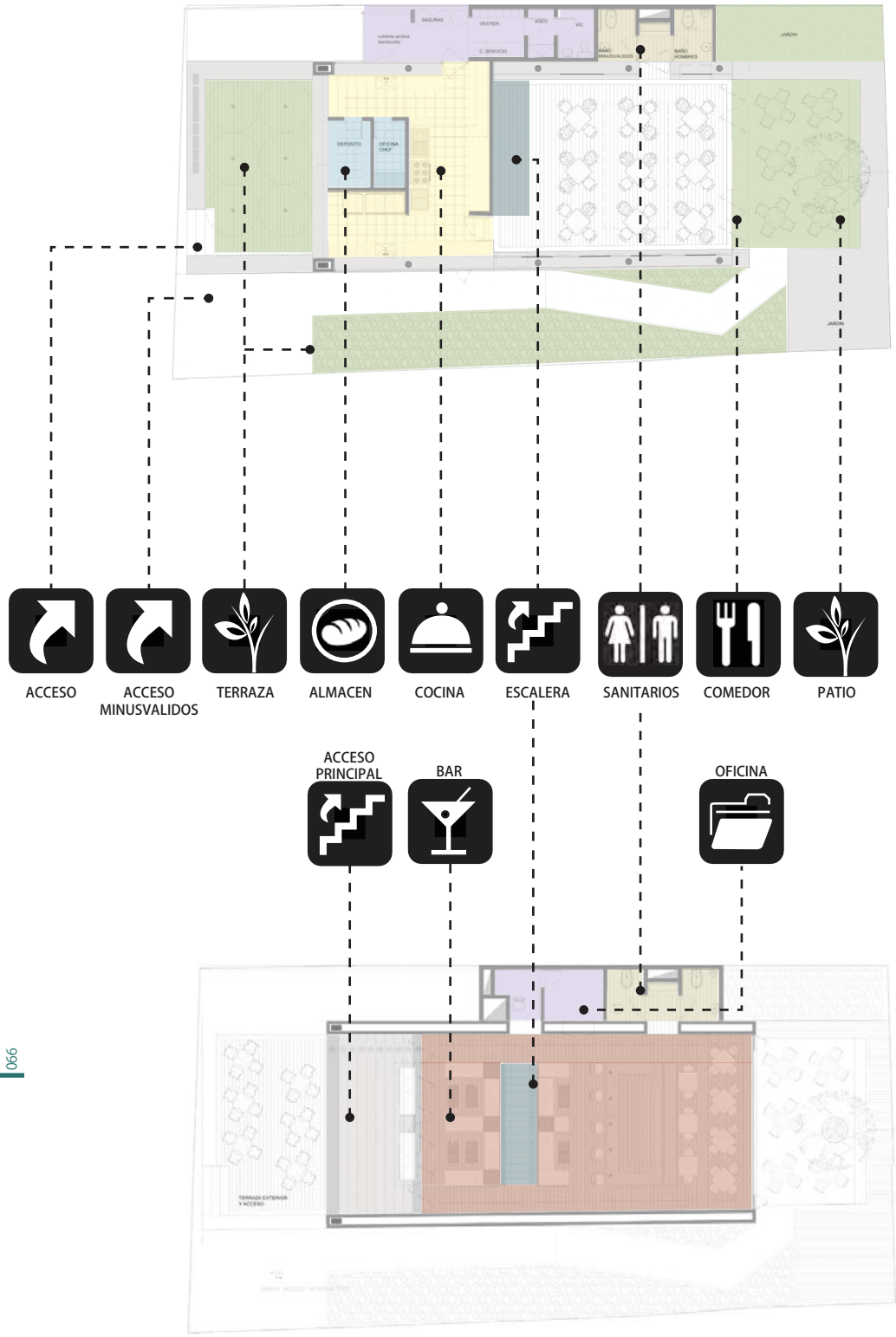
Área: 000 m²

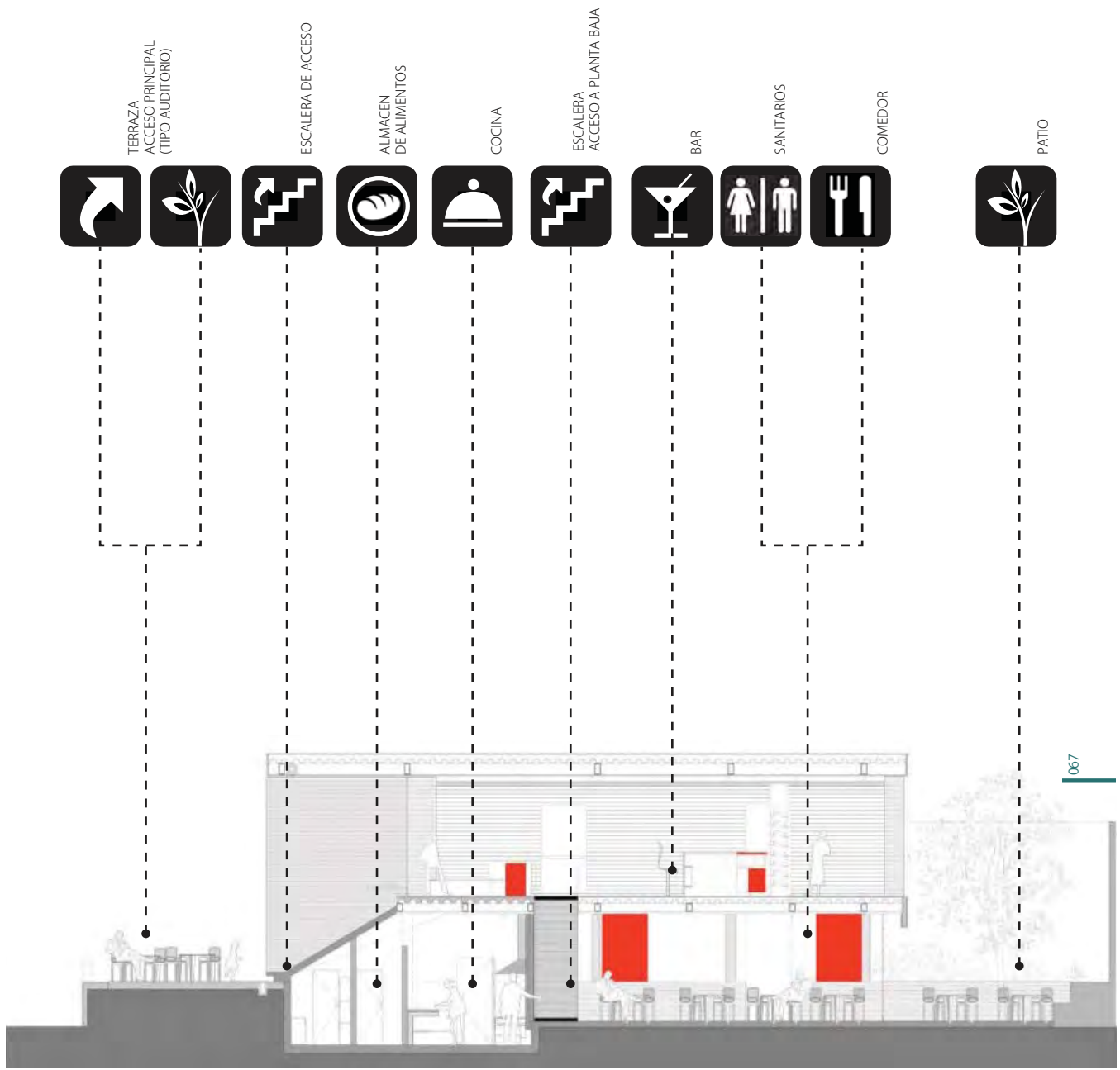
El proyecto se desarrolló en la nueva zona T en la ciudad de Bogotá (zona de alta demanda por parte de residentes y visitantes).

El programa se divide en dos partes: el primer nivel contiene la zona de aperitivos y bar ; en planta baja se localiza el comedor y la cocina.

El proyecto busca potenciar la relación con la calle, de esta forma se establece una entrada a manera de auditorio. Por esta se accede al primer nivel pasando por la terraza hacia la zona del bar, se baja para llegar a planta baja, a un lugar más íntimo y protegido, donde esta el comedor que se abre hacia un patio interior.

Se manejaron materiales pétreos a manera de las huacas incaicas contrastando con vidrios de color rojo.







ESCUELA INFANTIL ALTEA

Arquitecto: Estudio arn_arquitectos

Ciudad/País: Alicante, España

Año de proyecto: 2009

Área: 565 m²

El objetivo principal del proyecto es crear de un “parque” que integre el espacio edificado y el espacio vacío, conformando un entorno dinámico y favorable para las actividades de los infantes, principalmente el área de juego.

La forma del espacio edificado se plantea como volúmenes integrados por una cinta envolvente, creando un jardín interior, que articula y distribuye a diferentes espacios del programa.

El acceso se ubica en una de las esquinas, genera una sensación de embudo que te guía, ubica y distribuye, además de hacerlo fácilmente visible, seguro y controlado para los infantes.



ESQUINA DE ACCESO, SE UBICA ADMINISTRACIÓN COMO CONTROL DEL MISMO



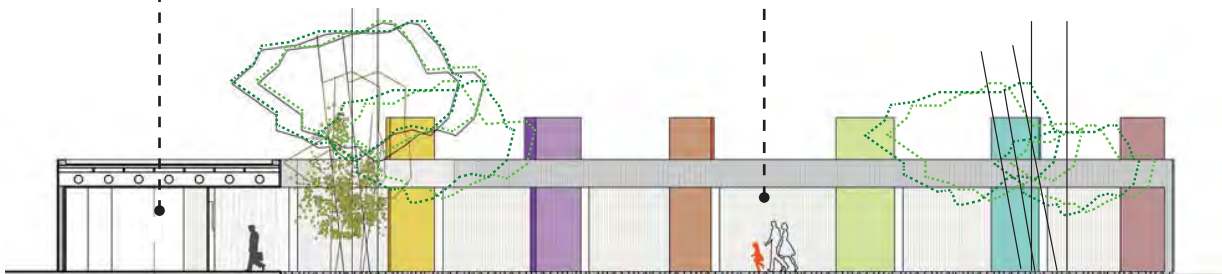
COMEDORES Y SANITARIOS, PARA INFANTES Y PROFESORES.

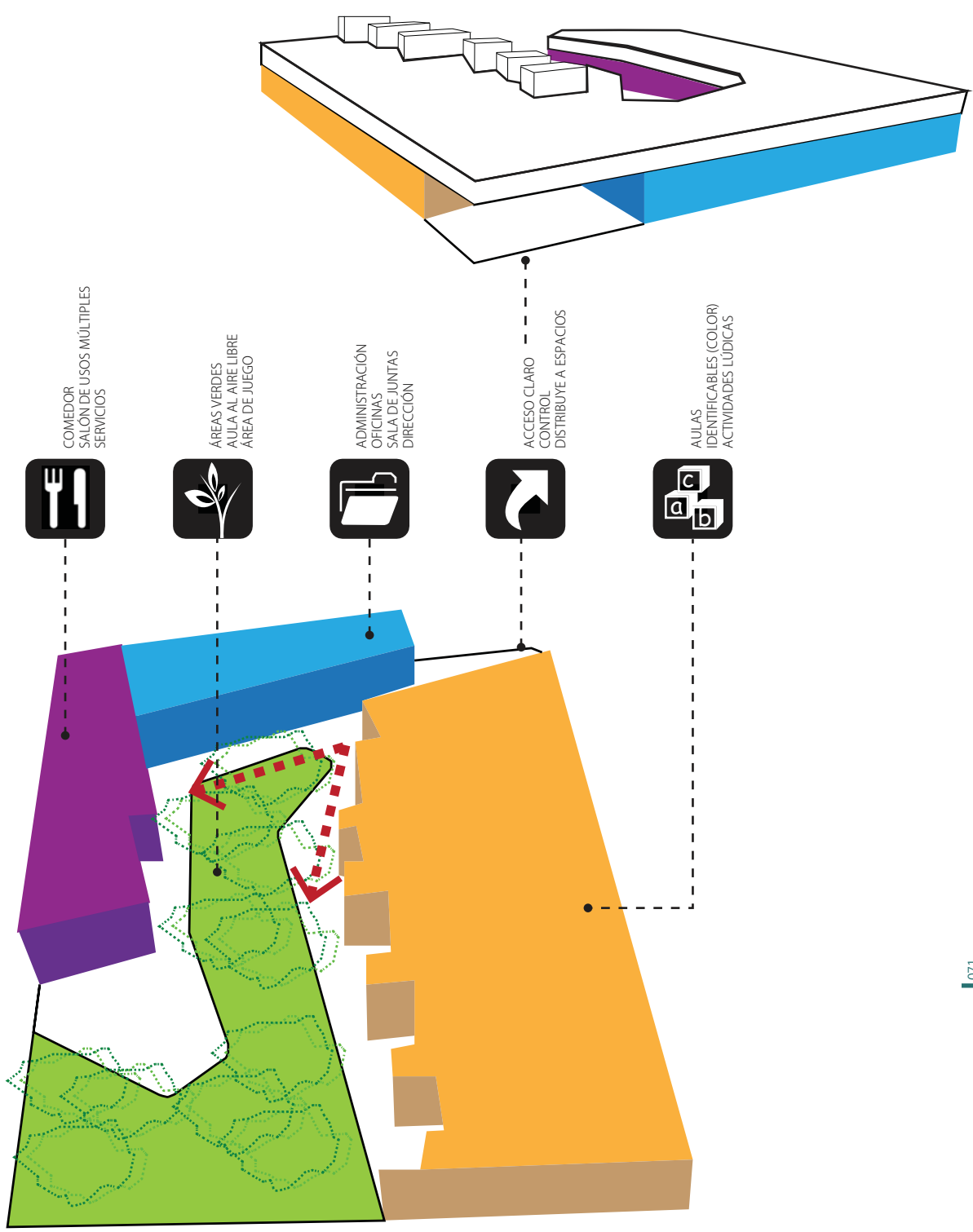


ÁREAS VERDES, QUE FUNCIONA COMO ÁREA DE JUEGO



AULAS, ACTIVIDADES LÚDICAS E IDENTIFICABLES CON COLORES.





COMEDOR
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
SERVICIOS

ÁREAS VERDES
AULA AL AIRE LIBRE
ÁREA DE JUEGO

ADMINISTRACIÓN
OFICINAS
SALA DE JUNTAS
DIRECCIÓN

ACCESO CLARO
CONTROL
DISTRIBUYE A ESPACIOS

AULAS
IDENTIFICABLES (COLOR)
ACTIVIDADES LÚDICAS

CONCLUSIÓN


De los Centros Deportivos **Sveti Martin y Oakland se retoma la distribución espacial entre espacios públicos y privados, servidos y servidores**, así como la voluntad de conectarse con el medio que los rodea llevándolo al interior a través de grandes vanos. Igualmente interesante es la fuerza plástica de su volumetría y pórticos en voladizo.

El caso de la **Arena Dragao Caixa**, es diferente en su relación hacia el entorno, mayormente por que se ubica en un complejo tejido urbano, es más hermética, pero **logra conectarse a través de los accesos que planea sobre una difícil topografía a manera de rampa como sucede en el Centro Recreativo.**

Los espacios emblemáticos del Centro Recreativo se ven enriquecidos teniendo como ejemplo las relaciones que se dan con los **diversos ambientes propuestos por las múltiples terrazas del Restaurante Pescados Capitales o la gran ventana que pretende ser el Restaurante Nazca**, apropiándose de las visuales e invitando a su acceso.

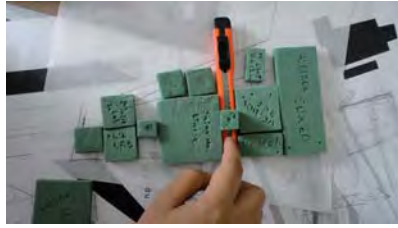
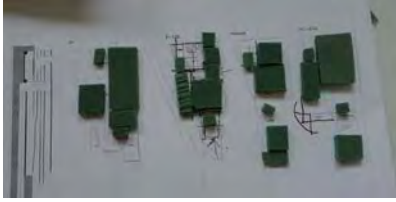
De la **Guardería Altea se resalta la propuesta de distribución alrededor del atrio**, espacio máximo de convivencia para los infantes, a través de una clara disposición radial de los espacios de administración, aulas y servicios.





En base a los análisis hechos de la ciudad, morfología, historia y espacios a proyectar, se lleva a cabo paralelamente el estudio de la formalidad del edificio, que busca ser integral con los demás elementos del conjunto.

[PROCESO DE DISEÑO]



PRIMERA ETAPA

Como se ha mencionado, el proceso de diseño del Centro Recreativo se basa en su integración morfológica con el resto del conjunto.

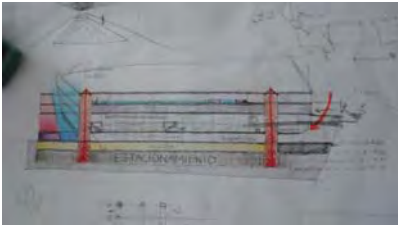
En esta etapa destacan principalmente dos temas: programa arquitectónico y flujos peatonales del edificio en su interior, con el conjunto y la ciudad.

El programa arquitectónico fue una de las maneras más viables para abordar el diseño de este edificio, **contenedor de espacios diversos, de dimensiones considerables y características de accesibilidad distinta.**

El programa comienza a disgregarse por plantas, se define qué espacios formarán parte de cada una en respuesta a las relaciones funcionales y a los flujos interiores a lograr. Ejemplo de esto, se crea un nivel de sótano para albergar al programa más extenso: alberca y gimnasio, el programa recreativo: cine teatro guardería laboratorios, se encontrará en planta baja, como un conector hacia la ciudad.

Se definen los accesos principales y secundarios, y se trata de articular estos con un acceso existente desde el diseño del plan maestro: la rampa sur.

La rampa es un elemento que abraza el volumen del Centro recreativo en su fachada norte, una intención a lograr fue el hacer de ésta un elemento más del edificio, donde los límites se desvanecen una vez alcanzado su nivel más alto de 6 metros de altura.



SEGUNDA ETAPA

En este apartado se aborda una búsqueda de intenciones espaciales y volumétricas, así como una definición de espacios.

Después de una somera zonificación, los espacios se forjan buscando su mejor funcionamiento. En planta baja la guardería se zonifica en el extremo oriente, logra crearse un jardín individual y un acceso independiente desde la calle. Este acceso, creado originalmente para la funcionalidad de la guardería, se consolida como el “acceso de la ciudad”, el cual sirve también a todo el programa cultural.

En el primer y segundo nivel, **se zonifica cafetería y salón de baile** respectivamente, a pesar de tratarse de espacios de encuentro de estudiantes, docentes y público en general, se ubican en este nivel con la intención de apropiarse de las visuales del valle, de esta manera, se regula el acceso hacia estas zonas de convivencia y se les otorga una jerarquía que no interfiere con su accesibilidad.

A través del acercamiento a los espacios, otras intenciones comienzan a surgir: escalonamiento, movimiento de los volúmenes, perforación del edificio para su iluminación natural.

Estas intenciones forman parte de la concepción del conjunto, representan los ejes de diseño: sustentabilidad, expresión plástica de la estructura, creación de espacios verdes. De tal forma que el escalonamiento del edificio nos permite hablar de espacios más ricos para habitar, con terrazas en todos los niveles y la posibilidad de introducir luz en las plantas inferiores.



TERCERA ETAPA

Esta etapa se define por una búsqueda morfológica, los espacios se encuentran zonificados, se han identificado intenciones, necesidades constructivas, potencialidades y requerimientos de accesibilidad.

Las dimensiones del edificio crean un conflicto con la imagen de conjunto y con la espacialidad interior que se quiere lograr, aparece una lucha entre metros cuadrados contra la estética que se quiere desarrollar.

Los ejes de diseño: sustentabilidad y expresión plástica están presentes a través de la búsqueda del escalonamiento, las terrazas, los patios en el caso de la guardería, el jardín aparece como un atrio interior para luego convertirse en un atrio abrazado por un volumen en L que lo confina solo en dos extremos, por lo cual es necesario darle un desnivel para desintegrarlo del resto del área común del valle.

La cafetería, ya ubicada en pisos superiores se convierte en un volumen protagónico que vuela sobre la rampa sur y logra ligereza a través de los materiales.

De esta manera se conforman los usos dentro de contenedores programáticos, definiendo y enfatizando la volumetría del edificio.

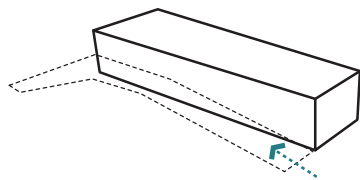
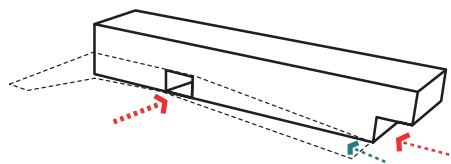
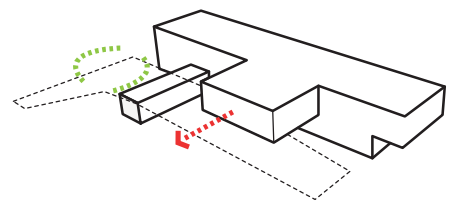


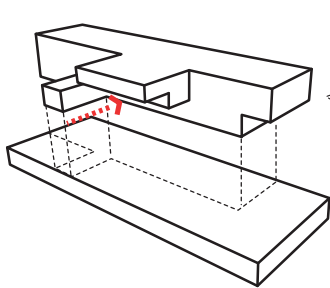
FIGURA BÁSICA
+
RAMPA



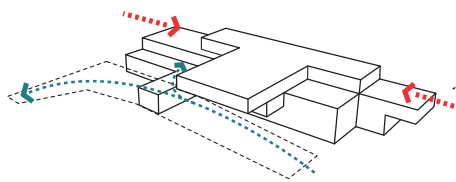
ACCESOS



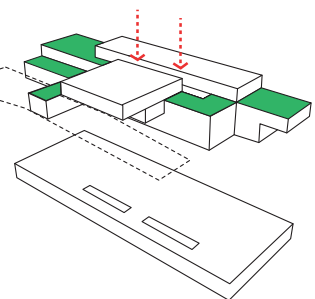
ATRIO
+
VOLADOS



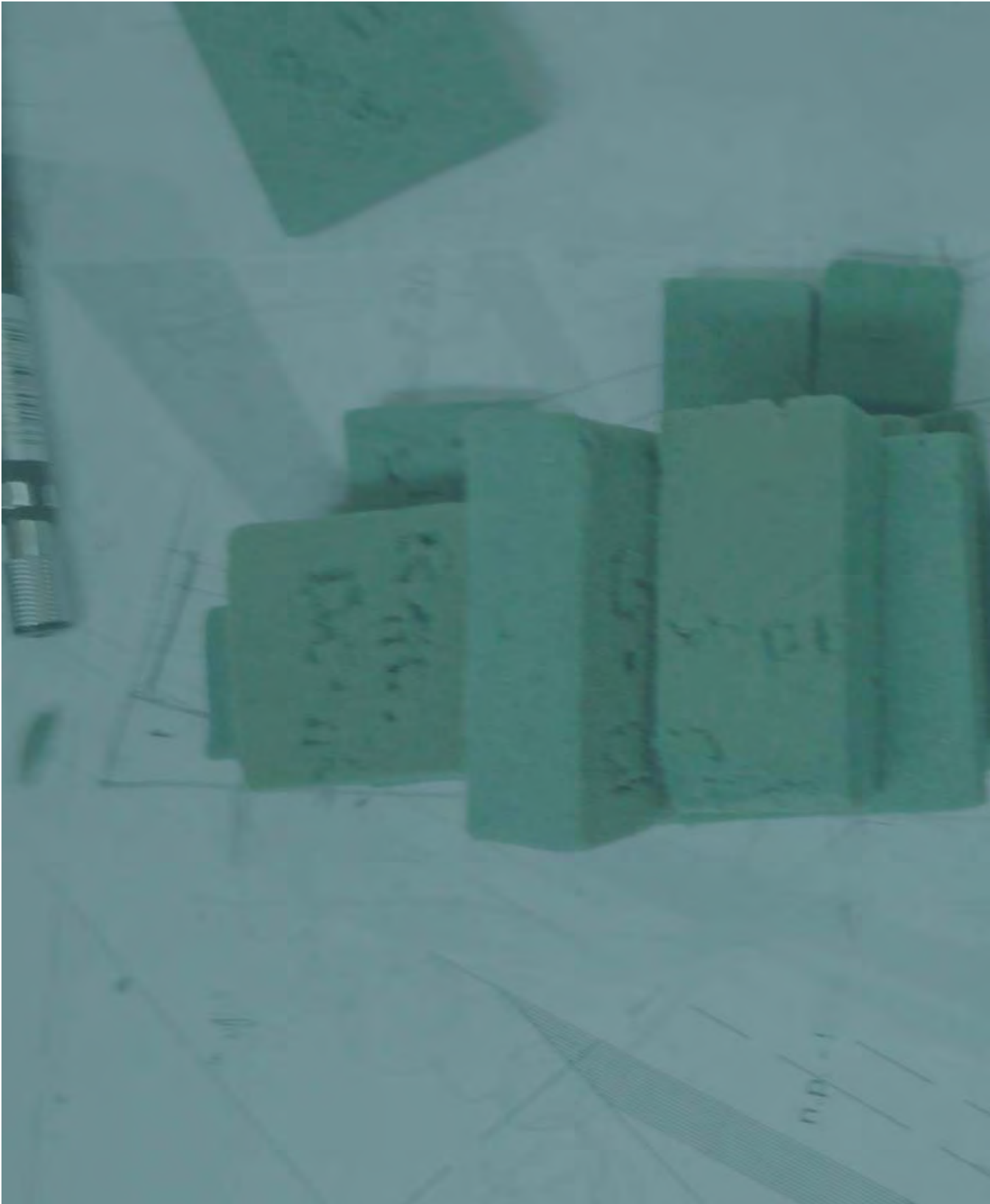
SÓTANO



ESCALONAMIENTO

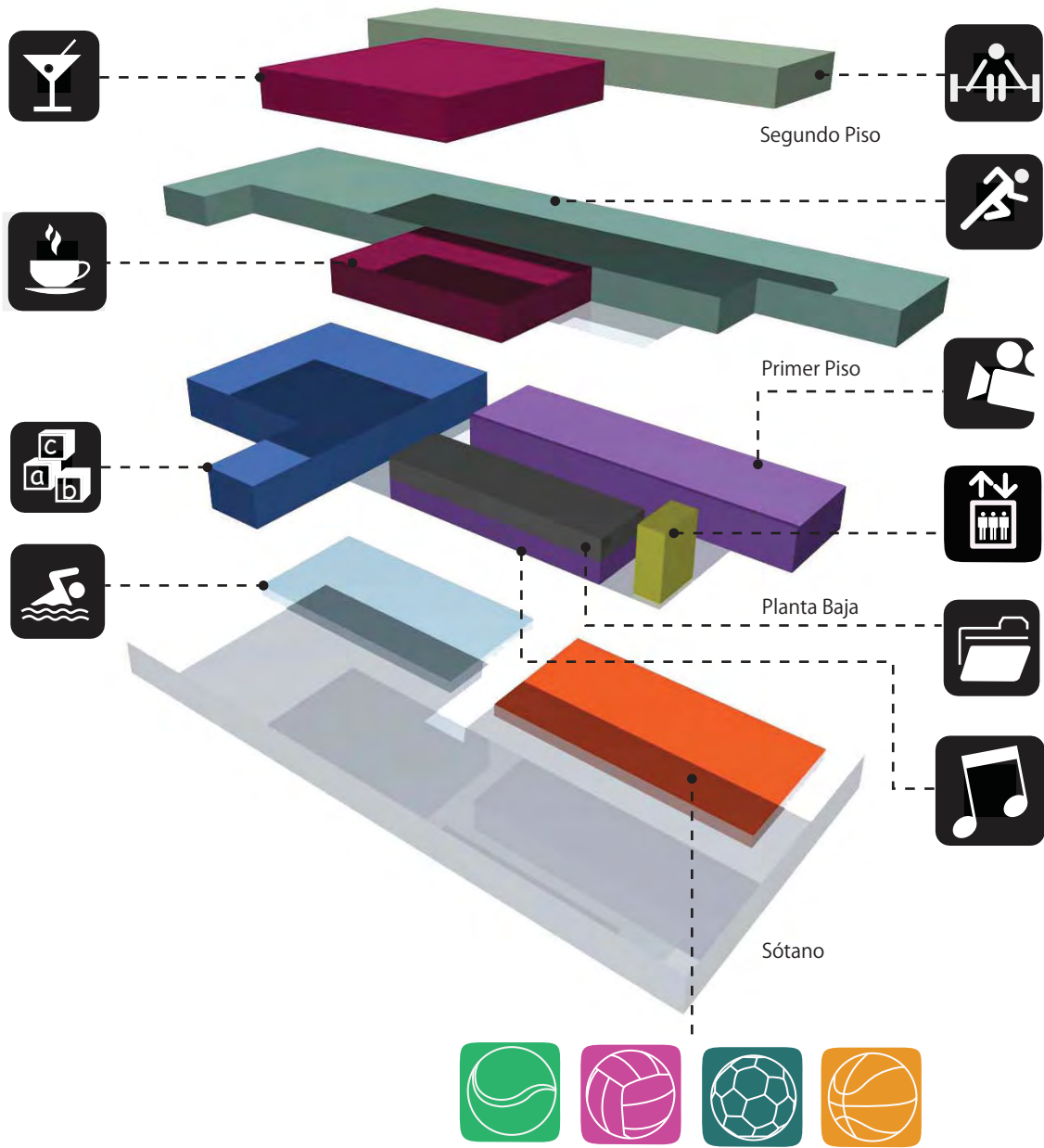


TERRAZAS
+
PERFORACIONES



Con base en los análisis hechos de la ciudad, morfología, historia y espacios a proyectar, se lleva acabo paralelamente el estudio de la formalidad del edificio, que busca ser integral con los demás elementos del conjunto.

