

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

Autor: Nicolas Javier VIVANI

N° 35541/9

TITULO: "Centro de estudio de nuevas tecnologias del habitat"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°3: Gandolfi Ottavionelli Gentile

Docentes: Arq. Alejandro Denis - Arq Ana Ottavianelli

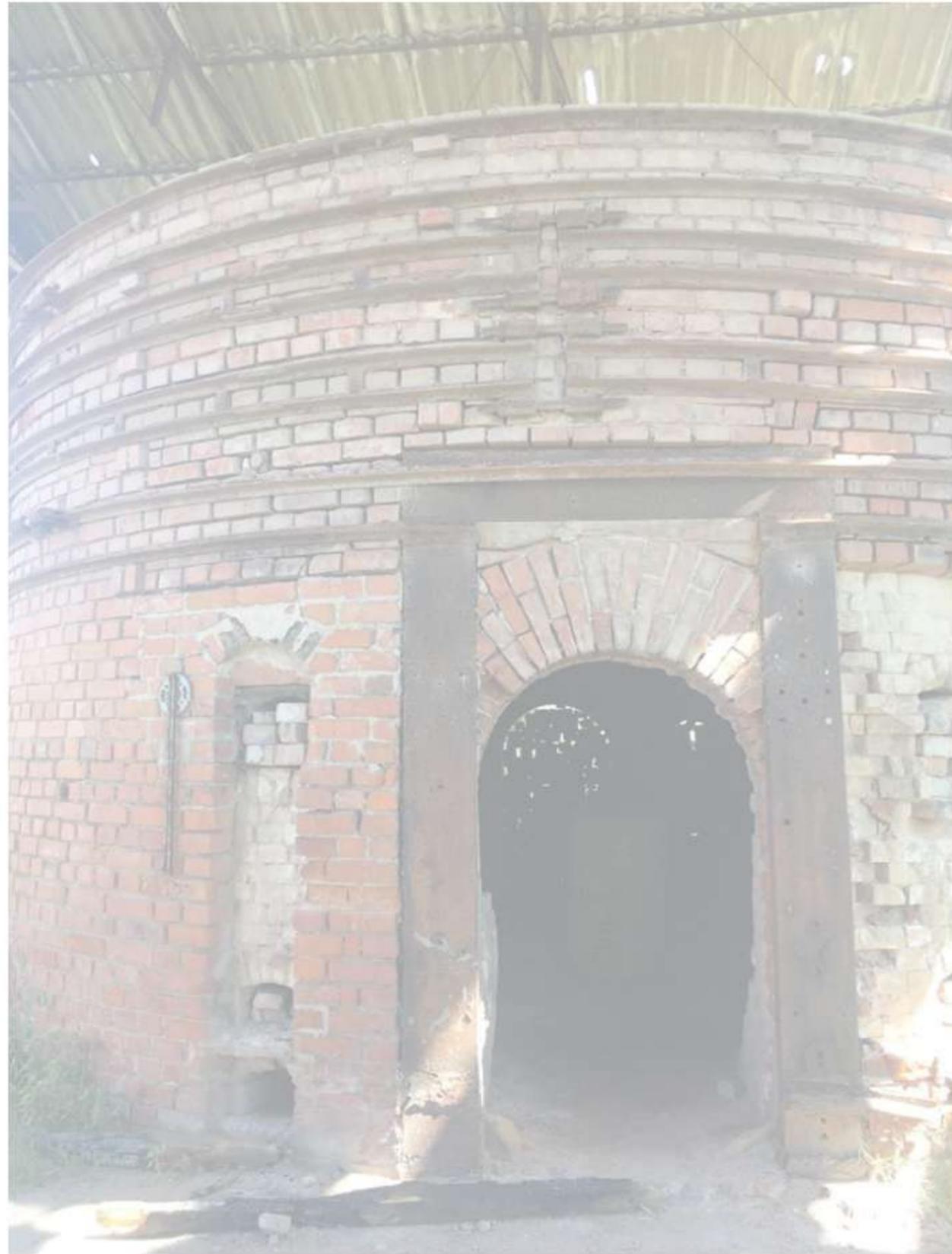
Unidad Integradora: Ing Angel Maidana - Arq Mario Calisto Aguilar - Arq Maria Gracia Bianciotto

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata - UNLP

Fecha de Defensa: 04/07/2022

Licencia Creative Commons





INDICE

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

1- CONTEXTO

1.1 PROBLEMATICA.....	pag 6
1.2 EFECTOS AMBIENTALES	pag 7
1.3 NUEVO MATERIAL	pag 8

2- SITIO

2.1 SITIO.....	pag 10
2.2 ANALISIS DEL SITIO.....	pag 11
2.3 ENTORNO IMEDIATO.....	pag 12
2.4 PROPUESTA URBANA	pag 13

3- PREEXISTENCIA

3.1 CONTEXTO HISTORICO	pag 15
3.2 RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO	pag 16
3.3 ANLISIS DE PREEXISTENCIA	pag 17
3.4 ANLISIS DE PREEXISTENCIA	pag 18

4- PROYECTO

4.1 PROPUESTA	pag 20
4.2 ESTRATEGIA DE PROYECTO	pag 21
4.3 MATERIALIDAD.....	pag 22
4.4 USOS.....	pag 23
4.5 IMPLANTACION.....	pag 24
4.5a IMAGENES.....	pag 25-26
4.6 PLANTA CERO.....	pag 27
4.6a IMAGENES	pag 28-31
4.7 PLANTA +4.....	pag 32
4.7a IMAGENES.....	pag 33-36
4.8 CORTES.....	pag 37-38
4.9 VISTAS.....	pag 39-40
4.9b IMAGENES.....	pag 41-42

5- ANEXO

5.1 CRITERIO DE INSTALACIONES.....	pag 44-47
5.2 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.....	pag 48
5.3 DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	pag 49-51
5.4 REFERENTES	pag 52
5.5 IMAGEN	pag 53



CONTEXTO

PROBLEMATICA AMBIENTAL

¿CONSTRUIMOS O DESTRUIMOS?

Esta es la pregunta disparadora por la cual desarrollé este tema y elegí este lugar específico para el trabajo final de la carrera. Viendo la cantidad de cavas que existen en la ciudad de La Plata, me preguntaba... ¿Qué pasa con estos lugares? ¿Por qué se explotan los suelos de esta manera? ¿De dónde sale todo el material utilizado en nuestras obras? ¿Qué herramientas o soluciones podemos aportar a la sociedad?

Buscando información de la ciudad de La Plata y sus alrededores, encontré datos impactantes que fueron respondiendo las preguntas que me hice inicialmente: de acuerdo a lo publicado en el diario El Día el (15 de diciembre de 1999), el 70% del suelo más rico de la región se ha ido degradando a causa del crecimiento de la mancha urbana y la decapitación del suelo fértil; además de las más de 60 cavas que se encuentran distribuidas en diversos sectores de la región. La DECAPITACIÓN DEL SUELO es la extracción de la capa humífera, es la tierra negra, la parte viva del suelo, con una profundidad de 30cm. Allí se encuentran los nutrientes que permiten que crezca la vida. Esta es fundamental para la agricultura pero se extrae, principalmente, para la fabricación de ladrillos artesanales, o los que se conocen en el rubro de la construcción como ladrillos comunes o ladrillos vista.

El 30% restante se va salvando, aunque el crecimiento urbano y los diversos tipos de explotación y extracción del suelo siguen avanzando sin control y a pesar de la existencia de ordenanzas municipales y legislaciones provinciales vigentes vinculadas a regulación de la explotación de los suelos en territorio bonaerense.

CAVAS EN EL TIEMPO



IMPACTO AMBIENTAL



CAVAS EN LA PLATA Y ALREDEDORES



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

EFFECTOS AMBIENTALES DE LA PRODUCCION DE LADRILLO MACIZO

Efectos ambientales

El proceso de fabricación del ladrillo común se basa en la extracción del suelo y su transformación. En este proceso intervienen distintos actores los cuales forman parte del circuito del ladrillo. Los productores de ladrillo común se encuentran en condiciones de extrema precariedad ejerciendo la actividad como una estrategia de subsistencia. Esta modalidad hizo que se multiplicaran los hornos, que se explotaran zonas destinadas al asentamiento de las personas o al desarrollo de la agricultura, perdiendo tierras ricas para cultivos intensivos o generando áreas de riesgo para la población. Esta situación fue factible a partir de la precarización de la relación laboral, lo que generó una competencia desleal que bajó los precios al punto que los ladrilleros tradicionales abandonaron la actividad o cambiaron de rol en el mismo circuito.

Los efectos más notorios en el ambiente son:

- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas
- Inducción de inundaciones
- Transformaciones en los acuíferos en áreas de relleno
- Emisión de gases, polvo y partículas
- Vibración y ruidos
- Pérdida de tierras y polución
- Inducción de la erosión y compactación de tierras
- Perdidas de asociaciones de flora y fauna,
- Alteración de ecosistemas naturales
- Alteraciones morfológicas (cavas, montículos)
- Inducción de inestabilidad de pendientes naturales y artificiales
- Impropio uso del suelo luego del abandono de la actividad (basurales).
- Impacto visual en el paisaje con cambios de forma, volumen y color
- Cambios en las formas de vida de las comunidades humanas adyacente.

DATOS

Tipo de fuente fija: Horno Hoffman
 Año de entrada en operación a las condiciones actuales: 2005
 Uso Cocción de material: cerámico
 Producción promedio de los últimos 12 meses: 2574,7 Ton/mes
 Tiempo de operación: 24 horas/día
 Frecuencia del mantenimiento: Permanente
 Tipo de combustible: Carbón mineral
 Consumo de combustible: 126,9 Ton/mes
 Almacenamiento del combustible: Cuarto de acopio
 Configuración de la chimenea: Circular

PRODUCCION TRADICIONAL



PRODUCCION INDUSTRIALIZADA



EL PRINCIPIO DE LA SOLUCION : NUEVO MATERIAL

A lo largo de la carrera y adentrandome en el mundo de la sustentabilidad comence a preguntarme de que manera, como profesional, se podrian potenciar los materiales reciclables en el area de la construccion. Si bien es un tema para muchos novedoso, en la actualidad se ha hecho eco para el aporte al cuidado del medio ambiente y la toma de consciencia en la sociedad. Considero que tenemos un rol importante, por esa razon decido potenciar la vision de dichos materiales y presentarlo como el principio de la solucion.

Los investigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina crearon un ladrillo que se fabrica a base de residuos de botellas de plástico. En su fabricación se usa polietileno-tereftalato (más conocido como PET) proveniente de envases descartables de bebidas, en combinación con cemento pòrtland como ligante mas un aditivo que permite que las particulas de plastico tengas mas resistencia. El invento permite reutilizar grandes cantidades de plástico, ya que cada ladrillo se hace con 20 botellas descartables.

Según señalan los investigadores, el ladrillo fabricado a partir de botellas de plástico descartables presenta una serie de ventajas respecto al ladrillo tradicional de barro cocido: □ Proveen una aislación térmica cinco veces mayor que los ladrillos convencionales □ Pesan un kilo menos que un ladrillo convencional (ladrillo de PET pesa 1.4 kg) □ Al tener mayor aislamiento térmico, se puedan construir muros de menor espesor. □ Los ladrillos de PET y cemento tienen buena resistencia al fuego, ya que los resultados del Ensayo de Propagación de la Llama lo clasifican como material Clase RE 2: material combustible de muy baja propagación de llama .

Por otra parte, este tipo de ladrillo presenta una serie de beneficios ambientales: □ Es un ladrillo más ecológico que otros tradicionales porque su materia prima principal está constituida por residuos plásticos reciclados. □ A diferencia del ladrillo de barro cocido, en la producción del ladrillo de PET no se consume suelo fértil, por lo que no genera desertificación del suelo. □ Dado que el ladrillo se moldea con una máquina manual rodante y no necesita cocción en grandes hornos a cielo abierto (como sí lo requiere la fabricación del ladrillo de barro), no produce contaminación atmosférica ni tala de árboles para obtener la leña necesaria para el funcionamiento del horno.

En la actualidad estos componentes constructivos se utilizan para cerramientos y no con finalidad estructural por lo que se está trabajando en la modificación de la superficie del PET para aumentar la compatibilidad con el cemento para mejorar así las propiedades mecánicas de los componentes

Fuente: Conicet.gov.ar



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



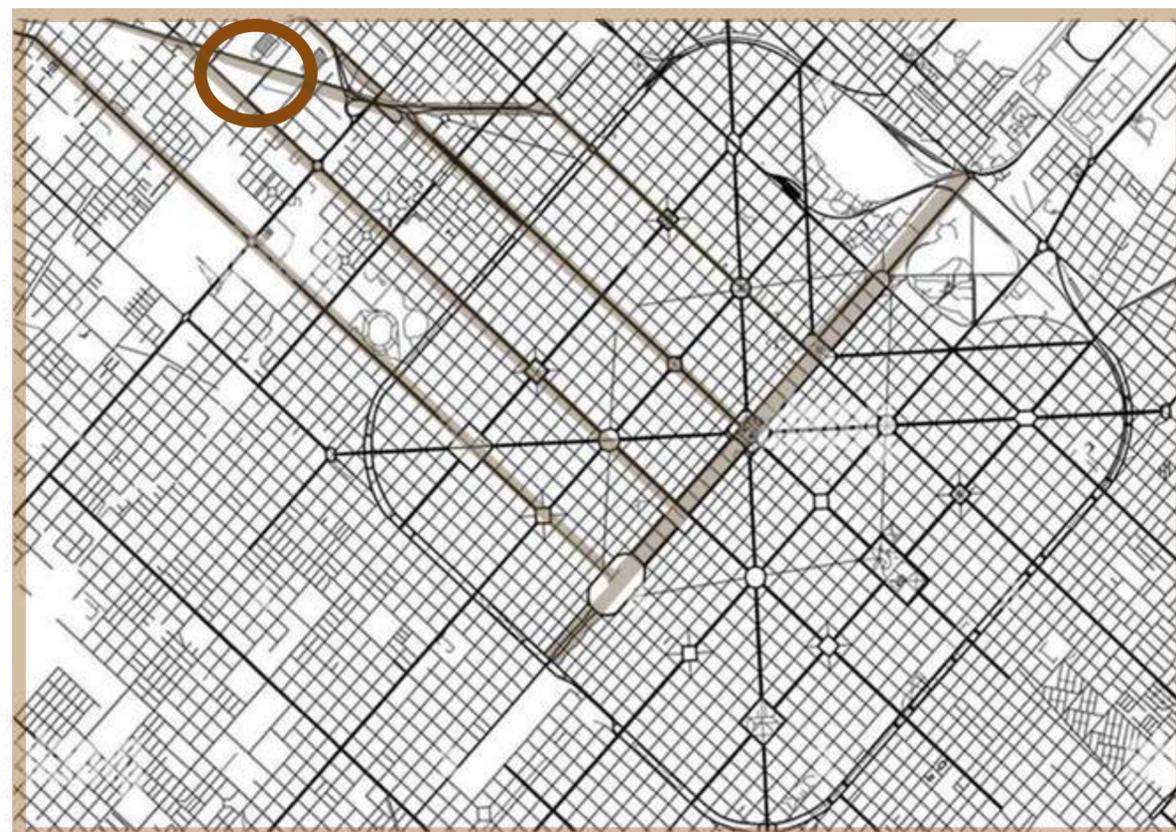
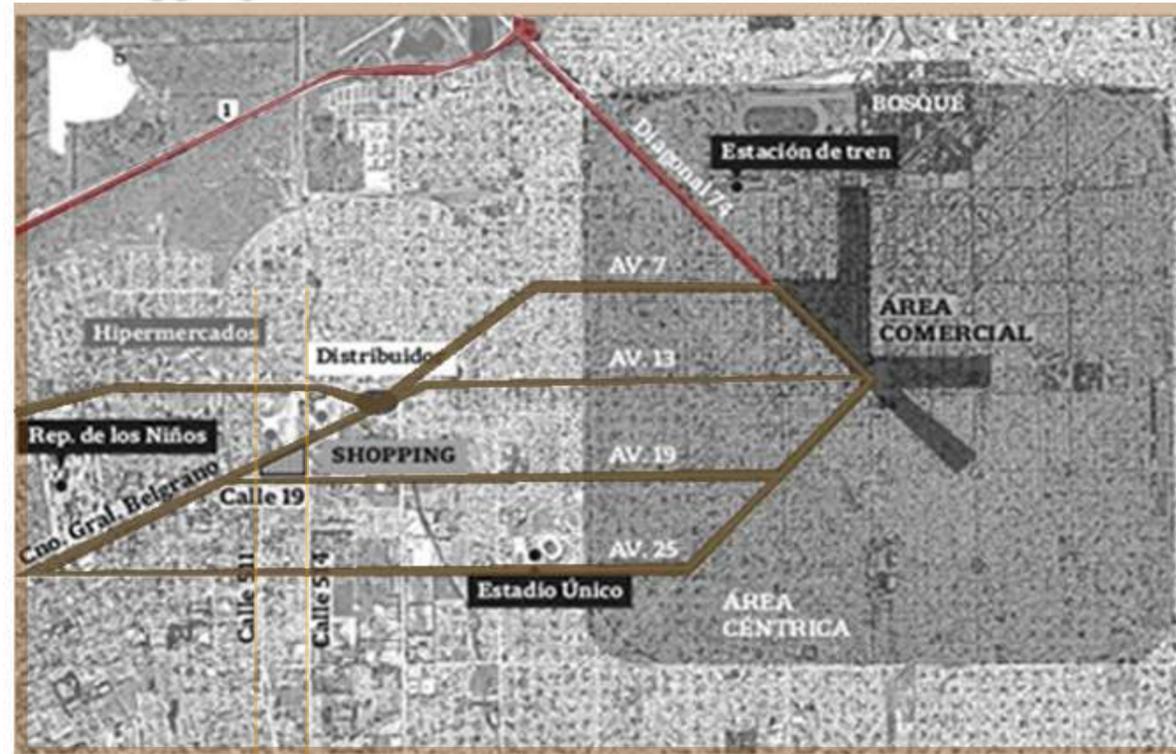
CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

LA CIUDAD DE LA PLATA y EL SITIO

El proyecto final de carrera está ubicado en La Plata, ciudad que fue planificada, como un cuadrado perfecto y moderno, hoy contiene innumerables falencias. Estos conflictos se basan a la ausencia de planificación, gestión y políticas orientadas a diferentes cuestiones, que se dieron posteriores a los años de fundación en 1882. Ya que es su fundación, parecía que no iba a tener ningún conflicto, hoy con el excesivo crecimiento demográfico orientados en sus cuatro caras del cuadrado se hizo insostenible todo lo planeado. El sitio específico de este proyecto, se encuentra en el barrio de Gonnet, entre las calle 512 y 514, donde pueden identificarse los conflictos mencionados anteriormente

En mis años de estudiante, pasaba una y otra vez por este sitio, que siempre y cada una de las veces despertaba mi curiosidad, haciendome filosofar acerca de las diversas intervenciones que podrian relizarse sobre esta preexistencia, y de que manera podria devolverle la vida. Pensando a su vez en diversas fuciones que pudieran contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, y generar un polo de atraccion a los visitantes. Es un lugar estrategico debido a la cercania al casco urbano y se encuentran rodeado de puntos clave de accesos y conexin de la ciudad como son:

- Autopista Bs as - La plata
- Tren Roca
- Caminos centenario
- Camino Gerl Belgrano
- Calle 7 y Calle 13



SITIO

ANALISIS DEL SITIO

En el sitio donde trabajo, se identifica por diferentes factores, uno de ellos el más notable es la irregularidad de la trama urbana donde se encuentran con el arroyo EL GATO, estos sectores que fueron áreas productivas, como el propio Horno ctibor, y hoy día, ocupado gran parte por dos hiper mercados que modifican la topográfica el lugar y conviven diversos usos, tanto de vivienda como comercial, atravesadas por los dos grandes caminos a la accesibilidad de la ciudad.

