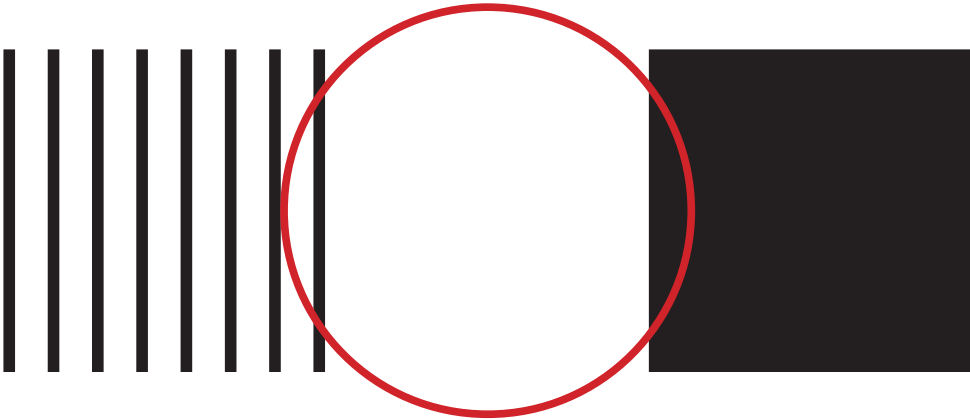


**Biblioteca  
Pública  
Distrito Carmen**



# Biblioteca Pública Distrito Carmen



TEC | Tecnológico  
de Costa Rica

**Jueves 06 de Diciembre de 2018**  
**San José, Costa Rica**

Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Proyecto final de graduación para optar  
por el grado académico de  
Licenciatura en Arquitectura

Anastasia Del Valle Gorodenskaia

## Constancia de Defensa Pública del Proyecto Final de Graduación

El presente proyecto final de graduación, titulado: Biblioteca Pública y Centro Cultural de Distrito Carmen, realizado durante el segundo semestre del año 2018, ha sido defendido el día 6 de Diciembre del 2018 ante el tribunal evaluador integrado por Máster Arq. Esteban Castro Chacón, Máster Arq. Carlos Pérez-Gavilán, Arq. Kevin Piedra Solís, como requisito para optar por Grado de Licenciatura en Arquitectura, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Anastasia Del Valle Gorodenskaia, carné 201242284, estuvo a cargo del profesor asesor Máster Arq. Esteban Castro Chacón.

Este documento y su defensa ante el Tribunal examinador han sido declarados;

Privado

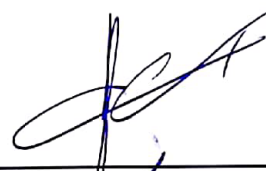
\_\_\_\_\_

Público

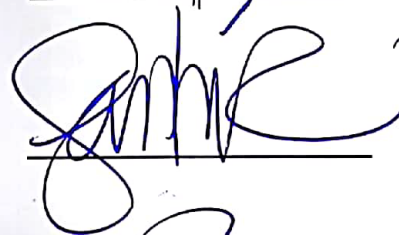
~~\_\_\_\_\_~~

Calificación

90 NOVENTA



Arq. Esteban Castro Chacón  
**Tutor**



Arq. Carlos Pérez-Gavilán  
**Lector**



Arq. Kevin Piedra Solís  
**Lector**



Anastasia Del Valle Gorodenskaia  
**Estudiante**

## Agradecimientos

A mi mamá, mi papá y mi hermana, por enseñarme a creer en mí misma, por impulsarme siempre a perseguir mis sueños, y por haber dado en todo momento lo mejor de sí para que yo tuviera esta gran oportunidad.

A Mari, por su incondicional, desinteresada amistad y,  
A Javi, por su presencia constante a pesar de la distancia. Gracias a ambos por creer siempre en mí, por apoyarme y acompañarme mñas allá de este largo proceso.

A los chiquillos, a todos ustedes por los momentos compartidos: por la ayuda, por el apoyo y la compañía.

A Ricardo Ávila y Nelson Cordero, por su sincera amistad y por hacer de este proceso uno más ameno.

A Ana Jenny Rodríguez, por abrirme las puertas, confiar en mí y darme la oportunidad de desarrollar este proyecto.

A los lectores y tutor de este proyecto, Carlos Pérez-Gavilán, Kevin Piedra Solís y Esteban Castro Chacón, por su compromiso y entrega total durante este proceso. Por la dedicación desinteresada de su tiempo y atención.

## Dedicatoria

Este proyecto lo dedico a mis padres. Mi mayor ejemplo de entrega total, de esfuerzo, de sacrificio y dedicación.

## Notas legales

Este producto es propiedad intelectual original de la estudiante que realiza el Proyecto de Graduación. Dicha investigación se concluyó en el año dos mil dieciocho en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, los cuales amparados bajo la ley de derechos de autor y derechos conexos proclaman como propiedad intelectual el proyecto “Biblioteca Pública de Distrito Carmen”, que basados en el artículo 4 inciso b, de los derechos de autor como una obra de la estudiante: Anastasia Del Valle Gorodenskaia, acogándose bajo patrocinio de los siguientes artículos mencionados en la leyes de Costa Rica:

Artículo 2 de la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos establece que: “La Ley protege las obras de autores costarricenses, domiciliados o no en el territorio nacional, y los de autores extranjeros domiciliados en el país”. De conformidad con este artículo se considera que el estado velará por la protección del proyecto “Biblioteca Pública de Distrito Carmen”.

El artículo 47 de la Constitución Política ordena y manda que: “Todo autor, invento productor o comerciante gozará temporalmente de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley”. De conformidad con este artículo el creador es libre de disponer de su obra y darle el uso comercial que su conciencia le dicte. El principio básico es que debe existir la protección de los derechos de autor, inventor o comerciante.

Artículo 275 del Código Civil establece que: “Las producciones del talento son una propiedad de su autor, y se regirán por leyes especiales”.

El Artículo 6 del Reglamento para la Protección Intelectual del Instituto Tecnológico de Costa Rica establece que: “El Instituto Tecnológico de Costa Rica será el titular de los derechos de propiedad industrial sobre los resultados de la actividad académica, manteniendo los inventores su derecho a ser reconocidos como tales y la compensación económica por su explotación”.

La propiedad industrial se refiere a la protección del intelecto o invenciones relacionadas con la industria, en este caso el área de diseño y construcción.

## Resumen

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1994) establece que las bibliotecas representan un medio fundamental para alcanzar valores humanos fundamentales como la libertad, la prosperidad, y el desarrollo de la sociedad y de la persona es a través de ciudadanos bien informados que estén en la capacidad de ejercer sus derechos democráticos y de desempeñar un papel activo en la sociedad.

Actualmente, Costa Rica presenta un serio déficit en este tipo de equipamiento, por lo que se ha convertido en una de las principales preocupaciones del Sistema Nacional de Bibliotecas (SINABI). Este hecho, aunado al drástico cambio presentado en el paradigma de la biblioteca debido al creciente auge del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), representa el motivo a partir del cual surge la propuesta de la creación de una nueva biblioteca pública que se adapte a las necesidades contemporáneas de la población costarricense y que complemente a la actual Biblioteca Nacional de Costa Rica, ubicada en las cercanías del proyecto, en el Distrito Carmen, San José.

Asimismo, tras las serias afectaciones en la zona ocasionadas por el fenómeno del despoblamiento urbano, diversas entidades gubernamentales plantean el repoblamiento con urgencia de Distrito Carmen a través de la "renovación urbana", un concepto aplicado a aquellas áreas urbanas defectuosas, deterioradas o en decadencia, como lo es la localización del proyecto, por lo que se plantea la integración de espacio público y comunitario, la ampliación y diversificación de la oferta de servicios, la inclusión de medios de transporte alternativos, entre otras soluciones.

## Abstract

The United Nations Organization for Education, Science and Culture (UNESCO, 1994) states that libraries represent a fundamental means to achieve fundamental human values such as freedom, prosperity, and the development of society and the person, which can be reached through well-informed citizens who are able to exercise their democratic rights and play an active role in society.

Currently, Costa Rica has a serious deficit in this type of equipment, which is why it has become one of the National Library System (SINABI) main concerns. This fact, next to the drastic change presented in the paradigm of the library due to the growing rise of the use of Information and Communication Technologies (ICTs), represents the reason from which the proposal for the creation of a new public library that adapts to the contemporary needs of the Costa Rican population and that complements the current National Library of Costa Rica arises. The project will be located in the Carmen District, in San José.

Likewise, after the serious affectations in the area caused by the phenomenon of urban depopulation, several governmental entities are proposing the urgent repopulation of Carmen District through "urban renewal", a concept applied to those urban areas that are defective, deteriorated or in decay, as it is the location of the project, which is why the integration of public and community space, the expansion and diversification of the range of services, the inclusion of alternative means of transport, among other solutions, are considered.

## Estructura del contenido

A continuación se presenta la forma en que se estructura el contenido del Trabajo Final de Graduación, con el objetivo de facilitar la comprensión del documento.

En términos generales, el documento se divide en tres actos: el primer acto corresponde al fundamento teórico del proyecto, el segundo acto corresponde al estudio del contexto en que éste se ubica, y el tercero corresponde a la propuesta arquitectónica para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen.

A su vez, el documento puede ser dividido en cuatro capítulos de una manera similar a los actos. El primero de ellos es el capítulo introductorio, el segundo es el de insumo teóricos, el tercero el del análisis de sitio, y el cuarto, y último, corresponde al diseño de la propuesta.

Finalmente, además de los capítulos mencionados anteriormente, el documento cuenta con una sección de anexos donde se pueden encontrar referencias, tablas de imágenes, fotografías, diagramas y gráficos, así como también cualquier elemento informativo que haya resultado valioso para la investigación.

## A1

### Capítulo 1

#### **Capítulo introductorio**

Este capítulo explica la motivación y el fundamento detrás de la propuesta arquitectónica para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen, al igual que los objetivos de este proyecto y la metodología que se utilizará para llevarlo a cabo.

### Capítulo 2

#### **Capítulo de insumos**

El capítulo de insumos incluye toda aquella información que servirá de base para la toma de decisiones durante la etapa de diseño como, por ejemplo, casos de estudio y normativas.

## A2

### Capítulo 3

#### **Capítulo descriptivo/exploratorio**

En el capítulo descriptivo/exploratorio se realizará un análisis del contexto del proyecto desde los siguientes ejes: urbano-edilicio, sociocultural-económico, físico-espacial y de condiciones climatológicas. El objetivo de este capítulo es servir como un insumo más para la acertada toma de decisiones.

## A3

### Capítulo 4

#### **Capítulo de diseño**

Este capítulo se divide en tres etapas correspondientes al diseño: primero, su proceso, luego, su consolidación o definición y, por último, su representación.

## AX

### Anexos

Conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos

# I

Prefacio

# A1

# 00

Capítulo  
introdutorio:

Introducción general o prefacio	14
Delimitación y alcance	15
Justificación	16
Problema, necesidad u oportunidad	20
Obj. general y específicos	20
Metodología	21

# 01

Capítulo  
insumos:

Marco teórico	24
Casos de estudio	49
Normativa, legislación, reglamentos	104
Conclusiones	

# A2

# 02

Capítulo  
descriptivo/exploratorio:

Localización / ubicación	108
Análisis urbano - edilicio	110
Análisis sociocultural - económico	116
Análisis físico - espacial	136
Condiciones climatológicas	142
Conclusiones	

# A3

# 03

Capítulo  
diseño:

<b>proceso</b>	Pautas e intenciones de diseño	158
	Conceptualización	164
	Estudio de programa arquitectónico	166
<b>definición</b>	Propuesta arquitectónica final	178
	Diseño de sitio e infraestructura	
	Materialidad	
	Sistema constructivo y configuración estructural	
	Estrategia de sostenibilidad	
<b>representación</b>	Plantas	
	Secciones	
	Elevaciones	
	Visualización 3D	

# Ax

# 04

Anexos:

Conclusiones	242
Recomendaciones	
Referencias bibliográficas	244
Referencias bibliográficas	248
Tablas de imágenes	
Anexos (final del documento)	251
Presupuesto general	
Programa arquitectónico detallado	
Detalles estructurales	

# 00

## **Capítulo** **introdutorio:**

Introducción general o prefacio  
Delimitación y alcance  
Justificación  
Problema, necesidad  
u oportunidad  
Obj. general y específicos  
Metodología

# 01

## **Capítulo** **insumos:**

Marco referencial  
Casos de estudio  
Normativa, legislación,  
reglamentos  
Conclusiones

# 00

## Capítulo introdutorio

El capítulo introductorio abarca aquellos aspectos correspondientes al planteamiento y etapas iniciales de la investigación.

En este apartado se delimitará el proyecto en los ámbitos físico, social, temporal y disciplinario.

Posteriormente, se justificará la investigación en torno a las siguientes temáticas: biblioteca como mecanismo indispensable para alcanzar valores humanos fundamentales, la situación actual de las bibliotecas en Costa Rica, el cambio de paradigma en cuanto al concepto de biblioteca alrededor del mundo y la urgente necesidad de recuperar el centro urbano de la ciudad de San José.

Luego, se definirá el problema a resolver a través del Trabajo Final de Graduación y los objetivos que se pretenden alcanzar con ello.

Finalmente, se establecerá la metodología a través de la cuál se desarrollará el proyecto.

# Delimitación

## **Delimitación física:**

La propuesta arquitectónica para la se desarrolla en el el cantón primero de la provincia de San José, denominado con el mismo nombre, específicamente en el distrito primero de este cantón, Distrito Carmen. El conjunto de tres terrenos preestablecidos para este cometido por el Sistema Nacional de Bibliotecas de Costa Rica se encuentra entre las calles 21 y 23, y las avenidas 1 y 3, conformando la totalidad del cuadrante. Actualmente los terrenos se encuentran prácticamente vacíos y presentan un uso de estacionamiento privado.

## **Delimitación social:**

El acceso a la educación es un derecho humano inalienable la propuesta arquitectónica busca lograr la inclusividad total, sin hacer distinción por características etáreas, socio-económicas, religiosas, de orientación sexual, de ideología política, de discapacidades físicas, ni de ningún otro tipo. Se prevee, además, que el proyecto contenga espacios que permitan y promuevan el desarrollo, la integración y la cohesión de la comunidad de Distrito Carmen.

## **Delimitación temporal:**

La ejecución del anteproyecto de la propuesta arquitectónica para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen se realizará en el período correspondiente al segundo semestre del año académico 2018 según los parámetros establecidos por el Instituto Tecnológico de Costa Rica para el Proyecto Final de Graduación en la Escuela de Arquitectura y Urbanismo, abarcando el semestre cuya fechas de inicio y finalización son el 23 de Julio y el 9 de Noviembre del año 2018, respectivamente.

## **Delimitación disciplinaria:**

El proyecto será abordado desde la disciplina de la arquitectura y el urbanismo, contando con el apoyo de profesionales de otras ramas, como ingenieros civiles, mecánicos, eléctricos, administradores, paisajistas, entre otros, con el fin de lograr un diseño integral a nivel de anteproyecto.

# Justificación

## La biblioteca como mecanismo indispensable para alcanzar valores humanos fundamentales

Con el objetivo de profundizar en las razones que justifican la relevancia de este proyecto, se definirán distintos aspectos -los cuales serán profundizados posteriormente en el marco referencial-, iniciando con la importancia de la biblioteca como un mecanismo indispensable para alcanzar ciertos valores humanos fundamentales como la libertad y el desarrollo de la sociedad. Luego, se hará énfasis en la situación actual de las bibliotecas en Costa Rica, específicamente en el caso de la ciudad de San José, con respecto a los estándares establecidos al respecto por la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA, por sus siglas en inglés) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) como referente mundial. Seguidamente, se analizará el cambio de paradigma de biblioteca a partir del acelerado crecimiento del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) que genera la urgencia de formular un nuevo concepto de biblioteca que se adapte a las necesidades e intereses contemporáneos de la sociedad. Finalmente, se estudiará la necesidad de recuperar los centros urbanos en deterioro y abandono, presentándose la implementación de espacio público urbano, la mejora de las condiciones del sistema de transporte público existente en conjunto con la integración de nuevas formas de transporte alternativo, y la puesta en valor de un contexto histórico, cultural y económicamente rico y diverso como posibles soluciones ante esta situación específicamente en la ciudad capital de Costa Rica, San José.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1994) establece que la única manera de alcanzar valores humanos fundamentales como la libertad, la prosperidad, y el desarrollo de la sociedad y de la persona es a través de ciudadanos bien informados que estén en la capacidad de ejercer sus derechos democráticos y de desempeñar un papel activo en la sociedad.

Según la UNESCO (1994), la biblioteca, al tener entre algunas de sus finalidades la creación y consolidación del hábito de la lectura en las personas desde temprana edad, la prestación de apoyo a la autoeducación y educación formal de todos los niveles, la sensibilización respecto del patrimonio cultural y el aprecio de las artes y las innovaciones y logros científicos, representa un mecanismo fundamental para lograr este cometido.

De acuerdo con Romero (2003):

**Todos los grupos de edad han de poder encontrar material adecuado a sus necesidades. Los fondos y los servicios deben incluir todo tipos de soportes adecuados, tanto en tecnología moderna como en material tradicional. Los fondos han de reflejar las tendencias actuales y la evolución de la sociedad, así como también la memoria del esfuerzo y la imaginación de la humanidad. (p.13)**

## Situación actual de las bibliotecas en Costa Rica

Actualmente, según el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica (INEC, 2013), la ciudad de San José cuenta con una población aproximada de un millón cuatrocientos cuatro mil doscientos cuarenta y dos habitantes. Las Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas pública (2001) establecen que por cada quince mil habitantes se debería contar con una biblioteca. Esto significa que sólo la capital costarricense debería contar con noventa y tres bibliotecas sin embargo, sólo cuenta con quince, dejando como resultado un alarmante déficit de 78 bibliotecas para la provincia de San José.

Este manifiesto déficit de equipamiento educativo se ha convertido en una de las principales preocupaciones del Sistema Nacional de Bibliotecas (SINABI, por sus siglas en español), razón por la que este hecho, aunado al drástico cambio presentado en el paradigma de la biblioteca debido al creciente auge del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), representa el motivo a partir del cual surge la propuesta de la creación de una nueva biblioteca pública que se adapte a las necesidades contemporáneas de la población costarricense. A este objetivo da seguimiento la arquitecta Ana Jenny Rodríguez Sandoval, encargada del departamento de Proyectos de Construcción y Mantenimiento del Sistema Nacional de Bibliotecas de Costa Rica. A su vez, se plantea que este proyecto cumpla también la función de catalizador urbano tanto al actuar como centro cultural y comunitario -para la población de Distrito Carmen y de Costa Rica en general-, como al integrar un amplia área de espacio público diseñada en función de la estratégica ubicación presentada en términos de conectividad en el sistema de transporte colectivo, de estrecha relación

## Cambio de paradigma de biblioteca

con los espacios públicos y verdes del entorno circundante, y de alto valor histórico, cultural y comercial.

En la actualidad, resulta común hablar sobre el gran impacto que el uso de la tecnología está teniendo en las bibliotecas. Según Varela-Orol (2011) este impacto comenzó con la automatización de sus distintos procesos y productos, y se acentuó con la utilización de las nuevas formas de comunicación -el uso de sitios web, redes sociales y contenidos digitales- culminando en una amplia serie de cambios que en ocasiones resultan incluso imperceptibles a primera vista. Estos cambios han llevado a las personas a replantearse el concepto de biblioteca, de manera que el nuevo modelo esté en consonancia con la sociedad contemporánea de la información y el conocimiento.

Esta afirmación se ve sustentada por Romero (2003), quien manifiesta que la biblioteca está en una etapa de transformación, pasando de ser una especie de destino final -como un almacén o depósito- donde el producto es procesado y guardado, a ser tan sólo un punto de entrada, donde la información va más allá de lo físico -los libros, los discos e incluso la edificación de la biblioteca- presentando una infinidad de posibilidades, pero exponiendo a su vez al tradicional modelo de biblioteca a la obsolescencia. Por este motivo, Romero afirma que la definición de un nuevo modelo de biblioteca en este momento representa una tarea urgente e imprescindible (2003).

Actualmente la Biblioteca Nacional de Costa Rica, ubicada sobre la Avenida 3 y entre las calles 15 y 17, es un ejemplo del modelo de biblioteca en proceso de caducidad. La mayoría de sus usuarios se limita a investigadores profesionales, mientras que la población general se rehúsa a hacer uso de sus instalaciones por diversos factores que

coinciden en una falta de atracción y motivación. De ésta forma, la Biblioteca Nacional de Costa Rica ha pasado a servir como almacén de la información dispuesta en soportes físicos tradicionales principalmente. El interés por parte del Sistema Nacional de Bibliotecas es crear una biblioteca pública que a su vez actúe como un centro cultural al integrar nuevos y diversos servicios; y cuyo principal usuario sea la población general, la

cual se vea atraída a través de una infraestructura y servicios adaptados a las nuevas necesidades e intereses de la sociedad contemporánea; sin exclusión por raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral y nivel de instrucción, acorde a las directrices de la IFLA y UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas (2001).

### **Necesidad de recuperar el centro urbano de San José**

Actualmente, diversos centros urbanos a lo largo del mundo se están viendo seriamente afectados debido al fenómeno conocido como despoblamiento urbano. Según Klotchkov (2003), los problemas urbanos pueden tener un par de fundamentos principalmente. El primero de ellos consiste en que el cambio en las demandas de la sociedad se ha dado de manera tan espontánea y acelerada que no ha sido posible para la ciudad darle una solución adecuada, por ejemplo: “una mayor competitividad, que exige mejoras en infraestructura y servicios, o una mejor calidad ambiental de vida, que reclama limpieza de ríos, reconstrucción de parques, modernización de transporte, etc. La segunda causa puede consistir en unas incorrectas decisiones anteriores”. En el caso de San José son ambas las causas que actúan con fuerza. Por este motivo, resulta indispensable formular correctamente el problema antes de proceder a hacer una propuesta. (Klotchkov, 2003)

A partir de las décadas de los setentas y ochentas, la veloz proliferación de residencias alrededor de San José y el drástico incremento automovilístico ocasionaron que San José se convirtiera en una ciudad de poco acceso, congestionada y contaminada. Esto culminó en una considerable reducción demográfica y, aunado a la crisis económica

de la década de los ochentas, originó el crecimiento de la delincuencia, las ventas callejas, la indigencia, entre otros problemas, por lo que finalmente incluso los negocios también optaron por partir. (Klotchkov, 2003)

El cantón de San José se encuentra, a criterio de Klotchkov (2003), urbanizado prácticamente en su totalidad, por lo que sus futuras posibilidades de desarrollo se restringen a lo que se conoce como “renovación urbana”, concepto definido como “conservar, rehabilitar o remodelar las áreas urbanas defectuosas, deterioradas o en decadencia, tomando en cuenta la inconveniente parcelación o edificación, la carencia de servicios y facilidades comunales, o cualquier condición adversa a la seguridad, salubridad y bienestar generales”, según la Ley de Planificación Urbana. (LPU, 1968)

Klotchkov (2003), afirma que existen varios mecanismos o estrategias para lograr este cometido entre los cuáles están el repoblamiento de los 4 distritos centrales -Merced, Catedral, Hospital y Carmen- y la mejora de barrios, centros y ejes urbanos. “Todo ello a la par de otras estrategias del quehacer municipal que se empeñan en mejorar el ambiente productivo, social y natural, aumentar la seguridad pública y la participación ciudadana, diversificar la oferta cultural y lúdica

y mejorar los servicios municipales”.

Dicho esto, no resulta sorprendente que uno de los sectores más afectados por el drástico cambio en la dinámica de la ciudad se encuentre localizado justamente en el Distrito Carmen -entre las avenidas 1 y 3, y las calles 7 y 11- (Mora, 2003), por lo cuál tampoco se debe a una casualidad que el terreno propuesto para la Biblioteca Pública y Centro Cultural de Distrito Carmen presente una estrecha relación de cercanía con esta zona.

El proyecto de la Biblioteca Pública y Centro Cultural de Distrito Carmen se fundamenta en las necesidades mencionadas con anterioridad. A través de la implementación de medidas como:

**Espacio público:** la incorporación de una vasta área de espacio público a nivel peatonal que ayude a la puesta en valor de las edificaciones de alto valor histórico circundantes como la Estación del Ferrocarril al Atlántico y la Antigua Aduana, la integración al sistema de parques y plazas existentes, la extensión del área vegetal, la mejora de las condiciones de seguridad a través de la iluminación, entre otras.

**Mejoras al sistema de movilidad:** la integración de medios de transporte alternativos como la bicicleta a través de la vinculación con las ciclovías cercanas existentes y propuestas junto con la incorporación de un alquiler y estacionamiento de bicicletas, la creación de zonas y cruces peatonales que sirvan de conexión tanto con los principales puntos recreativos y comerciales, como con la estación de trenes y la parada de taxis.

**Comercio:** la incorporación de diversas opciones comerciales como aulas, oficinas, salas de exhibición, tiendas de libros y diseño nacional, cafeterías, entre otras, que no sólo hagan de la biblioteca un lugar más atractivo y permitan y funcionamiento por un mayor rango de horas, sino también sirvan de ingreso económico independiente para

mantener y mejorar sus servicios.

**Espacio de promoción artística y cultural:** la posibilidad de realizar actividades propias de índole artístico y cultural, así como también el trabajo en conjunto con organizaciones o establecimientos circundantes ya existentes -como museos, galerías, teatros y espacios de exhibición y de eventos como la Antigua Aduana y Casa del Cuño-, y con eventos actuales y en tendencia como el Art City Tour y el Festival de las Artes, entre otros.

**Espacio comunitario y de recreación:** la inclusión de espacios a disposición de la comunidad para debatir sus temas de interés o realizar actividades grupales, en función de lograr la cohesión social necesaria para consolidar una identidad local.

**Espacio educativo:** Finalmente, el uso educativo de la biblioteca permitiría a todos sus usuarios buscar su superación personal en distintos aspectos, repercutiendo automáticamente en la mejora de la sociedad.

# Problema + objetivos

## ¿Cuáles son las condiciones físico espaciales y arquitectónicas necesarias para el diseño de una Biblioteca Pública en Distrito Carmen, como una ampliación a la Biblioteca Nacional de Costa Rica?

### Objetivo general:

Desarrollar a nivel de anteproyecto arquitectónico la Biblioteca Pública y Centro Cultural de Distrito Carmen de acuerdo con los intereses y necesidades institucionales y de los usuarios.

### Objetivos específicos:

- 01 Evaluar la características sociodemográficas, físico-espaciales y ambientales de Distrito Carmen para la identificación de los usuarios y de las necesidades existentes.
- 02 Analizar las tendencias actuales en proyectos arquitectónicos nacionales e internacionales con resolución a problemáticas similares para su evaluación como pautas de diseño.
- 03 Definir la propuesta arquitectónica para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen en concordancia con el proceso proyectual y los estándares establecidos a nivel global.

# Metodología

## 01 Evaluación del sitio

Evaluar la características sociodemográficas, físico-espaciales y ambientales de Distrito Carmen para la identificación de los usuarios y de las necesidades existentes.

1. Determinar y evaluar la oferta circundante existente en términos de educación, cultura, comercio, turismo, espacios públicos y verdes, entre otros aspectos.
2. Definir posibles usuarios del proyecto en función de datos estadísticos del INEC, así como también observación directa del entorno.
3. Estudiar la normativa costarricense vigente en función de la localización y de la naturaleza del proyecto.
4. Realizar un levantamiento tridimensional del contexto inmediato.

## 02 Estudio de casos

Analizar las tendencias actuales en proyectos arquitectónicos nacionales e internacionales con resolución a problemáticas similares para su evaluación como pautas de diseño.

1. Seleccionar y analizar casos de estudio sobresalientes en función de innovación para la adaptación al cambio de paradigma.
2. Analizar los casos encontrados para la identificación de sus características físicas y operacionales.
3. Determinar las pautas de diseño, a partir de las conclusiones de los casos de estudio, que guiarán la propuesta arquitectónica de este proyecto.

## 03 Definición del proyecto

Definir la propuesta arquitectónica para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen en concordancia con el proceso proyectual y los estándares establecidos a nivel global.

1. Determinar el concepto, las pautas y las intenciones de diseño del proyecto.
2. Establecer el programa arquitectónico.
3. Elaborar el anteproyecto arquitectónico.
4. Realizar una estimación de costos globales del diseño propuesto.
5. Llevar a cabo una evaluación integral de la propuesta en cuanto al cumplimiento con el encargo y con la intención arquitectónica.

# 01

## Capítulo de insumos

Este apartado de la investigación corresponde al fundamento teórico del proyecto. Como parte del proceso se estudian a profundidad los siguientes temas: la situación de la biblioteca pública en la actualidad, el cambio de paradigma del concepto de biblioteca y los nuevos planteamientos en torno a qué y cómo debería ser una biblioteca.

Asimismo, se estudian y se resumen las normativas vigentes que aplican a este proyecto ya sea por su localización o por su carácter.

Posteriormente, se estudian diversos proyectos a nivel global para identificar las formas en se resuelven distintas problemáticas y las nuevas tendencias que imponen o a las que se apegan.

Finalmente, se estudian y analizan a profundidad diversos parámetros considerados como criterios indispensables a ser aplicados en el diseño de una biblioteca pública.

### Marco referencial

#### **Biblioteca pública actual**

Definición

Misión

Funciones

#### **Cambio de paradigma**

Factores

Implicaciones

#### **Nueva biblioteca**

Nuevos conceptos

Nuevas tendencias

+ conclusiones

### **Diseño de una biblioteca**

**01** Flexibilidad.

**02** Compacidad.

**03** Accesibilidad.

**04** Posibilidad de ampliación.

**05** Variedad.

**06** Organización.

**07** Confort y constancia.

**08** Señalización.

**09** Sostenibilidad y mantenimiento.

**10** Seguridad.

+ conclusiones

### Normativa

Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios 2013 Benemérito cuerpo de bomberos.

Ley N° 4240, General de planificación urbana y su reglamento.

Reglamento de construcciones.

Plan GAM 2013-2030.

Plan de Acción Centro Histórico de San José

Plan director urbano del cantón de San José (PDU).

### Casos de estudio

#### **Bibliotecas públicas**

Biblioteca Pública Tianjin Binhai

(Tianjin, China)

Biblioteca Universidad de Temple

(Filadelfia, Estados Unidos)

Biblioteca Pública de México José Vasconcelos

(Ciudad de México, México)

#### **Proyecto de uso mixto**

LoCHal

(Tillburg, Países Bajos)

#### **Parques Biblioteca**

Parque Biblioteca Fernando Botero

(Medellín, Colombia)

Parque Biblioteca León de Grief

(Medellín, Colombia)

Parque Biblioteca España

(Medellín, Colombia)

+ conclusiones

### + Conclusiones

# ¿Biblioteca?

El concepto de biblioteca es definido por la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas, y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (IFLA y UNESCO), respectivamente, por sus siglas en inglés) como

**una organización establecida, respaldada y financiada por la comunidad, ya sea por conducto de una autoridad u órgano local, regional o nacional, o mediante cualquier otra forma de organización colectiva. Brinda acceso al conocimiento, la información y las obras de la imaginación gracias a toda una serie de recursos y servicios y está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual, sean cuales fueren su raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral y nivel de instrucción.**

(IFLA, UNESCO, 2001, p.18).

La UNESCO afirma a su vez que al proporcionar información de acceso libre y equitativo -ya sea a través del medio escrito, electrónico o audiovisual-, así como también de carácter relevante y atractivo, las bibliotecas ejercen un rol primordial en la alfabetización. De esta manera sostienen la responsabilidad social de ofrecer servicios independientemente de las condiciones sociales, políticas y económicas, procurando especialmente extenderlos a las personas marginadas por diversos motivos.

Las bibliotecas ayudan a encontrar, utilizar e interpretar información apropiada que abre oportunidades para el aprendizaje perma-

nente, mejora de la alfabetización, ciudadanía informada, recreación, imaginación creativa, investigación individual, pensamiento crítico y, en última instancia, empoderamiento en un mundo cada vez más complejo. (UNESCO, 2005).

Estas, además, cumplen la indispensable función de mantener una sociedad democrática al permitir a cada habitante adquirir una amplia gama de conocimientos a partir de los cuales genere un fundamentado criterio propio. (IFLA y UNESCO, 2001).

Las bibliotecas también son custodios de la cultura local y nacional mediante el almacenamiento de conocimiento y material popular y académico para las generaciones actuales y futuras. Las bibliotecas públicas desempeñan el papel más importante en todo el mundo para ayudar a cerrar la brecha de información al proporcionar acceso gratuito a las tecnologías de la información y la comunicación, en particular Internet. (UNESCO, 2005).

Asimismo, la biblioteca pública al estar encargada del desempeño de funciones tan fundamentales para la sociedad como las mencionadas, podría definirse en términos generales como una promotora de cambios positivos en la comunidad, ya que a través del suministro de información accesible sus conformantes se encontrarían en la capacidad de aportar beneficios sociales y económicos a esta y a otras personas en general. Se afirma que "la biblioteca pública debe ser consciente de las cuestiones que se plantean en su comunidad y ofrecer información para que los debates se lleven a cabo con fundamento". (IFLA y UNESCO, 2001).

Finalmente, las bibliotecas públicas no deben estar sometidas a ningún tipo de presión ideológica, política, religiosa o comercial. Han de estar dispuestas a adaptarse y evo-

lucionar al ritmo de los cambios que se produzcan en la sociedad como variaciones de las estructuras familiares, pautas de empleo, cambios demográficos, diversidad cultural y medios de comunicación. Deberán tener en cuenta las culturas tradicionales y las nuevas tecnologías, prestando apoyo a los métodos de comunicación orales y utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación. (IFLA y UNESCO, 2001).

De acuerdo con Romero (2003), basándose en las funciones que la biblioteca pública presenta, entre sus misiones se encuentran el servir como:

**Centro que garantice la democratización de la cultura y el saber.**

**Centro de información:** La biblioteca pública es un centro local de información que facilita todo tipo de conocimientos y de información de recursos y actividades, tanto locales como externas.

**Centro de formación permanente y de autoaprendizaje:** Debe garantizar y potenciar el acceso a los recursos necesarios para el autoaprendizaje y la formación no presencial, impulsando programas de alfabetización convencional e informática.

**Centro de promoción de la lectura:** La biblioteca pública debe ser una entidad dinámica e impulsora de campañas de fomento de hábitos de lectura y otras actividades culturales complementarias.

**Centro de colaboración y apoyo a la educación y la investigación:** Como apoyo esencial a la infraestructura educativa, debe ofrecer recursos vinculados a las necesidades de la formación académica y facilitar y fomentar la investigación científica.

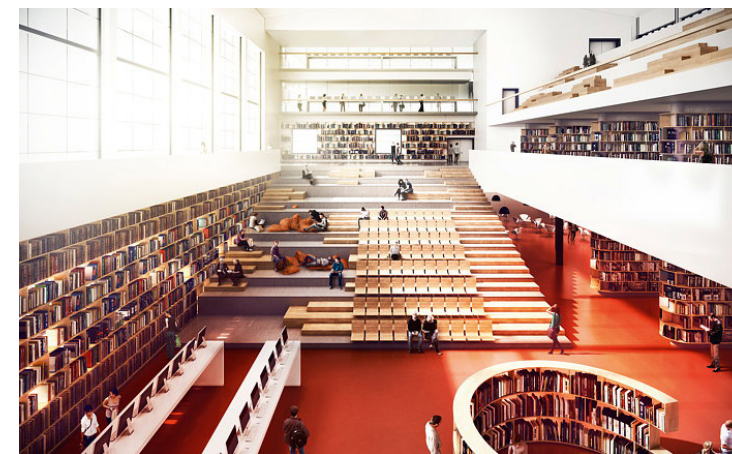


Imagen 1. Biblioteca como centro

**La firma de arquitectura 3XN propone la integración de espacios únicos y atractivos, que se conviertan en un importante punto de reunión para los estudiantes de la Universidad de Mälardalen en Estocolmo, Suecia.**

**A través de atrios, espacios de doble altura y áreas abiertas de estudio, el diseño estimula la interacción de los usuarios de la biblioteca, al mismo tiempo que brinda dinamismo al espacio y mejora sus condiciones de ventilación e iluminación natural. (Ozler, 2014)**

**Espacio cultural y de encuentro:** La biblioteca pública tiene que ser el centro público social de información más importante del territorio, un centro de actividad cultural de primer orden, un espacio abierto a las iniciativas culturales que estimule valores de interculturalismo y participación, una puerta abierta a la información que las nuevas tecnologías ponen a nuestro alcance, un multiespacio abierto a todos los sectores sociales.

**Espacio de ocio:** La relación que se establece entre el tiempo libre de que dispone la población y el consumo de bienes culturales es directa. El nuevo concepto de biblioteca convierte este equipamiento en el lugar de participación e intercambio de actividades culturales y recreativas.

La biblioteca pública cuenta con una amplia gama de funciones que influyen considerablemente de manera favorable en la dinámica de la sociedad. Entre estas se encuentran:

### La biblioteca pública como agente del progreso cultural

La biblioteca pública presenta entre una de sus funciones más importantes el servir de núcleo al progreso artístico y cultural de la comunidad promoviendo la formación y consolidación de su identidad cultural. Este cometido puede alcanzarse a través de la colaboración con las correspondientes organizaciones locales y regionales, generando espacios para la realización de actividades culturales, organizando programas culturales, y asegurándose de que los intereses culturales de toda la población sean justamente representados. (IFLA/UNESCO, 2001).

La biblioteca pública debe preservar y promocionar la cultura local, para lo cual puede organizar distintos tipos de actividades como reuniones, exposiciones, narraciones orales, presentaciones teatrales, musicales, de baile, audiovisuales y de medios de comunicación. Según las directrices de la IFLA y la UNESCO, **“una buena utilización de la biblioteca pública aportará una contribución significativa a la vitalidad de un área urbana y será un centro social y de aprendizaje, así como también un lugar de encuentro importante**, particularmente en las zonas rurales cuya población está desperdigada”. (2001).



Imagen 2. Espacios de exhibición en bibliotecas



Imagen 3. The Pinch. Biblioteca y Centro Comunitario  
China

### La biblioteca pública y su función social

Además de actuar como agente del progreso cultural, la biblioteca pública desempeña un papel fundamental tanto como espacio educativo como lugar de encuentro. En comunidades con una carencia de opciones de lugares de reunión esta función es de especial importancia.

La existencia de este tipo de lugares genera para los habitantes de la comunidad la oportunidad de establecer contactos con otros miembros de la misma mientras estos realizan búsquedas de información útil para su instrucción, o bien, relacionadas con sus intereses de ocio y recreación. De esta forma el uso de la biblioteca pública puede resultar en una experiencia social positiva y tener un gran impacto en la sociedad. (IFLA/UNESCO, 2001).



Imagen 4. Centro de Oportunidades para Mujeres  
Uganda

### La biblioteca como espacio para el ocio y la recreación

La biblioteca pública debe brindar a través de recursos en todo tipo de formatos la información requerida por las personas para dedicarse a sus aficiones en su tiempo libre. Para esto resulta indispensable que la biblioteca pública esté al tanto de cualquier cambio cultural, social y económico que pueda presentarse en la comunidad y ser capaz de adaptarse, para lo cual los servicios han de contar con un alto grado de flexibilidad. Esta debe a su vez promover el enriquecimiento artístico y cultural de la población a través de la organización de actividades y la explotación de sus recursos, así como también servir como centro social relevante para reuniones tanto de carácter formal como informal, para grupos de personas de tamaños diversos. (IFLA/UNESCO, 2001).

**El proyecto The Pinch, desarrollado por los arquitectos Olivier Ottevaere y John Lin, es una biblioteca y centro comunitario en Yunnan, China. Una iniciativa del gobierno para promover la reconstrucción de la comunidad tras los daños que ocasionó un terremoto en el año 2012.**

(Duque, 2014)

**El centro comunitario y educativo diseñado por el arquitecto Francis Keré se ubica en la comunidad de Kayonza, Ruanda, y surge con el objetivo de ayudar a las mujeres de la región a ser emprendedoras quienes, como sobrevivientes de la guerra, deben enfrentarse la dificultad económica y falta de necesidades básicas.**

(McKeough, 2013)

### La biblioteca pública como vínculo en la comunidad

La biblioteca debe establecer vínculos con otras organizaciones de la comunidad local, por ejemplo, escuelas, instituciones culturales (museos, galerías, archivos, etc), programas de alfabetización, cámaras o consejos de comercio, entre otros. Los vínculos deberán aprovecharse para coordinar los recursos y las actividades de cada miembro y así mejorar conjuntamente los servicios que prestan a la comunidad. (IFLA/UNESCO, 2001).

En el caso de Distrito Carmen, se cuenta con una estrecha cercanía con distintos centros de cultura (como el Museo de Arte y Diseño Contemporáneo, el Museo Nacional, la Antigua Aduana y Casa del Cuño, entre otros), puntos de transporte público (como la Estación del Ferrocarril al Atlántico), centros de salud (como el hospital Calderón Guardia), centros de comercio e incluso de entretenimiento (como el sector de vida nocturna “La California”, el sector gastronómico de Barrio Escalante, el cine Magaly, entre otros). La existencia de estos elementos en las cercanías del proyecto representa una potencialidad a considerarse durante el proceso de diseño de la propuesta arquitectónica, con el objetivo de maximizar su éxito.

#### **La biblioteca pública como institución que propicia el cambio**

La biblioteca pública, a través de todas las funciones recién mencionadas, se convierte en una institución que propicia cambios positivos en la comunidad promoviendo una mejora constante tanto a nivel social como personal. La posibilidad de contar con información accesible para todas las personas puede no sólo aportar beneficios sociales sino también económicos a la población, ya que esta “contribuye a la creación y mantenimiento de una sociedad bien informada y democrática y ayuda a que la gente actúe con autonomía enriqueciendo y mejorando su vida y la de la comunidad”. (IFLA/UNESCO, 2001). Por este motivo, la creación de una Biblioteca Pública en el centro de la capital traería abundantes beneficios a la población costarricense.

# Cambio de paradigma

El acelerado crecimiento del volumen de la información, así como los constantes cambios tecnológicos producidos en los últimos tiempos, han cambiado drásticamente la forma de acceso a esta, teniendo efectos considerables sobre las bibliotecas públicas y sus servicios. (IFLA/UNESCO, 2001).

Con el objetivo de analizar y definir ‘el valor intrínseco de las bibliotecas como espacios públicos’, la compañía Civica Group Ltd -una compañía especializada en sistemas y en servicios de externalización- desarrolló, en colaboración con el Instituto de Políticas Públicas y Gobernabilidad de la Universidad de Tecnología de Sydney, un estudio que demuestra que uno de esos efectos ha sido justamente el cambio de la estructura física de la biblioteca pública en función de aumentar su dependencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC, por sus siglas) para respaldar sus distintas operaciones cotidianas. La digitalización, las bases de datos en línea y los libros electrónicos, el acceso a Internet, entre otras cosas, han ampliado el espacio y la función de la biblioteca para abarcar no solo la edificación de esta, sino más allá. Los resultados del estudio fueron publicados en el reporte denominado “Changing Landscapes” en el cual, a su vez, se afirma que la experiencia de la biblioteca debería reflejar el nuevo estilo de vida de las sociedades, cuya vida cotidiana actualmente sucede tanto en el ámbito físico, como en línea. (Cívica, AÑO)

Como consecuencia, las últimas décadas han sido a su vez testigos de grandes cambios culturales, entre los cuáles se encuentran: “el desarrollo de una sociedad altamente tecnificada, el predominio de la clase media como consumidora de bienes culturales, la evolución y ampliación del papel de la educación, con una enseñanza obligatoria más

dilatada, y la interpretación de la formación continua como un enriquecimiento personal y un valor añadido en una sociedad cada vez más especializada”. (Romero, 2003)

Estos cambios culturales representan una variable importante a ser considerada para la redefinición del paradigma de biblioteca pública, al igual que las establecidas por Bennett, quien asegura que dos factores en particular impulsan la necesidad de definir un nuevo paradigma, uno de los cuáles es justamente la revolución de la tecnología de la información, la cual ha ganado velocidad desde la década de los sesenta y que despegó en el año 1993 con el debut de la Red Informática Mundial (WWW, por sus siglas en inglés). El segundo factor es el **cambio en la educación superior, que se aleja de la cultura de la enseñanza y se dirige hacia una cultura de aprendizaje**. (Bennett, 2005)

La revolución de la tecnología de la información influyó directamente en el cambio de las prácticas de comunicación académica, caracterizados en particular por el movimiento denominado Acceso Abierto (OA, por sus siglas en inglés), el cual se encuentra vinculado a “las iniciativas o proyectos que favorezcan y promuevan el acceso abierto, libre y sin restricciones a los trabajos publicados por la comunidad científica”, un movimiento surgido en busca de la mejora del sistema tradicional de comunicación científica y de facilitar un acceso libre a las publicaciones a través de internet (Melero, 2005). Este movimiento ha modificado la habitual percepción de que el principal propósito de las bibliotecas públicas es el adquirir y ser mediadora de diversos contenidos, llevando a muchos al cuestionamiento sobre el papel que las bibliotecas académicas podrían

tener ahora en un mundo donde la información digital es omnipresente y de libre acceso. (Anglada, 2014; Dempsey, Malpas & Lavoie, 2014; Lewis, 2013). (Barnett, J)

A partir de estos cambios, las bibliotecas dejarán de ser lugares donde el contenido es recopilado y mediado para convertirse en lugares donde contenido institucional creado sea curado (Dempsey, Malpas & Lavoie, 2014; Lewis, 2013). Al mismo tiempo, otros han argumentado que la tradicional percepción de las bibliotecas como recolectoras de información debe ser urgente y vigorosamente desafiada en función de que estas puedan llegar a ser reconocidas como el lugar al cual ir en busca de apoyo durante el proceso de convertir la información en nuevo conocimiento (Anglada, 2014). (Wenborn, C). Ante esta situación, surge cada vez con mayor frecuencia la siguiente interrogante:

## ¿Qué significa este cambio revolucionario para la creación y el diseño del espacio de la biblioteca?

-Freeman

Dado que actualmente las bibliotecas se encuentran en período de transición, tanto como instituciones como tipología de edificio, cada biblioteca que se involucre en el proceso de definición de un programa arquitectónico se encuentra, en cierto sentido, explorando por su propia cuenta. Si bien hay una larga tradición para aprovechar, no existe aún un paradigma acordado para la biblioteca del futuro. Llegar a este paradigma es la tarea que tenemos ante nosotros. (Bennett, 2005)

Actualmente, las bibliotecas representan los únicos lugares donde resulta posible combinar las distintas tecnologías de la información -tanto existentes como emergentes- con los objetos de información en formatos tradicionales en un entorno enfocado en el usuario, con una amplia variedad de servicios añadidos en función del cambio en patrones sociales y educativos actuales de aprendizaje, enseñanza e investigación. (Freeman, 2005)

Freeman afirma que **“en lugar de amenazar el concepto tradicional de la biblioteca, la integración de la nueva tecnología de la información se ha convertido en el catalizador que transforma la biblioteca en un centro intelectual vital y crítico de la vida en los colegios y universidades de hoy.”** (2005)

Los grandes cambios acontecidos, aunados al relativamente corto intervalo de tiempo en que sucedieron, llevaron a una mayoría a suponer que eventualmente el uso de las bibliotecas decrecería y estas, incluso, podrían llegar a desaparecer sin embargo, la realidad ha demostrado lo contrario: su uso ha llegado incluso a duplicarse y triplicarse en ocasiones.



Imagen 5. Garage Digital de Aviva  
China

**La firma figure3 diseñó el nuevo “Garage Digital” de Aviva, una compañía que trabaja con emprendedores. Cada vez más compañías están adoptando el cambio y buscando la manera de aprovechar su lugar de trabajo como un beneficio, ya sea mediante la incorporación de una marca o una cultura de apoyo.**  
(Pinto, 2016)

Freeman afirma que estos aumentos en el uso se han descubierto principalmente en aquellos proyectos que han sido desarrollados de la mano de arquitectos y planificadores, quienes procuraron la anticipación del impacto total que la integración de las nuevas tecnologías pudieran tener en todas sus instalaciones. (2005) De esta forma, resulta evidente que “la demanda de servicios y el acceso tecnológico a la información, independientemente del formato, va más allá de las expectativas” y que, “mientras el internet ha tendido a aislar a las personas, la biblioteca, como lugar físico, ha hecho todo lo contrario” (Freeman, 2005)

El reporte “Changing Landscapes”, afirma que tanto las bibliotecas físicas como electrónicas son y deben seguir siendo valoradas, ya que ambas presentan usos distintos pero importantes y necesarios. Por ejemplo, las bibliotecas electrónicas suelen ser utilizadas con el objetivo de realizar procesos de investigación, mientras que las bibliotecas físicas suelen utilizarse como espacios sociales y para la recreación. (Cívica, 2018)

Las encuestas realizadas para respaldar este reporte arrojaron como resultado que los usuarios prefieren los espacios físicos para

servicios como talleres, asistencia personalizada, y lectura, mientras que los espacios en línea son predilectos para llevar a cabo actividades como referenciar información y acceder a noticias. Los resultados de dicho reporte aseguran que la creencia de que el ámbito digital puede reemplazar al ámbito físico no resulta verdad para las bibliotecas, ya que el apoyo del bienestar social y el sentido de comunidad han demostrado el valor intrínseco de los espacios de las bibliotecas. (Cívica, 2018)

Meredith TenHoor, historiadora de arquitectura y profesora asociada en la Escuela de Arquitectura del Instituto Pratt, respalda esta idea y afirma que la noción de que la lectura se dará sólo a través de pantallas no ha probado ser cierta, y ha sugerido que los libros en formato físico aún cuentan con un lugar importante en las bibliotecas, lo que se ve reflejado tanto en la industria editorial como en el diseño de bibliotecas de alta calidad. TenHoor manifiesta que los diseños más innovativos son aquellos que no sólo conciben los libros como fuentes de información, sino como fuentes de prácticas sociales e intelectuales que se desarrollan en torno a la lectura y la investigación. (Velsey, 2017)

# Nueva biblioteca

Durante varias generaciones, las bibliotecas fueron consideradas portales de información, impresión y, posteriormente, portales digitales. Recientemente, esa concepción ha comenzado a modificarse al considerar a las personas como la base de las bibliotecas: **“cómo aprenden, cómo usan la información y cómo participan en la vida de una comunidad de aprendizaje”**. Como consecuencia, los diseños de las bibliotecas actuales buscan restaurar la concepción original de las bibliotecas como instituciones de aprendizaje, cultura y comunidad intelectual, ejemplo de las cuales es el “Templo de las Musas” ubicado en Alejandría, un centro de investigación, un museo y un lugar para celebrar las artes, la investigación y la erudición, con espacios y servicios para apoyar la investigación, el debate, el rendimiento y la expresión artística. (Demas, 2005)

Si bien Demas no propone regresar al esquema del “Templo de las Musas” como un objetivo en sí, propone que las nuevas bibliotecas lo consideren un modelo a seguir para una integración más profunda con la comunidad a la que sirve y para concebir un centro cultural único que genere inspiración, así como también respalde y contextualice el compromiso de sus usuarios con la erudición. (Demas, 2005)

Actualmente las bibliotecas académicas están evolucionando para apoyar más activamente las dimensiones sociales de la información y el aprendizaje. Están creando espacios acogedores, explícitamente asociados con la tolerancia y la cultura, para la interacción social y el discurso intelectual. (Demas, 2005) Considerando que la tecnología continuará avanzando de manera continua, la demanda por las bibliotecas en línea seguirá en aumento también. Los usuarios optarán por el uso de libros electrónicos, videos interactivos, entre otros medios, para suplir sus necesidades de aprendizaje. Aunado a esto, muchos de los servicios comunes de las bibliotecas físicas serán seriamente influenciados por nuevos avances en materia de redes sociales, realidad aumentada e inteligencia artificial. Así lo indica el reporte “Changing Landscapes”, el cual manifiesta además que **“el entorno de la biblioteca física es fundamental para lograr que el usuario visite con mayor frecuencia y acoja una experiencia fructífera y de aprendizaje”**. (Cívica, 2018) Según el reporte “Changing Landscapes”, durante la realización de encuestas y entrevistas los estudiantes manifestaron que la principal razón por la que acuden a la biblioteca es en busca de una sesión particularmente

**“Una biblioteca debería ser un espacio libre donde la comunidad pueda reunirse para interactuar, estudiar, aprender... Un lugar para que toda la comunidad aprenda y crezca”.**

- Changing Landscapes Report

sería de estudio continuo y prolongado. Al mismo tiempo, estos afirmaron que perciben el estudio como una actividad que contiene un fuerte contexto social, y que consideran que las bibliotecas propician tanto el estudio como la socialización. (Bennett, 2005)

Actualmente, el papel de las bibliotecas y de los bibliotecarios profesionales Estos ya no son cuidadores y conservadores pasivos de libros; sino más bien, han evolucionado para convertirse en facilitadores de información y oportunidades de aprendizaje para toda la vida con un énfasis en servicio, identificando las necesidades de los usuarios y comunicando soluciones. Las bibliotecas contemporáneas están desplegando el potencial de aprendizaje de la comunidad al proporcionar información sobre asuntos comunitarios, como salud, empleo, educación continua e historia local. Este acceso equitativo a la información es esencial para permitir que los ciudadanos educados e informados participen en una comunidad democrática global (UNESCO, 2005)

## Habilidades digitales

Las habilidades digitales son aquellas necesarias para utilizar diversos dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación, y redes para acceder y administrar información. Estas permiten a las personas crear y compartir contenido digital, al igual que comunicarse y colaborar entre sí, y resolver problemas para una autorrealización efectiva y creativa en la vida, el aprendizaje, el trabajo, y las actividades sociales en general. (UNESCO, 2018)

En la actualidad, las habilidades digitales básicas - aquellas necesarias para hacer un uso a nivel básico de los distintos dispositivos y aplicaciones digitales - han llegado a ser consideradas como un elemento imprescindible en el nuevo conjunto de habilidades de lectoescritura sin embargo, para alcanzar la prosperidad a nivel económico y social, las habilidades digitales deben fun-

cionar en conjunto con otras habilidades como la alfabetización, la aritmética, el pensamiento crítico e innovador, la resolución de problemas complejos, la capacidad de colaboración y las habilidades socioemocionales. (UNESCO, 2018)

En este contexto, el desarrollo de capacidades para anticipar las necesidades cambiantes de las habilidades digitales para el trabajo y la vida es crucial para todos los países. Lastimosamente, a pesar de contar con el acceso a internet y la conectividad necesarios para el desarrollo de una economía digital a nivel global, se presenta una considerable brecha debido a la falta de habilidades digitales, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. (UNESCO, 2018)

Los gobiernos deben percatarse urgentemente de la serie de oportunidades y beneficios que conlleva la digitalización. Para ello es necesario que estos comprendan las nuevas exigencias del mercado laboral en este ámbito y promuevan la educación de la población desde estas temáticas también. La ausencia de intervención política en busca de propuestas integrales en este ámbito podría ocasionar un aumento en la desigualdad entre quienes cuentan con estas habilidades y quienes no. (UNESCO, 2018)

Firmin Edouard Matoko, Subdirector General de Educación, afirmó en la Ceremonia de apertura de Mobile Learning Week que **las habilidades digitales son fundamentales para la vida, el trabajo y la inclusión social en el mundo actual**. “Muchos países están adoptando un enfoque de doble vía para incorporar las habilidades digitales, integrando los elementos digitales y otros elementos de las habilidades del siglo 21 en las áreas temáticas del plan de estudios en paralelo con la provisión de nuevos programas de estudio sobre habilidades digitales avanzadas como la codificación”. (UNESCO, 2018)

## Cooperación / asociación

Además de la implementación de habilidades digitales, el éxito de las bibliotecas dependerá del apoyo tanto del sector público como del sector privado, así como también de alianzas estratégicas, para la capacitación de su personal con respecto al medio digital y la entrega de espacios donde la experiencia de usuario sea una prioridad. (Changing Landscapes)

Esta necesidad de cooperación es respaldada por el Director General de la UNESCO, quien afirma que “El Marco de la Educación 2030 destaca que los gobiernos, el sector

privado y las organizaciones mundiales de múltiples partes interesadas, la sociedad civil, los docentes, los educadores y los jóvenes desempeñan un papel vital en la planificación, implementación y monitoreo del ODS4 (Objetivos de Desarrollo Sostenible 4)”. (UNESCO, 2017)

Según él, el ambicioso objetivo establecido en la Agenda 2030 en materia de educación sólo podrá ser alcanzado a través de la cooperación en todos los niveles. Será a partir del conjunto de fuerzas colectivas que se podrá garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad. (UNESCO, 2017)

**El Museo de Arte y Diseño Contemporáneo alberga exhibiciones temporales de artistas nacionales e internacionales, y se une a iniciativas para la promoción del arte, la cultura, y la vivencia de la ciudad capital, como el Art City Tour y el Festival de las Artes.** (Pinto, 2016)

**Casa Cuño y la Antigua Aduana son espacios utilizados para diversas actividades artísticas, culturales y educativas, como Expo Museos, Expo Empleo, la Feria del Libro y, anteriormente, el Festival Internacional de Diseño.** (Pinto, 2016)



Imagen 6. Museo de Arte y Diseño Contemporáneo  
Costa Rica



Imagen 7. Casa Cuño / Antigua Aduana  
Costa Rica

## Aprendizaje colaborativo e interactivo

La inclusión de las bases de datos electrónicas, la información en formatos digitales, los medios interactivos, entre otros, en las bibliotecas ha propiciado un cambio significativo en **la manera de estudiar de los usuarios, pasando del estudio independiente a una forma de aprendizaje más colaborativo e interactivo.** (Freeman, 2005) Los límites entre las distintas disciplinas se están diluyendo cada vez más, dando paso a espacios de presentación interactiva y laboratorios de realidad virtual. (Freeman, 2005)

## Centros comunitarios

No sólo la tecnología ha cambiado, la forma en que las bibliotecas, sus espacios y sus programas son utilizados por las personas ha cambiado drásticamente también. **“Las bibliotecas solían basarse mucho en la colección y en un modelo de préstamo, y ahora es muy diferente”, estas han tenido que evolucionar para crear espacios para toda la comunidad.** (Medlen, 2018) El informe “Changing Landscapes” respalda esta afirmación: “El primer informe de esta serie estableció que las bibliotecas han pasado de ser prestamistas de libros a ser centros comunitarios florecientes que ofrecen una variedad de servicios”.

