



# Mercado Mayorista Urbano Cooperativo

*Propuesta arquitectónica del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo para el abastecimiento del Mercado Borbón en la Merced, San José, Costa Rica*





**TEC** | Tecnológico  
de Costa Rica

Instituto Tecnológico de Costa Rica

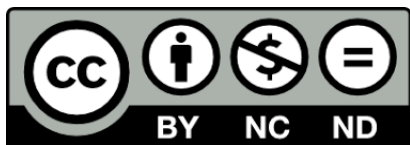
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

*Propuesta arquitectónica del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo para el abastecimiento del Mercado Borbón en la Merced, San José, Costa Rica*

Trabajo Final de Graduación para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura

Modalidad: Proyecto Arquitectónico  
San José, Costa Rica

Diciembre, 2025



Propuesta arquitectónica del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo para el abastecimiento del Mercado Borbón en la Merced, San José, Costa Rica © 2025 por Andrea Belén Lucio Troya tiene licencia CC BY-NC-ND 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

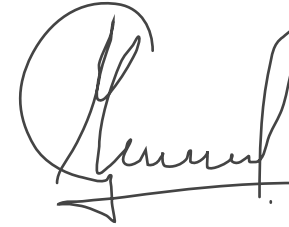
## CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA

El presente Trabajo Final de Graduación titulado: **“Propuesta arquitectónica del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo para el abastecimiento del Mercado Borbón en la Merced, San José, Costa Rica”** y bajo la modalidad de proyecto arquitectónico, ha sido presentado en la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica, como requisito para optar por el grado académico de licenciatura en arquitectura.

Este ha sido defendido y aprobado frente al Tribunal Evaluador integrado por Arq. Danilo Valerio Alfaro, Ing. Roberto Yglesias Cuadra y Arq. Mauricio Guevara Murillo.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Andrea Belén Lucio Troya, cédula 118110628 y carné 2019039804 estuvo a cargo del tutor Mauricio Guevara Murillo.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Evaluador ha sido declarado público.



---

Arq. Mauricio Guevara Murillo  
**Tutor**



---

Arq. Danilo Valerio Alfaro  
**Lector**



---

Ing. Roberto Yglesias Cuadra  
**Lector**



---

Andrea Belén Lucio Troya  
**Estudiante**

## **Dedicado a:**

Todas las personas que sueñan con estudiar arquitectura y convertirse en arquitectos para hacer una diferencia en el mundo en que vivimos. A quienes creen, con convicción y esperanza, que el diseño puede realmente mejorar la calidad de vida, hacer las ciudades más justas y los espacios más humanos. Que nunca pierdan la ilusión en el poder de la arquitectura como una herramienta de servicio para el cambio.

# Agradecimientos:

Primero que nada quiero agradecer y darle gloria a Dios por permitirme culminar esta etapa universitaria que no solo me formó como profesional, sino como persona. Pues sin Él y su gracia no estaría hoy aquí y no tendría los frutos que hoy veo.

También quiero agradecer a mi familia: mi papá Marco, mi mamá Lorena y mi hermano Marco. Mis más grandes apoyos y fuente de energía para sonreír frente a cada reto que enfrenté. Gracias por nunca dudar de mi capacidad y por ser inspiración e impulso para cada uno de mis proyectos. Por ofrecerme siempre su ayuda para hacer la carga más ligera, aún sin tener “el conocimiento necesario”. Este triunfo también es de ellos.

A Adrián, por ayudarme a creer en mí, por motivarme a dar siempre lo mejor de mí y por estar ahí para brindarme ánimo, ideas y una nueva perspectiva cuando ya no me quedaba energía. Por sus incontables palabras de aliento y su compañía durante tantas madrugadas.

A mis amigos, que me han acompañado siempre, por su apoyo y oraciones constantes cada vez que las necesité.

A mis profesores, quienes me guiaron a lo largo de este proceso y compartieron conmigo su conocimiento; en especial a mi tutor, Mauricio, por su acompañamiento y guía durante el desarrollo de este trabajo final. Al igual que cada una de las personas que conocí durante la carrera, quienes me ayudaron a crecer como profesional y a enriquecer mi forma de pensar.

Y a mí misma, por no rendirme en cada una de esas veces en que sentí que ya no podía más. Por mantenerme firme y cumplir este sueño.

# Resumen

---

El abastecimiento comercial del casco central de San José enfrenta actualmente un desafío tanto social como espacial, concentrado en la dinámica nocturna del Mercado Borbón y sus alrededores. En este sector, conocido como Distrito Comercial Borbón, decenas de proveedores, acarreadores y comerciantes informales realizan su labor en condiciones de poca seguridad y con una infraestructura significativamente deteriorada, lo que afecta tanto la eficiencia de la actividad económica como la calidad del espacio público y su imagen. A pesar de ello, este circuito comercial representa un sistema esencial para la ciudad, ya que sostiene una parte importante de la cadena de distribución alimentaria de la capital.

Frente a este panorama, surge la propuesta arquitectónica del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo, desarrollada en conjunto con CoopeBorbón R.L., como una oportunidad para formalizar y dignificar la actividad de abastecimiento mediante el diseño de un entorno funcional, higiénico y humano. El proyecto busca reubicar a los comerciantes en un nuevo conjunto que integre la operatividad mayorista con espacios públicos y de encuentro, generando una renovación urbana que promueva la organización y embellecimiento de la ciudad. De esta manera, se propone un mercado que no solo responda a las necesidades logísticas del proceso de abastecimiento, sino que también promueva los lazos comunitarios, fomente la cooperación y devuelva valor al espacio urbano como lugar de convivencia y desarrollo económico sostenible.

**Palabras claves:** Distrito Comercial Borbón, distribución alimentaria, espacio público, abastecimiento urbano, formalización económica., dignificación laboral, regeneración urbana.

## **Abstract**

---

The commercial supply chain in the central area of San José currently faces both a social and spatial challenge, concentrated in the nighttime dynamics of the Borbón Market and its surroundings. In this area, known as the Borbón Commercial District, dozens of suppliers, transporters, and informal merchants carry out their work in unsafe conditions and with significantly deteriorated infrastructure, which affects both the efficiency of economic activity and the quality of the public space and its image. Despite this, this commercial circuit represents an essential system for the city, as it supports an important part of the capital's food distribution chain.

Given this situation, the architectural proposal for the Cooperative Urban Wholesale Market, developed in conjunction with CoopeBorbón R.L., emerges as an opportunity to formalize and dignify the supply activity through the design of a functional, hygienic, and humane environment. The project seeks to relocate merchants to a new complex that integrates wholesale operations with public and meeting spaces, generating an urban renewal that promotes the organization and beautification of the city. In this way, a market is proposed that not only responds to the logistical needs of the supply process, but also promotes community ties, encourages cooperation, and restores value to urban spaces as a place of coexistence and sustainable economic development.

**Key Words:** Borbón Commercial District, food distribution, public space, urban supply, economic formalization, job dignity, urban regeneration.

# Contenidos

## 01.

### Aspectos Introdutorios 13

Área Temática	14
Justificación	16
Problema	18
Objetivos	20
Delimitaciones	22
Marco Conceptual	24
Marco Metodológico	36
Marco Normativo	40

## 02.

### Usuario y requerimientos espaciales 43

Población de estudio	44
Perfil de usuario	45
Diagrama Topológico	66
Requerimientos Espaciales	68
Casos de estudio	74
Pautas Adquiridas	86
Programa Arquitectónico	88

## 03.

### Sitio y Factibilidad Espacial 91

Geografía y Clima	92
Distrito Comercial Borbón	94
Prefactibilidad Espacial	106
Selección de Lote	116
Análisis FODA	118
Condicionantes	120
Pautas Adquiridas	128

## 04.

### **Diseño del Anteproyecto 131**

Conceptualización	132
Volumetría	134
Plantas de Distribución	138
Diseño de Fachadas	164
Estrategias Pasivas	166
Diseño Estructural	168
Sistema Eléctrico y TI	172
Sistema Mecánico	176
Seguridad Humana	181

## 05.

### **Aspectos Finales 199**

Modelo de Gestión	200
Ejecución por etapas	204
Conclusiones	208
Recomendaciones	209
Bibliografía	210



# 01.

---

## **Aspectos Introdutorios**

En este capítulo se explica la necesidad de desarrollar un mercado mayorista eficiente que responda a los desafíos de distribución e infraestructura de la zona. Se presentan también los objetivos de la propuesta, así como el sustento conceptual y normativo que da la base para el proyecto. Por último se incluye la metodología aplicada para estructurar la investigación y el diseño del proyecto.

# Área Temática

---

El proyecto de diseño del **Mercado Mayorista Urbano Cooperativo** se enmarca dentro del área temática de producción de **espacio arquitectónico**, ya que abarca cada una de las etapas del proceso de diseño hasta definir un anteproyecto. Además, su enfoque trasciende lo meramente arquitectónico, pues está estrechamente vinculado con la transformación urbana y la mejora de la imagen de la ciudad capital.



Figura 01. Alrededores del Mercado Borbón  
Fuente: Autoría propia

# Justificación

La propuesta de diseño de un centro de distribución para abastecer al Mercado Borbón surge como parte de una iniciativa de Coopeborbón en colaboración de Infocoop para **mejorar las condiciones** en el desarrollo de sus actividades comerciales mediante una respuesta a las problemáticas de abastecimiento, movilidad y degradación urbana que afectan al Distrito Comercial Borbón y su entorno inmediato.

Actualmente, la dinámica de distribución de mercadería en la zona de la Merced se desarrolla de manera informal, generando así conflictos de orden, inseguridad y deficiencias sanitarias en cuanto al manejo de los productos alimenticios. Esta situación impacta no solo a los comerciantes y clientes, sino también a toda la ciudad en su conjunto, evidenciando la necesidad de una intervención que propicie infraestructura adecuada para el desarrollo de esta actividad comercial.

Desde un enfoque urbano, la consolidación de un mercado mayorista formalizado representa una oportunidad para la **revitalización del centro de San José**. La implementación de un centro de distribución permitirá reorganizar los flujos de abastecimiento, evitando la obstrucción de calles y mejorando la **transitabilidad** de peatones y vehículos. Además, contribuirá a la **recuperación del espacio público**, mitigando la ocupación

descontrolada de las vías por vendedores y camiones de carga, lo que se alinea con estrategias de regeneración urbana que buscan devolver la funcionalidad y seguridad a sectores degradados. Experiencias en otras ciudades han demostrado que la planificación y ordenamiento de mercados mayoristas no solo mejoran la logística comercial, sino que también impulsan la transformación del entorno y la percepción del espacio por parte de la comunidad.

Desde la perspectiva económica, la propuesta impacta positivamente en la **competitividad y sostenibilidad** de la actividad comercial en San José. La informalidad en la venta de productos agrícolas no solo perjudica a los comerciantes establecidos dentro del Mercado Borbón, sino que también afecta la recaudación fiscal y la regulación de precios. Un centro de distribución formalizado permitirá establecer mecanismos de comercialización más equitativos, asegurando que los pequeños y medianos productores cuenten con un espacio adecuado para la venta al por mayor sin la amenaza de competencia desleal por parte de vendedores ambulantes no regulados. Además, la creación de una infraestructura específica para este fin facilitará el acceso a servicios complementarios como financiamiento, almacenamiento y distribución eficiente, fortaleciendo la economía local y la integración de los mercados de la capital.

Desde el enfoque arquitectónico, la propuesta se centra en diseñar un espacio que no solo cumpla con las **necesidades funcionales del abastecimiento mayorista**, sino que también contribuya a la calidad del entorno urbano. La infraestructura debe contemplar condiciones de higiene adecuadas para la manipulación de alimentos, garantizando el cumplimiento de normativas de salubridad que actualmente se ven comprometidas por la comercialización al aire libre. Asimismo, la **seguridad de los comerciantes y compradores** se convierte en un eje fundamental del diseño, integrando espacios organizados, bien iluminados y con control de accesos que reduzcan los riesgos asociados a la informalidad y la delincuencia. En términos de **sostenibilidad**, el mercado debe incorporar estrategias de eficiencia energética y gestión de residuos, minimizando su impacto ambiental y promoviendo una economía circular en la gestión de productos agrícolas.

Más allá de la funcionalidad del centro de distribución, su implementación representa un **valor agregado para la ciudad**, ya que su impacto trasciende el ámbito comercial y se convierte en un motor de transformación social y urbana. La reorganización del abastecimiento permitirá reducir los conflictos de movilidad, mejorar la imagen del distrito y potenciar el atractivo de San José como un espacio dinámico y ordenado para el comercio. Al mismo tiempo, su desarrollo debe considerar la participación de los actores involucrados, garantizando que la transición hacia una nueva infraestructura no represente una amenaza para quienes han sostenido históricamente la actividad económica en la zona.

Es por estas razones que el diseño del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo como un centro de distribución para el Mercado Borbón es una estrategia clave para resolver problemas estructurales que afectan tanto al comercio mayorista como a la dinámica urbana de San José.

# Problema

El abastecimiento de productos agrícolas en el Distrito Comercial Borbón de San José se ha desarrollado históricamente de manera informal, generando una serie de problemáticas que afectan tanto a los comerciantes como al entorno urbano. La **falta de infraestructura** adecuada para la comercialización mayorista ha obligado a agricultores y distribuidores a **vender sus productos en la vía pública, lo que ha provocado conflictos de interés entre distintos actores del mercado y ha repercutido en la movilidad, la seguridad vial y la calidad del espacio público**. A lo largo de los años, la ausencia de planificación y regulación ha perpetuado estas condiciones, afectando el desarrollo del comercio y la imagen urbana de la zona.

Uno de los principales efectos de esta informalidad es el desorden en la comercialización mayorista. Desde hace más de cuatro décadas, los mercados Borbón, Central, del Antiguo Registro y La Coca Cola han dependido de un sistema de abastecimiento improvisado en la calle 8 del Merced y sus alrededores. Cada madrugada, productores y distribuidores de distintas regiones llegan con camiones cargados de productos frescos, vendiendo directamente en la calle sin regulación ni infraestructura adecuada. Como consecuencia, la mercancía es revendida posteriormente por comerciantes ambulantes en distintos puntos de San José, lo que genera conflictos con los propietarios de los tramos dentro del Mercado Borbón. Según Martínez et al. (2018), “el mercado mayorista [...] se ha convertido en minorista, lo que afecta directamente a los propietarios de los

tramos, pues sus proveedores, además de surtir sus locales, se dedican a la venta al detalle en las afueras del mercado”. Esta falta de regulación fomenta la competencia desleal y debilita la estabilidad comercial de los mercados formales.

Otro problema derivado de esta actividad informal es la **congestión y los obstáculos para la movilidad en la zona**. La llegada de los primeros camiones alrededor de la 1:00 a.m. marca el inicio de una jornada comercial al aire libre que se extiende hasta las 10:00 a.m., bloqueando la circulación vehicular y peatonal en un sector clave del casco central de San José. Como describe Mata (2013), “los carros y buses tratan de recuperar las calles al amanecer, pero les cuesta dar vuelta porque las verduras les incomodan el paso en las esquinas” (párr. 64). La falta de infraestructura adecuada agrava la problemática, obligando a los proveedores a operar en condiciones precarias y expuestos a riesgos como la inseguridad del entorno y la ausencia de espacios adecuados para carga y descarga. Según Don Carlos (comunicación personal, 12 de marzo, 2024), “la zona es muy peligrosa, tenés que parquear en la calle, cuidar el camión, cuidar la plata”. Esta situación afecta la eficiencia del comercio mayorista y compromete la seguridad de quienes participan en estas actividades.

Finalmente, el uso prolongado de la vía pública para la venta informal ha contribuido a la degradación del paisaje urbano. La **acumulación de residuos** generados por la comercialización sin

control, sumada a la falta de medidas de ordenamiento y limpieza, ha convertido esta zona en un espacio caótico y poco atractivo. Según el Plan de Desarrollo Municipal de San José 2020-2024 (2021), la Municipalidad de San José extrae entre 3.000 y 4.000 kg de residuos de alcantarillas diariamente y alrededor de 1.185 toneladas métricas de tuberías pluviales. Además de los problemas sanitarios, la ocupación de aceras y calles por comerciantes informales afecta la imagen de la ciudad y genera un entorno percibido como inseguro y desorganizado. La ausencia de un sistema adecuado para la gestión de desechos agrava la situación, con residuos dispersos que generan malos olores y problemas sanitarios, impactando tanto a comerciantes formales como a la comunidad en general. La falta de regulación ha permitido que esta dinámica persista durante décadas, contribuyendo a la precarización del sector y limitando oportunidades para su revitalización.

Es a partir de estas problemáticas que surge la pregunta: **¿Cuál es la propuesta arquitectónica para un mercado mayorista que mejore las condiciones de la actividad económica actualmente desarrollada en las calles del Distrito Comercial Borbón, ofreciendo mayor seguridad a usuarios y transeúntes?**



Figura 02. Desarrollo de dinámica comercial callejera  
Fuente: Autoría Propia

# Objetivo General

---

**Diseñar** la propuesta de anteproyecto arquitectónico de un nuevo mercado mayorista en la Merced en el que se reubique a los proveedores y comerciantes en un espacio seguro y salubre, con el fin de que se formalice la actividad económica.

# Objetivos Específicos

**01.**

**Establecer** los requisitos espaciales del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo *entendiendo al usuario* y el producto que vende.

**02.**

**Identificar** el lote y pautas de diseño que permita resolver el problema espacial a partir de un *análisis de sitio* para la nueva ubicación del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo.

**03.**

**Desarrollar** una *propuesta arquitectónica* de un nuevo mercado mayorista que resuelva las necesidades de los proveedores y comerciantes usando como base las pautas de diseño establecidas previamente.

# Delimitación Física

La zona de estudio de este trabajo de investigación se sitúa en el corazón del **cantón central de San José**, específicamente en la Merced, del **distrito de la Merced**. Se considera dentro del estudio los alrededores del Mercado Borbón abarcando el área comercial de la zona.

En este contexto urbano, el proyecto del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo se emplaza dentro del denominado **“Distrito Comercial Borbón”**, el cual se encuentra delimitado por las **avenidas 01 y 07**, en el tramo comprendido entre las **calles 06 y 12** configurando un espacio urbano de alta relevancia económica y social en la dinámica de la capital costarricense.

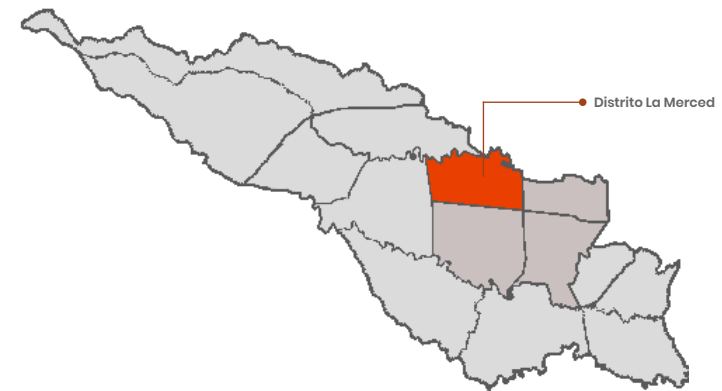


Figura 03. Delimitación física del proyecto

Fuente: Elaboración propia

## Delimitación Social

El proyecto está dirigido a atender al **sector comercial** del Distrito Comercial Borbón, incluyendo a comerciantes y consumidores de productos alimenticios quienes sin importar que su lugar de residencia sea otro, visitan diariamente el distrito para trabajar. Si bien la mayoría se encuentran en edad productiva, existe un porcentaje de ellos que siguen trabajando aun teniendo edad para pensionarse por necesidad de generar ingresos.

De la misma manera al ser un proyecto con impacto urbano, este busca mejorar las condiciones urbanas para quienes actualmente son **residentes de la zona y** de quienes **la transitan** ya sea en transporte público, privado o a pie.

## Delimitación Disciplinaria

El diseño del anteproyecto se desarrollará desde una **perspectiva arquitectónica**, integrando principios de diseño y mejoramiento urbano. Este enfoque estará alineado con las iniciativas de revitalización urbana y comercial impulsadas por Coopeborbón, con el objetivo de transformar el entorno y optimizar la funcionalidad del espacio para sus usuarios.



Figura 04. Visitantes de distribución callejera  
Fuente: Adrian Soto

# Marco Conceptual

Con esta sección se pretende desarrollar una explicación de distintos conceptos relevantes para comprender la totalidad de elementos que forman parte del sistema de un Mercado Mayorista Urbano Cooperativo, así como los procesos que desarrollan la actividad económica y el impacto urbano que esta propuesta arquitectónica pueda generar con el abastecimiento del Mercado Borbón en la ciudad de San José. Cada uno de ellos se abordará de manera integral para la fase de diseño de la propuesta.

Con el fin de abarcar la integralidad del proyecto, se segmentó conceptualmente en tres grandes ramas que permitieron analizar desde distintos enfoques para encontrar patrones comunes que aportarán riqueza al proyecto y cumplir los objetivos funcionales del proyecto. Dichas ramas son:

- 01.** Recuperación de áreas e infraestructura en deterioro
- 02.** Diseño sostenible y bioclimático
- 03.** Arquitectura comercial y de mercado

## 1. Recuperación y revitalización de áreas en deterioro:

A través de los años, las ciudades enfrentan procesos de transformaciones, los cuales frecuentemente resultan en un deterioro de las áreas urbanas. Para lograr una recuperación de estas zonas es crucial incluir **estrategias de sostenibilidad y de desarrollo equilibrado** para las ciudades. Bilbao (2015) (p.12) lo define como "el acto que lleva a dar arreglo a lo urbano que se encuentre degenerado, ya sea restableciéndolo o mejorándolo." Esta definición subraya que **la recuperación urbana no solo implica la mejora de la infraestructura física, sino también la restauración del tejido social y económico de la comunidad afectada.**

En este sentido, la recuperación urbana tiene como objetivo generar una serie de condiciones adecuadas para la **calidad de vida de los habitantes, que permitan no solo la conservación del ambiente, sino que además se aumente la competitividad territorial.** Es por esta razón que la recuperación urbana está directamente dirigida a erradicar estructuras inhabitables, zonas de tugurios, rehabilitar las áreas urbanas en decadencia o estado defectuoso, conservar áreas urbanas y prevenir su deterioro... (Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, 2017).

Dentro del marco de la recuperación urbana, se debe incluir como estrategia la revitalización de barrios deteriorados. Esto ya que se centra en mejorar las condiciones del entorno urbano para **atraer nuevas inversiones y fortalecer las dinámicas sociales.** "Revitalización de barrios deteriorados se da mediante

procesos de **reutilización del terreno y de los edificios, mejora del ambiente urbano** y de la gestión de cada área, participación de los ciudadanos y utilización de fondos públicos, tanto para regenerar las zonas como para atraer más inversión privada.” (Richardson, 1971, pág. 213).

Por otro lado, cuando se está en la etapa de la planificación de estos proyectos, se debe **considerar la infraestructura existente y aprovechar sus ventajas**. Las áreas centrales en proceso de deterioro cuentan con una infraestructura inicial que, si bien necesita ser actualizada, tiene **ventajas de localización** y consolidación espacial. (Lanza, 2010). En este sentido, es fundamental el aprovechamiento de edificaciones preexistentes y su adaptación a nuevas necesidades urbanas y económicas.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) plantea que uno de los retos en la revitalización de zonas urbanas centrales es evitar la expulsión de habitantes de menores ingresos a causa del aumento del valor del suelo. Para ello, es recomendable la implementación de políticas de vivienda que sean inclusivas y promover mecanismos de financiamiento que permitan la permanencia de la población original (Rojas, 2004). Esto con el fin de evitar patrones de gentrificación que generen un deterioro en el ámbito social de la ciudad en cuestión.

Para alcanzar una **recuperación efectiva de las zonas urbanas en deterioro, es fundamental considerar la calidad del espacio**

**público**, que frecuentemente suele ser el componente más afectado, implicando problemáticas de percepción de seguridad de la ciudad. El espacio público está sometido a una regulación específica por parte de la administración pública, propiedad o que posee facultad de dominio sobre el suelo y que garantiza la accesibilidad a todos y fija las condiciones de utilización de instalación de actividades. (Borja, 2003).

En este sentido, el éxito de estos proyectos depende en gran medida de la **coordinación entre actores públicos y privados**, así como de la implementación de políticas claras de desarrollo urbano. Nasuvinsa (2014) propone una estrategia conjunta mediante la cual con iniciativas privadas se gestionen comunidades industriales organizadas con el fin de incentivar políticas públicas que regeneren la comunidad de vecinos que comparten problemas y oportunidades, como es el caso de Coopeborbón.

En este sentido, los espacios públicos deben ser planificados de manera que ofrezcan infraestructura adecuada y que también permitan la coexistencia de diversas actividades urbanas. Cuando el espacio público es deteriorado por actividades sin infraestructura, se requiere de estrategias que intervengan en la situación para recuperar las zonas y darles calidad urbana. (Leiva, 2019). Esto implica el diseño de mecanismos de gestión que regulen su uso de manera eficiente.

Por otro lado, el **reajuste de terrenos** es una estrategia que ha demostrado ser efectiva en distintos contextos urbanos. Según Doebele (2002) existen dos tipos de reajuste de terrenos. El primero abarca la configuración de predios originales para que **parte de sus áreas sean cedidas para las estructuras públicas**, y la parte restante sea reconfigurada para asegurar un **uso más eficiente del suelo**. La segunda forma implica la recuperación de los mayores valores del suelo derivados del mejoramiento de los aprovechamientos y condiciones urbanísticas de los predios.

Adicionalmente, la Guía para la Regeneración y Gestión de Áreas de Actividad Económica (2014) enfatiza la importancia de una gobernanza participativa en estos procesos. La **participación de actores locales, organizaciones comunitarias y el sector privado** es esencial para garantizar la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos de recuperación urbana.

Otra estrategia clave es la implementación de programas de incentivos para la inversión en infraestructura y vivienda dentro de áreas urbanas centrales. Rojas (2004) señala que los gobiernos locales pueden estimular la inversión mediante exenciones fiscales, subsidios a la rehabilitación de edificios y la promoción de asociaciones público-privadas para el desarrollo de proyectos urbanos.

Es crucial tener en consideración que la recuperación de las áreas urbanas deterioradas debe realizarse siempre bajo una

visión a largo plazo que contemple tanto la actualización de la infraestructura como la inclusión social y la sostenibilidad económica. Esto porque muchas de las problemáticas en centros urbanos como estos están profundamente arraigados a la identidad sociocultural de los habitantes, lo que supone también un cambio en los patrones de comportamiento.

Como se ha mencionado anteriormente, la recuperación y revitalización de áreas urbanas en deterioro son procesos fundamentales para el desarrollo sostenible de las ciudades. Una de las estrategias con mejores resultados para este tipo de problemáticas resulta en la inclusión del usuario dentro del proceso de identificación de problemáticas y posteriormente del diseño de estrategias de intervención. Con la participación de la comunidad y la articulación entre el sector público y privado resultan esenciales para garantizar que la recuperación urbana sea efectiva y sostenible en el tiempo.

En este contexto, es crucial que las ciudades adopten políticas claras que fomenten el crecimiento ordenado y la regeneración de sus espacios urbanos en deterioro. **La ciudad debe asumir posiciones claras frente a las actividades** que tienen lugar en ella y los sectores en los cuales estas se localizan, ya que el desarrollo de actividades puede desencadenar tanto **crecimiento económico** como degradación espacial y social. (Lanza, 2010). Con una adecuada planificación y estrategias bien

definidas, es posible recuperar y revitalizar áreas urbanas en deterioro, asegurando el bienestar de sus habitantes y promoviendo el desarrollo sostenible de la ciudad.

Finalmente, la experiencia internacional demuestra que los proyectos de recuperación urbana exitosos son aquellos que logran integrar múltiples estrategias, desde la planificación y gestión del suelo hasta la participación activa de la comunidad y el sector privado. Con una adecuada planificación y estrategias bien definidas, es posible recuperar y revitalizar áreas urbanas en deterioro, asegurando el bienestar de sus habitantes y promoviendo el desarrollo sostenible de la ciudad.

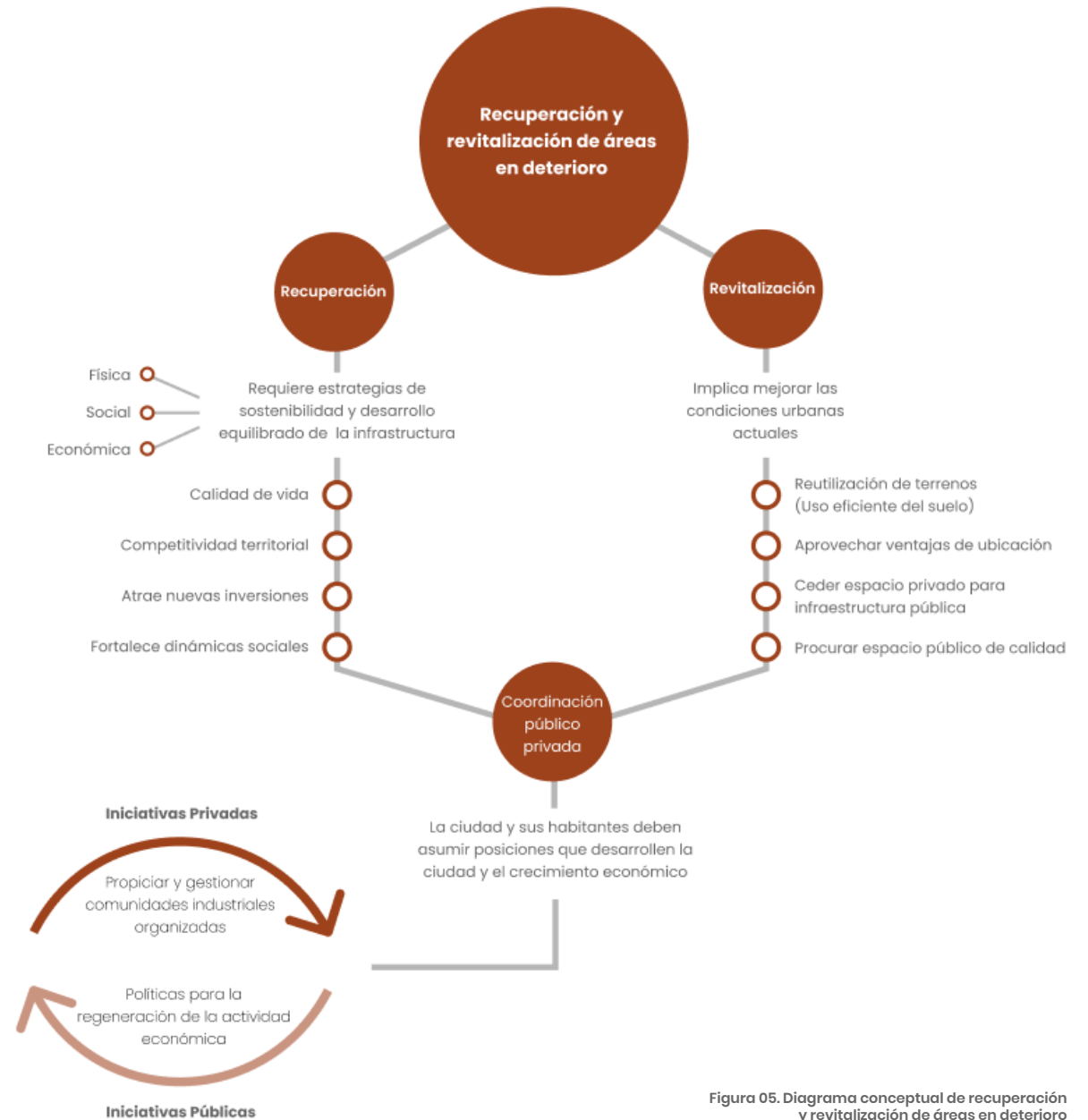


Figura 05. Diagrama conceptual de recuperación y revitalización de áreas en deterioro  
Fuente: Elaboración propia

## 2. Diseño sostenible y bioclimático

La arquitectura en la actualidad debe ser diseñada pensando no solo para satisfacer las necesidades funcionales o estéticas solicitadas por el cliente, sino que también se debe tener conciencia de su impacto con el medio ambiente y la sostenibilidad socioeconómica. Es bajo este marco que surge el diseño sostenible y bioclimático como una respuesta integral en búsqueda de **armonizar la construcción con su entorno natural mediante la optimización de los recursos y garantizando el bienestar de los usuarios y ciudadanos.**

El diseño sostenible está orientado a la creación de edificios que **reduzcan en mayor medida su impacto ambiental** no solo desde su construcción sino también a lo largo de su vida útil y la demolición. Un recurso para lograr esto es mediante el adecuado uso de la energía. Bonilla (2009) asegura que la **eficiencia energética** es aquella que pretende mejorar la relación entre la energía consumida y los servicios obtenidos, esto mediante tecnologías, gestiones y cambios en la cultura. Esta estrategia está destinada a la reducción de costos para promover la sostenibilidad económica y la ambiental.

Para generar un diseño sostenible y bioclimático se debe comenzar por conocer la **zona en la cual está ubicado y las características bioclimáticas del mismo. Costa Rica forma parte del trópico**, el cual exige de una arquitectura distinta a la del resto del mundo, dado que cuenta con otras variables de diseño en términos de condiciones del clima y vivencias cotidianas. (Carriols, s.f.)

Evidentemente la arquitectura tropical corresponde a una solución bioclimática sostenible que busca una verdadera **adaptación al clima**, aprovechando los recursos naturales disponibles como el sol, viento, lluvia, humedad, luminosidad y relieve; con el objetivo principal de disminuir los impactos ambientales en los ecosistemas y cooperando a la reducción del consumo energético de las edificaciones. (Carriols, s.f.)

Distintos arquitectos han profundizado en el tema encontrando patrones comunes para el éxito en la arquitectura tropical. Bruno Stagno ha señalado siete componentes a los cuales llamó como **“sílabas de una gramática tropical”** y son los siguientes: Espacios abiertos, techos con fuertes pendientes, aleros protectores, paredes perforadas y texturadas, incorporación de vegetación, penumbra para los espacios interiores, espacios intermedios abiertos y sombreados y el zaguan. Además de estos elementos, Stagno consideró importante incluir en sus diseños los zócalos, pues estos protegen a las paredes de la humedad y escorrentías.

Los mercados al ser espacios de alta concurrencia y de actividad, suelen requerir diseños que garanticen el confort, la funcionalidad y la eficiencia. En este caso, estrategias como la **orientación y disposición del proyecto** juegan un papel crucial. Los edificios deben orientarse de forma que optimicen la luz natural. No solo ahorra energía, sino que **mejora el confort de sus habitantes.** (Segui, 2024). Además, influye en la ventilación natural, clave para refrescar los espacios. (Segui, 2024).

Una segunda estrategia es la integración del componente vegetal dentro del proyecto. Al crear **espacios verdes** e integrarlos en los entornos urbanos, la contaminación del aire producida como consecuencia del urbanismo puede ser mitigada por el propio entorno urbano. (Willis, 2022). Además, la vegetación reduce las temperaturas y mejora la calidad del aire en entornos urbanos. (Segui, 2024). Algunas formas de implementar eso en un diseño es mediante la incorporación de techos verdes, muros vegetales o áreas ajardinadas que además de embellecer el espacio contribuye al bienestar de los usuarios.

Por otro lado, la arquitectura tropical promueve el **diseño por encima del uso de tecnologías** para lograr la climatización del espacio. Carrols (s.f.) lo afirma diciendo que debe dar prioridad en el diseño arquitectónico, de forma que se construyan sistemas pasivos, por ejemplo, ventanas y escotillas que permitan la **ventilación cruzada**; y como última opción esté la implementación de sistemas activos tecnológicos que requieren un mayor consumo energético como los aires acondicionados. De esta forma estos sistemas son solo complementos o sustitutos, mientras que el diseño se vuelve parte fundamental en el funcionamiento del edificio.

La elección de materiales supone otro factor a considerar dentro de la arquitectura sostenible. **Materiales con alta inercia térmica** como el hormigón y el adobe suelen favorecer al mantenimiento de la temperatura en el interior de un mercado,

pues estos materiales lo liberan lentamente. Con estos materiales se garantiza un ambiente confortable sin recurrir a sistemas de climatización artificial.

Con la implementación de **sistemas para la captación de energía solar** se facilita la reducción de costos de energía no renovable. Paneles solares y sistemas pasivos de calefacción permiten aprovechar el sol. Una forma eficiente de producir energía gratuita. (Segui, 2024) Para un mercado, este tipo de estrategias permite abastecer de energía a los sistemas de iluminación y refrigeración disminuyendo no solo los costos operativos del edificio, sino también reduciendo la huella de carbono. No obstante, antes de la implementación de sistemas tecnológicos para un proyecto sostenible, se debe hacer un análisis de consumo energético. Esto porque los edificios energéticamente eficientes minimizan el uso de energías convencionales principalmente, conocidas como energía no renovable, utilizando la energía racionalmente. (García, 2024). Esta reducción energética también aporta un ahorro económico.

"La arquitectura y la construcción son actividades que contribuyen al desarrollo social y económico de un país... Desarrollar y aplicar estrategias prácticas y concretas, tanto en el campo profesional como en el académico, para formular y enfrentar los problemas e impactos que se derivan de las actividades de la arquitectura y construcción. Dichas estrategias deben apuntar directamente a la minimización de los impactos ambientales de la construcción,

así como contribuir a la mejora y recuperación del medio ambiente." (Acosta, 2009, p.15).

En el caso de los mercados, **un diseño sostenible es capaz de revitalizar áreas urbanas**, atraer el turismo y también impulsar la economía local. Todo esto resulta beneficioso para la comunidad. Es a través de estrategias como la optimización de luz natural, uso de materiales térmicamente eficiente y también la incorporación de distintas energías renovables es posible mejorar la calidad de los espacios.

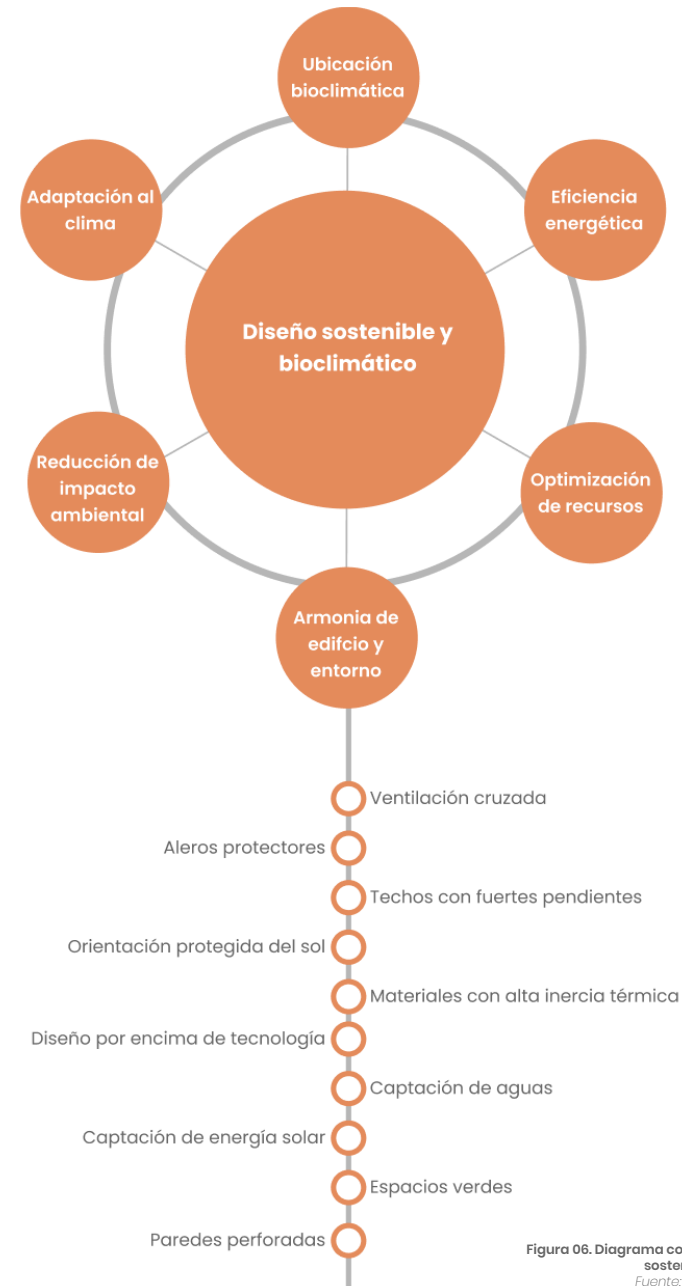


Figura 06. Diagrama conceptual de diseño sostenible y bioclimático  
Fuente: Elaboración propia

### 3. Arquitectura comercial y de mercado

Desde la definición de la tipología de proyecto a realizar, es decir un mercado, se parte desde de los elementos que configuran dicha tipología constructiva hasta los conceptos que involucran a la dinámica de compraventa. En segundo lugar, se considera el principio cooperativista. Este proyecto pertenece a Coopeborbón, por lo que tiene en su raíz principios y valores de cooperación propios de una cooperativa que es quien lo hace funcionar.

La arquitectura comercial puede definirse como la rama de la arquitectura que se encarga del diseño y la planificación de espacios destinados a la actividad económica y comercial, como lo son los mercados. Según Frampton (2007), la arquitectura comercial busca **optimizar la funcionalidad y la estética de los espacios comerciales con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario y maximizar la eficiencia del comercio**. Según Gehl (2024) los mercados son lugares que fomentan la interacción social y la vitalidad urbana, al servir como puntos de encuentro y articulación entre distintos actores de la cadena de suministro. También hay quienes lo consideran un espacio donde se construye la relación entre sociedad y comida (Urquijo, s.f.)

A lo largo de la historia, los mercados han cumplido un **rol fundamental para la dinámica económica y el funcionamiento de las ciudades**, pues diseña los mercados que son el punto de inicio para la distribución de variedad de productos, entre ellos los alimenticios. Molinillo (2002, como se citó en Leiva, 2019) explica que el origen de los mercados se remonta desde el comienzo

de las ciudades, ya que los núcleos de población dedicados a actividades artesanales, industriales y de servicios, solían estar alejados de las zonas de producción agrícola y, por lo tanto, dificultando así el consumo de alimentos; lo cual hacía necesaria la presencia de comerciantes o agricultores que acercaran a la ciudad estos productos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés, 2015) enfatiza que los mercados bien diseñados contribuyen a la **seguridad alimentaria y a la inclusión económica de pequeños productores**. Es por esa razón que el dominio en la arquitectura comercial resulta tan relevante, pues una mala infraestructura a causa de un mal diseño deteriora la calidad del producto consumido y el equilibrio comercial entre pequeños y grandes productores.

Existen distintas tipologías de mercados dependiendo del espacio arquitectónico, el tipo de producto en venta, volumen de los productos, formalidad, entre otros. El carácter del encargo en cuestión es un **mercado de mayoreo**, el cual está destinado a la **compraventa de producto fresco en grandes volúmenes**. Este tipo de mercado juega un papel fundamental en cuanto a la **distribución de alimentos de una ciudad y en el desarrollo económico**.

A este tipo de mercados lo definen 2 características principales. El primero es por el tipo y cantidad de producto que venden y

el segundo por la ubicación que tienen. En estos mercados normalmente participan distribuidores o intermediarios que compran los productos que posteriormente van a revender a mayor precio; que en términos generales en eso consiste el mayoreo. (Urquijo, s.f.) Por otro lado, debe tener una ubicación estratégica, por eso se considera también que un mercado mayorista “es aquel que se desarrolla en áreas donde las empresas trabajan al mayoreo dentro de una ciudad” (Neyma, 2012). En muchas ocasiones la falta de infraestructura de calidad y una mala ubicación de un mercado fomenta el desarrollo de comercio informal. Este se puede entender al tener en cuenta que está formado por un grupo de comerciantes que se ubican en las calles, sin seguir alguna normativa. (Azmitia, F.H., 2012)

Se debe tomar en cuenta los actores que forman parte del sistema del mercado como lo son la **mercadería, tipología de los productos, zonas de carga y descarga, vendedores, compradores**, administradores, distribuidores. Según Neyma (2012) existen tres elementos que deben estar presentes en los mercados, los cuales son los individuos con necesidades y deseos por satisfacer, el producto que satisfaga las necesidades y las personas que ponen los productos a disposición de los individuos. Básicamente se está hablando de “mercadería” como el producto que satisface las necesidades, “el cliente” como el individuo con necesidades y “el proveedor” como el sujeto que pone a disposición el producto. En el caso específico del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo, se comercializan productos

agropecuarios, los cuales incluyen bienes agrícolas, como frutas, verduras y cereales, como productos pecuarios, que abarcan carnes, leche y sus derivados.

Existen distintas morfologías arquitectónicas aplicables para el diseño de mercados definiéndolos en tres escenarios: Los **mercados cerrados** caracterizados por infraestructura fija que garantizan condiciones higiénicas y de almacenamiento controladas (Koolhaas, 2001). Este tipo es adecuado para proyectos permanentes con productos con requerimientos de manipulación y mantenimiento muy rigurosos. El segundo serían **mercados semiabiertos** definidos por espacios con estructuras ligeras que permiten ventilación natural y flexibilidad en su uso (Habraken, 1998). Por último, existen los **mercados abiertos o itinerantes**, los cuales tienen áreas de intercambio al aire libre que se caracterizan por su temporalidad y adaptabilidad (Rossi, 1982) ideales para mercados temporales.

Independientemente del diseño abierto o cerrado de un mercado, debe ser siempre considerada la **habilidad de los consumidores por visualizar la cantidad y calidad de producto con el fin de tomar decisiones de compra**. Leiva (2019) dice por una parte que, los consumidores deben ver la variedad y precios de la producción que se ofrecen y hacer la selección con base en sus preferencias e ingresos y **en cuanto a los vendedores** pueden llevar su producción a un sitio fijo que les brinda estabilidad. Brindando esa posibilidad de poder ver allí cuánta cantidad de

un producto en particular está en oferta, **comparar la calidad de sus productos con la de otros vendedores, y fijar sus precios en base a ello.** Esta característica es básica para la dinámica de mercado.

Para el diseño de un mercado existen distintos enfoques y estrategias aplicables con el fin de establecer un local con las mejores condiciones para actores involucrados. En la actualidad se debe considerar criterios de sostenibilidad ambiental y eficiencia energética. Según Fernández-Galiano (2000), la planificación de estos espacios debe incluir estrategias de **gestión de residuos, reciclaje, eficiencia en el uso del agua y energías renovables.**

El segundo enfoque primordial para el diseño de un mercado debe ser centrado en el usuario. Para esto se pueden aplicar también **conceptos de la gestáltica**, donde con distintos elementos formales dentro del diseño se presenta una **organización visual y funcional** para cada espacio **de manera que se mejore la navegación y la percepción para el usuario.** En un mercado, esto se puede aplicar en la distribución de los espacios de venta, la organización del flujo peatonal y vehicular, y la creación de zonas de descanso y esparcimiento para los visitantes (Arnheim, 1974). Además de esto, es recomendable aplicar el **diseño participativo** en conjunto con los actores administrativos, locales, comerciantes. Este enfoque permite identificar las necesidades específicas de los usuarios y asegurar que la solución arquitectónica responda a sus expectativas (Sanoff, 2000). Para esto es recomendable

generar etapas de talleres, entrevistas y encuestas con el propósito de recopilar información valiosa en el proceso de diseño, Coopeborbón en este caso específico.