VIAS PRINCIPALES El sector atravesado por los Caminos Centenarios y Gral. Belgrano que conectan de forma rápida el casco urbano con la mancha urbana con dirección a Buenos aires, Otras avenidas importantes son la Av 7, 13 19 y 25, estas atraviesan el casco y conectar con diferentes barrios de la ciudad, La 7 y la 13 tienen un carácter comercial, mientras que las 19 y 25 son de perfil es urbanos y tráfico pesado. El Ferrocarril Roca es uno de los **CONECTORES MAS IMPORTANTES** del sitio.

AMANZANAMIENTO IRREGULAR Debido a las irregularidades de la trama las manzanas se ven afectadas tomando diferentes formas.

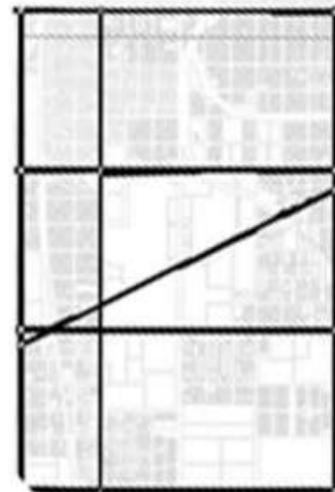
VACIOS Estos vacíos, en vez de ser oportunidades para realizar conexiones en el barrio son barreras que imposibilitan el desarrollo urbano Como por ejemplo accidente naturales y las CAVAS.

DENSIDADES Podemos ver como conviven viviendas que responden al tejido tradicional de la ciudad, con asentamientos precarios a la vera del arroyo y trazado de las vias del ferrocarril en desuso y con barrios cerrados a pequeñas escalas.

TRAMA IMPERMEABLE Debido a los elementos que materializan barreras urbanas, como el arroyo, los vacios, la via en desusos, los caminos de alto transito, los hipermercados y los barrios cerrados.



TRAMA URBANA



VIAS PRINCIPALES



TRAMA IRREGULAR



VACIOS

LLENOS

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

EL ENTORNO



PROPUESTA URBANA

Como resultado en el análisis del sitio podemos detectar una fragmentación del tejido que deriva de los conflictos mencionados anteriormente, acompañados por una incompatibilidad de usos, producto de barreras urbanas. De estas problemáticas surge la necesidad de poner en valor el sitio y preservar su historia, así como también brindar usos educativos y culturales que contrasten con los conflictos de vivienda generados por la especulación inmobiliaria, sumado a esto unos de los problemas por los cuales yo me aboque a este lugar y tema, LOS PROBLEMAS AMBIENTALES.

Consecuencia a la falta de planificación de los usos del suelo, ya que las fabricas están relacionadas con el arroyo y la mancha urbana. Al ser un área de fácil acceso por diferentes vías (punto estratégico).El mayor desafío que encuentro al encarar este proyecto, es lograr que funcione como un todo, utilizando su matriz histórica, y el valor urbano que se merece. Darle una respuesta al entorno inmediato como a las diferentes conexiones nombradas. Con una estructura urbana clara y tomando este espacio HISTORICO como espacio de oportunidad para crear una conciencia al futuro de la ciudad.

-  PROPUESTA DE UN REVALORIZAR EL SITIO
-  PROPUESTA PASEO PEATONAL
-  PROPUESTA DE CALLE INTERNA
-  PROPUESTA DE VIVIENDAS EN EL ENTORNO
-  PROPUESTA DE BARRERA VERDE



ENTORNO INMEDIATO



BARRERAS URBANAS



PROPUESTA URBANA

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



PREEXISTENCIA

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

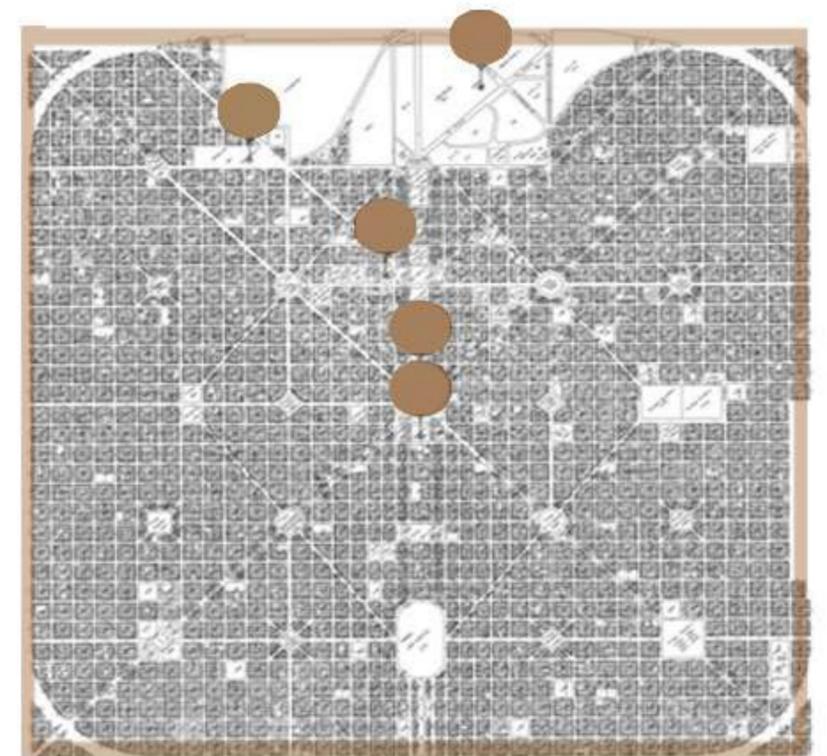
HISTORIA PREEXISTENCIA

En el sector a intervenir se encuentra la antigua fábrica de ladrillos CTIBOR, que enriquece notablemente el área por su gran historia en relación con la ciudad de La Plata y la producción de ladrillos, con los que mismos ladrillos se realizaron las obras más emblemáticas de la ciudad desde 1882. Sus primeras fábricas se instalaron en el noroeste de la ciudad aun antes de comenzar a amojonar y trazar el tejido de la flamante urbe. Se instaló uno de los primeros hornos. La concesión original fue otorgada a Luis Cerrano, aunque fue explotado desde aquel año de 1882 por la sociedad "Portalis, Freres, Carbonier y Cía.". Aquel horno aportó cientos de miles de ladrillos durante los primeros años de La Plata hasta que la crisis de 1890 impuso una pausa en su producción. Recién en 1905, en una nueva etapa de la ciudad, la construcción de los desagües pluviales de La Plata, el conducto maestro que correría por debajo de la calle 66 hasta el Río de La Plata, fue que Francisco Ctibor compró en 1905 la pequeña fábrica de Ringuelet luego de ganar la licitación internacional. Tras adquirir el horno, Ctibor aplicó en la fábrica su vasta experiencia adquirida en Europa.

Fundó de esto modo un establecimiento fabril con lo más avanzado de su época, generando trabajo para un sin número de inmigrantes desocupados y brindando una política de asistencia social que incluía la vivienda para operarios, el almacén, la comisaría y todo lo necesario para funcionar como una pequeña ciudad con sus propios rieles de carga y descarga. El establecimiento llegó a albergar a 250 empleados. A su vez se encargaron de proveer de ladrillos a los edificios emblemáticos de la plata, la mayoría en su eje fundacional. Todo se daba en la ciudad, desde el proceso productivo a la decapitación de los suelos en las inmediaciones de la fábrica, hasta el producto terminado. Algunos de los edificios fueron La municipalidad de la plata, el museo de ciencias naturales, la estación de trenes ubicada en 1 y 44 y la hoy antigua estación denominada Pasaje dardo rocha y la Gran catedral. El primer horno de ladrillos de la fábrica Francisco Ctibor fue un horno Hoffmann declarado en septiembre de 2007 patrimonio de interés municipal arquitectónico de la ciudad de La Plata.



PLANO DE 1956 - FABRICA CTIBOR ENTRE CAMINOS



LA PLATA



CATEDRAL



PASAJE ROCHA



MUSEO DE CIENCIAS NATURALES



ESTACION DE TRENES



MUNICIPALIDAD

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

PREEXISTENCIA - HORNO HOFFMANn - FABRICA DE LADRILLOS CTIBOR



VISTA DESDE CENTENARIO



LATERAL DEL HORNO



INTERIOR BOVEDA



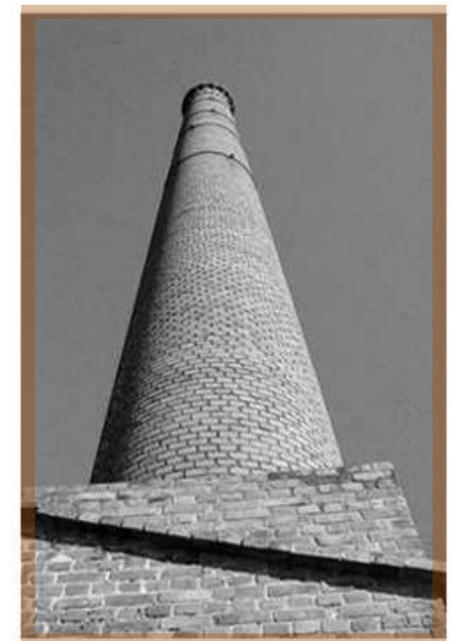
VISTA DE TECHO EXISTENTE



HORNO RECTAGULAR



HORNO CIRCULAR



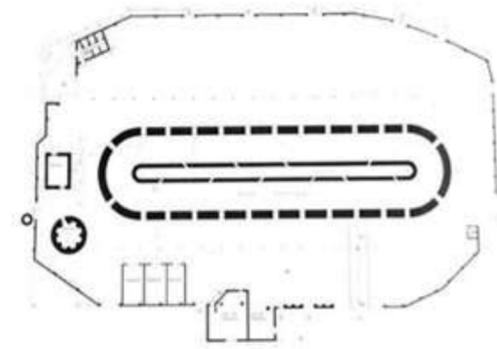
CHIMENEA PRINCIPAL

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

PREEXISTENCIA - HORNO HOFFMANN - FABRICA DE LADRILLOS CTIBOR

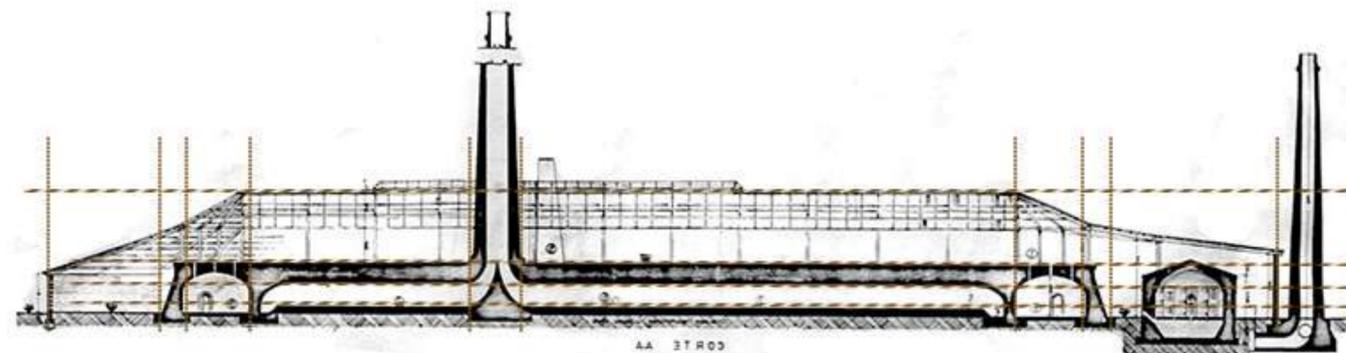
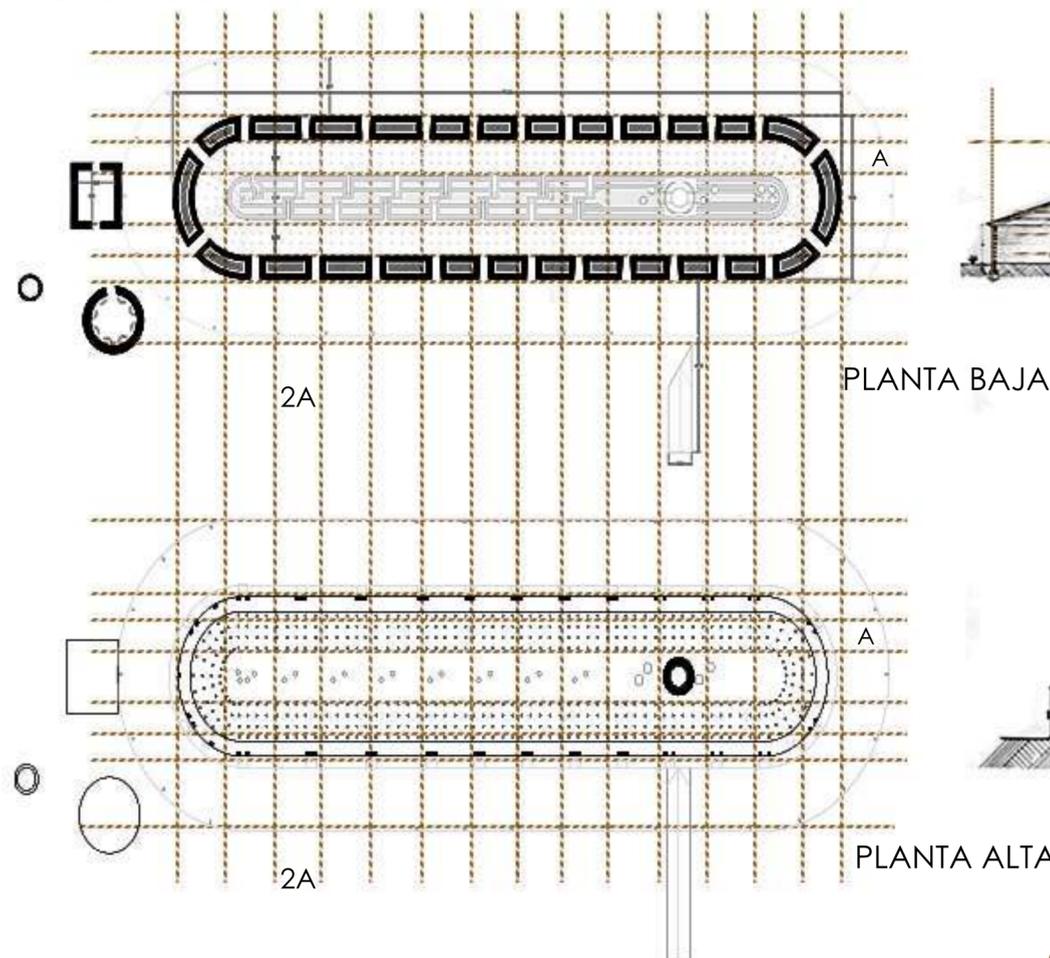
Se trató de un horno de planta rectangular compuesto por una gran galería anular de sección abovedada dividida en cámaras, sistema que permitía la circulación continua de fuego durante todo el proceso de cocción a lo largo de cada uno de los compartimientos. Cada segmento tenía su propia puerta y aunque se los denominaba cámaras no había separaciones entre ellos. De este modo, la cocción se desplazaba por la nave de forma secuencial.

Mientras en una sección se estaba cocinando el material, en la siguiente se empezaba a elevar la temperatura, al tiempo que en la anterior, el material ya cocido empezaba a enfriarse permitiendo su descarga. La introducción, la cocción y la extracción de los materiales se realizaban simultáneamente, con un importante ahorro de combustible. La chimenea es otro elemento que lo distingue. Aún hoy, sobre el Camino Centenario se distinguen tres de las cuatro chimeneas del viejo establecimiento fabril.

