

ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de
Arquitecta.

AUTOR: Brayan Michael Román Ordoñez

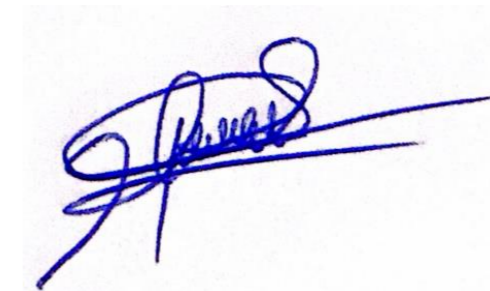
TUTOR: PhD. Arq. María Fernanda León

Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal del cantón El
Pangui aplicando estrategias de Arquitectura Pasiva

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Brayan Michael Román Ordoñez, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Brayan Michael Román Ordoñez', written over a horizontal line.

FIRMA AUTOR

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo María Fernanda León Vivanco, certifico que conozco a la autora del presente trabajo de titulación “Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal del cantón El Pangui aplicando estrategias de Arquitectura Pasiva”, Brayan Michael Román Ordoñez, siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



.....

Ph.D Arq. María Fernanda León Vivanco
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada, deseo expresar mi profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido mi luz y fortaleza en cada paso de este camino, especialmente durante los momentos más difíciles.

Quiero dedicar un agradecimiento muy especial a mis padres, quienes han sido el pilar fundamental de este logro académico. Su inquebrantable fe en mí y en mis sueños, junto con los consejos, modales y valores que me han inculcado a lo largo de mi vida, han sido esenciales para llegar hasta aquí.

Mi gratitud se extiende a los docentes de la Universidad Internacional del Ecuador, quienes han compartido generosamente su sabiduría y experiencia durante estos cinco años, moldeándome no solo como profesional sino también como persona. De manera particular, quiero agradecer a la arquitecta María Fernanda León, mi tutora de trabajo de titulación, por su invaluable orientación y por compartir sus conocimientos conmigo.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico, en primer lugar, a Dios, pues ha sido a través de Su guía y fortaleza que he logrado culminar mi carrera en Arquitectura. A mis padres, quienes, con su amor y apoyo incondicional en todo momento, han sido fundamentales en esta etapa de la vida. Asimismo, extendo mi más profundo agradecimiento a mi familia, cuyo respaldo constante ha sido importante en mi formación personal y profesional.

Resumen

Actualmente El cantón El Panguí está en un constante proceso de crecimiento urbano comercial gracias a los altos niveles de caracterización de producción agrícola y ganadera que genera para todo el cantón, no obstante, actualmente existe un déficit de equipamientos comerciales, con el mercado municipal funcionando actualmente dentro en una infraestructura no apta para la realización de actividades comerciales. Esta situación enmarca la necesidad de proveer un equipamiento comercial que considere las condiciones climatológicas, confortabilidad tanto para los vendedores, compradores y usuarios.

El proyecto se estableció en tres etapas. Dentro de la primera etapa se estableció aspectos bibliográficos como revisar, extraer información, normativas para la elaboración de marco teórico y selección de referentes internacionales de mercados que presentes niveles climatológicos idénticos al Cantón El Panguí.

En la segunda etapa se desarrolla el análisis contextual del lugar mediante el levantamiento arquitectónico del equipamiento actual haciendo énfasis en dos aspectos: estructural y funcional.

Con respecto a la última etapa se determina la fase proyectual del diseño mediante la ejecución de estrategias de enfriamiento pasivo y elaboración del programa arquitectónico y aspectos como zonificación y estructura jerarca del sistema arquitectónico y mediante el levantamiento arquitectónico y el método de aplicación de encuestas se determina los principales problemas funcionales, formales que presenta el actual equipamiento esto debido a que en sus inicios el mercado fue concebido como una edificación improvisada la misma que ya ha cumplido con su vida útil por tanto se propone la elaboración del diseño arquitectónico del equipamiento comercial mediante la implementación de espacios sociales y la aplicación de estrategias de enfriamiento pasivo y dotación de estrategias urbanas para garantizar la correcta funcionalidad de la edificación.

Palabras claves: Crecimiento urbano, equipamiento comercial, mercado, condiciones climatológicas, arquitectura bioclimática.

Abstract

Currently, the canton of El Panguí is in a constant process of commercial urban growth thanks to the high levels of agricultural and livestock production characterization that it generates for the entire canton, however, there is currently a deficit of commercial facilities, with the municipal market currently operating within an infrastructure that is not suitable for conducting commercial activities. This situation frames the need to provide commercial equipment that considers weather conditions, comfort for vendors, buyers, and users.

The project was established in three stages. In the first stage, bibliographic aspects were established, such as reviewing, extracting information, regulations for the elaboration of the theoretical framework and selection of international references of markets that present identical climatological levels to Canton El Panguí.

In the second stage, the contextual analysis of the place was developed through the architectural survey of the current equipment, emphasizing two aspects: structural and functional.

With respect to the last stage, the project phase of the design is determined through the execution of passive cooling strategies and the elaboration of the architectural program and aspects such as zoning and hierarchical structure of the architectural system, and by means of the architectural survey and the survey method, the main functional and formal problems of the current equipment are determined.

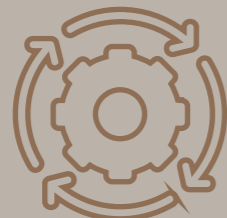
by means of the architectural survey and the survey application method, the main functional and formal problems of the current equipment are determined, since the market was originally conceived as an improvised building that has already fulfilled its useful life. Therefore, the elaboration of the architectural design of the commercial equipment is proposed through the implementation of social spaces and the application of passive cooling strategies and urban strategies to guarantee the correct functionality of the building.

Key words: urban growth, commercial equipment, market, climatic conditions, bioclimatic architecture.



01. INTRODUCCIÓN

- [12 - 19]
- 1. Información General
- 1.1. Problemática
- 1.2. Justificación
- 1.3. Objetivos:
- 1.4 Preguntas de investigación
- 1.5. Metodología general



02. MARCO TEÓRICO

- [20 - 31]
- 2.1. Mercado
- 2.2. Tipos de mercado
- 2.3 Clasificación del mercado según el radio de influencia.
- 2.4 Subdivisión de zonas de mercado
- 2.5 Tipificación de mercado
- 2.6 Clasificación de los puestos de un mercado según el producto
- 2.7Arquitectura Bioclimática
- 2.8 Confort
- 2.9 Marco Legal



03.REFERENTES

- [32 - 57]
- 3.1. Selección de referentes
- 3.1.1. Metodología de selección
- 3.2. Metodología de análisis de referentes
- 3.2.1 Contextual
- 3.2.2 Arquitectónico
- 3.2.3 Sistemas constructivos
- 3.2.4 Estrategias de enfriamiento pasivo
- 3.3 Síntesis
- 3.4. Conclusiones



04.DIAGNÓSTICO

- [58 - 121]
- 4.1 Antecedentes
- 4.2 Metodología
- 4.2.1 Esquema
- 4.3 Escala ciudad
- 4.4 Escala fragmento
- 4.5 Escala proyecto urbano
- 4.6 Escala proyecto arquitectónico
- 4.8 Percepción de los usuarios (encuestas)
- 4.9 Síntesis
- 4.10 Conclusiones



05.ARQUITECTURA

- [122 - 149]
- 5.1. Metodologia
- 5.2. Conceptualizacion
- 5.3. Estrategias Urbanas
- 5.4. Estrategias Arquitectónicas
- 5.5. Programación arquitectónica
- 5.6. Proyecto



06.REPRESENTACIÓN

- [150 - 179]
- 6.1 Memoria técnica
- 6.1.1 Plantas arquitectónicas
- 6.1.2 Fachadas
- 6.1.3 Cortes
- 6.1.4 Detalles constructivos



07.VISUALIZACIÓN

- [174 - 179]
- 7.1 Renders internos
- 7.2 Renders externos



08.EPÍLOGO

- [180 - 193]
- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Indice
- 8.3 Bibliografía

CAPITULO 01

INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática



Figura 1. Mercado del Cantón El Pangui
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Los mercados de abastos cumplen un importante papel histórico sociocultural, incluso en el desarrollo de las ciudades, donde la comercialización de alimentos cumple un papel vital en su sostenibilidad; conocemos sus orígenes en el espacio público, generando un espacio de socialización, son instituciones sociales. (Robles, 2014).

El equipamiento se encuentra localizado en el barrio La Alborada, del cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe y brinda servicio actualmente a la parte urbana y rural del cantón. Cabe manifestar que el cantón tiene 11.365 habitantes y en la actualidad cuenta con un mercado que ha cumplido su vida útil puesto que no fue producto de un proyecto integral (1988-2022). Esto produce que el equipamiento del Pangui sea poco concurrido y con insuficientes actividades comerciales (Armijos S. , 2022)

Ofreciendo algunos productos alimenticios de manera inadecuada como es: productos agrícolas, ganaderos, y pesca constituyendo el principal sustento económico de sus habitantes. Pese a la importancia de la actividad comercial se evidencia que presenta espacios insuficientes para la comercialización de las diferentes actividades comerciales de los productos dentro del equipamiento lo cual genera el incumplimiento con la normativa (Gobierno municipal del Canton El Pangui, 2020, pág. 26).

Debido a esto la actual edificación del mercado presenta varios problemas arquitectónicos tales como; carencia de accesibilidad universal, déficit de puestos de venta, carencia de ventilación y deterioro de mamposterías, deficiencia en la distribución de espacios, déficit de jerarquización de circulación principal, acceso de ingresos y salidas inadecuadas (Armijos S. , 2022).

Adjunto a esto se evidencia claramente problemas de deterioro del aspecto formal del mercado, carencia de espacios públicos, mala imagen urbana, generación de desorden público a causa del comercio ambulante que se establece en sus alrededores.

Por otro lado, el clima del Cantón El Pangui es cálido-húmedo presentando temperatura media entre 24 a 28 °C durante

todo el año, cabe mencionar que el mes de noviembre es el mes más caluroso del año alcanzando temperaturas hasta los 30 °C. (Gad municipal de El Pangui, 2018).

Esto es un factor importante para el poco uso del mercado municipal puesto que la ventilación es insuficiente, siendo poco confortable en términos térmicos. Hay que destacar, que actualmente no existen espacios de transición que permitan una correcta relación entre el interior y exterior del mercado. Generando poca afluencia y circulación de personas hacia el equipamiento y congestión en los exteriores lo que ha generado un mercado con pocas actividades sociales y culturales. (Consejo nacional de planificación, 2021)

Es por tanto pertinente la intervención y recuperación de este equipamiento del Cantón El Pangui con la finalidad de solucionar todos los problemas anteriormente mencionados por lo cual se proyecta el diseño arquitectónico del nuevo mercado municipal mediante la aplicación de estrategias de Arquitectura Pasiva.

Esto es un factor importante para el poco uso del mercado municipal puesto que la ventilación es insuficiente, siendo poco confortable en términos térmicos. Hay que destacar, que actualmente no existen espacios de transición que permitan una correcta relación entre el interior y exterior del mercado. Generando poca afluencia y circulación de personas hacia el equipamiento y congestión en los exteriores lo que ha generado un mercado con pocas actividades sociales y culturales. (Consejo nacional de planificación, 2021).

Es por tanto pertinente la intervención y recuperación de este equipamiento del Cantón El Pangui con la finalidad de solucionar todos los problemas anteriormente mencionados por lo cual se proyecta el diseño arquitectónico del nuevo mercado municipal mediante la aplicación de estrategias de Arquitectura Pasiva.

1.2 Justificación

Según los resultados del INEN (2012) el 30% de los gastos se da de manera directa de la población ecuatoriana en alimentación la misma que se realiza en mercados y ferias. Cabe recalcar también que existen fuentes de abastecimiento primordial como son: verdulería, fruterías y tiendas de barrio, las cuales representan el 48% de los gastos en alimentación dentro del país.

De acuerdo a esto los mercados son importantes equipamientos que siembra el desarrollo económico, social y genera fuentes de empleo para los habitantes de una población. Es por ello de vital importancia la ejecución del mercado municipal del Panguí ya que beneficiará a 11.365 personas y permitirá aumentar el nivel de ingresos económicos para los habitantes del cantón, además fomentará las actividades agrícolas y ganaderas permitiendo la comercialización de productos y alimentos endémicos de la zona de manera apropiada.

El Plan de creación de oportunidades 2021-2025 (Consejo nacional de planificación, 2021) establece directrices y lineamientos territoriales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos dentro de equipamientos públicos. Estos son los siguientes:

- a.2. Promover una alimentación sana y nutritiva, potenciando la producción local, con un efecto de seguridad alimentaria.
- b.3. Incrementar la dotación, cobertura y acceso a equipamiento urbano estratégico de soporte a la salud, educación, medios de producción, recreación y seguridad, para reducir la heterogeneidad los territorios y la exclusión social.
- d.2. Promover estándares de construcción seguros que implementen mejores de eficiencia en el uso de la energía.
- d.3. Impulsar modelos productivos y urbanísticos que promueven la adaptación el cambio climático y los eventos meteorológicos extremos.
- e.9. Potenciar los encadenamientos productivos entre el área urbana y rural, facilitando la creación de productos asociados a la biodiversidad, priorizando a los micro y pequeños productores.

Dentro del reglamento del INEN se plantea que un mercado debe contar con infraestructura física adecuada que impida el ingreso de animales y facilite el control de plagas, así como otros elementos del ambiente exterior como polvo y materias extrañas, con la finalidad de mantener las condiciones sanitarias adecuadas (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013, pág. 4) porque contribuye y aporta a la salud de la población.

Se justifica la necesidad de realizar el diseño arquitectónico del equipamiento de abastos, en el caso del Mercado de El Panguí, ya que presenta varios problemas existentes de acuerdo a su formalidad y funcionalidad, esencialmente en el deterioro de su infraestructura. Es por ello que este nuevo equipamiento estará enfocado en proporcionar un espacio funcional y que considere el confort térmico, desarrollado de acuerdo a las necesidades y requerimientos tanto por parte de los comerciantes y usuarios del mercado.

1.3 Objetivos

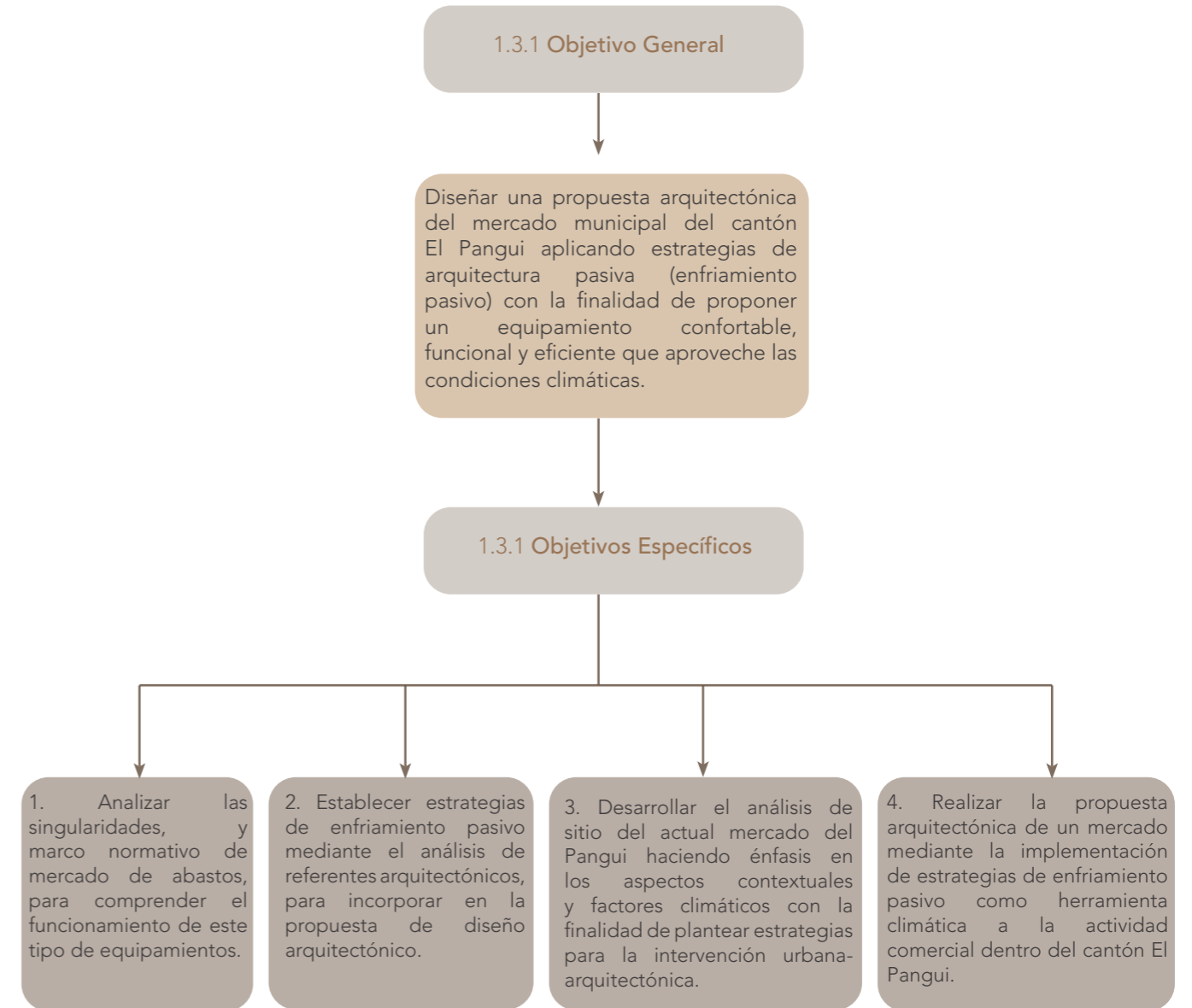


Figura 2. Esquema de objetivos a alcanzar
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

1.4 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las estrategias de arquitectura pasiva que se deben emplear para mejorar el confort térmico y la funcionalidad del mercado de EL Panguí?
- ¿Qué estrategias urbanas-arquitectónicas se pueden utilizar en el equipamiento y el entorno urbano?
- ¿Cuáles son las normativas y características de los mercados de abastos?

1.5 Metodología

1.5.1 Tipo de investigación

La investigación será descriptiva ya que permitirá conocer la situación actual de las actividades comerciales en el equipamiento y los principales problemas que presenta.

1.5.2 Modalidad de investigación

La presente investigación se elaborará bajo las siguientes etapas:

En campo: se ejecutará la adquisición de información por medio de la relación directa entre el investigador y la realidad, con el objetivo de recolectar y registrar sistemáticamente información primaria para identificar estrategias de enfriamiento pasivo y conocer el estado actual en el que se encuentra el Mercado Municipal.

Bibliográfica: se analizará información referente a las características y marco normativo de los mercados de abastos, para comprender el funcionamiento de ese tipo de equipamientos, conocer las contribuciones científicas del pasado y establecer relaciones, diferencias o estado actual del conocimiento respecto al problema.

Etapa donde se reconocera las estrategias que se han empleado en proyectos ya edificados analizando 5 aspectos principales.

02 Análisis de Referentes

Etapa de indagación de estrategias de enfriamiento pasivo de acuerdo a los niveles climaticos del lugar de estudio.

04 Planteamiento de estrategias

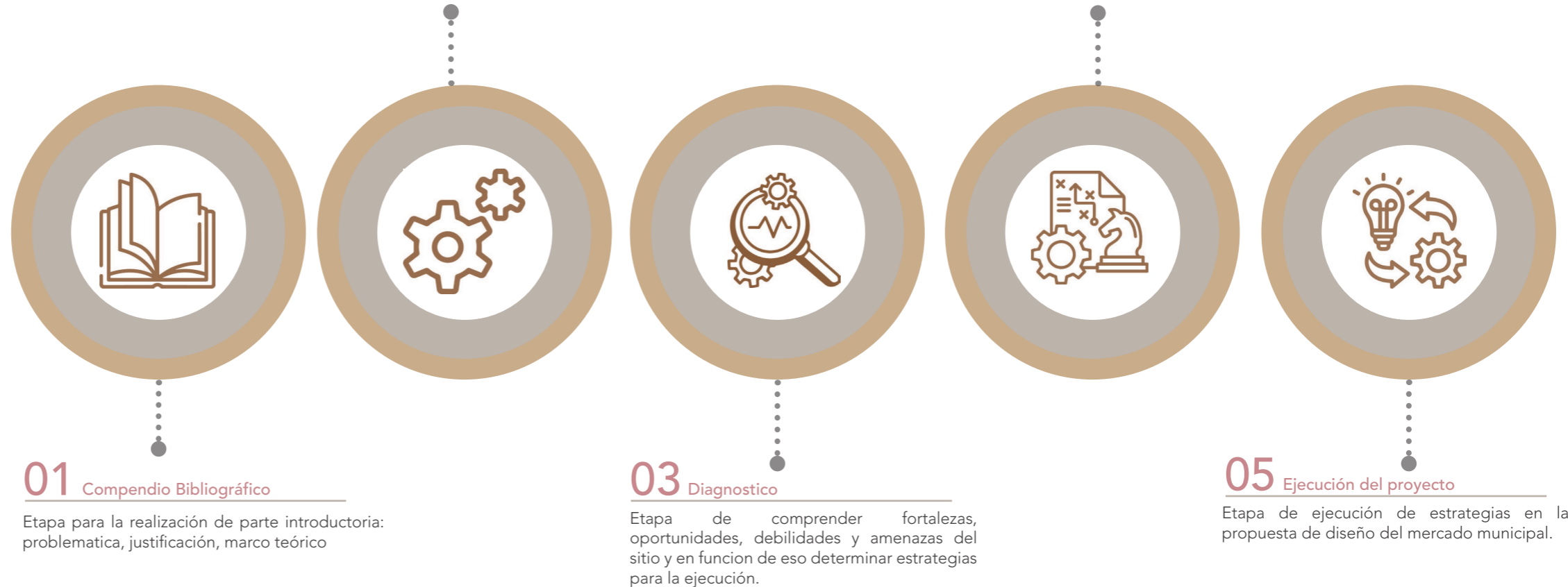


Figura 3. Metodología de investigación
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

CAPITULO 02

MARCO TEÓRICO

2.1 Mercado

Es un sitio público en donde están presentes los comerciantes y consumidores quien son los que forjan un intercambio social de compra y venta de productos de primera necesidad como alimentos, enseres domésticos y ropa quienes construyen un progreso de actividades logrando así la satisfacción de las necesidades familiares (Robles, 2014).

De acuerdo a lo establecido dentro de la ordenanza municipal de Quito el sistema de comercialización se establece en el siguiente orden:

- Comercio de productos no perecibles
- Comercio de productos perecibles
- Mercado mayorista
- Mercado minorista
- Ferias Municipales



Imagen 1. Mercado de Abastos de Curacautín.
Fuente: Fotografía tomada de ArchDaily, 2024

2.2 Tipos de mercado

Los mercados se pueden clasificar de la siguiente manera:

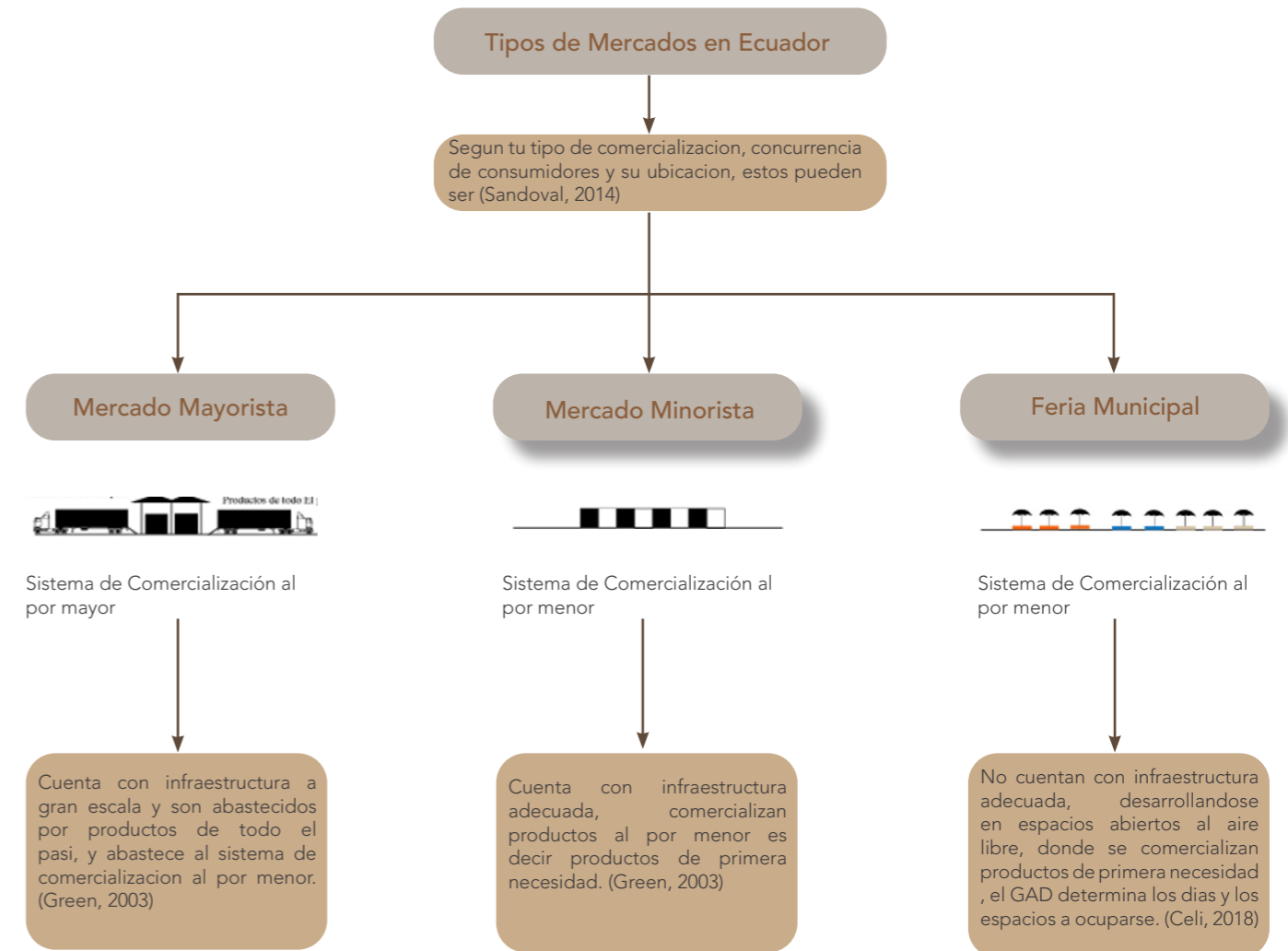


Figura 4. Tipos de Mercados en Ecuador.
Fuente: Elaborado por el autor a partir del autor (Green, 2003).

2.3 Clasificación del mercado según el radio de influencia.

Son mercados que se catalogan de acuerdo a la influencia que despliega a su población. Siendo así estos:

a. Mercado Metropolitano

Es un mercado con una infraestructura de gran tamaño en donde sirven a todos los consumidores de la ciudad.

b. Mercado Sectorial

Es un mercado en el cual su entorno va más de un kilómetro de influencia dando servicio a usuarios de sectores aledaños. (Gómez, 2010).

c. Mercado Cantonal

Es un mercado que da servicio a usuarios que se encuentran a menos de un kilómetro de distancia, se los llaman también mercados de barrios ya que su acceso es directo. (Neufert, 1995).

| | |
|-----------------------------|---|
| Mercado Cantonal 800 a 1 km | 800 m a 1 km  |
| Mercado Sectorial | 1.5 kilometros  |
| Mercado Metropolitano | 4 km en adelante  |

Tabla 1. Clasificación del mercado según el radio de influencia. Fuente: Elaborado por el autor a partir del autor (Neufert, 1995).

2.4 Subdivisión de zonas de mercado

Es importante que un mercado cuente con zonas determinadas que permitan al usuario la visualización para la adquisición de los productos. De tal forma que estén predestinados a la comercialización en relación con el espacio. (Gómez, 2010)

| Zona | Definición | Tipo de producto |
|-------------|--|--|
| Seca | Son productos no perecederos que se pueden conservar al ambiente, y por ende no necesitan el servicio de agua potable | abarrotes, granos y semillas, dulcería, artículos de plástico, ferretería, cerrajería, artículos populares, entre otros. |
| Semi Húmeda | El servicio de agua potable y de drenaje no es indispensable pueden existir puntos por sectores. | peleterías, frutas, verduras, hortalizas y florerías. |
| Húmeda | Cuentan con el servicio de agua potable y de puntos de drenaje para una constante limpieza individual de cada espacio de venta | carnicerías, pollerías, pescaderías, lácteos y embutidos, refresquerías, comedores y comida preparada. |

Tabla 2. Subdivisión de zonas de mercado. Fuente: Elaborado por el autor a partir del autor (Gomez, 2010)

2.5 Tipificación de mercado

Este tipo de equipamiento comercial se pueden jerarquizar de acuerdo a su categoría y ubicación.

a. De acuerdo a su categoría.

Categoría A:

Esta conformada por stand de ventas que ofrecen una variedad de artículos alimenticios de primera necesidad, y artículos secundarios como; carnes, mariscos, derivados de la leche, leguminosas, frutas, vegetales, flores, abarrotes, servicio de comida, vestimenta, artesanías y venta de calzado.

Categoría B:

Se vende productos de primera necesidad o de consumo alimenticio como: carnes, mariscos y pescados, además de lácteos, frutas, legumbres, abarrotes y servicio de comida preparada.

Categoría C:

Se comercializan productos de primera necesidad a pequeña escala. (Velázquez, 2015).

b. Según su ubicación

Tipo A:

El emplazamiento es de tipo aislada ya que ocupa por lo general una cuadra, favoreciendo la accesibilidad conectada generalmente por dos vías principales.

Tipo B:

El emplazamiento de este tipo de mercado es continuo, ya se limita lateralmente por edificaciones o terrenos, teniendo como resultado una sola vía de conexión y acceso.

2.6 Clasificación de los puestos de un mercado según el producto

De acuerdo a (Velásquez, 2015) los locales comerciales se pueden clasificar por las siguientes categorías:

| Locales por categorías | | |
|------------------------|---|--|
| Categoría | Especificación | Productos |
| Primera categoría | Abarrotes: existen variedad de productos no perecibles, se ubican en la zona seca. | Granos secos, azúcar, sal, aceite, enlatados entre otros. |
| | Venta de comida y refrescos: Aquí se ubican los comedores, ofreciendo comidas rápidas o preparadas, se ubican en la zona semihúmeda. | Variedad en gastronomía |
| Segunda categoría | Carnes y embutidos: Son productos perecibles por lo que necesitan un sistema de agua potable y de refrigeración, y se ubican en la zona húmeda del mercado. | Res, cerdo, chivo, venado. |
| | Aves: Necesitan sistema de agua potable y refrigeración. | Pollo, pavo, pato. |
| | Mariscos: Necesitan sistema de agua potable y refrigeración. | Pescado, camarón, concha, cangrejo entre otros. |
| Tercera categoría | Hortalizas y legumbres: Son productos perecibles, por lo que es necesario reorganizar dos veces por semana, se ubican en la zona semihúmeda. | Papa, zanahoria, acelga, apio, espinacas, rábano, yuca, entre otros. |

Tabla 3. Clasificación de los puestos de un mercado según el producto. Fuente: Elaborado por el autor a partir del autor (Velazquez, 2015)

2.7 Arquitectura Bioclimática

2.7.1 Definición

La arquitectura Bioclimática se define como un conjunto de elementos arquitectónicos, constructivos y pasivos capaces de transformar las condiciones del microclima para lograr valores que lo acerquen a las condiciones de Bienestar termo fisiológico del ser humano, utilizando preferentemente energías pasivas en pos de la reducción de los consumos de energía y minimización de impactos negativos al medio ambiente. (Arévalo, 2015)

Es decir que gracias a un diseño se prevé evitar el uso de energía convencional de esta manera se produce un ahorro energético ya que teniendo en consideración un edificio convencional el consumo de energía es más alto.

2.7.2 Sistemas bioclimáticos

Según Omar Barranco los sistemas bioclimáticos se aplican en el diseño arquitectónico de una edificación, para lograr un óptimo uso de recursos y lograr conseguir una mejor habitabilidad de los espacios. Estos sistemas pueden ser Sistemas de acción activa, necesitan un tercer mecanismo para funcionar como la energía eléctrica, o sistemas de acción pasiva no requieren de elementos mecánicos para funcionar.

2.7.3 Sistemas de control climático

Según (Zambrano, 2020) los sistemas de arquitectura bioclimática pueden funcionar a través de un tercer elemento o sistema activo, o a través de elementos arquitectónicos o sistema pasivo.

a. Arquitectura bioclimática pasiva

Se refiere al diseño de los edificios para que aprovechen de manera óptima la energía solar para minimizar el efecto del clima sobre el usuario. Almacenan la emisión solar a manera de calor y posterior en calentar o enfriar un ambiente. Debido a que no utiliza sistemas mecánicos, por esta razón está íntimamente afín con la arquitectura bioclimática. (Mañas, 2010-2011)

b. Arquitectura bioclimática activa.

Hace referencia al aprovechamiento de la energía solar mediante sistemas mecánicos o eléctricos: colectores solares (para calentar agua o para calefacción) y paneles fotovoltaicos (para obtención de energía eléctrica). Que pueden integrar las necesidades energéticas de un edificio bioclimático. (Mañas, 2010-2011)

c. Arquitectura de enfriamiento Pasivo

Se recomiendan principalmente en edificaciones públicas localizadas en las zonas climáticas de altas temperaturas. Para utilizar de forma correcta las estrategias de enfriamiento es necesario considerar tres aspectos: clima, materialidad y uso del edificio.

De manera general se abordarán las estrategias de enfriamiento basados por un lado en la ventilación natural, y por estrategias de enfriamiento pasivo. (Innova Chile, 2012)

2.7.4 Estrategias de enfriamiento pasivo.

De acuerdo con (Ching y Shapiro. 2015) establecen 7 estrategias de enfriamiento pasivo las cuales se describen en la siguiente tabla ver tabla 4.

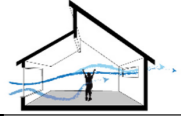
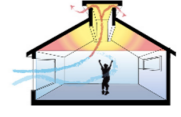
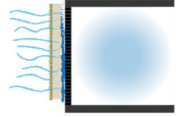
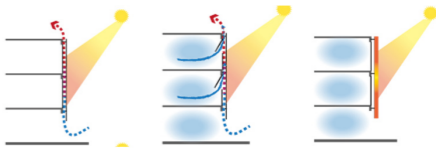
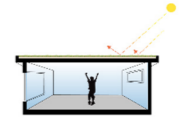
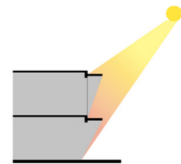
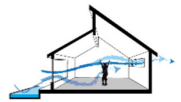
| Estrategias pasivas | | |
|----------------------------|---|---|
| Estrategia | Especificación | Diagrama |
| Ventilación cruzada | Esta estrategia consiste en lograr una ventilación natural mientras la orientación y las condiciones climáticas lo permitan, este efecto se produce cuando se genera aberturas ubicadas en el mismo sentido para facilitar que los vientos dominantes entre y salga en la misma dirección. |  |
| Efecto chimenea | El efecto chimenea se produce cuando se crea una salida en la parte superior a través de un conducto de forma vertical. Esto hace que el aire caliente salga por la chimenea, para que este sistema se cumpla es importante que también exista una abertura en la parte inferior para el ingreso de aire frío. |  |
| Fachada vegetal | Este sistema se utiliza para auxiliar la climatización y la ventilación dentro de los edificios, actuando de manera ecológica que humidifica y refresca el ambiente en la edificación además permite purificar y oxigenar el aire. |  |
| Doble fachada | Este sistema de fachada está conformado por dos capas del mismo material el de mayor uso es el vidrio, permitiendo que el aire fluya en medio de los dos formando como una especie de cámara de aire, actuando como un aislamiento en temperaturas altas, además ayuda en la acústica dentro del edificio y a su vez reduciendo los costos de aires acondicionados. |  |
| Cubierta verde | La cubierta verde ayuda a reducir la temperatura asegurando aislamiento térmico en las temporadas invernales, evitando usar aparatos de climatización y manteniendo un ambiente fresco y purificado. |  |
| Aleros | evita que el sol ingrese de manera directa dentro de la edificación y cree temperaturas calientes, este sistema ayudará a prevenir el uso de energías para enfriar el interior. |  |
| Espejo de agua | La función del espejo de agua se encarga de absorber los rayos solares evaporándolos para que la edificación que se encuentre frente a ella se mantenga más fresca, además los vientos predominantes emiten una corriente de aire con agua si se ubican fuentes que permite refrescar el entorno. |  |

Tabla 4. Estrategias de Enfriamiento Pasivo

Fuente: Elaborado por el autor a partir de (CHING & SHAPIRO, 2015)

2.8 Confort

El confort humano depende de múltiples factores como la temperatura, humedad, luminosidad, calor, ruido, etc. La mayoría de esto se debe a la ubicación de los espacios, orientación, proporción y forma. Debido a ello para lograr el confort humano debe manipularse múltiples factores estratégicamente y así lograr la satisfacción sensorial (García & Veneziano, 2012).

2.9 Marco Legal

2.9.1. Norma Técnica Ecuatoriana para mercados INEN

Esta norma va dirigida a los mercados mayoristas y minoristas donde existen comercio de ventas, compras, intercambios de productos a nivel nacional. Excluyendo a las ferias libres, supermercados y micro mercados. (INEN, 2012)

2.9.2. Requisitos relativos a la infraestructura.

a. Localización, diseño y construcción:

- El mercado debe contar con infraestructura física, sólida y con espacios adecuados para la instalación, operación, mantenimiento de los puestos.

- El mercado debe estar apartado de áreas de contaminación, por lo tanto, debe estar equipado de un sistema de drenaje para las aguas residuales.

- El mercado debe disponer de lugares para la higiene personal.

- El diseño y la distribución del mercado debe permitir un mantenimiento, limpieza y desinfección de la infraestructura, así mismo de facilitar el control de plagas.

- El mercado debe contar con una guardería para el cuidado de los hijos de los trabajadores.

b. Área y estructuras internas.

- El mercado debe ser distribuido de modo que facilite el flujo de trabajo interno, las mismas que deben estar divididas en zonas o giros según el nivel de higiene.

- Los pisos, paredes y techos deben ser construidos con materiales impermeables, de igual manera las paredes deben tener una superficie lisa de baldosa o pintura lavable con una altura mínima de 2 m, por lo tanto, estas superficies deben ser de materiales que no tengan sustancias tóxicas.

- Las uniones entre las paredes y los pisos deben ser redondeadas específicamente en las áreas donde preparan los alimentos.

- Los pisos deben tener una pendiente mínima de 2 % con un material antideslizante y liso.

- En cuanto a los sistemas de drenajes del piso deben tener la protección adecuada.

- Los techos, falsos techos, ventanas deben estar construidos de manera que eviten la acumulación de suciedad, formación de mohos, etc

c. Iluminación y ventilación:

- La luminaria puede ser natural o artificial.

- La ventilación puede ser natural o artificial, directa o indirecta.

d. Instalaciones sanitarias.

- El mercado debe contar con servicios básicos sanitarias, duchas y vestidores.

- De igual manera con sistemas de agua potable y sistemas de desagüe.

- Además, debe existir una accesibilidad para personas con discapacidad.

- Las instalaciones sanitarias deben estar limpias, ventiladas y con un abastecimiento suficiente de agua y productos de higiene personal.

2.9.3. Requisitos relativos a los servicios.

a. Suministro de agua:

- En lo que corresponde al suministro de agua, es importante que cuente con instalaciones de agua potable de manera continua y un sistema de eliminación de las aguas residuales.

- Los drenajes y sistemas de disposición de efluentes deben ser construidos para evitar la contaminación de los productos, de las fuentes de agua potable almacenadas en el mercado.

b. Desechos sólidos:

- Para la recolección de los desechos sólidos es importante tener en cuenta el tipo de sistema de recaudación diferenciada de todos los desechos orgánicos e inorgánicos.

- Los recipientes para desechos sólidos de todos los puestos deben estar en buen estado sanitario protegidos con una tapa, y con una funda plástica dentro que facilite el retiro de los residuos.

2.9.4. Ordenanza del distrito metropolitano de Quito.

Art 220.- Circulaciones interiores y Galerías:

- Todos los locales deberán tener pasillos o corredores que transporten directamente a las puertas de salida, o a las gradas. De tal manera que estos corredores son de uso público, teniendo un ancho mínimo de 1.20 m. En este caso el número de locales atendidos no podrá ser mayor a cinco y su utilización no podrá exceder a las 10 personas.

- Los corredores y pasillos deben estar libres de trabas en todo su ancho y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2.05 m. de altura.

- El ancho libre en las reducciones nunca debe ser menor a 0.90 m. y las reducciones no deben estar a una distancia menor de 3.00 m. entre ellas.

- En los locales en que se requiera zonas de espera, éstas deberán ubicarse independientemente de las áreas de circulación.

Galerías.

- De acuerdo al Art. 81, las galerías que tengan acceso por sus dos extremos hasta los 60 m. de longitud, deberán tener un ancho mínimo de 6 m.

- Si la galería tiene un espacio central de mayor ancho y altura, la longitud se medirá desde cada uno de los extremos hasta el espacio indicado.

Art 221.- Dimensiones de puertas.

- Elevación mínima: 2.05 m.

- Anchos mínimos:

- Acceso a comercios individuales: 0.90 m.

- Comunicación entre ambientes de comercio: 0.90 m.

- Baños: 0.80 m. y 0.90 m. para minusválido

Art 223.- Ventilación en Edificaciones Comerciales.

- La ventilación de locales como tiendas, almacenes, garajes, talleres, etc. podrá desarrollarse por las vías públicas o particulares o bien por ventilación cenital por la cual deberá circular libremente el aire. El área mínima de estas aberturas será el 8% de la superficie útil de planta del local.

- Los locales comerciales que no dispongan de ventilación directa al exterior, deberán ventilarse por ductos o sistemas mecánicos.

- Los locales dependiendo de su actividad comercial que emitan combustión ya sea gases, vapores, olores ofensivos no podrán ventilar directamente hacia la vía pública.

Art 224.- Ventilación por medio de ductos.

- Las piezas de baño, cocinetas de los locales comerciales deben ventilarse mediante ductos siendo así que en alturas menores a 9 m: los ductos tendrán un área no menor a 0.04 m²., con un lado mínimo de 0.20 m.
- En edificios de hasta 5 pisos, el ducto tendrá como mínimo 0.20 m² y una altura máxima de 12 m.

Art 225.- Ventilación Mecánica.

Se dispondrá de este tipo de ventilación siempre que no se pueda obtener un nivel de aire satisfactorio en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural.

Art 226.- Locales de comercio de productos alimenticios.

- Los locales serán independientes de todo local destinado a la habitación.
- Los paredes y pisos serán lisos, aislados y lavables.
- Los vanos de ventilación de locales donde se almacenen productos alimenticios estarán dotados de mallas o rejillas de metal que aislen los productos de insectos, roedores y otros elementos nocivos.
- Tendrán suministro de agua potable y un lavadero.
- Dispondrá de un vestidor y batería sanitaria para hombres y otra para mujeres de uso exclusivo de los empleados, cabe resaltar que cada local dispondrá de un medio baño para el público.

Art 388.- Anchos mínimos de puestos de estacionamiento.

Según la ubicación de los puestos de estacionamiento con respecto a paredes y otros elementos laterales, los anchos mínimos se manejarán de la siguiente manera: Ver tabla 5

| Lugar de emplazamiento | Automoviles livianos |
|---|----------------------|
| Abierto por todos los lados o contra un obstáculo | 4.80 m x 2.30 m |
| Con pared en uno de los lados | 4.80 m x 2.50 m |
| Con pared en ambos lados | 4.80 m x 2.80 m |

Tabla 5. Anchos minimos de puestos de estacionamientos
Fuente: Elaborado por el autor a partir de (INEN, 2013).

CAPITULO 03

REFERENTES

2.9 Análisis de referentes

Dentro de la investigación de la presente etapa se realizará el análisis de 2 referentes arquitectónicos internacionales dentro de los cuales se identifica la indagación de mercados de abastos bioclimáticos.

Los cuales nos permitan extraer aportes que se puedan complementar y aplicar de manera mas factible en el desarrollo de las principales orientaciones de diseño del mercado de abastos.

Para el análisis de los referentes se emplea la metodología de análisis de proyectos arquitectónicos (Aguirre, 2015) que esta estructurada en el esquema metodológico.

Para la elección del referente es de vital importancia que cumplan o hayan empleado estrategias pasivas de bioclimática en los mercados analizado, de tal manera que se selecciono bajo los siguientes criterios;

- Equipamientos que hayan implementado estrategias bioclimáticas en el diseño en climas similares al lugar de intervención y emplazamiento del proyecto.
- Referentes que compartan y establezcan conexiones entre el aspecto social y cultural.
- Referentes que hayan sido edificados dentro de estos últimos 20 años..

Metodología de análisis de proyecto arquitectónico (Aguirre, 2015)

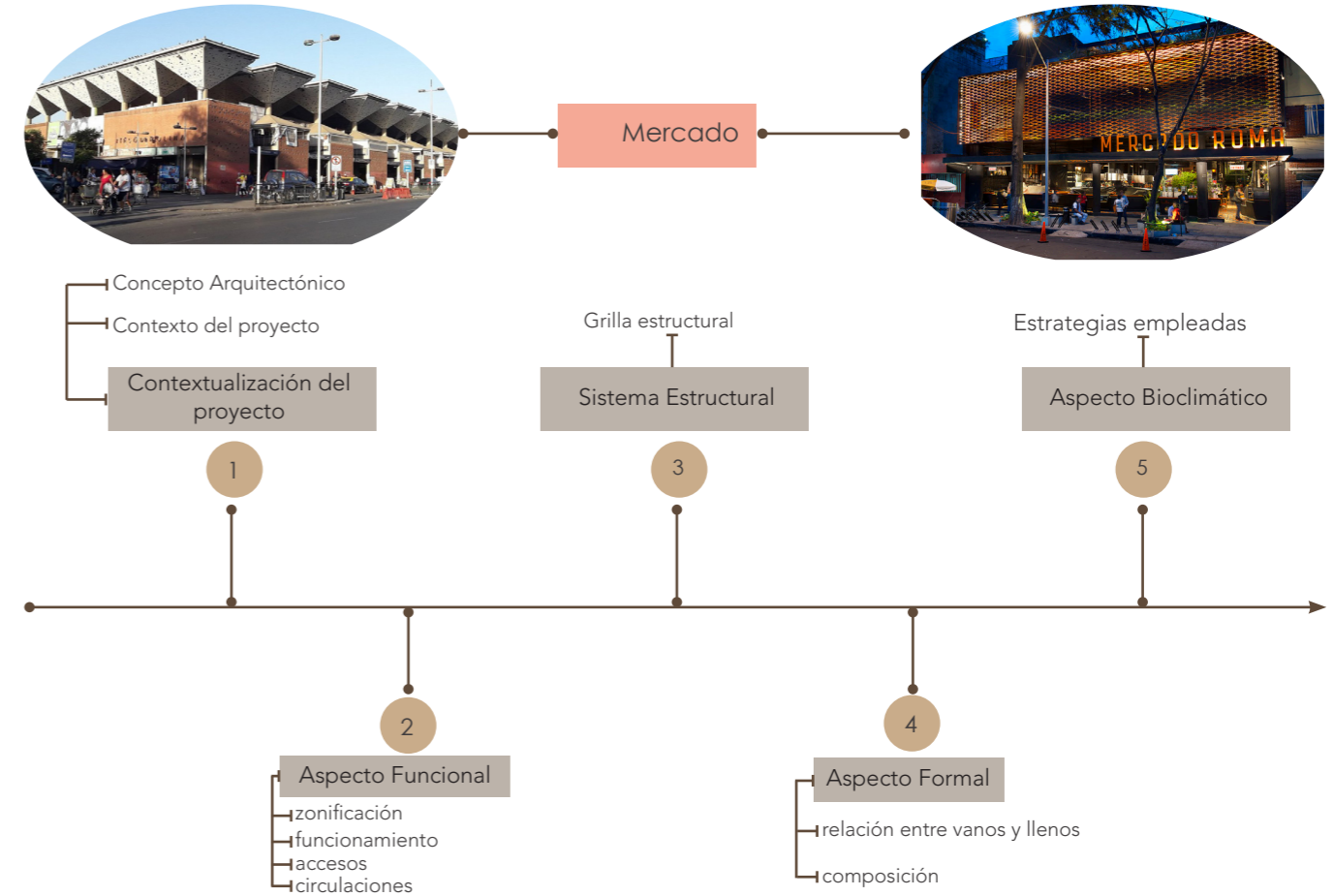


Figura 5. Esquema metodológico para el análisis de referentes.
Fuente: Modificado por el autor a partir de Aguirre (2015).

R1 MERCADO TIRSO DE MOLINA

DATOS.

Arquitectos: Iglesia Prat Arquitectos
 Numero de plantas: 2 plantas arquitectónicas
 Área de construcción: 8200
 Área de terreno: 8200
 Año: 2011
 Ubicación: Comuna Recoleta, Santiago, Chile.

“El nuevo Mercado se concibió como una gran cubierta que descansa sobre una trama de altos pilares. Como árboles artificiales, los módulos de la cubierta de 6 x 6 m . definen una planta libre y flexible para la instalación de los locales en 2 niveles. Cada módulo está conformado por una estructura piramidal invertida con techo traslucido que genera la iluminación interior reinterpretando el follaje de los árboles. Un juego de luces y sombras se produce en todo el interior y dibuja en los volúmenes y en el suelo múltiples formas que se multiplican por todo el mercado.” (Arquitectos, s.f.)



Imagen 1. Circulación vertical, Mercado Tirso Molina.
 Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024



Imagen 2. Fachada lateral izquierda, Mercado Tirso Molina.
 Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024



Figura 6. Emplazamiento.
 Fuente: Plataforma Arquitectura, 2022

- Vía Expresa
- Vía Arteriales
- Vía Colectoras
- Vía Locales
- Mercado Tirso de Molina
- Pérgola san Francisco - y Santa María
- Plaza Armas de Santiago
- Centro Cultural
- Mercado Central



Imagen 3. Fachada lateral del mercado.
 Fuente: Plataforma Arquitectura, 2022

Contextualización del Proyecto.

