

# INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL



Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias  
y Artes para el Diseño.

UAM-Xochimilco

Departamento de Síntesis Creativa CyAD

Periodo :

26 de Marzo 2018 a 26 de Septiembre 2018

Proyecto:

El diseño como proceso lógico: la intuición y  
el método

Clave:

XCAD000286

Responsable del proyecto

Mtro. Jaime Francisco Irigoyen Castillo

Alumno Miguel Angel Hernández Castellanos

Licenciatura Arquitectura

División Ciencias y Artes para el diseño

Matrícula 2142037243

Cel. 55 64 35 56 28

Correo miguecastellanos@outlook.es

# ÍNDICE

---

INTRODUCCIÓN

1

OBJETIVO  
GENERAL

1

ACTIVIDADES  
REALIZADAS

2

METAS  
ALCANZADAS

6

RESULTADOS Y  
CONCLUSIONES

6

RECOMENDACIONES

6

BIBLIOGRAFÍA Y  
REFERENCIAS  
ELECTRÓNICAS

7

Anexos

8

# INTRODUCCIÓN

El presente texto es una síntesis y a su vez recopilación de los trabajos realizados para servicio social de la carrera de arquitectura de la UAM Xochimilco, el cual; abarca 2 proyectos arquitectónicos de distinta índole, por un lado, la realización del proyecto arquitectónico y estructural de un prototipo de unidad arquitectónica para la localidad de Hueyapan Morelos, y por el otro, el desarrollo conceptual arquitectónico para el edificio de Uruguay 25.

Dichos proyectos parten de un solo esquema de trabajo, “El diseño como proceso lógico: la intuición y el método “.

## OBJETIVO

La realización de 2 proyectos arquitectónicos de distinto alcance y características, los cuales, reiteran un fin común, servir a la sociedad en distintos sectores y problemáticas actuales, mostrando y demostrando a su vez los distintos niveles de resolución que el egresado de la carrera de arquitectura de la UAM Xochimilco puede ofrecer y servir al mercado laboral, partiendo de un procedimiento donde el pensamiento esquemático permita dar solución a variables complejas en el ámbito arquitectónico.

A su vez, los 2 proyectos conllevan una componente sustancial en la formación profesional en la UAM Xochimilco, ser multidisciplinaria en el ámbito laboral, razón por la que los proyectos se realizaron a través de un equipo de trabajo y por otro lado el compromiso que la institución tiene con el país de difundir y preservar la cultura, por lo cual los 2 proyectos se enfocan a resolver en distintos niveles espacios para la difusión de conocimiento y cultura.

# ACTIVIDADES REALIZADAS

A través de la coordinación de servicio social de CyAD, la profesora investigadora Psic. Graciela Beatriz Quinteros Sciurano solicitó apoyo para conformar un equipo de trabajo el cual se integrara en un proyecto de difusión cultural el cual, en esta fase, requería de propuestas para el diseño de un centro cultural comunitario en Hueyapan Morelos, entre los participantes que conformaron el equipo multidisciplinario se encontró el profesor Rene Montes Castellanos, el Ayudante Municipal José Antonio Hernández Barrios y la Psic. Gaciela Beatriz Quinteros Sciurano, quienes previamente llevaron a cabo la difusión, tramites y solicitudes antes distintas instancias para conseguir un terreno ubicado en la zona centro de Hueyapan Morelos, a un costado de la Ayudantía Municipal sobre calle Centenario, a su vez; los alumnos de la carrera de arquitectura Miguel Angel Hernández Castellanos, Adriana Castro Bernal y Linda Roció Rodríguez Valle se integran a dicho equipo y se realizan las primeras visitas para elaborar un plan de trabajo.

Por otro lado, el proyecto de restauración del edificio ubicado en calle Uruguay No 25 Centro Histórico de la Ciudad de México, sugería la posibilidad de proyectar un Centro de Transferencia Tecnológica, el cual tomara como referencias los diseños análogos de conservación de patrimonio histórico en ciudades como París, Antalia o Vienna, esto con el fin de dar una propuesta que pretende mostrar y demostrar el alcance que pude llegar a tener un proyecto de esa magnitud en la UAM, evidenciando el valor histórico y tecnológico que la institución ofrece.