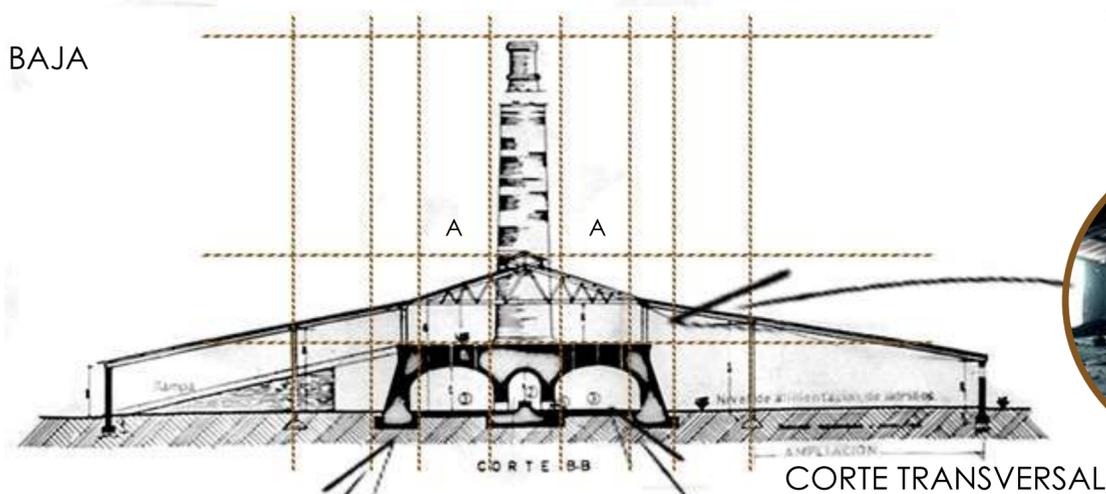


PLANTA HORNO PRINCIPAL

MODULACION



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



PLANTA SUPERIOR TECHADA



CIMENTOS DEL HORNO



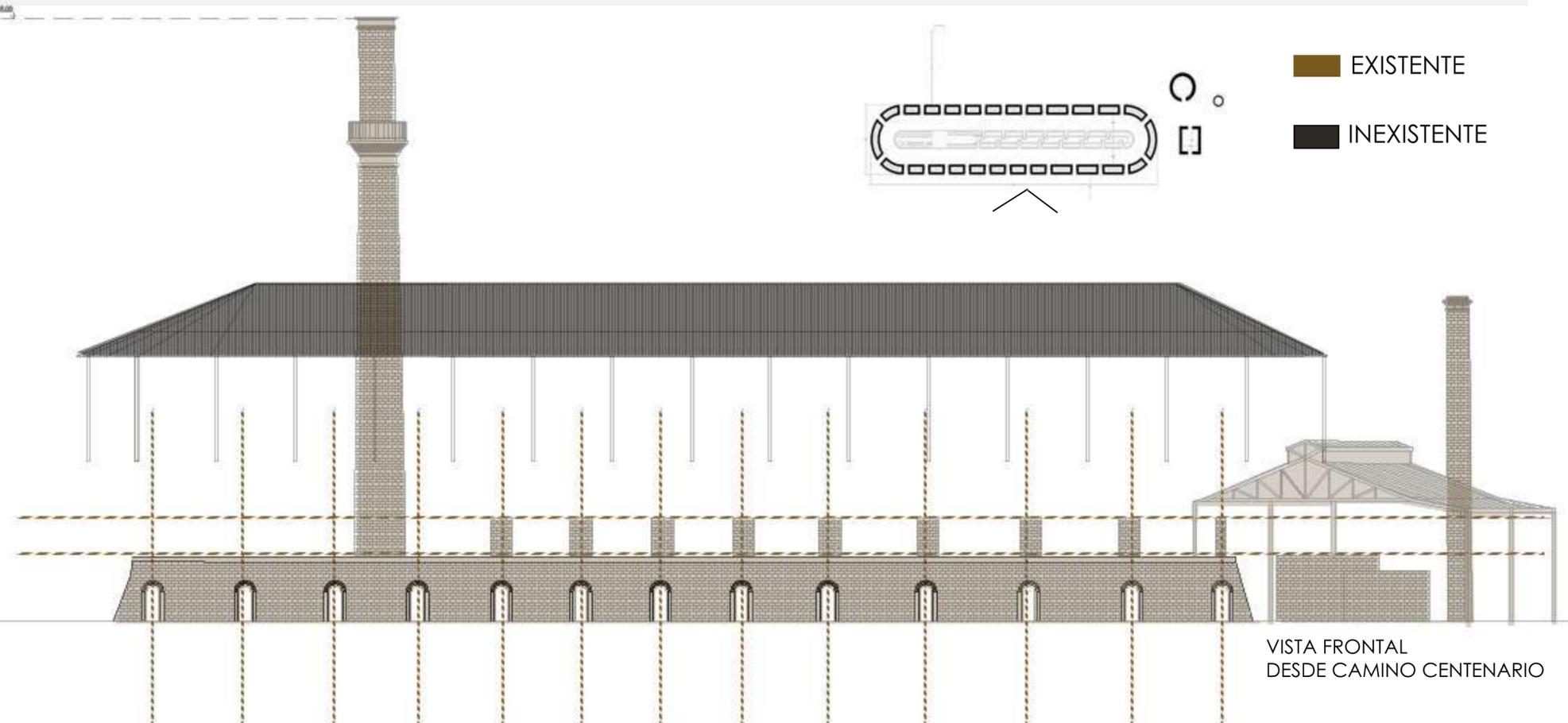
TRABAJADORES EN SU INTERIOR

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

PREEXISTENCIA - HORNO HOFFMAN - FABRICA DE LADRILLOS CTIBOR

ESTADO ACTUAL

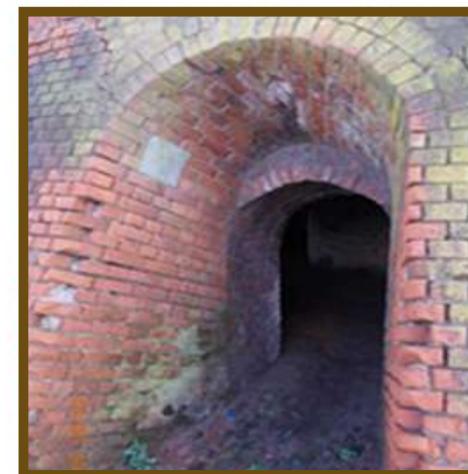
El estado actual del horno esta definido por un marcado deterioro y estado de casi ruina en algunos sectores que se corresponde por el abandono en el tiempo, El horno en si, no presenta grandes falencias, solo partes por la falta de mantenimiento. Los hornos menores que se encuentran a la izq de la prexistencia son los que mas sufrieron daños por actos vandálicos y el clima. La cubierta original del horno principal, no se encuentra actualmente en funcionamiento, pero si las cabreadas de madera de pinote están guardadas para ser restauradas. Hoy en día se encuentra en un proceso de recuperación del lugar y de todas sus partes, para una re funcionalización del predio completo.



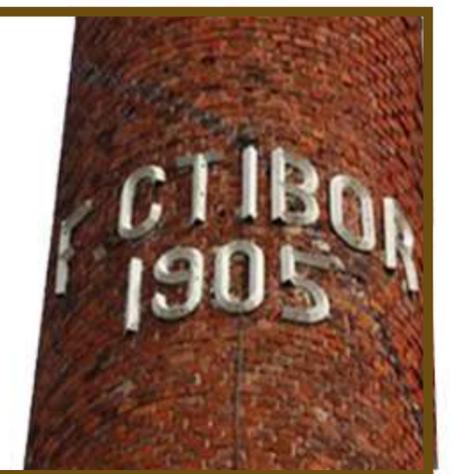
CABREADA ORIGINAL



PLANTA ALTA, SIN CUBIERTA



ENTRADA EN RESTAURACION



CHIMENEA RESTAURADA



PROYECTO

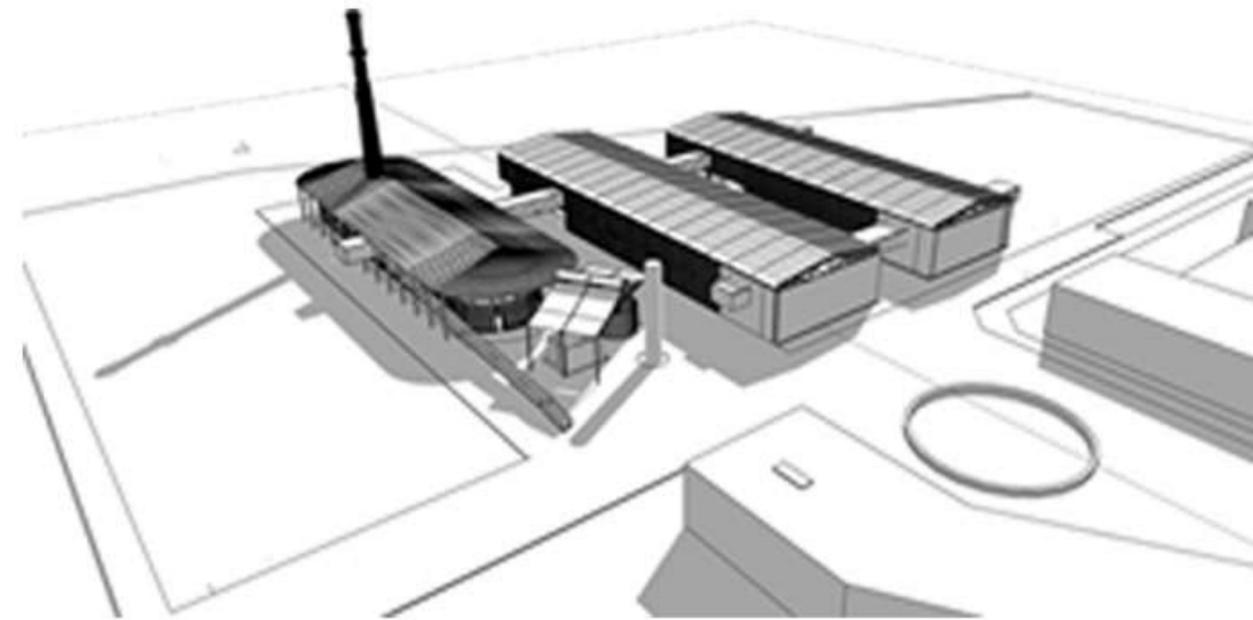
PROPUESTA

El horno hoffmann es un emblemático e histórico edificio de los inicios de la ciudad de la plata y sus alrededores. El horno de ladrillos Ctibor se encuentra en bajo la protección del programa de "preservación de la municipalidad de la plata y constituyen una muestra del patrimonio industrial", que represento un momento de expansión de la ciudad en las primeras décadas del siglo xx. Luego de varias décadas, el predio se fue dejando de lado, sin importar todo lo que le brindó a la sociedad. Hoy en día con la intención de renacionalizar no solo el edificio sino realizar un proyecto urbano, que le devuelva la vida, el movimiento y la dinámica que alguna vez tuvo. El hecho de que gran parte de la ciudad se construyo con los ladrillos realizados en este horno, otorga a este hito hisotrico un significado especial a la memoria colectiva. Sacando de la misma tierra y explotando los suelos en aquel entonces, tenemos hoy la posibilidad de realizar la misma producción pero de los residuos que nosotros como sociedad creamos.

La idea de este proyecto es generar conciencia de que podemos crear grandes espacios de capacitación, educación y desarrollo de actividades, con un nuevo material como el ladrillo ecológico, revalorizando el pasado, entendiendo el presente y visionando al futuro. con nuestra profesión podemos dar un impacto positivo desde la arquitectura, de lo que somos capaces de crear, no solo edificios funcionales, o con espacios increíbles, sino poder generar este impacto social, sembrar esta semilla en cada uno con solo preguntarse, ¿Desde que lado construimos?

DE LA HISTORIA AL PROGRAMA

El vínculo entre la historia del propio lugar, junto al interés por el impacto ambiental que se genera, dan como resultado el programa para el edificio. El objetivo principal de este proyecto es la concientización de dichos temas creando un centro de estudio de nuevas tecnologías del hábitat. Esta intervención realizada con el nuevo material, muestra un paralelismo entre la fabricación de los ladrillos ctibor y la fabricación del nuevo eco ladrillo. Por otra parte, enfatiza en la creación de espacios donde puedan estudiarse los diferentes materiales, realizar actividades de capacitación, investigación y creaciones de nuevos recursos que se relacionen con el hábitat actual.



MUSEO



BIBLIOTECA



TALLERES



AULAS



PRODUCCION



ANFITEATRO

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

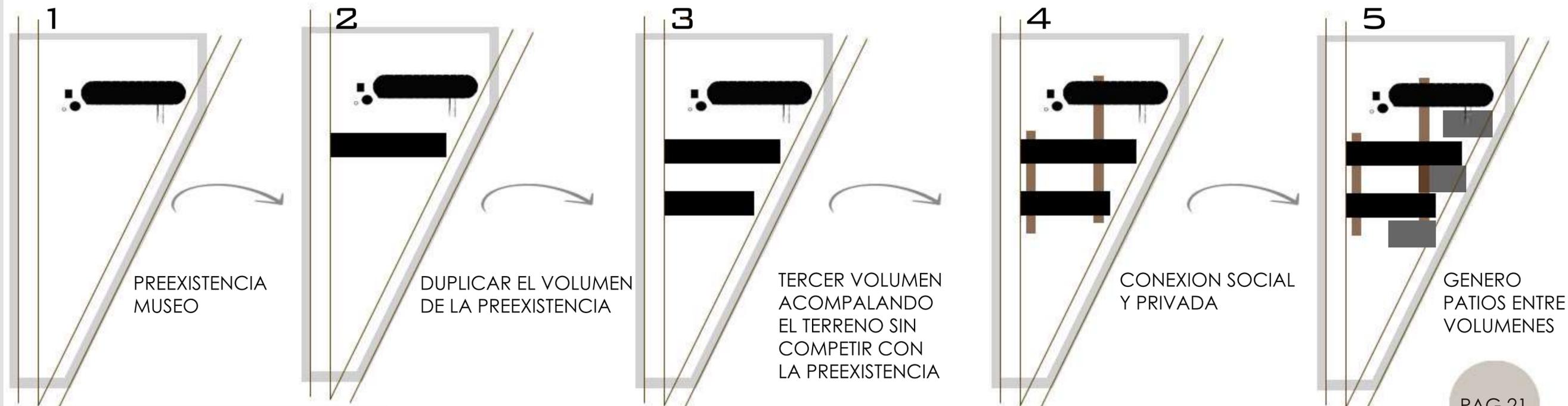
ESTRATEGIAS DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta la singularidad de la preexistencia y su relacion con el sitio, la intención es establecer una relación, entre el horno, y el nuevo edificio, generando una conexión de forma sutil respetando el material y su forma, realizando su historia. El nuevo edificio, se adapta al terreno existente, conectándose con la preexistencia por analogía industrial del material existente al propuesto, realizando la tecnología constructiva de dicho proyecto. El trabajo surge de tomar como punto de partida las dimensiones del horno, generando unos volúmenes con las mismas características que se adaptan a las dimensiones del terreno. Se conecta de forma aérea, por un volumen que tiene un recorrido social completo de la obra, marcando el acceso a los 3 volúmenes. Luego tiene otra conexión aérea, mas privada conectando, las 2 naves nuevas. La intención proyectual es incorporar el entorno inmediato, buscando las visuales mas enriquecedoras y evitando el impacto visual que producen elementos del entorno como los hipermercados, estacionamientos y el camino.

ENTORNO INMEDIATO



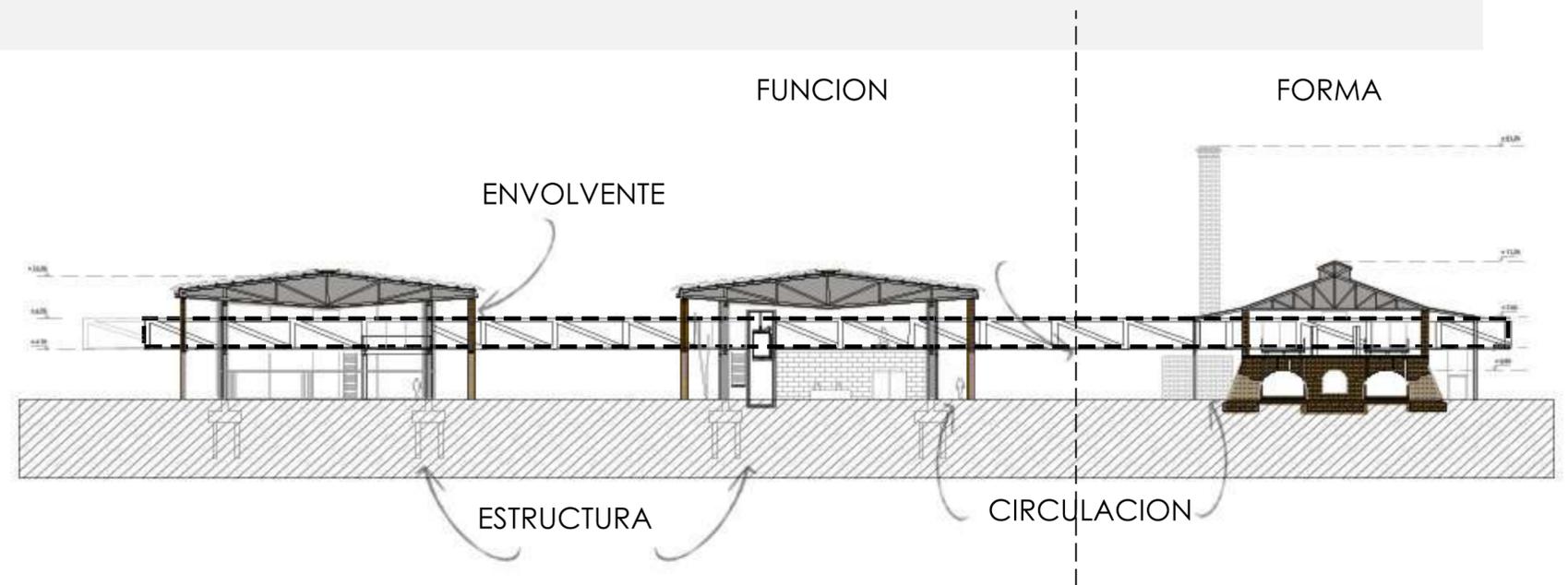
OPERACIONES



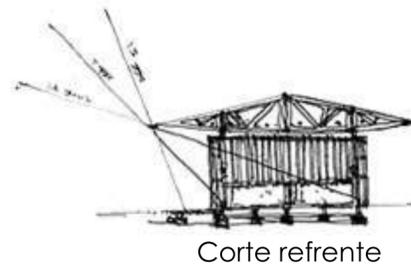
CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

DE LA MATERIALIDAD AL PROYECTO

La impronta de la materialidad, adopta un lugar primordial en la envolvente de los edificios dialogando con las cubiertas industriales y los ladrillos del horno. La preexistencia, en su actualidad no cuenta con su cubierta, por falta de mantenimiento y por afectaciones climáticas. Sin embargo, las cabreadas originales de madera de pinotea de 1905, están guardadas para su restauración. Este dato, me sirvió para re crear el techo existente con las cabreadas originales, y replicar las faltantes con otro material. En los hornos mas pequeños contiene su cubierta original, sobre la cual debe realizarse un proceso de restauracion. A su vez realiza una reinterpretacion de dichos elementos en las naves nuevas, manteniendo la estructura industrial a la vista, envuelta por una piel liviana de ladrillo ecologico, obteniendo una sensacion de transparencia y liviandad resignificando el uso del material protagonista en la escena.