El mercado Tirso Molina trata de vincularse y potencializar una serie de infraestructura urbana existente, ya que se emplaza en una zona de altísimo identidad popular y comercial. Interviniendo en las decisiones del proyecto los siguientes puntos: Pérgola San Francisco, Pérgola Santa María, Plaza de los historiadores , Rió Mapocho Mercado Central entre otros.

De tal manera que se resuelve un proyecto que cumpla un comercio minorista que no compita con el mercado central, y articula un diseño coherente a los espacios públicos y a los volúmenes próximos como: pérgola de San Fráncico (Pérgola de las Flores) y Pérgola Santa María; siendo estos dos últimos los elementos arquitectónicos mas referenciales, y estableciendo una conexión con sus alturas, conceptos, materialidad entre otros.

Concepto

El equipamiento parte de generar un espacio abierto visualmente creando un dialogo permanente con su contexto, concibiendo elementos verticales con perforaciones que reinterpretan en el follaje y la sobra que proyectan los árboles.

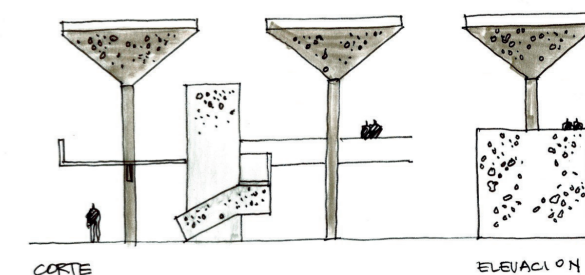


Figura 7. Boceto de concepto arquitectónico.
 Fuente: Plataforma Arquitectura, 2022

Aspecto Funcional

El Mercado esta compuesto por un eje de circulación horizontal longitudinal principal y ejes transversales, a lo largo de estos conectores se organizan las circulaciones verticales: escaleras, rampas y ascensor; permitiendo la relación espacial y articulando las funciones generales del proyecto: puestos de ventas, administración y servicios; los cuales están distribuidos en 3 niveles.

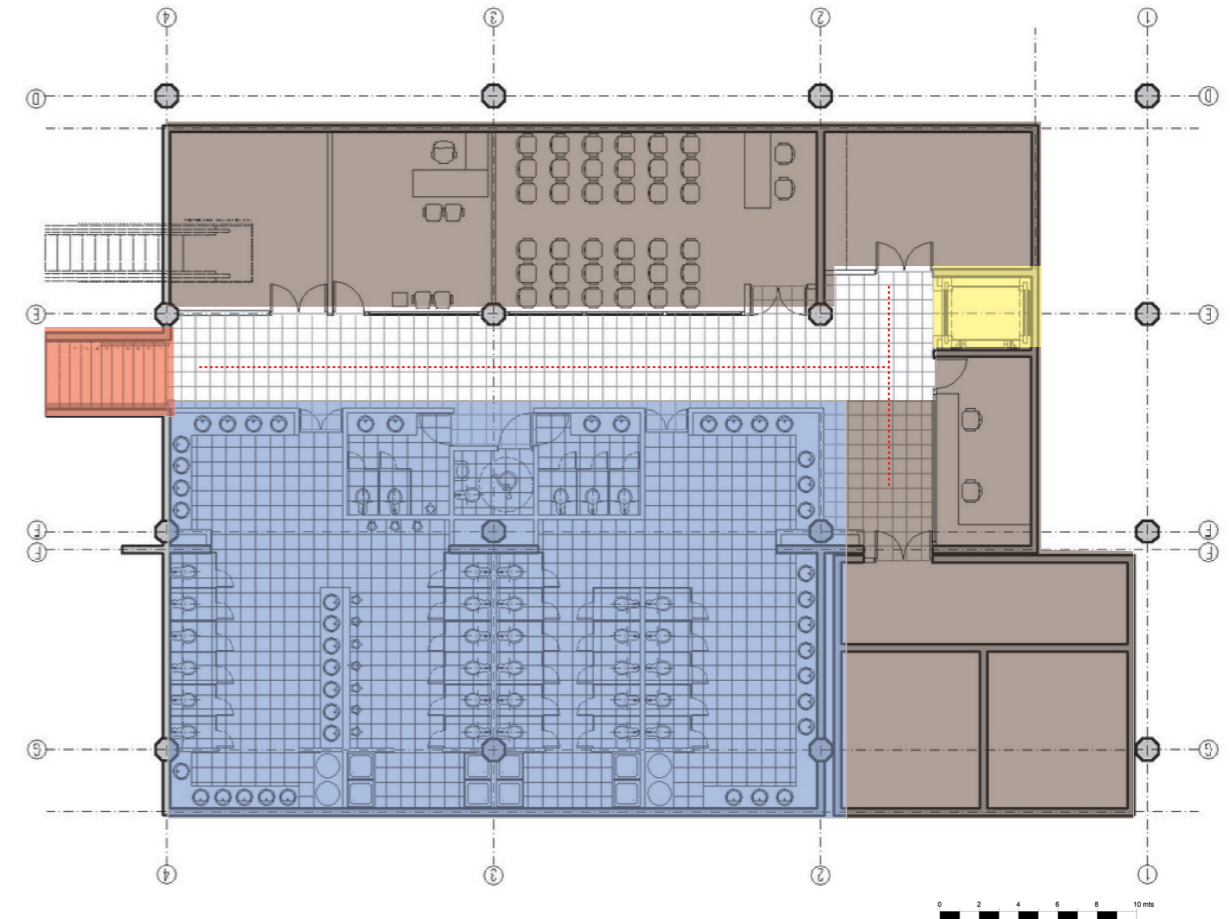
1. Nivel Subsuelo, en este nivel se encuentran las baterías Sanitarias, y áreas de administración del mercado. Las cuales se conectan con su nivel superior por medio de circulaciones verticales (escaleras y ascensor).

2. Nivel Planta Baja, se organizan locales de frutas y verduras , Abarrotes y carnes.

3. Nivel Planta Alta, aquí se organizan las zonas secas como abarrotes, comercios de ropa y algunos espacios de comida que se conectan a unas terrazas .



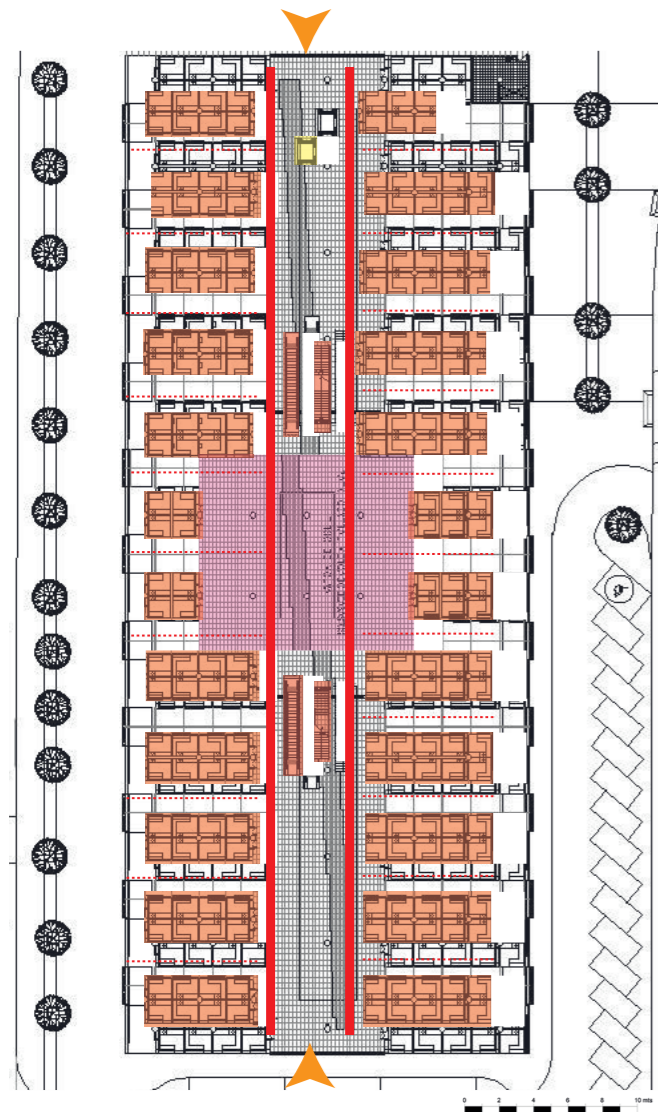
Figura 8. Organigrama funcional, Mercado Tirso Molina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2022



Accesos, circulaciones.

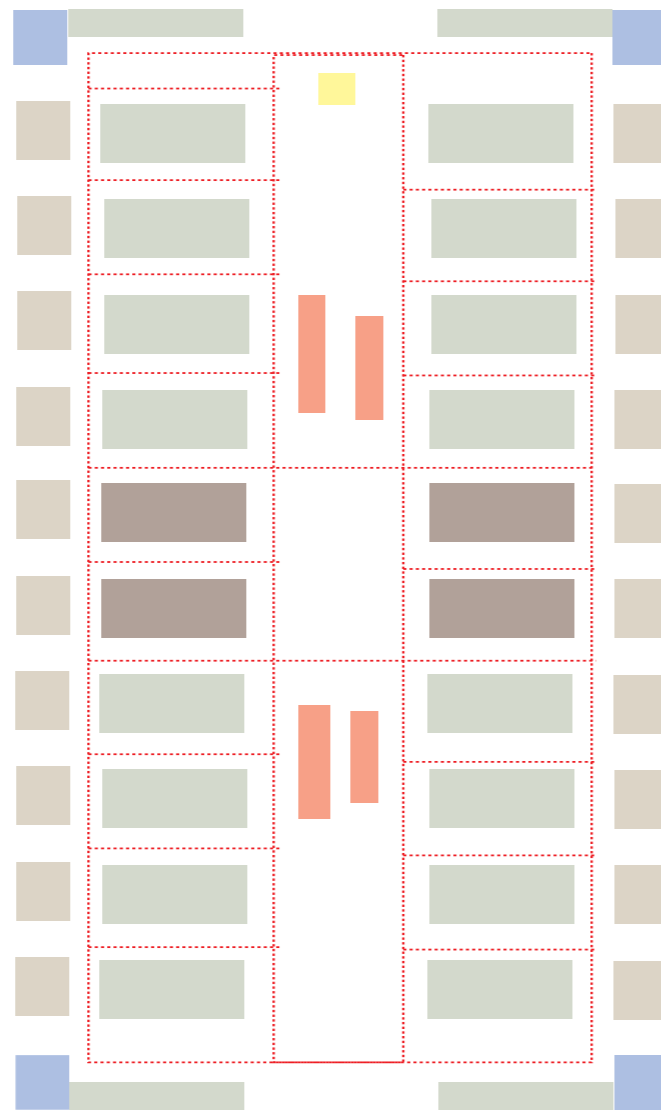
- ▶ Accesos Principales
- Escaleras
- Ascensor
- Eje Principal (circulación horizontal)
- ⋯ Ejes Conectores (circulaciones secundarias)
- Administración
- Baterías Sanitarias

Figura 9. Zonificación, accesos.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022



- ▶ Accesos Principales
- Escaleras
- Ascensor
- Eje Principal (circulación horizontal)
- - - Ejes Conectores (circulaciones secundarias)

Figura 10. Zonificación, circulaciones.
Fuente: Elaborado por el autor, 2022



- Baterías Sanitarias
- Locales comerciales (verduras, abarrotes carnes)
- Administración
- Locales comerciales (cafeteria, ropa)

Figura 11. Zonificación, circulaciones verticales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2022

Grilla Estructural

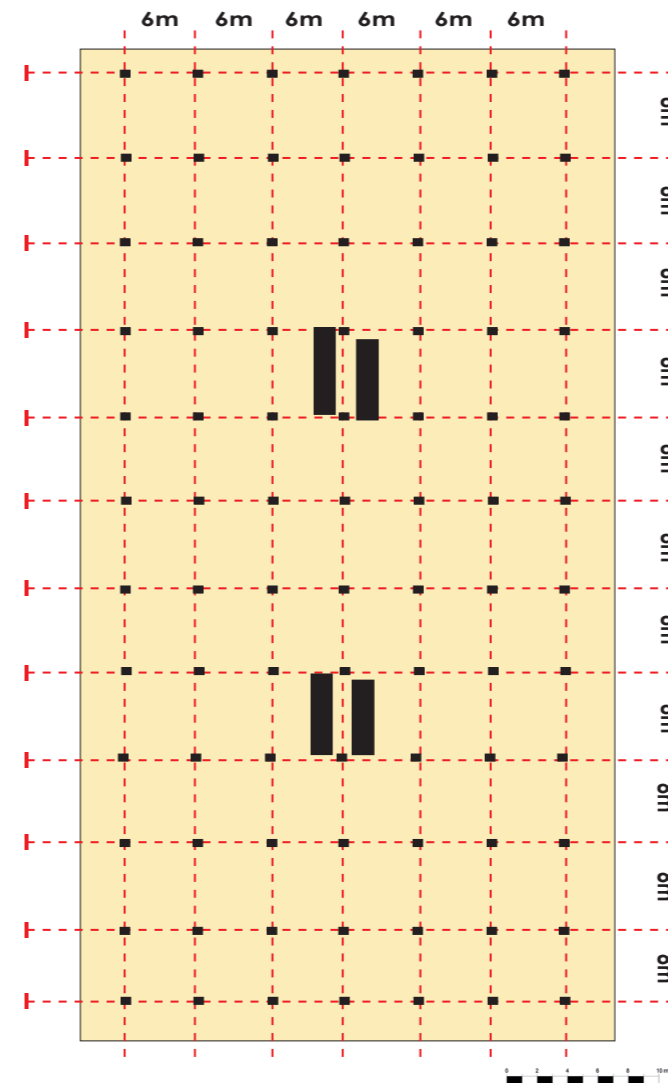


Figura 12. Grilla estructural.
Fuente: Elaborado por el autor, 2022

Sistema Estructural.

El sistema estructural funciona como un sistema a porticado, distribuidas en una retícula base de 8x6m, el mismo que permite funcionar independiente de cualquier elemento tipo tabiquería o circulaciones.

Sin embargo entre el eje y modulo de 6 m se asienta una estructura o cubierta piramidal invertida.

El sistema estructural empleado en sus elementos verticales como columnas y elemento horizontal como lo son las losas de planta baja y planta de subsuelo son de Hormigón armado, mientras que su cubierta de cerramiento se emplea una estructura metálica recubierta de paneles perforados que dejan el ingreso de luz.

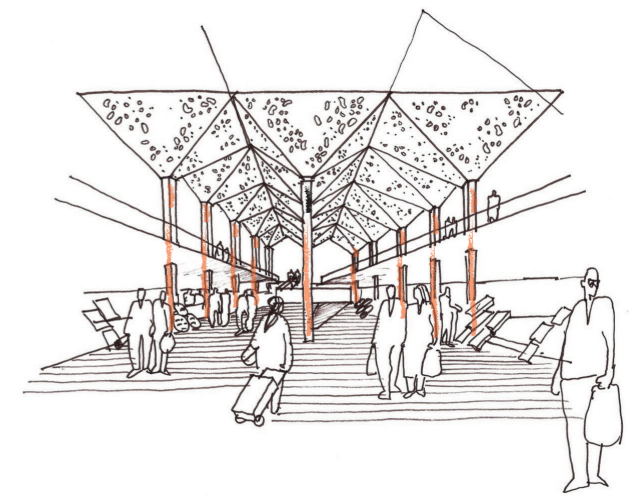


Figura 13. Boceto, estructura.
Fuente: Elaborado por el autor, 2022

Aspecto Formal

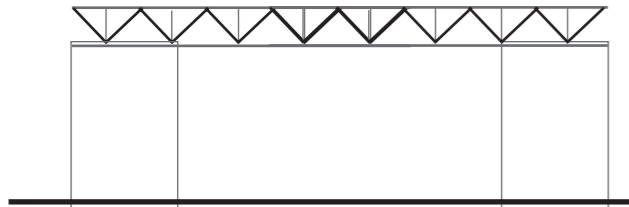


Imagen 4. Cubierta metálica.
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024

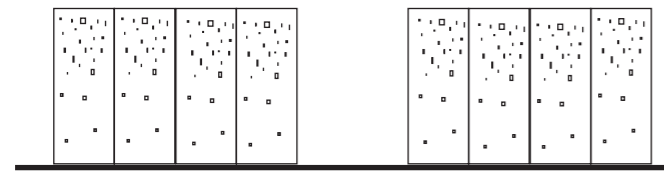
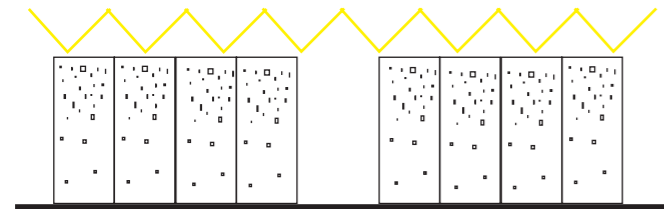


Imagen 5. Pergola, Santa María.
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024



Volumetria

El envolvente exterior del mercado busca articularse armónicamente con la cubierta de estructura metálica de la pérgola de San Francisco y con la voluntaria exterior de la pérgola Santa María formando una sola unidad entre los 3 edificaciones .



Imagen 6. Estructura de cubierta.
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024

La composición de su materialidad también es respuesta de su contexto haciendo uso de ladrillo artesanal visto como cerramiento de los volúmenes, El hormigón armado como soporte de la edificación y una estructura metálica en cubierta piramidal.



- 1. Estructura metálica
- 2. Ladrillo artesanal
- 3. Hormigón

Imagen 7. Composición de materialidad.
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024

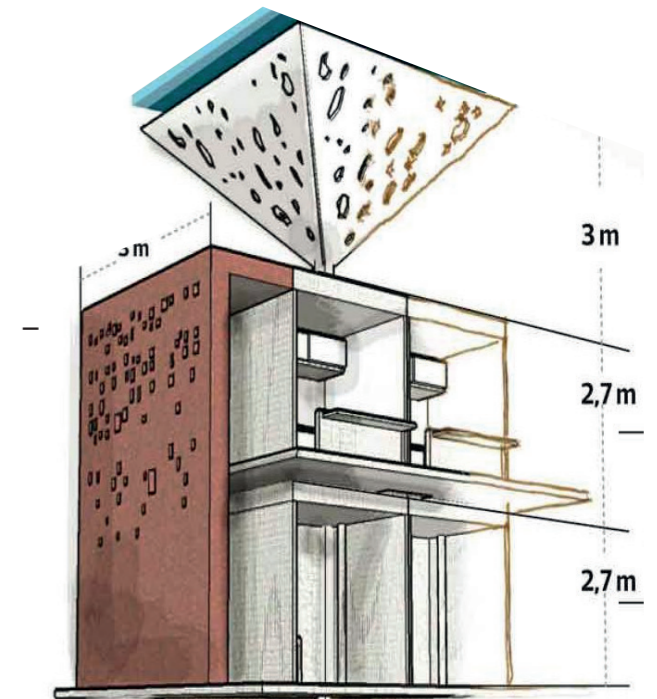


Imagen 8. Detalle constructivo.
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024

Escala y proporción.

La edificación se proyecta como un elemento ortogonal, la línea recta constituye toda su composición.

La altura del volumen genera es de 1 a 3 veces la proporción de una persona.

Predominando la línea horizontal en la composición general, la misma que resulta de la repetición de 9 veces su altura.

Sus fachadas tratan de articularse con su contexto generando un ritmo de llenos y vacíos, donde los vacíos son pequeños ingresos al mercado, sin quitar jerarquía a su ingreso principal.

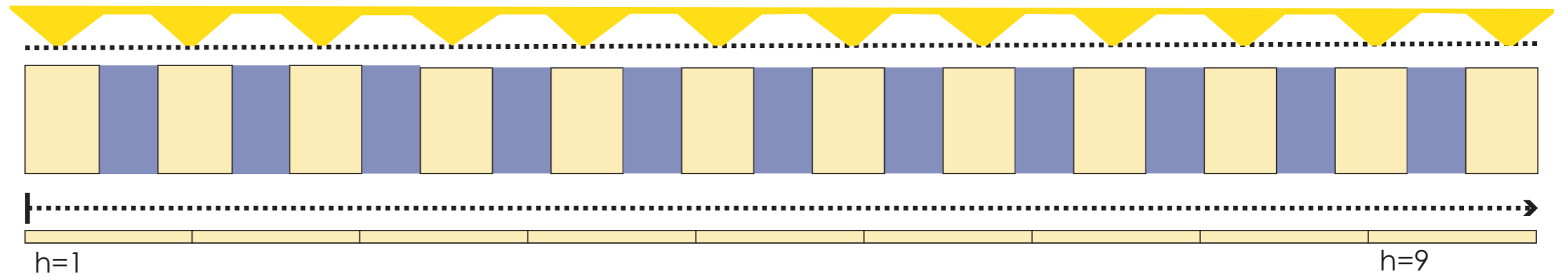


Imagen 9. Fachada Frontal del Mercado Tirso Molina.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Aspecto Bioclimático

Estrategias pasivas de ventilación e iluminación.

Las estrategias pasivas utilizados son notorios en su cubierta, en su muro de cerramiento y en sus especialidad de vacíos internos.

La cubierta que posa sobre las columnas interpretando el follaje de los árboles, crea pequeñas aberturas logrando una ventilación e iluminación natural controlada por los mismos paneles permeables que dejan pasar la luz, pero generan a la misma vez sombra.

De igual forma se logra con los muros, quien proeje la incidencia del sol controla los vientos predominantes, y con las aberturas deja pasar la ventilación cruzada por todo el mercado.

Por otro lado el vacío que se generan por las circulaciones verticales, sirve como nodo central para la iluminación y a la misma vez ventilación del mercado.

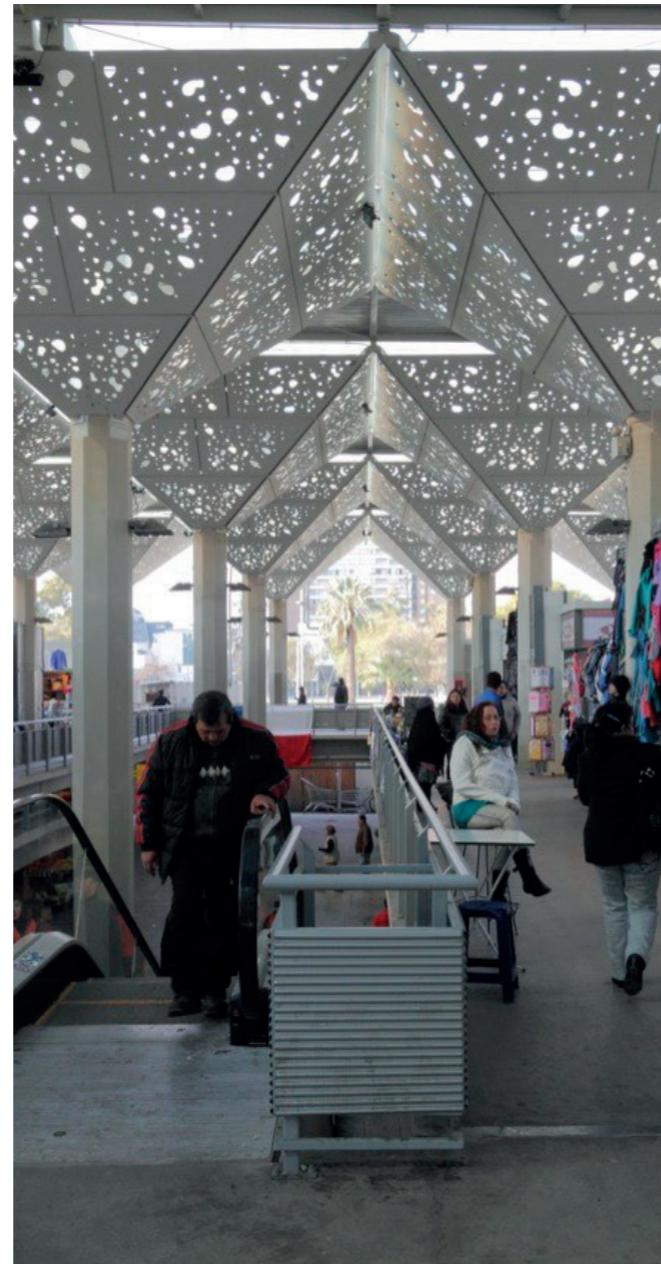
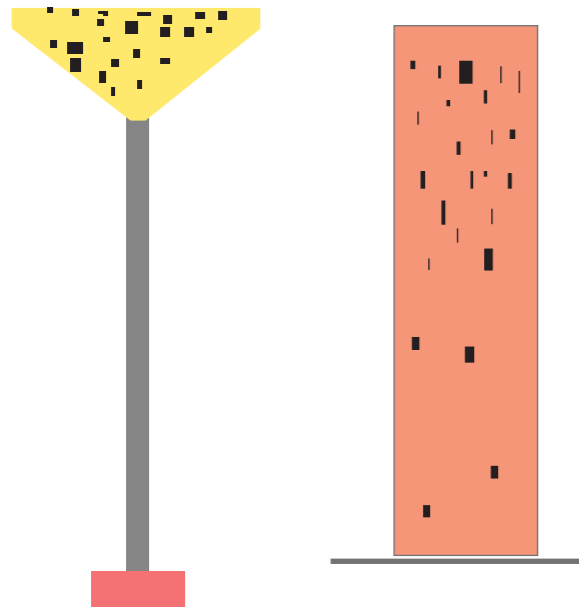


Imagen 10. Espacios internos, Mercado Tirso Molina. Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024

R2 MERCADO LA ROMA

DATOS

MERCADO LA ROMA

Arquitectos: Rojkind Arquitectos
 Niveles: 3 plantas arquitectónicas.
 Área de construcción: 1750 m2
 Área de terreno: 1750 m2
 Año: 2014
 Ubicación: Ciudad de México - México

“EL Mercado Roma pretende ser un catalizador y un detonador para la comunidad. El mercado busca integrar esfuerzos locales y lanzarlos desde una plataforma contemporánea enraizada en la tradición cultural y la historia colectiva de una nación. —Ignacio Cadena”

Para éste proyecto se reutiliza un espacio de carácter industrial ubicado en la parte norte de la colonia Roma, en la calle de Querétaro 225, en lo que fuera el Bar León. La planta baja albergará cincuenta y tres locales, distribuidos en avenidas y veredas orgánicas y fluidas, que reinterpretan la retícula del mercado tradicional.

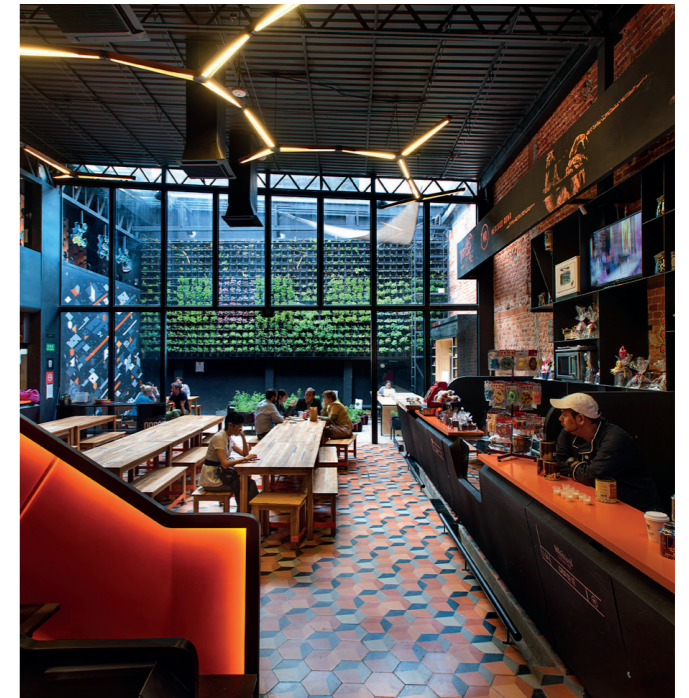


Imagen 12. Patio de comidas. Fuente: <https://www.archdaily>.



Imagen 11. Fachada principal, Mercado La Roma. Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024



Imagen 13. Locales de flores y batidos. Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024

Contextualización del Proyecto.

El mercado La Roma se emplaza en un terreno de 723 m2, en una zona donde predomina el área comercial y con alto flujo peatonal de la ciudad de México.

Por esta razón se resuelven espacios de estancia donde se puedan consumir los diferentes productos en sitio.

Conectado por dos vías Arteriales que vinculan de forma rápida con su contexto inmediato. A metros de distancia se encuentra un centro comercial de proporción considerada, siendo el referente arquitectónico mas significativo que pudo haber influido en decisiones formales del proyecto del mercado por su envolvente tipo muro cortina.

Concepto

El mercado parte de albergar expresiones culturales y gastronómicas contemporánea de México, donde su distribución y las formas orgánicas internas hacen que el flujo peatonal sea mas amigable, así como su fachada permeable que conecta de manera directa con su entorno.

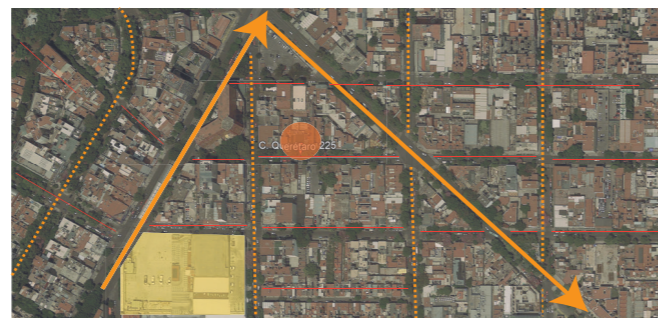


Figura 14. Contexto del Mercado La Roma. Fuente: <https://www.archdaily>.

- Vía Arteriales
- Vía Colectoras
- Vía Locales
- Mercado La Roma
- Centro Comercial

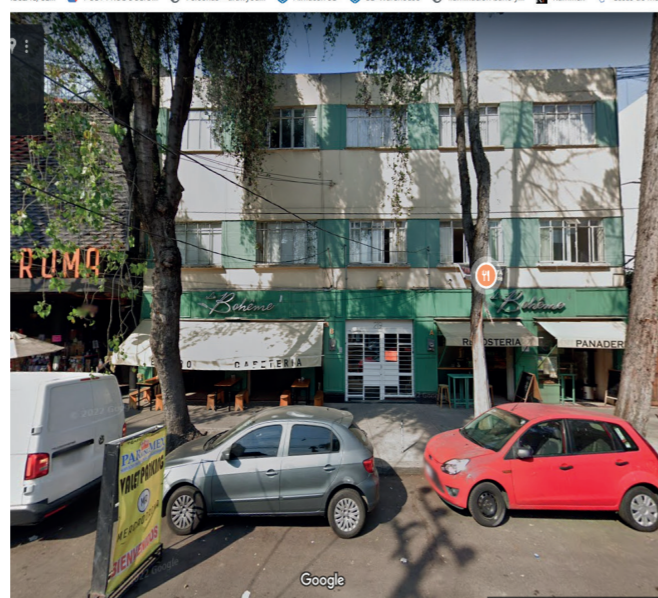


Imagen 14. Contexto del Mercado La Roma. Fuente: Google Eath, 2024

Aspecto Funcional.

El Mercado esta compuesto por diferentes ejes de circulación que recorren todo el mercado y rodean los stand de venta de forma orgánica, sin embargo se identifica una jerarquización, donde prolongan un eje horizontalmente conectando las circulaciones verticales: escaleras y ascensor; permitiendo la relación espacial del mercado que están distribuidos en 3 niveles y un mezanine.

1. Planta baja, esta planta se organizan 53 locales, donde la singularidad de sus stand de venta, que rompen el diseño tradicional de una distribución en trama ortogonal rígida,

diseñando formas orgánicas permitiendo una circulación dinámica e integra los locales. Complementando a esto se encuentran espacios de servicio y servicios sanitarios.

2. Nivel Mezanine, stand de ventas, y complementarios las áreas húmedas

3. Nivel Primera y segunda planta alta, se organizan áreas de comida, y espacios de bar, siendo lugares de mayor tiempo de permanencia, y menor fluidez de circulación.

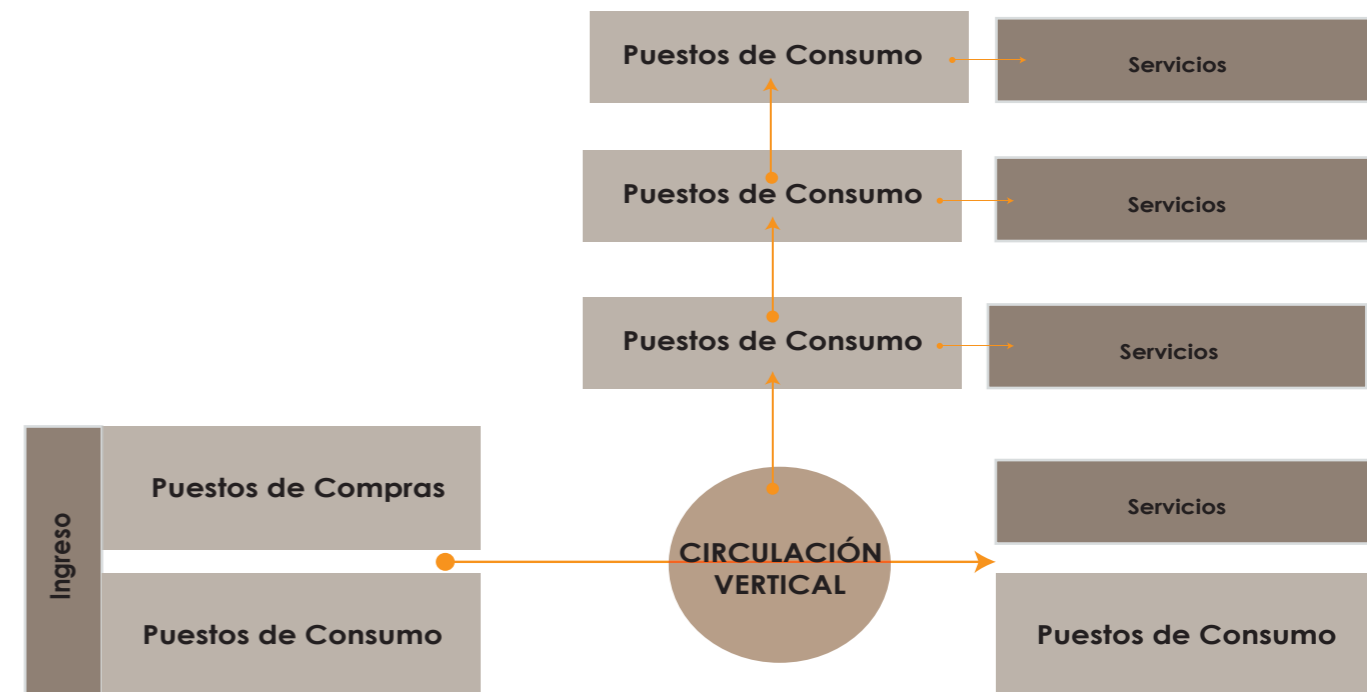
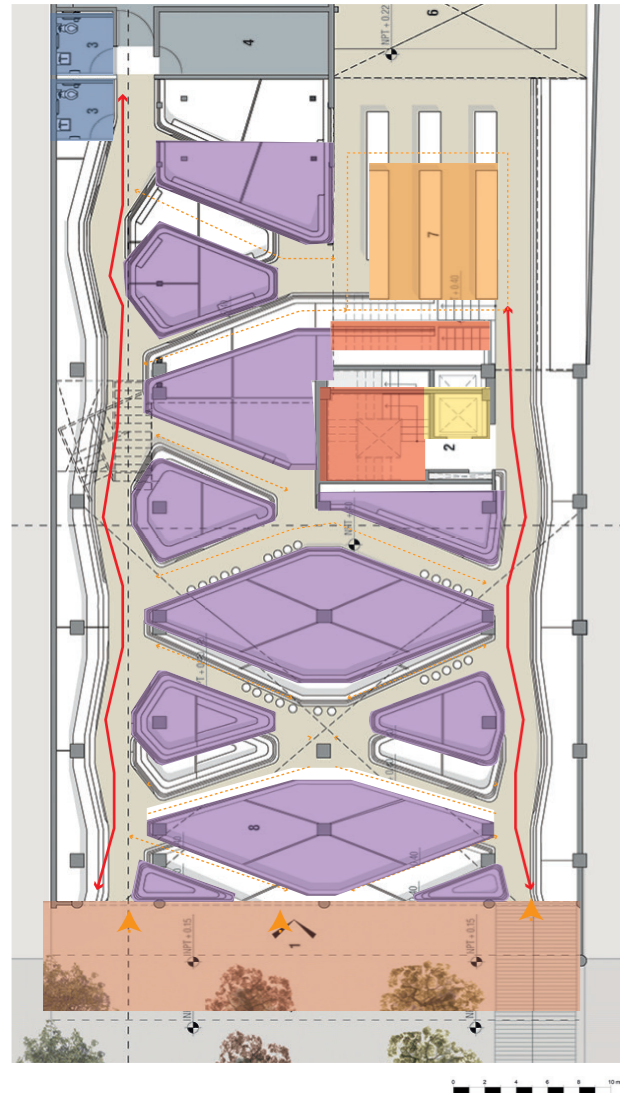
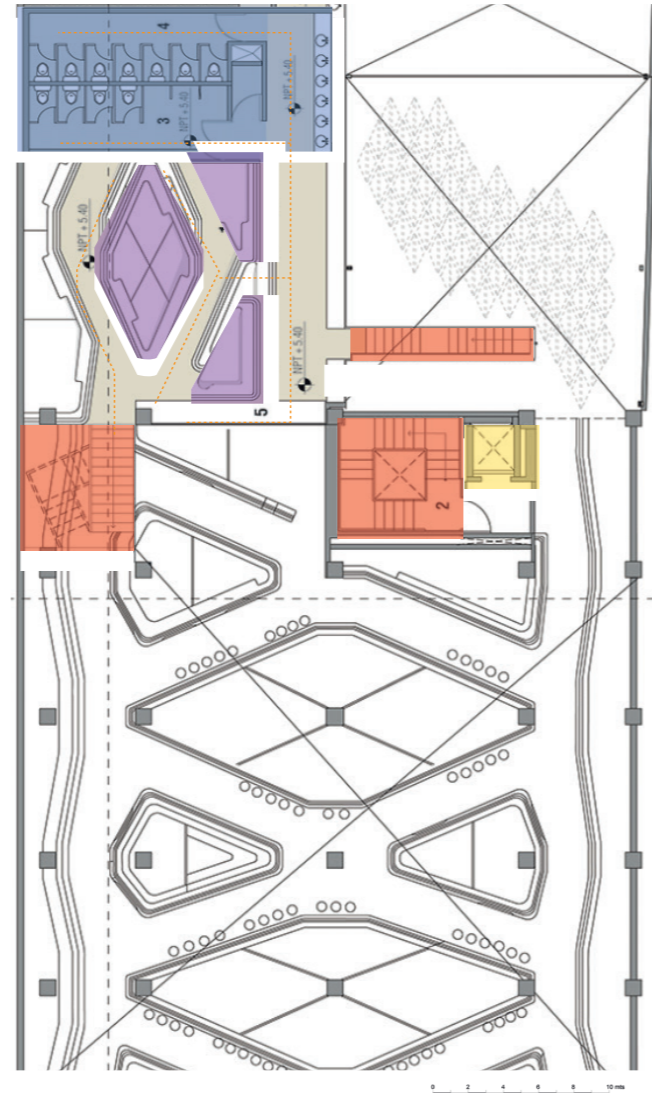


Figura 15. Organigrama Funcional. Fuente: Elaborado por el autor, 2024



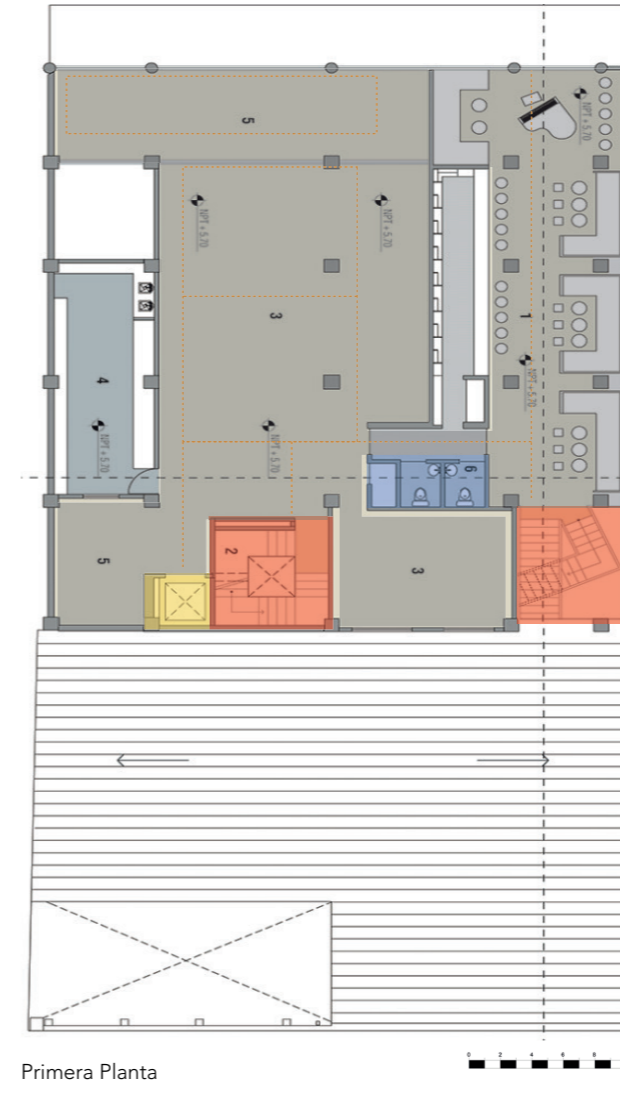
- Accesos Principales
- Escaleras
- Ascensor
- Eje Principal (circulación horizontal)
- Ejes Conectores (circulaciones secundarias)
- Stand de Ventas
- Baterías Sanitarias
- Comedor
- Restaurantes- Bar

Figura 16. Zonificación, accesos.
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



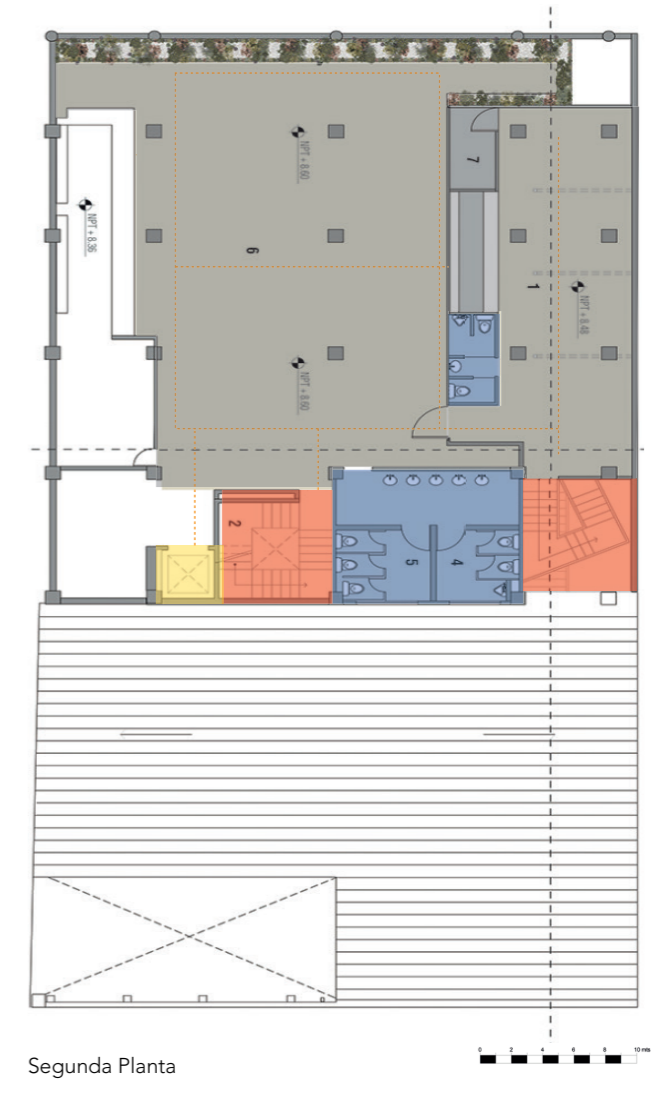
- Accesos Principales
- Escaleras
- Ascensor
- Eje Principal (circulación horizontal)
- Ejes Conectores (circulaciones secundarias)
- Stand de Ventas
- Baterías Sanitarias
- Comedor
- Restaurantes- Bar

Figura 17. Zonificación, circulación vertical.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



- Accesos Principales
- Escaleras
- Ascensor
- Eje Principal (circulación horizontal)
- Ejes Conectores (circulaciones secundarias)
- Stand de Ventas
- Baterías Sanitarias
- Comedor
- Restaurantes- Bar

Figura 18. Circulaciones horizontales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



- Accesos Principales
- Escaleras
- Ascensor
- Eje Principal (circulación horizontal)
- Ejes Conectores (circulaciones secundarias)
- Stand de Ventas
- Baterías Sanitarias
- Comedor
- Restaurantes- Bar

Figura 19. Circulaciones horizontales.
Fuente: Plataforma arquitectura, 2024

Sistema estructural.

El sistema estructural funciona como un sistema a porticado, distribuido en módulos de 3x4m y 6x4 m.

Tomando en cuenta que el modulo de 3x4 m se organiza a los laterales del mercado obedeciendo a la jerarquía de la circulación principal, y el modulo de 6x4 m es resultado de

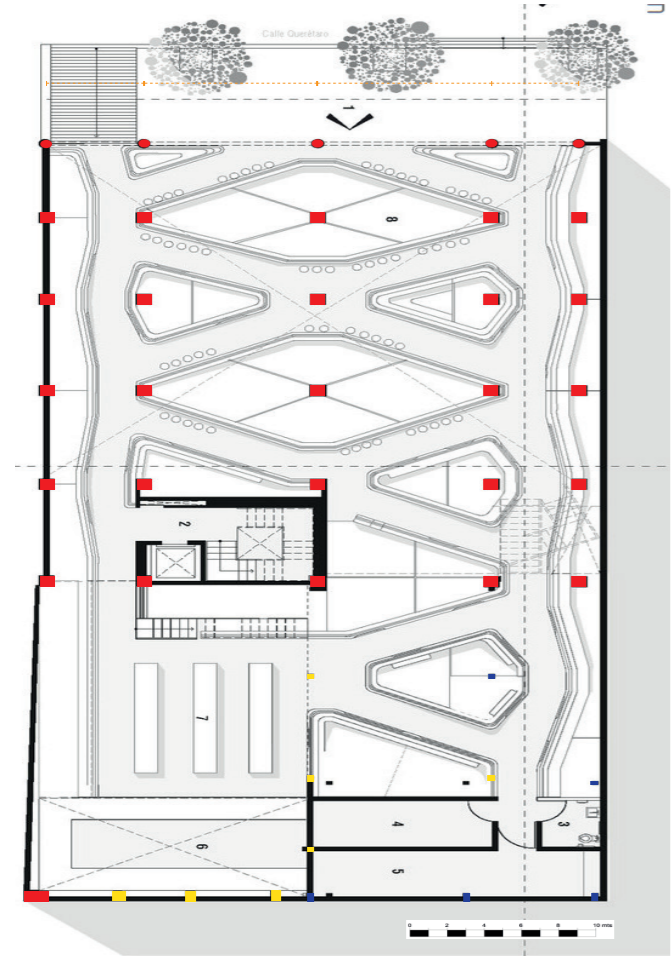


Figura 20. Sistema estructural.
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

aglomerar el mayor numero de stand de ventas.

En la estructura del mercado se identifican 2 tipos de estructura:

1. La estructura principal que configura el volumen frontal, esta conformada por columnas, vigas y losas de hormigón armado y son la base de los 3 niveles.
2. Estructura metálica que soporta el volumen posterior del mezanine y cubierta posterior que genera la doble altura.

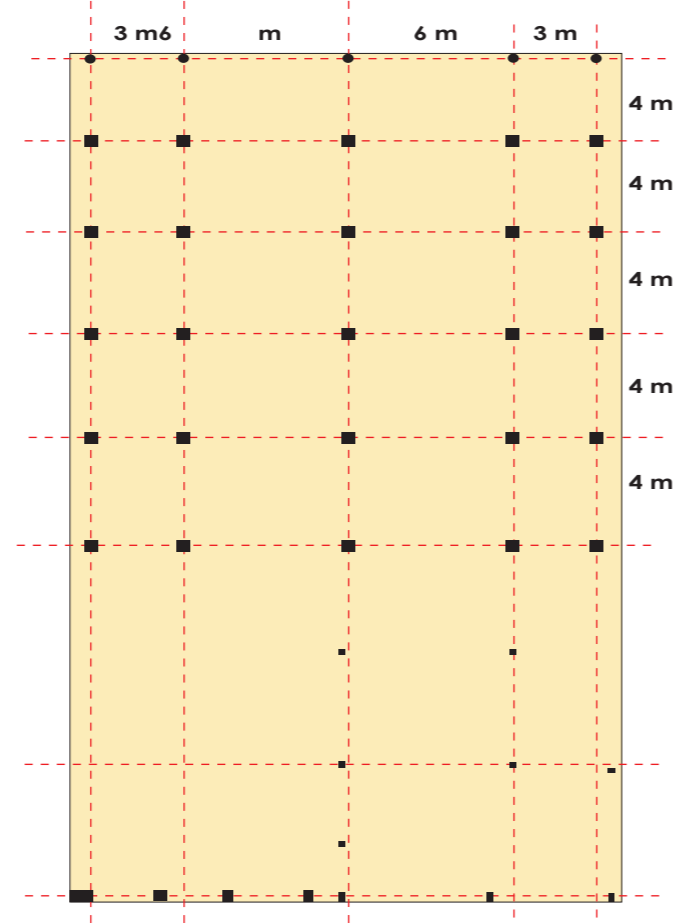


Figura 21. Grilla estructural.
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Aspecto formal.

