

ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención de título de
Arquitecto.

AUTOR: Luis Fernando Iñiguez Quezada

TUTOR: Mgtr. Arq. Carolina Soledad Bravo Guerrero

Diseño arquitectónico de un Mercado minorista en el barrio Divino Niño, en la ciudad de Loja aplicando estrategias bioclimáticas Pasivas

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo Mgtr. Arq. Carolina Soledad Bravo Guerrero, certifico que conozco la autor del presente trabajo de titulación "Diseño arquitectónico de un Mercado minorista en el barrio Divino Niño, en la ciudad de Loja aplicando estrategias bioclimáticas Pasivas", Luis Fernando Iñiguez Quezada, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Mgtr. Arq. Carolina Soledad Bravo Guerrero
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Luis Fernando Iñiguez Quezada 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 read 'Luis Fernando Iñiguez Quezada', is written over a horizontal dashed line.

FIRMA EL AUTOR

DEDICATORIO

Dedico este trabajo de titulación, en primer lugar, a mis padres, por haberme apoyado en todo este proceso; a Dios, por haberme guiado en este camino de convertirme en arquitecto; y a mis hermanas, que siempre han estado a mi lado brindándome su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco este trabajo de titulación a mis padres, por haberme apoyado siempre en el cumplimiento de mis sueños; a mis hermanas, que han estado a mi lado en todo momento brindándome su apoyo incondicional; y principalmente a ONEA, por haberme brindado experiencias inolvidables, viajes, amigos y, sobre todo una familia. También agradezco a mis amigos, quienes me acompañaron y apoyaron en cada trabajo y experiencia durante la universidad. Un agradecimiento especial a mi pareja, por estar siempre a mi lado, tanto en los buenos como en los malos momentos. Finalmente, expreso mi gratitud a mi tutora de tesis, Karolina Bravo, por la paciencia y dedicación con las que me ha guiado a lo largo de este proceso.

01

INTRODUCCIÓN

- 1.1 Problemática
- 1.2 Justificación
- 1.3 Objetivo General
 - 1.3.1Objetivos Especifico
 - 1.3.2 Hipótesis
 - 1.3.3Pregunta de Investigación
- 1.4 Metodología

02

MARCO TEÓRICO

- 2.1 Ámbito Histórico
- 2.2 Ámbito Conceptual
- 2.3 Marco Metodológico.
- 2.4 Estado del Arte
- 2.5 Marco Normativo

03

REFERENTES

- 3.1 Introducción
- 3.2 Mercado del Río.
- 3.3 Mercado 9 de octubre.
- 3.4 Mercado de abastos Municipal

04

URBANO

- 4.1 Escala Urbana
- 4.2 Escala de fragmento
- 4.3 Escala de Proyecto Urbano
- 4.4 Información general del sitio
- 4.5 Clima
- 4.6 Diagnóstico urbano
- 4.7 Diagnóstico de sitio
- 4.8 Visuales
- 4.9 Resultados de las encuestas

05

ARQUITECTURA

- 5.1 Plan de necesidades
- 5.2 Estrategias Urbanas
- 5.3 Estrategias de diseño
- 5.4 Planimetría
- 5.5 Renders

06

EPILOGO

- 6.1 Conclusiones
- 6.2 Análisis de Montaje máximo U requerido
- 6.3 Valor min. R de aislamiento requerido
- 6.4 Índice
- 6.5 Bibliografía

Resumen

Dentro de los equipamientos de abasto existentes en la ciudad de Loja, se ha identificado una insuficiencia en el suministro hacia las zonas rurales. En respuesta a esta problemática, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) contempla la construcción de varios mercados, uno de los cuales se proyecta implementar en la parroquia Punzara, con el objetivo de satisfacer la demanda creciente en dichas áreas.

La metodología de estudio se desarrolló en cuatro fases. En la primera fase se realizó una revisión bibliográfica de mercados de abasto y estrategias bioclimáticas, estableciendo una base sólida para comprender el funcionamiento de los mercados y el impacto de las estrategias bioclimáticas. En la segunda fase se analizaron los referentes teóricos, adoptando la metodología de Acuña (2016), la cual facilitó el abordaje de aspectos como introducción, contexto, circulaciones, construcción, y las relaciones y el equilibrio, lo que permitió fundamentar el estudio sobre el funcionamiento de diversos mercados. En la tercera fase se analizó el sitio utilizando la metodología de Gallardo (2015), que permitió examinar elementos como el *genius loci*, el movimiento y la quietud, el análisis sensorial y los elementos construidos, identificando así las carencias y fortalezas del terreno para la realización del proyecto. Finalmente, en la cuarta fase se integraron y sintetizaron la información obtenida, orientando la propuesta final del proyecto.

Por lo tanto, se desarrolló la propuesta arquitectónica de un mercado de abastos que contará con 100 puestos. Este cálculo se efectuó conforme a las directrices del Consejo Metropolitano de Quito (2011), el cual establece que cada 45 puestos satisfacen las necesidades de 10,000 personas, resultando en una capacidad total de atención de 22,222 personas. Considerando que la parroquia Punzara cuenta con 39,116 habitantes, la propuesta cubriría el abastecimiento para aproximadamente el 56,81 % de la población, logrando satisfacer a más de la mitad de los residentes de la parroquia.

Abstract

Within the existing supply infrastructures in the city of Loja, a deficiency in providing for rural areas has been identified. In response to this issue, the Territorial Development and Planning Program (PDOT) includes the construction of several markets, one of which is planned for implementation in the parish of Punzara, with the objective of meeting the growing demand in these areas.

The study methodology was developed in four phases. In the first phase, a bibliographic review of supply markets and bioclimatic strategies was conducted, establishing a solid foundation for understanding the functioning of the markets and the impact of bioclimatic strategies. In the second phase, the theoretical references were analyzed by adopting Acuña's (2016) methodology, which facilitated the discussion of aspects such as introduction, context, circulations, construction, and the relationships and balance, thereby providing a robust basis for studying the operation of various markets. In the third phase, the site was analyzed using Gallardo's (2015) methodology, which allowed for the examination of elements such as the genius loci, movement and stillness, sensory analysis, and the built environment, thus identifying the shortcomings and strengths of the terrain for the project. Finally, in the fourth phase, the information obtained was integrated and synthesized to guide the final project proposal.

Therefore, an architectural proposal was developed for a supply market that will include 100 stalls. This calculation was carried out in accordance with the guidelines of the Quito Metropolitan Council (2011), which establishes that every 45 stalls serve the needs of 10,000 people, resulting in a total capacity to serve 22,222 people. Considering that the parish of Punzara has 39,116 inhabitants, the proposal would cover the supply needs for approximately 56.81% of the population, thereby satisfying more than half of the parish's residents.

01

INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática

En la ciudad de Loja, los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022) indican que la parroquia Punzara tiene una población de 180 617 habitantes y abarca una superficie de 5186.60 hectáreas, lo que da lugar a una densidad de población de 34.83 habitantes por hectárea. Durante los últimos diez años, la ciudad ha experimentado un rápido crecimiento hacia el sector occidental. Como resultado de este crecimiento, el Municipio de Loja ha llevado a cabo la delimitación y reestructuración de las parroquias urbanas del cantón Loja, dando lugar a la creación de la parroquia Punzara. Esta parroquia está compuesta por 12 barrios y cubre un área de 1052.14 hectáreas, con una población de 39 116 habitantes, lo que representa el 18.2 % de la población total de la ciudad. La densidad de población en Punzara se sitúa en 37.18 habitantes por hectárea. (INEN, 2022)

La parroquia Punzara se establece como una parroquia en desarrollo de la ciudad de Loja ,debido a esto no cuenta con equipamientos necesarios que satisfagan a los 39,117 habitantes que se encuentran en el sector. (INEC 2010). La parroquia Punzara esta considerada como un sector productor de la ciudad de Loja, sin embargo no cuentan

con una infraestructura que permita realizar esta actividad de intercambio. (Planificación, D. d. 2021).