PASAJE DEL TIEMPO DESDE CITABOR HASTA EL ECOLADRILLO



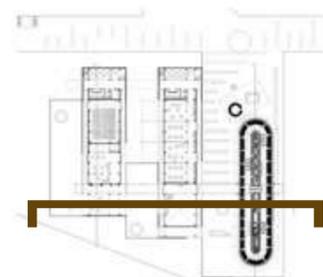
CTIBOR LADRILLOS

VIDRIO

ECOLADRILLOS

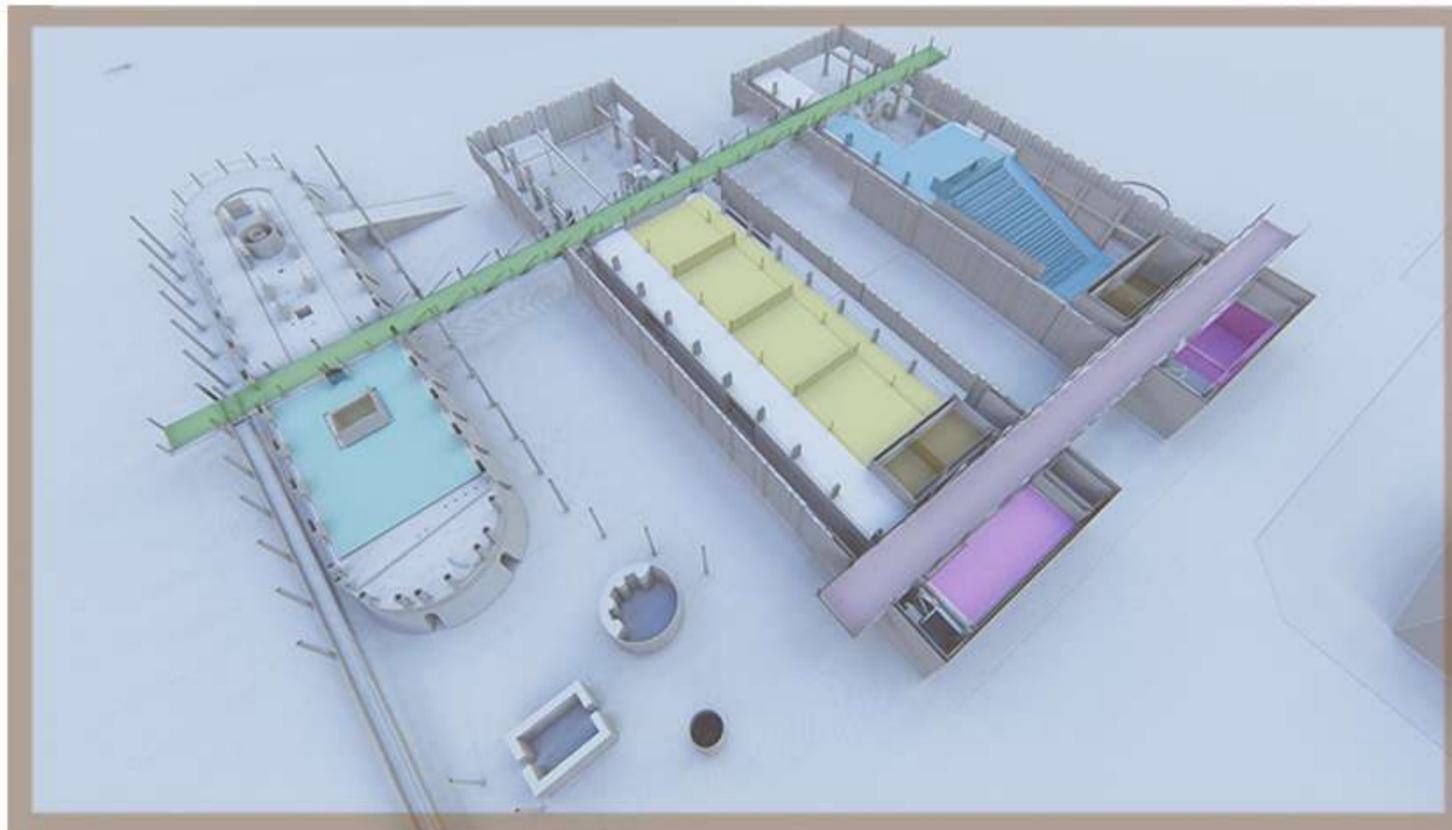
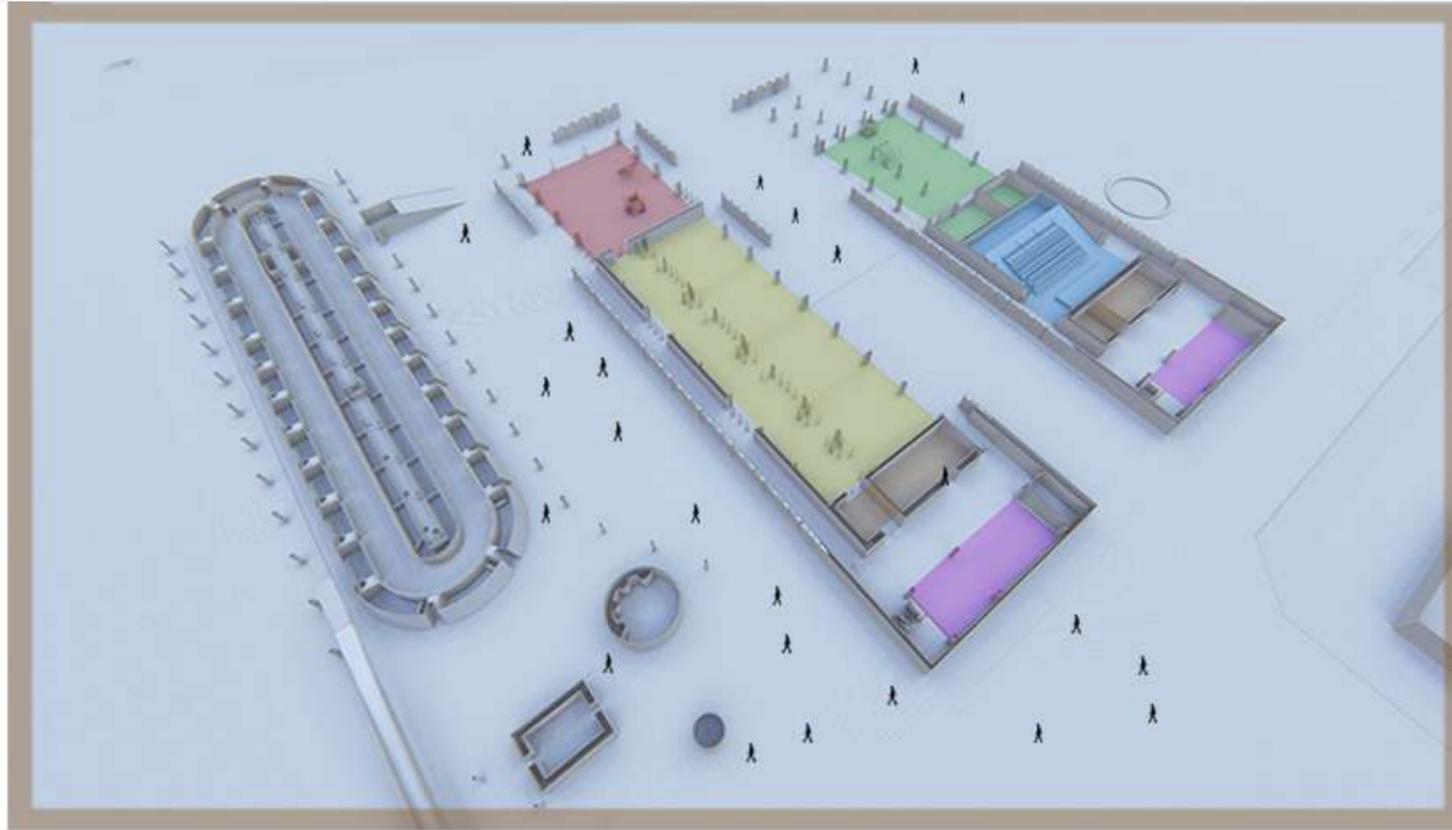


CORTE PERSPECTIVADO



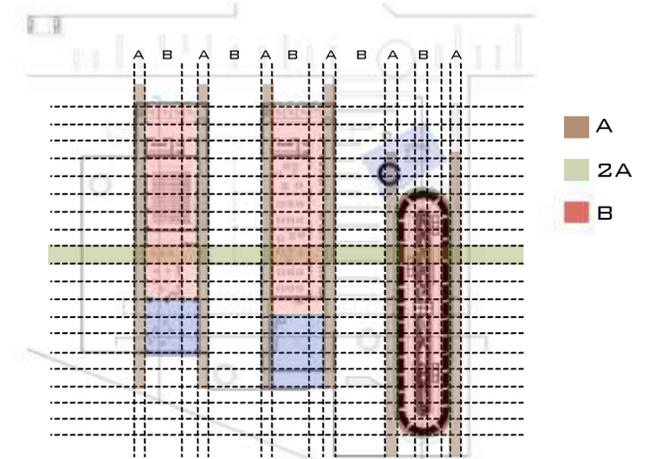
CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

USOS DEL PROYECTO

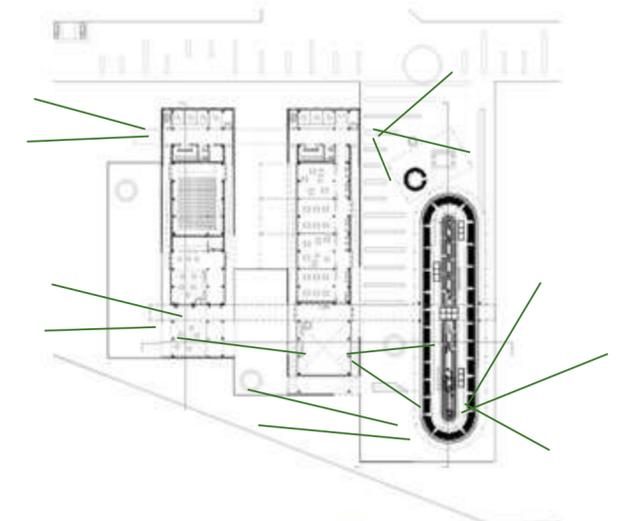


- Aulas / talleres laboratorios
- Oficinas / adm
- SUM
- Bar
- Anfiteatro
- Biblioteca
- Museo
- Servicios

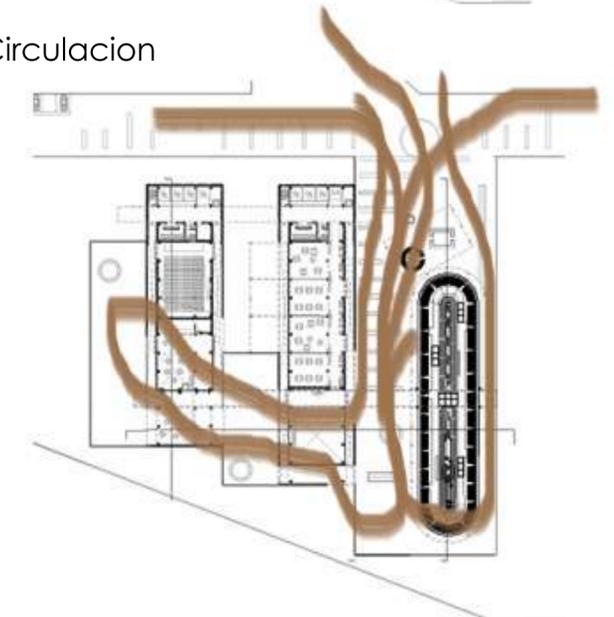
Modulacion



Visuales



Circulacion



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

IMPLANTACION 1.1000



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



PERSPECTIVA PEATONAL DESDE CENTENARIO

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



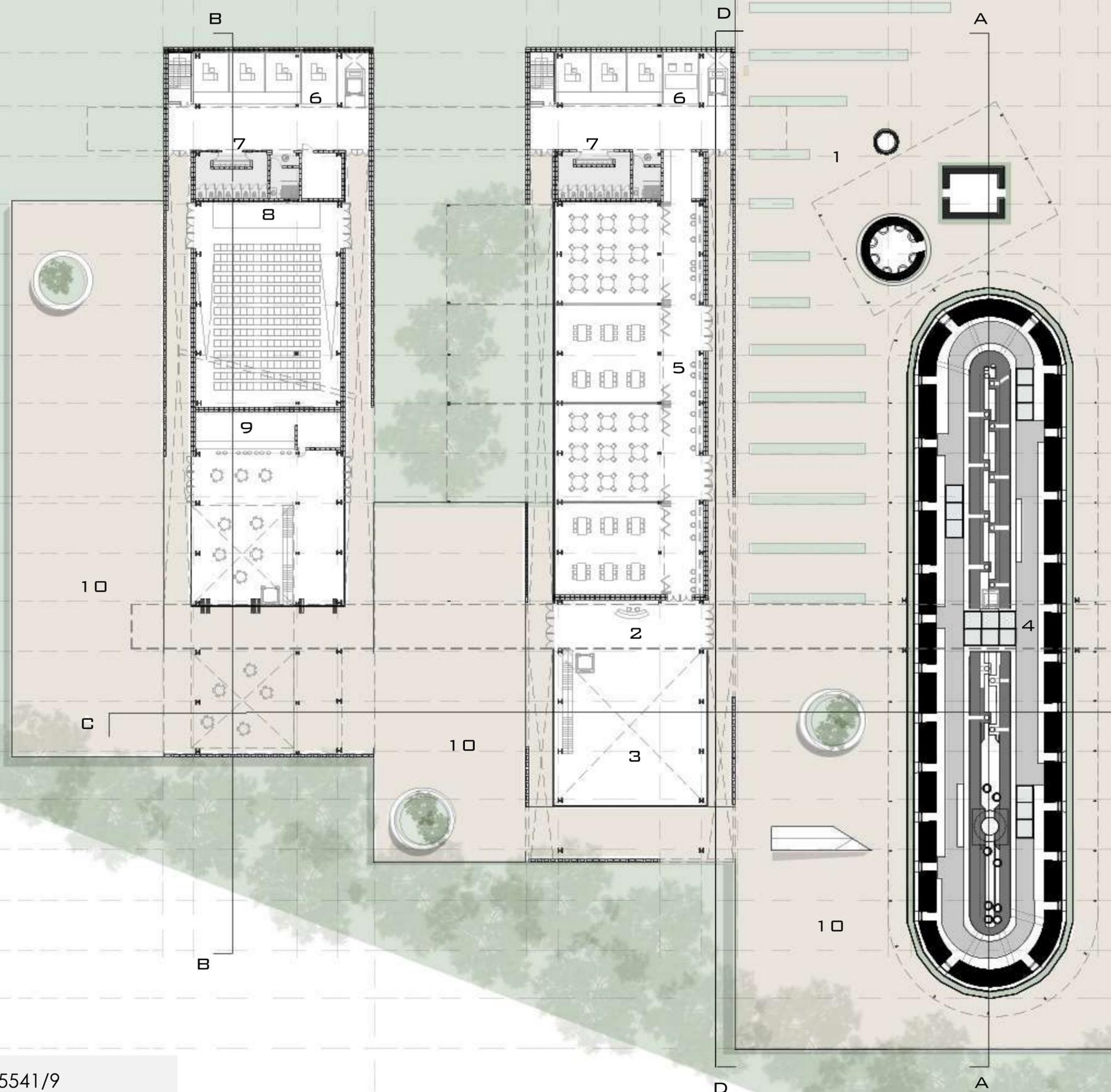
PERSPECTIVA PEATONAL ACCESO

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

PLANTA +0.0

REFERENCIAS

- 1- Plaza de acceso
- 2- Hall de acceso
- 3- Sum
- 4- Museo
- 5- Talleres / aulas
- 6- Oficinas / Adm
- 7- Servicios
- 8- Auditorio
- 9- Bar
- 10- Patios