Volumetria

Volumetria responde a la organización espacial del resiento, orientando la función de mercado en planta baja se genera un nivel abierto que tiene vinculación directa con el espacio publico, y cerrando con un envolvente permeable a los espacios que necesita un poco mas de privacidad como restaurantes y bares.

El mercado adopta una materialidad atractiva y funcional para su uso, dando respuestas con la utilización del hormigón armado visto y pintado de color negro para perderse y resaltar de alguna manera su gran muro cortina como un elemento solido pero a la vez ligero por su materialidad.



Figura 22. Esquema volumetrico.
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Figura 23. Fachada Frontal
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024

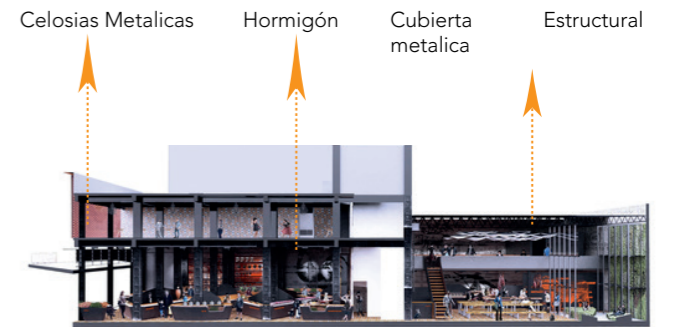


Figura 24. Corte volumetrico.
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Escala y proporción

El proyecto al estar inmerso en edificios que doblan su altura, da la sensación de ortogonalidad, por sus líneas horizontales bien definidas como la pequeña marquesina o alero que sale a 1/4 de altura de la planta baja, y de su envolvente donde predomina su horizontalidad.

De igual manera busca que su fachada sea equitativamente proporcional a la altura de una persona repitiendo 5 veces la escala de una persona.

Su fachada principal tratan de articularse con su contexto tomando en cuenta las líneas horizontales de las alturas de las edificaciones vecinas, así también genera un ritmo de llenos y vacíos, donde el vacío que genera esta planta baja se contrasta con el gran lleno visual que genera el envolvente de planta alta.



Figura 25. Escala humana.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

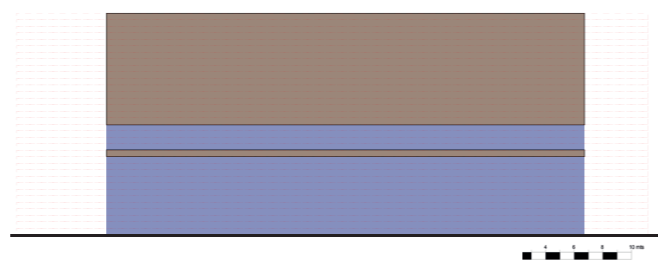


Figura 26. Proporción.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Imagen 15. Doble fachada.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Aspecto Bioclimático

Estrategias de ventilación pasivas.

La aplicación de las estrategias de ventilación pasiva es crear cierta manera una independencia de sistemas mecánicos de climatización y generar mejor confort térmico dentro de una edificación por ende se ha identificado la aplicación de las siguientes estrategias pasivas dentro del diseño.

- Doble Fachada y aleros
Utilización de muro cortina como protección y la proyección de una especie de marquesina actúan como protectores y reguladores de incidencia del solar hacia los espacios de mayor tiempo de estancia.
- Ventilación Cruzada
El proyecto crea una doble altura en primera planta baja, y en sección de comedor, generando un especie de efecto chimenea.
- Muros Verdes
La implementación de muros verdes en la doble altura posterior regulan la temperatura, hacen que el ambiente del interior se vuelva más fresco y sirve como purificador de esta área del mercado.

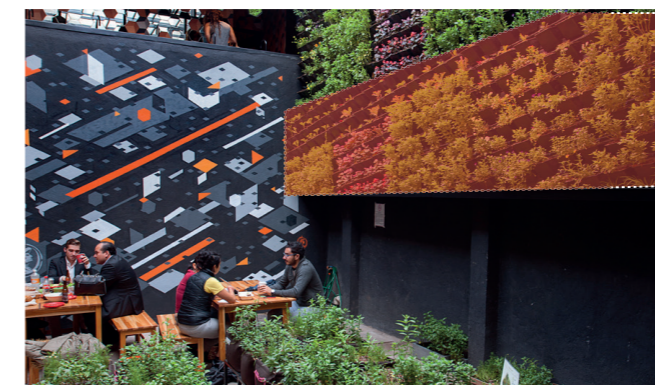


Imagen 16. Muros verdes.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

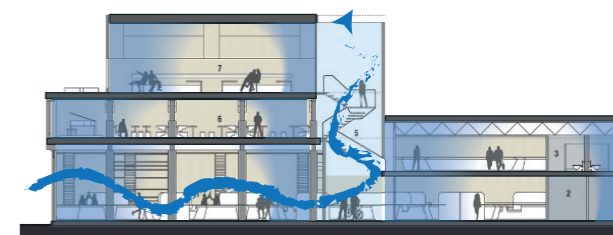


Figura 27. Esquema de ventilación cruzada.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

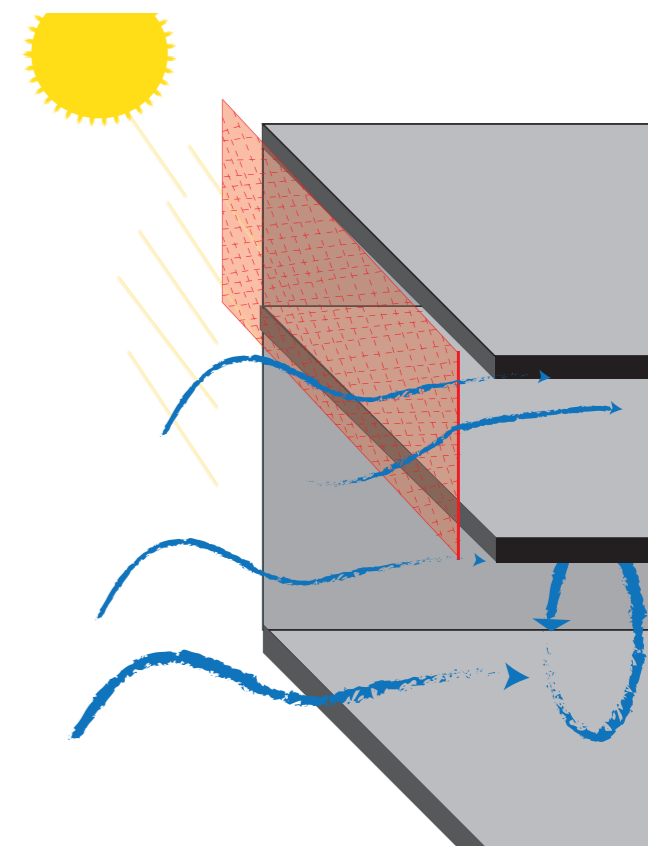


Figura 28. Esquema de fachada y aleros.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

| Síntesis | | | | | |
|----------------------|--|---|--|---|---|
| Referente | Contextualización | Funcional | Estructural | Formal | Aspecto bioclimático |
| Mercado Tirso Molina | El mercado esta inmerso en un circulo de infraestructura de uso público, es por ello que trata de articularse con los mismo, ya que inciden de forma directa en decisiones formales y espaciales del proyecto. | Las diferentes punto de acceso crean vínculos directos con su contexto, asi como sus circulaciones internas como gradas y ascensores hacen una infraestructura mas accesible. | Su estructura se distribuye en una reticula ortogonal 8x6, estan grandes luces permiten una mayor flexibilidad a la hora de organizar el espacio internamente. | Arquitectura Moderna, que vincula las preexistencias para las decisiones del proyecto, identificando orden, por su proporción, modulación en cuanto a fachada y organización espacial del stand de ventas. | Las estrategias pasivas como doble altura, efecto chimenea, muros y cubierta permeable, hace que la captación de luz y la ventilación funcione de forma adecuada para el uso que se le da a la infraestructura. |
| Mercado La Roma | Emplazado en una zona comercial, y de alto flujo peatonal, genera que el mercado se articule con los mismo, proyectando una nueva concepción de mercado. | El mercado esta organizado por su circulación que recorren todo el mercado y rodean los stand de venta de forma orgánica sin embargo existen dos circulaciones que se prolongan en el eje horizontal conectando las circulaciones verticales. | El sistema estructural funciona de acuerdo a la zonificación encontrado un modulo de 3x4 m que corresponde aleje de circulación principal y 6x4 m que organiza los stand. Por esta modulación y amplias luces se genera una flexibilidad espacial. | La volumetria responde a la conexión directa con su contexto generando un nivel abierto y cerrando con un envolvente permeable a los espacios que necesita un poco mas de privacidad como restaurantes y bares. | La implementación de estrategias pasivas como: Doble Fachadas y aleros, ventilación cruzada, muros verdes; generan espacios con iluminación y ventilación aceptable para el uso del mismo. |

Tabla 6. Síntesis de referentes.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Conclusiones

- El mercado Tirso Molina y La Roma se contextualizan dentro de zonas de uso comercial como también se ubican equipamientos públicos de alto flujo peatonal lo cual genera que estos equipamientos se articulen con el contexto proyectándose como una nueva concepción de mercado.
- Con lo que respecta a la parte funcional en los dos equipamientos analizados se identifica claramente la correcta jerarquización de puntos de accesos los mismos que crean vínculos directos con su contexto mediante la correcta distribución espacial identificando principales zonas del equipamiento tales como zona húmeda, zona semihúmeda, zona seca dentro de las cuales se encuentran distribuidos los diferentes locales de venta como son: frutas y verduras, legumbres, lácteos y embutidos, carnes etc en las diferentes áreas de trabajo.
- Dentro del aspecto estructural dichos referentes comparten similitudes por lo que implementan como material esencial el acero, lo cual conlleva a que se generen diferentes luces dentro de los espacios arquitectónicos.
- Los dos referentes emplean idénticas estrategias de ventilación pasiva las cuales aporta al mejor confort térmico y luminoso como son la utilización de la doble altura, efecto chimenea, muros y cubiertas permeables, doble fachada, aleros, ventilación cruzada y muros verdes.
- Los equipamientos analizados generan conexiones con el espacio público de diferente manera, por ende el mercado Tirso Molina lo establece mediante la vinculación con la plaza Tirso Molina a través del acceso lateral mientras que el mercado La Roma se vincula mediante el uso de la vereda que se ubica junto al acceso principal al equipamiento.

CAPITULO 04

DIAGNOSTICO

Introducción

Para comprender el análisis actual del sitio del Mercado Municipal de El Pangui se aplica la metodología de Gallardo (2014) donde se describen lineamientos estratégicos para entender de mejor manera el sitio de estudio mediante la elaboración de cartografías a diferentes escalas: Ciudad, Fragmento, Arquitectónica.

Dentro del estudio a escala ciudad se ejecuto el desarrollo de cartografías de los equipamientos actuales, accesibilidad vial, transporte público, mientras que a nivel de escala de fragmento se desarrollo en 3 fases como el Genius Loci, Movimiento-Quietud y análisis sensorial para lo cual se toma un radio de 800 m de influencia con relación a la ubicación del equipamiento.

3.1 Metodología

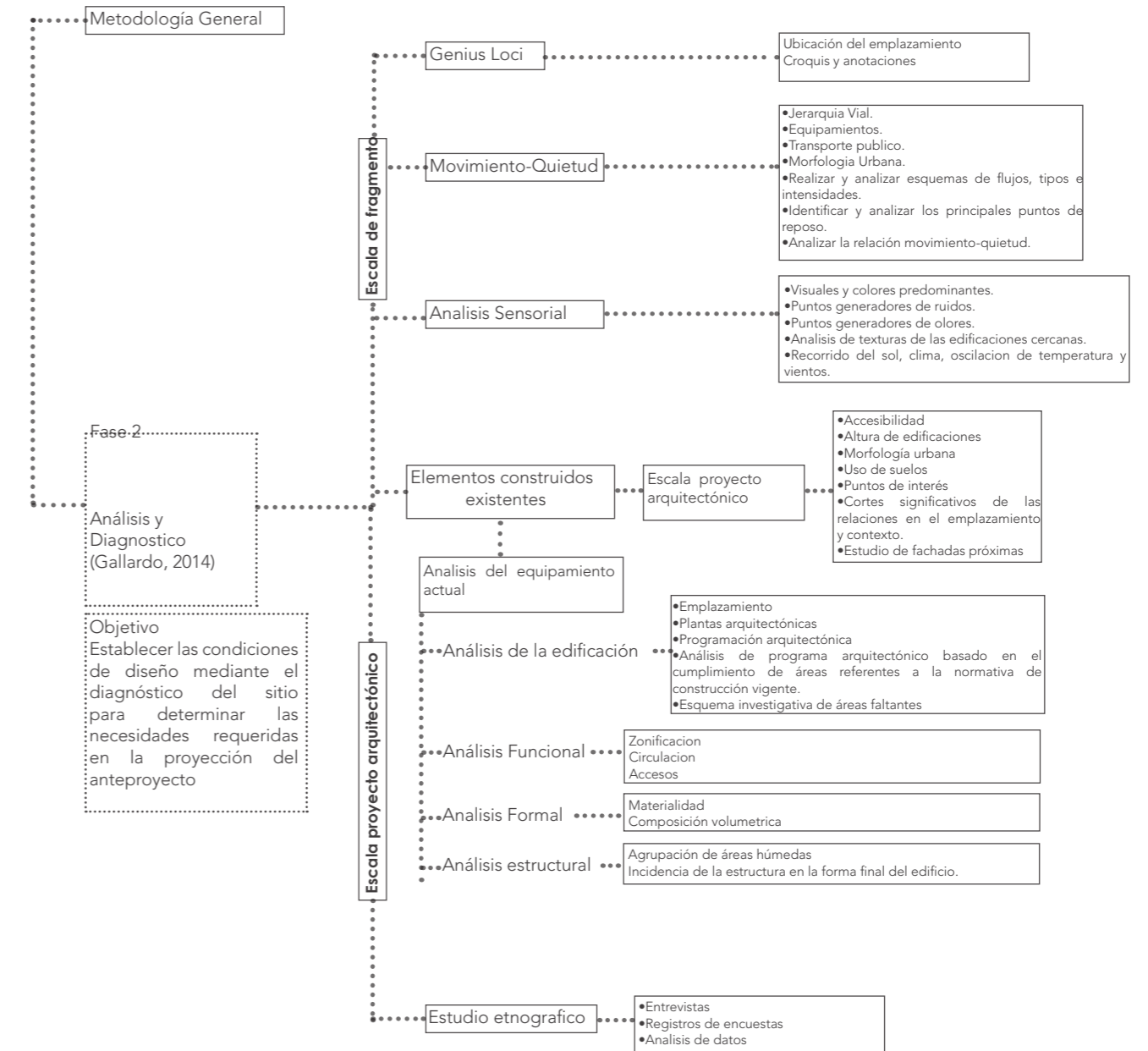


Tabla 7. Esquema metodológico Fuente. Elaborada por el autor a partir de metodología de Gallardo (2014)

Fuente: El autor

3.2 Análisis histórico

Antecedentes

“El Pangui” se encuentra ubicado en la zona 7 correspondiente a Zamora, Loja y Machala, localizado al noreste de la provincia de Zamora Chinchipe, fue creado el 4 de febrero de 1980, su actividad comercial está ligada a los cantones vecinos, debido a su rápida conectividad.

Cabe resaltar, el nombre de este cantón que proviene de la terminología Shuar “PANKI” que significa lugar de las Boas, ya que antiguamente estas especies habitaban en las faldas del río Zamora denominado “Remolino”.

Dentro del sitio de investigación, el mercado central se construye en 1995 con el plan de regulación del alcalde Lic. Heredia, dada su afluente demanda comercial compuesta por: la agricultura y ganadería. Este edificio se desarrolla en una planta de composición horizontal; si bien con los años se ha deteriorado de manera paulatina con su espacio público, generando la ocupación de aceras por la saturación de puestos de venta, a causa, del desabastecimiento de espacios internos.

Además, en 2019, con la idea de mejorar el espacio público se realiza la regeneración de esta área publica exterior, mediante la implementación de un área recreativa, que en muchos casos ha conseguido la densificación del espacio funcional del mercado.



Imagen 17. Exterior mercado central
Fuente: Fotografía tomada de (PDOT,2019)



Imagen 18. Interior mercado central
Fuente: Fotografía tomada de (PDOT,2019)



Figura 29. Ubicación del mercado municipal
Fuente: Elaborado por el autor, 2023



Imagen 19. Parque La Boa
Fuente: Elaborada por el autor, 2023

Análisis de situación

El cantón se localiza en la parte norte de la provincia de Zamora Chinchipe, limita al norte con el cantón Gualaquiza, al sur y oeste con Yanzatza y al este con el territorio peruano.

Cabe señalar, cuenta con una superficie de 632.98 km² de los cuales 43,20 ha constituyen el casco urbano, 25,63 ha Tundayme y 9,43 ha el Guismi.

Dentro del trazado ortogonal del cantón el mercado actual se encuentra localizado dentro del barrio La Alborada, emplazado entre las calles Benigno Cruz, Ángel Velez y Sor Rufina dentro de un contexto altamente densificado.

Además, el mercado central tiene una ubicación estratégica dada su cercanía con la ruta panamericana que es una vía de conexión cantonal permitiendo la comercialización de productos.

Clima

El cantón se ubica en un bosque tropical, donde llueve todo el año, e incluso el mes más seco tiene mucha lluvia, y se definen tres tipos de clima: tropical, semihúmedo y subtropical (SIGTIERRAS, 2015).

Como se observa en los esquemas realizados, se evidencia la incidencia solar sobre las edificaciones del cantón la cual la mayor parte se presenta en la tarde dando como resultado un malestar en las actuales viviendas.

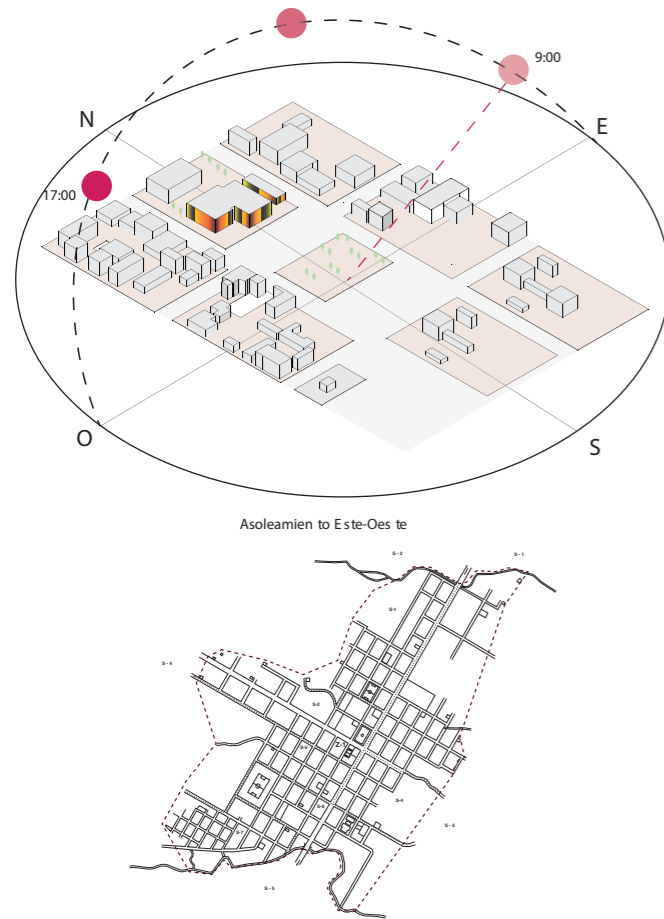
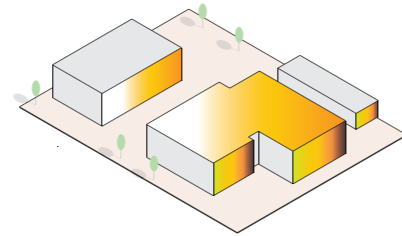
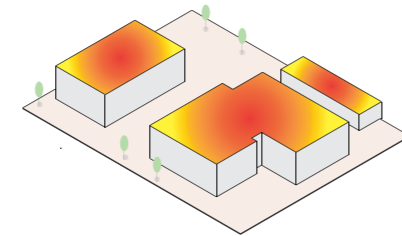


Figura 30. Esquemas climáticos, topográfico de el mercado
Fuente: Elaborada por el autor. 2024

9:00 am



13:00 pm



17:00 pm

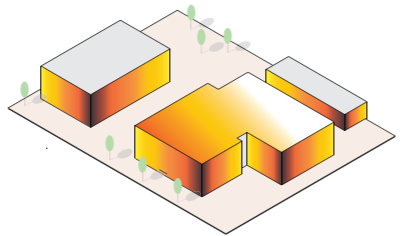


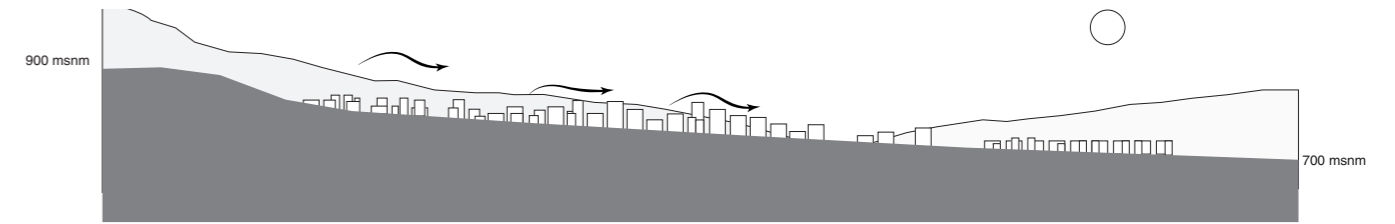
Figura 31. Esquemas climáticos.
Fuente: Elaborada por el autor. 2024

Topografía

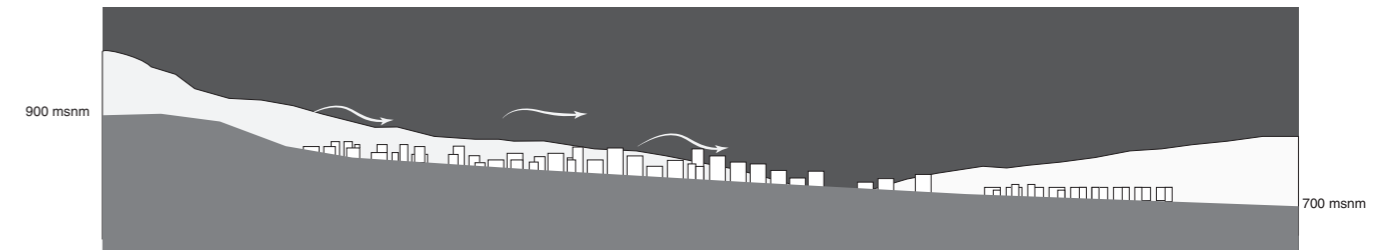
Según la figura, el 56,1% del área urbana se constituye entre una pendiente plana y media; en cambio, el 6,4% es de pendiente mediana, finalmente el 35,3% tiene limitaciones de construcción por ser entre fuerte, en resumen, el cantón Pangui está clasificado en plana y muy suave es decir la pendiente entre el 0 al 5 %.

| PENDIENTE | VALOR | SUPERFICIE (HA) | PORCENTAJE % |
|----------------|-------------|-----------------|--------------|
| Plana | 0 - 2% | 17945744.2 | .1 |
| Muy Suave | >2 - 5% | 91981784.2 | 1 |
| Suave | >5 - 12% 2 | 00028724.2 | 4 |
| Media | >12 - 25% 1 | 65444693.1 | 9 |
| Media a Fuerte | >25 - 40% 5 | 3893781.6 | 6.4 |
| Fuerte | >40 - 70% 1 | 97878941.2 | 3 |
| Muy Fuerte | >70 - 100% | 100805668 | 12 |
| Escarpada | >100 - 150% | 2980183.95 0 | .3 |

Tabla 8. Tabla de pendientes del Pangui
Fuente: Elaborada por el autor. 2024



Corte Longitudinal A-A



Corte Longitudinal A-A

Figura 32. Esquemas topográficos el Pangui
Fuente: Elaborada por el autor. 2024

3.3 Análisis demográfico

Población

Según el INEC (2010), Ecuador tiene una población de 14.483.499 de los cuales 91.376 son de la provincia de Zamora Chinchipe, lo que representa el 0,63% de la población ecuatoriana.

Por otro lado, El Pangui representa el 9,7% de Zamora Chinchipe, con 8.619 habitantes, y una densidad menor del 7.01 Hab/km2 (INEC, 2010).

Además, este cantón se ubica en la zona censal 11, configurado en 7 sectores, según los datos obtenidos del Redatam hay un total de 4.988 habitantes en esta parroquia dentro del cual 2.496 son mujeres y 2.492 hombres.

Tasa de crecimiento

Dentro del análisis el INEC (2010), el cantón tiene un crecimiento anual del 1.63% en la comparación de datos del censo 2001-2010 se denota un aumento de la población pánquense en 9 años, es decir que el crecimiento anual es constante.

Proyección poblacional

Según la proyección del INEC (2010), indica que El Pangui seguirá manteniendo su actual tasa de crecimiento anual de 1.63%, pasando así de 1633 en 1990 a 15.159 al año 2040, dando una diferencia de 6540 personas con relación al año 2010 según las predicciones del INEC

De la misma forma en la tabla 10, muestra el incremento diferencial de la población en tan poco tiempo, que inicia con 1 663 Hab, esto se debe a la atracción de las personas que optan por migrar del área rural al urbano.

Factores socio-económicos

El 50.4.% de la población Panguense se encuentra económicamente activa, es decir las personas tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando, a diferencia del 46% de población inactiva que es las personas que no tienen trabajo.

| Año | Sexo | Cantón | Población | Densidad de ha/km2 | Provincia | Población | Densidad de ha/km2 |
|------|--------|-----------|-----------|--------------------|------------|-----------|--------------------|
| 2001 | Hombre | El Pangui | 3.718 | 12,1 | Zamora Ch. | 39.662 | 8,64 |
| | Mujer | | 3.723 | | | 36.939 | |
| | Total | | 7.441 | | | 76.601 | |
| 2010 | Hombre | | 4.338 | 7,01 | | 43.924 | 11,6 |
| | Mujer | | 4.281 | | | 47.452 | |
| | Total | | 8.619 | | | 91.376 | |

Tabla 8. Población del Pangui y Zamora Ch.

Fuente: Tomada del PDOT, 2020.

| Censo 2001 | | | Censo 2010 | | |
|----------------|----------------|--------|--------------|----------------|--------|
| Sexo | N° de personas | % | Sexo | N° de personas | % |
| Hombres | 3718 | 49.96% | Hombres | 4338 | 50.33% |
| Mujeres | 3723 | 50.03% | Mujeres | 4281 | 49.67% |
| Total | 7441 | 100% | Total | 8619 | 100% |

Tabla 9. Comparación del censo 2001 y 2010

Fuente: Elaborada por el autor, 2024

| Año | Crecimiento |
|------|-------------|
| 1990 | 1.633 |
| 2001 | 2.567 |
| 2010 | 8.619 |
| 2011 | 8.619 |
| 2012 | 9.395 |
| 2013 | 9.595 |
| 2014 | 9.795 |
| 2015 | 9.992 |
| 2016 | 10.189 |
| 2017 | 10.382 |
| 2018 | 10.573 |
| 2019 | 10.761 |
| 2020 | 10.945 |
| 2030 | 12.558 |
| 2040 | 15.159 |

Tabla 10. Proyección poblacional 1990-2040

Fuente: Tomada de NEC,2011



Figura 33. Plano catastral

Fuente: Tomada de (PDOT,2019)

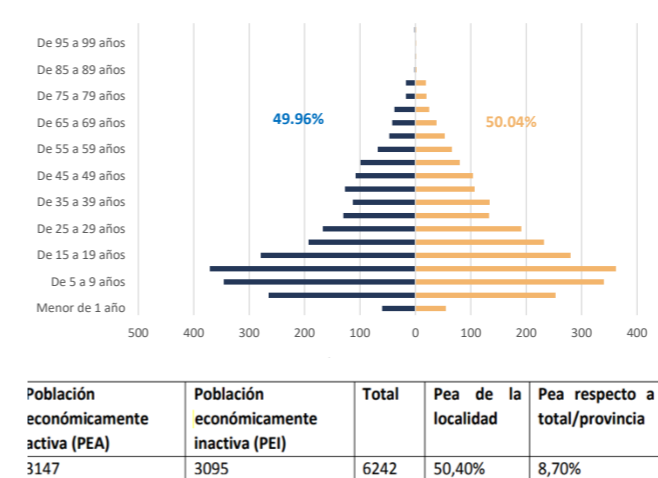


Tabla 11. Total de PEA, PEI y porcentajes de cada una.

Fuente: Tomada de (PDOT,2019)

Además, dentro del cantón el Pangui se identifican algunos indicadores sociales de los grupos vulnerables siendo el 18.6%, que se encuentran en la pobreza extrema como se evidencia en la tabla, y el 67.8% la población pobre con necesidades insatisfechas, llegando hacer un valor preocupante por el índice de NBI.

Los habitantes del cantón se dedican mayormente al sector del económico primario de agricultura con un total de población de 1,643.00 personas económicamente activas, seguido por la explotación de minería, transporte, y la manufactura en la industria.

Factores culturales

Como se muestra en el gráfico en este cantón se identifican diferentes grupos étnicos de los cuales el 74% se autoidentifican como mestizos, seguido del 22% que comprende a los indígenas shuar, y el 4% pertenece a los saraguros.

Principales festividades que se desarrollan dentro del cantón

- Aniversario de Cantonización
- Aniversario de Parroquialización
- Fiesta en honor a la Virgen de Fátima
- Fiesta en honor a la Virgen del Rosario
- Fiesta en honor a la Virgen de la Dolorosa
- Fiesta en honor a la Virgen de las Mercedes

Además, la mayor parte de la población practican el idioma español sin distinción a la etnicidad ya que es una manera fácil de comprender en el entorno social.

| Habla idioma Extranjero Castellano | idioma Y | Pangui | | Guismi | | Pachicutza | | Tundayme | | | | | |
|------------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| | | Sexo | | Sexo | | Sexo | | Sexo | | | | | |
| | | M | F | M | F | M | F | M | F | | | | |
| Extranjero | | 17 | 15 | 3 | 1 | 4 | 7 | 2 | 9 | 3 | - | 3 | |
| Castellano/Español | | 2.265 | 2.259 | 4.524 | 739 | 749 | 1.488 | 558 | 545 | 1.103 | 367 | 325 | 692 |
| Total | | 2.282 | 2.274 | 4.556 | 742 | 750 | 1.492 | 565 | 547 | 1.112 | 370 | 325 | 695 |

Tabla 12. Tdiomas según población de cada parroquia.

Fuente: Tomada de (PDOT,2019)

3.4 Análisis urbano

Escala Ciudad

- Equipamientos actuales

Actualmente el cantón El Pangui cuenta con una serie de equipamientos de infraestructura deportiva, salud, seguridad, religiosa, administrativo, educativo y transporte, dentro del cual, cabe resaltar la ubicación de la centralización de estos equipamientos el cual abastecen a la población creciente de este cantón.

En el siguiente análisis se identifican la distancia de movilización de las personas para realizar las diferentes actividades del sector como las comerciales, de habitación, de trabajo, de educación, de administración y ver como apoyan a las actividades sociales, económicas, culturales y recreativa.

Leyenda.
Figura 32.

- Área de estudio.
- Parques
- Salud
- Religión
- Mercado
- Transporte
- Educación
- Deporte
- Administración
- Seguridad

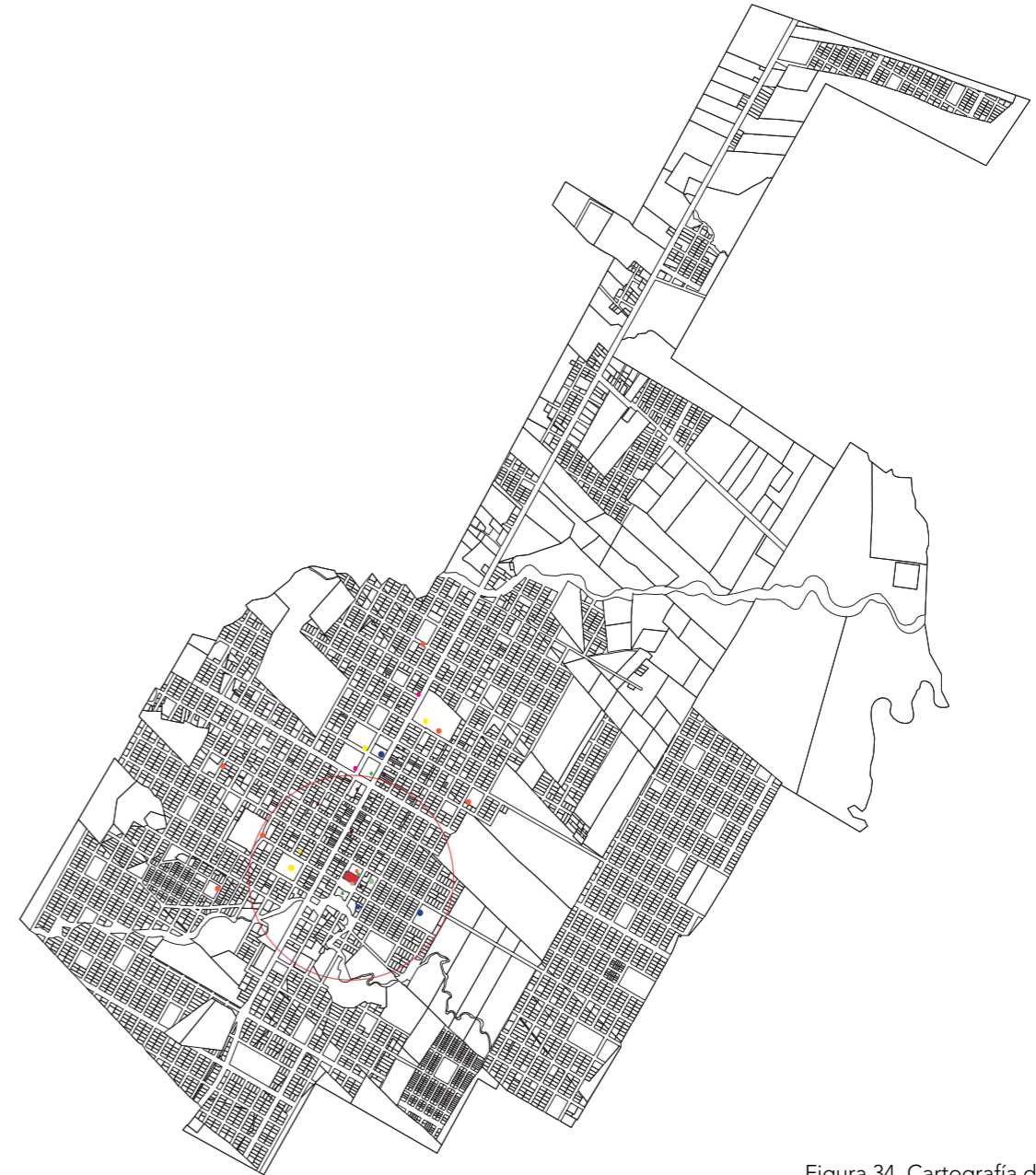


Figura 34. Cartografía de equipamientos
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

P: 70

P: 71

Accesibilidad vial

De acuerdo al Ministerio de transporte y obras publicas en el 2015 determina que el 23% de las vías que presenta El cantón El Pangui, se encuentran asfaltadas, y pertenecen a la Vía Troncal Amazónica; por el contrario, el 77% de las vías determina que son lastradas.

Por lo tanto, la accesibilidad desempeña uno de los factores principales para la conectividad y movilidad con los cantones aledaños, para ello, se presentan dos vías de conexión, siendo la vía troncal amazónica que atraviesa longitudinalmente al cantón y la secundaria que es una ruta alterna para la circulación de vehículos pesados con el fin de disminuir la congestión vehicular de la avenida, además se evidencia una baja densidad de vías asfaltadas.

Leyenda.
Figura 33.

- Área de estudio
- Vías Arteriales
- Vías Colectoras
- Vías Locales



Figura 35. Cartografía de equipamientos
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Transporte publico

Dentro del recorrido que realiza el transporte publico urbano, provincial, intercantonal se establece por la avenida principal Jorge Mosquera teniendo presencia de una capa de rodadura asfáltica, dado que las demas vias de carácter local son en totalidad de lastre.

Leyenda.
Figura 02.

- Área de estudio
- Línea de bus a Gualaquiza
- Línea de bus a Yanzatza



Figura 36. Cartografía de transporte
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

3.5 Escala de fragmento

Genius Loci



El mercado central se ubica dentro del casco urbano.

Dentro de los principales acontecimientos históricos del cantón, como fecha importante es la cantonización del Panguí que fue creado el 14 de febrero de 1980.

Tiempo más tarde se realizan las primeras festividades cívicas, peregrinación de la Virgen de Fatima, creación de la iglesia y el parque central, dando paso años más tarde a la inauguración del mercado municipal en el año 1994 a cargo de licenciado Leoncio Heredia lo cual aportó a la regeneración del espacio público, inauguración del parque La Boa que se localiza junto al equipamiento.

Hitos Historicos



Figura 37. Línea de tiempo del Panguí
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Entorno Inmediato

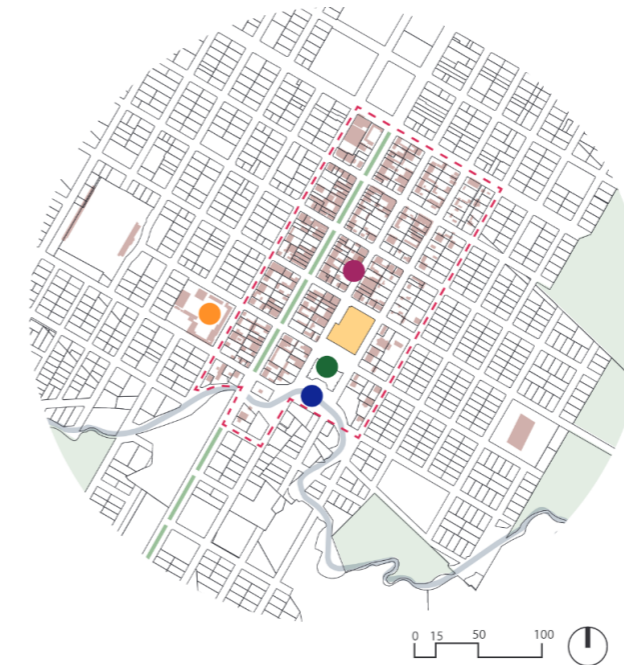


Figura 38. Cartografía de ubicación del mercado
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

- 1. Cuerpo de agua**
Se compone por la quebrada Tundayme la cual tiene una conexión visual con del mirador con el mercado.
- 2. Espacio público Parque "La Boa"**
Se localiza frente al mercado creando una conexión con el área recreativa.
- 3. Fachadas predominantes**
Compuestas por líneas ortogonales y cubiertas, así como la separación del espacio comercial y habitacional.
- 4. Equipamientos de servicio**
Cuenta con una cercanía factible hacia los equipamientos de carácter educacional, social, y salud.

- Leyenda.
Figura 02.
- Q. Tundayme
 - Áreas verdes
 - Edificaciones
 - Mercado Municipal
 - Margen de identificación

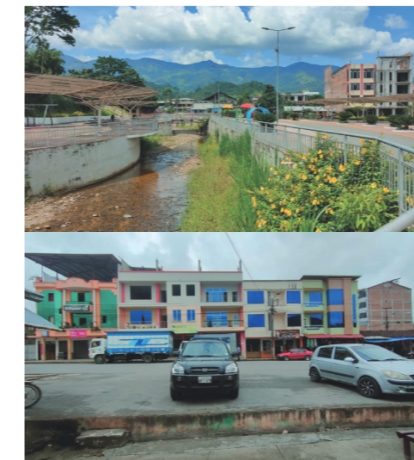


Imagen 20 . Fotografías de contexto
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Imagen 21 . Fotografías de contexto
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Movimiento - quietud

Jerarquía Vial

El estado actual de la mayor parte de vías que se localizan junto al sitio de intervención cuentan con una capa asfáltica y otras con capa de hormigón y lastres ya que muchas de estas aun se encuentran en un proceso de intervención y mejoramiento.

Leyenda
Figura 37

- Área de estudio
- Vías Arteriales.
- Vías Colectoras.
- Vías Locales.



Figura 39. Cartografía de vialidad del sector
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Equipamientos

En su totalidad la mayor influencia de equipamientos de servicio, deportivo, recreativo, educativo están localizados dentro del casco céntrica del cantón, cabe resaltar la mixticidad de estos equipamientos destinados a satisfacer las principales necesidades de la población.

Leyenda
Figura 38

- Área de estudio
- Educativo
- Deportivo
- Administrativo
- Servicio
- Religioso
- Salud
- Recreativo



Figura 40. Cartografía de equipamientos
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Transporte Publico.

El recorrido del transporte publico tanto a nivel interprovincial y interparroquial se genera el ingreso y salida por la avenida Jorge Mosquera tanto en sentido de norte hacia el Sur y viceversa.

Leyenda
Figura 39

- Área de estudio
- Linea de bus a Yanatzata.
- Linea de bus a Gualaquiza.
- 📍 Parada de bus urbano.



Figura 41. Cartografía de transporte publico
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Morfología Urbana.

Dentro del contexto donde se emplaza la actual edificación se presencia la mayor parte de predios edificados, mientras que en una mínima parte se evidencia terrenos libres o desocupados.

Leyenda
Figura 40

- Área de estudio
- Edificado.
- Libre.

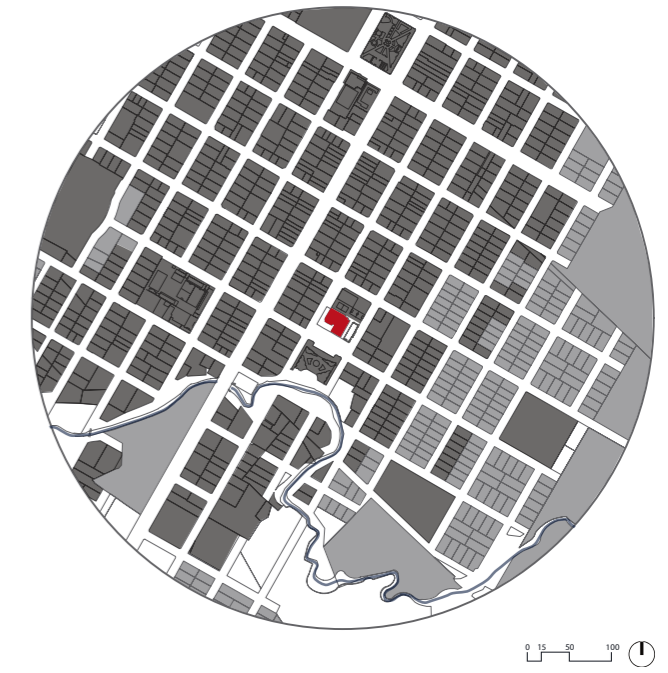
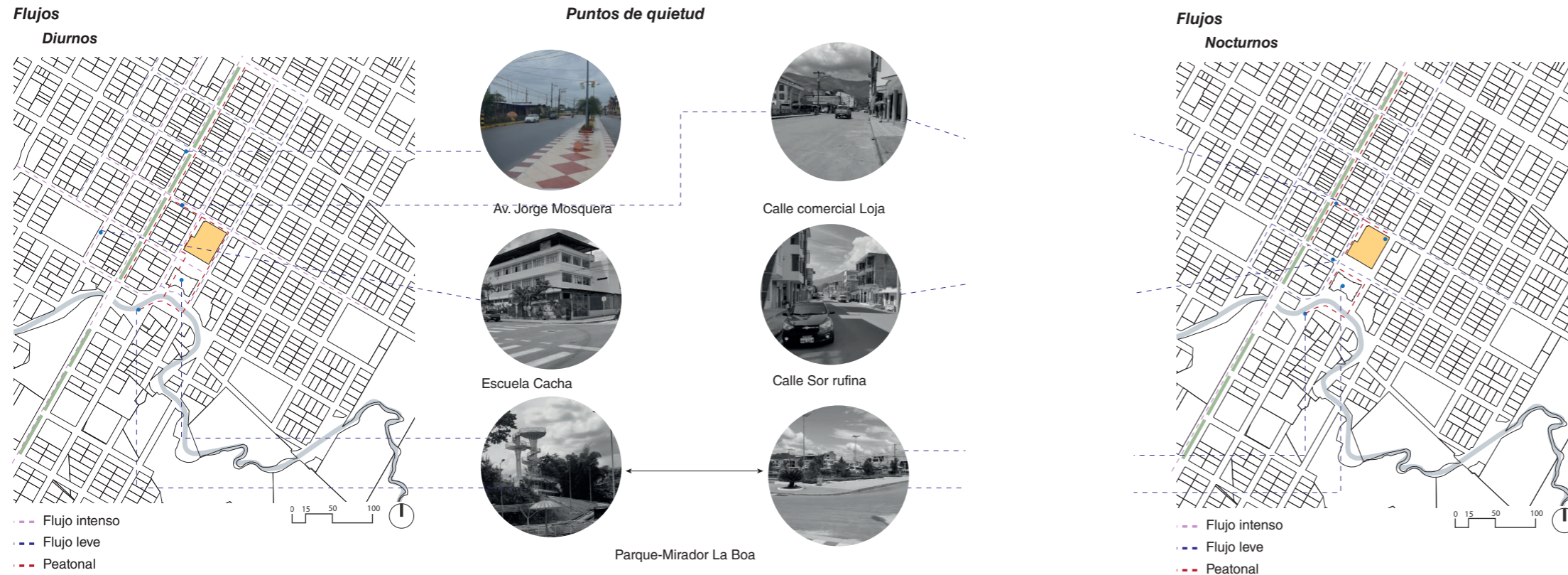


Figura 42. Cartografía de morfología urbana
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Flujos diurnos

La mayoría de flujos peatonales en la mañana se realizan de manera continua en la avenida Jorge Mosquera, así como los principales equipamientos comerciales y recreativos.

Flujos nocturnos

En cuanto, a los principales puntos de flujos nocturnos están enfocados cerca del mirador la Boa y el mercado central, debido a su alta actividad comercial.

Flujo vehicular

Aceras transitables, ocupación vehicular de 4 carriles, priorizando en el automóvil sobre el peatón.

Flujo mixto

Ubicado en la Av. Jorge Mosquera; separa la circulación peatonal de la vehicular mediante un parterre, dado el intenso flujo vehicular.

Flujo peatonal

Se genera mediante los porches y portales comerciales con las aceras de transición.

Tipos de vías

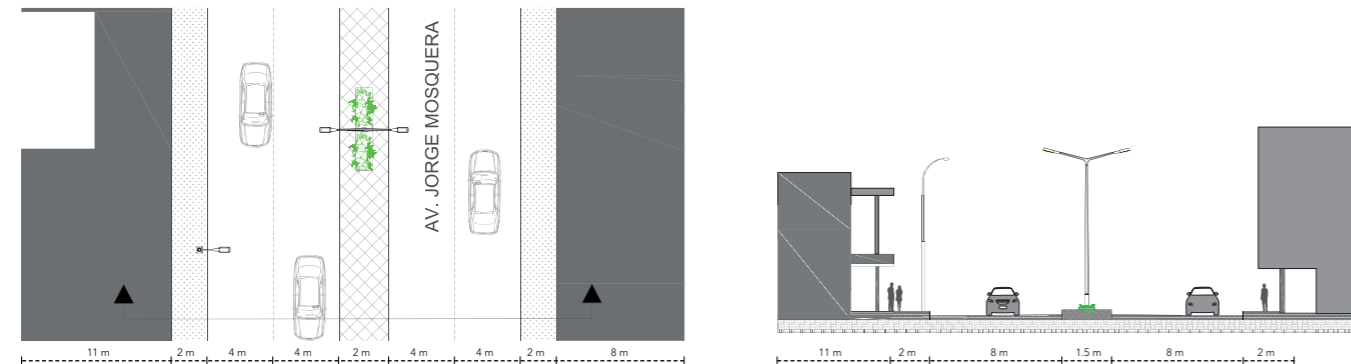
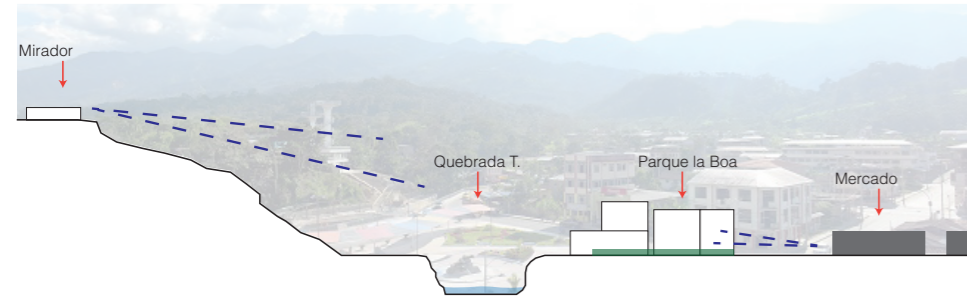


Figura 43. Cartografía de flujos y esquema de tipo de vías. Fuente: Elaborada por el autor, 2024

3.5 Analisis sensorial



Visuales

Cromatica predominante



Colores calidos



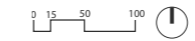
Colores fríos



Ruidos



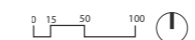
— Flujo vehicular
○ Focos de ruido



Olores



— Humo vehicular
— Comida
● Basura y vertederos



Visuales

El sitio de intervención cuenta con una gran potencialidad de visuales debido a que se encuentra cerca del área recreativa la Boa.

Colores

Existen un alto predominio de colores cálidos dentro de la envolvente de los edificio, así mismo colores fríos que se componen en las carpinterías de las viviendas.