En esta materia, Irlanda ha propuesto una nueva estrategia para que sus bibliotecas sean más abiertas y accesibles, entre ellas: la abolición de multas y otros cargos, así como también la extensión de horarios de apertura (Designing Libraries)

La estrategia llamada “Nuestras Bibliotecas Públicas 2022- Inspirar, conectar y empoderar a las comunidades” tiene como objetivo “mejorar el acceso, uso y visibilidad de la biblioteca como un centro comunitario, y desarrollar la biblioteca como un punto focal para el desarrollo comunitario y cultural”. (Designing Libraries)

El Ministro de Desarrollo Rural y Comunitario de Irlanda, visualiza a las bibliotecas públicas como espacios atractivos y confortables que brindan, sin distinción, a los miembros de una comunidad la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos, de reflexionar, y de conectarse entre sí. Su intención es la de poner en duda el tradicional concepto de que las bibliotecas son espacios exclusivos para cierto tipo de personas. Asimismo, la estrategia busca mejorar la competencia de las bibliotecas públicas de Irlanda en materia de tecnología y medios digitales. (Designing Libraries)



Imagen 8. Biblioteca de la Escuela de Gando  
Burkina Faso

Con la llegada de Internet, la dependencia de las asociaciones de bibliotecas (ARL, por sus siglas en inglés) como principales proveedores de materiales educativos, por parte de estudiantes e investigadores, ha disminuido fuertemente. Por el contrario, la mayoría de las personas comienzan sus búsquedas de datos en línea y **las bibliotecas se consideran cada vez más como recursos donde los usuarios pueden encontrar condiciones que conducen a la productividad o un lugar donde pueden reunirse con otras personas para trabajar en proyectos creativos en colaboración.** (The Wiley Network, 2018) Esta demanda de aprendizaje colaborativo también desafiará a los líderes institucionales a reflexionar sobre cómo el diseño de los espacios de las bibliotecas puede facilitar y mejorar las interacciones

personales que ahí acontecen.

Como resultado, es posible observar que la arquitectura de las bibliotecas ha cambiado significativamente. Con el avance, se puede comenzar a ver que las bibliotecas implementan tecnología nueva e innovadora que da lugar a espacios de aprendizaje activos, producciones de medios, espacios de reuniones virtuales y otras áreas propicias para el trabajo colaborativo y práctico. (Wenborn, 2018)

En función de mantener las bibliotecas dinámicas, resulta indispensable que tanto los espacios que las definen, como los servicios que éstas ofrecen, estimulen constantemente a los usuarios para crear nuevas formas de buscar y sintetizar materiales. (Freeman, 2005)

**“Al respecto de las tendencias en los ambientes bibliotecarios, se hace énfasis al colocar al usuario en el centro de atención, porque alrededor de ellos se están creando espacios destinados para la lectura individual o colectiva, áreas para actividades culturales, cafeterías, mobiliario adecuado, modernas herramientas tecnológicas, información documental electrónica y servicios como la web, los blogs y las redes sociales, iluminación adecuada, implementos para los dispositivos y espacios dotados de áreas verdes, indispensables para el bienestar del ser humano”.** (UNAM, 2018)

El espacio para el aprendizaje y la investigación del mañana debe ser genéricamente concebido y entregado, utilizando técnicas e infraestructuras de construcción de formas imaginativas que sean fácilmente adaptables a la reconfiguración. Esta idea es sostenida por Romero (2003), quien afirma que aunque aún existe una gran incertidumbre con respecto a la concepción adecuada de una biblioteca, es indudable que el resultado final se trata de un edificio altamente flexible que se adapte a necesidades cambiantes.

La Encuesta Nacional de Participación Es-

tudiantil (2002, 2003), realizada en Estados Unidos y Canadá, arrojó como resultado que entre más tiempo dediquen los estudiantes a sus tareas de aprendizaje, más probable es que aprendan de manera efectiva. Esto podría significar una implicación para el diseño de las bibliotecas públicas, el hecho de que espacios atractivos que honren los estudios probablemente motiven a los estudiantes a estudiar más tiempo. (Bennett, 2005)

Con el objetivo de diseñar el espacio de estudio del campus secundario de la Escuela Roundhay en West Yorkshire, Inglaterra, la compañía Demco realizó un estudio con cientos de estudiantes. Este estudio reveló que los estudiantes querían tener un variedad de opciones a elegir en base a la forma en la que quisieran trabajar en determinado momento. Entre las opciones se incluía trabajar de manera individual, grupal, o cerca los unos de los otros pero manteniendo su privacidad, dispersándose o manteniendo cercanía, teniendo la posibilidad de moverse de manera intuitiva y fluida entre los distintos espacios de acuerdo a la necesidad del momento. Demco propone que un diseño intuitivo es capaz de brindar a sus usuarios la autonomía necesitada y deseada por los usuarios para hacer un uso personalizado del espacio. (Designing Libraries)



Imagen 9. Centro comunitario “Bosque Subterráneo”

China

A partir de la información recopilada por medio de las encuestas y estudios mencionados con anterioridad se puede sugerir que un espacio de estudio adecuado es aquel que responde a las dimensiones académicas y sociales del estudio de manera que estas puedan ser controlados por los estudiantes. Este espacio fomenta el estudio y el aprendizaje a mediante

- 01 Apoyar una distinción entre estudiar y socializar que no niega la dimensión social del estudio
- 02 Favorecer las funciones de aprendizaje en la combinación del espacio de funciones académicas y sociales
- 03 Proporcionar opciones de lugar, que van desde la reclusión personal hasta el estudio grupal, que de diversas maneras refuerzan la disciplina necesaria para el estudio
- 04 Permitir reclamos territoriales de estudio que permitan a los estudiantes gobernar la dimensión social de su espacio de estudio
- 05 Fomentar un sentido de comunidad entre los estudiantes, permitiéndoles ser vistos como miembros de esa comunidad mientras se fortalecen al ver a otros miembros de la comunidad. (Bennett, S)

### Espacios culturales

Según la UNAM, la biblioteca, además de encargarse de adquirir, organizar y facilitar contenido para la educación de la población, esta ofrece espacios aptos para la realización de actividades académicas y culturales, una función igualmente importante y que ha ido adquiriendo cada vez más aceptación. Por este motivo, se afirma que la tendencia actual consiste en la conversión de bibliotecas en espacios de aprendizaje y de difusión de la cultura. Asimismo, la UNAM aconseja destinar espacio a “áreas de lectura informal, e individual; infraestructura tecnológica; recursos didácticos dedicados a la investigación, la cultura y espacios para el esparcimiento”. (UNAM, 2018)

“Sería el camino previo para convertir a estos recintos en una especie de complejos culturales, o en bibliotecas diferentes, donde se apueste por la tecnología, la inclusión social; donde se conozcan los hábitos de consumo de los usuarios, se tome en cuenta sus peticiones, relativas al tipo de servicios, atención personalizada, material, espacios adecuados, implementos tecnológicos (redes sociales, páginas web, apps y otros más), y al mismo tiempo que se apoye a los profesores en sus actividades de enseñanza al sugerir la bibliografía más adecuada y actualizada”. (UNAM, 2018)

### **Espacios amplios, verdes, para distracción y recreación**

De igual forma, los diseños de las nuevas bibliotecas están tomando cada vez en mayor consideración la relación con espacios amplios y áreas verdes, un moderno concepto que se justifica con la fuerte influencia que estos tienen en el bienestar de las personas y los ciclos biológicos. En caso de que no exista la posibilidad de acceder al exterior es importante pensar en la incorporación de espacios verdes en el interior de la edificación, o bien, en crear una fuerte conexión visual con los del exterior. (UNAM, 2018)

Asimismo, “se deben incluir espacios destinados para la distracción y recreación, como: pequeñas salas cinematográficas o teatrales; salas para el montaje de exposiciones temporales, para juegos interactivos y cafeterías o máquinas expendedoras de alimentos”. (UNAM, 2018)



**Imágenes 10 y 11. Biblioteca de Woollahra**  
Australia

La biblioteca es un “espacio de trabajo” donde uno se subordina, en lugar de expresar, a sí mismo; un espacio que afirma la visión fundacional o cognitiva del conocimiento, donde “el conocimiento es una entidad formalizada por la mente individual y verificada contra la realidad”, a menudo por una persona con verdadero conocimiento del tema. El diseño de las aulas y el espacio de trabajo generalmente subraya la autoridad del profesor, al igual que el espacio de la biblioteca a menudo refuerza la autoridad del personal de la biblioteca. Los espacios domésticos, por el contrario, afirman una visión no fundadora que sostiene que el conocimiento es “un proyecto comunitario”. Las personas construyen conocimiento trabajando juntas en grupos, de manera interdependiente. Por lo tanto, todo conocimiento es la ‘propiedad’ no de una persona individual sino de una comunidad u otra, la comunidad que la construyó en el idioma hablado por los miembros de esa comunidad “(Bruffee 1999, 180, 294-295). (Bennett, 2005)

El diseño de espacio considerado puede fomentar una serie de comportamientos que ayudan a domesticar el espacio público, que puede caracterizarse como un espacio donde:



**Imagen 12. Librería Lattice**  
China

uno sabe algo de los demás que usan el espacio, es ajeno a la comunidad que lo utiliza, hay pocas amenazas para la capacidad propia de ser uno mismo, de crecer y de aprender las actividades son a menudo espontáneas y receptivas a las tareas de aprendizaje a mano se celebran las identidades y actividades de los ocupantes. (Bennett, 2005)

El argumento de que los espacios públicos de las bibliotecas deberían ser domesticados y permitir a los estudiantes manejar las dimensiones sociales del aprendizaje dentro del espacio de biblioteca emplea algunas ideas y palabras que no se encuentran frecuentemente en la literatura existente sobre diseño de las bibliotecas. Las ideas se encuentran incompletas, y las palabras son probablemente inadecuadas para lo que se necesita hacer. El principal mérito de estas ideas y palabras es que provienen de escuchar a los estudiantes a los que se les hicieron preguntas no operativas, sino preguntas sobre cómo aprenden. (Bennett, 2005)

### **Nuevos servicios**

Además de estas consideraciones, se debe tener presente que en los últimos años las bibliotecas han procurado establecer alianzas con servicios que tradicionalmente eran completamente independientes y separados de ellas (Valera-Orol, 2011). Un ejemplo de ello se puede observar en España a través de los denominados “centros de recursos para el aprendizaje y la investigación”, donde las bibliotecas comienzan con servicios informáticos y posteriormente se extienden a “servicios de la información y orientación de la comunidad universitaria, de publicaciones, laboratorios de idiomas, servicios de formación del profesorado, etc.”

Habría que analizar los intereses y las necesidades de la población costarricense previo a realizar una propuesta de servicios alternativos sin embargo, resulta indiscutible que este nuevo sistema debe ponerse en marcha en función de mejorar el servicio ofrecido y, con ello, la calidad de vida de la población en términos generales. La cooperación de las bibliotecas con otras organizaciones comunitarias representa una vía para lograr este cometido, ya que permiten la extensión de la oferta de sus servicios, incorporando entre la gran variedad de actividades algunas como: lecturas de autor, programas de lectura de verano, grupos de lectura, grupos de discusión, clases de escritura, clases de tecnologías de la información y

comunicación e internet, clases de arte, entre muchas otras. La amplia lista de actividades evidencia la flexibilidad de los servicios de las bibliotecas y demuestra la importante función que estas cumplen al abordar las necesidades de la comunidad. (UNESCO, 2005)

### **Bibliotecas híbridas**

El término “biblioteca híbrida” ha ido adquiriendo cada vez más popularidad y aceptación, haciendo referencia a un punto intermedio en la transición de las bibliotecas desde lugares concretos y tangibles donde se adquieren y ponen a disposición materiales en formatos tradicionales hasta espacios digitales que sirven de portal a los recursos en la red. (Oppenheim y Smithson, 1999). (Barnett, J) Estas bibliotecas ofrecen acceso gratuito a la información y buscan constantemente mejorar sus servicios a través de la cooperación y la creación de redes. (UNESCO, 2005)

## **Bibliotecas de uso mixto**

Otro concepto que ha ido adquiriendo cada vez más aceptación es el de “biblioteca de uso mixto”, el cual implica la combinación sin precedentes de los usos de la biblioteca con otros usos tradicionalmente considerados no afines a estos. (mixed-use libraries, AÑO)

Según la firma de arquitectos Perkins + Will, las bibliotecas de uso mixto ofrecen una solución adecuada a los problemas contemporáneos a los que se enfrentan las bibliotecas, especialmente aquellos localizados en entornos urbanos. (mixed-use libraries, AÑO)

Algunos sistemas de bibliotecas están comenzando a implementar este concepto no sólo para lograr una mejor integración con la comunidad, sino también para ayudar a consolidar y reducir costos en los procesos de construcción y operación, un factor por el cual los proyectos de uso mixto han ganado el interés de desarrolladores comerciales y residenciales desde hace años.

Considerando el elevado valor de las tierras ubicadas en el centro de áreas desarrolladas, las construcciones nuevas pueden representar un costo prohibitivo. En ese sentido, una estructura de uso mixto permite a la biblioteca tener una ubicación estratégica al dividir los costos iniciales con otros desarrolladores.

Un ejemplo de la aplicación de este concepto es el diseño desarrollado por la oficina de arquitectura global Perkins + Will para un proyecto que combina una biblioteca comunitaria con un edificio de vivienda accesible en la ciudad de Chicago, Estados Unidos. Dirigido por el alcalde, se trata de uno de los primeros proyectos de este tipo en su país. Además de alojar la Biblioteca Pública de Chicago, el edificio alojará la Autoridad de Vivienda de Chicago, el Departamento de Planificación y Desarrollo de Chicago, y 44 apartamentos individuales para adultos mayores.

Ralph Johnson, el Director de Diseño Global de Perkins + Will, afirma que el diseño logra el enriquecimiento mutuo de la biblioteca y la vivienda por su presencia, así como también considera la relación entre la comunidad y la privacidad de manera que se cree un edificio dinámico y urbano de uso mixto.



Imagen 13. The Darling Exchange

## **Biblioteca no como recurso, sino como espacio de productividad**

Con el paso del tiempo, las bibliotecas han pasado de ser consideradas la única fuente para acceder a la información a ser consideradas más bien un lugar donde las personas pueden ser productivas. Wenborn afirma que los estudiantes ahora esperan poder aprender y trabajar en todas partes, no sólo teniendo acceso continuo a los materiales de aprendizaje sino también teniendo acceso los unos a los otros para el aprendizaje colaborativo. El acceso continuo a internet ha provocado que sus expectativas se modifiquen constantemente, lo cual genera una mayor demanda en las bibliotecas. (Wenborn, 2018)

La demanda por aprendizaje colaborativo implicará un desafío para los líderes institucionales, quienes deberán reflexionar sobre la manera en que el diseño de los espacios de la biblioteca puede mejorar las interacciones presenciales que acontecen en las bibliotecas. Ante el surgimiento de estas nuevas condiciones la arquitectura de las bibliotecas ha experimentado grandes cambios. Con el paso del tiempo, es posible observar la implementación de nuevas e innovadoras tecnologías que facilitan la incorporación de es-

pacios de aprendizaje activos, producciones de medios, espacios de reuniones virtuales, así como otras áreas propicias para el trabajo colaborativo y práctico, entre otros. (Wenborn, 2018)

Por otra parte, otras bibliotecas se están preocupando por incentivar el uso de transporte alternativo, como por ejemplo el ciclismo, al integrar estacionamientos y casilleros para bicicletas en sus diseños, como es el caso de la Biblioteca Pública del Condado de Los Ángeles, Estados Unidos. (Bette-Lee Fox, 2017)



Imagen 14. Biblioteca de Uso Mixto en Chicago

### **Estudios de trabajo colaborativo (co-working)**

La propuesta de nuevos espacios en las bibliotecas como estudios para el trabajo colaborativo (más conocido como co-working, en inglés), equipados con tecnologías que estimulan los esfuerzos creativos de colaboración, es el resultado del compromiso actual de las bibliotecas con la identificación de nuevas necesidades. El resultado se puede traducir en aulas con pantallas de visualización flexibles configuradas para facilitar la teleconferencia, estudios equipados con tecnologías de producción de medios, y más. (The Wiley Network, 2018)



Imagen 15. WeWork. Oficinas de co-working

### **Biblioteca pública como oficina**

Un ejemplo de este tipo de iniciativas se puede encontrar en las bibliotecas públicas de Estados Unidos, donde durante la última década decenas de salas de lectura han sido transformadas en espacios de trabajo colaborativo. El enfoque de estos espacios también puede variar a criterio de cada biblioteca. Algunos, como los encontrados en Digital Commons de D.C. y Eureka Loft de Scottsdale, Arizona, tienen como público meta a las nuevas empresas -ofreciéndoles asesoramiento en la búsqueda de fondos, mentores y recursos adicionales para el desarrollo de sus planes de negocio- mientras que otros se enfocan más en artistas solistas que buscan un espacio simple y sencillo. (Hamilton, 2014)

En términos generales, hoy en día más de la mitad de todas las bibliotecas públicas estadounidenses ofrecen espacios de trabajo para trabajadores móviles, según afirma un nuevo estudio realizado por la Política de Información y Centro de Acceso (IPAC, por sus siglas en inglés). (Hamilton, 2014)

Estos espacios suelen contar con un vasto equipamiento: eficiente conexión a internet, pizarras, impresoras 2D y 3D, e incluso salas de reunión, y su incorporación en las bibliotecas puede representar un gran beneficio para la comunidad considerando el rápido aumento de trabajadores autónomos (conocidos como freelancers, en inglés), dentro de los cuales se presentan poderes adquisitivos variados. (Hamilton, 2014)



Imagen 16. UFO. Oficinas de co-working



Imagen 17. Uber. Oficinas de co-working

Una gran ventaja que presenta este servicio es que puede ser utilizado para diversas actividades, más allá de las de carácter laboral, como el aprendizaje individual o grupal, el ocio y la recreación. Esta diversidad representa uno de los factores por los que los espacios de este tipo resultan atractivos al público, como menciona un usuario de la Biblioteca Pública de Nueva York: “es inspirador, veo todo tipo de personas haciendo todo tipo de cosas, y eso me motiva”. (Hamilton, 2014)

El creciente rol de las bibliotecas como incubadoras de negocios es respaldado por el presidente de la Biblioteca Pública del Distrito de Columbia, Richard Reyes-Gavilán, a pesar de su tenue conexión con los libros, el alfabetismo y el acceso a la información. Afirma que:

**“Las bibliotecas siempre han sido un lugar para el mejoramiento personal. Estamos brindando un espacio para que las personas mejoren sus vidas, ya sea que alguien administre su propio negocio o que obtenga su tarjeta de la biblioteca por primera vez para que puedan abordar mejor el primer grado “.**

Hamilton, 2014

# Nuevas tendencias

Como se ha visto a lo largo de este capítulo, las bibliotecas públicas, así como otros espacios educativos, están evolucionando y cambiando la visión tradicional que se tiene de ellas. El silencio ha sido sustituido por espacios de aprendizaje y creación más colaborativos, diseños internos y distribuciones mobiliarias más innovadoras, y tecnologías emergentes y accesibles. (Gilbert, 2016)

A continuación se presentan algunas de las tendencias que se están presentando actualmente en las bibliotecas públicas a lo largo del mundo.

## Makerspaces

Los makerspaces (por su nombre en inglés) son espacios de trabajo colaborativo equipados con herramientas, tanto tradicionales como de alta tecnología- que permitan a sus usuarios crear objetos. Entre estas herramientas pueden encontrarse impresoras 3D, cortadoras láser, máquinas de cnc, máquinas de coser, entre muchas otras. Si bien estos equipos contribuyen significativamente a la creación de objetos, no existen parámetros sobre cuáles deberían incluirse en un makerspace. El único requisito indispensable es contar con condiciones, elementos o herramientas que estimulen y permitan el proceso creativo.

Esta es una de las tendencias actuales en bibliotecas públicas que rompen con el esquema tradicional de tranquilidad y silencio, al contrario, son espacios ruidosos, con personas colaborando y utilizando herramientas y equipo. (Gilbert, 2016)

Otra función valiosa que pueden desempeñar estos espacios es la de preparar a sus usuarios en las áreas de ciencia, matemáticas, ingeniería y tecnología. En un makerspace es posible adquirir habilidades en torno a la electrónica, la impresión y el modelado 3D, la codificación, la robótica, la carpintería, la costura, la soldadura, entre otras. Su naturaleza estimula e impulsa al espíritu emprendedor, funcionando a su vez como incubadoras de negocios. (Gilbert, 2016)

**“...Los Makerspaces son más que sólo sitios para crear objetos. También son lugares para experimentar con una forma de vida diferente, una que responde a los desafíos y oportunidades de un mundo en el que la tecnología es omnipresente “.**



Imagen 18. Propuesta de Makerspace en biblioteca



Imagen 19. Propuesta de Makerspace en biblioteca

Un concepto recientemente explorado en un informe de RSA en torno a los makerspaces es cómo estos contribuyen a que sus usuarios utilicen la tecnología para un fin más humano, con lo que se hace referencia a usar las herramientas con tres propósitos principalmente: autorrealización, aprendizaje y empresa. Si bien la creación puede representar un fin en sí, también puede representar un instrumento para alcanzar metas más complejas. (RSA, 2015)

Este informe apuesta también por el papel que los makerspaces podrían desempeñar en función de defender nuevos valores y experimentar una forma de vida diferente, que se rija por criterios de autosuficiencia, sostenibilidad y un pensamiento de fuente abierta. (RSA, 2015)

**Autorrealización:** El proceso de crear objetos, al promover la autoeficacia de las personas, genera en ellas un sentimiento de responsabilidad y control que contribuye de manera positiva en su desempeño cotidiano.

**Aprendizaje:** La mayoría de los espacios de creación brindan clases para sus usuarios, quienes de esta forma adquieren habilidades que aumentan considerablemente sus posibilidades de encontrar empleo.

**Empresa:** Muchos negocios surgen a partir de la transformación de ideas propias de los usuarios en productos comercializables. Los makerspaces resultan especialmente útiles para la creación de prototipos de un producto de manera rápida y rentable. (RSA, 2015)

Algunas consideraciones a tener al implementar estos espacios en la biblioteca que podrían asegurar su éxito serían las siguientes: (Gilbert, 2016)

-Permitir y promover la informalidad del espacio y la intervención de la comunidad, contrario al esquema tradicional de aprendizaje estructurado y dirigido por el personal de la biblioteca.

-Designar un espacio específico para este servicio, de manera que el ruido quede contenido en un área de la biblioteca.

-Procurar solventar las necesidades e intereses de los distintos tipos de usuario.

-De ser necesario, buscar apoyo económico para la incorporación de nuevas tecnologías en el espacio.



Imagen 22. Propuesta de Diseño variado

**La Biblioteca del Área de Varina, ubicada en el estado de Virginia en Estados Unidos, fue diseñada por la firma de arquitectura BCWH en torno a la creación de una gran diversidad de espacios que sirvan a tantos usuarios de la comunidad como sea posible, considerando sus gustos y necesidades específicas personales. Como resultado, la propuesta contiene espacios flexibles y atractivos gracias a su diseño interior, que involucra decisiones acertadas sobre los aspectos de iluminación, la materialidad y la comidad del mobiliario.**

### Laboratorios de creación digital

Los laboratorios de medios digitales son de vital importancia para el desarrollo de las habilidades digitales de la población, mediante las cuales sus oportunidades laborales aumentan considerablemente en un mundo cada vez más impulsado por la tecnología. Estos permiten a los usuarios experimentar nuevos formatos de medios y de información a través del aprendizaje activo y colaborativo en espacios más ricos en tecnología. Algunas bibliotecas están comenzando a ofrecer cursos de codificación, así como también diversos cursos en línea, para transmitir a sus usuarios estos conocimientos valiosos. (Gilbert, 2016)

### Diseño flexible y mobiliario

Las nuevas tendencias en el diseño de bibliotecas involucran: mobiliario modular, estantería móvil y paletas de color brillantes. La flexibilidad que caracteriza a estos elementos permite una fácil redistribución en función de configurar nuevos espacios, crear divisiones entre áreas y renovar frecuentemente el aspecto de la biblioteca. El mobiliario también ha sufrido serias modificaciones, valorándose ahora la comodidad y el confort por sobre otros aspectos. Finalmente, los colores brillantes son utilizados para ser más atractivos a los usuarios y para transmitir un ambiente divertido. (Gilbert, 2016)



Imagen 20. Variedad de espacios en biblioteca



Imagen 21. Variedad de espacios en biblioteca



Imagen 23. Variedad de espacios en biblioteca

**“Estos son espacios vibrantes, innovadores y creativos... El espacio diseñado promueve la resolución de problemas, el pensamiento creativo, la innovación y la colaboración”.**

Designing libraries

## Espacios y servicios multiusos

Las bibliotecas han comenzado a extender su oferta de servicios y espacios con el objetivo de educar y ayudar a la comunidad en nuevas materias. Algunos ejemplos son la biblioteca pública de Little Rock en Arkansas, Estados Unidos, la cual ofrece espacios como cocina de enseñanza, invernadero, huerto, arboreto y un espacio de actuación; así como también la Biblioteca de San Giorgio, Italia, la cual cuenta con una gran área de exposición, auditorio, cafetería y dos salas de cine integradas en el edificio, así como un makerspace y una suite de medios informáticos. “La biblioteca ofrece más de 800 eventos gratuitos cada año, planificados y administrados por personal de la biblioteca y voluntarios. Estos eventos incluyen exposiciones, talleres y cursos que enseñan sobre el uso seguro de las redes sociales, el procesamiento de textos básicos, la codificación de computadoras y el diseño en 3D”. Otro caso es el de la Biblioteca Pública de Sacramento en California, Estados Unidos, la cual ofrece un servicio denominado la “Biblioteca de las Cosas”, donde se llevan a cabo actividades no relacionadas con libros en espacios equipados con equipos de fabricación y tecnologías, como cámaras y proyectores, así como también máquinas de coser, instrumentos musicales y juegos de mesa. Este concepto ha adquirido tanta aceptación y popularidad que está comenzando a ser replicado a lo largo del mundo como por ejemplo, en Londres, Reino Unido. (Gilbert, 2016)



Imagen 24. Espacio para proyección de películas



Imagen 25. Espacio de exhibición

## Tecnologías emergentes

Además de la tecnología incorporada a través de los makerspaces, las bibliotecas están buscando implementar otras tecnologías emergentes que normalmente no son accesibles al público general. Un ejemplo de esto es el equipo llamado “Espresso Book” instaurado en la Biblioteca Pública de Nueva York, cuya función es la de auto-publicar libros a un bajo costo, de manera que los usuarios puedan imprimir y encuadernar material de su interés, desde producciones propias hasta algún libro de dominio público.

# Biblioteca Pública Tianjin Binhai

La Biblioteca Pública de Tianjin Binhai fue diseñada por la firma de arquitectura MVRDV por encargo del municipio de Tianjin Binhai, y se ubica en el centro cultural del distrito de Binhai en Tianjin, una ciudad costera en las afueras de Pekín, China. Este proyecto forma parte de un conjunto de cinco edificios culturales diseñados por distintas firmas internacionales de arquitectura, entre las cuales se encuentran: Bernard Tschumi Architects, Bing Thom Architects, HH Design y MVRDV.

El conjunto cuenta además con un corredor público cubierto por vidrio -diseñado por la firma GMP- que actúa como conector entre los edificios. Dentro del masterplan propuesto por la misma firma, un volumen fue entregado a MVRDV para que llevara a cabo su propuesta, con el apoyo del Instituto de Planificación y Diseño Urbano de Tianjin (TUPDI), los ingenieros estructurales Sanjiang Steel Structure Design, los arquitectos de interiores TADI y el diseño de iluminación Huayi Jianyuan. (Archdaily, 2017)

**Arquitectos:** MVRDV, Tianjin Urban Planning and Design Institute  
**Ubicación:** Tianjin, China  
**Área:** 33700.0 m<sup>2</sup>  
**Año:** 2017



Imagen 26. Exterior de la Biblioteca Pública Tianjin Binhai

**“Al no poder tocar el volumen del edificio, ‘rodamos’ el auditorio en forma de bola que exigía el encargo en su interior y el edificio simplemente dejó espacio para él.”**

-Winy Maas, cofundador de MVRDV  
(Dezeen, 2017)



Imagen 27. Interior de la Biblioteca Pública Tianjin Binhai

### **Diseño**

El diseño consiste en un volumen que se proyecta hacia el exterior, perforado por un auditorio esférico e iluminado en el centro, alrededor del cual se configura la estantería, que mediante su disposición ondulada semeja una topografía artificial y actúa como un todo: escaleras, asientos y cubierta. Su contorno incluso se extiende hasta la fachada de vidrio, mejorando la conexión de la biblioteca con el parque exterior y con el corredor público en el interior, al igual que las condiciones ambientales internas al servir de persianas -regulando la incidencia solar excesiva, pero permitiendo un interior bien iluminado-.

(Archdaily, 2017)

### **Visión**

“Las estanterías son un gran espacio para sentarse y, al mismo tiempo, permiten el acceso a los pisos superiores. Los ángulos y las curvas están destinados a estimular diferentes usos del espacio, como leer, caminar, reunirse y debatir. Juntos forman el ojo ‘del edificio: ver y ser visto.’” -Winy Maas, cofundador de MVRDV (Block, 2017)

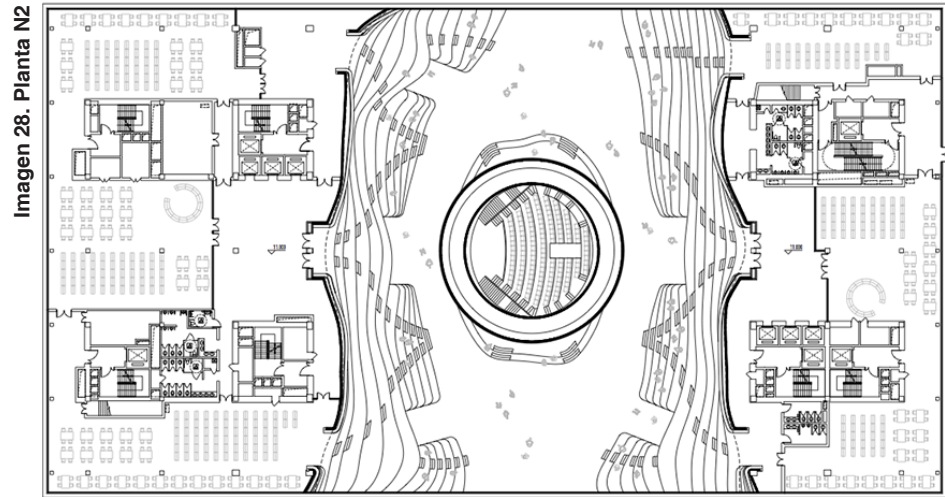


Imagen 28. Planta N2

F2

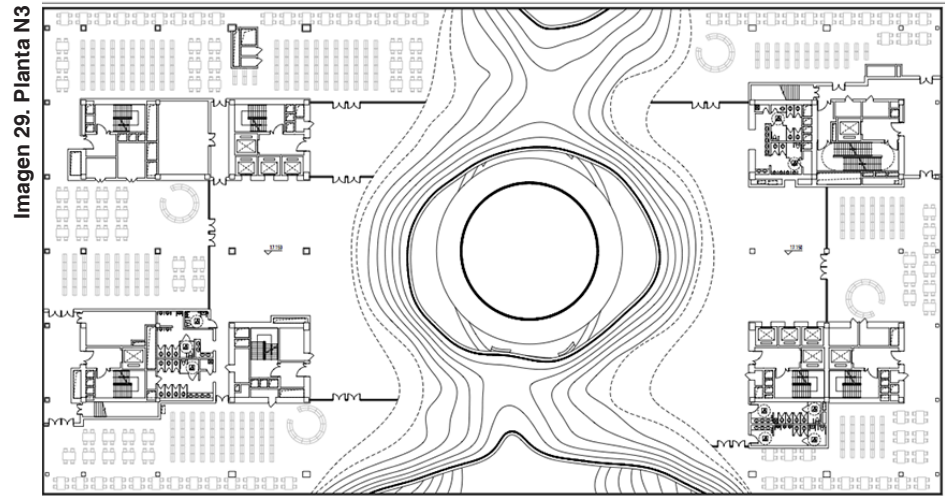
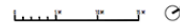
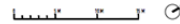


Imagen 29. Planta N3

F3



**Programa**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>S1</b> Archivo<br>Oficinas<br>Servicio<br>Mecánico                            | <b>ATR</b> Auditorio<br>Asientos<br>Espacio de lectura | <b>N4</b> Lounge<br>Salas de lectura y reunión<br>Salas de seminario<br>Oficinas  |
| <b>N1</b> Recepción<br>Salas de lectura<br>(niños + adultos mayores)<br>Servicio | <b>N2</b> Lounge<br>Salas de lectura<br>Servicio       | <b>N5</b> Lounge<br>Salas de reunión<br>Salas de música/audio<br>Salas de computación y<br>medios de comunicación<br>Oficinas |
|  | <b>N3</b> Lounge<br>Salas de lectura                   |   |

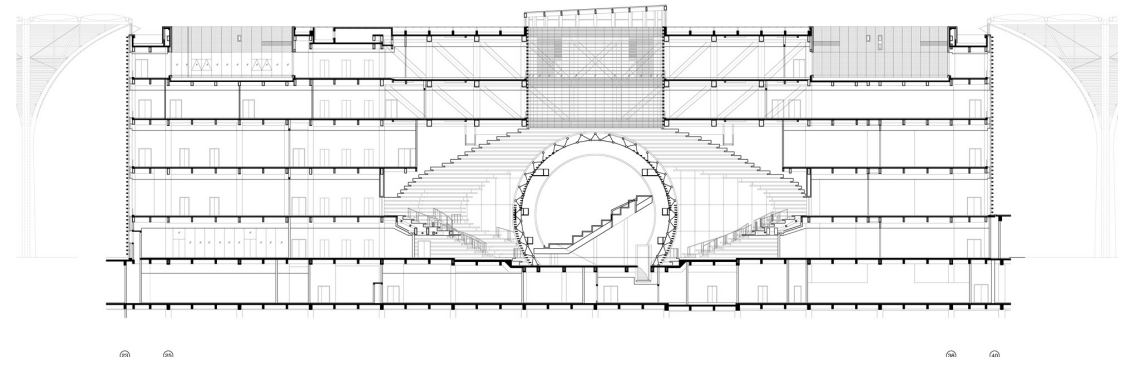


Imagen 30. Sección longitudinal

**Concepto**

El ajustado calendario de construcción obligó al abandono de una parte esencial del concepto: el acceso a las estanterías superiores desde los espacios que rodean el atrio. A pesar de esto, el edificio se ha adquirido gran aceptación y popularidad. La población de Tianjin ha acogido este nuevo espacio que se ha convertido en la sala de estar urbana que estaba destinado a ser. (Archdaily, 2017).



Imagen 31. Diseño de estanterías

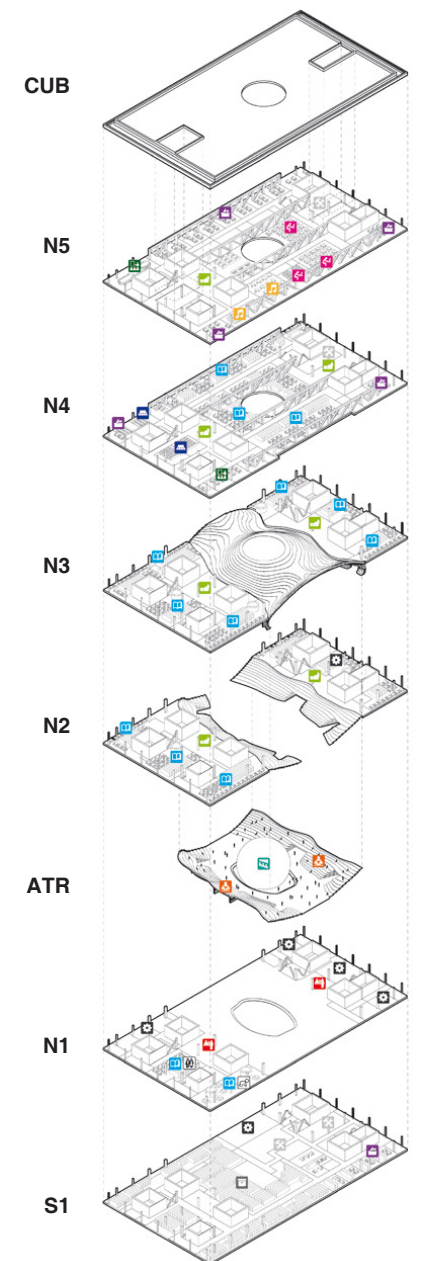


Imagen 32 . Diagrama programa

# Biblioteca Pública Tianjin Binhai

## Conclusiones



### **Espacio público interior**

El proyecto fue ideado como una “sala de estar urbana”. A través de un interior completamente público fue posible lograr este cometido.

### **Fachada como estrategia pasiva de climatización**

El diseño de la fachada permite su funcionamiento como parasol, brindando protección de la radiación solar a la fachada de cristal.

### **Integración de gestos**

Las mismas curvas que rodean el auditorio sirven como mobiliario, elementos de fachada e incluso cubierta, de manera que resulta evidente que el diseño fue pensado como conjunto.

### **Variedad programática**

La biblioteca presenta una gran gama de posibilidades a través de la disposición de espacios de todo tipo que sirven a necesidades diversas como, por ejemplo, salas de lectura especiales para niños y adultos mayores.

### **Integración con el contexto**

El diseño del proyecto se realizó en función del conjunto del que formaría parte, de manera que propone una fuerte conexión con el parque exterior y una integración del corredor público con el interior del proyecto.

### **Espacios personalizados**

La forma en que las curvas están dispuestas está destinada a estimular diferentes usos del espacio, como leer, caminar, reunirse y debatir. La posibilidad de elección genera la apropiación del espacio por parte de los usuarios, de manera que se percibe como un espacio personalizado, un aspecto relevante para mejorar la experiencia de usuario según diversos estudios.



### **Plazos de entrega**

El concepto original bajo el que proyecto fue desarrollado debió verse en parte sacrificado debido a la falta de consistencia entre el diseño y el plazo de tiempo de construcción, ya que estos no coincidían. En este caso, algunos de los usos originalmente planificados para determinados espacios no lograron concretarse.

### **Mecanismo de limpieza**

La limpieza del proyecto se realiza a través de un sistema de cuerdas y andamios móviles, lo cual no sólo implica un mayor grado de complejidad en la labor, sino un costo de mantenimiento más elevado que el necesario para sistemas de limpieza tradicionales.

### **Espacio central subutilizado**

El espacio central alrededor del cual se configura el proyecto, al no permitir una verdadera interacción con el público más allá de la contemplación, se presenta como un objeto de valor estético. Elementos protagonistas como este presentan una potencialidad que debe ser aprovechada para la generación de actividad.

# Biblioteca Universidad de Temple

La biblioteca de la Universidad de Temple, en Filadelfia, fue diseñada por Snøhetta, en colaboración con Stantec, y será construida junto a un cuadrángulo del campus de la universidad a desarrollarse en un futuro. (Gintoff, 2016) De acuerdo con Snøhetta, esta “proporcionará un nuevo corazón social y académico para el campus de 37,800 estudiantes. Una variedad de espacios de estudio, centros de recursos, tecnología de información sofisticada, espacios públicos y salón de eventos se alojarán bajo un mismo techo, estableciendo un centro vibrante tanto para los estudiantes como para la comunidad circundante.” (Snøhetta, 2018)

**Arquitectos:** Snøhetta  
**Ubicación:** Filadelfia, Estados Unidos  
**Área:** 21000.0 m<sup>2</sup>  
**Año:** 2018

### **Concepto y diseño**

El diseño de la biblioteca toma como referente a las academias antiguas de Grecia, donde la importancia de los espacios sociales para el intercambio de ideas superaba a la del almacenamiento de documentos. De esta manera, la firma de arquitectura Snøhetta busca romper el paradigma establecido entorno a la tradicional tipología de biblioteca académica como un contenedor de documentos a través de la diversidad de espacios que sirvan como catalizadores de encuentros casuales, colaboración e intercambio de conocimientos entre sus usuarios. (Snøhetta, 2018) Una medida tomada para aumentar el área destinada a este tipo de espacios es la implementación de un Sistema Automatizado de Almacenamiento y Recuperación. (Gintoff, 2016) Con su implementación en el nivel inferior, y el acervo accesible en el nivel superior, el diseño del edificio se remonta a sí mismo al crear una experiencia iniciada y finalizada por los libros. (Snøhetta, 2018)

### **Atrio + porosidad**

Un amplio vestíbulo con atrio de tres niveles da la bienvenida tanto a usuarios a la universidad, como de la comunidad. Desde este espacio se generan vistas a cada esquina del edificio a través de lo que los arquitectos denominan “diseño poroso”, de manera que el usuario es colocado en el centro de la actividad de la biblioteca, lo que contribuye a su sentido de ubicación y su percepción de que los recursos académicos son más accesibles. Esta conectividad visual y física contribuye a que el usuario pueda interiorizar el esquema de la biblioteca al recorrerla. (Snøhetta, 2018)

### **Espacios informales + sustentabilidad**

Además de estos espacios, la biblioteca contará con espacios al aire libre, como aulas y terrazas, que propicien los encuentros informales, aprovechando su ubicación estratégica sobre la intersección de dos vías peatonales principales y junto al futuro



Imagen 33. Vista atrio central



Imagen 34. Vista de terraza en cubierta

cuadrángulo, y extendiendo los recursos comunes de aprendizaje más allá de los límites físicos del espacio de la biblioteca y en la estructura del campus como un todo. (Rosenfield, 2016) De igual forma, contará con una terraza verde en su cubierta, y un sistema de recolección de aguas pluviales permitiendo un manejo del agua a lo largo del año. (Gintoff, 2016) Las plantas perennes de flores nativas y las hierbas ornamentales crean una gran visual para este espacio activo. (Snøhetta, 2018)

**“Al mejorar la conectividad visual y física a los recursos académicos y fomentar el aprendizaje a través de la interacción social, el diseño inspira a los estudiantes a involucrarse más directamente con la actividad de la biblioteca”**

-Snøhetta (2018)



Imagen 35. Vista espacio público



Imagen 36. Vista interior del atrio central

**Materialidad**

El diseño de la nueva biblioteca utiliza como material una piedra en bruto que hace referencia a los materiales del contexto del campus circundante, al igual que extensiones de vidrio plisado que maximizan la transparencia en las entradas principales, lo que refuerza el concepto de Snøhetta de exteriorizar la actividad interna, permitiendo a los peatones observarla y activar la calle peatonal a lo largo de esta fachada. (Snøhetta, 2018)

**Cooperación**

El proyecto albergará programas de socios y recursos académicos como como el Centro de Escritura, Digital Scholars Studio, y oficinas. (Snøhetta, 2018)

**Flexibilidad**

Se propone un espacio flexible a lo largo de la fachada oeste para la realización de distintos eventos como clases, conferencias y reuniones.

“El diseño de Snøhetta desafía la tipología tradicional de la biblioteca de investigación únicamente como un repositorio de libros y archivos, y en su lugar proporciona una diversidad de espacios que provocarán encuentros casuales, permitirán la colaboración y fomentarán el intercambio de conocimientos entre sus usuarios.”

-Snøhetta (2018)



Imagen 37. Vista interior de la propuesta

# Biblioteca Universidad de Temple

## Conclusiones



### **Creación de espacios sociales como prioridad**

El diseño se basa en la importancia de crear espacios de encuentro que permitan el intercambio de ideas entre los usuarios, por sobre la de servir de almacenamiento.

### **Innovación en sistemas de almacenamiento de libros**

A través del Sistema Automatizado de Almacenamiento y Recuperación en el nivel inferior se reservan los niveles superiores para áreas de carácter social y con una mejor conectividad.

### **Diseño “poroso”**

La conexión entre distintos espacios a través de aperturas permite a los usuarios una mejor comprensión del esquema de la biblioteca y sentido de ubicación dentro de ella, haciendo un uso más eficiente del espacio.

### **Incorporación de vegetación y espacios al aire libre**

La biblioteca busca la conexión visual con la naturaleza para establecer espacios al aire libre (aulas y terrazas). También añade vegetación a la terraza superior.

### **Criterios de sostenibilidad**

La biblioteca será abastecida con un sistema de recolección de aguas pluviales que permite su uso en diversas funciones (mayor ahorro económico y menor impacto ambiental).

### **Integración a las vías y flujos peatonales existentes**

El vestíbulo principal se integra a los dos principales flujos peatonales presentes dentro del campus con el fin de atraer una mayor cantidad de usuarios a su interior.

### **Integración al contexto**

A través de una materialidad correspondiente con la de las edificaciones circundantes.

### **Espacios flexibles**

Sobre la fachada se proyecta un espacio flexible que permite todo tipo de actividades según las necesidades del momento.

### **Exposición dual de la actividad (interior/ exterior)**

Una envolvente transparente cubre un atrio que atraviesa todos los niveles del edificio y se proyecta en la fachada. De esta forma, se expone la actividad en ambos sentidos y se dinamiza el espacio.

### **Uso dependiente de los espacios**

Parece que no se presenta una autonomía de los espacios que permita que estos sean utilizados independientemente de si el resto de espacios se encuentran cerrados. Esto implica una reducción en las horas

# Biblioteca Vasconcelos

La Biblioteca Pública de México José Vasconcelos es una biblioteca pública ubicada en Ciudad de México, México. El proyecto, desarrollado por el arquitecto Alberto Kalach -con su firma TAX Arquitectura-, “ integra una biblioteca pública con un jardín botánico. Consta de una estructura de acero, hormigón y vidrio de 250 metros, rodeada por áreas verdes y agua.” -TAX Arquitectura (Plataformaarquitectura, 2011)

**Arquitectos:** Alberto Kalach  
**Ubicación:** Ciudad de México, México  
**Área:** 38091.0 m<sup>2</sup>  
**Año:** 2007



Imagen 38. Vista exterior de la biblioteca

**“Ciudad de México es uno de los ambientes urbanos más grandes, contaminados y agresivos del mundo. Nosotros creemos que el diseño de edificios públicos siempre debe promover la expansión de espacios abiertos libres de vehículos y áreas verdes”.**

-TAX Arquitectura

**Jardín botánico**

El proyecto, a través de la inclusión de un jardín de 26 hectáreas que alberga más de 168 especies de plantas endógenas, se concibe como un polo de regeneración ecológica que se expande sobre la densamente poblada ciudad. (TAX Arquitectura, 2018)

Este jardín, construido sobre un anterior sitio eriazo, cuenta con 60000 muestras de árboles y arbustos, lo cual contribuye a la creación de un microclima más confortable en el interior y alrededores la biblioteca. (TAX Arquitectura, 2018) De esta forma, no sólo se aumenta la incidencia de iluminación y ventilación naturales en el interior de la obra, sino también se refuerza la conexión entre los usuarios y la naturaleza.

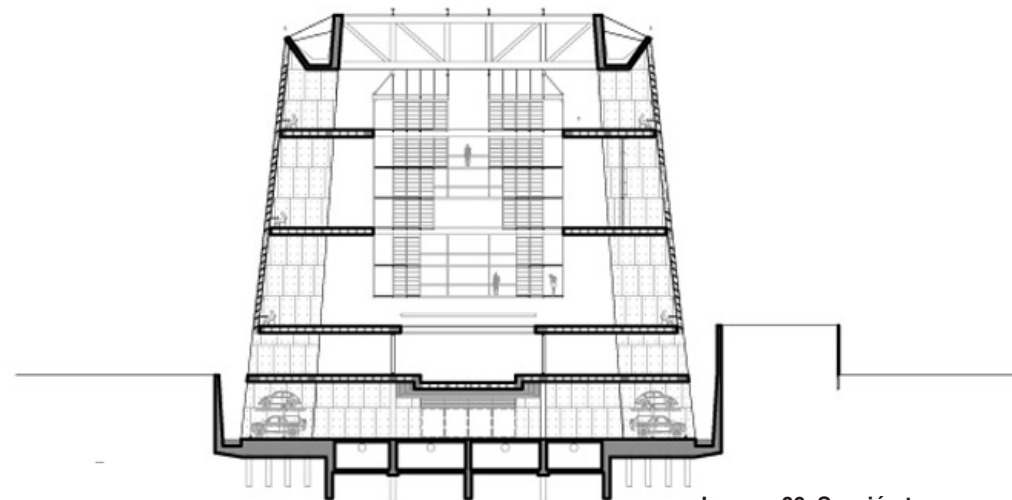


Imagen 39. Sección transversal

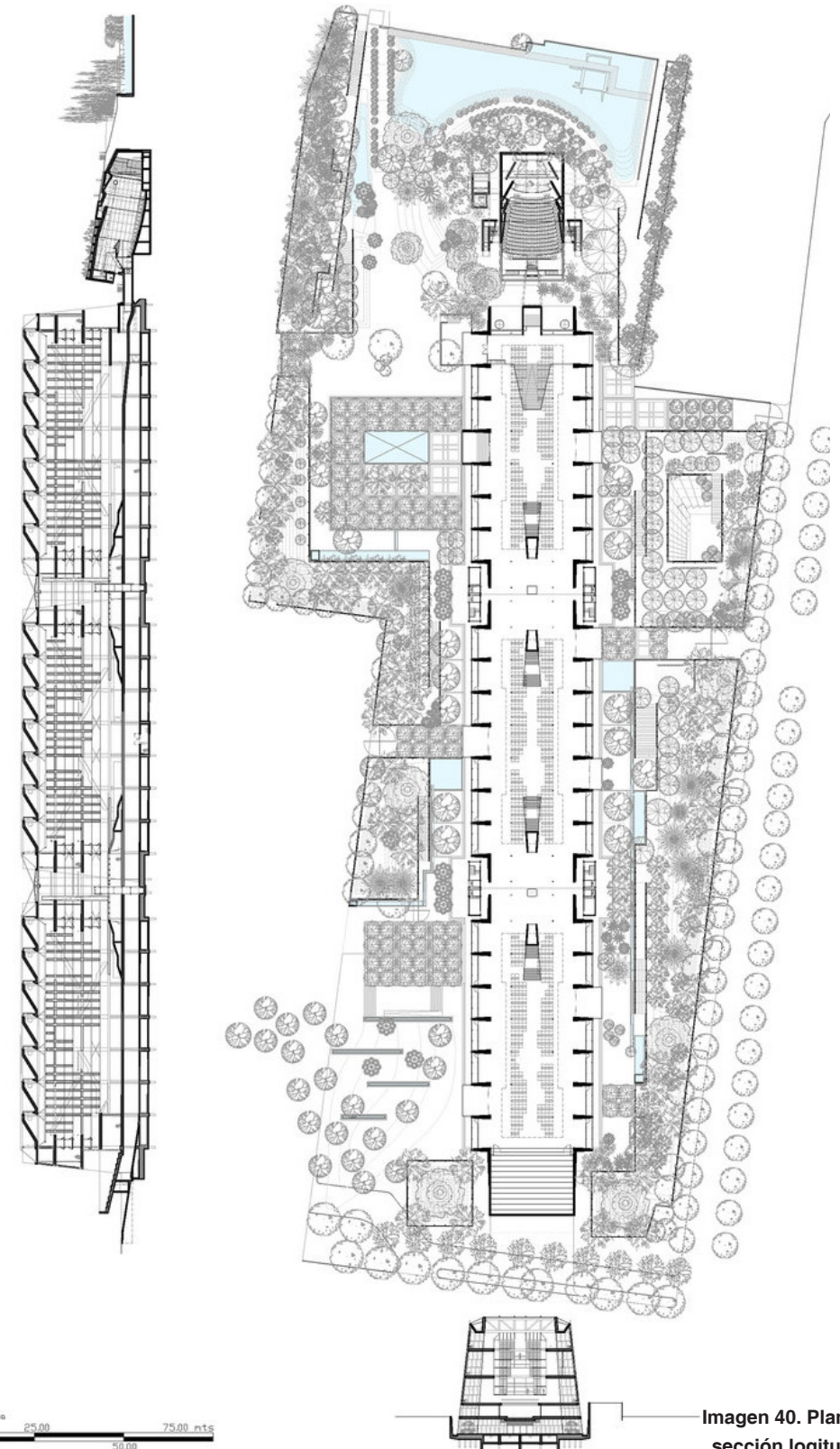


Imagen 40. Planta y sección longitudinal



Imagen 41. Vista vacío central

### Estantería

La estantería está planteada como un mecanismo flotante que se sostiene de la estructura primaria de hormigón del edificio mediante una estructura de acero. Este elemento presenta un escalonamiento en secciones, creando una compleja red de caminos y balcones utilizados para el almacenamiento y la consulta del acervo. (Carlsen, 2013) Así, la estantería rompe la linealidad del edificio y crea una interesante yuxtaposición de materiales y texturas. (TAX Arquitectura, 2018)

**“Se compone como el sistema de raíces densas de plantas colgantes”**

El edificio a su vez es apoyado por una estructura de estacionamiento subterráneo. Para permitir el ingreso de luz y aire en su interior, las paredes inclinadas se arremeten desde los muros de contención. (Carlsen, 2013)



Imagen 42. Vista sistema de estanterías

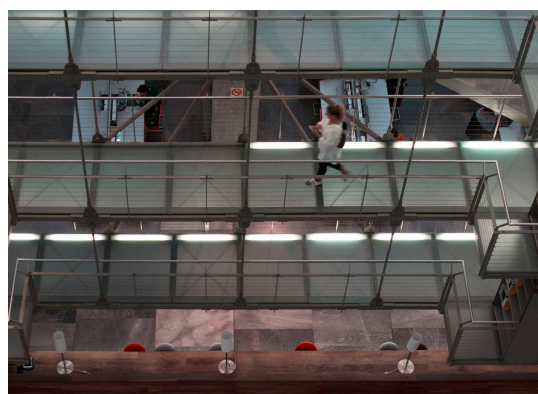


Imagen 43. Vista sistema de estanterías

### Fachada

El edificio presenta una estructura de hormigón que sostiene a su vez una fachada íntegra de cristal. Esta cuenta con paneles horizontales que generan sombra en los espacios interiores que lo necesitan, como las salas de lectura, contrastando con la transparencia de los espacios de catálogo. Estos paneles funcionan a su vez como una pantalla entre el interior de la biblioteca y el paisaje del jardín, con el cual comparten un paralelismo. (Carlsen, 2013)

Mientras que las áreas de lectura conlindan con la fachada, el programa con menores requisitos de iluminación se ubican alrededor del vacío central como por ejemplo, la estantería. (Carlsen, 2013)

### Capacidad

La Biblioteca Pública José Vasconcelos dispone de espacio capaz de albergar hasta 5000 personas diariamente, un auditorio para 500 personas, y 600.000 ejemplares catalogados, convirtiéndose en la biblioteca más grande de América Latina. (TAX Arquitectura, 2018)

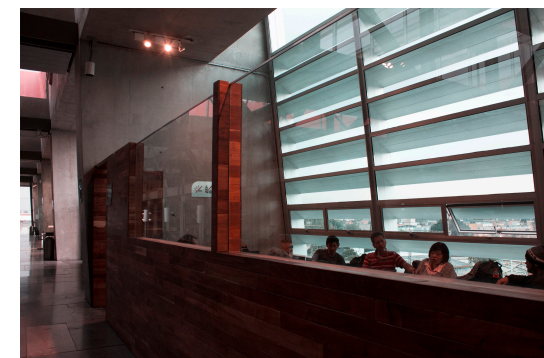


Imagen 45. Vista espacios internos

**“El jardín botánico es una biblioteca viviente rica en flora local”**



Imagen 44. Vista jardín botánico

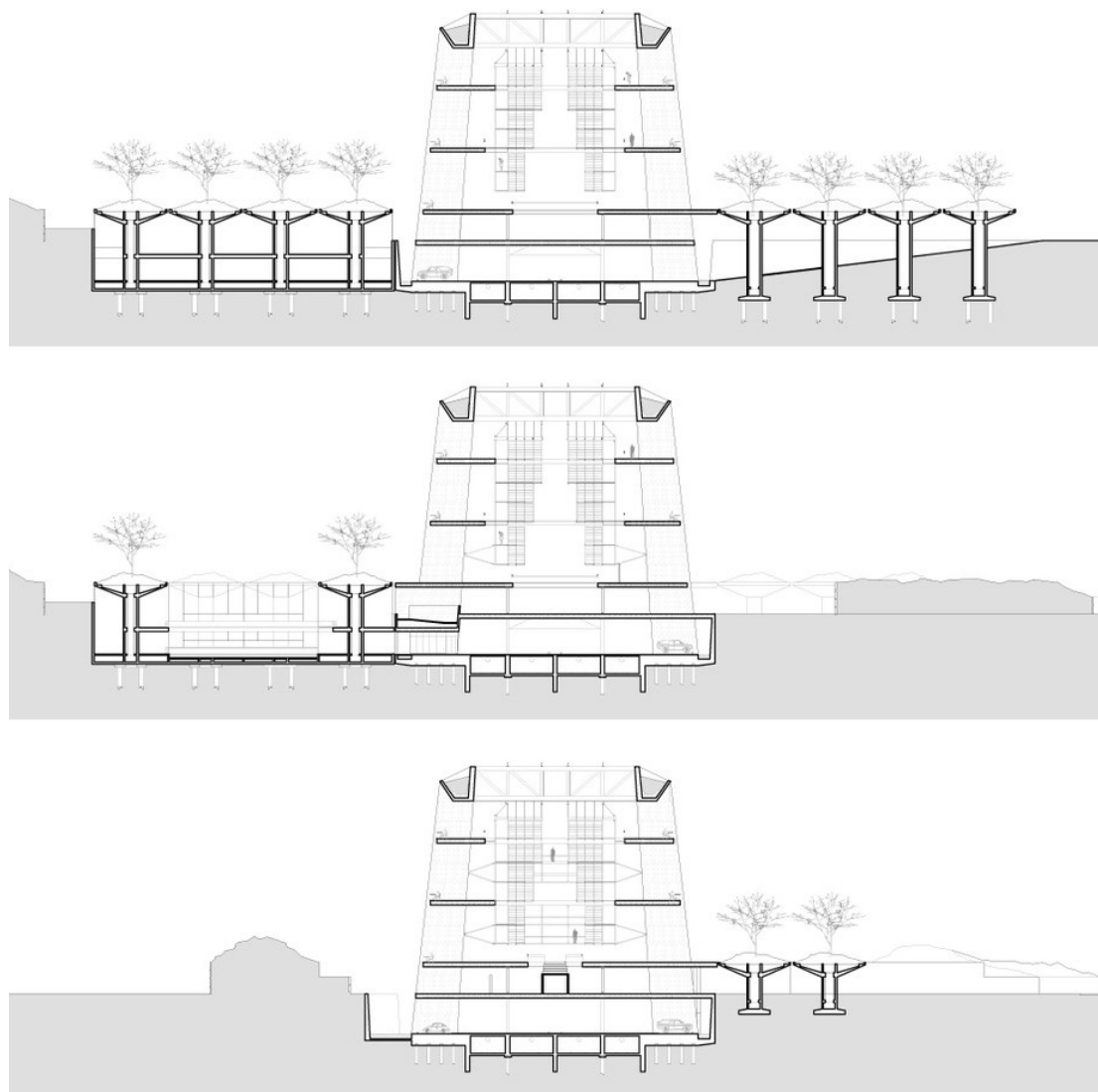


Imagen 46. Vista conjunto de secciones transversales



Imagen 47. Vacíos secundarios



Imagen 48. Vista espacio social



Imagen 49. Vista espacio de circulación

# Biblioteca Vasconcelos

## Conclusiones



### Concepto único y atractivo

La biblioteca Vasconcelos rompe los esquemas tradicionales de biblioteca, resultando en un espacio atractivo que estimula el aumento de la visita usuarios.