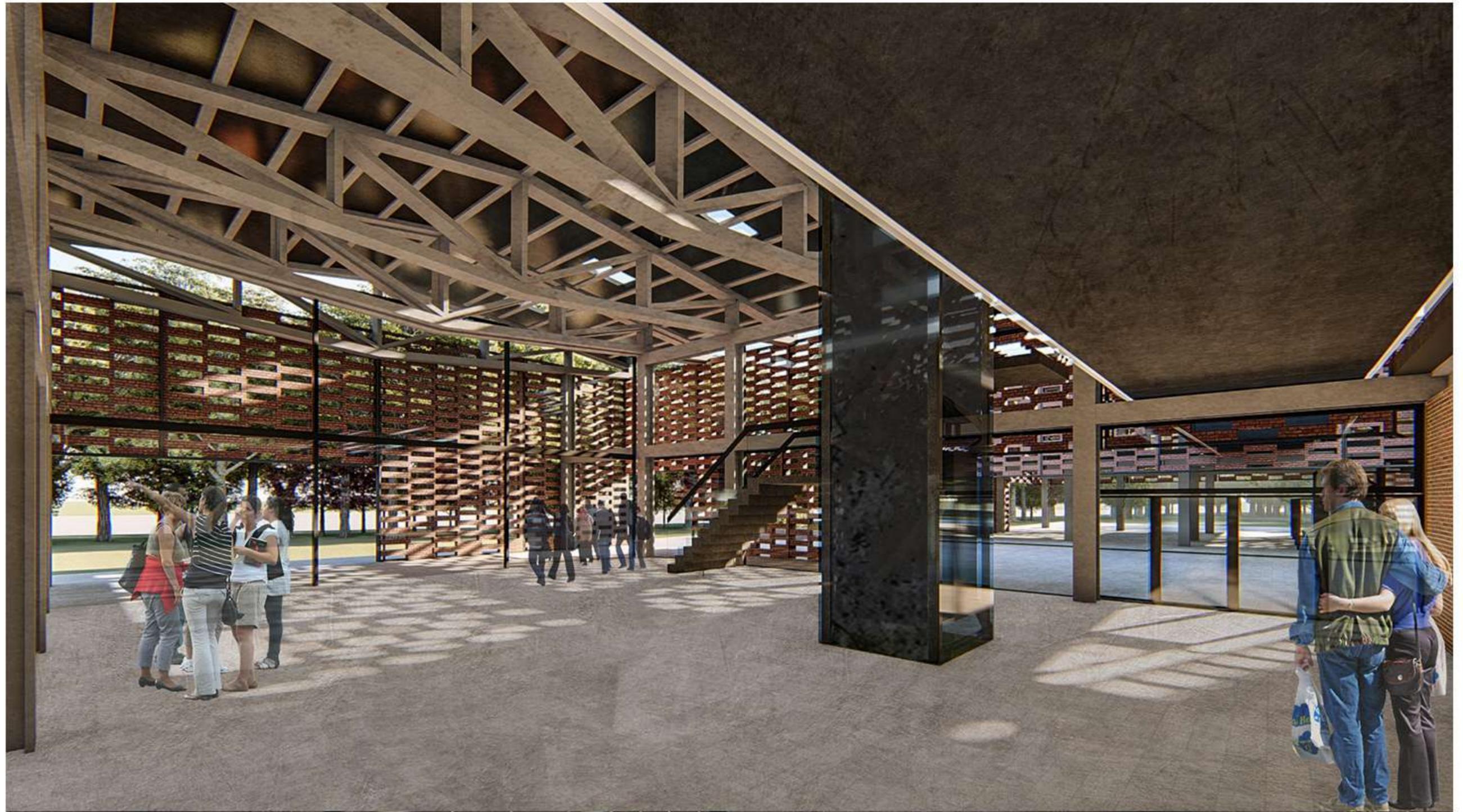


CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



PERSPECTIVA INTERIOR DE LA PREEXISTENCIA

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



PERSPECTIVA INTERIOR HALL DE ACCESO

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



PERSPECTIVA INT- EXT DESDE SEMICUBIERTO

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



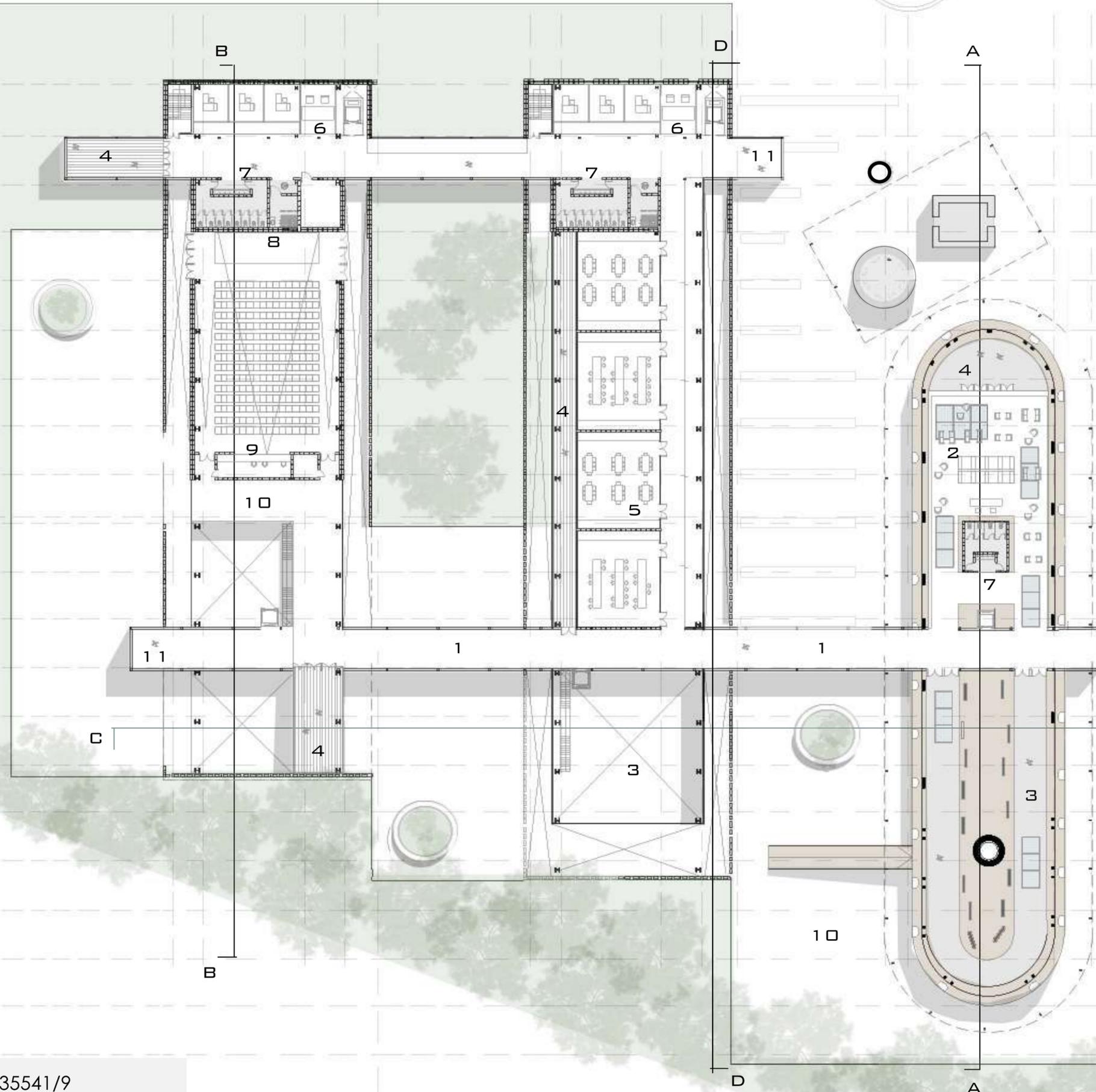
PERSPECTIVA EXT AULAS

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

PLANTA +4

REFERENCIAS

- 1- Conexion aerea publica
- 2- Sala de lectura
- 3- Exposicion
- 4- Terraza
- 5- Laboratorios
- 6- Oficinas / Adm
- 7- Servicios
- 8- Auditorio
- 9- Sala de proyeccion
- 10- Foyer anfiteatro
- 11- Mirador

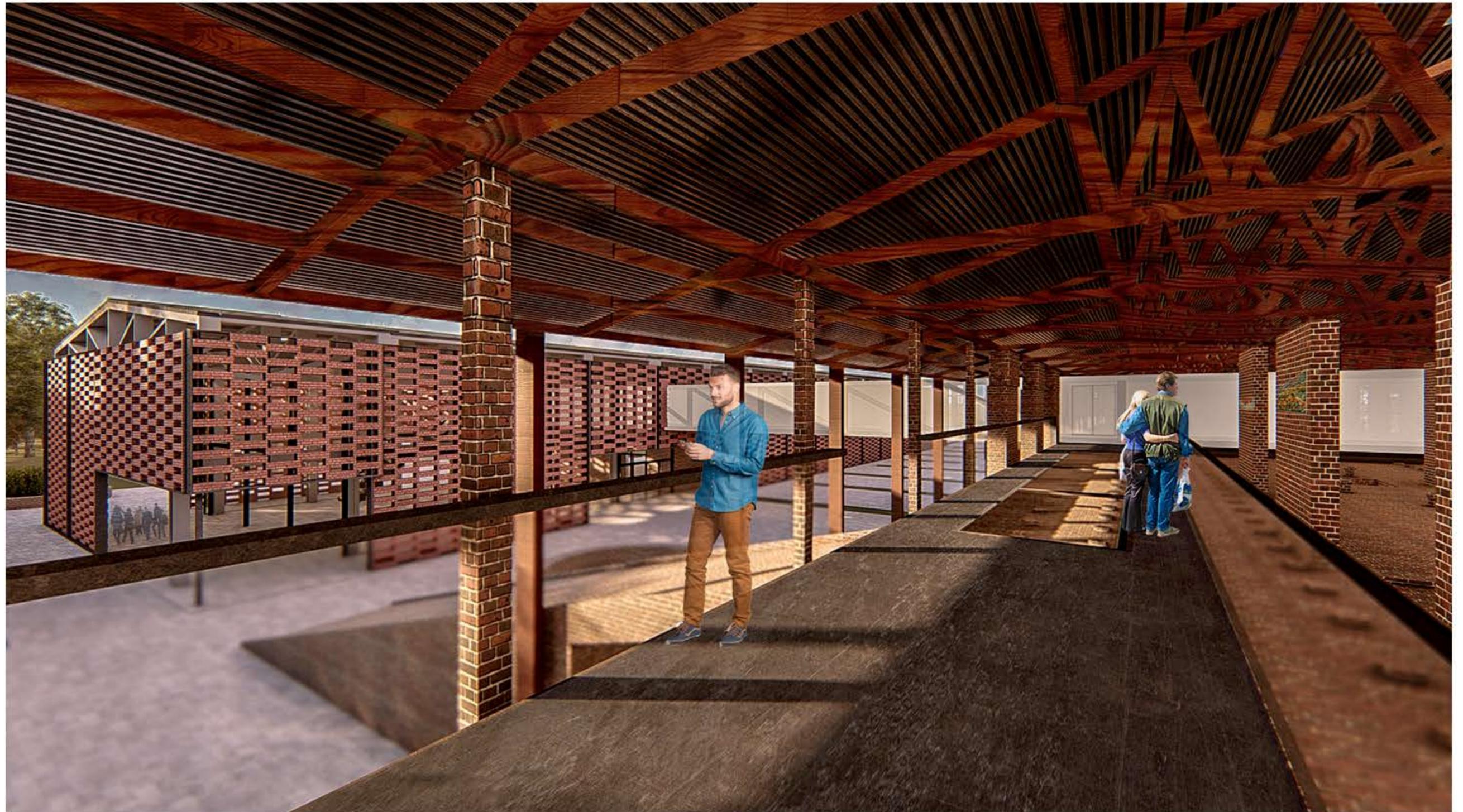


CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



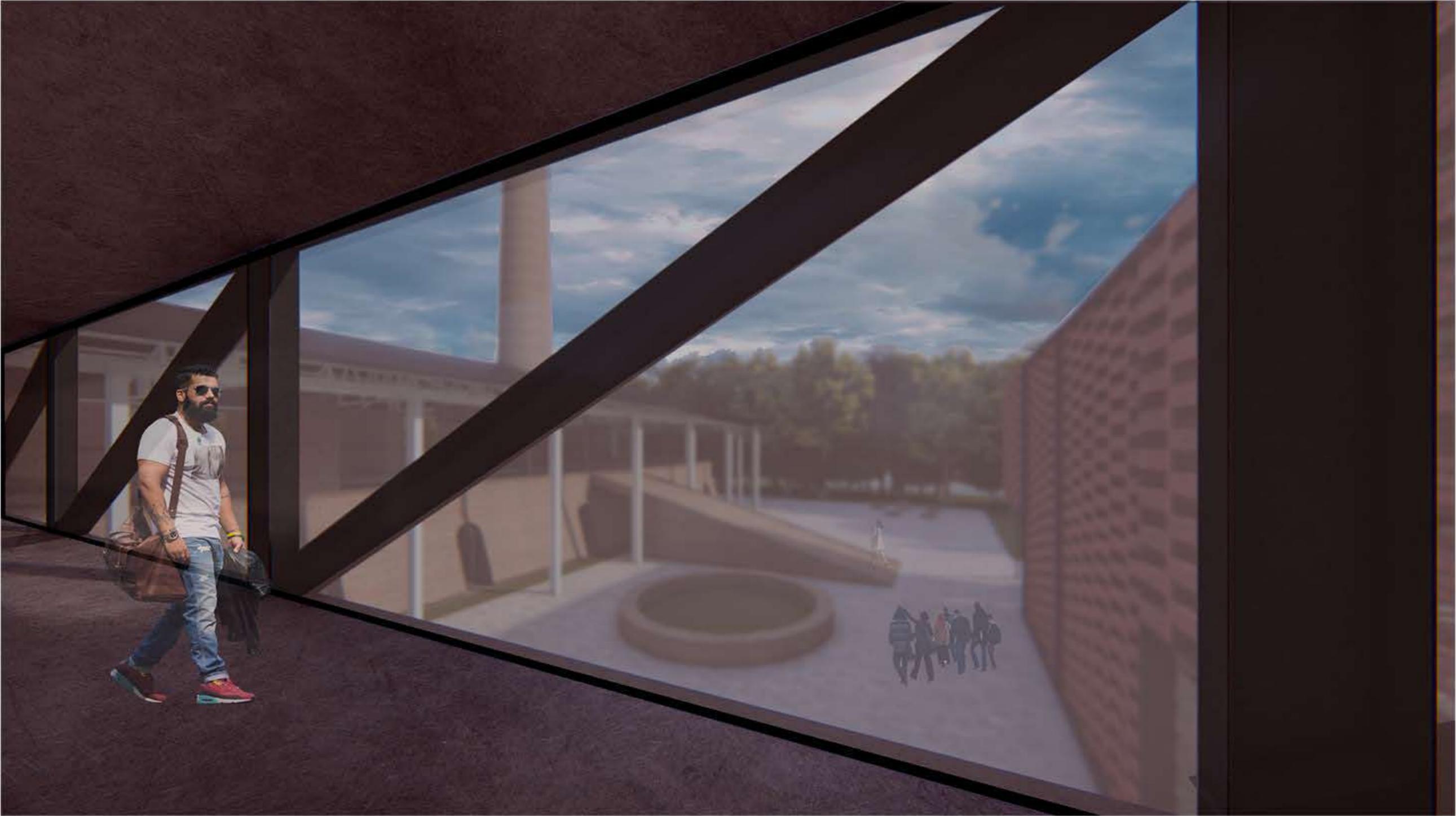
PERSPECTIVA BIBLIOTECA

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



PERSPECTIVA PARTE SUP DE LA PREEXISTENCIA

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



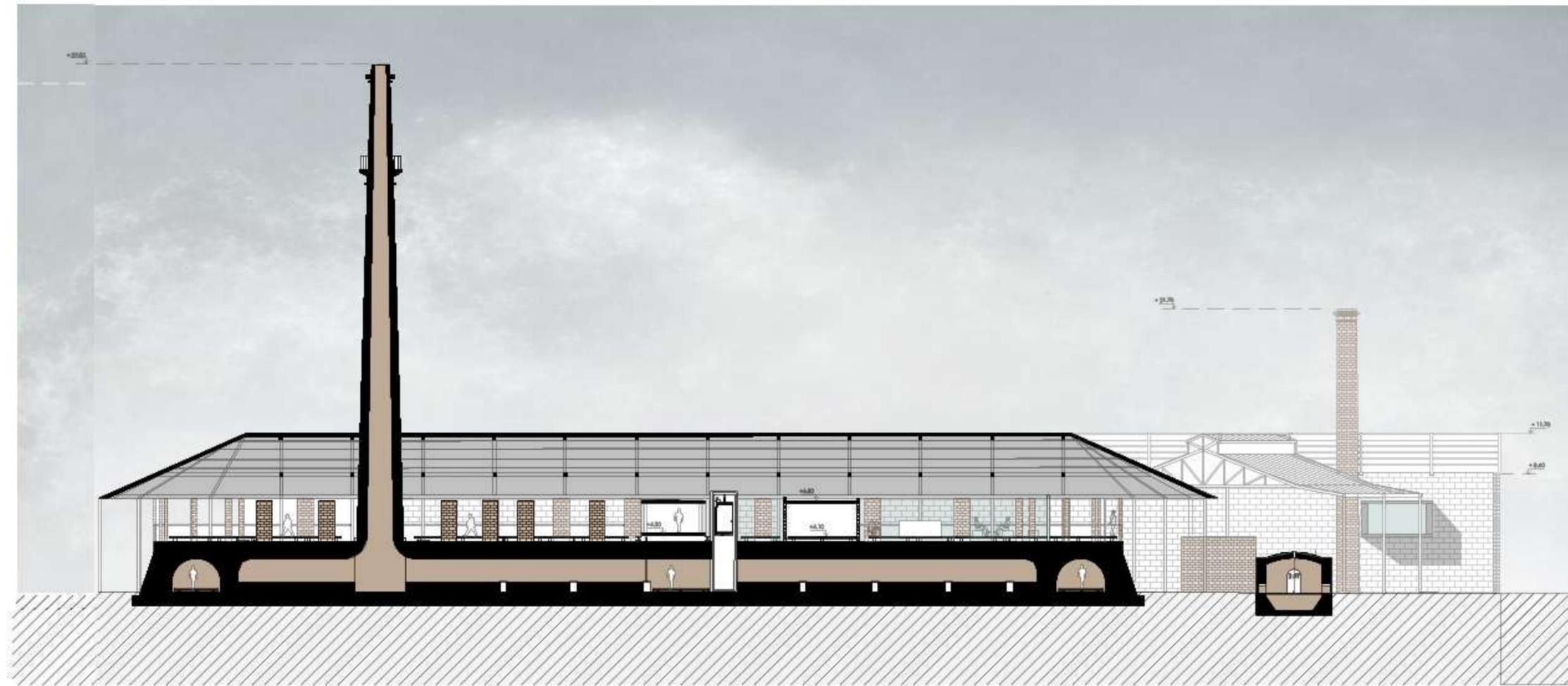
PERSPECTIVA DESDE CONEXION AEREA

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

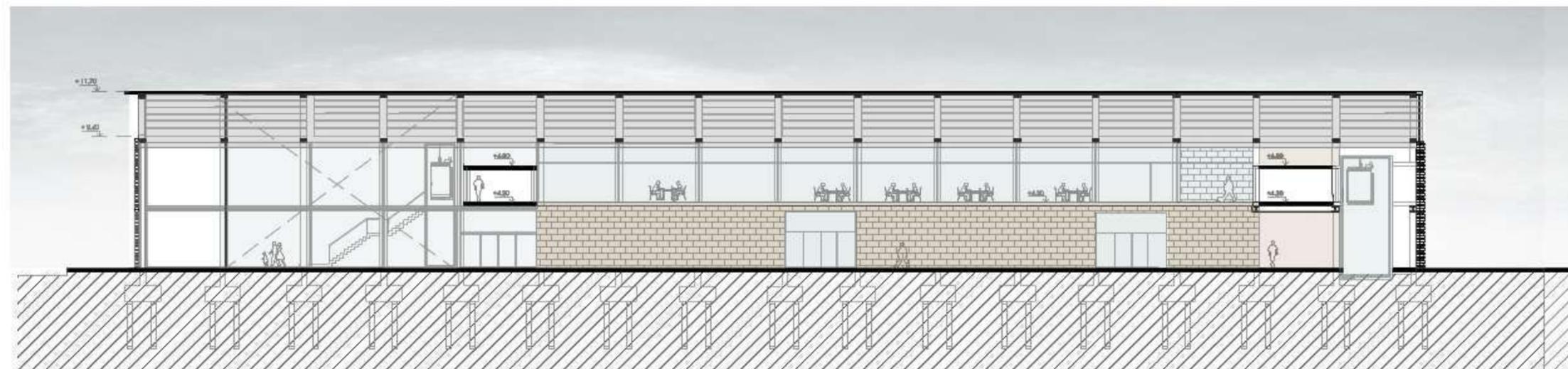


PERSPECTIVA FOYER ANFITEATRO

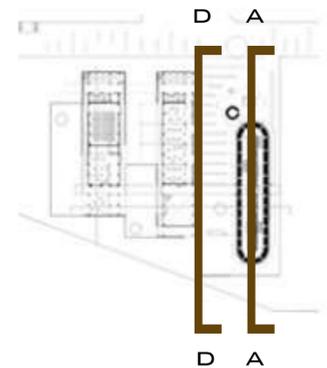
CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