De manera conjunta y alternando entre los 2 proyectos, se realizó en primer lugar un plan para abordar de manera esquemática los alcances que cada proyecto debía tener, dependiendo de los variables, tiempos y necesidades de cada uno, esto con el fin de optimizar esfuerzos y brindar el mejor servicio posible a los 2 propósitos, de tal forma que se concluyó en resolver los siguientes puntos para los 2 proyectos:

- Visita al sitio y recopilación de información disponible.
- Diseño del programa arquitectónico.
- Factibilidad de servicios (Para el proyecto en Hueyapan Morelos).
- Levantamiento del terreno.
- Investigación del sitio.

De esta manera se comenzó el trabajo de campo en la comunidad de Hueyapan Morelos, junto con los integrantes del equipo se visitó el sitio y en una reunión se especificaron los puntos clave del programa arquitectónico, el cual contemplaba una serie de actividades culturales muy arraigadas en el sitio como el telar de cintura, la enseñanza del idioma náhuatl, y la enseñanza de iniciación musical de la región, de esta manera se definieron los siguientes puntos:

- Medición del terreno.
- Propuesta de programa arquitectónico.
- Reunión con los pobladores de la región.

En una segunda visita, con equipo de medición se realizó el levantamiento del terreno, el cual permitió poner en práctica algunos métodos de trazo y nivelación aplicados en la mayoría de la obra en México, por medio de estacas, cinta, nivel y plomada se pudo obtener un primer plano del terreno, el cual como característica principal tenía zonas arboladas densas, así mismo en este punto, se comienza a gestar la idea de proponer una unidad prototipo arquitectónica que admita albergar un programa amplio, que pueda cambiar y adaptarse dependiendo de la actividad que se necesite en ese momento.

Los datos obtenidos fueron vaciados en programas de modelado 3D, para tener un plano base del terreno, con la zona arbolada marcada en el terreno, se estudiaron las posibilidades de organización del centro cultural, aplicando criterios generales de ordenamiento del espacio aprendidos en la carrera.

Estudiando diversos análogos, encontramos que los principios planteados en el “aula rural” diseñada para el CAPFSE por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, nos daban la pauta para desarrollar este prototipo de unidad arquitectónica. Una estructura de acero, que resultaba segura, rápida de construir y replicable a lo largo del terreno. Las medidas definidas para el prototipo fueron resultado del mejor aprovechamiento del acero que se tendría que utilizar. La estructura está diseñada para recibir cualquier tipo de envolvente (muro de mampostería, piedra, bambú, etc.), sin que la afectara, de esta forma el prototipo podía adaptarse a cualquier contexto en el que se edificara. También admite la colocación del tipo de cubierta que se desea y se adapte mejor a las condiciones del lugar (plana, inclinada, a dos aguas, etc.).

Este desarrollo sirvió como preámbulo para el proyecto de transferencia tecnológica, porque se trataba de un elemento arquitectónico hecho de piezas que se adherían a la estructura principal. No se quedaba como elemento inamovible, sino que, si así se quisiera, admitía el cambio de las piezas. Aplicamos este principio a una escala menor en el prototipo para posteriormente trabajarlo en el centro de transferencia. Como complemento del prototipo, se decidió colocar los servicios sanitarios al exterior, como una unidad independiente que podía colocarse alrededor del prototipo de acuerdo con la cantidad de servicios que se requirieran. La unidad de baños se convierte en un elemento que se puede adherir o quitar del prototipo.

Se hicieron las revisiones y correcciones necesarias de acuerdo con nuestro asesor de servicio, para finalmente hacer una última visita a la localidad de Hueyapan, donde se entregaron los planos arquitectónicos, estructurales y lámina de presentación.