Ruidos

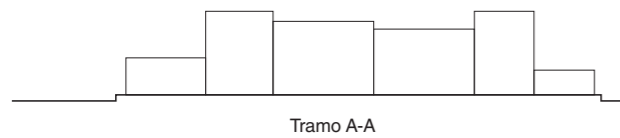
Aceras transitables, ocupación vehicular de 4 carriles, priorizando en el automóvil sobre el peatón.

Olores

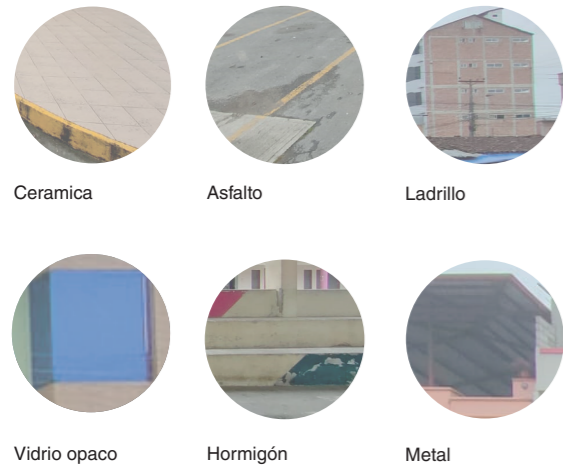
Los puntos de contaminación ambiental y acústicos, se encuentran colindantes al mercado central, por su alto flujo de circulación vehicular y peatonal, así como los desperdicios de comida por parte del mercado.

Visuales y colores predominantes
Figura 44. Cartografías y esquemas de análisis sensorial
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Analisis de edificaciones existentes



Materialidad y textura



Edificaciones

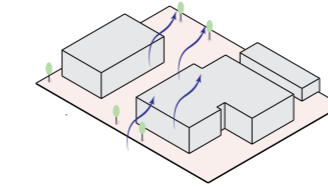
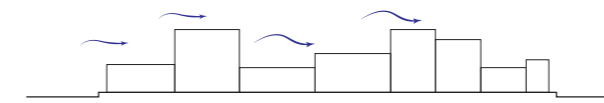
La mayor parte de edificaciones cuentan con un sistema constructivo tradicional de hormigón armado, además de un predominio de las fachadas ortogonales, generando una continuidad en altura que va de los 4 a 6 pisos, además el material de envoltente y ventilación más empleado es el vidrio translucido

Materialidad

Si bien uno de los sistemas constructivos más empleados es el hormigón armado, según el PDOT el primer material más empleado por su dureza y su propiedad térmica es la madera siendo el 50% de aplicación en viviendas.

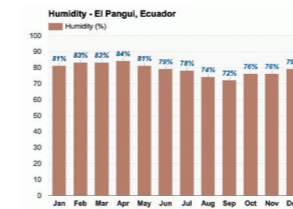


Vientos



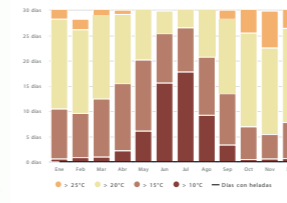
- Vientos predominantes en dirección SurOeste.
- Rango de confort de 1 a 5 km/h anuales
- Vientos predominantes más fuertes hasta 61km/h

Humedad



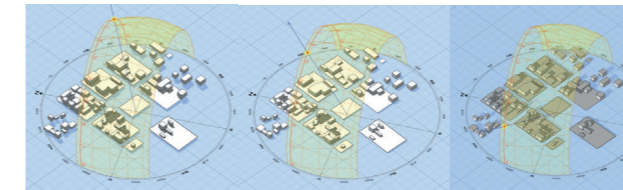
Humedad relativa anual del 80%

Precipitaciones



Predominio de días secos y soleados

Recorrido solar



Vientos

- La dirección de los vientos en el cantón son de Sur-Oeste.
- Rango de confort de 1 a 5 km/h anuales
- Vientos predominantes más fuertes hasta 61km/h

Humedad y precipitaciones.

Como todas las zonas tropicales en el Panguí se da la presencia de humedad con un 80%, siendo una condicionante para las construcciones.

Recorrido solar

La orientación solar de Este a Oeste con un ángulo de giro de 30° del cantón con respecto al asoleamiento.

Figura 45. Esquemas de análisis del sitio
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Figura 46. Diagramas de análisis solar y vientos
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

3.6 Elementos construidos y existentes

Escala del proyecto proyecto arquitectónico

Accesibilidad

Las principales accesibilidades al equipamiento comercial se dan mediante los accesos públicos y recreativos ubicados en los extremos del equipamiento desarrollándose en la acera. Cabe resaltar que se ubica el acceso para el área de descarga cerca del área recreativa considerándose una ubicación no óptima.

Leyenda Figura 45

- Mercado actual
- Acceso vehicular
- Acceso peatonal
- Área de estudio

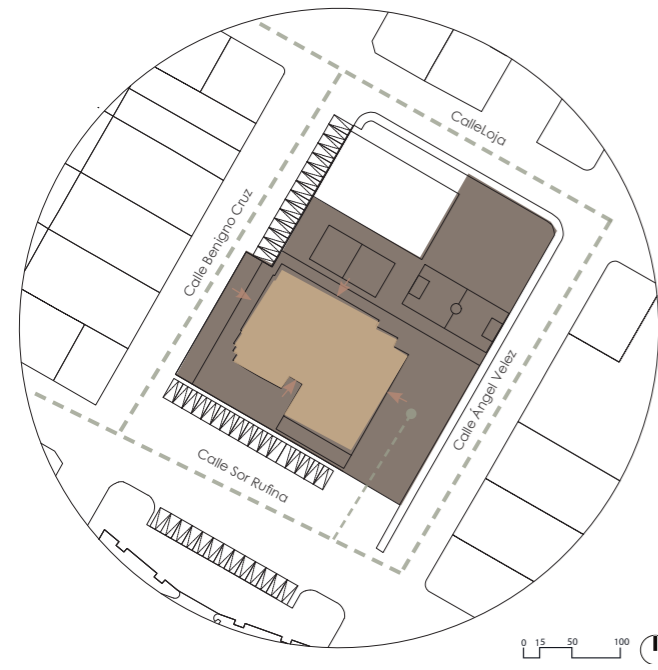


Figura 47. Cartografía de accesibilidad.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Altura de edificaciones

Las principales edificaciones que se localizan en el contexto del equipamiento se caracterizan por presentar alturas que están dentro del rango de un piso hasta 4 pisos.

Leyenda Figura 46

- Mercado actual
- 1 piso
- 2 pisos
- 3 pisos
- 4 pisos
- Área recreativa

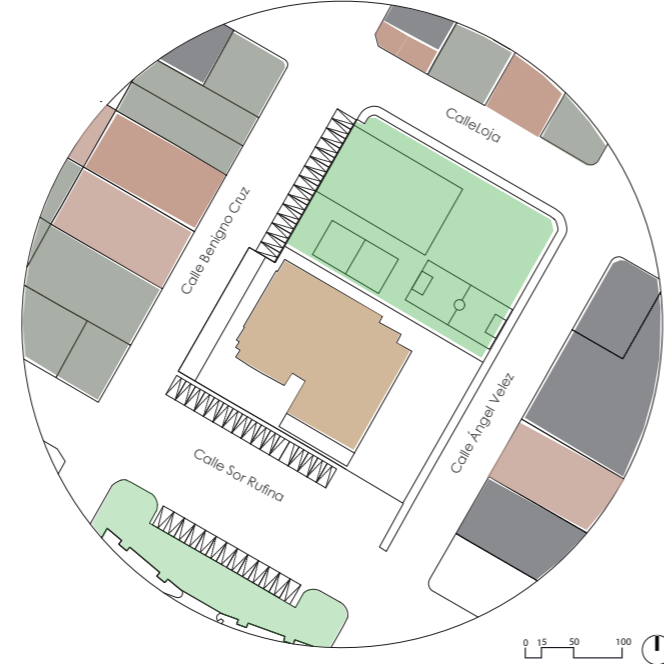


Figura 48. Cartografía de altura de edificaciones.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Morfología Urbana

Dentro del radio de estudio se determina que esta emplazado sobre una área en consolidación dado que la mayor parte de predios se encuentran edificados hacia el centro es por ello que hay un mayor predominio de la mancha urbana que áreas verdes.

Leyenda Figura 47

- Mercado actual
- Predio edificado
- Predio libre
- Área de estudio

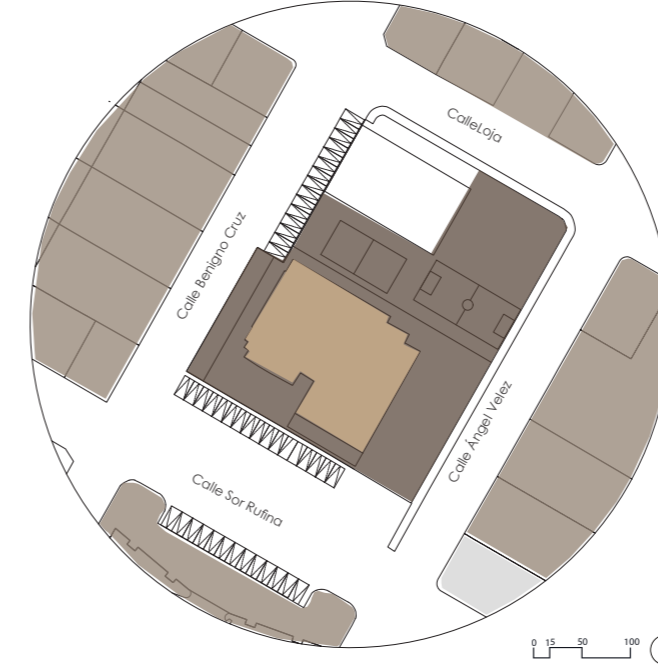


Figura 49. Cartografía de altura de edificaciones.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Uso de suelo

Al estar el terreno situado dentro de la parte urbana se observa un uso de suelo mixto como comercio, vivienda y servicio, generando una diversificación del uso de suelos en los terrenos cercanos al equipamiento.

Leyenda Figura 48

- Mercado actual
- Comercio
- Servicio
- Vivienda

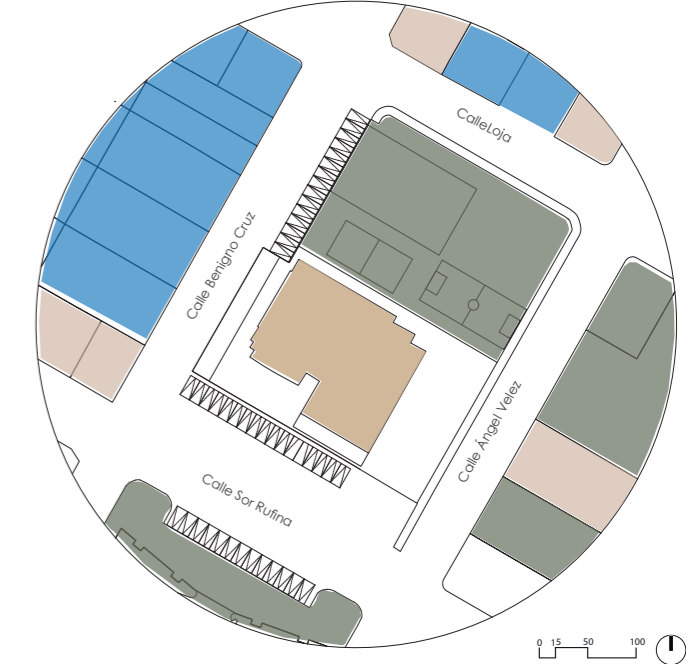
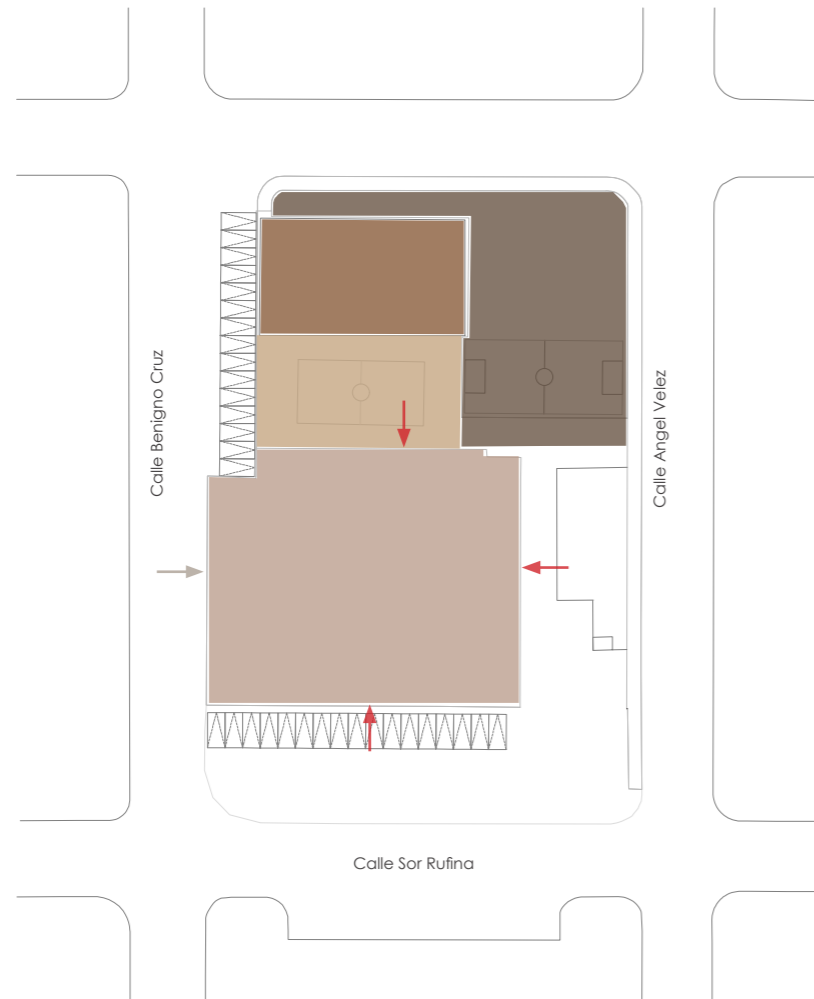


Figura 50. Cartografía de altura de edificaciones.
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Análisis del equipamiento actual

Emplazamiento

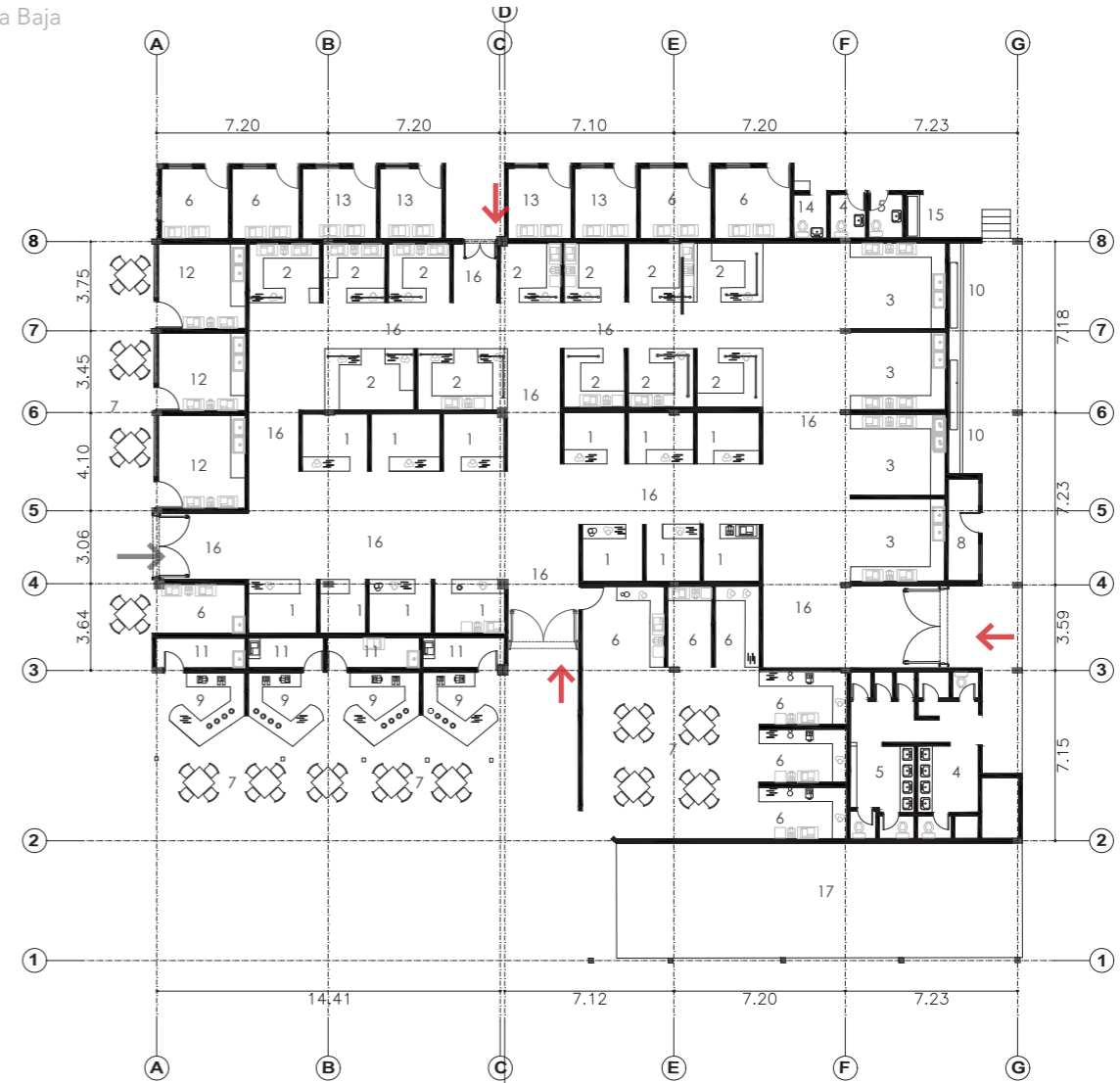


Simbología

- Equipamiento Mercado
- Área verde
- Cancha multiuso
- Cancha deportiva
- Acceso Principal
- Acceso Secundario



Planta Baja

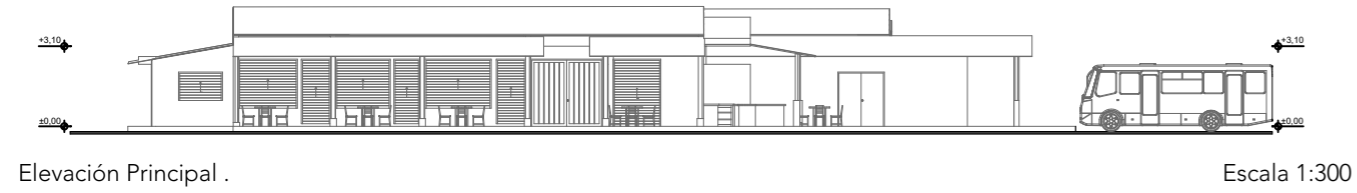


Simbología

- | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Local de frutas, verduras Legumbres | 5. Baño de hombres. | 10. Área de lavado. | 15. Urinario. |
| 2. Local de carnes, mariscos. | 6. Locales de comida. | 11. Bodega puesto comida. | 16. Pasillo. |
| 3. Local de carnes, embutidos. | 7. Comedores. | 12. Local de jugos y batidos. | 17. Terminal terrestre. |
| 4. Baño de mujeres. | 8. Guardia. | 13. Local de abarrotes. | |
| | 9. Locales de comida hornado. | 14. Baño discapacitados. | |

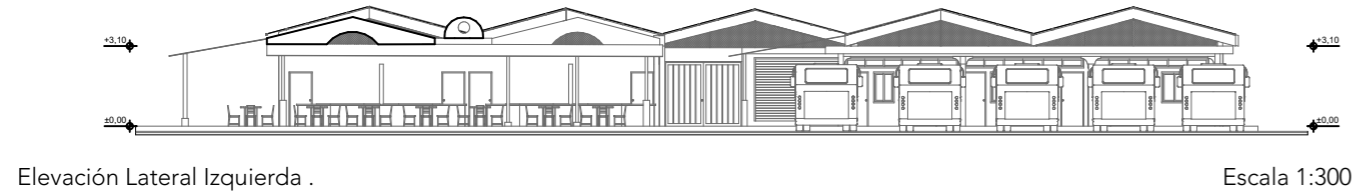


Elevaciones



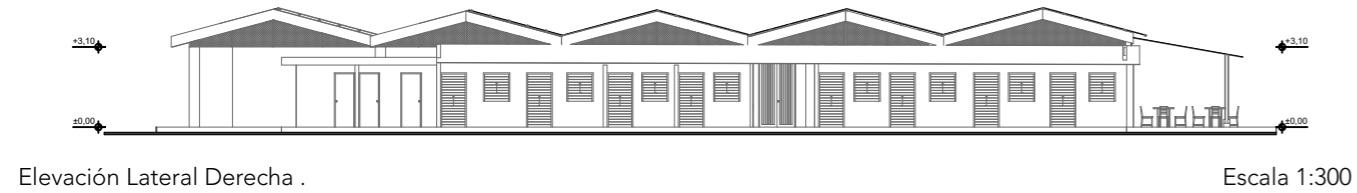
Elevación Principal .

Escala 1:300



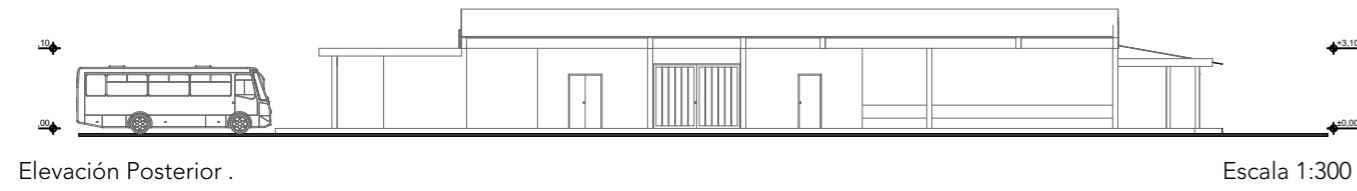
Elevación Lateral Izquierda .

Escala 1:300



Elevación Lateral Derecha .

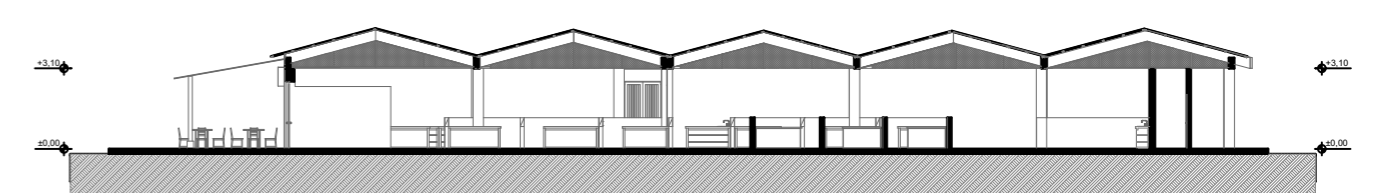
Escala 1:300



Elevación Posterior .

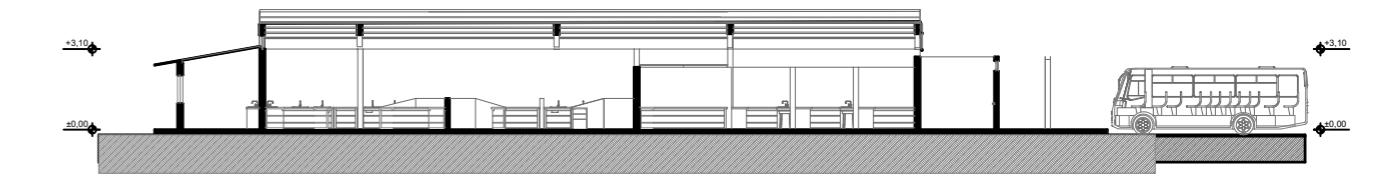
Escala 1:300

Cortes



Corte A-A' .

Escala 1:300



Corte B-B' .

Escala 1:300



Imagen. Elevación Posterior .



Imagen. Elevación Lateral Izquierda.



Imagen. Elevación Principal.

Análisis de áreas según normativa

Con respecto al análisis funcional también se realizó un análisis comparativo de la Normativa del plan de Ordenamiento urbano de la ciudad de Loja con el programa de áreas del actual mercado con la finalidad de determinar si las zonas cumplen o no con la normativa.

| Programa de áreas | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|---|
| Zona | Subzona | Área m2 según normativa | No cumple | Si Cumple | Normativa |
| Zona Húmeda | Local de carnes, mariscos | 6,00 | x | | |
| | Local de embutidos | 6,00 | x | | |
| Zona Semihúmeda | Local de frutas, verduras, Legumbres | 6,00 | | x | |
| | Locales de comida | 6,00 | | x | |
| | Comedores | 6,00 | | x | |
| | Bodega puesto comida | 2,25 | | x | |
| | Locales de comida hornado | 6,00 | | x | |
| | Local de jugos y batidos | 6,00 | | x | |
| | Local de abarrotes | 6,00 | | x | |
| Baterías Sanitarias | Baño de hombres | 2,50 | x | | Falta de área en los baños para facilitar la movilidad, en la actualidad existen baterías sanitarias con un área de 2,00 m2 |
| | Baño de hombres | 2,50 | x | | |
| | Baño discapacitados | 3,50 | x | | |
| | Área de lavado | 3,00 | | x | |

Tabla 13. Programa de áreas según normativa
Fuente. Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Loja, 2019

Análisis de la infraestructura según normativa

Del mismo modo, para determinar si la infraestructura del mercado es la adecuada, se realizó un análisis de su infraestructura tomando en consideración los requisitos necesarios para mercados saludables, la cual está dividido en

4 aspectos importantes: 1. Localización, diseño y construcción; 2. Iluminación y ventilación; 3. Área y estructuras internas; 4. Instalaciones sanitarias.

| 1. Localización, diseño y construcción | Si cumple | No cumple |
|--|-----------|-----------|
| El mercado debe estar alejado de fuentes de contaminación que representen riesgo para la conservación de los alimentos. | X | |
| El mercado debe contar con infraestructura física, que impida el ingreso de animales y facilite el control de plagas. | X | |
| La construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos y puestos de comercialización. | | X |
| El mercado debe brindar facilidades para la higiene personal. | | X |
| El diseño y la distribución del mercado debe permitir un mantenimiento, limpieza y desinfección de la infraestructura que minimice el riesgo de contaminaciones. | | X |
| El diseño y construcción de la edificación debe facilitar el control de plagas y evitar el refugio de las mismas. | | X |
| El mercado debe contar con una guardería para el cuidado de los hijos de los trabajadores/as de los mercados. | | X |
| El mercado debe contar con un sistema de drenaje para las aguas lluvias y las aguas residuales. | | X |

Tabla 14 Localización, diseño y construcción
Fuente. INEN, 2013

| 2. Iluminación y ventilación | Si cumple | No cumple |
|--|-----------|-----------|
| La iluminación puede ser natural y/o artificial, | X | |
| El sistema eléctrico debe estar en buen estado y contar con un generador alterno de energía eléctrica de encendido automático de acuerdo a los requerimientos energéticos del mercado. | | X |

Tabla 15. Iluminación y ventilación
Fuente. INEN, 2013

| 3. Área y estructuras internas | Si cumple | No cumple |
|--|-----------|-----------|
| El mercado debe ser distribuido y señalizado de manera que facilite el flujo de trabajo | | X |
| Las áreas internas del mercado deben estar divididas en zonas o giros según el nivel de higiene dependiendo de los riesgos de contaminación y de los alimentos. | X | |
| Los pisos, paredes y techos deben ser construidos de materiales impermeables, no porosos que permitan la limpieza y mantenimiento. | | X |
| Las paredes de los puestos de comercialización deben tener una superficie lisa de baldosa o pintura lavable hasta una altura mínima de 2 m. | X | |
| En las áreas donde se manipulan y preparan los alimentos, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas (redondeadas) para facilitar su limpieza y desinfección. | | X |
| Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, deben ser de materiales que no contengan sustancias tóxicas. | X | |
| Los pisos deben ser de material antideslizante y liso, resistente a los golpes, libres de roturas y grietas. | | X |
| Los pisos deben tener una pendiente mínima de 2 % que permita el drenaje de efluentes líquidos provenientes de la limpieza. | | X |
| Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada, ser conducidos por cañerías y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza y mantenimiento. | | X |
| Las ventanas y aberturas deben ser construidas de manera que eviten la acumulación de polvo o suciedad y en caso de comunicación con el exterior estar provistas de malla contra insectos. | X | |
| Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente de fácil limpieza y cuando sea necesario desinfección. | | X |
| Los pasillos no deben ser utilizados como áreas de almacenamiento. | | X |

| 4. Instalaciones sanitarias | Si cumple | No cumple |
|--|-----------|-----------|
| El mercado debe contar con instalaciones sanitarias como servicios higiénicos, duchas y vestidores dotados de facilidades higiénicas, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres. | X | |
| Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de agua e insumos de higiene personal | | X |

Tabla 16. Área y estructuras internas
Fuente. INEN, 2013

Tabla 17. Instalaciones sanitarias
Fuente. INEN, 2013

Zonificación

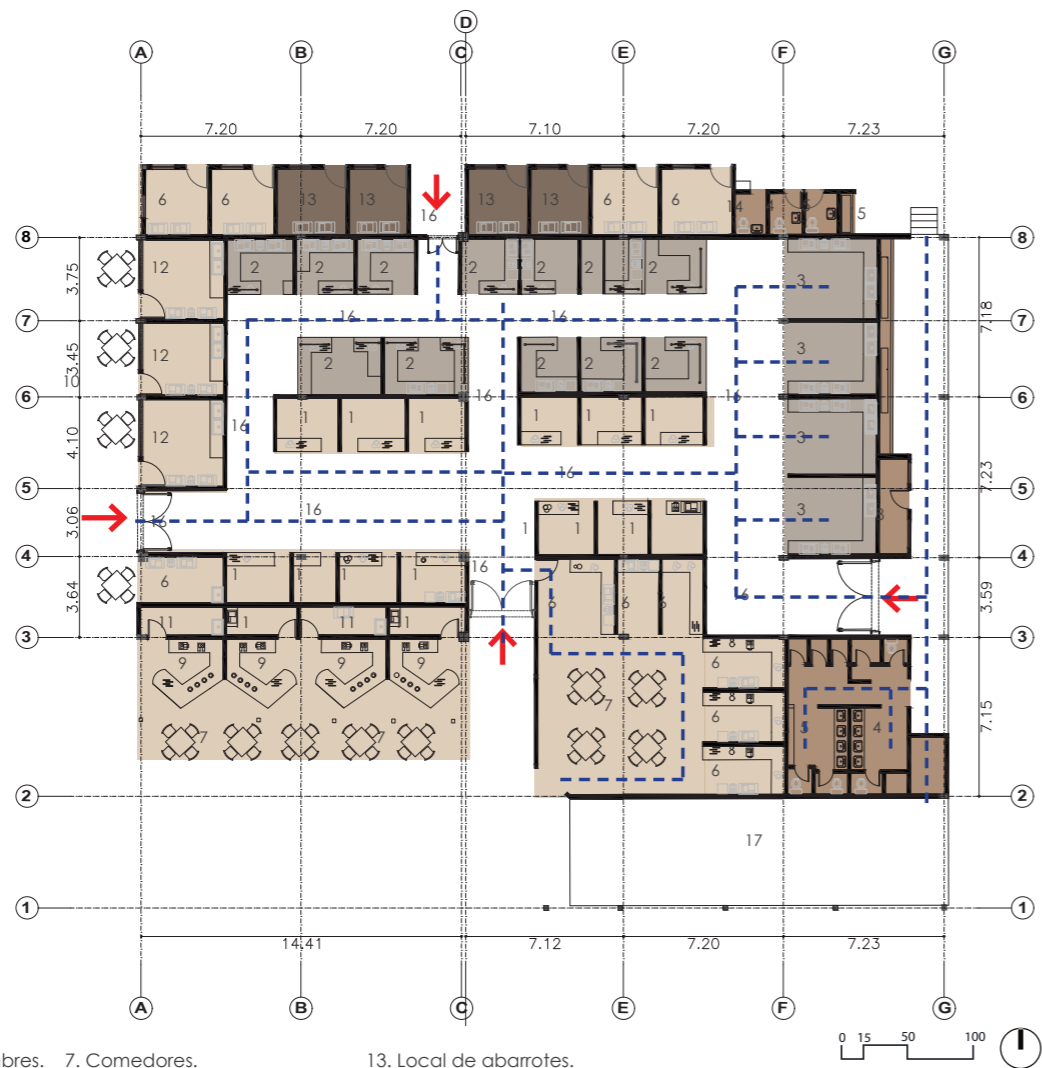
Planta Baja

Zonificación

- Zona Húmeda
- Zona Semihúmeda
- Zona Seca
- Baterías Sanitarias

Accesibilidad

- Ingreso peatonal
- - Ingreso vehicular



Simbología

- | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Local de frutas, verduras, legumbres. | 7. Comedores. | 13. Local de abarrotes. |
| 2. Local de carnes, embutidos. | 8. Guardia. | 14. Baño discapacitados. |
| 3. Local de carnes, mariscos. | 9. Locales de comida hornado. | 15. Urinario. |
| 4. Baño de mujeres. | 10. Área de lavado. | 16. Pasillo. |
| 5. Baño de hombres. | 11. Bodega puesto de comida. | 17. Terminal terrestre. |
| 6. Locales de comida. | 12. Local de jugos y batidos. | |

ANÁLISIS DE FUNCIÓN

| | |
|--------------------------------------|--|
| Implantación | El mercado esta emplazado en un terreno regular de 30 x 36 m, con una pendiente del 3% y una area total de 1 080 m2. |
| Zonificación y circulación | Las zonas del mercado están distribuidas por tres zonas principales, organizadas mediante del uso de pasillos amplios que se conecta con todas las zonas y permite facilitar la circulación interna dentro del mercado. Estas zonas son: - La zona húmeda ubicado en el centro con puestos de carnes, mariscos, embutidos. - La zona semihúmeda con puestos de frutas, verduras y locales de comida localizados en los lados exteriores del mercado. - La zona seca con 4 puestos de abarrotes ubicados en dirección Sur. |
| Accesibilidad | El acceso hacia el mercado se da mediante pasillos y vestíbulos de 3 m de ancho con un total de 4 accesos principales ubicados en las cuatro fachadas, lo que permite al usuario ingresar y salir fácilmente del mercado, evitando así problemas de circulación y aglomeración de personas al momento de transitar en el mercado. Un problema de la accesibilidad es la falta de rampas para personas con discapacidad, lo que limite el acceso universal para todo tipo de persona. |
| Espacios de gestión y administración | Los espacios de gestión y administración destinados a oficinas, secretarias, reuniones no existen en el mercado, ocasionando así problemas de planificación y gestión de las actividades diarias del mercado, además la falta de estos espacios puede generar conflictos entre comerciantes debido a la poca administración del mercado. |
| Espacios de uso común | Con respecto a los espacios de uso común, el mercado no cuenta con estos espacios ya sean de ocio, recreación, etc., lo que genera pocas actividades de interacción social y de convivencia en el mercado. |
| Espacio de carga y descarga | El mercado no posee espacios de carga y descarga de productos, al igual que espacios de almacenamiento, generando así problemas de abastecimiento de productos y alimentos para comerciantes y productores. |

Tabla 18. Análisis de funcionalidad de el mercado
Fuente. Elaborado por el Autor, 2024

Análisis Formal - Expresivo



ANÁLISIS LOGICA ESTRUCTURAL

| | |
|---|--|
| Pre dimensionamiento (Distancia de luces) | La estructura del mercado tiene luces que van desde el eje x (horizontal) con dimensiones de 7 m entre columnas y vigas, mientras que en el eje y (vertical) tiene dimensiones de 6 m. Estas luces se las utiliza en toda su estructura, generando espacios modulares que facilitan la distribución de los puestos de venta. |
| Sistema estructural | El sistema estructural es de hormigón armado con columnas rectangulares de 40 x 20 cm y vigas de 20 x 40 con un peralte de 40 cm. Dicha estructura permite crear un sistema constructivo modular que ayuda a desarrollar espacios amplios y flexibles. |
| Agrupación de áreas húmedas | Las áreas húmedas que corresponden a las baterías sanitarias y puestos de carnes, embutidos se encuentran agrupadas en un lugar específico con puntos de agua potable, ubicados en el centro del mercado y en una esquina en dirección a la fachada frontal. |
| Incidencia en la formalización | La estructura se evidencia parcialmente en todos los espacios internos y puesto de ventas. |
| Innovación tecnológica | No existen un sistema estructural innovador dentro de la parte estructural del mercado, ya que solo compuesto de columnas, vigas de hormigón y perfiles metálicos en su cubierta |

Tabla 19. Análisis logica estructural
Fuente. Elaborado por el Autor, 2024

Deficiencias

Filtración de agua en los pisos
Deterioro de la mampostería.



Desprendimiento de pintura mobiliario deteriorado.



Humedad en las fachadas



Techos y cubiertas en mal estado

3.7 Estudio etnográfico

Dentro de la etapa de diagnostico se levanto informacion mediante la elaboracion y aplicación de encuestas sobre el interes, necesidades y problemas del mercado actual.

Tamaño de la muestra

N= 10945 (población estimada)
 K= 1.65 (nivel de confianza)
 e= 5 % (margen de error)
 p= 0.5 (proporción de individuos)
 q= 0.5 (proporción de individuos)
 n= 266 (total del tamaño de la muestra)

Para determinar el tamaño de la muestra se ubicaron los datos obtenidos del análisis poblacional del sitio, dentro de la cual la población predominante corresponde a los compradores. Además, estos son los que mayormente se inclinan por la compra y uso del mismo, es decir, la muestra a encuestar son los compradores.

Encuesta realizada a los usuarios

En la encuesta realizada a los compradores tanto de la parte urbana como rural del cantón el Pangui se implementaron preguntas de opción múltiple las cuales aportan la determinación de los principales problemas que carece el Municipio actual, finalmente se logró recopilar de manera directa a la población según el tamaño de muestra total, concluyendo los siguientes resultados.

Según la encuesta aplicada, se obtuvo un porcentaje de los compradores del 59.5% correspondiente al género femenino y el 40.5% al género masculino. Al mismo tiempo se puede observar que la mayoría son mujeres.

Del total de la muestra entrevistada el 58,7% vive en la zona urbana, lo cual recalca y reitera que se trata de un mercado de proximidad; también se puede identificar que el otro 41,3% son compradores eventuales que se acercan por múltiples motivos o propósitos.

Con el objetivo de conocer el rango de edad de los compradores. Según los resultados son los siguientes el 33.5% correspondiente de 21 a 25 años de edad, 17,3 % que pertenece a los compradores de 26 a 30 años.

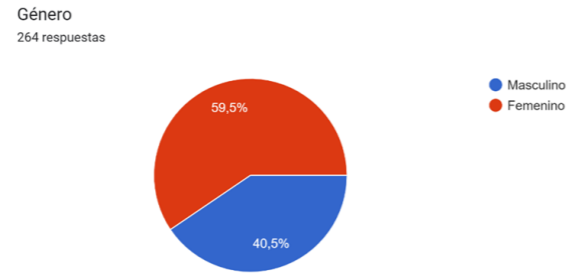


Figura 51. Genero
 Fuente. Elaborado por el autor, 2024

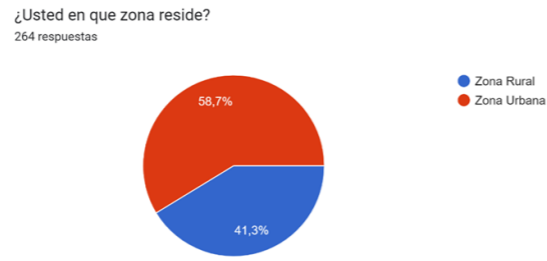


Figura 52. Zona de residencia
 Fuente. Elaborado por el autor, 2024



Figura 53. Rango de edades
 Fuente. Elaborado por el autor, 2024

Se muestra el porcentaje de la elección a los compradores sobre la ubicación actual Municipal, el 80,8% dando a la opción de (Si) mientras que el 19,2% al (No)

Es posible conocer la frecuencia que asisten los compradores al mercado, el 63,2 acude una vez a la semana, mientras que el 21,8% asisten más de una vez por semana, lo cual justifica que el Mercado es un centro de compra cotidiana, de productos necesarios para la alimentación diaria.

Se visualiza el criterio de los compradores del estado actual del mercado, el 51,9% menciona que es malo, y el 44% marcan la opción de regular.

Es posible conocer los principales problemas que presenta el actual mercado, 206 (77,4%) mencionan que el principal problema es el deterioro de la estructura del mercado, mientras que el 179 (67,3%) manifiestan el mal estado de baterías sanitarias.

¿Esta de acuerdo con la ubicación actual del Mercado Municipal?
 260 respuestas

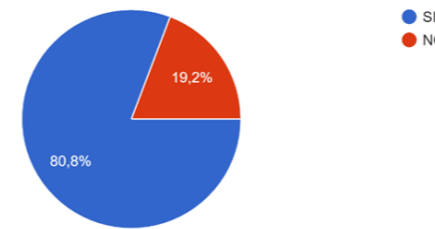


Figura 54. Ubicación actual del mercado
 Fuente. Elaborado por el autor, 2024

¿Con que frecuencia acude al mercado?
 266 respuestas

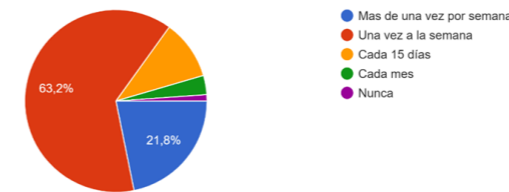


Figura 55. Frecuencia al mercado
 Fuente. Elaborada por el autor, 2024

¿De acuerdo a su criterio como califica el estado actual del mercado?
 266 respuestas

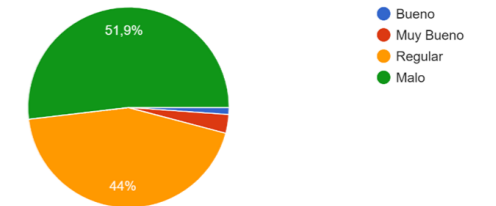


Figura 56. Calificación del mercado actual
 Fuente. Elaborado por el autor, 2024

¿Según su opinión cuales son los principales problemas que presenta el actual mercado?
 266 respuestas

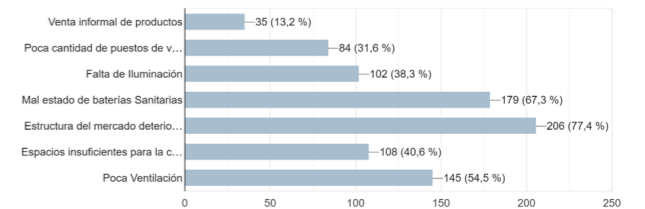


Figura 57. Principales problemas del actual mercado
 Fuente. Elaborado por el autor, 2024

En el grafico 8 se evidencia que el 41% de los encuestados dicen que el equipamiento actual es caluroso mientras que el 34.6% lo percibe como muy caluroso.

Al comparar los resultados obtenidos se observa la opinión del 177(66,5%) en área de carga y descarga de productos, además el 162(60,9%) área de residuos sólidos acerca de que se debería implementar en el actual mercado.

De acuerdo a la pregunta el 173(65%) en frutas y verduras, seguido por 99(35,7%) en mariscos recopilando opiniones equitativas con respecto a los productos más consumidos.

Entrevista a comerciantes

Para lo cual pido que se dignen en responder la siguiente encuesta basada en su experiencia como vendedor del mercado para determinar los principales necesidades y problemas que presenta el equipamiento actual.

Pregunta de género, como se puede apreciar por medio de la gráfica, el 86.5% respondió ser de género femenino mientras que el 13,5% masculino dando respuesta a la interrogante planteada.

La figura 12 muestra el rango de edad en la que se encuentran dando así el siguiente resultado 27% de 41 a 45, seguidamente por el 21,6% entre 46 a 50 y finalmente el 21,6% 51 a 55 años de edad.

De acuerdo a su experiencia como comprador elegir el grado de satisfacción del confort dentro de los espacios internos del mercado?

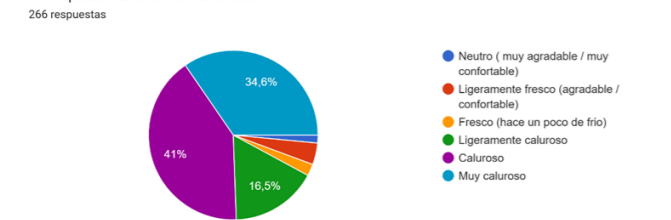


Figura 58. Grado de satisfacción del confort Fuente. Elaborado por el autor, 2024

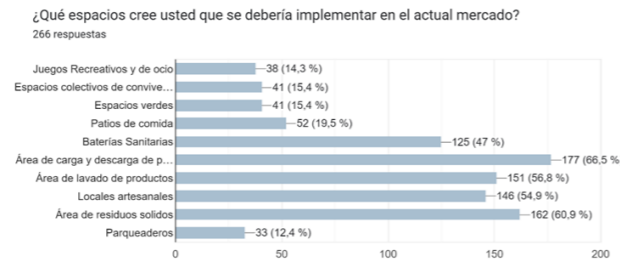


Figura 59. Espacios a implementarse en el mercado actual Fuente. Elaborado por el autor, 2024

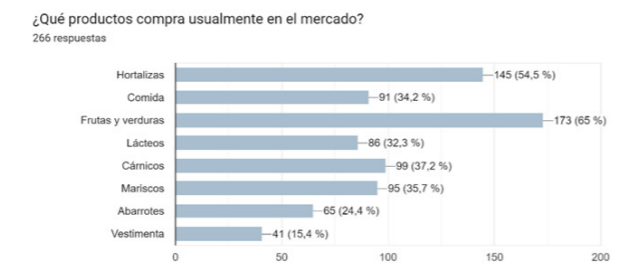


Figura 60. Compra de productos en el mercado Fuente. Elaborado por el autor, 2024

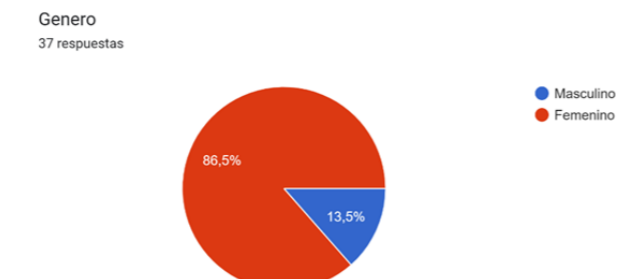


Figura 61. Genero Fuente. Elaborado por el autor, 2024

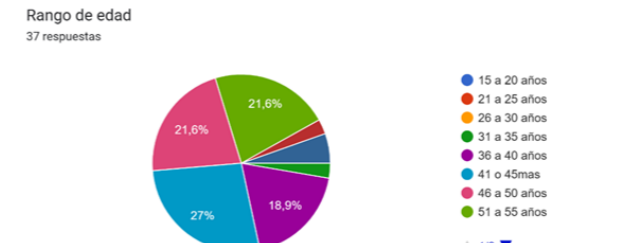


Figura 62. Rango de edades Fuente. Elaborado por el autor, 2024



Figura 63. Tiempo de trabajo en el mercado Fuente. Elaborado por el autor, 2024

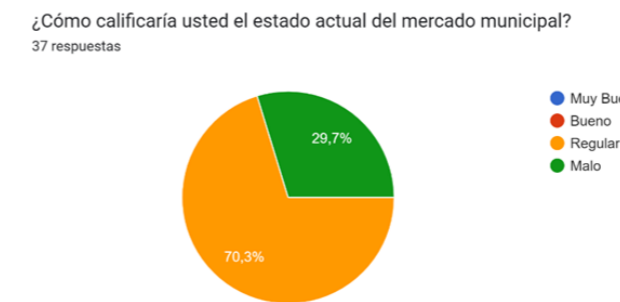


Figura 64. Calificación del mercado actual Fuente. Elaborado por el autor, 2024

Con respecto al tiempo de servicio del mercado, el 56,8% esta laborando de 6 a 10 años, por otro lado, el 27% de 11 a 15 años. Demuestra que a pesar de los problemas presentes lo que realmente interesa es servir a los clientes como a ellos mismos para lograr satisfacer las necesidades de todos los usuarios.

Tal y como se puede apreciar en la figura 14, las personas encuestadas que representan a los vendedores del mercado en calificación del estado actual del mercado municipal. Esta pregunta permite identificar que el 70,3 % y el 29,7% no se encuentran conformes con la infraestructura del Mercado El Pangui.

Los Comerciantes del Mercado Municipal el Pangui mencionan cuales son los principales problemas que afrontan a diario, 37(100%) estructura en deterioro, el 29(78,4%) el mal estado de baterías sanitarias.

Si bien es cierto son problemas que presentan los encuestados(compradores) además que existe inconformidad ya que no se ha presentado respuestas oportunas ante los problemas descritos.

En esta pregunta se evidencia que el 97.3% de las personas vendedoras aceptan que se debería implementar puestos de ventas el mismo que ayudara a una transformación total en beneficio de todas las personas que forman parte del Mercado Municipal el Pangui.

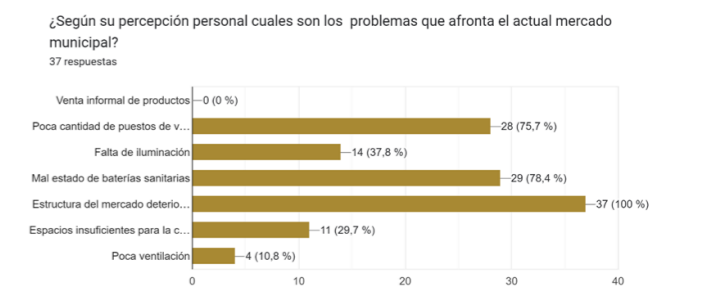


Figura 65. Problemas que afronta el actual mercado Fuente. Elaborado por el autor, 2024

A través de la imagen se aprecia los diferentes lugares de donde provienen los productos que se expenden en el Mercado el Panguí.

En base a esta interrogante resalta que un 31(83,3%) los alimentos y productos que expenden provienen de parroquias rurales y en un 26(70,3%) de parroquias cercanas. Dando oportunidades a los diferentes de proveedores de alimentos y productos de primera necesidad.