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) tiene una serie de proyectos para el desarrollo de la ciudad de Loja, algunos de estos proyectos están enfocados en el diseño de mercados de abastos para zonas rurales que actualmente no tienen acceso cercano a estos servicios. Este tipo de equipamiento debe tener un radio de influencia de 1500 metros, lo cual no cumple con la demanda de los sectores periféricos de la ciudad, dentro de estos proyectos se encuentra el diseño de un mercado de abastos en la parroquia Punzara, teniendo como objetivo promover el crecimiento de la producción al establecer un nuevo mercado que proporcione un ambiente adecuado para la oferta y demanda de productos, en beneficio de los residentes de la parroquia.

Diseñar esta tipología de edificio comercial en un sector con un alto índice en déficit de equipamientos para dicha actividad, abre la posibilidad de generar e implementar más actividades que sean compatibles y complementarias a las propias del sector.



Figura 1: Feria Libre San Pedro
Fuente : El autor.
Luis Fernando Iñiguez Quezada

1.2 Justificación

El objetivo principal de esta investigación es desarrollar una propuesta arquitectónica que resuelva el problema actual de satisfacer las necesidades de abastecimiento del sector mediante la creación de una infraestructura comercial. Esta infraestructura debe permitir el desarrollo formal y efectivo de la venta de productos, asegurando el derecho a un empleo justo y digno, en línea con los principios del plan trabajo decente y crecimiento económico (Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025)

Según lo establecido en el requisito (4.1.1.2) del INEN, se especifica que un mercado debe disponer de una infraestructura física apropiada que prevenga la entrada de animales y facilite la gestión de plagas, así como también evitar la entrada de elementos externos como polvo y sustancias extrañas, todo ello con el propósito de mantener condiciones sanitarias óptimas. (Mercados Saludables, 2013).

Según lo indicado en el PDOT, se ha decidido ubicar el nuevo mercado de abastos en la parroquia Punzara, específicamente en el barrio Divino Niño. Esta medida se toma con la finalidad de proporcionar un espacio adecuado para facilitar el intercambio comercial y el suministro de productos esenciales para los habitantes de la parroquia. El propósito es revitalizar la economía local y promover un ambiente de comercio organizado y saludable. Asimismo, conforme a las directrices del Consejo Metropolitano de

Quito del año 2011, se estipula que se deben establecer 45 locales de venta por cada 10,000 habitantes, asegurando así que el mercado cuente con la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda de la población.

El municipio de Loja propone a empresas tanto privadas como públicas mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante el desarrollo de una ciudad inteligente y sostenible. Con este objetivo, la ciudad de Loja se ha fijado la meta de reducir la emisión de carbono en un 24% para el año 2040, promoviendo así un equilibrio ambiental que permita a los ciudadanos ser más amigables con el medio ambiente (Servicios Ambientales, 2017).

En este contexto, es relevante considerar las estrategias bioclimáticas como una herramienta fundamental. Según CITEC UBB (2012), estas técnicas buscan aprovechar al máximo los recursos naturales del entorno para optimizar el confort y la eficiencia energética de los edificios. Algunos de los beneficios que pueden aportar son:

- Reducir el consumo de energía y los costos asociados, ya que se pueden utilizar técnicas como la captación de la energía solar o la utilización de corrientes de aire naturales para enfriar o calentar un edificio.
- Proteger el medio ambiente al reducir la emisión de gases de efecto invernadero y la dependencia de s de energía no renovables.

1.3 Objetivo General

Desarrollar el diseño arquitectónico de un mercado minorista en la Parroquia Punzara, aplicando estrategias bioclimáticas pasivas ,que permitan maximizar la utilización de recursos naturales.

1.3.1 Objetivos específico

1. Recopilar datos de libros y documentos que respalden la propuesta del proyecto, con el fin de contar con una base teórica sólida que sirva como guía para el desarrollo del proyecto.
2. Realizar un estudio de referencia para comprender el funcionamiento de un mercado.
3. W
4. Desarrollar estrategias de diseño arquitectónico que responda a las necesidades y requerimientos específicos del sector.

1.3.2 Hipótesis

Un diseño arquitectónico de un mercado minorista que optimice la distribución espacial e integre estrategias bioclimáticas pasivas puede satisfacer las necesidades de abasto del sector, mejorando el confort y la eficiencia energética del edificio.

1.3.3 Pregunta de investigación

¿Cómo puede el diseño arquitectónico de un mercado minorista satisfacer de manera eficiente las necesidades de abasto del sector, integrando estrategias bioclimáticas pasivas para mejorar el confort ambiental y la eficiencia energética?



Figura 2 : Feria Libre
Fuente : El autor.

1.4 Metodología

El desarrollo de una tesis sobre diseño arquitectónico bioclimático de un mercado requiere de un enfoque metodológico riguroso que permita abordar el tema de manera integral y sistemática. En este sentido, la presente propuesta presenta tres metodologías que se consideran adecuadas para el desarrollo de la investigación:

1. Etapa 1: Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos (Gómez, 2014):

Esta metodología, propuesta por Gómez (2014), proporciona un marco para la búsqueda, selección, análisis y síntesis de información bibliográfica relevante para la investigación.

2. Etapa 2: Metodología: Gallardo (2015):Gallardo (2015).

Este método de análisis, compuesto por 7 puntos esenciales, proporciona una perspectiva detallada para evaluar y comprender exhaustivamente el entorno en el que se propondrá el diseño, con el objetivo de integrarse de manera significativa tanto con los habitantes locales como con la ciudad en su conjunto. Los 7 puntos incluyen la identificación del genius loci, la observación de la relación entre movimiento y quietud, un análisis sensorial, la evaluación de elementos construidos existentes, la consideración de zonas verdes, el estudio etnográfico y la síntesis global.

3. Etapa 3: Metodología según Acuña (2016):

Según (Acuña 2016) en su artículo "Pautas para el análisis de una obra arquitectónica" se centra en el análisis de obras arquitectónicas, busca identificar y evaluar los aspectos relevantes de una obra de arquitectura que nos permite evaluar de manera estructural y objetiva las características mas importares de una obra tomando en cuenta su contexto, sus elementos formales, su programa y su construcción.

Etapa 1: Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos Gómez 2014



Figura 3 : Diagrama de las metodologías
Fuente : Gómez ,2014. Adaptado por el autor.

Etapa 2 :Metodología: Gallardo (2015)

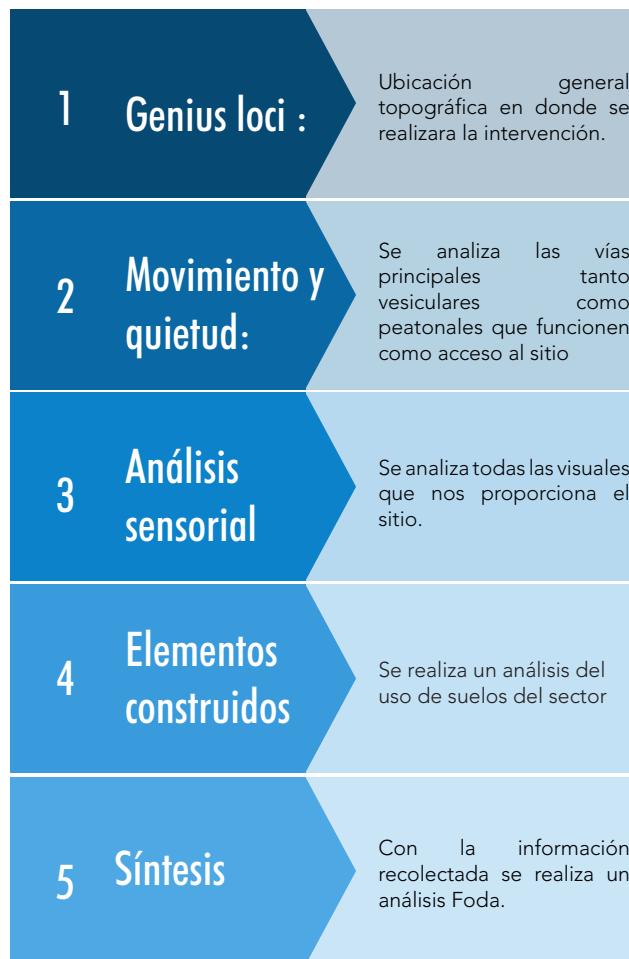


Figura 4: Diagrama de las metodologías
Fuente : Gallardo,2015.Adaptado por el autor.