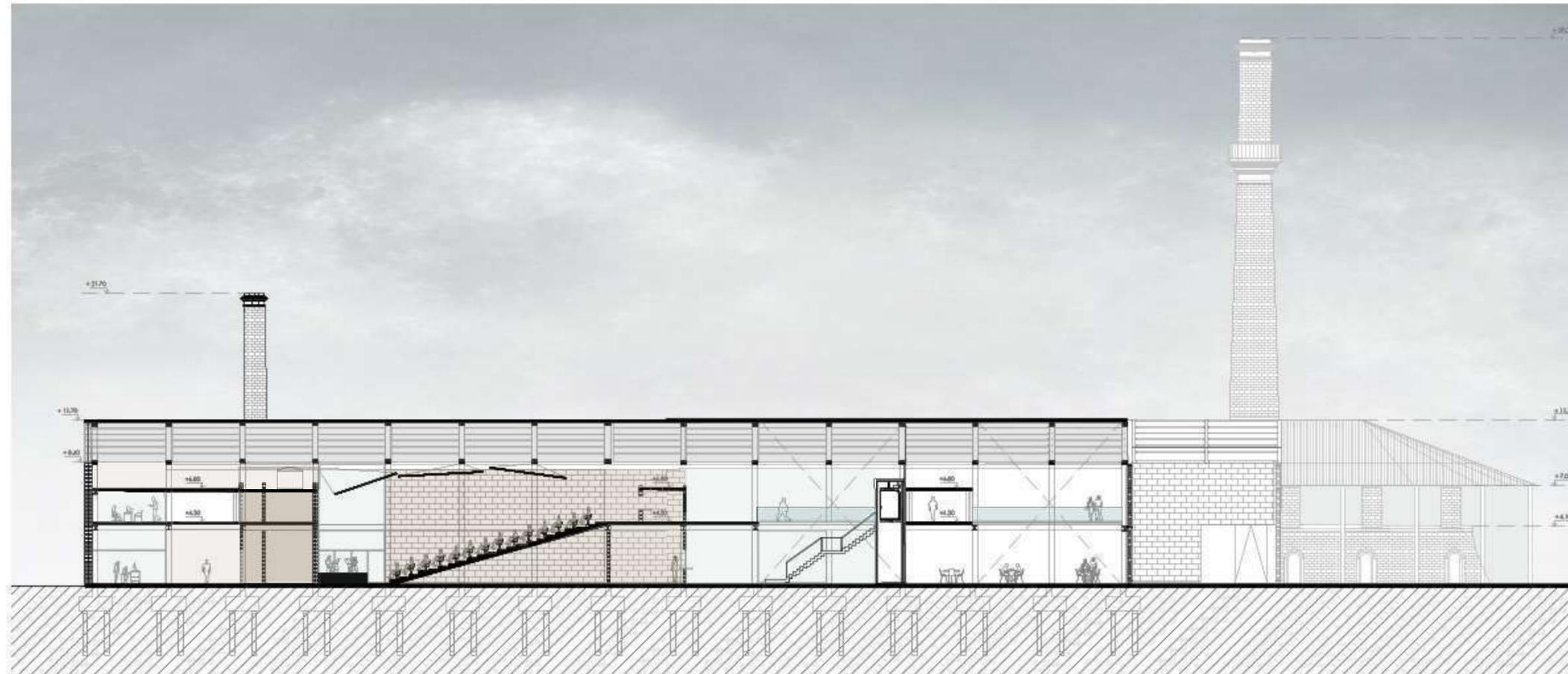
CORTE A-A



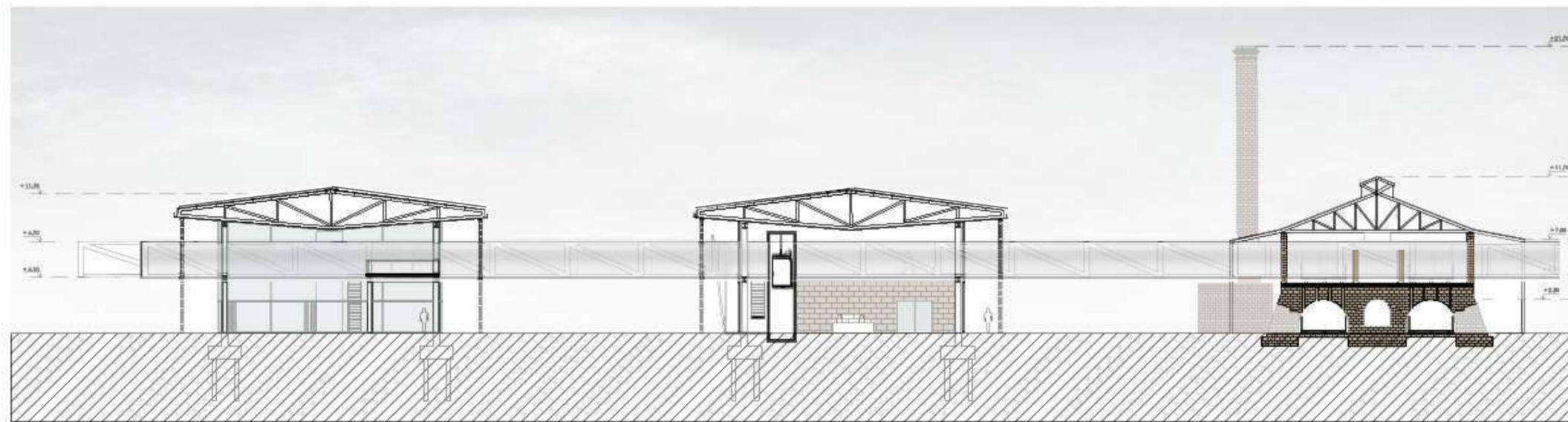
CORTE D-D



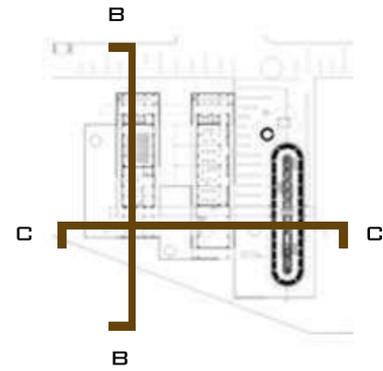
CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



CORTE B-B



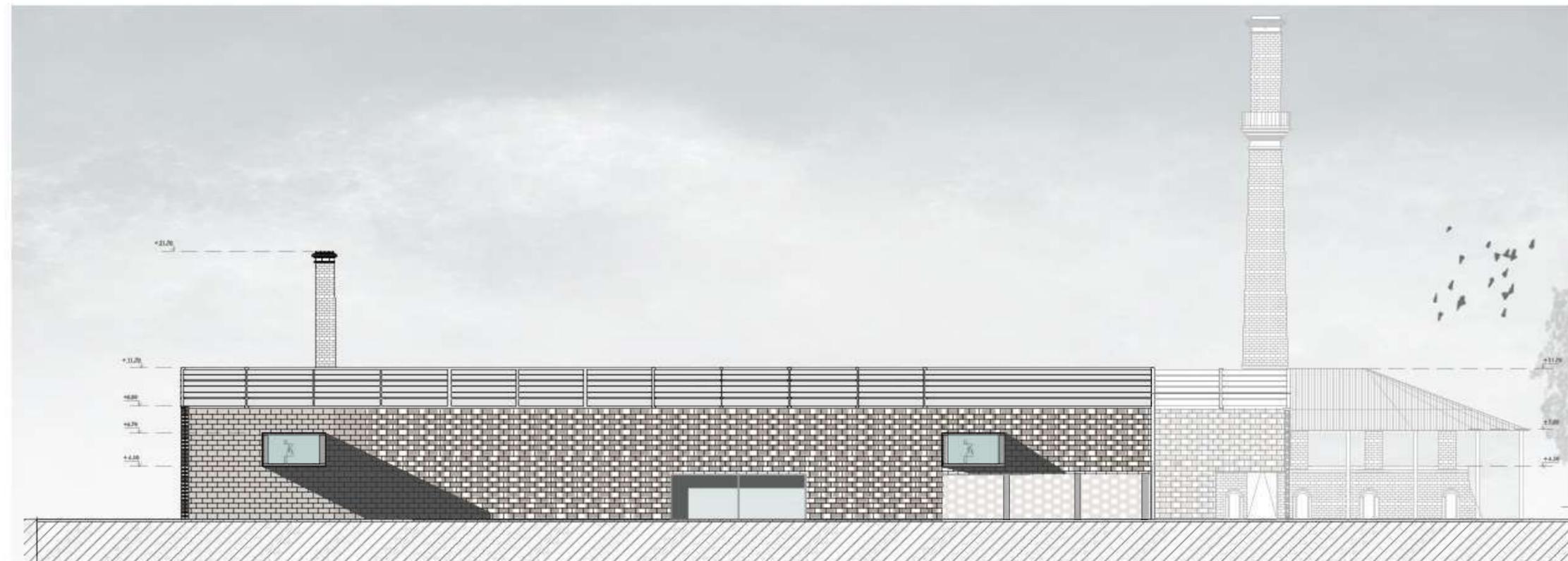
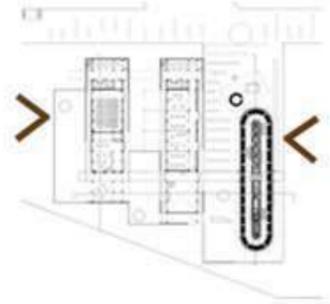
CORTE C-C



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

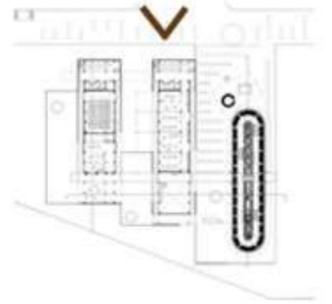


VISTA FRONTAL



VISTA POSTERIOR

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



VISTA LATERAL

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



PERSPECTIVA LATERAL

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



VISTA POSTERIOR

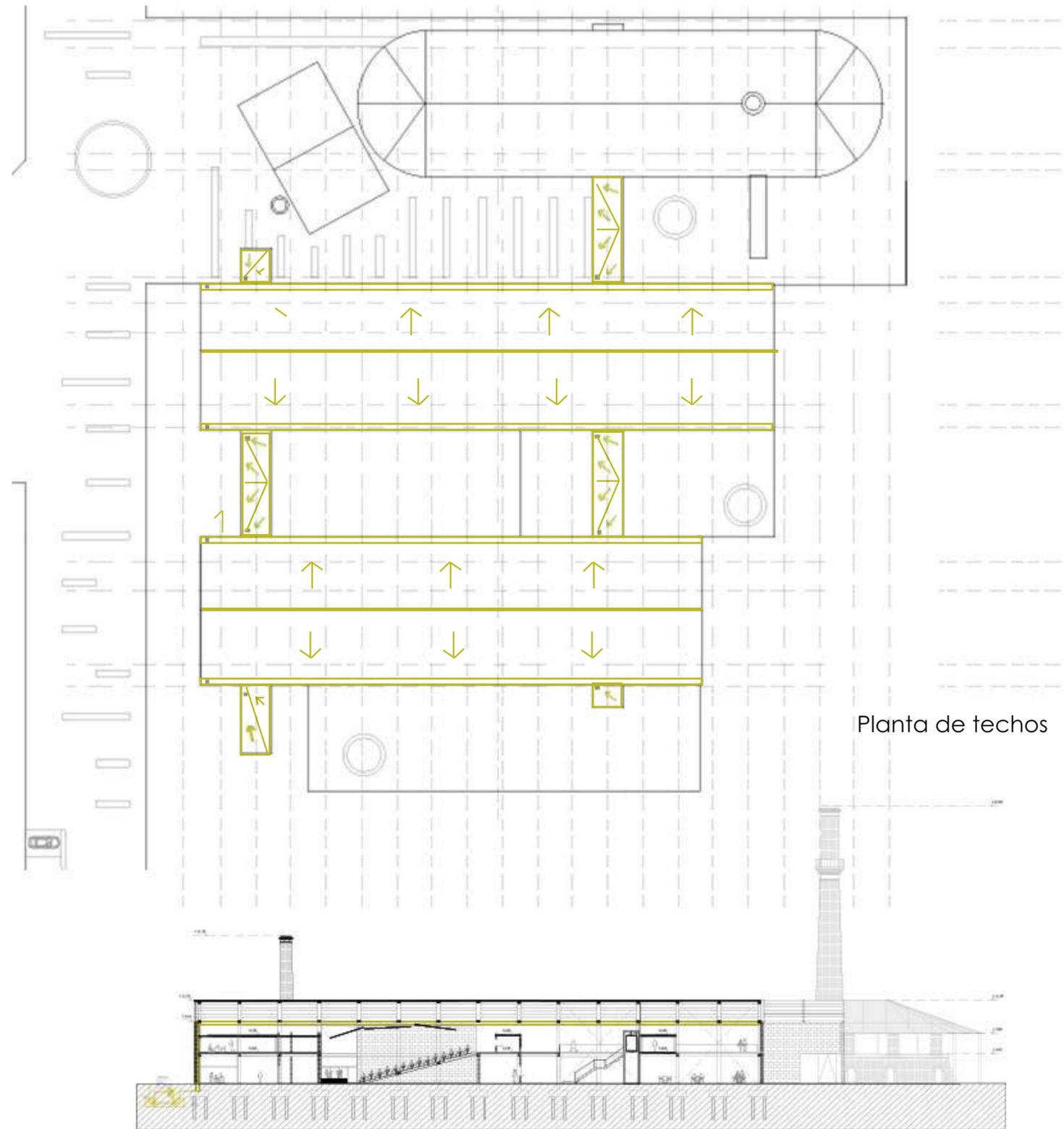
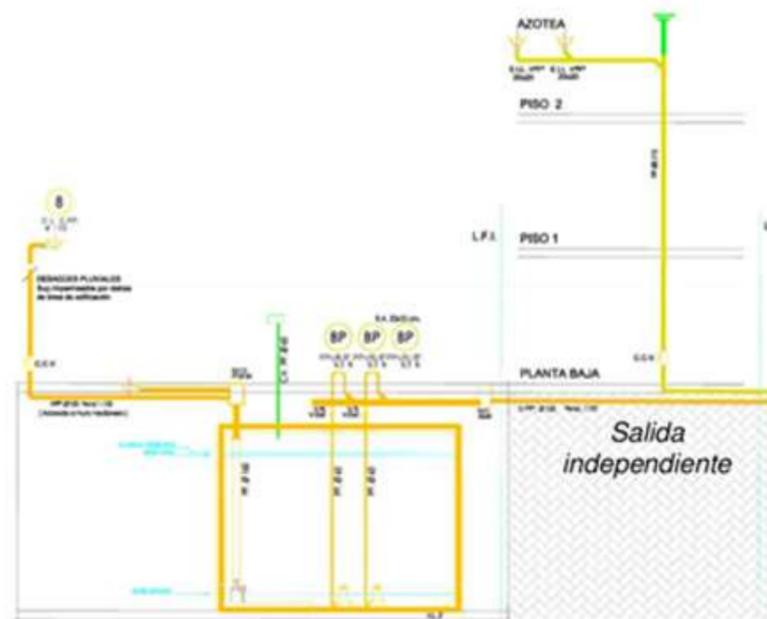


ANEXOS

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

REUTILIZACION DE LAS AGUAS DE LLUVIA

En mi proyecto, cuenta con una gran superficie de captación en las dos naves y en sus conexiones. Se decidió desarrollar e implementar un sistema que capte las aguas de lluvia para almacenarlas para su uso propio. Gracias al método de cálculo entre superficies y días de lluvia en la ciudad de la plata, se establecen el volumen de tanques para almacenar dicha agua, con un volumen mínimo de 500 ltrs. gasta 200m² de superficie de aplicación. Dicha agua captada, se utilizará para uso interno y riego. No se puede utilizar para consumo humano, por lo cual se emplea en inodoros, piletas y riegos. En este sistema se sitúa un filtro pluvial para retener sólidos y un tanque de reserva de aguas recuperadas, utilizando una bomba para subirla a los diferentes usos del programa.



Planta de techos

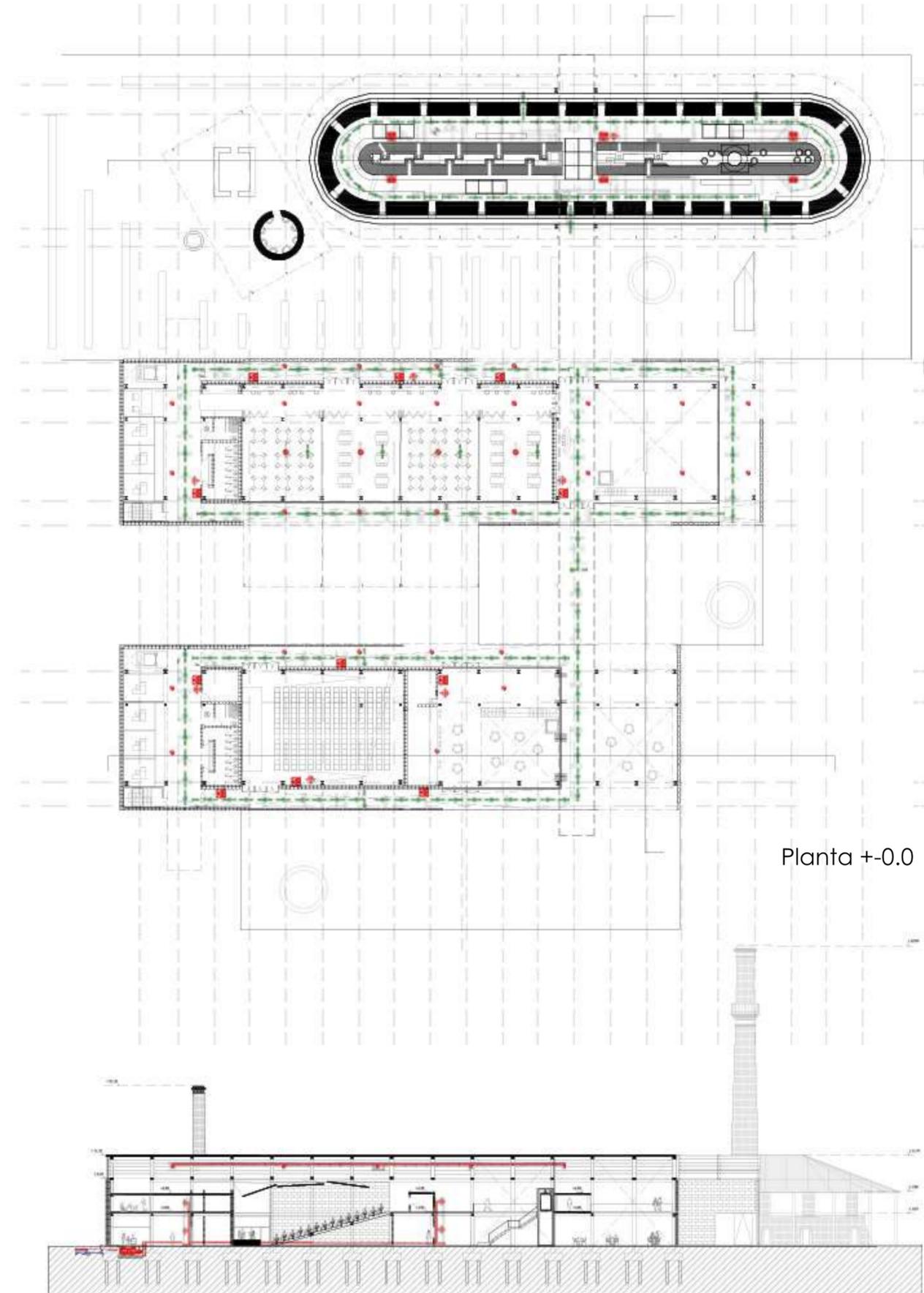
Corte B-B

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

El sistema está conformado por dos etapas, una de prevención y detección de fuego y la subsiguiente de extinción. En la primera se garantizan recorridos no mayores de 30 metros hasta las puertas de escape sin obstáculos en el camino, las cuales siempre abren para afuera. Para la detección se sitúan pulsadores manuales en las áreas más accesibles del edificio como escaleras, entradas y salidas, hall, etc. Los detectores de humo estarán dispuestos cada 10 metros u 80 m² conectados a una central de alarma. Para la extinción del fuego se sitúan matafuegos abc 1 cada 200 m². El número de bocas de incendio en planta baja y planta alta, será conciente de la longitud de muros perimetrales de cada cuerpo de edificio dividido por 45 (se consideran enteras las fracciones mayores que 0,5) En ningún caso la distancia entre bocas excederá de 30m. Equipadas, en este caso por la escala de los edificios, los rociadores no son obligatorios. El volumen en litro de tanque de incendio, estará determinada según el cálculo, El edificio cuenta en una nave un tanque de 2 x 2 metros y otro tanque en la segunda nave del mismo tamaño que abastece a la preexistencia.