### Punto de control único

Presentar un acceso único implica un único punto de control, por lo que los usuarios pueden recorrer libremente el interior de la biblioteca, mejorando su experiencia.

### Variedad programática

La biblioteca presenta una gran diversidad de espacios que se reflejan en la diversidad de actividades también.



### Escasa flexibilidad espacial

A pesar de presentar una gran variedad programática, la existencia de un gran vacío central, así como también la permanencia del complejo sistema de estanterías en su ubicación, y la disposición de los espacios de circulación para los usuarios en el espacio libre restante -entre las únicas áreas en medio de los elementos estructurales que permiten albergar

### Integración de estructura

El diseño de la biblioteca evidencia la consideración del sistema estructural desde el comienzo, acoplándose concepto, la forma y la función acertadamente.

### Proceso integral de diseño

El espacio albergado por la biblioteca fue escogido ex-profeso para esta función, por lo que se presenta un planteamiento coherente e integral desde el inicio.

### Arquitectos locales

El proyecto, a través de la contratación de arquitectos locales, apoya los talentos y estimula el desarrollo de la nación.

programa arquitectónico y las estanterías- impiden la ampliación o el cambio de función del espacio de ser necesario.

Afortunadamente, el planteamiento inicial del proyecto contempló el abastecimiento del servicio a una gran cantidad de usuarios, por lo que no se presentan repercusiones.

### Jardín botánico

El jardín de 26 hectáreas no sólo genera una asombrosa visual y conexión con la naturaleza desde la biblioteca, sino también sirve de polo de regeneración para la ciudad.

### Condiciones climatológicas

El proyecto no sólo considera las condiciones locales del clima para adaptarse, sino que también busca mejorarlas a través de la inclusión del jardín botánico.

### Suelo apto para vegetación

El jardín botánico, al ser planteado sobre un espacio erizado, implica un mayor costo en la obra por lo que, si es posible tener control sobre este aspecto previo a la adquisición del terreno es indispensable tomarlo en consideración. Asimismo, utilizar flora local puede reducir futuros gastos de mantenimiento.

# LoCHal

LoCHal es un proyecto de uso mixto ubicado en la ciudad de Tillburg, en los Países Bajos, específicamente en un antiguo hangar de los Ferrocarriles Holandeses en un distrito ferroviario de 75 hectáreas.

El proyecto fue diseñado por CIVIC architects con el apoyo de Braaksma & Roos architecten, Arup y Inside Outside, y su programa arquitectónico contará con una biblioteca pública, además de una escuela de arte, una gran sala pública, una plaza, salas de conferencias, espacios de trabajo, galerías, una sala de música de vidrio, un restaurante y un vestíbulo elevado con vistas a la ciudad.

La propuesta se basa en el concepto de espacios abiertos, equipados para “crear conocimiento” y para la co-creación. (AD, 2017)

**Arquitectos:** CIVIC Architects, The Cloud Collective  
**Ubicación:** Tillburg, Países Bajos  
**Área:** 11200.0 m<sup>2</sup>  
**Año:** 2018



Imagen 50. Interior de LocHal

**“El diseño espacial se adapta a la idea de un área de trabajo abierta y productiva. Junto a ‘recuperar el conocimiento’, LocHal estará equipado para ‘crear conocimiento’ y para la co-creación...”**

Todo esto sucederá en un paisaje abierto de escaleras y en espacios de trabajo abiertos y estudios, cada uno con su propia atmósfera. Esta combinación de espacios de trabajo y salas creativas y estudios se puede encontrar en todo el edificio. Esto conducirá a un entorno único para organizar asuntos y negocios “.

-Arquitectos de CIVIC (AD, 2017)

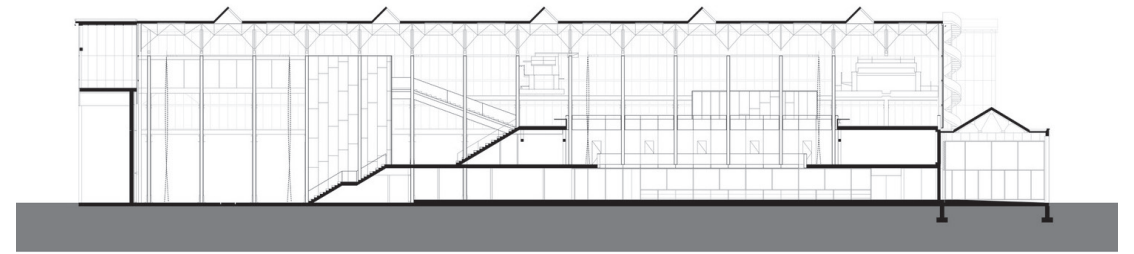


Imagen 51. Sección longitudinal LocHal

**Taller de conocimiento público**

El proyecto se basa en el concepto de “biblioteca abierta”, el cual se ve reflejado a través del diseño espacial, caracterizado por grandes espacios y pisos abiertos, unidos por escaleras. Al mismo tiempo, el edificio se conecta con las rutas más importantes en la zona ferroviaria a través de su fachada sur, donde los carriles lo atraviesan. Una gran sala pública abierta funciona como vestíbulo y es el punto de convergencia de todas las funciones de LocHal. Esta sala cuenta con escaleras y terrazas que sirven de espacios de lectura, trabajo, exposición e incluso, interpretación y debate. El resto de espacios se perciben más moderados conforme se asciende por el edificio. (AD, 2017)

**Organización programática**

La estrecha relación entre espacios define la organización programática: distribuidos por el edificio se encuentran los denominados “Stijlkamers” (espacios de trabajo públicos con un tema y atmósfera particulares), alrededor de los cuáles se organiza el acervo de la biblioteca. Por otro lado, espacios de trabajo individuales se localizan en la parte superior del edificio, con una fuerte conexión visual hacia el jardín alledaño y la ciudad. También se relaciona la zona de las escaleras con el centro de “co-working”, que se encuentra a su vez rodeado por salas de reuniones. (AD, 2017)

**Proceso co-creativo**

El proyecto fue desarrollado a partir de un intenso trabajo en equipo interdisciplinar en el cual participaron las siguientes firmas:

**Diseño arquitectónico:**

CIVIC Architects, Braaksma & Roos, Inside-Outside

**Asesoramiento:**

Arup

**Ingeniería y construcción:**

Binx

**Diseño de mobiliario:**

Mecanoo

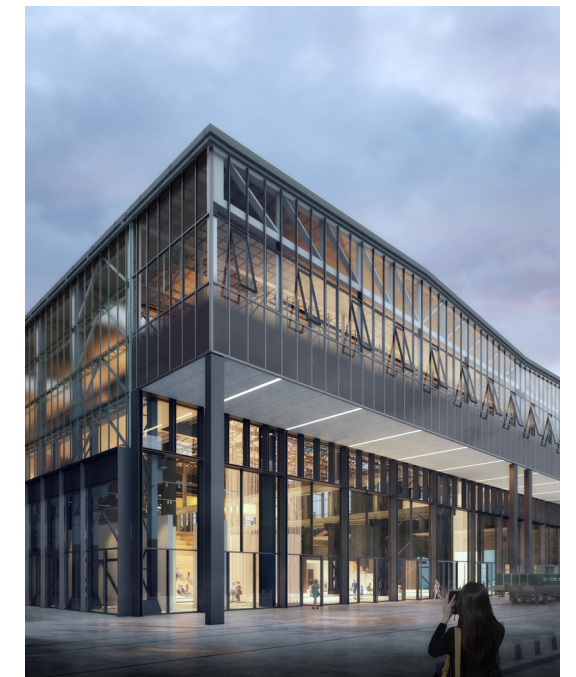


Imagen 52. Vista exterior de LocHal

## Casos de estudio

### Adaptación al contexto

El diseño de LocHal toma en consideración la estructura existente del monumento industrial, al igual que la relación con el entorno histórico circundante. Este se relaciona en tamaño y material, así como también a través de una estructura repetitiva, claridad estructural y detalles robustos. (AD, 2017)



Imagen 53. Vista exterior LocHal

### Flexibilidad espacial

La instalación de textiles móviles y prolongados brinda versatilidad al espacio, el cual puede ser transformado según las necesidades del momento, como aislar espacios de trabajo o convertir la zona de escaleras en una sala de teatro o de conferencias. Estos no sólo cumplen la función de divisores, sino también de aisladores acústicos. (AD, 2017)

### Flexibilidad de horario

En términos generales, el edificio se encuentra abierto 14 horas al día, todos los días de la semana sin embargo, la accesibilidad a las distintas funciones puede variar ya que el proyecto fue ideado de tal forma que los espacios pueden ser utilizados de manera independiente. (AD, 2017)

### Estrategias de climatización

El edificio contará con estrategias de climatización tanto globales como localizadas. La zona para sentarse y las oficinas son ejemplos de espacios con estrategias localizadas, de manera que se alcanza un confort óptimo haciendo un uso más eficiente de la energía. (AD, 2017)

### Vegetación en el interior

El muro cortina fue diseñado bajo un criterio de flexibilidad con miras a permitir el ingreso y egreso de vagones de ferrocarril equipados con jardines verdes, mejorando la calidad del espacio interno a través de una relación directa con la naturaleza. (AD, 2017)

Imagen 54. Vista fachada principal de LocHal

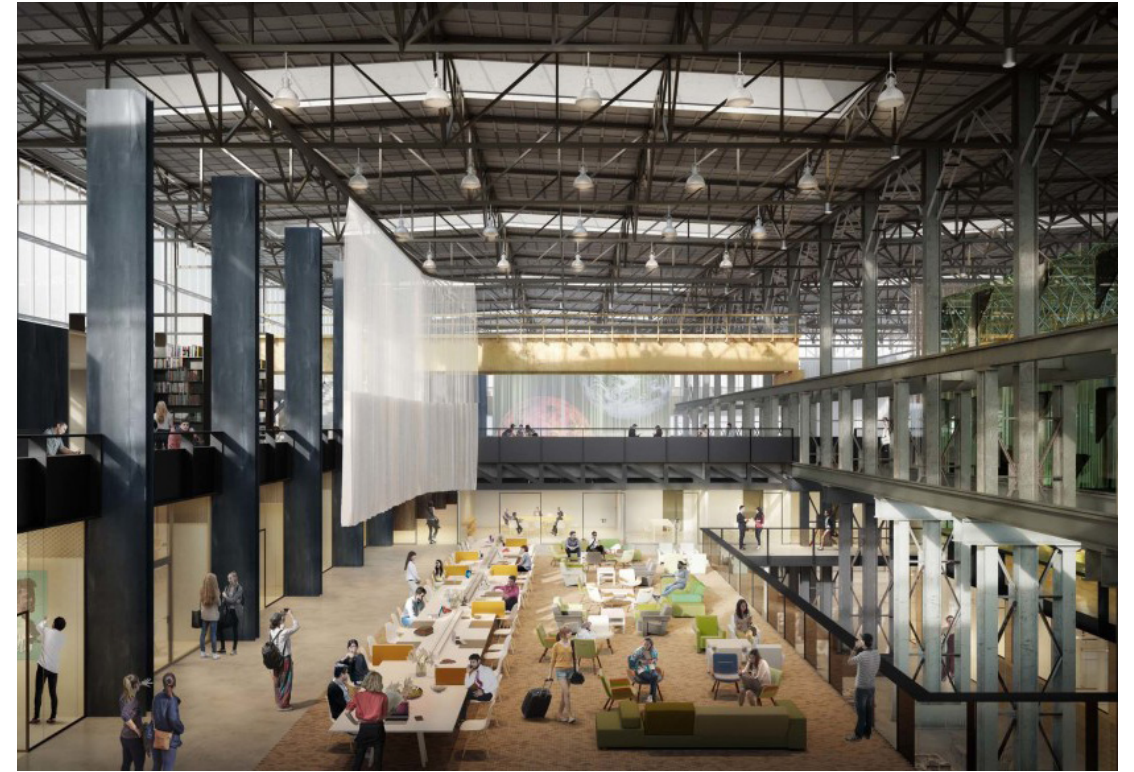


Imagen 55. Vista interior de LocHal

### Catalizador para el desarrollo urbano

**“El edificio conecta y activa las vías públicas por todos lados. Su ubicación en el medio de un nodo de transporte público y la transparencia de su construcción lo convertirán en un centro atractivo para compartir conocimiento e información para toda la región.”**

-Equipo Editorial AD (AD, 2017)

# LoCHal

## Conclusiones



### Flexibilidad del espacio

A través de la disposición de elementos móviles como los textiles es posible modificar el espacio en función de las necesidades del momento, aumentando las posibilidades del programa arquitectónico.

### Conectividad con el sistema de transporte público

El edificio fue diseñado en función de la estación de trenes que lo atraviesa por su fachada sur, aprovechando la potencialidad que presenta la existencia previa de un nodo de transporte público.

### ○ Climatización artificial independiente por espacio

La climatización de un espacio determinado por sobre la climatización global del edificio supone un ahorro energético y, por tanto, económico.



### ○ Climatización artificial independiente por espacio

Si bien tener un sistema de climatización pasiva para cada espacio supone un mayor grado de flexibilidad, al mismo tiempo implica un mayor costo de la obra, considerando la necesidad de adquirir, instalar y mantener múltiples equipos.

### Incorporación de usos no tradicionales a la biblioteca

La propuesta integra usos usualmente no incluidos en las bibliotecas, como espacios de trabajo públicos y abiertos, salas creativas, salas de teatro y de conferencias, entre otros.

### Espacio público interior

El interior del edificio fue planteado como espacio público, por lo que los ciudadanos pueden recorrerlo libremente sin ningún tipo de restricción, atrayendo una mayor cantidad de usuarios y, con ello, dinamizando el espacio.

### ● Horarios independientes para cada espacio

La posibilidad de que cada espacio sea utilizado independientemente del resto permite aumentar el horario de uso del edificio.

### ● Acceso independiente para cada uno de los espacios

Nuevamente, este hecho representa una ventaja en el sentido de permitir el uso de algunos espacios mientras otros estén cerrados, dándoles autonomía a cada uno de ellos sin embargo, esto implica un sistema de control

### Integración al contexto

El diseño considera la estructura existente del monumento industrial, al igual que el contexto histórico circundante, adaptándose de manera respetuosa a través de su escala, materialidad y configuración estructural.

### Vegetación interna

El diseño contempla la introducción de elementos vegetales en vagones, con lo que no sólo logra poner en valor el uso original de la edificación, sino también mejorar la atmósfera interna a través de la conexión con la naturaleza.

### Exteriorizar la actividad

A través de una envolvente perimetral transparente se logra tanto exteriorizar la actividad interior, como introducir la actividad exterior, generando un atractivo en ambos sentidos que estimule el uso del edificio y, a la vez, dinamice el espacio urbano.

de acceso individualizado que incurre ya sea en la contratación de más personal de seguridad, o bien, en la instalación de más equipo de control y seguridad. Ambas implican un aumento en el presupuesto de la obra.

# Parques Biblioteca, Medellín

El Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín (SBPM) es una red de bibliotecas que tiene como objetivo funcionar “como centro de desarrollo integral y cultural, como estrategia en la consecución de una Medellín como ciudad intercultural e incluyente”. Esta iniciativa forma parte del programa llamado “Medellín, una ciudad para leer”. (Peña, 2011)

### Parque Biblioteca Fernando Botero

**Arquitectos:** G Ateliers Architecture  
**Ubicación:** San Cristóbal, Medellín, Antioquia, Colombia  
**Año:** 2009

### Parque Biblioteca León de Grief

**Arquitectos:** Giancarlo Mazzanti  
**Ubicación:** La Ladera, Medellín, Colombia  
**Año:** 2007

### Parque Biblioteca España

**Arquitectos:** Giancarlo Mazzanti  
**Ubicación:** Santo Domingo, Medellín, Colombia  
**Área:** 5500.0 m<sup>2</sup>  
**Año:** 2005



Imagen 56. Actividad en los Parques Biblioteca

### **Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín**

El Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín (SBPM) es una red de bibliotecas que tiene como objetivo funcionar “como centro de desarrollo integral y cultural, como estrategia en la consecución de una Medellín como ciudad intercultural e incluyente”. Esta iniciativa forma parte del programa llamado “Medellín, una ciudad para leer”. Este, junto con el proyecto “Plan de Lectura”, busca promocionar la lectura entre los ciudadanos, así como también el “fortalecimiento de la red de bibliotecas y entidades de memoria como centros de desarrollo integral y cultural para la ciudad y como herramientas para la construcción de ciudadanía y capital social” (Alcaldía de Medellín, 2008, p. 65). (Peña, 2011).

### **Gestión**

El Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín es gestionado a partir de alianzas estratégicas entre entes públicos y privados, como la Alcaldía de Medellín, la Cajas de Compensación Familiar Comfama y Comfenalco, las cuales se articulan al SBPM a través del convenio “Asociación con la Biblioteca Pública Piloto”. (Peña, 2011).

### **Parques biblioteca**

Los parques biblioteca fueron propuestos como un espacio diseñado para transformar una zona urbana que requiere ser intervenida principalmente desde tres ejes: educativo, cultural y social. Este proyecto ha sido posible gracias a la formulación de un plan maestro cuyo objetivo primordial es “elaborar un Plan sectorial de bibliotecas para Medellín que permita orientar, reordenar, fomentar, crear y proyectar un sistema integral de información y de servicios bibliográficos que soporte y acompañe los procesos de educación y formación de la comunidad en general”. (Peña, 2011)

#### **Educativo**

Acceso al conocimiento en formatos físicos o virtuales, basado en programas fundamentados en la educación permanente. (Peña, 2011)

#### **Cultural**

“El ciudadano descubre la diversidad cultural, su derecho al disfrute de los bienes culturales y al legado patrimonial, a participar en procesos de creación, producción y distribución de productos culturales”. (Peña, 2011)

#### **Social**

“El ciudadano adquiere competencias para la vida comunitaria, percibe la inclusión como sujeto de derechos, como protagonista de procesos constitutivos de tejido social, de reconstrucción del hábitat, y de encuentro ciudadano para el diálogo, la tolerancia y la convivencia”. (Peña, 2011)

Los parques biblioteca son propuestos en zonas de alta vulnerabilidad, donde el concepto de “acupuntura social” debe ser aplicado para elevar su gobernabilidad. Esto se logra a través de la reconfiguración de la zona por medio de proyectos de transporte masivo, de instalaciones deportivas, recreativas y culturales, y de espacios públicos que promuevan la convivencia y creen una nueva manera de vivir la ciudad. A través de la implementación de estos cambios positivos se pretende influir en la vida cotidiana de sus usuarios y, de esta manera, generar en ellos un sentido de pertenencia con la localidad. (Peña, 2011)

Por lo general, estos proyectos suelen tener un área entre una y dos hectáreas, de la cual una gran fracción es destinada a espacio verde cuidadosamente planificada y diseñada. Considerando la configuración de los barrios ubicados en zonas vulnerables este tipo de proyectos simboliza un respiro dentro de la densa trama urbana. Su extraordinario impacto positivo en la sociedad ha sido reconocido a través de distintos premios como el “Lápiz de Acero”, el “Lápiz Azul”, la “VI Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo” y la “XVI Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito-BAQ 2008” (Peña, 2011)

El SBPM clasifica los servicios de la siguiente manera y esta clasificación puede extenderse a todas las unidades de la Red de Bibliotecas:

#### **Gestión de información**

desarrollo de colecciones, análisis de información, gestión de bases de datos, recuperación de información local e institucional, inventarios y mantenimiento de colecciones.

#### **Servicios de información**

consulta, referencia, asesorías especializadas, registro de usuarios y préstamo de documentos.

#### **Servicios de formación de usuarios**

inducciones, visitas guiadas, procesos de fidelización de usuarios, adiestramiento en herramientas tecnológicas.

#### **Servicios de promoción de lectura y escritura**

programas de lectura para diferentes públicos, por ejemplo Pasitos lectores, actividades de lectura con bebés y sus padres, clubes de lectura, tertulias, Otras formas de leer, con discapacitados físicos y cognitivos, Abuelos cuentacuentos, voluntarios para las actividades de promoción de lectura.

#### **Servicios para el acceso, apropiación y generación de conocimiento de nueva tecnologías.**

#### **Servicios de extensión bibliotecaria**

articulación con otros actores culturales, asesorías.

#### **Servicios de extensión cultural**

oferta cultural.

#### **Unidades de información como agencias de práctica social**

servicio social de los estudiantes, prácticas profesionales, voluntariado.

# Parque Biblioteca Fernando Botero 01

**Arquitectos:** G Ateliers Architecture  
**Ubicación:** San Cristóbal, Medellín, Antioquia, Colombia  
**Año:** 2009

El área donde se encuentra ubicado el Parque Biblioteca Fernando Botero presenta una fuerte relación con el paisaje caracterizado por una topografía accidentada. Esta condición provoca que las paredes resulten expuestas, evidenciando las ventanas que las penetran a lo que pareciera ser de manera aleatoria. Este gesto es replicado por los arquitectos en las fachadas del edificio con el objetivo de lograr una mejor adaptación al contexto. Según los arquitectos, este representa el punto de partida. A pesar de presentar grandes dimensiones, la biblioteca presenta una escala humana en relación con el barrio al que sirve. Asimismo, al norte del proyecto, una calle peatonal es propuesta en función de mejorar la conectividad con futuros desarrollos urbanos mientras que al sur, se propone una plaza que sirva de mirador al mismo tiempo que vestibule el acceso a la sala principal del edificio. La réplica de pliegues y perforaciones en la fachada contribuye a la integración del proyecto al contexto.

“El programa arquitectónico incluye espacio de exhibición, teatro, escuela de música, café / restaurante, biblioteca, escuela de baile, talleres de arte plástico, sala de usos múltiples y una sala de juegos. Todas estas áreas están conectadas por intersticios de espacios públicos; corredores, pasadizos y pasillos replicados como galerías abiertas que permiten exposiciones temporales abiertas.”



Imagen 57. Espacios internos



Imagen 58. Espacios internos

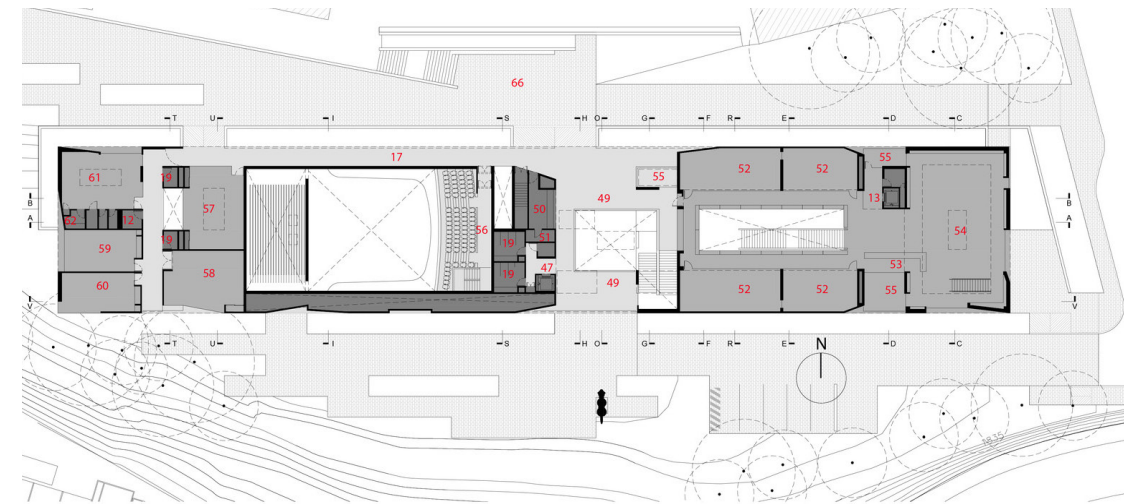


Imagen 59. Planta del Parque Biblioteca Fernando Botero

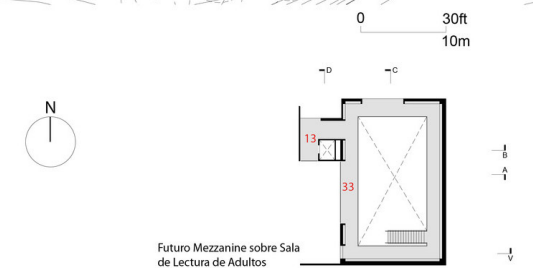


Imagen 60. Integración al contexto

# Parque Biblioteca Leon de Grief 02

**Arquitectos:** Giancarlo Mazzanti  
**Ubicación:** La Ladera, Medellín, Colombia  
**Año:** 2007

El Parque Biblioteca Leon de Grief busca llevar al límite la conectividad urbana y el desarrollo de espacios públicos, para lo cual propone utilizar las cubiertas como espacio público, crear miradores con vistas hacia la ciudad y generar espacios para la reunión de los usuarios.

Los espacios de la azotea representan espacios comunes que pueden ser utilizados con versatilidad, como por ejemplo, "como pequeños teatros espaciados, miradores, plazas pequeñas y campos deportivos". La firma de arquitectura Giancarlo Mazzanti propone un modelo de gestión denominado "Cine, música y teatro en mi barrio", el cual aboga con el uso de estas azoteas para la realización de eventos culturales de manera periódica.

El edificio será fuertemente condicionado por estrategias de climatización pasiva como el ingreso de aire al interior de la biblioteca a través de los patios creados entre volúmenes, la instalación de persianas móviles que permitan a los usuarios un manejo personalizado del ingreso de luz solar, y la implantación de árboles en la parte superior del edificio para la generación de sombra.



Imagen 61. Vista del entorno circundante

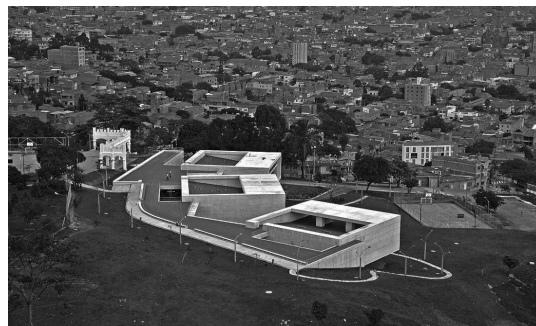


Imagen 62. Vista aérea de la biblioteca



Imagen 63. Vista interior de espacios sociales



Imagen 64. Planta arquitectónica de la propuesta para la biblioteca

El proyecto se plantea en función de los caminos existentes. Los arquitectos pretenden que el edificio funcione como una ruta obligatoria, de manera que contenga más actividad. Asimismo, se espera que los espacios públicos que circundan la biblioteca ayuden a generar más eventos. Con ello, el objetivo final consiste en la interpretación del Parque Biblioteca León de Grief como un símbolo local.



Imagen 65. Vista exterior de la biblioteca

# Parque Biblioteca España 03

**Arquitectos:** Giancarlo Mazzanti  
**Ubicación:** Santo Domingo, Medellín, Colombia  
**Área:** 5500.0 m<sup>2</sup>  
**Año:** 2005

Ubicada en un contexto caracterizado durante décadas pasadas por la fuerte violencia, la Biblioteca España busca brindar igualdad de oportunidades económicas y sociales a la población. El encargo original estaba compuesto por una biblioteca, dos salas: una de capacitación y otra de administración, y un auditorio, por lo que los arquitectos decidieron diseñar tres volúmenes que operan de manera independiente; uno para cada tipo de espacio. A su vez, estos estarían unidos entre sí por una plataforma que funcionaría como espacio autónomo y versátil.

## Arquitectura como paisaje

La topografía accidentada que caracteriza al sitio es tomada como referente para la organización del programa arquitectónico albergado por el edificio, y de la zona que este ocupa. Mediante este gesto los arquitectos pretenden contradecir la idea del paisaje meramente como un fondo y, por el contrario, generar ambigüedad entre la construcción y este.

A través de la integración en el paisaje y de la propuesta de espacios que sirvan de mirador hacia la ciudad -por ejemplo, las cubiertas- el proyecto pretende convertirse en un lugar de encuentro y de referencia. El hecho de que el proyecto se pueda observar desde una gran parte de la ciudad contribuye a esto y lo convierte en un ícono, atrayendo una mayor cantidad de visitantes.

## Ambiente y atmósfera

La principal premisa de los arquitectos era lograr que el individuo, al entrar a la biblioteca, olvidara por un momento el contexto de pobreza en el que vivía sumergido. Para ello se diseñaron espacios cálidos y acogedores, para lo cual jugó un gran papel el diseño de la ventanería en función del ingreso de la luz al interior.

Imagen 66. Vista interior de la biblioteca

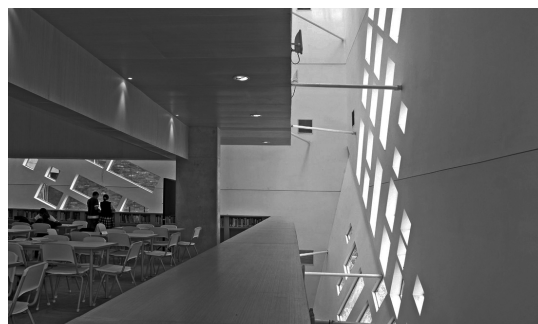


Imagen 67. Vista exterior de la biblioteca

Imagen 68. Planta arquitectónica de la propuesta para la biblioteca

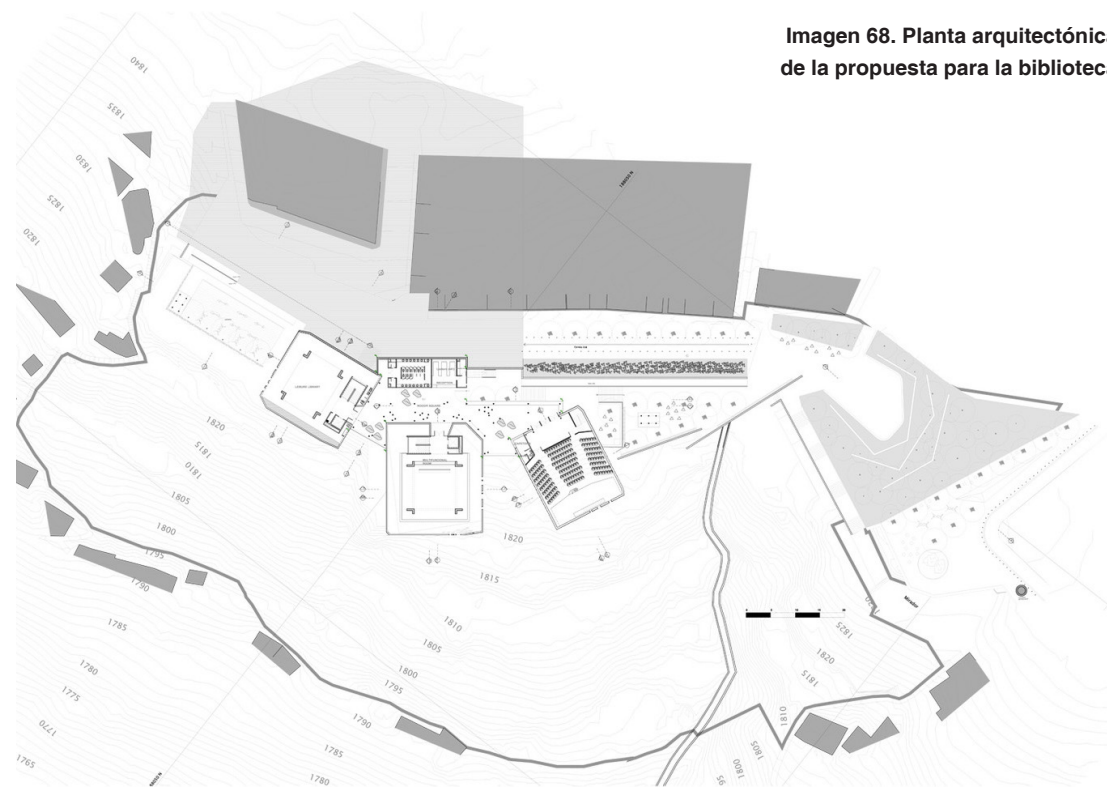


Imagen 69. Vista exterior de la propuesta

# Conclusiones

## Programa arquitectónico

**Variedad programática + incorporación nuevos usos**  
incorporar una gama suficiente de actividades para resolver muchas de las necesidades e intereses de los distintos tipos de usuarios. Incluir nuevos usos (no tradicionales) en el programa.

**Flexibilidad de espacios**  
procurar diseñar los espacios en función de la flexibilidad, de manera que la mayoría pueda adaptarse a las necesidades del momento. Proponer plantas libres con divisiones móviles que permitan la personalización.

**Espacios sociales**  
conceder prioridad a los espacios de estar por sobre los de almacenamiento de documentos. Otorgar a estos la mejor ubicación en función de visuales, conectividad, confort ambiental, entre otras características.

**Espacios autónomos**  
de no ser posible la autonomía de cada uno de todos los espacios proponer un sector del edificio para este objetivo. Implica menos complejidad la agrupación de los espacios autónomos.

**Punto de control único**  
incluir un único punto de control dentro de todo aquel sector del edificio correspondiente o conectado con la biblioteca, de manera que los usuarios puedan recorrerla libremente en todo momento.

**Alianzas estratégicas**  
promover el establecimiento de alianzas estratégicas con otras organizaciones con el fin de ampliar las actividades programáticas, así como también el acervo a disposición de los ciudadanos.

## Integración al contexto

**Espacio público interior**  
el interior del edificio debería poder ser percibido como espacio público, para lo cual no debe haber la menor cantidad posible de obstáculos y restricciones de uso.

**Fachada como estrategia de climatización pasiva**  
la fachada debería plantearse en función de las condiciones climáticas locales con el objetivo de reducir la necesidad de utilizar estrategias de climatización artificiales.

**Exposición dual de la actividad (interior-exterior)**  
permitir introducir la actividad del exterior al interior y viceversa, a través de materiales transparentes o traslúcidos, aperturas en fachadas, o gestos en la forma del edificio.

**Conectividad con sistema de transporte público existente**  
aprovechar la presencia de estaciones de autobús y trenes en las cercanías del proyecto para su mayor exposición y uso.

**Implantación respetuosa en el contexto**  
adecuándose a las tipologías arquitectónicas circundantes, a su materialidad, y buscando la puesta en valor de elementos patrimoniales cercanos.

**Conexión con naturaleza**  
pensar la arquitectura como paisaje y analizar su importancia dentro del imaginario urbano.

## Concepto

**Concepto único y atractivo**  
resulta necesario definir un concepto apropiado para el proyecto que logre captar la atención de los usuarios, aumentar su afluencia y su tiempo de estadía a utilizarlo.

**Corazón del proyecto**  
explotar las potencialidades de aquello que se considere el “corazón” del proyecto. Buscar la mayor cantidad de posibilidades en torno a este elemento y aprovecharlas.

## Sostenibilidad

**Naturaleza**  
procurar la extensión de la red de espacios verdes de la ciudad con el fin de mejorar las condiciones climatológicas locales. Para ello, utilizar especies de flora locales.

**Sistemas de climatización pasiva y ahorro de recursos**  
integrar sistemas manobrables para la protección contra el clima, al igual que sistemas de ahorro de recursos como el de recolección de agua, para su posterior uso en necesidades de la biblioteca.

**Normas LEED**  
estudiar las normas LEED y analizar las posibilidades de su implementación dentro del proyecto.

## Diseño

**Diseño integral**  
considerar desde etapas iniciales una integración coherente entre la estructura, la forma y la función en el edificio.

**Diseño interdisciplinar**  
trabajar en equipo con profesionales de distintas ramas con el objetivo de alcanzar un mayor grado de profundidad en la obra.

## Innovación

**Nuevas tecnologías**  
investigar sobre nuevas tecnologías y estudiar la posibilidad de implementarlas en el proyecto, como sistemas de almacenamiento y retribución de libros o sistemas de ahorro energético, etc

# Diseño de una biblioteca

## 10 criterios de diseño

El arquitecto inglés Harry Faulkner-Brown, constructor de bibliotecas y miembro influyente de la IFLA, definió diez aspectos que deberían presentar los edificios de bibliotecas, los cuales pueden ser aplicados en diversos grados, independientemente de las dimensiones del proyecto (Romero, 2003)

A partir de esta base, el Colegio de Arquitectos de Cataluña (2003) define los principales criterios que conviene plantearse cuando se pone en marcha un proyecto de biblioteca. Estos son:

- 01 Flexibilidad.
- 02 Compacidad.
- 03 Accesibilidad.
- 04 Posibilidad de ampliación.
- 05 Variedad.
- 06 Organización.
- 07 Confort y constancia.
- 08 Señalización.
- 09 Sostenibilidad y mantenimiento.
- 10 Seguridad.

## Flexibilidad | 01

Un criterio imprescindible a considerar para la adaptación de los edificios de bibliotecas a los cambios por acontecer en el futuro es la flexibilidad. Si bien el futuro representa una incógnita constante, el Colegio de Arquitectos de Cataluña (2003) considera que dos evoluciones son prácticamente seguras: la ampliación y la transformación de espacios. Por este motivo, se deberían tomar medidas de flexibilidad en torno a los siguientes aspectos:

- 01 Estructura y sistemas constructivos.
- 02 Organización de las circulaciones y de los espacios.
- 03 Instalaciones.
- 04 Mobiliario.

### Estructura y sistemas constructivos:

Una trama estructural que no dificulte u obstaculice la implantación de los diversos equipamientos a acoger por los espacios arquitectónicos resulta indispensable. Para ello se puede considerar:

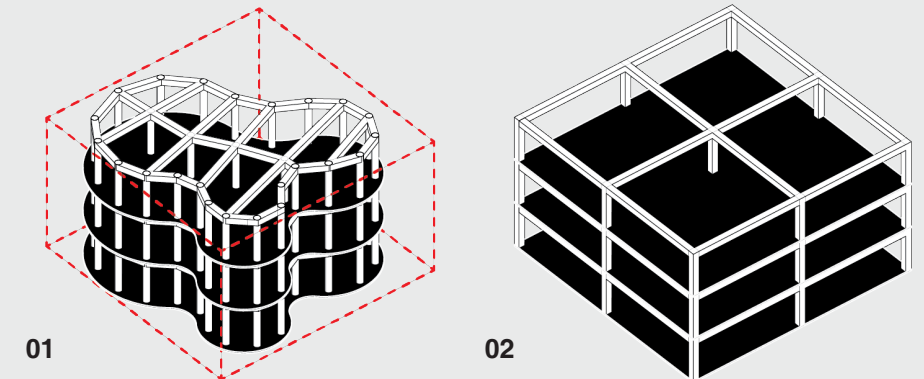


Imagen 70. Flexibilidad

### **Tramas ortogonales, grandes luces**

Evitar distribuciones irregulares para los elementos portantes.

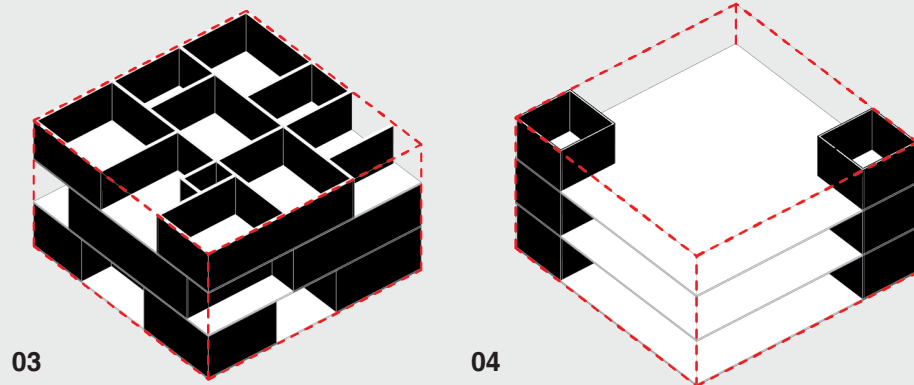


Imagen 71. Flexibilidad

**Reducir al mínimo paredes de obra**

Estas reducen la flexibilidad del espacio, así como también el control visual, por lo que deberían configurarse en función de las partes del programa arquitectónico inamovibles, como lo son los núcleos verticales de circulación, los servicios sanitarios, y los ductos de instalaciones.

**Sistemas constructivos de fácil desmontaje**

Para aquellas divisiones planteadas por motivos de seguridad o intimidad.

**Capacidad de carga uniforme**

En todos los espacios de manera que permita la variación de actividades.

**Tratamiento uniforme al acabado interior**

En los distintos espacios, de manera que la modificación de las distribuciones no implique un gasto extra en la unificación de su imagen.

**Instalaciones**

**Instalaciones flexibles**

El diseño de instalaciones debería permitir una fácil adaptación y movilidad de las distintas funciones.

**Condiciones ambientales**

Las condiciones de confort ambiental deberían ser uniformes pero susceptibles a ajustes, de manera que estas no sean sacrificadas en ningún espacio.

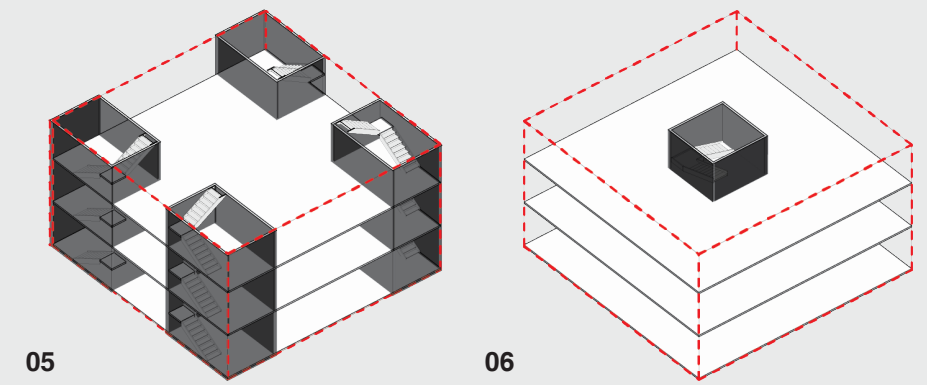


Imagen 72. Flexibilidad

**Organización de las circulaciones y de los espacios**

**Núcleos agrupados**

Los núcleos verticales de circulación y los servicios sanitarios deberían estar agrupados para liberar espacio circundante.

**Niveles continuos**

Las plantas deberían ser niveles continuos para facilitar la circulación de las personas y la movilidad del equipamiento.

**Mobiliario**

El mobiliario y la distribución de este deberían permitir la movilidad y adaptación a nuevas necesidades.

**Posibilidad de redistribución**

Según el Colegio de Arquitectos de Cataluña, diseñar un edificio con un alto grado de flexibilidad presenta entre sus ventajas la facilidad de modificar el espacio buscando crear nuevas experiencias a partir de simples gestos como el reacomodo de mobiliario.

**Espacio unificado**

Un espacio unificado requiere de menor personal para su adecuado funcionamiento en comparación con los espacios fraccionados, y permite un mejor manejo en la definición de las áreas, de su grado de formalidad, y de la relación entre ellas.

# Compacidad | 02

## Optimización de recorridos

Esta se logra a través de la concentración de las circulaciones -tanto de personas como de documentos- en el interior del edificio, de manera que las distancias se vean reducidas.

Entre las ventajas de diseñar en función de este criterio están la reducción de costos en la obra a partir del equilibrio entre el volumen interior y la envolvente, y la reducción de la pérdida de cargas térmicas al disminuir los elementos en contacto con el exterior.

# Accesibilidad | 03

Entre los criterios que determinan el nivel de accesibilidad de un servicio bibliotecario se encuentran la localización y la organización del edificio, la distribución y organización del mobiliario y los documentos, el acondicionamiento para el público con discapacidades o necesidades especiales, el horario de funcionamiento y la gratuidad del servicio.

Para facilitar la comprensión de las medidas de la accesibilidad de una biblioteca, el Colegio de Arquitectos de Cataluña propone tres categorías: criterios generales, exterior del edificio e interior del edificio.

## Criterios generales

### Ubicación

La biblioteca debería encontrarse al nivel, y en relación con los ejes existentes, de la circulación peatonal de los usuarios.

### Relación con el entorno

Las fachadas deberían diseñarse en función de maximizar la relación visual entre el interior y el exterior del edificio con el objetivo de exponer las actividades internas más públicas y atractivas, como por ejemplo las salas de exhibición, de música o de lectura informal.

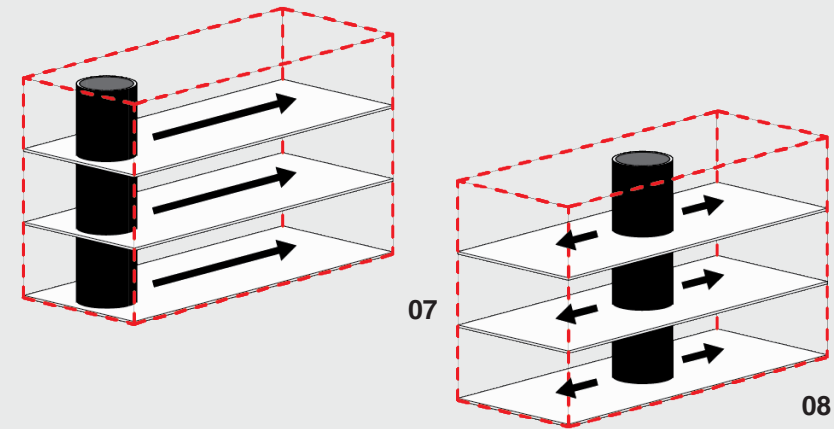
### Señalización

Debería existir un eficiente sistema de señalización que oriente al usuario tanto desde el exterior -distintos puntos de la ciudad- como en el interior del edificio, para facilitar la localización de espacios y servicios.

### Accesibilidad

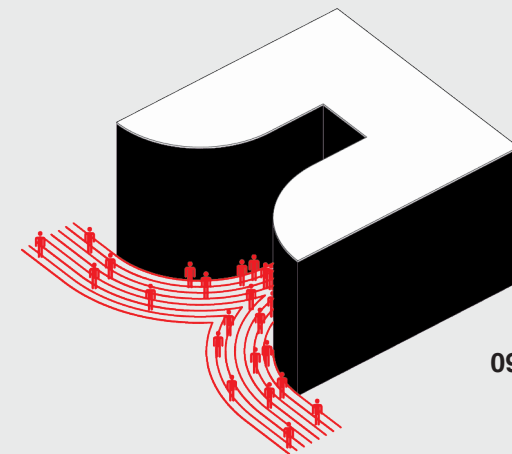
No deberían existir barreras arquitectónicas que dificulten el acceso al edificio ni el tránsito en su interior.

Imagen 73. Compacidad

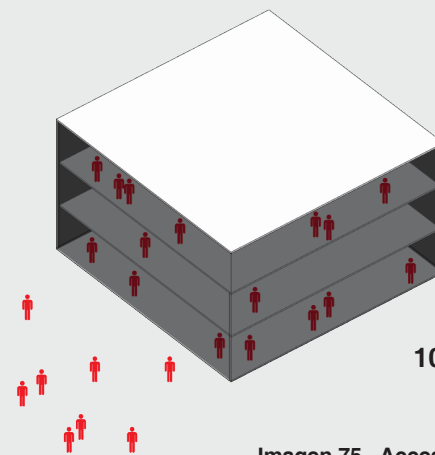


## El público discapacitado/ con movilidad reducida

Imagen 74. Accesibilidad



09



10

Imagen 75. Accesibilidad

Son consideradas discapacitadas aquellas personas que presentan algún defecto físico o mental que dificulta u obstaculiza el desarrollo habitual de alguna actividad. Debido a la posición vulnerable de este grupo de la sociedad es indispensable tenerlo en especial consideración durante el proceso de diseño del proyecto, desde el acondicionamiento de los espacios hasta la elección de los tipos y sistemas de consulta de la información. De igual manera, es necesario considerar a personas de la tercera edad, mujeres embarazadas y personas accidentadas, entre otros, como usuarios pertenecientes a esta categoría.

Según el Colegio de Arquitectos de Cataluña, algunos planteamientos a considerar para mejorar y maximizar la integración de este grupo son:

- El planteamiento inicial de un proyecto adecuado a los usuarios discapacitados no supone un aumento significativo en el costo de la obra.
- Ningún tipo de discapacidad ha de ser excluido de ser considerado.
- Una cantidad considerable de necesidades originadas por las discapacidades pueden ser resueltas a través de soluciones sencillas.

### **Exterior del edificio:**

El Colegio de Arquitectos de Cataluña sugiere que el edificio de la biblioteca debería ser atractivo y fácilmente reconocible. Además, su carácter de edificio público y su naturaleza de biblioteca deben verse reflejados en su imagen. En caso de presentarse barreras físicas entre la calle y el vestíbulo es necesario contemplar un sistema que facilite el acceso a la biblioteca durante el proceso de diseño.

Algunos factores que fomentan la imagen de accesibilidad en el edificio son: la presencia de una fuerte conexión entre la biblioteca y su exterior para la realización de actividades paralelas, la incorporación de mobiliario urbano que determine zonas de descanso y de relación, y la integración de estacionamientos para bicicletas, motocicletas, etc.

### **Interior del edificio:**

#### **Vestíbulo**

El vestíbulo debería ser acogedor y estar ubicado de tal manera que los espacios a su alrededor sean fácilmente interpretados desde este.

#### **Circulaciones**

Debería existir un alto nivel de claridad, tanto física como psicológica, en la circulación. La primera implica comunicaciones verticales y horizontales fluidas, libres de obstáculos, mientras que la segunda implica la libertad de acceso y recorrido dentro del edificio, procurando tener la menor cantidad de controles posible.

#### **Diseño interior**

El diseño de la biblioteca debería fomentar la sensación de confort y hospitalidad en todos sus usuarios, tomando en consideración las posibles discapacidades que estos pueden presentar (circulación, materialidad, mobiliario, etc)

#### **Mobiliario**

El diseño del mobiliario, su cantidad, ubicación y variedad deberían ofrecer una estancia cómoda y facilitar la búsqueda de información.