El 35,1% de los productos comerciales del total de la muestra entrevistada venden hortalizas, el 35,1% frutas, verduras y legumbres; entonces a través de esta información de igual manera se deduce y confirma que el Mercado El Panguí es un centro de abastecimiento de productos de compra cotidiana de productos alimenticios.

Según la imagen presentada con la pregunta permite determinar que el 78,4% no está conforme con el espacio del puesto asignado para su trabajo, por otro lado, el 21,6% si está conforme.

Esta pregunta revela que el 100% y el 94,6 de los vendedores evalúan la implementación de nuevos espacios en el mercado municipal, manifiestan que se deberían implementar área de carga y descarga de productos además área de residuos sólidos para el beneficio del sector comercial.

¿Los alimentos y productos que usted expende de donde provienen?

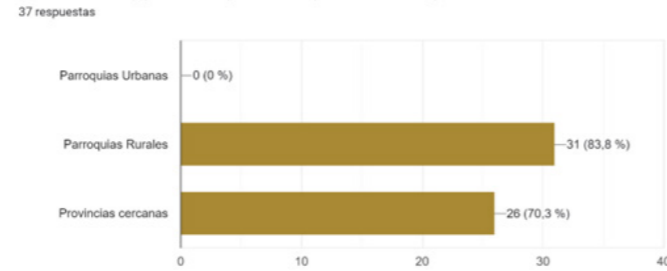


Figura 67. Abastecimiento de productos Fuente. Elaborado por el autor, 2024

¿Cuáles son los productos que usted expende?

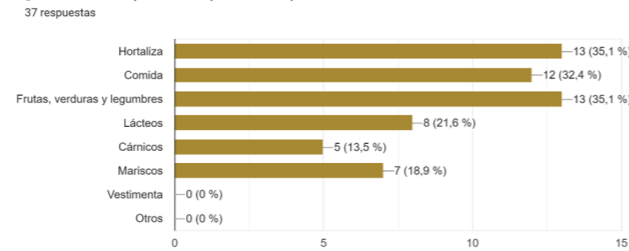


Figura 68. Productos de venta en el mercado Fuente. Elaborado por el autor, 2024

¿El espacio de su puesto de venta es suficiente?

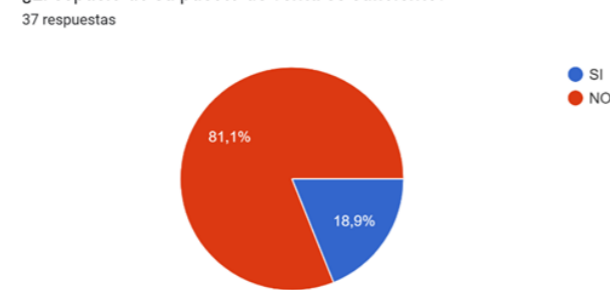


Figura 69. Espacio de venta Fuente. Elaborado por el autor, 2024

¿Cree usted que el mercado actual debería implementar mas puestos de venta?

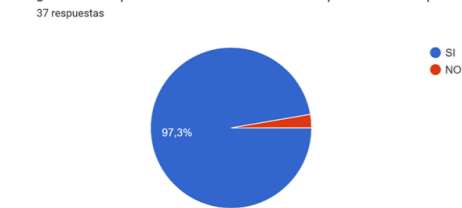


Figura 66. Implementacion de puestos de venta Fuente. Elaborado por el autor, 2024

¿Qué espacios cree usted que se debería implementar en el mercado municipal?

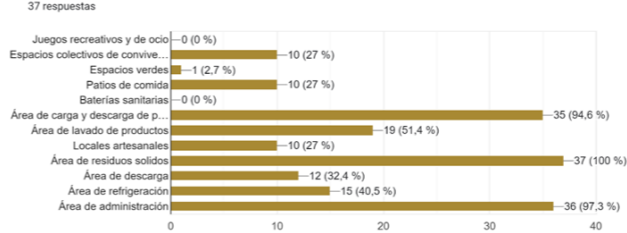


Figura 70. Espacios a implementar en el mercado Fuente. Elaborado por el autor, 2024

¿Qué características considera usted que son las adecuadas para un puesto de venta?

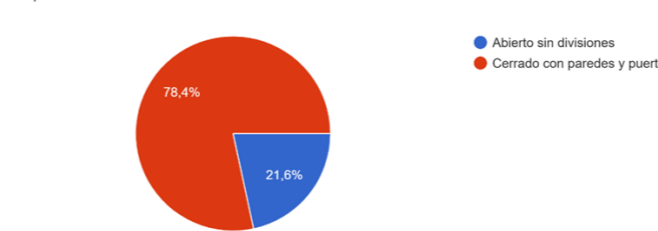


Figura 71. Características de puesto de venta Fuente. Elaborado por el autor, 2024

De acuerdo a su experiencia como comerciante elegir el grado de satisfacción del confort dentro de los espacios internos del mercado?

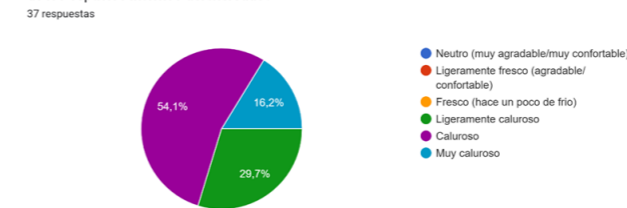


Figura 72. Grado de satisfacción del confort Fuente. Elaborado por el autor, 2024

El 78,4% de la muestra entrevistada coincide en que un aspecto positivo que las características adecuadas para un punto de venta sea cerrado con paredes y puerta, mientras que el 21,6% coincide en que debería ser abierto sin divisiones.

Los resultados mencionan que el 54,1% sostiene que lo más insatisfactorio del mercado El Panguí es el ambiente caluroso, esto sumado a un 29,7% que sostiene que también es ligeramente caluroso, esto a falta de ventilación.

Síntesis de recolección de estudio etnográfico

De acuerdo a la recopilación de información de datos en base a la encuesta aplicada a los consumidores y comerciantes del mercado municipal mediante la identificación de problemas y potencialidades se describen varios problemas existentes dentro del equipamiento.

Uno de los principales problemas identificados según los datos obtenidos es el mal estado actual del mercado que se evidencia dentro de las fachadas el deterioro de la materialidad como es también el mobiliario dentro de los distintos locales de venta.

Adjunto a esto se evidencia importantes problemas identificados por parte de los vendedores y consumidores los cuales se describen a continuación, presencia de la estructura deteriorada, proceso de deterioro de las baterías sanitarias, poca cantidad de puestos de venta, poca circulación, carencia del área de desechos sólidos.

3.8 Síntesis de diagnóstico escala urbana

Problemáticas

A lo largo del diagnóstico realizado en el cantón el Pangui se ha evidenciado la deficiencia de áreas públicas para la estancia y interacción social, así mismo el deterioro de la imagen urbana en el sector, debido a la construcción informal no planificada, predominando la diversidad de alturas, materialidades y fachadas, a causa del flujo comercial que representa el sector generando un índice significativo en la contaminación ambiental.



Figura 73. Cartografía de problemáticas urbanas
Fuente. Elaborada por el autor, 2024

Potencialidades

Por otro lado, si bien el cantón cuenta con etapas de crecimiento acelerado, se pueden evidenciar potencialidades que deben ser aprovechadas dentro del desarrollo investigativo como es el paisaje natural compuesto por sus determinantes montañas, flora y fauna endémicas del sitio.

Asimismo, la existencia de los equipamientos de servicio se ubican en el centro urbano del cantón, lo cual beneficia a la población por sus cortos recorridos, de igual manera la movilidad de las líneas de bus L1-L2, que generan una accesibilidad inmediata al mercado central.

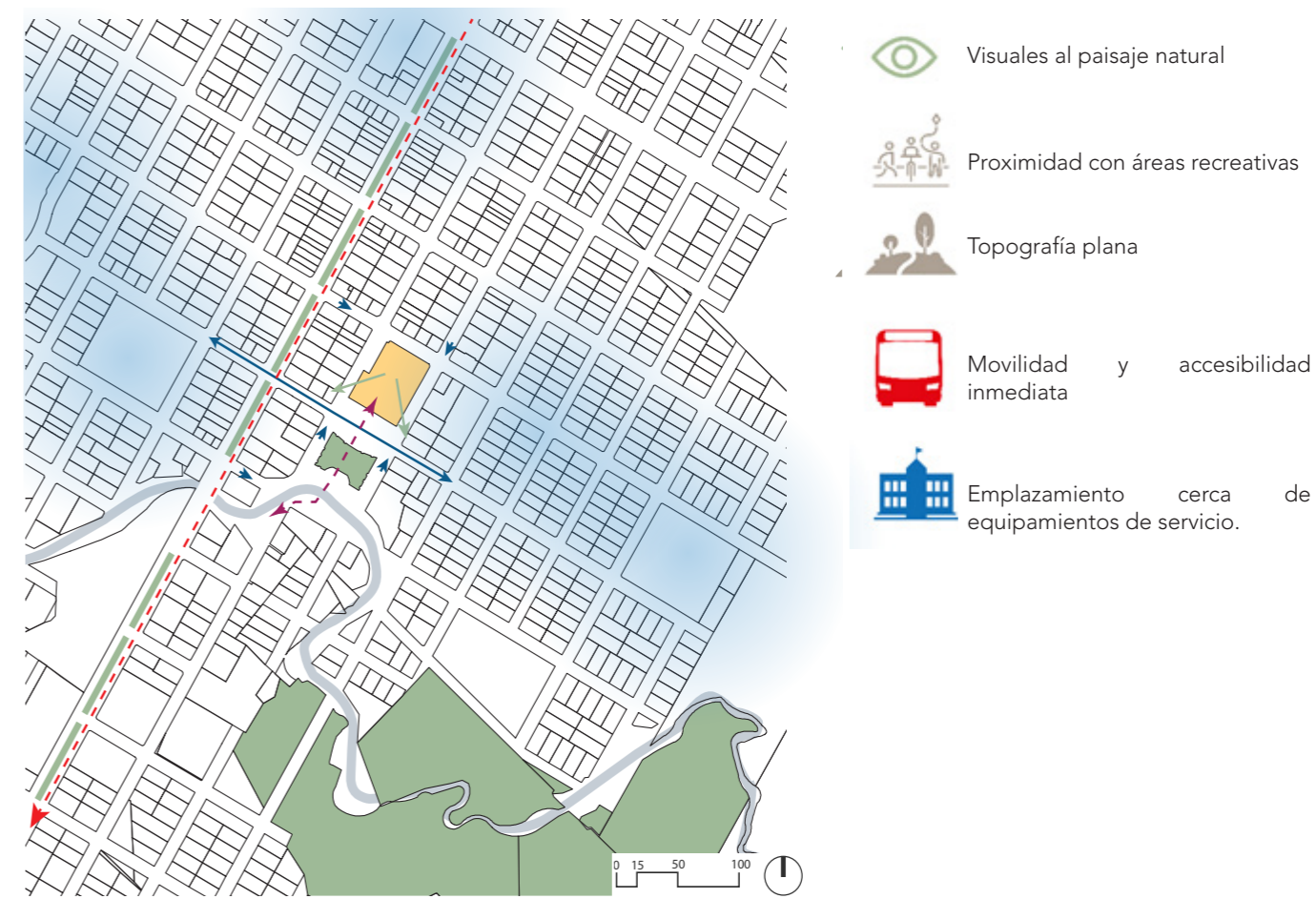


Figura 74. Cartografía de potencialidades urbanas
Fuente. Elaborada por el autor, 2024

3.9 Síntesis del diagnostico escala arquitectónica



Deterioro de la imagen urbana



Contaminación, ambiental, acústica y vehicular



Mezcla de usos no organizada.



Carencia de rampas para el acceso universal



Espacios de circulación para el flujo de consumidores.

Problemáticas

Dentro del sitio de intervención se han identificado algunas principales problemáticas las cuales llegan a convertirse en condicionantes para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

Partiendo de un alto predominio del uso del suelo por parte de servicios mixtos como viviendas, servicios y comercios, muchos de estos llegan a apropiarse de la acera de transición hacia el mercado.

De igual manera, el deterioro del aspecto formal por parte del mercado ya que se desvincula del contexto debido a su variación de alturas y su longitudinal.

También, la carencia de rampas de acceso para personas con discapacidades, lo que genera un incumplimiento de la normativa ecuatoriana para equipamientos de carácter comercial.

Finalmente, se debe considerar que el terreno de intervención cuenta con una área de construcción muy determinada por los usos que tiene, ya que dentro de esta no solo funciona el mercado si no cumple con otros requerimientos como por ejemplo: terminal terrestre, salón de juegos recreativos, vactualmente ya esta prevista la construcción del mismo en un lugar mas apropiado.

Figura 75. Cartografía de problemáticas arquitectónicas.
Fuente. Elaborada por el autor, 2024

3.9.1 Síntesis del diagnostico escala arquitectónica



Visuales al paisaje natural

Potencialidades

Una de las cualidades de este sector como ya se menciono son sus visuales, debido a que el mercado actualmente se encuentra cerca del parque "La Boa" siendo construido para tener una mayor relación con el mercado y convertirse en un eje catalizador de flujos peatonales.



Proximidad con áreas recreativas

Ademas, su mayor potencialidad radica en su superficie plana la cual brinda un mayor dinamismo al momento de zonificar y distribuir sus espacios. No obstante se su accesibilidad permite una porosidad del equipamiento desde cualquier punto, esto convirtiéndose a la vez en un inconveniente para los vendedores.



Terreno a intervenir con topografía plana

También, cuenta con una cercanía hacia los equipamientos de seguridad y salud siendo favorable para el desplazamiento y llegando a convertirse en un atractor de población Panguense. Por ende se llega a desarrollar un mayor lujo comercial y de intercambio en esta zona siendo favorable para el desarrollo urbano del cantón.



Movilidad y accesibilidad inmediata desde el área urbana



Equipamientos de servicio cercanos (Salud, educación, y seguridad)



Alto grado de consolidación de actividad comercial

Figura 76. Cartografía de potencialidades
Fuente. Elaborada por el autor,2024

Síntesis del diagnóstico proyecto arquitectónico

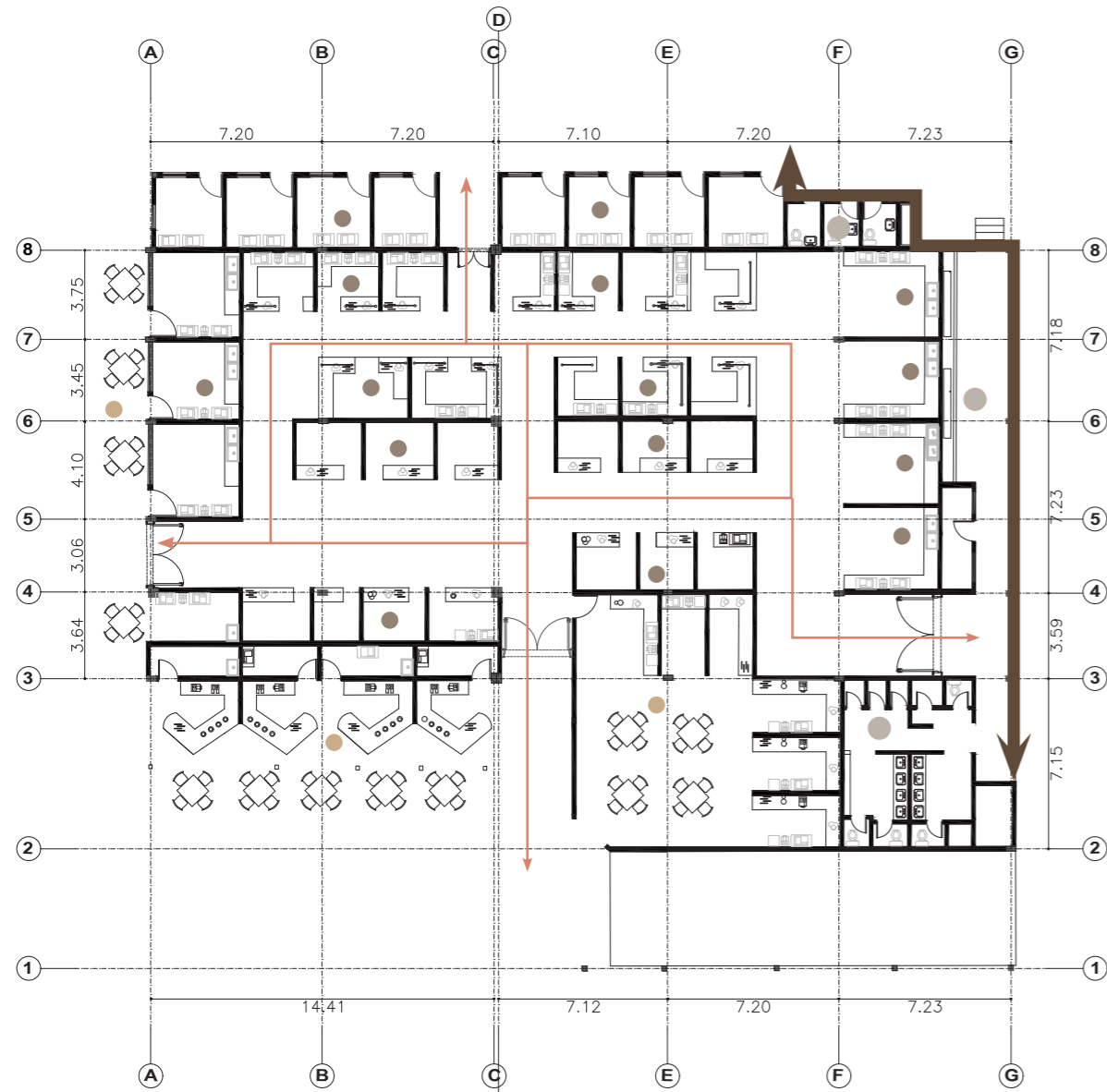
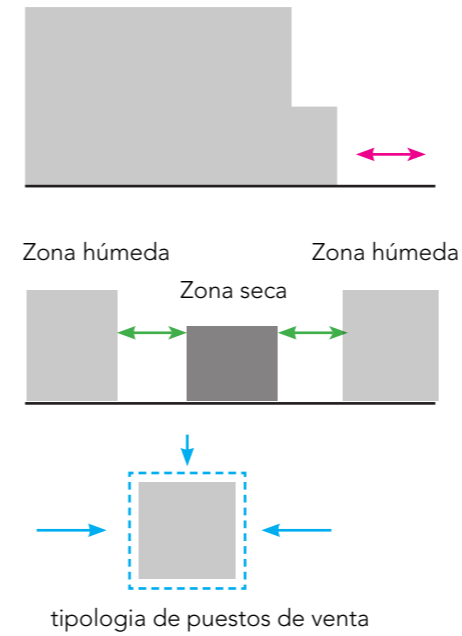


Figura 77. Cartografía de problemáticas
Fuente. Elaborada por el autor,2024



Leyenda
Figura

- Presencia de muros altos para el acceso universal
- Circulación indirecta hacia las diferentes zonas de distribución
- Deficiencia en la distribución de zonas húmedas, semihúmedas y secas.
- Dispersión de áreas para comercio y consumo de alimentos
- Diversificación de baterías sanitarias públicas y de servicio
- Compactación de espacios para puestos de venta

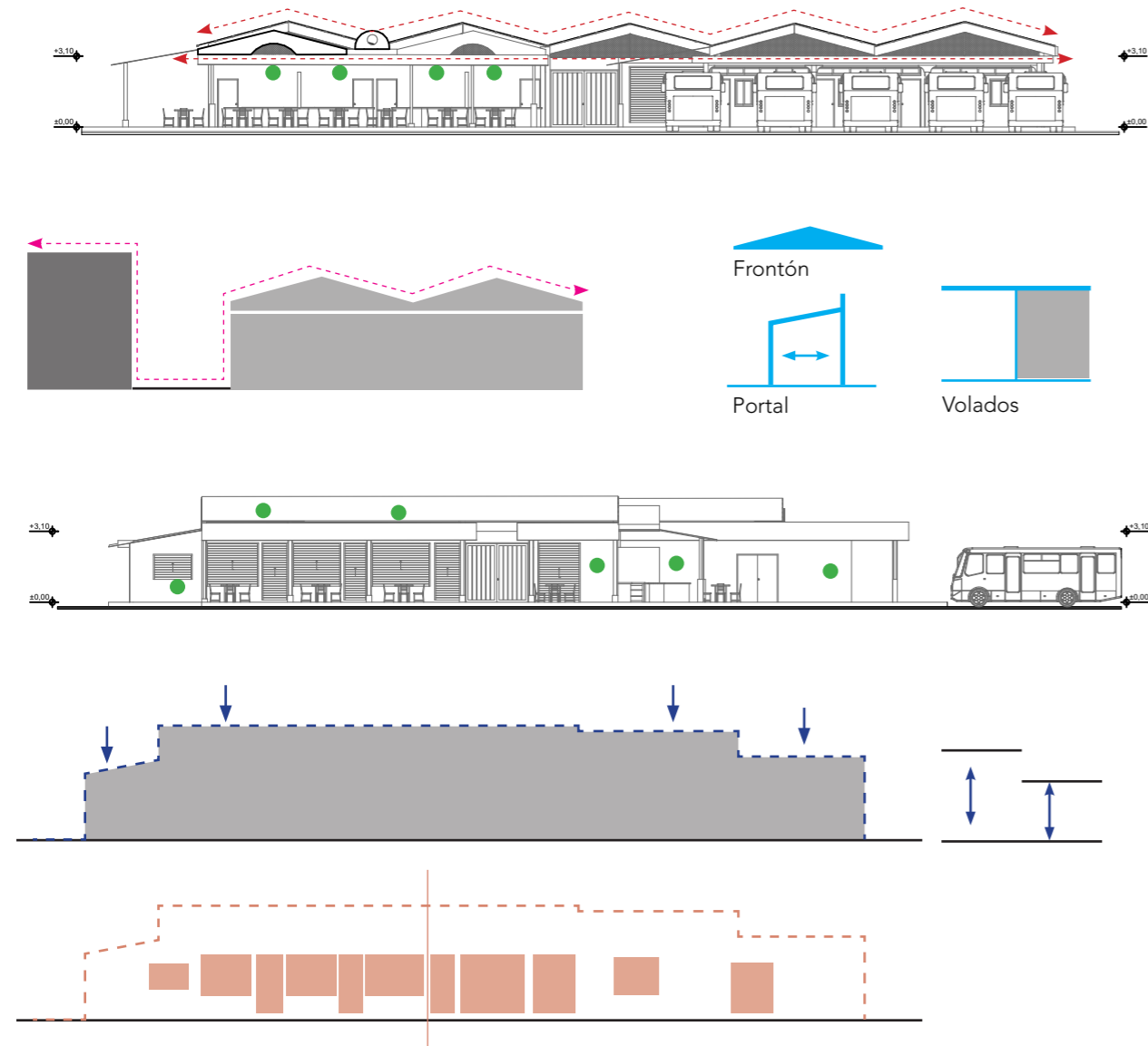


Imagen 22. Puestos de comida
Fuente. Elaborada por el autor,2024



Imagen 23. Puestos de carnes
Fuente. Elaborada por el autor,2024

3.9.2 Síntesis formal-expresivo del proyecto arquitectónico



Leyenda
Figura

- Desequilibrio formal entre el ritmo de la cubierta y el cuerpo del mercado
- Deterioro actual de las fachadas principales
- Desconexión morfológica de la forma del equipamiento con el contexto
- Colocación de elementos arquitectónicos como ornamentales
- Variaciones de alturas internas y externas
- Presencia de asimetría y simetría en las fachadas del equipamiento



Figura 78. Esquema de síntesis formal
Fuente. Elaborada por el autor, 2023

Imagen 24. Patologías del mercado
Fuente. Elaborada por el autor, 2024

3.9.3 Síntesis lógica estructural del proyecto arquitectónico

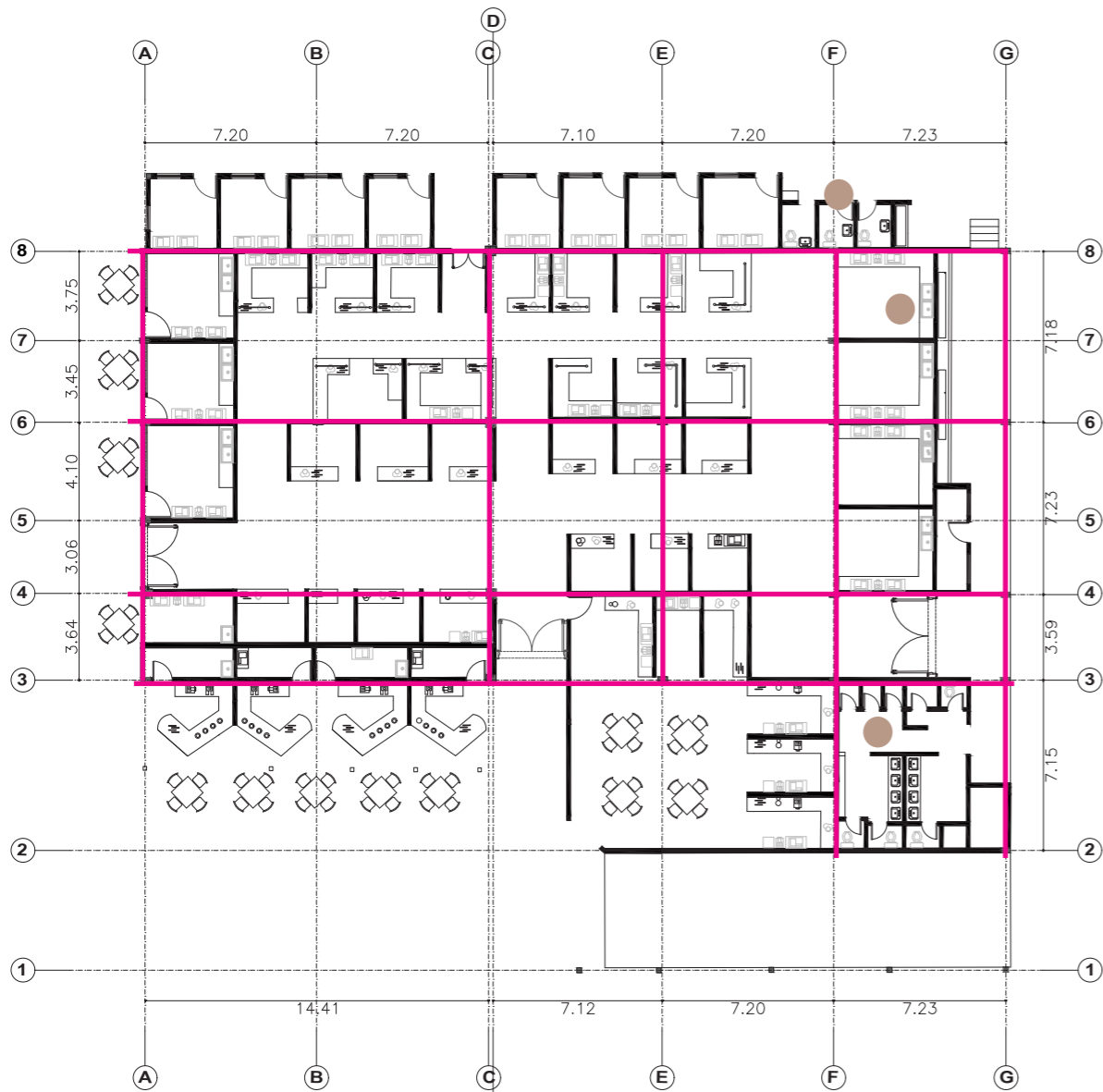


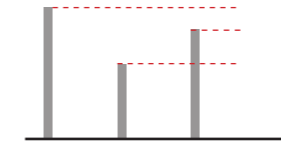
Figura 79. Esquema de síntesis lógica estructural
Fuente. Elaborada por el autor, 2023



Estructura



Sistema estructural de vigas y columnas de hormigón armado



Muros internos y externos

Leyenda
Figura

- Diferente disposición de columnas con amplias luces
- Variación de vigas lineales e inclinadas de hormigón
- Deficiencia estructural en la cubierta generando filtraciones hacia los diferentes espacios
- Presencia de diferentes alturas de muros divisorios



Imagen 25. Puestos de venta actual
Fuente. Elaborada por el autor, 2024



Imagen 26. Locales de comida actuales
Fuente. Elaborada por el autor, 2024

3.9.4 Síntesis lógica estructural del proyecto arquitectónico

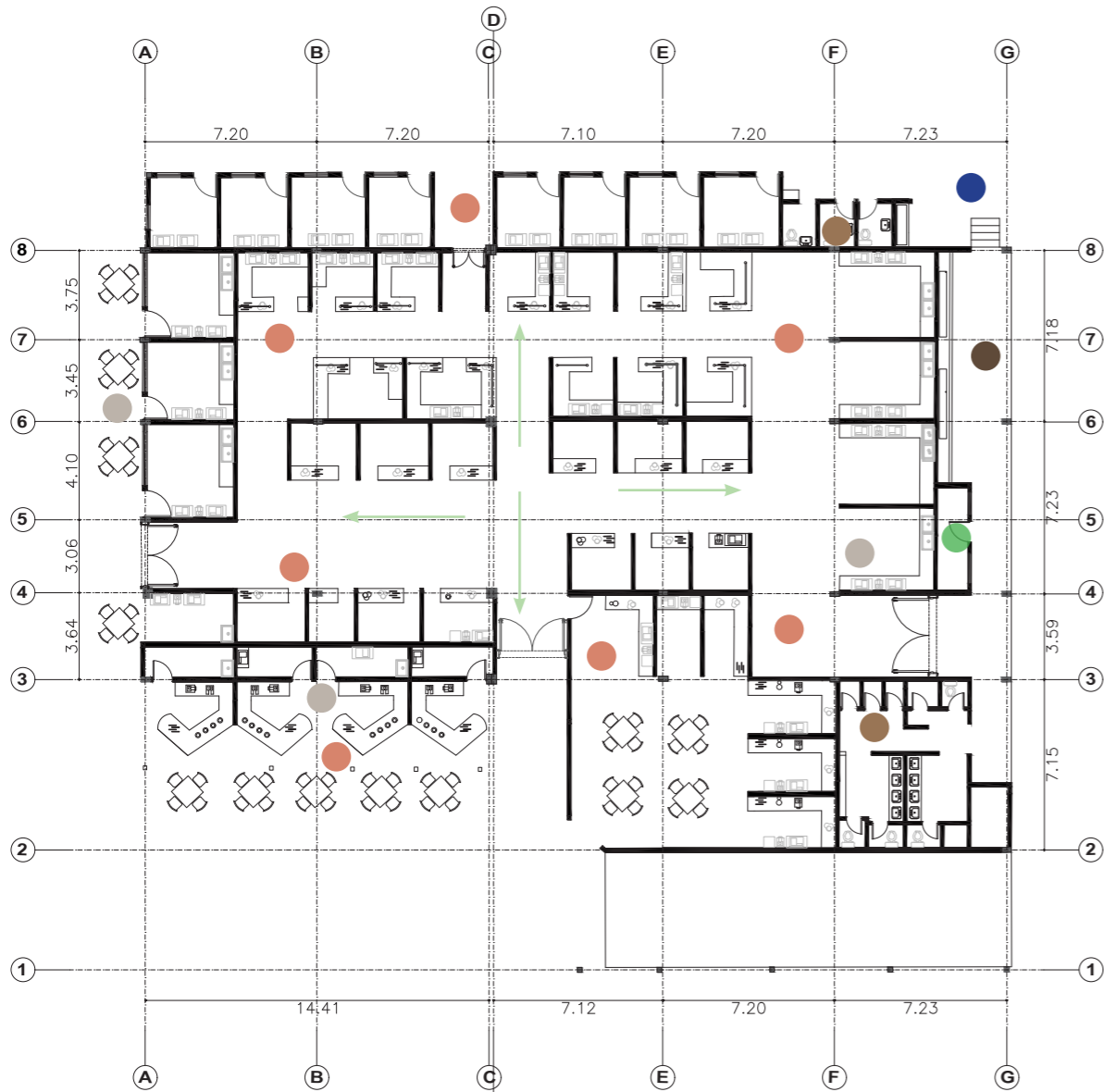


Figura 80. Esquema de síntesis lógica estructural
Fuente. Elaborada por el autor, 2024

Leyenda
Figura

- Deficiencia de baterías sanitarias según lo menciona la NEC
- Carencia de áreas de carga y descarga de alimentos
- Deficiencia de espacios para personal técnico y de servicio
- Presencia de lesiones y patologías en la infraestructura actual
- Carencia de espacios de esterilización de alimentos
- Déficit de materialidad para piso y paredes
- Déficit de drenajes para la limpieza interna



Imagen 27. Fachada lateral izquierda.
Fuente. Elaborado por el autor, 2023.



Imagen 28. Zona semihumeda
Fuente. Elaborado por el autor, 2023.



Imagen 29. Zona de recolección de basura
Fuente. Elaborado por el autor, 2023.

3.9.5 Síntesis del diagnóstico

| Tema | | Problemas | Potencialidades | Estrategias |
|---------------|----------------------------|---|--|---|
| ESCALA URBANA | Equipamientos urbanos | | La mayor parte del casco urbano del cantón cuenta con varias tipologías de equipamiento de servicio como recreativo y deportivo, religioso, educación, administrativo, seguridad y transporte. | Implementar una ciclovía que conecte los principales hitos y equipamientos |
| | Movilidad y accesibilidad. | El tramo por el que circula la línea de bus L1-L2, carece de mobiliario urbano para estaciones de buses y señalización, por lo que no es seguro para los peatones al movilizarse, por ser una calle muy transitada. | Todos los equipamientos de servicio del cantón están próximos a la avenida principal (Av. Jorge Mosquera), ubicados a 50 m el más cercano y 500 m en las lejano, por lo que llega a convertirse en su eje articulador. | Plantear la ubicación señalética y el diseño de la parada de bus en el sector. |
| | | El mercado al ser el principal punto de comercialización para el sector, genera una afluencia de tráfico vehicular | El entorno del sitio de intervención cuenta con una capa de rodadura asfáltica óptima para la circulación. | Implementación de señalización vial para garantizar seguridad dentro del tránsito vehicular |
| | Diversificación de usos | Actualmente, el sitio de intervención tiene una polifuncionalidad de servicios como: terminal terrestre, área de abastos, y áreas recreativas. | La proximidad del área recreativa presente en el terreno a intervenir | Vinculación del espacio recreativo mediante la aplicación de diseño de fachadas |

| | | | | |
|-----------------|-------------------------------|---|--|--|
| ESCALA DE SITIO | Vegetación | Deterioro del paisaje urbano dada la deficiencia de vegetación en el entorno construido. | Las vistas desde el terreno hacia el entorno se componen de montañas lejanas, el mirador la Boa y la quebrada Tundayme, contribuyendo a crear una mejor percepción del paisaje natural y genera una relación del terreno con su entorno. | Implantación de áreas con vegetación nativa y la combinación en sus diferentes tipologías. |
| | Espacio publico | Superficie del espacio público menor a la que establece la normativa | Presencia de espacios públicos destinados a la estancia e interacción social. | Crear espacio público de interacción como plazas, entre otros. Incorporar mobiliario urbano para formar espacios de estancia. |
| | Mercado central | Dada la aglomeración de puestos de comida, se tiende a la ocupación del espacio público y aceras. Contaminación ambiental dado el déficit de tratamiento para los desechos generados. Carencia funcional de los espacios. | El alto grado de comercio generado por el mercado que permite dar abasto al cantón del Pangui | Regenerar el espacio comercial y funcional del mercado, para el desarrollo óptimo del mismo. |
| | Factores climáticos del sitio | | La orientación del terreno está en dirección norte-sur con un ángulo de | Plantear la dirección y forma del equipamiento de manera que permita |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|
| | | | <p>inclinación de 30°, lo cual permite generar la iluminación y ventilación de todas las fachadas.</p> <p>contar con espacios deportivos iluminados y ventilados, contribuyendo a la disminución del consumo energético.</p> <p>Crear áreas de abasto, abiertas y semicubiertas para generar el confort climático dentro del espacio en los días más cálidos.</p> |
| | Vegetación y espacio público | | <p>Apropiación del espacio público y verde del mirador la Boa.</p> <p>Fortalecimiento de la imagen urbana y el espacio público.</p> <p>Implementar vegetación en los espacios de transición para el agradable confort de los transeúntes.</p> |
| | Morfología y componentes del terreno | Los principales condicionantes son las áreas preexistentes en el sitio. | <p>El terreno de intervención es totalmente plano dado su funcionamiento actual</p> <p>Implementar barreras de protección en los bordes de la quebrada que son más vulnerables.</p> |
| | Accesibilidad | | <p>El sitio de intervención cuenta con varias vías de transición y accesibilidad convirtiéndolo en un lugar poroso para los peatones</p> <p>Dotación de aceras para generar seguridad dentro del peatón</p> <p>Creación de circulaciones directas al mercado y</p> |

3.7 Análisis FODA

Fortalezas

- Flexibilidad de accesibilidades vehiculares y peatonales desde el área urbana con relación al equipamiento
- Proximidad con los areas verdes y recreativas
- El terreno de intervención cuenta con una superficie plana, optima para la construcción
- Se encuentra ubicado dentro de la parte centrica del canton adjunto a zonas estrategicas comerciales
- Es el único centro de abastos para el abastecimiento de productos en el cantón
- Orden jerarquizado dentro de los distintos ingresos al mercado

Debilidades

- La cercanía a la av. Jorge Mosquera genera una amplia contaminación acustica y ambiental
- La mezcla de usos no organizados dentro de las distintas zonas de venta
- Existe una aglomeracion de puestos de venta
- La carencia de un espacio de carga y descarga para el mercado
- La carencia del área de recolección de los desechos sólidos
- Deterioro del material de la mamposteria y pisos (fachadas, pisos de baterias sanitarias, paredes de puesto de venta)
- Carencia de el espacio de área administrativa

Oportunidades

- Cercanía con los principales equipamientos de servicios e hitos historicos del cantón
- Intervención de las principales vias y aceras para generar seguridad peatonal
- El aprovechamiento de las visuales naturales generadas hacia el contexto (parque La Boa)
- El proyecto arquitectónico en altura como una alternativa para el equilibrio urbano
- La apropiación de las areas recreativas en el terreno para generar un equipamiento polifuncional

Amenazas

- Alto indice de circulación vehicular e indices de inseguridad nocturna
- La superficie del terreno es la principal condicionante para la distribución de espacios en orientación horizontal
- Apropiación de los espacios de ingreso por parte de vendedores ambulantes e informales
- Deficit de puestos de ventas dentro de las distintas zonas de venta
- Instalaciones electricas y sanitarias al interperie (alcanze de los vendedores y comerciantes)
- Deterioro de la estructura de la cubierta del equipamiento
- Incidencia del clima calido humedo de 26 grados lo cual genera calor dentro de las áreas internas del equipamiento

CAPITULO 05

ARQUITECTURA

4.1 Metodología de diseño

Se establece el manejo de dos metodologías que permitan el desarrollo dentro de la fase de propuesta, mediante el uso de la metodología que dado el enfoque del tema investigativo permite conocer etapas iniciales del proyecto, es decir, plantear los esquemas, diagramas y el partido arquitectónico con relación a generar el confort térmico del equipamiento.

De igual manera, para el desarrollo del diseño arquitectónico con relación a la ejecución del proyecto se utiliza la metodología de Vélez (2011), la misma que hace énfasis a la etapa de desenvolvimiento del proyecto arquitectónico.

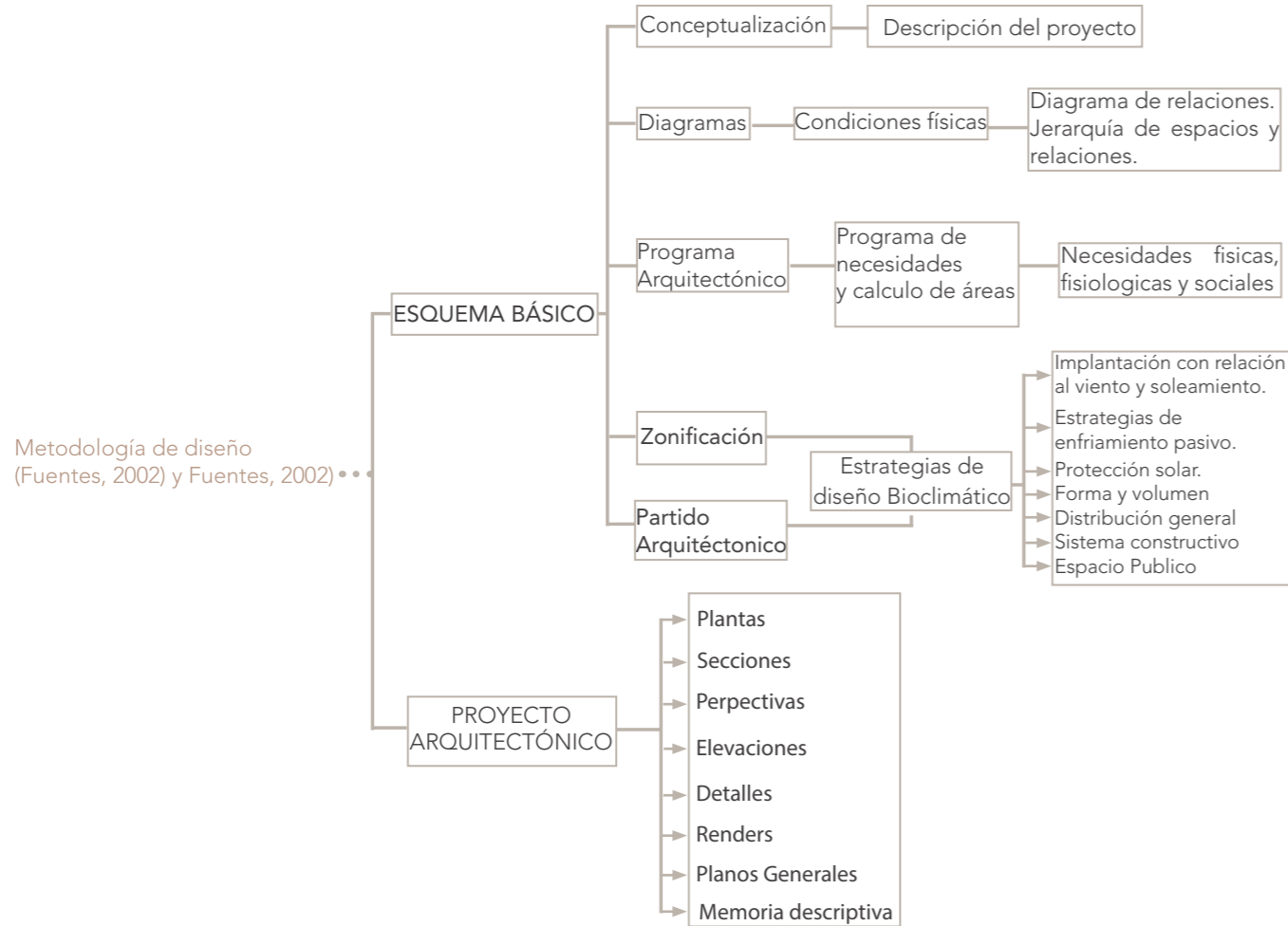


Figura 81. Esquema metodológico Fuente: Elaborada por el autor a partir de metodología Fuentes (2002) y Velez (2011)

4.2 Propuesta conceptual

En base a la síntesis de la etapa del diagnóstico, se determinaron principales condicionantes en el terreno de intervención, por ende, se plantean estrategias que aporten al mejoramiento del área urbana.

4.3 Estrategias a escala urbana

Para el desarrollo de la zona urbana se establece una serie de estrategias que generen mejoramiento en el sector de intervención.

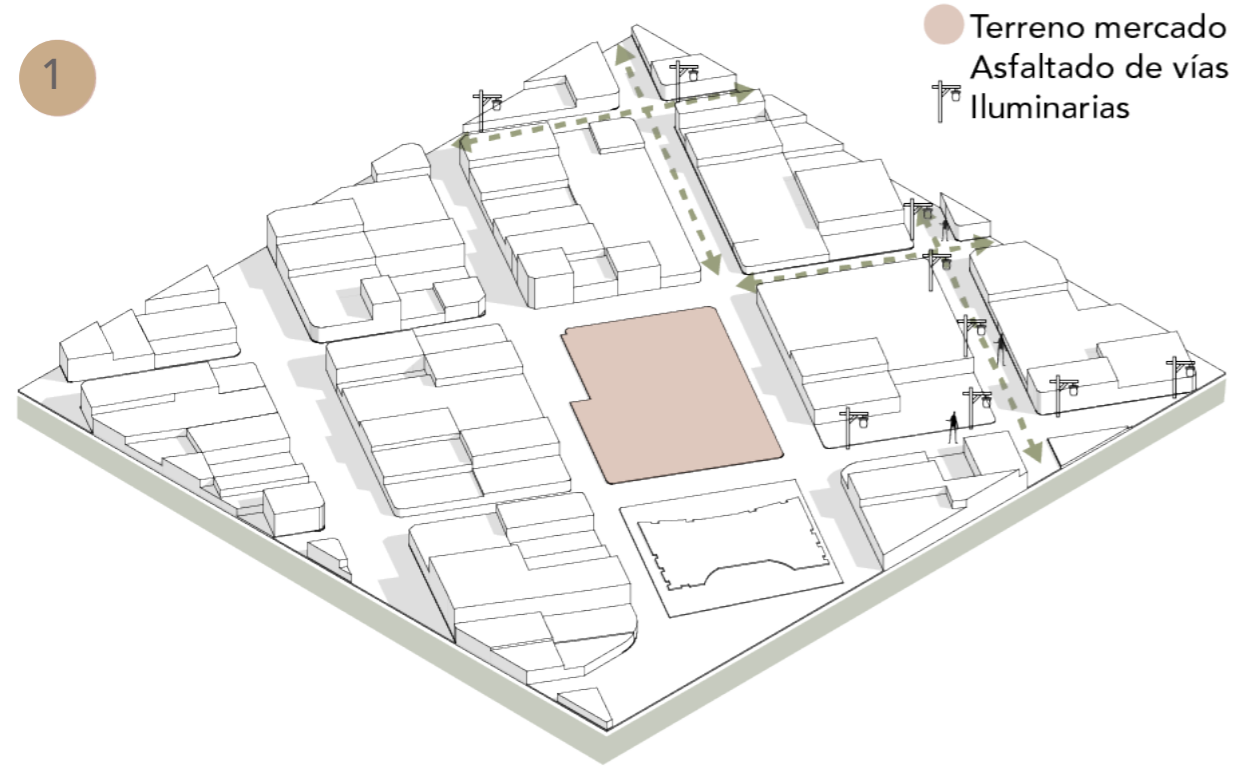
Debido al alto grado de consolidación presentada dentro del casco urbano del cantón, se plantea la dotación de señalización vial para minimizar el alto índice vehicular y reducir accidentes. De igual manera el PDOT (2019) hace referencia a la implementación de aceras públicas, pasos de cebra, rampas de accesibilidad universal y dotación de paradas de buses urbanos.

Por otro lado, para vincular el espacio público existente (Área recreativa-parque La Boa) se determina la generación de un recorrido directo que pasa por la zona central de las zonas del mercado.

Por último, la dotación de puntos de encuentro mediante la implementación de diseño de plazas.

Cabe mencionar, que dentro de las competencias de planificación municipal del PDOT (2019) hace mención a la creación del nuevo equipamiento comercial destinada a cubrir el déficit de zonas de comercialización.

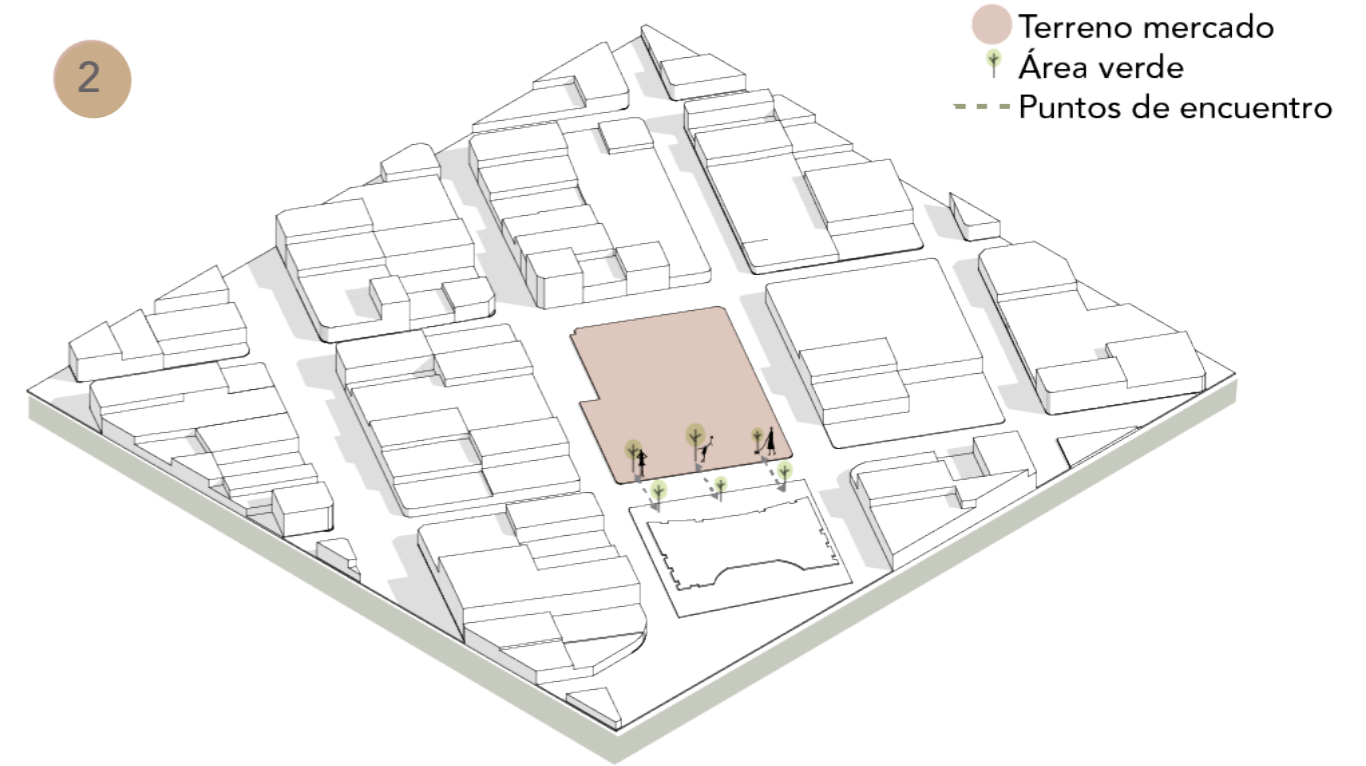
A continuación, se describen las estrategias urbanas:



Regeneración vial y colocación de iluminarias

Mejoramiento en las vías que carecen de la capa asfáltica, colocación de luminarias en estas vías.