Una vez terminado el apoyo solicitado por la comunidad de Hueyapan, procedimos a desarrollar el proyecto de transferencia tecnológica, que a su vez tenía un estudio previo realizado por otros compañeros de servicio social. Este centro cultural nace como proyecto de recuperación de un edificio perteneciente a la universidad, localizado en el centro histórico de la ciudad de México, su objetivo fundamental es mostrar y demostrar la capacidad que tiene la universidad para crear, proponer, desarrollar y gestionar un referente a nivel mundial, a la altura de otros centros de investigación de alto prestigio con un manejo técnico y tecnológico a la vanguardia del contexto internacional.

Retomando las experiencias del centro cultural, nos adentramos a comprender cómo este edificio sería una serie de piezas (más complejas) que en conjunto le dieran unidad al proyecto. Actualmente el edificio tiene los niveles con los que fue construido, sin embargo, se encuentran en un deterioro constante y ha tenido que ser reforzado.

Por este motivo el proyecto empieza por proponer vaciar el edificio y conservar la fachada de estilo ecléctico afrancesado, la razón es generar un diálogo entre, lo que en su momento fue la expresión de la arquitectura perteneciente a la época de su construcción en la ciudad, con la expresión actual de la arquitectura y pensando en cómo podría ser a futuro. La fachada quedaría intacta y reforzada en su parte posterior, esta primera pieza funcionaría como telón que para el diálogo que acontece en el interior. Entrando al edificio, al centro y arriba, se encontraría un cubo de cristal, colgando, pareciendo que está flotando en el espacio. Aquí encontramos la representación simbólica de la razón humana, el ángulo recto, la volumetría primaria, todo el sentido de nuestra racionalidad.

Entendiendo este preámbulo, nos avocamos a reflexionar sobre ¿qué es un centro de transferencia tecnológica?, independientemente de los análogos que pudiéramos encontrar, se trataba de pensar cómo es que este edificio tenía que ser. Al vaciar el edificio, nosotros teníamos que desarrollar un nuevo edificio atrás del cubo que fungiera como el elemento que hiciera que funcionara el centro, toda la logística para su correcto desempeño. El corazón del proyecto es el cubo de cristal, todo se desarrolla a su alrededor, porque en este espacio se tenía que resolver cómo hacer entrevistas a personas con una alta cultura en diferentes ramas del conocimiento, desde investigadores con reconocimiento a nivel internacional hasta premios nobel, todo transmitido en tiempo real en cualquier parte del mundo, es decir una conexión con la humanidad.

Como segundo objetivo estaba el desarrollar un espacio que potencializara la difusión de las investigaciones realizadas en la universidad, para darles seguimiento por medio de colaboraciones con empresas públicas y privadas, que dieran el apoyo económico correspondiente para su gestión.

En el edificio posterior, se nos puso el reto de no sólo resolver la transferencia tecnológica, sino trabajarlo como en el metabolismo japonés, como ya mencionamos con las partes independiente generando una unidad. Propusimos objetos en cada planta que ofrecieran la posibilidad de hacer el espacio más dinámico, además del uso de proyecciones y hologramas que potenciaran la cantidad y calidad de información que se podía tener en estas áreas.

Para cerrar este edificio, trabajamos en el diseño de una cubierta con influencia deconstructivista y un restaurante en el último nivel, cuya terraza con vista a la Torre Latinoamericana hace un saludo a esa otra expresión de la arquitectura que en su momento también fue pensada para trascender el paso del tiempo.

A este proyecto se le dio un mayor peso conceptual que al del centro cultural, sin embargo, tiene la solvencia técnica necesaria para su materialización, demostrando la capacidad de reflexión que el cubo genera más allá del proyecto.

# METAS ALCANZADAS

Se entregaron en tiempo y forma ambos proyectos, para el caso de Hueyapan se cumplió con el apoyo cometido, y para el caso del centro de transferencia se logró la reflexión que requería un proyecto de orden conceptual.

# RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados visibles están en los planos representados adecuadamente y el material gráfico obtenido en cada proyecto. Los resultados que no aparecen a simple vista son las reflexiones que logramos en el quehacer arquitectónico al desarrollar cada proyecto, pero que contribuyen y refuerzan los conocimientos con los que egresamos de la carrera de arquitectura.

# RECOMENDACIONES

El proyecto del centro de transferencia debe tener seguimiento por otros alumnos de servicio social, para seguir generando el objetivo que tiene desarrollar un proyecto de orden conceptual, ya que enriquece el conocimiento adquirido durante la carrera y nos ayuda a comprender el proceso de diseño con mayor profundidad.

NOTA: En los anexos se muestra una parte de cada proyecto. En caso de querer consultar el proyecto completo, se debe de solicitar directamente al asesor de proyecto.

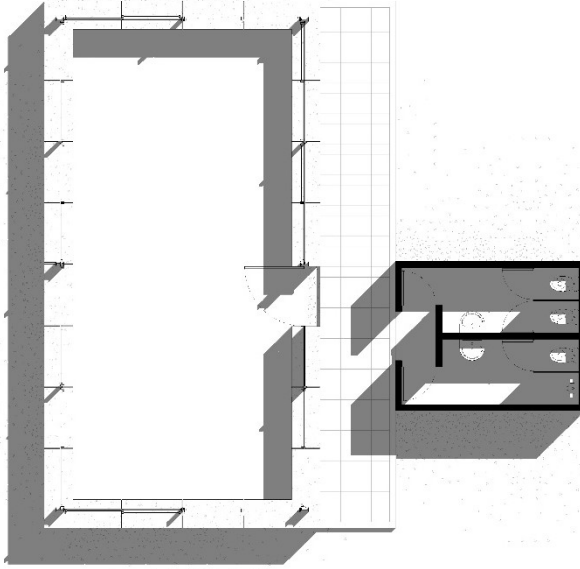


# BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

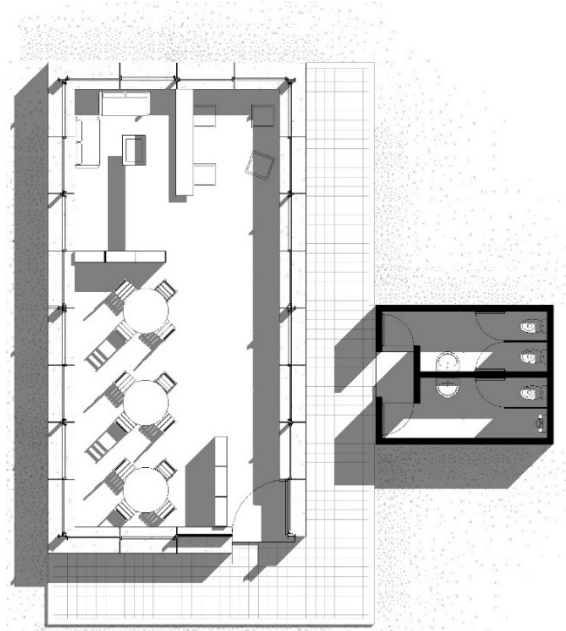
- Arquitectura escolar internacional. INBA arquitectura. Cuadernos de arquitectura, México, junio 1963
- “La casa que crece”, proyecto para viviendas de interés social-Pedro Ramírez Vázquez con el ingeniero civil Elías Macotela y el arquitecto Jorge Campuzano (1962). María García Holley. Página 12, Boletín 32-33 Do.co.mo.mo\_, México 2014
- Tomo 13, Diseño de uniones, Instituto Técnico de la Estructura de Acero (ITEA)
- Norma para la certificación de inspectores de soldaduras de la AWS D1.1 2015
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez, Editorial Trillas, Edición 2017
- Catálogo de productos, Fortacero 2018
- Razones generales del diseño; Filosofía y diseño: una aproximación epistemológica; Jaime Francisco Irigoyen Castillo, 2da edición 2008
- Álvaro Siza, apuntes de una arquitectura sensible; Álex Sánchez Vidiella; editorial Loft Publications, 2009
- Retrato de arquitecto con ciudad; Teodoro González de León; editorial Artes de México; 1996