[CONTENEDORES PROGRAMATICOS]



CONTENEDORES PROGRAMÁTICOS

La idea de los Contenedores Programáticos es un concepto que comienza a gestarse en el entendimiento del programa arquitectónico, del conocimiento de los espacios. Con lo anterior se intenta decir que, de alguna manera los llamados **“Contenedores Programáticos” se refieren a espacios bien delimitados en su programa e independientes en su funcionamiento.** A continuación se explican las principales ideas que dan origen al concepto:

1. EL PROGRAMA. La independencia de estos espacios fue posible a través del planteamiento de la convocatoria, en ella, programas como Gimnasio, Alberca o Fitness cuentan con sus propias áreas de servicio -bodegas vestidores etc.- de tal manera que el espacio se libera y puede ser autónomo.

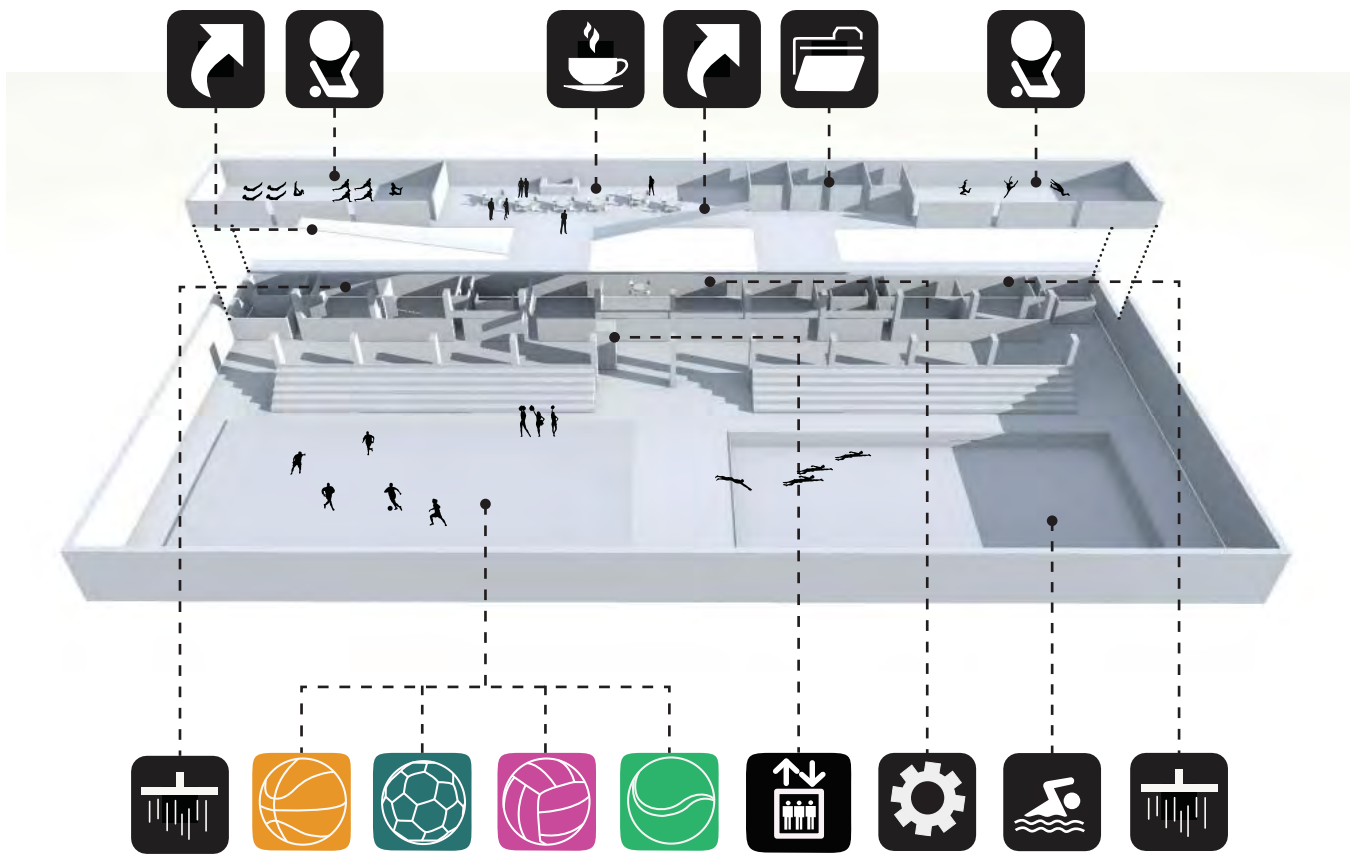
2. VOCACIÓN DE ESPACIOS. El Edificio Recreativo cuenta con espacios de naturaleza diversa, por tanto, más allá de requerir en una conexión directa, era necesario crear accesos independientes e incluso de aislamiento, especialmente en planta baja, que conjuga espacios icónicos y contrarios; el Auditorio busca convocar a la ciudad, y por otro lado la Guardería, es un volúmen hermético, que limita su acceso.

3. EFICACIA. Por razones de índole técnica algunos espacios se fusionan, debido a los grandes claros, a las alturas, a la similitud de actividades, “las necesidades” que pueden ser vistas como “problemas” estructurales, o de ventilación se vuelven eficientes al unir ciertos programas.

4. DESEOS O INTENCIONES. Este punto trata de ir más allá de los requerimientos, de la funcionalidad, es un punto dedicado a la creación arquitectónica, a las sensaciones espaciales. Si es verdad que cada espacio dentro del edificio cuenta con una función a realizar, es un deseo la propuesta a la que se llegó, la manera en la que los flujos se mueven dentro de él al reconocer los programas como mundos separados.

El Centro Recreativo reconoce al menos 6 Grupos o “Contenedores Programáticos”

- Cafetería + Salón de Fiestas
- Fitness + Pesas
- Gimnasio + Alberca
- Guardería
- Actividades Recreativas (Auditorio + Laboratorios)
- Oficinas

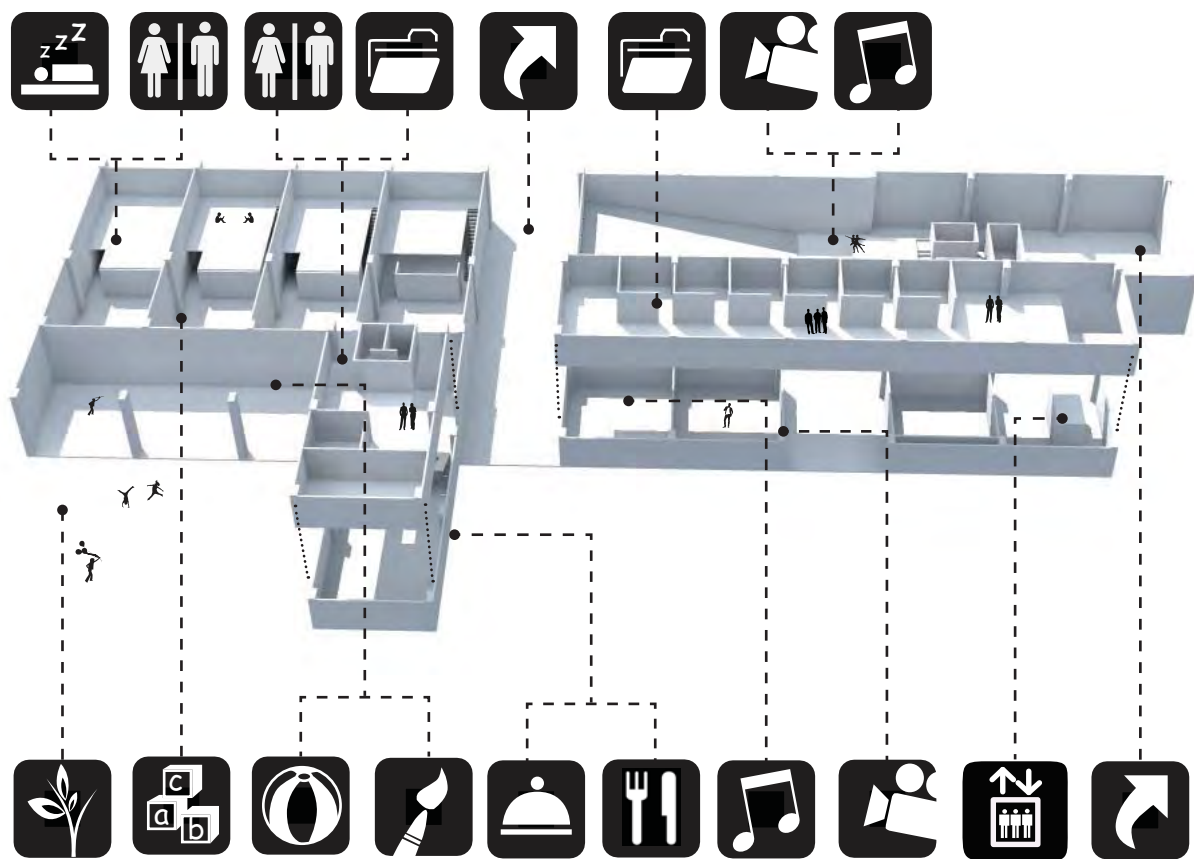


GIMNASIO Y ALBERCA

088

La característica más importante de los Contenedores Programáticos es la autonomía, el nivel de sótano cuenta con todos los espacios necesarios para su correcto funcionamiento:

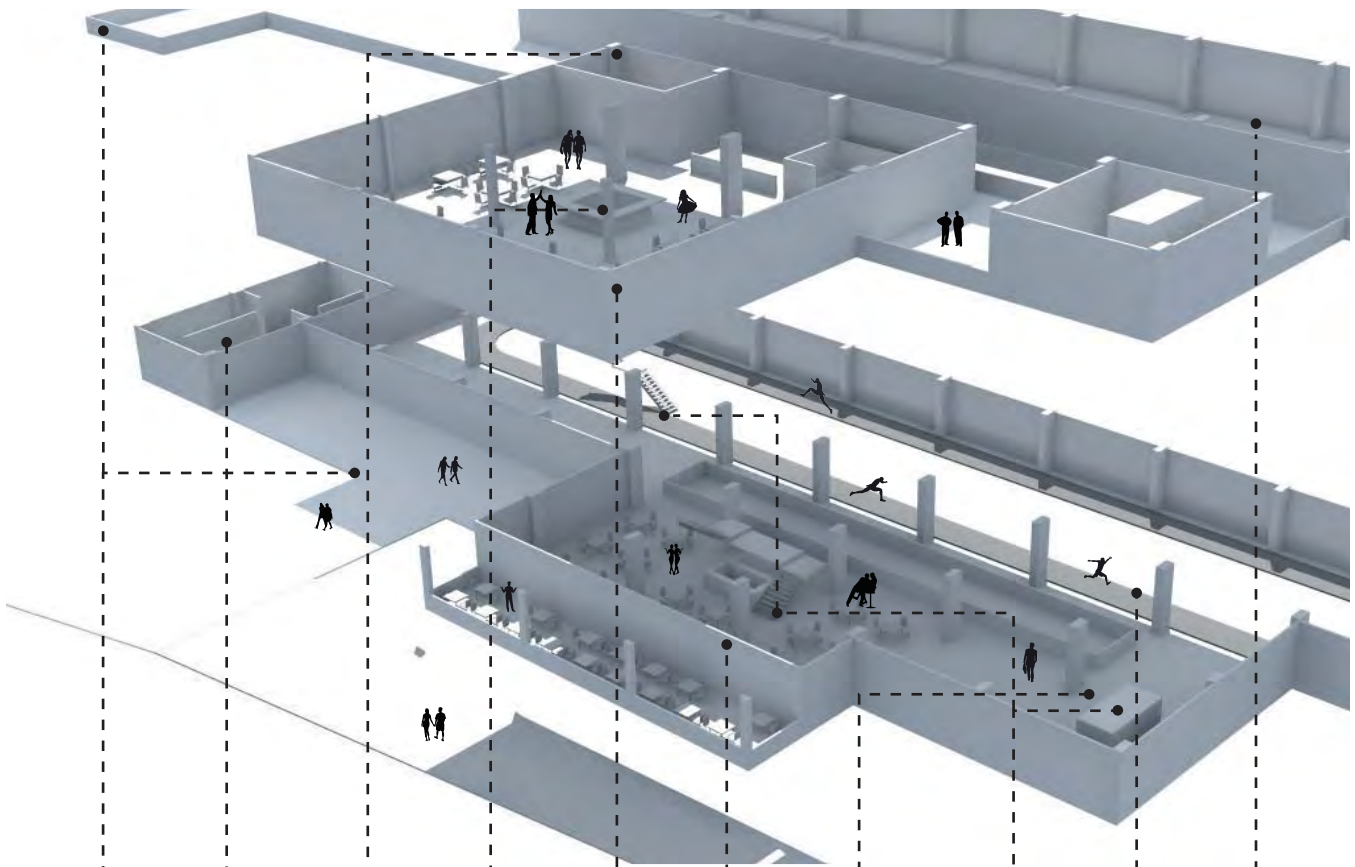
- Cafetería
- Oficinas para los entrenadores y encargados de la zona de Gimnasio y Alberca
- Vestidores independientes para cada programa
- Salas adicionales para el programa Fitness



GUARDERÍA - ACTIVIDADES RECREATIVAS - OFICINAS

En este nivel, **los espacios exigen accesos independientes, circulaciones francas y límites claros**. De igual manera que el nivel anterior, buscando su máxima eficiencia, **los tres programas o contenedores** pertenecientes a este nivel **conviven de una manera indirecta, sólo conectados por los pasillos que forman las circulaciones, pero separados un sus accesos**.

La Guardería es un elemento claramente autónomo, al contar con: Baños, circulaciones verticales, oficinas para los docentes, comedor para los infantes, y generosas áreas de juegos, así como un área delimitada del conjunto para juegos.



050



CAFETERÍA - SALÓN DE FIESTAS

Los Espacios ubicados en estos niveles son los más claros Contenedores dentro del esquema del Centro Recreativo.

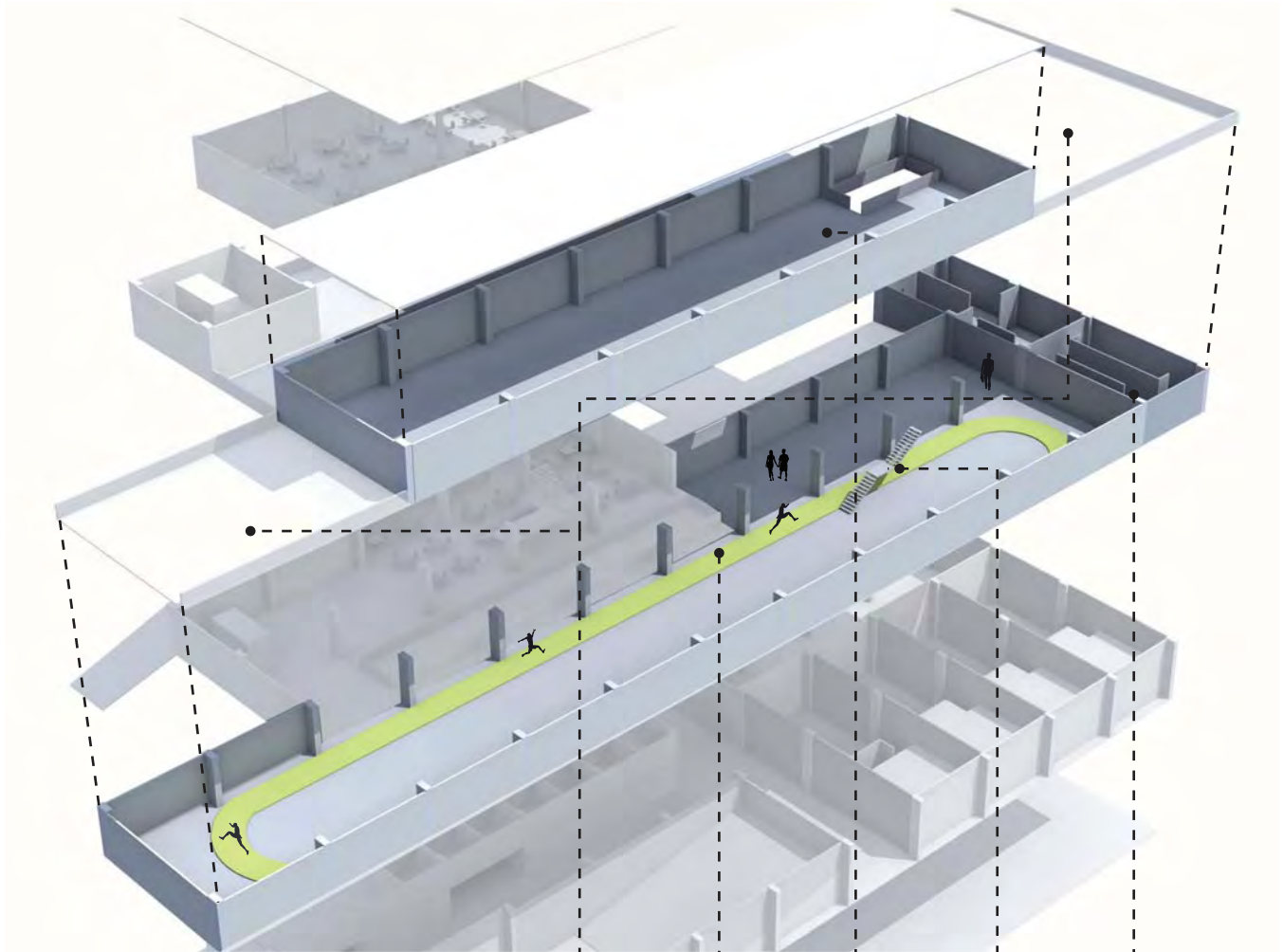
Accediendo desde el módulo de circulaciones verticales en el extremo poniente del edificio, se llega al primer nivel a una altura de 6m.

Los espacios del programa Fitness y Cafetería tienen límites virtuales, no construídos, pero se diferencian por la geometría del espacio y se separan por la perforación del edificio.

Otra clara separación entre estos programas que se acentúa de forma definitiva en el siguiente nivel son las circulaciones, dentro de cada contenedor -Cafetería y Fitness- se localizan circulaciones verticales para conectarse con su programa gemelo.

En el Segundo Nivel los contenedores que tímidamente se trazaban en los niveles inferiores **se vuelven claros cuando se presentan como dos espacios completamente separados**, sólo unidos por las terrazas, cuyo trazado permite la posibilidad de acceder de uno a otro en casos especiales. Este nivel **contiene el programa de Pesas y el Salón de Fiestas**, el primero **tomando las visuales urbanas y el** segundo el protagonismo de la fachada Norte ubicada hacia el **valle** .

El bloque principal de circulaciones verticales llega al último nivel, además de las circulaciones propias de los contenedores, previendo un desplazamiento directo desde la planta baja, sin la necesidad de cruzar por otros espacios del edificio.




FITNESS - PESAS

La pista de carreras logra apropiarse de todo el espacio en primer nivel, pero dentro de ella es posible utilizar el espacio para una parte del programa de cardio.

Los vestidores se localizan a un costado de la pista y sirven a ambos espacios -fitness y pesas-.

La lógica de este contenedor propone llegar a este nivel, hacer uso de los vestidores o la cafetería y fácilmente desplazarte al siguiente nivel tomando la circulación propia del contenedor.



The background image is a blurred architectural rendering of a building's exterior. In the upper left, there is a dark rectangular sign with white line-art icons of cars and a person. The rest of the image shows the building's facade and a paved area, all out of focus.

Durante el proceso de diseño surgieron intenciones claras hacia algunos espacios a desarrollar como la alberca, la guardería, la cafetería y el salón de fiestas; mismos que darían fuerza a la morfología del edificio y funcionamiento.

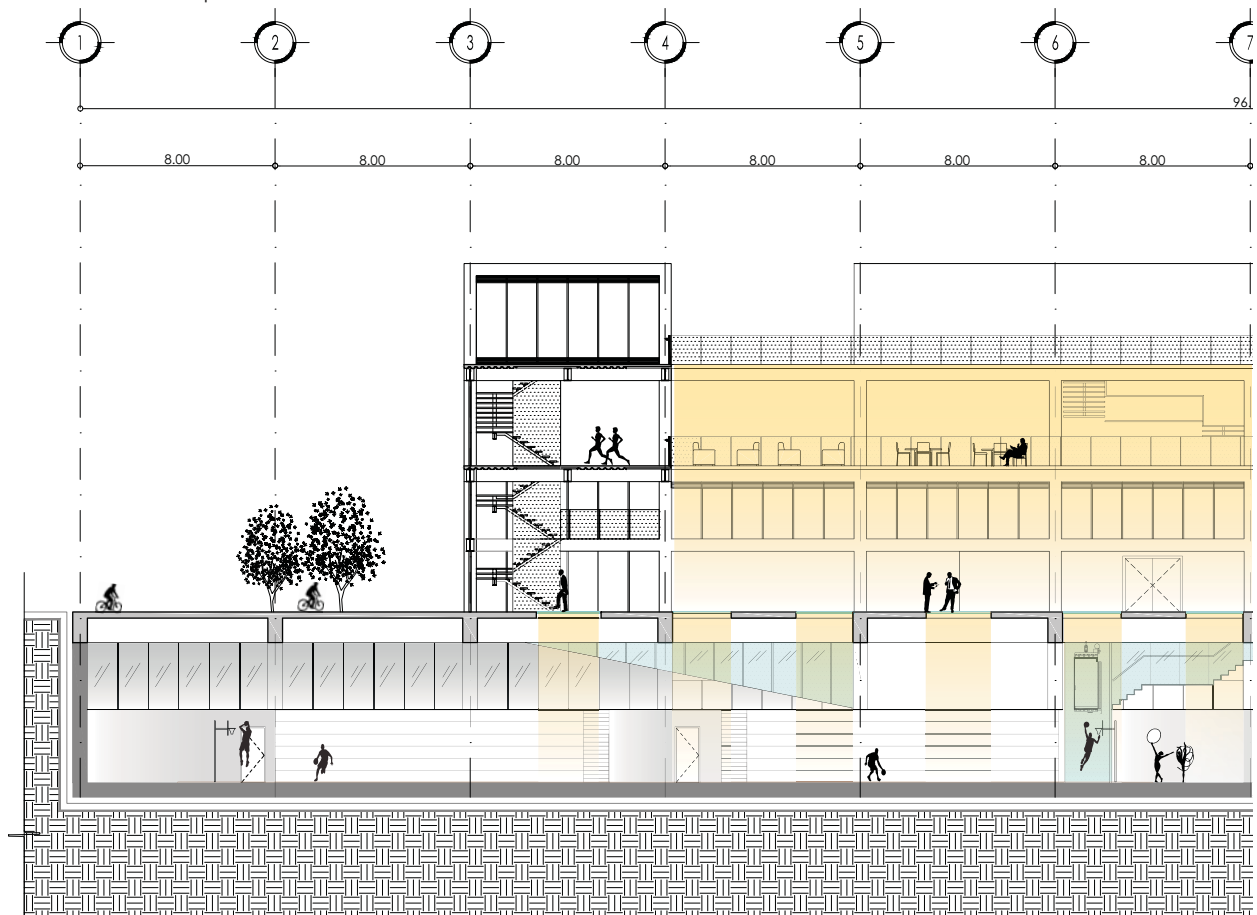
[ESPACIOS]

GIMNASIO Y ALBERCA

Siguiendo la misma línea de pensamiento, **las conexiones visuales** logradas entre el auditorio y el nivel inferior, **continúan esta vez a lo largo de todo el corredor principal en planta baja, brindando al usuario la posibilidad de conectarse con las actividades del gimnasio** principalmente, dando pasos imaginarios sobre las líneas de la cancha a **nivel de sótano**; a este nivel **es posible acceder desde el exterior del edificio, desde dos grandes bocas que funcionan como respiradores e insertores de luz**, formalmente materializados por una escalera con descansos generosos que invitan a la demora, y una rampa para la accesibilidad universal.

Este espacio se divide imaginariamente en dos secciones, de un lado se encuentra **la cancha principal del gimnasio**, la cual funciona integralmente para la práctica de deportes como Fútbol, Básquetbol, Voleibol y Tenis. De este mismo lado se encuentra el área respectiva a los servicios como vestidores y bodegas; este mismo programa espejado se encuentra del lado del **la Alberca Olímpica (50m x 25m)**.