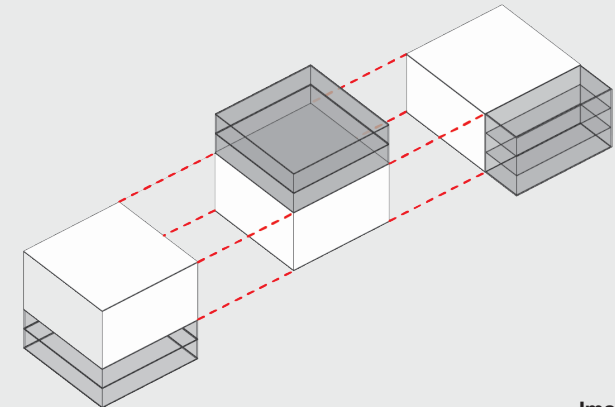
# Posibilidad de ampliación | 04

El diseño de la biblioteca debería sugerir, a partir de su programa funcional, las perspectivas consideradas en función de su expansión. Las opciones de crecimiento del edificio dependerán principalmente de dos factores: la selección del terreno y la ejecución de la obra por etapas.

### **Selección del terreno:**

Para la ampliación de un edificio se pueden considerar tres posibles opciones: añadir área a sus costados, sobre este, o debajo de este. Independientemente de la opción escogida, el diseño inicial debe permitir su desarrollo procurando la menor cantidad posible de intervenciones arquitectónicas y de gastos económicos, para lo cual estos aspectos deben ser tomados en consideración desde el comienzo, tanto en la organización como en la volumetría del proyecto.

\*Si las características del emplazamiento del edificio imposibilitan su crecimiento, este debe contemplar la posibilidad de autorrenovarse.



**Imagen 76. Posibilidad de ampliación**

### **Ejecución por etapas:**

Esta opción suele implementarse cuando se cuenta con un presupuesto inicial que sólo permite la construcción de la superficie mínima necesaria para el correcto funcionamiento de la biblioteca sin embargo, el proyecto debería plantearse desde el comienzo como una unidad completa.

Medidas de crecimiento:

- 01** Elección de los sistemas constructivos.
- 02** Tipo de mobiliario.

## **Elección de los sistemas constructivos**

### **Materiales**

La elección de todos los materiales debe realizarse tomando en consideración la facilidad con que estos permiten la ampliación. Por lo general, se recomienda utilizar elementos repetitivos y modulares.

### **Estructura**

Si se pretende el crecimiento en altura a futuro es necesario dimensionar la estructura en función de ello. Por otra parte, si se pretende crecer de manera horizontal se recomienda utilizar sistemas modulares.

### **Instalaciones**

Las dimensiones de las instalaciones, su distribución, y la accesibilidad de los pasos de estas y de las centralizaciones representan factores a ser tomados en cuenta para la propuesta de sistemas con posibilidad de ampliación.

### **Tipo de mobiliario**

Independientemente de si se planea una ampliación a futuro del edificio, el mobiliario debería ser propuesto a partir de la previsión del eventual o constante incremento del fondo documental. Este debería diseñarse de tal manera que permita el aumento de su capacidad o la repetición de su modelo. Asimismo, la distribución del mobiliario también debería plantearse para que permita su crecimiento.

Si bien todas estas recomendaciones representan un incremento en el costo de la ejecución de la obra, la ampliación de un edificio con estas previsiones implica un costo final inferior, por lo que se sugiere su consideración.

# Variedad | 05

La naturaleza de las bibliotecas suponen que estas se enfrenten a una gran diversidad en distintos aspectos como sus usuarios, sus tipologías, sus actividades, su fondo documental y su equipamiento.

### **Usuario**

- Las bibliotecas sirven a cualquier tipo de usuario.
- Las necesidades y los intereses varían dependiendo de cada usuario.

### **Tipos de biblioteca**

- Las bibliotecas se pueden clasificar según sean de tipo nacional, universitaria, especializada, pública, entre otras.
- Dentro de la misma clasificación, las bibliotecas varían entre sí según sus dimensiones, su localización, sus funciones específicas, entre otros aspectos que las diferencian.

### **Actividades**

En vista a que en las bibliotecas se llevan a cabo todo tipo de actividades resulta necesario contar con espacios apropiados para esta diversidad de condiciones:

- Espacios que faciliten la consulta de material en cualquiera de sus formatos (físico, digital, etc).
- Espacios que fomenten la concentración.
- Espacios de ocio, recreación y socialización.

### **Fondo documental**

La diversidad de soportes en que se puede consultar la información implica la disposición de puntos de consulta para cualquiera de estos.

Pese a la variedad de aspectos que

A pesar de la variedad de elementos que conforman el servicio bibliotecario, el arquitecto dispone de herramientas para proporcionar un entorno acogedor y variado para cada una de las actividades.

Dimensión y forma de cada espacio.

Altura de las diferentes zonas de un mismo espacio.

Aberturas exteriores: iluminación natural y relaciones visuales interior-exterior.

Iluminación artificial: intensidad, color de la luz, etc.

Mobiliario: Diseño y distribución, altura de los diferentes grupos de estanterías, dimensión y forma de las mesas de trabajo, situación y composición de los mostradores de información, etc.

Tratamiento, textura y color de los acabados.

# Organización | 06

Debido a la complejidad que caracteriza a las bibliotecas resulta indispensable una buena organización, tanto de los espacios, como del mobiliario, el equipamiento y el fondo documental.

El Colegio de Arquitectos de Cataluña recomienda seguir las siguientes pautas durante el planteamiento del proyecto:

## **Unidad visual**

Los principales espacios de la biblioteca deberían ser fácilmente comprendidos desde el vestíbulo principal.

## **Libre circulación**

El usuario debería contar con la posibilidad de recorrer libremente los distintos espacios de la biblioteca.

## **Articulación de los espacios**

Se debe procurar la fluidez espacial entre las distintas áreas de la biblioteca.

## **Núcleos de comunicación vertical**

Las escaleras y ascensores deben ser fácilmente identificables por los usuarios, al igual que el carácter de los núcleos verticales -público o privado-, los cuales deben ubicarse a favor de limitar recorridos innecesarios.

## **Localización de servicios sanitarios**

Estos deben ser de fácil acceso y, en la medida de lo posible, tener un horario independiente del servicio bibliotecario.

## **Organización del mobiliario**

La ubicación de las piezas de mobiliario puede plantearse estratégicamente para sugerir el límite de las distintas zonas que conforman la biblioteca y definir la relación entre ellas. Una organización apropiada influye en la optimización del espacio a través de la reducción de mostradores y la ubicación de los necesarios en sitios visibles, así como también en el control de los espacios.

# Confort y constancia | 07

La biblioteca debería percibirse como un espacio cómodo y agradable al que sus usuarios tuvieran el deseo de volver sin embargo, el confort de estos no debería poner en riesgo la conservación del acervo. La variedad de las condiciones en la biblioteca (usuarios, actividades, colecciones, entre otras) implica un alto grado de complejidad en la consecución de un confort ambiental apropiado para todas las situaciones que en ella se presentan.

Los arquitectos cuentan con los siguientes mecanismos para conseguir el máximo control de las condiciones según las distintas necesidades de los espacios y así alcanzar el mayor grado de confort posible:

## **Climatización**

El control de la temperatura y la humedad influyen directamente en la eficacia de la biblioteca y en su uso.

## **Iluminación artificial**

Esta debería contemplar la variación de la distribución del mobiliario, así como también la creación de distintos ambientes.

## **Insonorización**

El espacio interno debe mantener niveles acústicos apropiados para los distintos usos, lo cual se puede lograr a través del adecuado tratamiento de las envolventes del edificio, silenciando las instalaciones y utilizando materiales especiales para los acabados interiores.

# Señalización | 08

La información que presenta la biblioteca debe ser clara y concisa, al igual que la totalidad de los documentos ofrecidos debe ser de libre acceso para los distintos tipos de usuarios. Asimismo, estos deberían poder orientarse fácilmente, para lo cual se deben plantear una distribución lógica del fondo documental y un sistema de señalización adecuado que les permita recorrer los distintos espacios con fluidez y continuidad.

La señalización cumple funciones fundamentales como “facilitar el acceso a la biblioteca, utilizar óptimamente los espacios y servicios del edificio, potenciar la autonomía en el acceso al material documental” e incluso “puede contribuir a la creación de la identidad visual de la biblioteca”. Es necesario considerar las discapacidades del público a la hora de proponer este sistema.

## Tipos de señalización

### **Exterior**

Separada del edificio:

- Indicadores ubicados en la trama urbana para localizar la biblioteca.

Ubicada en el propio edificio:

- Identificación de la biblioteca.
- Indicadores del horario, buzones de retorno de libros, acceso de servicio, etc.

### **Interior**

Direccional de los espacios funcionales:

- Indicaciones que orienten al usuario hacia las diferentes áreas y servicios.

Propia del edificio:

- Sanitarios.
- Comunicaciones verticales.
- Recorridos y salidas de emergencia.
- Locales con paso restringido, etc.

Normativa de la biblioteca:

- Indicadores de silencio, del sistema de recogida de los documentos y de otras pautas de comportamiento del usuario.

Temática:

- Espacios y secciones temáticas.
- Contenido de los diferentes elementos de mobiliario.
- Centros de interés.
- Información de las actividades, etc.

## Tipología gráfica

La señalización ideal es aquella en la que el usuario puede identificar un símbolo o pictograma antes de descifrar el significado de una palabra.

## Color

El contraste fuerte de colores -oposición entre claro y oscuro- es el más recomendado en la señalización.

# Sostenibilidad y mantenimiento | 09

## Duración de los edificios

Tanto la forma inicial como la composición de los elementos constructivos experimentan modificaciones a lo largo de su vida, afectando las condiciones originales bajo las que fueron considerados para el diseño y la construcción de la obra.

Según el Colegio de Arquitectos de Cataluña, existen estudios estadísticos que demuestran que el 75% de los casos de degradación son producidos por causa de errores profesionales (40% por parte de los encargados de la concepción del edificio y 35% por parte de quienes lo materializan)

Algunos de los factores que han provocado la reducción de la durabilidad de los elementos son: el surgimiento de nuevos sistemas constructivos basados en aspectos meramente estéticos y la reducción de costos y cuya durabilidad no ha sido probada, la aparición de una industria innovadora que es aplicada antes de la degradación de aquellos elementos que responden a soluciones anticuadas, y la acelerada transformación de gustos y costumbres que supera la velocidad de la adaptabilidad de los edificios.

Actualmente, la temporalidad entre los procesos de construcción y demolición de una obra se han visto reducidos por lo que diseñar y construir en función del “reciclaje” es cada vez más valorado.

## Sostenibilidad

La sostenibilidad implica un equilibrio entre la etapa de diseño y planificación de un proyecto, y la etapa de materialización de este de manera que respalde el cumplimiento de las condiciones iniciales, tanto objetivas como subjetivas.

Debido a la condición limitada de los recursos del planeta y el fuerte impacto que el ámbito de la arquitectura y la construcción tienen sobre este, se está presentando una modificación considerable en los sistemas actuales de trabajo en función de que procedan de un modo más respetuoso con el medio ambiente.

Según el Colegio de Arquitectos de Cataluña el hecho de que no haya muchos aspectos de la normativa que regulen una práctica sostenible hace que resulte necesaria la intervención del sector público con el objetivo de impulsar nuevas prácticas constructivas más sostenibles que se apliquen durante las distintas etapas de la obra: programa, implantación, proyecto, puesta en obra, mantenimiento.

Entre los aspectos a considerar para analizar el impacto de una obra sobre el medio ambiente se encuentran:

- Implantación e integración en el entorno.
- Impacto de los materiales sobre el medio ambiente durante el proceso de extracción, procesamiento y fabricación, vida útil y reciclaje o eliminación.
- Influencia del diseño arquitectónico en el comportamiento del edificio a lo largo de su vida útil.
- Consumo energético, tanto en la construcción como en el uso.”

### **Programa**

Un equipamiento sostenible, tanto en la ejecución del edificio como en la vida útil del servicio, debe programarse con los siguientes criterios:

- Dar respuesta a las necesidades reales de la propiedad.
- Construir un edificio rentable, con un equilibrio entre el coste inicial y el coste de mantenimiento durante la vida útil, y con una gestión que requiera el mínimo de recursos financieros y humanos.
- Incluir una previsión de los costes de inversión y de mantenimiento tanto del edificio como del servicio bibliotecario.

## **Proyecto**

### **Concepción**

- Edificio expositor de la actividad por la que se construye.
- Versatilidad que permita la evolución en el tiempo.
- Accesibilidad a sus partes o materiales más susceptibles de degradarse.

### **Forma**

- Edificios que no requieran muchas horas de iluminación artificial y de climatización para mantener un ambiente uniforme y constante.

### **Fachadas**

- Relación equilibrada entre las aberturas exteriores y los paramentos macizos para favorecer el ahorro energético. Las ventanas facilitan la salida de calor en invierno y la entrada de calor en verano.
- Incorporación de protecciones para dar sombra a las aberturas, reduciendo la penetración de la luz solar en los meses cálidos, y limitando las necesidades de refrigeración durante el verano.
- Previsión del sistema de limpieza de las ventanas. Los edificios herméticos o con aberturas inaccesibles obligan a contratar la limpieza a empresas especializadas. El coste económico que representa queda traducido en muchas ocasiones, sobre todo en edificios públicos, en falta de limpieza.
- Tratamiento de los muros que garanticen la inercia térmica. El aislamiento térmico en las nuevas construcciones y los espesores de los muros en edificios existentes ayudan a mantener la temperatura interior.

### **Materiales**

- Adecuación al presupuesto.
- Capacidad para durar en las condiciones previstas de mantenimiento y en la posibilidad de su reparación.
- Indicación de las condiciones de suministro en las que los materiales deben llegar a la obra (tipos de embalaje, accesorios que deben llevar, etc.) y de las condiciones de almacenaje en la obra hasta al momento de utilizarlos.

#### **Tipos de materiales**

- En el exterior, impermeables a las condiciones externas y permeables del interior al exterior.
- En el interior, acabados de colores claros y lisos en paredes y techos para permitir una mejor difusión de la luz.
- Predominio de los materiales reciclados o de fácil reciclaje (hierro, aluminio, cerámica, madera, piedra, vidrio, etc.).

### **Sistemas constructivos:**

- Conocimiento del clima del lugar para definir los sistemas constructivos. El agua y los cambios de temperatura son las constantes que acompañan prácticamente a todas las causas de degradaciones.
- Cautela en el estudio de los detalles constructivos: tienen que estar pensados con la óptica de la posterior ejecución.
- Asesoramiento exhaustivo en la elección de las soluciones constructivas:
  - Evitar las soluciones innovadoras donde haya evidencias de degradaciones bastante más prematuras que las que se producen en una construcción tradicional.
  - Tener en cuenta el elevado coste de la mano de obra en el momento de definir determinadas soluciones. Así, desde el punto de vista de conservación y mantenimiento, un panel de acabado es más recomendable que un tabique enyesado y pintado.
  - Encontrar el equilibrio entre la experiencia real a largo plazo, la experimentación rápida en el laboratorio y la aplicación de todos los conocimientos disponibles. En los procedimientos constructivos y materiales habituales, la observación sistemática del comportamiento es un método imprescindible para tomar medidas preventivas de la degradación futura. En el caso de las innovaciones, solamente es posible saber si un nuevo procedimiento es realmente duradero cuando ha transcurrido un periodo de tiempo superior a una o dos décadas. Los laboratorios dedicados al desarrollo de nuevos productos se han dedicado a elaborar métodos de ensayo que reproducen a mayor velocidad las acciones que degradan los materiales, pero ningún estudio puede prever totalmente la complejidad real del comportamiento a largo plazo, y muchos materiales avalados por laboratorios han sufrido envejecimientos prematuros graves.
- Sistemas pensados para la futura deconstrucción, que se puedan desmontar fácilmente y permitan al máximo el reciclaje de sus componentes (estructura atornillada, materiales sin revestir, divisiones interiores en seco, etc.).

## **Control energético**

La energía es un aspecto clave de la sostenibilidad. Dado que el 50% del consumo energético de los países occidentales se registra en los edificios, hay que pensar en mejorar su eficiencia energética.

En el momento de determinar la inversión óptima en materia de ahorro energético, no se ha de considerar únicamente el mercado y sus mecanismos. A parte del precio relativamente bajo de los combustibles, hay otros criterios que están asociados a consideraciones medioambientales y a una nueva sensibilidad de los consumidores.

Todo esto se debe traducir en Europa en una regulación más estricta de la construcción, entre otras medidas de orden político tendentes a garantizar que los Estados miembros de la UE cumplan los compromisos suscritos en tratados internacionales para limitar la emisión de los gases responsables del efecto invernadero.

Una arquitectura sostenible debe aprovechar los recursos energéticos ambientales y las variaciones estacionales y diarias del exterior a fin de reducir la dependencia de sistemas mecánicos y eléctricos.

### **Medidas de ahorro energético**

- Edificios bien aislados.
- Sistemas de control de la elevada exposición solar.
- Técnicas naturales de refrigeración.
- Incorporación de energías renovables.
- Iluminación y ventilación naturales.
- Iluminación artificial de bajo consumo.
- Instalación de agua caliente en los espacios estrictamente necesarios.
- Sistemas de ahorro del consumo de agua (utilización del agua de lluvia y las aguas grises para las cisternas de los váteres y para el riego de los espacios exteriores, temporizadores en los grifos, mecanismos de regulación del consumo en los váteres, etc.).

## **Puesta en obra**

- Recepción de los materiales en función de las especificaciones del proyecto. Mediante el control de calidad, deben rechazarse los que pueden ser susceptibles o causantes de degradaciones.
- Seguimiento exhaustivo de las soluciones constructivas. Pequeños problemas de ejecución pueden dejar sin efecto los mejores detalles constructivos.

En los últimos años se han realizado estudios que certifican la carga económica relacionada con el mantenimiento continuado:

- El 30% de los problemas se pueden evitar con operaciones preventivas.
- A medio plazo, es más económico invertir en mantenimiento que reparar los desperfectos provocados por su inexistencia.
- A largo plazo, los costes de mantenimiento superan el coste inicial de la obra.

# Seguridad | 10

La seguridad en las bibliotecas ha de ser garantizada en función de tres distintos aspectos: las colecciones, los usuarios y el edificio.

## **Colecciones**

En la actualidad las bibliotecas deben enfrentarse a los siguientes aspectos con respecto a la seguridad de las colecciones:

- El aumento en la concurrencia de usuarios, la aparición de nuevos soportes y la multiplicación de documentos en cada uno de ellos, así como la falta de personal, dificultan ejercer el control necesario para evitar el mal uso del material o su robo.
- Los procesos burocráticos necesarios para la renovación de material estropeado o robado representan un obstáculo considerable para las bibliotecas de libre acceso con material renovable.

El Colegio de Arquitectos de Cataluña sugiere que una solución a esta problemática es la instalación de un sistema de detección electrónico, el cual implica una complicación y encarecimiento del servicio bibliotecario significativo.

## **Usuarios**

La condición de libre acceso de la biblioteca hace que sea indispensable el control del público. La diversidad de sus usuarios y de las actividades acontecidas en su interior no debe verse comprometida por ruido excesivo o el comportamiento inadecuado de otros usuarios.

## **Edificio**

El diseño de la biblioteca debe desarrollarse en función de la normativa vigente en materia de accesibilidad y de protección contra los incendios.

Algunos mecanismos para mejorar la seguridad son:

- Vestíbulo único: reduce el número de sistemas de control necesarios al concentrar la entrada y la salida de los usuarios en un sólo punto, al mismo tiempo que le permite a estos una libre circulación por el interior de la biblioteca.
- "Organización abierta y diáfana de los espacios".
- "Localización estratégica de los mostradores de atención: Facilita la vigilancia de la mayoría de zonas de la biblioteca con un mínimo de personal de control."

"La palabra 'libertad' es la que le surge espontáneamente a un usuario cuando cualifica su biblioteca ideal. Libertad de circular, de leer, de consultar. Todo esto lo desea hacer cuando quiera, como quiera y todo el tiempo que quiera. También quiere sentirse, en las zonas de lectura, cómodo y protegido de las agresiones y de las indiscreciones. Los espacios tienen que tornarse fluidos, tienen que permitir la deambulación y el descubrimiento fortuito, pero no deben ser espacios impersonales donde uno se encuentre perdido".

Estas características pueden alcanzarse a través del cumplimiento de los criterios mencionados con anterioridad. Estos pueden resultar contradictorios en ocasiones, por lo que queda a criterio del arquitecto otorgar el grado de importancia a cada uno de ellos para su implementación en función de las necesidades y condiciones particulares a las que se enfrenta.

# Normativa

## **Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios 2013 Benemérito cuerpo de bomberos**

Este manual regula los aspectos generales en materia de prevención, seguridad humana y protección contra incendios. Es de aplicación obligatoria en edificios existentes, remodelaciones de edificios y en cambios de uso. El presente proyecto debe cumplir con los requerimientos generales (capítulo 3), así como con los requisitos específicos por ocupación para hoteles (artículo 4.4) y eventualmente para espacios mercantiles (artículo 4.10).

## **Ley N° 4240, General de planificación urbana y su reglamento**

Describe la política general de distribución demográfica y usos de la tierra, fomento de la producción, prioridades de desarrollo físico, urbano-regional y coordinación de las inversiones públicas de interés nacional.

## **Reglamento de construcciones**

Todas las pautas establecidas a través del reglamento de construcciones aplicables al diseño de la propuesta arquitectónica se presentan en la sección de Anexos de este documento.

## **Plan GAM 2013-2030**

Este plan busca crear condiciones para generar un modelo urbano basado en las variables que conducen a la sostenibilidad: la económica, social y ambiental; una adecuada distribución de los equipamientos y servicios básicos a lo largo de toda la GAM; el adecuado aprovechamiento de los espacios y recursos disponibles; la eficiente gestión del paisaje y los recursos hídricos; la priorización de la localización de la vivienda; y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

## **Plan de Acción Centro Histórico San José**

Este documento propone un plan para lograr el un desarrollo urbano coherente con el modelo de ciudad compacta. Para ello establece diez proyectos detonantes, dentro de los cuales dos serían de eventual relevancia para el presente proyecto: Mejora de la sostenibilidad metropolitana: Intervenciones estructurales y Regeneración Urbana.

## **Plan director urbano del cantón de San José (PDU)**

Este proyecto debe acatar las disposiciones del PDU en cuanto a la zonificación o clasificación del uso de suelo donde se localice. Es de destacar que este trabajo se desarrolla en la Zona de Renovación Urbana ZRU (Decreto N° 31730- MIDEPLAN-MIVAH del 3 de febrero del 2004) y la cual tiene una normativa específica detallada en el artículo 11.2 del PDU, la cual resulta muy importante consultarla por los incentivos que en ella se otorgan al Banco de Proyectos de Renovación (Art. 11.2.4).

Además, se debe prestar atención al artículo 24 del documento de "Reformas a los reglamentos de desarrollo urbano del cantón de San José", que corresponde al cálculo del área máxima de construcción (AMC), coeficiente de aprovechamiento de suelo (CAS) y coeficiente de altura (CA).

# 02

## **Capítulo descriptivo/ exploratorio:**

Localización / ubicación  
Análisis urbano - edilicio  
Análisis sociocultural - económico  
Análisis físico - espacial  
Condiciones climatológicas  
Conclusiones

# 02

## Capítulo descriptivo/ exploratorio

Este capítulo consiste en el análisis de sitio a partir del estudio de distintos enfoques como al localización y ubicación, el análisis urbano-edilicio, el físico-espacial, el socio-cultural y económico, y el de condiciones climatológicas.

El primero de estos estudia las características del terreno y todos los factores que influirán en el proyecto, como las clasificaciones y regulaciones que lo afectan.

Posteriormente, se realiza un análisis socio-cultural, donde se estudian la movilidad y viabilidad del entorno circundante, la oferta de servicios de distinta naturaleza (culturales, gubernamentales, educativos, recreativos, comerciales, entre otros) con el objetivo de determinar posibles potencialidades para el proyecto.

Finalmente, se realiza un análisis de las condiciones climatológicas locales para determinar aquellos factores que requieran de un especial tratamiento en el proyecto, así como también se estudian las formas posibles de resolverlos.

### **Localización / ubicación**

- Localización del proyecto
- Información general sobre Distrito Carmen

### **Análisis urbano-edilicio**

- Terreno:
- Información general
  - Clasificación por zonas según PDU
  - Dimensionamiento
  - Usos y condiciones actuales
  - Disponibilidad de servicios públicos

### **Análisis físico-espacial**

- Topografía
- Configuraciones y perfiles contextualizados
- Identificación de visuales
- Identificación de patrones origen-destino

### **Análisis socio-cultural y económico**

- Resumen Plan GAM 2013-2030
- Análisis de movilidad y viabilidad
- Análisis de espacios de cultura, ocio y recreación
- Análisis de comercio gastronómico
- Análisis de servicios de gobierno y equipamiento social (educación + salud)
- Análisis de patrimonio, puntos de interés turístico y hospedaje
- Análisis de espacio público y espacios verdes
- Conclusiones

### **Análisis condiciones climatológicas**

- Condiciones climatológicas
- Estrategias de climatización pasiva
- Análisis climatológico 3D aplicado al terreno y al contexto inmediato
- Conclusiones

# Localización + ubicación

## San José, Costa Rica

La ubicación del proyecto corresponde a Distrito Carmen, en el Cantón de San José, el cual lleva el mismo nombre de la provincia en la que se encuentra.

## Distrito Carmen

El Distrito Carmen es el distrito primero del Cantón de San José. Este es, junto con los distritos Catedral, Merced y Hospital, uno de los cuatro distritos centrales que forman el casco original de la ciudad de San José. (ficha muni, 2013)

Este distrito se conforma por los barrios Amón, Aranjuez, California, Carmen, Empalme, Escalante y Otoyá; y es el de menor extensión, menor cantidad de habitantes, y menor densidad demográfica. Esto se debe en parte a que durante las últimas décadas se ha visto seriamente afectado por el fenómeno del despoblamiento del centro urbano de San José. Entre el año 2000 y el 2011 se registró una reducción de un 20% de la población registrada, según los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Además, es el de mayor porcentaje de población adulta mayor.

Por otro lado, el Distrito Carmen ocupa una de las primeras posiciones en indicadores socioeconómicos, además de ser el distrito que alberga la mayor cantidad de edificaciones declaradas patrimonio histórico arquitectónico. Estas se ubican principalmente en sus barrios Amón, Otoyá y Aranjuez, por lo que se considera estos tienen un gran valor histórico arquitectónico. Actualmente la mayor parte del distrito se dedica principalmente a actividades comerciales y de servicios, así como actividades gubernamentales.

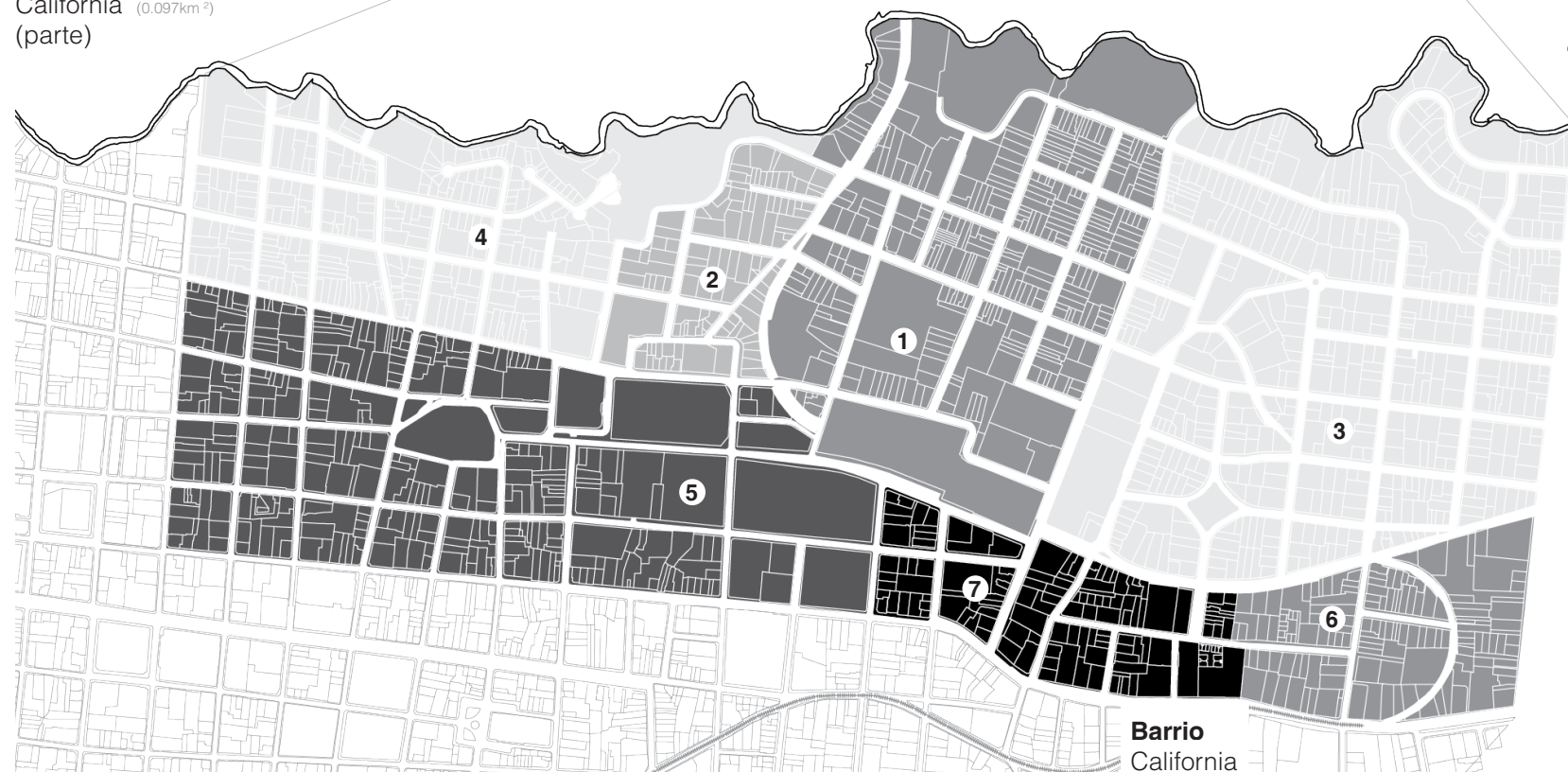
## Límites

**Norte** Río Torres + cantón de Goicoechea  
**Sur** Distrito Catedral  
**Este** Cantón de Montes de Oca  
**Oeste** Distrito Merced

## Barrios

- 1 Aranjuez (0,295 km<sup>2</sup>)
- 2 Otoyá (0,069 km<sup>2</sup>)
- 3 Escalante (0,399 km<sup>2</sup>)
- 4 Amón (0,202 km<sup>2</sup>)
- 5 Carmen Centro-Carmen (0,327 km<sup>2</sup>)
- 6 Empalme (0,096 km<sup>2</sup>)
- 7 California (0,097 km<sup>2</sup>) (parte)

Imagen 77. Diagrama de distribución de barrios de Distrito Carmen



País  
Costa Rica

Provincia  
San José

Cantón  
San José

Distrito  
Carmen

Imagen 78. Diagrama de localización

# Análisis urbano-edilicio

## Terreno

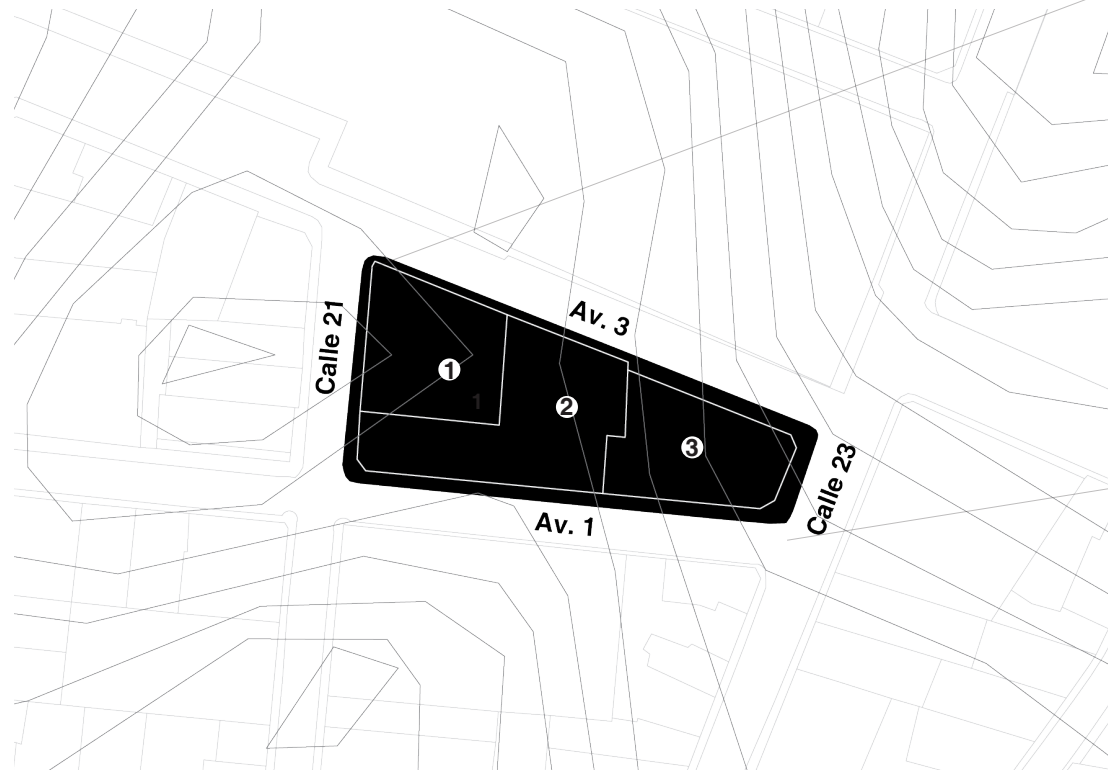


Imagen 79. Diagrama caracterización del terreno

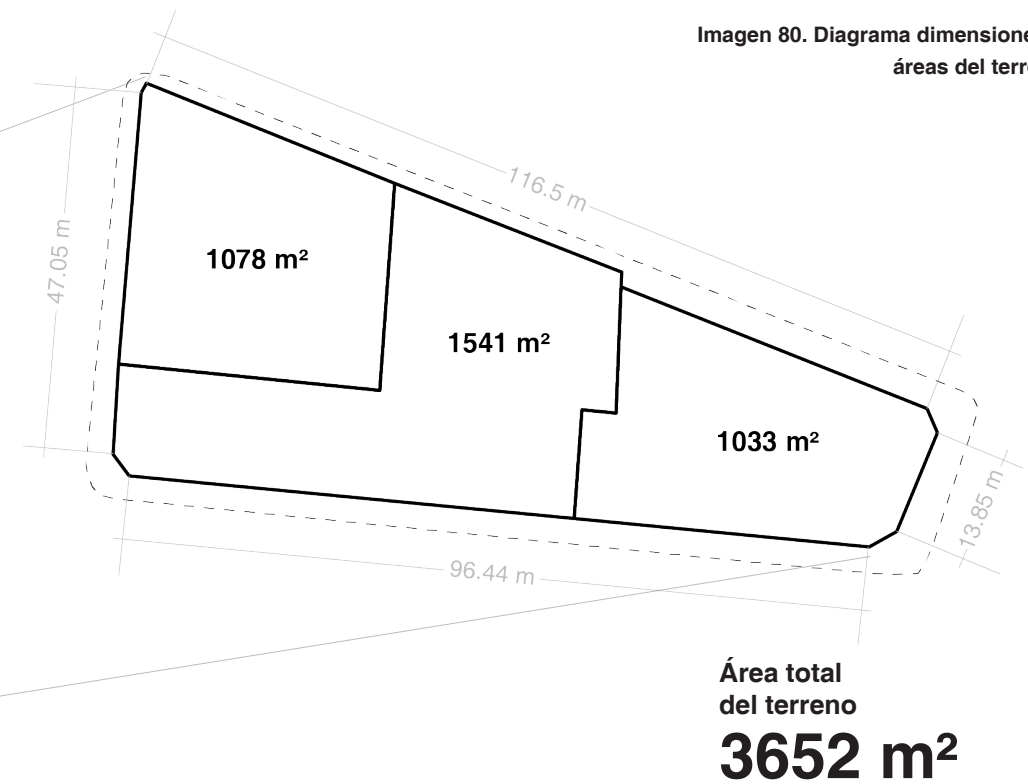
### Información de catastro

- 1 220  
Tovar Morales Mariano
- 2 221  
Leo Inversiones y Negocios S.A.
- 3 222  
Inversiones California S.A.

### Clasificación del terreno

- Zona Comercial 2 (ZC-2)
- Zona de Renovación Urbana
- Zona de Control Especial
- Zona de Interés Cultural y Turístico (ZICT) (predios aledaños a inmuebles declarados de valor patrimonial por MCJD + predios con frente a principales ejes y nudos de la estructura urbana)
- Zona Prioritaria I en Densificación según PDU

Imagen 80. Diagrama dimensiones y áreas del terreno



Área total del terreno  
**3652 m<sup>2</sup>**

### Valor de terreno por zona

Según Mapa de Valores de Terreno por Zonas Homogéneas, por el Ministerio de Hacienda (2014)

Barrio California  
425.000 / m<sup>2</sup>

### Valor aproximado del terreno

€ 1.552.100.000

### Modelo de gestión

Adquisición de terrenos por medio de compra a propietarios actuales

# Clasificación del terreno

## Zona de Comercio y Servicios-2 (ZC-2)

Esta zona corresponde al centro actual del cantón de San José, y su delimitación específica se encuentra en el Mapa de Zonificación de Uso del Suelo de los RDU.

Entre algunas de las actividades permitidas en esta zona - además de las permitidas en las zonas de uso residencial y uso mixto residencial-comercial - se encuentran:

Terminal de autobuses, estacionamiento y central de taxi y porteo, club nocturno, salón de baile, discoteca, litografía e imprenta, serigrafía, bar, cantina, taberna, centro de acopio para reciclaje, sala de eventos, mercado y supermercado, venta al por menor de artículos varios en tiendas no especializadas, entre otras.

A su vez, se permiten las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) de hasta un área máxima de 100 m<sup>2</sup> de área útil, para las siguientes actividades: fábrica de artesanías, bisuterías y afines, fábrica de muebles, puertas y ventanas, ebanistería y carpintería en general.

## Zona de Renovación Urbana

Esta zona se define en el Plan Director Urbano -en coincidencia con el Decreto N° 31730-MIDEPLAN-MIVAH del 3 de febrero del 2004-, como aquella comprendida por los cuatro distritos centrales, los cuales son Carmen, Merced, Hospital y Catedral.

El artículo 51 de la Ley de Planificación Urbana N°4240, establece que esta aplica "... para conservar, rehabilitar o remodelar las áreas urbanas defectuosas, deterioradas o en decadencia, tomando en cuenta la inconveniente parcelación o edificación, la carencia de servicios y las facilidades comunales, o cualquier otra condición adversa a la seguridad, salubridad y bienestar generales."

De acuerdo con el Plan Director Urbano, el programa de renovación contiene un área normativa y otra programática. La primera está contenida en los RDU en función de cada zona, mientras que la segunda en el Plan de Desarrollo Municipal.

En caso de que la propuesta implique cambios en las normas de los RDU será necesario realizar un "Plan Parcial Urbano" para analizar si se puede llevar a cabo.

La Comisión Interinstitucional del Programa de Regeneración y Repoblamiento de los Cuatro Distritos Centrales es el enlace entre los actores públicos y privados.

## Banco de Proyectos de Renovación (BPR)

EL Banco de Proyectos de Renovación está acargo de la Comisión Interinstitucional del Programa de Regeneración y Repoblamiento de los Cuatro Distritos Centrales. Todos aquellos proyectos que cumplan con los objetivos afines a este programa podrán participar. Para ello, se debe contar con el aval de la Comisión Interinstitucional de Regeneración y Repoblamiento, al igual que debe cumplir con los siguientes criterios:

-Ubicarse en la Zona de Renovación Urbana (ZRU)

-Formar parte de alguno de los ejes estratégicos del programa: vivienda, comercio y empleo, todos con elementos innovadores.

-Ofrecer viviendas, comercios y fuentes de empleo a generar.

-Contar con criterios de diseño urbano apropiados a la imagen de la ciudad que se quiere, de acuerdo con las guías de diseño establecidas por la Comisión Interinstitucional de Regeneración y Repoblamiento

A su vez, los proyectos que cumplan con los requisitos podrán ser beneficiarios de incentivos otorgados por la Municipalidad de San José, entre los cuáles se encuentran: el agilización de los trámites necesarios para la aprobación del proyecto, la reducción del impuesto de construcción a un 0.01% del valor de la obra, la priorización de planes de inversión y mejoría de servicios ubicados en la zona del proyecto y la coordinación con otras instituciones sobre aspectos de mejoramiento por parte de la Municipalidad de San José y, por último, la variación del Coeficiente del Aprovechamiento del Suelo (CAS). Estos podrán variarse por parte de la Comisión Interinstitucional de Regeneración y Repoblamiento, hasta en un 30% respecto de la norma general, con el fin de atraer y generar mayor actividad económica y social que tienda a complementar las políticas de mejoramiento de todos los ciudadanos, en función de los siguientes lineamientos:

-Por dotación de sistemas más eficientes para el manejo de aguas variable hasta en un 10%.

-Por manejo del consumo de electricidad variable hasta en un 10%.

-Por diseño arquitectónico que demuestre integración arquitectónica con el espacio público, paisajismo y funcionalidad con el entorno inmediato, variable hasta en un 10%.

### Zona de Interés Cultural y Turístico (ZICT)

A través de esta zona se pretende alcanzar la integración e identidad urbanística, fomentando la vocación y características históricas, patrimoniales, culturales y turísticas. Los predios ubicados junto a inmuebles declarados de valor patrimonial por el Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ), al igual que los predios ubicados frente a los principales ejes y nudos urbanos, forman parte de esta zona.

Mediante esta iniciativa se pretende conformar y mantener el conjunto arquitectónico. Para ello, la Municipalidad de San José (MSJ),

por medio del Departamento de Gestión Urbana, presenta una serie de lineamientos y programas integrales fundamentados en una base de datos de todos los elementos relacionados con el espacio público. Asimismo, la Municipalidad de San José dará prioridad a los proyectos que involucren “iluminación pública, reubicación o eliminación de ventas ambulantes o estacionarias, restricción a la publicidad exterior, exigencia de la uniformidad en los aleros o marquesinas sobre espacio público, reconstrucción y ampliación de aceras, instalación y mantenimiento de mobiliario urbano, entre otros”.

### Zona de Control Especial

Según el Mapa de Ordenamiento Urbano del P.D.U. (Cantonal y Distrital), y el mapa de apoyo y consulta de Zonas de Control Especial del P.D.U., el terreno se encuentra ubicado en la Zona de Control Especial declarada “Zona de Interés Cultural y Turístico”.

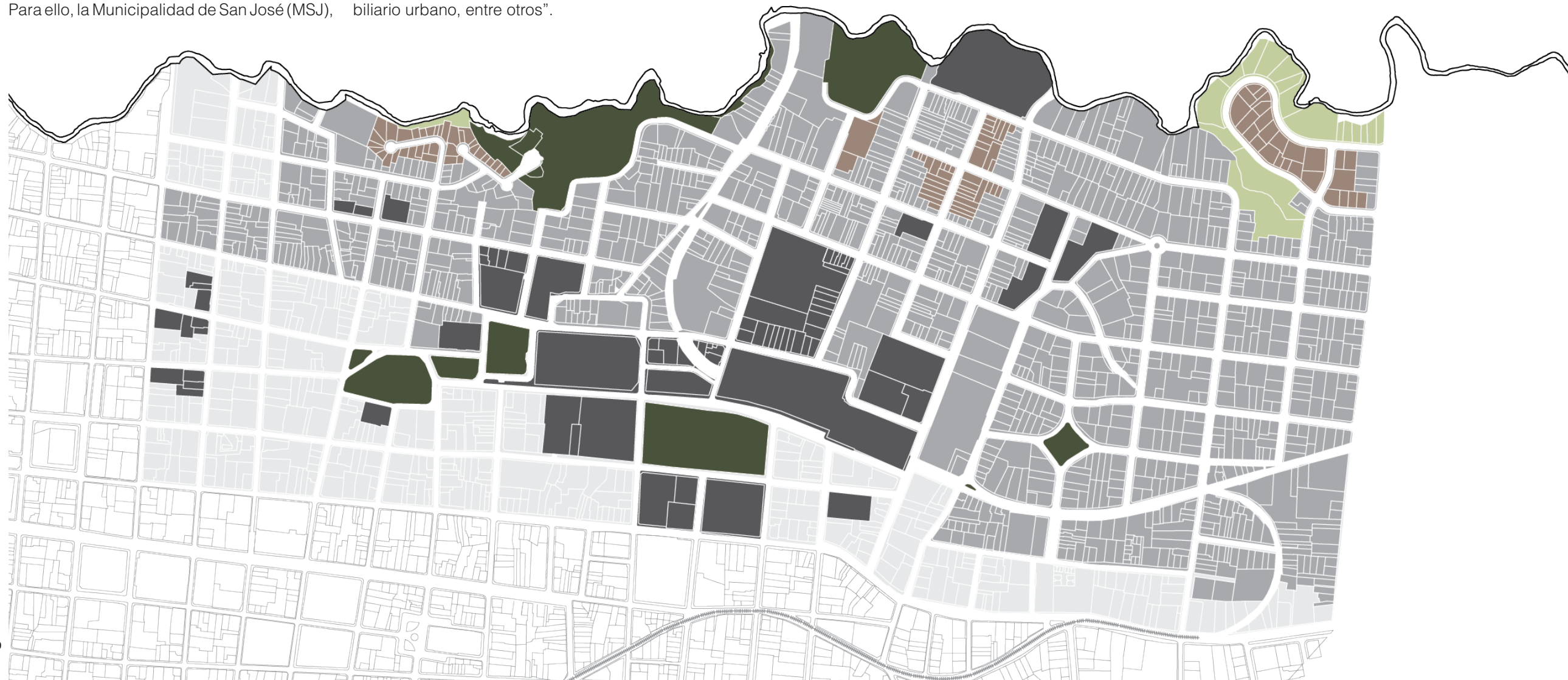


Imagen 81. Zonificación de uso del suelo de Distrito Carmen

# Análisis socio-cultural y económico

## Análisis de oferta circundante

Para efectos de este análisis se toma en consideración una distancia de aproximadamente 1000 m, considerada como una distancia apta para los peatones según el Plan GAM 2013-2030. Para ello se toma como punto de partida el terreno del proyecto y se mide la distancia de manera radial.

El estudio de la oferta circundante se realiza en torno a los siguientes ámbitos:

1. Movilidad
2. Espacios culturales, de ocio y recreación
3. Comercio gastronómico
4. Servicios de gobierno y equipamiento social
5. Patrimonio, sitios de interés turístico y hospedaje
6. Espacio verde y espacio público.

Con este estudio se pretende determinar posibles debilidades y potencialidades que deban ser resueltas o aprovechadas por el proyecto, respectivamente. Estas serán expuestas al final de este apartado.

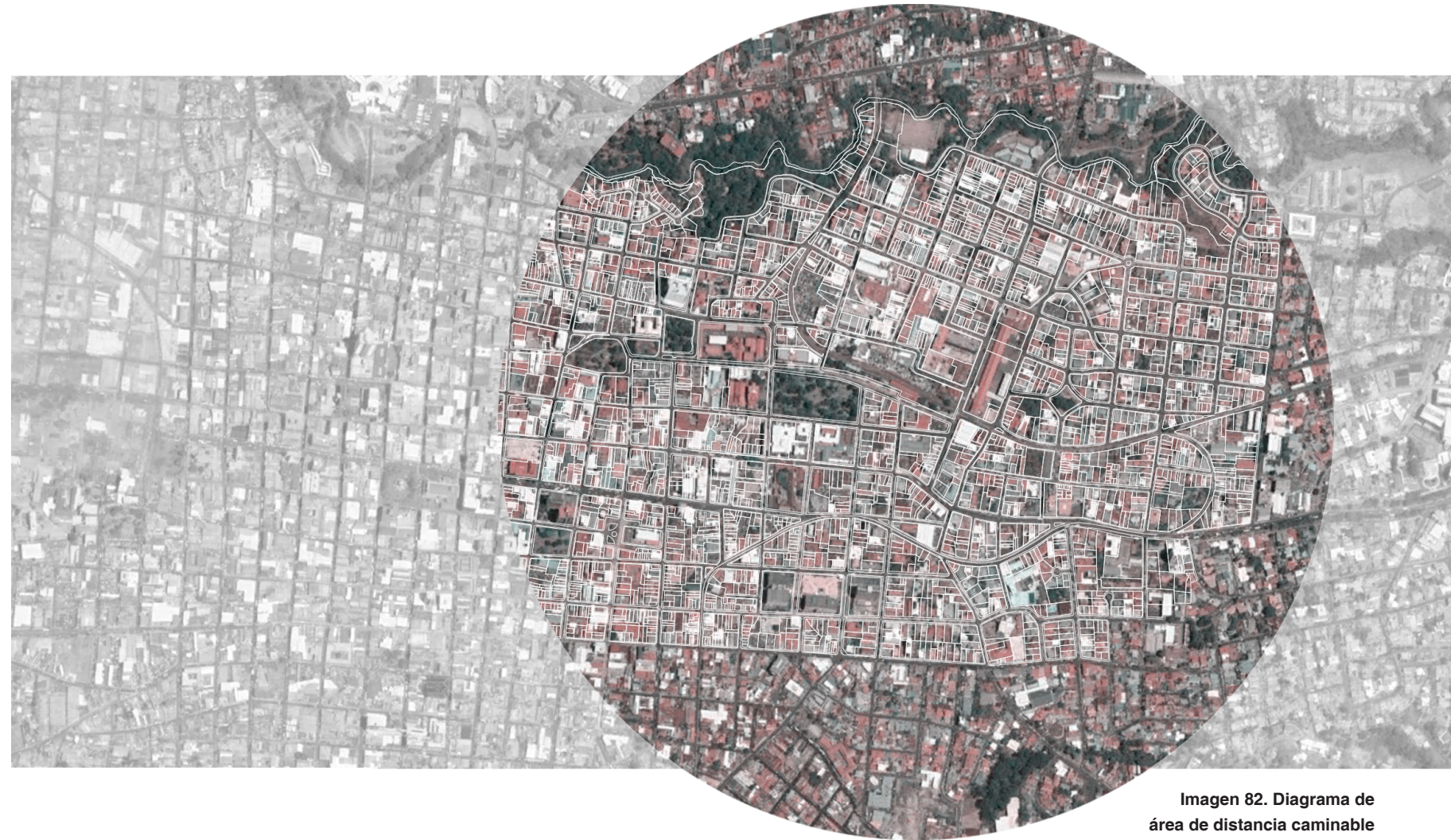


Imagen 82. Diagrama de área de distancia caminable

# Plan GAM 2013-2030

El Plan GAM 2013-2030 es una iniciativa llevada a cabo por diversos agentes gubernamentales, como el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Urbanos (MIVAH), el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), con la retroalimentación de muchos otros como el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), el Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (MINAE), el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y otros. La responsabilidad de la ejecución, revisión y vigilancia del cumplimiento del Plan GAM corresponderá a la Dirección de Urbanismo del INVU.

Este plan busca crear condiciones para generar un modelo urbano basado en las variables que conducen a la sostenibilidad: la económica, social y ambiental; una adecuada distribución de los equipamientos y servicios básicos a lo largo de toda la GAM; el adecuado aprovechamiento de los espacios y recursos disponibles; la eficiente gestión del paisaje y los recursos hídricos; la priorización de la localización de la vivienda; y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

**“Consolidar la GAM como un espacio competitivo de primer rango en Centroamérica y el Caribe, considerando la protección de los recursos naturales, el paisaje y la consolidación de una red de centralidades densas integrales generadoras de productividad y que mejora la calidad de vida.”**

En la presentación del Plan GAM 2013-2030 se definen como temas críticos a tratar los siguientes:

- 01 Segregación social
- 02 Movilidad y conectividad regional
- 03 Fortalecimiento de las condiciones turísticas
- 04 Protección de recursos naturales y recurso hídrico
- 05 Expansión horizontal urbana y déficit cualitativo de vivienda

El Plan GAM 2013-2030 está abarca las siguientes dimensiones:

- 01 Urbana regional
- 02 Viviendo y equipamiento social
- 03 Ambiental
- 04 Movilidad
- 05 Infraestructura
- 06 Competitividad

## Principios regionales para la construcción del modelo urbano territorial de la GAM

### **Uso intensivo del espacio urbano**

con el fin de liberar y conservar recursos para otros usos o para expansión residencial futura, de acuerdo con el artículo 31 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554.

### **Sostenibilidad**

Promoción de construcción sostenible, promoviendo la autonomía energética por medio del uso de fuentes de energía renovables en proyectos urbanos y arquitectónicos.

### **Núcleos urbanos**

Desarrollo económico y autonomía de núcleos urbanos.

### **Transporte**

Reducción de viajes motorizados e integración efectiva del transporte público.

### **Compacidad**

Modelo de ciudades que integra el concepto de compacidad (implementa la densidad habitacional con la dotación de áreas verdes, movilidad, usos mixtos y equipamiento social) y procesos de regeneración urbana.

### **Espacio público**

Desarrollo de condiciones de ampliación y mejora del espacio público promoviendo accesibilidad universal, recuperación del espacio deteriorado y vinculación de la misma con mejoras en la movilidad y las condiciones ambientales.

### **Estructura ecológica**

Penetración de la estructura ecológica regional a los núcleos urbanos, con especial énfasis en el desarrollo de corredores biológicos de diversas escalas, partiendo de la recuperación de los bosques ribereños de los principales ríos de la GAM.

### **Análisis de riesgos**

Análisis de riesgos, como concepto vinculado al diagnóstico y gestión del riesgo según el artículo 4° de la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N° 8488

### **Recurso hídrico**

Eficiente gestión integral de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, como elemento estratégico para la sostenibilidad futura de la GAM.

### **Valoración del paisaje**

Valoración e integración del paisaje natural y cultural y del entorno verde.

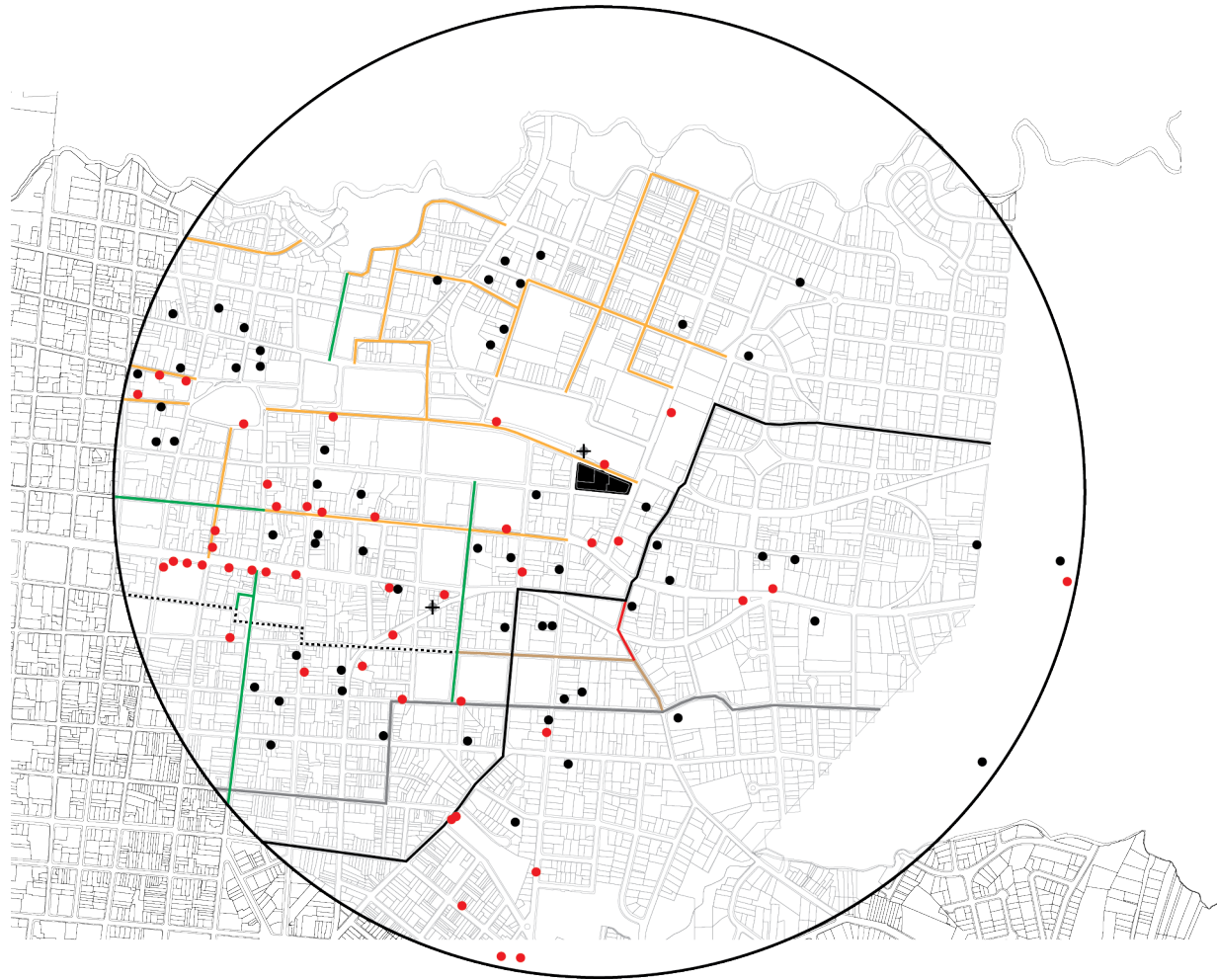
### **Menor y más eficiente consumo del suelo**

por medio de núcleos con eficiencia energética y con reducción de huella de carbono.