En muchas ocasiones las cooperativas de productores y/o intermediarios juegan un rol clave para el desempeño del mercado. Según Ostrom (1990), las cooperativas permiten una gestión democrática y equitativa de los recursos, mejorando la estabilidad económica de los pequeños productores. Esta cualidad facilita los procesos de mejora de infraestructura y permite que los agentes del mercado desarrollen un apego y apropiación del espacio más fácilmente, pues efectivamente el espacio les pertenece. Es por esto por lo que, a nivel arquitectónico, se debe considerar resolver la necesidad de los participantes de la cooperativa en cuanto a la organización, almacenamiento y comercialización eficiente de productos.

Comprender la organización de una cooperativa como figura administradora resulta indispensable. En el caso específico de Coopeborbón, el gerente general del Mercado Borbón, Don Victor (comunicación personal, 13 de febrero, 2025) explica que está organizada mediante 4 estructuras, donde el primer órgano es la asamblea general de asociados, después el consejo de administración, el comité de vigilancia encargado de las auditorías y por último el comité de educación y bienestar social. Cada uno de estos segmentos vela por el bienestar de la cooperativa y de direccionarla hacia los objetivos colectivos.

En conclusión, la arquitectura comercial y de mercado supone un componente fundamental no solo para el desarrollo urbano y económico de la ciudad, sino también para el bienestar de esta permitiendo la calidad del entorno. La implementación de metodologías de análisis del problema, de los usuarios y diseños participativos pueden contribuir satisfactoriamente a mejorar la calidad urbana del Distrito Comercial Borbón en San José; ya que un mercado planificado además de beneficiar a los comerciantes y a los productores, también fortalece la economía.

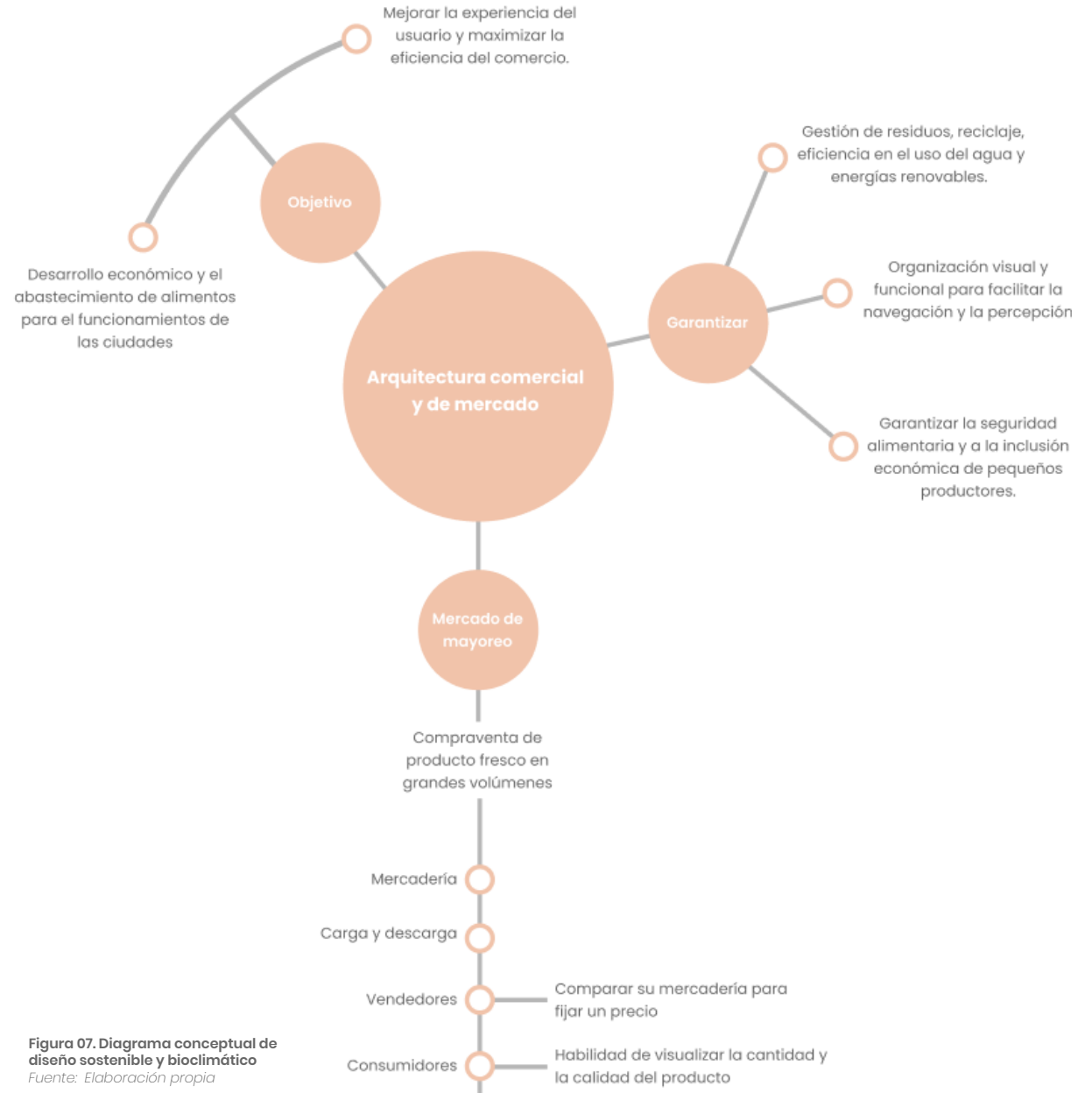


Figura 07. Diagrama conceptual de diseño sostenible y bioclimático  
Fuente: Elaboración propia

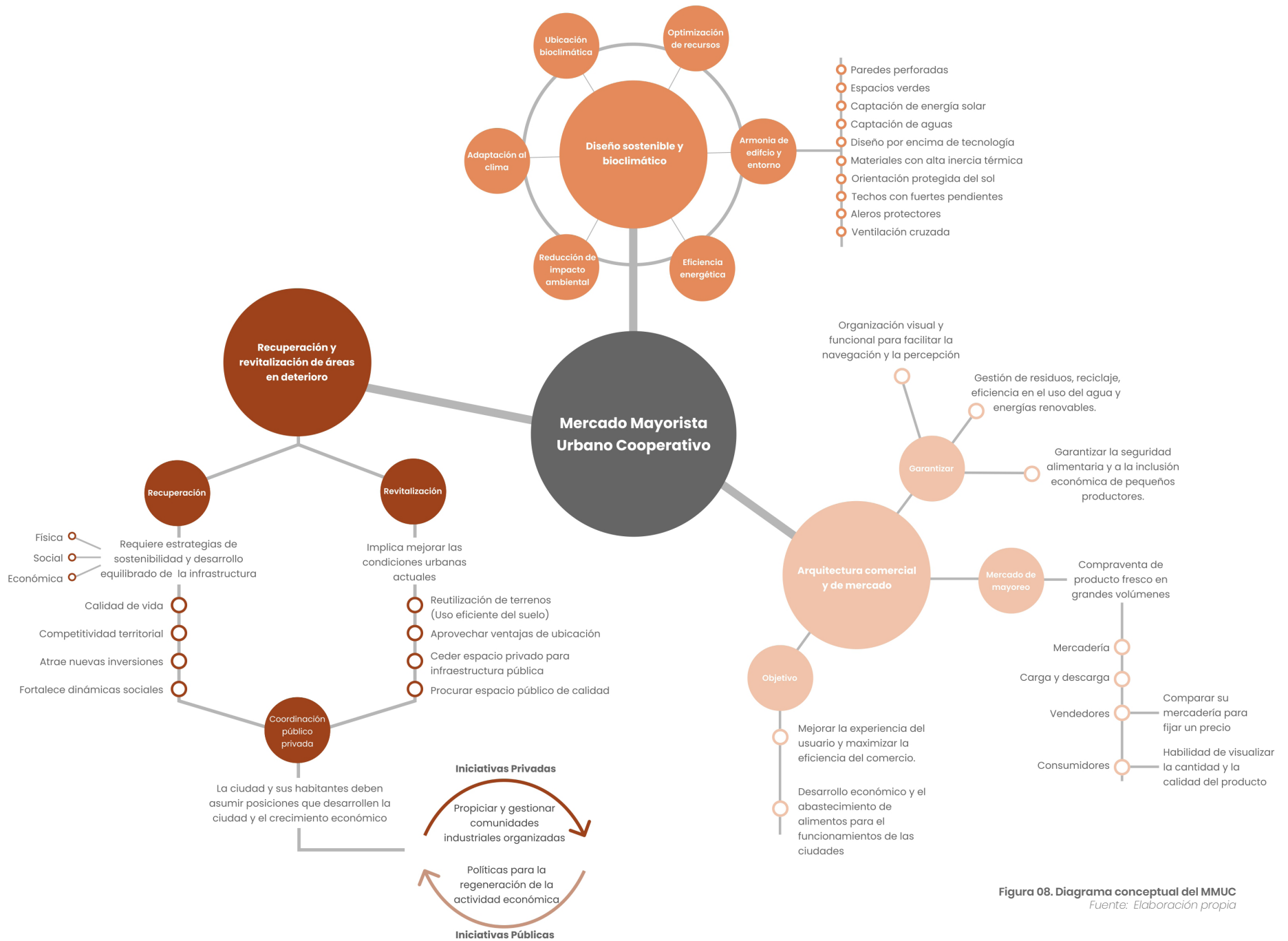


Figura 08. Diagrama conceptual del MMUC  
Fuente: Elaboración propia

# Marco Metodológico

---

A continuación, se presenta la metodología de investigación aplicada para el diseño del MMUC. Aquí se detallan las herramientas y las estrategias que fueron planeadas para abordar por cada objetivo específico con el fin de recopilar la información necesaria.

Para comenzar con la investigación se tomaron en cuenta aspectos inherentes a las experiencias humanas como son reacciones sensoriales, expectativas y necesidades. Del mismo modo, consideró de forma cuantitativa el volumen de producto que se vende, cantidad de productores, cantidad de camiones que llegan, entre otros, para generar un panorama completo de los requisitos del mercado.

Para este proyecto resultó clave comprender a cada uno de los usuarios, es decir a los visitantes de la zona, los proveedores de los comercios y los compradores de los productos. Cada uno de ellos genera una dinámica comercial que establece la realidad del mercado sujeta a necesidades que actualmente no son satisfechas. Para analizar estas variables optó por un enfoque sensisble y humanista ya que como Sampieri (2018) explica que la “realidad” se define a través de las interpretaciones

de los participantes en la investigación respecto de sus propias realidades. De este modo, convergen varias “realidades”, por lo menos la de los participantes, la del investigador y la que se produce en la interacción de todos los actores. Además, son realidades que van modificándose conforme transcurre el estudio y son las fuentes de datos.

Por otro lado, no se debe distraer con esa parte del proyecto, pues la actividad humana no se desarrollaría sin los productos comercializados en cuestión, de forma tal que se conoció con exactitud cuánto se vende, cuáles productos se comercializan, cuántos camiones llegan, cuánto espacio se requiere, y cuántas personas se necesitan para mover los productos (tanto de productores como de compradores).

Tomando en cuenta los criterios cualitativos y cuantitativos como elementos fundamentales por analizar dentro del proceso de investigación, se podrá obtener la información necesaria con un enfoque holístico que permitan establecer las pautas de diseño para el desarrollo del Mercado Urbano Mayorista Cooperativo.

## Propuesta metodológica

Para la ejecución de este proyecto se estableció una propuesta metodológica que permitiera obtener la información suficiente para llevar a cabo cada uno de los objetivos específicos, aplicando una metodología diferente según el tipo de información que necesitara ser recopilada. Para ello, se trabajó de la mano con Coopeborbón, quienes, junto con Procoop, Infocoop y la Fundación Friedrich Ebert, desarrollaron estrategias de mejoramiento para el Mercado Borbón. Estas estrategias incluían el mejoramiento urbano de los alrededores del mercado, entre ellas el diseño del anteproyecto “Mercado Mayorista Urbano Cooperativo”. Dichos planteamientos surgieron como conclusión de diversos documentos de análisis urbano de la zona, videos sobre la actividad comercial y grupos focales aplicados a los inquilinos y socios del Mercado Borbón, los cuales fueron realizados por las instituciones mencionadas anteriormente. En estos estudios quedaron plasmadas las necesidades, expectativas y deseos de los futuros usuarios del proyecto.

### 01. Objetivo Específico:

*Establecer los requisitos espaciales del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo entendiendo al usuario y el producto que vende.*

En relación a este objetivo, se buscó sentar las bases para comprender cómo resolver el encargo, entendiendo al usuario y satisfaciendo sus necesidades. Para ello, se aplicaron cuatro estrategias metodológicas que permitieron acceder a información relevante para este primer objetivo.

Se inició con un primer acercamiento con el cliente mediante una mesa de trabajo, donde se dieron a conocer los usuarios meta a quienes se dirigía el proyecto y sus requerimientos funcionales y espaciales para el proyecto, así como las problemáticas que se debían atender mediante la propuesta arquitectónica.

Posteriormente, la segunda estrategia consistió en la revisión y sistematización de las entrevistas realizadas por Procoop a los proveedores y compradores del mercado, con el fin de conocer sus experiencias personales, necesidades, expectativas y sugerencias para el nuevo mercado. La tercera estrategia consistió en la aplicación de una encuesta que permitió recopilar inicialmente información demográfica de los actores así como datos clave para el funcionamiento del mercado como la cantidad y origen de producto vendido, número de camiones y proveedores que llegaban, requisitos espaciales mínimos para el desarrollo de su trabajo, entre otros aspectos.

Asimismo, se realizó una revisión de manuales de diseño enfocados en la distribución de productos, lo que permitió definir pautas de diseño y diagramas de relaciones espaciales orientados al adecuado funcionamiento del mercado. La última estrategia se centró en observar y analizar toda la información recopilada en acción mediante visitas al sitio, documentadas con recursos fotográficos.

Toda esta información permitió comprender la dinámica de compraventa que se desarrollaba en un mercado mayorista, facilitando así el primer acercamiento al programa arquitectónico.

## **02. Objetivo Específico:**

*Identificar el lote y pautas de diseño que permita resolver el problema espacial a partir de un análisis de sitio medio de la zona para la nueva ubicación del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo.*

En el caso de este segundo objetivo se procuró definir la ubicación del proyecto. Para ello, se inició con un análisis macro donde se estudiaron las condiciones generales dentro de la ciudad, tales como las condiciones climáticas, conectividad urbana y otras cualidades propias de la región.

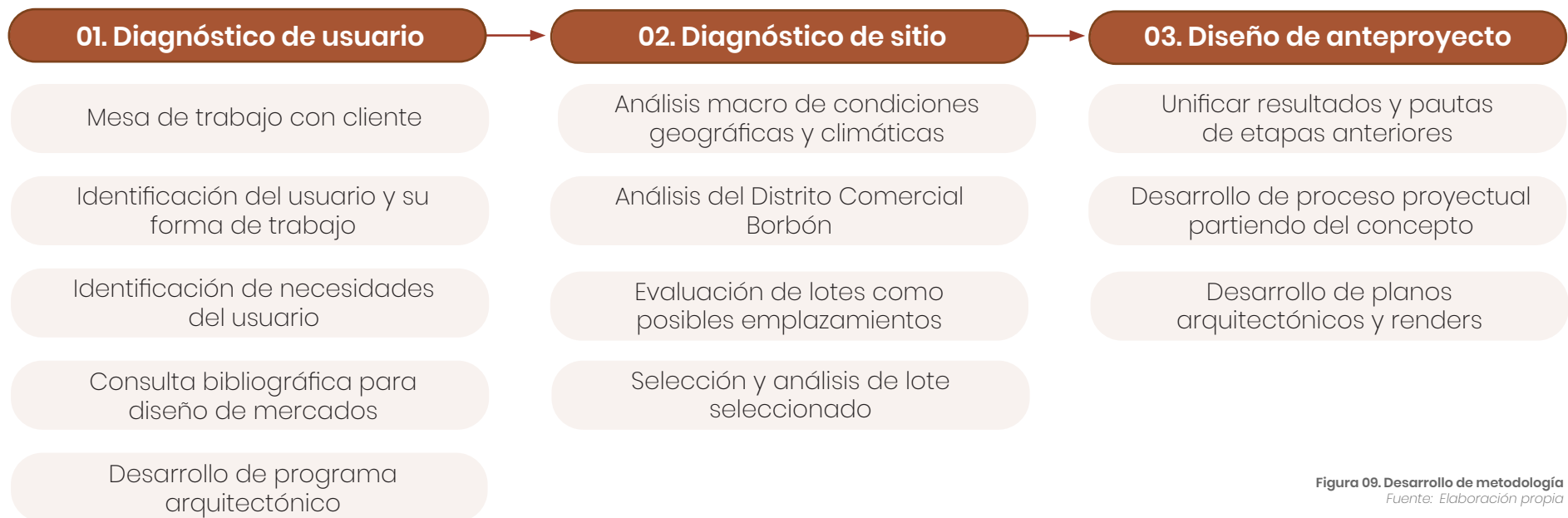
Posteriormente se contextualiza el proyecto dentro del Distrito Comercial Borbón y su contexto inmediato, con el propósito de entender su valor histórico y comercial mediante una reseña y un mapeo de actividades, lo que permitió establecer un catálogo de posibles emplazamientos para el proyecto.

Posteriormente, se evaluaron los lotes propuestos mediante una rúbrica de requisitos para el Mercado Mayorista Urbano Cooperativo. Una vez seleccionado el lote, se realizó una visita al sitio con el fin de profundizar en el análisis micro y generar una lista de pautas de diseño. Finalmente, se realiza un análisis particular del contexto inmediato al lote seleccionado.

### 03. Objetivo Específico:

*Desarrollar una propuesta arquitectónica de un nuevo mercado mayorista que resuelva las necesidades de los proveedores y comerciantes usando como base las pautas de diseño establecidas previamente.*

Para concluir, en el tercer objetivo se llevó a cabo la superposición de los resultados obtenidos en las etapas anteriores, concretando así el programa arquitectónico definitivo. Una vez finalizada esta etapa, se inició el proceso proyectual, unificando las pautas de diseño espaciales, normativas y contextuales. Finalmente, el proceso concluyó con el diseño del anteproyecto del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo, generando los planos arquitectónicos y sus respectivos renders.



**Figura 09. Desarrollo de metodología**  
Fuente: Elaboración propia

# Marco Normativo

Con el fin de realizar un proyecto arquitectónico de calidad y responsable en cuanto al marco legal nacional que regulan la construcción, se llevó a cabo una revisión de toda la normativa que se considere pertinente dentro de la integridad del proyecto, considerando aspectos no solo de logística y construcción, sino también lo referente a la seguridad humana, accesibilidad, regulaciones urbanas, entre otros; con el fin de establecer parámetros de diseño.

## **01. Reglamento de Construcción - INVU**

Este reglamento es importante pues cubre los aspectos básicos para tener en cuenta en cuanto a la tipología constructiva del proyecto, así como dimensiones mínimas y pautas de diseño a considerar para el buen funcionamiento del proyecto. En el reglamento se revisan distintos apartados que se complementan bien para diseñar un Mercado Mayorista Urbano de calidad, desde aspectos comerciales, de alimentos, industriales, urbanos y otros aspectos generales de estacionamientos y seguridad humana.

## **02. Ley 7600 y su Reglamento - Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.**

La ley de Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad mejor conocida como Ley 7600 se aplica para garantizar la accesibilidad a cualquier persona que desee visitar el mercado, pero sobre todo que pueda utilizarlo con comodidad. En este reglamento se revisan aspectos como materialidad del piso, rampas, alturas de elementos, entre otros.

## **03. Plan director urbano de San José - Municipalidad de San José**

Este reglamento compone una serie de parámetros técnicos y condiciones bajo las cuales es posible realizar los proyectos dentro del cantón. Este reglamento se enfoca en todos aquellos aspectos que se deben cumplir en cada una de las zonas establecidas por el Plan regulador.

## **04. Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios 2023 y NFPA 101 - Bomberos y NFPA**

Es fundamental contemplar esta normativa en el proyecto para garantizar la seguridad humana de todas las personas que van a estar dentro del proyecto, pues al ser un mercado puede ser un espacio congestionado con muchos obstruidores en los recorridos. Para esto se revisan aspectos de cargas de ocupación de espacios, dimensión de recorridos seguros, cantidad de medios de egreso y tipos de ocupación entre otros. Por otro lado, detalla los sistemas de protección activa y pasiva requeridos en un edificio comercial e sistemas de detección y supresión de incendios.

## **05. Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias**

Este código garantiza las condiciones sanitarias adecuadas para edificaciones de uso público con el fin de cumplir criterios de higiene y funcionalidad, así como promover entornos inclusivos, seguros y accesibles para cada uno de los usuarios del proyecto.

## **07. Ministerio de Salud**

Establece los lineamientos para garantizar condiciones higiénicas y sanitarios en edificaciones comerciales además de aspectos relacionados a la prevención de accidentes por parte de los empleados.

Después de revisar detenidamente las leyes pertinentes, se incorporaron diversos componentes clave de dichas normativas en el diseño del anteproyecto. Este proceso garantiza no solo el cumplimiento de los requisitos legales, sino que también fortalece la viabilidad y coherencia del proyecto. Se tomaron en cuenta aspectos fundamentales para el carácter y la tipología del proyecto como lo son la seguridad, la sostenibilidad y la accesibilidad. De esta manera se logró que el anteproyecto tenga una base normativa sólida que contribuya a su correcta implementación y esté conforme a los estándares exigidos a nivel nacional.



# 02.

---

## **Usuario y requerimientos espaciales**

El diseño de un mercado de mayoreo debe enfocarse en satisfacer las necesidades de quien lo utiliza. Por lo que en este capítulo se presenta un perfil detallado de la población y el usuario conociendo sus expectativas y necesidades estableciendo las características y relaciones espaciales con el fin de definir un programa arquitectónico.

# Población de la zona de estudio

Para los propósitos de la investigación es relevante generar un perfil demográfico que cubra a la población del cantón de San José. Si bien la ubicación exacta del **proyecto** está en el distrito de la Merced, este **se vincula con uno de los mercados más influyentes del cantón, el Mercado Borbón**, por lo que su **capacidad de impacto** va más allá de los usuarios meta, sino también **a una escala regional** más allá de los límites distritales.

Actualmente San José es el cantón más poblado de Costa Rica. Según el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2024 (2021) el cantón cuenta con una población proyectada al año 2020 (INEC) de 347.398 habitantes, de los cuales 172.159 son hombres (49.55%) y 175.239 (50.45%) son mujeres, donde el 71.5% de la población se encuentra dentro de los 15 a 64 años.

En el censo del INEC del 2011 se registra que el 54% de la población en San José se encontraba ocupada, de los cuales el 12% estaba dedicada a actividades comerciales. No obstante, dentro de esos porcentajes se ignora cuanta población trabaja en condiciones informales como las que busca atender el mercado, pues en la actualidad, el mercado informal está valuado en 13.200 millones de colones anuales. Esto ocasiona una afectación directa a la recaudación de impuestos por al menos 1.700 millones de colones anuales (Plan de Desarrollo Municipal 2020-2024, 2021)

Una población que resulta pertinente de estudiar es aquella en situación de calle, pues significan una problemática para el usuario meta del proyecto ya que les dificultan su trabajo en cuestión de seguridad, localidad, entre otros. Según datos del IMAS (2022) en el año 2020 la población total en condición de calle en todo el país es de 3.733 personas, la provincia de San José alberga 2.275 personas, es decir, el 61% de la población indigente registrada a nivel nacional. Además, los estudios revelan que dicha población suele ubicarse durante las horas del día sobre avenida 9 y 7 en el sector del antiguo cine Líbano y en calle 8. (Plan de Desarrollo Municipal 2020-2024, 2021), es decir en la zona de estudio.

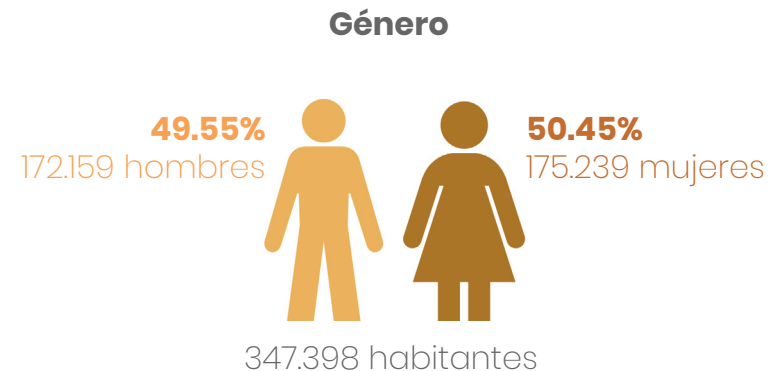


Figura 10. Población de San José  
Fuente: Elaboración propia

# Perfil de usuario

El éxito de un diseño arquitectónico para un mercado tipo centro de distribución depende en gran medida de la comprensión de aquellos que interactúan con el espacio. Por esa razón, a partir una mesa de trabajo junto al cliente, Coopeborbón, se identificaron los usuarios meta del proyecto, con los cuales se desarrolló un análisis detallado para generar un perfil de usuario con el objetivo de identificar las características, necesidades, expectativas y formas de interacción de los principales actores involucrados dentro de la dinámica comercial de compra-venta en el Distrito Comercial Borbón. De manera complementaria se llevó a cabo un levantamiento de información encuestando a 63 personas que encajaran dentro del usuario meta, de forma que se obtuviera el panorama más completo de su perfil.

Un aspecto relevante por considerar en el proyecto es la diferenciación de **temporalidades** en la actividad del mercado, pudiendo clasificarlas en 2 categorías. Durante la primera franja horaria, de 10:00 p.m. a 10:00 a.m., el proyecto opera principalmente como un **centro de distribución al por mayor**, concentrando el mayor movimiento y recibiendo al 92.1% de los trabajadores que visitan el sitio, muchos de ellos llegando en camiones para abastecer otros comercios. En contraste, a partir de las 7:00 a.m. y hasta las 6:00 p.m., la actividad se orienta más a la **venta al detalle**, con una menor afluencia de trabajadores y compradores. Esta condición abre la oportunidad de desarrollar un diseño de anteproyecto que optimice el uso del espacio y atienda adecuadamente a la población en ambas temporalidades.

Partiendo de dicha situación, se concluyó que el proyecto debía **combinar dos tipologías arquitectónicas** que, si bien son similares y están dentro del mismo nicho comercial, son distintas en cuanto a temporalidad, usuario y por ende también forma de interactuar. Es por esa razón que para facilitar esta lectura se dividió la dinámica en dos, la primera de distribución de productos y la segunda de mercado de manera que se analizaron a los usuarios de cada temporalidad por separado para comprender los requisitos espaciales para cada proceso comercial.



## A. Distribución:

La primera temporalidad del mercado, que se desarrolla principalmente entre las **10:00 p.m. y las 10:00 a.m.**, se caracteriza por la comercialización de **productos en grandes volúmenes y por la rapidez en las transacciones**. Esta dinámica responde a la necesidad de abastecer con eficiencia distintos puntos de venta en la ciudad, siendo este el momento de mayor intensidad operativa.

Durante este periodo, la actividad comienza con la llegada hasta de 75 camiones diarios cargados de mercancía, traída por los proveedores desde diferentes zonas del país. Según entrevistas y observación en sitio, las ventas pueden realizarse de diferentes formas: algunos compradores se movilizan en vehículos y realizan la compra directamente desde la calle, mientras que otros concretan los pedidos previamente mediante mensajes de WhatsApp. En estos casos, el proveedor organiza el encargo y el acarreador es quien se encarga de entregar el producto al cliente final.

Sin embargo, esta actividad no mantiene la misma intensidad todos los días. Existen los llamados “**días de plaza**”, que corresponden a los amaneceres del lunes, miércoles y viernes, donde hay una mayor afluencia de camiones con productos frescos. El resto de la semana, aunque la actividad disminuye, persiste la necesidad de contar con un espacio adecuado para operar, ya que la dinámica comercial no se detiene por completo.

En términos demográficos, se identifica una clara mayoría masculina dentro de la población usuaria de esta franja horaria: menos del 13% de los participantes en la encuesta son mujeres. En cuanto a edades, el 49% de los encuestados tiene entre 36 y 55 años, seguido por un 31% entre 56 y 75 años. Solo el 19% corresponde a personas menores de 35 años. Además, un 57% de los participantes señaló que se ha dedicado a esta labor desde la infancia, como parte de una tradición familiar. Por el contrario, el 42.9% se integró al trabajo en el mercado a una edad más avanzada, en busca de nuevas oportunidades laborales.

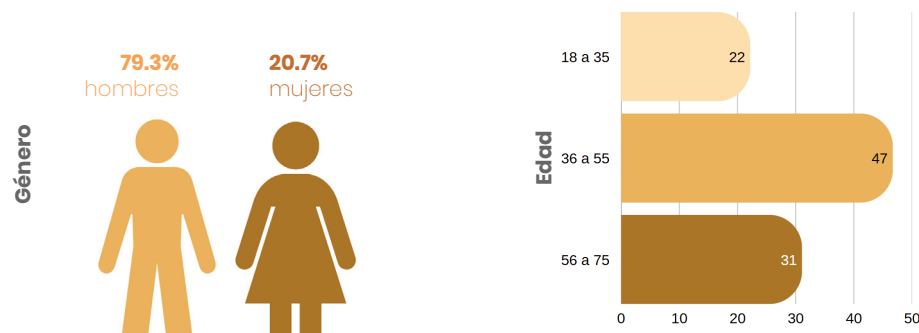


Figura 11. Género y edad del usuario  
Fuente: Elaboración propia

Respecto a las condiciones del entorno de trabajo, el 55.6% de los usuarios indicó que no percibe como un problema vender en la vía pública. No obstante, un 60% expresó su preferencia por un centro de distribución formal. Entre las razones principales destacan las condiciones inseguras de la calle, la mala infraestructura, la ausencia de servicios sanitarios y las limitaciones espaciales que complican el acceso de camiones y el desplazamiento de las carretillas o “perras”.

En esta tipología participan tres segmentos poblacionales, los cuales representan los pilares fundamentales de esta temporalidad, y cada uno de ellos presenta requerimientos específicos respecto a la operatividad y eficiencia del espacio. Son los **proveedores, consumidores y acarreadores**.

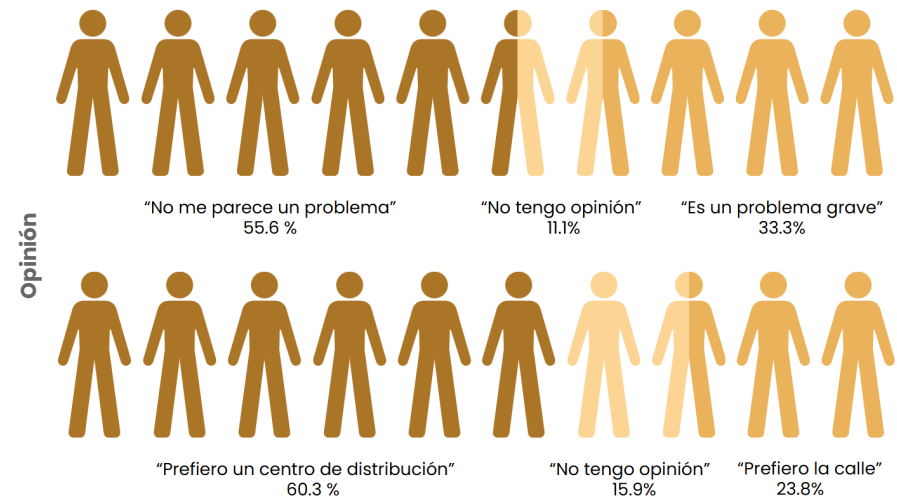


Figura 12. Opiniones del usuario  
Fuente: Elaboración propia



## Proveedores

Los proveedores desempeñan un papel esencial en el **abastecimiento de la ciudad, transportando mercadería desde distintas regiones del país.** Algunos de ellos son agricultores que comercializan su propia cosecha, mientras que otros son transportistas que distribuyen el producto. Se concentran en los alrededores del Mercado Borbón por la alta rotación del producto y los tratos a buen precio.

La mayoría de ellos son hombres, aunque se encuentran varias mujeres que trabajan como asistentes de sus parejas. La población se encuentra principalmente entre los 36 y 55 años, siendo el 69% de ellos. El 19% va de los 56 a 75 años y el resto es menor a 35 años. Muchos de ellos son herederos del negocio familiar hasta por 3 generaciones, lo que les brinda un conocimiento profundo de la dinámica comercial.

En cuanto a los productos, más de la mitad provienen de Cartago, específicamente de Oreamuno, Tierra Blanca y Alvarado, regiones destacadas por la producción de frutas y hortalizas. Otras áreas importantes incluyen Limón y San Carlos, mientras en menor medida se registraron productos de la zona de Escazú, Santa Ana, Atenas y Grecia. Para el transporte de productos, el **80% utiliza vehículos entre los 3,5 hasta los 6 metros de largo**, mientras que el 20% restante opera con camiones hasta los 7.5 metros. Se encontró que el promedio del tiempo de venta de la mercadería es de 3.2 horas.

Respecto al uso del espacio, al no contar con puestos fijos para la comercialización, empiezan a reservar espacios a partir de las 9 p.m. Algunos proveedores organizan su propia recolección de basura, sin embargo, la falta de infraestructura y el desorden dificulta mantener el área limpia. Además, al operar de esta manera en espacios cambiantes, no desarrollan un sentido de pertenencia.

Respecto a las necesidades que tienen, existe una opinión dividida sobre la oportunidad

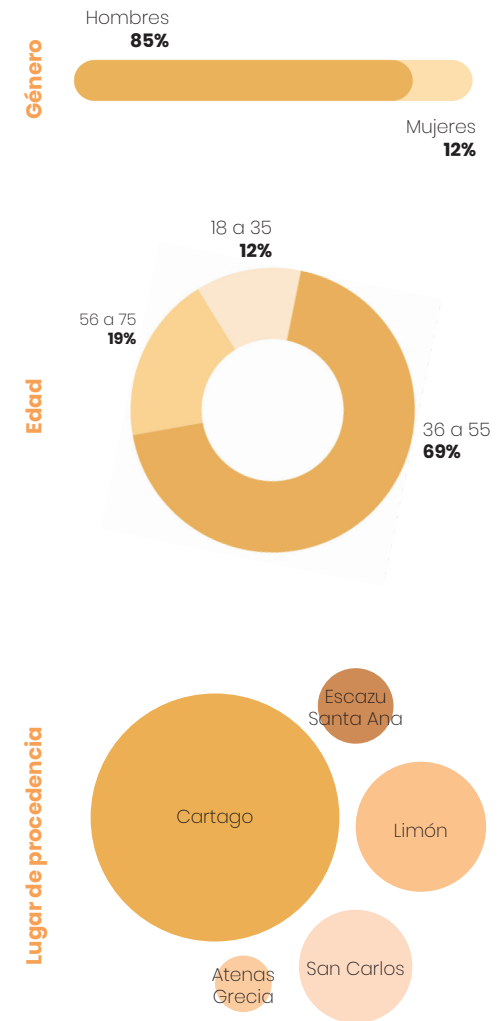


Figura 13. Graficos de proveedores  
Fuente: Elaboración propia

de trabajar dentro de un centro de distribución. Algunos de ellos valoran la flexibilidad y poca responsabilidad de trabajar desde sus camiones en cualquier lugar. Por el contrario, otros reconocen que esta modalidad afecta la inocuidad de los productos, aumenta el caos vial y la acumulación de residuos en la vía pública.

Lo que la mayoría si está de acuerdo es el deseo de contar con **bodegas para almacenar productos no vendidos**, así como un lugar espacioso y limpio que garantice mejores condiciones para sus negociaciones. También recalcan contar con un espacio con **puestos demarcados** para evitar la necesidad de apartar un puesto. Además, debido a que trabajan desde la madrugada, solicitan **facilidades de alimentación** adecuados como comedores, sodas o tienditas de conveniencia para un snack.



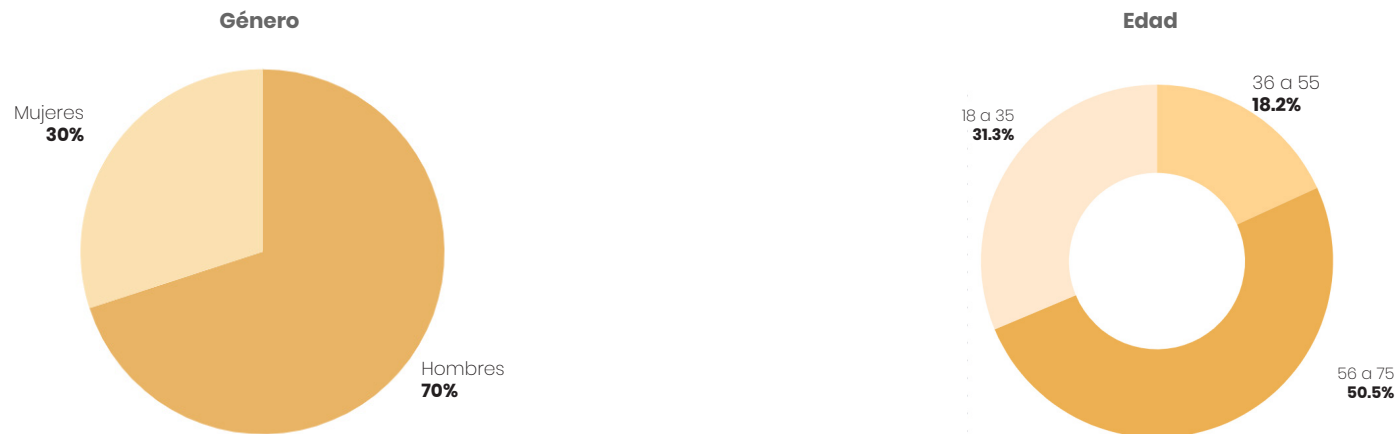
Figura 14. Referencia de proveedores  
Fuente: Autoría propia



## Consumidores

Los consumidores son actores clave para la dinámica comercial, pues su demanda por **comprar producto fresco** impulsa la llegada de los proveedores y acarreadores. Se identifican dos grupos según su forma de compra: **los mayoristas**, quienes acuden mayormente de madrugada para adquirir grandes volúmenes de productos destinados a sus negocios; y los **compradores al detalle**, que llegan más tarde en el día, para abastecerse de productos en cantidades más pequeñas para consumo familiar.

A nivel demográfico, ellos abarcan un rango amplio de edades, predominando entre el 36 a 75 años. Dentro de este sector se encuentra una mayor proporción de mujeres en comparación con los proveedores y acarreadores. Para transportar la mercadería comprada, algunos **utilizan pick-ups o camiones hasta de 5 metros de largo**, otros pagan un acarreador para trasladar la mercadería a sus locales, o en caso de ser compras al detalle utilizan bolsas, vehículo propio o transporte público.



Figuras 15 y 16. Graficos demográficos de consumidores  
Fuente: Elaboración propia

De los principales desafíos es la **falta información de los productos**, falta de orden y espacio en la vía pública, lo que genera dificultad en la movilidad, y un ambiente caótico. Además, mencionan problemas sanitarios, olores y contaminación que en ocasiones desmotivan la compra.

En términos de necesidades espaciales, los consumidores buscan un **entorno más organizado y cómodo**, donde tengan facilidad para recorrer los pasillos **sin obstáculos**. Existe una variedad de opinión en cuanto a si prefieren un espacio abierto o cerrado, pero la preferencia por ver fácilmente la calidad y cantidad de cada producto resulta indispensable para ellos. Aspectos como la **señalización** clara de los productos y los precios podrían mejorar su experiencia de compra.



Figura 17. Referencia de consumidores  
Fuente: Autoría propia



## Acarreadores

Los acarreadores desempeñan un papel, aunque a menudo es subestimado, resulta fundamental en la actividad comercial del mercado, pues son los **encargados de la carga, descarga y distribución** de productos.

Este sector está compuesto en su totalidad por hombres, en gran parte de ellos son **migrantes nicaragüenses** en condición migratoria irregular. Esta situación limita su acceso a servicios básicos de salud y derechos laborales. La mayoría de ellos viven en las cercanías del Mercado Borbón, en viviendas de alquiler o cuartería junto a sus familias. Sus edades oscilan entre los 36 y 75 años, reflejando una población trabajadora en edad madura, lo que implica un desgaste físico considerable debido al tipo de trabajo que realizan.



Figura 18. Circulación de acarreadores  
Fuente: Elaboración propia

Dentro de esta población se identificaron **dos grupos** principales, los estables o **“profesionales”** quienes cuentan con una clientela fija y podrían formalizar su trabajo, y los acarreadores **ocasionales**, quienes suelen ser personas en situación de calle que buscan ingresos.

Cada acarreador posee sus propios **carritos de transporte** para la mercadería llamados comúnmente como **“perras”**. Esto implica que deben asumir costos de mantenimiento y almacenamiento para el equipo. Actualmente muchos de estos equipos se encuentran en mal estado y carecen de sistemas de frenado, aumentando sus riesgos laborales. Además, en caso de accidentes o pérdida de mercadería por robo, ellos son responsables de reponerla.

Sin problemas  
Competencia desleal  
Falta de espacio y orden  
**Infraestructura inadecuada**  
**Inseguridad**  
**Condiciones sanitarias**  
Dificultad para acceder

Figura 19. Nube de palabras con opiniones de acarreadores  
Fuente: Elaboración propia

Los acarreadores trabajan largas jornadas dentro del Mercado Borbón y en las calles aledañas ofreciendo servicios en distintos puntos de la ciudad. Sin embargo, sus tarifas no son regulares, pues el precio del servicio varía según el tipo de mercancía, peso, distancia y capacidad de carga del trabajador.

Dentro de sus expectativas para mejorar y facilitar su trabajo, expresan la necesidad de **operar dentro de un centro de distribución con andén**, que les agilice la carga y descarga de mercadería. Por otro lado, se evidencia la necesidad de contar con **espacios amplios y con superficies regulares** para garantizar el rodaje de sus equipos. Además, consideran importante contar con áreas de **servicios básicos** de alimentación como comedores, sodas a precios cómodos y tiendas de conveniencia, servicios sanitarios, bodegas para almacenar su equipo y lockers para guardar sus pertenencias, pues actualmente no cuentan con estas facilidades. Una posible alternativa dada por la administración es la implementación de un sistema de alquiler de equipo de acarreo, permitiéndoles trabajar sin la necesidad de invertir en la compra y mantenimiento de carritos o también sugiere la introducción de mini grúas eléctricas para innovar el proceso.

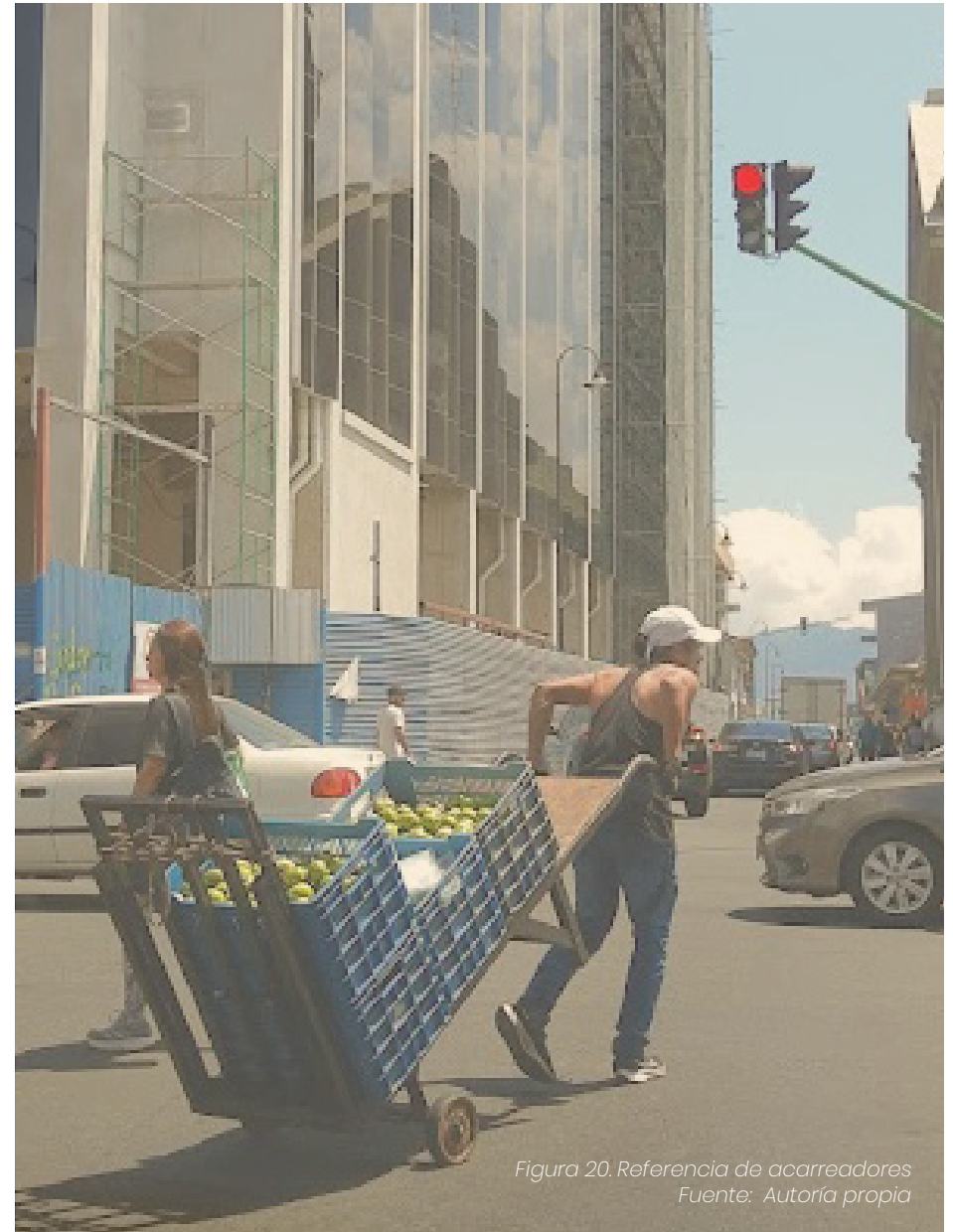


Figura 20. Referencia de acarreadores  
Fuente: Autoría propia

## Características

## Forma de trabajo

Proveedores

- Mayoritariamente **hombres**
- Las **mujeres** trabajan **como asistentes**
- Sus edades oscilan entre los 36 y 55 años.

- **Transportan productos** desde Cartago, Limón, San Carlos, entre otros.
- En promedio venden la mercadería en 3.5hrs



Consumidores

- Sector con **más presencia femenina** en comparación con proveedores y acarreadores.
- La mayoría está entre los 36 y 75 años.

- **Adquieren productos** para su negocio ya sea en mayoreo o al detalle



Acarreadores

- En su **totalidad hombres**
- En su mayoría **migrantes nicaragüenses**, algunos en condición migratoria irregular.
- Sus edades oscilan entre los 36 y 75 años.

- Son el eje de **carga, descarga** y distribución de productos en la zona.



## Equipo de trabajo



- Camiones y pick-ups entre 3.5m a 8.5m
- Puestos de venta

## Necesidades espaciales

- Zona de descarga
- Soda, comedor, tienda
- Basurero y centro de acopio



- Pick-ups o camiones de carga ligera
- Vehículos privados

- Zona de carga
- Zona de información de productos
- Exhibición de productos



- Carritos de carga propios, muchos en mal estado y sin estandarización.
- No cuentan con medidas de seguridad ni acceso a seguro social o riesgos laborales.

- Lockers
- Anden
- Bodegas para carritos
- Zona de alquiler de carritos
- Area de circulación amplia



## B. Mercado:

Este segundo grupo de usuarios se relaciona con una dinámica distinta a la que ocurre durante la madrugada. A diferencia de los proveedores, compradores mayoristas y acarreadores, cuyo flujo de actividad se concentra **principalmente** en horas de madrugada, este segmento representa el uso del espacio durante el resto del día, **desde media mañana hasta finales de la tarde**, de 10:00 a.m. a 6:00 p.m. Se trata de una **dinámica más pausada y enfocada en el comercio al detalle**, el consumo personal y la interacción prolongada con el entorno.