Etapa 3: Según (Acuña 2016)



Figura 5: Diagrama de las metodologías
Fuente :Acuña,2016. Adaptado por el autor.
Luis fernando Iñiguez Quezada

02

MARCO TEÓRICO

2.1 Ámbito Histórico

2.1.1 Historia de los mercados de abasto

Desde la antigüedad, el ser humano ha dependido de la agricultura para sobrevivir. Esta práctica ancestral ha influido en el desarrollo de los intercambios comerciales y, consecuentemente, en la evolución de los mercados a lo largo del tiempo.

Durante el período de Mesopotamia, entre el 5500 y el 2000 a.C, la agricultura constituía el pilar fundamental de la economía. Se utilizaban sistemas de riego como las acequias y herramientas agrícolas como los arados de madera. Los comerciantes empleaban animales de carga para transportar y mover una variedad de productos

Desde el año 3100 a.C hasta el 641 d.C, Egipto ha sido

reconocido durante mucho tiempo como una de las civilizaciones más exitosas de la historia. Su comercio se realizaba principalmente mediante el uso de embarcaciones que navegaban por los ríos Nilo y Mediterráneo, aprovechando su estratégica ubicación geográfica.

El intercambio de bienes se llevaba a cabo a través del trueque en puertos fluviales estratégicos, lo que generaba condiciones favorables para el desarrollo comercial y económico del país. Esta eficiente red comercial permitió a Egipto prosperar y mantener su influencia a lo largo de los siglos, consolidándose como una potencia de su tiempo.

Durante el período de la Antigua Grecia, que abarcó desde

1



Mesopotamia, entre el 5500 y el 2000 a.C,(Concepto, 2024)

2



Egipto en el año 3100 a.C hasta el 641 d.C.(Sembrar saber, 2024)

el año 900 hasta el 146 a.C., el comercio se desarrollaba en el Ágora, la plaza central de las ciudades-estado griegas. Esta área abierta estaba rodeada por edificios tanto públicos como privados de gran importancia.

El Ágora no solo servía como un espacio comercial, sino también como un punto de encuentro para los ciudadanos, donde se llevaban a cabo actividades políticas, cívicas y festivas. Además, en el Ágora se discutían asuntos de la polis, se realizaban debates filosóficos y se celebraban eventos religiosos, convirtiéndose en el corazón de la vida social y económica de la ciudad.

En contraste, durante el período de Roma, que se extendió

desde el año 27 a.C. hasta el 476 d.C., la prosperidad romana se fundamentaba principalmente en la agricultura y la cría de animales. La producción agrícola y ganadera era esencial para sostener a la vasta población del Imperio y garantizar su estabilidad económica.

Los lugares de intercambio comercial en el Imperio Romano eran llamados foros, espacios públicos que servían como centros de reunión y transacción.

En estos foros, los ciudadanos romanos podían comprar y vender una amplia variedad de productos, desde alimentos hasta bienes de lujo. (Medina y Ochoa, 2018).



Roma en los años 27 a.C. hasta el 476 d.C. (Economía histórica, 2023)

4



El Ágora (Guía Grecia, 2024)

2.1.2 Mercados de abasto en la Ciudad de Loja

Elizalde (2016) indica que desde los años 1920, con el auge comercial en la ciudad de Loja, los comerciantes comenzaron a notar el potencial de esta actividad económica en la ciudad. Identificaron un área para llevar a cabo el intercambio de productos, la cual era un espacio al aire libre ubicado en el sector La Estación, actualmente conocido como Parque Simón Bolívar. Por otro lado, según Celi (2018), el surgimiento de los centros comerciales como infraestructura en la ciudad se remonta al intercambio comercial de la década de 1950, época en la que la ciudad se destacaba por sus calles empedradas, atrayendo a comerciantes de diversas regiones para comercializar sus productos.

El mercado San Sebastián, establecido en 1968, destaca como uno de los mercados más importantes debido a su relevancia en las actividades comerciales y socioculturales. Ubicado cerca de la Plaza de San Sebastián.

En esa época, se establecieron las principales actividades comerciales, en la calle Mercadillo y la plaza, mercaderes locales y de otras regiones solían ofrecer sus productos hasta que, el 3 de mayo de 1968, se inauguró el mercado San Sebastián. Aunque su infraestructura ha sido remodelada, aún conserva su encanto colonial.

Es importante destacar que actualmente en los alrededores de este mercado son utilizados para llevar a cabo diversas actividades socio-culturales y económicas, como la feria libre que se realiza todos los domingos a lo largo de la calle Bernardo Valdivieso, desde la calle Cariamanga hasta la Mercadillo.

En Loja, se encuentran distribuidos en distintos sectores de la ciudad seis centros de abastos, y 1 puerto seco donde se ofrece una amplia gama de productos esenciales y de consumo masivo, satisfaciendo así las necesidades y demandas de la población en general.

En el siguiente mapa se muestra la distribución de los mercados en la ciudad de Loja, junto con el respectivo radio de acción de 500 m² que, según la normativa, deben tener.



Mercados en la ciudad de Loja

1. Puerto Seco
2. Mercado nueva granada
3. Mercado el pequeño productor
4. Mercado Mayorista
5. Mercado Centro Comercial
6. Mercado San Sebastián
7. Mercado la Tebaída

Figura 7: Mercados de la ciudad de Loja.
Fuente :GAD Municipio de Loja. Adaptado por el autor.



Figura 8: Mercado de San Sebastian.
Fuente : El autor.



Figura 9: Interior de Mercado de San Sebastian.
Fuente : El autor.



Figura 10: Plaza Mercado de San Sebastian.
Fuente : El autor.



Figura 11: Pasado exterior del Mercado de San Sebastian.
Fuente : El autor.

2.2 Ámbito Conceptual

2.2.1 ¿Qué es un mercado de abastos ?

Según Gregory Mankiw .(2006) un mercado es un lugar físico o virtual donde un grupo de compradores y vendedores con la finalidad de realizar intercambios comerciales de bienes y servicios estableciendo los precios y cantidades de los productos que se ofertan o demandan, donde las transacciones comerciales pueden tener lugar en mercados al aire libre o en pequeñas tiendas y puestos de mercado.

En los mercados de abastos, los consumidores pueden negociar directamente con los productores y obtener productos frescos y de alta calidad a precios más bajos que en los supermercados y tiendas de conveniencia.

A nivel mundial, los mercados de abastos enfrentan diversos problemas operativos debido a la falta de un diseño integral, lo que resulta en deficiencias como la ausencia de higiene, falta de luz adecuada, mal uso del agua y dimensiones inadecuadas en los puestos de venta (Argenti, 1999). En Ecuador, la situación no es diferente, ya que localmente los mercados de abastos se encuentran en condiciones sanitarias precarias, con una acumulación creciente de desechos tanto en mercados establecidos como espontáneos.

En este cuadro se explican los diferentes tipos o tipologías de mercados según dos criterios principales. El primero es la densidad poblacional, que se refiere a la cantidad de habitantes en un área específica, determinando así el tamaño y alcance del mercado en función de la población que atiende.

El segundo criterio es la capacidad y función del mercado, que se refiere a la cantidad de bienes y servicios que pueden ofrecer y las diversas actividades comerciales que realizan. Estos factores son cruciales para poder entender como funciona un mercado de abastos.