-  MATAFUEGOS ABC 10K
-  CIRCULACION Y SALIDA
-  PULSADOR
-  DETECTOR DE INCENDIO
-  BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
-  TOMA DE IMPULSION DE BOMBEROS
-  SALIDA DE EMERGENCIA



Planta +0.0

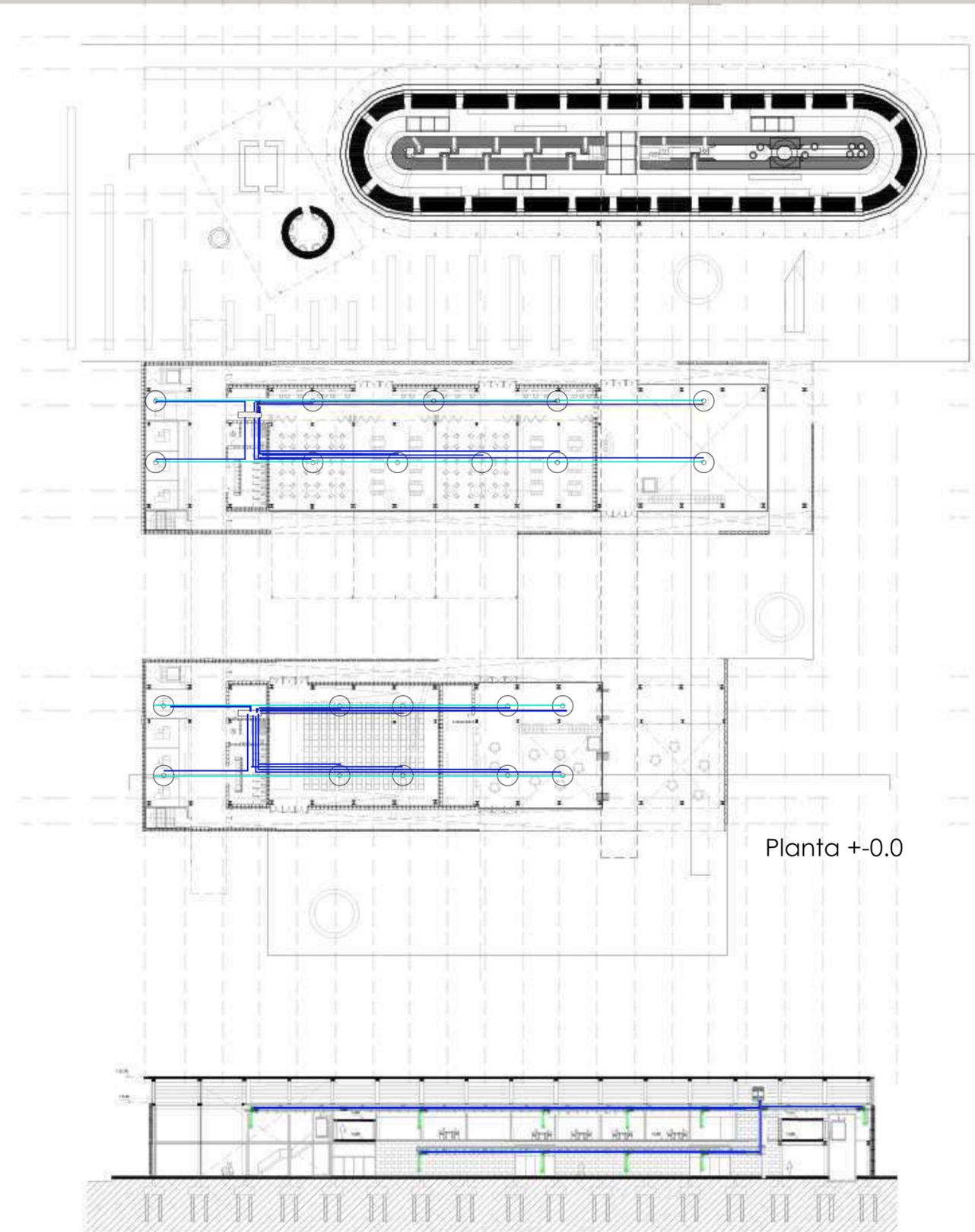
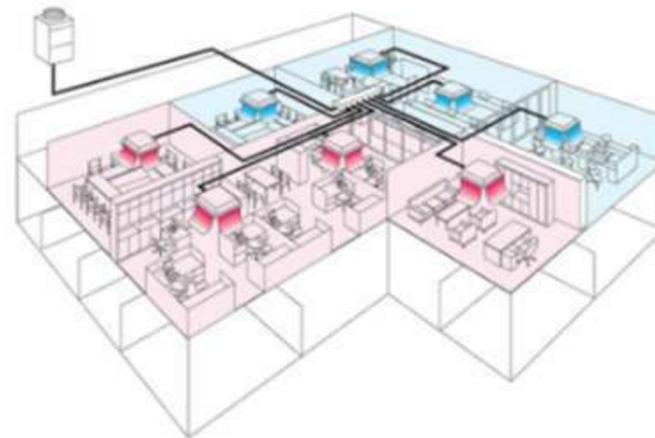
Corte B-B

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

SISTEMAS DE REFRIGERACION Y CALEFACCION

El sistema vrv (volumen de refrigerante variable) basa su funcionamiento en el motor compresor. El compresor trabaja a menor o mayor rendimiento dependiendo de la información recibida del sistema de control del local (termostatos y sondas). Cuando el compresor trabaja a menor potencia, suministra un caudal de refrigerante menor hacia evaporador o condensador disminuyendo el calor cedido o absorbido. Con este sistema se consigue una independencia en cada local climatizado. Cada unidad interior trabaja independientemente, solicitando el refrigerante que necesite. en los sistemas vrv la regulación de temperatura es proporcional: aumenta o disminuye según la temperatura que se consiga. Este sistema cuenta con ventajas notables frente al aire acondicionado tradicional:

- Zonificación independiente
- Modo refrigeración y calefacción del mismo tiempo
- Gran ahorro energético
- Equipo poco pesado
- Control avanzado

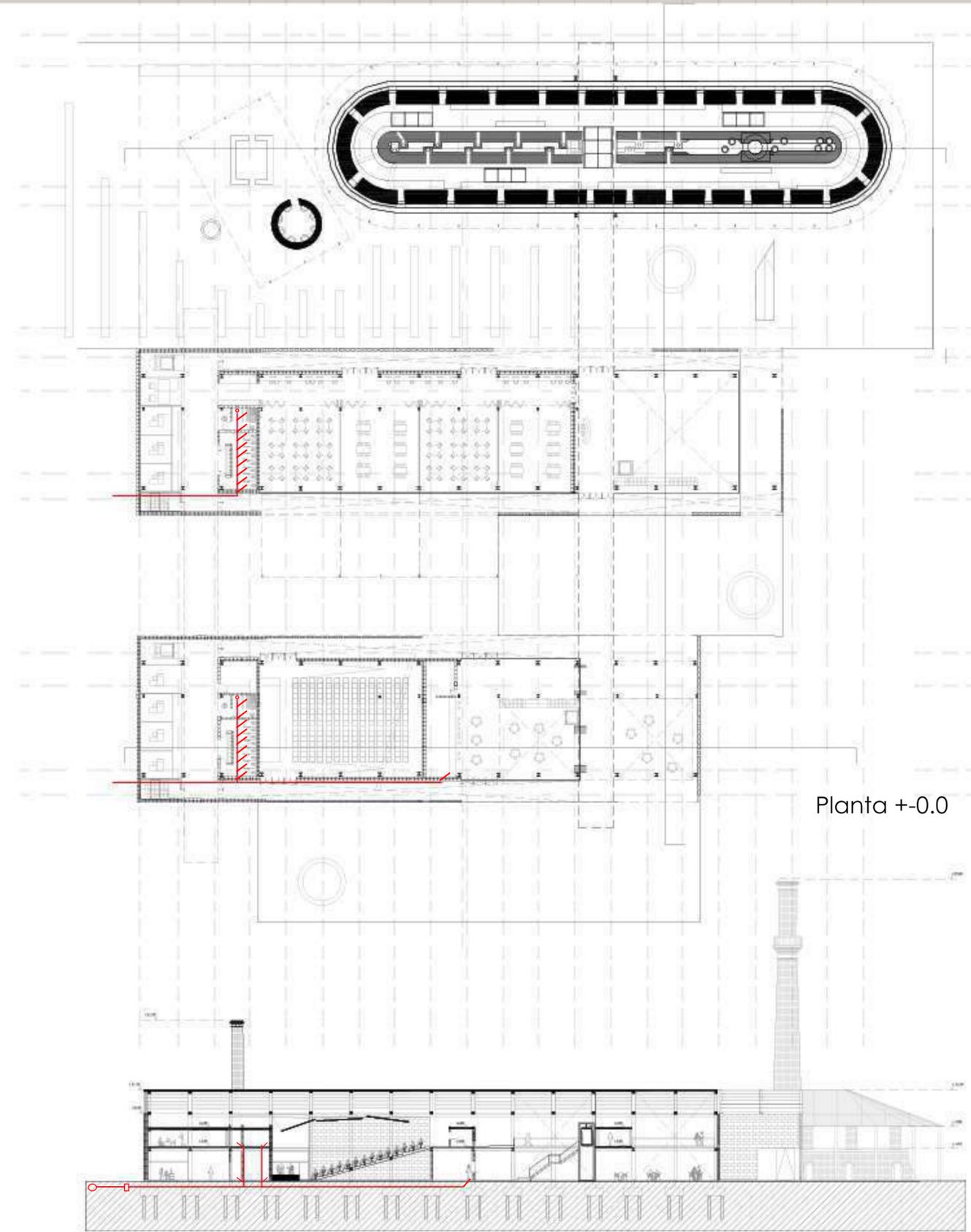
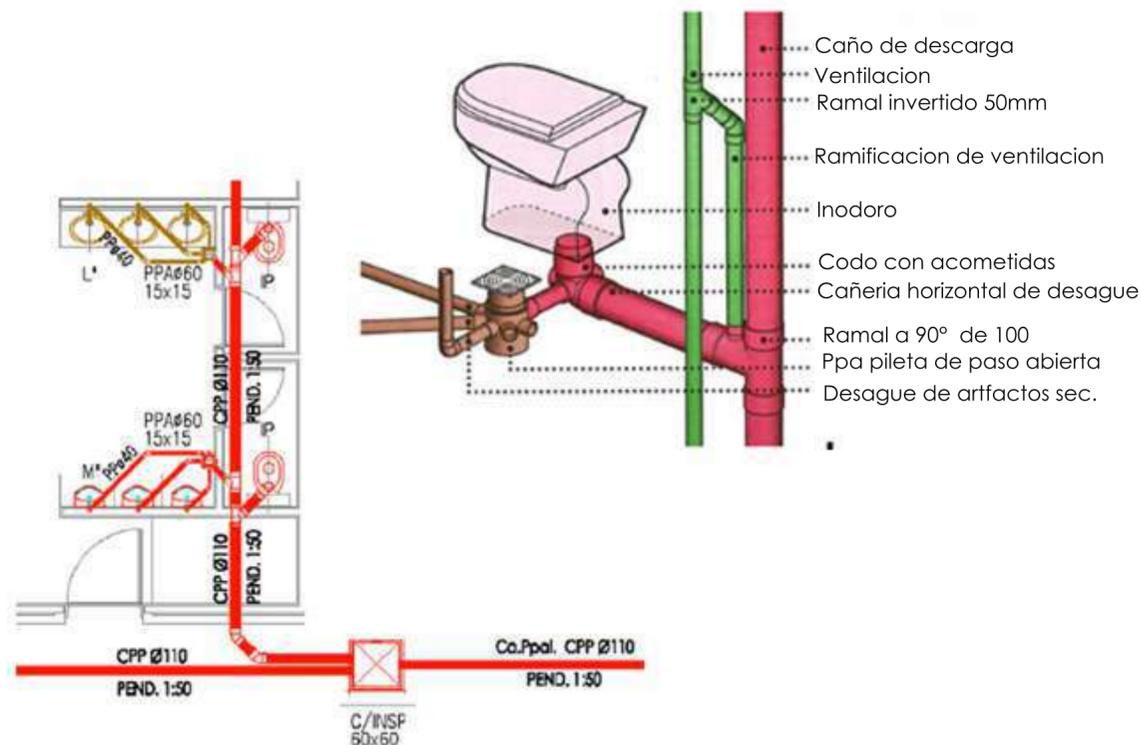


Corte D-D

DESAGÜE SANITARIO

El sistema de desagüe sanitario se conecta con la red, recolectado de los niveles superiores a los inferiores atravesando la cámara de inspección hasta llegar al colector. Los caños utilizados para la instalación son de polipropileno ppp y la tapada mínima de 0.50m, las cámaras de inspección tendrán 0.60m. El desagüe primario tendrá 100 mientras que el secundario tendrá 0.050m por encontrarse a más entre 3 a 5 metros del ppa. La unión entre ambos es de 0.060m los caños de ventilación son de 0.058m. Las cámaras de inspección no estarán a más de 30 metros entre si y la primera a un máximo de 10 metros de la línea municipal. El desagüe será por piso para dejar liberada y a la vista la superficie del techo.