A este grupo pertenecen los comerciantes que permanecen en la zona vendiendo productos transformados o listos para consumir, como comidas típicas, jugos, frutas picadas o café; también compradores que llegan sin intención de revender, entre ellos vecinos del centro, trabajadores de oficinas cercanas y turistas que visitan el mercado por su valor cultural y gastronómico. Finalmente, hay una presencia constante de personal de apoyo que mantiene, organiza y promueve la vida del mercado a través de la administración, la limpieza, los talleres y las iniciativas culturales.

Este segundo bloque de usuarios tiene un objetivo distinto: sostener la vida cotidiana y el valor social del mercado durante el día. Si bien no generan el mismo volumen de movimiento comercial que los mayoristas, son fundamentales para extender el uso del espacio, atraer nuevos públicos y diversificar la experiencia del mercado. Además, demandan condiciones de permanencia distintas: lugares donde sentarse, zonas de sombra, espacios accesibles y seguros, así como servicios sanitarios y alimenticios que mejoren su estadía.



## Comerciantes

Los comerciantes detallistas son quienes **permanecen en la zona una vez terminado el periodo de autoabastecimiento**, con el fin de **revender los productos** o preparados listos para consumir. Comienza su actividad a partir de las 7:00 a.m. hasta las 6:00 p.m. Entre ellos se encuentran vendedores de frutas picadas, batidos naturales, sodas que ofrecen desayunos y almuerzos o puestos que atienden a un público que no busca grandes volúmenes

En términos demográficos, este grupo es más variado que los anteriores. Se observa una importante presencia de mujeres, muchas a cargo de las sodas. También se encuentran jóvenes participando del negocio familiar, incluyendo a segundas generaciones o, por el contrario, adultos mayores que sostienen esta actividad por décadas. Aunque su procedencia es realmente variada, el mayor porcentaje vive dentro del Gran Área Metropolitana.

Su forma de trabajar está directamente relacionada con el flujo peatonal y la **exposición visual** que puedan tener para llamar la atención de los visitantes. Para esto requieren un puesto fijo llamativo con **mostradores** con acceso a electricidad, refrigeración y agua, al igual de **superficies simples de limpiar** y en algunos casos **mobiliario básico** como sillas y mesas para comensales. En el caso de las sodas, predomina el deseo de espacios cómodos de **trabajo, para cocinar, lavar, servir y almacenar**.

Ellos están muy conscientes del **poder identitario** que tienen dentro de la cultura del cantón, al intentar dar acceso a productos frescos típicos en las cocinas de los costarricenses dentro de la ciudad capital del país. Por lo que expresan el deseo de mantener las tradiciones y al mismo tiempo seguir vigentes en el comercio.



**Figura 21. Referencia de comerciante.**  
Fuente: El financiero



## Clientes y visitantes

Los clientes y visitantes representan al grupo **más diverso y cambiante**, los cuales permiten la vida del mercado en las horas del día, con mayor presencia en horas de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. Ellos llegan a la zona buscando **adquirir producto fresco en pequeñas cantidades** para **consumo propio** o **experiencias culturales**.

Demográficamente este grupo incluye adultos mayores que compran en la zona por costumbre, jóvenes que requieren precios accesibles o familias vecinas del mercado. En este sector es muy notoria la presencia femenina. También se encuentran turistas como subgrupo dentro de esta categoría, atraídos por la “fama” y cultura presente en la zona.

Su forma de acercarse al mercado está influenciada por el contexto urbano. Algunos **llegan caminando por la cercanía** desde otras zonas, otros por cercanías a la parada del transporte público y en menor medida, pero igual de importantes, quienes llegan en vehículo propio. Muchos de ellos **hacen su recorrido con tiempo limitado**, como parte de una pausa laboral, una **visita turística** o una compra rápida antes de seguir con su día. A pesar de que su tiempo de permanencia no suele ser largo, su impacto es relevante al sostener la economía del detalle y generar visibilidad para el mercado.

Este segmento **no utiliza un equipo específico**. Muchos llevan pequeños carritos de tela para cargar sus compras o dependen de bolsas que les son dadas por los comerciantes. En términos generales **su experiencia depende de la infraestructura y calidad espacial**. Requieren pasillos amplios, buena iluminación para comparar productos, limpieza y un **entorno ordenado** que facilite la orientación dentro del mercado.



Figura 22. Referencia de cliente  
Fuente: El financiero



## Personal

El último grupo que forma parte del engranaje social del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo es el personal de apoyo y de gestión, pues es el **encargado del adecuado funcionamiento del proyecto** en términos de orden y operatividad del mercado. Este perfil incluye a los encargados de **labores de administración, empleados de limpieza, mantenimiento, seguridad, fiscalización** y también todos aquellos que llegaran ocasionalmente a impulsar capacitaciones o espacios de formación y **talleres** para los inquilinos y asociados del mercado. Por esa razón, cada uno cuenta con un horario variado, teniendo siempre **personal activo durante las 24 horas del día**, especialmente de mantenimiento y seguridad.

Este grupo cumple funciones diversas, que incluyen la limpieza, el mantenimiento, la gestión operativa y la administración del mercado. **Dependiendo de su rol, utilizan herramientas específicas:** desde equipos de limpieza y mantenimiento, hasta computadoras, radios de comunicación, teléfonos y documentación administrativa. Además, su trabajo implica mediar entre proveedores, comerciantes, clientes y autoridades,

lo cual requiere habilidades sociales, conocimiento del contexto y una gran capacidad de adaptación y espacios de reunión. Muchas veces deben desempeñarse en condiciones complejas, enfrentando desorden físico o normativo que incrementa su desgaste laboral.

Uno de los principales retos para este grupo es la falta de espacios adecuados para realizar sus labores, además de **áreas de descanso** para garantizar el bienestar del personal. Este equipo requiere espacios funcionales como **oficinas administrativas, salas de reunión, puntos de coordinación operativa, bodegas de insumos, estaciones de descanso, vestidores, comedores y zonas seguras para guardar herramientas**. Valoran especialmente la existencia de **espacios polivalentes** que sirvan para formación, talleres o eventos, y esperan una infraestructura digna, con buena conectividad, acceso a servicios básicos y condiciones laborales claras. Sus expectativas apuntan hacia una organización integral del mercado, donde se promueva la cooperación y se priorice el bienestar general del entorno.



**Figura 23. Equipo de Coopeborbón**  
*Fuente: Facebook de Coopeborbón*

## Características

## Forma de trabajo

### Comerciantes

- Grupo muy variado en sexo
- Jóvenes herederos del negocio o adultos mayores manteniendo el negocio
- Motivados por herencia e identidad

- **Se abastecen durante la madrugada**
- **Requieren exposición de su mercadería** a transeúntes



### Clientes

- Sector más diverso
- Presencia de niños
- Visitan principalmente de 8:00 a.m a 4:00 p.m.

- **Adquieren productos** para su propio consumo
- Buscan una **experiencia**



### Personal

- Encargado del adecuado funcionamiento del recinto
- Edades entre los 35 a 65
- Activo las 24 horas

- Ejecuta labores de administración, limpieza, mantenimiento, seguridad, fiscalización, talleres



## Equipo de trabajo



- Locales fijos de venta
- Superficies fáciles de limpiar

## Necesidades espaciales

- Mostradores
- Almacenamiento
- Área de trabajo, lavado, cocina y refrigeración
- Espacio para comensales



- Sin equipo específico
- Requieren orden y buena iluminación
- Necesitan comparar opciones

- Pasillos accesibles
- Zona de información de productos
- Exhibición de productos



- Equipo de limpieza y mantenimiento
- Cámaras de seguridad
- Computadoras, radios, teléfonos
- Implementos de oficina

- Oficina administrativa
- Sala de reunión
- Bodega y cuarto de limpieza
- Área de descanso, comedor y casilleros
- Zonas polivalentes

# Diagrama Topológico

---

A partir del análisis de las dinámicas y necesidades espaciales específicas de cada usuario, se elaboró un diagrama topológico que representa las **relaciones espaciales necesarias** para el adecuado funcionamiento del mercado. Este esquema pretende demostrar cómo se conectan y jerarquizan los distintos espacios requeridos, desde áreas operativas hasta zonas de soporte y descanso. Al identificar los flujos, las proximidades funcionales y los puntos de encuentro entre actividades, el diagrama se convierte en una herramienta clave para orientar decisiones de diseño que prioricen la eficiencia, la convivencia y el bienestar de los actores involucrados.

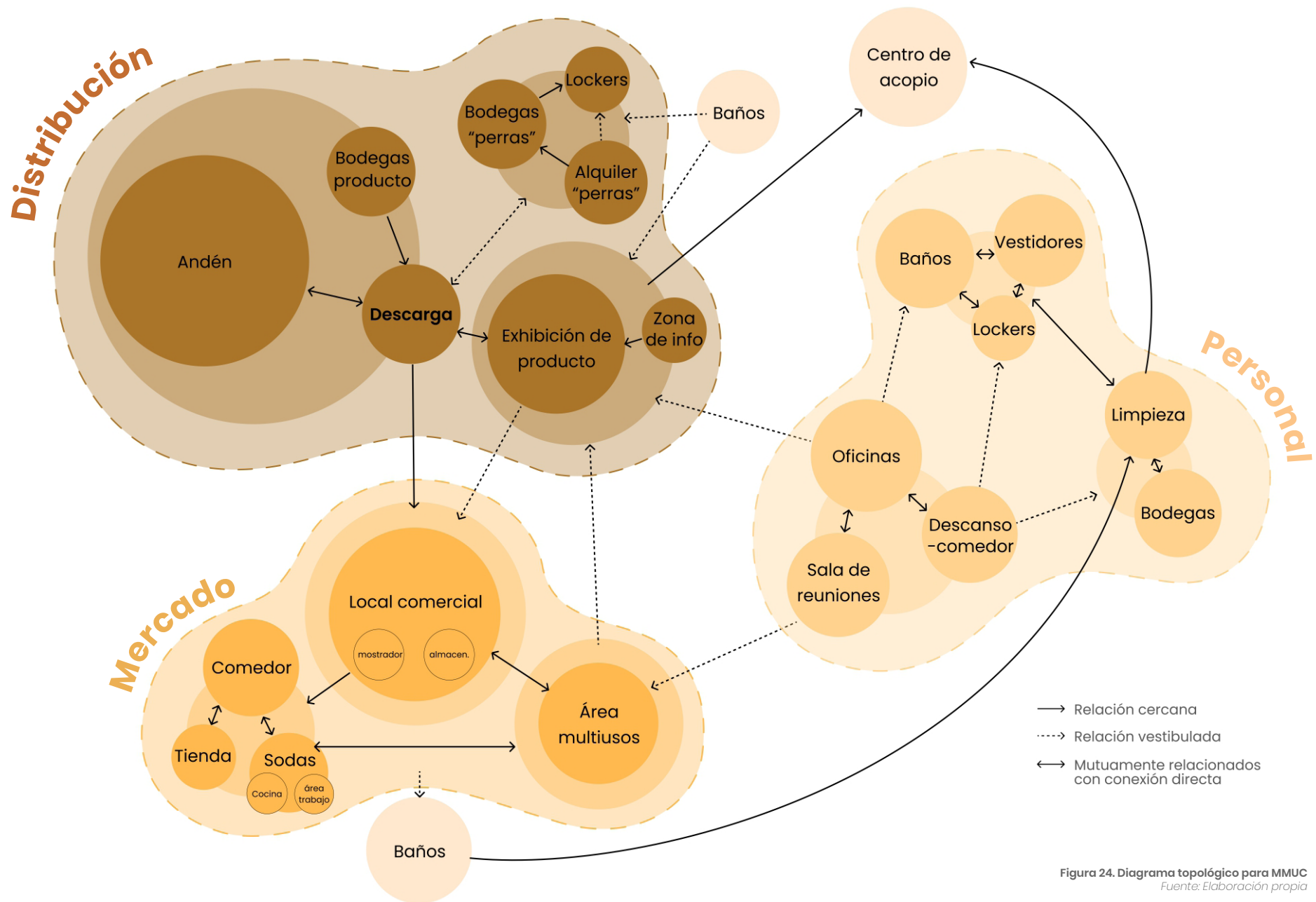


Figura 24. Diagrama topológico para MMUC  
Fuente: Elaboración propia

# Requerimientos Espaciales

Con base en las relaciones espaciales anteriormente identificadas, así como las necesidades particulares de cada uno de los usuarios, se procede a la descripción técnica de los espacios requeridos. Este apartado tiene como objetivo establecer lineamientos específicos para elaborar el programa arquitectónico, considerando las funciones y los estándares que rigen el diseño de cada espacio. Para esto se consideraron normativas locales y manuales de diseño para detallar dimensiones mínimas, requisitos de equipamiento, accesibilidad y otros criterios de seguridad, con el fin de garantizar la operatividad del proyecto. Este segmento estará dividido en las tipologías arquitectónicas del proyecto, pues cada una de estas ramas requiere condiciones espaciales específicas.

## 01. Distribución

La zona de distribución es caracterizada por la rapidez en la ejecución de cada transacción, el movimiento de la mercancía y por el volumen. Para diseñarlo se debe conocer a fondo las necesidades del proyecto. Es importante identificar qué tipo de vehículos llegarán al andén, cuántos lo harán por hora, y cuánto tiempo permanecerán en el sitio para cargar o descargar con el fin de estimar el número necesario de posiciones de carga. Para esto, una fórmula simple para el cálculo de los andenes, consiste en multiplicar el número de camiones por hora por el tiempo promedio que cada uno necesita para estacionarse, cargarse y salir. Obteniendo y aplicando la fórmula se obtiene lo siguiente:

$$\#andenes = \#camiones \text{ por hora} \times \text{horas de carga}$$

$$48 \text{ andenes} = 15 \text{ camiones} \times 3.2 \text{ horas}$$

### Diseño de andén

Para comenzar, se identifica el tipo de vehículo que operará en el proyecto. En este caso, se trata de un **camión recto**, cuyas dimensiones oscilan entre 4 y 10 metros de largo, y 2,10 y 2,50 metros de ancho. Con base en estas características, la **altura del andén** no debe superar los 1,10 metros, a fin de garantizar una conexión cómoda, segura y eficiente entre el camión y el edificio.

Tipo de vehículo	Dimensiones de camiones, m			
	Largo general, L	Altura de Plataforma, BH	Altura general, H	Ancho general, W
Contenedor	16,8-21,3	1,4-1,6	3,7-4,3	2,4
Semi-acoplado, ciudad	9,1-10,7	1,1-1,2	3,4-4,0	2,4
Camión recto	4,6-10,7	0,9-1,2	3,4-3,7	2,1-2,5

Figura 25. Tabla de dimensiones de camiones  
Fuente: Manual Kelley: Diseño moderno de Andén

Una vez estacionados, los camiones requieren abrir sus puertas traseras. En estos casos, es recomendable dejar una distancia mínima de **3.50 metros entre centros de carga**, para asegurar que las puertas puedan abrirse sin dificultad ni riesgo de chochar entre camiones.

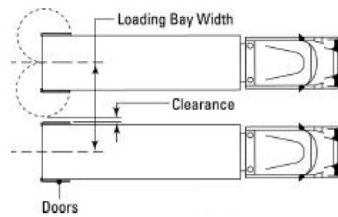


Figura 26. Separación entre camiones  
Fuente: Manual Kelley; Diseño moderno de Andén

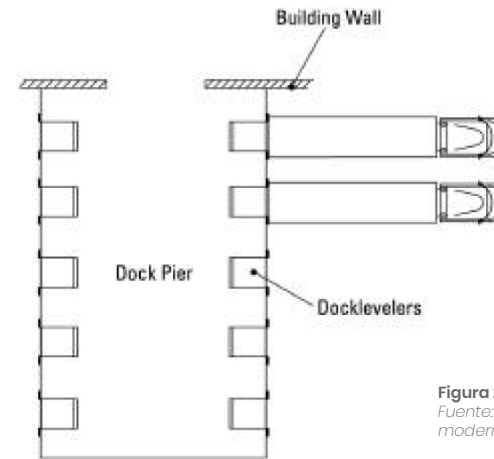


Figura 27. Andén tipo puerto  
Fuente: Manual Kelley; Diseño moderno de Andén

Una vez identificadas las dimensiones de los camiones y la cantidad de camiones por incluir, se prosigue con la configuración de los andenes. Existen 3 alternativas que pueden facilitar el aprovechamiento del suelo en caso de tener limitaciones. La primera es un **andén combinado**, que permite integrar en una misma zona los espacios de despacho y recepción que facilita la coordinación de actividades y reduce recorridos innecesarios. La segunda es un **andén estilo puerto** (fig 27) que requiere menos fachadas del edificio y permite ubicar el área de carga de forma independiente reduciendo circulaciones innecesarias. Por último, se puede optar por una **configuración diagonal**, (fig. 28) facilitando y reduciendo el espacio de maniobra y además permitiendo un espacio más enmarcado de descarga para cada puesto de andén.

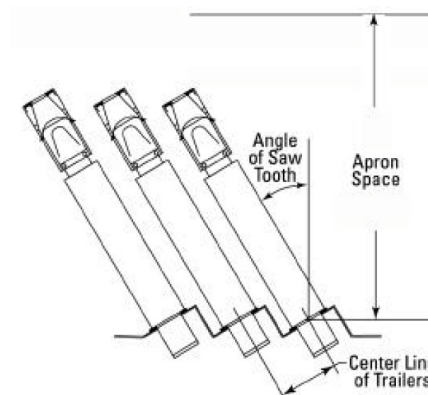


Figura 28. Andén diagonal.  
Fuente: Manual Kelley; Diseño moderno de Andén

## Circulación segura y eficiente

Las vías de acceso para vehículos deben tener al menos 4 metros de ancho si son de un solo sentido, y **8 metros si se permite el paso en ambos sentidos**. Esto asegura un flujo constante y sin interferencias. Para el movimiento del personal y de los equipos se requiere espacio libre entre el camión y la circulación de **1.5 metros**, lo cual permite la **exposición de la mercadería** (Fig. 31) por medio de canastas o pallets. la maniobra de los equipos para mover los productos e incluso la colocación de un nivelador a futuro. Esto considerando la dimensión de los carritos (Fig. 29) y canastas plásticas utilizadas. (Fig. 30)

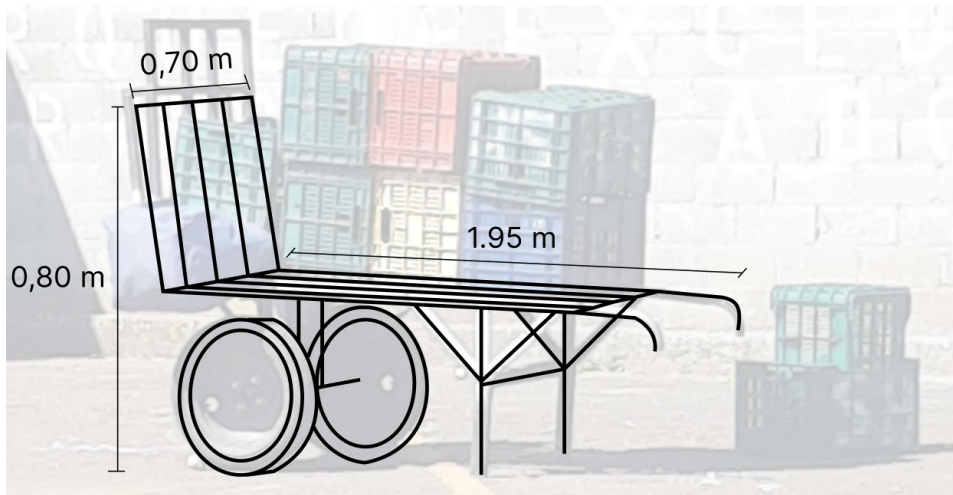


Figura 29. Equipo de trabajo de acarreador  
Fuente: Elaboración propia

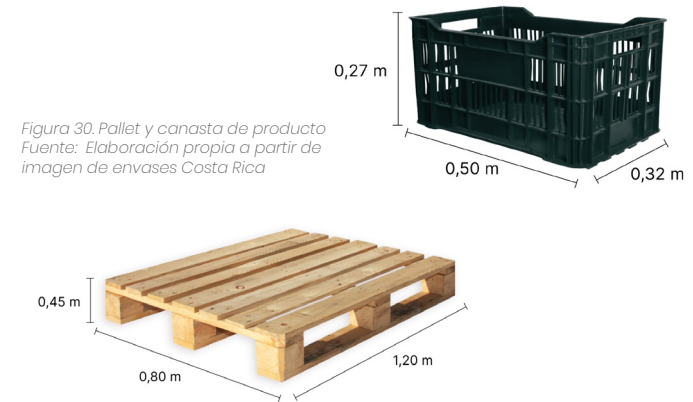


Figura 30. Pallet y canasta de producto  
Fuente: Elaboración propia a partir de imagen de envases Costa Rica

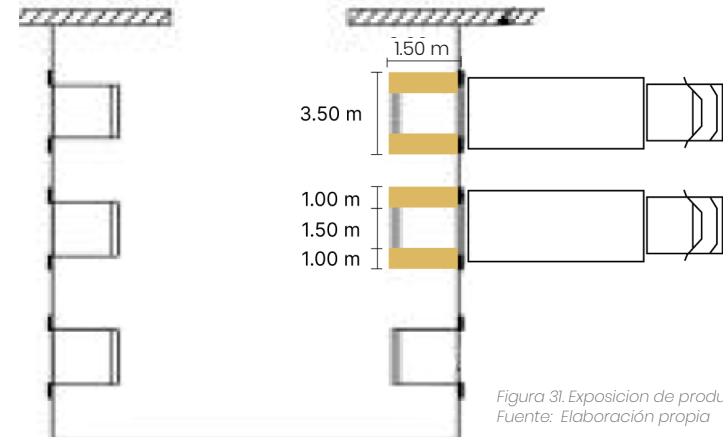


Figura 31. Exposición de producto  
Fuente: Elaboración propia

Además, detrás de las rampas de carga es recomendable dejar un **pasillo libre para la circulación, con al menos 4,5 metros de ancho** (Fig. 33) en caso de tener andén tipo puerto. Este pasillo facilita las maniobras de montacargas, mejora la visibilidad para todos los operadores y permite que el tránsito fluya en ambos sentidos sin interferencias.

Es importante incluir **barreras o restricciones físicas** que impidan avanzar en línea paralela al borde del andén a través de los niveladores para quienes operan carritos (Fig. 34). Esta medida sencilla ayuda a evitar accidentes por caídas o cruces indebidos sobre zonas elevadas o inestables.

De igual manera es importante **mantener separados los caminos peatonales del tráfico de vehículos**. Las rutas de los empleados deben estar bien señalizadas y físicamente protegidas, para evitar accidentes en zonas donde la actividad no se detiene.

Por último es importante considerar un punto de drenaje en el área de parqueo para evitar encharcamientos de agua contaminada.

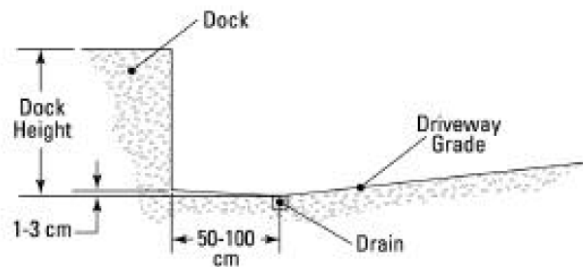


Figura 32. Detalle de drenaje en andén.  
Fuente: Manual Kelley; Diseño moderno de Andén

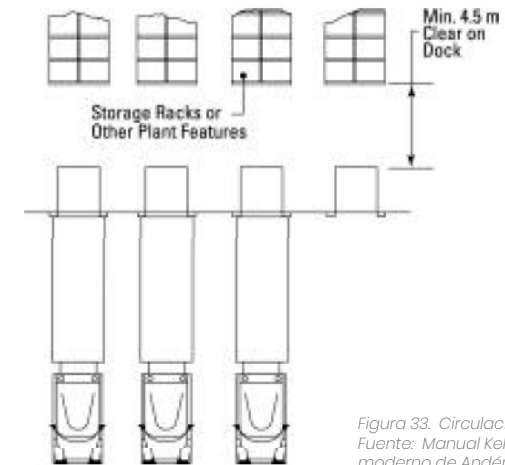


Figura 33. Circulación libre andén.  
Fuente: Manual Kelley; Diseño moderno de Andén

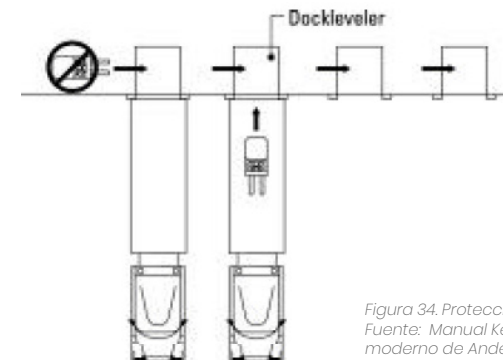


Figura 34. Protección de circulación.  
Fuente: Manual Kelley; Diseño moderno de Andén

## 02. Mercado

El área de mercado se caracteriza por una venta al detalle y una transacción lenta a partir de una experiencia. El diseño de este espacio parte del objetivo de crear un espacio flexible, accesible y funcional que refleje el carácter cooperativo y urbano del proyecto. Para ello, se definen tres grandes categorías de espacios para identificar los requisitos espaciales: locales comerciales, sodas (pequeños restaurantes) y un área común de comedor. Cada una responde a requerimientos específicos en términos de operación, higiene, confort y relación con el usuario.

### Sodas

Las sodas cumplen un rol de alimentación económica y cotidiana. Debe garantizar una secuencia funcional de espacios que aseguran operación fluida y cumplimiento sanitario, dividida en:

- **Área de trabajo:** Espacio principal de preparación de alimentos, que debe contar con superficies resistentes al calor y la humedad, así como con buena extracción de aire y ventilación natural. Requiere un espacio de circulación aproximado de 1,20 metros de ancho para el trabajo cómodo de dos personas y módulos de trabajo de 60 de ancho.
- **Zona de refrigeración:** Espacio reservado para refrigeradoras o cámaras, idealmente aislado de fuentes de calor.
- **Área de lavado:** Con doble fregadero (prelavado y desinfección), separación de utensilios y contacto directo con el sistema de aguas negras.
- **Área de atención y despacho:** Mostrador de entrega y cobro, con conexión directa hacia la cocina y posible espacio de consumo.

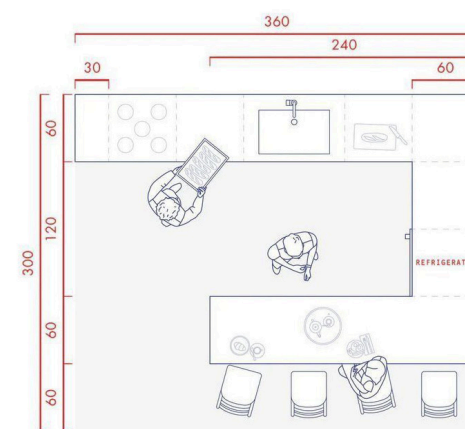


Figura 35. Esquema para cocina  
Fuente: Manual de diseño para Food Courts

## Local Comercial.

Los locales comerciales deben ser módulos versátiles con posibilidad de **expansión modular**, con exhibición directa al pasillo para darle visibilidad a su producto y atraer al comprador, además de tener un espacio de almacenamiento seguro bajo el mostrador o en la parte posterior del local. Puede ser abierto o semiabierto con sector para personalización y nombre del puesto y una altura de mostrador de 90cm.

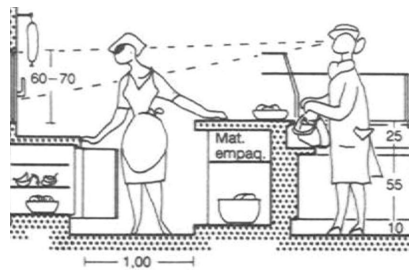


Figura 36. Esquema de mostrador  
Fuente: Neufert

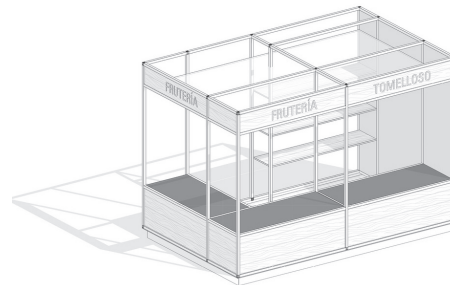


Figura 37. Referencia de local comercial  
Fuente: Archdaily

## Comedor Común

El comedor común se concibe como un espacio compartido por usuarios del mercado, visitantes, trabajadores y comensales de las sodas, con la intención de fomentar la convivencia y dar valor al mercado como punto de encuentro.

Es recomendable utilizar mesas modulares que permitan reorganizar el espacio según la hora y demanda, estimando una densidad de **1,5 m<sup>2</sup> por persona sentada**. También es importante considerar puntos de recolección de residuos claramente identificados

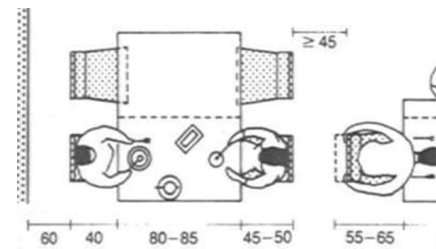


Figura 38. Dimensiones de mesas  
Fuente: Neufert

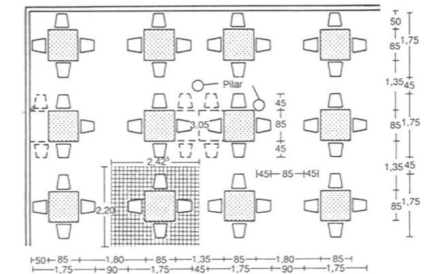


Figura 39. Distribución de mesas  
Fuente: Neufert

# Casos de estudio

---

Parte del proceso de entendimiento espacial involucra una investigación de proyectos similares tanto a nivel nacional como internacional con el fin de comprender como otros profesionales han abordado problemáticas similares a las encontradas en el proyecto. Con este análisis de casos es posible indentificar estrategias puntuales que podrían ser aplicadas en el desarrollo del anteproyecto.

Para ello, se seleccionaron cinco proyectos construidos recientemente con el objetivo de analizar su concepto aplicado en el proyecto, la organización del programa arquitectónico, pautas de diseño que los diferencian e innovan, así como el emplazamiento y la relación que establecen con el entorno.

- 01. Mercado Mayorista Chorotega**  
*Caso Nacional*
  
- 02. Bronx Logistics Center**  
*Caso Internacional*
  
- 03. Mercado Tirso de Molina**  
*Caso Internacional*
  
- 04. Mercado de Abastos de Metamorfosis**  
*Caso Internacional*
  
- 05. Mercado Caminha**  
*Caso Internacional*



Figura 40. Mercado Regional Mayorista Chorotega  
Fuente: Obtenido de MercadoChorotega.pima.go.cr

Guanacaste, Costa Rica

50 000 m<sup>2</sup>

2018

## 01. Mercado Regional Mayorista Chorotega

Caso Nacional

El MRMCH se plantea como un centro de abastecimiento de alimentos frescos con carácter mayorista, concebido como un nodo estratégico del sistema agroalimentario costarricense. Su objetivo es el de dinamizar la economía Guanacasteca mediante una plataforma de logística altamente eficiente, moderna y sostenible conectando productores, distribuidores y consumidores buscando la inocuidad alimentaria y la sostenibilidad ecológica y económica; emplazándose en una zona de alto alcance para la industria turística y local.

### Programa Arquitectónico:

El conjunto incluye **dos galpones sumando un total de 52 locales comerciales** diseñados bajo excelentes prácticas de manufactura, **sodas** con espacios adicionales de alimentación, un **edificio administrativo, centro de acopio** para desechos y sistema automatizado de acceso.

La organización espacial refleja una **jerarquía funcional** las áreas de recibo, procesamiento, almacenamiento y despacho se distribuyen de forma eficiente en relación con los accesos vehiculares y andenes, mientras que las zonas de servicios y administración se ubican estratégicamente para facilitar la operación interna.

La distribución de cada galpón cuenta con **2 módulos de andén a ambos lados y un conector de circulación** en medio de ellos considerablemente amplio. Cada puesto de venta cuenta con un **mezanine para utilizar como bodega**.

### Estrategias de diseño:

- Reutilización del 100% de las aguas
- Uso de piezas sanitarias sin consumo de agua
- Paneles solares en parqueos (cubriendo el 35% del consumo energético)
- Ventilación e iluminación natural consideradas desde el diseño
- Infraestructura inteligente y automatizada para accesos

### Pautas adquiridas:

- Fachadas que permitan la iluminación natural
- Aplicación de estrategias de ventilación cruzada
- Implementación de paneles solares como medio de sostenibilidad energética
- Maximizar el uso del espacio utilizando mezzanines
- Generar circulación central amplia como conexión entre andenes



Figuras 41,42 y 43. Imágenes de MRMCH. Fuente: Obtenido de MercadoChorotega.pima.go.cr



Figura 44. Bronx Logistics Center  
Fuente: Bronx Log

New York, Estados Unidos de America

222 000 m<sup>2</sup>

2018

## 02. Bronx Logistics Center

Caso Internacional

El Bronx Logistics Center es un complejo logístico en Nueva York, desarrollado con el objetivo de responder a la creciente demanda de distribución en zonas urbanas densas. Su propuesta se centra en la **optimización** de flujos dentro de un entorno compacto, apostando por la **multinivelidad** como solución arquitectónica. Su emplazamiento busca generar la idea de un centro de distribución como un **nodo** de conexión entre abastecimiento y consumo dentro de un contexto urbano, social y económico.

## Programa Arquitectónico:

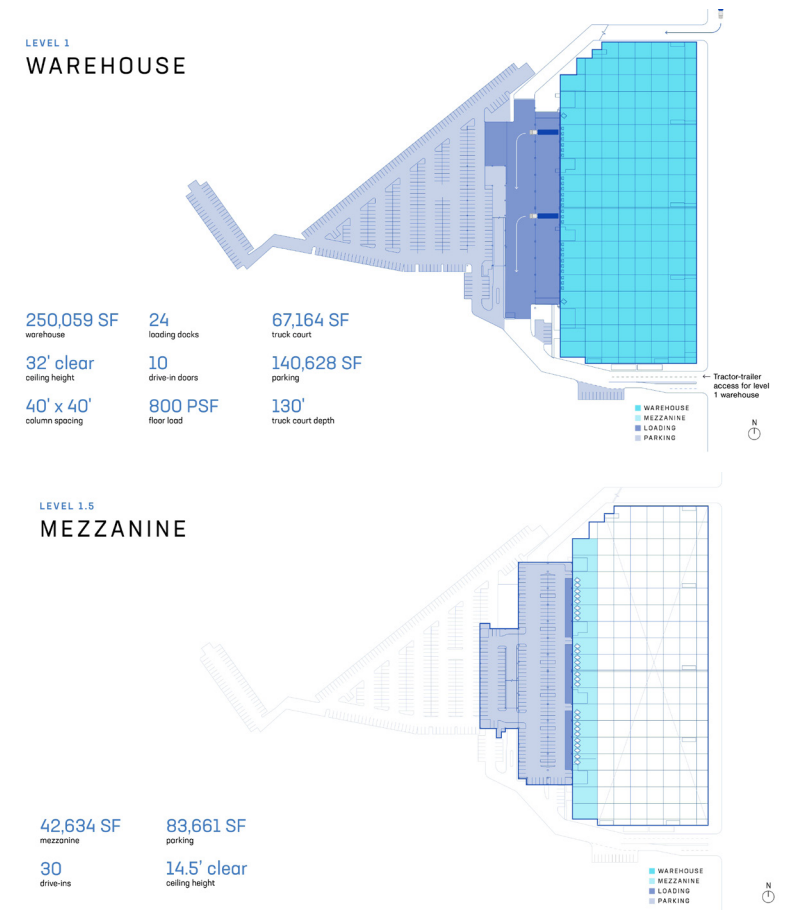
El proyecto genera una propuesta logística de varios niveles diseñada para permitir el acceso de vehículos de carga de manera simultánea en distintos niveles a través de **rampas de acceso**. El proyecto contempla también **accesos diferenciados** dependiendo del tipo de vehículo, **oficinas administrativas** y el concepto de **cross-docking**. Este consiste en transportar la mercadería del proveedor directamente al consumidor sin un almacenamiento previo, aumentando la eficiencia.

## Estrategias de diseño:

- Aprovechamiento vertical del espacio para generar ciudad y compactar la industria
- Logística eficiente mediante rampas y elevadores de carga
- Diseño modular y segmentado en categorías de distribución y volumen
- Prevista tecnológica para vehículos eléctricos y automatización

## Pautas adquiridas:

- Accesos diferenciados para mantener fluidez operativa
- Diseño modular por categorías de distribución para facilidad del usuario
- Multinivelidad como estrategia de aprovechamiento del suelo
- Aplicación tecnológica actual como inversión operativa a futuro
- Conexión con entorno mediante la accesibilidad y conctividad



Figuras 44, 45 y 46. Imágenes de Bronx Logistics Center  
Fuente: Bronx Log



Figura 47. Mercado de Tirso de Molina  
Fuente: ArchDaily

Santiago, Chile

8 200 m<sup>2</sup>

2011

### 03. Mercado Tirso de Molina

*Caso Internacional*

El Mercado Tirso de Molina se concibió como un **espacio abierto** enmarcado por una gran cubierta sostenida sobre una trama de pilares buscando una semejanza con árboles artificiales de techo traslucido que generan **iluminación natural interna y un juego de luces** mediante la reinterpretación del follaje de los árboles. El proyecto pretende fortalecer la relación del mercado con la comunidad y el paisaje urbano mediante una conexión visual y funcional con el entorno al brindar una relación de transición y encuentro con la **plaza exterior**.

## Programa Arquitectónico:

El mercado **combina dos usos distintos**. El primero de mercado, caracterizado por una estadía corta y dinámica y la segunda de cafetería, con una estadía prolongada y estática. Estos espacios se articulan mediante un corredor central que recorre longitudinalmente el edificio, integrando rampas y escaleras que conectan ambos niveles y promueven una circulación fluida.

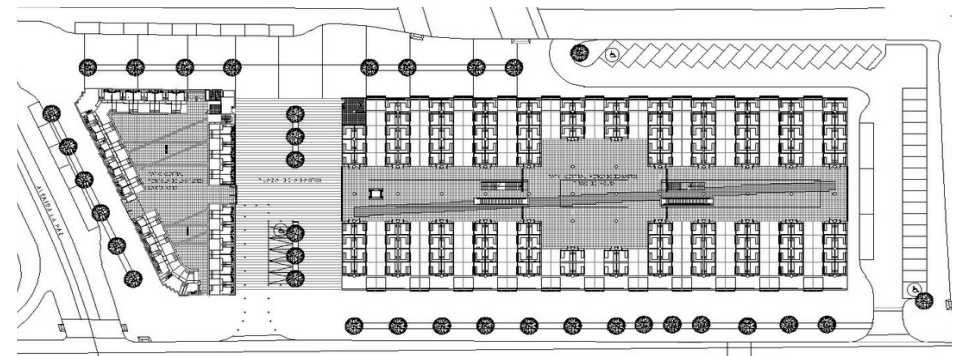
Dicho programa se distribuye en dos niveles principales:

- Primer nivel: Destinado a locales de venta de frutas, verduras y abarrotes.
- Segundo nivel: Alberga locales de cafeterías y restaurantes que se abren en visuales al río Mapocho y el Parque Forestal y creando un espacio abierto y ventilado
- Subsuelo: Equipado con los servicios de higiene y recintos de apoyo



## Pautas adquiridas:

- Cubierta dinámica translúcida para el ingreso de luz natural
- Planta libre con pilares como parte de diseño arquitectónico funcional
- Complementar la actividad del programa con el entorno urbano
- Diseño en altura como organización programática y aprovechamiento del suelo
- Fachadas perforadas como estrategia de ventilación



Figuras 49 y 50. Planta y sección del Mercado de Tirso de Molina  
Fuente: ArchDaily



Figura 51. Mercado de Abastos Metamorfosis  
Fuente: ArchDaily

Tomelloso, España

1 659 m<sup>2</sup>

2023

## 04. Mercado de Abastos Metamorfosis

Caso Internacional

La rehabilitación del mercado originalmente construido en 1929, brindó una metamorfosis al centro de la ciudad de Tomelloso ya que su objetivo fue conectar el pasado y el futuro mediante la cultura. Para esto el proyecto implantó un nuevo uso al edificio que originalmente estaba diseñado exclusivamente como comercio. Incluyó dentro del programa un **espacio versátil para actividades culturales, gastronómicas y comerciales**, enriqueciendo al espacio. El mercado adicionalmente buscó generar una conexión urbana mediante la **creación de espacio público** alrededor del mercado disponiendo **áreas verdes y zonas de descanso** entre las plataformas de ingreso.

### Programa Arquitectónico:

**Espacio Central:** Se abre un espacio articulador central que se vuelve el núcleo del edificio de manera que se pueda utilizar para distintos eventos. Además, este está enmarcado mediante un cambio de acabado de piso, brindándole jerarquía. Rodeando este espacio, también se encuentran bancas de descanso que servirán para cualquier evento.

**Espacios Comerciales:** El perímetro consta de 27 puestos comerciales flexibles que pueden multiplicarse según las necesidades del usuario y el uso del local, ya sea comercial, gastronómico o cultural.

**Espacios polivalentes:** En el piso inferior, se encuentran espacios como salón de eventos, salón multiuso, almacenes, cuartos de limpieza, servicios sanitarios y oficinas administrativa, los cuales son accesibles mediante 2 medios de egreso y un ascensor de carga.

### Pautas adquiridas:

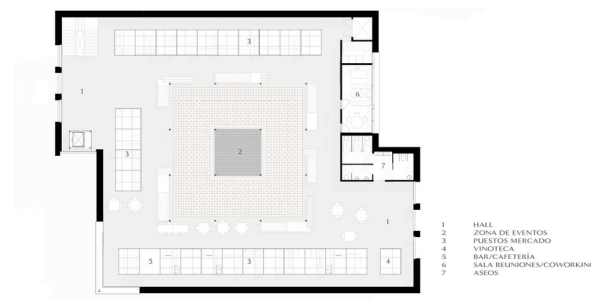
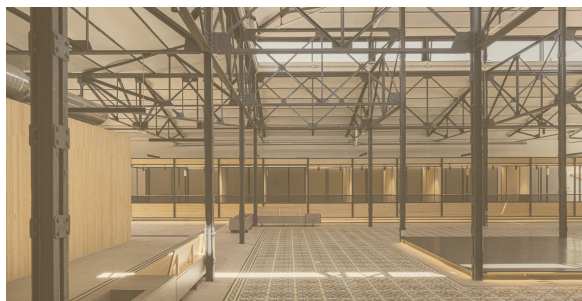
- Materiales resistentes, pero con toques de personalidad que generen identidad.
- Diseño de módulos flexibles que se adapten a la necesidad del usuario
- Espacios polivalentes con oportunidad de experiencias culturales o talleres comerciales.
- Áreas privadas vestibuladas y accesibles

### Estrategias de diseño:

**Material y estética:** Los locales comerciales son de estructura metálica con madera como cerramiento y mostradores de aluminio para garantizar el aseo. Además, el piso de concreto pulido brinda resistencia y un acabado limpio. Sin embargo, igual se genera un acento en pasillos secundarios con mosaico, brindando identidad.

**Módulos flexibles:** Los puestos comerciales fueron diseñados como módulos independientes, permitiendo su reconfiguración según las necesidades de los usuarios, promoviendo la adaptación del espacio y la multifuncionalidad.

**Integración cultural:** Se generaron diversos espacios para la integración de diversas actividades culturales que generan riqueza en el proyecto y multifuncionalidad para garantizar la rentabilidad de los negocios.



Figuras 52, 53 y 54. Planta e interior del Mercado de Abastos  
Fuente: ArchDaily



Figura 55. Mercado Caminha  
Fuente: ArchDaily

## 05. Mercado Caminha

*Caso Internacional*

*Caminha, Portugal*  
*900 m<sup>2</sup>*  
*2023*

El mercado Caminha pretende invitar a los usuarios a explorar el espacio mediante una arquitectura simplista pero transparente, con un volumen rectangular de concreto, rodeado por una forma de piel con pilares generando un **recorrido de transición** que da sombra al interior totalmente de vidrio, para permitir la comunicación entre el interior y el exterior. La fachada combina el frío del concreto con piedra amarilla de Molianos como elemento cálido para la base. Además, se emplaza en el centro de una **plaza urbana** como forma de dialogo con la ribera del río.

## Programa Arquitectónico:

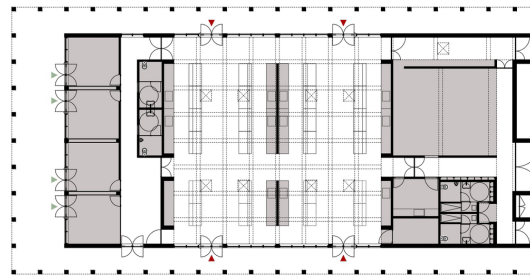
**Espacio central:** El mercado cuenta con un amplio espacio interior de techo alto considerando la escala humana, iluminado mediante luz natural cenital que también ingresa a través de las fachadas transparentes. Aquí se ubican los doce puestos comerciales con su respectiva área de trabajo y mostradores.

**Zonas comerciales con bodega:** Al sur del edificio se ubican cuatro espacios independientes con acceso directo desde el exterior y a los servicios sanitarios

**Zonas de servicio:** El edificio incorpora áreas destinadas a servicios, incluyendo vestuarios y cámaras frigoríficas, con accesos independientes para el personal, garantizando la separación de flujos y la eficiencia operativa

## Pautas adquiridas:

- Incluir iluminación cenital para el interior
- Generar espacios de transición entre interior y exterior considerando la escala humana
- Vestibular los locales comerciales según su vocación



PLANTA PISO

## Estrategias de diseño:

**Materialidad y estética:** La estructura principal es de concreto, lo cual, aportando resistencia y funcionalidad, mientras que el revestimiento de piedra amarilla en la base añade calidez creando una fachada robusta pero acogedora.

**Integración con el entorno:** El diseño establece una relación con el entorno, orientando la entrada principal hacia el pueblo y aprovechando las vistas al río. Además, genera una galería exterior como forma de una transición entre el interior y el espacio público circundante.

**Iluminación natural:** Las fachadas transparentes permiten que la luz natural ingrese al espacio central.

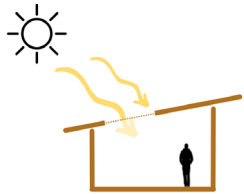
**Funcionalidad y flexibilidad:** La posibilidad de operar los espacios comerciales de forma independiente dependiendo de la vocación del puesto añade versatilidad al conjunto.