Clasificación

Según su

Mercado Metropolitano

Mercado Sectorial

Mercado Cantonal

Mercado Mayorista

Mercado Minorista

Ferias libres

Definición

Un mercado metropolitano es un espacio comercial que generalmente se encuentra en áreas urbanas grandes, como una ciudad principal o su área metropolitana. Estos mercados suelen ser grandes y ofrecen una amplia variedad de productos, desde alimentos frescos hasta artículos artesanales y otros productos diversos. (Andrés, 2017).

Densidad Población

Es aquel que se localiza en áreas especializadas conforme a su competencia, y su demanda primordial se concentra en zonas que abarcan una radio de un kilómetro de influencia. (Momostenango, 1998).

Esta diseñado para residentes que viven en un área cercana al cual las personas pueden llegar tanto caminando como en sus propios vehículos, sin que exceda los 10 minutos de desplazamiento. (Momostenango, 1998).

Son mercados supervisados por las autoridades municipales que regulan la transacción de productos agropecuarios. Estos mercados tienen una estrecha relación con los productores y comerciantes. (Manene, 2012).

Capacidad y función.

En este tipo de mercado, los productos se suelen vender en cantidades más pequeñas en comparación con los mercados mayoristas, y los precios tienden a ser más altos debido a los costos asociados con la distribución al por menor. (Quito, 2013)

Las ferias libres son mercados al aire libre que se establecen regularmente en calles o plazas de áreas urbanas. En estas ferias, los agricultores locales y los pequeños comerciantes venden una variedad de productos (Mora, 2005, pág. 105).

2.2.2 Organización de mercados

La organización interna de un mercado debe priorizar la funcionalidad, la estética y la experiencia del usuario. Para lograrlo, se deben considerar varios aspectos clave. En primer lugar, el diseño espacial inteligente es fundamental. Esto implica dividir el espacio en secciones bien definidas para diferentes tipos de alimentos, como frutas, verduras, carne, pescado y productos secos.

Cada sección debe estar claramente identificada y contar con una disposición que facilite la navegación de los

clientes. Además, la distribución de los puestos debe ser ordenada y uniforme, evitando la congestión y permitiendo un flujo de personas fluido. La iluminación adecuada es otro aspecto importante, ya que resalta los productos y crea un ambiente acogedor. Tanto la iluminación natural como la artificial deben ser suficientes y ajustables según las necesidades. (García, 2003).

En este cuadro se representa las diferentes zonas que comprende un mercado según (Neufert, 1990).

Zonificación General de los mercados



Tabla 2: Zonificación General de los mercados
Fuente : García 2003, Adaptado por el autor.

2.2.3 Arquitectura bioclimática

Según López (2007) se refiere a la interacción entre los factores climáticos y los organismos vivos.

En arquitectura y diseño, un edificio bioclimático está diseñado y construido para aprovechar al máximo las condiciones climáticas locales con el fin de lograr un ambiente interior cómodo y eficiente en términos energéticos, utilizando principios como la orientación, la ventilación natural, el uso de materiales y tecnologías adecuadas, entre otros, dentro de el estudio bioclimático

entran varios elementos que se vinculan como el confort, que es un término subjetivo que hace referencia a una sensación de satisfacción y un estado de salud física, emocional y mental, que se subdivide en cuatro categorías que son el confort térmico, visual, acústico y respiratorio.

En el siguiente cuadro se representan los diferentes tipos de confort existentes, como el confort térmico, visual, acústico y respiratorio.

Tipo de confort

Confort Térmico

El confort térmico depende de la temperatura corporal promedio es de aproximadamente 37°C, generándose calor como un subproducto del metabolismo: entre 70 y 100W en reposo y entre 700 y 1000W durante la actividad física. La pérdida de calor del cuerpo ocurre a través de convección, radiación, conducción y evapotranspiración. Nos sentimos generalmente cómodos en un rango de temperatura ambiental de 20°C a 26°C. Para que una edificación proporcione confort, debe mantenerse dentro de este rango, que es considerablemente más estrecho que el rango de temperatura del clima exterior.

Confort Visual

El confort visual depende del nivel de iluminación del espacio de trabajo y del contraste de luminancia entre el objeto observado y su soporte. La luminancia, expresada en lux, es el efecto producido por el flujo luminoso proveniente de cualquier luminosa, ya sea natural o artificial. Por otro lado, la luminancia, expresada en candelas por metro cuadrado (cd/m^2), representa el flujo luminoso que emana de una superficie iluminada hacia el ojo del observador.

Confort Acústico

El confort acústico en arquitectura se refiere a la calidad del ambiente sonoro en un espacio construido. Se mide mediante parámetros como el nivel de ruido, la reverberación y la claridad de la señal. Para lograrlo, se pueden emplear diversas estrategias arquitectónicas, como la selección de materiales absorbentes de sonido, el diseño de formas que minimicen la reflexión del sonido y la ubicación adecuada de espacios ruidosos y tranquilos dentro del edificio. Estas estrategias buscan controlar el sonido dentro del espacio para crear ambientes confortables y funcionales.

Confort Respiratorio

El confort respiratorio es un factor ambiental directamente relacionado con la ventilación del recinto. La concentración normal de CO₂ es del 0,03%; cuando alcanza el 0,15% (1500 ppm), el aire se considera viciado, y a concentraciones superiores a 4000 ppm pueden aparecer dolores de cabeza. En edificios con ventilación natural, las condiciones de confort son menos controladas que en aquellos con aire acondicionado; sin embargo, un aspecto crucial del confort para el ser humano es la capacidad de controlar su entorno, como abrir ventanas o ajustar persianas.

Tabla 3: Tipos de confort
Fuente: CITEC UBB, 2012. Adaptado por el autor.

Luis Fernando Iñiguez Quezada

2.2.4 Estrategias bioclimática

Las estrategias bioclimáticas son métodos de diseño de edificios que consideran el clima local y aprovechan los recursos naturales disponibles para mejorar el confort interior y reducir el consumo de energía destinado al acondicionamiento térmico.

Estas estrategias pueden aplicarse a diferentes escalas: a nivel urbano, mediante el control del micro clima de

los espacios abiertos, facilitando el acceso a la luz solar y las corrientes de aire, y evitando la formación de islas de calor; a nivel edilicio, considerando técnicas de diseño y orientación que mejoren la habitabilidad; y a nivel constructivo, mediante la aplicación de tecnologías en materiales de construcción y aislamiento, incluyendo el uso de materiales reciclados o de bajo impacto ambiental en beneficio de los ocupantes.(Gabriela Casabianca, 2018).

Puntos del gráfico:

1. Temperatura interna
2. Patios internos
3. Enfriamiento por altura
4. Rallos solares
5. Cubierta permeable

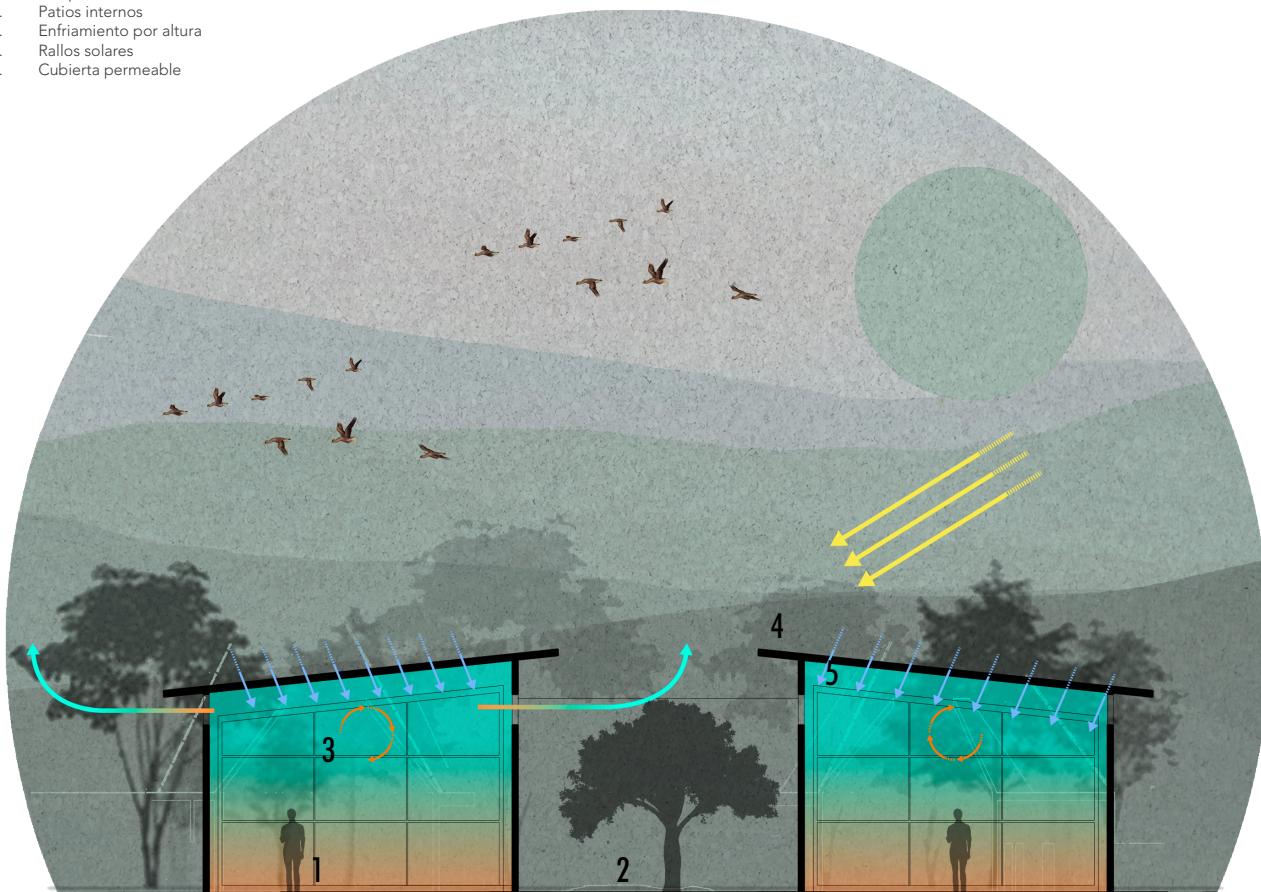


Figura 12: Estrategias Bioclimáticas
Fuente: El autor.

2.2.5 Estrategias de Refrigeración

Refrigeración

Facilitar la salida del aire caliente implica la creación de aberturas estratégicas en áreas donde este tiende a acumularse, permitiendo así su evacuación de manera eficiente. Dado que el aire caliente tiende a ser menos denso y tiene una inclinación natural a ascender, estas aberturas suelen ubicarse en puntos altos, como en cubiertas y techos, donde tiende a concentrarse con mayor intensidad. Este diseño cuidadoso aprovecha la física del flujo de aire para garantizar una ventilación efectiva y mejorar el confort térmico en el interior de los espacios edificados. Además de promover la circulación de aire fresco, esta disposición contribuye significativamente a la reducción del calor acumulado, colaborando así en la optimización del consumo energético destinado al acondicionamiento térmico.

Captación solar pasiva

Se denomina captación solar pasiva a un método que aprovecha la radiación solar sin requerir una externa de energía. También se considera pasivo a un sistema que ocasionalmente puede emplear un pequeño dispositivo, como un ventilador, para acelerar los intercambios térmicos, aunque no sea esencial para su funcionamiento. Los sistemas captadores pasivos deben combinarse con mecanismos de ocultación para evitar la entrada indiscriminada de radiación solar en los días calurosos de verano. La captación solar pasiva abarca dos tipos de elementos:

1. Elementos captadores: encargados de recoger la radiación solar. Estos se clasifican en sistemas captadores directos, indirectos y añadidos para su estudio.
2. Elementos acumuladores: sistemas que almacenan la energía calorífica en su interior para su uso posterior. Algunos acumulan el calor del día para liberarlo durante la noche.

Protección frente al viento

Establecer una barrera vegetal como medida de protección contra el viento, como se detallará en la unidad didáctica 6 donde se proporcionará información sobre cómo llevar a cabo esta acción, incluyendo datos sobre especies arbóreas y arbustivas, así como dimensiones, entre otros aspectos. Realizar un terraplenado de pequeña escala para resguardar la edificación de los vientos y evitar que los paramentos queden expuestos a los mismos. El espacio reducido entre el edificio y la pared puede transformarse en un agradable patio trasero sombreado durante el verano y aprovecharse como un taller al aire libre en días templados. Diseñar la cubierta de manera que permita que los vientos se deslicen por encima de ella, abriendo una amplia fachada al sur. Reducir al mínimo la superficie expuesta al viento y darle una forma curvada para mejorar su aerodinámica, permitiendo que los vientos resbalen sin dificultad.

Tabla 4: Estrategias de refrigeración
Fuente: CITEC UBB, 2012. Adaptado por el autor.

2.3 Marco Metodológico

Gallardo (2015), este método de análisis, compuesto por 7 puntos esenciales, proporciona una perspectiva detallada para evaluar y comprender exhaustivamente el entorno en el que se propondrá el diseño, con el objetivo de integrarse de manera significativa tanto con los habitantes locales como con la ciudad en su conjunto. Los 7 puntos incluyen la identificación del Genius Loci, la observación de la relación entre movimiento y quietud, un análisis sensorial, la evaluación de elementos construidos existentes, la consideración de zonas verdes, el estudio etnográfico y la síntesis global.

Este enfoque analítico se aplicó tanto en el análisis de Carigán Alto como en los dos casos de estudio de vivienda social en Loja: Ciudad Victoria y Ciudad Alegría. Para cada caso, se seleccionaron y emplearon los puntos más relevantes de la metodología, los cuales se detallan a continuación para ilustrar su aplicabilidad y pertinencia en cada contexto específico. De esta manera, se busca desarrollar una propuesta de diseño que no solo se adapte a las características físicas del entorno, sino que también se integre de manera coherente con la vida cotidiana y las necesidades de la comunidad local.

Metodología: Gallardo (2015)



Figura 13 : Diagrama de las metodología
Fuente : Gallardo, 2015.Adaptado por el autor.

2.4 Estado del Arte

Autor:

Jairo Paúl Guamán Cuzco

Título de tesis:

Diseño del Mercado Parroquial de Chiquintad, Cuenca-Azuay

Año:

2023

La presente investigación se enfoca en el diseño de un proyecto arquitectónico para el mercado de la parroquia rural de Chiquintad. Este proyecto se basa en principios modulares y flexibles, con el objetivo de promover usos múltiples que faciliten las relaciones comerciales y contribuyan al desarrollo económico local. Se explorarán diferentes estudios de caso, tanto nacionales como internacionales, para extraer criterios de diseño que respalden la propuesta. Además, se analizará el entorno urbano y parroquial, identificando factores que puedan influir en el diseño final. Se pondrá énfasis en el uso de materiales locales y estrategias pasivas para garantizar una integración armoniosa con el entorno natural y urbano. El diseño del mercado de Chiquintad se fundamenta en la creación de un espacio versátil y adaptable a las necesidades cambiantes de la comunidad. La modularidad permite una fácil expansión o reducción según la demanda, mientras que la flexibilidad facilita la diversificación de usos, desde la venta de productos agrícolas hasta actividades culturales o sociales. Para respaldar esta propuesta, se examinarán casos de éxito tanto a nivel nacional como internacional, extrayendo lecciones aprendidas y aplicando principios de diseño relevantes. Asimismo, se realizará un análisis exhaustivo del entorno urbano y parroquial, considerando aspectos como la accesibilidad, el flujo de personas y la integración con el tejido urbano existente. La utilización de materiales locales y estrategias pasivas no solo garantiza una construcción sostenible, sino que también fortalece los lazos entre el proyecto y la comunidad, fomentando un sentido de pertenencia y colaboración. En conclusión, el diseño del mercado de Chiquintad no solo busca ser un espacio funcional para el intercambio comercial, sino también un motor de desarrollo económico y social para la comunidad. La adopción de principios modulares y flexibles, respaldados por el análisis de estudios de caso y del entorno, garantiza la viabilidad y relevancia del proyecto. Además, la integración de materiales locales y estrategias pasivas refleja un compromiso con la sostenibilidad y el respeto por el entorno natural y cultural, lo cual pueden servir como guías para el diseño del proyecto que se va a plantear.