De acuerdo con el Mapa del Plan GAM 2013-203 para la Zona de Prioridad para la Densificación [ver anexo X. ], el terreno se localiza dentro de la definida “Zona Prioritaria I”, al mismo tiempo que dentro del “Anillo de Contención”, lo cual quiere decir que esta zona es la que mayor urgencia presenta con respecto a la aplicación de estas medidas en función de la renovación urbana.

## Movilidad

Imagen 83. Diagrama análisis de movilidad y viabilidad



### Simbología

	Ruta completa <b>La Sabana-San Pedro</b> (UCR) Sentido oeste-este <b>6,3 km</b>		Parada de autobuses
	Ruta completa <b>San Pedro-La Sabana</b> Sentido este-oeste <b>6,6 km</b>		Parada de tren
	Conectores de ciclovía		Estacionamientos
	Espacios compartidos peatones + ciclistas		<b>46</b> Paradas de autobuses
	Paseos peatonales existentes		<b>2</b> Paradas de tren
	Paseo peatonal propuesto		<b>65</b> Estacionamientos públicos

## Plan GAM 2013-2030

### Objetivo movilidad

En la presentación del Plan GAM 2013-2030 se definió la “Movilidad y Conectividad Regional” como un tema crítico a tratar. Entre uno de los principales aspectos a resolver es la reducción de viajes motorizados y el fortalecimiento transporte público.

Esto pretende ser logrado a través de dos ejes: [1] facilitar el acceso a transporte público masico [2] establecer facilidades peatonales y movilidad no motorizada.

[1] Objetivo a cargo del Municipio, el MOPT e INCOFER

[2] Objetivo a cargo del Municipio

Según este eje, la biblioteca debería ubicarse a tan sólo 5 minutos de distancia caminable desde la residencia de los ciudadanos. Esto implica la necesidad de introducir el uso residencial en la zona, ya que es el componente presente en menor porcentaje, necesario para alcanzar la Centralidad Densa Integral (CDI) sin embargo, la mejora de la conectividad con la red de transporte público representa un paso que fomentaría el repoblamiento.

### Movilidad

El Plan GAM 2013-2030 establece que una distancia caminable es aquella que va de los 800 a los 1500m. Por esta razón, se realizó un estudio de la movilidad dentro de un radio de 1000m, tomando la localización del proyecto como punto central.

De esta manera resulta posible determinar que el terreno presenta una ubicación estratégica en términos de movilidad, ya que no sólo cuenta con una estación de trenes justo al frente -sobre Avenida 1-, sino también con una parada de autobuses y una parada de taxis a una distancia menor a 100m, además de una gran cantidad de paradas de autobuses correspondientes a diversas rutas que conectan con distintos sectores de la ciudad, todas ellas a distancias caminables.

“Desviar flujos regionales y pacificar áreas centrales para regeneración urbana”

### Paseos peatonales

La zona estudiada cuenta con varios paseos peatonales existentes, entre ellos los ubicados sobre Avenida Central, Avenida 4 y Calle 17. Estos son de gran importancia para la ciudad no sólo por su alto grado de conectividad entre diversas comercio, servicios, la red de transporte público y los espacios públicos urbanos, sino también porque forma una parte imprescindible dentro del imaginario de la ciudad. No sólo para los residentes permanentes, sino también para los visitantes, tanto nacionales como internacionales.

Con el objetivo de incentivar la movilidad no motorizada, la Municipalidad de San José ha propuesto una serie de paseos peatonales y espacios compartidos para peatones y ciclistas que se conecten con la red existente, uno de los cuáles se ubicaría justamente sobre Avenida 3, frente al terreno a disposición. Esto representa una gran potencialidad a explotar por el proyecto, de manera que el programa arquitectónico propuesto debería tomar en consideración la vinculación de actividades ya existentes en el sitio, así como también la estimulación de nuevas actividades.

### Ciclovías

Existen dos recorridos principales de ciclovía que conectan el este de la ciudad con el oeste, y viceversa. A su vez, la Municipalidad de San José ha propuesto nuevos tramos que sirvan de conectores entre los ya existentes, así como también nuevos paseos peatonales, uno de los cuáles se ubicaría justamente entre la Estación al Atlántico y el terreno del proyecto, lo cuál representa una potencialidad del contexto. Por este motivo, el planteamiento de añadir un módulo de alquiler de bicicletas y estacionamientos para estas, así como un puesto oficial de información turística que comunique a los ciudadanos posibles recorridos de interés, tanto a pie como en bicicleta, por la ciudad, resultaría conveniente.

## Estacionamientos

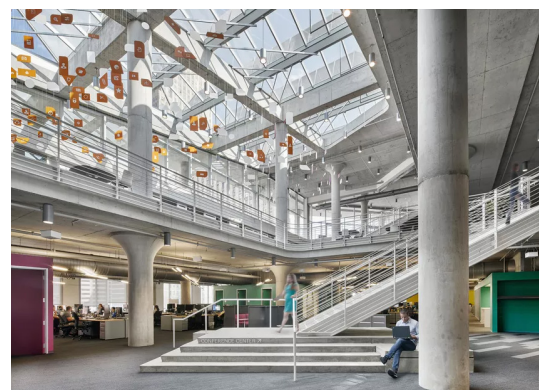
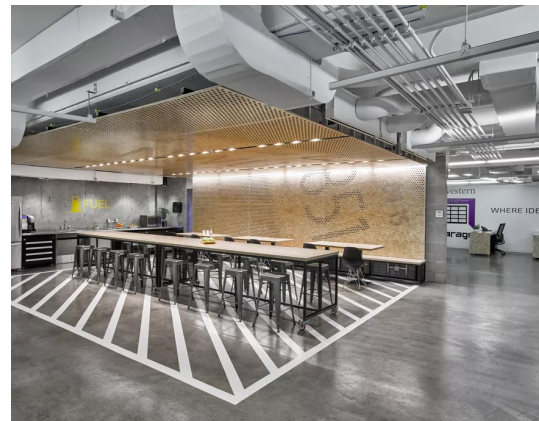
A pesar de presentar una buena conectividad con el resto de la ciudad mediante la red de transporte público, únicamente dentro de la zona estudiada se encuentran 65 estacionamientos públicos, los cuáles ocupan grandes áreas de la trama urbana. Actualmente, el terreno dispuesto para la realización del proyecto es, de hecho, es destinado en su mayor porcentaje a estacionamientos públicos.

El Plan Director Urbano establece que la Zona de Renovación Urbana surge “para conservar, rehabilitar o remodelar las áreas urbanas defectuosas, deterioradas o en decadencia...”, por lo que, considerando que el terreno se ubica dentro de esta zona, el cambio de uso del terreno de estacionamiento a espacio público y biblioteca pública representaría un cambio a favor de lograr este cometido e, indudablemente, un beneficio para la comunidad. (PDU)

Los estacionamientos afectan profunda y negativamente la imagen de la ciudad, no sólo para aquellos que en ella habitan, sino también para quienes la visitan. Estos espacios son desaprovechados ya que no generan ningún tipo de actividad durante el día y, durante la noche, son completamente inutilizados por lo que contribuyen a la percepción de inseguridad y peligro del lugar en el que se encuentren y, con ello, disminuyen las visitas, tanto de nacionales como de extranjeros. Además, la presencia de tantos estacionamientos incentiva la continuidad, e incluso el aumento, del uso del automóvil. La cercanía a la red de transporte público representa una potencialidad que puede servir de fundamento para la reducción de estacionamientos mas, cuando resulte inevitable su construcción, estos deben diseñarse en función de una versatilidad que permita la realización de otras actividades. Es responsabilidad del arquitecto abogar por la reducción del uso del vehículo particular y velar por la inclusión y promoción del transporte público o alternativo a través de sus diseños.

### El futuro de los estacionamientos

La idea de un futuro libre de vehículos ha ido adquiriendo cada vez más aceptación. Los sistemas de transporte compartido: transporte público, vehículos individuales, e incluso bicicletas compartidas, además de la automatización de los vehículos, hacen que muchos se replanteen la necesidad de contar con estacionamientos en el futuro. Por esta razón, en algunas ciudades se han ajustado las cantidades mínimas de estacionamientos requeridos y se han eliminado aquellas reglas que anteriormente obligaban a los desarrolladores a incluir una gran área de estacionamiento para nuevos proyectos que se localicen cerca de las redes o nodos de transporte público (Marshall, 2016). En vista a que el proyecto cuenta con un alto grado de conectividad, se podría considerar aplicar esta iniciativa.



Imágs 84 y 85. Vistas del proyecto “The MOD”



Imágs 86 y 87. Vistas del proyecto “Perkham Levels”

### Conversión de estacionamientos

El Co-director Ejecutivo de la compañía Gensler, Andy Cohen, afirma que “estamos ingresando a una edad en la que compartir un vehículo probablemente se volverá más popular que poseer uno”. Por este motivo, Gensler propone el diseño ficticio del Centro Cultural “The MOD” en Los Ángeles, Estados Unidos, que demuestre cómo estos espacios -a menudo ubicados en las propiedades inmobiliarias más valiosas y deseables- pueden ser reclamados como públicos o cívicos. (Walker, 2017)

Algunas de las pautas necesarias para lograr la transformación de un estacionamiento son: elevar la altura del piso y asegurarse de que los pisos estén nivelados, añadir paneles y secciones modulares -de manera que las paredes y los techos sean fácilmente desmontables- y permitir la luz y la circulación entre los niveles. Y los garajes pueden equiparse con instalaciones adecuadas, como conexiones de servicios públicos, para prepararlos para el futuro espacio de trabajo o usos minoristas. Estos valores no sólo deben ser considerados para la transformación del espacio, sino para el diseño de nuevos estacionamientos, de manera que el establecimiento de un nuevo uso no resulte un inconveniente y pueda darse con facilidad y rapidez. (Walker, 2017)

Cohen afirma que depende de los arquitectos anticipar los cambios que estén por transformar las ciudades con prontitud. (Walker, 2017)

Otro claro ejemplo es el del estacionamiento de múltiples niveles de Perkham, cuyo diseño estuvo a cargo de la firma de arquitectura Carl Turner Architects. Este proyecto busca la conversión de un estacionamiento de 7 niveles en un centro cultural y espacio público con una gran variedad programática. (Wood, 2017)

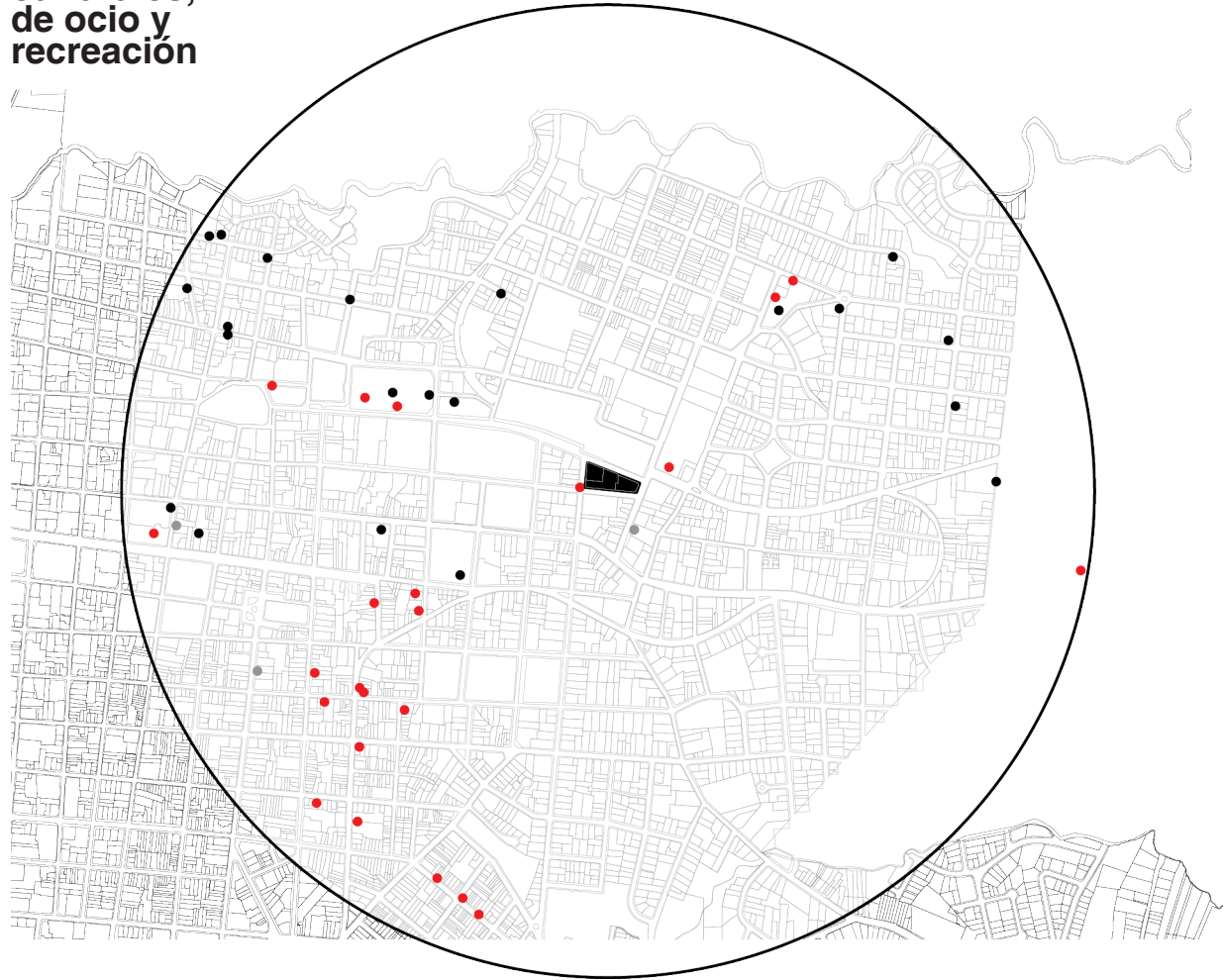
De esta forma, la planta baja albergará un mercado público donde se harán ventas tanto de alimentos frescos, como de arte y artesanías. Los niveles del 1 al 4 se convertirán en 30 estudios privados, equipados con un laboratorio de impresión 3D, un estudio de cerámica, 20 espacios de trabajo compartidos para el uso de profesionales del medio creativo, un espacio de co-working para 80 personas, salas de reuniones equipadas, así como también estudios de grabación y ensayo, estos últimos a un precio accesible. A través de la alianza con un programa local que apoya talentos emergentes de la zona, los ciudadanos podrán contar con descuentos, de manera que el proyecto sea inclusivo. (Wood, 2017)

Finalmente, los niveles 5 y 6 albergarán un mercado gastronómico, una catefería, bares, un espacio para eventos, un estudio de yoga y un salón de belleza y peluquería. (Wood, 2017)

Estos proyectos son ejemplos de iniciativas que pueden ser aplicadas a futuros proyectos, independientemente de su naturaleza.

## Espacios culturales, de ocio y recreación

Imagen 88. Diagrama análisis de espacios culturales, de ocio y recreación



### Simbología

● Galerías, museos y casas culturales

● Teatros

● Cines

24 Teatros

5 Museos

8 Galerías

5 Casas de cultura

1 Bibliotecas

3 Cines

Dentro del área estudiada es posible encontrar diversos espacios de carácter cultural, como casas de cultura, galerías, museos, teatros, cines e incluso una biblioteca.

### Teatros

Si bien es posible encontrar una gran cantidad de teatros dentro de esta área, estos son de iniciativa privada y usualmente sus servicios implican un costo económico para los usuarios, de manera que las actividades que generan no son accesibles para todos los ciudadanos.

La inclusión de un espacio que permita la presentación de obras de teatro, presentaciones de comedia, recitales, entre otras actividades, de manera gratuita para el público general resultaría provechosa para la población.

### Galerías

El área estudiada presenta escasas galerías. Además, si bien el ingreso a la mayoría de ellas no presenta costo alguno, en muchas ocasiones sus exposiciones se basan en la obra de artistas suficientemente experimentados y reconocidos al momento, por lo que la propuesta debería incluir espacios que permitan a los artistas locales y emergentes exhibir sus obras sin costo alguno, al igual que para los visitantes.

### Museos

Los principales museos del país se ubican dentro del área de distancia caminable. Entre ellos están el Museo de Arte y Diseño Contemporáneo, el Museo Nacional, el Museo del Banco Central, el Museo de Jade y el Museo Rafael Ángel Calderón Guardia. Estos museos presentan colecciones muy diversas, algunas de las cuáles son temporales, por lo que la oferta resulta apropiada y coherente con el contexto. Todos estos museos suelen participar en iniciativas para la promoción de la ciudad, como el conocido "Art City Tour". La implementación de espacios que puedan anclarse también a este tipo de eventos aumentaría las posibilidades, la diversidad programática, etc.

### Casas de cultura

Se presenta una deficiencia en los centros o casas culturales, por lo que se debe procurar la inclusión de espacios que cumplan con esta función dentro del programa arquitectónico.

### Cines

En el área estudiada se encontraron 3 cines, cuyas funciones suelen tener horarios restringidos, por lo que incluir una cineteca y un espacio para proyecciones cinematográficas al aire libre en el programa arquitectónico tendría gran relevancia.

### Bibliotecas

En el área de las bibliotecas públicas sí se presenta un grave déficit, ya que solamente es posible encontrar la Biblioteca Nacional. La instalación de una biblioteca pública, con servicios distintos a los ofrecidos por la Biblioteca Nacional, aumentaría la oferta a los ciudadanos, abriendo un abanico de posibilidades.

Es posible encontrar iniciativas como "TEOR/ética", un proyecto independiente, privado y sin fines de lucro dedicado al arte y al pensamiento, que pone a disposición de los ciudadanos una biblioteca sin ningún costo. Establecer alianzas con este tipo de proyectos para la realización de actividades en conjunto, o el préstamo interbibliotecario, podría nutrir considerablemente el proyecto.

### Otros espacios

Tras el análisis minucioso se determinaron ciertas necesidades específicas, tanto en el ámbito cultural como en el del ocio y la recreación.

### Auditorio

Se determina que debido a la práctica ausencia de auditorios sería aconsejable incorporar uno que además presente horarios extendidos y pueda funcionar de manera independiente de la biblioteca.

### Espacios para la actividad física

Existe una notoria ausencia de espacios destinados a la realización de actividad física. Además del Polideportivo Aranjuez, dentro del área estudiada se encontraron solamente dos gimnasios, tres academias de yoga y una academia de danza.

El programa arquitectónico debería incluir espacios de usos múltiples que permitan a los ciudadanos ejercitarse. Para ello pueden considerarse actividades como las mencionadas con anterioridad, así como también pilates, danza aérea, entre otras, las cuales no requieren más que de un espacio libre para ser realizadas.

### Espacios de ocio y recreación

Además de las actividades mencionadas en este segmento, se encontraron cuatro escuelas de idiomas, un boliche y una academia de artes gráficas. Todas estas actividades presentan un gran potencial en un contexto tan dinámico y con protagonistas tan variados, por lo que podría considerarse replicarlas dentro del proyecto.

## Comercio gastronómico

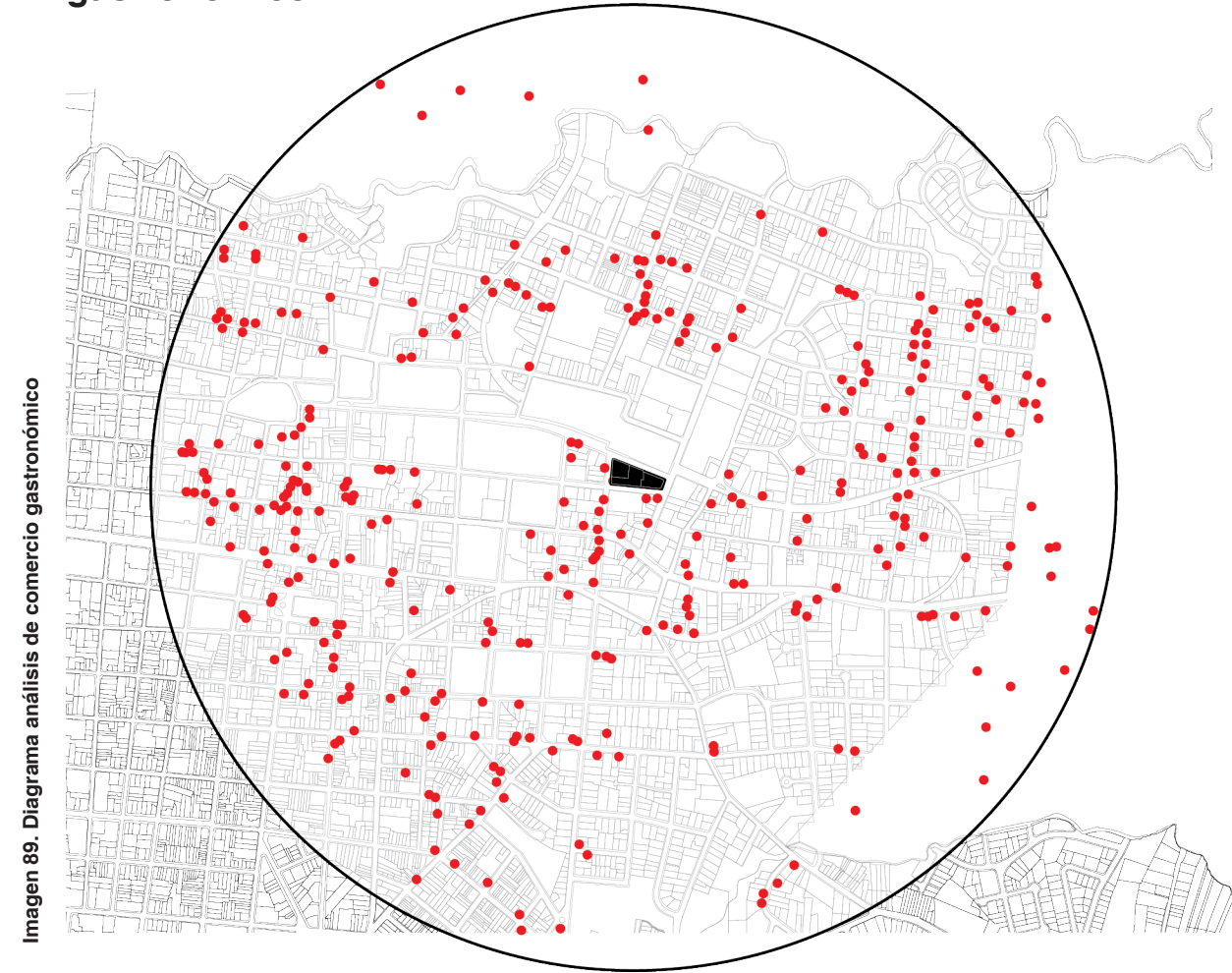


Imagen 89. Diagrama análisis de comercio gastronómico

### Cafeterías, bares y restaurantes

La categoría de comercio gastronómico es la que abarca el mayor porcentaje dentro de la zona de estudio. Desde pequeños puestos de comida rápida hasta grandes mercados gastronómicos que cumplen con las tendencias actuales, las inmediaciones del proyecto ofrecen una gran variedad de opciones. A pesar de esto, el comercio gastronómico ofrecido en el Barrio La California es principalmente de tipo nocturno, por lo que sus espacios se ven inutilizados durante el día.

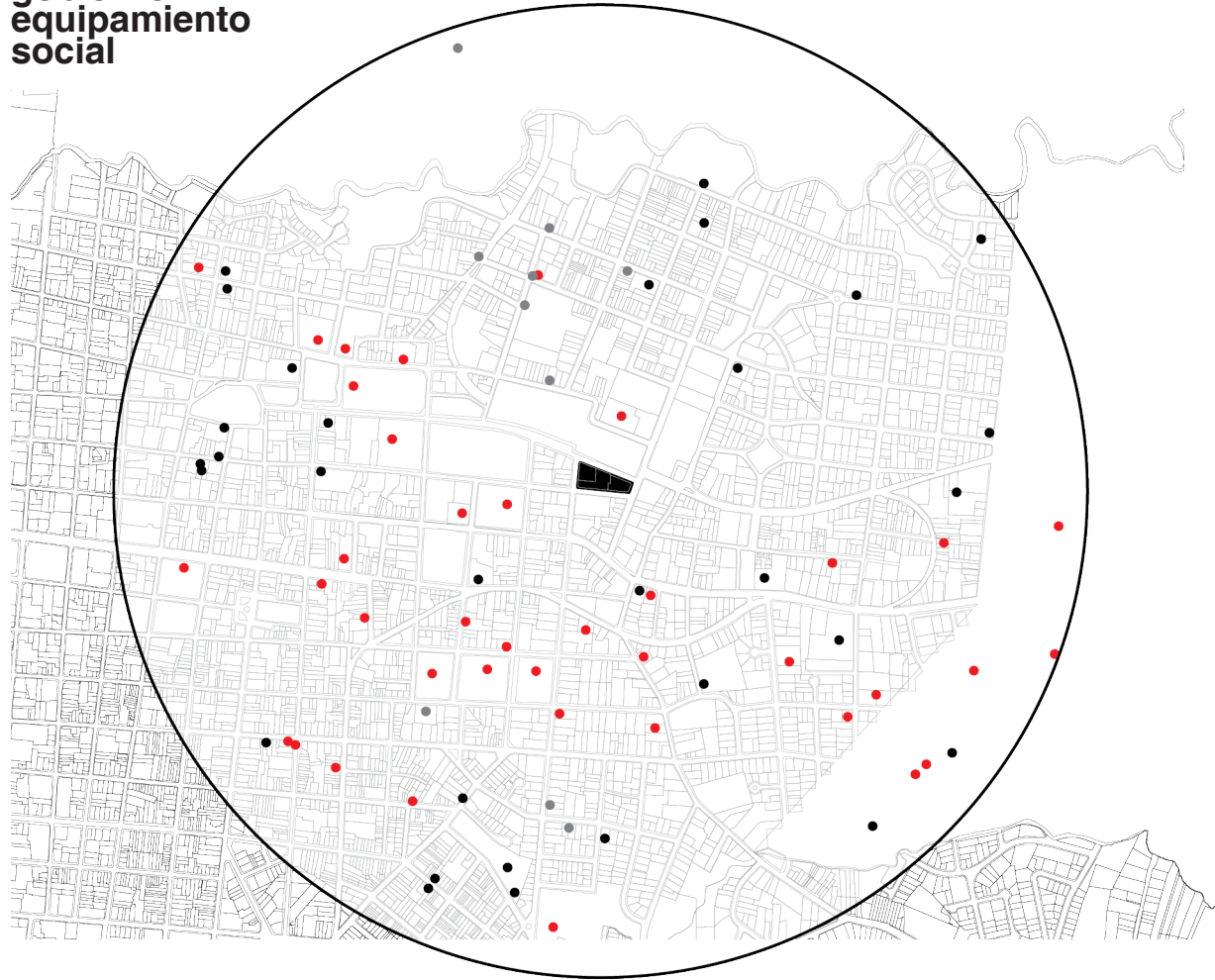
Esta situación podría mejorarse a través de la integración de comercio gastronómico de

tipo diurno en el proyecto, el cual funcione a su vez durante la noche, de manera que a través del diseño adecuado de una gran área de espacio público

Una zona de la ciudad que ha reducido drásticamente su uso residencial para dar paso al uso gastronómico en un tiempo relativamente corto ha sido Barrio Escalante. A través de una oferta variada que va desde heladerías hasta bares, con cafeterías y restaurantes de por medio, este sector de la ciudad ha logrado destacarse.

## Servicios de gobierno + equipamiento social

Imagen 90. Diagrama análisis de servicios gubernamentales, educación y salud



### Simbología

- Sector gubernamental
- Sector educativo
- Sector salud

## Plan GAM 2013-2030 Objetivo equipamiento social

El Plan GAM 2013-2030 recomienda que en caso de haber déficit en términos de equipamiento educativo se cree más equipamiento y se especialice la educación técnica de acuerdo a las necesidades de la zona.

- Propone, a partir del modelo urbano una adecuada distribución de los asentamientos humanos, equipamientos y recursos sociales en el territorio.
- Promueve una ciudad accesible para todas las edades.
- Plantea el adecuado tratamiento para los asentamientos en precario.

Asimismo, el Plan GAM propone Núcleos de Convergencia Intergeneracional (NCI), que representan centros especializados para el adulto mayor, espacios públicos, centros diurnos, vivienda tutelada o multifamiliar, centros culturales, salones multiuso, mediatecas, talleres, zonas verdes, recreacionales o deportivas. Todas estos espacios responden a las particularidades identificadas en el sitio y, por ende, deberían ser considerados para su inclusión dentro de la propuesta programática. Muchos de ellos son tradicionalmente considerados no compatibles con las bibliotecas, mas las nuevas tendencias dictan que su integración es posible.

### Equipamiento de salud

De acuerdo con el Mapa de Territorios Sociales del Plan GAM 2013-2030, la zona en la que se ubicaría el proyecto representa la zona de mayor inclusión social del país sin embargo, en cuanto al equipamiento de salud, esta representa la de mayor déficit de EBAIS, por una cifra de 60, según el Mapa de Equipamiento Social - EBAIS 2030. Al mismo tiempo, el Mapa de Gestión de Precarios demuestra que el cantón de San José es el que mayor cantidad de este tipo de asentamientos presenta. Esto evidencia la necesidad de crear equipamiento que permita a las personas de menos recursos económicos vivir una vida plena, con un alto nivel de calidad.

**“Más que un déficit cuantitativo, existe un problema con la distribución de la población escolar, en el cual la oferta no es congruente con la demanda, existe tanto un faltante en algunos sectores, como un superávit en otros ocasionado por la oferta privada.”**

-Plan GAM 2013-2030

### Equipamiento educativo

En este ámbito, el Mapa de Cobertura Educativa Nivel Preescolar (Población 2030) indica que el cantón de San José tendrá un superavit de un 2% mientras que el de Nivel Primaria será de un 1%, según el Mapa de Cobertura Educativa Nivel Primaria (Población 2030). Por otro lado, el Mapa de Cobertura Educativa Nivel Secundaria (Población 2030) indica que habrá un déficit del 5%. Esto significa que las necesidades de una importante parte de la población adolescente quedarán desatendidas, por lo que los espacios diseñados para la biblioteca deberían tener en especial consideración a este sector de la población.

Este hecho representa una gran necesidad y oportunidad al mismo tiempo, ya que implica que [1] existe una cantidad considerable de población desatendida que podría tener interés en hacer uso de los servicios que el proyecto brinde [2] que urge el planteamiento de espacios que alberguen todo tipo de actividades en función de las necesidades aún no resueltas y de los intereses identificados de esta población.

## Patrimonio, puntos de interés turístico, hospedaje

Imagen 91. Diagrama análisis de patrimonio y elementos turísticos



### Simbología

- Edificios declarados patrimonio
- Puntos de interés turístico
- Hospedaje

### Patrimonio

El terreno elegido para el proyecto se ubica en la zona en que se encuentra la mayor cantidad de bienes declarados Patrimonio Arquitectónico o de Interés Cultural. Solamente dentro de Distrito Carmen es posible encontrar 43 con exactitud, muchos de los cuáles se encuentran a escasa distancia del proyecto. Los más inmediatos son el Paseo o Avenida de las Damas y la Estación del Ferrocarril al Atlántico, ubicados justo al frente del proyecto sobre Avenida 3, y la Antigua Aduana, ubicada diagonalmente, sobre la intersección de Avenida 23 y Calle 3.

En las cercanías es posible encontrar también el Hospicio de Huérfanos, el Antiguo Hospital Calderón Guardia, el Templo Católico Santa Teresita del Niño Jesús, y la Asamblea Legislativa. Asimismo, en el cantón de San José -exceptuando Distrito Carmen- es posible encontrar otros 47 bienes inmuebles que han recibido esta declaratoria.

De esta manera, resulta claro que el proyecto estaría sumergido en un contexto de alto valor histórico, cultural y arquitectónico lo cual representa, indiscutiblemente, una gran potencialidad a ser aprovechada por él.

Asimismo, esta particularidad representa una condicionante y un compromiso importantes en el sentido de que es necesario lograr una integración respetuosa del proyecto con su entorno inmediato y cercano. La consideración de características como la materialidad, las tipologías arquitectónicas y los sistemas constructivos y estructurales presentes en las edificaciones aledañas podría aportar significativamente a la coherencia de la propuesta en términos de adaptación a través de su reinterpretación.

Asimismo, el diseño debería contemplar la puesta en valor de los elementos catalogados como Patrimonio arquitectónico con los cuales comparte una relación visual directa, como lo son la Estación del Ferrocarril al Atlántico y la Antigua Aduana, mencionados con anterioridad.

**A través de una “estructura ecológica regional penetrando las ciudades e integrándose a ellas + Centralidades Urbanas Densas e Integrales (CDI)” es posible alcanzar una “Región GAM: competitiva, sostenible y turística”**

-Plan GAM 2013-2030

### Turismo

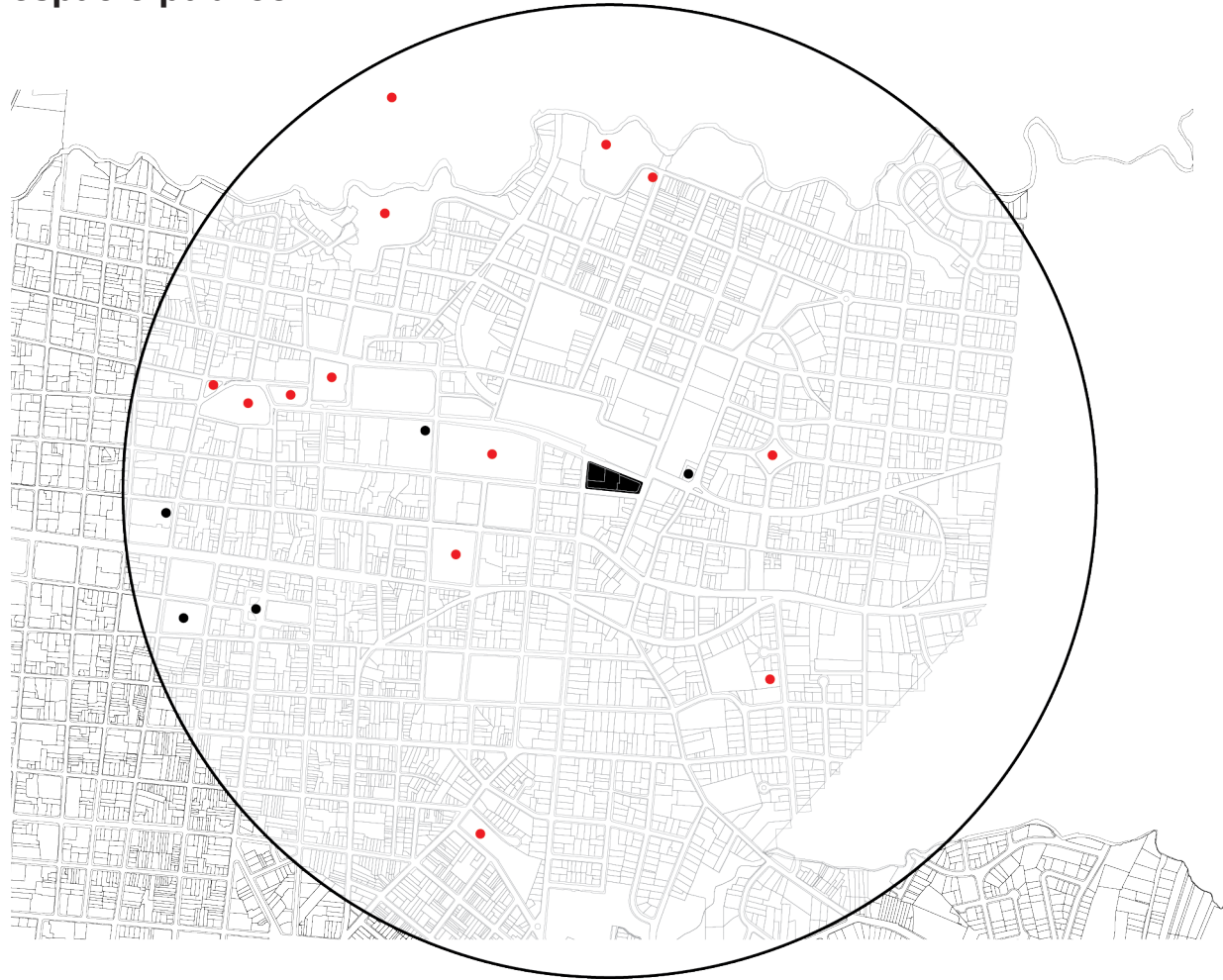
La zona estudiada coincide con el centro político, histórico, económico y cultural de la sociedad. La convergencia de sitios públicos y de interés turístico, como las edificaciones declaradas Patrimonio Arquitectónico o de Interés Cultural mencionadas anteriormente, junto con la presencia de una amplia gama de actividades, convierten a esta zona en uno de los puntos que mayor cantidad de turistas alberga durante el año.

Por lo general, Costa Rica es percibida como [1] un destino turístico verde, natural y, sobre todo, ecológico [2] un país carente de un casco viejo consolidado. Efectivamente, en la ciudad no resulta posible encontrar suficientes espacios que cumplan con la expectativa de los visitantes, tanto nacionales como internacionales, de encontrar esta imagen en cuanto a la primera premisa mientras que, en cuanto a la segunda, falta una mayor integración entre los bienes declarados y las iniciativas y proyectos contemporáneos.

Para alcanzar este cometido resulta indispensable no sólo la integración de una mayor cantidad de espacios verdes dentro de la trama urbana, sino también el aumento en la aplicación de estrategias de climatización pasiva y en el uso de sistemas que permitan el ahorro energético y de recursos como, por ejemplo, de recolección de aguas pluviales o de paneles solares, así como también iniciativas y compromiso para la puesta en valor de los elementos de valor histórico.

## Espacio verde y espacio público

Imagen 92. Diagrama análisis de espacio verde y espacio público



### Simbología

- Parques y espacios verdes
- Plazas

## Plan GAM 2013-2030

### Objetivo ambiental

El Plan GAM 2013-2030 busca la valoración integral del suelo urbano como un recurso agotable a través del abordaje de las siguientes tres premisas básicas:

1. Control de la expansión de la cobertura urbana.
2. Rehabilitación de la ciudad
3. Mitigación de los impactos negativos de las actividades humanas.

A su vez, busca el aprovisionamiento estratégico de zonas verdes para lograr ejes continuos a través de principios de protección de áreas verdes silvestres a escala regional y principios de regeneración y articulación de áreas verdes urbanas a escala local.

A través del Mapa de Uso de Suelo del Plan GAM 2013-2030 es posible observar que el Distrito Carmen está clasificado en su mayor parte como área urbana, al mismo tiempo que presenta una muy pequeña cantidad de áreas públicas verdes. Al mismo tiempo, en el Mapa de Áreas Verdes Públicas y de Recreación del mismo plan es posible observar que otras partes del Cantón San José presentan una mayor cantidad de estas áreas que el distrito tratado.

El hecho de que el área del distrito se encuentre urbanizada prácticamente en su totalidad implica que las posibilidades para aumentar las áreas verdes son limitadas, por lo que aprovechar los espacios subutilizados -como los estacionamientos- representa una buena estrategia, así como también promover la inclusión de vegetación en los nuevos proyectos, tanto en su exterior como en su interior.

**“Establece una estructura ecológica regional integrando bordes de ríos, corredores biológicos, áreas forestales, áreas protegidas y cuerpos de agua para asegurar la preservación de los recursos naturales y su adecuada integración con el entorno urbano.”**

**-Plan GAM 2013-2030**

### Parques y espacios verdes

Dentro del área analizada con un radio de 1000 metros alrededor del sitio se encontraron únicamente 13 parques y espacios verdes, además de la significativa franja de vegetación que rodea el trayecto del Río Torres, pero que presenta un bajo nivel de conectividad física con la ciudad.

En las cercanías del proyecto se encuentra el Parque Nacional, el cual representa uno de los puntos verdes de la ciudad y, a su vez, sirve de puente entre la Biblioteca Nacional y la propuesta arquitectónica para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen. Por esta razón, incluir vegetación en el proyecto representaría un vínculo entre edificaciones y una extensión de la red de espacios verdes de la ciudad.

### Plazas

La zona analizada cuenta únicamente con 5 plazas, 4 de ellas ubicadas en el sector oeste de esta zona, por lo que se presenta una deficiencia en este tipo de infraestructura en la ciudad. Incluir un espacio que cumpla con la función de una plaza no sólo ayudaría a solventar esta carencia de espacio público, sino también sería una adición ideal al paseo peatonal propuesto sobre Avenida 3 por la Municipalidad de San José, generando un impacto positivo no sólo sobre este, sino también sobre la Estación del Ferrocarril al Atlántico.

# Conclusiones

## Oferta circundante

### Movilidad

#### **Fomentar transporte público o alternativo**

los proyectos deben apoyar iniciativas vigentes para la renovación del centro de la ciudad, como el Plan GAM 2030, incluyendo en el programa arquitectónico espacios que apoyen la infraestructura existente, por ejemplo alquiler y estacionamiento de bicicletas, espacio público para los peatones con sombra y bebederos, etc.

#### **Conectividad con sistema de transporte público existente**

aprovechar conexión con la estación de trenes, parada de buses y futuro paseo peatonal y ciclovías + incentivar reducción de uso del automóvil, otorgando la cantidad de estacionamientos mínima necesaria por ley.

#### **Estacionamientos flexibles**

plantear el estacionamiento en función de otros usos y/o actividades.

#### **Ejes existentes**

aprovechar ejes tanto peatonales como vehiculares existentes para generar más actividad y espacio público + establecer cruces peatonales seguros que sigan patrones existentes.

#### **Conectividad con entorno**

Plantear plan maestro de conexión peatonal con la Biblioteca Nacional y otros espacios públicos como la plaza de la Antigua Aduana y el Parque Nacional

### Patrimonio, puntos de interés turístico y hospedaje

#### **Puesta en valor**

el diseño de la propuesta arquitectónica debe plantearse en función de incentivar la observación y el uso de los bienes declarados patrimonio, ya sea a través de gestos formales o programáticos, como dotar de un gran espacio público el lado colindante del proyecto, o incluir espacios que permitan exhibir la historia y exponer la importancia de estos.

#### **Respeto al contexto**

integración coherente con el entorno en función de escala, materialidad, tipología arquitectónica y sistemas constructivos o estructurales a través de su reinterpretación.

### Espacios públicos y verdes

#### **Extender la red**

convertir espacios subutilizados e inutilizados en espacios verdes y públicos para la ciudad + integrar vegetación -tanto interior como exterior- en los proyectos arquitectónicos.

### Turismo

#### **Mejorar condiciones ambientales**

a través de una mayor inclusión e integración de espacios verdes en la trama urbana y la aplicación de políticas e iniciativas de sostenibilidad en los proyectos.

#### **Espacio Público**

fortalecer la red de espacio público de la ciudad a través del compromiso de su integración mediante los proyectos diseñados y construidos de ahora en adelante.

### Espacios culturales, de ocio y de recreación

#### **Espacios de exhibición**

que cumplan la función de museos y galerías, donde artistas locales -tantos emergentes como consolidados- puedan exponer su trabajo, y los ciudadanos puedan ser partícipes de ello de manera gratuita.

#### **Espacios flexibles**

que permitan cumplir con diversas funciones según la necesidad del momento (espacio de exhibición, de clases, de actividad física, de anfiteatro, entre otras opciones).

#### **Centro cultural y comunitario**

determinar usos carentes y verlo como potencialidad: biblioteca (complemento de la Biblioteca Nacional), cineseca y proyecciones al aire libre, auditorio, espacio para la actividad física, espacio para el ocio y la recreación (idiomas, artes gráficas, maker-spaces, entre otros).

#### **Cooperación interorganizacional**

con el fin de aumentar la oferta y su variedad, abastecer la demanda de mejor manera, renovar constantemente el material a disposición o el contenido de las exhibiciones, etc.

### Comercio gastronómico

#### **Extensión de horario**

aumentar y mejorar la demanda en términos de horario, ya que la zona aledaña al proyecto se enfoca en un comercio gastronómico de tipo nocturno, viéndose inutilizado el espacio.

#### **Nuevas opciones**

proponer nuevos esquemas que se integren con el espacio público para su dinamización.

### Equipamiento social

#### **Educación como herramienta para el progreso**

buscar cambiar la situación de pobreza de muchas personas en Distrito Carmen y Cantón San José: servir a la poblaciones más vulnerables e integrarlas a la sociedad.

#### **Carencias como potencialidades**

identificar intereses y necesidades + tomar las carencias como potencialidades

#### **Romper el esquema**

no temer integrar usos anteriormente considerados no compatibles con una biblioteca + explorar las distintas opciones

#### **Núcleos de convergencia intergeneracionales (NCI)**

aprovechar las necesidades establecidas por el Plan GAM 2013-2030 en torno a los NCI para que la Biblioteca Pública de Distrito Carmen pueda funcionar como un NCI.

# Análisis físico-espacial

## Análisis topográfico



Imagen 93. Diagrama topografía

# Contexto

Imagen 94. Fotos sitio



## Entorno inmediato

Estas fotografías corresponden al terreno escogido por el SINABI para la realización del proyecto en su estado actual. El terreno está ocupado actualmente en un pequeño porcentaje por un edificio de oficinas de 6 niveles, un pequeño establecimiento comercial en la esquina de 1 nivel, y el resto por un estacionamiento.

## Ícono de la ciudad

Los graffitis que cubren los muros perimetrales que quedan en el terreno se han convertido en un hito de la ciudad, de manera que el sitio es sumamente visitado por este factor, convirtiéndose en un centro de actividad continua. Esta dinámica podría ser aprovechada por la nueva propuesta.

Imagen 95. Fotos sitio



Imagen 96. Fotos sitio



Imágenes 97. Fotos sitio

## Antiguo uso

Anteriormente, el terreno escogido por el Sistema Nacional de Bibliotecas albergaba un cine. El cambio de un uso cultural a un par de estacionamientos conlleva serias implicaciones para la sociedad, por lo que debe plantearse reintroducir este tipo de usos en el proyecto no sólo para promover el ámbito cultural, sino también para devolver y reafirmar la identidad original del sitio.



Imagen 98. Contexto inmediato



Imagen 99. Contexto inmediato



Imagen 100. Fotos sitio

### Condición actual

Las vías públicas, tanto peatonales como vehiculares, que rodean el terreno se encuentran en un estado deplorable. Al mismo tiempo, las visuales desde y hacia el terreno se ven interrumpidas por una serie de elementos publicitarios, los alrededores se encuentran sucios, provocando que la imagen general percibida sobre el terreno sea negativa.

### Entorno de alto valor

El terreno se encuentra ubicado en un entorno de alto valor histórico, arquitectónico y cultural. Directamente en su entorno inmediato se encuentra la edificación declarada Patrimonio Arquitectónico de Costa Rica, la Estación del Ferrocarril al Atlántico. Asimismo, diagonal al terreno se ubica la también declarada edificación de la Antigua Aduana.

La presencia de estas edificaciones implica la necesidad y responsabilidad de realizar una intervención respetuosa en el contexto que busque a su vez poner en valor su existencia, así como también aprovechar y potencializar la existencia de una estación de transporte público de tal magnitud e importancia tan cerca.

# Condiciones climatológicas

Mediante el software de análisis climático "Climate Consultant 6.0" se realizaron gráficos con el fin de conocer las principales condiciones climatológicas que presenta el sitio, de manera que estas puedan ser posteriormente evaluadas para el establecimiento de pautas de diseño coherentes y respetuosas con el entorno. La propuesta de estas pautas se realiza en función de maximizar el uso de estrategias de climatización pasiva para así reducir el uso de estrategias de climatización artificiales y con ello el impacto ambiental, al igual que el gasto general.

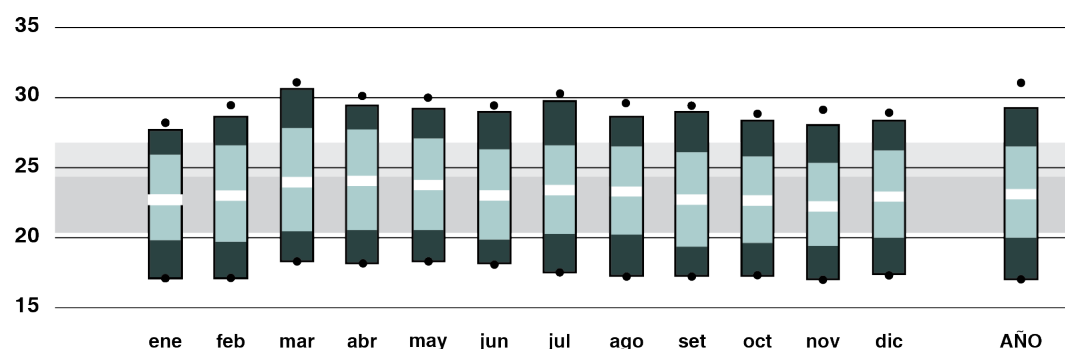
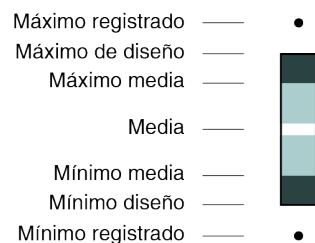
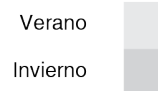


Imagen 101. Gráfico de temperatura

## Leyenda



## Zona de confort



## Temperatura

A través de "Climate Consultant 6.0" se obtiene el siguiente gráfico de temperatura, en el cual se pueden observar los promedios de temperatura mensuales en el sitio.

En términos generales, la temperatura promedio de ningún mes se ubica dentro de la zona de confort correspondiente al verano (24°-27°C) mas siempre se ubica dentro de la correspondiente al invierno (21°-24°C). El mes de marzo es el más cálido, con una temperatura máxima registrada de 31°C y una temperatura promedio de 24°C, mientras que el mes de Noviembre el más frío, con una temperatura mínima registrada de 17°C y una temperatura promedio de 22°C. Esto quiere decir que se presenta una variación considerable en la temperatura no sólo a lo largo del año, sino también del día, por lo que la consideración del criterio de la flexibilidad en el diseño del proyecto resulta indispensable -elementos manobrables según las necesidades momentáneas- de manera que exista la mínima dependencia posible de sistemas de climatización artificiales.

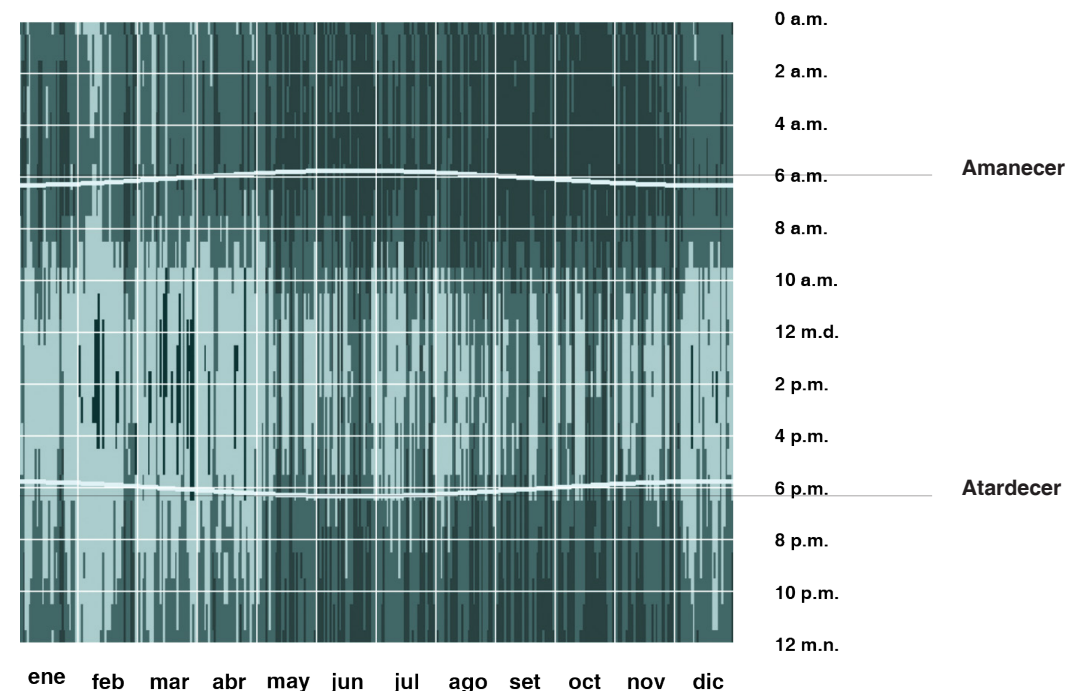
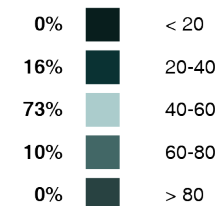


Imagen 102. Gráfico de humedad relativa

## Humedad relativa

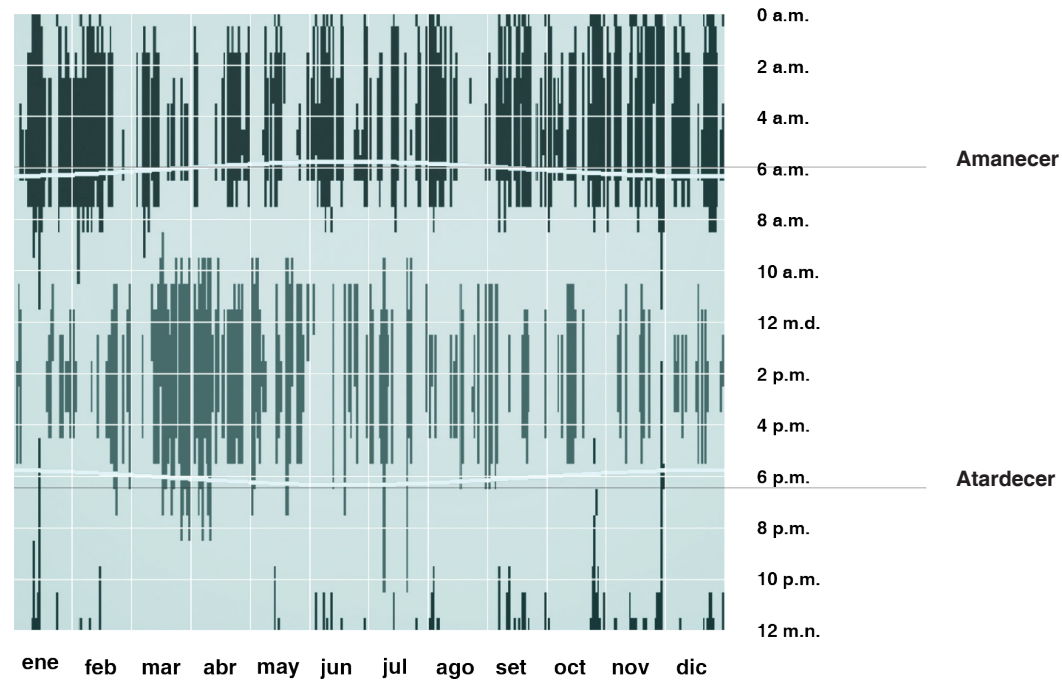


## Humedad relativa

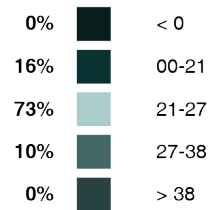
Este gráfico muestra los niveles de humedad relativa promedio en función de las distintas horas del día y de todos los meses del año. Al tratarse de la cantidad de agua contenida en el aire a una determinada temperatura, la humedad relativa suele representarse en porcentajes. A mayor porcentaje de humedad relativa mayor es la sensación térmica. El 100% de humedad relativa implica la saturación del aire debido a que este es incapaz de almacenar más agua.