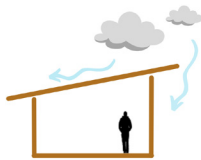
Figuras 56, 57 y 58. Planta e interior del Mercado Caminha  
Fuente: ArchDaily

# Pautas Adquiridas

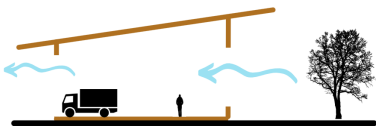
## 01. Estrategias pasivas



Iluminación cenital con cubiertas dinámicas y protegidas



Aleros y cubierta con fuerte pendiente

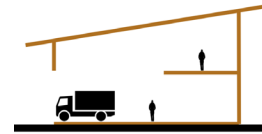


Ventilación cruzada y natural para la calidad del aire



Fachada perforada protegida para la iluminación y juegos de luces

## 02. Distribución espacial



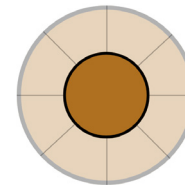
Máximizarse el espacio con uso de altura



Generar vestíbulos y espacios de transición



Circulación central amplia en andén y área comercial

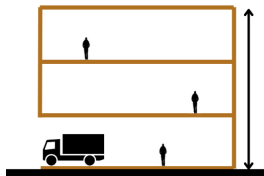


Espacio articulador central y multiuso con locales modulares al perímetro

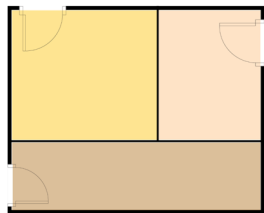
### 03. Emplazamiento



Plaza urbana exterior como nodo y vegetación como aclimatador

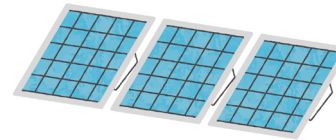


Multinivel para reducir huella y hacer ciudad



Accesos diferenciados para cada tipo de actividad

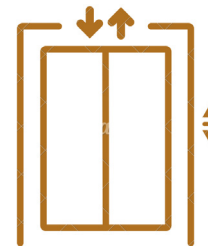
### 04. Estrategias Tecnológicas



Implementación de paneles solares



Considerar prevista para cargador eléctrico



Aplicar elevador de carga para facilitar movimiento de mercadería

# Programa Arquitectónico

Como resultado del análisis desarrollado a lo largo de este capítulo, se concreta el programa arquitectónico del **Mercado Mayorista Urbano Cooperativo**. Este programa surge a partir de la integración de múltiples factores: el estudio detallado de los **usuarios** y sus **necesidades** espaciales puntuales, la revisión de **casos de estudio** como referentes aplicados, la consideración de las demandas específicas del cliente y la incorporación de los requerimientos espaciales definidos en manuales de diseño y normativa vigente. A esto se suman las pautas de diseño arquitectónico establecidas en función del contexto y el modelo operativo del proyecto.

Tipología	ZONA	ESPACIO	MEDIDA	ÁREA (m2)	CANTIDAD	TOTAL	TOTAL X TIPOLOGÍA
Distribución	Zona de Carga y Descarga	Anden	8,50 x 3,50	29,75	14	442,98	6 281,43
			7 x 3,50	24,50	41	1062,53	
		Circulación entre locales	4,50 x 1,75	880,00	2	1761,69	
		Circulación para camiones	8,00	-	-	2663,99	
	Comercial	Zona de información	1 x 1	1,00	1	1,00	
		Exhibición de productos	1,50 x 3,50	5,25	55	305,41	
		Alquiler de carritos	3 x 4,50	13,00	1		
Privada	Bodegas de carritos	3 x 3	9,00	2	43,82		
	Lockers	0,50 x 1,20	0,60	35			
Mercado	Local comercial	Mostrador	4,20 x 3,10	13,00	42	578,93	3 149,91
		Almacenamiento					
	Soda	Área de trabajo, cocina, refrigeración y lavado	6,20 x 3,10	19,20	4	79,57	
		Espacio para comensales					
	Comedor	Comedor	4 x 4	16,00	1	16,00	
	Recreativo	Plaza con área verde	-	-	1	697,01	
	Circulación	Circulación entre locales	-	-	-	1672,59	
Multiuso	Área multiusos	12,80 x 8,20	105,81	1	105,81		
Personal	Administración	Oficina administrativa	4,40 x 3,00	14,10	1	14,10	5 88,78
		Recepción	5,15 x 4,40	24,00	1	24,00	
		Área de trabajo	10,40 x 8,00	90,07	1	90,07	
		Sala de reuniones	3,70 x 6,40	26,00	1	26,00	
	Personal	Área de descanso y comedor	8,00 x 3,50	30,54	1	30,54	
		Lockers y vestidores	1,20 x 0,50	10,64	17	10,63	
		Baños de hombres, mujeres, 7600	2,10 x 6,00	16,00	1	16,00	
	Técnica	Bodega	3 x 4	12,00	1	12,00	
		Cuarto de limpieza	1,25 x 3,00	4,29	1	4,29	
		Cuarto de CCTV y seguridad	3 x 3	9,14	1	9,14	
Área verde		-	-	-	105,86		
Circulación	-	-	-	246,15			
Técnico	Servicio Sanitario e Higiene	Cuarto de lactancia	2,10 x 4,00	9,50	1	9,50	6 54,78
		Baños de hombres, mujeres, 7600	8,40 x 4,40	38,97	4	155,89	
	Centro de acopio	Cuarto de basura y reciclaje	5 x 5	25,00	4	100,00	
	Cuarto de aseo	Cuarto de aseo	1,80 x 1,60	3,30	3	9,90	
		Tanque potable (27m3)	3 x 3 x 3	9,00	1	9,00	
	Cuartos Mecánicos	Tanque de aguas servidas (27m3)	3 x 3 x 3	9,00	1	9,00	
		Tanque de agua pluvial (27m3)	4 x 3 x 3	9,00	1	9,00	
		Cuarto Mecánico Principal	2,90 x 3,30	10,00	3	30,00	
	Cuarto Incendios	Tanque de incendios (45m3)	5 x 3 x 3	15,00	1	15,00	
		Bomba y mufla	2 x 3	6,00	1	6,00	
	Cuarto TI	Cuarto TI	2,45 x 2,70	6,62	1	7,82	
	Cuarto Eléctrico	Transformador eléctrico	3 x 5	15,00	1	15,00	
		Generadores electricos	4,50 x 5	25,00	1	25,00	
		Medidor Electrico	1X1,50	1,50	1	1,50	
		Cuarto Electrico Principal	2,45 x 2,10	6,06	1	6,06	
Seguridad Humana	Ducto Eléctrico	1,40 x 1,70	3,24	3	9,71		
	Medios de egreso	3,60 x 6,20	22,60	3	236,40		
<b>TOTAL:</b>						<b>10 674,89</b>	

Figura 59.  
Programa Arquitectónico MMUC  
Fuente: Elaboración propia



# 03.

---

## **Sitio y Factibilidad Espacial**

En este capítulo se desarrolla el análisis de sitio como herramienta para comprender el contexto macro urbano en el que se inserta el proyecto. A partir del estudio de variables como el clima, la topografía, la movilidad, el contexto inmediato, la accesibilidad y la cercanía a equipamientos, así como mercados de productos frescos, se pretende determinar que lotes ofrecen las mejores condiciones para el emplazamiento del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo. Además, este análisis permite establecer diversas pautas de diseño que enriquezcan y orienten el desarrollo del anteproyecto arquitectónico.

# Condiciones Geográficas y Climáticas

La zona de estudio está ubicada en el distrito de La Merced, del cantón central de San José, dentro de la capital de Costa Rica. Esta localización geográfica dentro del trópico, genera condiciones climáticas favorables durante todo el año; donde el clima, la luz solar, la altitud y los vientos no solo definen el entorno natural, sino que también influyen directamente en los hábitos urbanos y comerciales. En este sentido, lo bioclimático se convierte en el punto de partida fundamental para comprender las dinámicas de ocupación y uso del espacio en la ciudad.

Esta ubicación garantiza una buena **iluminación solar y temperaturas** bastante estables y frescas con un promedio anual de 22 °C, siendo más caliente durante el medio día hasta las 4:00 de la tarde. Las temperaturas mínimas rondan los 17 °C y las máximas los 27 °C, siendo abril el mes más cálido y enero el mes más fresco. Estas condiciones permiten prescindir de estrategias activas para mantener un confort climático al interior de un edificio.

Además, la altitud promedio de 1.160 metros sobre el nivel del mar, propio del Valle Central, contribuye al clima templado y fresco en comparación de otras regiones. Esto facilita la ventilación natural, con **vientos** provenientes del este y noreste, que con una menor temperatura favorecen a la renovación del aire y el confort térmico refrescando el ambiente. Resulta conveniente diseñar entradas de aire orientadas hacia el noreste.

Otro factor relevante por considerar es la **humedad relativa** presente en la zona, con un promedio anual del 75%. Esta puede variar durante la estación seca entre diciembre y abril, y la época lluviosa entre mayo y noviembre. Para esto conviene mantener la constante circulación del aire, así como espacios con vegetación que mantengan un buen nivel de humedad y espacios de transición para evitar el exceso de esta.

Por último, la **precipitación**. Al tratarse del trópico se considera una zona bastante lluviosa, no solo porque la estación lluviosa es más larga que la seca, sino también por los largo periodos de precipitación durante cada día, acumulando un promedio anual de 2.700mm. Esta característica requiere de soluciones arquitectónicas eficientes con el manejo del agua, como sistemas de drenaje, cubiertas con porcentajes por encima del 12%.



**17°C - 27°C**  
Temperaturas frescas.  
Espacios en sombra con ventilación controlada



**Vientos del noreste**  
Aberturas controladas con esta orientación para favorecer la ventilación.



**75%**  
Procurar espacios de transición y ventilados para mantener confort.



**2.700mm**  
Utilizar drenajes, cubiertas pronunciadas y aleros

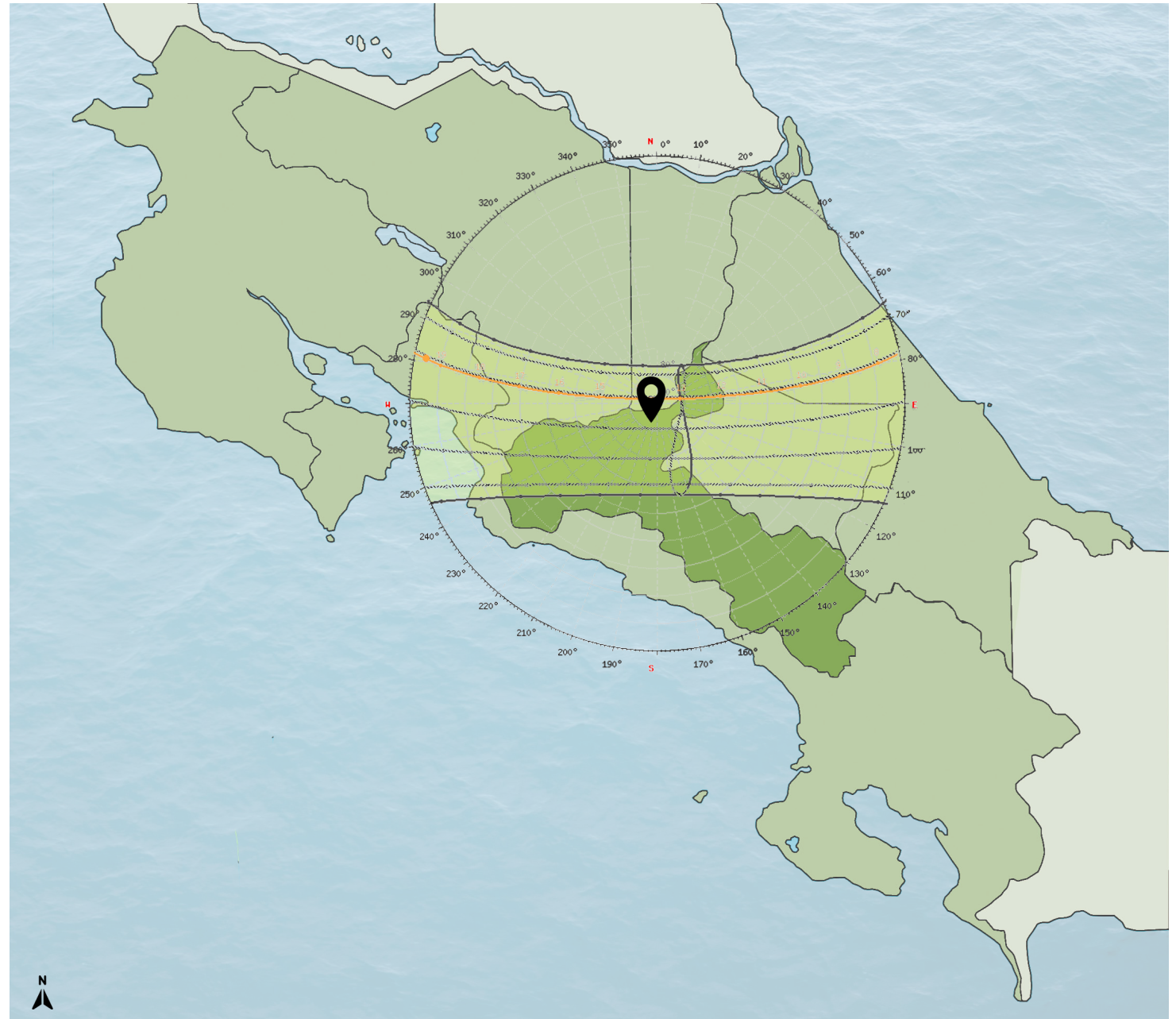
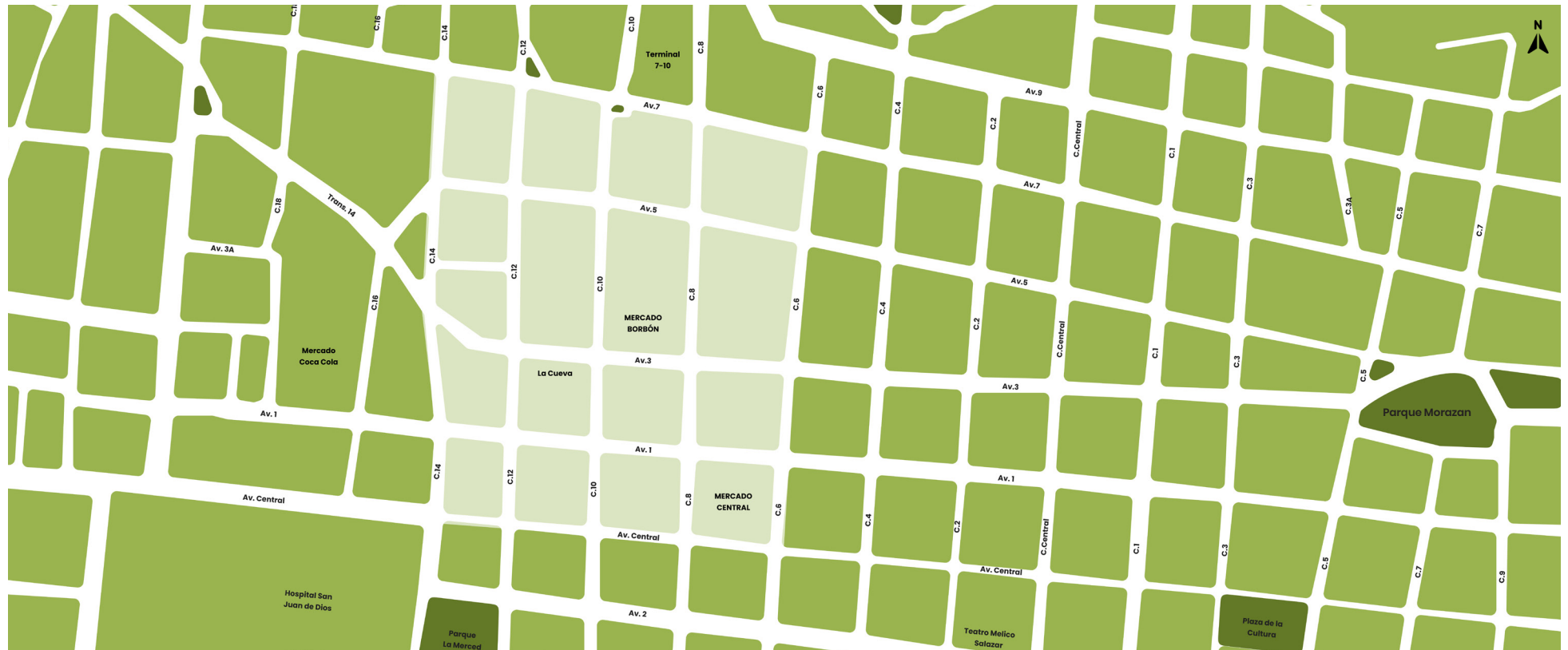


Figura 60. Ubicación Geográfica de proyecto  
Fuente: Elaboración propia



● Distrito Comercial Borbón    ● Espacio público

Figura 61. Ubicación Distrito Comercial Borbón  
Fuente: Elaboración propia

# Distrito Comercial Borbón

Dentro del distrito de La Merced, se encuentra una subzona de trabajo que engloba características funcionales y sociales particulares, las cuales están vinculadas con El Circuito de los Mercados y el Centro Histórico. Si bien comparte elementos similares con su entorno estas particularidades se encuentran puntualmente en esta zona, la cual ha sido denominada como “Distrito Comercial Borbón” debido a la fuerte influencia comercial e histórica del Mercado Borbón. Esta delimitación ya ha sido reconocida previamente en estudios institucionales y académicos previos, como el “Informe Técnico: Plan de acción revitalización del Centro Histórico de San José” en 2018 y el “Informe de identificación de mejoras para el Mercado Borbón y su entorno” en 2022 con el fin de reconocer un área donde históricamente se ha desarrollado una intensa actividad de comercio de alimentos, especialmente durante las horas de la madrugada.

La historia de esta zona está fuertemente ligada con el auge del Mercado Borbón, que junto al Mercado Central protagonizaron lo que se considera la era dorada del comercio alimenticio en San José, pues funcionaba como centro de distribución de productos y punto de encuentro entre productores, acarreadores, transportistas y comerciantes. Este territorio ha mantenido a lo largo de los años la dinámica comercial activa, con mayor intensidad en horas de la madrugada.

A diferencia de otros mercados costarricenses de gestión pública, el 100% de los predios aquí son privados. De los 243 solares que conforman el distrito, 183 (75 %) se destinan a comercio diverso, 25 (14 %) al propio Mercado Borbón y 21 (11 %) a estacionamientos. Esta configuración facilita una rápida toma de decisiones y adapta la oferta comercial con mayor agilidad, pero también conlleva la necesidad de coordinar iniciativas de espacio público a través de acuerdos privados.

En contraparte, esta realidad comercial convive al mismo tiempo con tensiones sociales y urbanas retantes. Históricamente la zona ha sido testigo de situaciones de exclusión social, inseguridad y marginalidad mediante la presencia de personas en condición de calle, cuarterías, bares, locales de narcomenudeo y edificios en constante deterioro que degradan lentamente la imagen de la zona.

Hoy, el Mercado Borbón y su entorno, constituyen un espacio altamente espontáneo, en el que la impronta de referencia se caracteriza por su informalidad comercial, dificultades de circulación peatonal y vehicular, seguridad ciudadana, condiciones de aseo, ornato y salubridad, aspectos todos que constituyen barreras para la diversificación y crecimiento comercial, y por tanto factores que atentan contra su fortalecimiento e incluso sobrevivencia en el tiempo.



Figura 62. Av. central en DCB  
Fuente: Autoría propia

En su estado actual, el entorno cuenta con dos ejes peatonales, el primero siendo un boulevard completamente peatonal en sentido Este-Oeste por la Avenida Central y un segundo boulevard compartido entre peatones y vehículos en sentido Norte-Sur por la calle 8. Además, un único parque habitable: “Parque Líbano”, hoy en abandono y con escasa cobertura vegetal.

Estas infraestructuras representan puntos de partida estratégicos para consolidar recorridos urbanos seguros y atractivos, vinculando la experiencia de compra mayorista con espacios de estancia y convivencia.

El Distrito Comercial Borbón presenta un gran potencial turístico urbano que actualmente está infraexplotado. Según el ICT, apenas el 11,7 % de los extranjeros visitan las ciudades del Valle Central y menos del 10 % acude a museos, galerías o teatros, por lo que existe un interés institucional claro en diversificar la oferta urbana y capturar a este segmento (ICT, 2006; 2018). La zona, con su rica historia alimenticia y sus 78 puestos mayoristas activos en madrugada, podría integrarse a circuitos culturales y gastronómicos que atraigan a visitantes foráneos dispuestos a experiencias auténticas.

Finalmente, el Distrito Comercial Borbón cuenta con una ubicación equidistante de aproximadamente 1,5 km de las antiguas estaciones del Atlántico y Pacífico, lo cual reforzó históricamente su carácter de nodo logístico y justifica hoy su reconversión como polo turístico y cultural.

Por esta razón, la oportunidad para este sector consiste en contener la actividad existente al generar una propuesta que la ordene y dignifique a través de una infraestructura sensible a las realidades sociales.

Una intervención que ordene el flujo nocturno, mejore la accesibilidad peatonal y potencie áreas verdes y espacios públicos puede transformar este “mercado urbano” en un referente de revitalización que combine comercio mayorista, patrimonio y turismo urbano, convirtiendo al Distrito Comercial Borbón en una pieza clave para construir ciudad.

## Relevancia Urbana

El Distrito Comercial Borbón está inmerso en una ciudad dinámica y con memoria. El distrito de La Merced tiene una relevancia central para la ciudad de San José, con una **fuerte carga histórica y una vocación comercial** profundamente arraigada. Ha sido tradicionalmente considerada como un nodo clave para la distribución y el consumo de alimentos frescos, concentrando mercados históricamente emblemáticos como el Mercado Borbón, el Mercado Central y el Mercado de Calle 16.

Consecuencia de esto, el área de estudio se encuentra dentro de dos áreas de influencia para la ciudad en términos comerciales e históricos. El **“Circuito de los Mercados”** que fomenta la actividad comercial que se realiza mediante recorridos de conexión entre puntos de interés y el **“Centro Histórico”** el cual delimita lo que fue la capital josefina con más historia y edificios patrimoniales.

## Centro Histórico de San José:

Esta zona de intervención forma parte del “Centro Histórico de San José” por declaratoria oficial de la Municipalidad en alianza con el Tecnológico de Costa Rica desde 2013, contemplando poco más de 100 cuadras.

Hacia 1850 el cuadrante de la ciudad de San José se extendía de norte a sur, de la avenida 7 a la avenida 10, y de este a oeste, de la calle 9 a la calle 12, dentro de los límites de ese cuadrante especialmente hacia su centro, se encontraban los principales edificios de la ciudad, al tiempo que ahí se desarrollaban también las más importantes actividades políticas, sociales, económicas y culturales de la capital de Costa Rica. (Fernández, 2013 como se citó en Mata, 2020. Pág. 69)

Esta demarcación resulta importante porque ella se plantea con el objetivo de rescatar el valor intangible de este conjunto de elementos que representan valor turístico, cultural y patrimonial para la población y la ciudad de San José. Además, permite visibilizar estos espacios tangibles o intangibles que albergan actividades que forman parte de la memoria colectiva.



**Figura 64. Cine Libano**  
Fuente: *Costa Rica de Antaño*



**Figura 65. Edificio del INS**  
Fuente: *Autoría propia*



**Figura 66. Mercado Borbón**  
Fuente: Autoría propia



**Figura 67. Mercado Central**  
Fuente: Autoría propia

### Circuito de los Mercados:

En segundo lugar, pero igualmente importante, esta zona también forma parte del “Circuito de los Mercados” el cual es considerado como un eje alimentario con valor urbano y social, compuesto por tres mercados patrimoniales. Este corredor comercial no solo concentra una intensa actividad de intercambio de alimentos, sino que también forma parte del imaginario colectivo josefino, representando una tradición enraizada en la cultura urbana y popular del país.

El “Circuito de los Mercados” busca articular los tres mercados tradicionales de la capital por medio de un recorrido temático que permita aumentar su visitación, el rescate de la infraestructura, su visibilización y la exposición de sus aportes a la cultura, la economía y la sociedad costarricenses. (Mata, 2020. Pág. 217)

Este proyecto de carácter urbano, pretende mejorar las condiciones de movilidad, seguridad y oferta tanto comercial como gastronómica y cultural mediante diversas estrategias en los cambios de vocación en las vías, aumento de espacio público y el aumento de la trama verde presente en las calles.

-  Zona de estudio
-  Circuito de los Mercados
-  Centro Histórico
-  Recorrido de los Mercados
-  Espacio Público y áreas verdes



Figura 63. Mapa de zonas de influencia para DCB  
Fuente: Elaboración propia

# Actividad Comercial

El 100% de los lotes son **ZC-2** correspondiente a una **zona comercial** tipo 2, propia del centro histórico de San José, producto de la política actual que busca mantener la zona con actividad. Este carácter comercial se encuentra principalmente en el primer nivel y teniendo hoteles por horas e incluso cuarterías en los niveles secundarios.

Dentro de las actividades desarrolladas en la zona la mayoría es comercial como ferreterías, joyerías, sodas, productos alimenticios, talleres de reparación entre otros. También resaltan los parqueos a cielo abierto en menor medida. Sin embargo, es posible encontrar lotes subutilizados en estado de abandono o que solo se utiliza un pequeño porcentaje del mismo.

Además, se debe considerar el proceso de distribución callejero que sucede en calle 10 entre la avenida 1 y 5, y en la avenida 3 entre calle 12 y 8. Dicha actividad informal realizada es la que da origen al proyecto, por lo que encontrar un lote que tenga conexión con estas vías resulta vital.



Figura 74. Collage de actividad urbana  
Fuente: Autoría propia



Figura 75. Mapa de actividad comercial  
Fuente: Elaboración propia

# Imagen Urbana

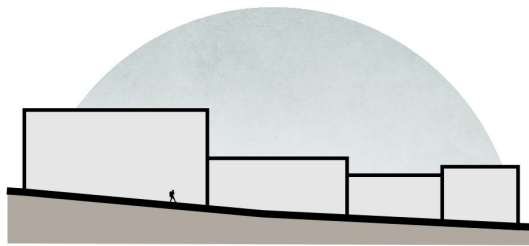
La imagen urbana del distrito presenta un carácter mixto, donde predominan diseños de fachadas ciegas y austeras. Si bien la continuidad en alturas contribuye a una lectura unificada del perfil, las diferencias en materiales, acabados y estados de conservación generan una percepción fragmentada. Además, la presencia de rótulos comerciales con distintos colores, dimensiones, ubicaciones y tipografías resalta la falta de coordinación estética en la imagen del entorno,

En relación a la materialidad, resalta el **concreto** como material predominante, demostrando un lenguaje funcional, convencional y robusto. De igual forma aún se encuentran edificios residenciales de madera en estado de deterioro e incluso abandono. Además a este lenguaje se le añaden componentes como **portones metálicos y laminas de hierro galvanizado** en las fachadas, demostrando una imagen un tanto improvisada debido a transformaciones informales dentro de la ciudad.

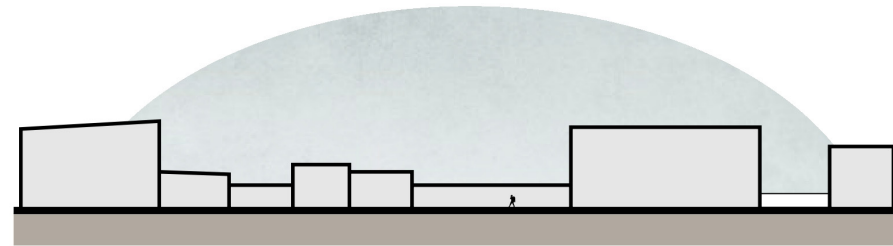


## Perfiles urbanos

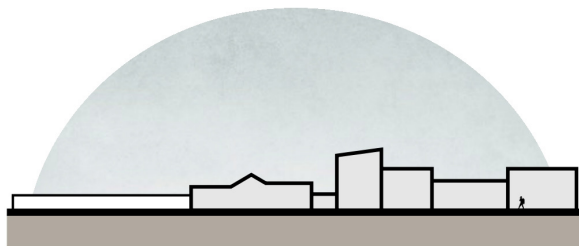
El lenguaje urbano del Distrito Comercial Borbón aún conserva una **escala humana**, donde la relación entre la infraestructura construida y el peatón resulta cercana y accesible. En esta zona predomina una uniformidad en términos de altura, donde la mayoría de los edificios no exceden los dos niveles. Esta condición genera un marco urbano continuo y de **baja densidad amigable al humano y al ambiente**.



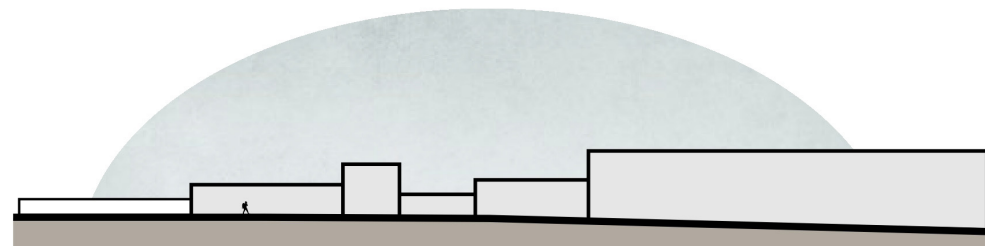
1. Av 3: Entre C. 10 -C. 12



2. C. 8: Entre Av. 3 - Av. 5



3. Av 5: Entre C. 8 -C. 10



4. C.10: Entre Av. 3 - Av. 5

Figura 70. Perfiles urbanos de escala edilicia

Fuente: Autoría propia

# Deterioro urbano



Figura 71. Collage de deterioro urbano  
Fuente: Autoría propia

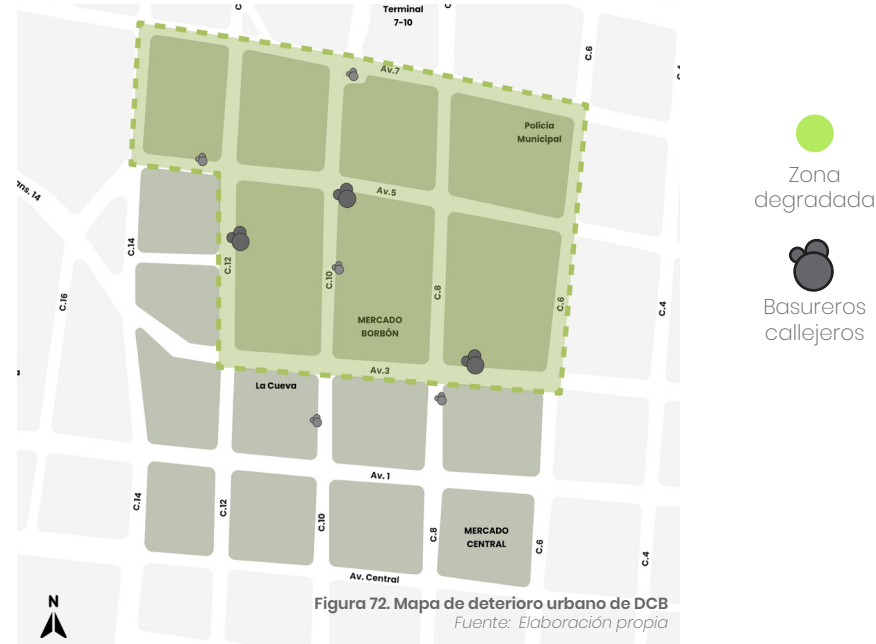
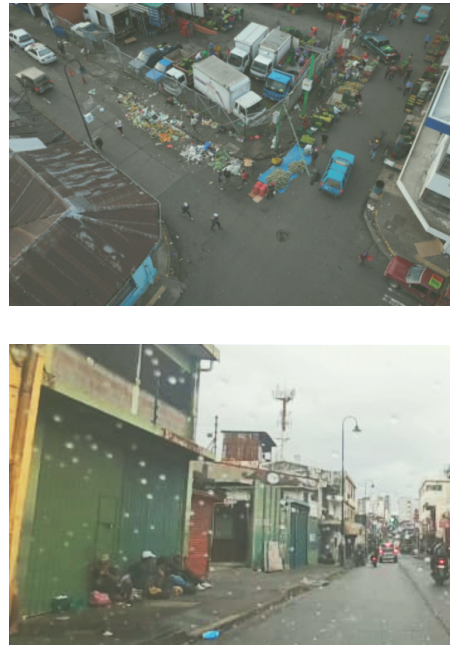


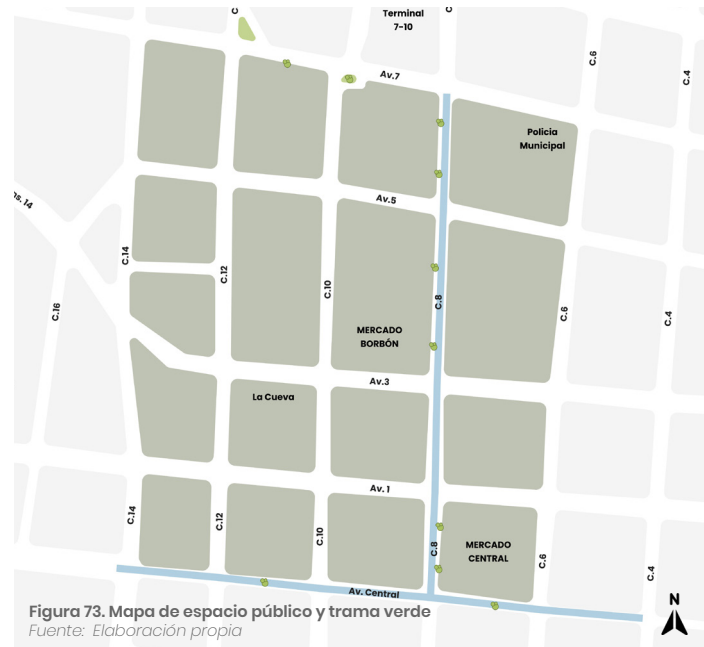
Figura 72. Mapa de deterioro urbano de DCB  
Fuente: Elaboración propia

El movimiento comercial de la zona genera con frecuencia situaciones de desorden urbano. A pesar de los esfuerzos de la municipalidad por establecer horarios para la recolección de **residuos**, muchos de los comercios colocan sus desechos a la vía perjudicando la accesibilidad y la imagen urbana.

Por otro lado, es conocido que las cercanías a las avenidas 5 y 7 en la Merced son consideradas como zonas de alto **conflicto social** debido a la presencia de locales comerciales que funcionan como punto de distribución para la venta de drogas, bares y prostíbulos. Además de esta situación es posible encontrar gran cantidad de **habitantes de calle**. Todo esto influye a la imagen de deterioro y abandono.

# Espacio Público y Área Verde

-  Área verde
-  Vegetación existente
-  Recorridos peatonales



En términos generales se presenta una **escasez de espacios públicos** abiertos tipo plaza o parque, al igual que vegetación. Dentro de las doce cuadras de estudio se encuentra la Avenida Central, Boulevard de calle 8 como recorridos públicos y el Parque Líbano. Sin embargo, estos lugares carecen de espacios que fomenten la estadía prolongada, imposibilitando la permanencia recreacional de la población en la zona, brindándole un carácter de “área de paso”. Además, estos espacios no están realmente vinculados entre sí, dificultando su recorrido.

Por otro lado, al considerar la trama verde se encuentra una realidad similar. Si bien la vegetación otorga diversos efectos positivos a cualquier ciudad, desde imagen de calidad, confort térmico, calidad de aire, así como el atractivo para fauna; la zona de estudio presenta una **baja cobertura vegetal**, donde la mayoría está en maceteros que no brinda ningún tipo de resguardo o calidad visual.

# Prefactibilidad Espacial

---

Parte del encargo solicitado por el promotor del proyecto es **determinar la ubicación idónea** para emplazar el Mercado Mayorista Urbano Cooperativo, por lo que en conjunto con el equipo de trabajo de Coopeborbón se generó una preselección de lotes aledaños al Mercado Borbón que en conjunto sumen aproximadamente 4000m<sup>2</sup>. De esta forma se sugieren tres posibles ubicaciones para el MMUC; el A al norte del Mercado borbón, el B al este y el C en la misma cuadra del mercado, todos dentro de la zona de influencia del Distrito Comercial Borbón.

Cada lote tiene condiciones espaciales y contextuales que los diferencia entre sí. Por esta razón, se generó un sistema de evaluación que permita analizar de forma puntual distintos criterios relevantes para el emplazamiento del proyecto. Este consiste en una tabla que por medio de promedios ponderados se dote de una calificación a cada uno de los lotes y garantizar la selección de un lote que cumpla eficientemente la mayoría de los criterios, los cuales engloban aspectos generales del lote, accesibilidad e infraestructura y uso actual. Los elementos por considerar son:

### Aspectos Generales

- **01.** Área total en metros cuadrados
- **02.** Cantidad de lotes por adquirir
- **03.** Exposición y número de fachadas

### Accesibilidad

- **04.** Accesibilidad peatonal y vehicular

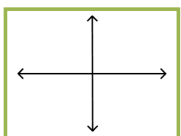
### Infraestructura y uso actual

- **05.** Eficiencia morfológica
- **06.** Ocupación de lotes por adquirir



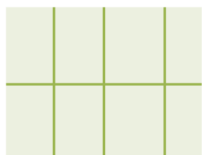
Figura 76. Mapa de posibles lote para proyecto  
Fuente: Elaboración propia

Si bien el cumplimiento de cada uno de los criterios es clave para el proyecto, no todos son igual de determinantes para llevar a cabo la dinámica comercial de mercado, por lo que a cada criterio se le determinó un valor porcentual que refleja la importancia para el diseño. Para finalizar, se generó una tabla para facilitar la evaluación y comparación de los lotes. Cada criterio se evalúa con un número del 1 al 5 siendo 1 insuficiente, 2 malo, 3 regular, 4 bueno y 5 excelente.



### **01. Área total en metros cuadrados - 15%**

Este criterio responde a la necesidad programática del proyecto. Aunque el mínimo solicitado por el promotor era de 4.000 m<sup>2</sup>, se considera que, a mayor área disponible, mayor será la capacidad de albergar eficientemente el proyecto.



### **02. Cantidad de lotes por adquirir - 15%**

El proyecto requiere consolidar la totalidad del terreno en una sola propiedad. Por eso, se toma en cuenta la cantidad de predios individuales que conforman cada lote propuesto, pues un número elevado puede dificultar los procesos legales y de negociación para su adquisición.



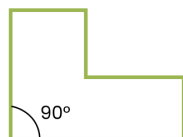
### **03. Exposición y número de fachadas - 10%**

Se evalúa la cantidad de frentes hacia la vía pública y la longitud total de los mismos, ya que estos influyen en la visibilidad, el acceso y el impacto urbano del proyecto. Una mayor exposición puede contribuir a reforzar la imagen del mercado y mejorar la relación con el espacio público.



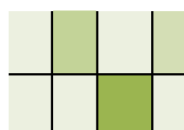
#### 04. Accesibilidad peatonal y vehicular - 25%

Se requiere una buena conexión vehicular que permita el ingreso fluido de camiones para garantizar el abastecimiento. Además se valora también la accesibilidad peatonal y el tránsito mediante carretillas para trasladar mercancías en recorridos cortos. Este es un criterio realmente fundamental para el proyecto, teniendo el mayor valor porcentual.



#### 05. Eficiencia morfológica - 20%

Se analiza la forma del terreno para determinar su regularidad geométrica, lo cual influye directamente en la posibilidad de ubicar una distribución funcional. Un lote compacto y regular puede ofrecer más ventajas operativas que uno extenso, pero de forma irregular.



#### 06. Ocupación de lotes por adquirir - 15%

Se prefiere que haya baja actividad en los predios a adquirir. Pues un lote actualmente ocupado con alto dinamismo comercial puede presentar mayores retos para la desocupación, negociación y ejecución del proyecto en tiempo oportuno.

Valor	15%	15%	10%	25%	20%	15%
Criterio	Área m2	Cantidad Lotes	Exposición /fachadas	Accesibilidad	Eficiencia morfológica	Ocupación de lotes
Requisitos	Se evalúa teniendo en cuenta que a mayor área permite más altura para el diseño futuro con respecto al programa	Cantidad de lotes por comprar para ubicar el proyecto	Se evalúa la cantidad y el largo de dichos frentes	Se refiere a la accesibilidad para ingreso vehicular y peatonal por medio de la infraestructura vial existente	Se tiene en cuenta la regularidad geométrica del terreno	Actividad actual y uso del suelo de los predios
LOTE						

Figura 77. Tabla de evaluación para lotes  
Fuente: Elaboración propia

# Lote A

## Aspectos Generales

Este primer lote se ubica en la cuadra norte inmediata al Mercado Borbón en calle 10 entre las avenidas 5 y 7. En sus alrededores se ubican el Cine Líbano, la terminal de buses 7-10 y el Parque Líbano. Está conformado por un total de **17 predios** sumando **4.645 m<sup>2</sup>** en conjunto. Este lote esquinero contiene cinco frentes, dándole el potencial de una gran exposición urbana.

## Accesibilidad

En cuanto a su accesibilidad, las vías colindantes son meramente vehiculares en dirección al este y una hacia el sur. Además no cuenta con cruces peatonales demarcados. Esto significa que los vehículos de carga tendrán facilidad de acceso, sin embargo, los peatones que deseen comprar y los acarreadores tendrán menos facilidades.

## Infraestructura y uso actual

Su morfología en forma de L puede incentivar la segmentación programática del proyecto. De los 17 predios, 4 son parqueos, se encuentran 2 residenciales y 10 comerciales subutilizados en los niveles superiores. La mayoría de estas propiedades están en buen estado con pintura reciente.

## Conexiones comerciales

Como se mencionó previamente, el proceso de distribución callejero sucede en calle 10 entre la avenida 1 y 5, por lo que este lote no tiene conexión directa con esta dinámica, pero se encuentra suficientemente cerca para la accesibilidad de los usuarios. Del mismo modo, sucede una situación similar al momento de considerar los mercados a los que puede abastecer, siendo los más cercanos en las cuadras al sur del lote.



Figura 78. Relación de lote A en contexto  
Fuente: Elaboración propia

Valor	15%	15%	10%	25%	20%	15%
Criterio	Área m2	Cantidad Lotes	Exposición /fachadas	Accesibilidad	Eficiencia morfológica	Ocupación de lotes
Requisitos	Se evalúa teniendo en cuenta que a mayor área permite más olgura para el diseño futuro con respecto al programa	Cantidad de lotes por comprar para ubicar el proyecto	Se evalúa la cantidad y el largo de dichos frentes	Se refiere a la accesibilidad para ingreso vehicular y peatonal por medio de la infraestructura vial existente	Se tiene en cuenta la regularidad geométrica del terreno	Actividad actual y uso del suelo de los perdios
LOTE A	4 - Bueno	1 - Insuficiente	5 - Excelente	3 - Regular	4 - Bueno	3 - Regular

Figura 79. Tabla de evaluación de lote A  
Fuente: Elaboración propia

# Lote B

## Aspectos Generales

Este segundo lote está ubicado en la cuadra este inmediata al Mercado Borbón entre las calles 8 y 6 y entre las avenidas 3 y 5. Está conformado por un total de **5 predios** que unificados alcanzan los **4.389m<sup>2</sup>**. Además, el lote cuenta con dos frentes de aproximadamente 40m cada uno, teniendo menor exposición urbana.

## Accesibilidad

En cuanto a la accesibilidad, este lote cuenta con dos vías de conexión debido a su inusual característica de atravesar la cuadra de calle a calle. La primera vía de conexión tiene un carácter 100% vehicular en dirección al sur. La segunda cuenta con un boulevard peatonal hacia el norte. Esto permite el acceso de vehículos de carga al igual que el ingreso peatonal por parte de clientes y trabajadores.

## Infraestructura y uso actual

La geometría considera irregular pues, aunque se asemeja a una L, tiene ciertos desfases que generan un espacio estrecho al centro. De los 5 predios que lo conforman 1 es una plaza comercial de restaurantes y sodas importante, otros 2 son parqueos a cielo abierto con mucha afluencia vehicular y los 2 restantes son edificios en desuso y en mal estado.

## Conexiones comerciales

La conexión que puede tener este predio con la dinámica de distribución sería indirecta a través del boulevard de calle 8 o por calle 6. Si bien no es una conexión directa con esta actividad, está realmente cerca y frente al Mercado Borbón, facilitando su abastecimiento. Este lote también se encuentra más cerca del Mercado Central y sodas.



Valor	15%	15%	10%	25%	20%	15%
Criterio	Área m2	Cantidad Lotes	Exposición /fachadas	Accesibilidad	Eficiencia morfológica	Ocupación de lotes
Requisitos	Se evalúa teniendo en cuenta que a mayor área permite más olgura para el diseño futuro con respecto al programa	Cantidad de lotes por comprar para ubicar el proyecto	Se evalúa la cantidad y el largo de dichos frentes	Se refiere a la accesibilidad para ingreso vehicular y peatonal por medio de la infraestructura vial existente	Se tiene en cuenta la regularidad geométrica del terreno	Actividad actual y uso del suelo de los perdios
LOTE B	3 - Regular	4 - Bueno	3 - Regular	4 - Bien	3 - Regular	2 - Malo

Figura 81. Tabla de evaluación de lote B  
Fuente: Elaboración propia

# Lote C

## Aspectos Generales

El último lote por analizar se ubica en la misma cuadra del Mercado Borbón, entre las calles 8 y 10 y la avenida 5. Este lote está formado por **8 predios** llegando a sumar **4.430m<sup>2</sup>** en total. Este lote cuenta con tres frentes, dos de ellos son esquineros, generando una mayor exposición urbana.

## Accesibilidad

Al analizar la accesibilidad se encuentran tres vías de conexión para el lote, dos de carácter vehicular como calle 10 en dirección al sur y avenida 5 en dirección al este; y el boulevard de calle 8 en dirección al norte. Estas vías garantizan la accesibilidad de vehículos de carga, así como la facilidad de ingreso peatonal y acarreadores.

## Infraestructura y uso actual

La geometría de este lote se puede considerar un tanto regular en forma de L. Una característica ventajosa para este lote es que 2 de los 8 predios que lo conforman ya son propiedad de Coopeborbón como parqueos a cielo abierto. Además, 1 de ellos es una bodega, 3 son comercios varios con la mayor parte del predio en desuso y los últimos 2 están en completamente desuso. Sin embargo, la mayoría de las edificaciones se encuentran en buen estado.

## Conexiones comerciales

Este lote cuenta con una conexión directa a la dinámica de distribución callejera debido a su localización en calle 10. Además, una característica realmente importante es la conexión directa que se puede lograr colindar con el Mercado Borbón, pues esta condición facilitaría el abastecimiento de este mercado. Por otro lado, este lote cuenta con cercanía a varios restaurantes y con la empresa Interfrutd, conocidos por la comercialización de productos frescos.



Figura 82. Relación de lote C en contexto  
Fuente: Elaboración propia

Valor	15%	15%	10%	25%	20%	15%
Criterio	Área m2	Cantidad Lotes	Exposición /fachadas	Accesibilidad	Eficiencia morfológica	Ocupación de lotes
Requisitos	Se evalúa teniendo en cuenta que a mayor área permite más olgura para el diseño futuro con respecto al programa	Cantidad de lotes por comprar para ubicar el proyecto	Se evalúa la cantidad y el largo de dichos frentes	Se refiere a la accesibilidad para ingreso vehicular y peatonal por medio de la infraestructura vial existente	Se tiene en cuenta la regularidad geométrica del terreno	Actividad actual y uso del suelo de los perdios
LOTE C	4 - Bueno	3 - Regular	4 - Bueno	5 - Excelente	4 - Bueno	4 - Bueno

Figura 83. Tabla de evaluación de lote C  
Fuente: Elaboración propia

# Selección de Lote

Como se puede observar en la tabla de evaluación, el lote con una calificación más alta fue el lote C pues cumple de manera exitosa aquellos criterios que tienen más influencia sobre el funcionamiento del mercado, como por ejemplo una morfología regular, accesibilidad vehicular y peatonal. También resalta la oportunidad adquisitiva de los predios, pues dos de ellos ya forman parte de la propiedad de Coopeborbón y otros dos están en desuso.