Autor:

Néstor Augusto Veloz Jácome

Título de tesis:

Diseño Arquitectónico Del Mercado 24 De Mayo Del

Cantón San Miguel De Bolívar.

Año:

2020

La presente investigación se centra en el análisis y diseño arquitectónico del mercado 24 de Mayo en San Miguel de Bolívar. Este estudio se divide en cuatro etapas fundamentales que permiten abordar de manera integral la problemática existente en dicho mercado. Desde la identificación de las necesidades humanas y físicas de los actores involucrados hasta la propuesta de intervención arquitectónica, este trabajo busca ofrecer soluciones que mejoren la funcionalidad y el entorno del mercado, considerándolo como un elemento clave del espacio público urbano. La primera fase de la investigación se enfoca en evidenciar la problemática presente en el mercado 24 de Mayo, situándolo dentro del contexto más amplio de los mercados en el país y especialmente en San Miguel de Bolívar. Esto permite establecer objetivos claros para la propuesta de diseño y entender la importancia de su intervención en la dinámica urbana local. En la segunda etapa, se realiza un análisis e interpretación de investigaciones previas realizadas por diversos autores, tanto a nivel nacional como internacional, que aborden problemáticas similares. Esto proporciona una base teórica sólida para asumir posturas y criterios de intervención fundamentados en la experiencia acumulada en el campo de la arquitectura y el urbanismo. La tercera fase se centra en el estudio del estado actual del equipamiento y su contexto. A través de fichas de observación y encuestas, se identifican las necesidades tanto humanas como físicas de los usuarios del mercado, incluyendo compradores y vendedores. Este análisis detallado permite comprender las dinámicas internas del mercado y las exigencias espaciales de cada actividad, con el fin de procurar su óptimo funcionamiento. Finalmente, en la cuarta etapa, se desarrolla la propuesta de diseño arquitectónico del mercado 24 de Mayo. Esta propuesta se basa en los análisis y estudios previamente realizados, tomando como punto de partida el principal producto de comercialización local. El diseño del mercado se enfoca en integrarlo al espacio público de la ciudad, priorizando al peatón y generando espacios para la recreación activa y pasiva, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de la comunidad y fortalecer la identidad urbana del lugar.

Autor:

Danny Joel Millones Cotrina

Título de tesis:

Propuesta arquitectónica de un mercado de abastos para descentralizar la actividad comercial del distrito de Pomalca

Año:

2023

Pomalca enfrenta una centralización comercial concentrada en un único mercado de abastos. Esta situación ha provocado una desvinculación de diversas áreas del distrito debido a la falta de equipamientos comerciales adecuados. La propuesta de nueva infraestructura busca abordar esta problemática, promoviendo la descentralización y mejorando la integración del distrito. Esta iniciativa se basa en literatura y estudios previos relacionados con la planificación y diseño de mercados de abastos, la descentralización comercial y el impacto socioeconómico en contextos urbanos similares Desarrollo: La investigación se centra en tres objetivos específicos: analizar la situación actual del mercado y su entorno, determinar un área adecuada para desarrollar la propuesta arquitectónica y elaborar un programa para el nuevo mercado de abastos. Se emplea una metodología de investigación aplicada con un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), utilizando un nivel descriptivo y un diseño no experimental. Los hallazgos muestran que el mercado de Pomalca carece de instalaciones adecuadas para satisfacer las necesidades de la población, y está rodeado por un comercio informal significativo. Además, se destaca que el área donde se encuentra el mercado es la más concurrida por los residentes de Pomalca, y que el distrito carece de otros equipamientos comerciales. La investigación tiene como objetivo principal descentralizar la actividad comercial en el distrito de Pomalca a través de una propuesta arquitectónica para un nuevo mercado de abastos ubicado estratégicamente. Se espera que este nuevo equipamiento comercial no solo descongestione la actividad comercial en el distrito, sino que también promueva la integración de la población con áreas no comerciales. En resumen, se busca mejorar la calidad de vida de los residentes y fortalecer el desarrollo económico local mediante una intervención arquitectónica planificada y estratégica. Este análisis del estado del arte proporciona una visión general del contexto, los objetivos y la metodología de la investigación sobre la centralización comercial en Pomalca. Además, destaca la importancia de abordar esta problemática a través de una propuesta arquitectónica que tenga en cuenta las necesidades de la población y el desarrollo sostenible del distrito.

2.5 Marco Normativo

Ley	Articulo	Aspectos a considerar
Norma Técnica Ecuatoriana (INEN), Para el Diseño de Mercados Saludables	Art. 1.10.1	La Norma Técnica Ecuatoriana, INEN 2687 (Quito, 2013), establece una serie de criterios que deben cumplirse para asegurar el correcto funcionamiento de un mercado que promueva la salud. Su objetivo es crear un entorno higiénico y seguro donde los productos comercializados sean manipulados, almacenados y vendidos de manera ordenada, garantizando así la calidad de los alimentos ofrecidos. Al cumplir con esta normativa, se asegura que tanto los mercados minoristas como mayoristas sean espacios idóneos para la adquisición y venta de alimentos saludables para la población. En la evaluación de la Norma Técnica Ecuatoriana (INEN) para el diseño de estos mercados, se tomaron en consideración los siguientes aspectos.
Requisitos Relativos a la Infraestructura	Artículo 4.1	Dado que los mercados son puntos de encuentro para la venta de diversos artículos y suelen estar frecuentados por una gran cantidad de personas, es esencial asegurar que su infraestructura esté bien diseñada. Esto implica la creación de áreas específicas para la exhibición y venta de productos, así como la facilitación de accesos para la entrada y salida de mercancías. Además, se considera importante contar con una zona adicional destinada a una guardería, donde los comerciantes puedan dejar a sus hijos mientras trabajan. De esta manera, se busca satisfacer las necesidades de todas las personas que visiten este espacio, según se establece en un documento de referencia de Quito en 2013.