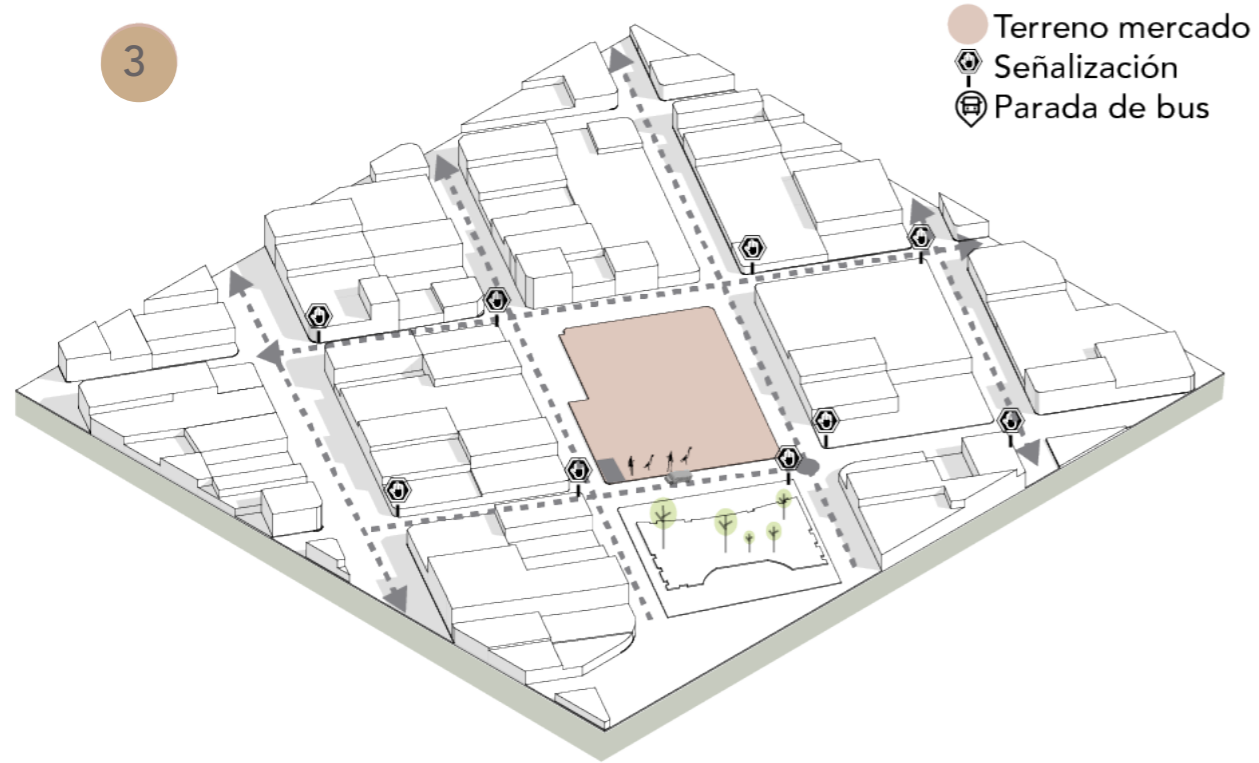
Figura 82. Esquema de estrategias urbanas 1
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Regeneración de puntos de encuentro y áreas verdes

Integrar el equipamiento comercial con el parque la boa mediante la implementación de zonas de estancia y dotación de vegetación.

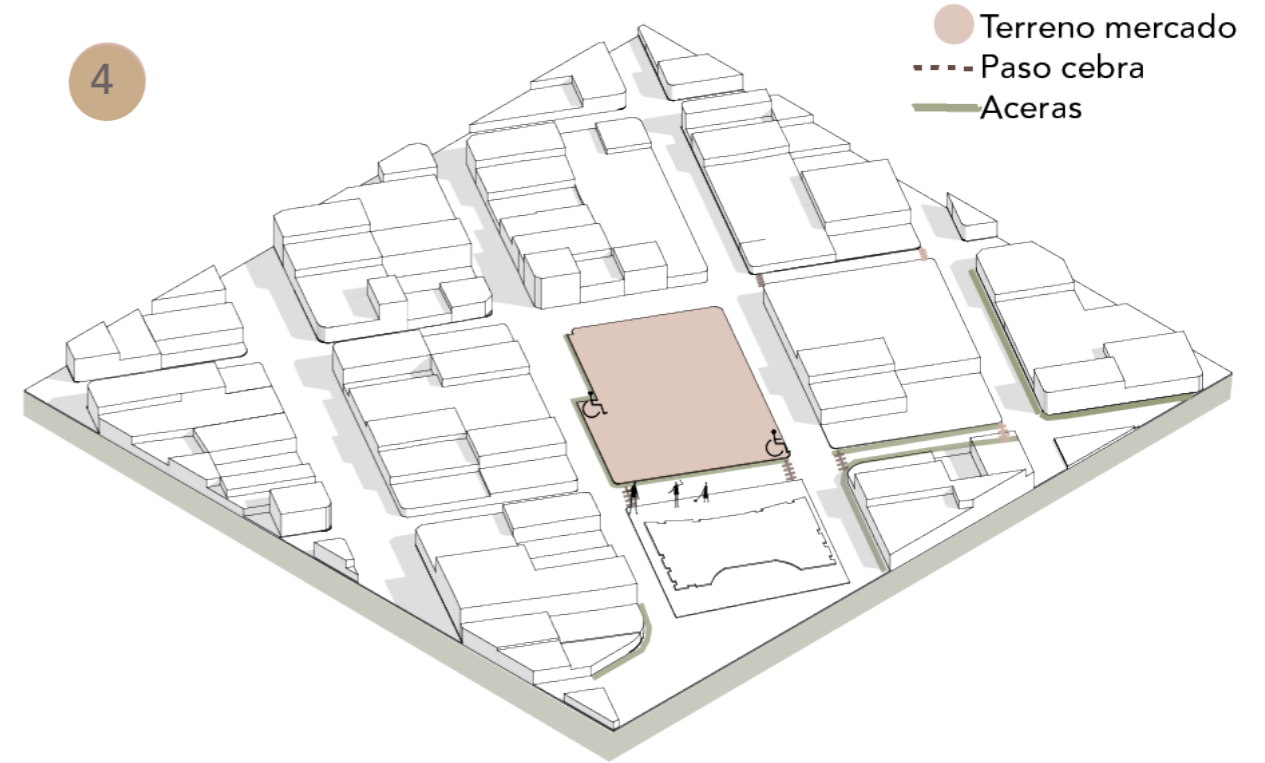
Figura 83. Esquema de estrategias urbanas 2
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Dotación de parada de bus y señalización

Establecer las paradas del transporte urbano para la ubicación y señalización de las paradas de buses en la avenida Jorge Mosquera, para mejorar la seguridad de los transeúntes.

Figura 84. Esquema de estrategias urbanas 3
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Implementación de aceras, paso cebras, rampas de acceso

La carencia de veredas, pasos cebras y rampas de acceso generan formas inseguras de transitar debido a la falta de intervención por parte del GAD Municipal.

Figura 85. Esquema de estrategias urbanas 4
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

4.4 Estrategias a escala arquitectónica

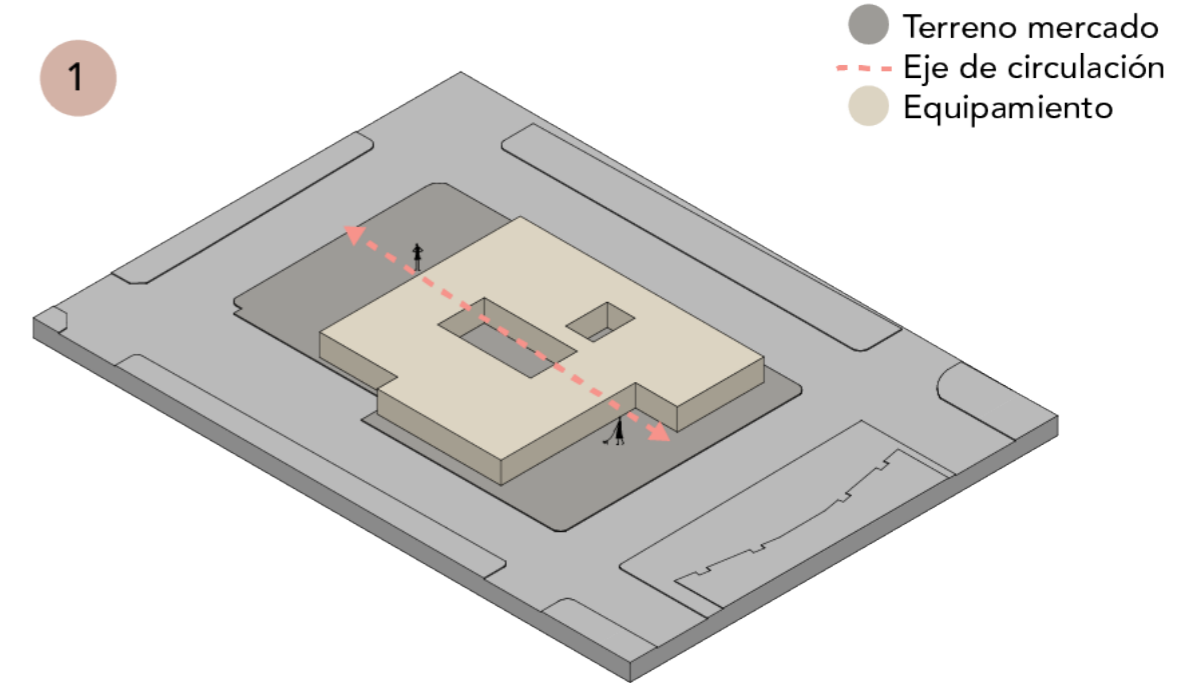
El mercado municipal se emplazada dentro de la zona urbana del cantón donde la institución de el GAD municipal determina el terreno para la generación del nuevo equipamiento comercial, utilizando estrategias de enfriamiento pasivo.

Por ello se aprovecha la máxima potencialidad del sitio que son sus visuales hacia el contexto y la conexión cercana a la avenida Jorge Mosquera.

Una de las principales condicionantes del terreno es el área de m2 intervención puesto que el nuevo equipamiento se establece en dos niveles.

Según Alvarado y Vélez (2016) argumentan que todo equipamiento urbano debe contar con accesibilidad directas, por ende, el proyecto debe ser permeable con la comunidad y accesible generando circulaciones directas acompañadas de áreas verdes que actúen como elementos aislantes entre los transeúntes y la edificación.

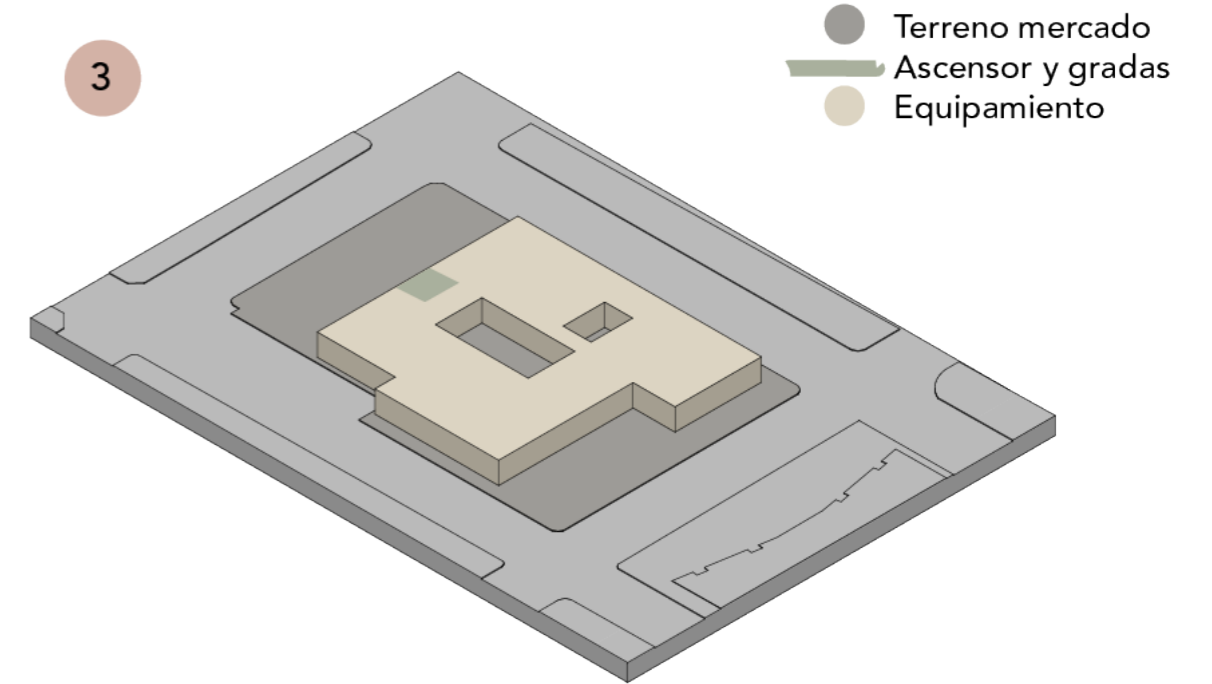
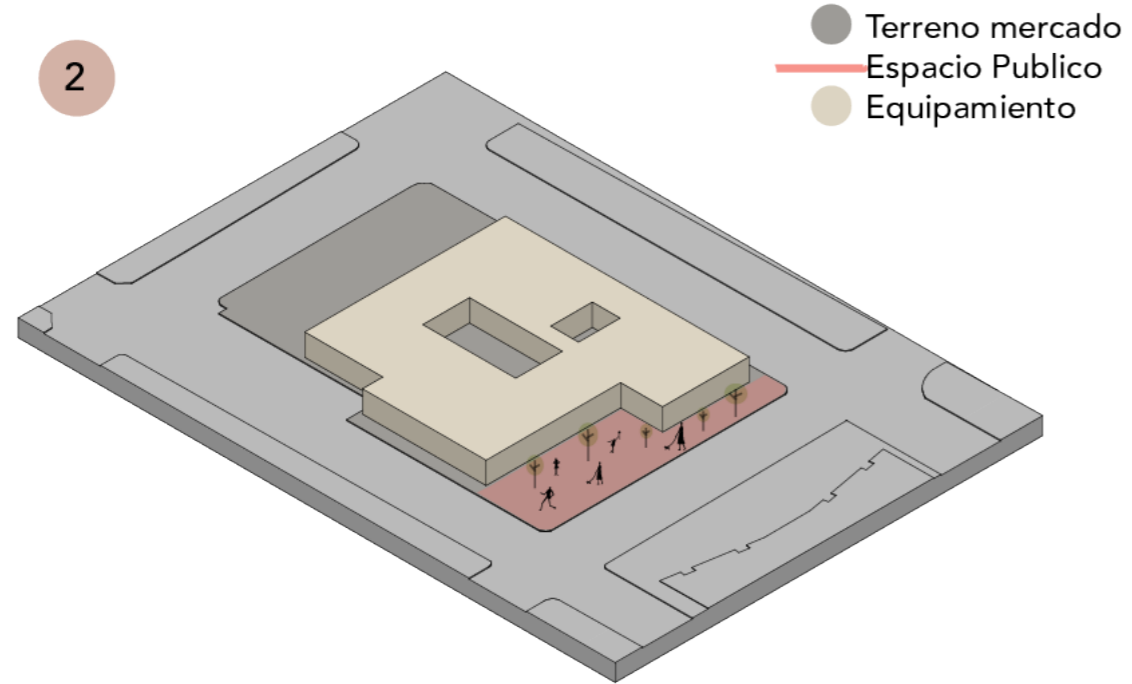
A continuación se describen las estrategias a implementarse



Definir directrices de proyecto

Definir directrices con la finalidad de generar ejes de circulación y ubicación de los bloques del equipamiento permitiendo libre circulación de los usuarios y transeúntes.

Figura 86. Esquema de estrategia arquitectónica 1
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Optimizar el espacio para generar equipamiento y espacio publico

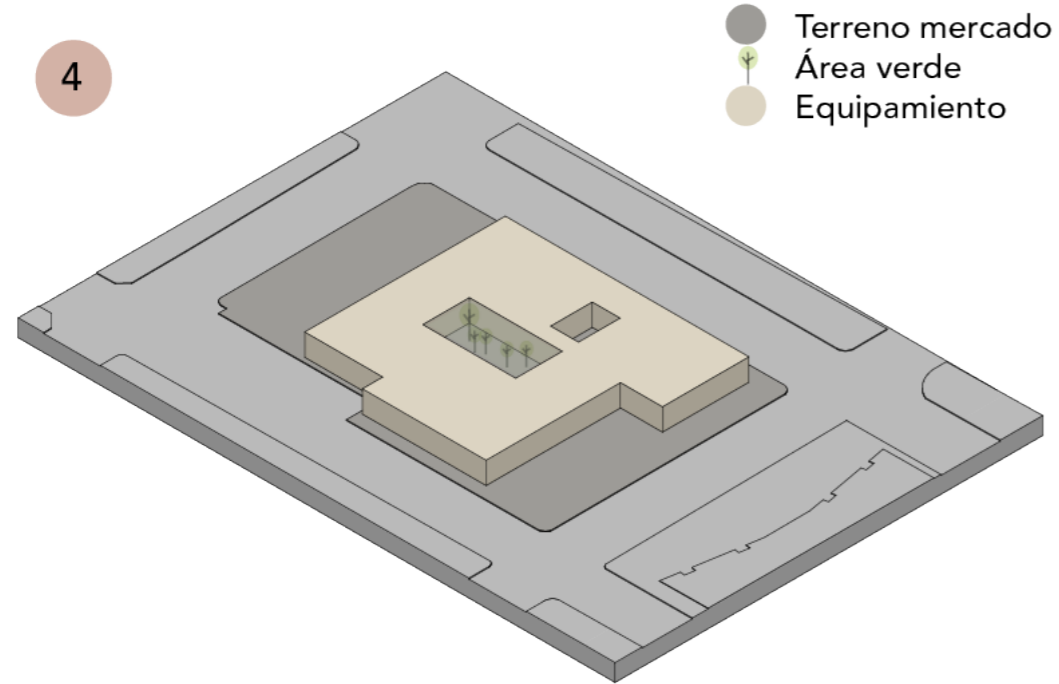
Edificar en altura para la generación de espacios publicos como elemento vinculador entre el mercado y su contexto para generar puntos de cohesión social.

Figura 87. Esquema de estrategia arquitectónica 2
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Generación de núcleos verticales

Colocación de los núcleos verticales como es gradas, ascensor para con la finalidad de establecer conexiones directas entra planta baja y planta alta

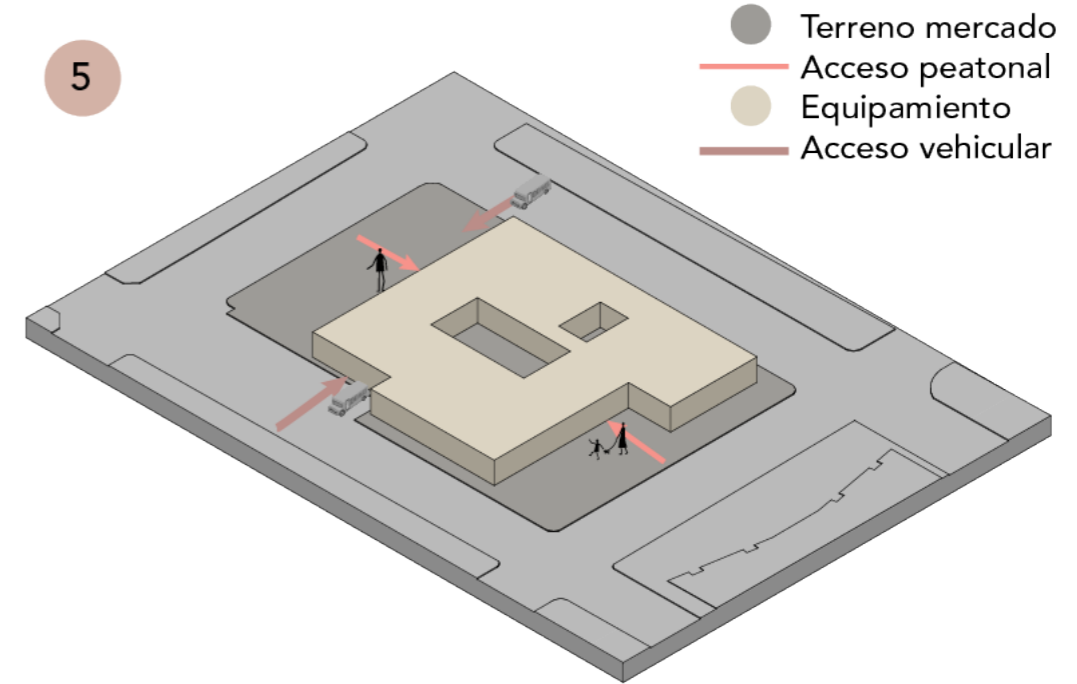
Figura 88. Esquema de estrategia arquitectónica 3
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Implementación de áreas verdes en el equipamiento

El terreno presenta un bajo índice de áreas verdes, por lo que se propone dotar de vegetación de ciclo corto, con la finalidad de aumentar el área verde y la zona de estancia para los transeúntes.

Figura 89. Esquema de estrategia arquitectónica 4
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Jerarquización de accesos al equipamiento (vehicular - peatonal)

Determinar y jerarquizar los accesos peatonales como es acceso principal y accesos secundarios y establecer los accesos vehiculares para mejorar la funcionalidad del equipamiento.

Figura 90. Esquema de estrategia arquitectónica 5
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Estrategias Formales

Edificar en altura

Edificar en altura el nuevo mercado para integrarlo con el contexto existen mediante la generación de dos plantas arquitectónicas.

Porosidad en el equipamiento

Generar un nuevo equipamiento comercial, el mismo que permita aprovechar las visuales que se generan desde el equipamiento hacia el entorno y viceversa.

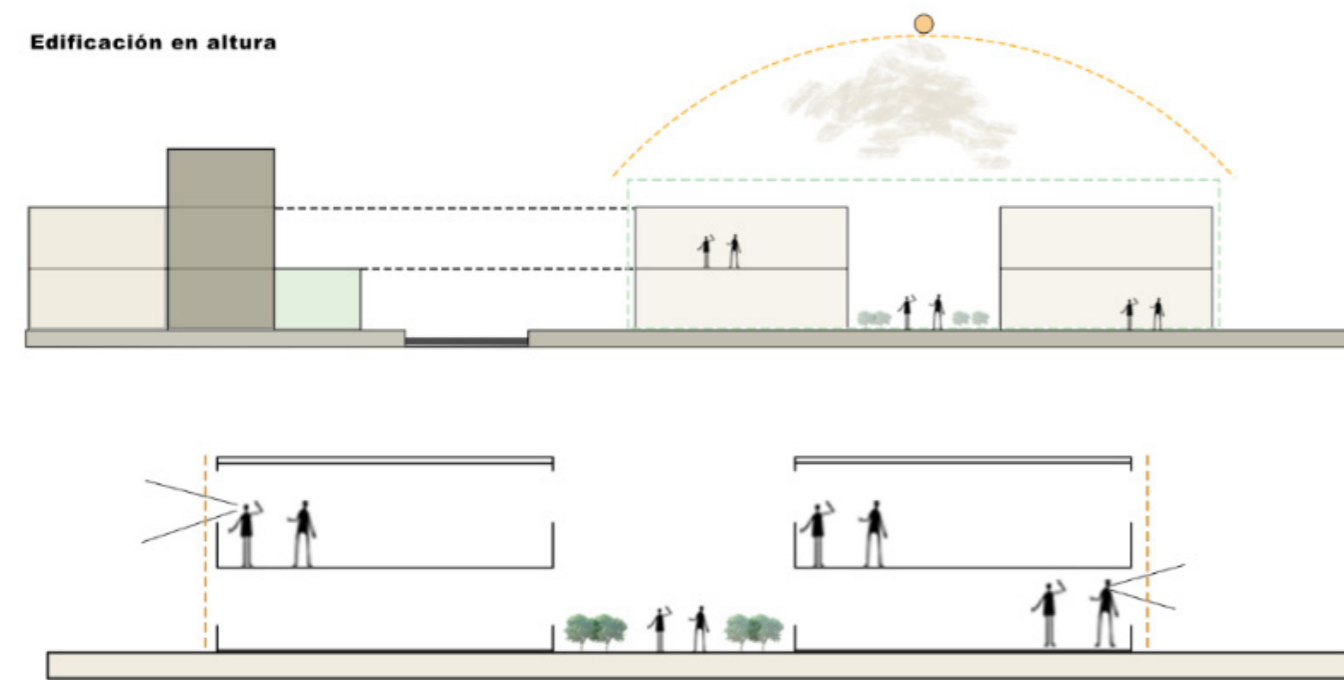


Figura 91. Esquema de estrategia formal
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Estrategias Constructivas

En el proyecto se plantea un sistema estructural que parte del modulo de 8.0 x 8.0 m donde se emplea el sistema metálico de columnas y vigas,mas cerchas especiales que son destinadas a las diferentes áreas de comercialización.

Este sistema constructivo tiene una variación en las cerchas metálicas para la cubierta, ya que se aprovecha el perfil estructural para establecer la caída del material de recubrimiento.

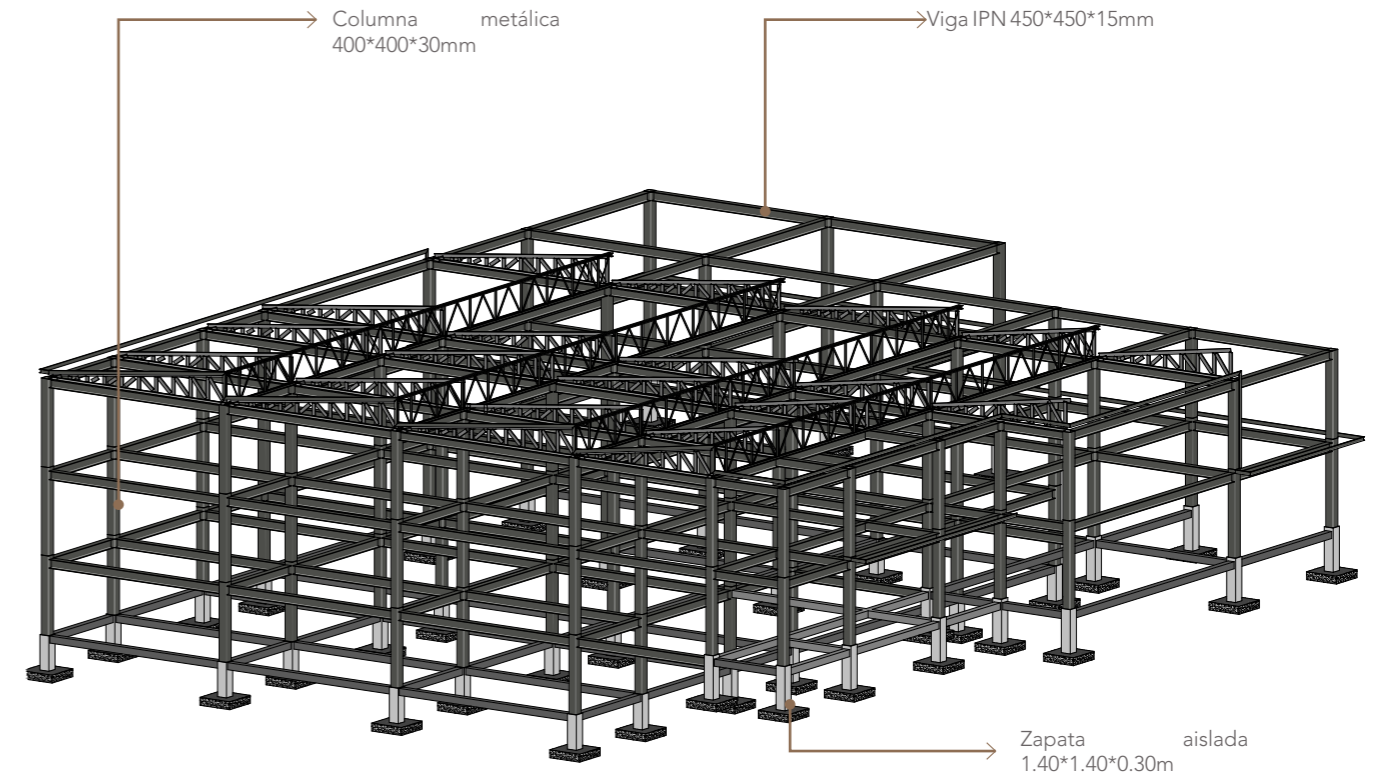


Figura 92. Esquema de estrategia constructiva
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

4.6 Conceptualización de la propuesta

La propuesta de diseño arquitectónico del mercado municipal del cantón El Panguí mediante la utilización de estrategias de arquitectura pasiva con el objetivo de proporcionar un equipamiento confortable, funcional y eficiente que aproveche las condiciones climáticas generando un equipamiento social más factible, funcional que este acorde a los factores climáticos que se presentan en el sitio de emplazamiento dado que la arquitectura bioclimática y las estrategias de ventilación pasiva se basan en la importancia de proporcionar a la edificación confort térmico y acústico aprovechando las condiciones climáticas de la región o país en que se a edificado. Por ende, se conceptualiza la jerarquía del equipamiento social como tal hacia el cantón aprovechando las oportunidades de su ubicación, dado que se encuentra en un terreno plano con visuales hacia el cantón, y viceversa.

Además, se plantea el equipamiento de manera que integra las diversas zonas de venta para la población, con los criterios de diseño Bioclimático, permitiendo garantizar la protección y el aprovechamiento de las condicionantes naturales

Cabe resaltar, la intervención del espacio público exterior generando conexión con el equipamiento mediante el diseño de espacios de estancia para los transeúntes

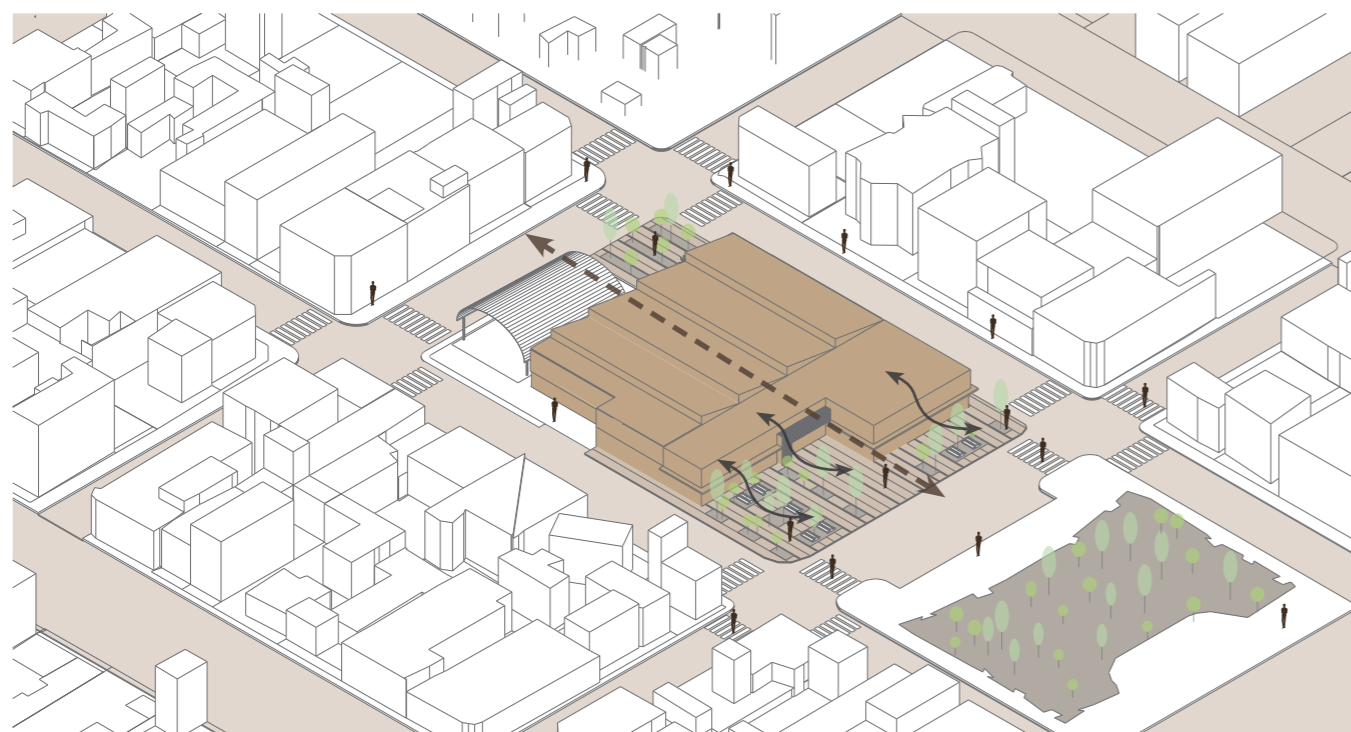


Figura 93 Esquema de concepto arquitectónico
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

4.7 Plan de necesidades

Mediante la encuesta realizada a los vendedores y compradores se determinó que los comerciantes del cantón El Panguí realizan sus compras de productos de primera necesidad dos veces por semana, y en el cual se determinó el déficit de espacios que presenta el mercado.

Los habitantes y comerciantes serán los que hagan uso de los nuevos espacios a implementarse, los mismos que son: zona húmeda, zona semihúmeda, zona seca, área de carga y descarga, guardería, zona administrativa, recolección de desechos sólidos, área de control sanitario.

Plan de necesidades

Usuarios

| | | | |
|-------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| Compradores | Vendedores | Personal técnico y administrativo | Personal de servicio |
|-------------|------------|-----------------------------------|----------------------|

Áreas

| | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|
| Zona húmeda | Zona semihúmeda | Zona seca | Zona de control sanitario |
| Zona administrativa | Zona de carga y descarga | Zona de guardería | Zona de parqueaderos |

Acciones

| | | |
|-------------|-------------|----------------------|
| Comprar | Información | Cuidar |
| Vender | Descanso | Alimentación |
| Administrar | Transición | Realizar necesidades |
| Observación | Almacenar | |

Tabla 20. Cuadro de necesidades
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

4.8 Programa arquitectónico

Cálculo de proyección del mercado

Para determinar el calculo de la proyección a futuro, se realiza un aproximación por medio del metodo geometrico, en un periodo de 17 años (2023-2040) el cual nos dara una población a servir.

Po: 11.300 hab
R: 2.41%
N: 17 años

Pf: $Po(1+r)^n$
Pf: $11.30(1+2.4)^{17}$
Pf: 17.650 hab

Cálculo de puestos de venta para la proyección poblacional

En base al crecimiento poblacional del cantón El Panguí, para el año 2040, contara con una población total de 17.650 habitantes.

Por tanto para determinar el numero de puestos de venta del nuevo equipamiento se basa en la normativa establecida dentro del Consejo Metropolitano de Quito donde se establece que por cada 10.000 habitantes debe existir 45 puestos de venta.

Hab/Pob
17.650/10.000
1.76*45: 76 puestos

CUADRO DE AREAS

| ZONA | ESPACIO | LARGO m | ANCHO m | ÁREA m | UNIDADES | ÁREA TOTAL |
|------------------|-----------------|---------|---------|--------|----------|------------|
| SECA | artesanias | 3 | 3 | 9 | 2 | 18 |
| | albarrotos | 3 | 3 | 9 | 6 | 54 |
| | plasticos | 3 | 3 | 9 | 2 | 18 |
| | bazar | 3 | 3 | 9 | 2 | 18 |
| SEMI-HUMEDA | verduras | 3 | 3 | 9 | 6 | 54 |
| | frutas | 3 | 3 | 9 | 6 | 54 |
| | lacteos | 3 | 3 | 9 | 3 | 27 |
| | granos | 3 | 3 | 9 | 2 | 18 |
| HUMEDA | carnes chancho | 3 | 3 | 9 | 7 | 63 |
| | carnes res | 3 | 3 | 9 | 7 | 63 |
| | pollo | 3 | 3 | 9 | 5 | 45 |
| | mariscos | 3 | 3 | 9 | 5 | 45 |
| | embutidos | 3 | 3 | 9 | 3 | 27 |
| | zona de comidas | 3 | 3 | 9 | 7 | 63 |
| Total de puestos | | | | | 76 | |

SEMI-HUMEDA

| ZONA | ESPACIO | LARGO m | ANCHO m | ÁREA m | UNIDADES | ÁREA TOTAL |
|----------------|---------------------|---------|---------|--------|----------|------------|
| ADMINISTRATIVA | recepción | 1.20 | 1.70 | 2.04 | 1 | 2.04 |
| | adm, general | 2.10 | 1.70 | 3.57 | 1 | 3.57 |
| | secretaría | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 1 | 1.44 |
| | contabilidad | 1.30 | 1.50 | 1.95 | 1 | 1.95 |
| | baños | 1.20 | 1.20 | 1.40 | 2 | 2.80 |
| | sala de reunión | 2.50 | 3.50 | 8.75 | 1 | 8.75 |
| | archivo | 3 | 2.50 | 7.50 | 1 | 7.50 |
| | atención al usuario | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 |
| | bodega | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 |
| | | | | | | 36.05 |

| ZONA | ESPACIO | LARGO m | ANCHO m | ÁREA m | UNIDADES | ÁREA TOTAL |
|-----------|------------------|---------|---------|--------|----------|------------|
| GUARDERIA | medico | 2.20 | 2 | 4.40 | 1 | 4.40 |
| | área de cunas | 4.00 | 2.00 | 8.80 | 1 | 8.80 |
| | cocina comedor | 3.30 | 2.10 | 6.95 | 1 | 6.95 |
| | baños niños | 2.00 | 2.00 | 4.00 | 1 | 4.00 |
| | baños niñas | 1.30 | 1.90 | 2.43 | 1 | 2.43 |
| | aulas | 3 | 2.20 | 6.60 | 2 | 13.20 |
| | cuarto de juegos | 2 | 1.80 | 3.60 | 1 | 3.60 |
| | sala de espera | 1.30 | 1.90 | 2.47 | 1 | 2.47 |
| vestibulo | 1.20 | 1.30 | 1.55 | 1 | 1.55 | |
| | | | | | | 47.40 |

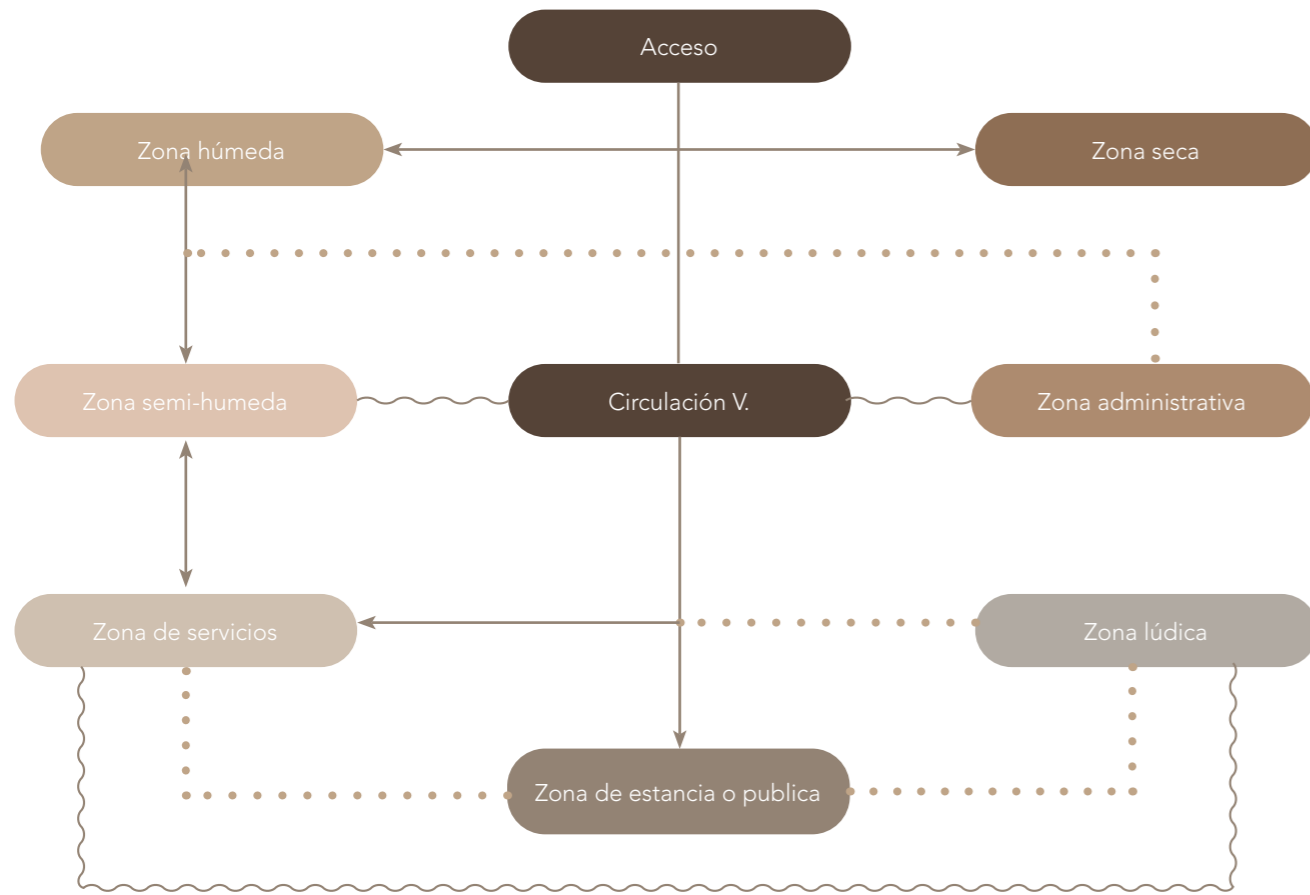
| ZONA | ESPACIO | LARGO m | ANCHO m | ÁREA m | UNIDADES | ÁREA TOTAL |
|---------------------|----------------------|---------|---------|--------|----------|------------|
| SERVICIOS GENERALES | estacionamiento | 7.00 | 8.00 | 56.00 | 1 | 56.00 |
| | carga y descarga | 1.70 | 5.30 | 9.00 | 1 | 9.00 |
| | área de basura | 2.00 | 3.00 | 6.00 | 1 | 6.00 |
| | área de reciclaje | 2.00 | 3.00 | 6.00 | 1 | 6.00 |
| | control de alimentos | 3 | 3 | 9 | 1 | 9.00 |
| | bodega | 4.00 | 2.00 | 8.00 | 1 | 8.00 |
| | lavanderia | 3.50 | 2.00 | 7.00 | 1 | 7.00 |
| | área de frigorificos | 2.00 | 2.50 | 5.00 | 1 | 5.00 |
| | | | | | | |

Tabla 21. Cuadro de áreas para el mercado
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

4.9 Organigrama Funcional

Para la elaboración del organigrama funcional general se toman en cuenta las áreas ya descritas para el funcionamiento del equipamiento con sus respectivos espacios, dichas zonas estas distribuidas acorde a las actividades que se realizan en ellas.