# Anexos

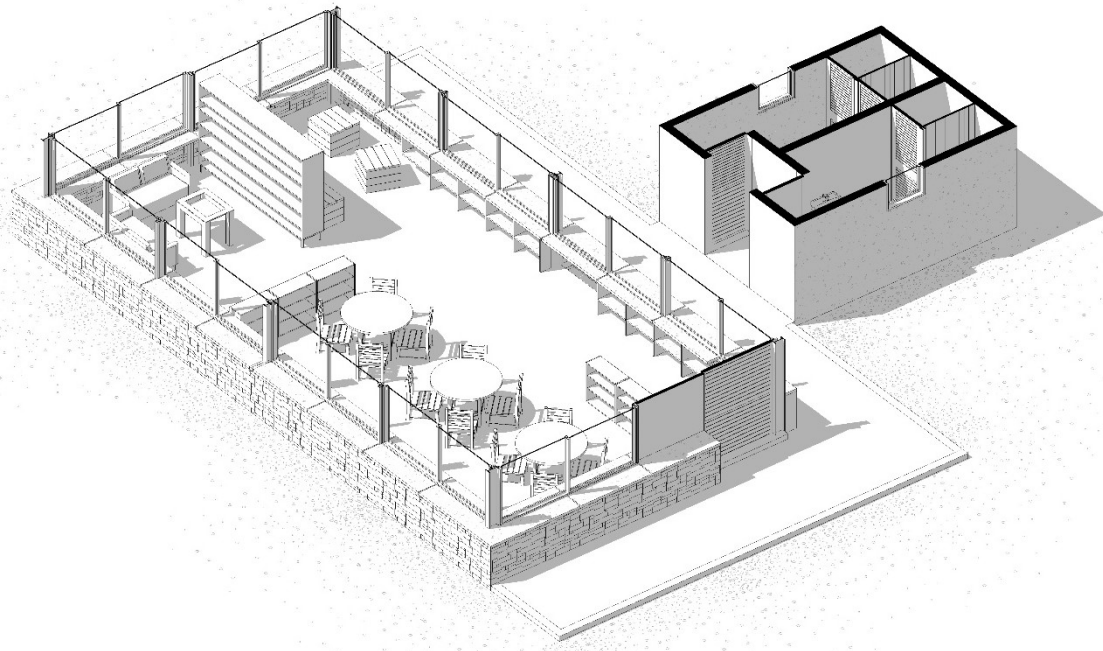
## (Prototipo de unidad arquitectónica)