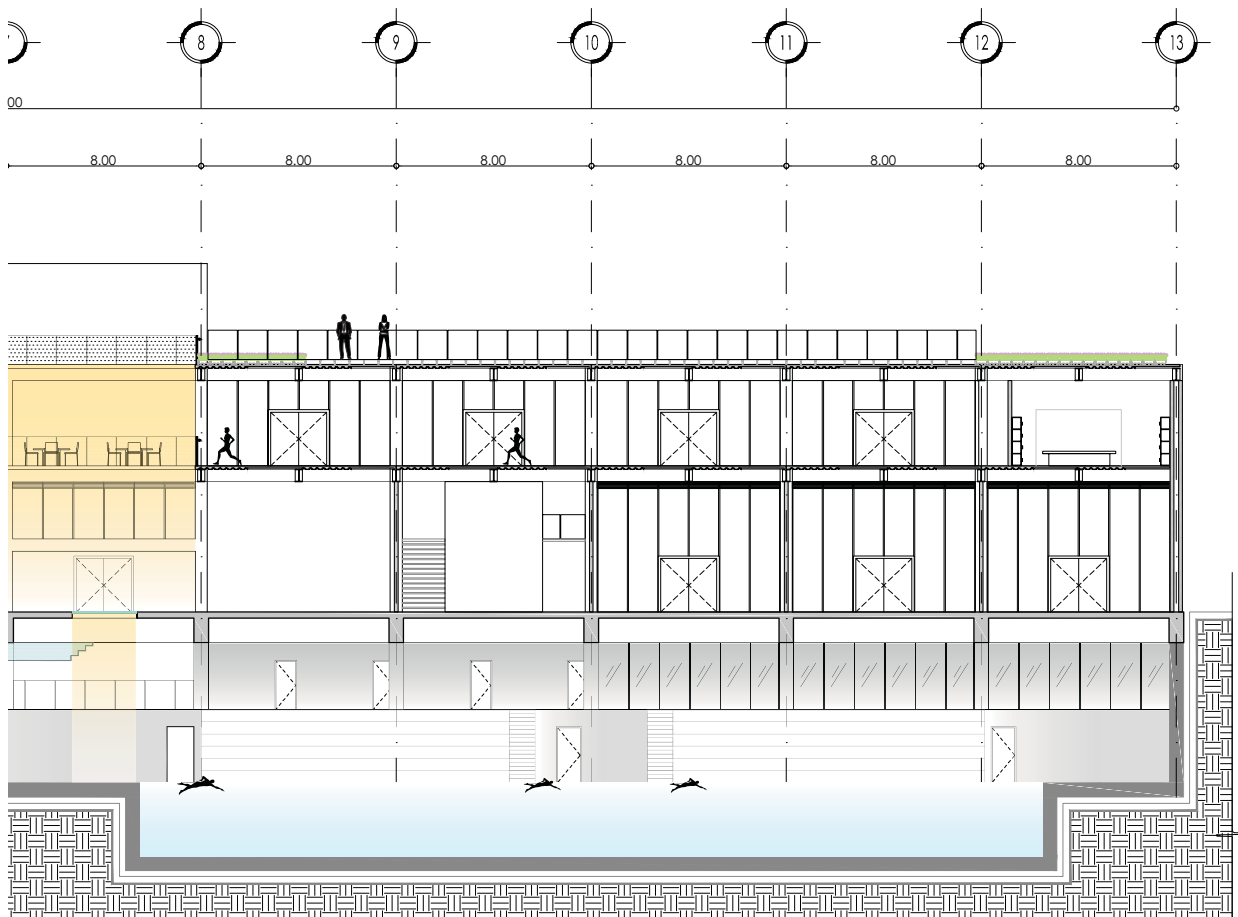
Tomado en cuenta la altura generosa con la que cuenta el espacio, **se propuso un Mezzanine que alberga en sus extremos el programa complementario de Fitness y una sala de usos múltiples**, así como una **Cafetería Central** como punto de encuentro para los visitantes de los eventos deportivos.



LABORATORIOS Y OFICINAS

El área cultural define la manera en que el edificio se comunica con el conjunto y principalmente con la ciudad, **la ubicación del laboratorio experimental, de música y multimedia fue pensada como una manera de otorgar estos espacios no solo al usuario universitario sino al visitante externo, prueba de esto son los accesos libres desde el corredor principal.**

Sobre este volúmen de laboratorios se encuentran el núcleo principal de oficinas del Centro Recreativo, se trata de una línea de cristal que mira principalmente al espacio de luz cenital del edificio.





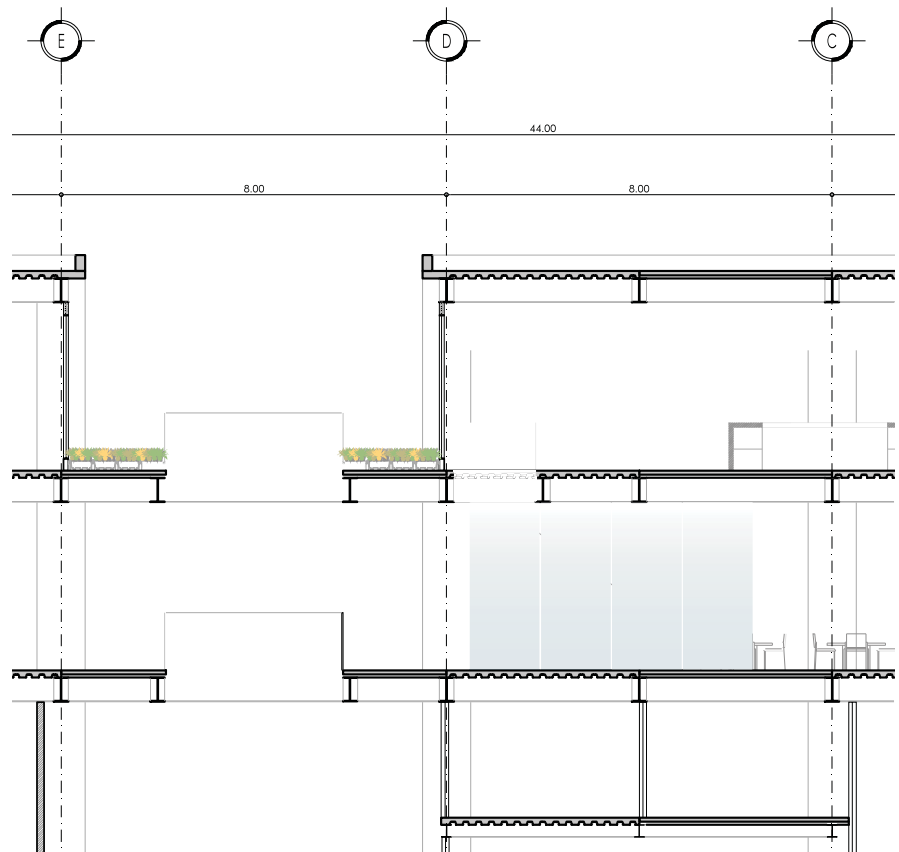


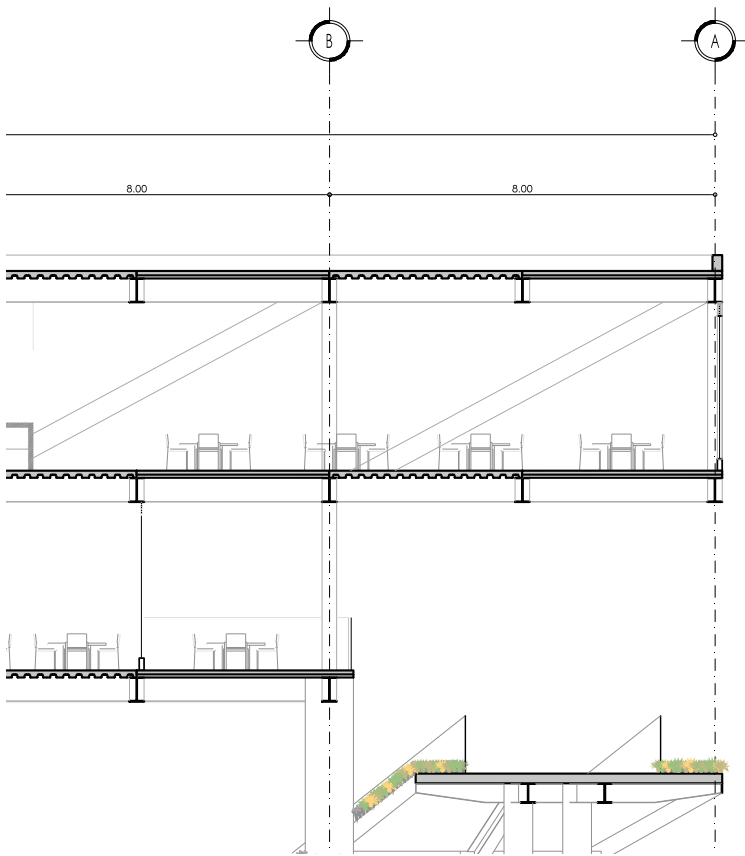
SALÓN DE FIESTAS

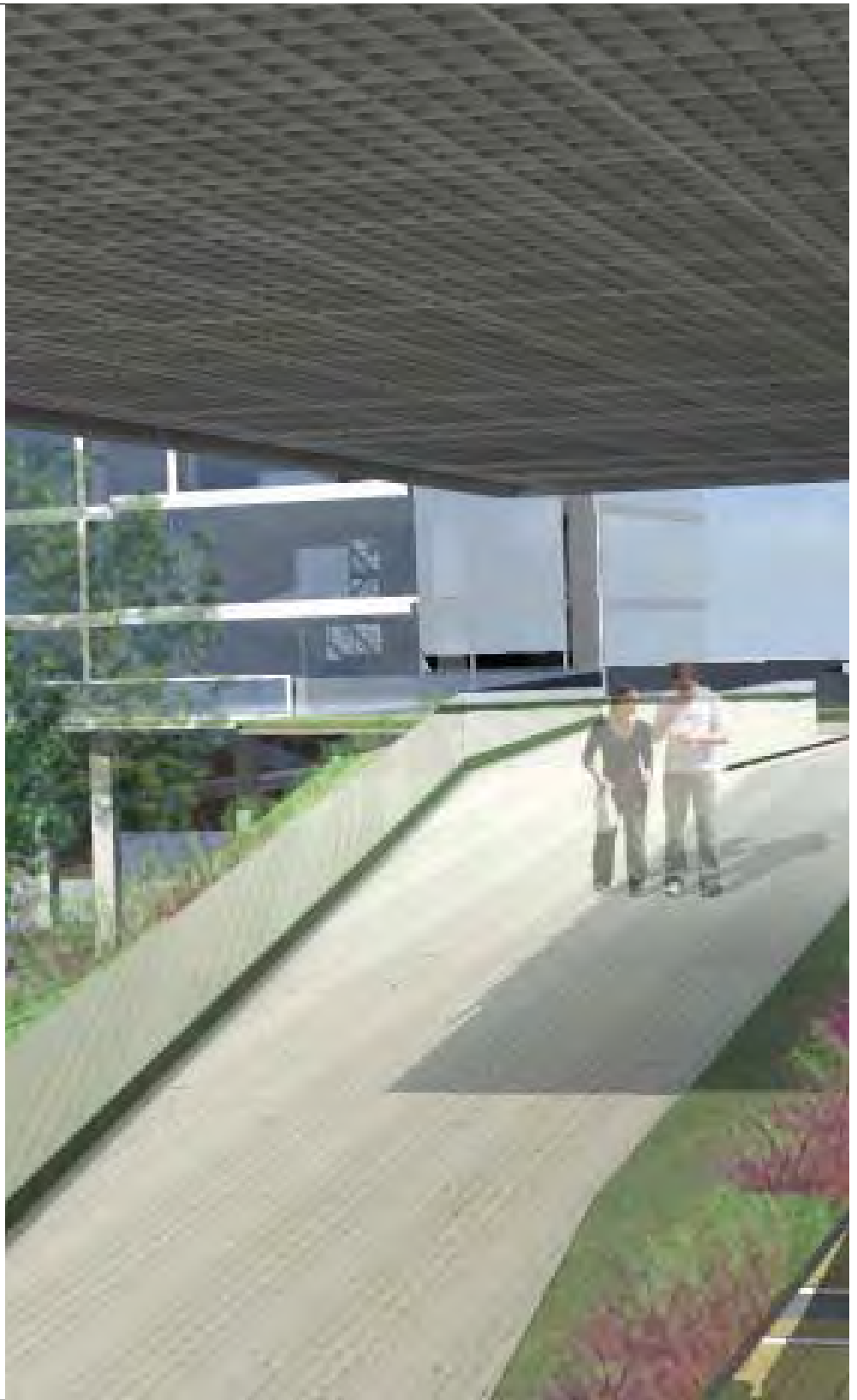
Es interesante como un espacio puede reinventarse y significarse a partir de las intenciones arquitectónicas. **El Salón de Fiestas** ahora tan importante **dentro del edificio fue encontrando un lugar dentro del mismo a través de la imaginación de cómo deseaba usarse, cómo podría relacionarse con los estudiantes y destacar perfectamente del campus.**

Se decide entonces ubicarlo de ésta manera en el último nivel, y salir del perímetro hasta entonces regular **convirtiéndose en este volúmen voladizo que se desborda hacia el valle,** accediendo desde la circulación vertical de la cafetería o por el cubo de elevadores principal.

Sus circulaciones marcan en demasía el uso del espacio, la exclusividad con que fue pensado, con un uso únicamente estudiantil, es el único de los espacios dentro del Centro Recreativo que se guarda hacia la ciudad, pensado principalmente para el estudiante y docente.









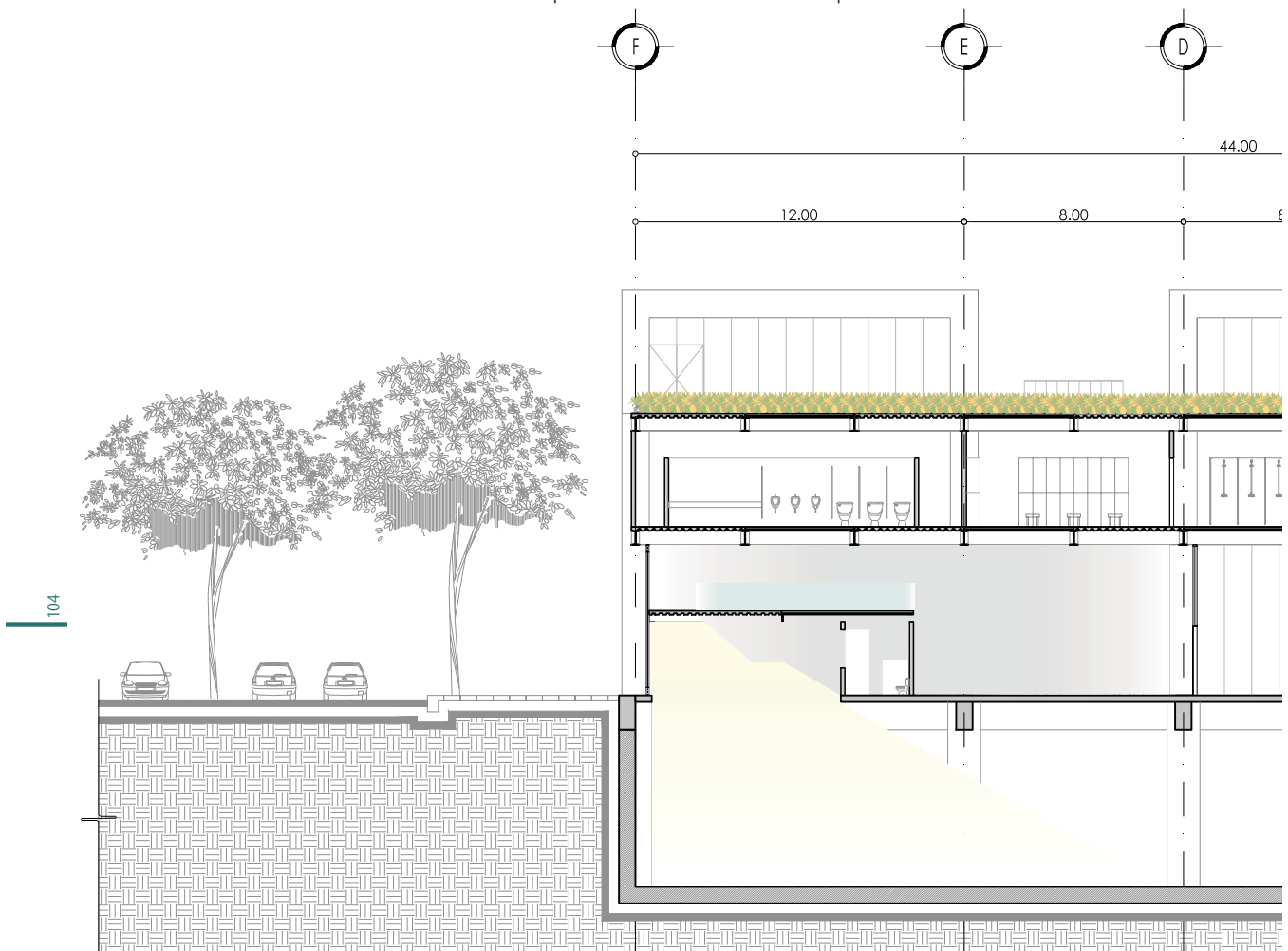
GUARDERÍA

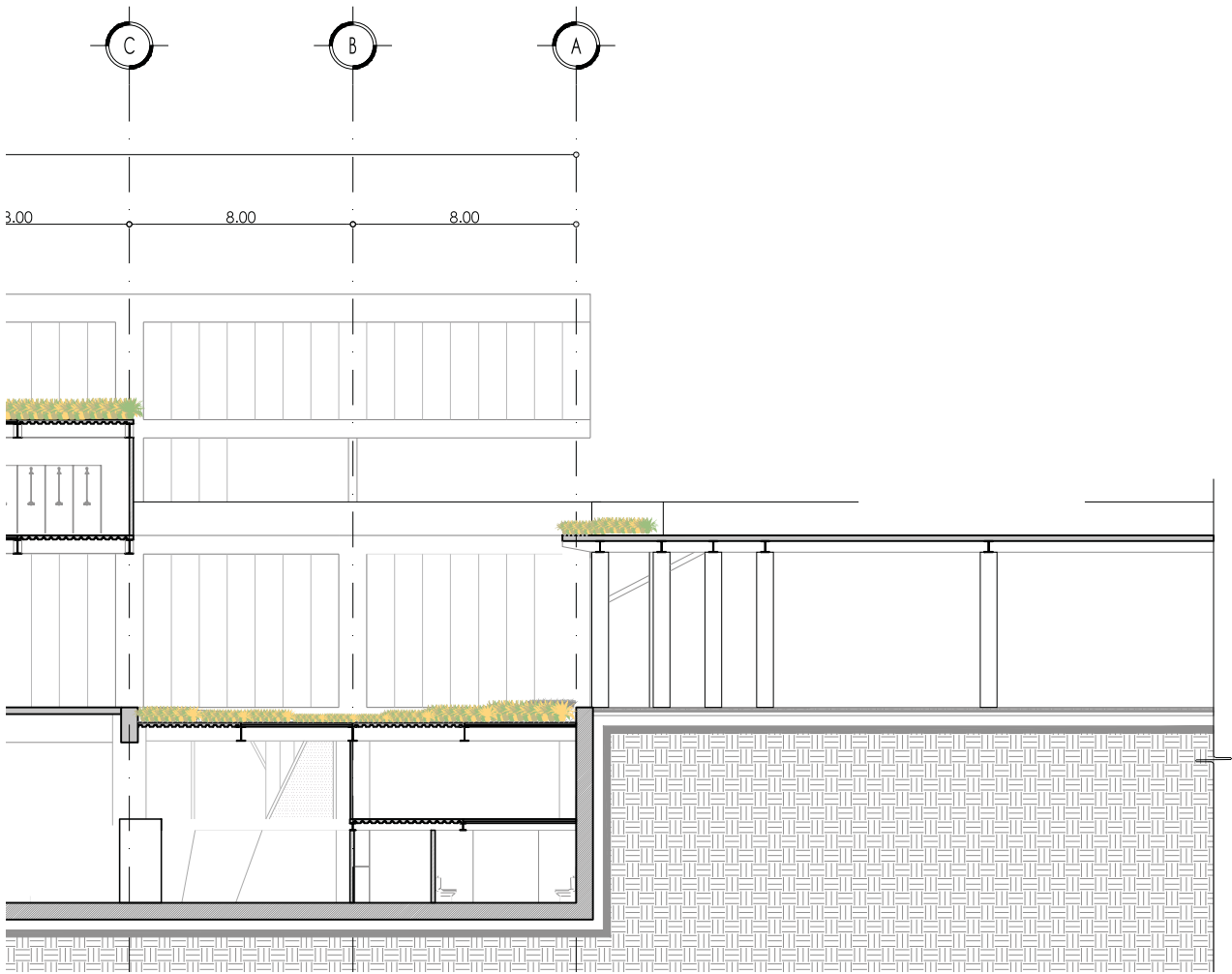
Para el diseño de este espacio se trató de tomar en cuenta los espacios clave para el correcto desarrollo y esparcimiento de un niño, pensando en un rango de edades entre 0 a 6 años.

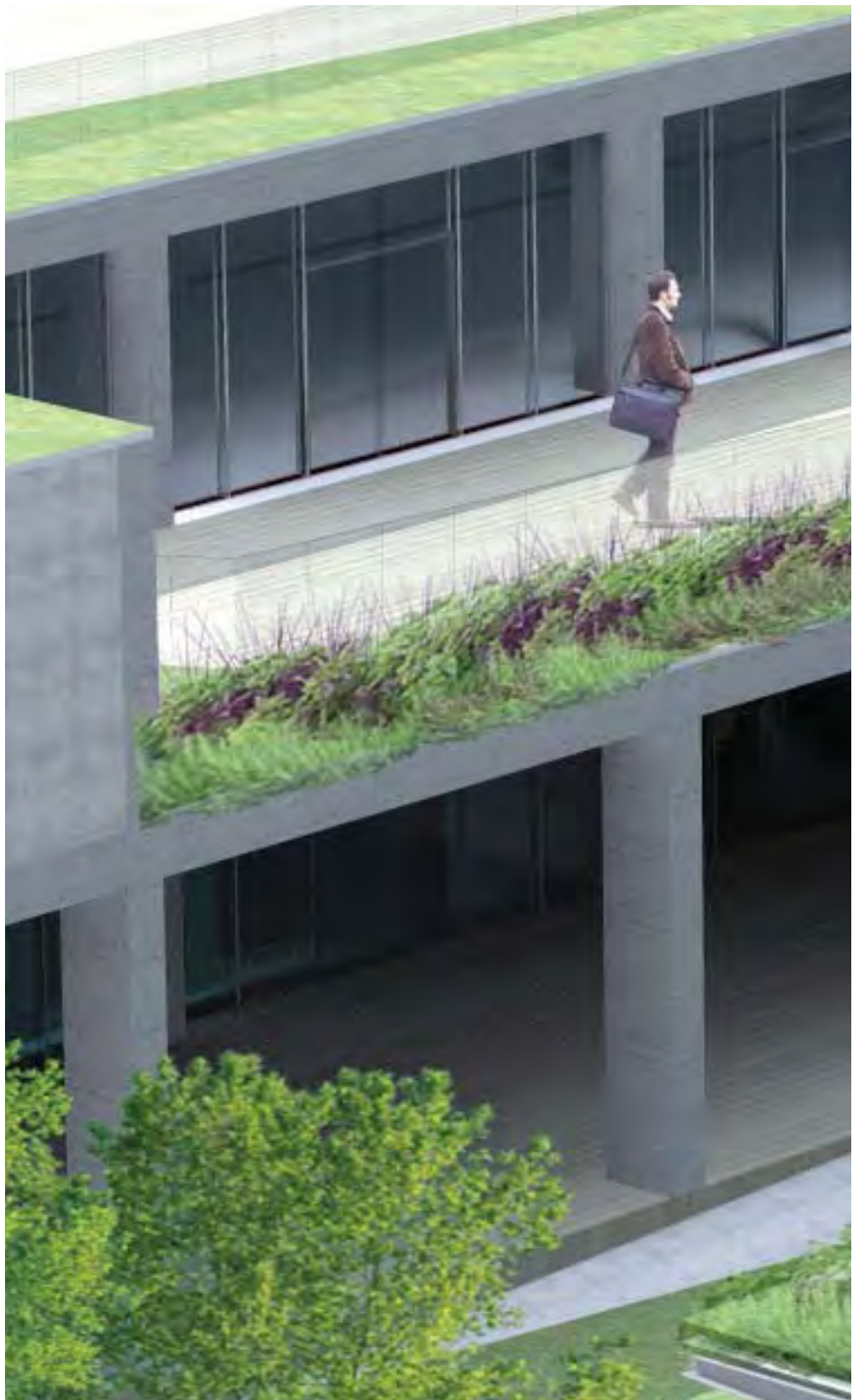
Se propone una zona de aulas donde se integra un nivel Mezzanine en el cual se realicen actividades audiovisuales, de lectura y descanso; teniendo en cuenta que en esta etapa de la vida es necesario que los infantes sean estimulados en sus sentidos y tengan un descanso apropiado para un buen desarrollo intelectual.

La Guardería esta configurada de manera que las actividades más privadas se degradan desde la zona de descanso hacia el aula para finalizar en el jardín privado de este espacio, que se relaciona de forma indirecta con la rampa, creando nuevamente relaciones visuales entre espacios de diversa índole.

Por otra parte se busca tener un diálogo con los residentes del entorno cercano, invitándolos a utilizar el edificio a través de la transparencia de las actividades que se realizan dentro de él.