En términos generales, la humedad relativa del sitio sobrepasa el 20%. Los meses de Febrero y Marzo son los que presentan el menor porcentaje de humedad, comenzando a partir de 20%, mientras que los meses de Setiembre y Octubre presentan el más alto grado de humedad, sobrepasando la mayoría del tiempo el 60%, y en gran parte incluso el 80%. Esto significa que el aire está cerca de alcanzar su saturación, repercutiendo seriamente en las personas además por la alta sensación térmica. Asimismo, de Diciembre a Abril se presenta un mayor nivel de humedad entre las 10 p.m. y las 8 a.m., mientras que entre Mayo y Noviembre este se presenta entre las 6 p.m. y hasta las 10. a.m. Por este motivo, deben implementarse estrategias y mecanismos constantes de deshumidificación para lograr el confort interno.

Imagen 103. Gráfico de temperatura bulbo seco



**Temperatura de bulbo seco**

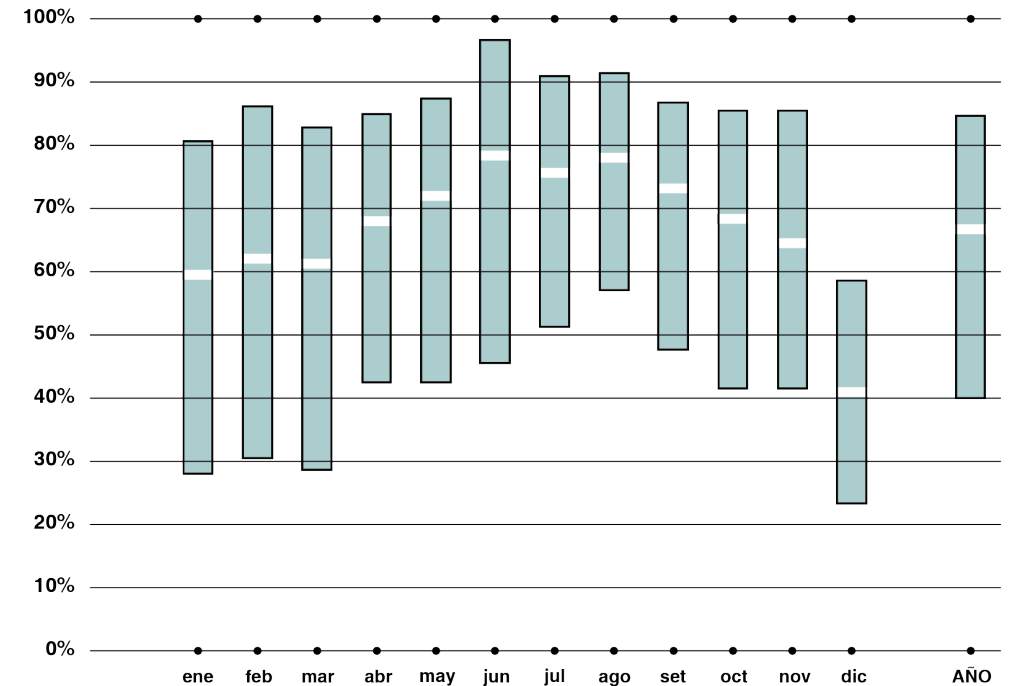


**Temperatura de bulbo seco**

La temperatura de bulbo seco es aquella que se mide a través de un termómetro convencional de mercurio o similar cuyo bulbo se encuentra seco, y es resultado de la mezcla de aire seco y vapor de agua en las condiciones del sistema.

El gráfico generado por "Climate Consultant 6.0" presenta los promedios de todos los meses del año considerando todas las horas del día, de esta forma es posible determinar que los meses de Marzo y Abril son los que presentan mayores temperaturas, mientras que los meses de Noviembre y Diciembre son los que presentan menores temperaturas. A pesar de esto, durante el 73% del tiempo, la temperatura se ubica dentro del rango de la zona de confort (23°-27° C), 10% por encima de esta y 16% por debajo sin embargo, las temperaturas menores de 21°C suelen registrarse entre las 10 p.m. y las 8 a.m., horas en las que las edificaciones presentan un mínimo o nulo uso. Esto quiere decir que si bien resulta necesaria la implementación de estrategias de climatización pasivas para el 26% fuera de la zona de confort, en términos generales la edificación se implantará en un sitio con condiciones ambientales favorables para las personas que la vayan a habitar.

Imagen 104. Gráfico de cobertura de cielo



**Leyenda**



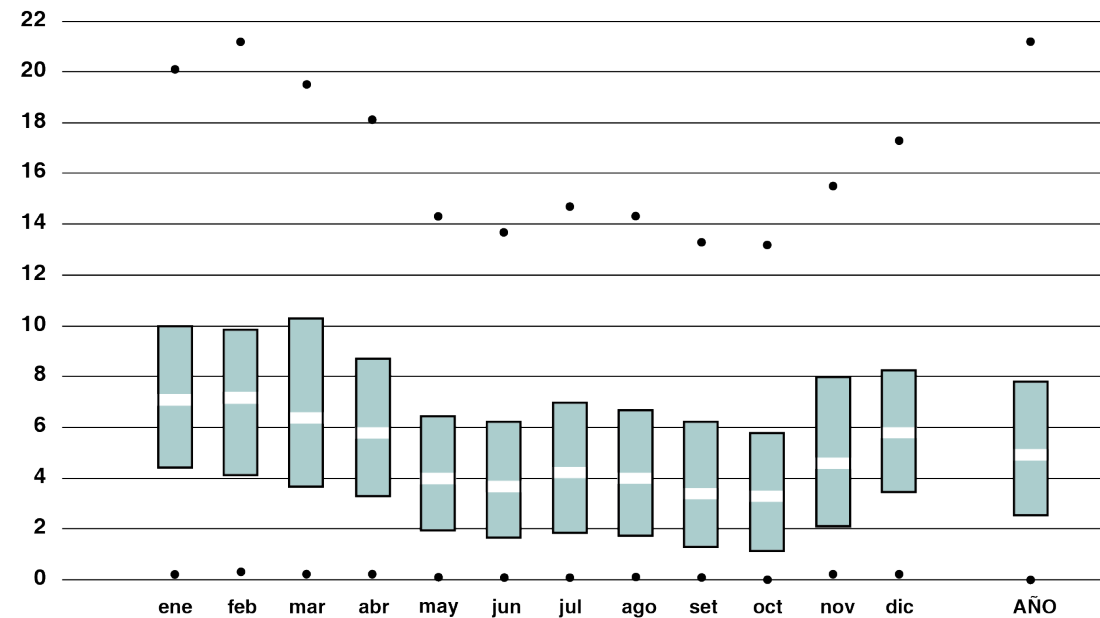
**Cobertura de cielo**

Este gráfico permite la visualización del rango de cobertura del cielo, donde un 100% de cobertura significa un cielo cubierto de nubes en su totalidad, mientras que un 0% representa lo opuesto.

En términos generales, el cielo se encontrará siempre cubierto en la localidad. Siendo Diciembre el mes con menor rango de cobertura, esta alcanzará un mínimo de 23%, mientras que un máximo de 59%. Este mes presenta un comportamiento bastante particular con respecto al resto de los meses, por lo que se debe tener especial consideración al respecto durante la fase de diseño del proyecto. Por otro lado, el mes con mayor cobertura es Junio, que va desde el 46% hasta el 97%, representando un cielo casi totalmente cubierto.

El promedio anual de cobertura es del 66%, lo que significa que durante una mayor parte del tiempo la incidencia de la radiación solar directa no debe representar una preocupación.

Imagen 105. Gráfico de velocidad de los vientos



**Leyenda**

- Máximo registrado — ●
- Máximo media —
- Media —
- Mínimo media —
- Mínimo registrado — ●

(m/s)

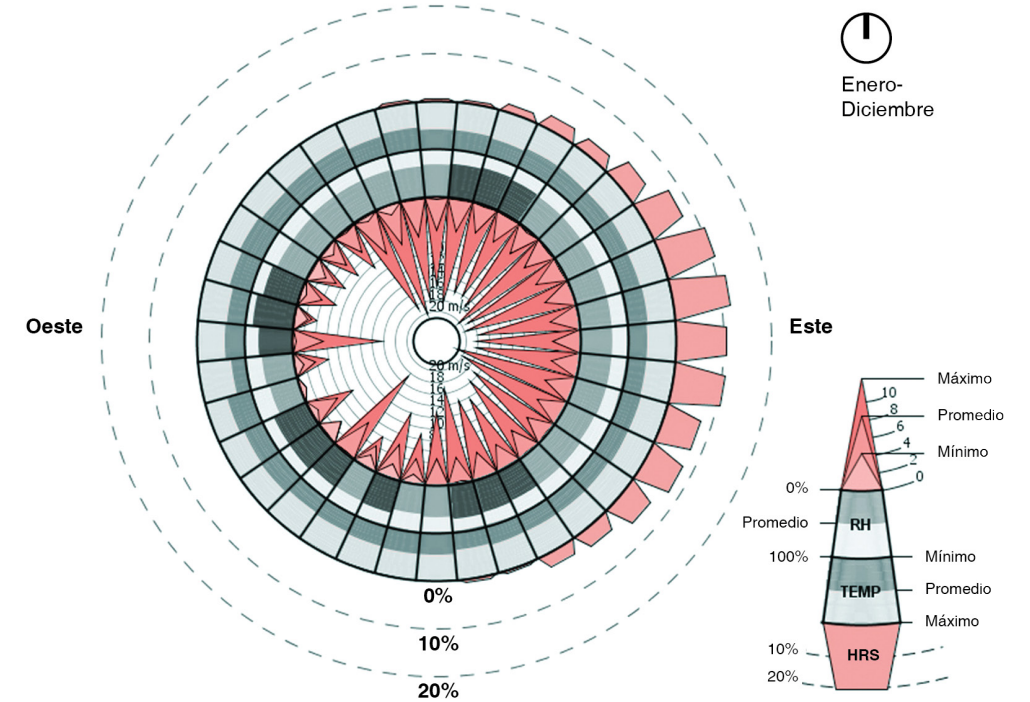
**Velocidad de los vientos**

En este gráfico resulta posible observar la variación en la velocidad del tiempo a través de los distintos meses del año dentro de un rango de 0 a 27 m/s.

Si bien el promedio anual de la velocidad del viento oscila los 5 m/s, la velocidad máxima registrada es 21 m/s, es decir, incluso cuatro veces mayor que la velocidad promedio. En términos generales durante cada mes el viento presenta un comportamiento considerablemente distinto. Marzo representa el mes más ventoso con una velocidad del viento promedio de 6,2 m/s, pero llega a sobrepasar los 10 m/s, mientras que Octubre presenta una velocidad del viento promedio de 3,2 m/s y no llega a alcanzar siquiera 6 m/s.

La evidente variación de este factor a lo largo del año implica la necesidad de implementar estrategias pasivas que solventen las distintas necesidades presentadas, ya sea la implementación de un sistema maniobrable, o bien, de varios sistemas que funcionen en conjunto.

Imagen 106. Gráfico Rosa de los Vientos



**Temperatura (°C)**

- < 0
- 00-21
- 21-27
- 27-38
- > 38

**Humedad relativa (%)**

- < 30
- 30-70
- > 70

**Rosa de los vientos**

Este gráfico es de gran utilidad debido a que presenta una gran cantidad de información de manera simultánea sin embargo, su lectura es bastante compleja. En primera instancia, resulta evidente que los vientos predominantes provienen del este acercándose al noreste también. Estos suelen tener una velocidad promedio de 4 a 6 m/s sin embargo, la mayoría alcanza incluso los 18 m/s en algún momento. Por otro lado, en los sectores ubicados entre el norte y el oeste, y el oeste y el sur, prácticamente no se presentan vientos.

Otro factor importante es que la mayoría de los vientos presenta un nivel de humedad entre el 30% y el 70%, aunque una gran parte sobrepasa incluso el 70%, lo cual implica un alto nivel de saturación en el aire que puede aumentar considerablemente la sensación térmica en las personas, pudiendo provocar cierto grado de inconformidad.

Por último, las horas muestran la frecuencia con la que los vientos provienen de una determinada dirección. Al provenir la mayoría de una sola dirección es necesario considerar las implicaciones a nivel de diseño sobre la forma, orientación y permeabilidad de la edificación.

# Estrategias de climatización pasiva

A través del software de análisis climático "Climate Consultant 6.0" se logró determinar las principales estrategias de climatización pasiva a ser consideradas como pautas de diseño con el objetivo de aumentar la eficiencia del funcionamiento del edificio y, con ello, reducir el impacto ambiental ocasionado por el proyecto. Asimismo, "Climate Consultant 6.0" presenta una alianza con "2030 Palette", un recurso para el diseño de ambientes construidos y resilientes de carbón cero neto en todo el mundo. Este expone las diversas estrategias de climatización pasiva aplicadas en obras reales. A continuación se muestra el resultado de este estudio.

## Estrategias para el enfriamiento



Imagen 107. Estrategias para el enfriamiento aplicadas

### Escuela Malawi John MacAslan + Partners Malawi

La Escuela de Malawi es un ejemplo de la certera aplicación de un conjunto de estrategias pasivas, como el diseño de espacios exteriores confortables protegidos de la radiación solar y la precipitación a través de extensos aleros. Asimismo, sus cubiertas y ventanerías están dispuestos de manera que se aprovechen al máximo las propiedades del viento local.

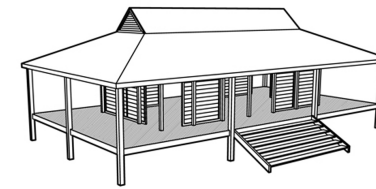
### La forma del edificio

Un edificio alargado en la dirección este-oeste expone los lados de menor dimensión (los lados este y oeste) a la máxima ganancia de calor solar y altas temperaturas de la tarde durante los meses cálidos. Asimismo, se puede implementar una losa o placa de piso estrecha para la incorporación de ventilación cruzada.

También se deberían generar sombras en las paredes este y oeste, y todas las aberturas acristaladas durante todo el año en climas cálidos, y se debe procurar el uso de colores claros para las cubiertas.

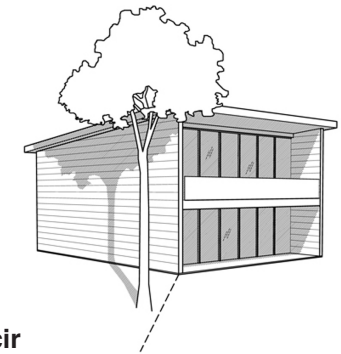
Para climas cálidos y húmedos, se proponen formas que protejan del agua y sombreen tanto las paredes como los espacios exteriores. En climas cálidos y secos, debería introducirse aire fresco del exterior a través de áreas de estar al aire libre con sombra o patios.

Independientemente del proyecto se debe diseñar un edificio de manera que se contemple el aprovechamiento de los flujos naturales de energía del sitio minimizando la ganancia de calor solar y permitiendo que las corrientes de aire que se producen naturalmente enfríen los espacios interiores.



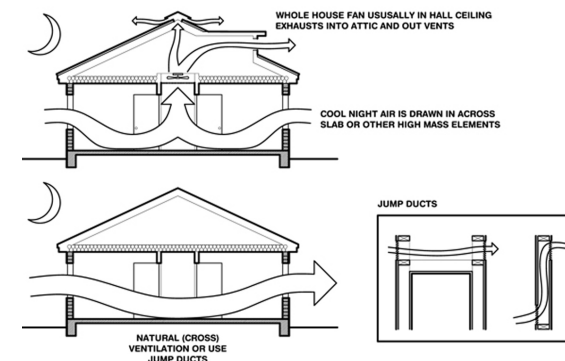
### 01 Construcciones livianas y áreas al aire libre

Los edificios que responden al clima utilizan construcciones livianas con paredes que se pueden abrir y áreas al aire libre con sombra que se levantan sobre el suelo.



### 02 Reducir acristalamiento

Minimizar o eliminar el acristalamiento orientado hacia el oeste para reducir el aumento de calor en las tardes calientes de verano.

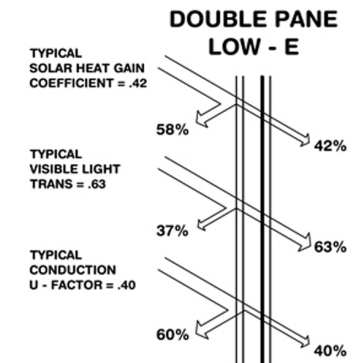


### 03 Enfriamiento nocturno

Un gran ventilador o la ventilación natural pueden almacenar el "frío" nocturno en superficies interiores de gran masa para reducir o eliminar el aire acondicionado.

### 04 Acristalamiento de alto rendimiento

El acristalamiento de alto rendimiento en todas las orientaciones debería resultar rentable (marcos aislados de baja emisividad) en veranos cálidos y claros o inviernos nublados oscuros.



## Estrategias para la ventilación cruzada

Los edificios se pueden ventilar y/o enfriar aprovechando las corrientes de viento naturales existentes.

Las aberturas de ventanas ubicadas perpendiculares a los vientos predominantes, y junto con las aberturas en el lado opuesto de un espacio o edificio, proporcionarán ventilación natural para el aire fresco y / o el enfriamiento del espacio.

Una ventilación cruzada adecuada puede reducir o eliminar el calor dentro de un espacio y puede llegar a mantener la temperatura del aire interior incluso a aproximadamente 1.5 ° C por encima de la temperatura del aire exterior.

### Pautas para ventilación cruzada:

-Ubicar las aberturas de entrada perpendiculares a (o como máximo  $\pm 45^\circ$  desde) los vientos dominantes.

-Ubicar las aberturas de salida en el lado opuesto de las aberturas de entrada, y otorgarles dimensiones iguales o mayores en tamaño que las aberturas de entrada.

-Mantener un espacio libre -sin obstrucciones- entre las aberturas de entrada y salida para lograr un flujo de aire adecuado.

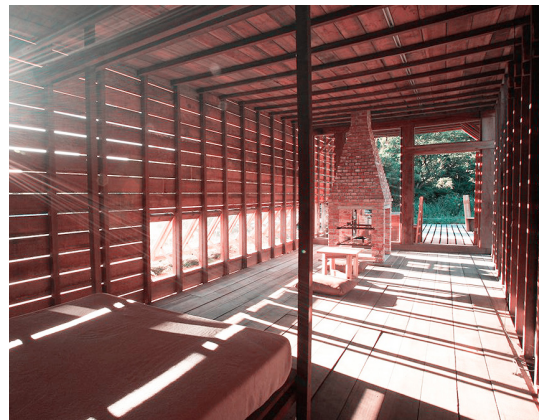


Imagen 108. Estrategia de ventilación cruzada

### Casa Chen Casagrande Laboratory Shanjhih, Taiwan

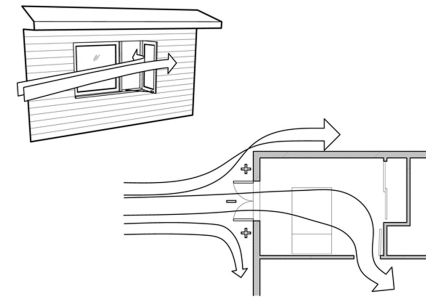
La Casa Chen utiliza estrategias de ventilación cruzada al realizar aberturas inferiores en uno de sus muros y superiores en el muro opuesto a este, de manera que se garantice el flujo de aire en el interior del espacio en busca del confort de sus usuarios.



Imagen 109. Estrategia aprovechamiento de viento

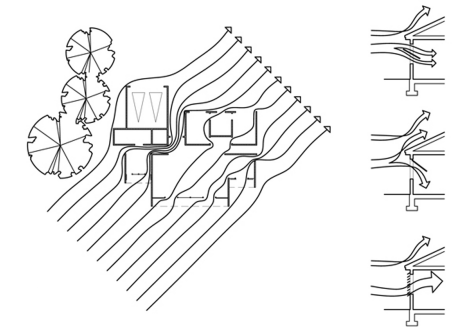
### Pabellón Josey de la Fundación Dixon Water Lake|Flato Architecture Decatur, Texas, EEUU

Este diseño contempla la disposición de espacios abiertos que atraviesen transversalmente la totalidad del volumen del edificio, así como también la fragmentación de la cubierta en distintos niveles, para maximizar el ingreso del viento.



### 05 Ventilación natural

La buena ventilación natural puede reducir o eliminar por completo el uso de aire acondicionado en climas cálidos si las ventanas están bien sombreadas y orientadas en función de los vientos predominantes.



### 06 Ubicación de puertas y ventanas

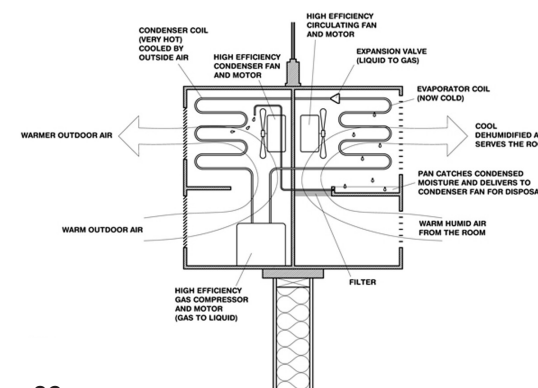
Para facilitar la ventilación cruzada se deben ubicar las aberturas de puertas y ventanas en los lados opuestos del edificio con grandes aberturas dirigidas hacia los vientos predominantes en la medida de lo posible.

### 07 Geometría en planta

Una forma de la planta del edificio alargada y estrecha puede ser beneficiosa para maximizar la ventilación cruzada en climas templados y cálidos y húmedos.

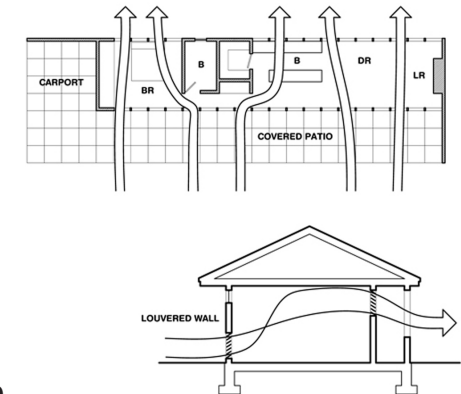
### 08 Dirección de los vientos

Para capturar la ventilación natural, la dirección del viento puede cambiarse hasta 45 grados hacia el edificio a través de los muros perimetrales o exteriores y del uso de vegetación.



### 09 Ventilación artificial

El aire acondicionado de alta eficiencia o la bomba de calor deberían ser rentables en este clima.



### 10 Uso de plantas libres

El uso de interiores de planta abierta y materiales tipo malla en aberturas como puertas y ventanas, puede promover la ventilación natural cruzada en el interior.

## Estrategias para el sombreado solar

Durante los meses más calurosos, los voladizos bloquean la luz solar directa no deseada del acristalamiento solar, reduciendo las cargas de enfriamiento.

Es necesario ubicar estos sobre acristalamiento solar (mirando hacia el ecuador, hacia el sur en latitudes septentrionales y hacia el norte en latitudes meridionales) para que no bloquee el sol invernal.

## Estrategias para bloquear el sol de verano

Extender el voladizo aproximadamente:

1/4 de la altura de la abertura a 28 ° L a 32 ° L

1/3 de la altura de la abertura a 36 ° L a 40 ° L

1/2 de la altura de la abertura a 44 ° L a 56 ° L

## Persianas horizontales

Las persianas horizontales exteriores también se pueden utilizar para generar sombra sobre la ventanería del sur. Las pautas anteriores pueden ser utilizadas para dimensionar la proyección de la persiana como una fracción de la distancia entre persianas.

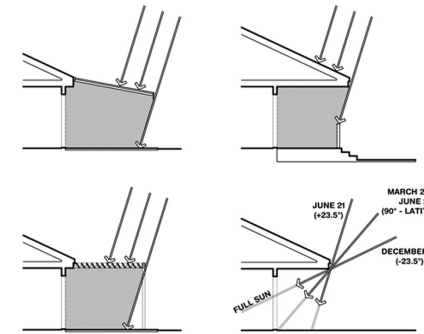
En climas cálidos (28 ° L o menos) que no requieren ningún tipo de calefacción, es necesario extender voladizos, techos o dispositivos de sombreado para cubrir toda la fachada solar y los espacios exteriores adyacentes.



Imagen 110. Estrategias para generar sombra

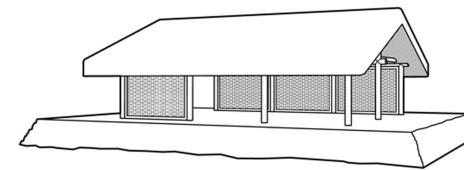
### Centro de Rehabilitación Beit-Halochem Kimmel Eshkolot Architects Be'er Sheva, Israel

Este proyecto es un claro ejemplo de la contemplación de espacios cubiertos que protejan de la radiación solar a través de extensos aleros. La ventanería, las puertas de ingreso e incluso la circulación están protegidas de esta forma, no sólo de la radiación solar sino también de la precipitación, de manera que el usuario puede realizar los recorridos que necesite sin necesidad de preocuparse.



### 11 Amplios aleros

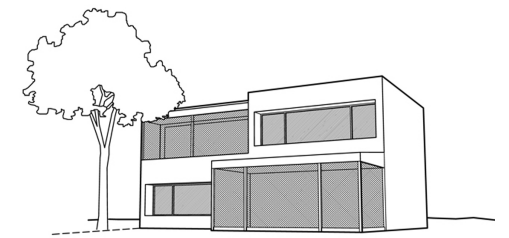
Los aleros de las ventanas y los parasoles o las sombrillas operables (toldos que se extienden en verano) pueden reducir o eliminar el uso de aire acondicionado (dos pisos, pantallas de techo, etc.)



### 13 Muros móviles + espacios exteriores con sombra

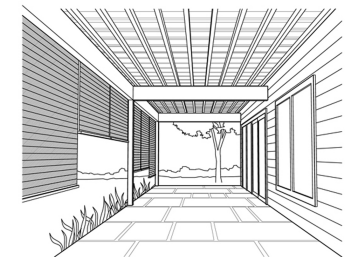
edificios que responden al clima en climas templados utilizan construcciones livianas con losas en las paredes operables y espacios sombreados al aire libre.

Este es uno de los climas más cómodos, por lo que hay que generar sombra para evitar el sobrecalentamiento, abrirse a la brisa en la época más calurosa y utilizar la ganancia solar pasiva durante la época más fría.



### 12 Protección contra incidencia solar

Los espacios y interiores y exteriores con protección pueden proporcionar enfriamiento pasivo mediante la ventilación, al mismo tiempo que los mecanismo de protección pueden regular el ingreso de personas que no cuentan con permiso de ingreso, e incluso insectos o animales.



### 14 Zonas libres

Las zonas sombreadas al aire libre -tipo galerías, patios o porches- orientadas a los vientos predominantes pueden extender la ocupación en clima cálido o húmedo.

## Estrategias para el enfriamiento vegetativo

La vegetación puede ser utilizada estratégicamente de diversas maneras para la proyección de sombra tanto sobre las edificaciones como sobre las superficies que las rodean, mientras que el agua que se evapora a través de las hojas de la vegetación reduce la temperatura del aire cercano.

Las paredes y superficies sombreadas pueden ser incluso de 11 a 25 ° C más frías que las superficies no sombreadas. Las temperaturas bajo un conjunto de árboles que generan sombra se pueden reducir de 1 a 5 ° C en comparación con el espacio abierto, y de 11 a 17 ° C en comparación con los estacionamientos.

**Edificio Consorcio - Santiago**  
**Enrique Browne and Borja Huidobro**  
**Providencia, Santiago, Chile**



Imágenes 111 y 112. Uso de vegetación en muros

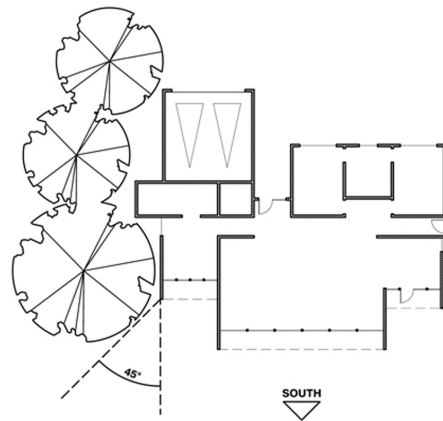
### Localizar:

-Ubicar vegetación en los lados este, oeste, sureste y sudoeste de un edificio (este, oeste, noreste y noroeste en latitudes meridionales).

-Colocar cubiertas y vegetación alrededor de los edificios para reducir la temperatura del aire y reducir la luz solar reflejada.

-Plantar árboles en patios, áreas de estacionamiento y adyacentes a pasillos.

Las pérgolas con vegetación y los árboles con una alta copa proporcionan sombra y permiten vientos favorecedores.



### 15 Vegetación al oeste

Use materiales vegetales (arbustos, árboles, paredes cubiertas de hiedra) especialmente en el oeste para minimizar el aumento de calor (si las lluvias del verano favorecen el crecimiento de plantas nativas)

**Hansar Bangkok**  
**WOHA**  
**Lumpini, Pathumwan, Bangkok, Thailand**

## Estrategias para cubiertas frías

En climas cálidos y climas con veranos calurosos, un techo de color claro refleja la luz solar, permanece más frío, contrarresta el calentamiento de CO2 y reduce la cantidad de calor transferido al interior de un edificio.

Los techos fríos tienen superficies que reflejan la luz del sol y emiten o descargan el calor de manera eficiente, manteniéndolos más frescos en los días soleados. Las dos propiedades de superficie que determinan la temperatura de un techo son la reflectancia solar y la emitancia térmica, que varían en una escala de 0 a 1. Cuanto más grandes sean los dos valores, más frío será el techo.



Imagen 113 y 114. Materialidad en cubiertas

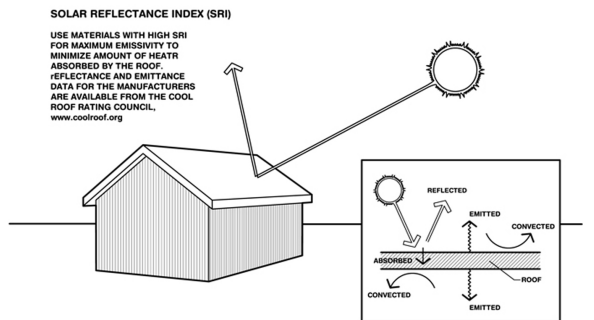
### Factores para el diseño de cubierta

La superficie del techo debe ser, en la medida de lo posible, de un color claro, así como también estar compuesta por un material para que tenga una superficie:

Reflectancia solar (SR) de > 0.7

Emitancia térmica (TE) de > 0.75.

En climas cálidos, los techos frescos pueden ayudar a mitigar las islas de calor urbanas, reflejar la radiación solar en el espacio y mantener cómodos los espacios interiores.



### 16 Materiales de construcción

Usar materiales de construcción de color claro y techos frescos (con alta emisividad) para minimizar el aumento de calor conducido.

**Oslo Opera House**  
**Snøhetta**  
**Kirsten Flagstrads Plass 1, Oslo, Norway**

# 03

## Capítulo de diseño

Este capítulo abarca el proceso realizado para la consolidación de la propuesta arquitectónica. Se divide en tres partes: el proceso de diseño, la definición de la propuesta, y su representación.

La primera de ellas corresponde a aspectos como la idea a partir de la cuál surge el proyecto, el estudio y la comparación de los distintos programas arquitectónicos posibles (el otorgado por el Sistema Nacional de Bibliotecas, el definido a partir de normas y estándares internacionales, y el encontrado a partir del estudio de casos de nuevas tendencias) y el proceso volumétrico.

El segundo apartado trata la propuesta programática escogida, así como las distintas estrategias utilizadas para la resolución de los aspectos estructurales, de sostenibilidad y materialidad, entre otros.

Finalmente, se muestran diversos elementos de representación como planimetría (plantas, secciones y detalles estructurales) y visualización tridimensional.

### **Proceso de diseño**

Pautas e intenciones de diseño  
Conceptualización  
Propuesta programática  
Diagrama topológico  
Proceso volumétrico

### **Definición**

Propuesta arquitectónica final  
Diseño de sitio e infraestructura  
Materialidad  
Sistema constructivo y configuración estructural  
Estrategia de sostenibilidad

### **Representación**

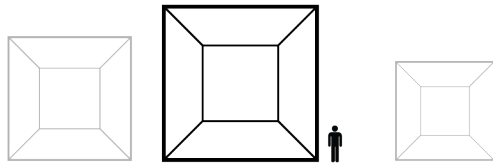
Plantas  
Secciones  
Elevaciones  
Detalles (arq, estruct, instalaciones, etc)  
Visualización 3D  
Presupuesto

# Proceso

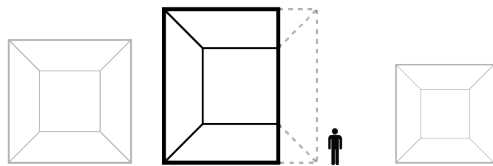
## Pautas + intenciones

### 01 Adaptación al contexto

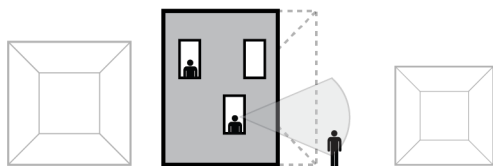
Mantener la baja escala que caracteriza a las edificaciones circundantes.



Puesta en valor de edificios circundantes de valor histórico, arquitectónico y cultural, como la Estación del Ferrocarril al Atlántico, a través de una retracción del volumen.

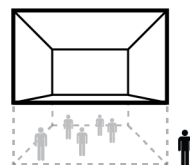


Puesta en valor de edificios circundantes de valor histórico, arquitectónico y cultural, a través de aperturas en envolvente que enfoquen las visuales hacia estos.

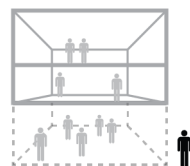


### 02 Espacio Público

Liberar primeros niveles para crear un espacio público (plaza/parque) con partes cubiertas y otras al aire libre, y fortalezca la relación con el entorno inmediato.

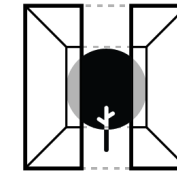


Concebir el interior del proyecto como una continuidad del espacio público de manera que pueda ser utilizado libre y fluidamente.

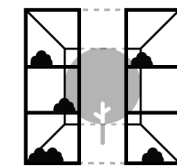


### 03 Conexión con la naturaleza

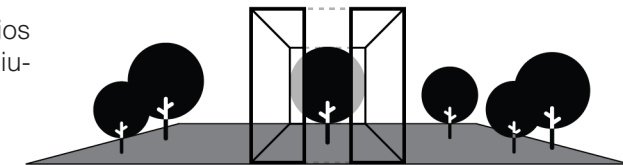
Fortalecer la conexión del ser humano con la naturaleza, a través de la creación de un gran patio interno. Promover el uso de especies de flora locales.



Potencializar la conexión con la naturaleza por medio de la inclusión de espacios verdes en diversos sectores en el interior del proyecto.



Extender la red de espacios públicos y verdes de la ciudad aumentando la oferta.



Generar un recorrido entre la naturaleza a través del uso de rampas en el interior del proyecto que funcionen como "senderos". Maximizar la visual hacia el jardín por medio del uso de espejos en el recorrido.



# Proceso

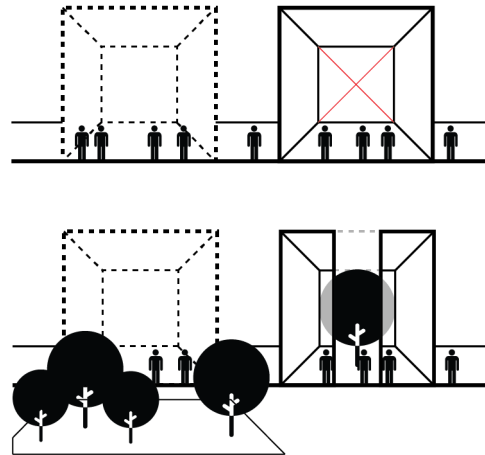
## Pautas + intenciones

### 04 Conexión con la Biblioteca Nacional

En términos de oferta de servicios (programa arquitectónico) procurar la complementariedad y evitar la repetición

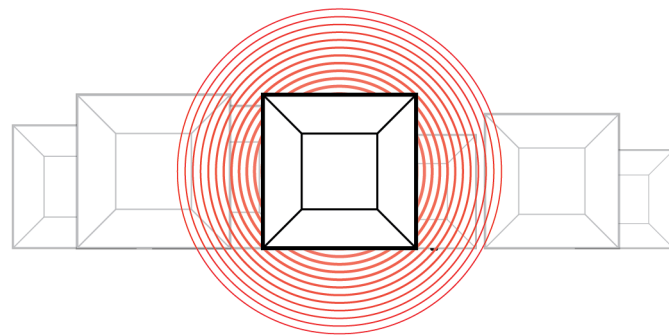
Conexión a través de calle peatonal, aprovechar flujos existentes para potencializar uso de la plaza/parque.

Concebir el patio central del proyecto como una extensión del Parque Nacional, mejorando la relación.



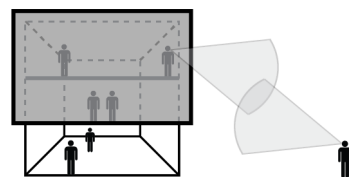
### 05 Catalizador urbano

El proyecto debe ser concebido buscando actuar como un catalizador urbano, que propicie el uso y dinamización del espacio público en la ciudad.



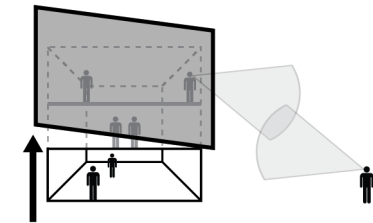
### 06 Exposición dual de la actividad

Uso de envolventes de materiales translúcidos que permitan un intercambio de visuales con el entorno (exteriorización/interiorización de la actividad) + aperturas en la envolvente + patio central libre a través de todos los niveles en el proyecto.



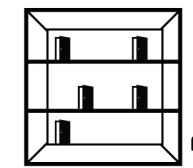
### 07 Acentuar entrada a San José

Mantener la geometría de "cuña" que presenta el proyecto en planta, para redirigir los flujos hacia el interior de la ciudad + levantar envolvente simulando un gesto de invitación en el mismo sentido que el anterior.



### 08 Extensión de horarios

La extensión de horarios y la posibilidad de uso independiente de los espacios implica el diseño de los puntos de acceso y las estrategias de control para los mismos.



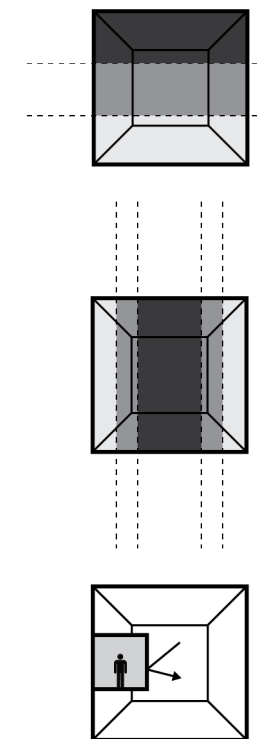
### 09 Localización programática

Ubicación del programa bajo dos esquemas distintos según las necesidades programáticas de cada espacio en particular:

1. Aumento de privacidad y de aislamiento acústico conforme se asciende de nivel en el proyecto.

2. Aumento de privacidad y de aislamiento acústico conforme se incrementa la distancia desde el patio central.

Aprovechamiento de los elementos estructurales planteados (como muros) para albergar espacios de máxima exigencia en términos de seguridad y/o privacidad.



En esto quiero decir tanto en cuanto a encerrar cubículos de vidrio o poliéster que requieren más privacidad (aprovechar estructura)

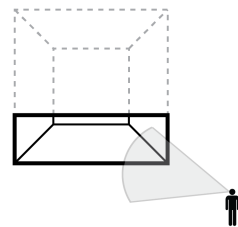
+ actividades más dinámicas junto a patio central

# Proceso

## Pautas + intenciones

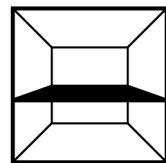
### 10 Puesta en valor de los libros + acceso único

Visibilizar el acervo de material disponible en formato físico/tradicional con el objetivo de su puesta en valor + concebir como espacio independiente para

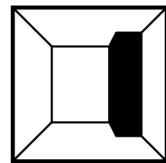


### 11 Flexibilidad programática/espacial

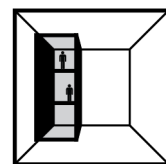
Procurar el uso de plantas tan libres como sea posible para la flexibilidad programática. Promover el uso de particiones livianas.



Concentrar núcleos húmedos e instalaciones en las esquinas o puntos perimetrales del proyecto + evitar contar con múltiples puntos de este tipo.

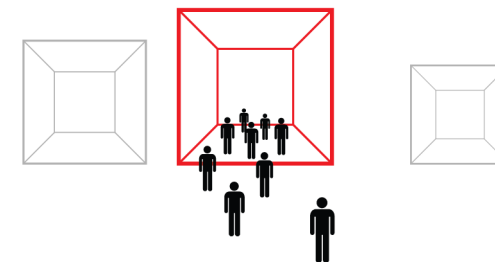


Aprovechar la estructura existente de manera permanente como envolventes de distintos tipos de espacios, reduciendo la necesidad de añadir nuevas particiones en el interior del proyecto.



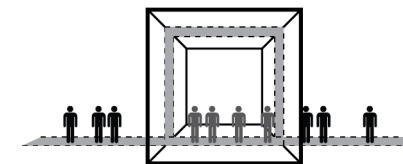
### 12 Elemento único y atractivo

Concebir el proyecto a partir de la inclusión de un elemento único que genere incertidumbre y atracción al usuario con el objetivo de aumentar el flujo de usuarios que puedan aprovechar este servicio.



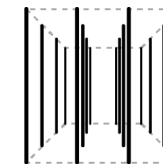
### 13 Aprovechamiento de flujos peatonales

Identificar y aprovechar la existencia de flujos peatonales locales al ubicar una plaza relacionada con los recorridos, potencializando así el uso máximo del espacio.



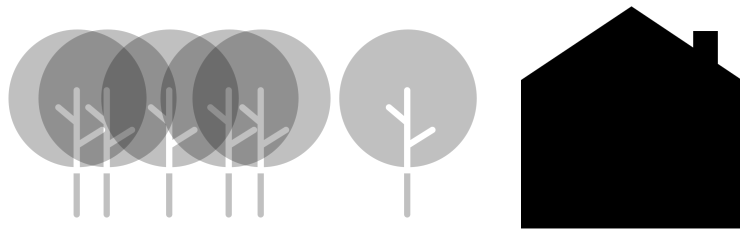
### 14 Estructura obedece forma

Consideradas las particulares características del terreno en términos de geometría resulta indispensable un planteamiento congruente entre la forma resultante del proyecto y sus elementos de soporte.



Este aspecto está estrechamente relacionado con la conceptualización de la propuesta arquitectónica para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen y se verá a continuación.

# Proceso Conceptualización



## Renovación urbana

El proyecto para la Biblioteca Pública de Distrito Carmen busca, además de solventar aquellas necesidades planteadas inicialmente por el Sistema Nacional de Bibliotecas y las identificadas a lo largo del proceso, contribuir significativamente en el proceso de renovación urbana para la mejora de la centro urbano de San José.

## Conexión con la naturaleza

Desde sus orígenes, el Distrito Carmen, al igual que la ciudad de San José en general, estuvo fuertemente vinculado a la naturaleza circundante, principalmente el río Torres. Esto se vio reflejado en las tipologías arquitectónicas tradicionales, donde los asentamientos contaban con jardines frontales y patios internos, ambos elementos desaparecidos por causa de un descontrolado y acelerado proceso de urbanización. (Klotchkov, 2013)

Por este motivo, el proyecto nace de la idea de recuperar y reforzar la relación entre el ser humano y la naturaleza, devolviendo a la ciudad espacios verdes y públicos cuyas oportunidades de desarrollo prácticamente se restringen a la conversión de espacios en estado de deterioro o abandono a causa del alto porcentaje de área construida.

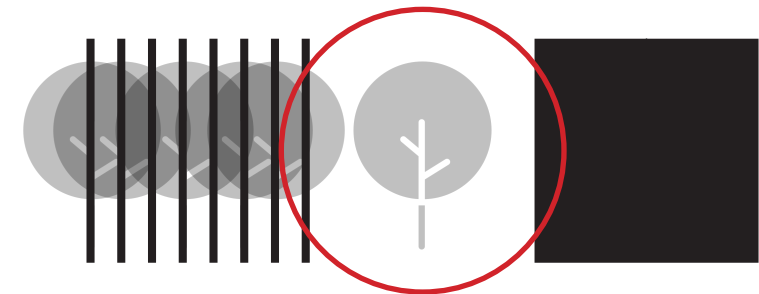
## Patio central

Aunado a las ventajas mencionadas anteriormente, la tipología de patio central presenta considerables ventajas a nivel de climatización pasiva, como el ingreso de iluminación y ventilación natural, que la convierten en una opción muy favorable.

La presencia de un patio central permite además redirigir hacia este las visuales de los distintos espacios internos del proyecto en función del grado de privacidad que se desee alcanzar.

Finalmente, un espacio públicamente resuelto tiene el poder de modificar positivamente la dinámica local, funcionando como un catalizador urbano, reforzando la sensación de seguridad dentro de la zona y ampliando las posibilidades y los horarios de uso no sólo de este sino también del proyecto.

Un elemento único y novedoso dentro de la ciudad que podría servir como disparador para el aumento de este tipo de iniciativas a futuro, permitiendo generar una red de espacios públicos y verdes a lo largo de la ciudad capital.



## Bosque

Lugar de paseo, actividad

## Patio

Lugar de contemplación

## Casa

Lugar de estar

El patio central se conceptualiza como aquel espacio de transición entre el bosque, aquella gran área verde sin límites, y la “casa”, aquel espacio de habitar, encerrado.

Mientras la naturaleza representa un lugar de paseo, de actividad, el espacio de habitar representa un lugar de estar y, en medio, se encuentra el patio central, un lugar de contemplación, contemplación que puede darse tanto desde el exterior como desde el interior.

La dinámica de la experiencia esperada consiste en la captación del interés del usuario a través de un elemento único y atractivo que lo lleve a cuestionarse sobre la posibilidad de uso para que, posteriormente, ingrese por el área de acervo, tome un libro y pasee libremente con él a través del proyecto, donde puede escoger en qué punto consumirlo.

El patio central divide el proyecto en dos edificaciones con plantas sumamente disímiles en términos de geometría, por lo que requieren de soluciones estructurales particulares.

## “El bosque”

“El bosque” se concibe como un espacio compuesto por una serie de columnas delgadas que asemejan la estructura frondosa de la naturaleza, permitiendo un recorrido a través de ellas y sirviendo de espacio de transición entre el patio central y la ciudad.

Una estructura que emerge de una topografía artificial potencializando el dinamismo en los recorridos y permitiendo la realización de múltiples y diversas actividades.

## “La casa”

“La casa” se concibe como un espacio encerrado, un espacio privado, introvertido, de estancias de larga duración, un espacio creado a partir de los muros estructurales que envuelven y sostienen el edificio.

Un sector que alberga aquellas actividades menos volátiles, pero igualmente flexible.

# Encargo programático

El Sistema Nacional de Bibliotecas estableció el siguiente programa arquitectónico como punto de partida para el establecimiento de un programa arquitectónico más detallado, brindando la oportunidad de proponer nuevos espacios que se consideren necesarios. Este fue establecido sin áreas específicas por lo que debe estudiarse este aspecto para la propuesta.

## Vestíbulo

### Área de información

Control de material tecnológico, atención de llamadas, préstamo de libros, atención a usuarios

### Área de lectura grupal

Espacio para la investigación y aprendizaje grupal

### Área de estudio individual

Área para el estudio individual

### Área de cómputo

Área para el trabajo individual, por medio de investigación en la web y para cursos

### Área de estudio infantil

Área con amplio espacio apto para la enseñanza por medio de juegos. Esta área es preferible que tenga área de baños individual y espacio húmedo. También debe contener bodega y oficina

### Área de multiuso

Área dispuesta para cursos, capacitaciones y charlas dinámicas. Puede servir para pequeñas presentaciones, por lo que tiene que contar con bodega de equipos y utilería

### Oficinas administrativas

Oficinas para el personal, el cual puede variar dependiendo del área, puede ser solamente mostradores u oficinas totalmente cerradas. También debe considerarse sala de reuniones y oficina de la dirección

1. Dirección general
2. Unidad administrativa
3. Unidad Técnica
4. Unidad automatización
5. Archivo central del SINABI
6. Asesoría legal
7. Proyectos de construcción + mantenimiento
8. Taller de conservación
9. Agencias ISBN/ISSN
10. Seguridad

## Área de acervo

Área para la conservación de libros y para el acceso al público

## Servicios sanitarios

Debe independizarse para las diferentes áreas

## Área de almacenamiento

Almacenamiento de artículos propios de la biblioteca

## Área de mantenimiento

Tiene que tener un taller con bodega para mantenimiento del edificio. También debe considerarse una oficina

## Área de cocina

Para personal y actividades. Esto depende del área

## Área de galería

Exposiciones permanentes y/o temporales

## Área de estacionamiento

Público y personal

## Área de seguridad

Oficinas para el personal 24/7, con área de monitoreo

## Área de aseo

Oficina de empresa de limpieza con bodega para almacenar insumos y equipos

## Circulación

15% del área total

# Estudio programático

Con el objetivo de determinar la posible existencia de necesidades que no sea posible solventar a través del programa arquitectónico anteriormente mencionado, se realiza un estudio bibliográfico sobre las diversas áreas de actividades que pueden encontrarse en una biblioteca pública y los espacios que conforman a cada una de ellas.

Asimismo, tras este estudio se toman en consideración todos aquellos espacios determinados necesarios a partir del estudio detallado de las tendencias actuales en bibliotecas públicas, así como también de los casos de estudio.

## Áreas de actividad de una biblioteca pública

Para un correcto funcionamiento de los servicios, es conveniente que la biblioteca se estructure en las siguientes zonas funcionales:

### **01 Zona de acogida y promoción:**

Vestíbulo-acceso.

Espacios de promoción y animación.

### **02 Zona general:**

Área de información y referencia.

Área de fondo general.

Área de fondos especializados.

Área de revistas y prensa diaria.

Área de música y cine.

Espacios de soporte.

### **03 Zona infantil:**

Área del fondo de conocimientos.

Área del fondo de imaginación.

Área de pequeños lectores.

Espacios de soporte.

### **04 Zona de trabajo interno:**

Área de trabajo interno.

Almacenes de material documental.

Espacio de descanso para el personal.

### **05 Zonas logísticas:**

Almacén de materiales.

Espacios para los equipos de limpieza.

Cuartos de instalaciones.

Aparcamiento y zona de carga y descarga.

# Zona de acogida y promoción

# 01

## **Vestíbulo-acceso**

### **Funciones**

- Entrada y salida.

- Depósito de efectos personales.

- Recepción, orientación e información al público.

- Registro de nuevos usuarios.

- Exposición de novedades y de informaciones públicas.

- Centralización del préstamo y devolución de documentos.

- Punto de información municipal.

- Espacio de reunión y de descanso de los usuarios.

- Servicio de fotocopias.

### **Características generales del espacio**

El vestíbulo representa el primer contacto con el usuario de la biblioteca por lo que este debería ser un espacio atractivo, agradable y confortable, al mismo tiempo que debe facilitar la orientación al usuario y permitirle libre acceso a la información buscada. Por estos motivos, este espacio debería ser una unidad ambiental definida, más que un espacio meramente de circulación.

Asimismo, para permitir potencializar las relaciones entre espacios y con actividades este espacio debería concebirse considerando áreas más generosas que para los espacios estrictamente funcionales.

## **Espacios de promoción y animación**

### **Funciones**

Las funciones de animación y promoción cultural son fundamentales en una biblioteca pública. Estas deben ser planteadas en función de una lista amplia y diversa de actividades integradas en un proyecto de conjunto dentro de la comunidad.

Estos espacios son un complemento a aquellos dedicados específicamente a la lectura y tienen dos finalidades: [1] propiciar el encuentro y el diálogo entre los usuarios y/o miembros de la comunidad y [2] introducir el libro en las actividades culturales con el objetivo de acercarlo a los usuarios más indiferentes a él, estimulando sus intereses y permitiéndoles desarrollar el sentido crítico y la capacidad creativa.

### **Actividades**

- Actividades básicas: Jornadas de puertas abiertas, presentación de colecciones, etc.

- Actividades puestas en marcha por la propia biblioteca: Debates, conferencias, clubes de lectura, etc.

- Actividades socioeducativas organizadas con la comunidad: Exposiciones, reuniones de agrupaciones profesionales, cursos de formación permanente, actos relacionados con otras entidades, etc.

### Características generales del espacio

- Su acceso debe estar separado de las áreas de lectura.
- Debe poder ofrecer un horario propio de funcionamiento -independiente de la biblioteca-, lo más flexible posible.
- El espacio y la distribución del mobiliario deben permitir su adaptación a las necesidades según distintos usos.
- Deberían contar con un espacio de almacenamiento cerrado para guardar los materiales necesarios para llevar a cabo las distintas actividades (muebles, tarimas, paneles de exposición, equipos audiovisuales y otros).
- Si la sala es de grandes dimensiones esta debe poder ser subdividida en ámbitos insonorizados para la realización de más de una actividad de manera simultánea.

Este tipo de espacios pueden diferenciarse como:

#### 1. Salas multiuso

Actividades: Conferencias y debates, proyecciones, pequeñas representaciones, exposiciones, etc.

Características del espacio: Capacidad mínima de 40 personas + posibilidad de tamizar la entrada de luz natural y de oscurecer la sala + sistema de iluminación flexible y direccional adaptada para conferencias, reuniones y exposiciones + tratamiento acústico adecuado para cada actividad.

#### 2. Sala de actos (auditorio)

Actividades: Conciertos, espectáculos teatrales, congresos, etc.

Características del espacio: si se destina una sala específica para estas actividades es porque la biblioteca ya dispone de espacios polivalentes para otros usos. Por lo tanto, la flexibilidad no es una exigencia. Aun así, se pueden poner filas de butacas correderas o gradas practicables para poder liberar, si conviene, toda la sala + si el espacio de grandes dimensiones debería considerarse la disposición de otro vestíbulo + Iluminación especial concentrada en el escenario e iluminación difuminada con un sistema de regulación de la intensidad + tratamiento acústico específico.

#### 3. Salas de trabajo grupal

Actividades: Trabajo en grupos, reuniones, seminarios, cursos de formación, sala de estudio, etc. La posibilidad de utilizar este espacio fuera del horario de la biblioteca representa un gran valor añadido, convirtiéndose en uno de los servicios más valorados por los usuarios.

Características del espacio: posibilidad de compartimentar o unificar un conjunto de salas + posibilidad de horario independiente, pero a la vez conectado con la biblioteca para facilitar el acceso a los documentos que puedan ser utilizados para determinadas actividades + iluminación constante en todo el espacio.