Ley	Artículo	Aspectos a considerar
Artículo 4.2.- Requisitos Relativos a los Servicios	Artículo 4.2.	<p>El suministro de agua potable es un componente fundamental en cualquier mercado, siendo crucial asegurar su calidad y disponibilidad constante. Para ello, es necesario implementar estrategias que aborden aspectos como el almacenamiento, la distribución y el mantenimiento del agua, según lo establecido en un documento de referencia de Quito en 2013.</p> <p>Es fundamental que estas operaciones se realicen en áreas limpias y protegidas, utilizando estantes, canastas o cajones adecuados para cada tipo de producto con el fin de evitar la contaminación. Los productos perecederos, como lácteos, carnes, mariscos y productos agrícolos, deben ser almacenados en refrigeradores siguiendo las temperaturas recomendadas.</p>
Cálculo del Número de Puestos	Art. 1.10.3	<p>Para determinar la cantidad de puestos necesarios en un mercado, es importante tener en cuenta la población actual. Se recomienda contar con 45 puestos por cada 10,000 habitantes, lo que garantizará que la infraestructura del mercado sea adecuada para satisfacer la demanda de la población, según lo establecido por el Consejo Metropolitano de Quito en 2011. Además, es necesario considerar la proyección poblacional al calcular el número de locales de venta.</p> <p>El Concejo Metropolitano de Quito dispuso que por cada 10 000 ha., debe existir 45 puestos de comercio de manera que cada mercado responda a las necesidades de la población existente.</p>

Ley

Artículo

Aspectos a conciderar

La Ley Orgánica de Salud

Artículo 16

El Estado implementará una política de seguridad alimentaria y nutricional que sea intersectorial, con el objetivo de eliminar los malos hábitos alimenticios. Además, esta política respetará y promoverá los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos característicos de cada región. Asimismo, garantizará a todas las personas el acceso continuo a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

**Norma Técnica Ecuatoriana
Nte Inen Accesibilidad De
Las Personas Al Medio Físico**

Norma 2248

Dado que los mercados son puntos de encuentro para la venta de diversos artículos y suelen estar frecuentados por una gran cantidad de personas, es esencial asegurar que su infraestructura esté bien diseñada. Esto implica la creación de áreas específicas para la exhibición y venta de productos, así como la facilitación de accesos para la entrada y salida de mercancías. Además, se considera importante contar con una zona adicional destinada a una guardería, donde los comerciantes puedan dejar a sus hijos mientras trabajan. De esta manera, se busca satisfacer las necesidades de todas las personas que visiten este espacio, según se establece en un documento de referencia de Quito en 2013.

Ley	Artículo	Aspectos a considerar
Norma Técnica para el diseño de mercados de abastos Minorista	12.4 Accesos	<p>Es necesario cumplir con las Normas A.010, A.070, A.120 y A.130 del RNE. El acceso debe ser directo e independiente, pudiendo tener entradas separadas para peatones y vehículos, con un mínimo de dos accesos en mercados de hasta 150 puestos, ubicados en puntos opuestos, y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales. Además, se debe considerar un acceso exclusivo para camiones con una solución vial que minimice su impacto. Asimismo, se debe prever un ingreso diferenciado para el público y los productos del mercado, aunque los mercados de categoría 1 y 2 pueden estar exentos de esta obligación si el horario de ingreso de productos es distinto al de atención al público.</p>
	12.5 Retiros	<p>Se debe considerar un retiro mínimo de 1.50m en caso de que los puestos del mercado tengan salida a la vía pública. Si el perfil urbano requiere un retiro mayor a 1.50 m y esto está especificado en el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios, los proyectistas deben cumplir con dicho retiro.</p>

Ley

Artículo

Aspectos a considerar

Norma Técnica para el diseño de mercados de abastos Minorista

12.5 Retiros

Es necesario cumplir con las Normas A.010, A.070, A.120 y A.130 del RNE. El acceso debe ser directo e independiente, pudiendo tener entradas separadas para peatones y vehículos, con un mínimo de dos accesos en mercados de hasta 150 puestos, ubicados en puntos opuestos, y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales. Además, se debe considerar un acceso exclusivo para camiones con una solución vial que minimice su impacto. Asimismo, se debe prever un ingreso diferenciado para el público y los productos del mercado, aunque los mercados de categoría 1 y 2 pueden estar exentos de esta obligación si el horario de ingreso de productos es distinto al de atención al público.

12.12 Puestos

El tamaño del puesto debe calcularse considerando los aspectos funcionales y el acondicionamiento del equipo y mobiliario interno. Las dimensiones mínimas a tener en cuenta son las siguientes: para carnes, pescados, productos, abarrotes y mercería, 4 m²; para cocina, 6 m²; y para otros productos, 5 m².

Los puestos en el mercado deben cumplir con las siguientes características: Puestos húmedos: deben contar con un lavadero de agua potable constante, puntos de energía eléctrica y un área para el sistema de frío. Los pisos deben ser de materiales lisos, resistentes y lavables, con sumideros conectados al

Ley	Artículo	Aspectos a considerar
Norma Técnica para el diseño de mercados de abastos Minorista	12.12 Puestos	<p>colector de desagüe para facilitar la eliminación de líquidos durante la limpieza. Si tienen paredes, estas deben estar recubiertas de un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. Este tipo de puestos incluye los de carnes, pescados, aves y alimentos preparados. Puestos Semihúmedos : deben contar con un lavadero de agua potable. Si tienen paredes, deben estar recubiertas de un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. Este tipo de puestos incluye las de frutas y verduras. Puestos secos y complementarios : no requieren características específicas. Si tienen paredes, deben estar recubiertas de un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. Este tipo de puestos incluye los de abarrotos y otros productos similares.</p>
	12.17 Estacionamientos	<p>Los mercados de abastos deberán contar con áreas de estacionamiento según el análisis de sus necesidades. Estos estacionamientos pueden ubicarse dentro del predio del mercado o en predios situados a no más de 200 metros de los accesos a la edificación comercial. El número mínimo de estacionamientos tradicionales se calculará según la capacidad del área de comercio, considerando una superficie mínima de 2 m² por persona y los parámetros establecidos.</p> <p>Según la norma RNE, A.070 Comercio, se debe proporcionar un espacio de estacionamiento por cada 10 trabajadores y un espacio de estacionamiento por cada 10 personas del público.</p>

03

REFERENTES

3.1 Introducción

El análisis de referentes en arquitectura es crucial para comprender y aprender de proyectos anteriores. Sirve como de inspiración e información que puede enriquecer el proceso de diseño, permitiendo identificar soluciones exitosas, entender los desafíos enfrentados y aplicar ese conocimiento de manera innovadora en el proyecto actual. (Trebilcock, 2009) explica que, en su práctica reflexiva, los arquitectos pueden identificar y adaptar elementos de proyectos precedentes que cumplan con los requisitos específicos de su caso particular.

El uso de referencias, analogías e inspiración en el diseño ha sido ampliamente documentado. Este análisis es fundamental para generar nuevas ideas, ya que implica la transferencia de información estructural y conceptual entre diversas s, sin restricciones significativas.

Actualmente, este enfoque se ha convertido en un concepto indispensable en la construcción de edificios.

P: 44

Referente	País	Ciudad
Mercado de abastos municipal	España	Granada
Mercado del Río	Colombia	Bogotá
Mercado 9 de octubre	Ecuador	Cuenca

3.1.1 Metodología Según Aquña (2016)

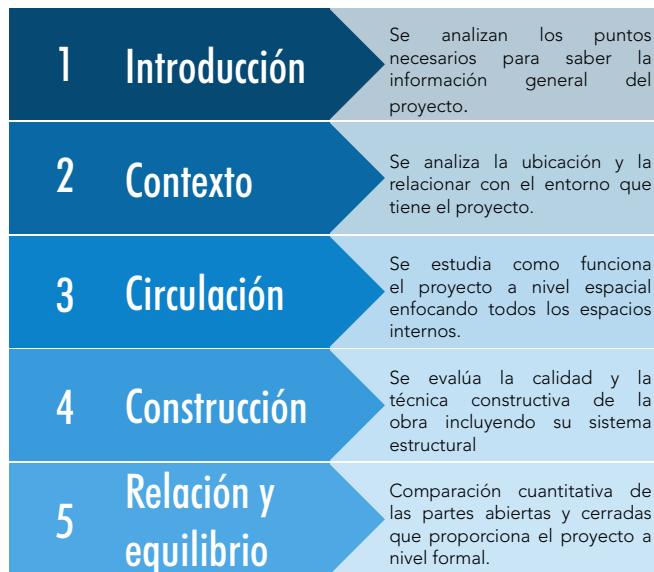


Figura 14: Diagrama de la metodología
Fuente : Aquña,2016.Adaptado por el autor.

Área

Interés

800 m2

Distribución eficiente de espacios, interacción con la ciudad dentro de un ámbito patrimonial, y planes de sostenibilidad

2.071 m2

Conexión con plaza que conecta la ciudad con el mercado de abastos.