Esquema de instalacion cloacal y sistema de ventilacion



Planta +0.0

Corte B-B

CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

DESPIECE CONSTRUCTIVO

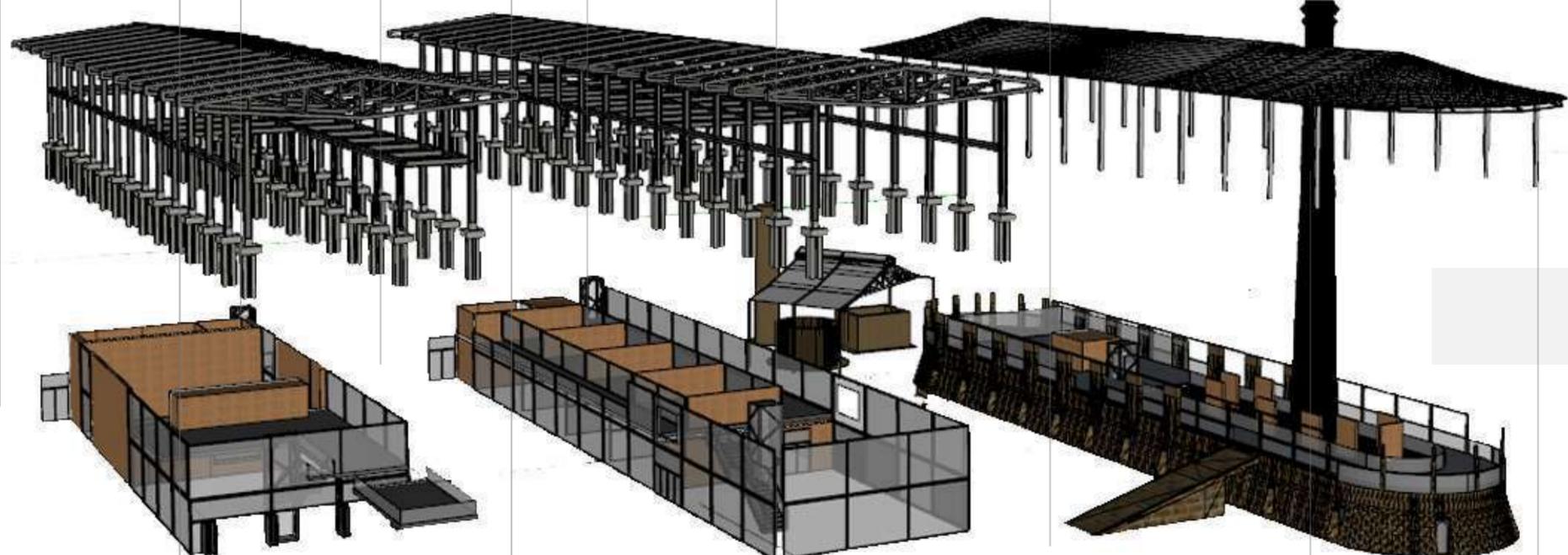
ENVOLVENTE VERTICAL



VOLUMENES CONECTORES



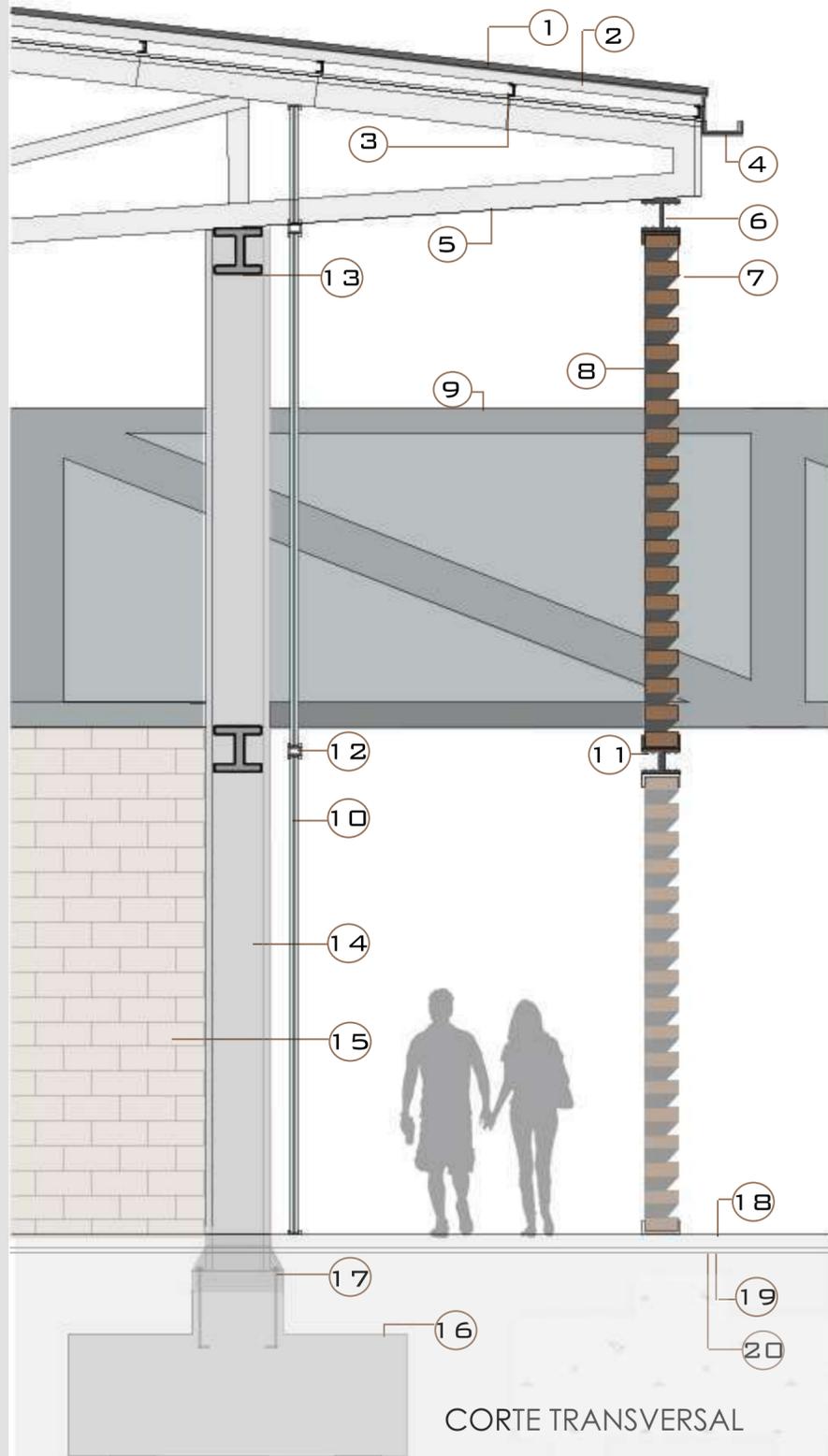
ESTRUCTURA +
CUBIERTA



USOS

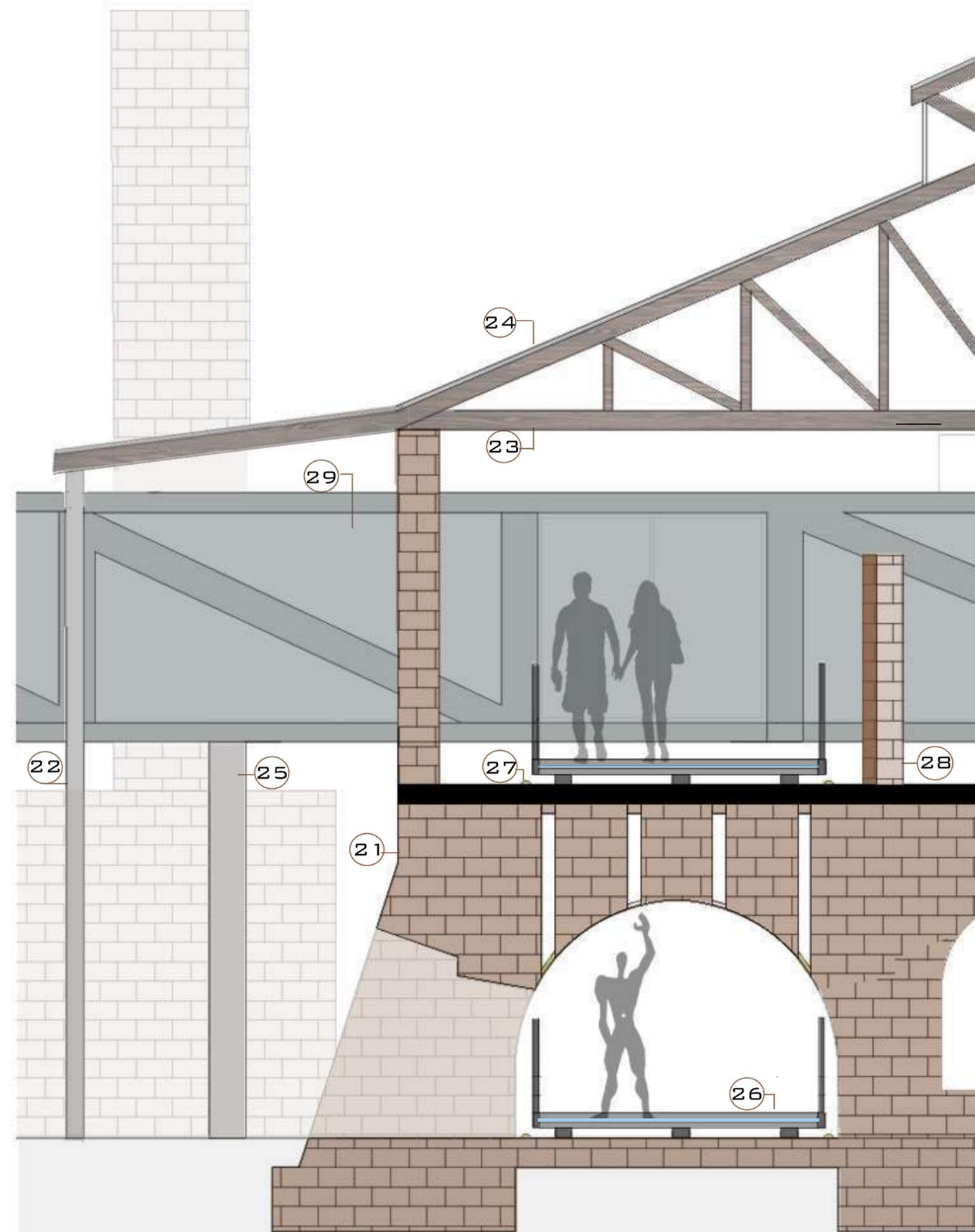
CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

DETALLES CONSTRUCTIVOS



CORTE TRANSVERSAL

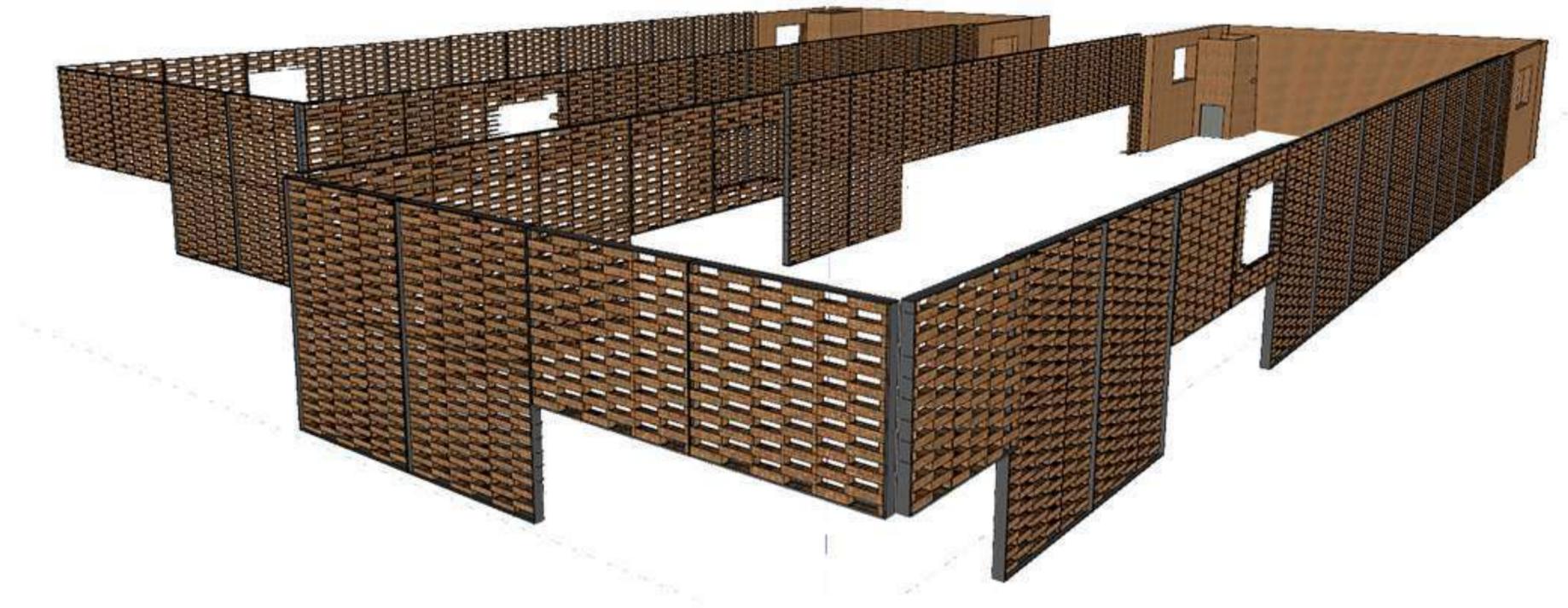
- 1- cubierta de chapa acanalada colos gris
- 2- Aislacion termina e hidrofuga, lana de vidrio y propileno blanco
- 3- correderas perfil u del 12
- 4- canaleta de chapa galvanizada
- 5- Estructura cabreada metalica
- 6- Perfil doble t
- 7- Bastidor metalico panel celosia
- 8- Celosia ladrillos ecologicos 15 cm
- 9- Viga vieredell
- 10- Carpinteria de aluminio linea a30 dvh anodizado
- 11- anclaje de hierro para fijacion
- 12- perfil de carpinteria de aluminio
- 13- viga doble t h 40
- 14- columna doble t h 40
- 15- muro de ladrillos eco 30cm no portante
- 16- base aislada de h°a° con una placa de anclaje e su cara posterior
- 17- Anclaje metalico para colocacion de columna
- 18- Piso cemento alisado
- 19- Contrapiso 10cm
- 20- Carpeta hidrofuga niveladora
- 21- Ladrillos ctibor macizo muro portante
- 22- perfil metalic c estructura galeria
- 23- Cabreada de madera de pinotea reutilizada
- 24- cubierta chapa ondulada (simulando la original)
- 25- hierro doble t h40 apoyo puntual para viga vierendeel
- 26- Pasarela metalica con piso de vidrio
- 27- iluminacion led
- 28- muro de ladrillos eco para exposicion
- 29- Vidrio traslucido envolvente de viga vierendeel



CORTE TRANSVERSAL PREEXISTENCIA

ENVOLVENTE VERTICAL DE LADRILLOS

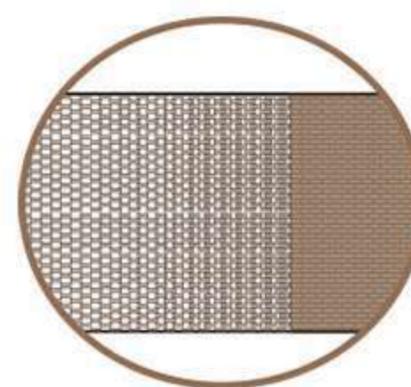
Desde los principios de la historia los ladrillos se utilizaron manipulados por el hombre de manera portante donde las cargas descendían al suelo por medio de bóvedas, arcos o el mismo muro. La propuesta de este proyecto, es entender la historia y poderle dar un nuevo significado constructivo y visual al material. En este caso lo utilizo como envoltivo vertical no portante, el cual hace una similitud a la fachada de la preexistencia de una forma más liviana. Para este proyecto se usa el nuevo material, el eco ladrillo, ya que tiene muchas ventajas a comparación del ladrillo macizo. El cerramiento exterior está constituido por paneles autoportantes con distintas tramas. Dependiendo el uso que tenga en su interior.



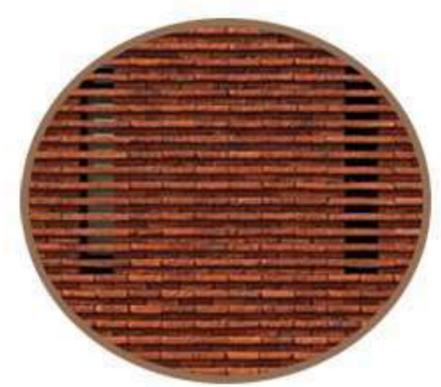
UNIDAD ECO LADRILLO
(26.5x12.5x5.5)



PANELES AUTOPORTANTES
DE ECOLADRILLOS



TRAMA DESDE EL MURO CIEGO
A LA CELOSIA DE ECOLADRILLOS



MURO DE ECOLADRILLO CON
DIF TRAMAS ABRIENDOSE
EN LAS CARPINTERIAS NECESARIAS

ESTRUCTURA METALICA

El proyecto cuenta con un sistema constructivo pre fabricado industrializado, ya que permite reducir los tiempos de ejecucion in situ. Este sistema estructural se consolida a partir de perfiles metalicos, tanto para los apoyos puntuales como el entramado. Para este ultimo se utilizan losas alivianadas de stell dec, que hacen que las secciones que las sustenten sean mas pequeñas que una losa llena. Para salvar las grandes luces se utilizó una viga vierendeel con apoyos puntuales en bases de hormigon el cual conecta los 3 volúmenes, esto le permite salvar luces de 16m entre naves.

Algunas de las ventajas de este sistema

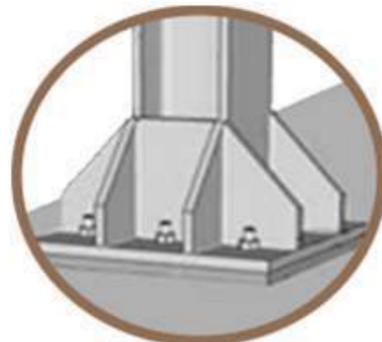
- cubre grandes luces
- sistema abierto
- union en seco
- rapidez de ejecucion



ENCUENTRO DE VIGA Y COLUMNA
SOLDADA Y ABULONADA



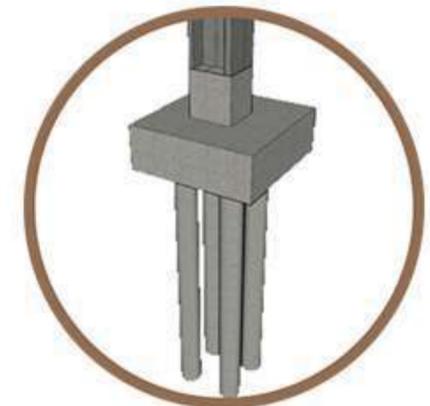
ENCUENTRO BASE Y COLUMNA



ANCLAJE DE COLUMNA CON
BASE DE H°A°



BASE AISLADA CON PILOTINES
A SUELO FIRME



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT

REFERENTES

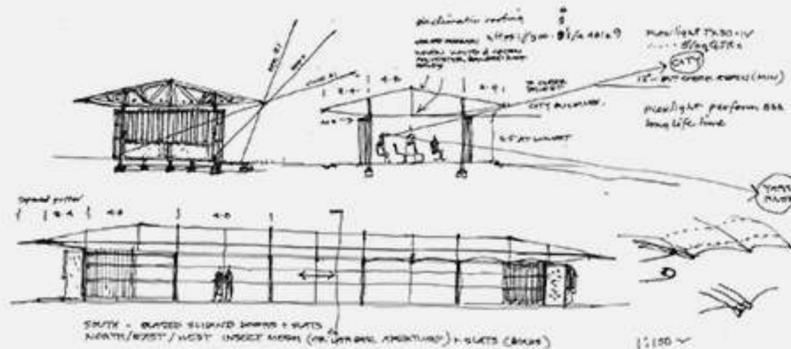
GALERIA DE ARTE CONTEMPORANEA -
LACATON & VASSAL



PABELLON EXPERIMENTAL DEL LADRILLO -
ESTUDIO BOTTERI y CONNELL



GLENN MURCUTT - MPAVILLON 2019



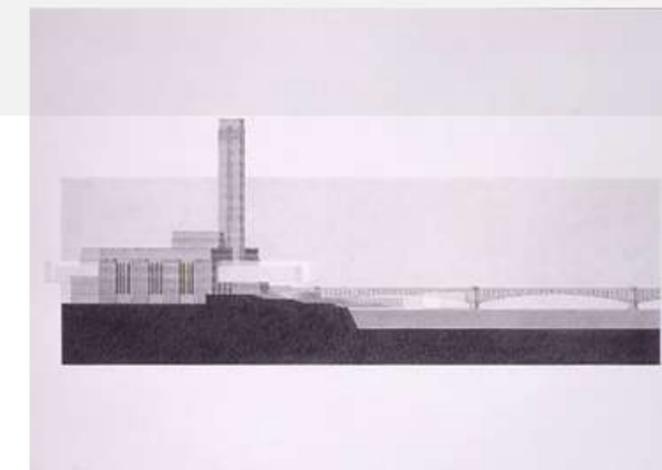
EX- ALTOS HORNOS STYRIA - GUNTHER DOMEING



MUSEO DEL CHOPO - TEN ARQUITECTOS



TATE MODERN - TADAO ANDO



AGRADECIMIENTOS

QUIERO AGRADECER A LA UNIVERSIDAD PUBLICA, GRATUITAY DE CALIDAD, AL CUERPO DOCENTE DEL TALLER VERTICAL N°3 - GOG, A LOS ASESORES, A LOS COMPAÑEROS, FAMILIA Y A TODOS AQUELLOS QUE FORMARON PARTE DE ESTE INCREIBLE PROCESO .



CENTRO DE ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DEL HABITAT



VISTA LATERAL DESDE CALLE 512