## Zona General

Esta zona suele ser la más grande dentro de las bibliotecas públicas, llegando a ocupar aproximadamente el 50% de la superficie total, y cuenta con las siguientes áreas:

1. Área de información y referencia.
2. Área de fondo general.
3. Área de fondos especializados.
4. Área de revistas y prensa diaria.
5. Área de música y cine.
6. Espacios de soporte.

### Área de información y referencia

A partir de las nuevas tendencias que han convertido a la biblioteca pública en el recurso de información de mayor importancia para la comunidad, esta zona ha presentado un gran incremento en su área, la cual está concebida como un espacio exclusivo para la consulta in situ de material que no se deja en préstamo. Se ofrece servicio de información, consulta y autoconsulta.

Actividades:

- Investigación documental.
- Consulta sistemática de documentos.
- Estudio individual, con posible utilización de equipos informáticos.

Características del espacio:

- Organización del mobiliario en ámbitos diferenciados de tal manera que, dentro del espacio global, se generen subespacios abiertos, facilitando así su control visual y la fluidez de la circulación por todos los puntos de la sala.
- Los espacios de estudio individual deben ubicarse en ámbitos más tranquilos y protegidos de las zonas de circulación, así como también obedecer a las nuevas tendencias donde el mobiliario rompe los esquemas tradicionales de sistematización regular y, en cambio, se presenta variado, dinámico y atractivo.

### Área de fondo general

Esta área contiene el fondo destinado al préstamo y usualmente representa la unidad funcional más grande dentro de la biblioteca, abarcando un 35% del área total de la biblioteca. Esta debe concebirse como un espacio de exposición y de consulta fácil y rápida.

Características del espacio

- Una distribución regular facilita el proceso de búsqueda al usuario.
- Evitar organizar de manera regular y repetitiva las estanterías, ya que generan una sensación demasiado académica que puede provocar rechazo.

### Área de fondos especializados

Esta área es el espacio destinado a la colección local (información referida a la localidad y relacionada con su historia) y a fondos especiales. En el caso del proyecto no se contará con este espacio.

### Área de revistas y prensa diaria

La colección de publicaciones periódicas se conforma por la prensa diaria y revistas de todo tipo de temáticas. En muchos casos las revistas especializadas se incorporan a los espacios temáticos correspondientes, ya sea al área de información y referencia o al área de fondo general. Ofrece el servicio de consulta y préstamo.

Características del espacio

- El tipo de colección convierte a este espacio en especialmente atractivo para todos los públicos por lo que debe presentar la imagen más acogedora de la biblioteca. Esta debería ser diseñada bajo criterios más informales, con una disposición más libre de los elementos y considerando un mobiliario, materiales e iluminación que ayuden a conformar un ambiente más doméstico que académico, una imagen relajada de descanso que invite al usuario a entrar y a permanecer en ese espacio.
- Este espacio debería como de transición entre el ruido externo de la calle y el silencio de las zonas de lectura más formales.
- La fachada debería aprovecharse para estrechar la relación interior-exterior, y viceversa, ya sea a través de aperturas o de materialidad.
- Conexión directa con un ámbito exterior que amplíe el espacio y donde sea posible realizar actividades.

### Área de música y cine

Esta área acoge el fondo de temática musical y cinematográfica, dispuesto en diversos tipos de soporte y ofrece los servicios de consulta (audición, visionado y lectura) y de préstamo.

Características del espacio

- El diseño y la distribución del mobiliario deben tener en cuenta las características de los diversos tipos de soporte, así como también de su uso.
- El tipo de actividad aconseja que el espacio sea acogedor e informal. La dimensión y la solución ambiental deben ofrecer diferentes ámbitos para todos los usuarios.
- Una dotación generosa de conexiones permitirá organizar el mobiliario con criterios de flexibilidad.
- Iluminación: El acto de escuchar música y de ver una filmación es más agradable con una luz indirecta y de baja intensidad. A pesar de las ventajas de una iluminación constante en todos los espacios, en esta zona se puede optar por incluir algún tipo de luminaria que favorezca la intimidad.

### Espacios de soporte

Estos espacios de trabajo complementan la zona general y están pensados para dar respuesta a los programas de formación cultural permanente.

Espacios de soporte vinculados a la zona general:

- Sala de estudio y de autoaprendizaje. El mobiliario debe facilitar el estudio individualizado.
- Sala de trabajo en grupo. Vinculada al área de información y de fondos especializados.
- Espacio vinculado al área de música y cine. El tratamiento acústico debe resolver el ruido provocado por la utilización de instrumentos o bien por las audiciones colectivas.

Características de los espacios

- Localización visible y de fácil acceso desde las demás áreas.
- Aislamiento acústico en las salas de trabajo en grupo.
- Equipamiento técnico necesario para las conexiones de cualquier tipo de aparato de la biblioteca o del usuario.

# Zona Infantil

Está destinada a niños y jóvenes de hasta 14 años, que representan aproximadamente el 25% de los usuarios de la biblioteca.

Esta afluencia ha provocado que la sección infantil, tratada inicialmente como un espacio añadido a la biblioteca de los adultos, se haya afirmado progresivamente como un servicio completo y compacto dentro de la biblioteca pública.

A diferencia de la biblioteca escolar, que debe ser un soporte a la enseñanza, la biblioteca infantil tiene una misión de carácter lúdico y de divulgación.

Por tratarse de un público muy variado, habrá que estructurar las áreas en función de las necesidades de cada grupo de edad:

1. Área del fondo de conocimientos.
2. Área del fondo de imaginación.
3. Área de pequeños lectores.
4. Espacios de soporte.

Características generales del espacio:

Las recomendaciones descritas para la zona general son válidas para el espacio infantil, al igual que los siguientes criterios:

- Utilizar mecanismos que compongan diferentes subespacios sin necesidad de separarlos.
- Establecer un recorrido progresivo por edades, con una secuencia del mobiliario en función de las diferentes necesidades. La parte dedicada a los más mayores debería estar cerca de la sala de lectura de los adultos, facilitando la transición natural entre ambos espacios.
- Se debe mantener una escala doméstica en estos espacios, para lo cual se aconseja instalar elementos que disminuyan la altura libre.
- Los niños rechazan, en general, los espacios estructurados y organizados. La imagen general debe potenciar la imaginación y los conocimientos, pero con una línea de continuidad con el resto de la biblioteca.

### Área del fondo de conocimientos

Esta área acoge las obras de consulta sobre los diferentes campos del conocimiento. Ofrece los servicios de información, consulta, autoconsulta y préstamo.

### Área del fondo de imaginación

Se concibe como un espacio informal de lectura que acoge una colección formada por comics y obras de creación literaria.

Ofrece los servicios de información, consulta y préstamo.

### Área de pequeños lectores

Se concibe como un espacio lúdico para los niños más pequeños, que deben ir acompañados de un adulto, donde se facilita el acercamiento al mundo de la lectura.

El área de pequeños lectores está vinculada al área del fondo de imaginación y no tiene una atención específica del personal bibliotecario. Ofrece el servicio de consulta.

#### Características del espacio

- Esta área tiene que dar una imagen especialmente alegre y vistosa, con elementos arquitectónicos y decorativos que aporten amplitud y color.
- El acceso debe disponer de un espacio para guardar los cochecitos.

### Espacios de soporte

Espacios destinados a actividades de difusión, expresión y animación, tanto individuales como en grupo. Con características similares a los espacios de soporte de la zona general, deben tener relación directa con la entrada de la zona infantil. Conviene situarlos junto a la zona general para facilitar un uso diferente en los horarios de poca concurrencia de público infantil.

#### Sala de trabajo en grupo y talleres

Actividades:

Trabajos en grupo, actividades artísticas (pintura, construcciones, etc.).

Características del espacio:

- Posibilidad de articular ámbitos de trabajo para pequeños grupos.
- Pavimento resistente y de fácil limpieza.
- Paramentos preparados para exponer trabajos.

#### Sala de actividades

Actividades:

Hora del cuento, escenificaciones, lecturas en voz alta, etc.

Características del espacio:

Ambientación relacionada con el mundo imaginario de los usuarios de esta área.

# Zona de Trabajo Interno

Los servicios internos requieren unos cuantos elementos aparentemente simples (oficinas, talleres y almacenes) que deben permitir el desarrollo de muchas y variadas funciones.

Áreas de actividad más específicas de los servicios internos

- Despachos.
- Salas de reuniones.
- Talleres.
- Almacenes.
- Espacio de descanso para el personal.

### Despachos

Características del espacio

- Los despachos individuales, generalmente destinados a puestos de mando, han de propiciar el trabajo calmado, con una dimensión adecuada para atender visitas y pequeñas reuniones.
- Las oficinas colectivas han de permitir la organización de ámbitos de trabajo individuales.
- Aislamiento acústico respecto a los espacios más ruidosos y a las áreas de uso público.
- Iluminación diversa en función del tipo de trabajo.

### Almacenes

- Recepción.
- Difusión.
- Conservación.
- Materiales relacionados con el montaje de exposiciones.

### Espacio de descanso para el personal

El tipo de trabajo que realiza el personal bibliotecario, con una gran parte de la jornada en contacto con el usuario y unos turnos de trabajo irregulares, recomiendan dotar la biblioteca de un espacio exclusivo donde el personal pueda desconectarse de las tareas de atención al público.

Características del espacio:

- Relación visual con el exterior.
- Imagen acogedora.

### Talleres

Actividades:

- Reproducción.
- Tratamiento físico de los documentos.
- Reparación.
- Restauración.
- Montaje de exposiciones y otras actividades de animación.

Las actividades vinculadas a la restauración y al montaje de exposiciones requieren personal especializado y materiales sofisticados. El tipo de trabajo aconseja confiar estas tareas a empresas y otras entidades especializadas.

Características del espacio:

- Iluminación natural tamizada en función del tipo de actividad.
- Control de temperatura, humedad, ventilación e iluminación.
- Instalaciones de agua y de desagüe.
- Pavimento resistente y de fácil limpieza.
- Sistemas de seguridad.

## Zonas logísticas

# 05

1. Almacén de materiales.
2. Espacios para los equipos de limpieza.
3. Cuartos de instalaciones.
4. Local para el equipo de mantenimiento.
5. Zona de carga y descarga.
6. Establecimiento.

### Almacén de materiales

Espacio destinado al almacenaje temporal de material fungible y del mobiliario que no se utilice o bien esté en fase de reparación.

Espacios para los equipos de limpieza

Se aconseja situarlos junto a los sanitarios, aglutinando así las zonas húmedas del edificio.

- Espacio con vertedero y un almacén general para los equipos y productos de limpieza.
- Duchas, sanitarios y vestuarios para el personal.
- Además, habrá cuartos distribuidos por todo el edificio de dimensiones suficientes para colocar un vertedero, un carrito de limpieza y estanterías para el material de uso corriente.

Cuartos de instalaciones

El edificio tendrá que albergar los siguientes equipos centrales:

1. - Climatización.
2. - Instalaciones eléctricas: Estaciones transformadoras, baterías de alumbrado de emergencia, etc.
3. - Informática y telefonía.
4. - Maquinaria de los ascensores.
5. - Local para el sistema de control centralizado de todo el edificio, etc.

Se recomienda agruparlas fuera de la entrada del público, con fácil acceso para el personal encargado del mantenimiento. Algunos equipos centrales requieren mucho espacio y una gran superficie de ventilación exterior. La presencia física recomienda incorporarlos en la volumetría general del edificio.

### Local para el equipo de mantenimiento

Espacio equipado con duchas, sanitarios y vestuarios para el personal de mantenimiento, con un almacén de material.

### Zona de carga y descarga

Hay que prever un espacio, cubierto o no, para la entrada de grandes vehículos, que tenga comunicación directa con los almacenes.

### Estacionamiento

Cuando la biblioteca disponga de vehículos de servicio propio, hay que prever un garaje de dimensiones adecuadas.

Características del espacio

- Ventilación y otros sistemas de protección contra las emisiones provocadas por el vehículo.
- Instalaciones de agua y de desagüe.
- Pavimento resistente y de fácil limpieza.
- Dimensiones adecuadas al modelo de vehículo, con el espacio necesario de maniobra.
- Acceso que facilite la entrada y la salida del vehículo.

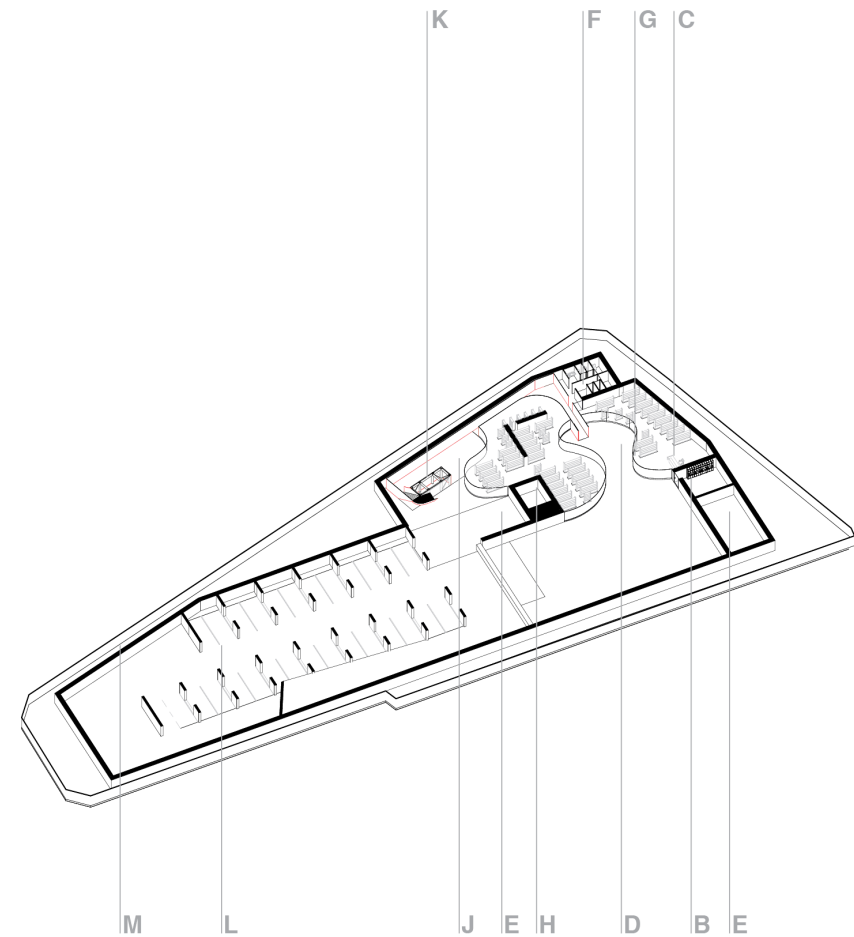
Generalmente, entran marcha atrás para facilitar la carga y descarga. En estos casos, se requerirá un área exterior de maniobra.

A continuación se presenta el planteamiento final de programa arquitectónico, como un resultado de un profundo análisis y comparación entre el programa arquitectónico otorgado originalmente por el Sistema Nacional de Bibliotecas (SINABI), el creado a partir de la bibliografía, recién mencionado, y el identificado a partir del estudio de casos y de nuevas tendencias en este tipo de proyectos.

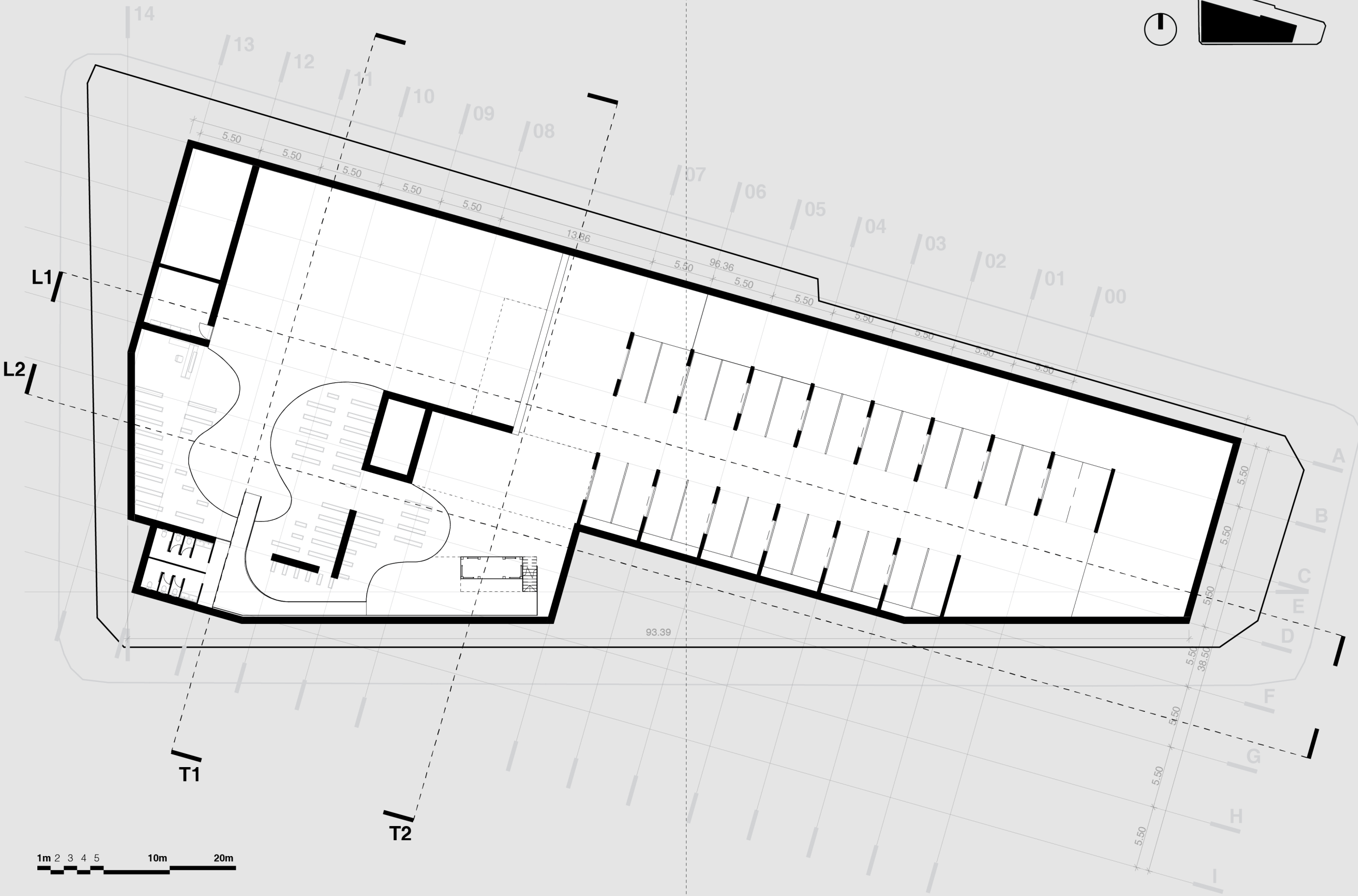
# N-1

## Programa arquitectónico

<b>A</b>	Rampa principal de acceso	
<b>B</b>	Puesto de seguridad + depósito de efectos personales	<b>28.5 m<sup>2</sup></b>
<b>C</b>	Recepción + servicio de préstamo centralizado	<b>40.5 m<sup>2</sup></b>
<b>D</b>	Vestíbulo principal	<b>89.3 m<sup>2</sup></b>
<b>E</b>	Cuarto de instalaciones	<b>41.3 m<sup>2</sup></b>
<b>F</b>	Servicios sanitarios	<b>28.0 m<sup>2</sup></b>
<b>G</b>	Área de acervo	<b>283.8 m<sup>2</sup></b>
<b>H</b>	Medio de egreso 1	<b>20.7 m<sup>2</sup></b>
<b>I</b>	Zona de carga/descarga + espacio multiuso	<b>102.5 m<sup>2</sup></b>
<b>J</b>	Vestíbulo secundario	<b>52.1 m<sup>2</sup></b>
<b>K</b>	Núcleo vertical principal	<b>20.4 m<sup>2</sup></b>
<b>L</b>	Estacionamiento	<b>1238.7 m<sup>2</sup></b>
<b>M</b>	Ingreso al estacionamiento	



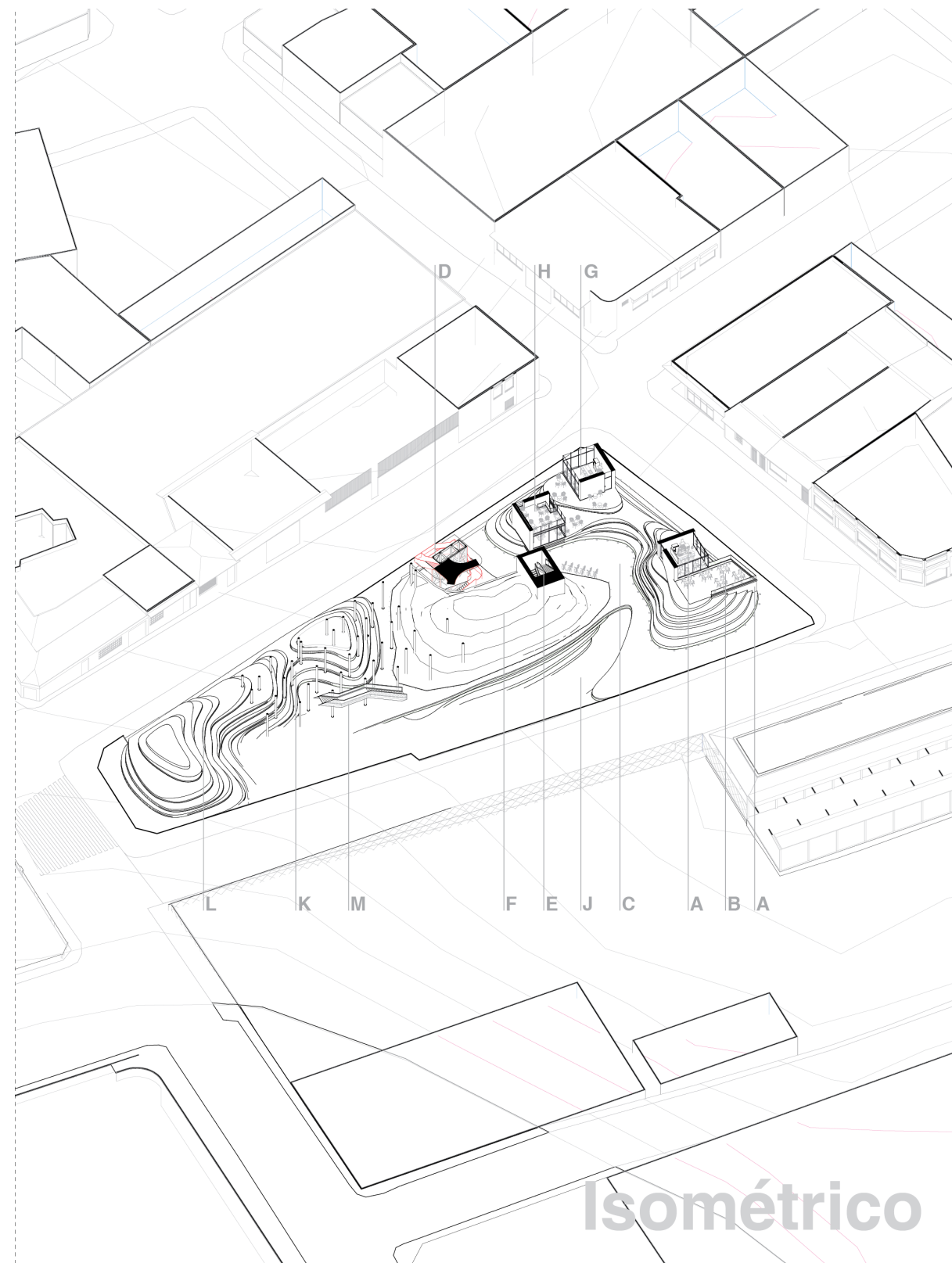
Isométrico

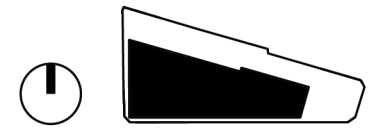


# N1+N2

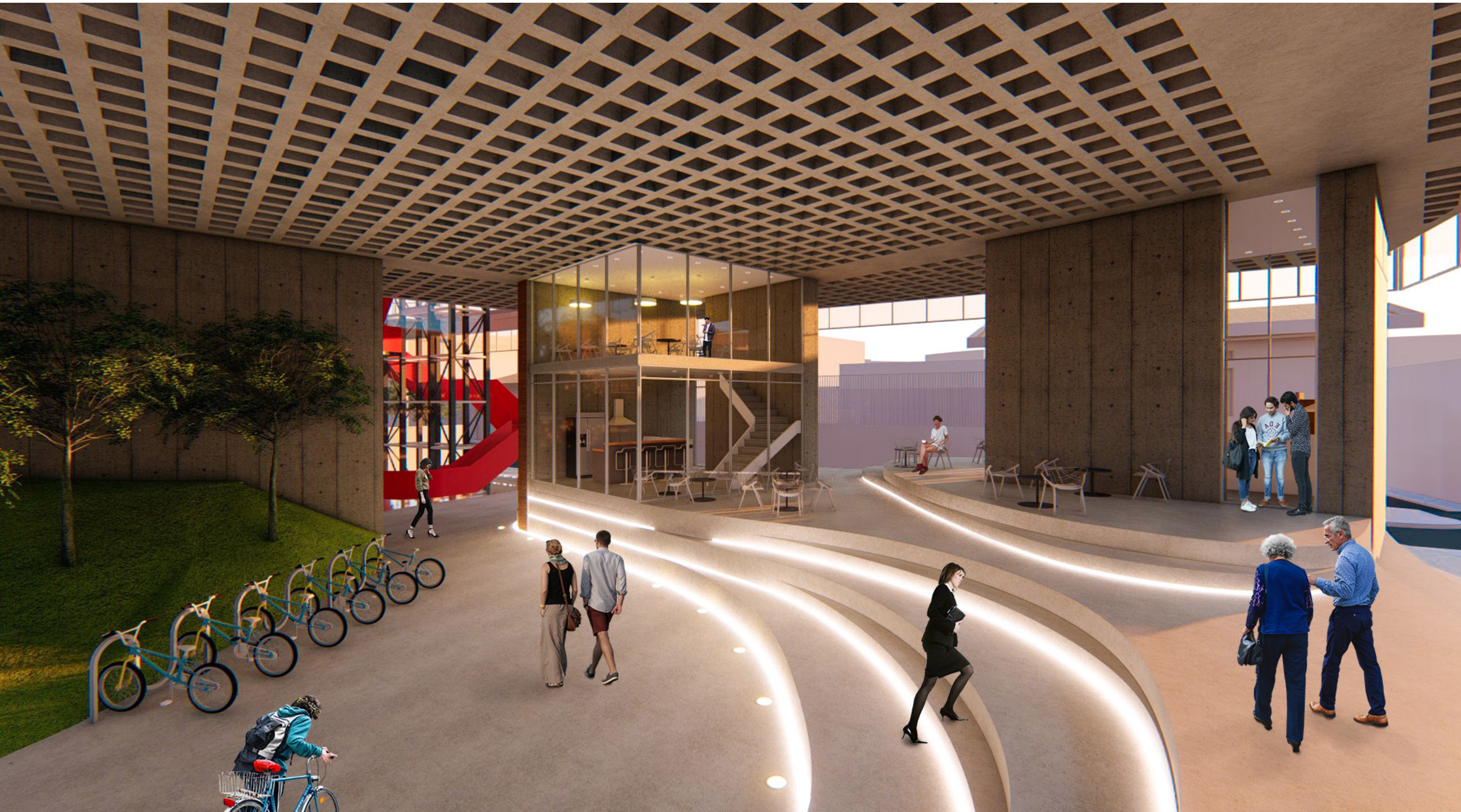
## Programa arquitectónico

<b>A</b>	N1   Alquiler de bicicletas + N2   Terraza	<b>50.7 m<sup>2</sup> + 50.7 m<sup>2</sup></b>
<b>B</b>	N1   Comercio gastronómico 1	<b>27.2 m<sup>2</sup></b>
<b>C</b>	Plaza cubierta	
<b>D</b>	Estacionamiento de bicicletas	
<b>E</b>	Medio de egreso 1	<b>20.7 m<sup>2</sup></b>
<b>F</b>	Jardín central	
<b>G</b>	N1   Comercio gastronómico 2	<b>30.2 m<sup>2</sup></b>
<b>H</b>	N1 + N2   Comercio gastronómico 3	<b>30.2 m<sup>2</sup> + 30.2 m<sup>2</sup></b>
<b>I</b>	Núcleo vertical principal	<b>51.7 m<sup>2</sup></b>
<b>J</b>	Rampa principal de acceso	
<b>K</b>	"Bosque" conceptual	
<b>L</b>	Espacio de proyección cinematográfica al aire libre	
<b>M</b>	Medio de egreso 2	









Bosque de columnas



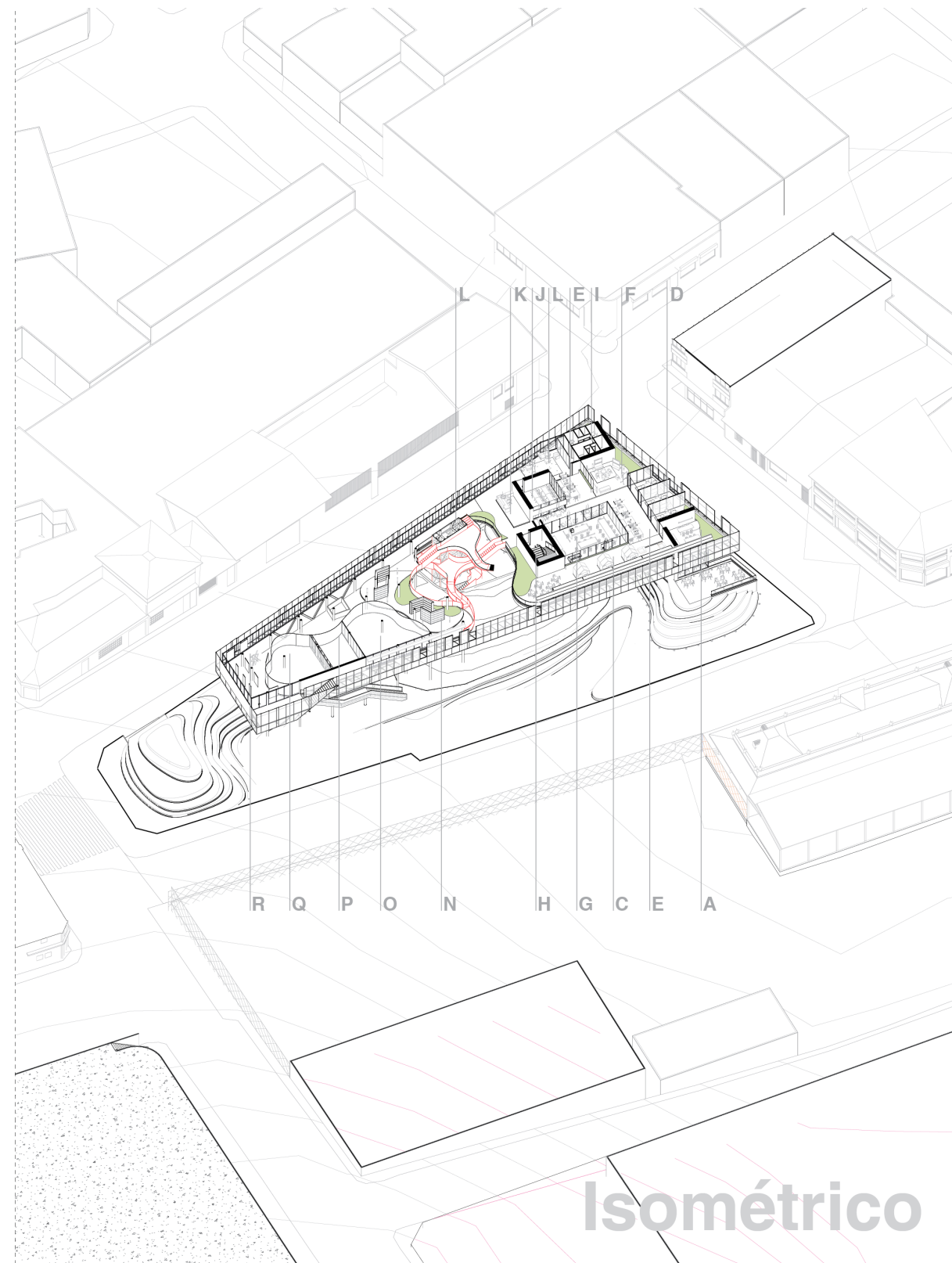
Zona infantil



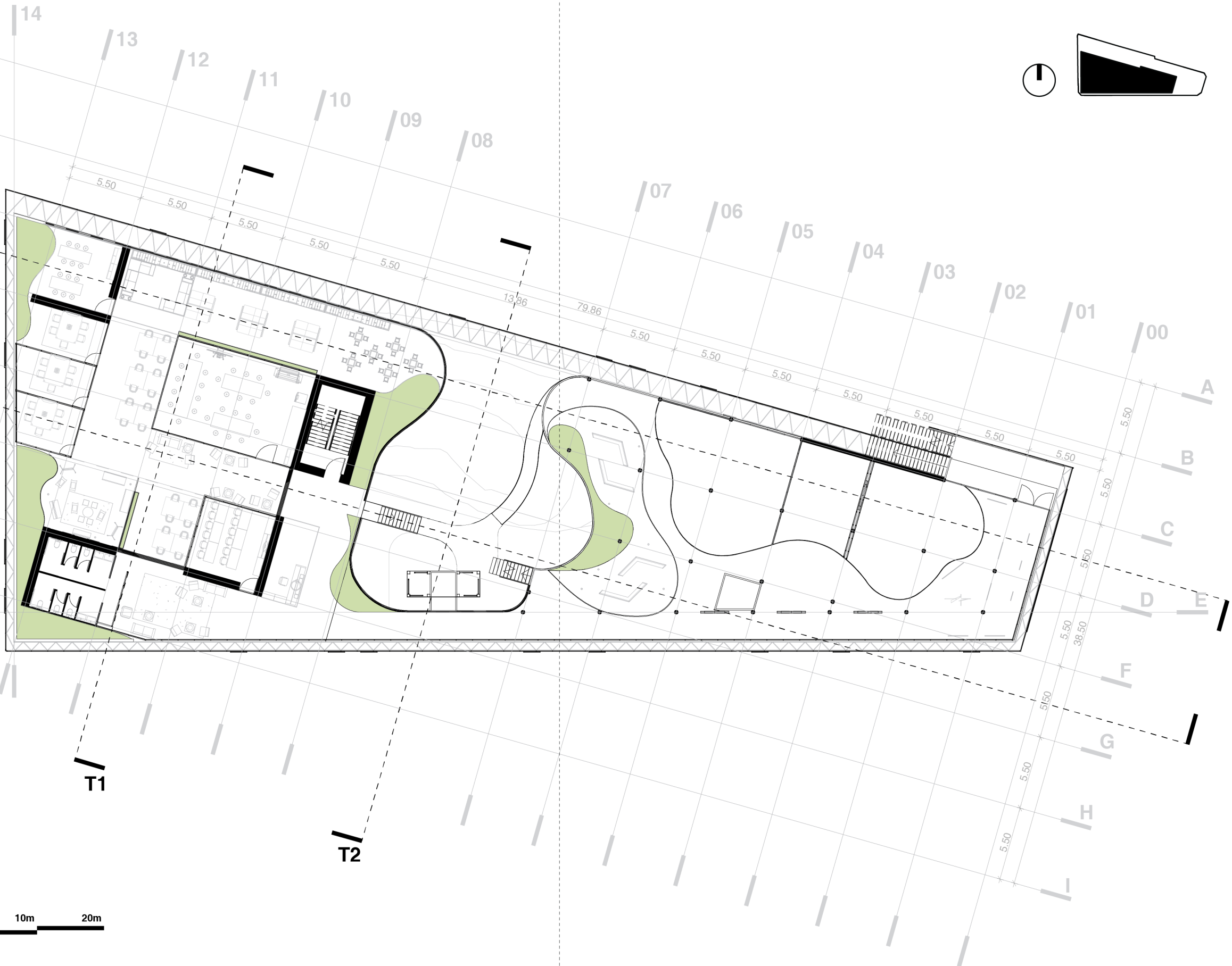
# N3

## Programa arquitectónico

<b>A</b>	Sala de trabajo en grupo y taller [zona infantil]	<b>28.5 m<sup>2</sup></b>
<b>B</b>	Espacio de almacenamiento [zona infantil]	<b>8.7 m<sup>2</sup></b>
<b>C</b>	Área de pequeños lectores + fondo de imaginación+ fondo de conocimientos [zona infantil]	<b>125.8 m<sup>2</sup></b>
<b>D</b>	Salas privadas de estudio grupal (3)	<b>22 + 19 + 19 m<sup>2</sup></b>
<b>E</b>	Zona libre de estudio grupal (3)	<b>173.50 m<sup>2</sup></b>
<b>F</b>	Zona de lectura informal	<b>41.7 m<sup>2</sup></b>
<b>G</b>	Makerspace	<b>76.9 m<sup>2</sup></b>
<b>H</b>	Medio de egreso 1	<b>20.7 m<sup>2</sup></b>
<b>I</b>	Servicios sanitarios	<b>28.0 m<sup>2</sup></b>
<b>J</b>	Salón de clases	<b>30.3 m<sup>2</sup></b>
<b>K</b>	Recepción	<b>28.5 m<sup>2</sup></b>
<b>L</b>	Núcleo vertical principal	
<b>N</b>	Vestíbulo + tienda de diseño local y libros + circulación	<b>204.8 m<sup>2</sup></b>
<b>O</b>	Sala multiuso 1	<b>86.5 m<sup>2</sup></b>
<b>P</b>	Sala multiuso 2	<b>36.5 m<sup>2</sup></b>
<b>Q</b>	Sala multiuso 3	<b>70.6 m<sup>2</sup></b>
<b>R</b>	Espacio de exhibición	<b>X m<sup>2</sup></b>



Isométrico



Sala de estudio grupal





Zona de estudio grupal



Zona de estudio grupal



Zona de estudio grupal



Zona infantil



Sala multiusos



Tienda de diseño local y librería



Tienda de diseño local y librería

Espacio de exhibición



Sala de actividades



Espacio de exhibición + terraza de oficinas



Espacio de estar

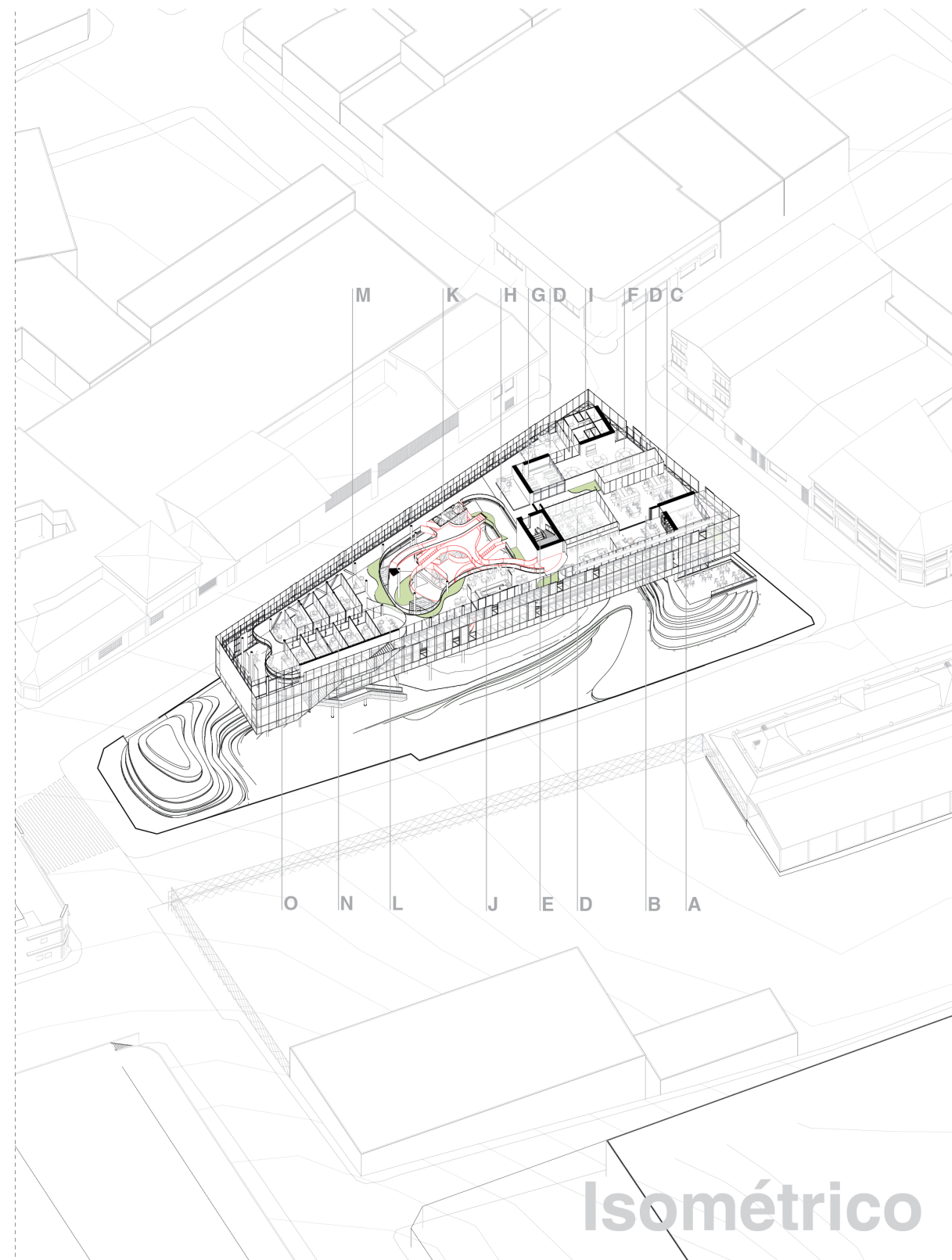


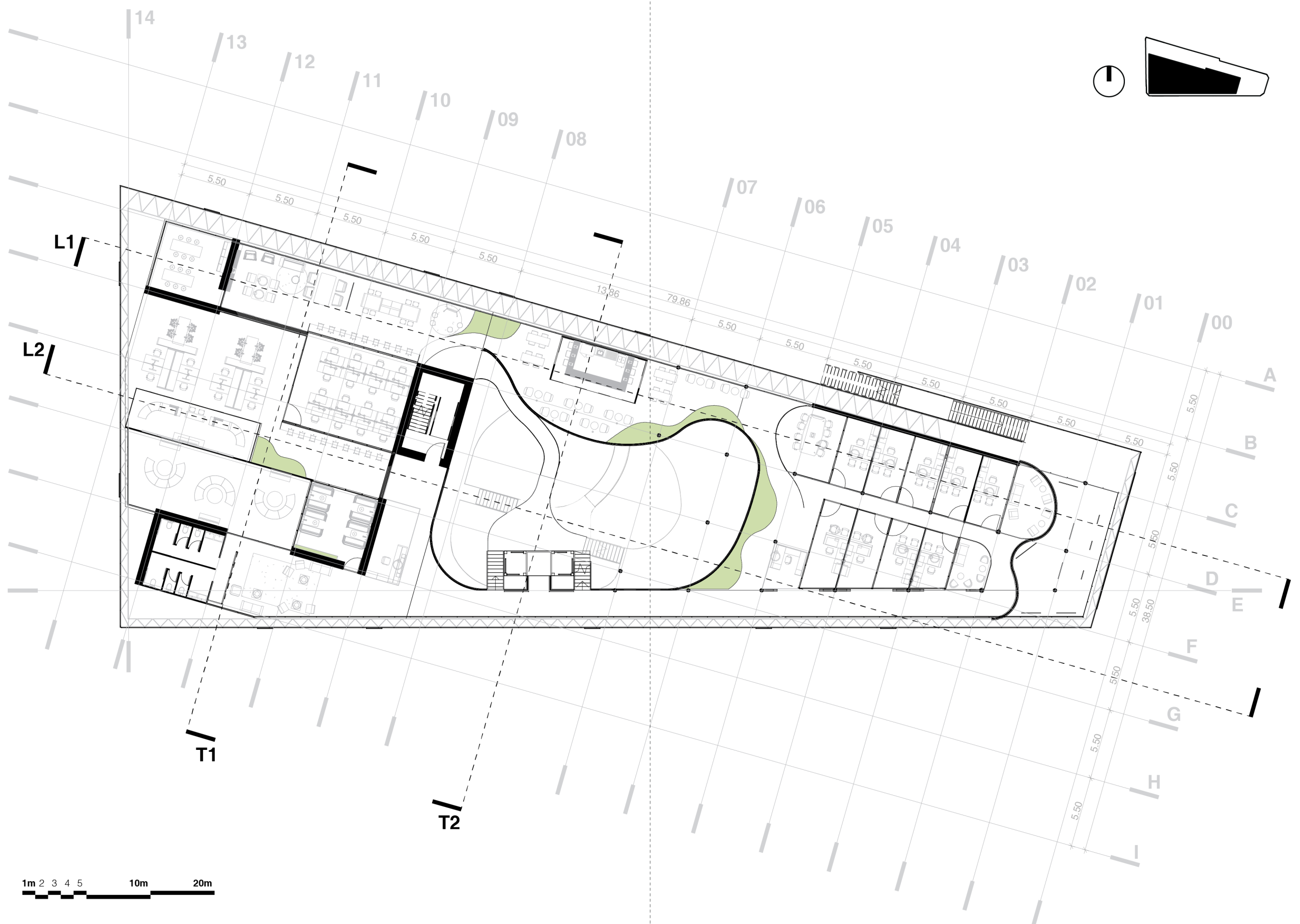
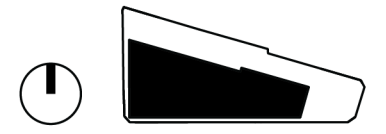
Sala de reuniones privada

# N4

## Programa arquitectónico

<b>A</b>	Salón de clases	<b>28.8 m<sup>2</sup></b>
<b>B</b>	Zona libre de co-working	<b>107.1 m<sup>2</sup></b>
<b>C</b>	Zona de estudio libre + con medios digitales	<b>168.8 m<sup>2</sup></b>
<b>D</b>	Sala de estudio individual	<b>63.3 m<sup>2</sup></b>
<b>E</b>	Medio de egreso 1	
<b>F</b>	Sala audiovisual	<b>20.7 m<sup>2</sup></b>
<b>G</b>	Espacio de proyección cinematográfica	<b>79.1 m<sup>2</sup></b>
<b>H</b>	Recepción	<b>17.7 m<sup>2</sup></b>
<b>I</b>	Servicios sanitarios	<b>28.0 m<sup>2</sup></b>
<b>J</b>	Cafetería	<b>110.3 m<sup>2</sup></b>
<b>K</b>	Núcleo vertical principal	
<b>L</b>	Sala de reuniones	<b>23.9 m<sup>2</sup></b>
<b>M</b>	Recepción de oficinas	<b>17.8 m<sup>2</sup></b>
<b>N</b>	Oficinas para alquiler	<b>12.2 a 18.2 m<sup>2</sup></b>
<b>O</b>	Balcón + espacio de estar para el público	<b>40.0 m<sup>2</sup></b>









Cafetería



Área de coworking



Área de coworking + laboratorio digital

Makerspace



Sala de estudio individual

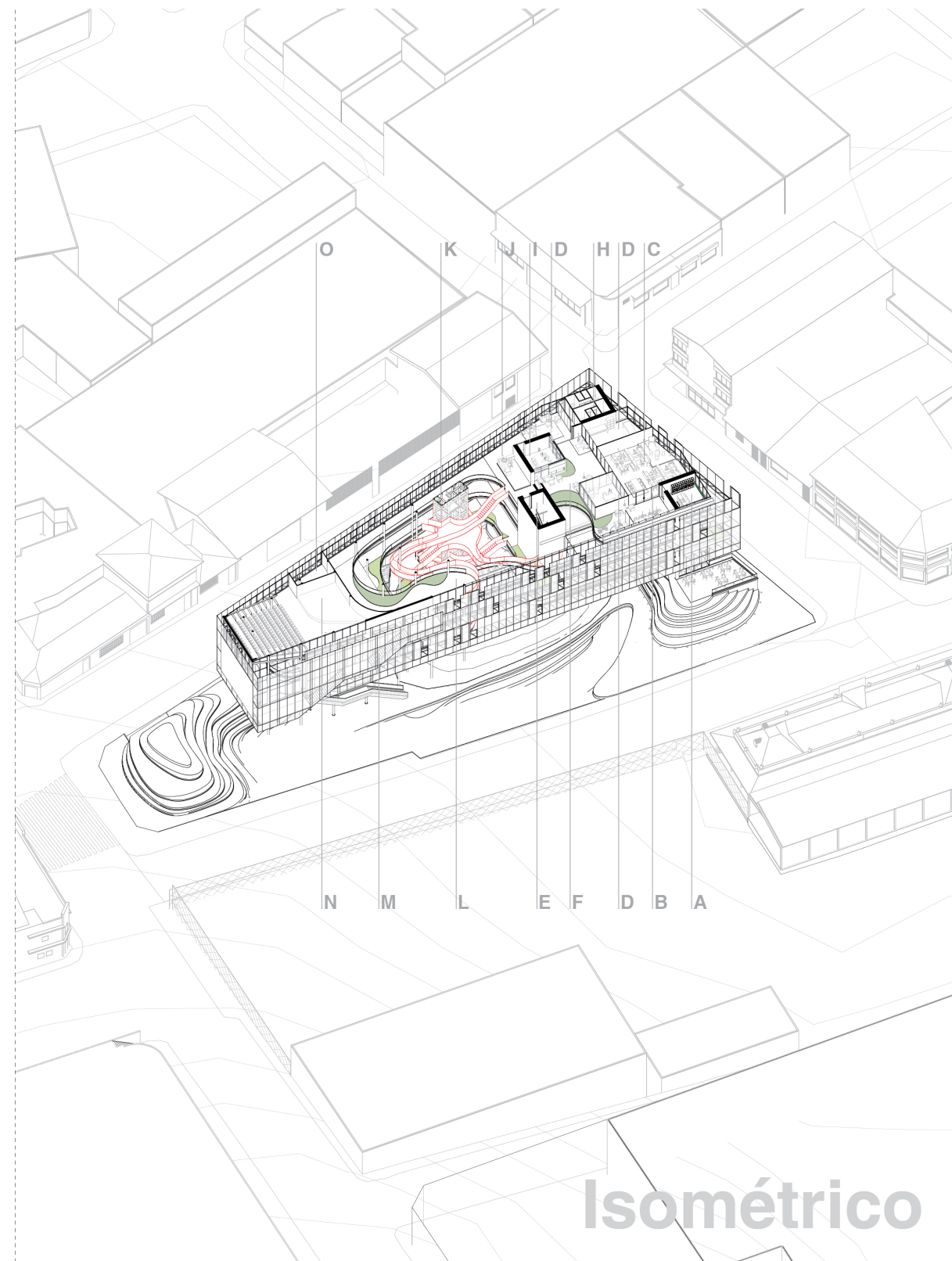


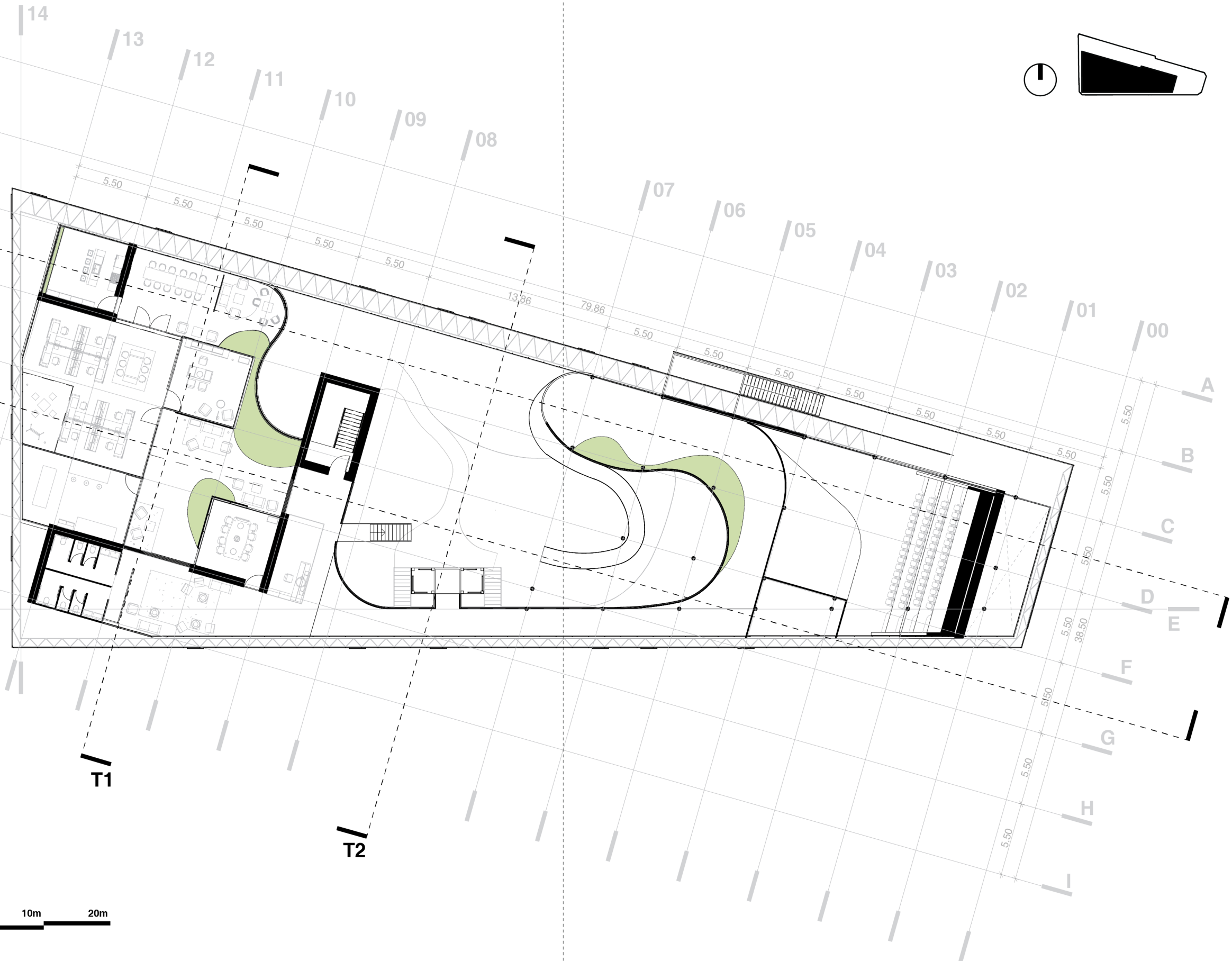
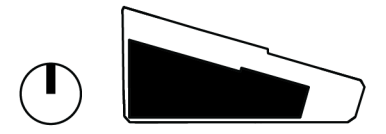
Zona administrativa

# N5

## Programa arquitectónico

<b>A</b>	Cocina [sala de empleados]	<b>28.5 m<sup>2</sup></b>
<b>B</b>	Comedor + zona de estar [sala de empleados]	<b>76.7 m<sup>2</sup></b>
<b>C</b>	Zona libre de oficinas	<b>115.0 m<sup>2</sup></b>
<b>D</b>	Oficina de dirección general	<b>29.8 m<sup>2</sup></b>
<b>E</b>	Medio de egreso 1	<b>20.7 m<sup>2</sup></b>
<b>F</b>	Espacio de estar	<b>59.7 m<sup>2</sup></b>
<b>G</b>	Almacén de materiales + taller de mantenimiento	<b>45.1 m<sup>2</sup></b>
<b>H</b>	Servicios sanitarios	<b>28.0 m<sup>2</sup></b>
<b>I</b>	Sala de reuniones	<b>27.7 m<sup>2</sup></b>
<b>J</b>	Recepción	<b>23.5 m<sup>2</sup></b>
<b>K</b>	Núcleo vertical principal	
<b>L</b>	Vestíbulo de auditorio	<b>120.0 m<sup>2</sup></b>
<b>M</b>	Medio de egreso 2	
<b>N</b>	Auditorio	<b>226.20 m<sup>2</sup></b>
<b>O</b>	Cabina de proyección + camerino	<b>23.2 m<sup>2</sup></b>