Por otro lado, al momento de redondear la nota obtenida sobre 5 hacia el valor significativo más cercano, el lote C es el único que tiene un 4, lo cual equivale a “bueno” según los parámetros realizados, mientras los lotes A y B se quedaría en un “regular”.

Valor	15%	15%	10%	25%	20%	15%	100%		
Criterio	Área m2	Cantidad Lotes	Exposición /fachadas	Accesibilidad	Eficiencia morfológica	Ocupación de lotes			
Requisitos	Se evalúa teniendo en cuenta que a mayor área permite más altura para el diseño futuro con respecto al programa	Cantidad de lotes por comprar para ubicar el proyecto	Se evalúa la cantidad y el largo de dichos frentes	Se refiere a la accesibilidad para ingreso vehicular y peatonal por medio de la infraestructura vial existente	Se tiene en cuenta la regularidad geométrica del terreno	Actividad actual y uso del suelo de los predios	<b>Nota sobre 5</b>	<b>Nota sobre 100</b>	<b>Redondeo</b>
<b>LOTE A</b>	4	1	5	3	4	3	3,25	65	3
<b>LOTE B</b>	3	4	3	4	3	2	3,25	65	3
<b>LOTE C</b>	4	3	4	5	4	4	4,1	82	4

Figura 84. Tabla de comparación de lotes  
Fuente: Elaboración propia



Figura 85. Emplazamiento seleccionado  
Fuente: Elaboración propia

# FODA

---

Adicionalmente se realizó un análisis FODA y FODA integrado como herramienta cualitativa con el fin de evaluar el potencial del lote seleccionado, identificando ventajas específicas del sitio, así como factores que deben ser gestionados o mitigados con el proyecto.

## Fortalezas

- Conectividad directa con el Mercado Borbón
- Alta exposición con tres frentes a calle y ubicación esquinera.
- Dos predios ya son propiedad de Coopeborbón
- Buena accesibilidad peatonal y vehicular
- Cercanía a restaurantes y mercados

## Oportunidades

- Posibilidad de articular con Calle 10 como eje de distribución madrugadora.
- Sinergia con comercios de productos frescos en la zona.
- Apoyo potencial de políticas de reactivación con circuito de mercados

- Fragmentación predial, cinco predios aún por adquirir
- Forma en L podría limitar ciertas disposiciones programáticas

## Debilidades

- Competencia con mercados informales
- Condiciones de inseguridad en San José
- Posibles cambios normativos que afecten expropiaciones o densidades
- Imagen urbana en deterioro
- Contaminación visual y de basura

## Amenazas

# FODA Integrado

## Fortalezas + Oportunidades

- Aprovechar la conexión directa con el Mercado Borbón y la Calle 10 para consolidar un nodo logístico y comercial
- Aprovechar la exposición urbana para integrar fachadas y mantener activas todas las calles, generando permeabilidad visual y seguridad
- Diseñar una imagen arquitectónica potente y representativa que sirva de hito urbano, reforzando la identidad del distrito comercial

## Debilidades + Oportunidades

- Generar un plan para adquirir los predios de forma progresiva
- Diseñar una iluminación estratégica que impacte el proyecto y la ciudad
- Aprovechar la geometría en L a través de corredores, o espacios públicos que articulen todo el lote

- Buscar alianzas políticas y promocionales para incentivar el proyecto y evitar el desplazamiento comercial.
- Distribuir los accesos para mitigar la congestión vía
- Diseñar una estrategia de movilidad, usando los tres accesos para permitir operaciones simultáneas: acceso de carga, acceso peatonal y accesos de servicio.

## Fortalezas + Amenazas

- Priorizar la consolidación predial de manera estratégica para evitar la especulación inmobiliaria.
- Generar un diseño integrado para evitar temporalidades de uso y mitigar situaciones de riesgo callejeras
- Utilizar sistemas CCTV para seguridad
- Asociarse con la policía municipal

## Debilidades + Amenazas

# Condicionantes:

---

## *Normativas urbanas*

Con el fin de lograr el cumplimiento de las condiciones normativas vigentes que regulan el diseño de un proyecto en este lote en cuanto a su emplazamiento y operación, se compilaron los lineamientos de normas como el Plan Director Urbano, las disposiciones del Reglamento de Construcciones, requerimientos específicos de accesibilidad universal, seguridad humana y todas las mencionadas en el apartado de Marco Normativo, con el fin de señalar sus implicaciones directas en el proyecto.

## 01. Plan Director Urbano

Pertenece a la zona de renovación del Centro Histórico, donde se promueve:

- Mejora de la movilidad del Centro Histórico. Configurar una ciudad equilibrada, creando interconexión entre ciclovías, paseos peatonales, mejora y ensanchamiento de aceras, espacio público como parques, plazoletas y transporte público, que favorezca a la cultura y el turismo del área.
- Mejoramiento de las fachadas de los edificios en general, la condición de las aceras y la colocación de arborización.
- Reducción de la contaminación en general.

### Área Máxima de Construcción (AMC)

Para propiedades ubicadas en Zonas Comerciales la fórmula a utilizar es:

$$AMC = \text{Área del lote} \times CAS$$

$$31.451 \text{ m}^2 = 4.405 \text{ m}^2 \times 7.14$$

### Cobertura

Desarrollos mayores a 3.000 m<sup>2</sup> de construcción, deben contemplar una **huella constructiva no mayor al 88%** del área del lote.

El **12%** restante debe permitir la permeabilidad del suelo y debe ser para usos de áreas verdes que se integren al **espacio público**

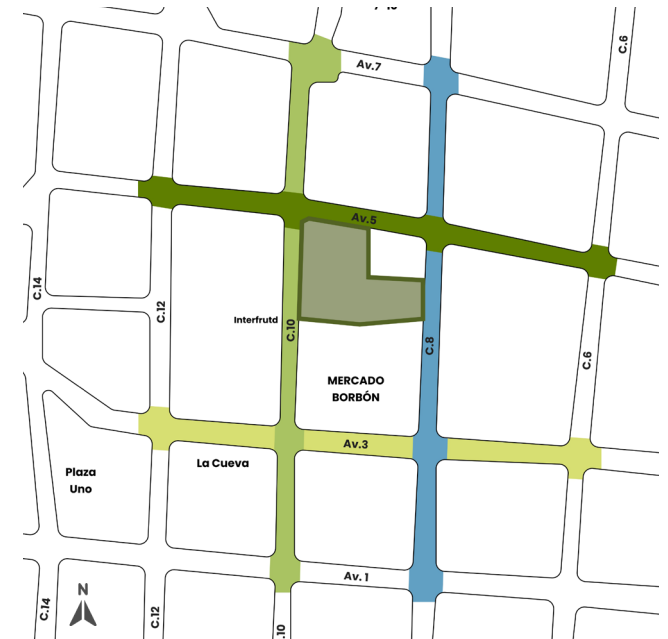


Figura 86. Vías colindantes a lote  
Fuente: Elaboración propia

### Retiros

- Vía nacional: 3 metros
- Vía local primaria: 0 metros
- Vía local secundaria: 0 metros
- Vía de uso mixto: 0 metros

# Condicionantes:

---

## *Edificatorias*

Con el fin de garantizar la viabilidad y del diseño arquitectónico, se consideraron las normas edificatorias vigentes que inciden directamente en la configuración del programa, las dimensiones mínimas de los espacios y las condiciones técnicas que deben cumplir. Su incorporación en la etapa de anteproyecto permite que las decisiones espaciales respondan no solo a criterios funcionales y contextuales, sino también a las exigencias técnicas requeridas para la aprobación del proyecto ante las autoridades competentes.

## 01. Reglamento de Ley 7600

### Circulación

- Las rampas accesibles, deben tener un ancho mínimo libre de 1.20 m con una pendiente recomendada de 10%
- Si la rampa es mayor a 9m de largo debe contar con descansos de 1.20 de ancho por 1.20m de largo cada 9m; en caso de presentarse esta situación, la pendiente deberá ser de 8.5%

### Espacios Sanitarios

- Al menos un cubículo sanitario por área debe estar diseñado tomando en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad y debe está rotulado
- El cubículo sanitario debe tener 2.25m x 1.55m libres de obstáculos, procurando que la distribución de objetos contemple un diámetro mínimo de 1.50m libres. Además, debe tener un ancho mínimo de entrada de 0.90 m

### Estacionamientos

- Se debe destinar un 5% de la totalidad de los espacios de estacionamientos para personas con discapacidad, en ningún caso se pueden reservar menos de dos espacios. Estos deben estar señalizados
- Los espacios para estacionamientos deben tener como mínimo 5.00m de largo y 3.30m de ancho

## 02. Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios

### Medios de Egreso

- La cantidad de los medios de egreso desde cualquier balcón, entrepiso, piso o sección de esta, debe ser como mínimo 2.
- Los corredores de acceso a salida deben proveer acceso a no menos de dos salidas.
- Los accesos a la salida o descargas de salida, deben ubicarse a una distancia entre sí no menor que la mitad de la longitud de la máxima dimensión diagonal del edificio o del área servidos
- Todas las salidas deben terminar directamente en una vía pública o en una descarga de salida exterior, con acceso a la vía pública.

### Supresión de Incendios

- Los edificios de reunión pública de más de 1500m<sup>2</sup> y mercantiles de más de 2500m<sup>2</sup> deberán contar con sistema de supresión de incendios mediante rociadores
- El cuarto de bombeo debe estar protegido 2 horas cortafuego con rociadores
- Se requerirá como mínimo un tanque con capacidad de 11,400 Litros
- Independientemente del sistema de supresión, el edificio deberá contar con extintores de 4.5kg ubicado a 15m como máximo desde cualquier punto del proyecto

## 03. Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

### Piezas Sanitarias

- Para locales comerciales de más de 1100m<sup>2</sup> se debe tener una pieza sanitaria cada 20 hombres o 400m<sup>2</sup>.
- Por el contrario, se debe disponer de una pieza sanitaria cada 15 mujeres o 300m<sup>2</sup>.
- Se debe incluir una sala de lactancia materna de uso público y discrecional para que las madres puedan dar de mamar o extraer su leche. Deberá contar con un área mínima de 3m×3m, con ventilación e iluminación adecuada, natural de preferencia, así como condiciones higiénicas, privacidad y de seguridad apropiadas.

### Espacios Adicionales

- Como mínimo la sala de lactancia deberá contar con un lavatorio para el lavado de manos
- También se deberá de disponer de mesas para cambio de pañales en los cuartos de baño de hombres y de mujeres, o adecuar baños destinados únicamente para su uso y atención.
- Estas mesas deberán tener un espacio libre mínimo de 0.760m×1.220m y estar instalados a una altura máxima de 0.865 m.

## 04. Ministerio de Salud

### Aspectos Generales

- Los mercados deben tener una infraestructura sólida, previniendo el ingreso de roedores, insectos u otros animales que representen un riesgo de contaminación de alimentos.
- Debe contar con un espacio identificado para embarque y desembarque de alimentos
- Los pisos y paredes deben facilitar la limpieza
- Debe haber ventilación suficiente para evitar la concentración de olores indeseables

### Puestos de Venta de Frutas y Verduras

- La exhibición de estos productos no debe ser directamente sobre el piso y no pueden obstruir la circulación
- El material del exhibidor debe facilitar la limpieza

### Puestos de Preparación de Alimentos

- Deben contar con acceso a agua para consumo humano en cantidad suficiente para la preparación de alimentos y limpieza de utensilios
- Deben disponer de un refrigerador para el almacenamiento de alimentos
- En caso de exhibir productos, debe existir una vitrina que los mantenga protegidos

## 05. Reglamento de Construcción

### Aspectos Generales

- La planta de acceso debe tener un área de vestíbulo mínima de un 5% del área construida del nivel de acceso. Dicha área comprende la suma de las áreas de vestíbulos, patios, plazas y pasillos.
- La altura libre de los sitios de reunión pública, debe ser mayor a 3,00 m.
- Ningún espacio podrá tener un altura mínima libre de 2,40 m
- Nivel de construcción debe estar 0.10m sobre el nivel del predio

### Elementos Sobresalientes

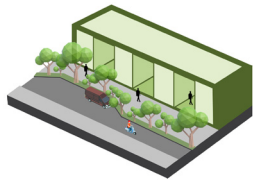
- Hasta 10 cm para el perfil de la fachada (vigas, columnas, elementos adosados)
- Hasta 1 m desde la línea de propiedad, pero hasta 2m desde la línea de cordón: elementos de sombra y partes móviles de ventanas
- Hasta 50 cm de la línea de cordón a los pórticos, marquesinas y toldos ya sean fijos o desmontables.

### Patios de Luz

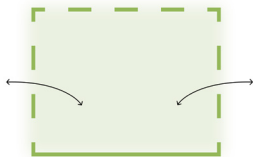
Altura	Piezas Habitables		Piezas No Habitables	
	Ancho Mín	Área Mín	Ancho Mín	Área Mín
Hasta 3,50 m	1,50 m	3,00 m <sup>2</sup>	1,50 m	2,50 m <sup>2</sup>
Hasta 5,50 m	2,00 m	5,00 m <sup>2</sup>	1,80 m	3,50 m <sup>2</sup>
Hasta 8,00 m	2,50 m	7,00 m <sup>2</sup>	2,10 m	4,50 m <sup>2</sup>

# Pautas Adquiridas

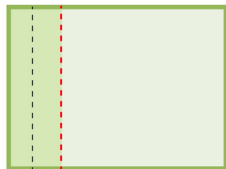
## 01. Estrategias urbanas



Escala urbana priorizando relación entre proyecto y peatón



Crear lenguaje de apertura y permeabilidad



Respetar los 3 metros de retiros voluntarios y amortiguar bordes

## 02. Calidad de imagen



Materiales duraderos, bajo mantenimiento y calidos

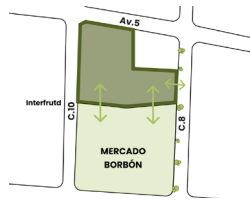


Concepto turístico e "instgrameable" como apoyo al contexto urbano

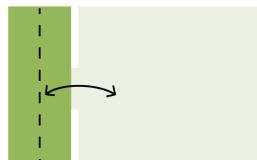


Aprovechamiento de fachadas como estrategia de intervención a imagen urban

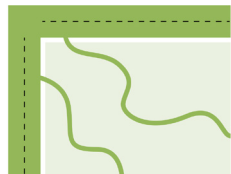
### 03. Conexión urbana



Conexión con Mercado Borbón y aprovechamiento del boulevard peatonal

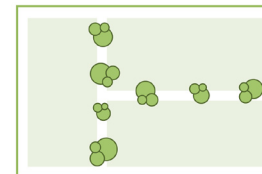


Accesibilidad lote - ciudad para distribución eficiente

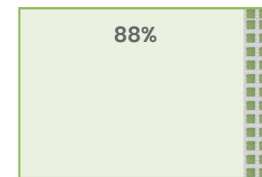


Recorridos internos de carácter público

### 04. Estrategia ambiental



Cobertura vegetal



Cobertura máxima del lote 88% y 12% como espacio público permeable



# 04.

---

## **Diseño del Anteproyecto**

Este capítulo presenta el diseño arquitectónico del anteproyecto del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo, fruto de la integración de pautas espaciales, normativas y contextuales, así como de un programa consolidado y una conceptualización orientada a las dinámicas del abastecimiento urbano, la economía cooperativa y la revitalización del entorno. La propuesta formal y funcional se desarrolla a través de planos, renders y diagramas que explican su organización espacial.

# Conceptualización

Gracias a la complejidad y riqueza del abastecimiento urbano, el proyecto representa una oportunidad para dignificar esta dinámica esencial de la ciudad mediante un diseño que articule eficiencia logística con sensibilidad social. Por eso el **Mercado Mayorista Urbano Cooperativo** nace de una visión inscrita en su propio nombre: transformar el acto cotidiano del abastecimiento en una experiencia digna, dinámica y profundamente humana.

Como **mercado**, la propuesta procura enaltecer la actividad comercial como motor colectivo, generando espacios ordenados que permiten un intercambio ágil y sostenido. En su carácter **mayorista**, se enfoca a la gestión de grandes volúmenes y diversidad de productos a través de un sistema flexible, capaz de adaptarse a los flujos variables que marcan los distintos momentos del día. Al ser **urbano**, el proyecto se concibe como elemento activo del tejido de la ciudad: accesible y permeable, promoviendo la revitalización del entorno inmediato. Finalmente, desde una visión **cooperativa**, se propone una arquitectura que fomente el vínculo, el aprendizaje compartido y la apropiación colectiva, para quienes día a día interactúan con el lugar. Así, el proyecto se presenta como una arquitectura de servicio y encuentro para la ciudad.



Figura 87. Nube conceptual sobre el nombre del proyecto  
Fuente: Elaboración propia

## Caracterización de partes del proyecto

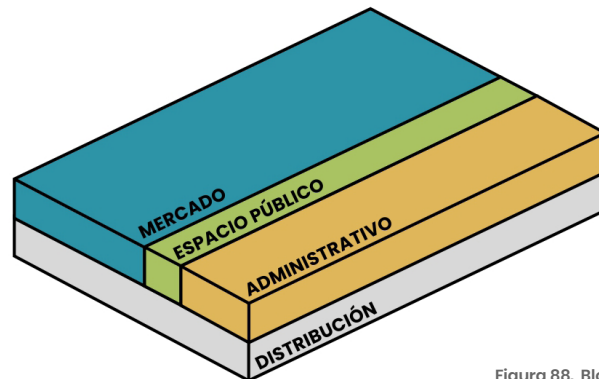


Figura 88. Bloque de actividades  
Fuente: Elaboración propia



Figura 89. Moodboard  
Fuente: Elaboración propia

## Bloques de actividades

Como se mostró en el segundo capítulo, el proyecto se divide en tres grandes categorías principales: distribución, administrativo y mercado. Estas son las que dan vida al proyecto. Con el propósito de facilitar la distinción de actividades y zonas en el diseño se separan los espacios públicos y áreas verdes de la categoría de mercado. De esta manera se generan lenguajes característicos para cada zona.

## Moodboard

El collage reúne referencias materiales y atmosféricas que expresan la esencia del proyecto: un espacio funcional y humano que articula eficiencia y pertenencia. A través de texturas, tonos y elementos visuales, se traducen las intenciones de diseño en torno a la apertura, la adaptabilidad y la conexión con el entorno urbano y social.

# Volumetría

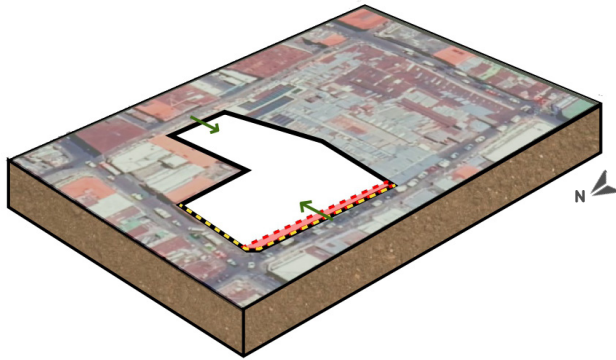


Figura 90. Diagrama de emplazamiento  
Fuente: Elaboración propia

## Emplazamiento

Para comenzar se ubican aspectos determinantes para el emplazamiento del proyecto, como lo son los retiros obligatorios por la municipalidad de San José de 3 metros junto a vía nacional, fachada con mayor exposición y potenciales ingresos. De esta manera se ubican dos ingresos principales a los laterales del lote, permitiendo conexión de calle a calle. Además, la fachada predominante esquinera que permitirá resaltar el proyecto.

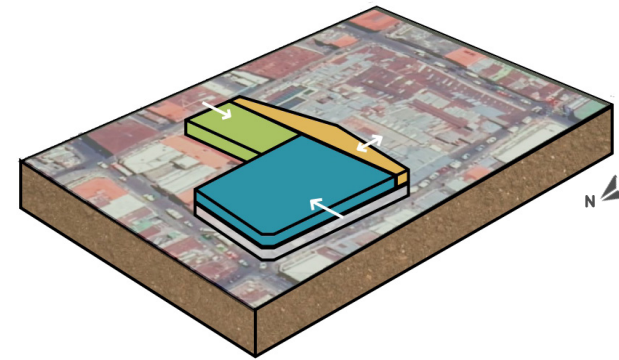


Figura 91. Diagrama de modulación  
Fuente: Elaboración propia

## Modulación

Al dividir el proyecto en cuatro tipologías diferentes caracterizadas por sus actividades y temporalidades, se decide organizarlas en altura, de forma que se utilice eficientemente el suelo. Para esto el bloque de distribución que ocupa mayor área, se ubicó en un nivel subterráneo con el fin de abrir el lote al espacio público y aprovechar la visual desde calle para las actividades diurnas. En el primer nivel se ubica el área administrativa en conexión con Mercado Borbón en una zona más privada, el área de mercado en fachada principal dándole mayor exposición y espacio público como elemento articulador.

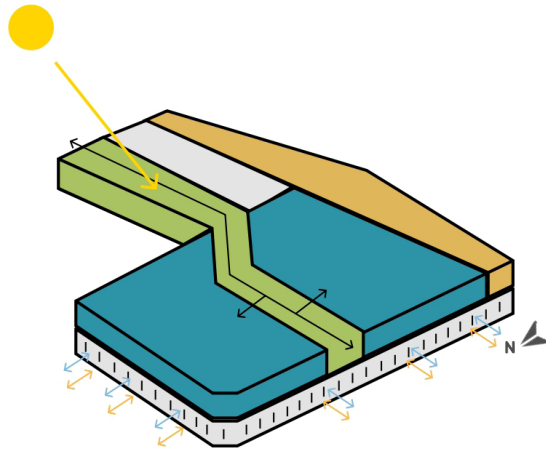


Figura 92. Diagrama de pautas  
Fuente: Elaboración propia

## Pautas

Se implementan estrategias de perforaciones en el primer nivel con el objetivo de generar una conexión visual y espacial con el bloque de distribución, permitiendo que la actividad se exponga tanto desde el interior del proyecto y como desde el nivel de calle. Además, estas perforaciones funcionan como ventilación e iluminación natural al sótano y articulan el área de mercado en primer nivel; pues en esta perforación se ubica el recorrido interno urbano en conexión con un pequeño “bosque” urbano junto al boulevard peatonal, suavizando los bordes.

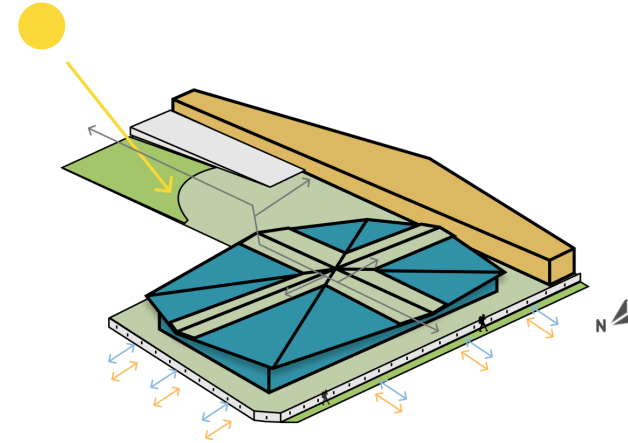


Figura 93. Diagrama de volumetría inicial  
Fuente: Elaboración propia

## Volumetría

Para concretar se genera una sola cubierta que abraza la zona comercial del primer nivel dándole jerarquía, pero generando un vacío conceptual marcando la circulación principal. Estas pautas generan el conjunto del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo como un proyecto que balancea espacios públicos con zonas privadas con diferentes niveles de accesibilidad. Además, juega con llenos y vacíos que le dan un respiro a la densidad constructiva de la ciudad sin desaprovechar metros cuadrados.



Figura 94. Fachada oeste  
Fuente: Elaboración propia

# Diseño

## Mercado Mayorista Urbano Cooperativo

El lenguaje arquitectónico del MMUC busca presentarse como una invitación abierta a la población, promoviendo la cercanía con el producto local y la identidad gastronómica costarricense. El proyecto se concibe como un espacio de encuentro que impulsa la economía nacional mediante la interacción entre productores, comerciantes y visitantes.

La propuesta plantea un edificio contemporáneo, abierto y permeable, que dialoga con la ciudad y se aleja de la arquitectura cerrada tradicional. Su forma expresa que la alimentación, el espacio urbano y la arquitectura de calidad son bienes compartidos, proyectando una imagen accesible y acogedora incluso con las medidas de seguridad requeridas.

En conjunto, el MMUC se define por un diseño sobrio y amable con su contexto, articulado con espacios públicos y áreas verdes. Su lenguaje varía según el grado de privacidad de cada actividad, generando una transición armónica entre interior y exterior y aportando vitalidad al paisaje urbano.

# Diseño de zonas

---

## Nivel 1

En el primer nivel se organiza la base programática del proyecto, dividida en cuatro sectores que conectan el edificio con la ciudad y facilitan su relación con el entorno.

El diseño busca generar recorridos internos que inviten a recorrer todo el proyecto como una experiencia arquitectónica y gastronómica. Los ejes principales cruzan el edificio de este a oeste. En el costado este, una rampa rodeada de vegetación conduce al mercado minorista generando un recorrido natural que devuelve permeabilidad al espacio urbano. Mientras en el costado oeste, una escalinata enmarcada por dos rampas conecta el espacio comercial con recreativo del MMUC. Por otro lado el eje norte a sur inicia con un ingreso secundario hasta llegar al salón multiusos y al ingreso con el Mercado Borbón; estableciendo una jerarquía de circulación que orienta al usuario con claridad.

En el centro del nivel se ubica un gran patio de luz que articula el todo conjunto de manera visual; de él sobresalen enredaderas que aportan frescura y conforman un espacio de encuentro y permanencia para los visitantes. Además se ubican los núcleos de ascensores que facilitan la circulación de los acarreadores para movilizar la mercadería durante la temporalidad de distribución.

De igual manera estos mismos núcleos también permanecen activos durante la temporalidad de mercado, al movilizar compradores desde el mercado hasta el parqueo en sótano.

En el costado sur este se localiza el ingreso vehicular hacia el área de carga y descarga, diseñado para funcionar de forma eficiente sin interferir con los flujos peatonales. En el sector sur oeste se ubica el área administrativa, conformada por las oficinas y espacios de la cooperativa, así como los recintos técnicos — cuartos eléctricos y de TI—, con accesos directos desde la vía pública que facilitan su operación.

En el resto del nivel se desarrolla el mercado minorista, que ocupa la mayor área del nivel y representa el principal espacio de actividad económica y social del proyecto.

El primer nivel reposa sobre un zócalo que lo enmarca y le da jerarquía, además de aportar seguridad sin necesidad de muros o rejas altas. Finalmente, el edificio se rodea de áreas verdes que funcionan como una transición natural entre la arquitectura y su contexto urbano, suavizando los bordes del edificio y reforzando su integración paisajística con la ciudad.



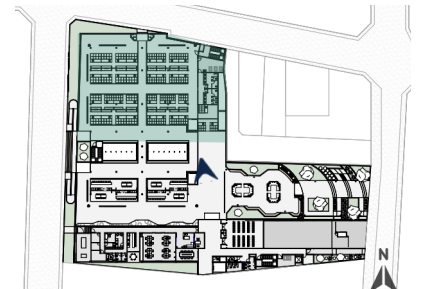
Figura 95. Planta de distribución nivel 1  
Fuente: Elaboración propia

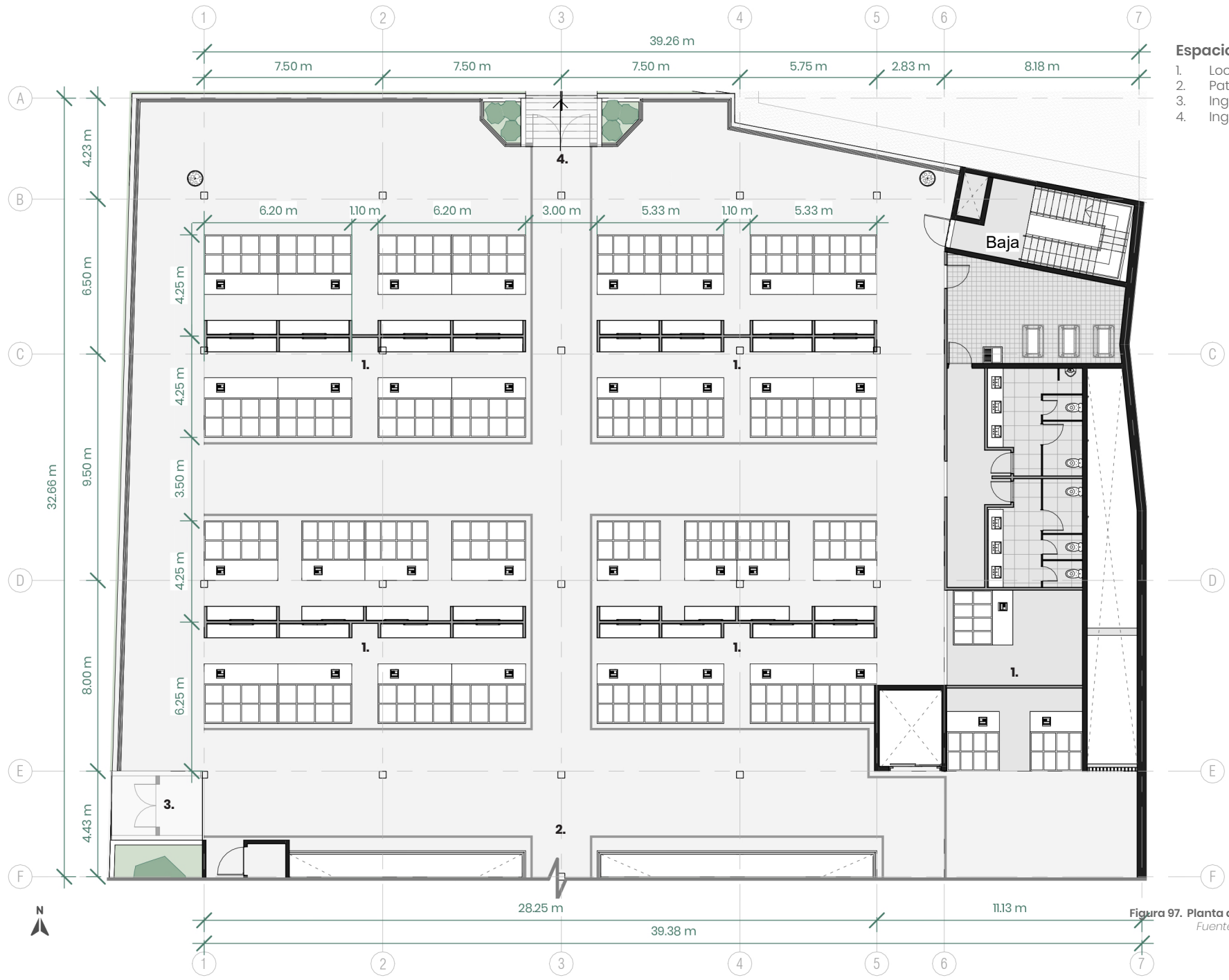


## 01. Mercado – Nivel 1

*Detalle de espacios*

El área de mercado es uno de los elementos más importantes del proyecto. Se concibe como un espacio abierto con recorridos que se mueven entre cuatro grandes módulos comerciales que agrupan ocho puestos de venta, dispuestos de manera que puedan ser alquilados individualmente o en conjunto. Conecta con dos ingresos directos desde vía pública. Además, se ubica junto al patio de luz que permite la conexión visual con el área de distribución manteniendo la unidad comercial.





- Espacios**
- 1. Locales comerciales
  - 2. Patio de luz
  - 3. Ingreso principal
  - 4. Ingreso secundario

Figura 97. Planta de detalle - mercado  
Fuente: Elaboración propia



Figura 98. Patio de luz en mercado  
Fuente: Elaboración propia



Figura 99. Vista a sótano desde mercado  
Fuente: Elaboración propia



Figura 100. Área de sodas y comedor  
Fuente: Elaboración propia

## 02. Sodas y Comedor – Nivel 1

*Detalle de espacios*

El área de sodas y comedor se plantea como una extensión del área de mercado pensada para invitar y permanecer en el mercado. Tiene una configuración tal que abarca cuatro locales restaurantes con espacio para comensales intercalándose con de mesas de comedor para los visitantes. Esta zona se ubica de manera que pueda tener un fácil acceso desde el exterior, pero también que esté conectada mediante ascensores con los niveles de distribución. De igual manera su cercanía con el área administrativa permite que todos los usuarios puedan hacer uso de esta zona.

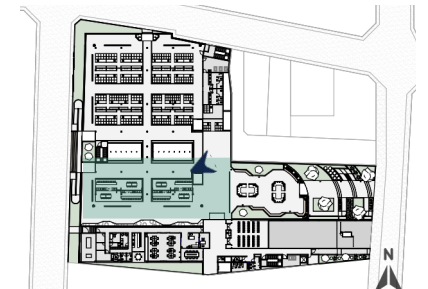




Figura 101. Vista de sodas  
Fuente: Elaboración propia



Figura 102. Vista del comedor  
Fuente: Elaboración propia



Figura 103. Conexiones del comedor  
Fuente: Elaboración propia

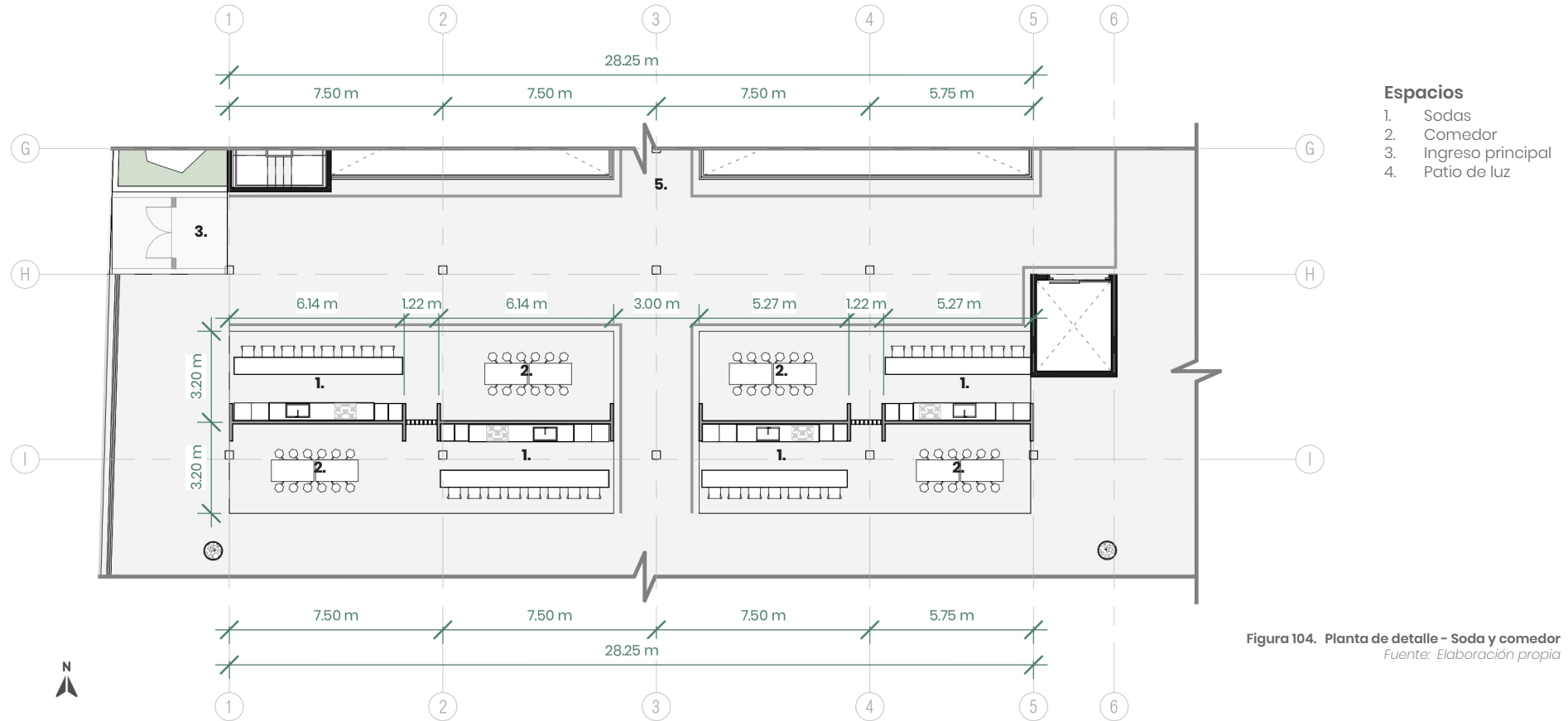


Figura 104. Planta de detalle - Soda y comedor  
Fuente: Elaboración propia



Figura 105. Área administrativa  
Fuente: Elaboración propia

### 03. Área Administrativa - Nivel 1

*Detalle de espacios*

El área administrativa cumple un papel esencial en la gestión del mercado y coordinación de las actividades diarias. Su lenguaje sobrio evita el protagonismo, en contraposición con las áreas comerciales. La disposición de las oficinas favorece la comunicación entre el personal y facilita la atención al público mediante un ingreso desde el este que conecta no solo el área de mercado y de distribución, sino también con el Mercado Borbón. De misma manera se genera un ingreso al oeste directamente desde la vía pública, facilitando el acceso a las áreas técnicas. Además, es un área ventilado e iluminado naturalmente mediante ventanales y un muro perforado que también permite la conexión visual con el área comercial.

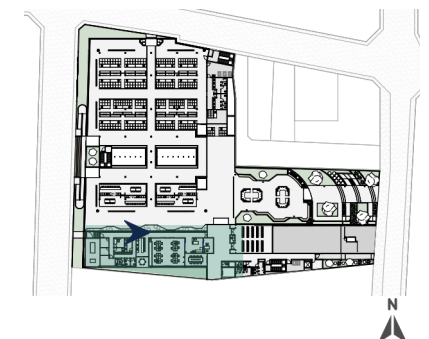




Figura 106. Vista de oficinas hacia mercado  
Fuente: Elaboración propia



Figura 107. Sala de reuniones  
Fuente: Elaboración propia



Figura 108. Recepción  
Fuente: Elaboración propia

### Espacios

1. Seguridad y CCTV
2. Cuarto de lactancia
3. Cuarto de aseo admin
4. Baños y lockers
5. Cocina y comedor
6. Oficina conjunta
7. Recepción
8. Gerencia
9. Sala de reuniones
10. Patio de descanso activo

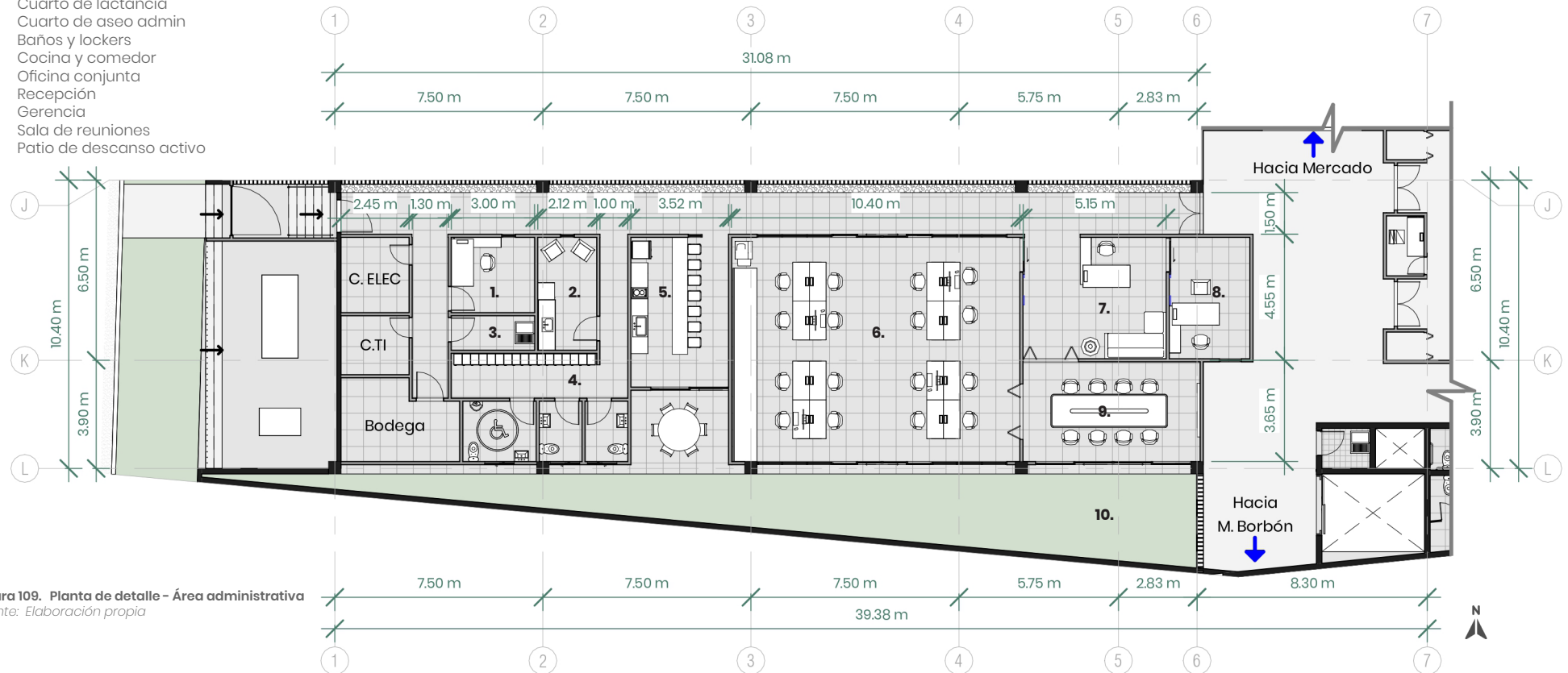


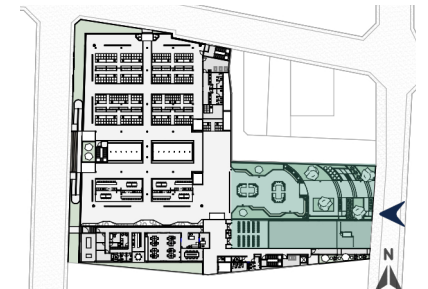


Figura 110. Ingreso este  
Fuente: Elaboración propia

## 04. Ingresos y Espacio Público – Nivel 1

*Detalle de espacios*

Del lado este del proyecto se ubican dos ingresos importantes para el proyecto. En primer lugar para los vehículos de carga y descarga que se dirigen al centro de distribución, los cuales se registran en la casetilla. En segundo lugar se ubica el ingreso peatonal que busca hacer un aporte a la ciudad mediante un espacio más público, con jardines y vegetación que brinden sombra, junto a un recorrido dinámico en rampa que brinda accesibilidad al MMUC. Una vez dentro del proyecto se encuentra una plaza polivalente, capaz de albergar diferentes actividades como quioscos de venta u otros eventos.



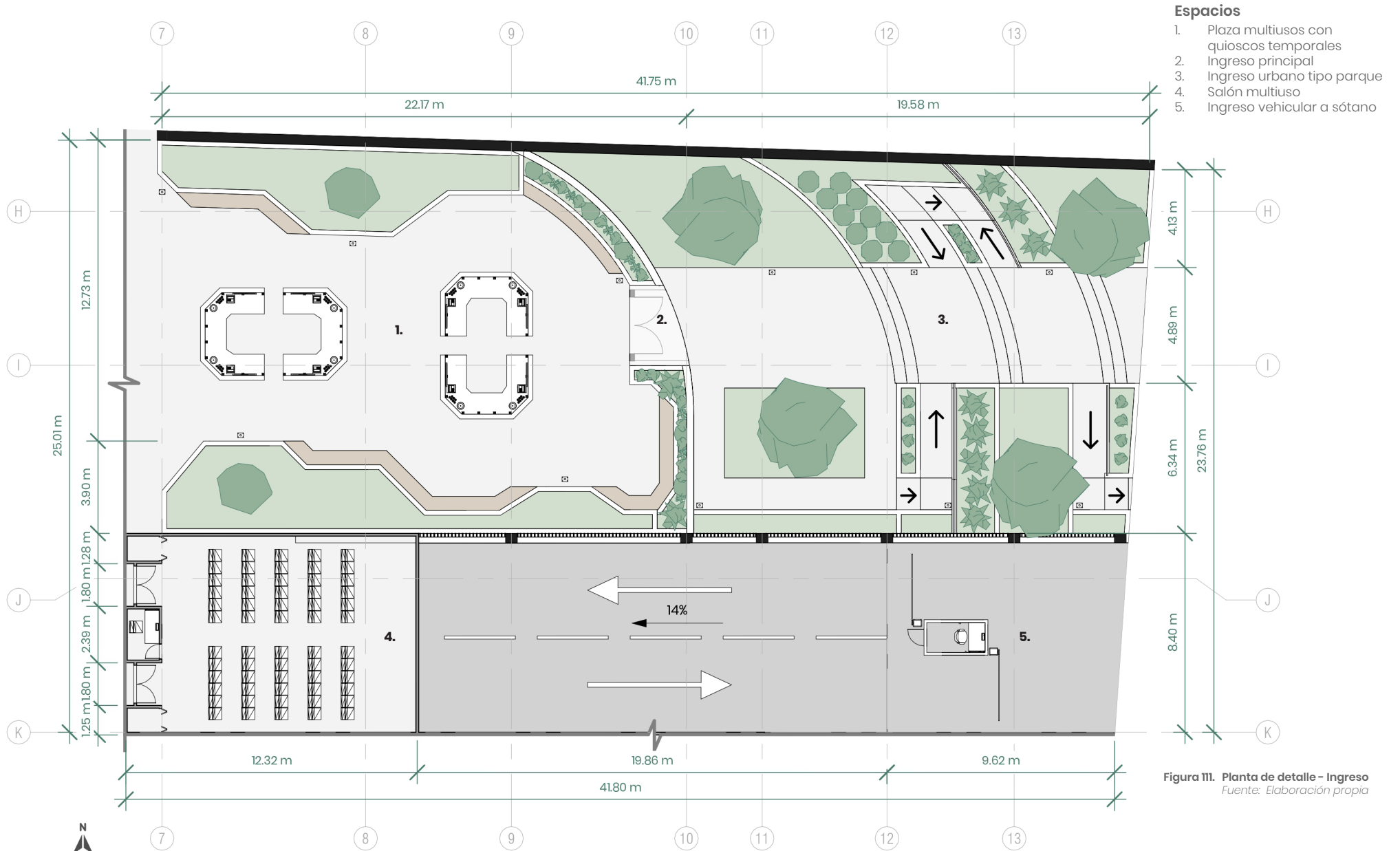


Figura III. Planta de detalle - Ingreso  
Fuente: Elaboración propia



Figura 112. Rampa de ingreso  
Fuente: Elaboración propia



Figura 113. Plaza de mercado  
Fuente: Elaboración propia

# Área de distribución

---

## Sótano 1

El primer nivel subterráneo concentra la zona de andenes destinada a la carga y descarga de productos frescos, actividad que dio origen al proyecto. Su distribución se organiza para garantizar una circulación vehicular eficiente, reduciendo el área de maniobra y aprovechando al máximo el espacio operativo. El nivel se compone de cuatro líneas de andén horizontales, dos de ellas ubicadas al centro y dispuestas alrededor de un patio de luz del cual sobresalen enredaderas que favorecen la ventilación e iluminación natural.

En este nivel se desarrolla el proceso de venta y distribución al por mayor que abastece al Mercado Borbón y a distintos clientes externos. Además, se ubican 27 parqueos de andén y 27 puestos de venta, cada uno numerado para facilitar el control del espacio, configurando un espacio esencial para la dinámica comercial del conjunto.