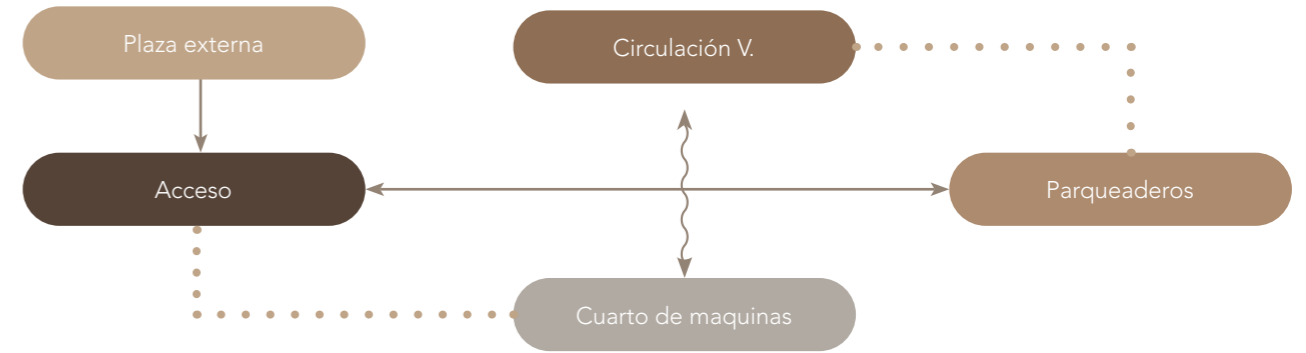
Organigrama General



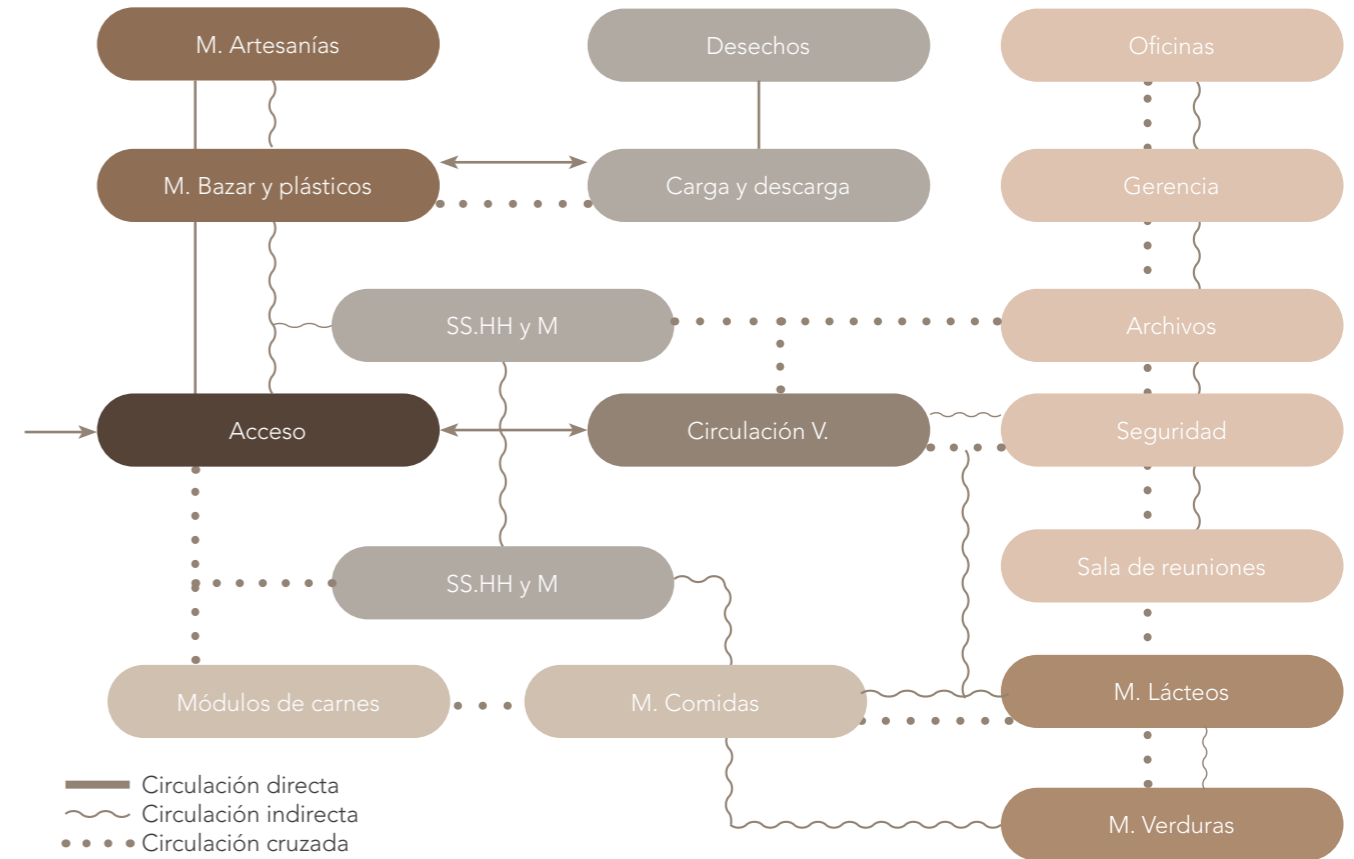
- Circulación directa
- ~ Circulación indirecta
- Circulación cruzada

Figura 94. Esquema general
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Organigrama Subsuelo

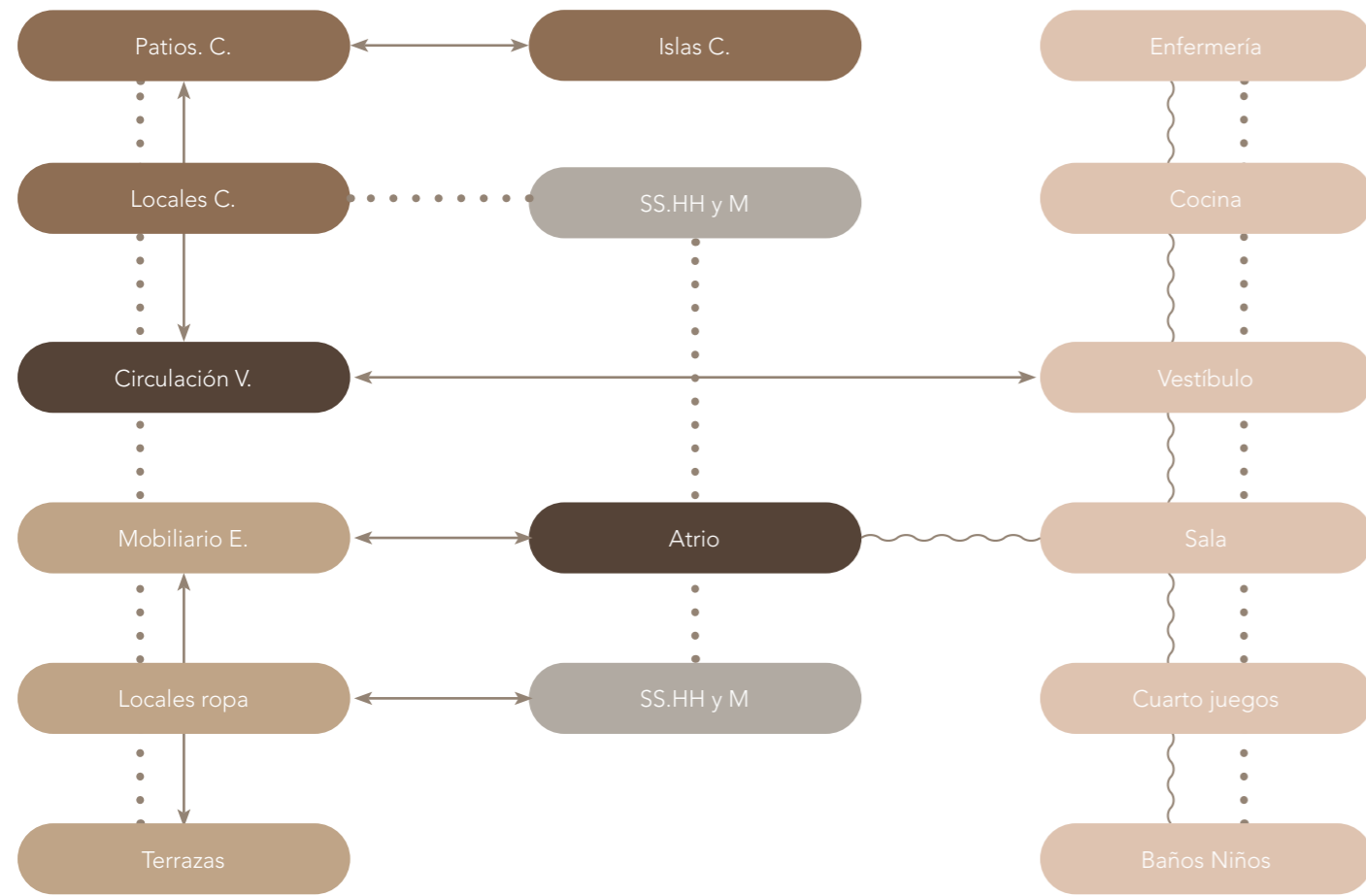


Organigrama Planta Baja



- Circulación directa
- ~ Circulación indirecta
- Circulación cruzada

Organigrama planta baja



— Circulación directa
 ~ Circulación indirecta
 . . . Circulación cruzada

Figura 95. Esquemas funcionales en plantas
 Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Diagrama de relaciones general

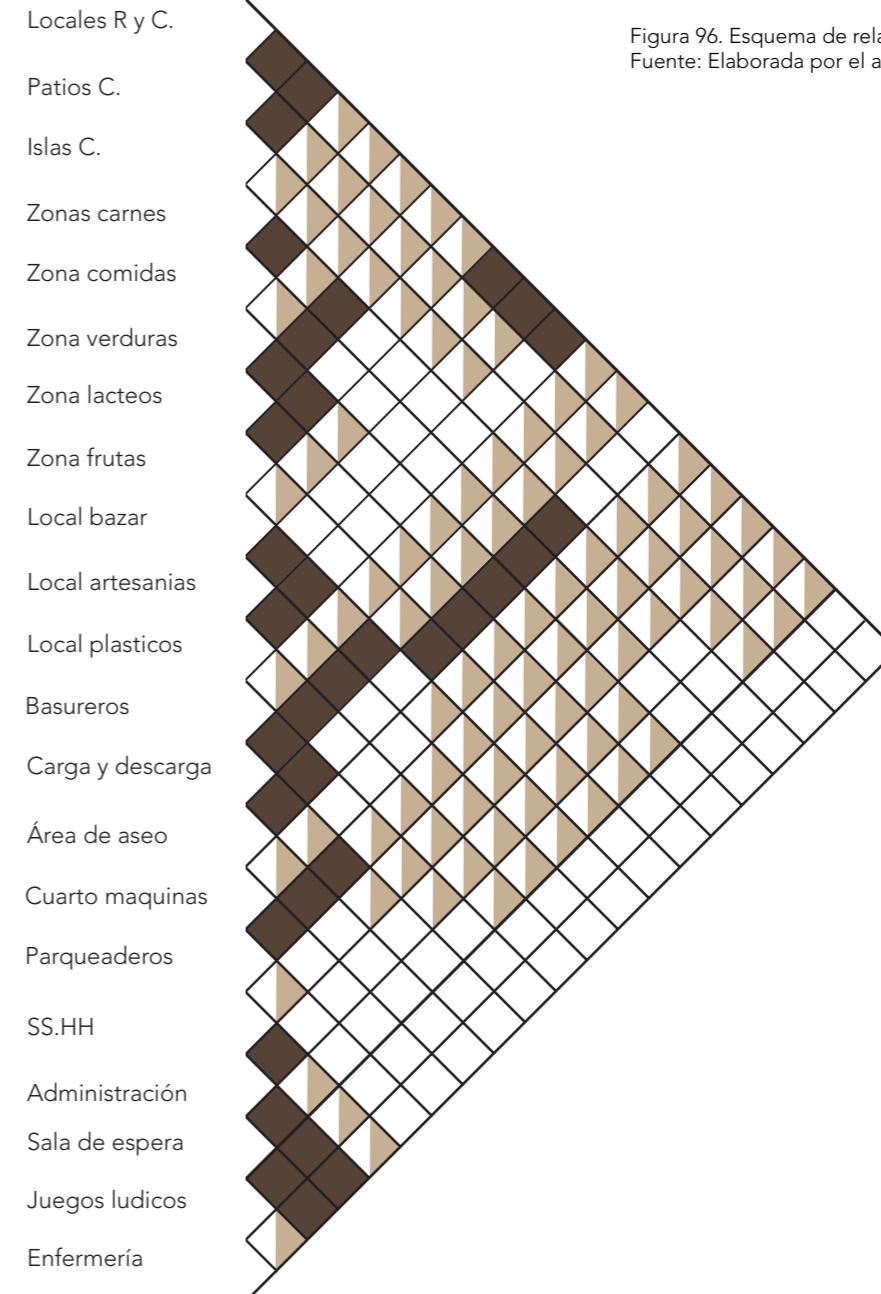


Figura 96. Esquema de relaciones
 Fuente: Elaborada por el autor, 2024

◆ Mucha relación
 ▲ Relación media
 ◇ Poca o nula relación

4.10 Morfología

1. Bloque conformado por una tipología de forma cuadrada condicionado por sus zonas
2. Se añade un segundo volumen cuadrado para generar planta alta para reducir el coeficiente de ocupación del suelo
3. Sustracción en el volumen inicial para general espacio de encuentro como plazas
4. Se realiza una sustracción en la volumetria principal para la generación de ductos para generar mayor circulación de vientos y mayor incidencia de luz natural

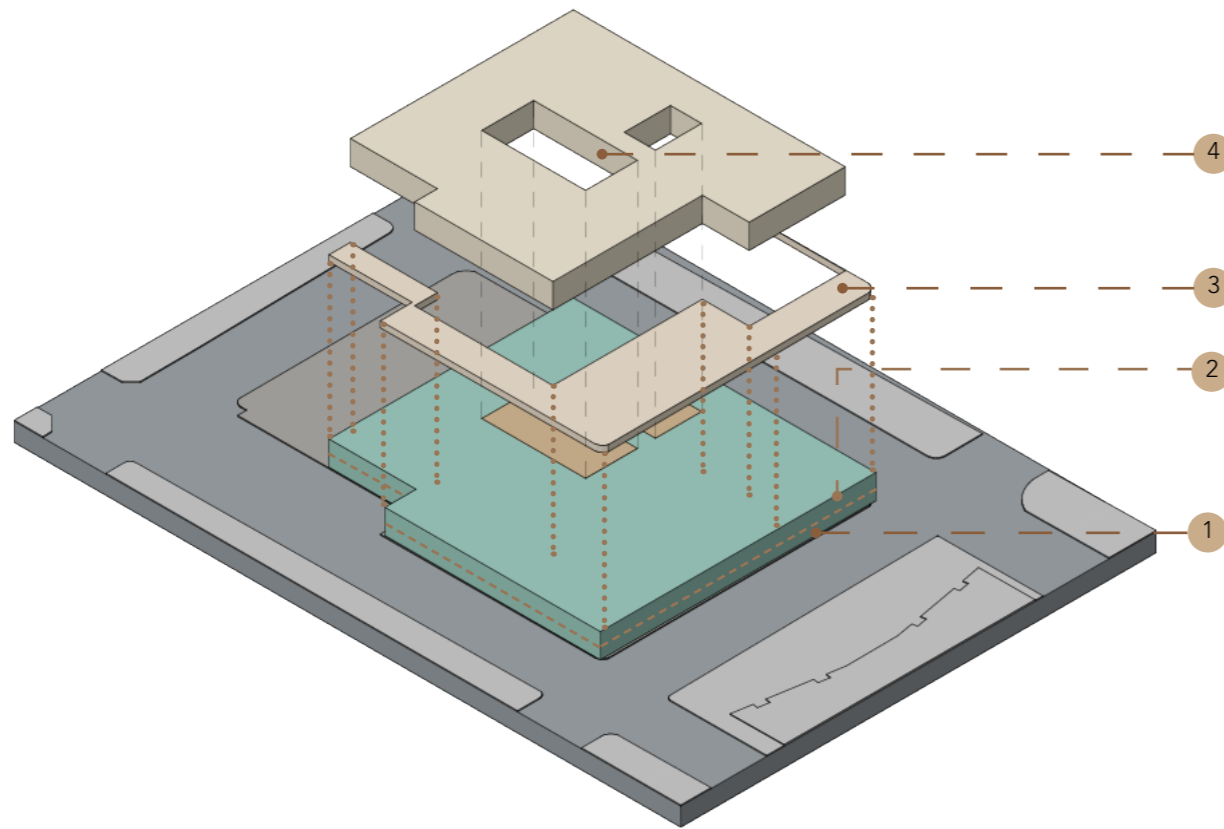
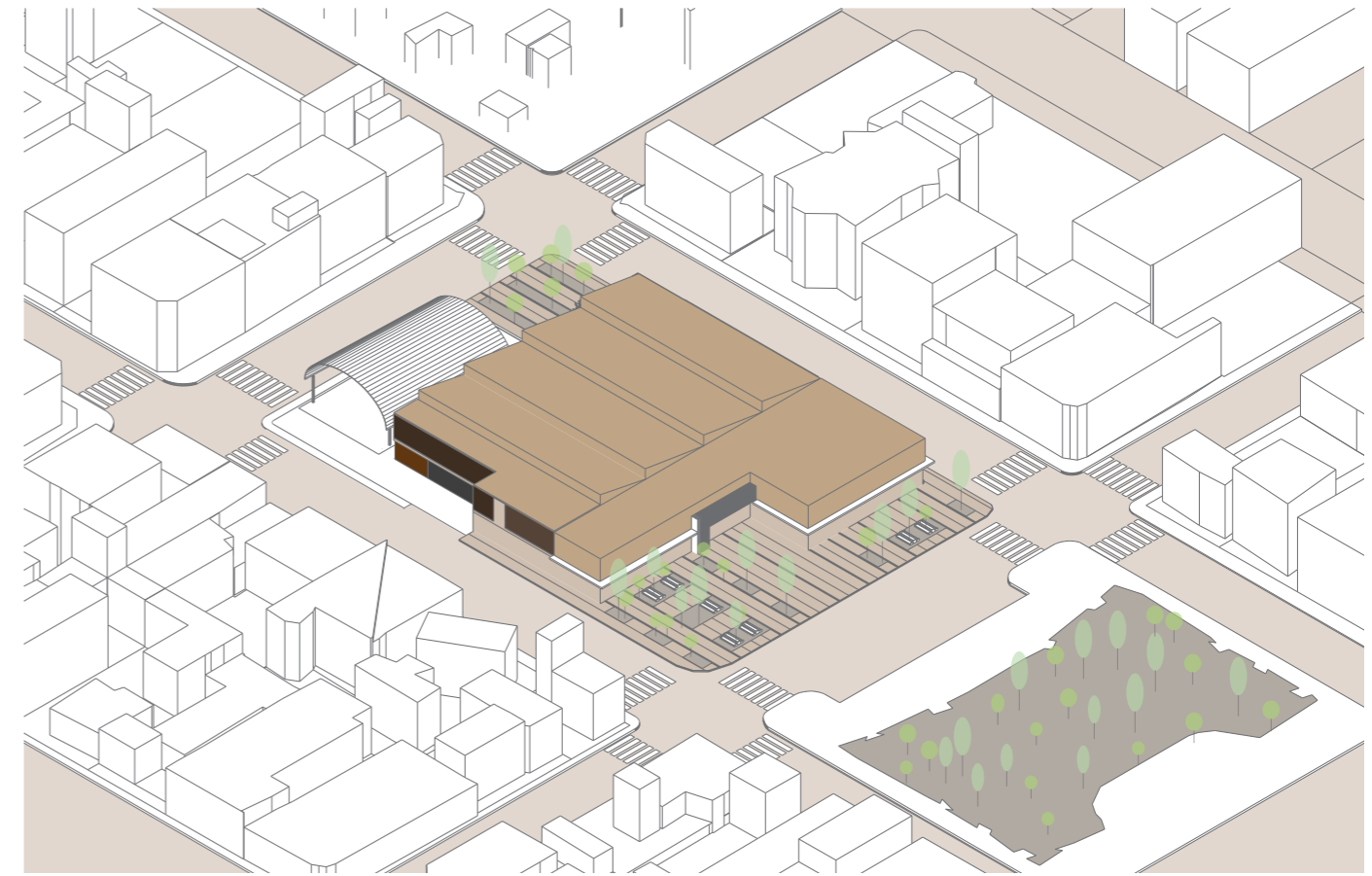


Figura 97 . Esquema volumetrico de morfología
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

4.11 Zonificación



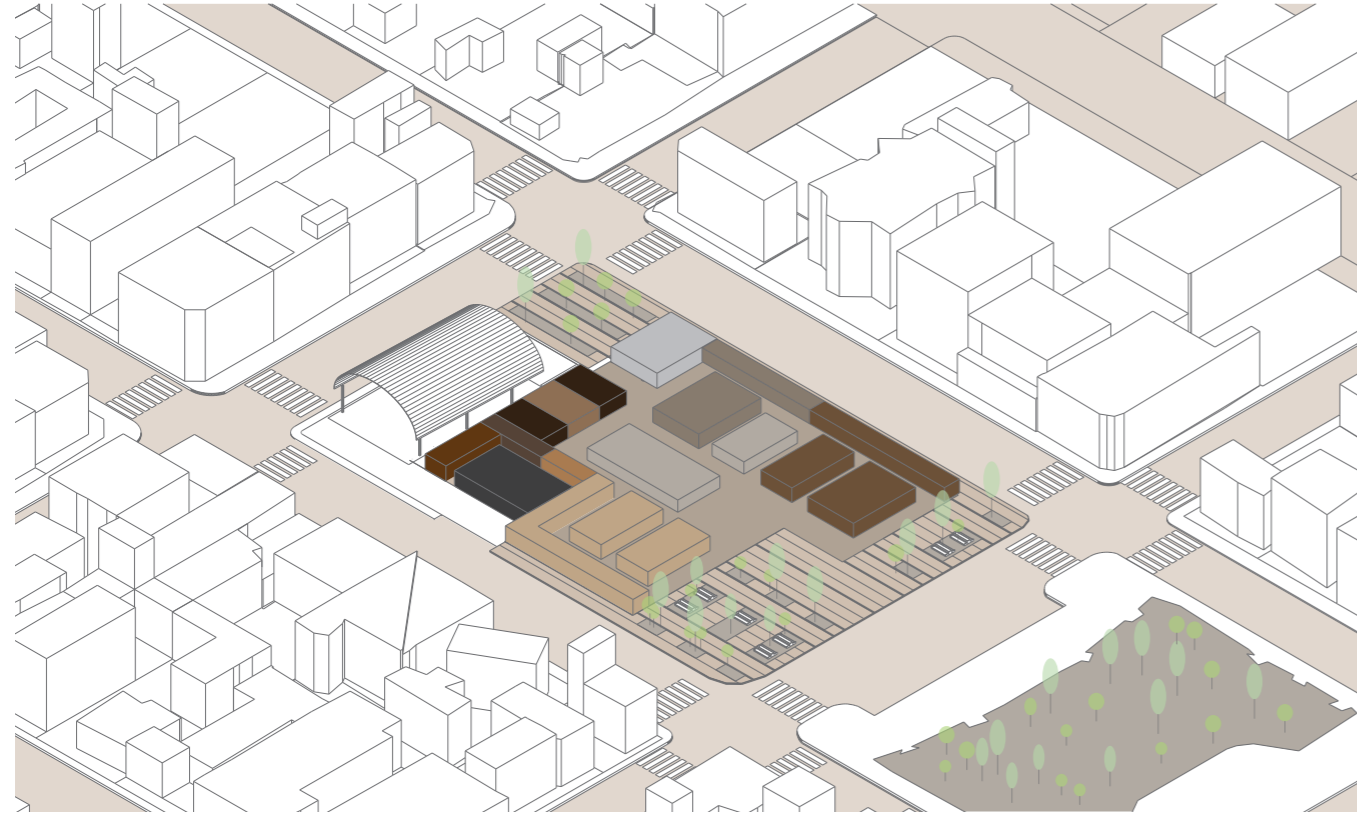
- Locales de comida
- Terraza y cubierta
- Zona de desechos
- Plaza externa
- Vestíbulo
- Zona de carga y descarga

La colocación paralela al perímetro predial, permite la utilización de la mayoría del sitio de estudio, jerarquizado por una plaza de acceso principal, la cual esta compuestas por zonas de estancia que se conecta directamente con el

parque existente. Además, se enmarca el acceso mediante un elemento sólido, que permite visualizarse de cualquier punto de la calle, también se respeta la actual cancha multiuso con el fin de complementar al área recreativa del equipamiento.

Figura 98. Esquema de zonificación planta baja
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

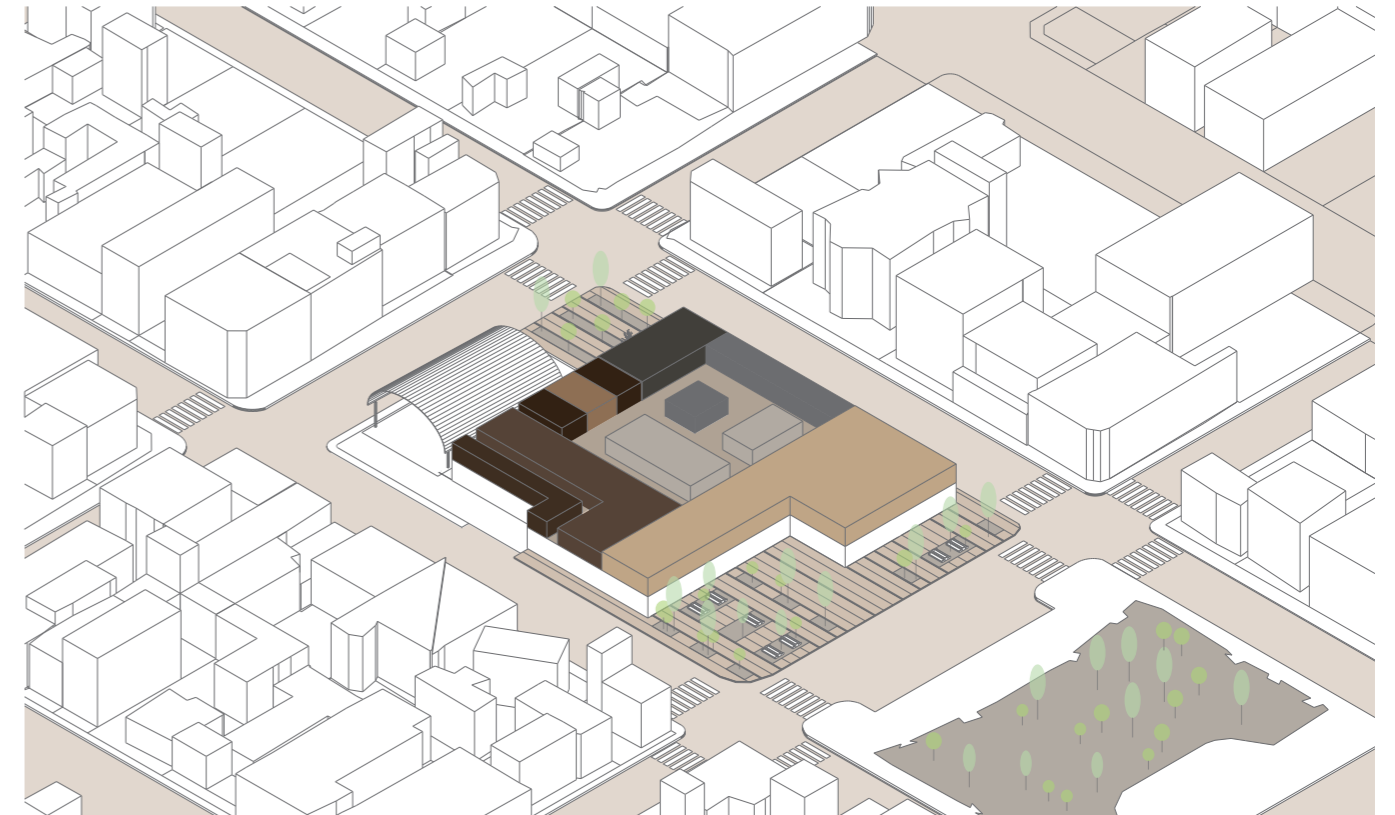
Zonificación volumetrica en plantas



Planta baja N=+0.15

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------|
| ● Zona seca | ● Zona húmeda | ● Zona semi-húmeda |
| ● Área de lavado y refrigeración | ● Zona de carga y descarga | ● Zona administrativa |
| ● Área de control sanitario | ● Patio interno | ● Circulación vertical |
| ● SS.HH | ● Zona de desechos | |

Figura 99 . Esquema de zonificación planta alta
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



Primera planta alta N=+4.15

- | | | |
|---------------------|-----------------|----------------------|
| ● Terraza accesible | ● Zona lúdica | ● Locales de comidas |
| ● Locales de comida | ● Vestíbulo | ● Circulación v. |
| ● Patios de comida | ● Ducto interno | ● SS.HH |

Figura 100 . Esquema de zonificación volumetrica
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

CAPITULO 06

REPRESENTACIÓN

6.1 Memoria técnica

6.1.1 Emplazamiento

El proyecto se ubica de forma longitudinal al limite predial del terreno, debido al grado de ocupación en el suelo se planteo la disposición de zonas libres o lugares de estancia, como una plaza en el acceso principal y una plazoleta posterior para preservar la conexión con la cancha multiuso actual.

Ademas, con el fin de liberar el espacio publico de la actual ocupación vehicular se ubicaron estacionamientos a el nivel subterráneo para el personal administrativo, técnico, de servicio y social, creando amplios lugares lúdicos y puestos de trabajo comerciales en el mercado.

De igual manera, en las plazas se genero una combinación con vegetación frondosa para la protección de las personas a los indices de radiación que se presentan en la tarde, por ende reducción la mancha urbana presente en todo en contexto urbano del mercado.

Finalmente, el edificio se desarrollo a dos niveles de altura permitiéndose adaptar a su entorno con una amplia terraza ajardinada con accesibilidad al publico en general.

Leyenda
Figura 97

- Aceras
- Área construida
- Predios Urbanos
- Área verde

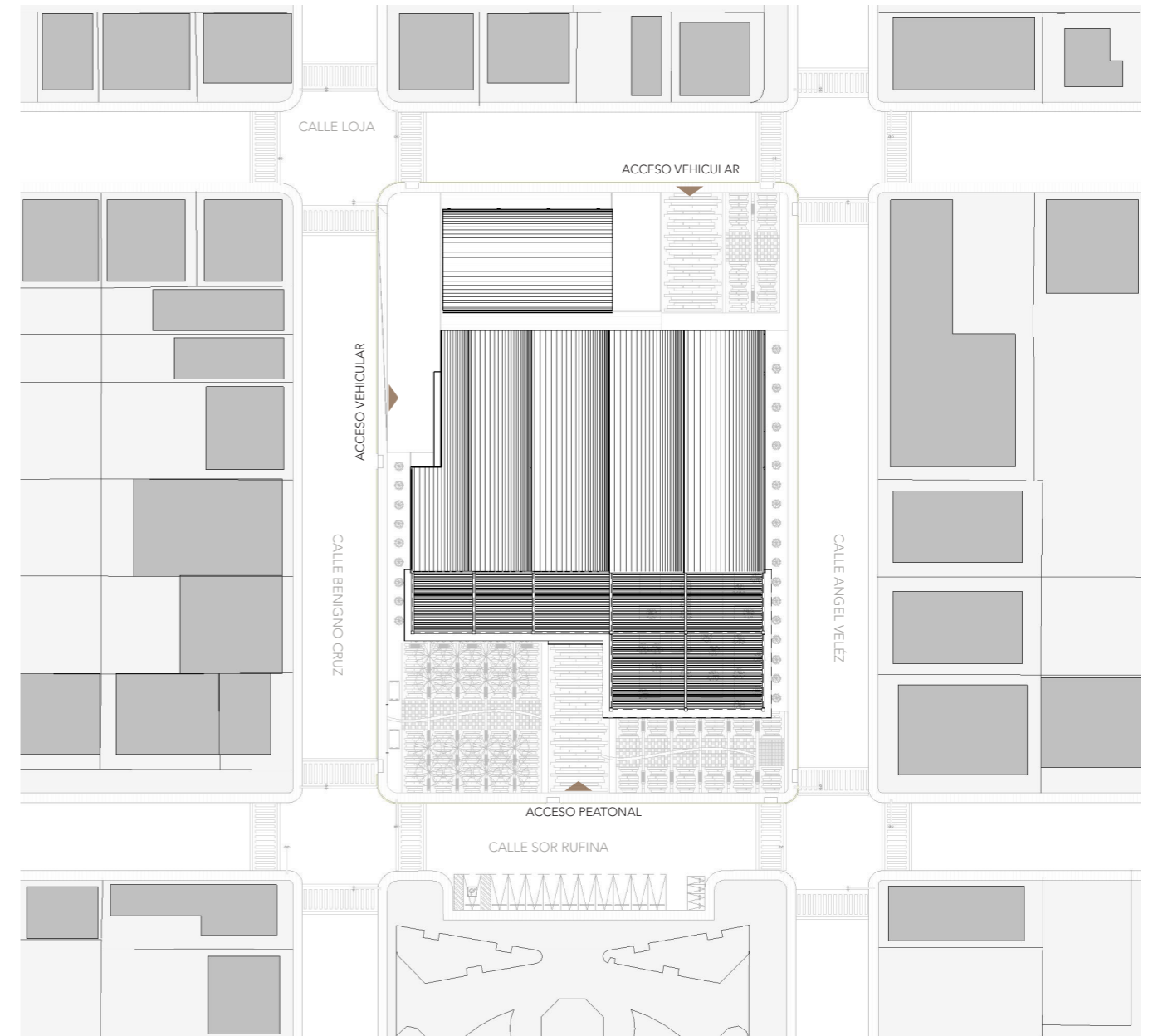
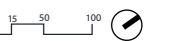


Figura 101 . Emplazamiento
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



6.1.2 Implantación

Como se describe en el emplazamiento los accesos principales al interior del mercado se dan por las dos plazas ubicados en los extremos del mismo, no obstante por el abastecimiento de productos se emplea una zona interna destinada al área de carga y descarga de alimentos, la cual tiene un acceso independiente a la calle Benigno Cruz no interfiriendo con el desarrollo comercial del mercado.

Por otra parte, la accesibilidad al mercado se ve marcada en las aceras por los accesos universales mediante rampas que permiten una mayor sinuosidad de conexión entre la vía y la zona de transición del equipamiento.

Si bien las circulaciones externas se encuentran marcadas siendo de fácil comunicación, internamente se ve reflejado de igual manera por la conexión directa que existe en los pasillos que permiten una rápida transición hacia los puestos de intercambio y circulaciones verticales.

Leyenda
Figura 97

- Aceras
- Área construida
- Predios Urbanos
- Área verde

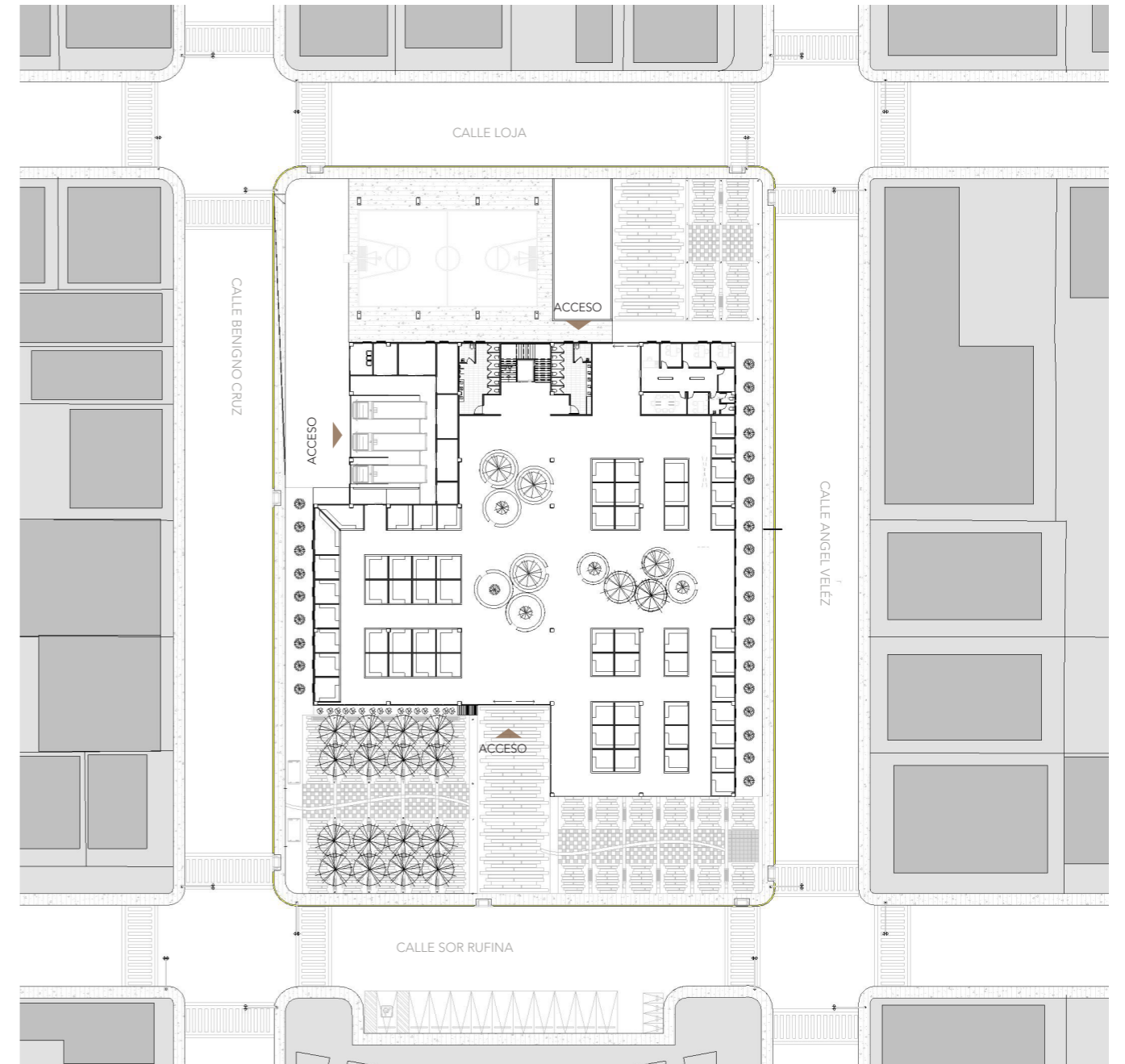
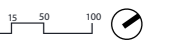


Figura 102 . Implantación
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



6.1.3 Planta subsuelo

Esta planta se encuentra ligada directamente a los estacionamientos del personal activo y pasivo del mercado, los mismo que se ven articulados espacialmente por el núcleo de circulaciones verticales que se conectan a las diferentes áreas del edificio en altura.

Cabe resaltar, en este nivel se destina un total de 34 estacionamientos de uso independiente, en el cual se ubican parqueaderos para personas con capacidades especiales, respetando la normativa local y nacional.

-Planta baja N=-4.5

1. Rampa de acceso
2. Estacionamientos
3. Circulación vertical
4. Bodega

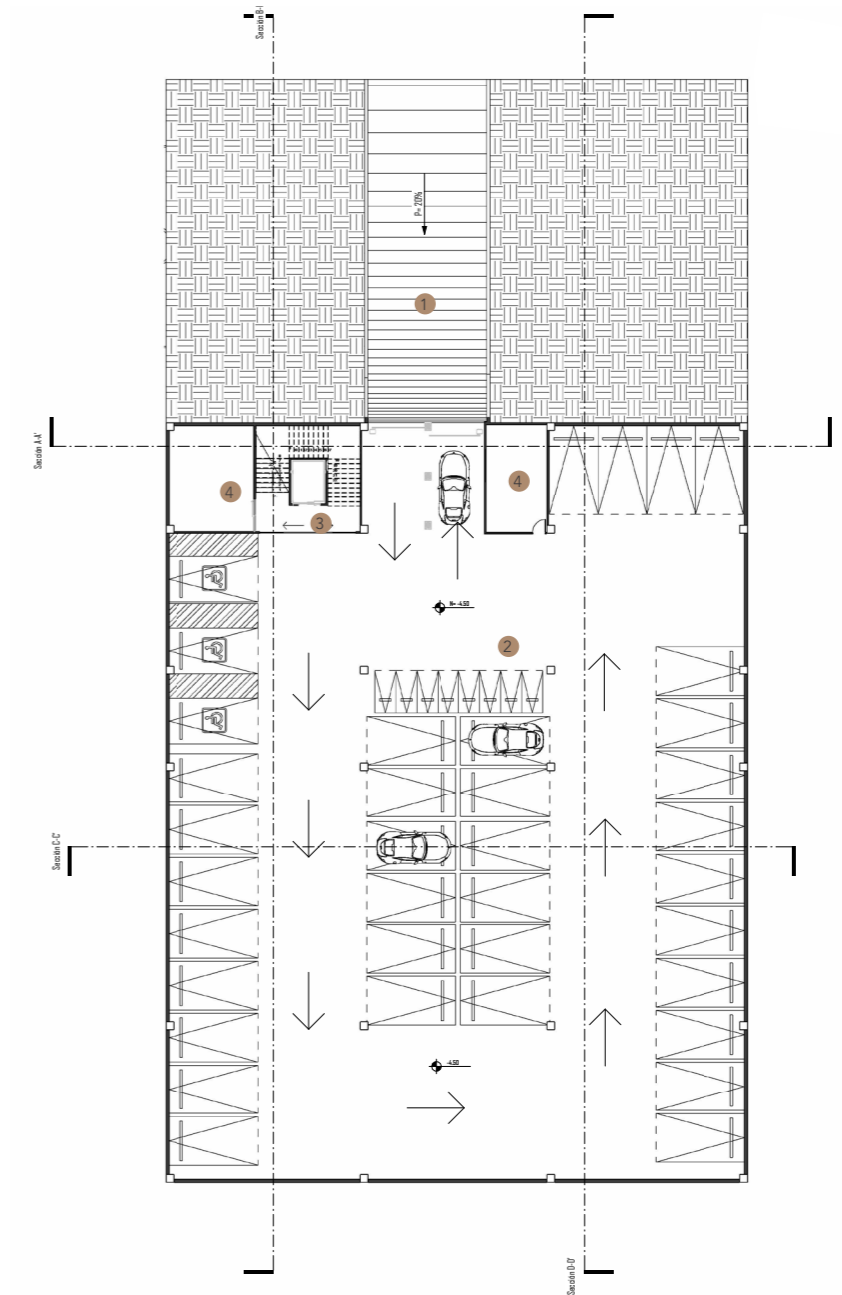
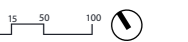


Figura 103. Planta subuelo
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



6.1.3 Planta baja

Esta área se conecta con los accesos principales al edificio, por ende se distribuyen las zonas más importantes en el intercambio comercial de alimentos, en el cual se ubican las zonas de carnes, verduras, legumbres, productos secos entre otros.

Es por ello que se dispone que el área de descarga este cercana a esos espacios con las zonas complementarias para el tratamiento de los alimentos al momento de su comercialización, siendo previamente almacenada, limpiada y desechada de identificarse algún caso en espacial.

Además, se ubica el área administrativa para el correcto funcionamiento del equipamiento, la cual se haya en la parte posterior con el acceso colindante hacia la plaza, permitiendo que internamente se generen espacios amplios y limpios con un gran vestíbulo para una mayor dinamización de circulación para las personas al momento de transitar y comprar los diferentes productos en esta planta.

-Planta baja N=+0.00

1. Zona seca
2. Zona húmeda
3. Zona semihúmeda
4. Vestíbulo general
5. Secretaría
6. Archivo
7. SS. HH
8. Sala de reuniones
9. Circulación vertical
10. Contabilidad
11. Atención al usuario
12. Administración general
13. Almacén
14. Lavandería
15. Frigorífico
16. Área de selección.
17. Área de reciclaje
18. Área de desechos.
19. Área de descarga

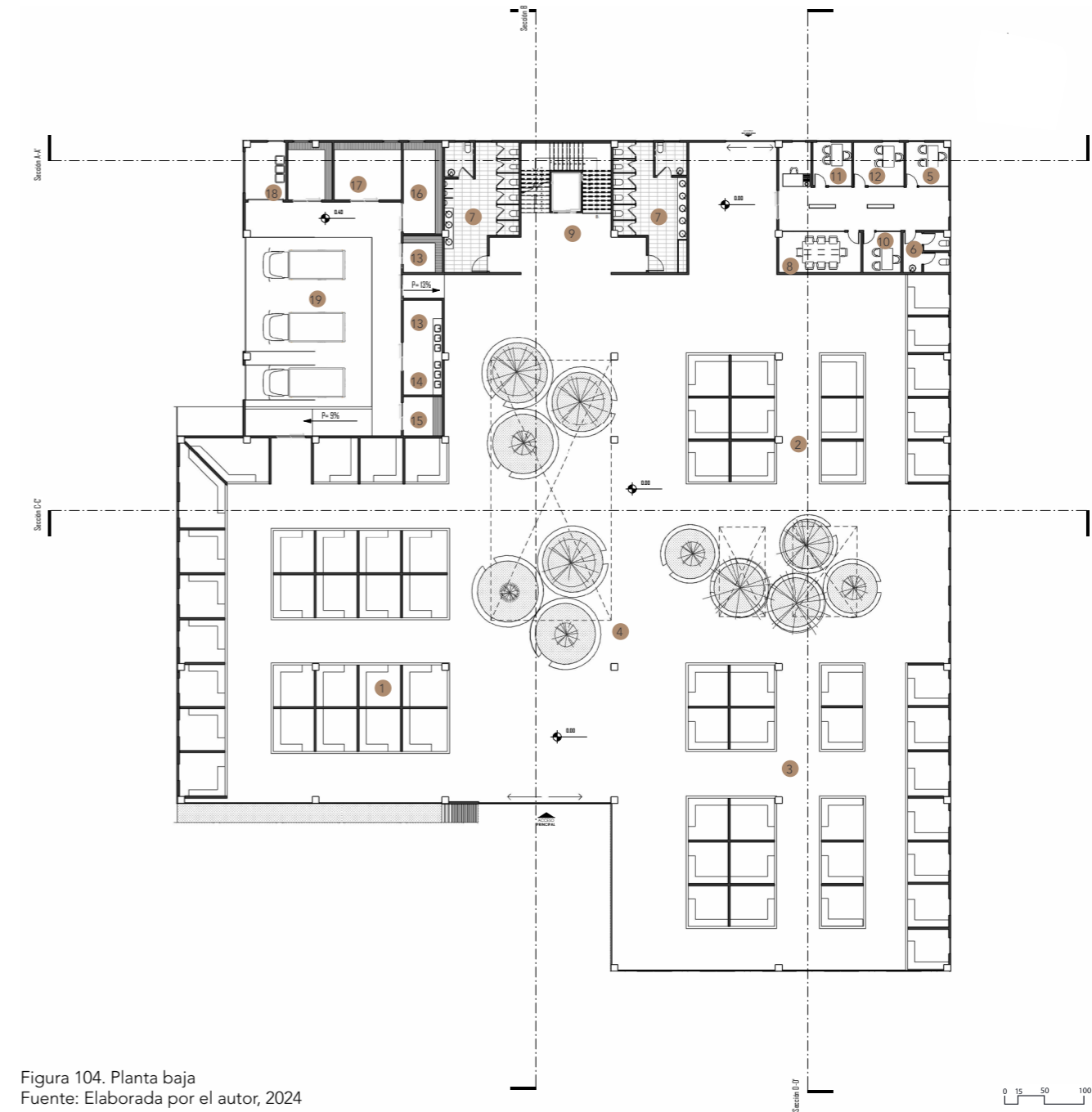


Figura 104. Planta baja
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

6.1.3 Planta alta

Al contrario de la planta baja, en este piso el desarrollo funcional esta destinado al uso lúdico, ocio y comercial, dado que se ubica una amplia terraza ajardinada con vista hacia uno de los principales hitos identificados en el diagnostico como es el parque la Boa.

De igual manera, se ejecutan zonas de intercambio comercial como son los puestos de comida siendo un total de 16 locales, que están equipados con accesorios o equipos independientes para un mayor saneamiento de las comidas.

También, se ubica un área de apoyo social para los trabajadores del mercado y el publico en general como es la zona de guardería que tiene una capacidad máxima de 25 niños de diferentes edades, concibiéndose así en un edificio optimo para los usuarios del mismo.

-Planta baja N=+5.0

1. Terraza jardín
2. Patios de comida
3. Locales de comida
4. Sala de juegos
5. Aulas
6. Area de cunas
7. SS. HH
8. Cocina/comedor
9. Circulación vertical
10. Dispensario medico

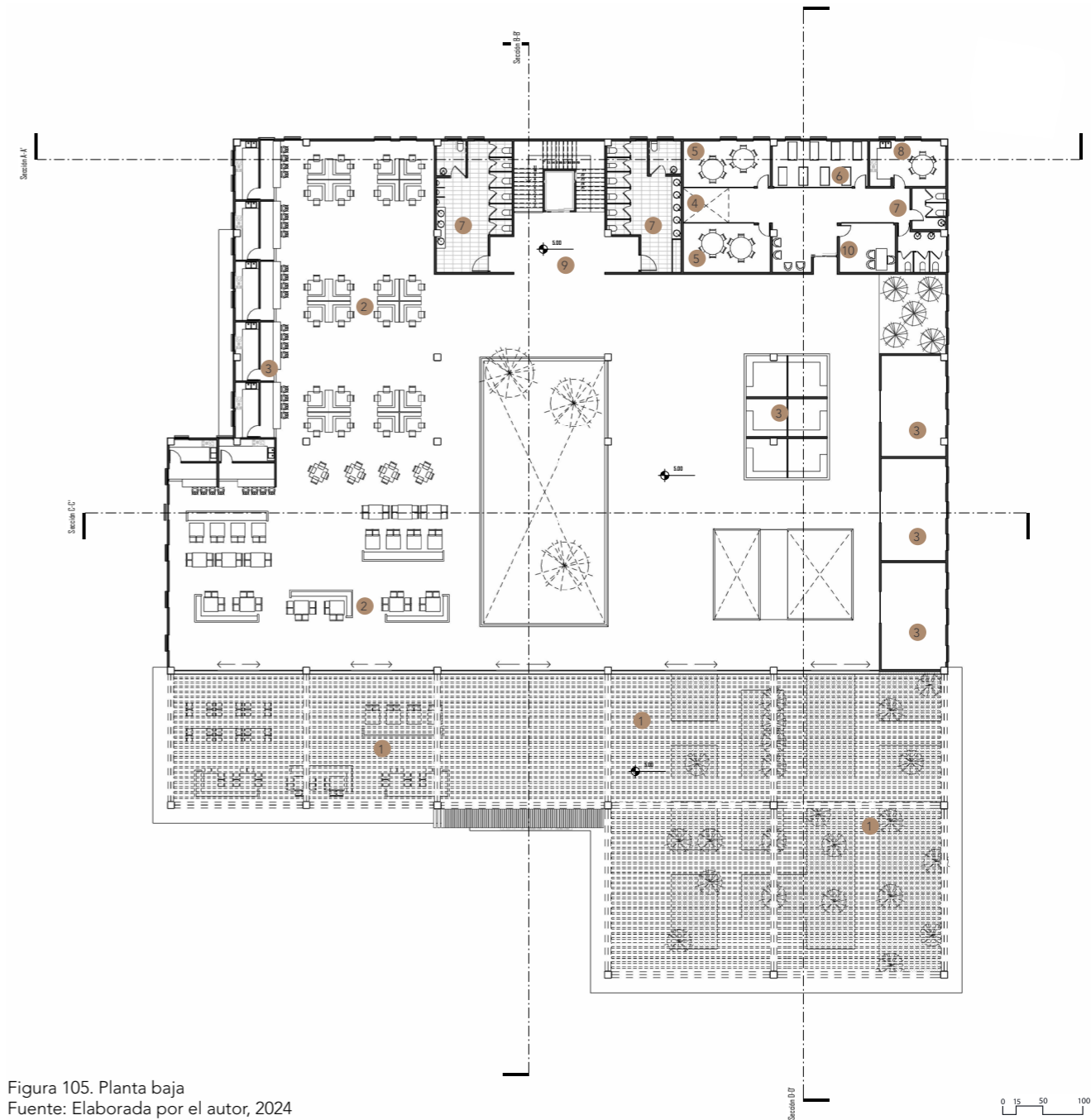


Figura 105. Planta baja
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



6.1.3 Planta de cubiertas

La cubierta esta compuesta por dos sistemas de evacuación pluvial, uno de ellos es la cubierta metálica con paneles metálicos tipo sándwich conformadas por múltiples medianeras o pendientes inclinadas, las cuales permiten generar el efecto chimenea en el interior por sus grandes cerchas que componen el desnivel e la cubierta.

Cabe mencionar que los anclajes de la cubierta están soportados y asentados sobre los ejes de las columnas permitiendo una mayor estabilidad estructural. Por otro lado la cubierta de la terraza ajardinada esta compuesta perfiles metálicos en un sistema de pergolas que en algunos casos cuenta con vidrio laminado para la protección de esta área.

Finalmente, esta cubierta se adapta de manera sinuosa al diseño volumetrico del edificio, creando un componente estructurante para su formalidad.