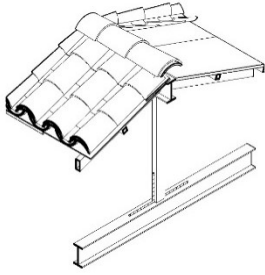
Planta tipo y unidad de baños



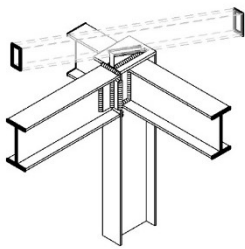
Planta para acomodo de biblioteca



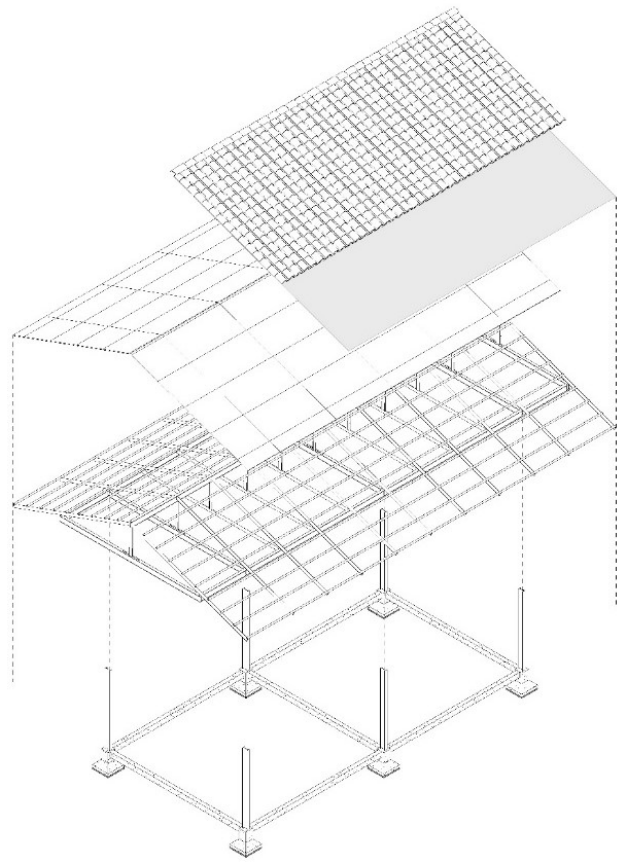
Isométrico para acomodo de biblioteca



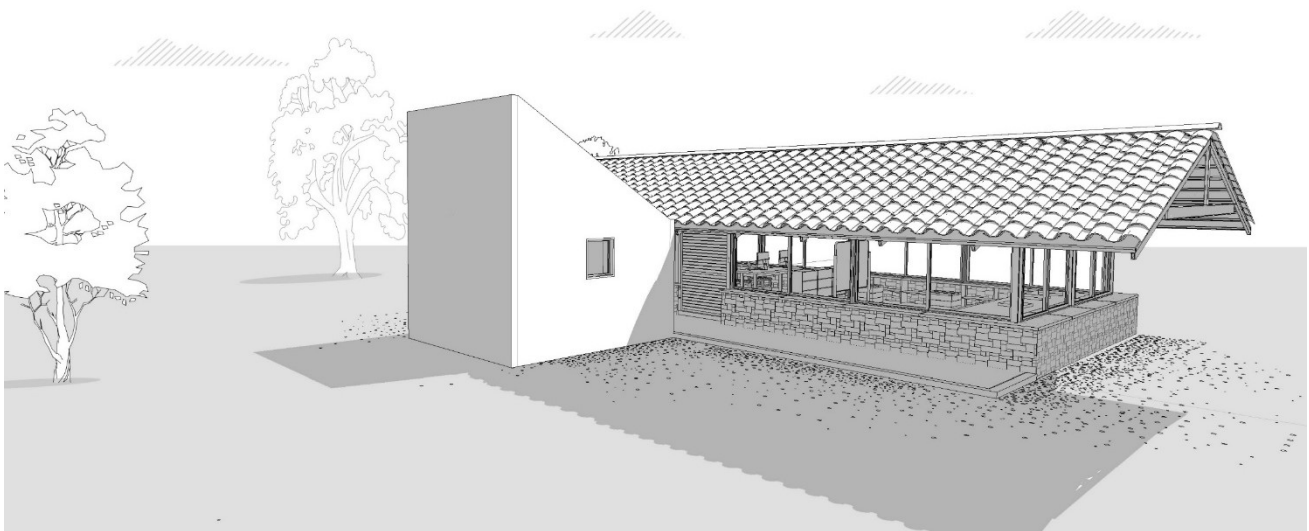
Detalle en isométrico de cubierta, viga IPR.



Detalle en isométrico de columna IPR con vigas IPR y travesaño PTR unidos por soldaduras.