Al centro del nivel se localizan los ascensores, que no solo permiten el traslado de mercancías entre los diferentes niveles, sino que también facilitan el acceso a los visitantes que utilizan

los parqueos para realizar compras al por menor. De esta manera, el diseño garantiza una movilidad fluida entre las áreas de abastecimiento y las de venta pública.

Complementariamente, se dispone un área de alquiler de lockers para los acarreadores, bodegas para el resguardo de sus carretillas transportadoras y un espacio de alquiler de “perras”, asegurando orden y funcionalidad en las labores diarias. El sótano integra también los accesos para el registro de los tanques mecánicos de agua potable y aguas residuales, así como el tanque de supresión de incendios.

Este nivel se conecta con el resto del edificio mediante dos rampas: una con salida directa hacia la vía pública y otra que enlaza con el segundo sótano. Desde el lenguaje arquitectónico, este primer sótano mantiene una relación visual con el conjunto a través del patio de luz central y de un muro perimetral perforado que permite filtraciones de luz y visuales hacia el exterior, reforzando la sensación de apertura y continuidad con la ciudad.

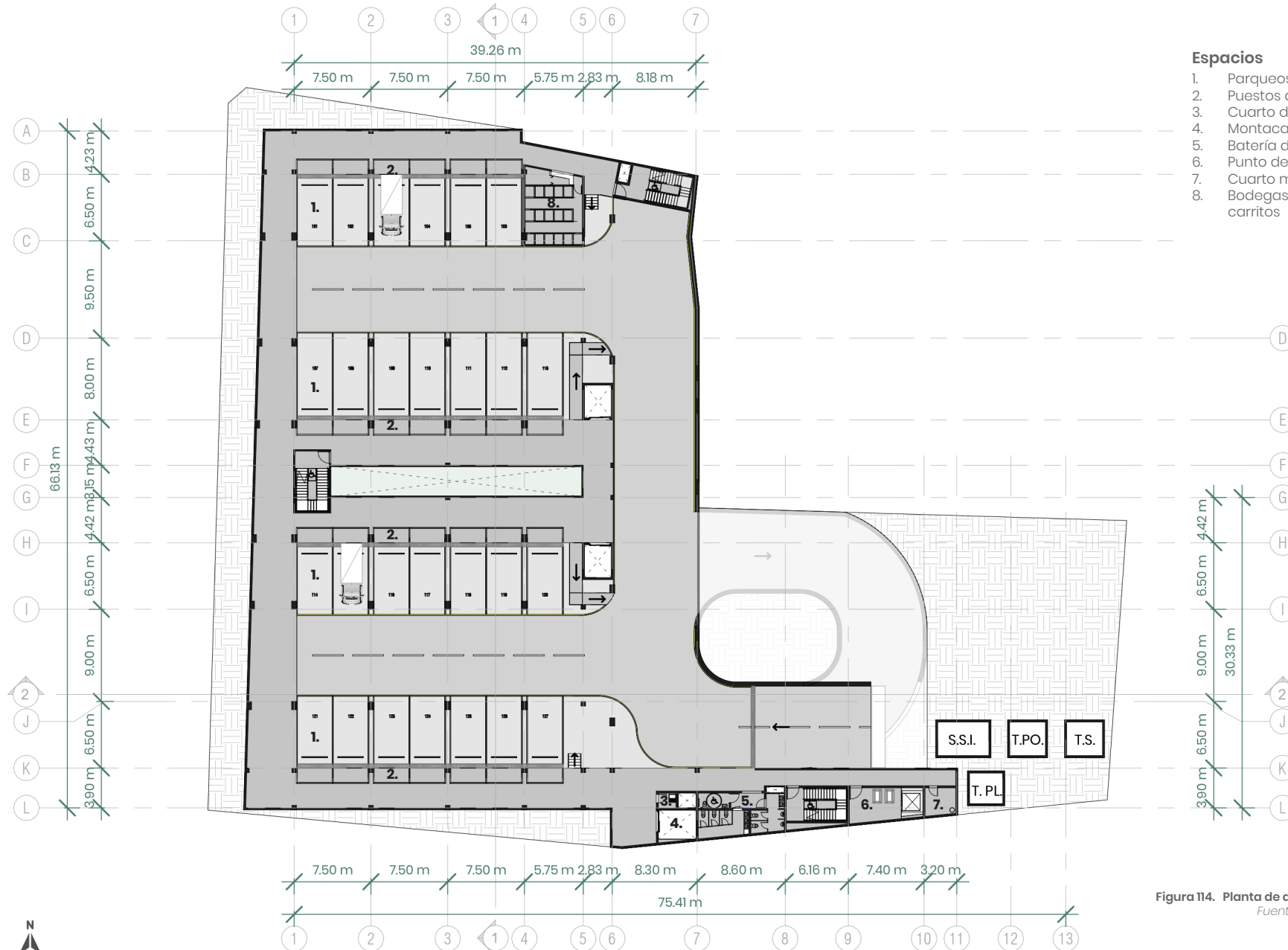


Figura 114. Planta de distribución - Sótano 1  
Fuente: Elaboración propia



Figura 115. Patio de luz en sótano 1  
Fuente: Elaboración propia



Figura 116. Área de carga y descarga  
Fuente: Elaboración propia

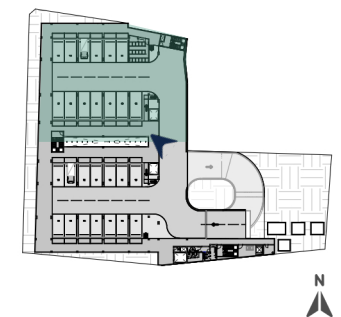


Figura 117. Patio de luz en sótano 1  
Fuente: Elaboración propia

## 01. Distribución Norte - Sótano 1

*Detalle de espacios*

Esta primera sección del área de distribución se caracteriza por ubicar el área para alquilar espacios de lockers y bodegas para los acarreadores, así como los carritos transportadores de mercadería. Ubicando 13 andenes largos junto con sus respectivos puestos de venta de 3.00m x 1.50m con espacios de circulación que conectan con el exterior mediante el muro perforado de la fachada y el patio central, permitiendo la ventilación e iluminación natural asistida por medios activos.



**Espacios**

1. Parques carga y descarga
2. Puestos de anden
3. Bodegas y alquiler de carritos
4. Ascensor



Figura 118. Planta de detalle - Sótano norte  
Fuente: Elaboración propia

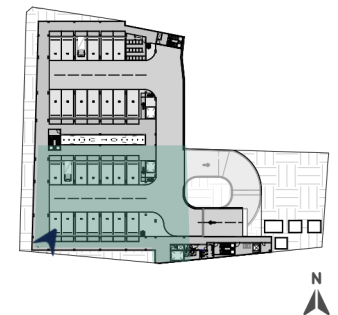


Figura 119. Sótano 1, sector sur  
Fuente: Elaboración propia

## 02. Distribución Sur – Sótano 1

*Detalle de espacios*

Esta segunda sección del área de distribución se caracteriza por ser la primera. Ubicando 14 andenes de largo estándar, junto con sus respectivos puestos de venta de 3.00m x 1.50m con espacios de circulación, también conectan con el exterior mediante el muro perforado de la fachada y el patio central, permitiendo la ventilación e iluminación natural asistida por medios activos. Esta sección tiene conexión directa con un montacargas que permite distribuir la mercadería directamente con el Mercado Borbón. Esta sección se repite tipológicamente en el sótano 2



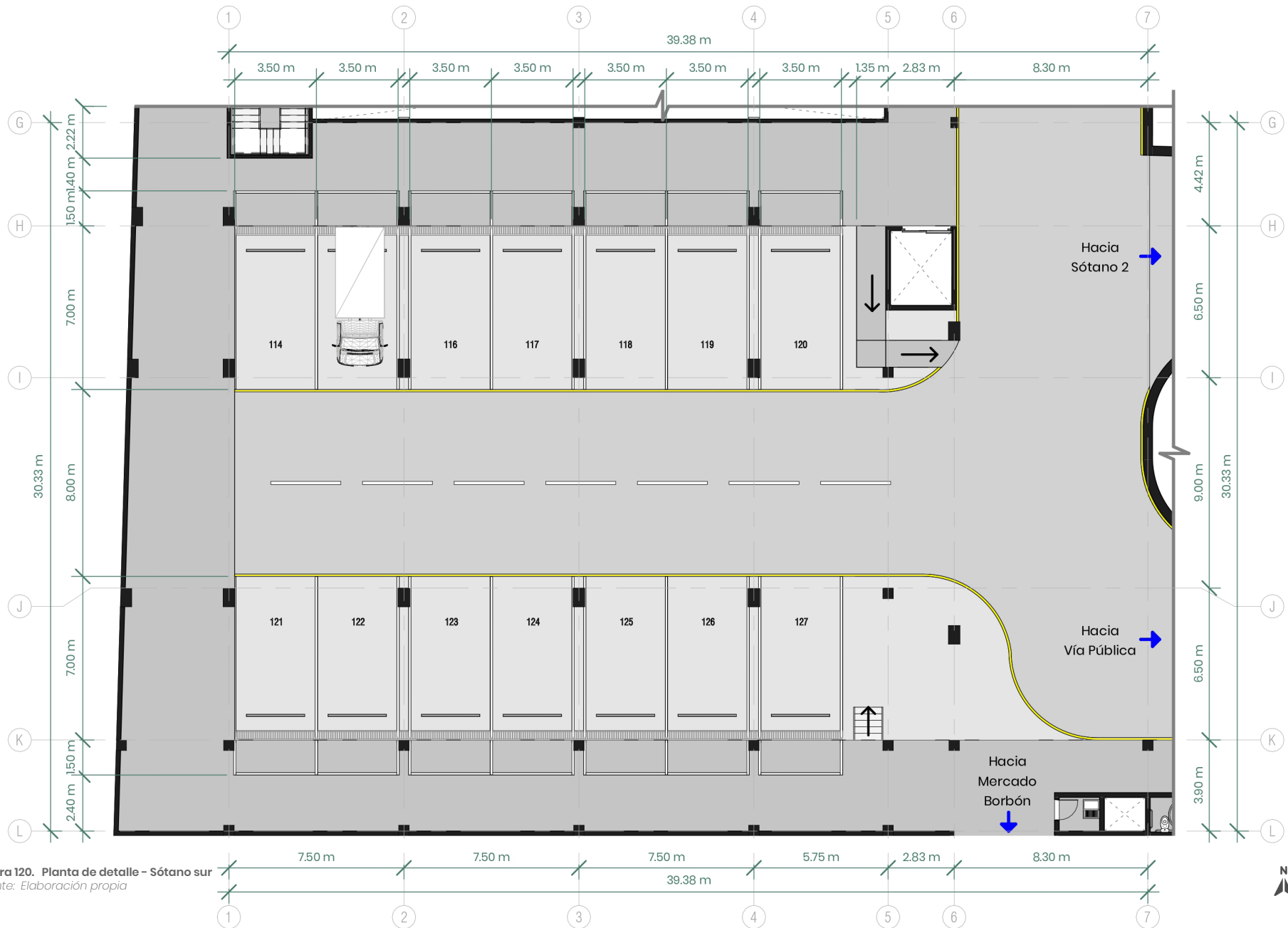


Figura 120. Planta de detalle - Sótano sur  
Fuente: Elaboración propia

# Plantas de Distribución

---

## Sótano 2

El segundo nivel subterráneo corresponde al nivel más bajo del proyecto y continúa la actividad de carga y descarga de productos frescos, complementando el funcionamiento del sótano superior. Su distribución mantiene el mismo esquema organizativo, con cuatro líneas de andén horizontales, dos de ellas centrales que rodean el patio de luz, el cual en este nivel tiene su punto de origen; y otras dos al perímetro del nivel. Desde aquí emerge la vegetación que asciende hacia los niveles superiores, aportando ventilación, iluminación natural y una conexión visual entre los distintos espacios del proyecto, por lo que este nivel se puede sentir más natural que el anterior.

Este nivel concentra también parte del proceso de venta y distribución al por mayor que abastece al Mercado Borbón

y a otros clientes externos. A diferencia del nivel anterior, este sótano, cuenta con más área rentable, albergando 28 parqueos de andén y 28 puestos de venta, permitiendo una operación continua y eficiente durante las horas de mayor actividad.

De la misma manera, en el centro del nivel se ubican los ascensores, que aseguran la movilidad vertical tanto de la mercadería como de los visitantes que utilizan los parqueos para acceder al mercado y realizar sus compras al por menor. Asimismo, el sótano se conecta con el resto del edificio mediante dos rampas: una que comunica directamente con el sótano 1 y otra que permite la salida hacia la vía pública.

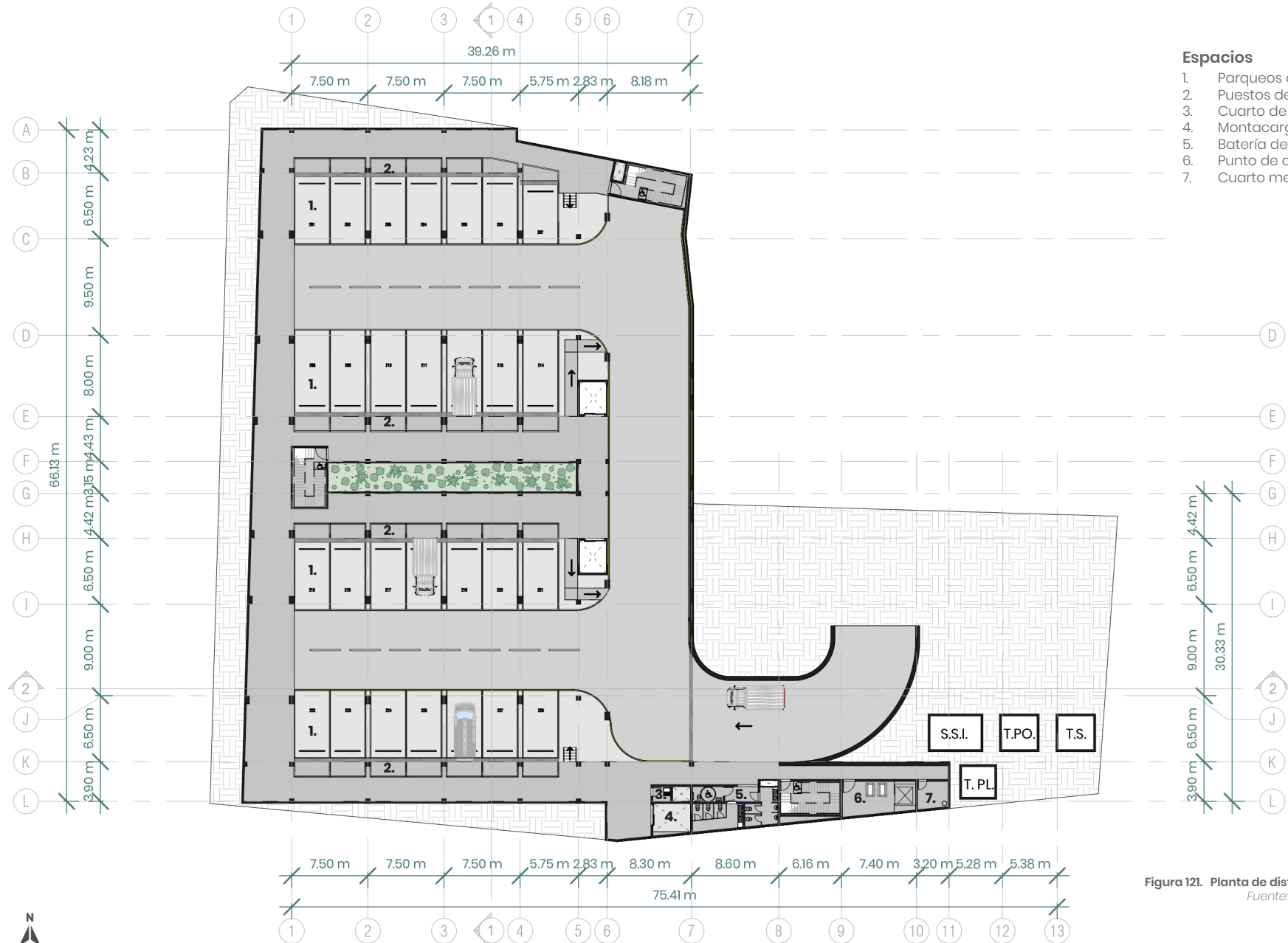


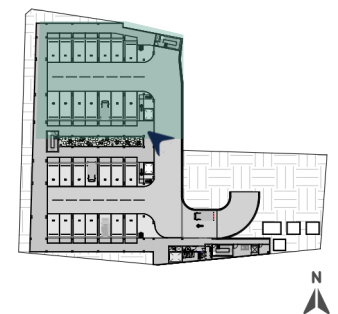


Figura 122. Andén central en sótano 2  
Fuente: Elaboración propia

## 01. Distribución Norte - Sótano 2

*Detalle de espacios*

Esta sección del sótano es similar a la del primer sótano, solo que en este nivel todo es para puestos de andenes. Es importante resaltar que esta sección también tiene conexión visual con el primer nivel mediante el patio de luz, que le permite también gozar de ventilación e iluminación natural. Además, cuenta con barandas de seguridad en la circulación del andén, así como rampas y escaleras en caso que un conductor desee subir al andén.



**Espacios**

1. Parqueos carga y descarga
2. Puestos de andén
3. Ascensor

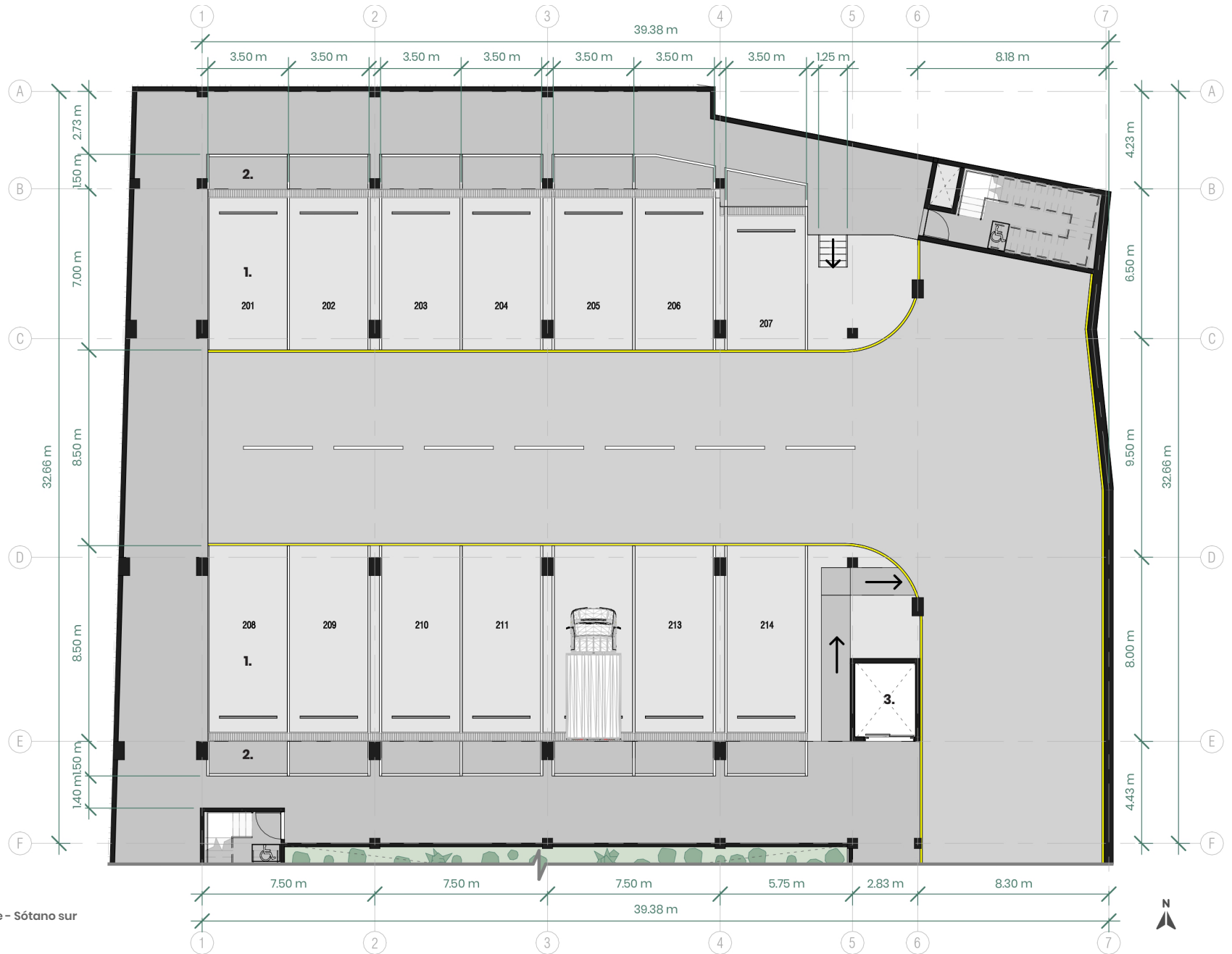


Figura 123. Planta de detalle - Sótano sur  
Fuente: Elaboración propia

# Planta de Cubierta

---

El proyecto cuenta con dos sistemas principales de cubierta que enmarcan las áreas funcionales del conjunto.

La primera corresponde al sector administrativo y de servicios, donde una cubierta a dos aguas con una pendiente del 12% protege tanto las oficinas como la rampa de ingreso al sótano. Su diseño procura generar un lenguaje sencillo y sobrio, coherente con la naturaleza operativa del área. De forma complementaria, una segunda cubierta de menor escala se ubica en el costado noreste, resguardando espacios técnicos del primer nivel, como el medio de egreso, las baterías sanitarias y el depósito de reciclaje, manteniendo el mismo criterio estético, evitando que sean estos espacios los que resalten dentro del proyecto.

Por otro lado, la cubierta principal se implanta sobre la zona del mercado minorista, donde se propone como elemento protagónico dentro del lenguaje arquitectónico del MMUC. El diseño busca generar una gran cubierta que abrace esta zona como una gran área comercial. Su configuración responde a dos principios fundamentales de diseño:

1. Jerarquizar las circulaciones principales, tanto en sentido norte-sur como este-oeste, mediante la ubicación de los puntos más altos de la cubierta en estos recorridos. Esta disposición refuerza la claridad espacial y facilita la orientación de los usuarios dentro del mercado al momento de recorrerlo.
2. Aprovechar la iluminación natural, incorporando pérgolas que permiten el paso controlado de luz, generando también un juego de luces y sombras que otorga dinamismo y vida al espacio interior.

Además, como estrategia bioclimática, el diseño de la geometría de esta gran cubierta no es completamente ortogonal; sino que se introducen ligeros ángulos en el perímetro que permiten extender aleros hacia los puntos de mayor incidencia pluvial para mejorar la protección frente a la lluvia y dar movimiento al volumen general. Su pendiente varía entre un 10% y un 15%, lo que contribuye tanto al flujo eficiente de agua pluvial hacia los bajantes, así como a la expresividad arquitectónica.

Finalmente, se reservan áreas abiertas sin cubierta que funcionan como jardines de absorción, favoreciendo la infiltración natural del agua en la ciudad, de tal manera que se evite sobresaturar el alcantarillado pluvial.

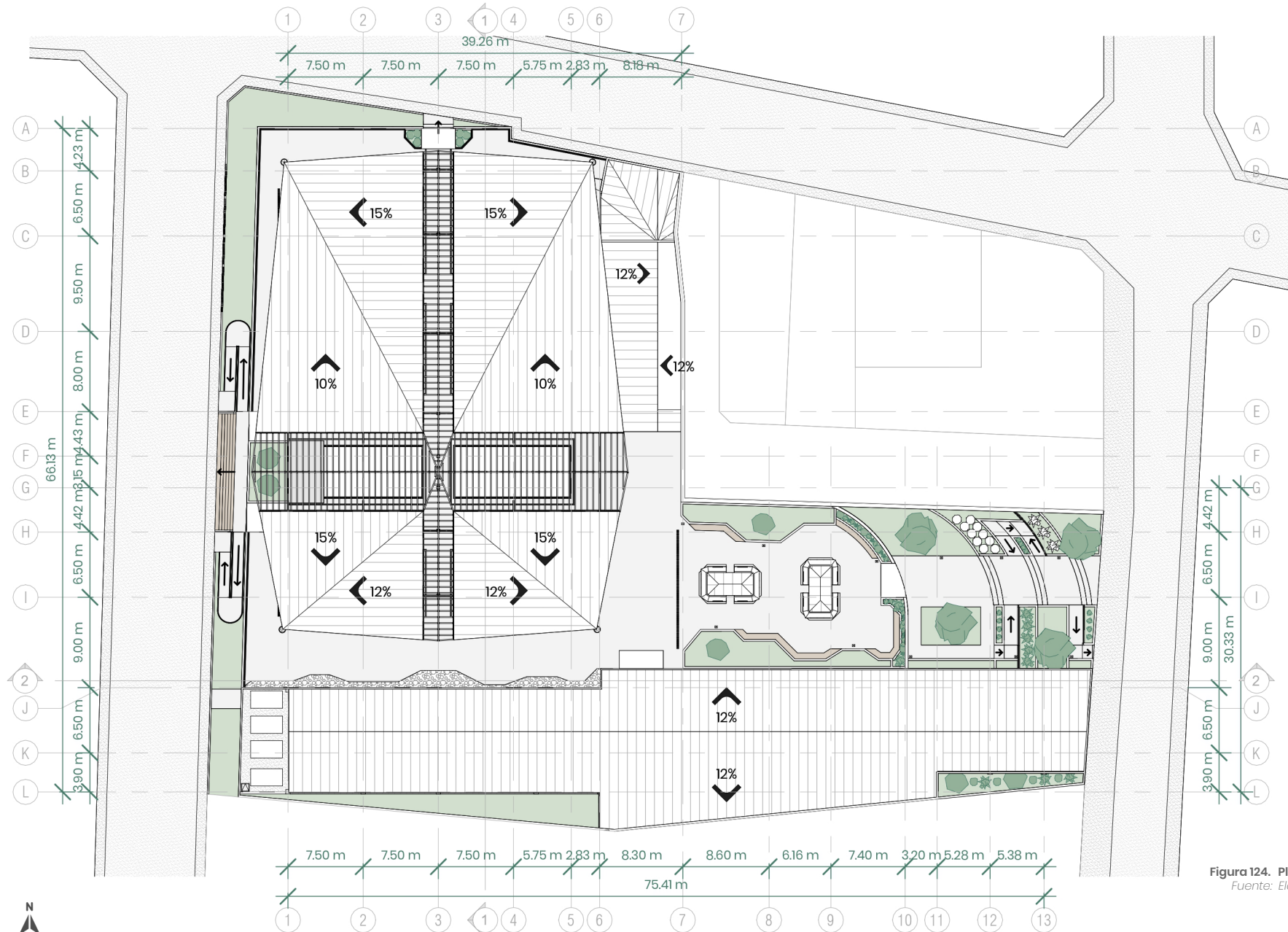
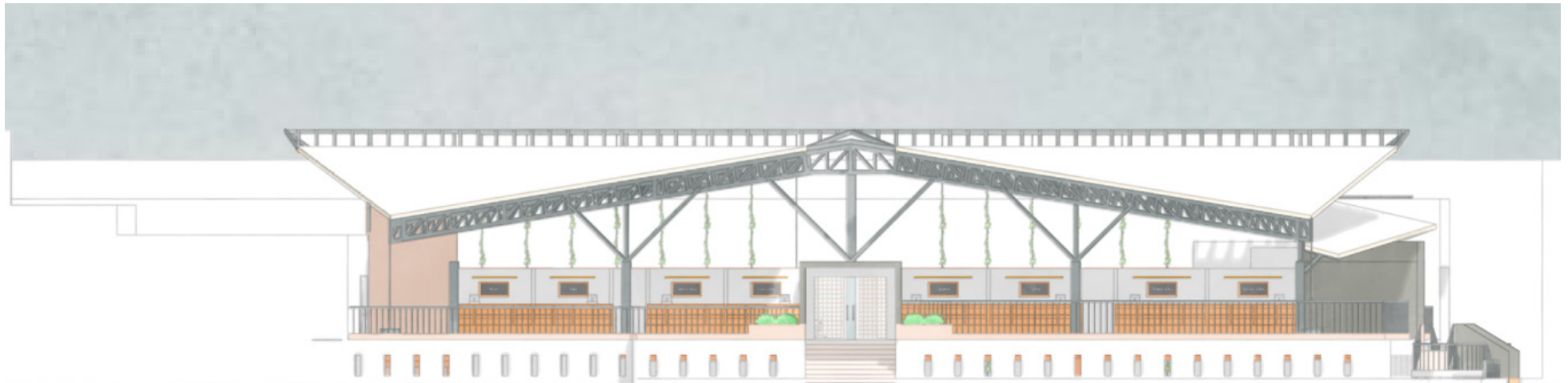


Figura 124. Planta de cubierta  
Fuente: Elaboración propia

# Diseño de Fachadas

---





Fachada Norte

Figura 126. Fachada Norte  
Fuente: Elaboración propia



Fachada Este

Figura 127. Fachada Este  
Fuente: Elaboración propia



Figura 128. Fachada oeste del MMUC  
Fuente: Elaboración propia

## **Mercado Mayorista Urbano Cooperativo**

# **Recorrido Urbano**

El concepto de recorrido urbano del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo surge de la necesidad de responder a las dinámicas de Coopeborbón mientras se generan beneficios tangibles para la ciudad. El diseño no solo fortalece la actividad comercial existente, sino que la complementa mediante una secuencia de semi-públicos que transforman los desplazamientos internos en experiencias culturales, gastronómicas e incluso turísticas. Patios y corredores conectan las áreas productivas con zonas de estancia y degustación, generando un ambiente invita a recorrer y apropiarse del mercado más allá de la compra puntual.

A nivel urbano, estos recorridos se convierten en un aporte directo del proyecto a San José, conectando el mercado con rutas peatonales, áreas verdes y circuitos turísticos del centro histórico como el “circuito de los mercados” y boulevares peatonales. Además estos espacios amplían la mancha verde enriqueciendo la calidad ambiental y social del Distrito Comercial Borbón, de forma que el MMUC no solo abastece, sino que también dinamiza, revitaliza y humaniza la experiencia urbana.

# Estrategias Pasivas

El diseño del proyecto busca implementar un conjunto de **estrategias bioclimáticas** con el fin de crear un edificio que logre ser eficiente, confortable y en armonía con su contexto. Estas estrategias se plantean con dos objetivos principales: en primer lugar, **garantizar el confort de los usuarios**, asegurando que los espacios respondan adecuadamente a las condiciones climáticas propias del sitio; por otro lado se pretende **optimizar el uso de recursos energéticos**, procurando minimizar el consumo de sistemas activos mediante el aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural, así como el uso de paneles solares.

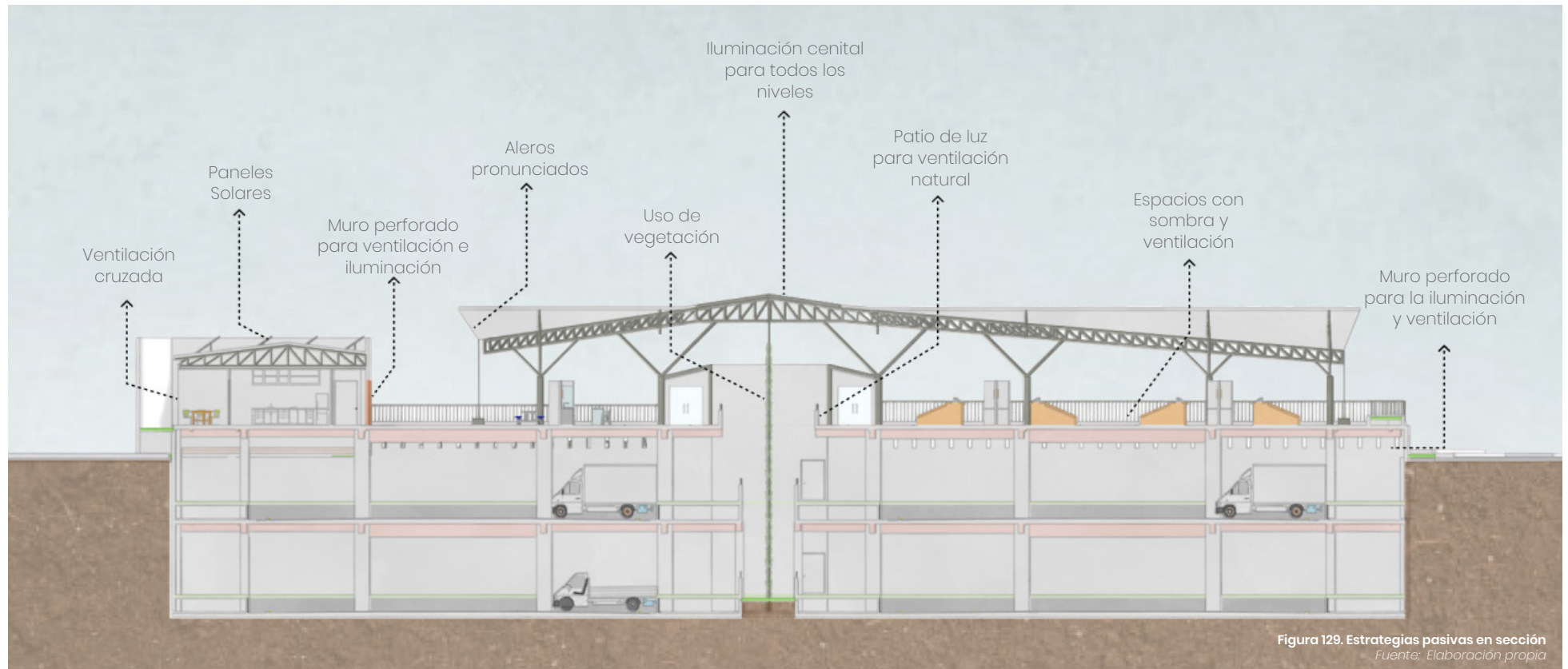




Figura 130. Muros como protección a incidencia solar  
Fuente: Elaboración propia



Figura 131. Iluminación y ventilación natural hasta sótano  
Fuente: Elaboración propia

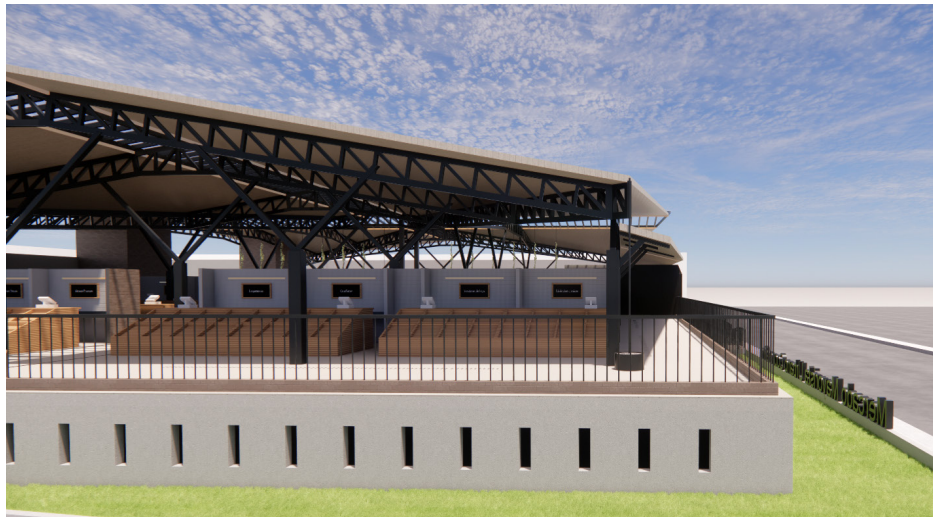


Figura 132. Aleros como protección solar y pluvial  
Fuente: Elaboración propia



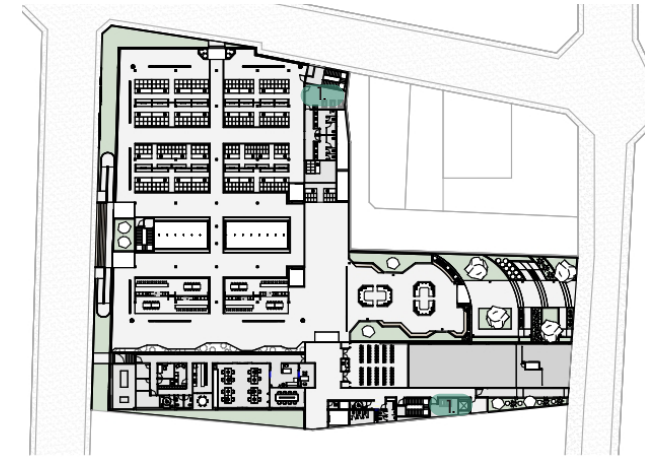
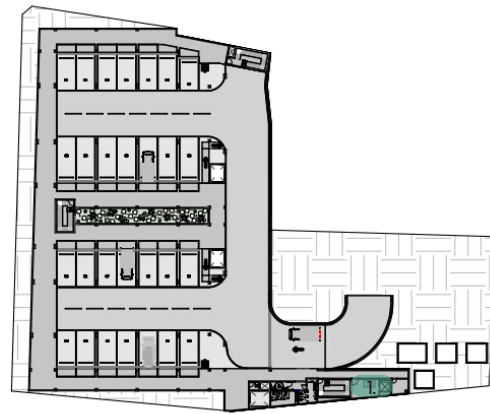
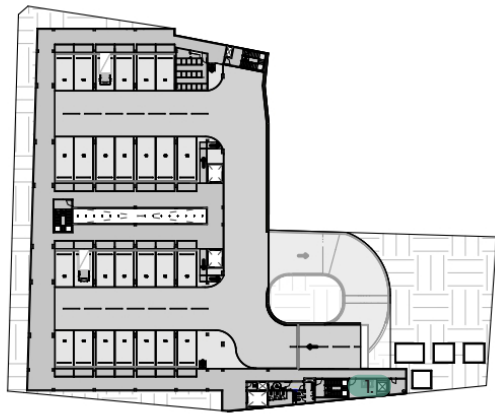
Figura 133. Paneles solares orientados al sur  
Fuente: Elaboración propia

# Gestión de Residuos

---

En términos de la gestión de los residuos generados por las actividades comerciales en el mercado, es importante reconocer que esta actividad suele generar gran cantidad de desecho, principalmente de materia orgánica, pero igual se debe considerar un diseño apropiado para todo tipo de material.

Esta estrategia forma parte del compromiso de Coopeborbón con el medio ambiente, ya que desde el 2015 han mantenido el galardón del Programa Bandera Azul Ecológica, en la categoría de cambio climático por acciones como ser un centro para recopilación de reciclaje y de formar parte del programa ecoins. De este modo el nuevo mercado pretende mantener la misma dirección de las estrategias ya aplicadas.



**Espacios**

1. Punto de acopio
2. Punto de compostaje

Figura 134. Collage de ubicación de residuos  
Fuente: Elaboración propia



Figura 135. Bandera azul expuesta en Mercado Borbón  
Fuente: Elaboración propia

El Mercado Urbano Cooperativo Mayorista cuenta en cada nivel con un centro de acopio, mediante el cual se da una separación de los diferentes residuos (orgánicos e inorgánicos), de manera que se puedan preparar los residuos orgánicos en un compostaje, el cual pueda colaborar con el mantenimiento de áreas verdes, o incluso realizar donaciones o venderlo hacia los mismos agricultores que comercian en el mercado.

Por otra parte, los residuos inorgánicos se clasifican por tipo de residuo para su reciclaje y que, de esta manera, los residuos totales generados por la actividad del mercado sean mitigados y tratados de una correcta forma para tener un menor impacto en el ambiente. Estos podrán ser sacados del mercado directamente del punto de acopio hasta las afueras del proyecto por la ruta de servicio al costado sur este del proyecto sin entorpecer el resto de las actividades.

# Diseño Estructural

El edificio se resolvió mediante un diseño de sistema estructural de concreto armado que garantiza estabilidad, durabilidad y flexibilidad para las distintas funciones del proyecto. Los muros perimetrales tienen un espesor de 25 cm y cumplen funciones estructurales como muros de retención, aportando rigidez y protección. Además, se incorporan núcleos rígidos, como los ascensores y los medios de egreso, con muros de 20 cm, que refuerzan la estabilidad global del conjunto.

En los dos sótanos, el sistema se complementa con columnas de concreto armado de dos tipos diferentes: las perimetrales de 45 x 45 cm y las interiores de 80 x 50 cm. Estas columnas soportan las losas tipo Lex del entrepiso, formadas por vigas de tres peraltes distintos: 60 cm, 70 cm y 90 cm, todas con 30 cm de ancho que

permiten distribuir las cargas de manera eficiente y facilitan la organización de los espacios de carga y descarga.

A partir del primer nivel, las columnas se resuelven en metal de 30 x 30 cm, soportando la estructura de techo formada por tubos metálicos que conforman cerchas. Esta solución permite cubrir grandes luces sin interrupciones, integrando la estabilidad estructural con la estética del proyecto y con la jerarquía de las circulaciones internas.

En cuanto al módulo estructural, se tiene una retícula de 7,5 m en el eje vertical, combinada con módulos de 6,50 m, 9,00 m y 8,00 m para los puestos de andén, optimizando la eficiencia espacial y la funcionalidad logística.