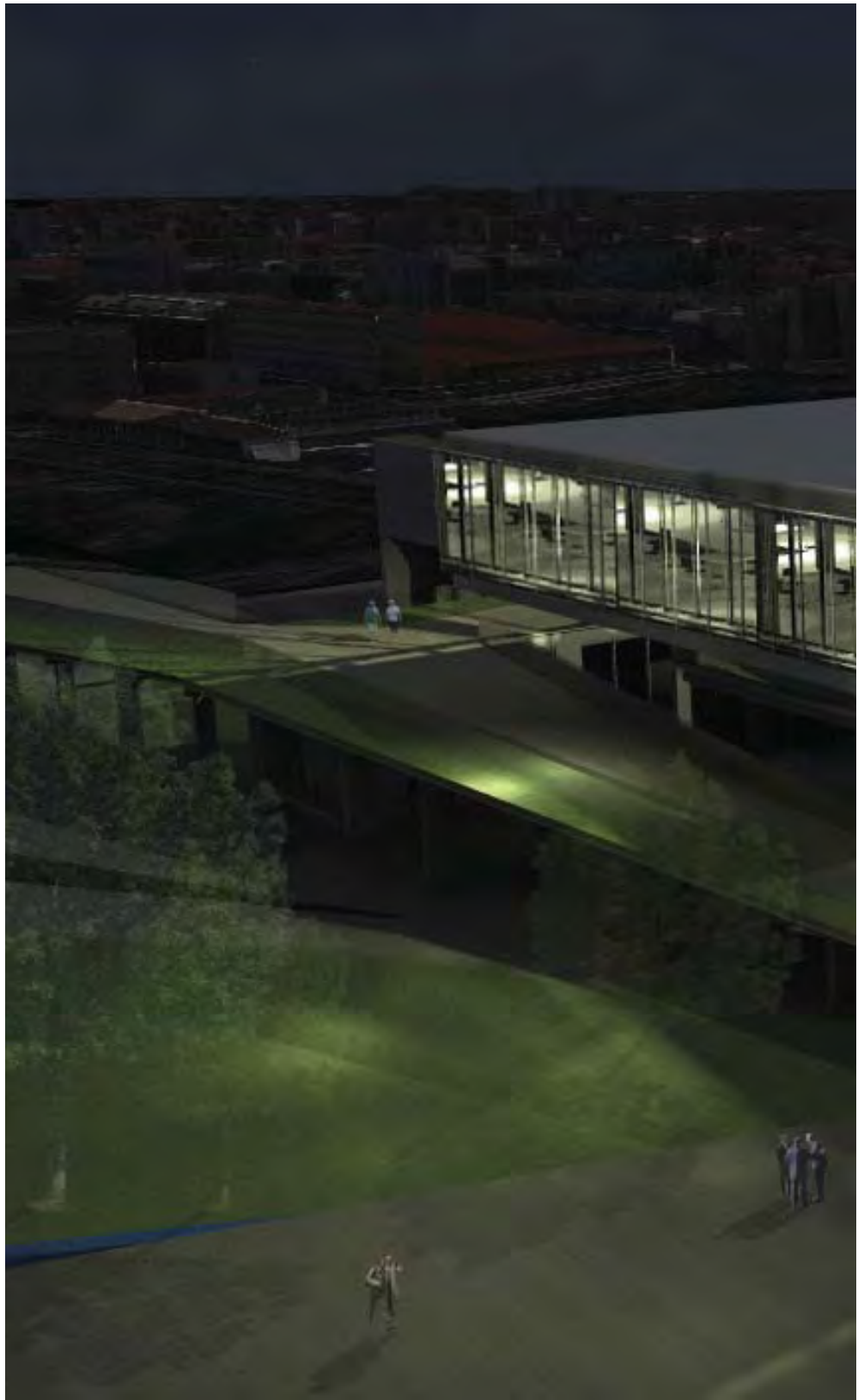


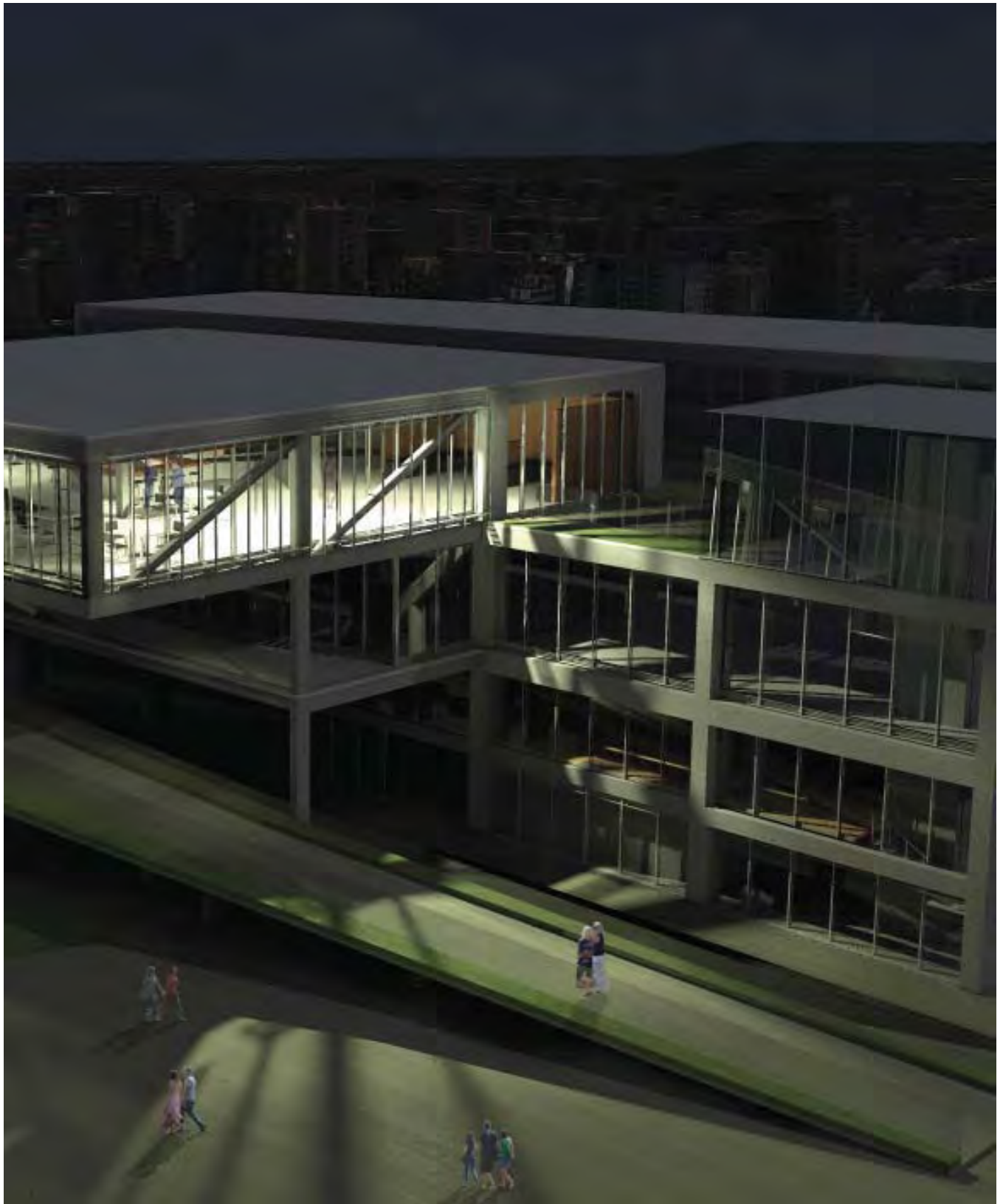
















[PROYECTO ARQUITECTÓNICO]

CRITERIOS ESTRUCTURALES

En el proceso de diseño del conjunto se tomó una postura firme en cuanto a la integralidad morfológica y estructural del mismo, dando ciertos lineamientos para su concepción.

En cuanto al proceso de diseño del Centro Recreativo se hace un análisis de las actividades a desarrollar en cada uno de sus espacios y la demanda que estos conllevan, decidiendo que la estructura de éste debe ser lo más ligera posible, sin perder la morfología, ni el criterio estructural planteado en los demás edificios.

Se propone una estructura modular donde cada uno de los módulos mide 8.0 m X 8.0 m y 8.0 m X 12.0 m. En su perímetro se proponen marcos rígidos de concreto armado para dialogar formalmente con el resto del conjunto, siendo **ligados en su interior por una estructura de acero a base de vigas IPR y losa de entrepiso a base de lámina galvanizada (losacero)**.

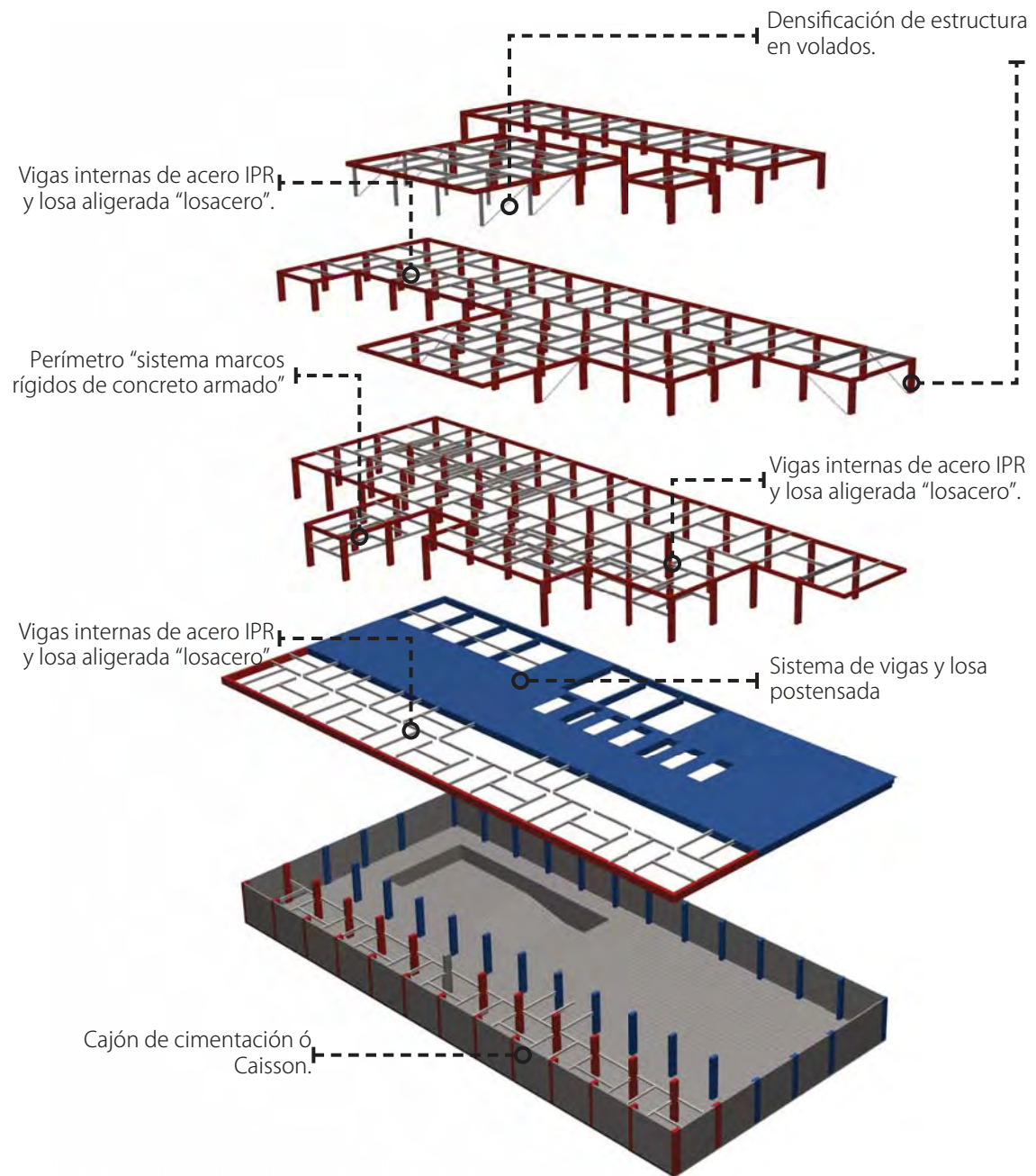
Dentro del diseño del edificio **se proyectaron volados de 8.0 m, los cuales son reforzados con contraventeos a base de IPR estructural**, distribuyendo la carga a apoyos verticales que la mandan a la cimentación.

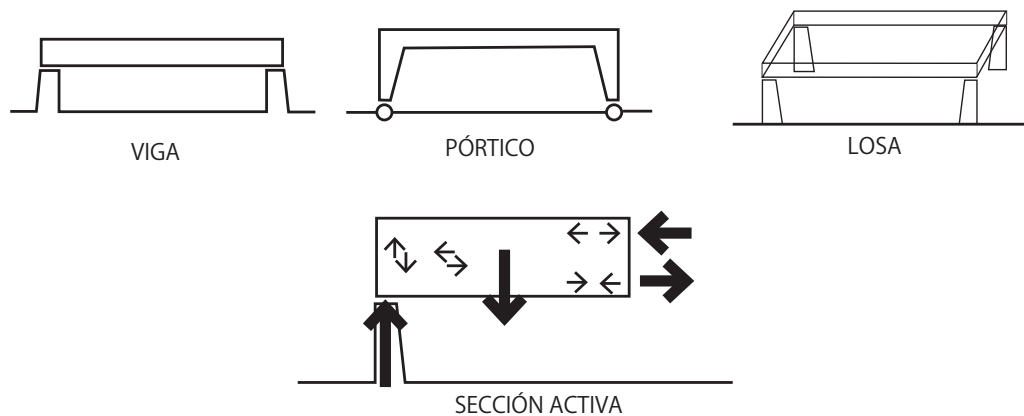
En **el nivel de sótano** se tuvo que optar por otro sistema estructural que permitiera salvar claros más grandes, ya que en este nivel se alberga el gimnasio y la alberca, posee módulos de 8.0m X 28.0m, los cuales no pueden tener apoyos intermedios; se **propone un sistema de vigas y losa postensada**, el cual nos permite salvar el claro requerido distribuyendo la carga de los niveles superiores a la cimentación.

Por último, **la cimentación es propuesta en base al tipo de suelo** en que se encuentra el proyecto. Milán posee cuatro tipos de suelo; la primera zona es casi totalmente de grava, gravilla y bancos de suelo cementado, pobre en arena y absolutamente nada de limo. La segunda zona (mayor parte del núcleo urbano) "la zona de transición" se compone de capas de grava y arena alternados y son escasos los conglomerados de guijarros. La tercera zona se compone básicamente de arena, aunque aparece el ripio y algunos sedimentos. Por último, en la cuarta zona el suelo está hecho de arena y arena limosa (entrada al sur, al sur-este de la ciudad, cerca del Po y el Ticino).^[4]

Dado que **el proyecto se encuentra en zona tres "zona de transición", se propone una cimentación semiprofunda, "cajón de cimentación" ó "caisson"** ya que el suelo no es adecuado para cimentaciones superficiales por ser blando; de ésta manera se obtiene una distribución uniforme de las cargas sobre la losa.

[4] Aria è clima. RSA Provincia di Milano.

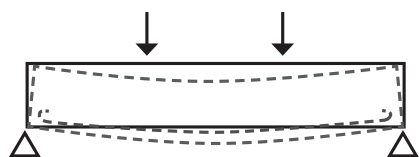




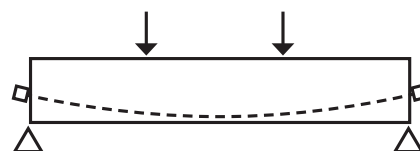
Para la elaboración de los criterios estructurales, se realizó un análisis de los sistemas convenientes para el edificio y para su integración al conjunto. Así como su trasmisión de cargas actuantes a través de sus elementos y la resistencia de los materiales de éstos.

Teniendo que los tres modelos que funcionan tanto estructuralmente como morfológicamente en los pisos superiores, tienen una sección activa idéntica (transmisión de cargas) se elige a el "pórtico" de concreto armado como sistema estructural para el perímetro, y la viga apoyada (acero) para el interior.

En el sótano las condiciones son distintas ya que éste posee claros prolongados por las actividades que se desarrollarán, por lo cual se optó por buscar un sistema que nos permitiera salvar el claro, tener secciones medianas y los materiales del perímetro.



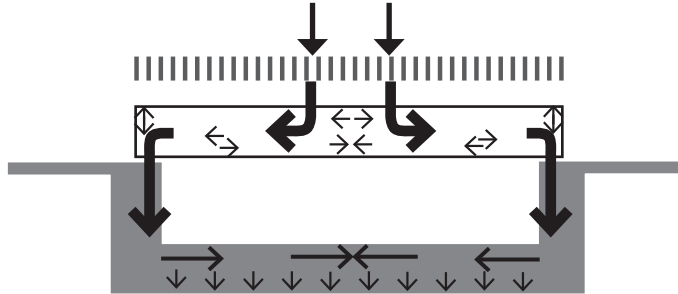
DEFORMACIÓN EN VIGA DE CONCRETO ARMADO



DEFORMACIÓN EN VIGA DE CONCRETO POSTENSADO

El funcionamiento de la viga de concreto armado no alcanza a ser el adecuado para grandes claros, como los que se tienen en el sótano. En los elementos de concreto postensado la deformación y agrietamiento disminuyen debido a la compresión y al momento producidos por los torones (cables).

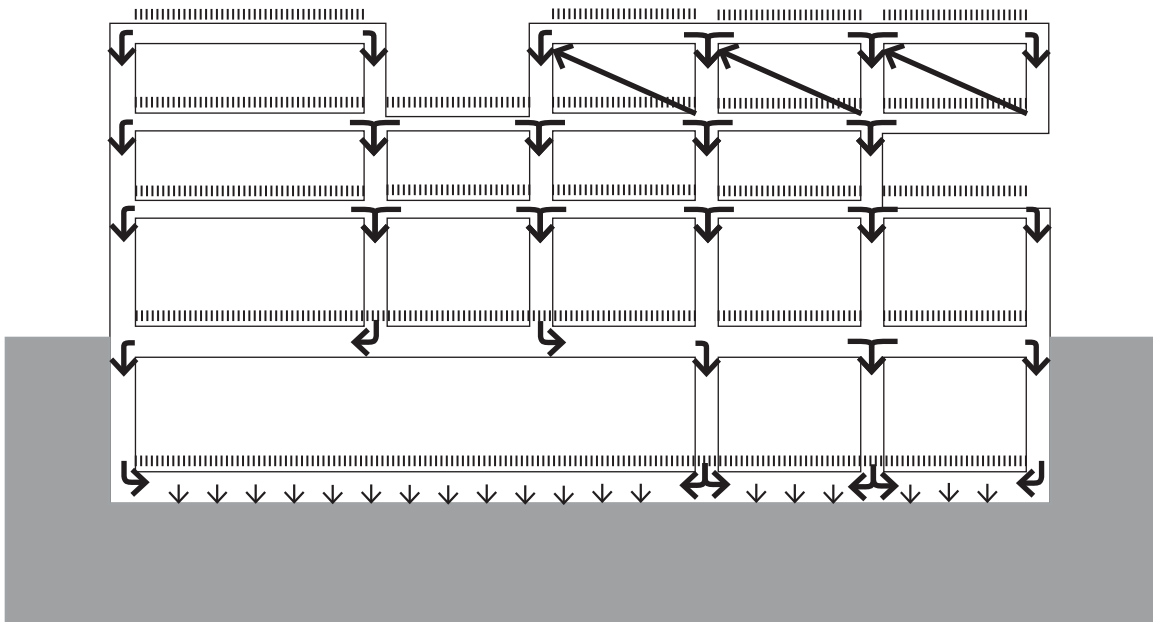
Este sistema estructural permite que los materiales trabajen a su máxima resistencia al hacer las trayectorias del acero de presfuerzo curvas, logrando diseñar con mayor eficiencia los elementos hiperestáticos y evitar esfuerzos en los extremos del elemento.



El criterio de la cimentación se basa en el análisis de los tipos de suelo de la Ciudad de Milán, los cuales son bastante parecidos a los de la Ciudad de México lo cual facilito el proceso de elección de sistema de cimentación.

Como antes se menciona el proyecto se encuentra en la "zona de transición", la cual contiene el mayor porcentaje de asentamiento urbano, este suelo es blando, por lo cual se propone una cimentación semi-profunda "cajón de cimentación".

Este sistema de cimentación distribuye las cargas homoganeamente sobre toda la losa, compensando con el peso del edificio la tierra extraida, disminuyendo momentos.



ESTRUCTURA DE RAMPA

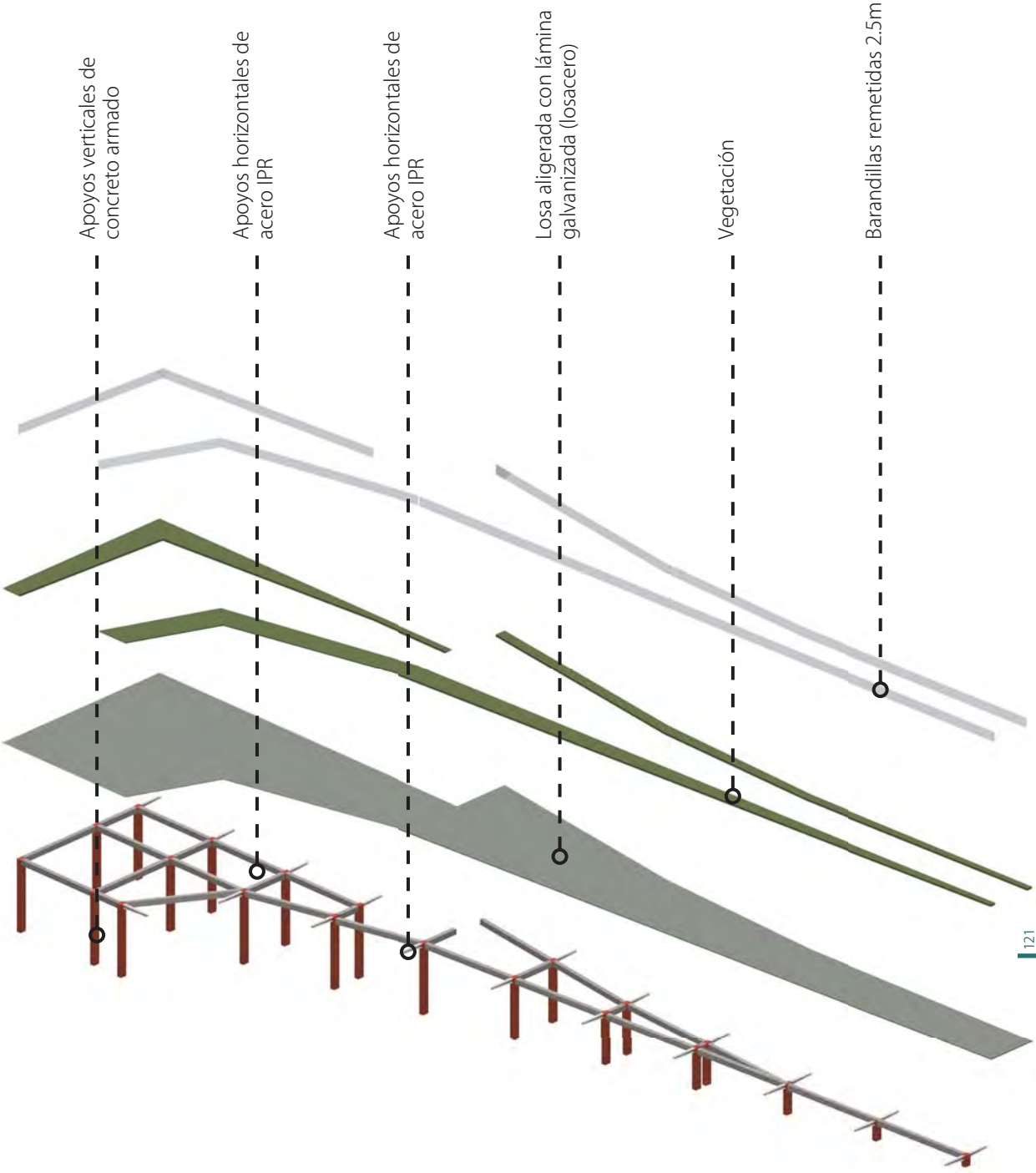
La Rampa Oriente es uno de los elementos más importantes del conjunto ya que distribuye a los usuarios a la Torre de Dormitorios y al Centro Recreativo, desembarcando en plazas de acceso al valle.

Se comunica directamente con la rampa poniente (ubicada en el edificio insignia), siendo ésta casi el espejo de la otra en forma y en solución estructural que es muy similar.

Hablando de la relación entre la Rampa Oriente y el Centro Recreativo, ésta debía comunicar desde la plaza pública hasta el primer nivel que está a 6.60m de altura, uniendo la estructura de la rampa con la del edificio (guardería).

Se propone una estructura mixta, teniendo los apoyos verticales de concreto armado y los apoyos horizontales de acero. Se plantea una losa aligerada (losacero) que contiene vegetación en sus extremos y barandillas.





RUMBO A LA SOSTENIBILIDAD

Actualmente nuestro planeta presenta un deterioro ambiental crítico por el crecimiento desproporcionado de la población con respecto a los recursos, por un consumo desmesurado de recursos no renovables, la explotación de suelos naturales y la producción excesiva de servicios para cubrir necesidades actuales de la sociedad.

La “Ciudad” es una zona urbanizada con una alta densidad de población que tiene fácil acceso a todos los servicios, que posee una oferta de trabajo mayor a otras zonas y una “posible” mejor calidad de vida, se ha convertido en un foco de destrucción del medio natural.

A lo largo del tiempo hemos creado modelos de vida agresivos al planeta, teniendo resultados catastróficos como el efecto invernadero, cambios climáticos, lluvias ácidas, etcétera; lo que ha provocado un cambio en la opinión pública, dando pie a la preocupación de temas medioambientales.

Este fenómeno denominado por el arquitecto Josep Maria Montaner como una “paradoja” cuando se sostiene que la ecología, el respeto por la naturaleza y la integración con el medio ambiente han sido parte del “pensamiento salvaje” en culturas indígenas y sistemáticamente despreciados por la sociedad industrial, se han convertido actualmente en el necesario paradigma para conservar la vida del planeta.

La Sostenibilidad va mucho más allá de un “discurso verde”, se requiere un tratamiento individual y específico para cada ciudad según su condición social, económica, ambiental, tecnológica y política.

La Sostenibilidad requiere que las ciudades tengan cambios consistentes hacia una Ciudad Sostenible generando planes de ordenamiento para el aprovechamiento de la energía del medio natural, nueva gestión del suelo, así como sus normas constructivas, mejorar el sistema de transporte público y el adecuado manejo y distribución de los servicios básicos.

MILÁN SOSTENIBLE

La ciudad de Milán ha demostrado que tiene un fuerte interés y sensibilidad al tema de la sostenibilidad del medio ambiente”, atendiendo a los problemas ambientales de una metrópoli, con diversas acciones en cuanto al transporte público y privado, regeneración de áreas industriales abandonadas en los años 80s, generando interés en la misma población, entre otras; registrando en los últimos 15 años una mejora ambiental, que han hecho de la ciudad, una ciudad saludable, limpia y más habitable, siendo un ejemplo para el resto de Italia.

Milán se une a programas y enfoques de acción ambiental, teniendo como plan a mediano plazo la construcción de infraestructura sostenible para la Expo 2015 con tema “Alimentar el planeta, energía para la vida” (teniendo Milán un gran porcentaje de suelo agrícola), incluirá temas con respecto a la nutrición y problemas de alimento en algunas partes del mundo relacionados con la OMS.

Con este evento se pretende que Milán demuestre su liderazgo no sólo en impacto económico y tecnológico, sino también cultural y ambiental del resto de Italia.

La Unión Europea ha dado a conocer Programas de Acción Ambiental desde 1970 proporcionando marcos generales para guiar el desarrollo de políticas ambientales en toda Europa.

En 2011 la Comisión Europea dió a conocer el séptimo programa, “Programa de Unión General de Medio Ambiente de 2020” titulado “Vivir bien, dentro de los límites de nuestro planeta”, al cual la ciudad de Milán también se une siendo parte de la UE, promoviendo la protección y conservación del medio natural de la UE, convirtiéndolo en un recurso eficiente, verde, con menores emisiones de CO₂, proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos, la mejoración de la legislación ambiental, la mejora de la base política del medio ambiente, asegurando la inversión y la mejora de la sostenibilidad de las ciudades de la UE.

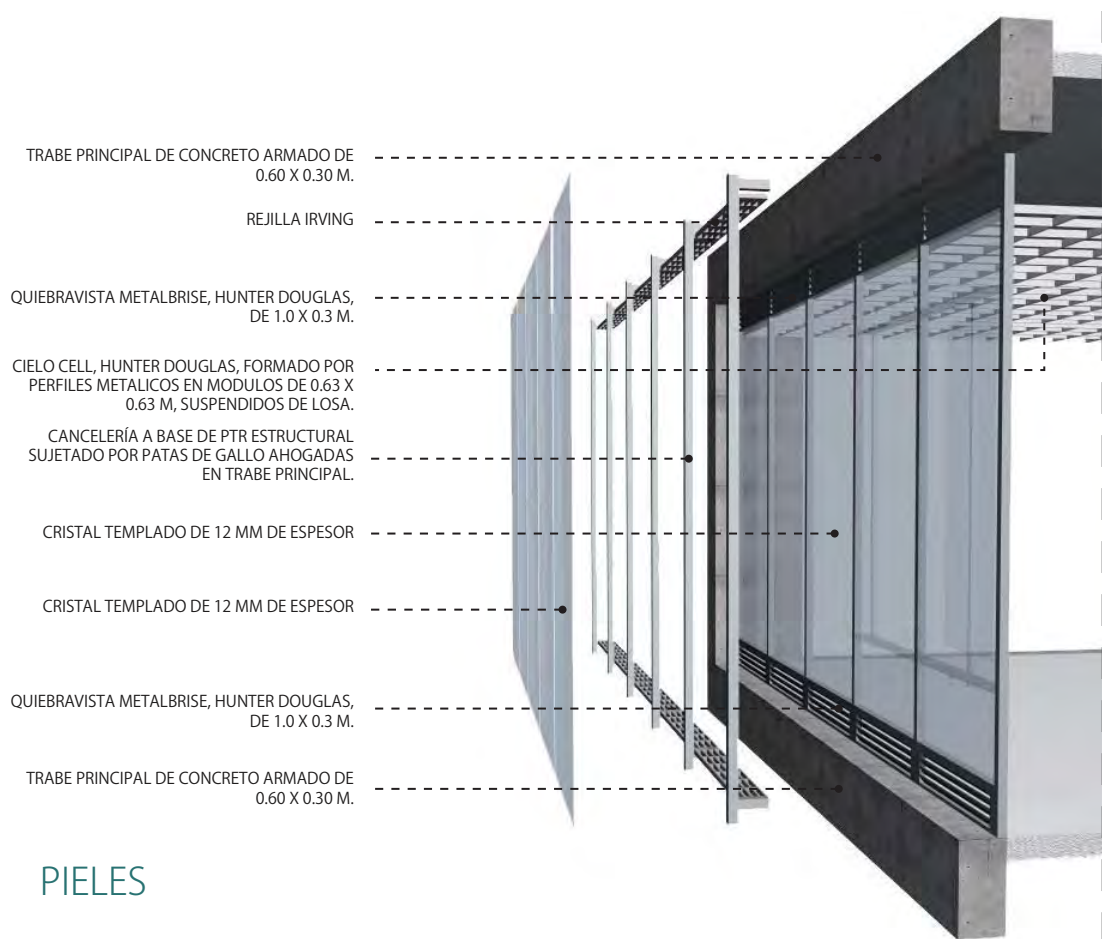


Dentro de la arquitectura la Sostenibilidad tiene un papel importante para el desarrollo de los seres vivos dentro de un entorno urbano, dándole beneficios del mismo funcionamiento de la ciudad, manejando adecuadamente el entorno natural y mejorando la infraestructura dentro de la ciudad para proyectar con verdadera sostenibilidad.