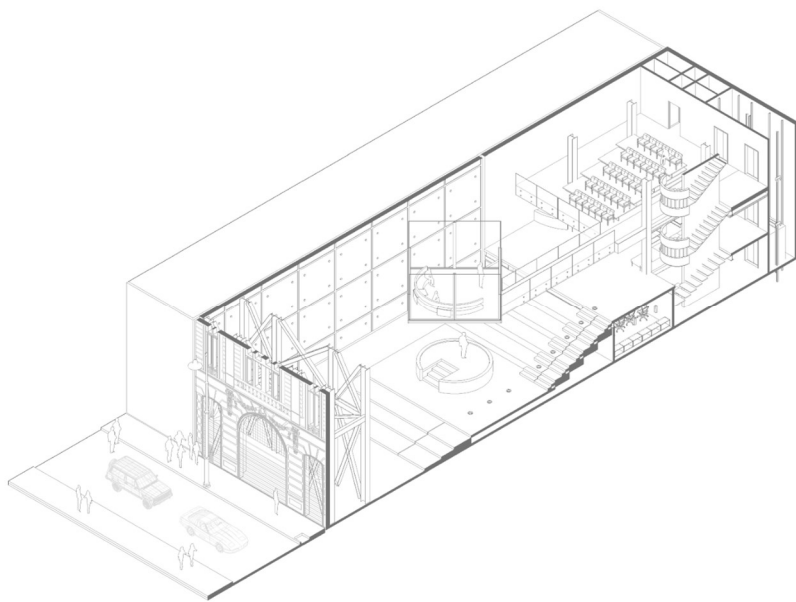
Isométrico: estructura de acero



Perspectiva prototipo de unidad arquitectónica

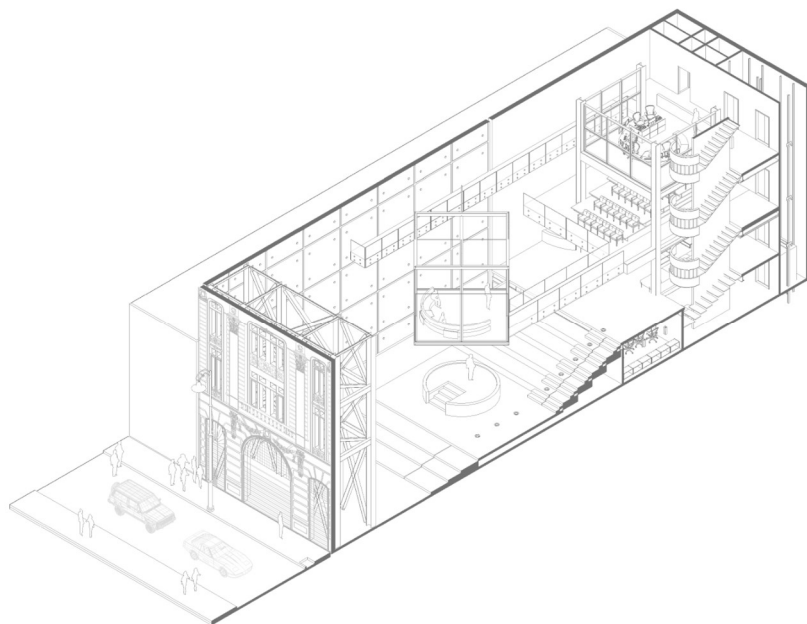
# Anexos

## (Centro de transferencia tecnológica)



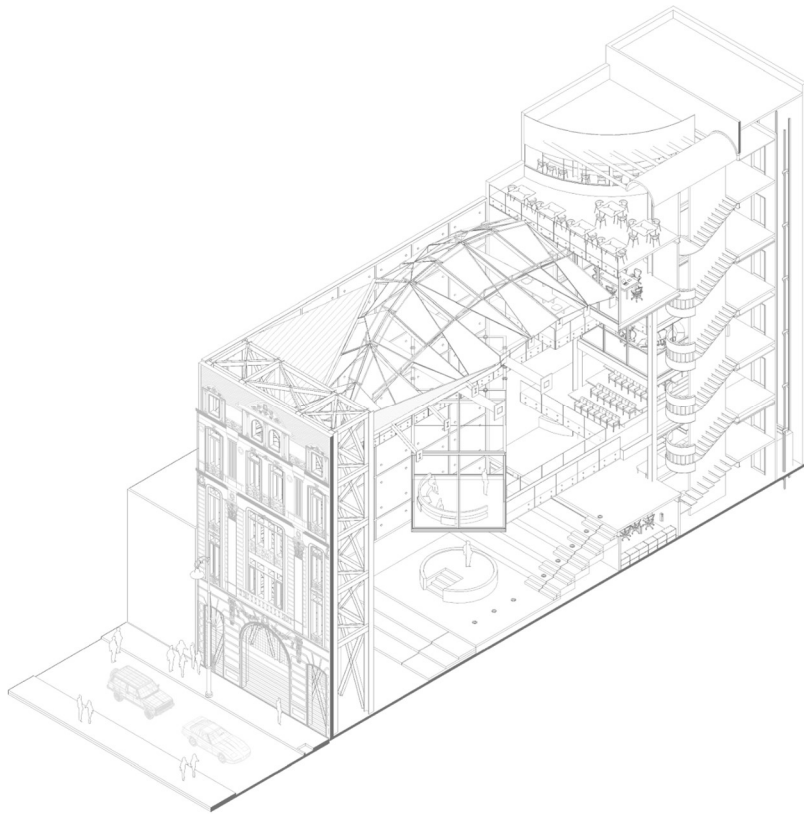
Corte isométrico. Segundo Nivel.