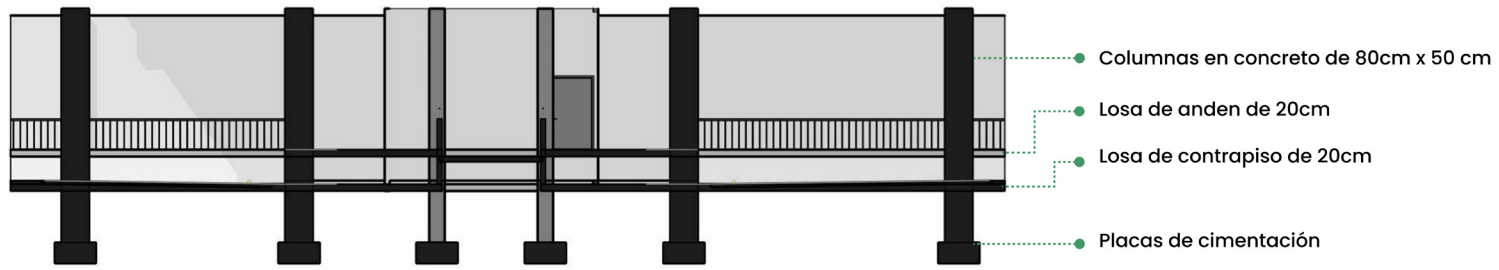
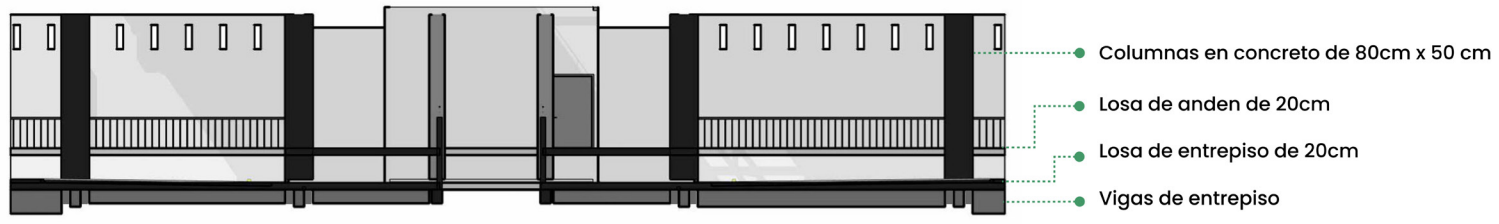
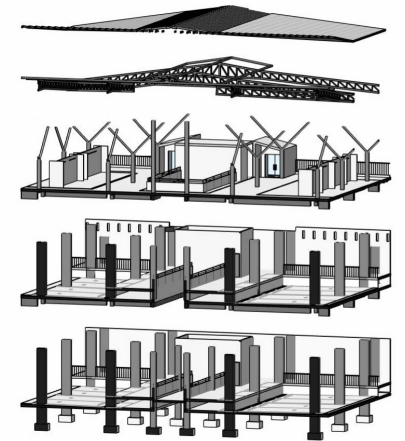
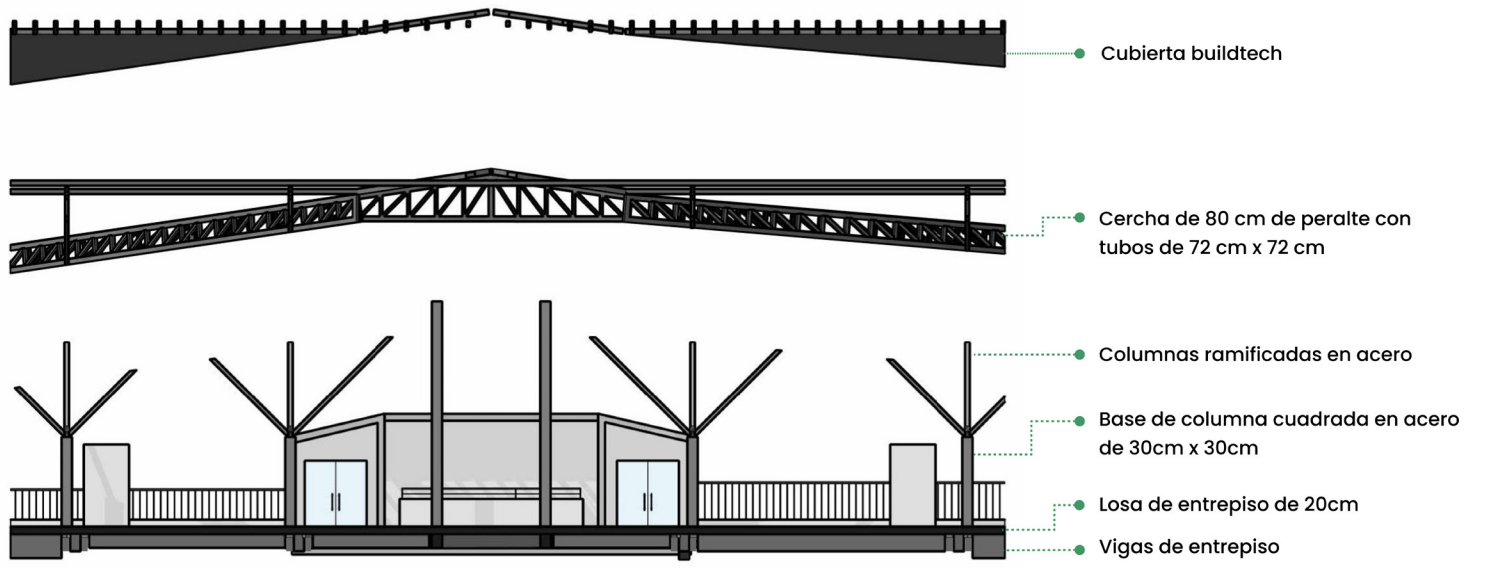
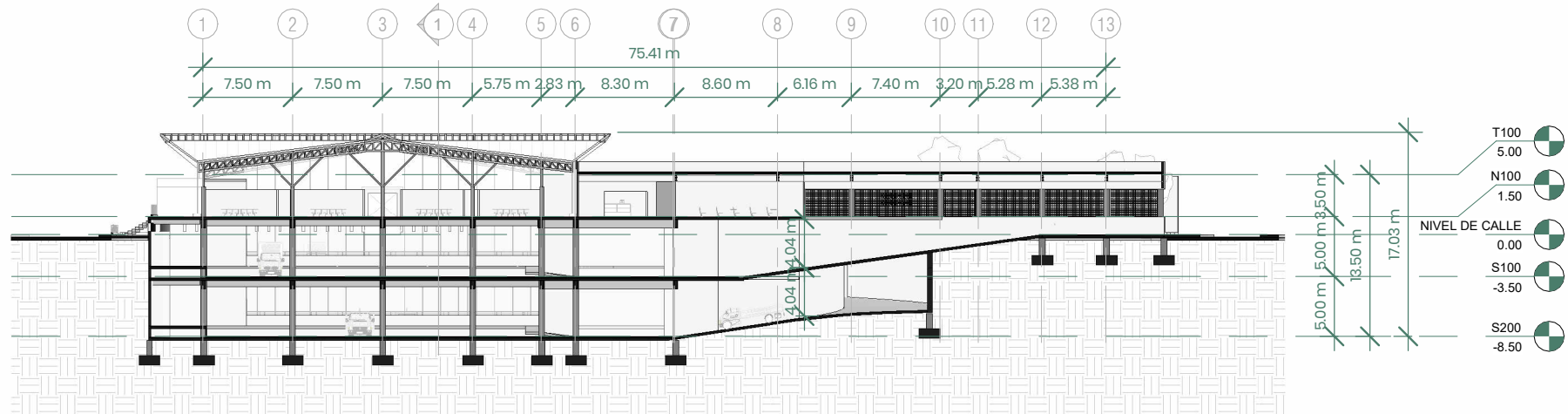
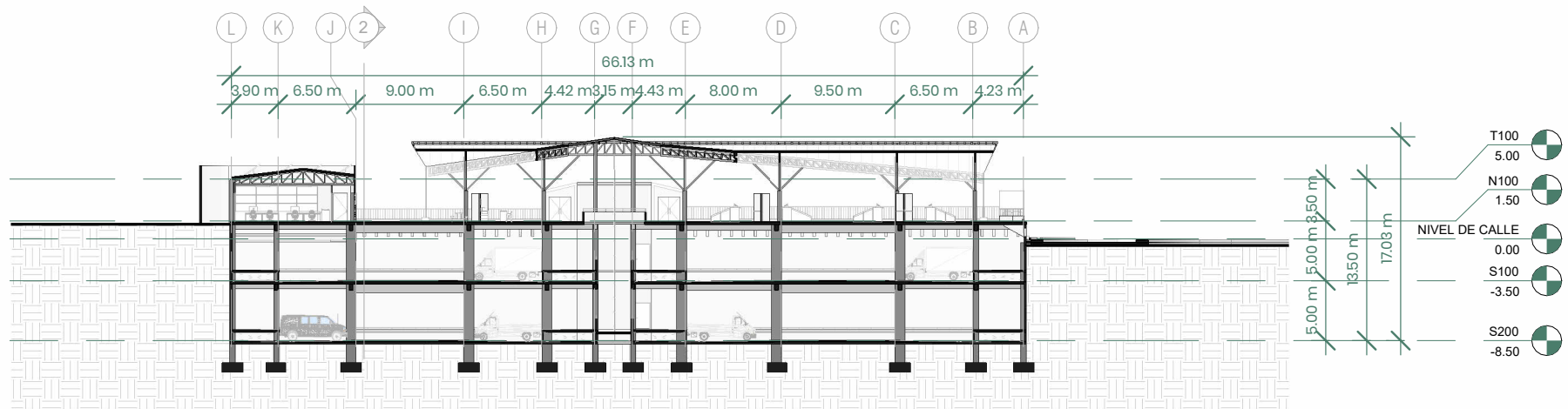


Figura 136. Diagrama explotado de estructura  
Fuente: Elaboración propia



**Sección Longitudinal**

**Figura 137. Sección longitudinal**  
Fuente: Elaboración propia



**Sección Transversal**

**Figura 138. Sección transversal**  
Fuente: Elaboración propia

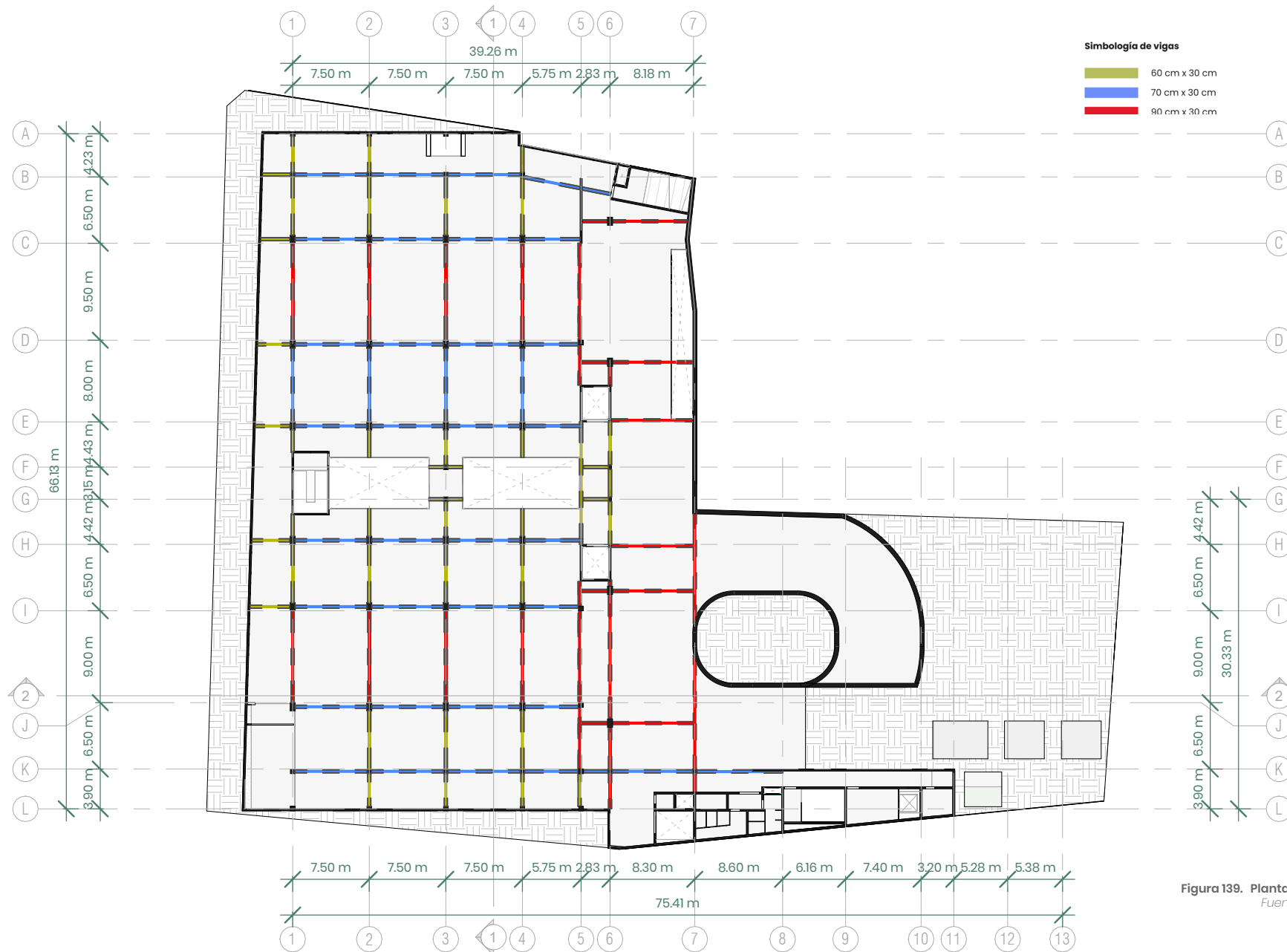


Figura 139. Planta estructural - sótano 1  
Fuente: Elaboración propia

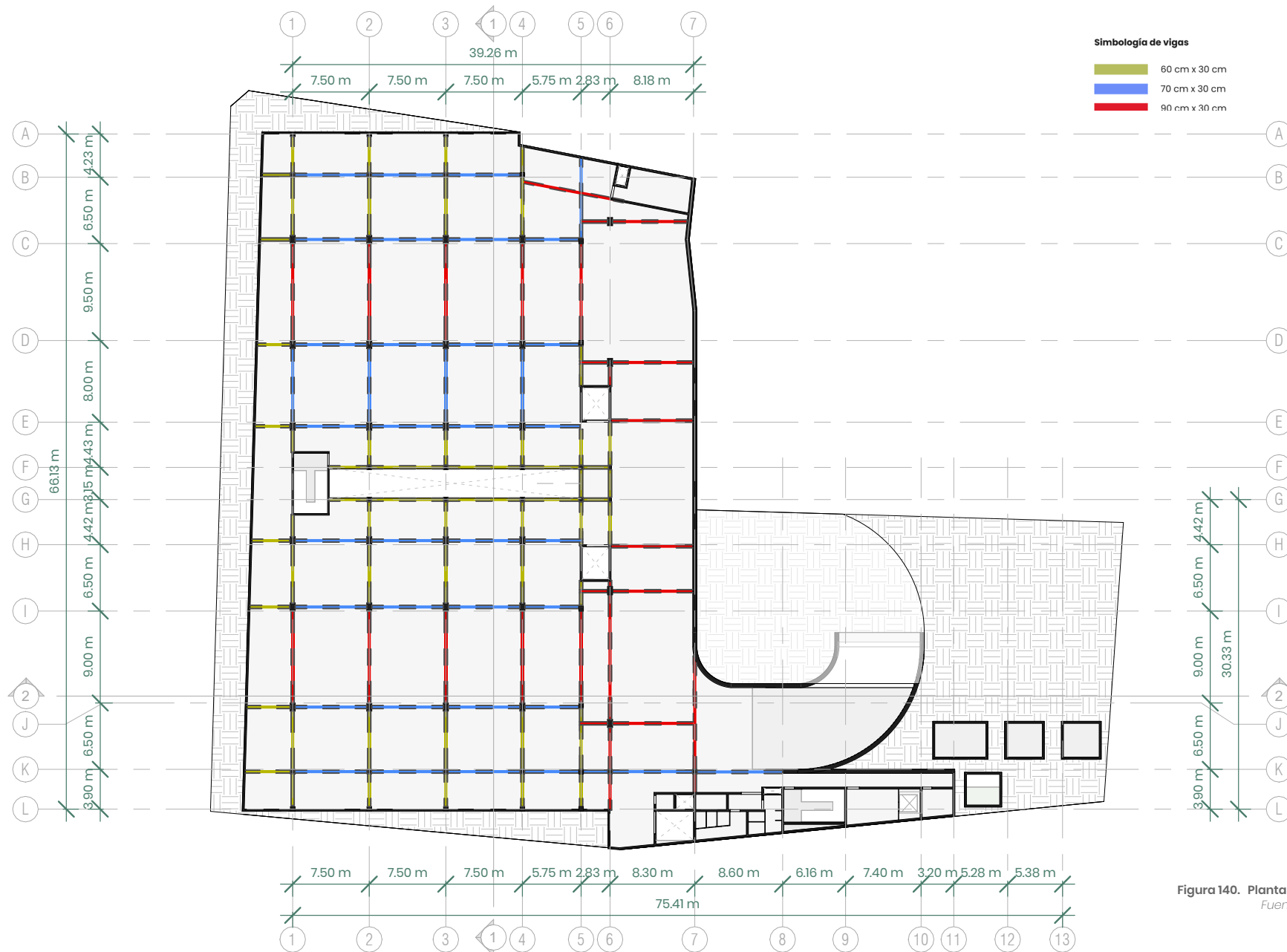


Figura 140. Planta estructural - sótano 2  
Fuente: Elaboración propia

# Sistema Eléctrico y TI

El proyecto cuenta con un sistema eléctrico y de telecomunicaciones diseñado para generar una operación eficiente en todas las áreas del MMUC, abarcando desde los sótanos hasta la cubierta

El sistema eléctrico está diseñado para garantizar el funcionamiento continuo del edificio las 24 horas del día. Debido a la diversidad de horarios y actividades comerciales, debe estar preparado para operar a lo largo del día, no solo suministrando energía eléctrica, sino también asegurando el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad, como CCTV, ventilación y detección de incendios. Para ello se incluye una planta eléctrica que asegura la continuidad del flujo ante cualquier interrupción del servicio.

El proyecto cuenta además con conexión a 4 paneles solares ubicados en la cubierta y orientados al sur, con el fin de poder

aprovechar la mayor cantidad de luz solar como fuente de energía para el proyecto.

Parte del sistema incluye también un transformador eléctrico que soporta la alta demanda. Los mismos están ubicados al costado de la fachada oeste, de forma tal que los cuartos eléctricos puedan estar en ese mismo sector permitiendo un acceso rápido para mantenimiento y control y así distribuirlos hacia el resto del proyecto.

El sistema de Tecnologías de la Información (TI) mantiene la misma lógica con el fin de soportar comunicaciones internas, operaciones administrativas y los procesos comerciales del mercado. Los cuartos de TI se ubican en el área administrativa y cuentan con acceso directo desde la vía pública para facilitar mantenimiento y actualizaciones.



Figura 141. Planta eléctrica y TI - nivel 1  
 Fuente: Elaboración propia

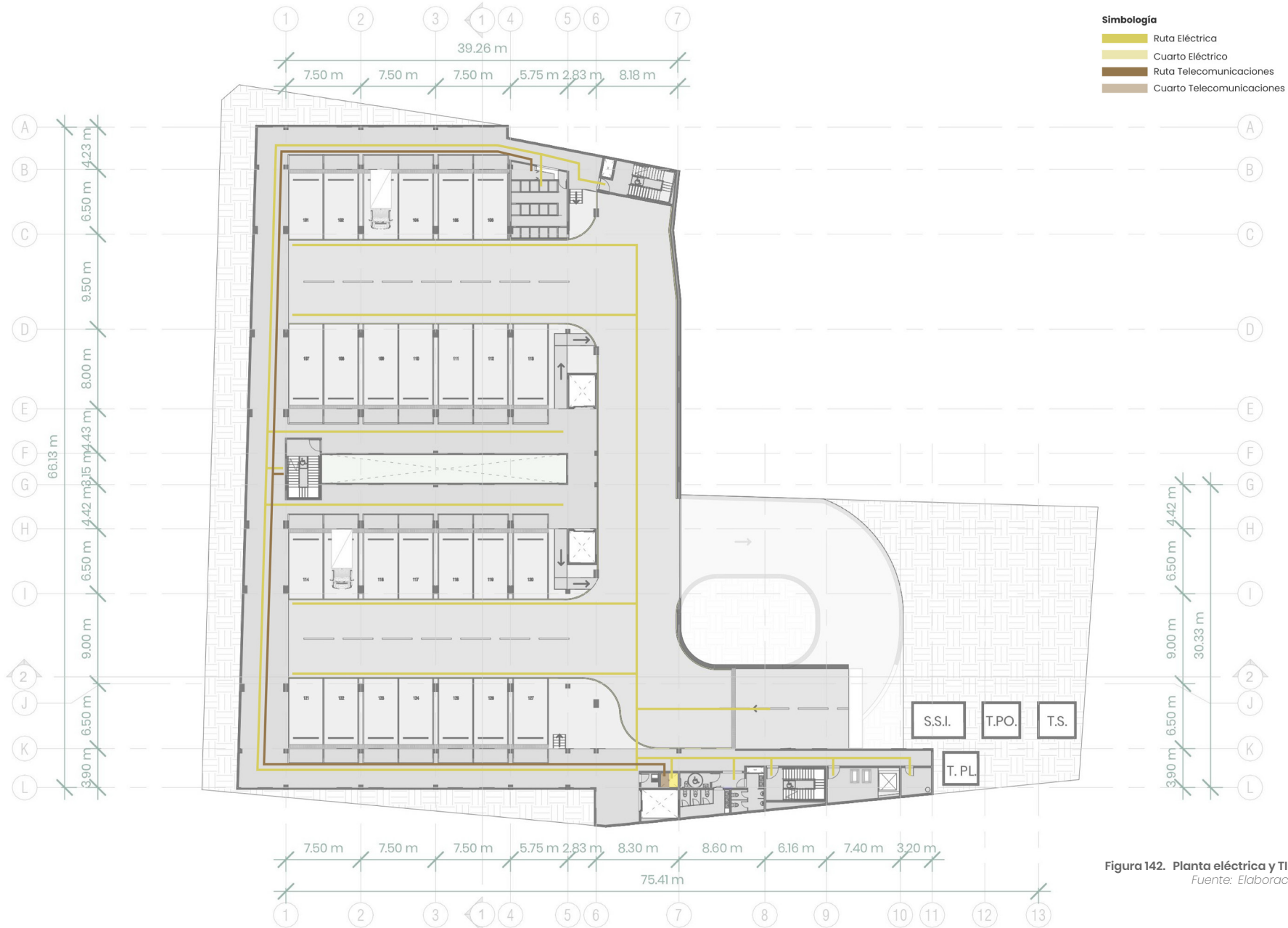


Figura 142. Planta eléctrica y TI - sótano 1  
Fuente: Elaboración propia

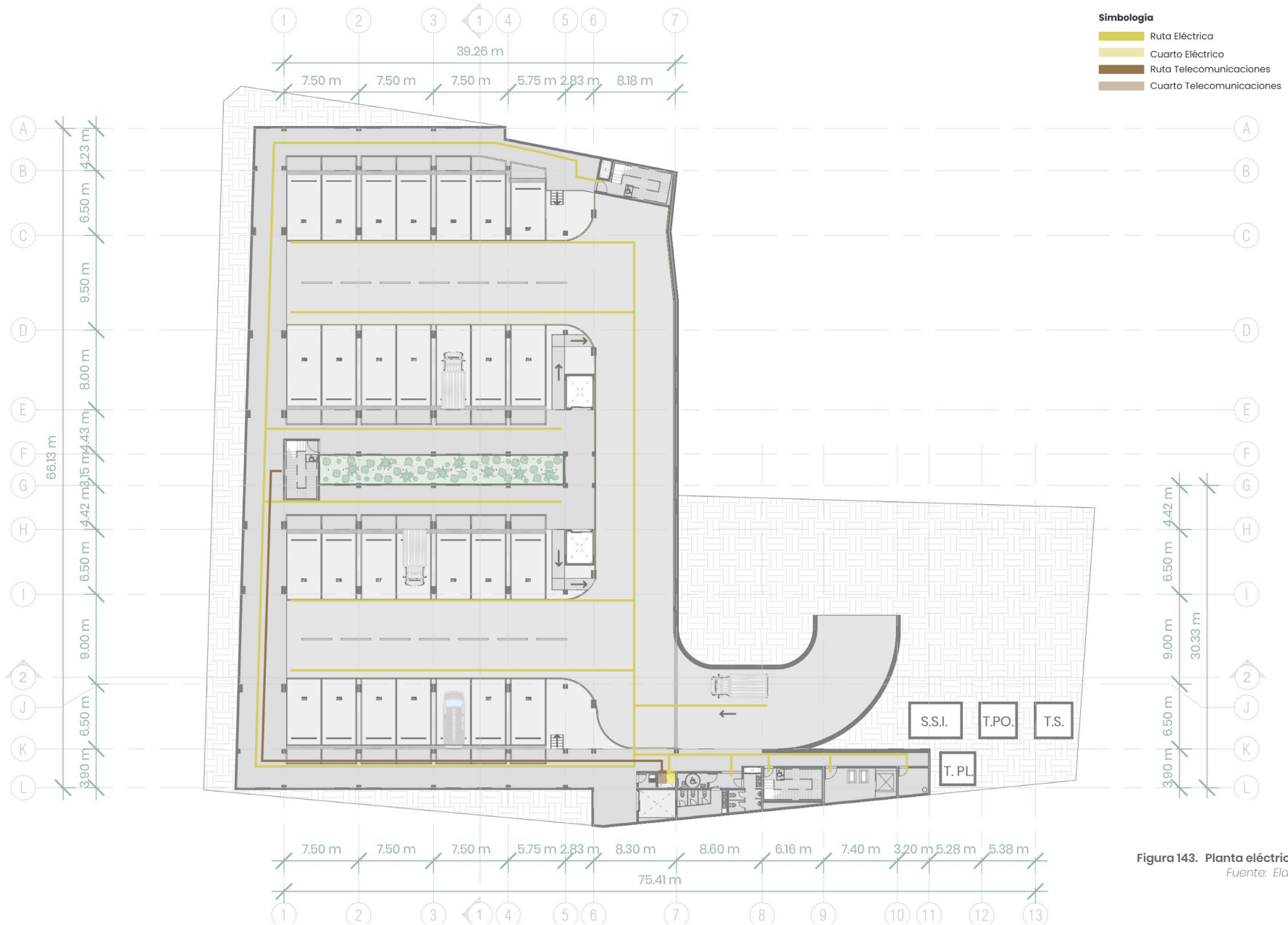


Figura 143. Planta eléctrica y TI - sótano 2  
 Fuente: Elaboración propia

# Sistema Mecánico

El sistema mecánico integra los componentes necesarios para garantizar el confort, la seguridad y el buen funcionamiento del edificio en todo momento. Incluye los subsistemas de ventilación, agua potable, aguas servidas y agua pluvial, todos diseñados para responder a las necesidades operativas de un proyecto activo las 24 horas del día. El diseño se compone de un sistema integrado por tanques en sótano para cada tipo de agua que circula en el proyecto de manera que el agua ubicada en los últimos niveles ingrese a los tanques y pueda ser expusada a través de bombas sumergibles registrables desde el primer nivel.

## Ventilación

El edificio cuenta con un sistema de ventilación tipo Jet Fan centrífugo ubicado en los sótanos, diseñado para garantizar la calidad del aire y mantener las condiciones adecuadas en los espacios cerrados. Este sistema genera corrientes de aire mediante ventiladores estratégicamente distribuidos, eliminando la necesidad de ductos.

Cumple con cuatro funciones principales:

1. Evacuación de gases contaminantes.
2. Evacuación de gases explosivos.
3. Mantener claridad visual en caso de humo.
4. Control de humo como parte del sistema contra incendios.

## Sistema de Aguas Servidas

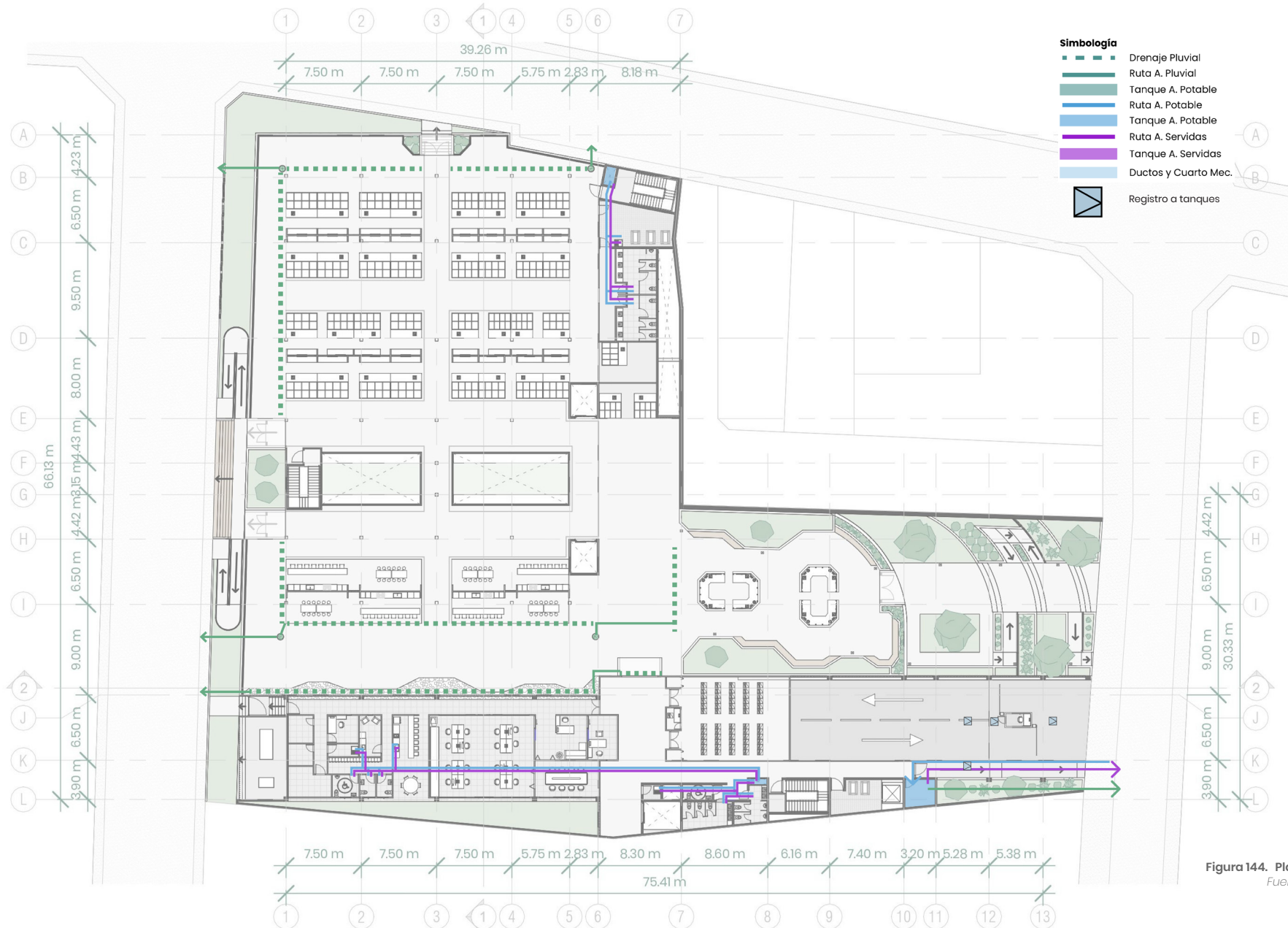
El manejo de aguas residuales se realiza a través de un tanque de aguas servidas también de concreto armado y con una capacidad similar de 27 m<sup>3</sup> (20 000 litros). Una bomba sumergible impulsa el agua desde los sótanos hacia el alcantarillado público. Este tanque, al igual que el de agua potable, se localiza en el sótano 1, permitiendo un mantenimiento eficiente y seguro.

## Sistema de Agua Potable

El suministro de agua potable se asegura mediante la recolección de agua suministrada por la red hídrica local y es almacenada en un tanque subterráneo de concreto armado con una capacidad aproximada de 27 m<sup>3</sup> (20 000 litros). Desde este tanque, una bomba sumergible impulsa el agua hacia las diferentes áreas del edificio, garantizando su distribución constante. El tanque se ubica en el sótano 1, facilitando su acceso para mantenimiento y control.

## Sistema de Agua Pluvial

El edificio dispone de un tanque de agua pluvial de características equivalentes (27 m<sup>3</sup> o 20 000 litros aprox.), destinado a recolectar el agua de lluvia proveniente de los drenajes del edificio. Esta agua se expulsa posteriormente al alcantarillado pluvial mediante una bomba sumergible, garantizando el adecuado manejo del caudal acumulado durante los periodos lluviosos. El tanque se ubica en el sótano 1, junto a los demás sistemas para facilitar su gestión.



- Simbología**
- - - Drenaje Pluvial
  - Ruta A. Pluvial
  - Tanque A. Potable
  - Ruta A. Potable
  - Tanque A. Potable
  - Ruta A. Servidas
  - Tanque A. Servidas
  - Ductos y Cuarto Mec.
  - X Registro a tanques

Figura 144. Planta mecánica - nivel 1  
 Fuente: Elaboración propia

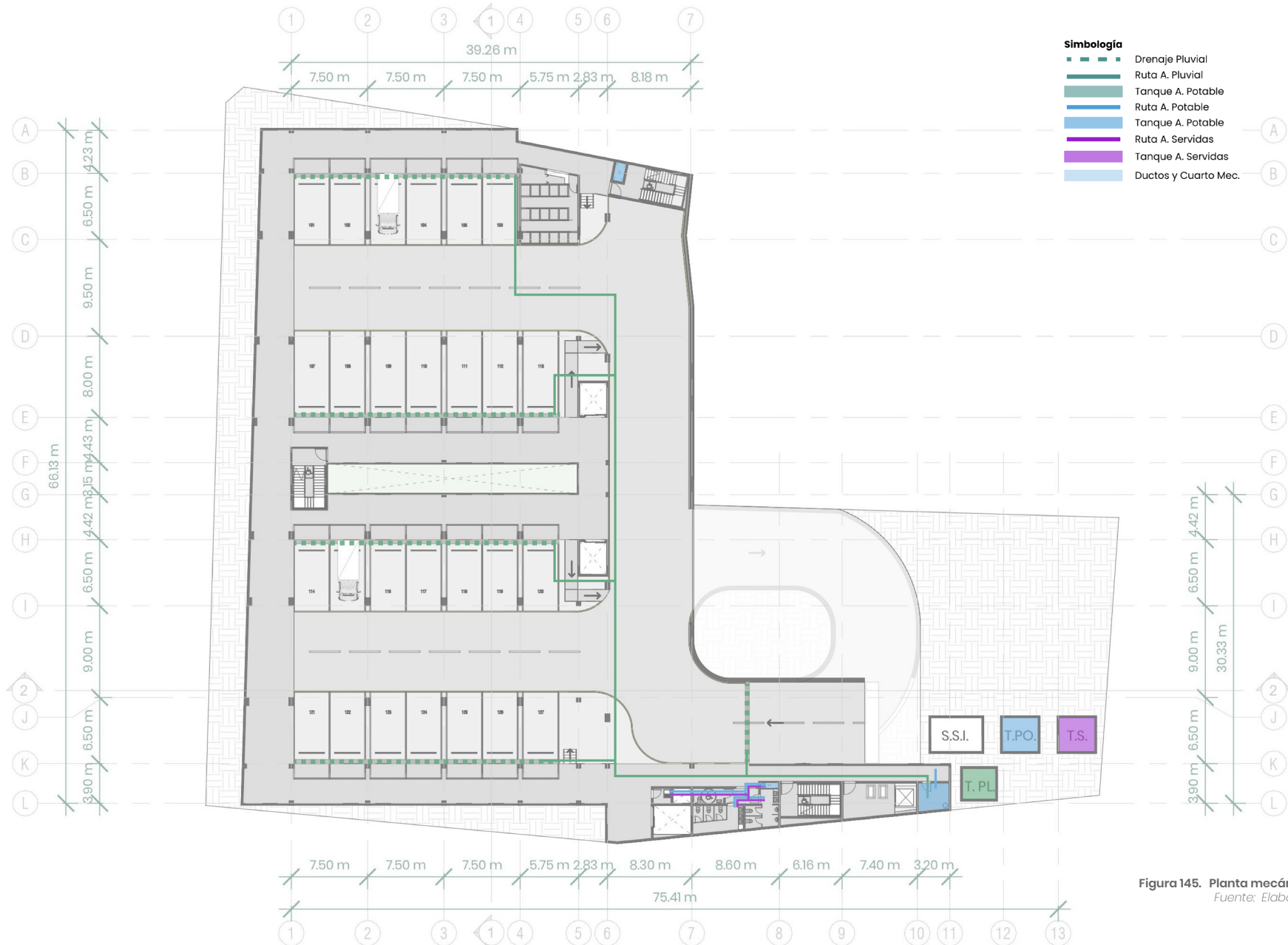
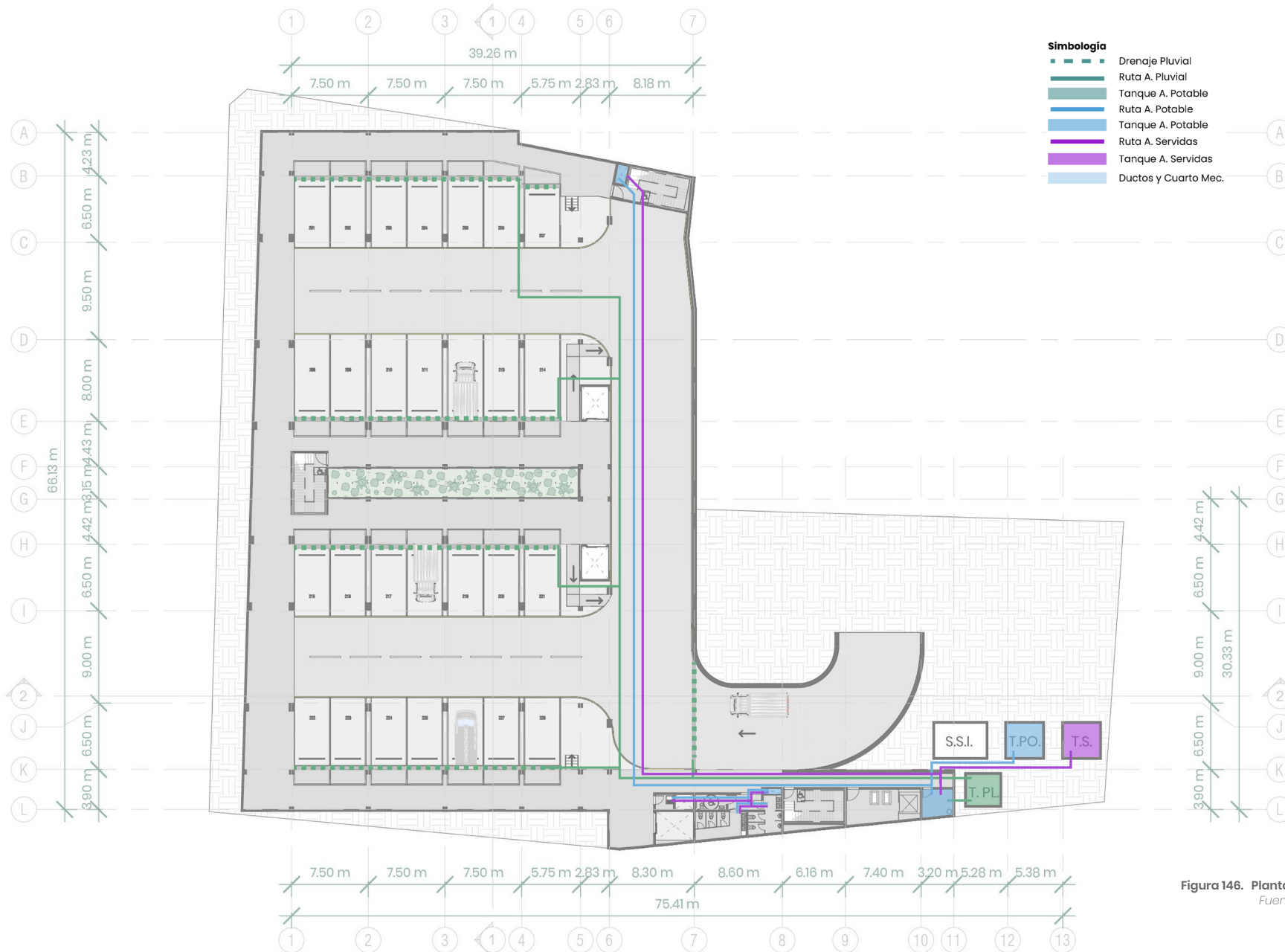


Figura 145. Planta mecánica - sótano 1  
Fuente: Elaboración propia



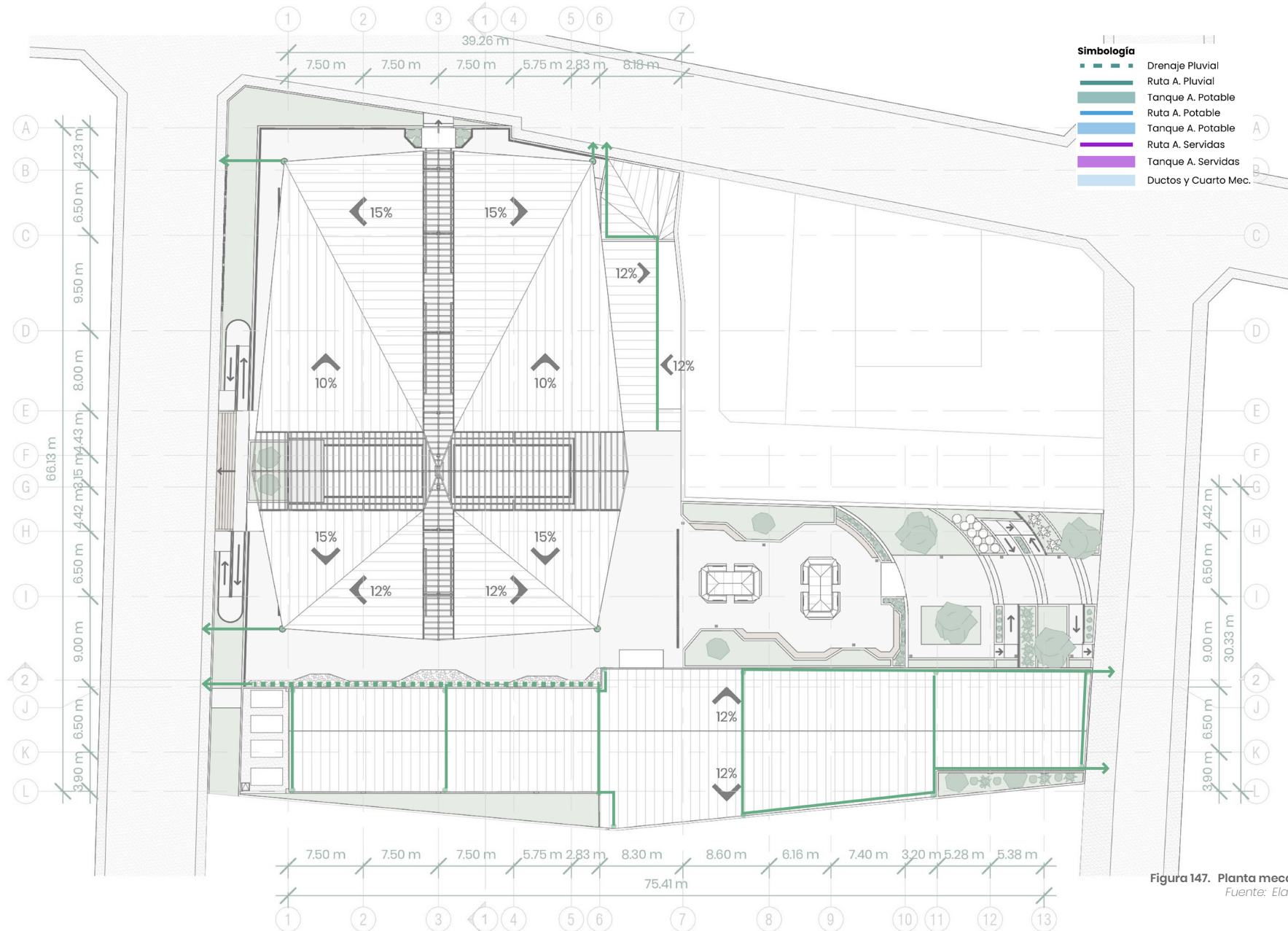


Figura 147. Planta mecánica - cubierta  
Fuente: Elaboración propia

# Seguridad Humana

El Mercado Mayorista Urbano Cooperativo es un inmueble de **ocupación mixta**, donde se pueden encontrar diferentes tipos de ocupaciones dependiendo de la zona, pues se desarrollan actividades varias. En términos generales podría considerarse un edificio **mercantil clase A** al tener un área mayor de 2800 m<sup>2</sup> de tres pisos con propósitos de venta, pues el 88% del proyecto está destinado a la exhibición y venta de mercancías, además de alimentos preparados. Por otro lado, también aplica el tipo de ocupación de **negocios**, para las áreas administrativas que no venden ni exhiben productos al público, sino que realizan labores de coordinación, trabajo interno, logística documental y gestión del mercado.

El sistema de seguridad humana del MMUC se plantea con el objetivo de proteger a todas las personas que usan el edificio y de garantizar una respuesta rápida y eficiente ante cualquier tipo de emergencia. La seguridad de los ocupantes es prioritaria, tomando en cuenta que por la naturaleza de las actividades que se llevan a cabo, una mala acción puede provocar accidentes; por lo que se han considerado medidas que abordan tanto la protección contra incendios como la evacuación segura de todos los usuarios.

## Medios de egreso

Para asegurar la evacuación de todas las personas de manera rápida y organizada, se consideró en el diseño tres medios de egreso estratégicos: una escalera norte, una escalera sur y una tercera ubicada en el patio de luz, que conecta directamente con el área de andenes centrales, para la circulación de los usuarios, de igual manera se dispuso de refugios dentro de los núcleos de escaleras en caso que alguno no pueda subir. Todas las rutas de evacuación están protegidas por muros 2 horas cortafuego, garantizando la integridad de los recorridos incluso en caso de incendio. Además, cada medio de salida conduce de manera directa a la vía pública, asegurando que todos los usuarios tengan un camino seguro y claro para abandonar el edificio sin confusión ni retrasos.

## Sistema contra incendios

El edificio cuenta con un sistema de rociadores automáticos conectados a un tanque de supresión con capacidad de 45 000 litros. Este sistema busca proteger la vida de los ocupantes, asegurando que puedan evacuar de forma segura, y al mismo tiempo salvaguarda la infraestructura, minimizando daños. La distribución de rociadores cubre todo el proyecto de manera que todos los espacios, desde los andenes hasta las oficinas y áreas de circulación, estén cubiertos y seguros. Además el sistema de Jetfan trabaja en conjunto con este sistema.