-Planta baja N=+10.00

1. Cubierta metálica Panel tipo sándwich termoacustico
2. Cubierta con pergolas metalicas y vidrio

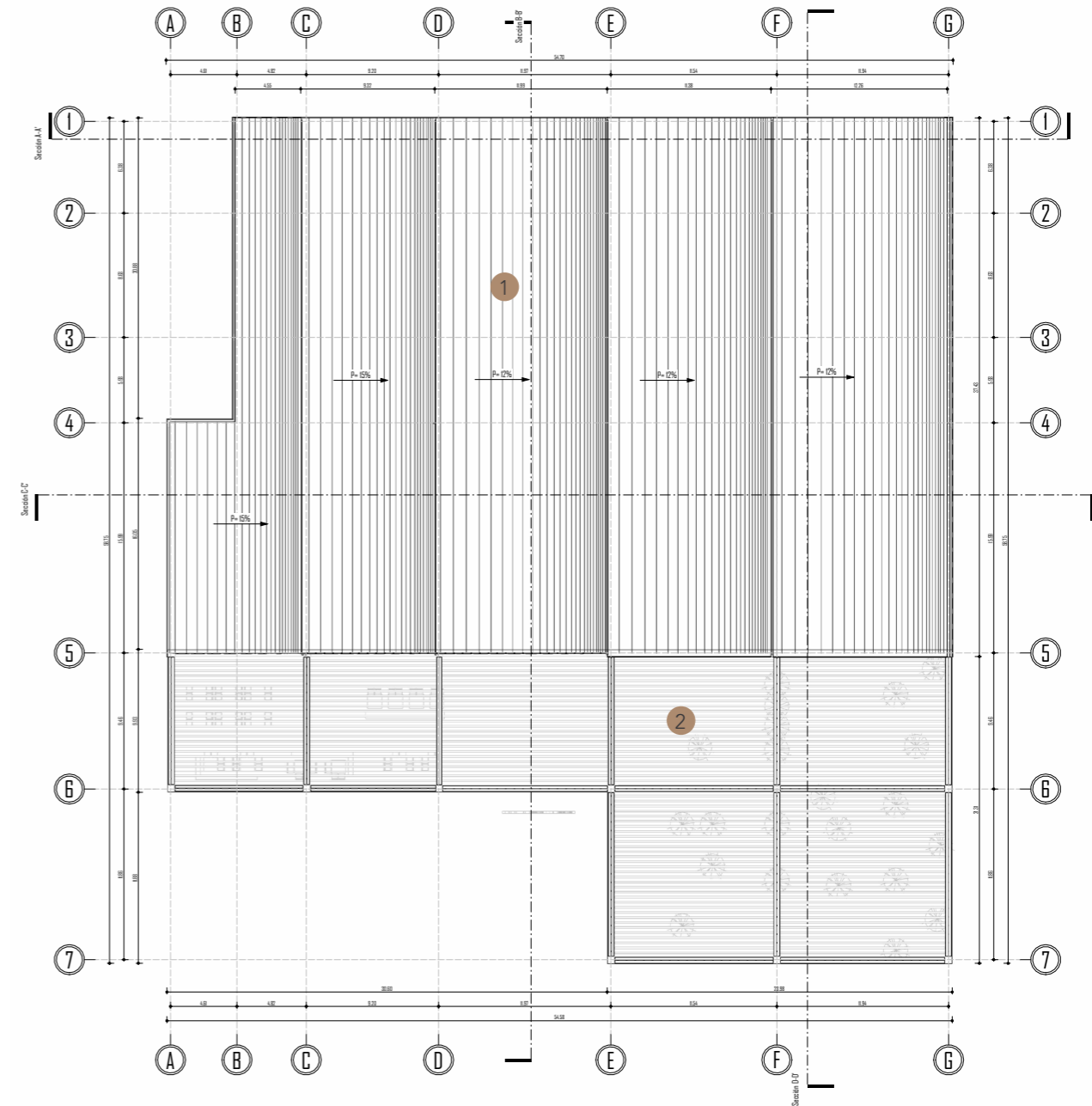


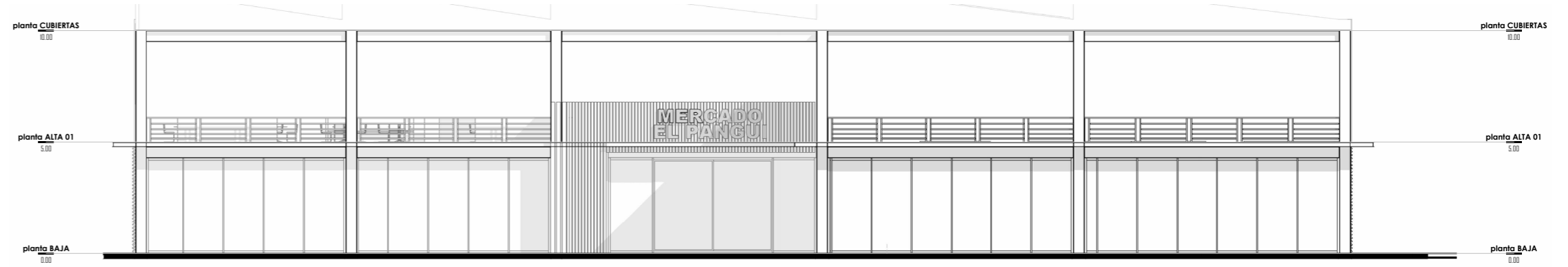
Figura 106. Planta de cubiertas
Fuente: Elaborada por el autor, 2024



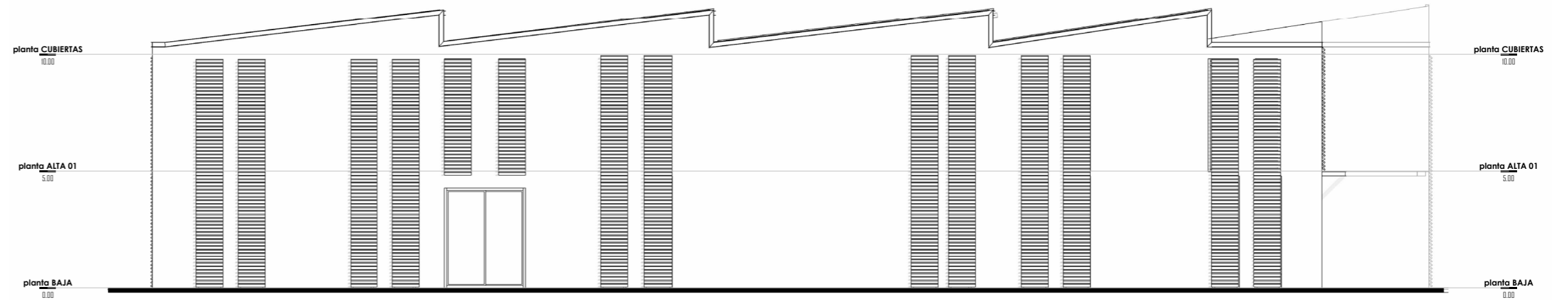
6.2 Fachadas

En la fachada frontal se ve enmarcada el acceso principal mediante un remate visual con listones metálicos y una cornisa que sobresale del elemento rigidizador como es la estructura metálica. Por ende en la mayor parte de esta vista predomina el vidrio como el material liviano y transparente que permite visualizar tanto el interior como exterior del mercado.

Ademas, en la fachada posterior se emplea el mismo elemento visual que permite enmarcar el acceso secundario no obstante solo se diferencia por el uso del volado y el amplia puerta de vidrio templado. De igual manera se observa el resultado de una cubierta que se vincula y contribuye al desarrollo formal del edificio dando un diferente carácter arquitectónico por medio de las inclinaciones.



Fachada frontal



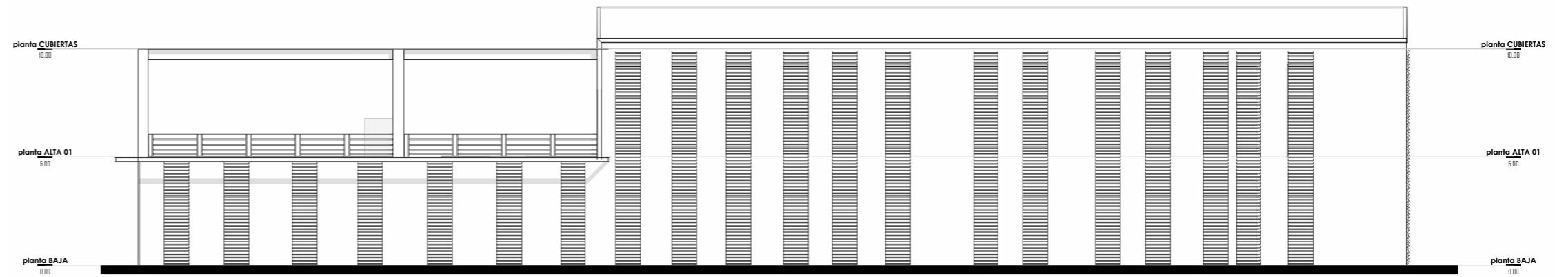
Fachada posterior

Figura 107 . Fachadas frontal y posterior
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

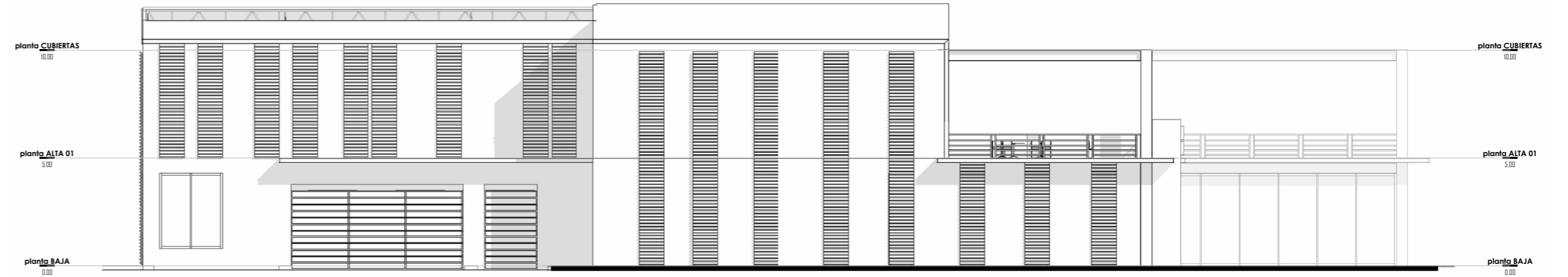
6.2 Fachadas

Por otro lado en las fachadas laterales se emplea un sistema de fachada lisa es decir con un hormigón visto, alisado y texturado, que contrastan con las persianas metálicas colocadas en la ventanas, cabe mencionar que estas se colocan con una mayor repetición en ambas fachadas debido a que tiene una mayor incidencia solar en la mañana y tarde, reduciendo el confort de los espacios interno.

Por ultimo estas, persianas metálicas cuentan con un sistema móvil el cual permite abrir o cerrar verticalmente esta persiana según lo requiera cada área.



Fachada lateral derecha



Fachada lateral izquierda

Figura 108. Fachadas laterales
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

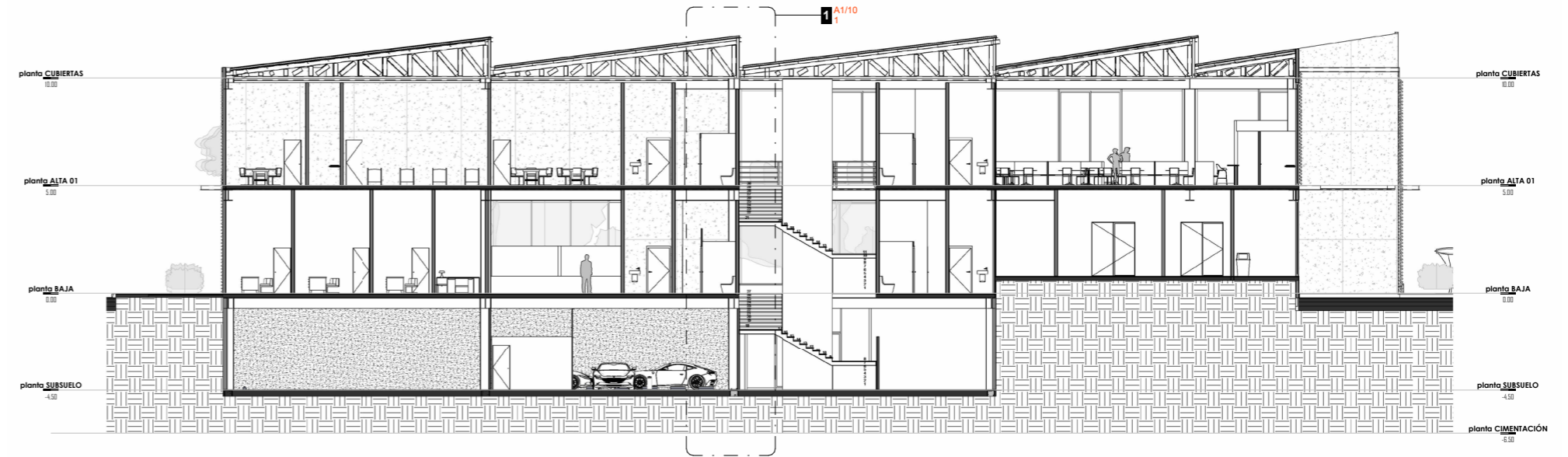
6.3 Cortes

En las secciones se puede visualizar el sistema constructivo mixto que se empleó como estrategia constructiva, que en su mayoría predomina los pórticos metálicos, ubicando directamente al hormigón en los cimientos.

Además, se muestra el sistema de anclaje de la cubierta conformada por un armado de cerchas metálica inclinadas transversalmente, pero ubicadas rectas de manera longitudinal permitiendo anclarse en los extremos de estas.

Como resultado este sistema constructivo permite concebir a un edificio dinámico por sus amplios espacios descubiertos de columnas o obstrucciones visuales, sin dejar a un lado la composición estructural del mercado.

Corte A-A'



Corte B-B'

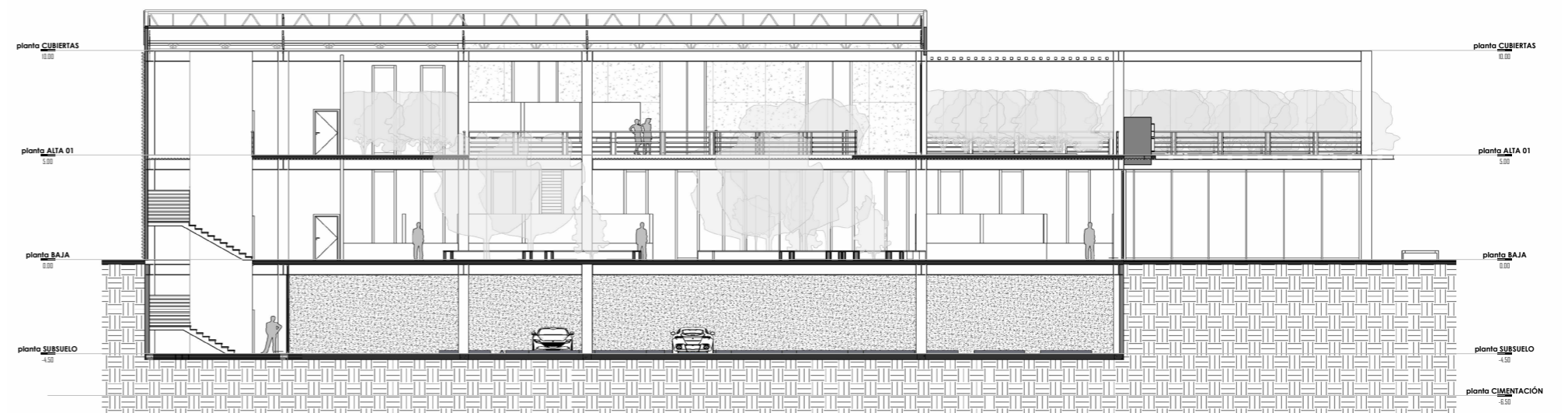
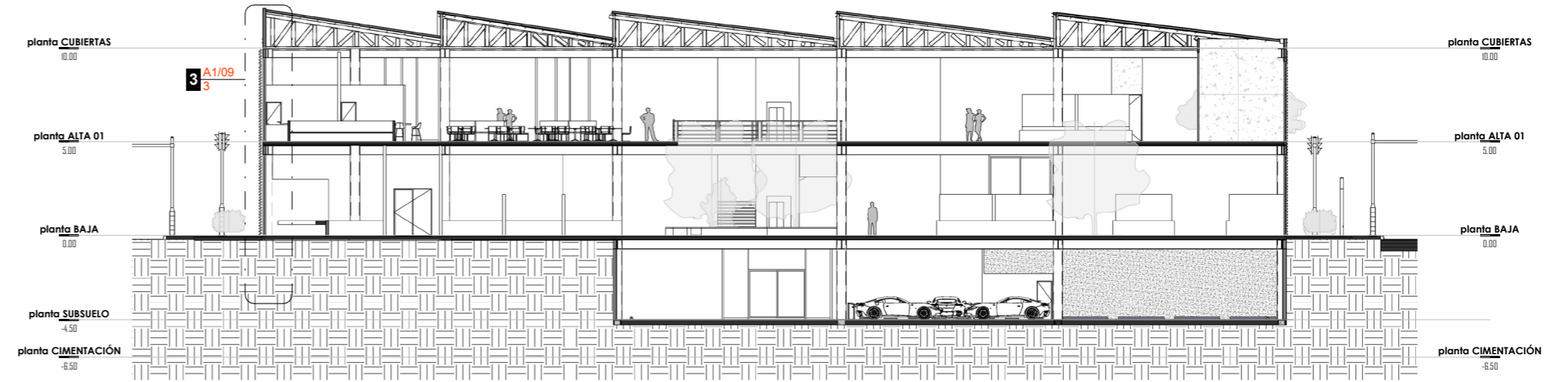


Figura 109. Cortes A y B
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

Por otra parte en estos cortes se visualiza la conexión cercana con la cancha multiuso actual y la acera exterior que se conecta directamente con la plaza de acceso principal. Además, del sistema aporricado de cerchas metálicas armadas de manera secuencial una con otra.

De igual manera se determinan los detalles constructivos en estas secciones para conocer el anclaje y funcionamiento de los materiales constructivos.

Corte C-C'



Corte D-D'

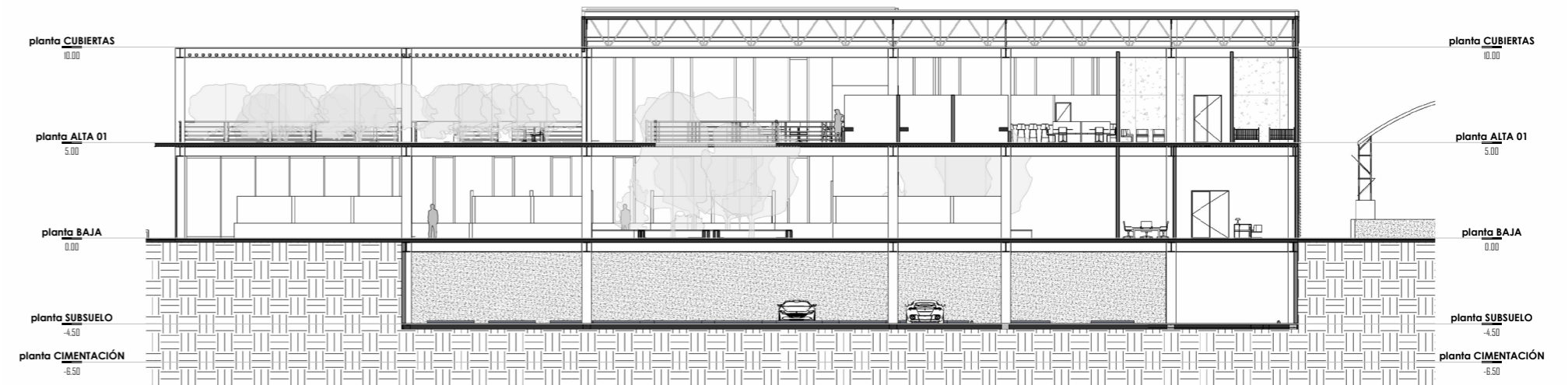


Figura 110. Cortes C y D
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

6.4 Detalles constructivos

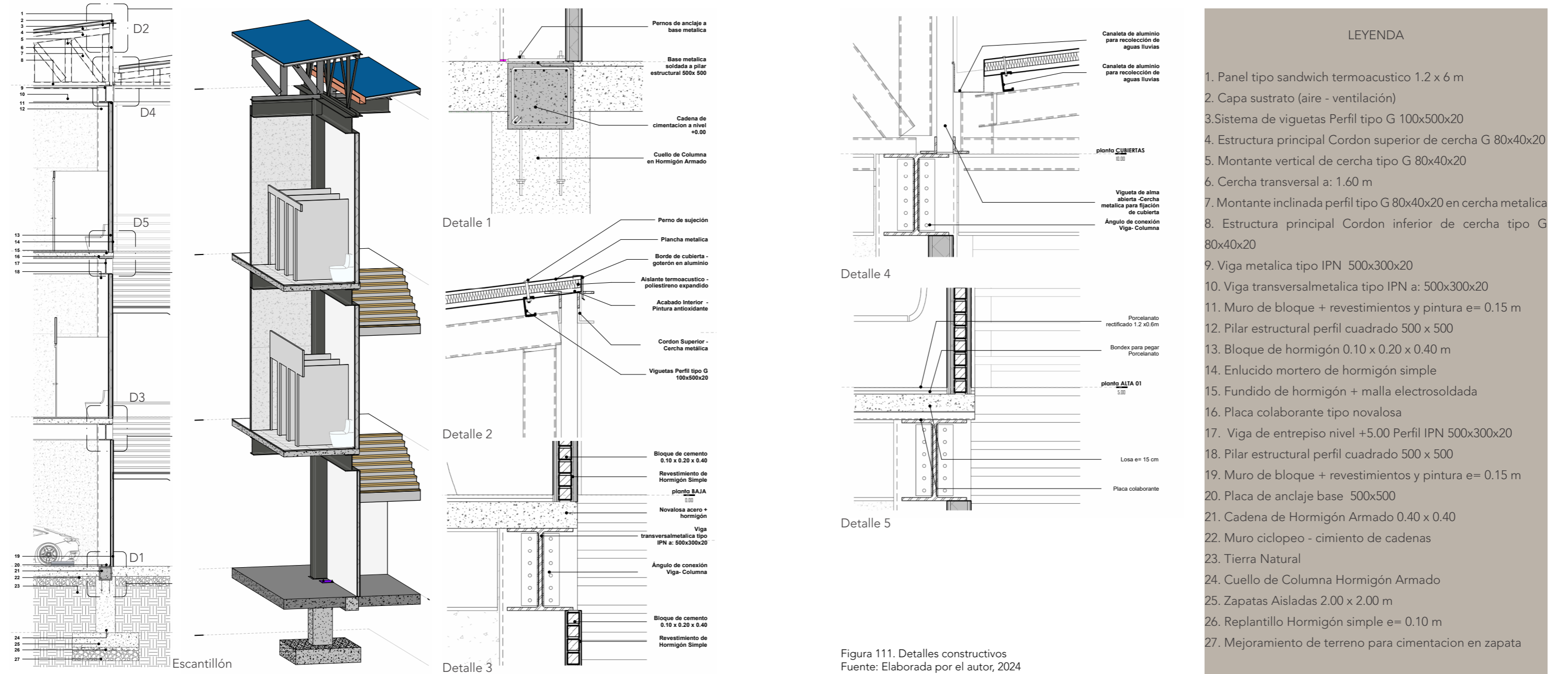
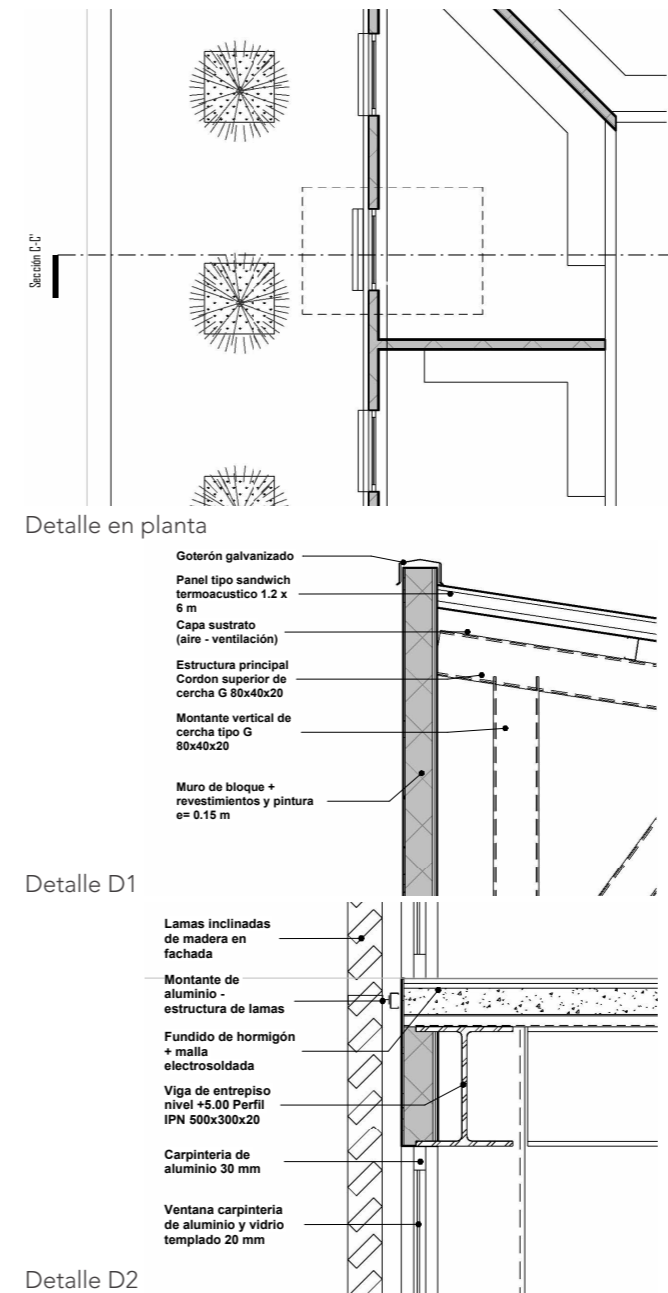
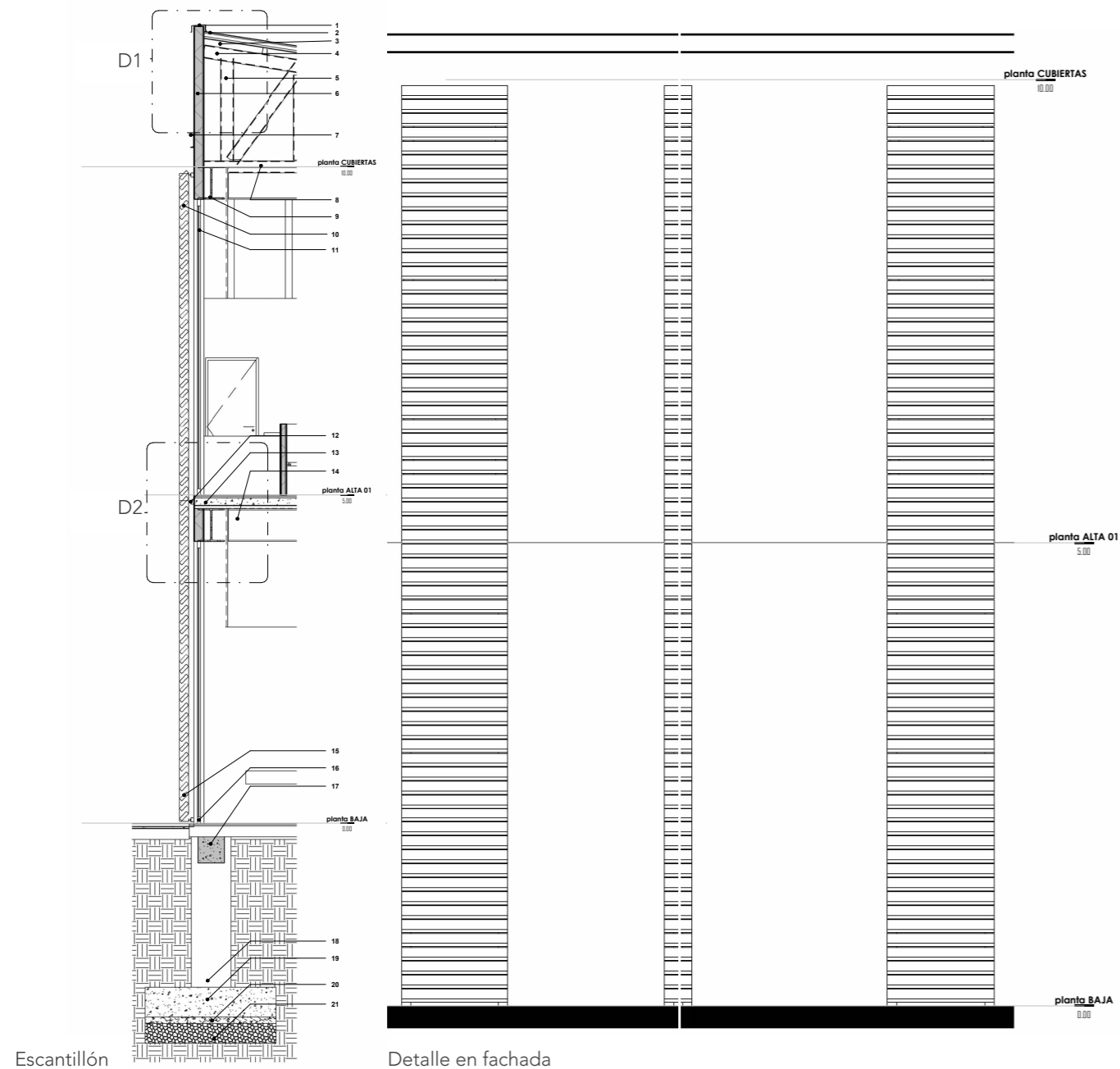


Figura 111. Detalles constructivos
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

6.4 Detalles constructivos



LEYENDA

1. Goterón galvanizado
2. Panel tipo sandwich termoacustico 1.2 x 6 m
3. Capa sustrato (aire - ventilación)
4. Estructura principal Cordon superior de cercha G 80x40x20
5. Montante vertical de cercha tipo G 80x40x20
6. Muro de bloque + revestimientos y pintura e= 0.15 m
7. Perfil metálico tipo C 200x40x20
8. Estructura principal Cordon inferior de cercha tipo G 80x40x20
9. Viga metalica tipo IPN 500x300x20
10. Lamas inclinadas de madera en fachada
11. Ventana carpinteria de aluminio y vidrio templado 20 mm
12. Montante de aluminio - estructura de lamas
13. Fundido de hormigón + malla electrosoldada
14. Viga de entrepiso nivel +5.00 Perfil IPN 500x300x20
15. Lamas inclinadas de madera en fachada
16. Carpinteria de aluminio 30 mm
17. Cadena de Hormigón Armado 0.40 x 0.40
18. Cuello de Columna Hormigón Armado
19. Zapatas Aisladas 2.00 x 2.00 m
20. Replanteo Hormigón simple e= 0.10 m
21. Mejoramiento de terreno para cimentacion en zapatas

Figura 112. Detalles constructivos
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

CAPITULO 07

VISUALIZACIÓN

7.1 Renders internos



Vestíbulo principal



Zonas húmedas

Figura 113. Renders
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

7.1 Renders internos



Zona de semi-humeda



Zonas secas

Figura 114. Renders
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

7.1 Renders internos



Patio de comidas



Patio interno y cubierta

Figura 115. Renders
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

7.2 Renders externos



Entrada principal



Vista de plaza exterior y fachada lateral

Figura 116. Renders
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

7.2 Renders externos



Vista de plaza exterior y fachada frontal



Vista de terraza pergolada

Figura 117. Renders
Fuente: Elaborada por el autor, 2024

CAPITULO 08

EPÍLOGO

7.1 Conclusiones

Durante la presente investigación, se evidencio el déficit de equipamientos comerciales en el cantón El Pangui, destinados al intercambio y abasto de productos, dado que es un cantón caracterizado por su alta producción agrícola representados en sus altos índices de flujo comercial.

Por ello, la implementación del nuevo mercado se incorpora a la creciente actividad comercial, mediante la creación de espacios dinámicos, flexibles y controlables, de manera que permitan el correcto uso de las zonas internas, así como la apropiación del espacio publico exterior.

De acuerdo a la etapa de investigación bibliográfica, se logro sintetizar las principales características que componen funcionalmente a un mercado y la importancia que conlleva el planteamiento de este equipamiento sobre la sociedad de intercambio actual; dando como resultado diferentes estrategias de diseño y protección, a través de los referentes arquitectónicos analizados.

Dentro de la etapa del diagnostico arquitectónico se determinaron los principales problemas que afronta el actual equipamiento como son desprendimientos de pintura, mobiliarios deteriorados, presencia de humedad en paredes, carencia de locales o puestos de venta, entre otros. Esto permitió diagnosticar las necesidades y requerimientos de los usuarios del mercado.

Finalmente, se generó un proyecto arquitectónico comercial que reúne criterios de diseño sostenible mediante la utilización de estrategias de enfriamiento pasivo, para la optimización de las características del entorno, de manera que se incrementaron las áreas determinadas en el diagnostico con nuevos espacios amplios y confortables.

7.2 Índice

| | | | |
|---|----|--|----|
| - Índice de figuras | | | |
| Figura 1. Mercado del Cantón El Panguí | 14 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 14 | | |
| Figura 2. Esquema de objetivos a alcanzar | 17 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 17 | | |
| Figura 3. Metodología de investigación | 19 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 19 | | |
| Figura 4. Tipos de Mercados en Ecuador. | 23 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor a partir de (Green, 2003). | 23 | | |
| Figura 5. Esquema metodológico para el análisis de referentes. | 35 | | |
| Fuente: Modificado por el autor a partir de (Aguirre, 2015). | 35 | | |
| Figura 6. Emplazamiento. | 37 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 37 | | |
| Figura 7. Boceto de concepto arquitectónico. | 37 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 37 | | |
| Figura 8. Organigrama funcional, Mercado Tirso Molina. | 38 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 38 | | |
| Figura 9. Zonificación, accesos. | 39 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 39 | | |
| Figura 10. Zonificación, circulaciones. | 40 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 40 | | |
| Figura 11. Zonificación, circulaciones verticales. | 40 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 40 | | |
| Figura 12. Grilla estructural. | 41 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 41 | | |
| Figura 13. Boceto, estructura. | 41 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 41 | | |
| Figura 14. Contexto del Mercado La Roma. | 48 | | |
| Fuente: https://www.archdaily . | 48 | | |
| Figura 15. Organigrama Funcional. | 49 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 49 | | |
| Figura 16. Zonificación, accesos. | 50 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 50 | | |
| Figura 17. Zonificación, circulación vertical. | 50 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 50 | | |
| Figura 18. Circulaciones horizontales. | 51 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 51 | | |
| Figura 19. Circulaciones horizontales. | 51 | | |
| Fuente: Plataforma arquitectura, 2024 | 51 | | |
| Figura 20. Sistema estructural. | 52 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 52 | | |
| Figura 21. Grilla estructural. | 52 | | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 52 | | |
| Figura 22. Esquema volumetrico. | | | 53 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | | | 53 |
| Figura 23. Fachada Frontal | | | 53 |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | | | 53 |
| Figura 24. Corte volumetrico. | | | 53 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | | | 53 |
| Figura 25. Escala humana. | | | 54 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 54 |
| Figura 26. Proporción. | | | 54 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 54 |
| Figura 27. Esquema de ventilacion cruzada. | | | 55 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 20224 | | | 55 |
| Figura 28. Esquema de fachada y aleros. | | | 55 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 55 |
| Figura 29. Esquema metodológico | | | 61 |
| Fuente. Elaborada por el autor a partir de metodologia de Gallardo (2014) | | | 61 |
| Figura 30. Ubicación del mercado municipal | | | 63 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | | | 63 |
| Figura 31. Esquemas climáticos, topográfico de el mercado | | | 64 |
| Fuente: Elaborada por el autor. 2024 | | | 64 |
| Figura 32. Esquemas climáticos. | | | 64 |
| Fuente: Elaborada por el autor. 2024 | | | 64 |
| Figura 33. Esquemas topográficos el Panguí | | | 65 |
| Fuente: Elaborada por el autor. 2024 | | | 65 |
| Figura 34. Plano catastral | | | 67 |
| Fuente: Tomada de (PDOT,2019) | | | 67 |
| Figura 35. Cartografía de equipamientos | | | 69 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 69 |
| Figura 36. Cartografía de equipamientos | | | 71 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 71 |
| Figura 37. Cartografía de transporte | | | 73 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 73 |
| Figura 38. Línea de tiempo del Panguí | | | 74 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 74 |
| Figura 39. Cartografía de ubicación del mercado | | | 75 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | | | 75 |
| Figura 40. Cartografía de vialidad del sector | | | 76 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2023 | | | 76 |
| Figura 41. Cartografía de equipamientos | | | 76 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2023 | | | 76 |
| Figura 42. Cartografía de transporte público | | | 77 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2023 | | | 77 |
| Figura 43. Cartografía de morfología urbana | | | 77 |

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 77 | Figura 67. Implementación de puestos de venta | 102 |
| Figura 44. Cartografía de flujos y esquema de tipo de vías. | 78 | Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 102 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 78 | Figura 68. Abastecimiento de productos | 102 |
| Figura 45. Cartografías y esquemas de análisis sensorial | 80 | Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 102 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 80 | Figura 69. Productos de venta en el mercado | 102 |
| Figura 46. Esquemas de análisis del sitio | 82 | Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 102 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 82 | Figura 70. Espacio de venta | 102 |
| Figura 47. Diagramas de análisis solar y vientos | 83 | Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 102 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 83 | Figura 71. Espacios a implementar en el mercado | 103 |
| Figura 48. Cartografía de accesibilidad. | 84 | Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 103 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 84 | Figura 72. Características de puesto de venta | 103 |
| Figura 49. Cartografía de altura de edificaciones. | 84 | Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 103 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 84 | Figura 73. Grado de satisfacción del confort | 103 |
| Figura 50. Cartografía de altura de edificaciones. | 85 | Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 103 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 85 | Figura 74. Cartografía de problemáticas urbanas | 104 |
| Figura 51. Cartografía de altura de edificaciones. | 85 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 104 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 85 | Figura 75. Cartografía de potencialidades urbanas | 105 |
| Figura 52. Género | 98 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 105 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 98 | Figura 76. Cartografía de problemáticas arquitectónicas. | 106 |
| Figura 53. Zona de residencia | 98 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 106 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 98 | Figura 77. Cartografía de potencialidades | 108 |
| Figura 54. Rango de edades | 98 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 108 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 98 | Figura 78. Cartografía de problemáticas | 110 |
| Figura 55. Ubicación actual del mercado | 99 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 110 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 99 | Figura 79. Esquema de síntesis formal-expresivo | 112 |
| Figura 56. Frecuencia al mercado | 99 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 112 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 99 | Figura 80. Esquema de síntesis lógica estructural | 114 |
| Figura 57. Calificación del mercado actual | 99 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 114 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 99 | Figura 81. Esquema de síntesis lógica estructural | 116 |
| Figura 58. Principales problemas del actual mercado | 99 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 116 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 99 | Figura 82. Esquema metodológico | 124 |
| Figura 59. Grado de satisfacción del confort | 100 | Fuente: Elaborada por el autor a partir de metodología | |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 100 | Fuentes (2002) y Velez (2011) | 124 |
| Figura 60. Espacios a implementarse en el mercado actual | 100 | Figura 83. Esquema de estrategias urbanas 1 | 126 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 100 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 126 |
| Figura 61. Compra de productos en el mercado | 100 | Figura 84. Esquema de estrategias urbanas 2 | 127 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 100 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 127 |
| Figura 62. Género | 100 | Figura 85. Esquema de estrategias urbanas 3 | 128 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 100 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 128 |
| Figura 63. Rango de edades | 101 | Figura 86. Esquema de estrategias urbanas 4 | 129 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 101 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 129 |
| Figura 64. Tiempo de trabajo en el mercado | 101 | Figura 87. Esquema de estrategia arquitectónica 1 | 131 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 101 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 131 |
| Figura 65. Calificación del mercado actual | 101 | Figura 88. Esquema de estrategia arquitectónica 2 | 132 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 101 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 132 |
| Figura 66. Problemas que afronta el actual mercado | 101 | Figura 89. Esquema de estrategia arquitectónica 3 | 133 |
| Fuente: Elaborado por el autor, 2024 | 101 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 133 |

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| Figura 90. Esquema de estrategia arquitectónica 4 | 134 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 179 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 134 | Figura 114. Renders exteriores | 180 |
| Figura 91. Esquema de estrategia arquitectónica 5 | 135 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 180 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 135 | | |
| Figura 92. Esquema de estrategia formal | 136 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 136 | | |
| Figura 93. Esquema de estrategia constructiva | 137 | - Indice de tablas | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 137 | | |
| Figura 94. Esquema de concepto arquitectónico | 138 | Tabla 1. Clasificación del mercado segun el radio de influencia. | 24 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 138 | Fuente: Elaborado por el autor a partir de (Neufert, 1995). | 24 |
| Figura 95. Esquema general | 142 | Tabla 2. Subdivisión de zonas de mercado. | 24 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 142 | Fuente: Elaborado por el autor a partir de (Gomez, 2010). | 24 |
| Figura 96. Esquema funcional de plantas | 144 | Tabla 3. Clasificación de los puestos de un mercado según el producto. | 25 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 144 | Fuente: Elaborado por el autor a partir de (Velazquez, 2015) | 25 |
| Figura 97. Esquema de relaciones | 145 | Tabla 4. Estrategias de Enfriamiento Pasivo | 27 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 145 | Fuente: Elaborado por el autor a partir de (CHING y SHAPIRO, 2015) | 27 |
| Figura 98. Esquema volumetrico de morfología | 146 | Tabla 5. Anchos minimos de puestos de estacionamientos | 56 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 146 | Fuente: Elaborado por el autor a partir de (INEN, 2013). | 56 |
| Figura 99. Esquema de zonificación planta baja | 147 | Tabla 6. Sintesis de referentes. | 30 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 147 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 30 |
| Figura 100. Esquema de zonificación planta alta | 148 | Tabla 7. Tabla de pendientes del Panguí | 56 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 148 | Fuente: Elaborada por el autor. 2022 | 56 |
| Figura 101. Esquema de zonificación volumetrica | 149 | Tabla 8. Población del Panguí y Zamora Ch. | 65 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 149 | Fuente: Tomada del PDOT, 2020. | 65 |
| Figura 102. Emplazamiento | 153 | Tabla 9. Comparación del censo 2001 y 2010 | 66 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 153 | Fuente: Elaborada por el autor, 2022 | 66 |
| Figura 103. Implantación | 155 | Tabla 10. Proyección poblacional 1990-2040 | 66 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 155 | Fuente: Tomada de NEC,2011 | 66 |
| Figura 104. Planta baja N=0.00 | 157 | Tabla 11. Total de PEA, PEI y porcentajes de cada una. | 66 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 157 | Fuente: Tomada de (PDOT,2019) | 66 |
| Figura 105. Planta alta N=+3.0 | 159 | Tabla 12. Tdiomas según población de cada parroquia. | 67 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 159 | Fuente: Tomada de (PDOT,2019) | 67 |
| Figura 106. Planta de cubiertas | 163 | Tabla 13. Programa de áreas según normativa | 67 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 163 | Fuente. Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Loja, 2019 | 90 |
| Figura 107. Fachadas frontal y posterior | 165 | Tabla 14. Localización, diseño y construcción | 90 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 165 | Fuente. INEN, 2013 | 91 |
| Figura 108. Fachadas laterales | 167 | Tabla 15. Iluminación y ventilación | 91 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 167 | Fuente. INEN, 2013 | 91 |
| Figura 109. Cortes A-A' y A-B' | 169 | Tabla 16. Área y estructuras internas | 91 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 169 | Fuente. INEN, 2013 | 91 |
| Figura 110. Cortes C-C' y D-D' | 171 | Tabla 17. Instalaciones sanitarias | 92 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 171 | Fuente. INEN, 2013 | 92 |
| Figura 111. Detalles arquitectónicos 1 | 173 | Tabla 18. Análisis de funcionalidad de el mercado | 93 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 173 | Fuente. Elaborado por el Autor, 2024 | 93 |
| Figura 112. Detalles arquitectónicos 1 | 175 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 175 | | |
| Figura 113. Renders interiores | 179 | | |

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| Tabla 19. Análisis logica estructural | 95 | Imagen 20. Parque La Boa | 63 |
| Fuente: Elaborado por el Autor, 2024 | 95 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 63 |
| Tabla.20 Cuadro de necesidades | 139 | Imagen 21 . Fotografías de contexto | 75 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 139 | Fuente: Elaborada por el autor, 2022 | 75 |
| Tabla. Cuadro de áreas para el mercado | 141 | Imagen 22 . Fotografías de contexto | 75 |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 141 | Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 75 |
| - Índice de imágenes | | Imagen 23. Puestos de comida | 111 |
| | | Fuente. Elaborada por el autor, 2024 | 111 |
| | | Imagen 24. Puestos de carnes | 111 |
| | | Fuente. Elaborada por el autor, 2024 | 111 |
| Imagen 1. Mercado de Abastos de Curacautín. | 22 | Imagen 25. Patologías del mercado | 113 |
| Fuente: Fotografía tomada de ArchDaily, 2024 | 22 | Fuente. Elaborada por el autor, 2024 | 113 |
| Imagen 2. Circulacion vertical, Mercado Tirso Molina. | 36 | Imagen 26. Puestos de frutas y verduras | 115 |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 36 | Fuente. Elaborada por el autor, 2024 | 115 |
| Imagen 3. Fachada lateral izquierda, Mercado Tirso Molina. | 36 | Imagen 27. Baños actuales | 115 |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 36 | Fuente. Elaborada por el autor, 2024 | 115 |
| Imagen 4. Fachada lateral del mercado. | 37 | Imagen 28. Fachada lateral izquierda. | 117 |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 37 | Fuente. Elaborado por el autor, 2024 | 117 |
| Imagen 5. Cubierta metalica. | 42 | Imagen 29. Zona semihumeda | 117 |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 20224 | 42 | Fuente. Elaborado por el autor, 2024 | 117 |
| Imagen 6. Pergola, Santa Maria. | 42 | Imagen 30. Zona de recolección de basura | 117 |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 42 | Fuente. Elaborado por el autor, 2023. | 117 |
| Imagen 7. Estructura de cubierta. | 42 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 42 | | |
| Imagen 8. Composicion de materialidad. | 43 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 43 | | |
| Imagen 9. Detalle constructivo. | 43 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 43 | | |
| Imagen 10. Fachada Frontal del Mercado Tirso Molina. | 44 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 44 | | |
| Imagen 11. Espacios internos, Mercado Tirso Molina. | 46 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 46 | | |
| Imagen 12. Fachada principal, Mercado La Roma. | 47 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 47 | | |
| Imagen 13. Patio de comidas. | 47 | | |
| Fuente: https://www.archdaily | 47 | | |
| Imagen 14. Locales de flores y batidos | 47 | | |
| Fuente: Plataforma Arquitectura, 2024 | 47 | | |
| Imagen 15. Contexto del Mercado La Roma. | 48 | | |
| Fuente: Google Eath, 2024 | 48 | | |
| Imagen 16. Doble fachada. | 54 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 54 | | |
| Imagen17. Muros verdes. | 55 | | |
| Fuente: Elaborada por el autor, 2024 | 55 | | |
| Imagen 18. Exterior mercado central | 62 | | |
| Fuente: Fotografía tomada de (PDOT,2019) | 62 | | |
| Imagen 19. Interior mercado central | 62 | | |
| Fuente: Fotografía tomada de (PDOT,2019) | 62 | | |

7.3 Bibliografía

Hussein, H., & Jamaludin, A. (2014). POE del Edificio de Diseño Bioclimático hacia la Promoción. ELSEVIER, 9. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042814056912?token=37CDA708027C6BC7471CD061958B4B9125168FDA9931170AF33073543A1E389F7DCC5757C5239D25B96C6834D2EFDFF&originRegion=us-east-1&originCreation=20221128015133>

Arévalo, O. B. (2015). LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA. Universidad de la Costa, 10.

Armijos, S. (Viernes de Junio de 2022). Deficiencias del mercado municipal. (B. Roman, Entrevistador)

Armijos, S. (Viernes de Junio de 2022). Deficiencias del Mercado Municipal actual. (B. Roman, Entrevistador) El Pangui, Zamora Chinchipe, Ecuador.

Celi, D. (2018). Diseño Arquitectónico del mercado Municipal de la ciudad de Gonzanama, provincia de Loja. Loja: Universidad Internacional del Ecuador.

CHING, F., & SHAPIRO, I. (2015). ARQUITECTURA ECOLÓGICA Un Manual Ilustrado. Barcelona: Gustavo Gili, SL.

Consejo nacional de planificación. (2021). Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025. Consejo nacional de planificación, Quito.

Coronel, J. (2015). diseño técnico arquitectónico-urbano de un eco-mercado zonal Conocoto. Quito.

Gad municipal de El Pangui. (Jueves de Junio de 2018). Alcaldía de El Pangui. Obtenido de Alcaldía de El Pangui : <https://elpangui.gob.ec/>

García, M. C., & Veneziano, M. F. (2012). CONFORT BIOCLIMÁTICO PERCIBIDO EN LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA, ARGENTINA. IX JORNADAS NACIONALES DE GEOGRAFÍA FÍSICA, 11. Obtenido de <https://redargentinadegeografíafísica.files.wordpress.com/2013/07/03-garcia-veneziano-confort.pdf>

Garzón, A. B. (2007). Arquitectura Bioclimática. Buenos Aires: Xerox. Obtenido de https://books.google.es/s&lr=&id=prszEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=historia+de+la+arquitectura+bioclim%C3%A1tica&ots=txOzlTOUxt&sig=FJNJdKJ1hp9_M1KV1xpHNUz2NUc#v=onepage&q=historia%20de%20la%20arquitectura%20bioclim%C3%A1tica&f=false

Gobierno municipal del Canton El Pangui. (2020). Plan de Ordenamiento territorial. Planificación y Ordenanzas. El Pangui: Gad municipal El Pangui.

Gómez, A. (2010). MERCADO MUNICIPAL. Tesis de grado. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2703.pdf

GREEN, R. (2003). Mercados mayoristas ¿El inicio de una nueva era? Distribución y Consumo, 13.

INEN. (2012). MERCADOS SALUDABLES REQUISITOS. Proyecto, Quito. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Norma-ENEN-mercados-2687-2013-FINAL.pdf>

Innova Chile. (2012). "Evaluación de Estrategias de Diseño Constructivo y de Estándares de Calidad Ambiental y Uso Eficiente de Energía en Edificaciones Públicas, Mediante Monitorización de Edificios Construidos". Chile. Obtenido de [https://arquitectura.mop.gob.cl/centrodocumental/](https://arquitectura.mop.gob.cl/centrodocumental/Documents/Manual-de-diseno-pasivo-y-eficiencia-energetica-en-edif%20Publicos_Parte1.pdf)

Documents/Manual-de-diseno-pasivo-y-eficiencia-energetica-en-edif%20Publicos_Parte1.pdf

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2013). Norma Técnica Ecuatoriana. Quito. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Norma-ENEN-mercados-2687-2013-FINAL.pdf>

Mañas, S. S. (2010-2011). CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Almería: Universidad de Almería.

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2013). Norma Técnica Ecuatoriana. Quito. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Norma-ENEN-mercados-2687-2013-FINAL.pdf>

Neufert, P. (1995). Arte de Proyectar en arquitectura Neufert (Vol. 14). Barcelona: Gustavo Gili.

Portilla, L. (Lunes de Mayo de 2022). Fecha de construcción del mercado municipal de El Pangui. (B. Roman, Entrevistador)

Robles, J. (Octubre de 2014). Mercados municipales y tecnologías digitales: entre el comercio y nuevas formas de convivencia. Universidad Autónoma de Madrid(33), 133-161. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/anthro/v32n33/a07v32n33.pdf>

Sandoval, K. M. (2014). Diseño Mercado Municipal de Morales, Departamento de Izabal. Guatemala: Universidad De San Carlos de Guatemala .

VELÁSQUEZ, J. V. (2015). "PROYECTO DE DISEÑO INTERIOR Y MOBILIARIOS DEL MERCADO DE VÍVERES (PARROQUIA LA VICTORIA), CANTÓN SALITRE DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS ZONA 5. Guayaquil.

Zambrano, G. D. (2020). Arquitectura bioclimática. Polo del Conocimiento, 29. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1381/2506>

Fuentes Freixanet, V. A. (2002). Metodología de diseño bioclimático: el análisis climático [Tesis de maestría], Universidad Autónoma Metropolitana (México). Unidad Azcapotzalco. Coordinación de Servicios de Información.

Gallardo, L. (2013). Metodología de análisis del contexto. Aproximación interdisciplinar. VII Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona, España.

Velez, M. (2011). Propuesta Metodológica Para El Proceso De Diseño Arquitectónico Integrado [Tesis de postgrado]. Universidad Católica de Pereira, Pereira, Colombia.



Powered by
Arizona State University