Cubo y sala de invitados

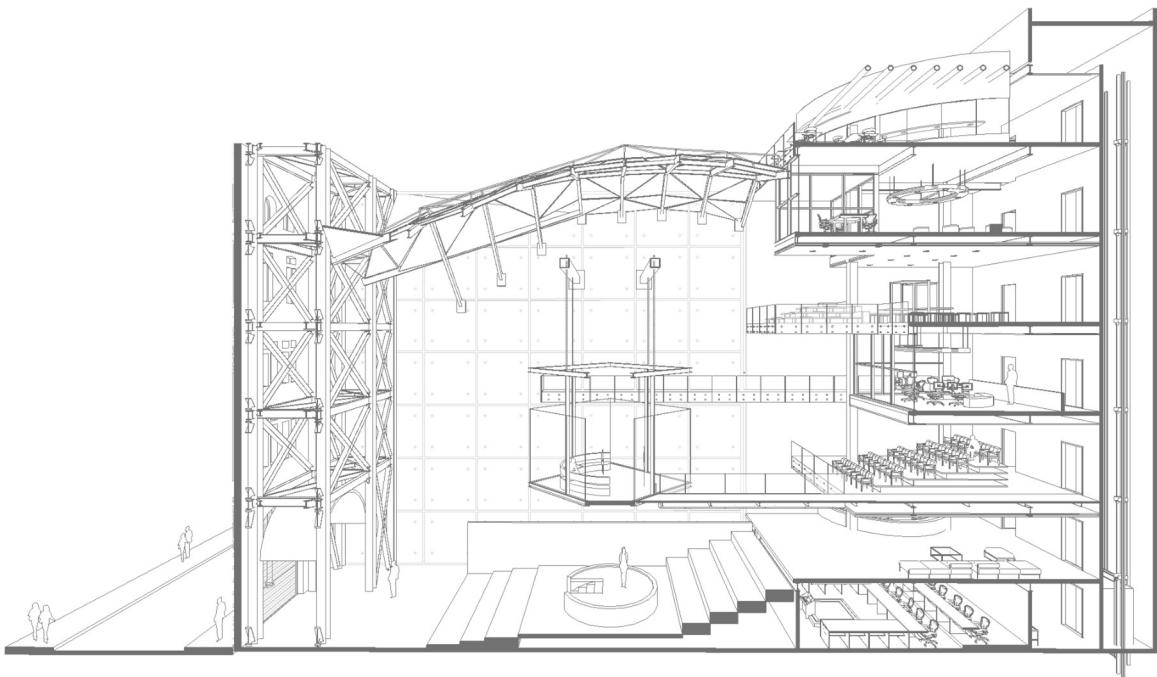


Corte isométrico. Tercer Nivel.

Cabina de control y mirador



Corte isométrico.  
Centro de transferencia  
tecnológica



Corte en perspectiva. Centro de transferencia tecnológica.