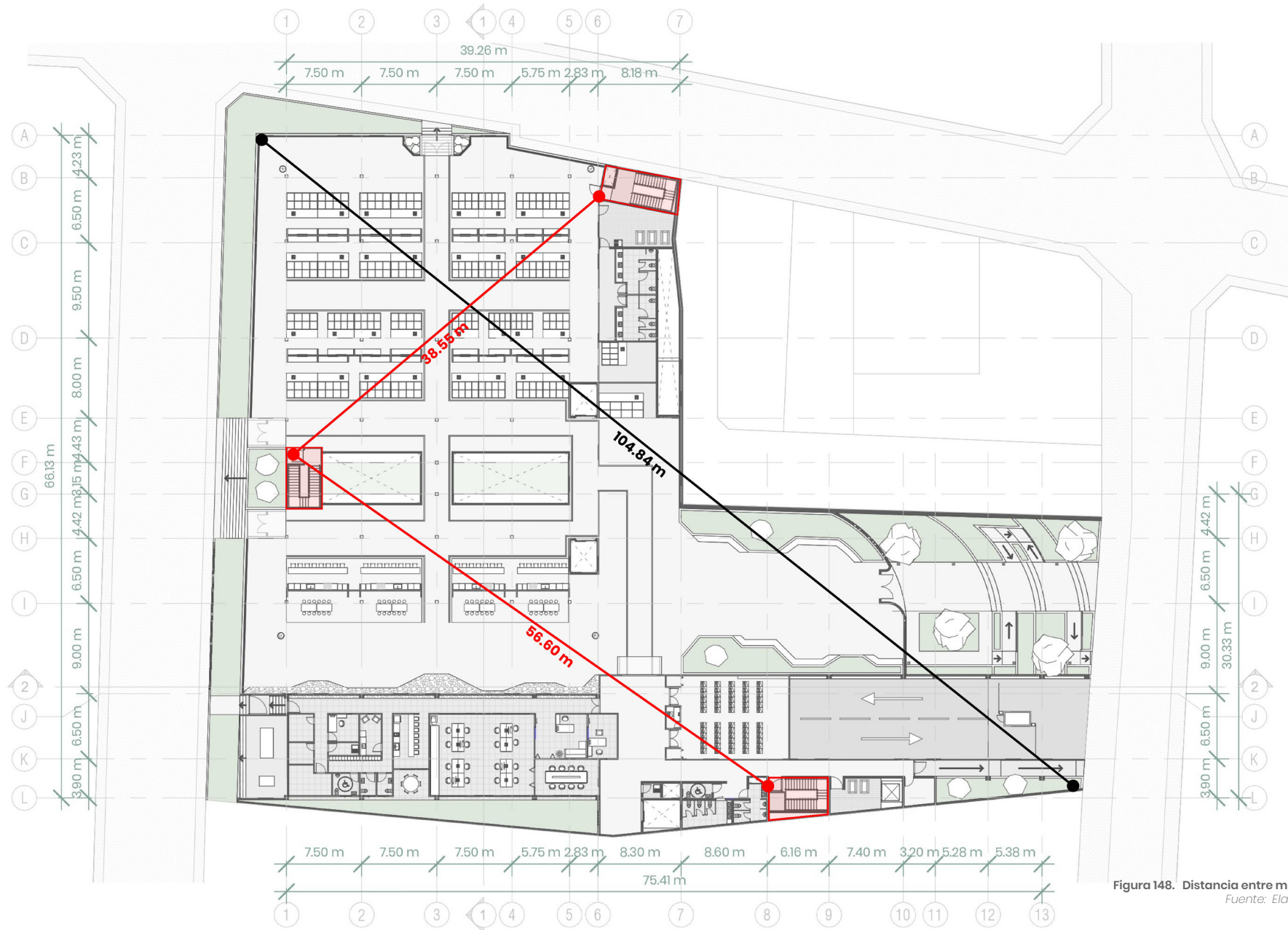


Figura 148. Distancia entre medios de egreso  
Fuente: Elaboración propia

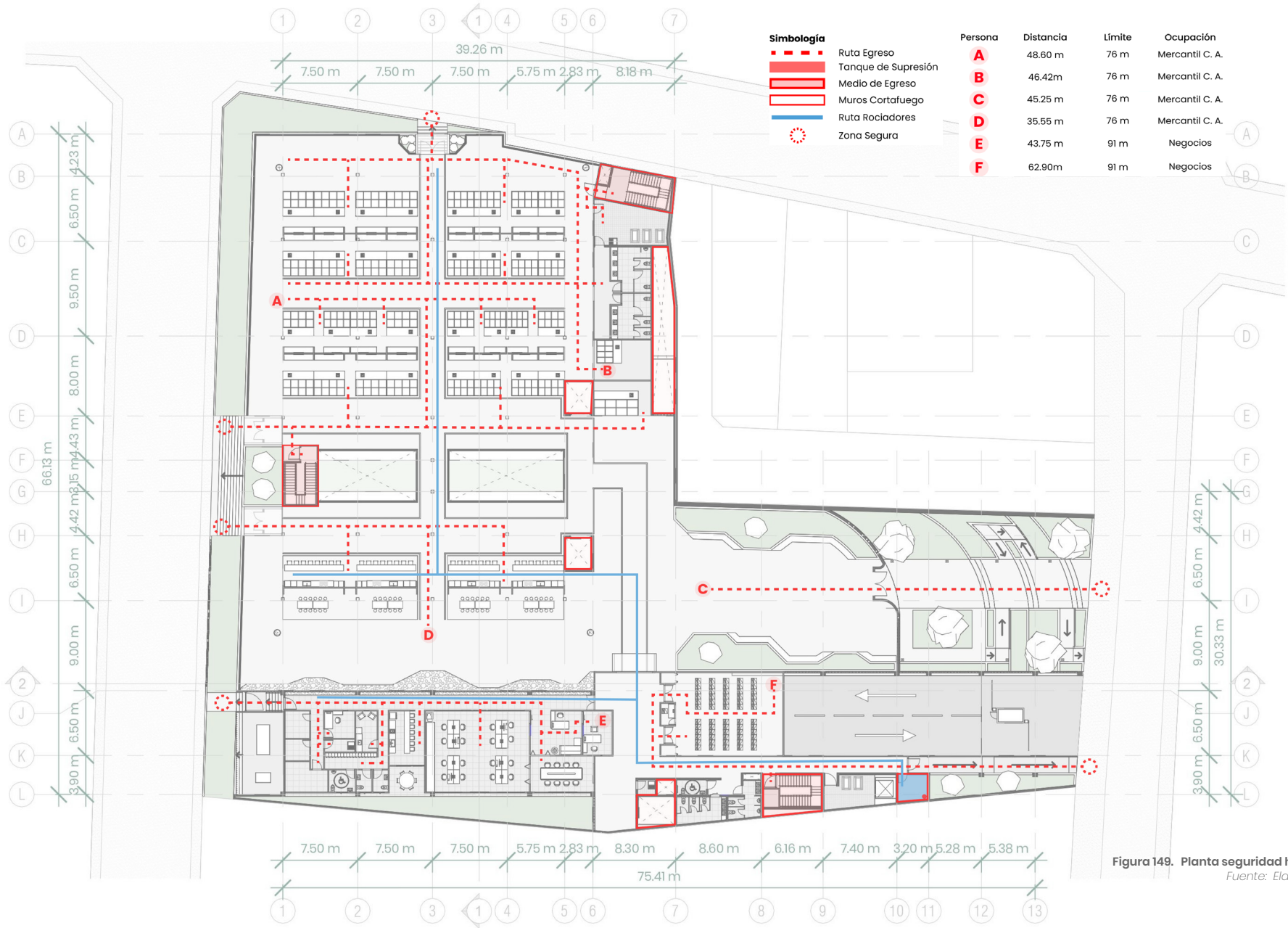


Figura 149. Planta seguridad humana - nivel 1  
Fuente: Elaboración propia

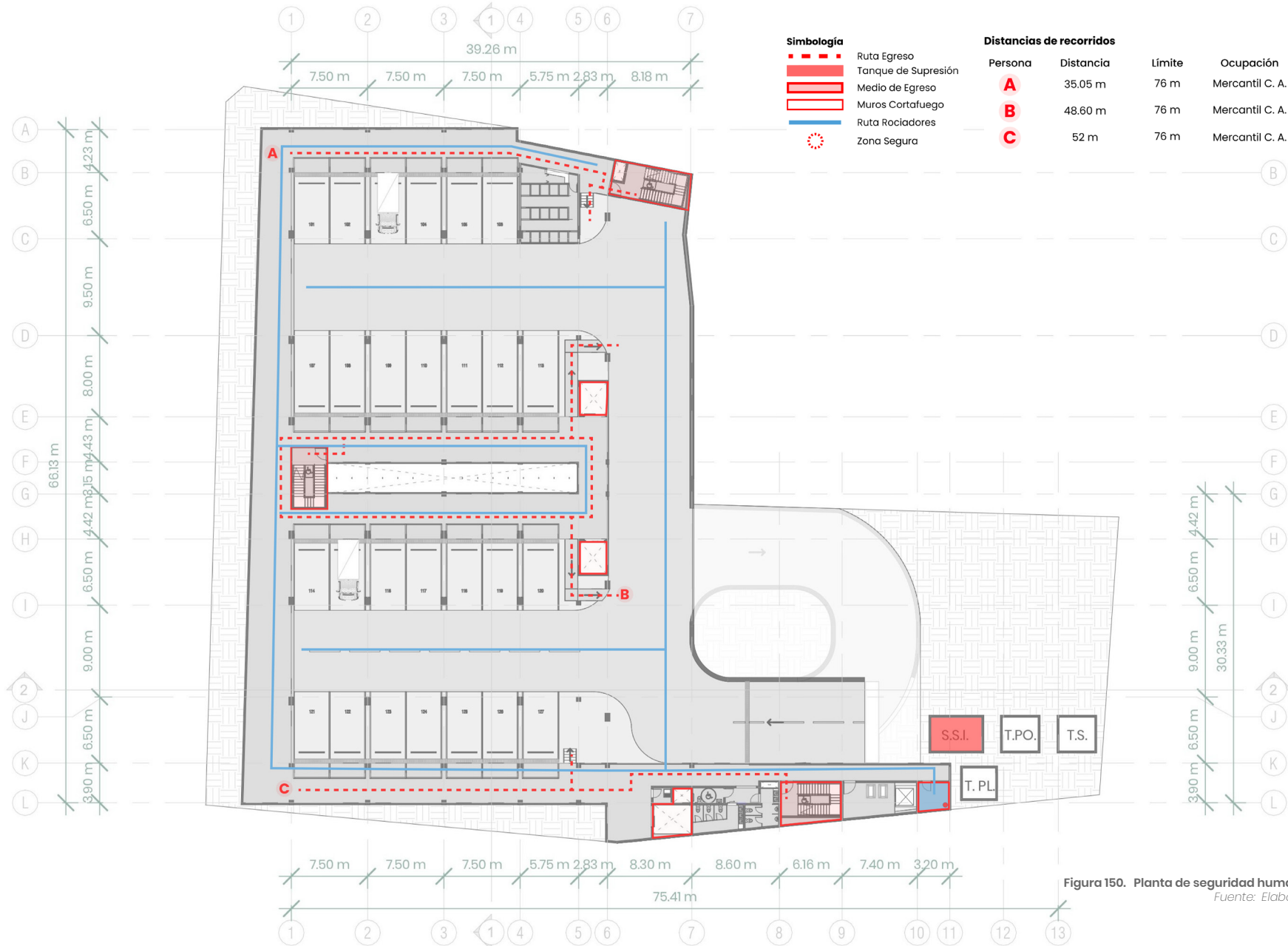


Figura 150. Planta de seguridad humana - sótano 2  
Fuente: Elaboración propia

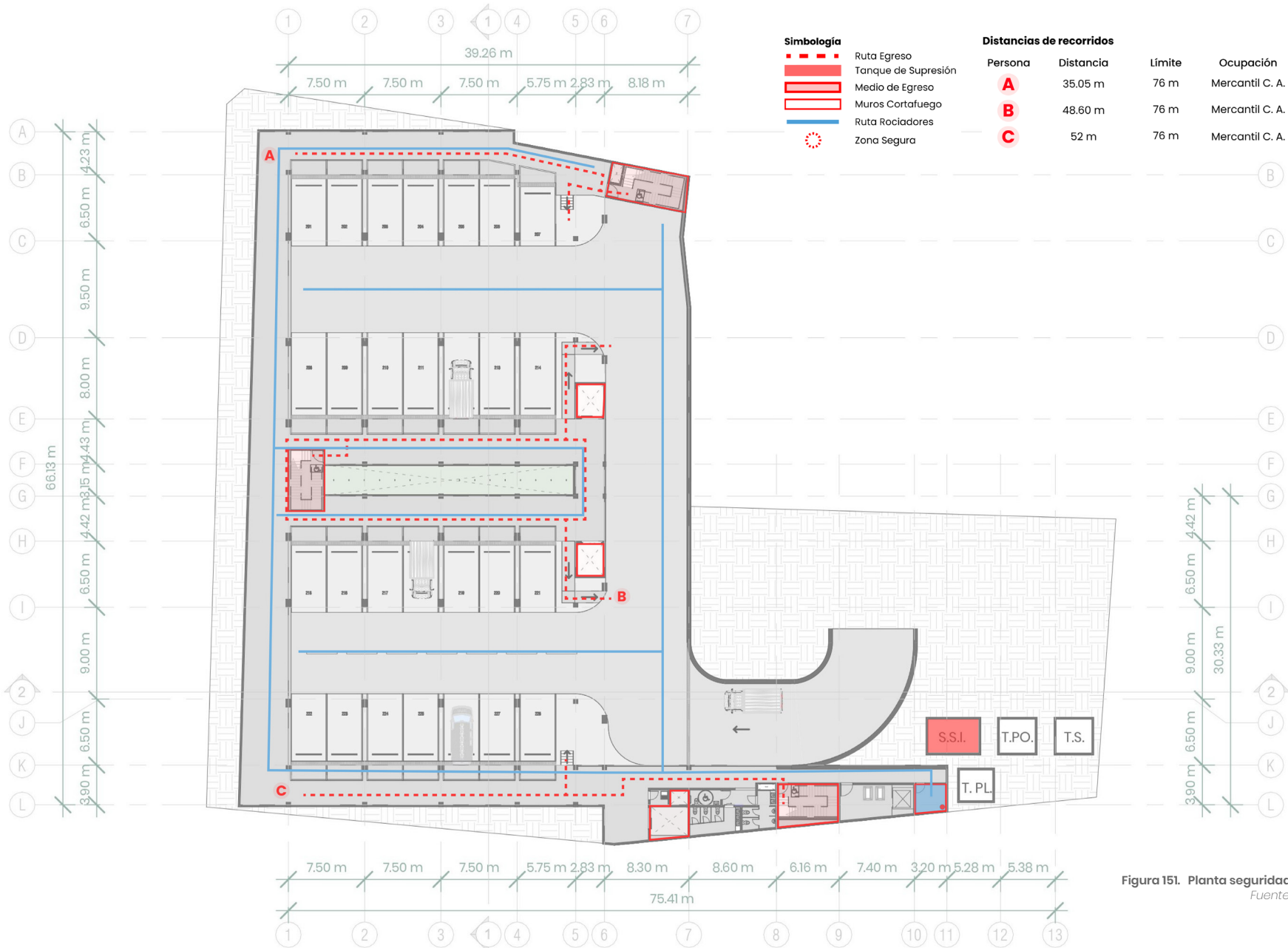


Figura 151. Planta seguridad humana - sótano 2  
Fuente: Elaboración propia

### Detalles típicos:

- a. Escaleras: 1.20 m de ancho
- b. Huellas: 0.30 m de ancho
- c. Contrahuella: 0.16 m de alto
- d. Altura libre: 3.80 m de alto
- e. Descanso: 1.20 m de ancho
- f. Pasamanos: 0.90 m de alto

Puertas: 1.20 m de ancho

Refugio: 0.90m x 1.20m

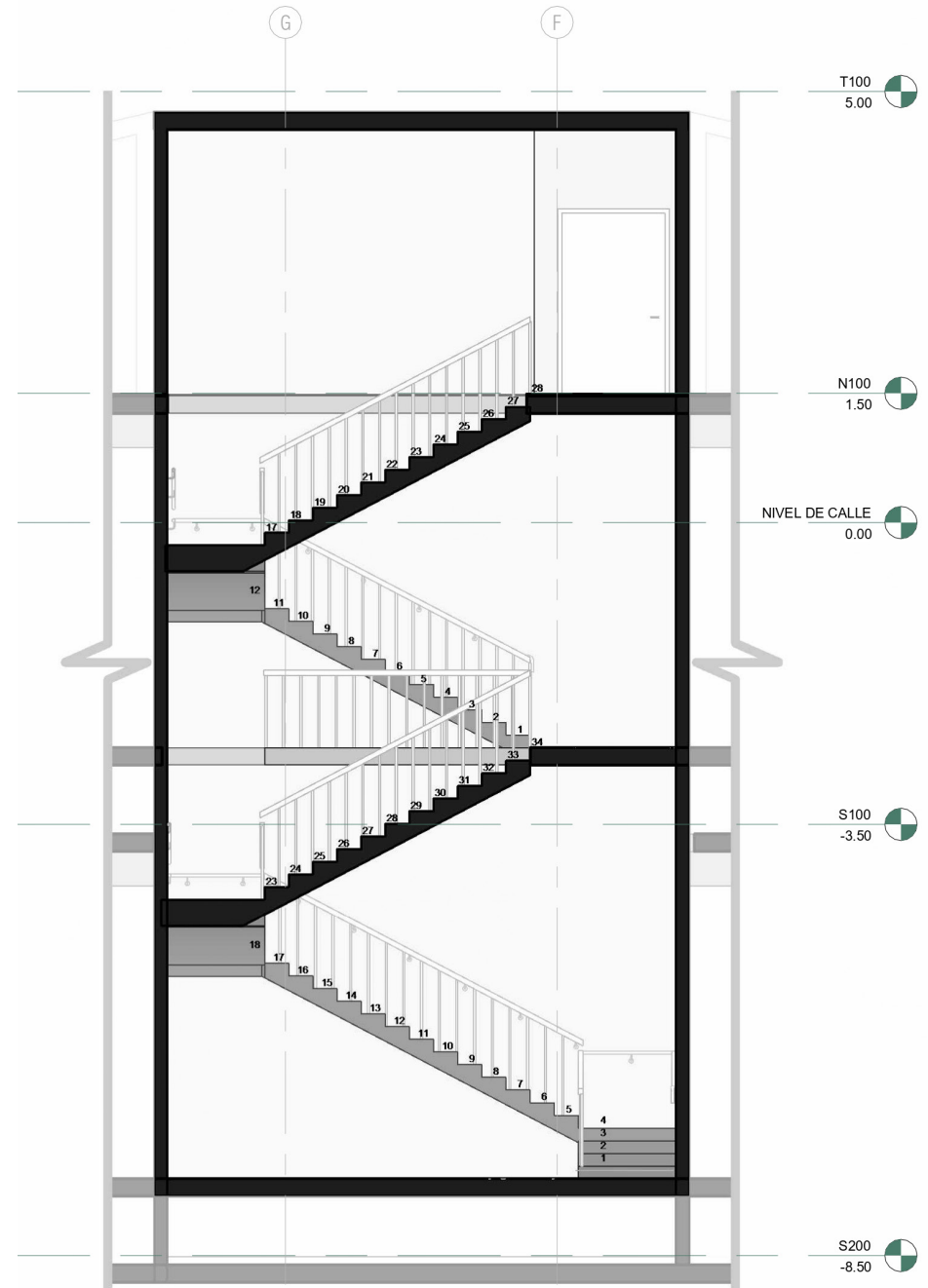
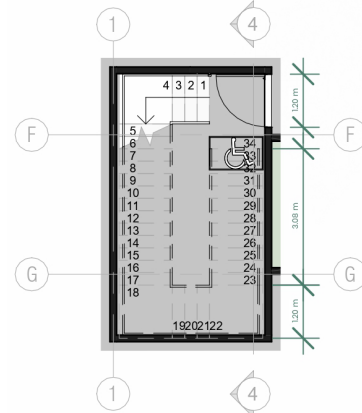
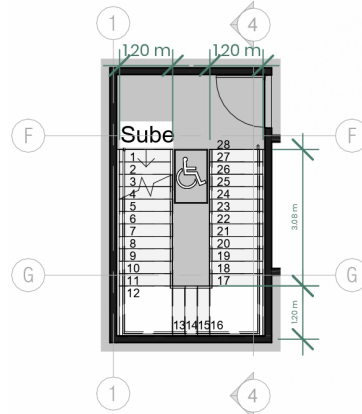
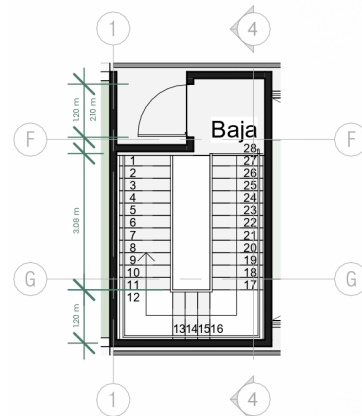
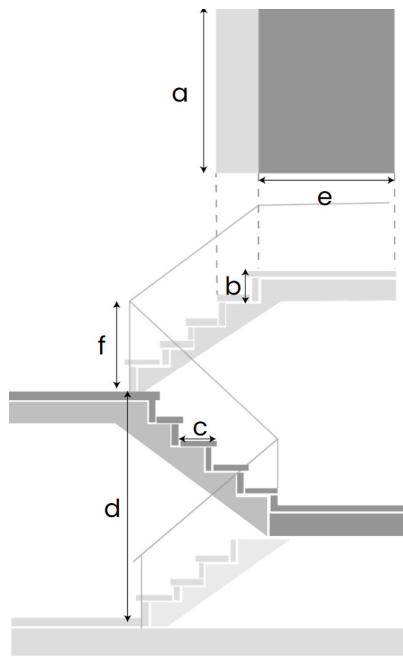


Figura 152. Detalles típicos de medio de egresos  
Fuente: Elaboración propia



Figura 153. Fachada Norte  
Fuente: Elaboración propia





Figura 154. Ingreso Norte  
Fuente: Elaboración propia



Figura 155. Ingreso Oeste  
Fuente: Elaboración propia



# 05.

---

## **Aspectos Finales**

El siguiente capítulo expone los aspectos finales del proyecto, abarcando el modelo de gestión propuesto para su implementación y las estrategias necesarias para su viabilidad, así como una estimación preliminar de los costos involucrados. Por último, se presentan las conclusiones generales del trabajo y una serie de recomendaciones orientadas a facilitar su ejecución y maximizar su impacto positivo en el entorno urbano y social.

# Modelo de Gestión

La gestión del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo se concibe bajo un **esquema privado de carácter cooperativo**, encabezado por CoopeBorbón como ente responsable de la administración y operación del conjunto. Esta condición permite que la cooperativa pueda mantener el mismo modelo de gobernanza que con el que ya opera. La cooperativa, de manera independiente, tendrá la posibilidad de conformar un consorcio con otras cooperativas del gremio, fortaleciendo así la representatividad y la capacidad de gestión del proyecto.

Dentro de las alianzas estratégicas se plantea la posibilidad de conformar un consorcio financiero con INFOCOOP, el cual se reconoce como un actor clave para brindar respaldo técnico y financiero al modelo. Asimismo, se considera aprovechar las relaciones ya establecidas entre CoopeBorbón y el Banco Popular, con el fin de habilitar vías de financiamiento como fondos de inversión inmobiliaria para el desarrollo y alquiler del proyecto, contemplando modalidades con opción de compra u otros mecanismos financieros.

De manera complementaria, se busca el apoyo de la Fundación Friedrich Ebert (FES), que puede convertirse en un ente donador de tecnología, capacitaciones y financiamiento, aportando

herramientas para fortalecer la sostenibilidad y el carácter social del mercado. A esto se suma la posibilidad de asociación con cooperativas agrícolas que deseen incorporarse a la iniciativa, extendiendo la red de productores y garantizando una mayor representatividad del sector agroalimentario en la capital.

Aunque la gestión principal será privada, el sector público no se excluye como colaborador. En particular, la Municipalidad de San José puede desempeñar un papel como ente promotor del proyecto, facilitador de permisos y regulador del orden, aseo y seguridad en el entorno inmediato.

En síntesis, el modelo de gestión se estructura bajo la administración cooperativa de CoopeBorbón, con un esquema de financiamiento mixto (cooperativo, bancario, donaciones y posibles fondos internacionales) y con apoyo complementario del sector público y académico. Para un proyecto de esta magnitud, se podrán articular diferentes modelos de colaboración como consorcios, convenios, cooperación nacional e internacional y alianzas estratégicas, que permitan garantizar la viabilidad y sostenibilidad a largo plazo del mercado mayorista urbano cooperativo.



Figura 156. Esquema del Modelo de Gestión  
Fuente: Elaboración propia

## Estrategias de Sostenibilidad Financiera

El modelo de sostenibilidad financiera del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo (MMUC) se fundamenta en un esquema diversificado de arrendamientos de espacios productivos y de servicio (andenes, locales, salón multiusos y parqueos) lo que asegura la generación de ingresos de forma constante y diversificada permitiendo un equilibrio financiero entre el comercio mayorista, el consumo al detalle y el aprovechamiento de los recursos físicos del mercado. Además estas cuatro formas de ingreso permitirían un retorno de inversión a unos 30 años. Se puede ver a través de cuatro estrategias:

En primer lugar, se plantea el **alquiler de andenes para carga y descarga** de productos, mediante planes flexibles de arrendamiento que pueden ser por hora, día o mes, con tarifas competitivas respecto al mercado nacional. Este sistema garantiza tanto el acceso de pequeños como de grandes proveedores, a la vez que permite mantener un flujo estable de ingresos para la administración del proyecto.

En segundo lugar, se proyecta el **alquiler de locales comerciales** ubicados en el primer nivel, destinados a puestos de mercado y sodas. Estos espacios podrán ser arrendados de manera individual o en formato ampliado (dos o más puestos), dependiendo del volumen de productos o del tipo de operación del comerciante. Esta modalidad permite dinamizar el consumo dentro del complejo y fortalecer la oferta al detalle para visitantes, turistas y consumidores locales.

De manera complementaria, se considera el **alquiler del salón multiusos**, destinado a eventos relacionados con el proyecto (capacitaciones, ferias agrícolas, ruedas de negocio, actividades comunitarias) o bien a actividades organizadas por entes externos. Este espacio se convierte en un activo que diversifica los usos del mercado y lo integra con el entorno social y cultural de la ciudad.

Finalmente, se incorpora el **alquiler de parqueos privados**. Durante las horas de menor afluencia de camiones, se aprovechará la disponibilidad de espacios para ofrecerlos a clientes del Mercado Borbón, usuarios del MMUC o visitantes externos que circulan en la zona. De esta forma, se maximiza la utilización de la infraestructura, convirtiendo los periodos de baja actividad en oportunidades de ingreso.

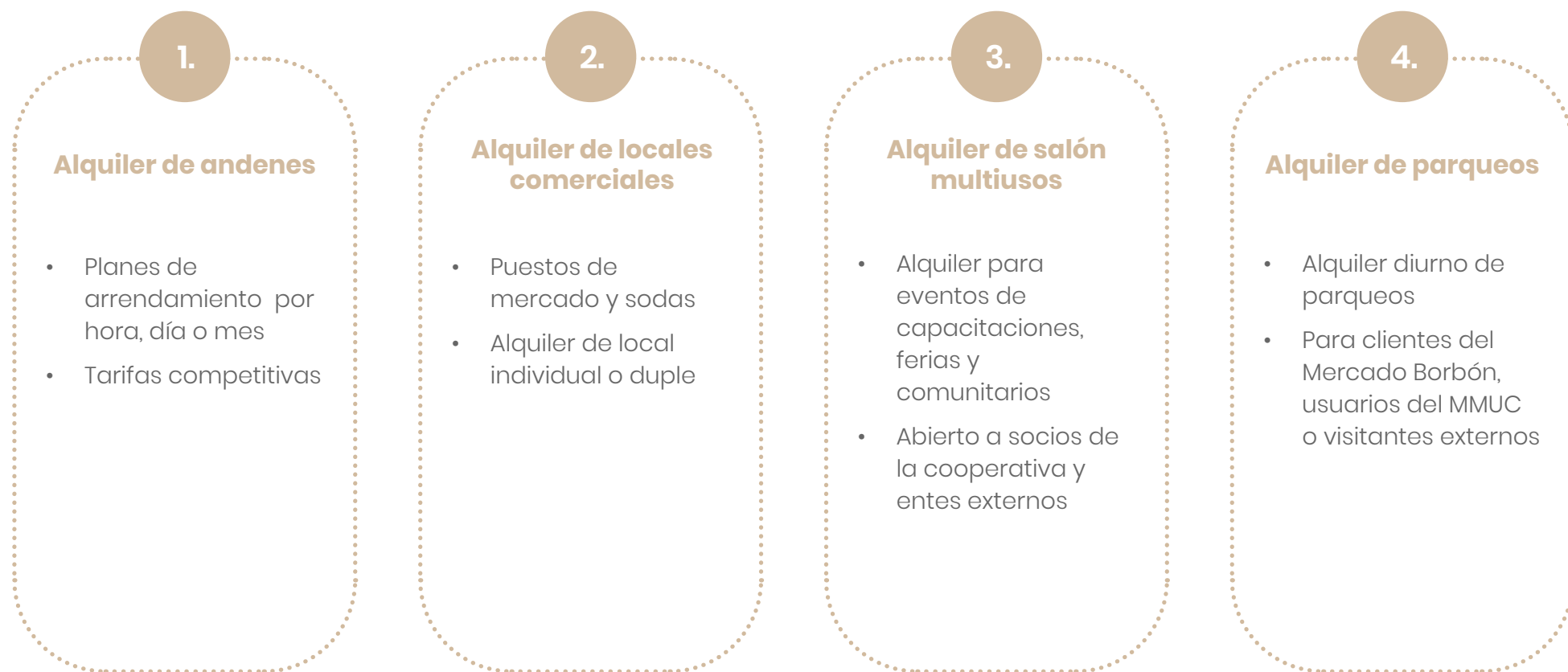


Figura 157. Esquema de estrategias para la sostenibilidad financiera  
Fuente: Elaboración propia

# Ejecución por etapas

El proyecto se concibe bajo un modelo de ejecución por etapas que garantiza la **continuidad de la dinámica** actual del mercado, pues la propuesta se emplaza de forma contigua al espacio donde hoy se desarrollan las actividades. Esto permite que la construcción avance sin interrumpir el funcionamiento cotidiano ni comprometer los ingresos de los comerciantes, ya que el nuevo edificio se va habilitando progresivamente mientras el mercado existente continúa operando.

Para asegurar una **transición moderada**, la secuencia constructiva se organiza según el orden natural de las actividades logísticas y, posteriormente, las complementarias. En una primera etapa se plantea la construcción de los dos sótanos, habilitando el entresuelo del primer nivel como una gran plazoleta provisional que funciona con estructuras simples y desmontables. Este gesto permite mantener el flujo de trabajo en condiciones controladas mientras se desarrollan las obras principales.

En una segunda etapa se ejecuta el área de mercado junto con la gran cubierta, la cual no solo consolida el funcionamiento interior, sino que también acompaña la temporalidad prevista durante el proceso constructivo. En tercera instancia se desarrolla el área administrativa, posibilitando el traslado del equipo de gestión al nuevo mercado y ofreciéndoles espacios más cómodos, eficientes y adecuados para su labor diaria. Finalmente, en una cuarta etapa se intervienen las áreas públicas de recorrido, completando así la relación del edificio con el entorno y fortaleciendo la experiencia urbana del conjunto.

De esta manera, se priorizan los espacios que permiten la continuidad de la actividad comercial y se asegura el rédito económico para la cooperativa, evitando interrupciones y garantizando que cada etapa suma valor operativo mientras el proyecto avanza.

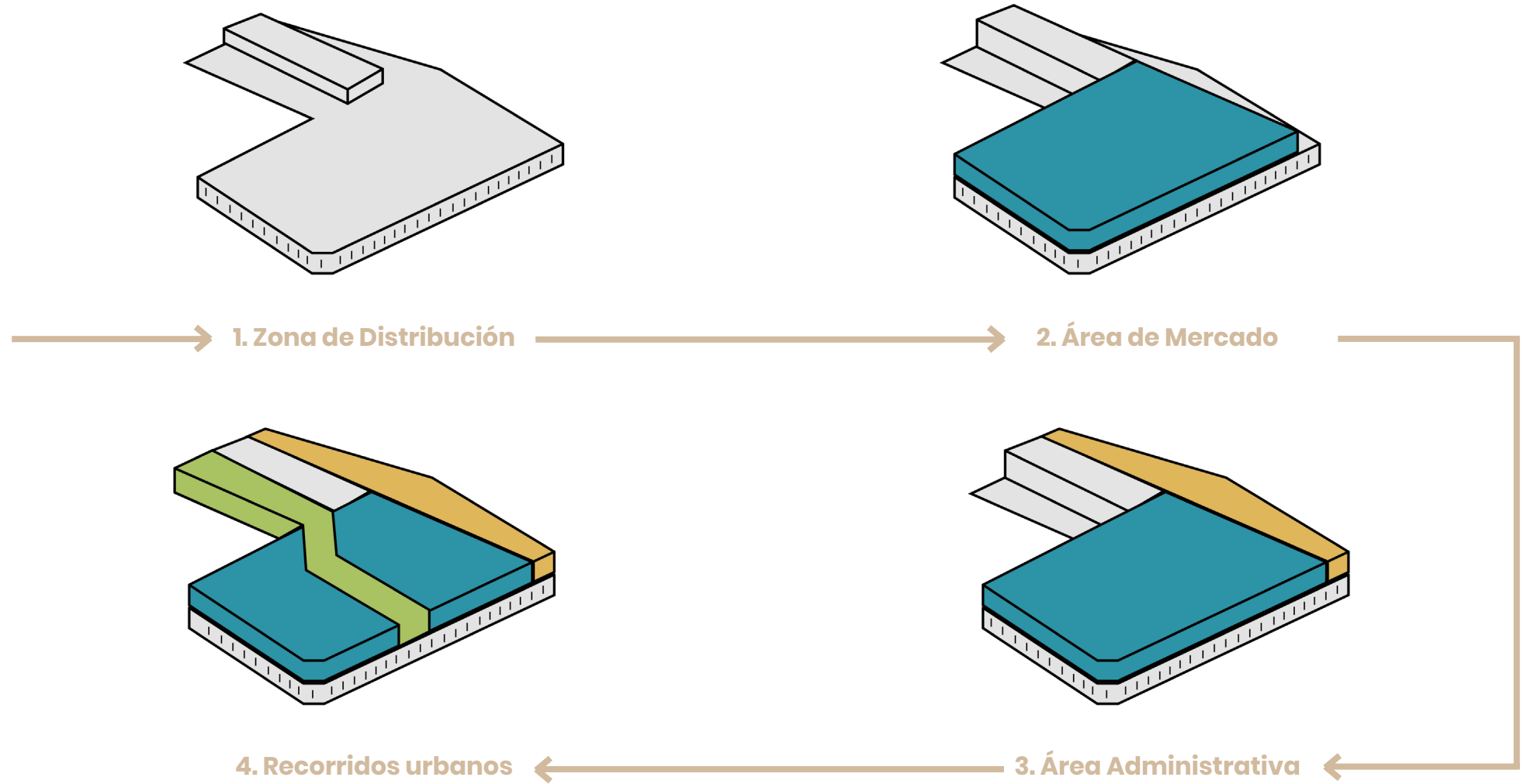


Figura 158. Esquema de estrategias para la sostenibilidad financiera  
Fuente: Elaboración propia

# Estimación de Costos:

---

Para la estimación de los costos del Mercado Mayorista Urbano Cooperativo, se tomó como referencia el Manual de Valores Base Unitaria por Tipología Constructiva 2023 elaborado por el Ministerio de Hacienda de Costa Rica. Dado que el proyecto comprende diversas tipologías arquitectónicas y de infraestructura, los costos se han clasificado en las siguientes categorías principales: edificio de oficinas, mercado, andenes y espacios públicos.

Asimismo, dentro de la estimación económica se contemplan los rubros correspondientes a estudios preliminares, procesos de demolición, trámites de permisos y otros requerimientos asociados a la fase previa a la construcción los cuales resultan indispensables para garantizar la factibilidad y ejecución integral del proyecto.

Este cálculo dió como resultado un **costo aproximado de \$935 por m<sup>2</sup>**

## 01. Terreno

Compra de Terrenos		
Área	Costo x m2	TOTAL
3 970,00	₡ 330 000,00	₡ 1 310 100 000,00
Demoliciones		
Área	Costo x m2	TOTAL
4 430,00	₡ 7 000,00	₡ 31 010 000,00
Movimiento de tierras – MT04		
Volumen	Costo x m2	TOTAL
3 272,50	₡ 2 900,00	₡ 9 490 250,00

\*Para el cálculo del costo por compra de terrenos solo se consideran 3 970 m<sup>2</sup> debido a que 460m<sup>2</sup> de los 4 430m<sup>2</sup> totales ya son propiedad de la cooperativa.

## 03. Otros

Imprevistos		
Costo	%	TOTAL
₡ 3 071 325 700,00	3,00%	₡ 92 139 771,00
Registro proyecto CFIA		
Costo	%	TOTAL
₡ 3 071 325 700,00	1,00%	₡ 30 713 257,00
Permiso de construcción Municipal (0,256% y 1%)		
Costo	%	TOTAL
₡ 3 071 325 700,00	1,00%	₡ 30 713 257,00
Seguro de riesgos de trabajo INS		
Costo	%	TOTAL
₡ 3 071 325 700,00	3,75%	₡ 115 174 713,75
Utilidad para la constructora		
Costo	%	TOTAL
₡ 3 071 325 700,00	10,00%	₡ 307 132 570,00

Figura 159. Tablas de cálculo de costos  
Fuente: Elaboración propia

## 02. Construcción de Obra

Construcción por Tipología			
Zona	m2	Costo x m2	TOTAL
Módulo de oficinas - EO02	749,42	₡ 480 000,00	₡ 359 721 600,00
Módulo de mercado - CC01	2 434,43	₡ 325 000,00	₡ 791 189 750,00
Módulo de distribución - EP02	6 722,96	₡ 285 000,00	₡ 1 916 043 600,00
Espacio público - OV07	151,66	₡ 21 500,00	₡ 3 260 690,00
Áreas verdes - OE01	616,70	₡ 1 800,00	₡ 1 110 060,00
			₡ <b>3 071 325 700,00</b>

## 04. Total

Costos Totales		
Rubro	Costo ₡	Costo \$
Compra de terrenos	₡ 1 310 100 000,00	\$ 2 611 842,11
Demoliciones	₡ 31 010 000,00	\$ 61 822,17
Movimiento de Tierras	₡ 9 490 250,00	\$ 18 919,96
Construcción	₡ 3 071 325 700,00	\$ 6 123 057,62
Imprevistos	₡ 92 139 771,00	\$ 183 691,73
Registro de proyecto CFIA	₡ 30 713 257,00	\$ 61 230,58
Permiso de construcción municipal	₡ 30 713 257,00	\$ 61 230,58
Seguro de riesgos de trabajo INS	₡ 115 174 713,75	\$ 229 614,66
Utilidad para la constructora	₡ 307 132 570,00	\$ 612 305,76
	₡ <b>4 997 799 518,75</b>	\$ <b>9 963 715,15</b>

\*Tipo de cambio de venta de acuerdo con lo publicado por el Banco Central 22 de noviembre 2025: ₡ 501,60

# Conclusiones

A partir del estudio de los usuarios, se identificó una marcada tendencia hacia el conformismo respecto a las condiciones actuales. Aunque reconocen que la situación presenta problemas que afectan su dinámica cotidiana, muchos se mantienen cómodos dentro de ese funcionamiento, lo cual evidencia la necesidad de ofrecer soluciones que no solo mejoren el entorno, sino que también acompañen procesos de adaptación y cambio cultural.

En cuanto a la localización, se determinó que la ubicación más adecuada para el Mercado Mayorista Urbano Cooperativo será aquella que garantice la movilidad eficiente de todos los usuarios involucrados en el desarrollo de sus actividades. Bajo esta premisa, el Lote C, ubicado en la misma cuadra del Mercado Borbón, se posiciona como la mejor alternativa, ya que mantiene la relación funcional con el sistema actual sin desplazar a los actores de su circuito habitual.

Asimismo, se concluye que, pese al evidente potencial comercial y cultural del sitio, el sector presenta un estado de descuido que limita su aprovechamiento. La implementación de un proyecto que recupere el carácter productivo y social del área no solo revitaliza la zona, sino que también contribuye a dinamizar la ciudad mediante espacios seguros, activos y con un rol significativo dentro de la vida urbana.

Como profesionales, somos responsables de promover avances en la ciudad mediante diseños que respondan a las problemáticas actuales y, al mismo tiempo, educar a la población para mejorar sus condiciones de vida

# Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones generales para asegurar la sostenibilidad y la correcta operación del MMUC, se contempla la necesidad de mantener relaciones estratégicas con actores clave del entorno institucional. En primer lugar, resulta fundamental sostener un vínculo activo con entidades públicas como la Municipalidad de San José, así como con instituciones financieras que puedan apoyar procesos de inversión, gestión y asesoría técnica. Estas alianzas permiten fortalecer la gobernanza del proyecto y facilitan la toma de decisiones en etapas posteriores de desarrollo.

Asimismo, se recomienda la elaboración de un plan maestro de integración urbana que oriente la manera en que el proyecto se articula con la ciudad. Este instrumento facilitaría la conexión entre los espacios públicos, las áreas verdes y los recorridos peatonales del MMUC con los existentes en San José, promoviendo una relación más coherente entre el edificio y su contexto inmediato, y generando un sistema continuo que favorezca la movilidad, el disfrute y la accesibilidad para distintos tipos de usuarios.

Finalmente, se sugiere establecer asociaciones con organizaciones como Chepe se Baña y el Dormitorio Municipal con el fin de diseñar un plan de empleabilidad formal dirigido a personas en situación de calle interesadas en trabajar como acarreadores. Esta iniciativa no solo contribuiría a la reinserción social de una población vulnerable, sino que también aportaría a reducción activa de esta población en la zona.

Con estas recomendaciones se busca consolidar un proyecto integral que, además de mejorar la actividad comercial, aporte de manera directa al tejido social y urbano de San José.

# Bibliografía

- Acosta, D. (2009). *Arquitectura y construcción sostenibles: CONCEPTOS, PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS*. Universidad De Colombia. Revista Arquitectura. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3647837.pdf>
- Arnheim, R. (1974). *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. University of California Press. [https://www.academia.edu/17883222/Art\\_and\\_Visual\\_Perception\\_by\\_Rudolph\\_Arnheim](https://www.academia.edu/17883222/Art_and_Visual_Perception_by_Rudolph_Arnheim)
- Artavia, S. (21 julio 2020). *Tres mercados josefinos se preparan para atraer turistas*. La Nación. <https://www.nacion.com/ciencia/patrimonio/tres-mercados-josefinos-se-preparan-para-atraer-turistas/MZ5PSODPIRDOFEUMULCQJLP6WA/story/>
- Arquitectura diseño tiendas y locales comerciales retail*. (2020, 2 marzo). Lindley Arquitectos. Recuperado 5 de mayo de 2024, de <https://www.lindleyarq.com/blog/como-la-arquitectura-comercial-ayuda-a-configurar-la-experiencia-de-compra-de-un-cliente#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20arquitectura%20comercial.estilo%2C%20belleza%20arquitect%C3%B3nica%20y%20funcionalidad>
- Azmitia, F. H. (2012). *Arquitectura Comercial. Guatemala: Facultad de Arquitectura y Diseño del Itsmo*. <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2012/28815.pdf>
- Bilbao, A. (2015). *La regeneración urbana: Teoría y práctica*. Editorial Reverté. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/175300/Teoria-y-practica-del-diseno-urbano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bonilla, S. (2009). *Construcción de Edificios Energéticamente Eficientes*. Universidad de Costa Rica. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. <https://www2.eie.ucr.ac.cr/~jromero/sitio-TCU-oficial/edificioenergeticamente-eficiente/Manual-Edificios-Energeticamente-Eficientes.pdf>
- BORJA, J. (2003) "El espacio público: ciudad y ciudadanía". [https://www.researchgate.net/profile/Zaida-Martinez/publication/31731154\\_El\\_espacio\\_publico\\_ciudad\\_y\\_ciudadania\\_J\\_Borja\\_Z\\_Muxi\\_prol\\_de\\_O\\_Bohigas/links/543fbc00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Zaida-Martinez/publication/31731154_El_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania_J_Borja_Z_Muxi_prol_de_O_Bohigas/links/543fbc00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf)
- Camión Grúa: Modelos ideales y características clave*. (2021, 28 diciembre). Hino Perú. <https://www.hinoperu.com.pe/en-carretera/camion-grua-modelos-ideales-caracteristicas-claves>
- Carriols, D. (s. f.). *Arquitectura tropical: diseño de edificaciones sostenibles*. *Tecnológico de Costa Rica*. <https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/Arquitectura%20Tropical%20Dise%C3%B1o%20de%20Edificaciones%20Sostenibles.pdf>

¿Cómo estaban los mercados mayoristas de América Latina y el Caribe antes de la pandemia? | Ondarural. (s. f.). <https://ondarural.org/como-estaban-los-mercados-mayoristas-de-america-latina-y-el-caribe-antes-de-la-pandemia>

Costa, P. M., Madruga, C. G., Matesanz, A., & Urrutia-Azcona, K. (2019). SAN JOSÉ VIVE: Regenerando el Centro (Plan 4D-2050). *ResearchGate*. [https://www.researchgate.net/publication/337291124\\_SAN\\_JOSE\\_VIVE\\_Regenerando\\_el\\_Centro\\_Plan\\_4D-2050](https://www.researchgate.net/publication/337291124_SAN_JOSE_VIVE_Regenerando_el_Centro_Plan_4D-2050)

Doebele, W. (2002). *Introductory Remarks in name of the Workshop: Tools for Land Management and Development: Land Readjustment*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy. <https://www.lincolnst.edu/app/uploads/legacy-files/pubfiles/analyzing-land-readjustment-full.pdf>

*El clima en San José, el tiempo por mes, temperatura promedio (Costa Rica) - Weather Spark*. (s. f.). Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/y/15463/Clima-promedio-en-San-Jos%C3%A9-Costa-Rica-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Fariña Tojo, José, Fernández Áñez, María Victoria, Gálvez Huerta, Miguel Ángel, Hernández Aja, Agustín y Urrutia del Campo, Nagore (2013). *Manual de diseño bioclimático : Manual de recomendaciones para la elaboración de normativas*

*urbanísticas*. Instituto Politécnico de Bragança, 2013, Bragança (Portugal). ISBN 978-972-745-157-9.

Fernández-Galiano, L. (2000). *Fire and Memory: On Architecture and Energy*. MIT Press. <https://www.ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/7947/1/131.pdf>

Gamez, M. J. (2022, 24 mayo). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

García, M. (2024). *Arquitectura de albergue: propuesta de diseño sostenible para el desarrollo de oficinas regionales, un albergue y hospital veterinario para el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) en Ochomogo, Cartago*. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/15271>

Gehl People. (2024, 29 octubre). *Transforming San Francisco's Market Street into a thriving civic center - Gehl*. <https://www.gehlpeople.com/projects/better-market-street/>

Habraken, N. J. (1998). *The Structure of the Ordinary: Form and Control in the Built Environment*. MIT Press.

Instituto Mixto de Ayuda Social. (2022) *Atenciones a la población usuaria del Programa de Protección y Promoción Social 2020*. <https://www.imas.go.cr/es/transparencia/datos-abiertos/estadisticas-de-la-gestion/atenciones-la-poblacion-usuaria-del-9>

INEC. (2011). Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000 y 2011. <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estadisticas/resultados/re poblaccenso2011-01.pdf>

Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (2017). *Reglamento de Renovación Urbana*. San José: INVU. <https://www.invu.go.cr/documents/2018/32857/Reglamento+de+Renovaci%C3%B3n+Urbana>

Koolhaas, R. (2001). *Mutations*. Arc en Rêve Centre d'Architecture.

Lanza, L. M. (2010). *Recuperación de áreas en deterioro mediante la recualificación del espacio público : Localidad de Los Mártires-UPZ Sabana*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/4063>.

Leiva, A. (2019). *Arquitectura de los mercados*. Universidad Católica del Norte. <https://www.researchgate.net/publication/338749658>

Martines, T., Arias, K., & Ugalde, C. (2018). *Talleres de recuperación de espacios públicos y rehabilitación de edificaciones* [Informe Técnico]. Tecnológico de Costa Rica.

Mata, A. (2013, 22 septiembre). Crónica: La 'zona roja' desde los ojos de sus habitantes. *La Nación*. <https://www.nacion.com/revista-dominical/cronica-la-zona-roja-desde-los-ojos-de-sus-habitantes/MVNVBjHDW5DPHGOD5DHTHK233Y/story/>

Matamoros, T., Mora, J. F., & Ramos, A. (2018). *Diagnóstico Urbano y Arquitectónico Mercado Borbón* [Informe Técnico]. Tecnológico de Costa Rica. [https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/obl\\_mercados\\_talleres\\_de\\_recuperacion\\_de\\_espacios\\_publicos\\_y\\_rehabilitacion\\_de\\_edificaciones\\_informe\\_tecnico\\_plan\\_de\\_accion\\_del\\_centro\\_historico\\_de\\_san\\_jose\\_febrero\\_2018.pdf](https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/obl_mercados_talleres_de_recuperacion_de_espacios_publicos_y_rehabilitacion_de_edificaciones_informe_tecnico_plan_de_accion_del_centro_historico_de_san_jose_febrero_2018.pdf)

Mercado Borbón (s. f.). *Nuestra Historia - Mercado-Borbon Virtual*. <https://www.mercado-borbon.com/nuestra-historia.html>

- Mercado Mayorista – Arquitectura Urbana. (2015). <https://arquitecturaurbana.com/index.php/portfolio/mercado-mayorista/>
- Moran, M. (2024, 26 enero). *Consumo y producción sostenibles - Desarrollo Sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>
- Mora, J. F. (2020). *Circuito de los mercados* [Tesis de licenciatura]. Instituto Tecnológico de Costa Rica. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12331>
- Quesada, D. (Ed.). (2016). *Arquitectura productiva*. PATIO. <https://thisispatio.es/arquitectura-productiva/#:~:text=La%20Arquitectura%20productiva%20trata%20de,del%20modo%20m%C3%AAs%20eficiente%20posible.>
- Nasuvinsa. (2014, 7 noviembre). *Guía para la regeneración y la gestión de áreas de actividad económica*. Nasuvinsa.es. <https://www.nasuvinsa.es/es/fondo-documental/proyecto-zone-31-64-guia-para-la-regeneracion-y-la-gestion-de-areas-de-actividad>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). *The state of food and agriculture 2015: Social protection and agriculture: Breaking the cycle of rural poverty*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4704f05c-5ce0-40d0-b568-27be1de6a227/content>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press. [https://www.actu-environnement.com/media/pdf/ostrom\\_1990.pdf](https://www.actu-environnement.com/media/pdf/ostrom_1990.pdf)
- ¿Quién vela porque el precio de los productos agrícolas en los mercados mayoristas sea el adecuado? (s. f.). Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/7/11/quien-vela-porque-el-precio-de-los-productos-agricolas-en-los-mercados-mayoristas-sea-el-adecuado/imprimir.html?empotrar=true>
- RepreTel Costa Rica. (25 abril 2014). *Mercado Borbón utiliza cámaras de seguridad para combatir delincuencia*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=i-4T4Cw-OLW>
- RepreTel Costa Rica. (15 mayo 2021). «Tierra de nadie» en las afueras de los mercados [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2dfNkvFdovE>

- Richardson, H. (1971). *Economía del urbanismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rojas, E. (2004). *Volver al centro: La recuperación de áreas urbanas centrales*. NA: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rossi, A. (1982). *The Architecture of the City*. MIT Press. [https://monoskop.org/images/1/16/Rossi\\_Aldo\\_The\\_Architecture\\_of\\_the\\_City\\_1982\\_OCR\\_parts\\_missing.pdf](https://monoskop.org/images/1/16/Rossi_Aldo_The_Architecture_of_the_City_1982_OCR_parts_missing.pdf)
- Sampieri, (2018). *Metodología de la investigación*. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Sanoff, H. (2000). *Community Participation Methods in Design and Planning*. Wiley. <https://www.researchgate.net/publication/235700897>
- Seguí, P. (2021, 10 junio). *Cómo evaluar la sostenibilidad urbana, criterios y herramientas*. OVACEN. <https://ovacen.com/sostenibilidad-urbana-criterios-y-herramientas/>
- Seguí, P. (2024, 7 noviembre). *Manual de diseño bioclimático urbano ¡Top guía para crear ciudades más sostenibles!* OVACEN. <https://ovacen.com/manual-diseno-bioclimatico-urbano/>
- Urquijo, s.f. Hoja Santa. Obtenido de: <https://revistahojasanta.com/sobremesa-1/2017/9/15/arquitectura-de-mercados#:~:text=El%20mercado%20es%20un%20lugar%20abierto%20a%20todos%2C%0y%20su,relaci%C3%B3n%20entre%20sociedad%20y%20comida.>
- Wegelin, E., Rojas, E., y Rodríguez Villaescusa, E. (2010). *Volver al centro: La recuperación de áreas urbanas centrales*. <https://doi.org/10.18235/0012406>
- Willis, L. (2022). *Igualdad de acceso a espacios verdes: por qué es necesario y cómo lograrlo*. Shedd Aquarium. <https://www.sheddaquarium.org/stories/equal-access-to-green-spaces>
- Zapico, B. (2023, 20 febrero). *Guadalupe Market / Colectivo C733*. ArchDaily. [https://www.archdaily.com/996481/guadalupe-market-colectivo-c733?ad\\_source=search](https://www.archdaily.com/996481/guadalupe-market-colectivo-c733?ad_source=search)