Milán como hemos observado, ya tiene planes de acción ambiental; sin embargo el conjunto Valle Bocconi, pretende unirse a este conjunto de pensamiento sostenible global, proyectando edificios que mejoren su calidad de confort interno con el buen manejo del entorno, así como respetando tanto la forma de construir a lo largo de la historia, como las normativas que ya están preestablecidas.

Entendiendo que la configuración morfológica de Milán se densifica urbanísticamente al norte de la ciudad, dejando una gran zona verde al sur, siendo en su mayoría suelo agrícola; dotando a la ciudad de materia prima sin tanto gasto por su transportación.

Milán tiene un clima templado continental, clima muy extremo, posee inviernos muy fríos y veranos muy calurosos. Siendo una cuenca, entre los Apeninos y los Alpes, impide la circulación del aire y favorece el estancamiento de contaminantes y la formación de la niebla de invierno (sustancias nocivas que hacen al aire irrespirable).

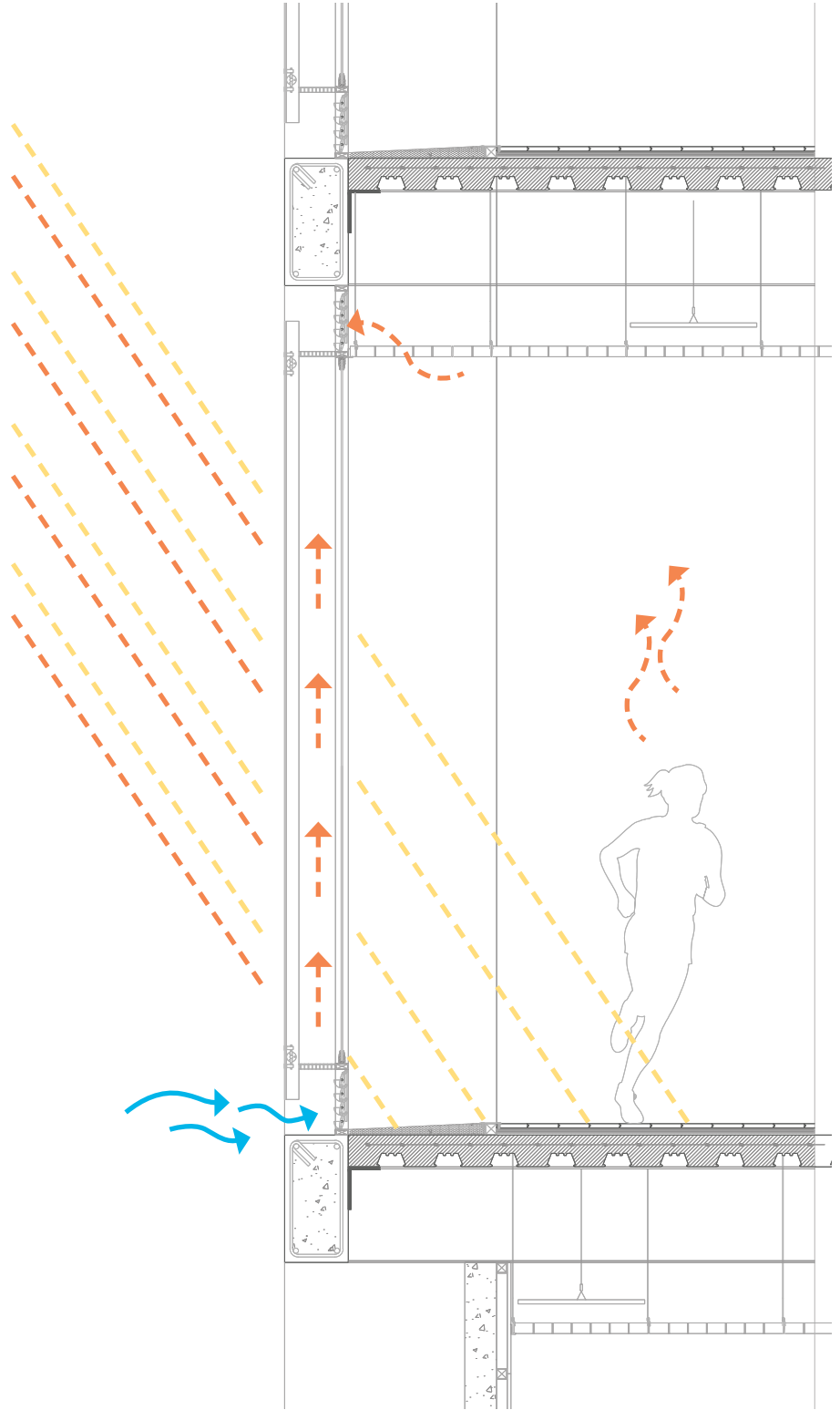


PIELES

La piel del edificio se define a partir del posicionamiento que éste tiene dentro del terreno, tomando en cuenta la inclinación solar y su potencia calorífica, según la época del año; así como los vientos predominantes y las actividades que se desarrollan dentro del edificio.

Al tener un clima templado continental, se entiende que es extremo y con mucha lluvia en primavera y otoño. Por lo cual se propone en toda la fachada sur, un sistema de fachada doble que permite la entrada luminosa sin dejar pasar el calor al interior del espacio, esto fue reforzado con plantación de árboles caducifolios (pierden follaje en invierno y lo conservan el resto del año) aportando al confort térmico y acústico de los espacios interiores, así como a la absorción del polvo producido por el tráfico automovilístico que es un problema ambiental latente en las ciudades. El plafón forma parte de este sistema ya que permite que el calor producido por las actividades realizadas corra fluidamente y salga por las ventilas.

En la fachada norte, por otra parte, se propone una simple fachada de cristal con ventilas que permiten la respiración natural del espacio.



VERANO

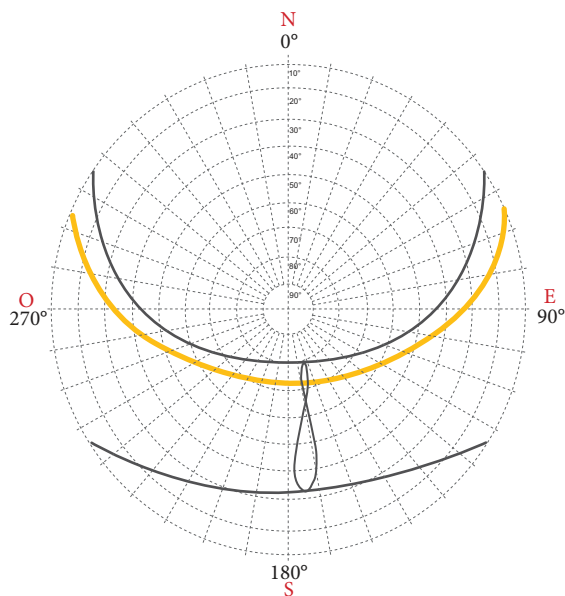
La ciudad de Milán, en verano se presenta con temperaturas más elevadas acompañadas de cierta sequía; la temperatura oscila entre los 17° C mínima a los 29° C máxima.

En cuanto a la **inclinación solar**, se tomo en cuenta a las 12:00 pm ya que es la hora en que el sol está más alto y nos arrojó el dato de **56.7°** de ángulo de inclinación.

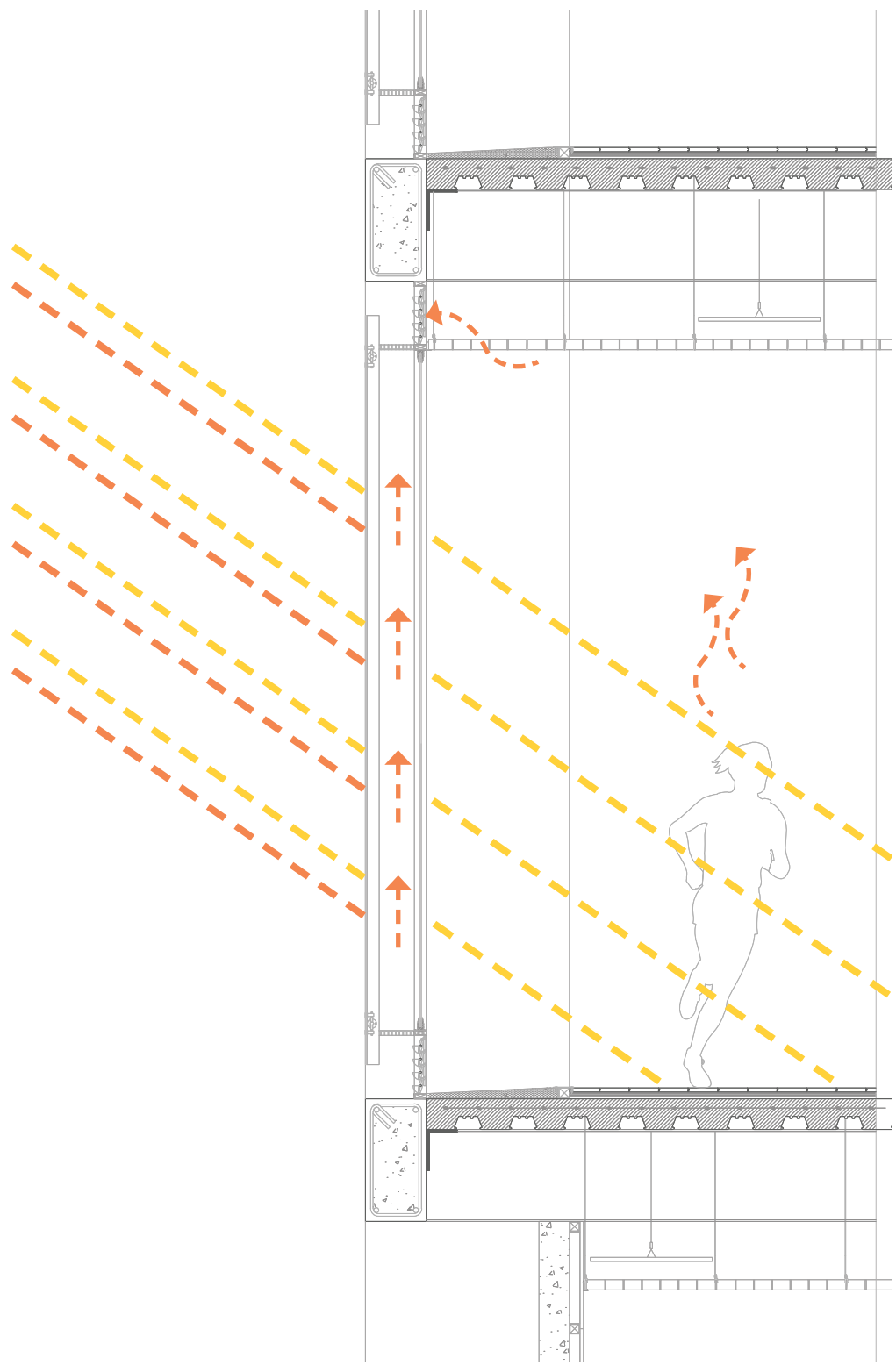
Los vientos dominantes en la ciudad son del Oeste; sin embargo **en verano casi no se presenta viento**.

En cuanto al funcionamiento de la piel del Centro Recreativo en verano se abren las ventilas inferiores para el libre acceso del viento fresco hacia el interior dejando escapar el calor generado en su interior por la ventila superior.

Por otra parte, la doble fachada desvía el calor de los rayos solares, unicamente permitiendo el paso de la luminisencia de éstos.



COORDENADAS:	45° 26' 47.02" N, 9° 11' 18.36" E	
UBICACIÓN:	Viale Toscana, 20100, Milán, Italia.	
HORA:	ELEVACIÓN:	CENIT:
06:04	-0.833°	65.08°
07:00	8.34°	74.80°
08:00	18.70°	85.07°
09:00	29.21°	95.81°
10:00	39.51°	108.01°
11:00	49.01°	123.16°
12:00	56.70°	143.41°
13:00	60.91°	170.17°
14:00	60.02°	199.61°
15:00	54.43°	224.17°
16:00	45.99°	242.47°
17:00	36.15°	256.42°
18:00	25.74°	268.01°
19:00	15.26°	278.01°
20:00	5.05°	288.79°
20:36	-0.833°	295.17°

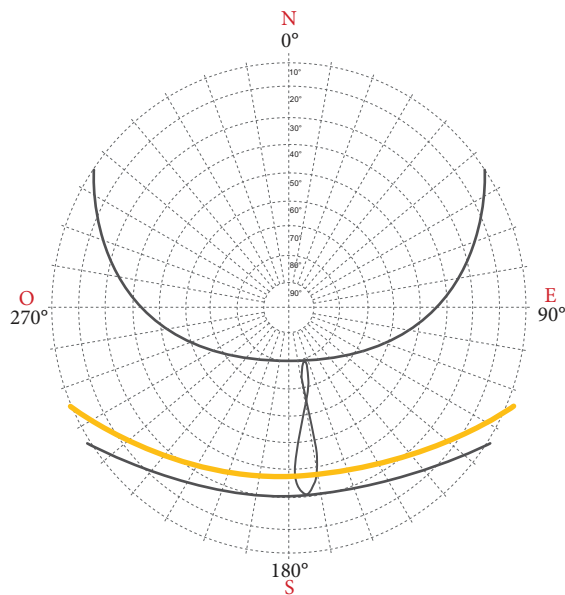


INVIERNO

En el invierno milanés son comunes las nevadas con vientos provenientes del norte, y su temperatura oscila entre -2°C la mínima y 4°C la máxima.

En cuanto a **la inclinación solar**, se tomo en cuenta a las 12:00 pm ya que es la hora en que el sol está más alto y nos arrojó el dato **de 28.14°** de ángulo de inclinación.

En cuanto al funcionamiento de la piel del Centro Recreativo, en invierno se cierran las ventilas inferiores para mantener un microclima confortable en el espacio y dejando escapar cierta cantidad de éste si se requiere por las ventilas superiores.



COORDENADAS:	45° 26' 47.02" N, 9° 11' 18.36" E	
UBICACIÓN:	Viale Toscana, 20100, Milán, Italia.	
HORA:	ELEVACIÓN:	CENIT:
07:11	-0.833°	112.71°
08:00	06.79°	121.66°
09:00	11.15°	133.63°
10:00	21.82°	147.07°
11:00	26.33°	162.04°
12:00	28.14°	178.11°
13:00	26.99°	194.29°
14:00	23.40°	209.57°
15:00	16.77°	223.35°
16:00	08.76°	235.61°
17:00	-0.46°	246.69°
17:02	-0.833°	247.10°

LUZ Y VENTILACIÓN

Las perforaciones formaron parte del conjunto desde etapas tempranas, siendo el desarrollo del Centro Recreativo de los últimos en culminarse, se decide tomar este gesto de diseño, el cual logra definir muchas de las relaciones interiores del edificio y dar fuerza a conceptos también fundamentales como el de los contenedores, separando espacios de manera definitiva.

La existencia de estas perforaciones no sólo nos permite relacionarnos armoniosamente con el conjunto, tiene que ver con los conceptos de sostenibilidad propuestos por el edificio.

Las actividades deportivas demandan una mayor iluminación y ventilación natural, siendo un espacio de concurrencia y esfuerzo físico que genera bastante calor; es por eso que las perforaciones tanta importancia, ya que permiten que el programa ubicado en el sótano, pueda ser un espacio confortable, donde la luz aunque de manera indirecta logra penetrar desde diversos puntos: las bocas de las rampas, las creadas por la isóptica del Auditorio y el Mezzanine de la Guardería, hasta las perforaciones del pasillo principal en planta baja.



Es una estrategia conjunta: las pieles, perforaciones y terrazas verdes obligan al aire a circular al interior, la doble fachada permite el paso de la luz pero no del calor excesivo, las perforaciones conducen la luz a los niveles más bajos, las terrazas verdes ayudan a crear un microclima que mantiene a temperatura ambiente el interior del espacio, además de brindar una dualidad del dentro y fuera del espacio.



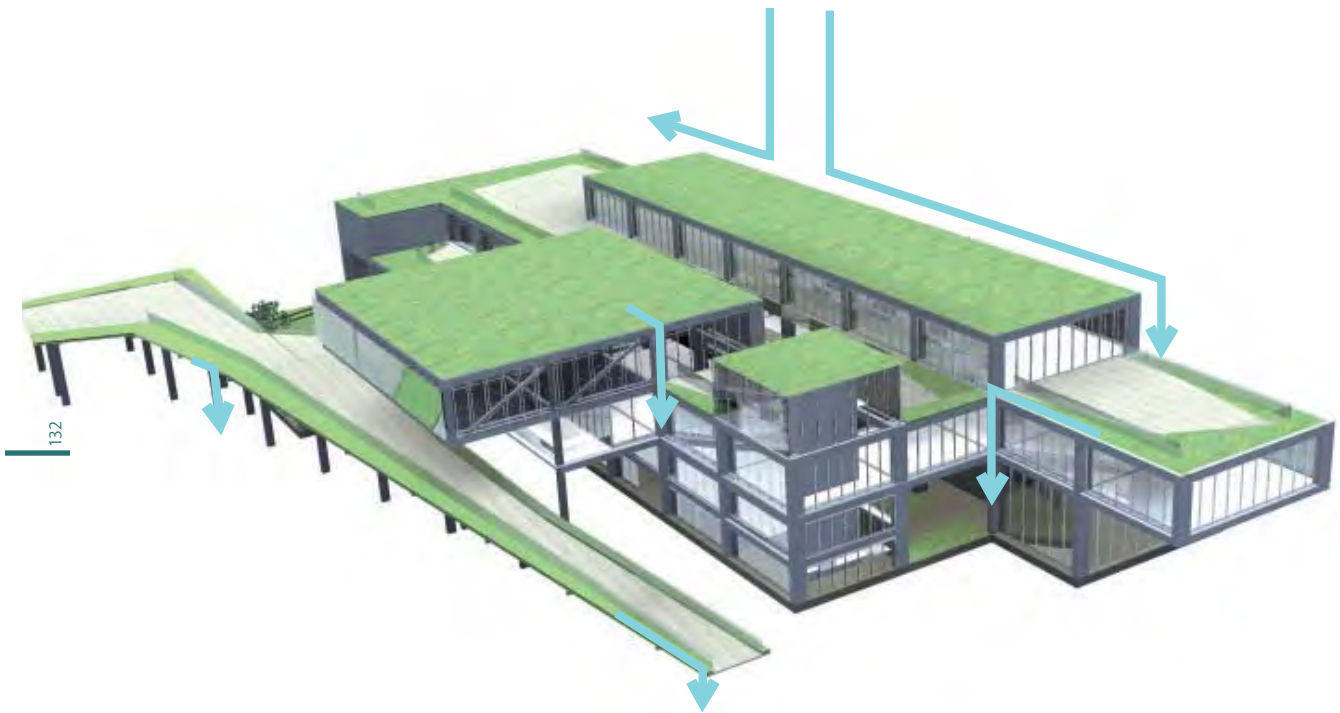
CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL

La Ciudad de Milán presenta un clima mediterráneo continental, este clima se caracteriza por poseer una rigurosa diferencia de temperaturas entre verano e invierno y precipitaciones en primavera y otoño.

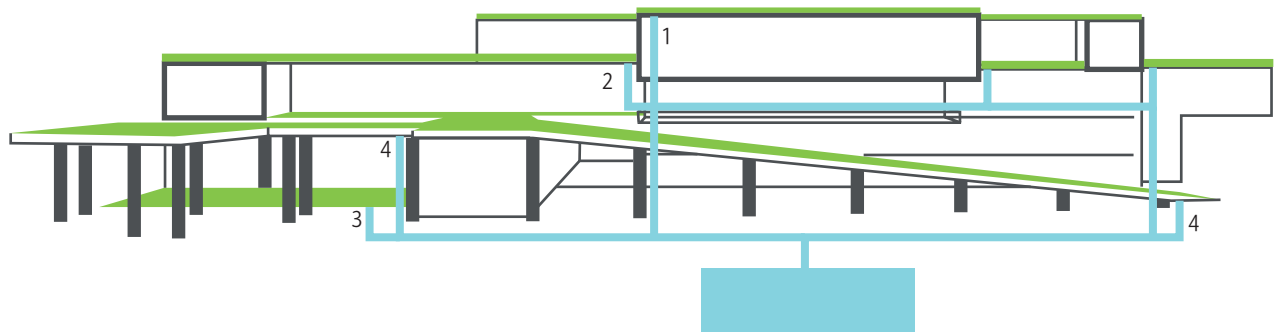
Datos tomados de un estudio realizado por la Organización Mundial de Meteorología en el período comprendido entre 1990 - 2010 sobre el promedio mensual de datos referidos al clima de Milán y su precipitación demuestran como es el comportamiento de esta última mensualmente y por deducción misma, como se comportan las precipitaciones estacionalmente.

Las precipitaciones medias anuales están por encima de los 700mm, y es constante durante todo el año, presentando cumbres durante la primavera -mayo-verano-agosto- y especialmente durante otoño-octubre-noviembre- y un mínimo ocasional durante el invierno.

Dado que las precipitaciones son recurrentes a lo largo del año, la recolección de agua pluvial se vuelve viable técnica y económicamente hablando, ya que el sistema que se implementa para su recolección permanece activo todo el año.



MILAN LINATE (un mil novecientos noventa y un - 2010)	Meses												Seasons				Año
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Inv	Pri	Oriente	Aut	
T. máx. Promedio (° C)	7.2	10.5	15.8	19.0	24.4	28.3	30.7	30.3	25.2	19.1	12.4	7.7	8.5	19.7	29.8	18.9	19.2
T. mín. Promedio (° C)	-0.4	0.3	4.4	7.9	13.2	17.0	19.0	18.8	14.6	10.4	5.0	0.7	0.2	8.5	18.3	10	9.2
T. máx. absoluta (° C)	21.7 (2000)	23.1 (1998)	27.3 (1997)	29.7 (2007)	35.5 (2009)	36.6 (2003)	36.6 (2006)	39.3 (2003)	33.2 (2004)	30.4 (1997)	23.0 (2004)	18.1 (1991)	23.1	35.5	39.3	33.2	39.3
T. mín. absoluta (° C)	-10.4 (2009)	-12.8 (1991)	-4.0 (2004)	-2.5 (2003)	1.0 (1991)	8.0 (1991)	11.8 (2000)	10.6 (2006)	5.8 (1995)	-1.9 (1997)	-5.6 (1998)	-11.1 (2005)	-12.8	-4	8	-5.6	-12.8
Los días de calor (T _{max} ≥ 30 ° C)	0	0	0	0	4	10	18	19	3	0	0	0	0	4	47	3	54
Días de hielo (T _{min} ≤ 0 ° C)	15	12	2	0	0	0	0	0	0	0	3	12	39	2	0	3	44
Precipitación (mm)	36.5	21.2	38.9	65.7	69.2	64.6	92.8	65.6	96.4	89.8	93.9	46.7	104.4	173.8	223	280.1	781.3



El tratamiento de aguas representa uno de los temas de sostenibilidad tratados por el Centro Recreativo, la existencia de terrazas permitió que la captación de agua pluvial se diera casi de manera gravitatoria, la lógica seguida en este sistema es mandar las pendientes a las aristas del edificio y ahí crearse las bajadas pluviales.

El agua captada es enviada a la planta de tratamiento que se encuentra en el nivel de sótano, ese mismo espacio sirve como receptor de las aguas grises y la maquinaria de la alberca.

Se tiene como finalidad que una vez tratada el agua pueda reutilizarse para el riego del jardín de guardería y el resto de las áreas verdes del Valle Bocconi.

Las diferentes áreas de captación:

1. Techos de segundo nivel.
2. Terrazas de primer nivel.
3. Jardín de Guardería.
4. Rampa.

CRITERIO ELÉCTRICO

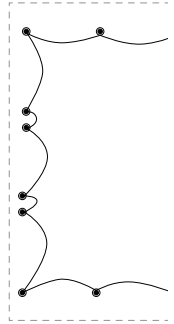
Como hemos mencionado antes, **el edificio es concebido con una visión sostenible, donde casi en su totalidad se ilumina por medio de luz natural**; sin embargo, este debe satisfacer las necesidades de los usuarios que lo usarán y desarrollarán diversas actividades a lo largo del día.

El suministro eléctrico al edificio se realiza desde la red de distribución local, la cual es conectada a una planta eléctrica de emergencia, que abastecerá a todo el edificio.

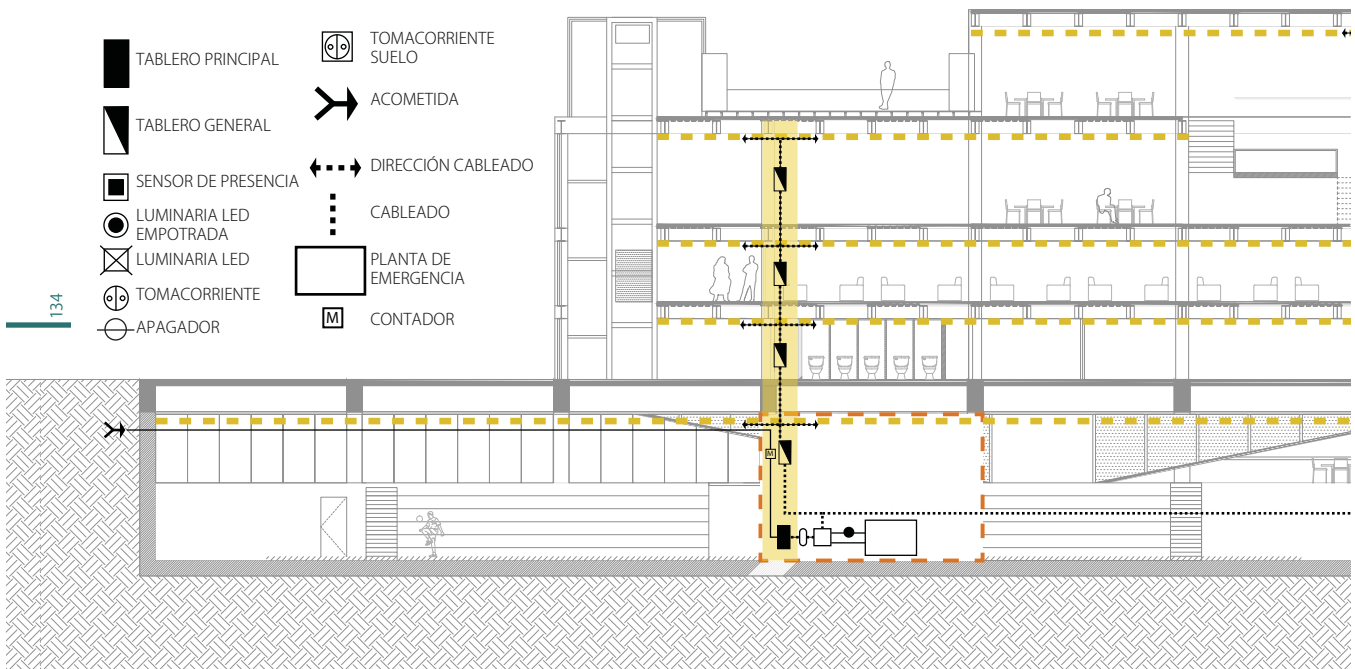
El suministro se divide en dos pilares, cada uno abastece la mitad del edificio.