Oficinas administrativas abiertas



Sala de empleados

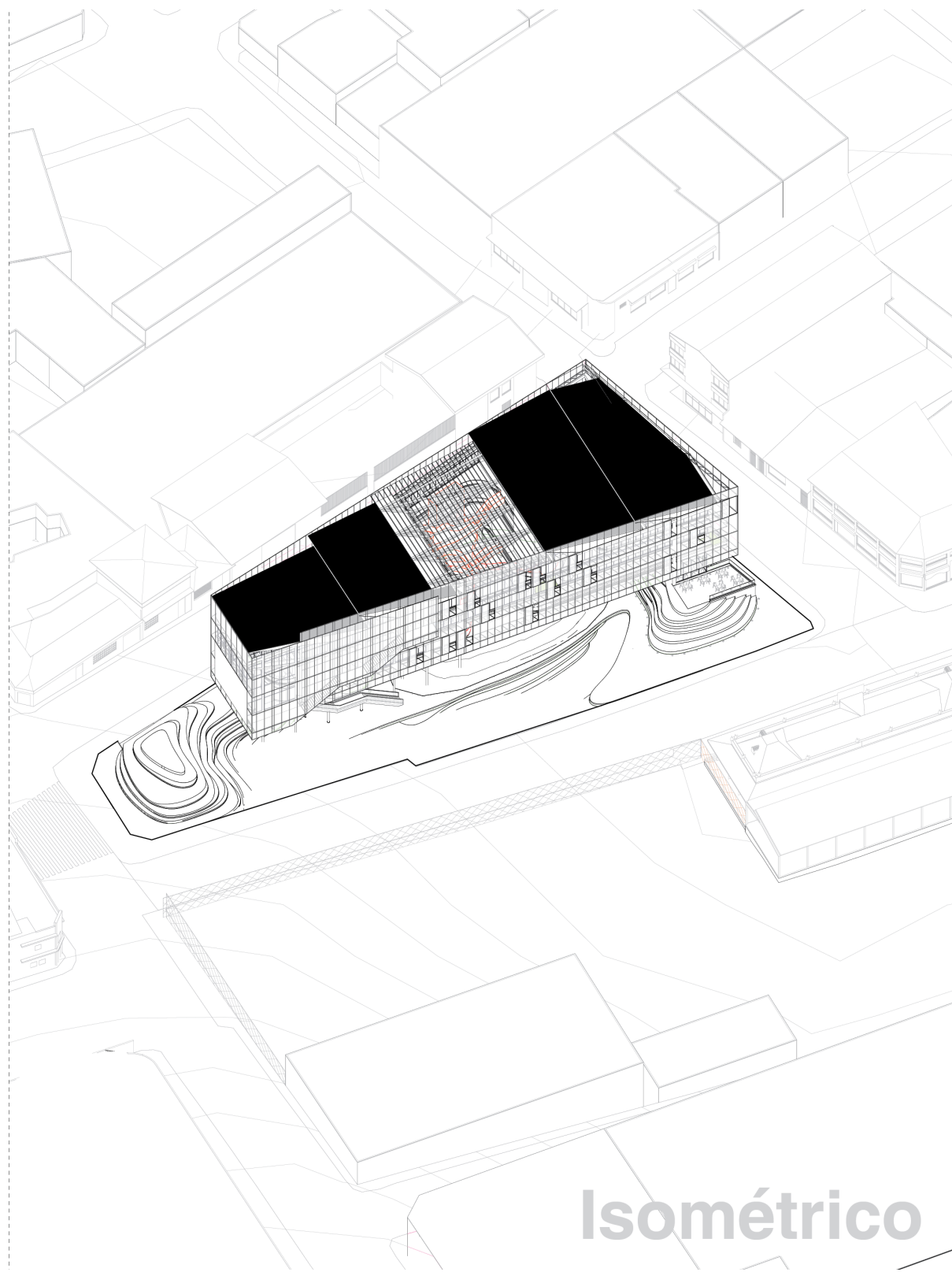


Sala administrativa de reuniones



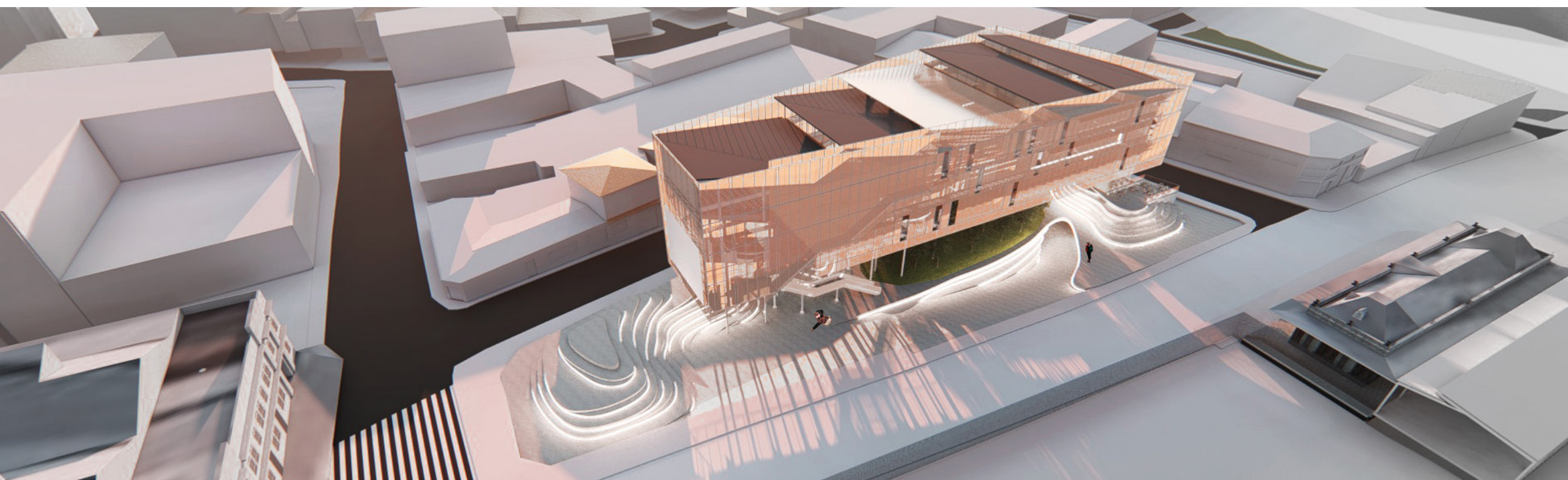
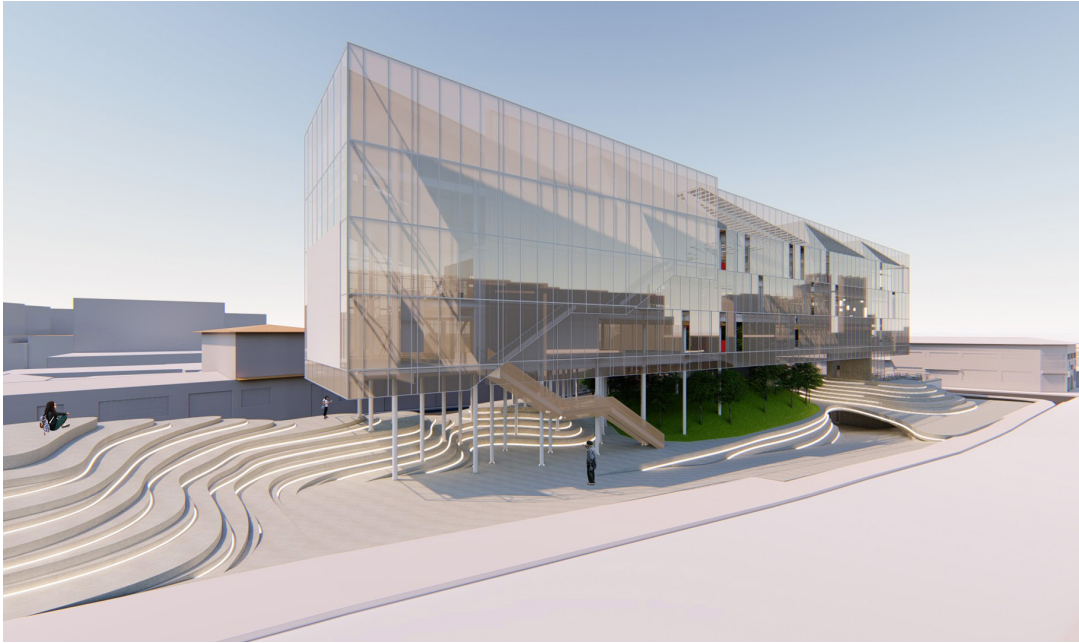
# Conjunto

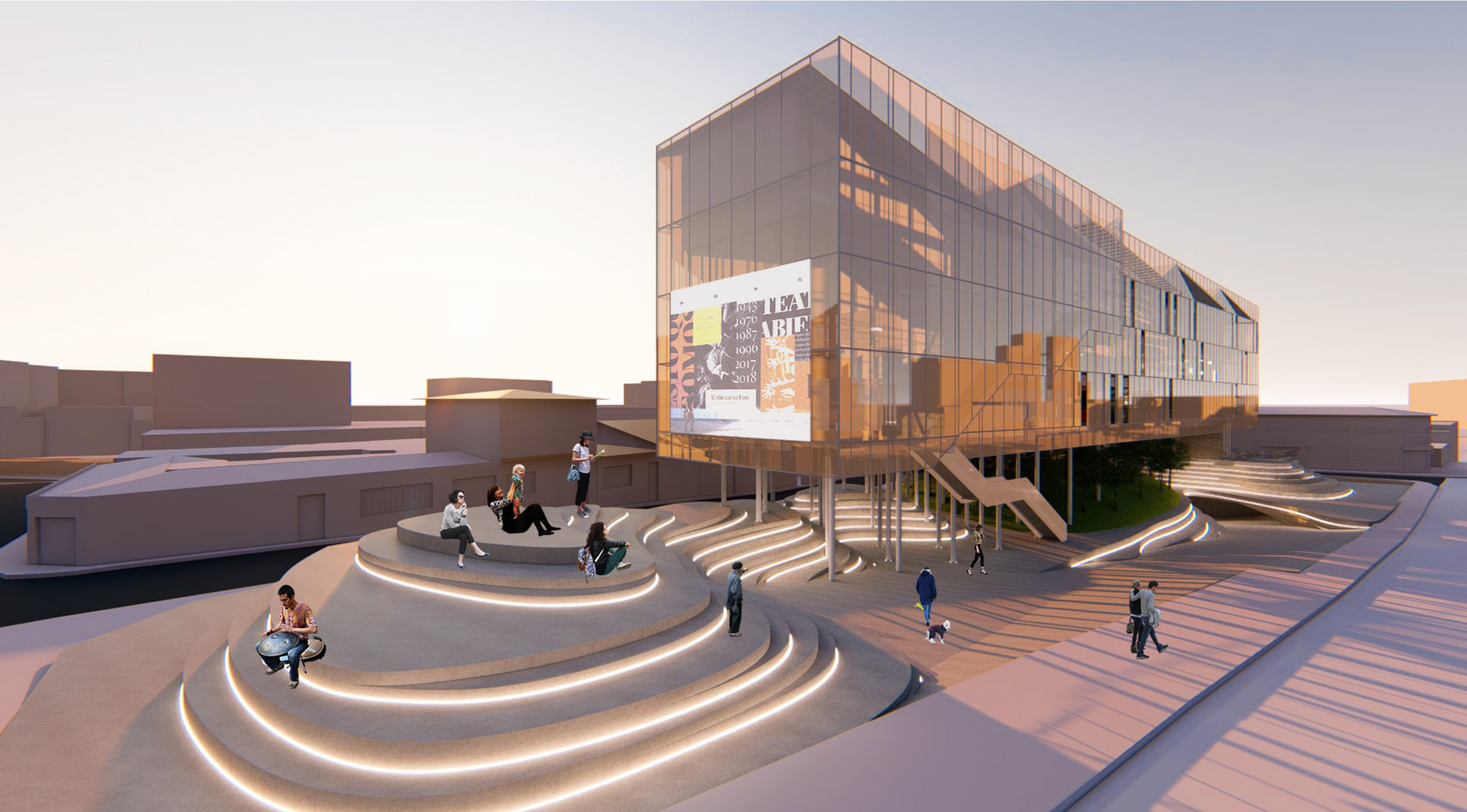
Programa  
arquitectónico



Isométrico

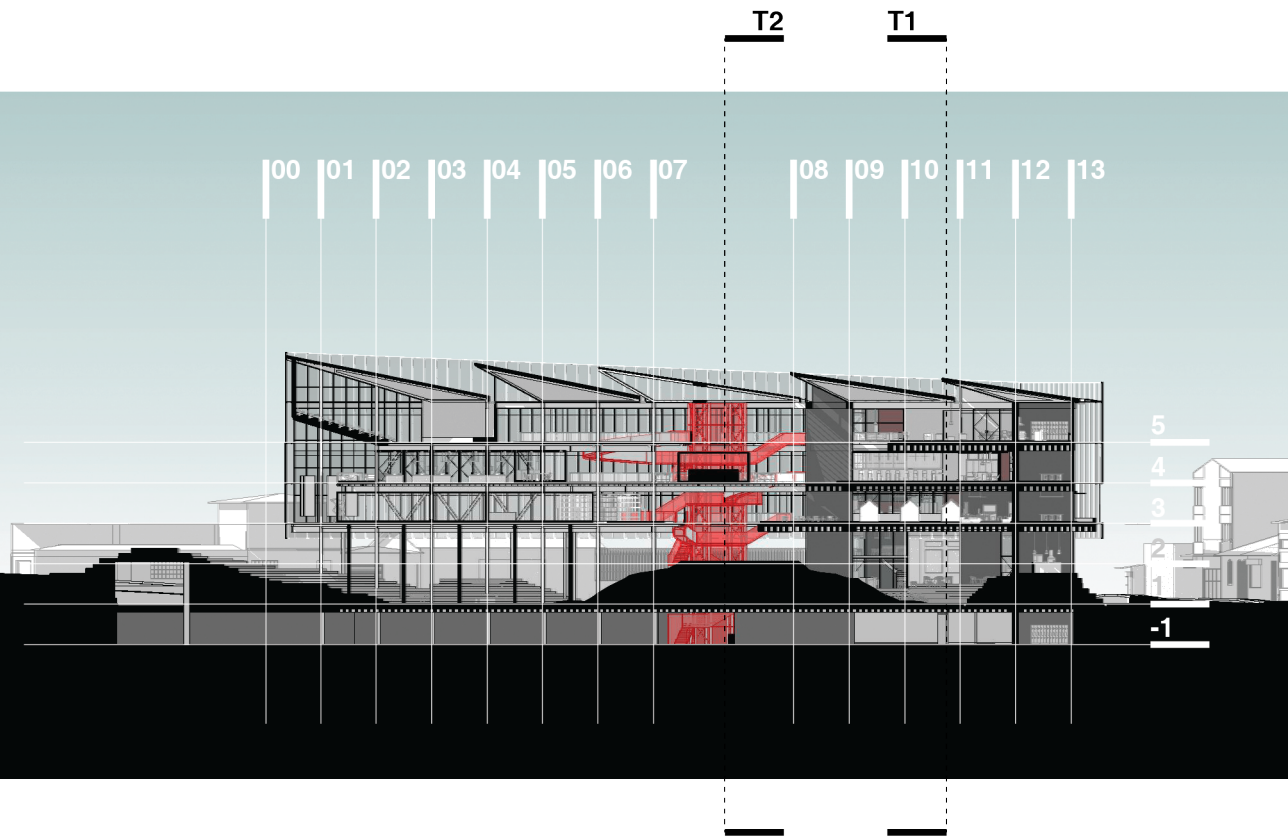






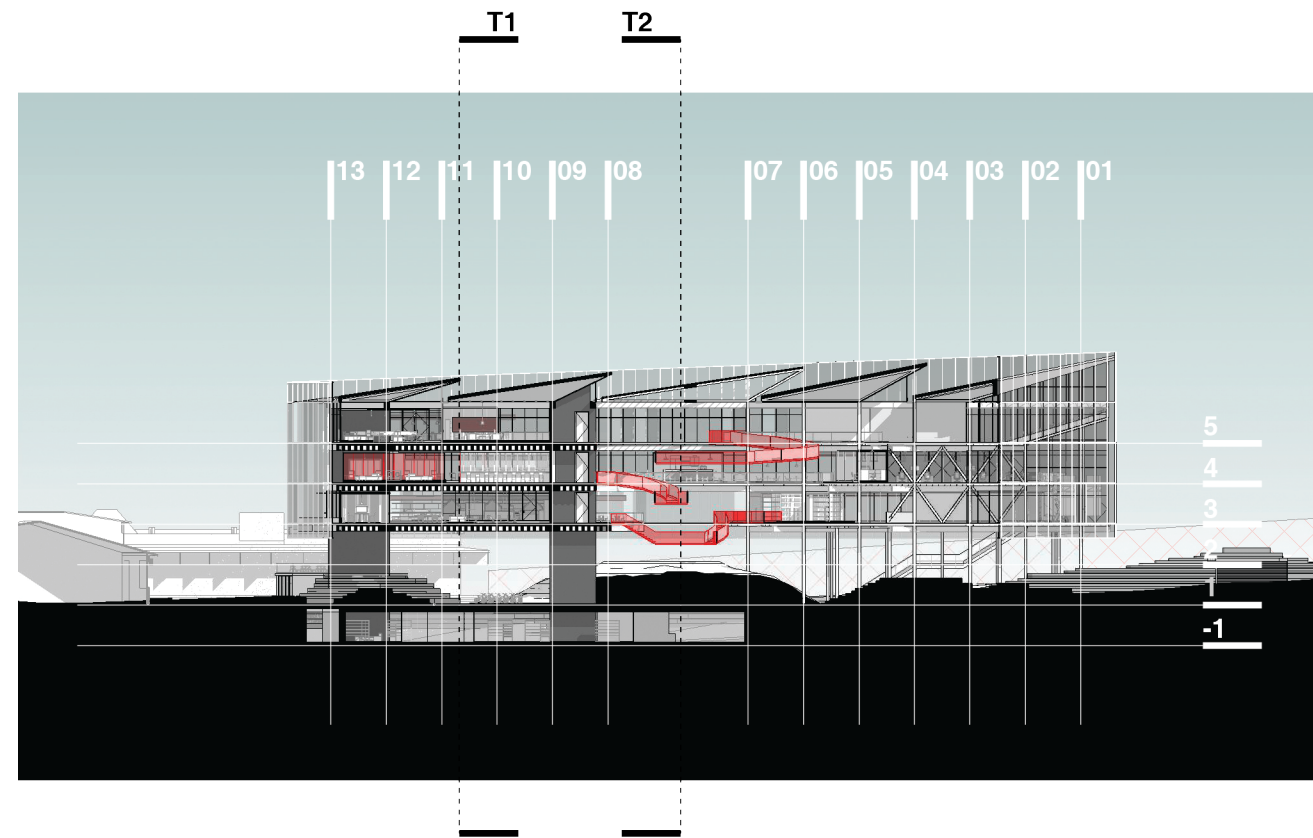
**Sección longitudinal 1**  
Escala 1:750

**L1**



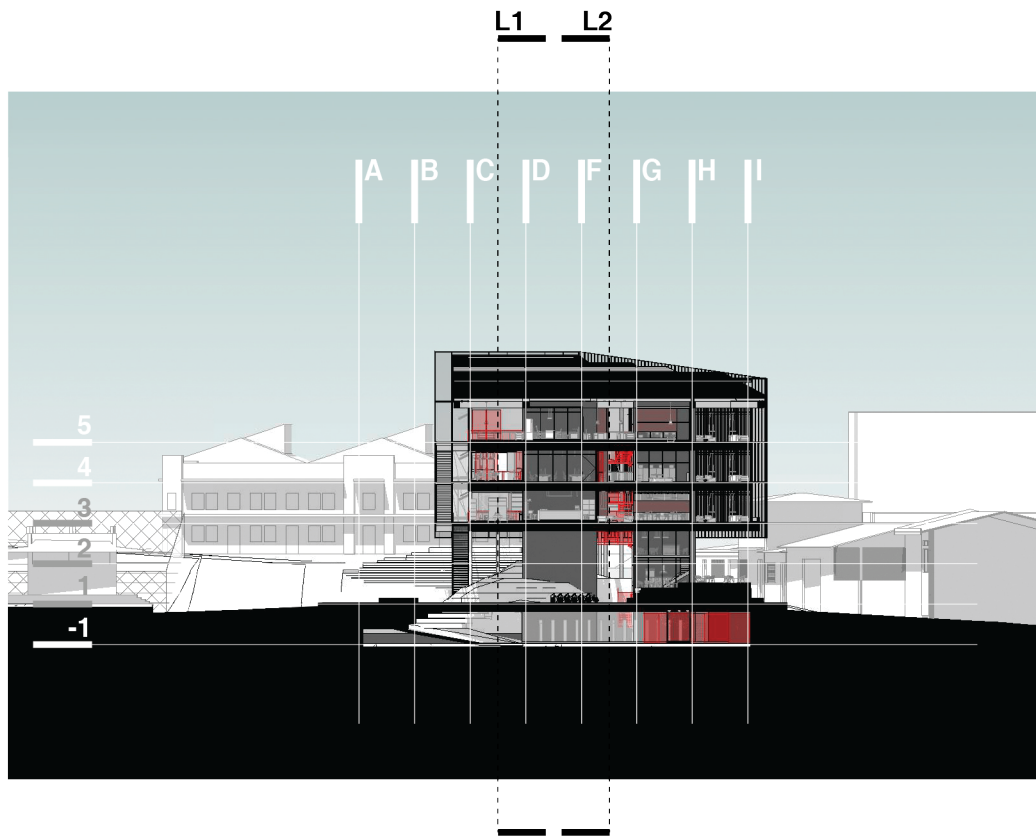
**Sección longitudinal 2**  
Escala 1:750

**L2**



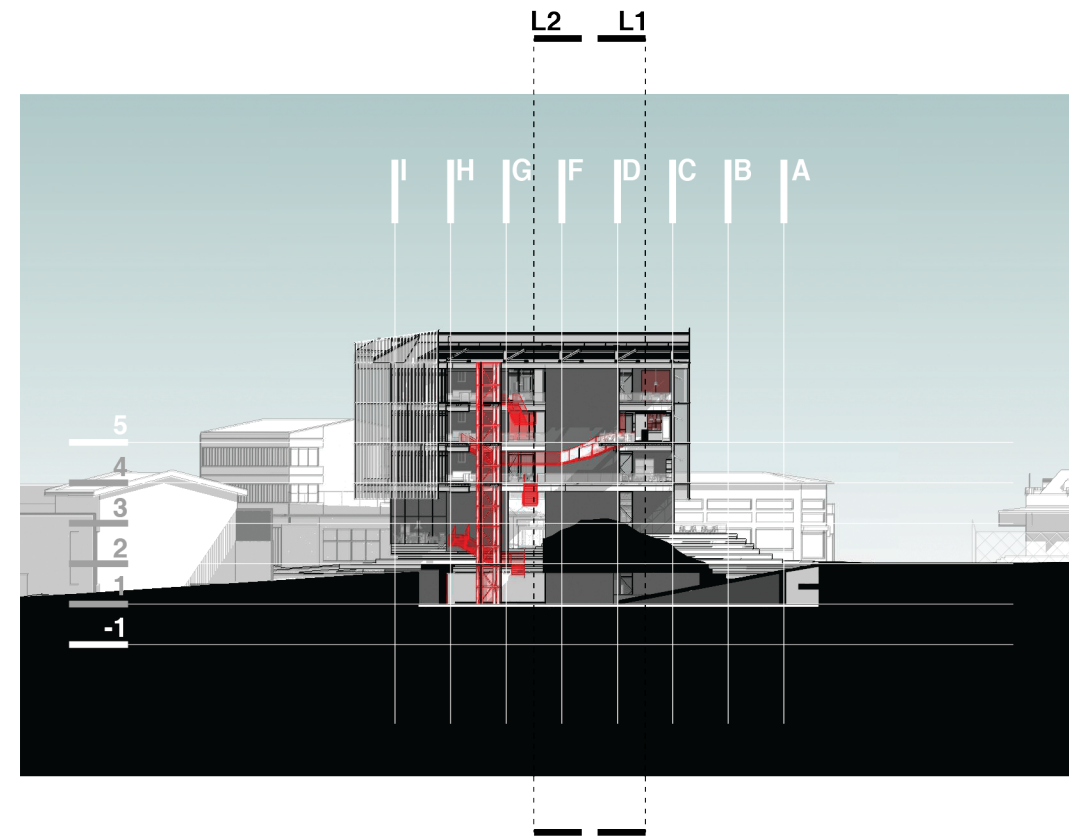
**Sección transversal 1**  
Escala 1:750

**T1**



**Sección transversal 2**  
Escala 1:750

**T2**



# Conclusiones

Como punto final de esta investigación se exponen a continuación las recomendaciones encontradas que se considere puedan servir de aporte en aquellos casos donde deba resolverse un proyecto arquitectónico bajo una problemática similar. Asimismo, se menciona una serie de conclusiones que sintetizan los más sobresalientes hallazgos obtenidos a lo largo de este proceso de investigación.

## Programa arquitectónico

### Questionar esquemas, romper esquemas

El cambio de paradigma en cuanto al concepto de biblioteca tiene como implicaciones, para todos los profesionales de distintas disciplinas involucrados en el proceso de diseño de una biblioteca pública, la necesidad de realizar constantes y profundas investigaciones en materia de nuevas necesidades o problemáticas, así como también detendencias aplicadas en el campo.

La gran velocidad con la que la sociedad se encuentra experimentando cambios implica la necesidad de involucrar un alto nivel de creatividad en los procesos de diseño que pueda llevar a la propuesta de soluciones sin precedentes.

La innovación a nivel programático será clave para un mejor desempeño de la biblioteca, como lo es en el caso de las bibliotecas de uso mixto analizadas en el apartado del marco teórico, ubicadas en Sydney y Chicago. Este tipo de proyectos que surgen y funcionan a partir de la cooperación entre diversos agentes, representan un gran atractivo para los inversionistas. Por este motivo, es necesario indagar en posibles nuevas combinaciones programáticas.

## Modelo de gestión

### Alianzas estratégicas

Para que los beneficios de la biblioteca pública tengan su máximo alcance en la sociedad, es necesario establecer alianzas estratégicas con otras organizaciones tanto gubernamentales como privadas. A través de ellas se puede lograr una mayor exposición de los servicios de la biblioteca, ampliar su oferta, etc.

Asimismo, las alianzas estratégicas pueden ser muy útiles para la división de costos de construcción, mantenimiento y/o de operación en general, pudiendo representar un ahorro económico considerable que permita no sólo contar con mayores posibilidades a los proyectos a través de un mejor manejo de los fondos, sino también sirva de incentivo para una mayor creación de iniciativas de este tipo, con miras al futuro establecimiento de una red de bibliotecas públicas de diversas proporciones, como es el caso del Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín, el cuál indiscutiblemente ha tenido considerables repercusiones en la sociedad colombiana.

## Contexto

### Aprovechar condiciones de sitio ya existentes

La localización de un proyecto representa un factor determinante en la toma de decisiones de diseño. Este factor implicará soluciones particulares para cada proyecto por lo que el sitio debe estudiarse con suma rigurosidad y profundidad con miras a determinar los posibles factores de debilidad o amenaza que deben ser resueltos, así como también posibles potencialidades que pueden ser aprovechadas por el proyecto para llevar al máximo su alcance.

En el caso de este proyecto en particular, el contexto cuenta con una serie de características de alto valor, como un contexto rico en términos históricos, culturales y arquitectónicos, un emplazamiento dinámico debido a la gran disposición y variedad de servicios de toda naturaleza, la centricidad del terreno con respecto a la ciudad capital, y la declaración gubernamental de la zona como de prioridad para la “renovación urbana” a partir de una serie de deficiencias presentadas, que al mismo tiempo representan una de las principales oportunidades del proyecto.

## Trabajo interdisciplinar

### El diseño a cargo de todos

Finalmente, las propuestas de diseño para las nuevas bibliotecas públicas deben dejar de basarse en estándares tradicionales internacionales establecidos que resultan obsoletas en la actualidad y deben, por el contrario, involucrar de manera profunda al usuario, considerando sus experiencias, sus deseos y necesidades personales.

# Referencias bibliográficas

Agüero, M. (2017, Abril 6). Ferrocarril perdió propiedades por abandono, venta, traspaso y robo. La Nación. Recuperado de: <https://www.nacion.com/data/ferrocarril-perdio-propiedades-por-abandono-venta-traspaso-y-robo/R6UDKWXXAJC17AFWI2J2KS5PML/story/>

Barnett, J. (2017, Junio 7). What Will Libraries of the Future Look Like? The Wiley Network. Recuperado de: <https://hub.wiley.com/community/exchanges/discover/blog/2017/06/06/what-will-libraries-of-the-future-look-like?referrer=exchanges>

Bennett, S., Demas, S., Freeman, G.T., Froscher, B., Burr Oliver, K., Peterson, C.A. (2005). Library as Place: Rethinking Roles, Rethinking Space. Washington, D.C., E.E.U.U: Council on Library and Information Resources.

Block, I. (2017, Noviembre 4). MVRDV completes library shaped like a giant eye in Chinese city Tianjin. Dezeen. Recuperado de: <https://www.dezeen.com/2017/11/04/mvrdv-tianjin-bin-hai-public-library-giant-eye-china-winy-maas/>

Duque, K. (2014, Abril 30). Librería y Centro Comunitario Pinch / Olivier Ottevaere + John Lin. ArchDaily. Recuperado de: [https://www.archdaily.mx/mx/02-357330/libreria-y-centro-comunitario-pinch-olivier-ottevaere-john-lin?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.mx/mx/02-357330/libreria-y-centro-comunitario-pinch-olivier-ottevaere-john-lin?ad_medium=gallery)

Fox, B.L. (2017, Noviembre 28). LJ's Top Trends in Library Architecture | Year in Architecture 2017. Library Journal. Recuperado de: <https://www.libraryjournal.com/?detailStory=year-in-architecture-2017>

Gintoff, V. (2016, Junio 10). Snøhetta's Library for Temple University Begins Construction. ArchDaily. Recuperado de: [https://www.archdaily.com/789231/snohettas-library-for-temple-university-begins-construction?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/789231/snohettas-library-for-temple-university-begins-construction?ad_medium=gallery)

Hamilton, A. (2014, Agosto 8). The Public Library Wants To Be Your Office. FastCompany. Recuperado de: <https://www.fastcompany.com/3034143/the-public-library-wants-to-be-your-office>

Krolak, L. (2005). The role of libraries in the creation of literate environments. Hamburgo, Alemania: UNESCO, Institute for Education.

Mairs, J. (2016, Marzo 15). Kengo Kuma reveals plans for curving timber-wrapped tower in Sydney's Darling Harbour. Dezeen. Recuperado de: <https://www.dezeen.com/2016/03/15/video-the-darling-exchange-kengo-kuma-curving-timber-wrapped-tower-sydney-movie/>

Marshall, A. (2016, Febrero 2). It's time to think about living in Parking Garages. Wired. Recuperado de: <https://www.wired.com/2016/11/time-think-living-old-parking-garages/>

McKeough, T. (2013, Octubre 31). Sharon Davis's Empowering Women's Center in Rwanda. Architectural Digest. Recuperado de: <https://www.architecturaldigest.com/story/sharon-davis-architectural-design-womens-opportunity-center-kayonza-rwanda>

McKnight, J. (2016, Enero 26). Snøhetta unveils design for Temple University library in Philadelphia. Dezeen. Recuperado de: <https://www.dezeen.com/2016/01/26/temple-university-library-snohetta-architects-philadelphia-usa/>

Medlen, P. (2018, Febrero 25). The role of public libraries changing to meet digital world's requirements. ABC News. Recuperado de: <https://www.abc.net.au/news/2018-02-25/the-future-of-public-libraries/9481540>

Melero, Remedios. "Significado del acceso abierto (open access) a las publicaciones científicas: definición, recursos copyright e impacto". En: El profesional de la información, 2005, julio-agosto, v. 15, n. 4, pp. 255-266.

Peña, L.E. (2011, Junio 1). Las bibliotecas públicas de Medellín como motor de cambio social y urbano de la ciudad. Bid, textos universitarios de biblioteconomía i documentació. Recuperado de: <http://bid.ub.edu/27/pena2.htm>

Rodríguez León, M.R. (2018, Mayo 24). La tendencia actual en los ambientes bibliotecarios hace énfasis al colocar al usuario en el centro de atención. Dirección General de Bibliotecas, UNAM. Recuperado de: <http://dgb.unam.mx/index.php/noticias-y-eventos/noticias/372-la-tendencia-actual-en-los-ambientes-bibliotecarios-hace-enfasis-al-colocar-al-usuario-en-el-centro-de-atencion>

Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca Recomendaciones para un Proyecto Integral. Cataluña, España: Col.legi d'Arquitectes de Catalunya.

Rosenfield, K. (2016, Enero 26). Snøhetta Designs New Library for Temple University in Philadelphia. ArchDaily. Recuperado de: [https://www.archdaily.com/781024/temple-university-library-snohetta?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/781024/temple-university-library-snohetta?ad_medium=gallery)

Velsey, K. (2017, Junio 27). This Is the Future of Libraries in the Digital Age. Architectural Digest. Recuperado de: <https://www.architecturaldigest.com/story/future-of-libraries-in-digital-age>

Walker, A. (2017, Abril 26). Parking garages are getting a second life as places for people. Curbed. Recuperado de: <https://www.curbed.com/2017/4/26/15421594/parking-garages-driverless-cars-gensler>

# Referencias bibliográficas

Wenborn, C. (2018, Abril 11). How Technology Is Changing the Future of Libraries. The Wiley Network. Recuperado de: <https://hub.wiley.com/community/exchanges/discover/blog/2018/04/10/how-technology-is-changing-the-future-of-libraries>

Wood, B. (2017, Julio 25) Peckham Levels will transform a car park into a culture hub. The Spaces. Recuperado de: <https://thespaces.com/peckham-levels-will-transform-a-car-park-into-a-culture-hub/>  
Temple University Library. Snohetta. Recuperado de: <https://snohetta.com/project/252-temple-university-library>

3XN Wins Mälardalen University Architectural Competition. (2014, Agosto 10). Dexioner. Recuperado de: <https://www.dexigner.com/news/27610>

6 Trends Driving Technology Adoption in Libraries. (2018, Febrero 23). The Wiley Network. Recuperado de: <https://hub.wiley.com/community/exchanges/discover/blog/2018/02/22/6-trends-driving-technology-adoption-in-libraries?referrer=exchanges>  
Biblioteca Jose Vasconcelos / Alberto Kalach. (2011, Enero 28). Plataforma Arquitectura. Recuperado de: [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-67254/biblioteca-jose-vasconcelos-alberto-kalach?ad\\_medium=gallery](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-67254/biblioteca-jose-vasconcelos-alberto-kalach?ad_medium=gallery)

Biblioteca Vasconcelos / Alberto Kalach. (s.f.) Diseño y Arquitectura. Recuperado de: <https://www.disenoyarquitectura.net/2013/11/biblioteca-vasconcelos-alberto-kalach.html>

Biblioteca vasconcelos in mexico city by alberto kalach | TAX. (s.f.) DesignBoom. Recuperado de: <https://www.designboom.com/architecture/biblioteca-vasconcelos-by-tax-arquitectura-alberto-kalach/>

Bienes declarados patrimonio o de interés cultural. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural de Costa Rica. Recuperado de: <http://www.patrimonio.go.cr/busqueda/ResultadoBusquedaInmuebles.aspx>

Co-creating sixth form study space. (s.f.). Designing Libraries. Recuperado de: <http://designinglibraries.org.uk/index.asp?PageID=1519>

Construction Begins on Project to Transform Railway Hangar into a Mixed-Use Library in The Netherlands. (2017, Mayo 22). ArchDaily. Recuperado de: [https://www.archdaily.com/871894/construction-begins-on-project-to-transform-railway-hangar-into-a-mixed-use-library-in-the-netherlands?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/871894/construction-begins-on-project-to-transform-railway-hangar-into-a-mixed-use-library-in-the-netherlands?ad_medium=gallery)

Digital skills critical for jobs and social inclusion. (2018, Marzo 15). UNESCO. Recuperado de: <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>

España Library / Giancarlo Mazzanti. (2008, Junio 17). ArchDaily. Recuperado de: [https://www.archdaily.com/2565/espana-library-giancarlo-mazzanti?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/2565/espana-library-giancarlo-mazzanti?ad_medium=gallery)

Fernando Botero Park Library / G Ateliers Architecture. (2012, Octubre 12). ArchDaily. Recuperado de: [https://www.archdaily.com/278998/fernando-botero-park-library-g-ateliers-architecture?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/278998/fernando-botero-park-library-g-ateliers-architecture?ad_medium=gallery)

Ficha de Información Distrital: Distrito Carmen. (2013) Dirección de Planificación y Evaluación, Observatorio Municipal. Recuperado de: [https://www.msj.go.cr/MSJ/Capital/SiteAssets/Distritos/Distrito%20Carmen\\_ficha07112013.pdf](https://www.msj.go.cr/MSJ/Capital/SiteAssets/Distritos/Distrito%20Carmen_ficha07112013.pdf)

Ireland's public libraries 2022. (s.f.). Designing Libraries. Recuperado de: <http://designinglibraries.org.uk/index.asp?PageID=1526>

La estética neomudéjar influyó en la arquitectura josefina. (2013). La Nación. Recuperado de: <https://www.nacion.com/viva/cultura/la-estetica-neomudejar-influyo-en-la-arquitectura-josefina/MWEXWGEPGZFXBCEJJSVEGT5ZNI/story/>

Leon de Grief Library Park / Giancarlo Mazzanti. (2008, Mayo 10). Arch Daily. Recuperado de: <https://www.archdaily.com/593/leon-de-grief-library-park-giancarlo-mazzanti>

Partnership is the new leadership for Education. (2017, Setiembre 22). UNESCO. Recuperado de: [http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/partnership\\_is\\_the\\_new\\_leadership\\_for\\_education/](http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/partnership_is_the_new_leadership_for_education/)

Report: Ours to Master-How Makerspaces can help us master Technology for a more human end. (2015, Noviembre 23). The RSA. Recuperado de: <https://www.thersa.org/discover/publications-and-articles/reports/ours-to-master>

San José, Costa Rica. Mapio. Recuperado de: <https://mapio.net/pic/p-24954590/>

Spotlight on digital skills at Mobile Learning Week. (2018, Marzo 30). UNESCO. Recuperado de: <https://en.unesco.org/news/spotlight-digital-skills-mobile-learning-week>

Tianjin Binhai Library / MVRDV + Tianjin Urban Planning and Design Institute. (2017, Noviembre 2). ArchDaily. Recuperado de: [https://www.archdaily.com/882819/tianjin-binhai-library-mvrdv-plus-tianjin-urban-planning-and-design-institute?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/882819/tianjin-binhai-library-mvrdv-plus-tianjin-urban-planning-and-design-institute?ad_medium=gallery)

Vasconcelos Library / Alberto Kalach. (2010, diciembre 27). ArchDaily. Recuperado de: <https://www.archdaily.com/98584/vasconcelos-library-alberto-kalach>

What is a Makerspace? (s.f.) Makerspaces. Recuperado de: <https://www.makerspaces.com/what-is-a-makerspace/>

# Referencias de imágenes

Imagen	Descripción	Fuente
1	Biblioteca como centro	<a href="https://www.dexigner.com">https://www.dexigner.com</a>
2	Espacios de exhibición en bibliotecas	<a href="https://www.archdaily.mx">https://www.archdaily.mx</a>
3	The Pinch. Biblioteca y Centro Comunitario	<a href="https://www.archdaily.mx">https://www.archdaily.mx</a>
4	Centro de Oportunidades para Mujeres	<a href="https://www.architecturaldigest.com">https://www.architecturaldigest.com</a>
5	Garage Digital de Aviva	<a href="https://www.chargespot.com">https://www.chargespot.com</a>
6	Museo de Arte y Diseño Contemporáneo	<a href="http://artishockrevista.com">http://artishockrevista.com</a>
7	Casa Cuño / Antigua Aduana	<a href="http://www.ticotimes.net">http://www.ticotimes.net</a>
8	Biblioteca de la Escuela de Gando	<a href="https://livinspace.net">https://livinspace.net</a>
9	Centro comunitario "Bosque Subterráneo"	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
10	Biblioteca de Woollahra	<a href="https://www.outdoordesign.com.au">https://www.outdoordesign.com.au</a>
11	Biblioteca de Woollahra	<a href="https://www.outdoordesign.com.au">https://www.outdoordesign.com.au</a>
12	Librería Lattice	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
13	The Darling Exchange	<a href="https://www.dezeen.com">https://www.dezeen.com</a>
14	Biblioteca de Uso Mixto en Chicago	<a href="https://perkinswill.com">https://perkinswill.com</a>
15	WeWork. Oficinas de co-working	<a href="https://www.wework.com">https://www.wework.com</a>
16	UFO. Oficinas de co-working	<a href="https://www.frameweb.com">https://www.frameweb.com</a>
17	Uber. Oficinas de co-working	<a href="https://www.lanacion.com.ar">https://www.lanacion.com.ar</a>
18	Propuesta de Makerspace en biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
19	Propuesta de Makerspace en biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
20	Variedad de espacios en biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
21	Variedad de espacios en biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
22	Propuesta de diseño variado	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
23	Variedad de espacios en biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
24	Espacio para proyección de películas	<a href="https://www.domusweb.it">https://www.domusweb.it</a>
25	Espacio de exhibición	<a href="https://www.dezeen.com">https://www.dezeen.com</a>
26	Exterior de la Biblioteca Pública Tianjin Binhai	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
27	Interior de la Biblioteca Pública Tianjin Binhai	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
28	Planta N2	<a href="https://worldarchitecture.org">https://worldarchitecture.org</a>
29	Planta N3	<a href="https://worldarchitecture.org">https://worldarchitecture.org</a>
30	Sección longitudinal	<a href="https://worldarchitecture.org">https://worldarchitecture.org</a>
31	Diseño de estanterías	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
32	Diagrama programa	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
33	Vista atrio central	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
34	Vista de terraza en cubierta	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
35	Vista espacio público	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
36	Vista interior del atrio central	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
37	Vista interior de la propuesta	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
38	Vista exterior de la biblioteca	Fuente propia.
39	Sección transversal	<a href="https://.designboom.com">https://.designboom.com</a>

Imagen	Descripción	Fuente
40	Planta y sección longitudinal	<a href="https://.designboom.com">https://.designboom.com</a>
41	Vista vacío central	Fuente propia.
42	Vista sistema de estanterías	Fuente propia.
43	Vista sistema de estanterías	Fuente propia.
44	Vista jardín botánico	Fuente propia.
45	Vista espacios internos	Fuente propia.
46	Vista conjunto de secciones transversales	<a href="https://.designboom.com">https://.designboom.com</a>
47	Vacíos secundarios	Fuente propia.
48	Vista espacio social	Fuente propia.
49	Vista espacio de circulación	Fuente propia.
50	Interior de LocHal	<a href="https://architectmagazine.com">https://architectmagazine.com</a>
51	Sección longitudinal LocHal	<a href="https://architectmagazine.com">https://architectmagazine.com</a>
52	Vista exterior de LocHal	<a href="https://architectmagazine.com">https://architectmagazine.com</a>
53	Vista exterior LocHal	<a href="https://architectmagazine.com">https://architectmagazine.com</a>
54	Vista fachada principal de LocHal	<a href="https://architectmagazine.com">https://architectmagazine.com</a>
55	Vista interior de LocHal	<a href="https://architectmagazine.com">https://architectmagazine.com</a>
56	Actividad en los Parques Biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
57	Espacios internos	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
58	Espacios internos	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
59	Planta del Parque Biblioteca Fernando Botero	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
60	Integración al contexto	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
61	Vista del entorno circundante	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
62	Vista aérea de la biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
63	Vista interior de espacios sociales	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
64	Planta arquitectónica de la propuesta para la biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
65	Vista exterior de la biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
66	Vista interior de la biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
67	Vista exterior de la biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
68	Planta arquitectónica de la propuesta para la biblioteca	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
69	Vista exterior de la propuesta	<a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>
70	Flexibilidad	Elaboración propia.
71	Flexibilidad	Elaboración propia.
72	Flexibilidad	Elaboración propia.
73	Compacidad	Elaboración propia.
74	Accesibilidad	Elaboración propia.
75	Accesibilidad	Elaboración propia.
76	Posibilidad de ampliación	Elaboración propia.
77	Diagrama de distribución de barrios de Distrito Carmen	Elaboración propia.
78	Diagrama de localización	Elaboración propia.
79	Diagrama caracterización del terreno	Elaboración propia.

Imagen	Descripción	Fuente
80	Diagrama dimensiones y áreas del terreno	Elaboración propia.
81	Zonificación de uso del suelo de Distrito Carmen	Elaboración propia.
82	Diagrama de área de distancia caminable	Elaboración propia.
83	Diagrama análisis de movilidad y viabilidad	Elaboración propia.
84	Vistas del proyecto "The MOD"	www.curbed.com
85	Vistas del proyecto "The MOD"	www.curbed.com
86	Vistas del proyecto "Perkham Levels"	https://thespaces.com
87	Vistas del proyecto "Perkham Levels"	https://thespaces.com
88	Diagrama análisis de espacios culturales, de ocio y recreación	Elaboración propia.
89	Diagrama análisis de comercio gastronómico	Elaboración propia.
90	Diagrama análisis de servicios gubernamentales, educación y salud	Elaboración propia.
91	Diagrama análisis de patrimonio y elemtnso turísticos	Elaboración propia.
92	Diagrama análisis de espacio verde y espacio público	Elaboración propia.
93	Diagrama topografía	Elaboración propia.
94	Fotos sitio	Fuente propia.
95	Fotos sitio	Fuente propia.
96	Fotos sitio	Fuente propia.
97	Fotos sitio	Fuente propia.
98	Contexto inmediato	Fuente propia.
99	Contexto inmediato	Fuente propia.
100	Fotos sitio	Fuente propia.
101	Gráfico de temperatura	Elaboración propia (basado en Climate Consultant)
102	Gráfico de humedad relativa	Elaboración propia (basado en Climate Consultant)
103	Gráfico de temperatura bulbo seco	Elaboración propia (basado en Climate Consultant)
104	Gráfico de cobertura de cielo	Elaboración propia (basado en Climate Consultant)
105	Gráfico de velocidad de los vientos	Elaboración propia (basado en Climate Consultant)
106	Gráfico rosa de los vientos	Elaboración propia (basado en Climate Consultant)
107	Estrategias para el enfriamiento aplicadas	www.2030palette.org
108	Estrategia de ventilación cruzada	www.2030palette.org
109	Estrategia aprovechamiento de viento	www.2030palette.org
110	Estrategias para generar sombra	www.2030palette.org
111	Uso de vegetación en muros	www.2030palette.org
112	Uso de vegetación en muros	www.2030palette.org
113	Materialidad en cubiertas	www.2030palette.org
114	Materialidad en cubiertas	www.2030palette.org
***	Totalidad de gráficos e imágenes correspondientes al Capítulo de Diseño	Elaboración propia.

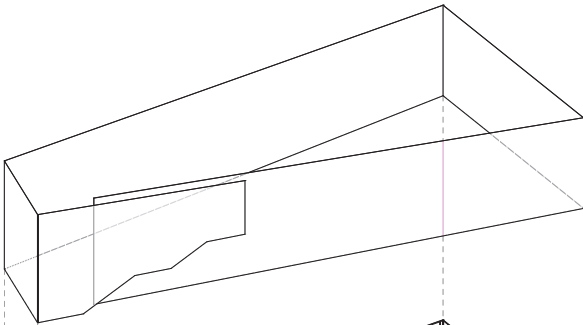
# Anexos

Anexo 1.  
Tabla de programa arquitectónico detallado y presupuesto general del proyecto.

Anexo 2.  
Axonométrico estructural del proyecto.



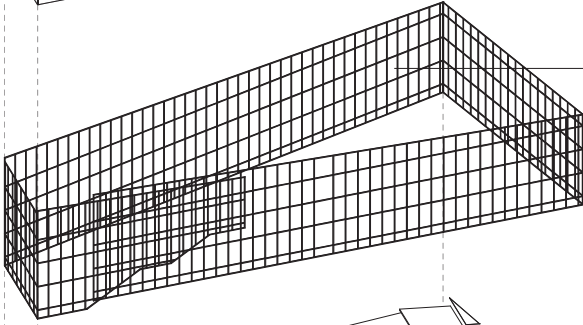
## Anexo 2. Axonométrico estructural del proyecto



### **Envolvente**

Estructura tipo "grilla"  
de acero tubular de  
sección cuadrada

Unión: soldadura  
Sección: 0,065x0,10m



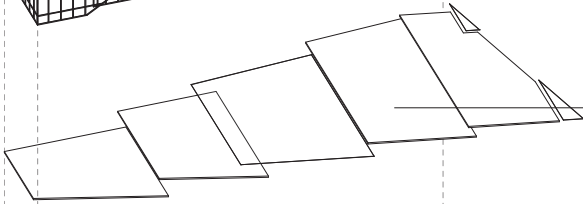
### **Cubiertas**

Lámina metallock

Unión: pernos  
Altura: 0,05 m

Lámina policarbonato  
celular

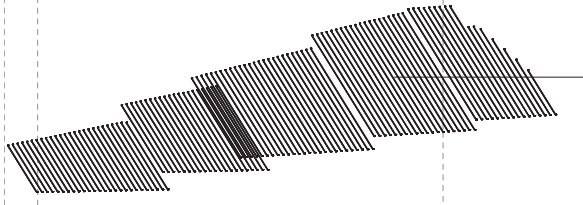
Unión: pernos  
Grosor: 0,01 m



### **Clavadores**

Clavadores en C

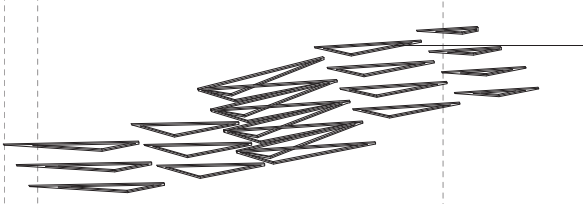
Unión: soldadura  
Grosor: 0,05x0,10m @ 0,80m



### **Cerchas**

Cerchas de acero de  
sección cuadrada

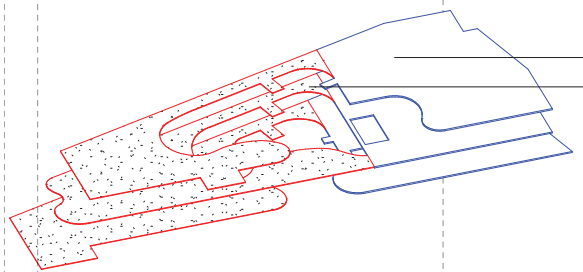
Unión: soldadura  
Sección: 0,30x0,30m



### **Entrecielo**

Chorroado con losa nervada

Unión: colado en sitio  
Grosor: 0,20m



### **Entrecielo**

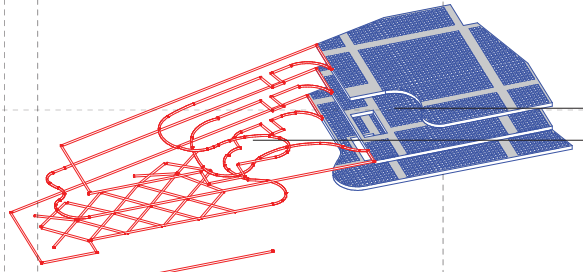
Metaldeck

Grosor: 0,10 m

### **Perfiles metaldeck**

Perfiles de acero en C

Unión: soldadura  
Grosor: 0,05x0,20m @ 0,60m



### **Entrecielo**

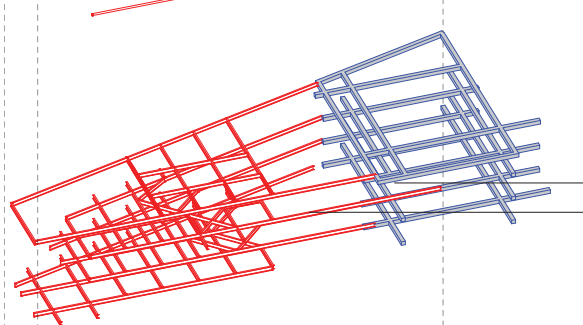
Losa nervada

Unión: colado en sitio  
Grosor: 0,60m

### **Viguetas**

Viguetas de acero  
sección cuadrada

Unión: soldadura  
Grosor: 0,20x0,20m



### **Vigas**

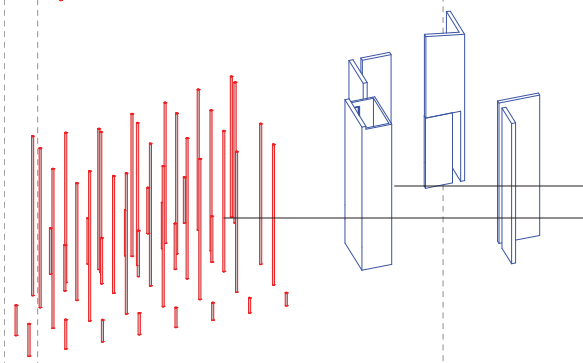
Vigas de concreto

Unión: colado en sitio  
Sección: 0,60x0,60m

### **Vigas**

Vigas de acero  
sección en I

Unión: soldadura  
Sección: 0,20x0,60m



### **Muros estructurales**

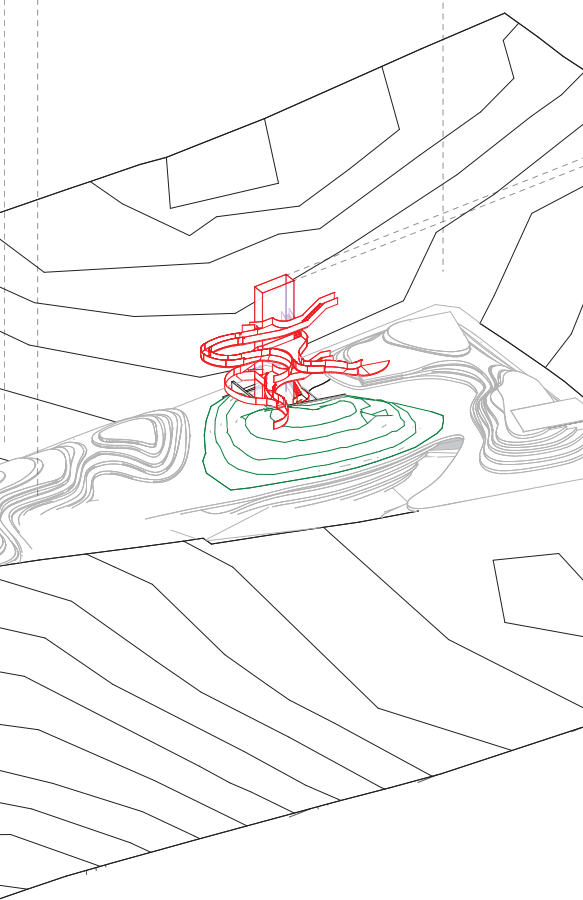
Muros estructurales  
de concreto armado

Grosor: 0,60m

### **Columnas**

Columnas de acero  
de sección circular

Unión: soldadura  
Sección: 0,30m ø



### **Núcleo vertical central**

Columnas de acero

Sección: 0,20x0,20 m  
Unión: soldadura

Vigas de acero

Sección: 0,20x0,10 m  
Unión: soldadura

Arriostres de acero

Sección: 0,04x0,04 m  
Unión: soldadura