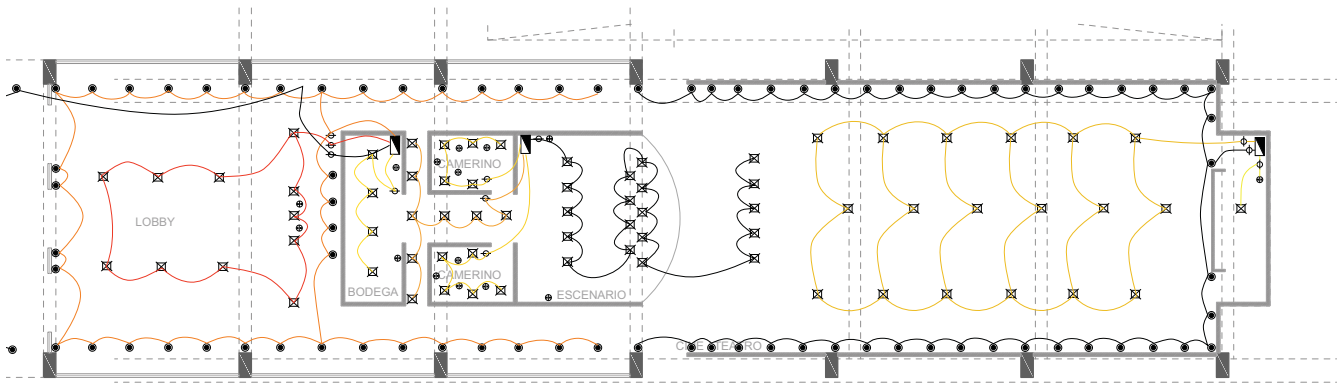
El área cultural, es la que más luminarias requiere por las actividades a desarrollar, así como la cantidad de personas que se congregan en el espacio.

Todas las luminarias propuestas son LED para tener un bajo consumo de electricidad ahorrando energía de un 70% a un 95% y con duración de 70,000 horas.

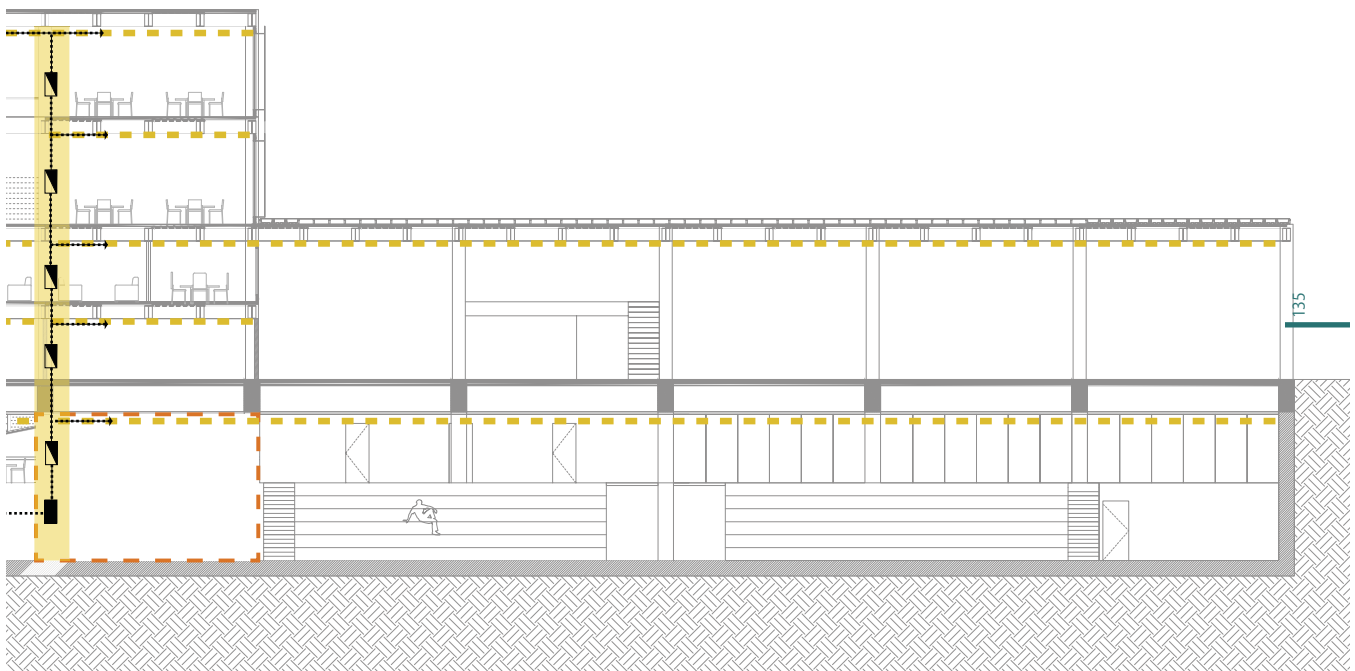


SIMBOLOGÍA





PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
LOBBY, CAMERINOS Y AUDITORIO

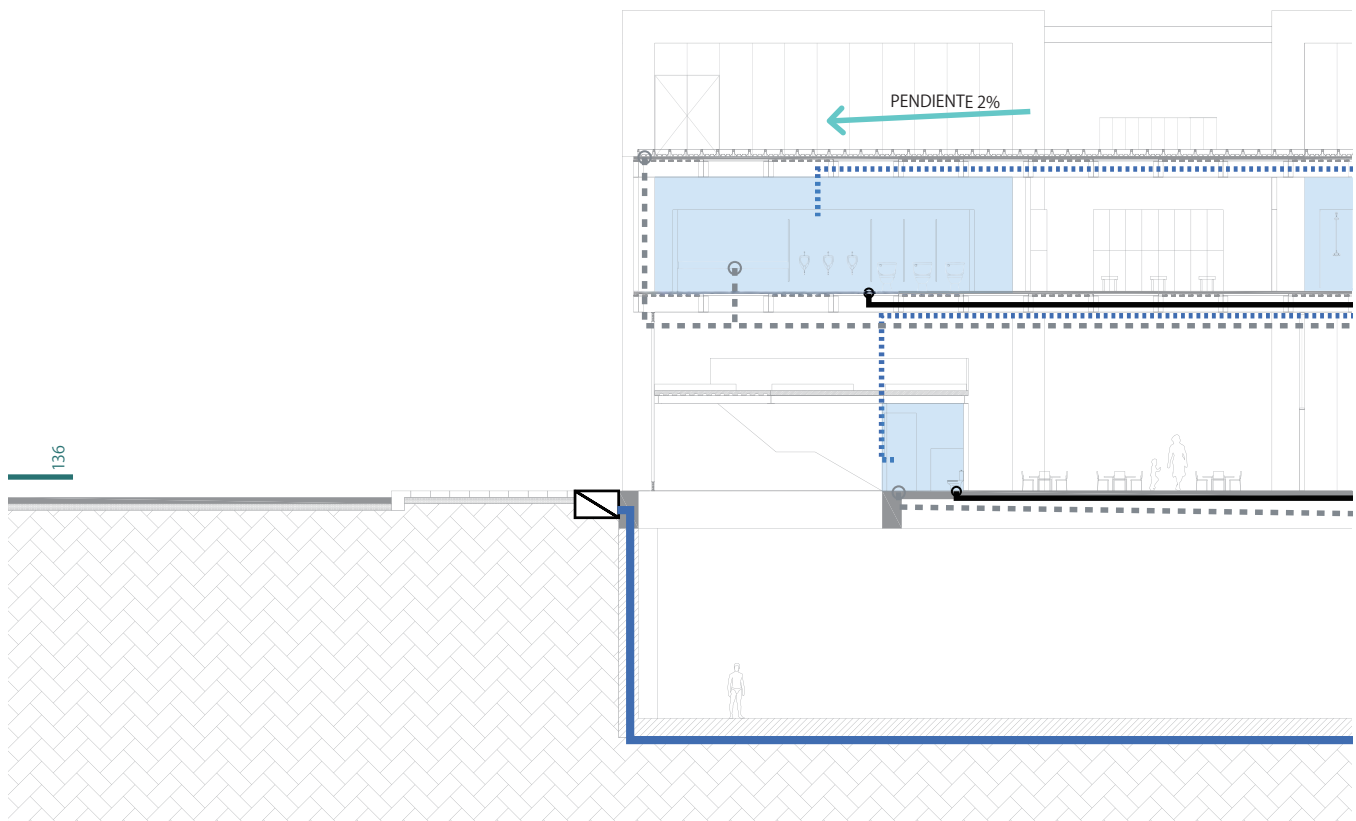


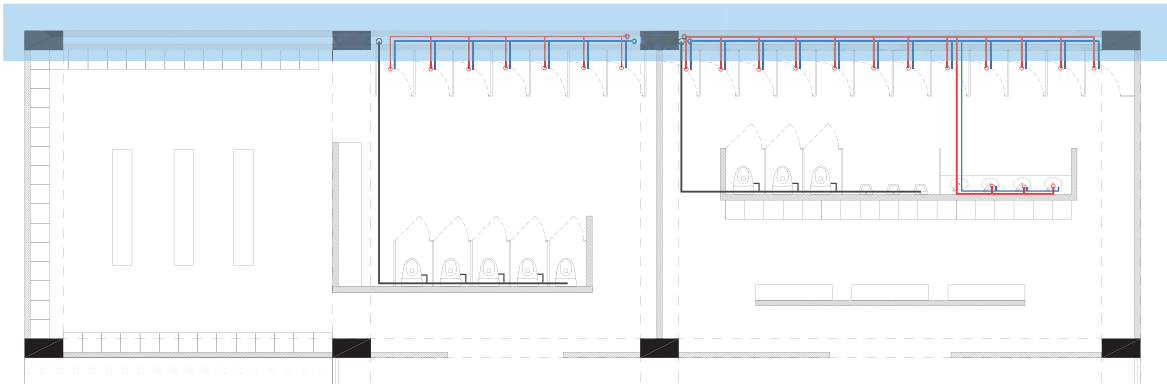
CRITERIO HIDRAÚLICO

El diseño del Centro Recreativo no contempla un único núcleo de instalaciones sanitarias e hidráulicas, por la concepción de autonomía de los espacios y zonificación. Sin embargo, la alimentación hídrica de los espacios es sencilla debido a su escalonamiento.

En el lado oriente del edificio en el primer nivel, comienza un muro húmedo que permite puntualizar la bajada de aguas grises, negras y la alimentación de agua a los espacios sanitarios, sólo dejando fuera el módulo de baños ubicado en el extremo poniente en planta baja.

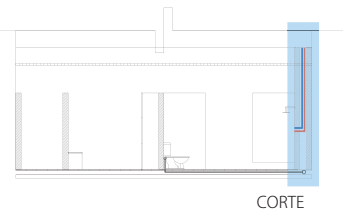
Las aguas grises son recolectadas en una tubería separada de las aguas negras, estas son llevadas a la planta de tratamiento en el nivel de sótano, las cuales pueden ser reutilizadas para riego y alimentación de los sanitarios.



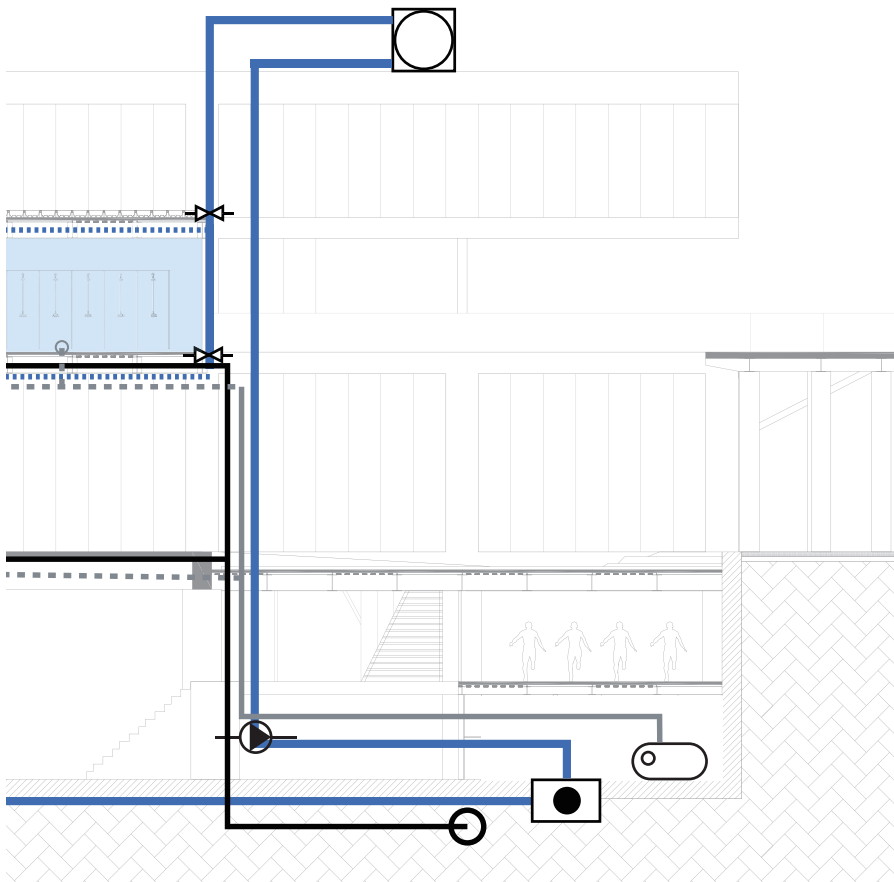


MÓDULO DE BAÑOS PRIMER NIVEL











MÓDULO DE BAÑOS PRIMER NIVEL



CORTE



SIMBOLOGÍA

-  TOMA DE AGUA LOCAL
-  BOMBA
-  TOMA PRIMARIA
-  TOMA SECUNDARIA
-  PLANTA DE TRATAMIENTO
-  CISTERNA
-  TINACO
-  VÁLVULA DE COMPUERTA
-  BOMBA
-  DESAGÜE





[PLANOS]



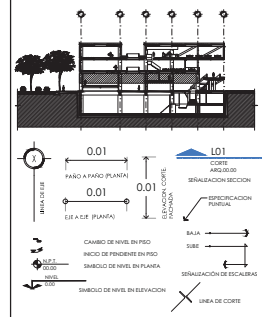
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

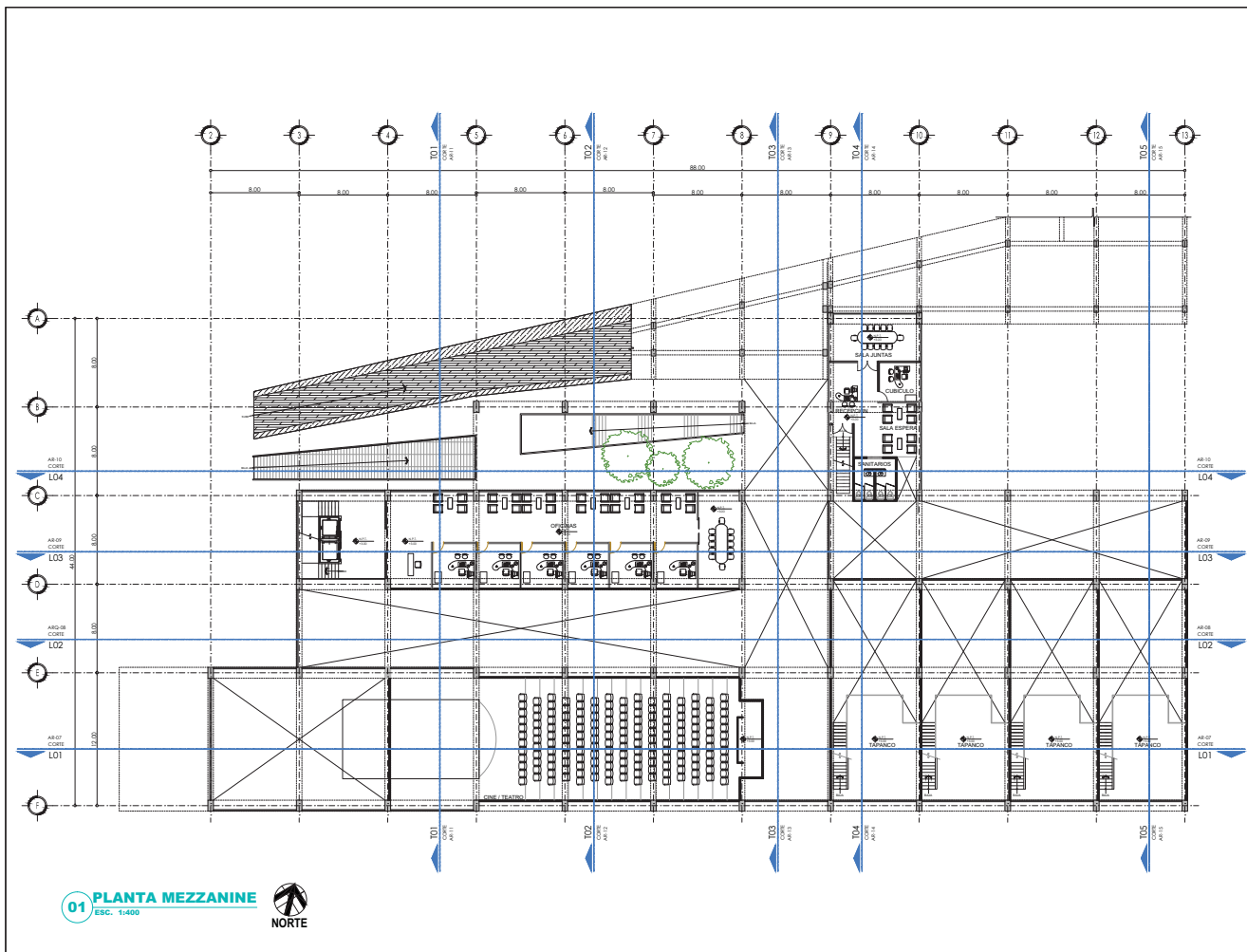


LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA MEZZANINE

FEBRERO 2014 PLANO ARG-01
ESC. 1:400





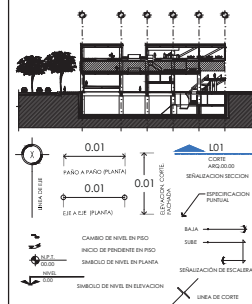
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

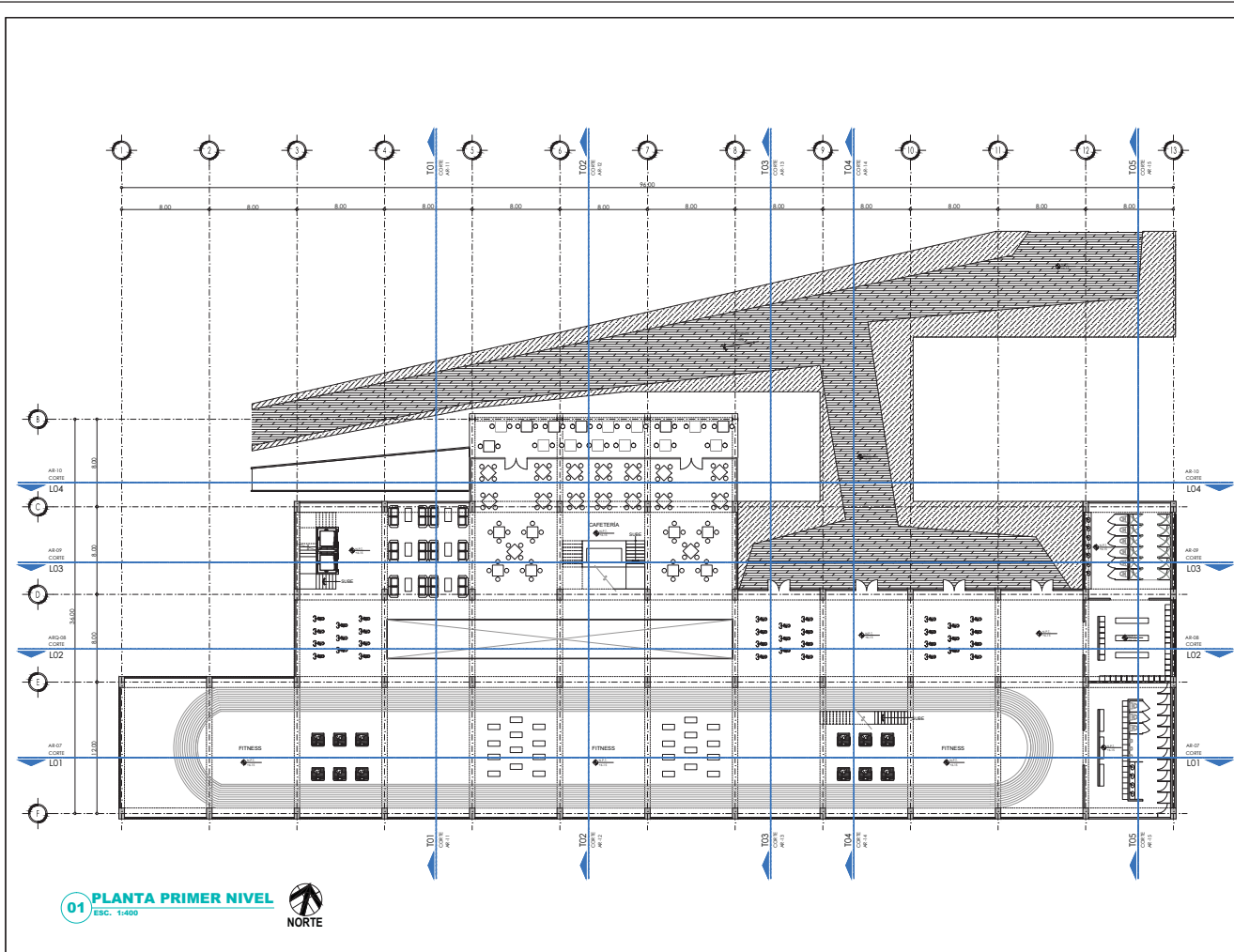


LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA PRIMER NIVEL

FEBRERO 2014 PLANO ARQ-02
ESC. 1:400



01 PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1:400





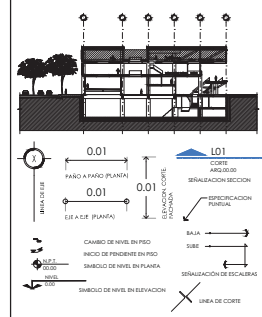
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

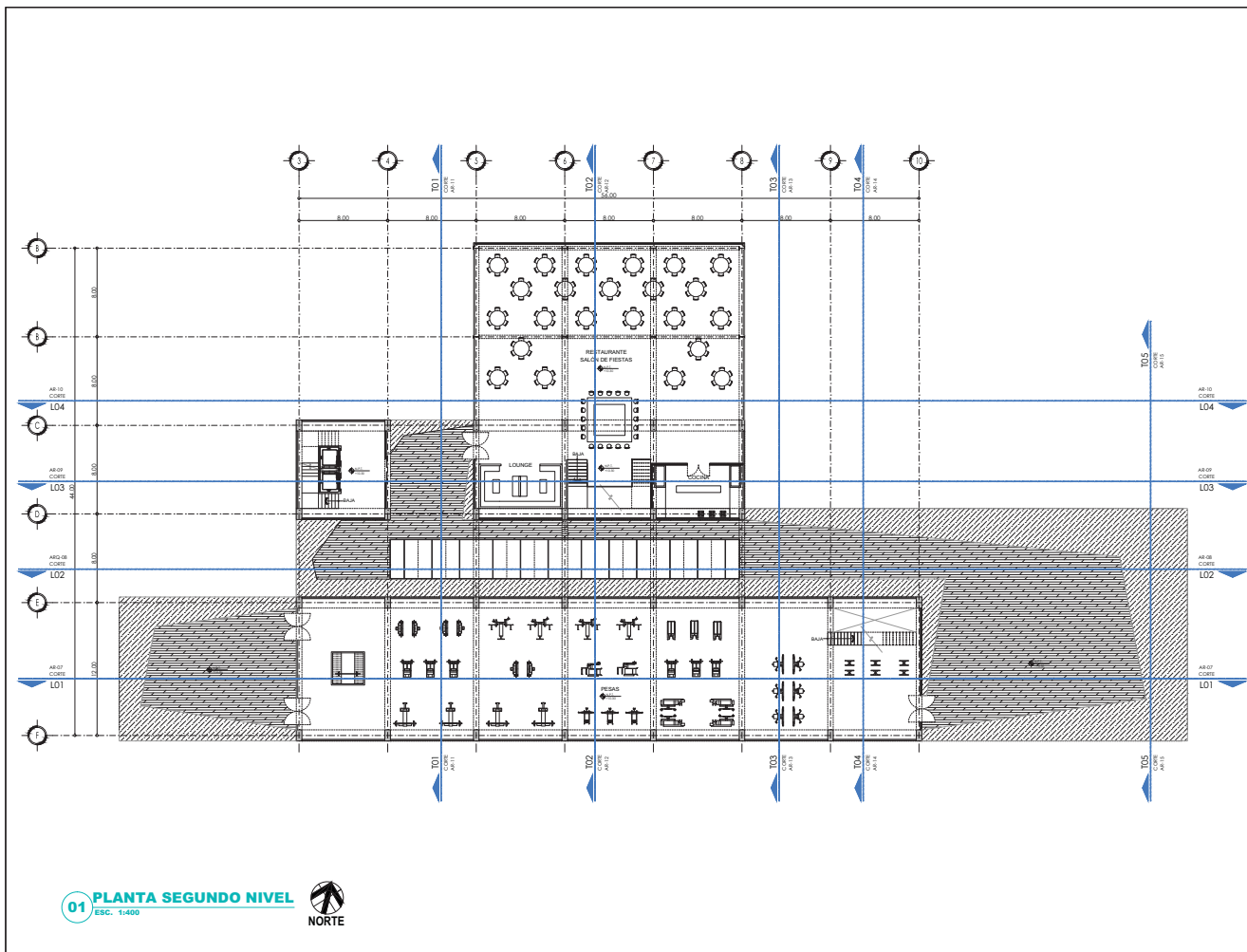


LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA SEGUNDO NIVEL

FEBRERO 2014 PLANO ARQ-03
ESC. 1:400





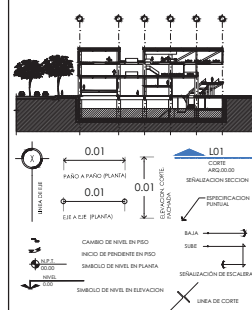
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

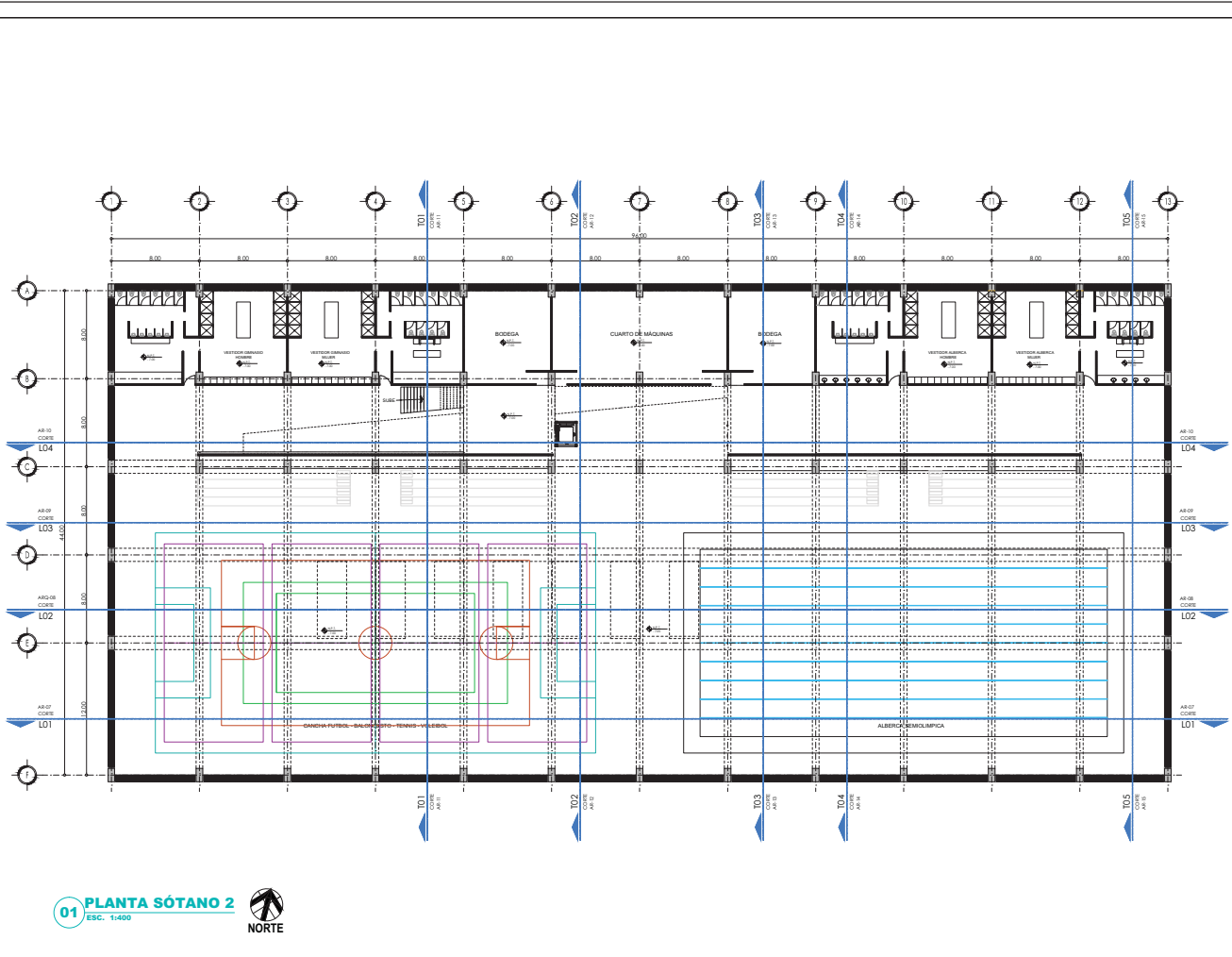


LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA SÓTANO 2

FEBRERO 2014 PLANO ARQ-05
ESC. 1:400



01 PLANTA SÓTANO 2
ESC. 1:400





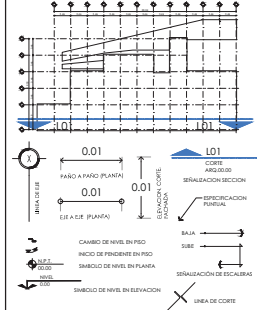
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

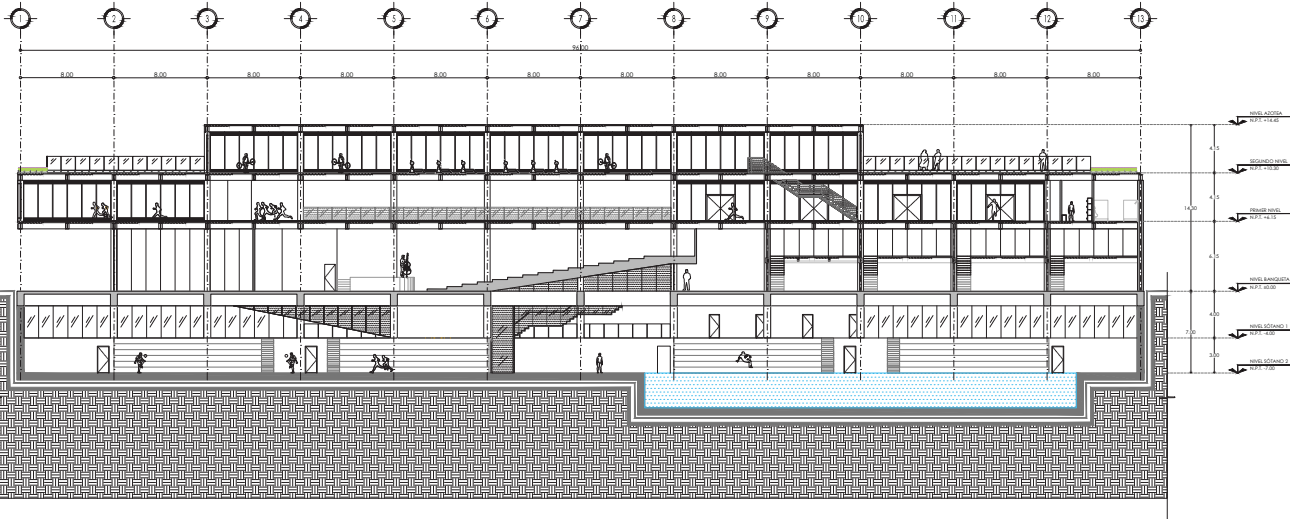


LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE LONGITUDINAL L01

FEBRERO 2014 PLANO ARQ-07
ESC. 1:400



01 CORTE LONGITUDINAL L01
ESC. 1:400



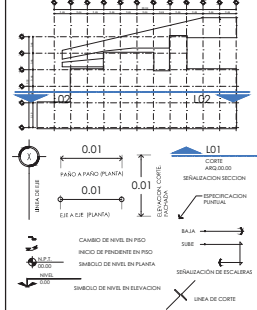
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

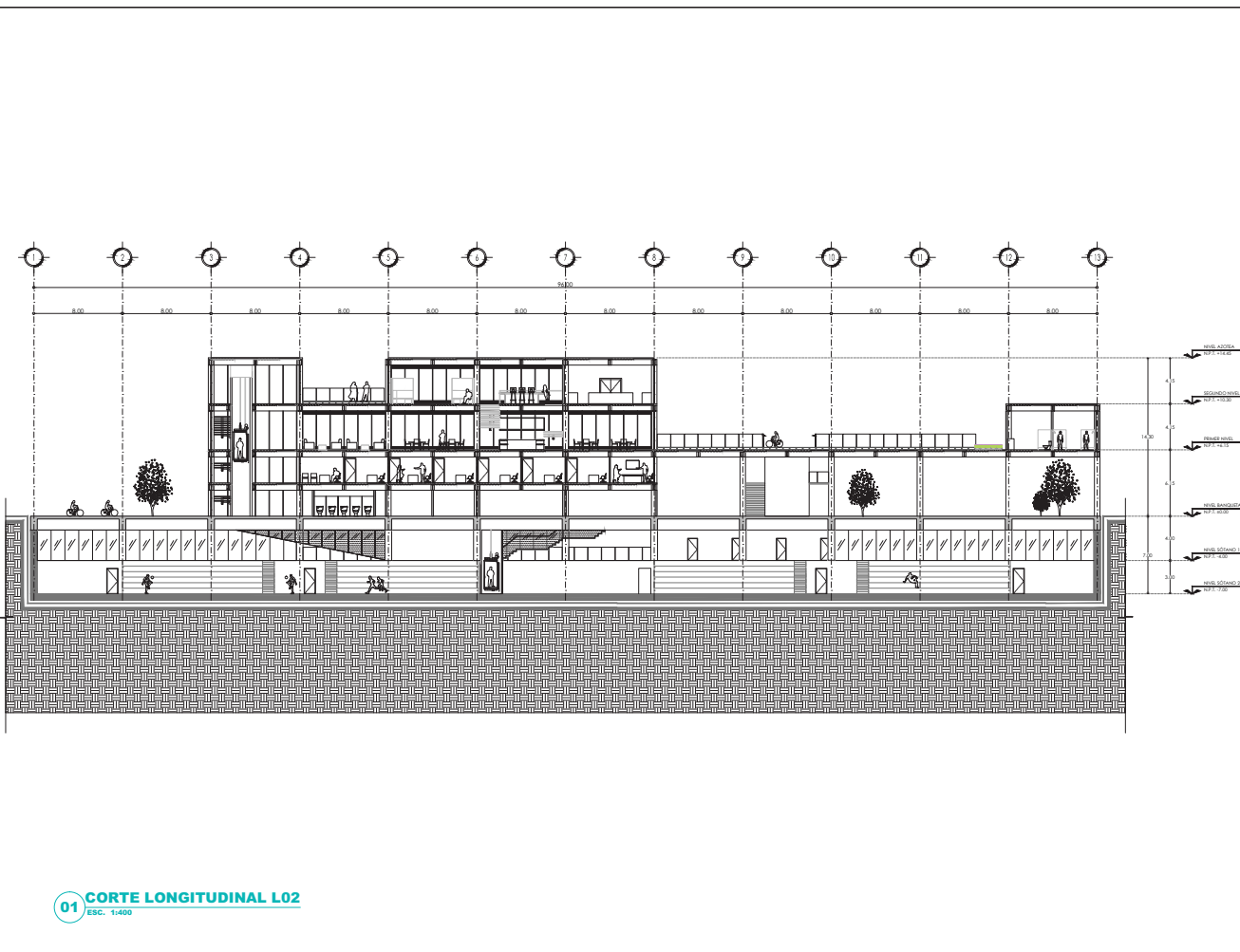
ACOTACIONES



LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE LONGITUDINAL L02
FEBRERO 2014 PLANO ARQ-08
ESC. 1:400



01 CORTE LONGITUDINAL L02
ESC. 1:400



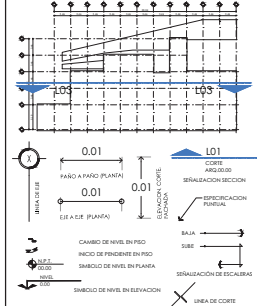
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

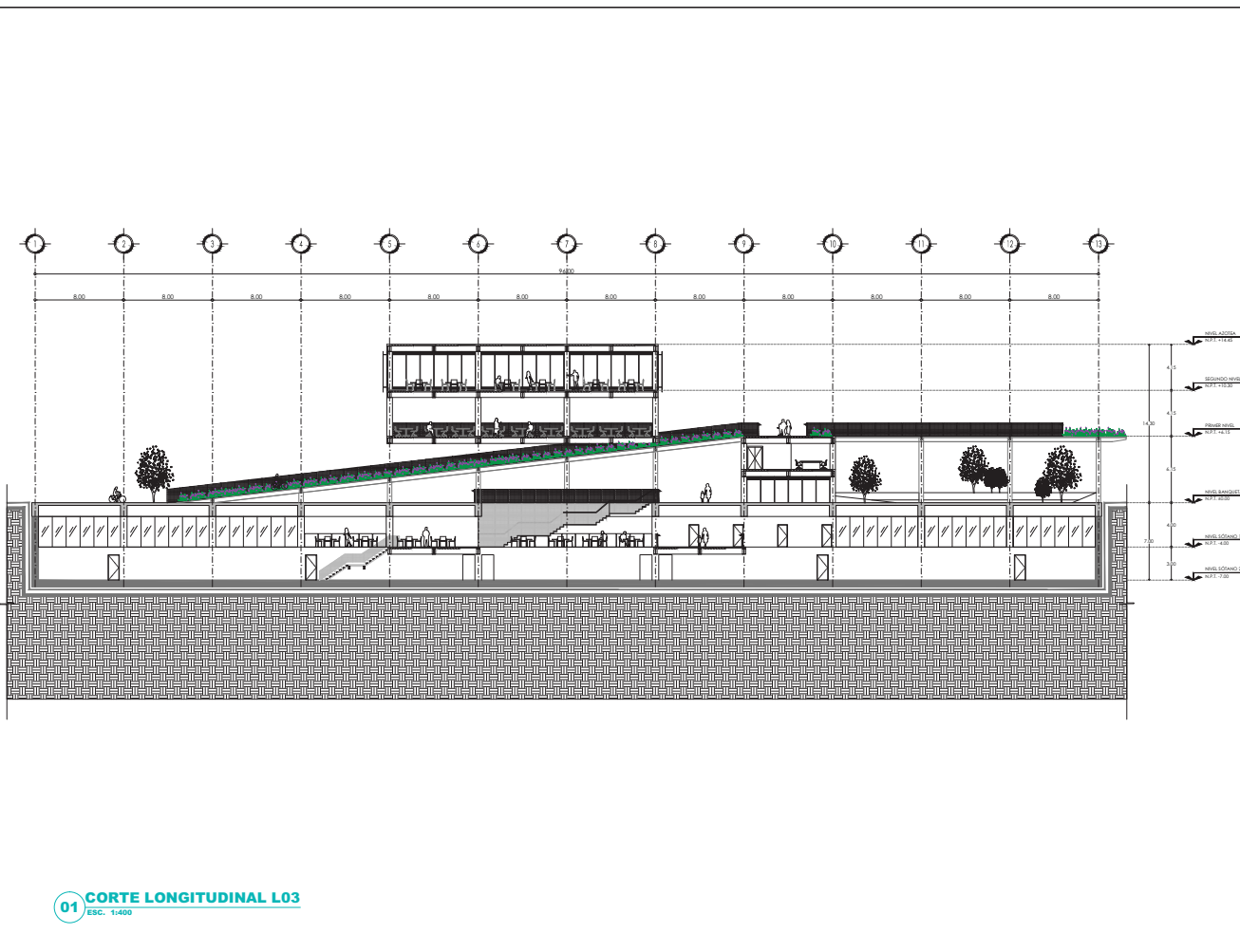


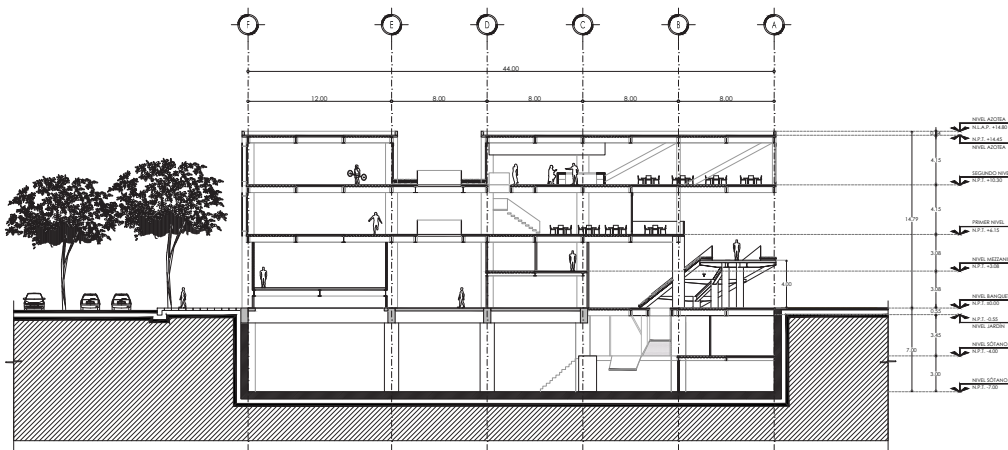
LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE LONGITUDINAL L03

FEBRERO 2014 PLANO ARQ-09
ESC. 1:400





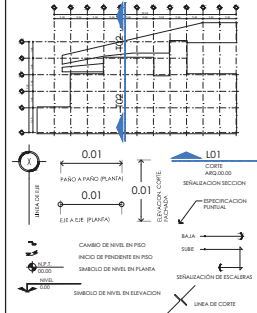
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

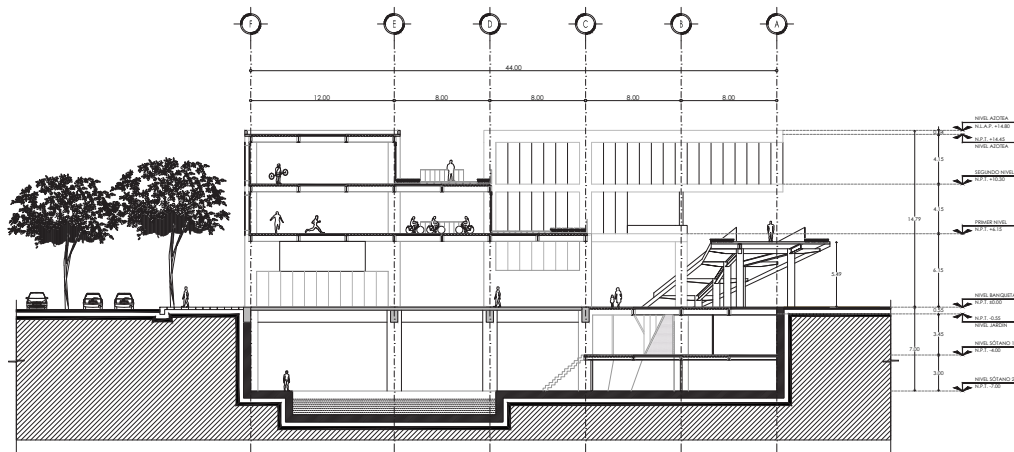


LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE TRANSVERSAL T02

FEBRERO 2014 PLANO ARG-12
ESC. 1:400



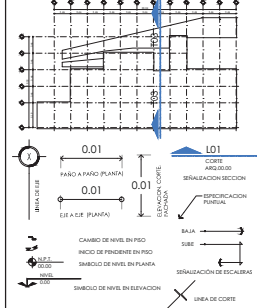
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

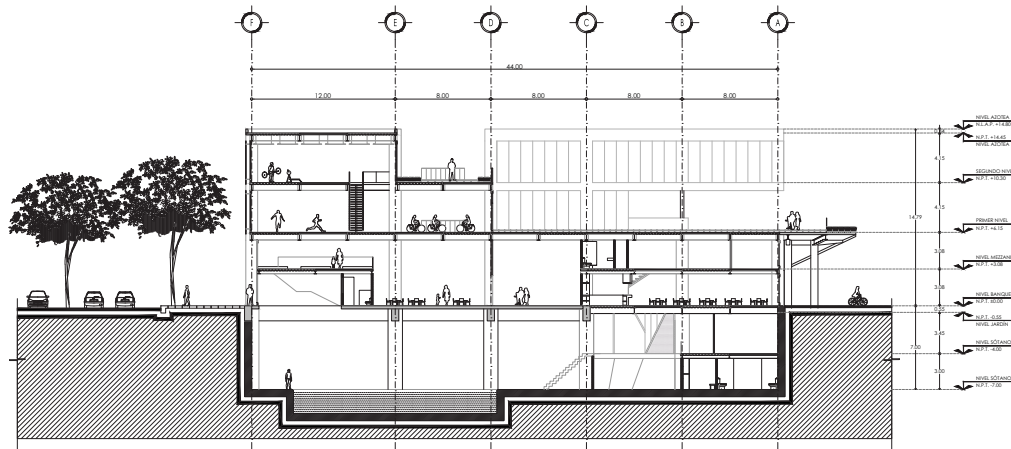


LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
CORTE TRANSVERSAL T03

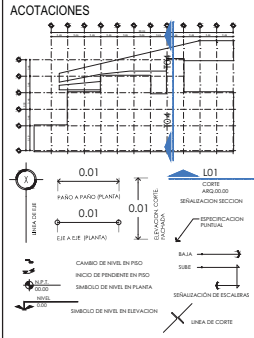
FEBRERO 2014 PLANO ARG-13
ESC. 1:400




 UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
 VALLE BOCCONI » TOMO 5



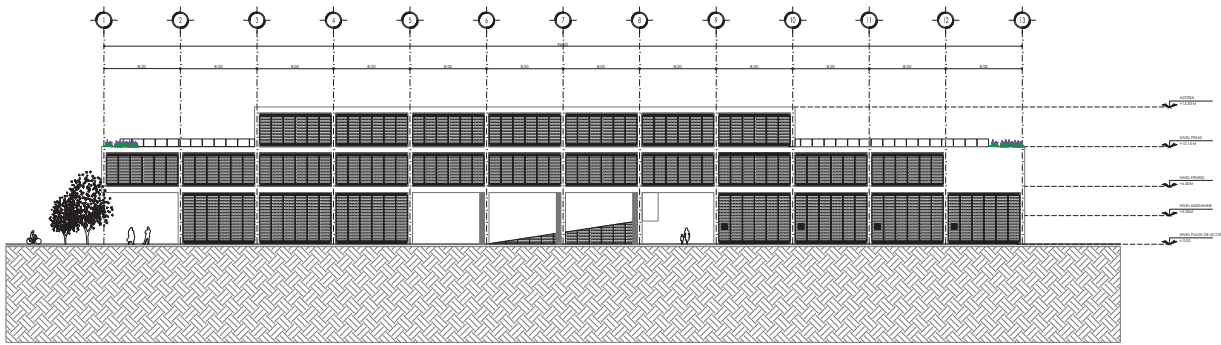
UBICACIÓN
 VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.



LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
 CORTE TRANSVERSAL T04
 FEBRERO 2014 PLANO ARG-14
 ESC. 1:400



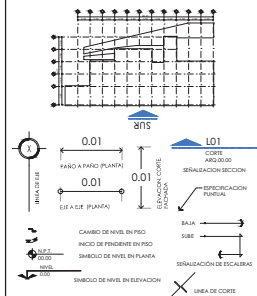
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES



LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
FACHADA SUR
FEBRERO 2014 PLANO ARG-17
ESC. 1:500



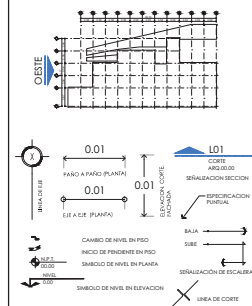
UNAM » FA » TALLER MAX CETTO
VALLE BOCCONI » TOMO 5

PLANO DE UBICACIÓN



UBICACIÓN
VÍA ROBERTO SARFATTI #25 MILÁN, ITALIA.

ACOTACIONES

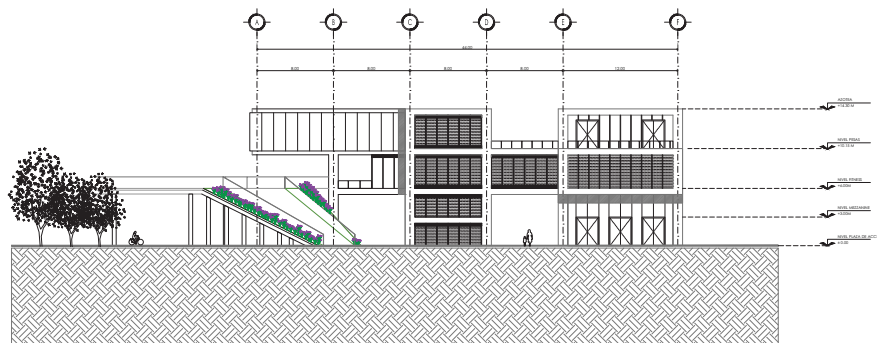


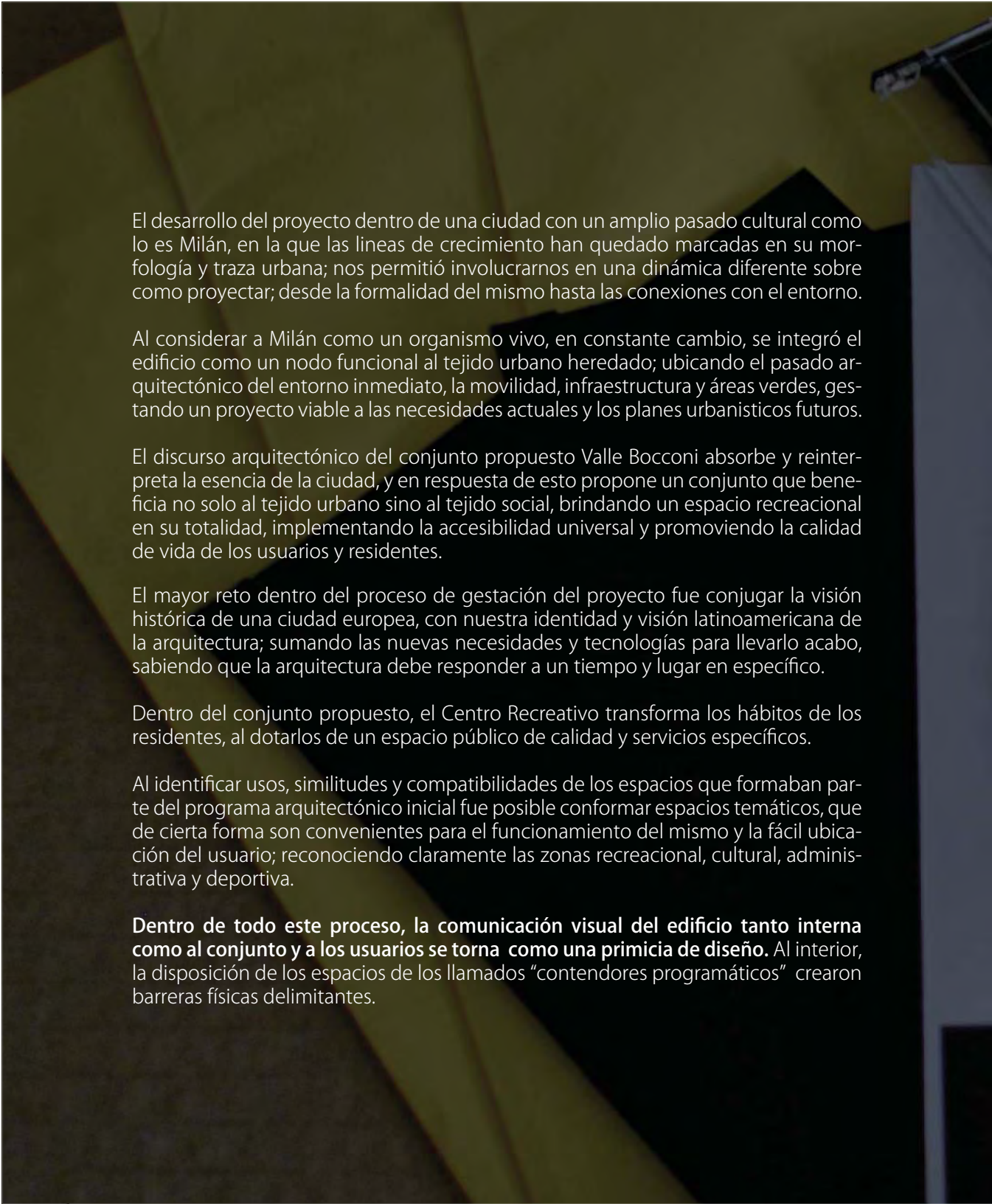
LAS COTAS RÍGEN AL DIBUJO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
FACHADA OESTE

FEBRERO 2014 PLANO ARG-18
ESC. 1:500





El desarrollo del proyecto dentro de una ciudad con un amplio pasado cultural como lo es Milán, en la que las líneas de crecimiento han quedado marcadas en su morfología y traza urbana; nos permitió involucrarnos en una dinámica diferente sobre como proyectar; desde la formalidad del mismo hasta las conexiones con el entorno.

Al considerar a Milán como un organismo vivo, en constante cambio, se integró el edificio como un nodo funcional al tejido urbano heredado; ubicando el pasado arquitectónico del entorno inmediato, la movilidad, infraestructura y áreas verdes, gestando un proyecto viable a las necesidades actuales y los planes urbanísticos futuros.

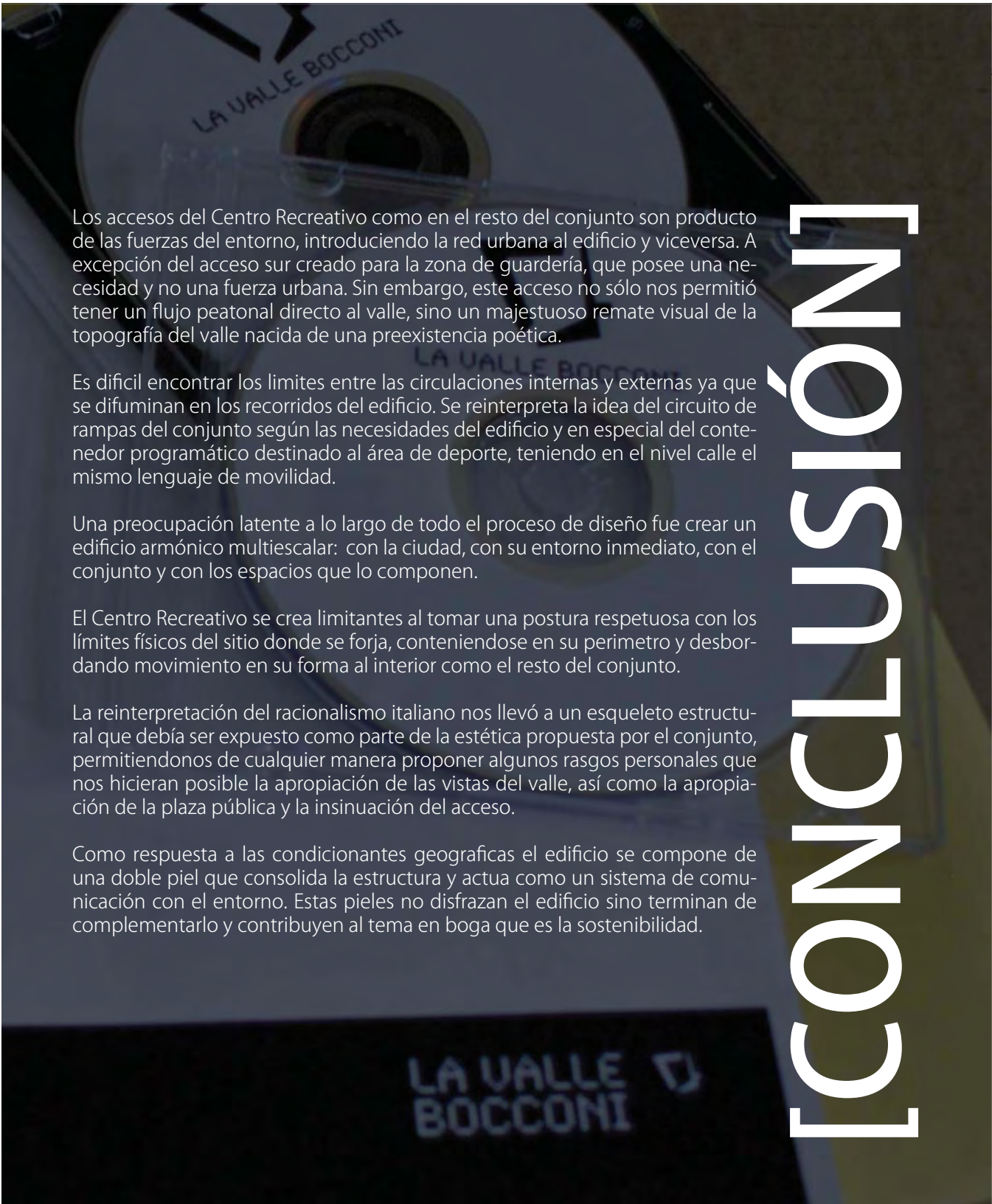
El discurso arquitectónico del conjunto propuesto Valle Bocconi absorbe y reinterpreta la esencia de la ciudad, y en respuesta de esto propone un conjunto que beneficia no solo al tejido urbano sino al tejido social, brindando un espacio recreacional en su totalidad, implementando la accesibilidad universal y promoviendo la calidad de vida de los usuarios y residentes.

El mayor reto dentro del proceso de gestación del proyecto fue conjugar la visión histórica de una ciudad europea, con nuestra identidad y visión latinoamericana de la arquitectura; sumando las nuevas necesidades y tecnologías para llevarlo a cabo, sabiendo que la arquitectura debe responder a un tiempo y lugar en específico.

Dentro del conjunto propuesto, el Centro Recreativo transforma los hábitos de los residentes, al dotarlos de un espacio público de calidad y servicios específicos.

Al identificar usos, similitudes y compatibilidades de los espacios que formaban parte del programa arquitectónico inicial fue posible conformar espacios temáticos, que de cierta forma son convenientes para el funcionamiento del mismo y la fácil ubicación del usuario; reconociendo claramente las zonas recreacional, cultural, administrativa y deportiva.

Dentro de todo este proceso, la comunicación visual del edificio tanto interna como al conjunto y a los usuarios se torna como una primicia de diseño. Al interior, la disposición de los espacios de los llamados “contenedores programáticos” crearon barreras físicas delimitantes.



Los accesos del Centro Recreativo como en el resto del conjunto son producto de las fuerzas del entorno, introduciendo la red urbana al edificio y viceversa. A excepción del acceso sur creado para la zona de guardería, que posee una necesidad y no una fuerza urbana. Sin embargo, este acceso no sólo nos permitió tener un flujo peatonal directo al valle, sino un majestuoso remate visual de la topografía del valle nacida de una preexistencia poética.

Es difícil encontrar los límites entre las circulaciones internas y externas ya que se difuminan en los recorridos del edificio. Se reinterpreta la idea del circuito de rampas del conjunto según las necesidades del edificio y en especial del contenedor programático destinado al área de deporte, teniendo en el nivel calle el mismo lenguaje de movilidad.

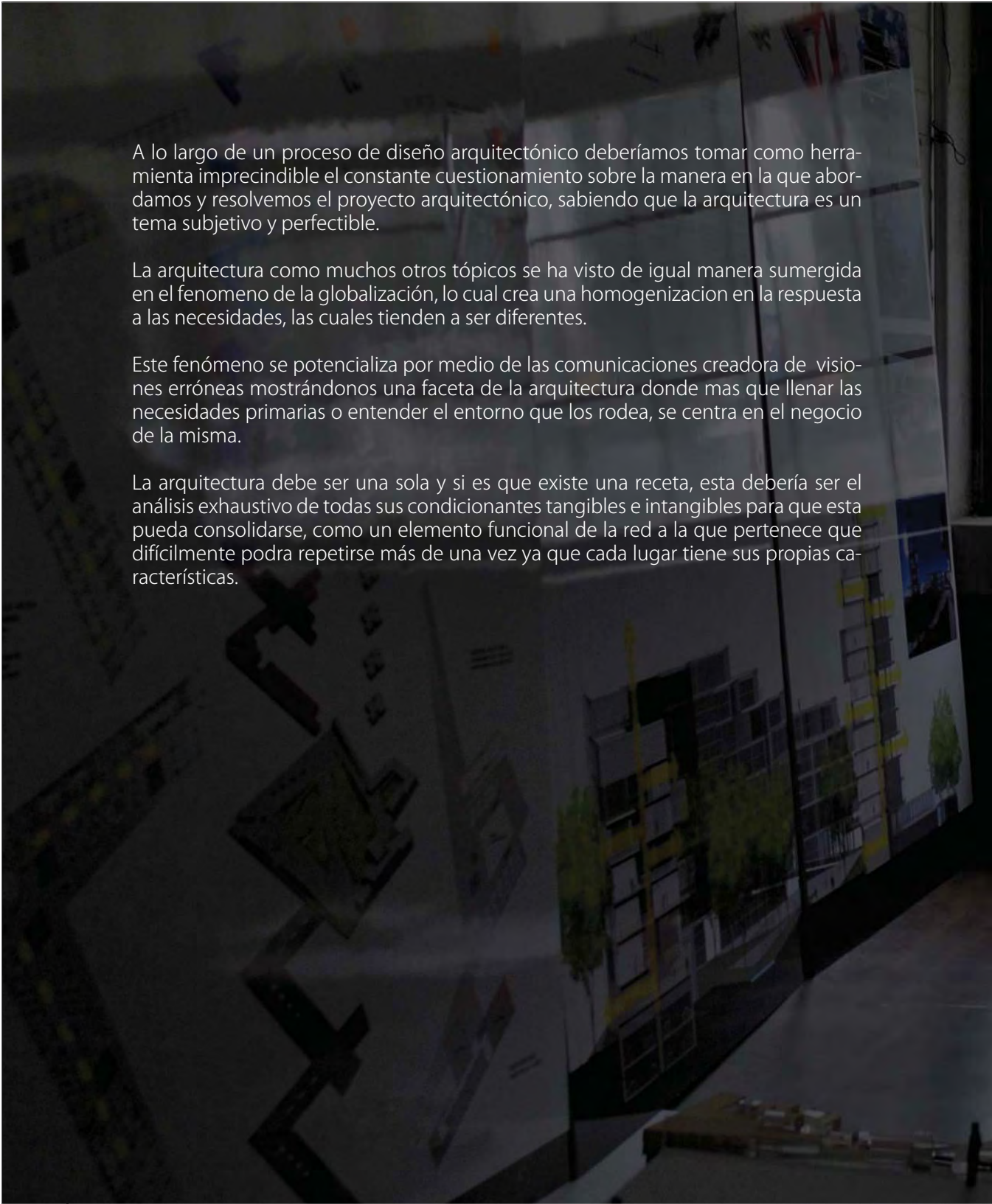
Una preocupación latente a lo largo de todo el proceso de diseño fue crear un edificio armónico multiescalar: con la ciudad, con su entorno inmediato, con el conjunto y con los espacios que lo componen.

El Centro Recreativo se crea limitantes al tomar una postura respetuosa con los límites físicos del sitio donde se forja, conteniéndose en su perímetro y desbordando movimiento en su forma al interior como el resto del conjunto.

La reinterpretación del racionalismo italiano nos llevó a un esqueleto estructural que debía ser expuesto como parte de la estética propuesta por el conjunto, permitiéndonos de cualquier manera proponer algunos rasgos personales que nos hicieran posible la apropiación de las vistas del valle, así como la apropiación de la plaza pública y la insinuación del acceso.

Como respuesta a las condicionantes geográficas el edificio se compone de una doble piel que consolida la estructura y actúa como un sistema de comunicación con el entorno. Estas pieles no disfrazan el edificio sino terminan de complementarlo y contribuyen al tema en boga que es la sostenibilidad.

[CONCLUSIÓN]

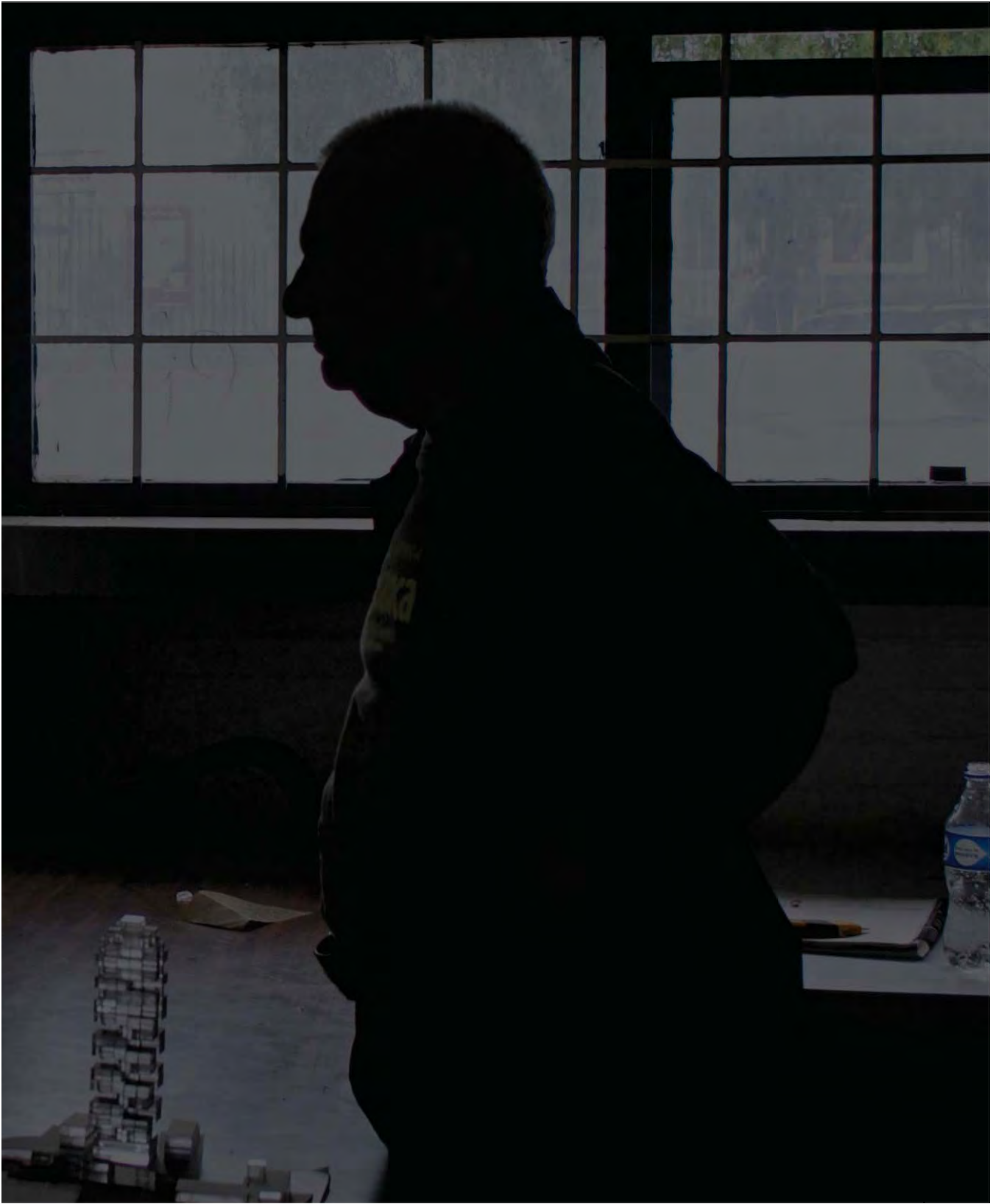
The background image shows a dark, dimly lit room, likely a studio or office. On a table in the foreground, there are several architectural drawings and models. One drawing on the left shows a complex floor plan with various rooms and corridors. To the right, there are several vertical panels or models, some of which appear to be architectural elevations or sections of a building. The lighting is low, creating a moody atmosphere. The text is overlaid on this background.

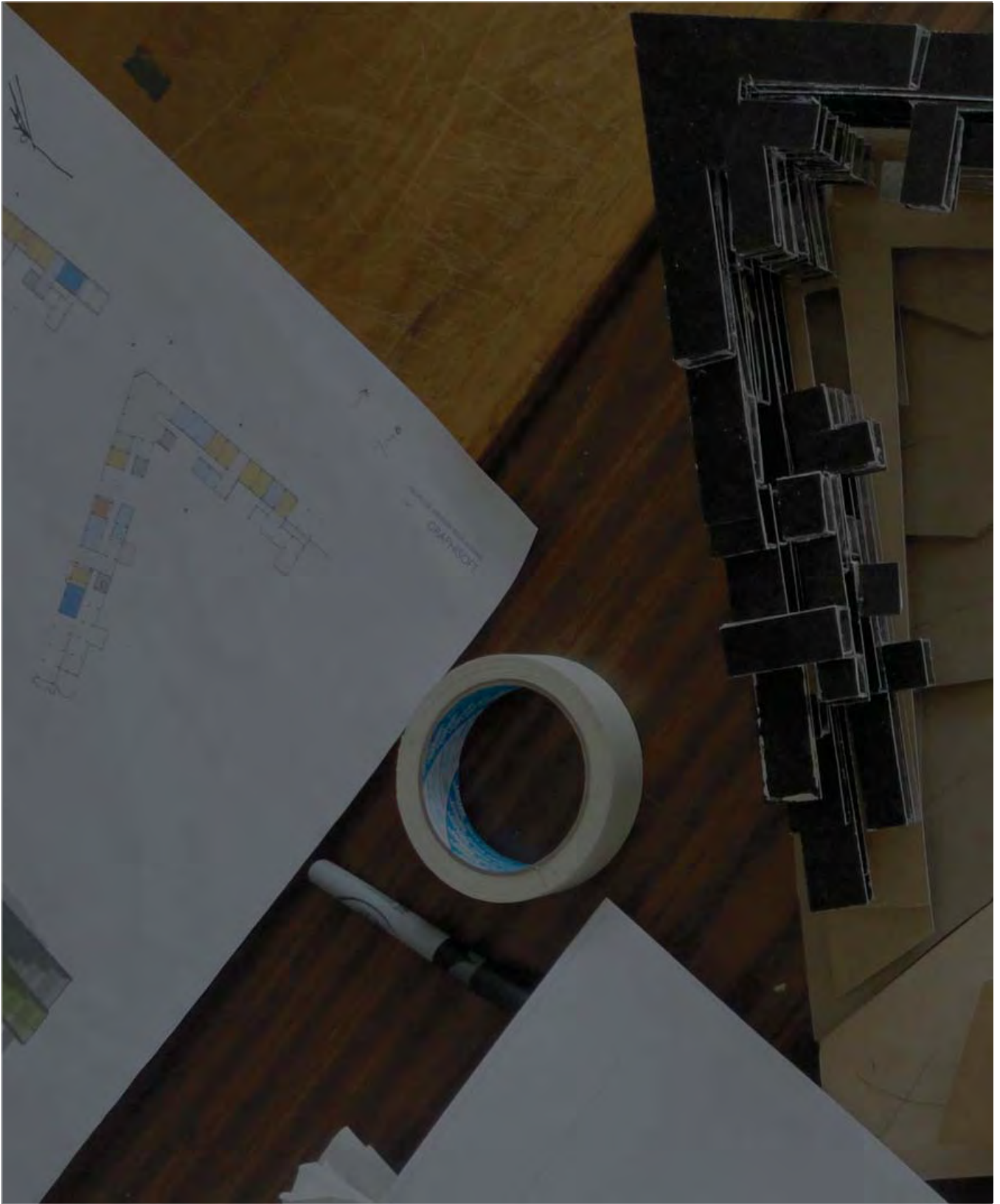
A lo largo de un proceso de diseño arquitectónico deberíamos tomar como herramienta imprescindible el constante cuestionamiento sobre la manera en la que abordamos y resolvemos el proyecto arquitectónico, sabiendo que la arquitectura es un tema subjetivo y perfectible.


La arquitectura como muchos otros tópicos se ha visto de igual manera sumergida en el fenómeno de la globalización, lo cual crea una homogenización en la respuesta a las necesidades, las cuales tienden a ser diferentes.

Este fenómeno se potencializa por medio de las comunicaciones creadora de visiones erróneas mostrándonos una faceta de la arquitectura donde más que llenar las necesidades primarias o entender el entorno que los rodea, se centra en el negocio de la misma.

La arquitectura debe ser una sola y si es que existe una receta, esta debería ser el análisis exhaustivo de todas sus condicionantes tangibles e intangibles para que esta pueda consolidarse, como un elemento funcional de la red a la que pertenece que difícilmente podrá repetirse más de una vez ya que cada lugar tiene sus propias características.







En el desarrollo del Proyecto "Valle Bocconi" para el concurso antes mencionado, se busco explicarlo de la manera más fácil y gráfica que se pudiera, sin tanto texto.

Esto nos llevo a realizar un análisis de lo que se pretendía decir y plasmarlo en imagenes que simularán dicha actividad.

El icono, nos facilita el entendimiento visual ubicando de forma simple la significación, representación o analogía de lo que se quería explicar o representar.

[ICONOGRAFÍA]



ADMINISTRACIÓN



ACCESO



ACTIVIDADES ARTÍSTICAS



ÁREA DE AUDIO-VISUAL



ÁREA FUMADORES



ÁREA JUEGO



ÁREA DE SIESTA



ÁREA VERDE



AULA



ALBERCA



ALMACEN



BAR / SALÓN DE FIESTAS



CAFETERÍA



COCINA



COMEDOR / RESTAURANTE



CUARTO DE MAQUINAS



ELEVADORES



ESCALERAS



FITNESS



LAB. MÚSICA



PESAS



PISTA TECHADA



SANITARIOS



SANITARIOS HOMBRES



SANITARIOS MUJERES



VESTIDORES / REGADERAS



BASQUETBOL



FUTBOL



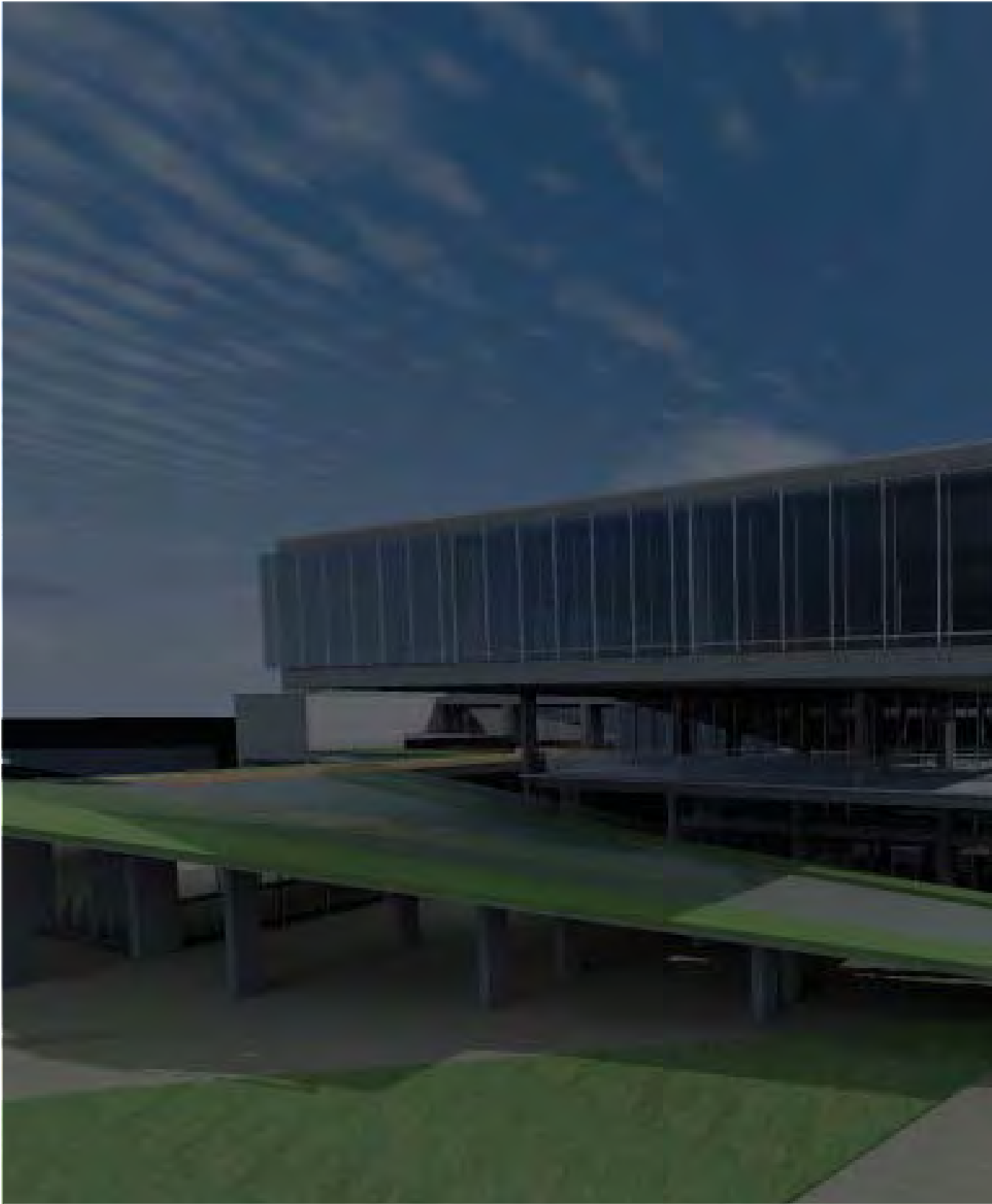
TENNIS



VOLEIBOL



PEATÓN





[BIBLIOGRAFÍA]

BIBLIOGRAFIA

LIBROS:

Foot John, Milano dopo il miracolo. Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano 2001. 1ra ed.

Finetti de Giuseppe, Milano, Costruzione di una città. Ulrico Hoepli Editore S.p.A. 2002.

Vide J. Martín y Santos Olcina. Tiempos y Climas Mundiales, Barcelona 1996: Oikos-tau.

Guallart Vicente. GEOLOGICS, Geografía, Información, Arquitectura. Barcelona 2008. Ed. Actar.

Engel Heino. Sistemas de Estructuras. Barcelona 2006. Ed. Gustavo Gili. 1a. Edición.

Saad Eduardo. Clima Artificial.

Puente, Moisés, Conversaciones con Mies van der Rohe certezas americanas, Gustavo Gili, 1ra Edición, 2da tirada 2007, Barcelona 94 pág.

Broto, Carles, Arquitectura para el deporte, Structure, 2005, 1ra edición, Barcelona, 240 pág.

Byeong, Kang, Film and Architecture: Busan International Architectural competition, Art Data, 2008, 1ra edición, 262 pág.

Montaner, Josep María. Las formas del siglo XX. Barcelona 2002. Ed. Gustavo Gili, S.A. 253 pág.

Montaner, Josep María. Sistemas Arquitectónicos contemporáneos. Barcelona, 2008. Ed. Gustavo Gili. 223 pág.

T. Hall, Edward, La dimensión oculta. 1ra edición en español 1972, Siglo XXI editores, SA de CV, 255 pág.

Ulrich, Hans. Rem Koolhaas Conversaciones con Hans Ulrich Obrist. Barcelona 2009, Ed. Gustavo Gili. 95 pág.

ARTICULOS DIGITALES:

CLIMA Y ZONAS BIOCLIMÁTICAS, Francisco Javier Valera Bernal.
<http://www.contraclave.es/geografia/tiempo clima.PDF>

Monumentalidad(1944), Louis Kahn.
Publicado en Wrigting, Lectures, Interviews. Rizzoli, 1991.
Traducción A. Rigotti publicado en Reformulaciones, En la segunda era de la máquina.

ARIA È CLIMA. RSA Provincia di Milano.
http://www.provincia.milano.it/export/sites/default/pianificazione_territoriale/pubblicazioni/RAAria_e_clima.pdf

EL CONFORT EN EL ACONDICIONAMIENTO BIOCLIMATICO
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6113/02PARTE1.pdf?sequence=4>

<http://www.archdaily.com/41224/sports-hall-sveti-martin-sangrad/>
<http://www.archdaily.mx/71289/arena-dragao-caixa-risco/?lang=MX>
<http://www.sunearthtools.com/>