5.190 m2

Distribución eficiente de espacios, interacción con la ciudad dentro de un ámbito patrimonial, y planes de sostenibilidad

3.2 Mercado del Río

3.2.1 Información

- Proyecto: Mercado del Río
- Localización: Medellín Colombia
- Autor: Morales Vicaria Arquitectura
- Área: 2.071 m²



Colombia



Medellín



Del Río

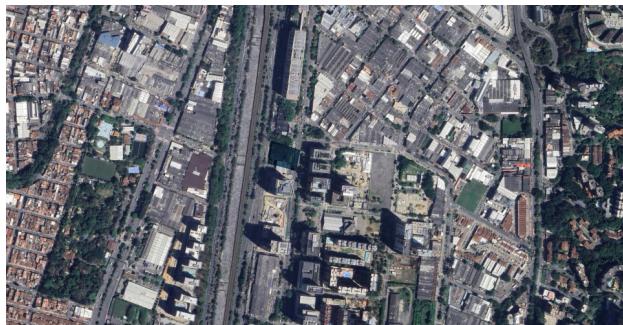


Figura 15: Ortofoto
Fuente: Google Earth®.



Figura 16: Fachada
Fuente: Archdaily.



Figura 17: Perspectiva
Fuente: Archdaily.



Figura 18: Accesos
Fuente: Archdaily.



Figura 19: Espacio Interno
Fuente: Archdaily.



Figura 20: Comercio interno
Fuente: Archdaily.

3.2.2 Contexto

El Mercado de Río se encuentra en el área que anteriormente albergaba una antigua bodega de 2.071 m², ubicada entre la Autopista del Río y la Avenida Los Industriales, frente al Edificio Bancolombia. Este lugar ahora forma parte del nuevo parque de las Terminalias, aprovechando las fachadas de estos edificios.

La disposición triangular de la antigua bodega se debe a la presencia de las líneas ferroviarias que se utilizaban para el transporte de carbón desde el municipio de Amagá. Estas líneas pasaban tangencialmente a la bodega, cruzando el río Medellín por el lado occidental.

El proyecto se centra en la revalorización de esta estructura, considerando su origen histórico vinculado a los ferrocarriles, y toma como referencia arquitectónica las antiguas estaciones de tren.

La intervención arquitectónica busca integrar elementos modernos sin perder de vista la importancia cultural y patrimonial del sitio. De este modo, el Mercado de Río se erige como un ejemplo de cómo la revitalización urbana puede honrar el pasado mientras se proyecta hacia el futuro, ofreciendo a los ciudadanos un espacio multifuncional que combina historia, cultura y modernidad.

Emplazamiento.



Figura 21: Emplazamiento
Fuente: Cad Maper. Adaptado por el autor.

3.2.3 Contexto

El Mercado del Río en Medellín, Colombia, se encuentra en una ubicación estratégica rodeada de diversos elementos significativos que enriquecen su contexto. Entre las calles principales que facilitan el acceso al mercado destacan la Autopista Sur, la Avenida Bolivariana, la Carrera 63 y la Carrera 65. Estas arterias son esenciales para la conectividad y el tráfico local en la zona.

En cuanto a espacios verdes, el mercado se beneficia de la cercanía a los Parques del Río Medellín, un área de recreación y esparcimiento importante. También está próximo al Parque de los Pies Descalzos, un lugar icónico

en Medellín que promueve la relajación y el contacto con la naturaleza. La Plaza Mayor y su centro de convenciones y exposiciones aportan un elemento cultural y de negocios, atrayendo a visitantes nacionales e internacionales.

Finalmente, la proximidad al Centro Comercial Unicentro y diversas estaciones de transporte público mejora significativamente la accesibilidad y atrae a un flujo constante de visitantes. En conjunto, estos elementos crean un contexto vibrante y atractivo tanto para los locales como para los turistas.

Axonometría de contexto .

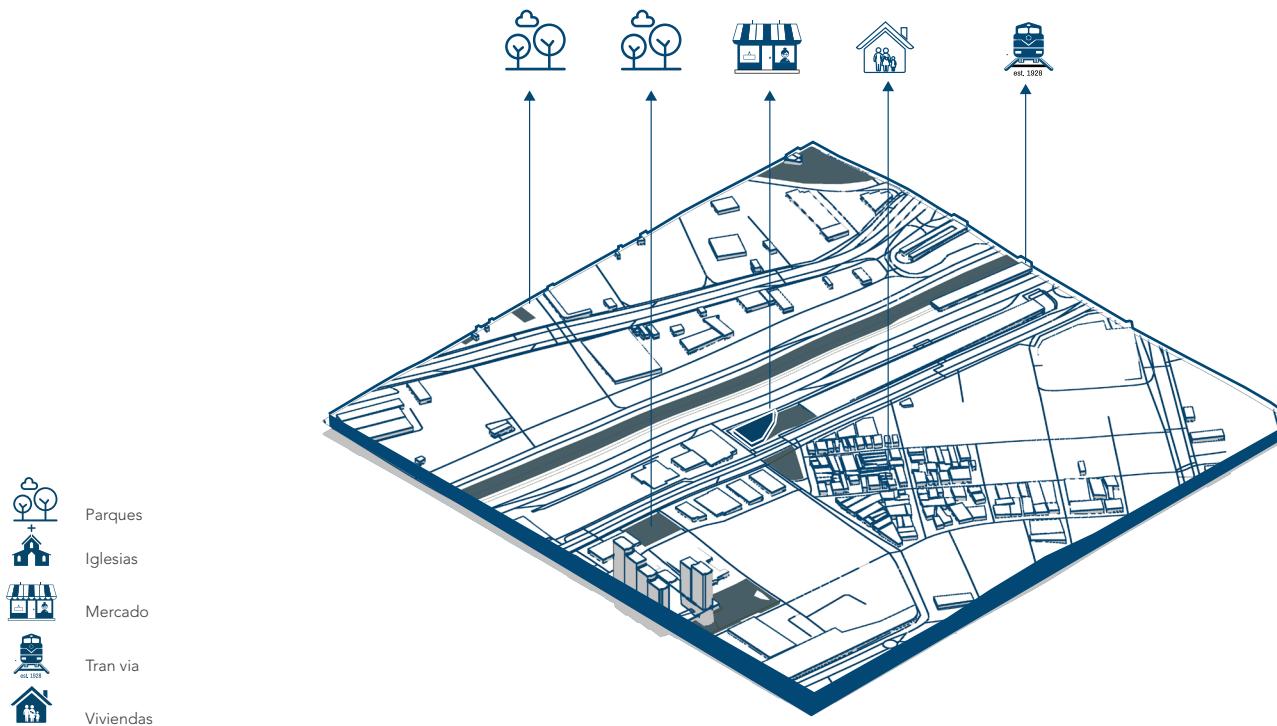


Figura 22: Axonometría de contexto
Fuente: Cad Mapper .Adaptado por el autor.

3.2.4 Circulación

La planta arquitectónica del Mercado del Río en Medellín destaca por su diseño eficiente y fluido, con múltiples accesos señalados en azul que facilitan la entrada y salida del establecimiento.

Estos accesos están estratégicamente ubicados a lo largo del perímetro del mercado, permitiendo la entrada desde varias direcciones. Este enfoque mejora la accesibilidad y distribuye el flujo de visitantes de manera uniforme, evitando congestión y facilitando la integración del mercado con su entorno urbano.

Dentro del mercado, la circulación está diseñada para ser intuitiva, con pasillos amplios y bien definidos que conducen a los visitantes a través de diferentes áreas.

El mercado también incluye amplias escaleras curvas que rodean la torre del reloj, facilitando el acceso al segundo piso. Estas conexiones verticales no solo mejoran la funcionalidad del espacio, sino que también añaden un elemento estético destacado al diseño arquitectónico.

Plano de Planta circulación.

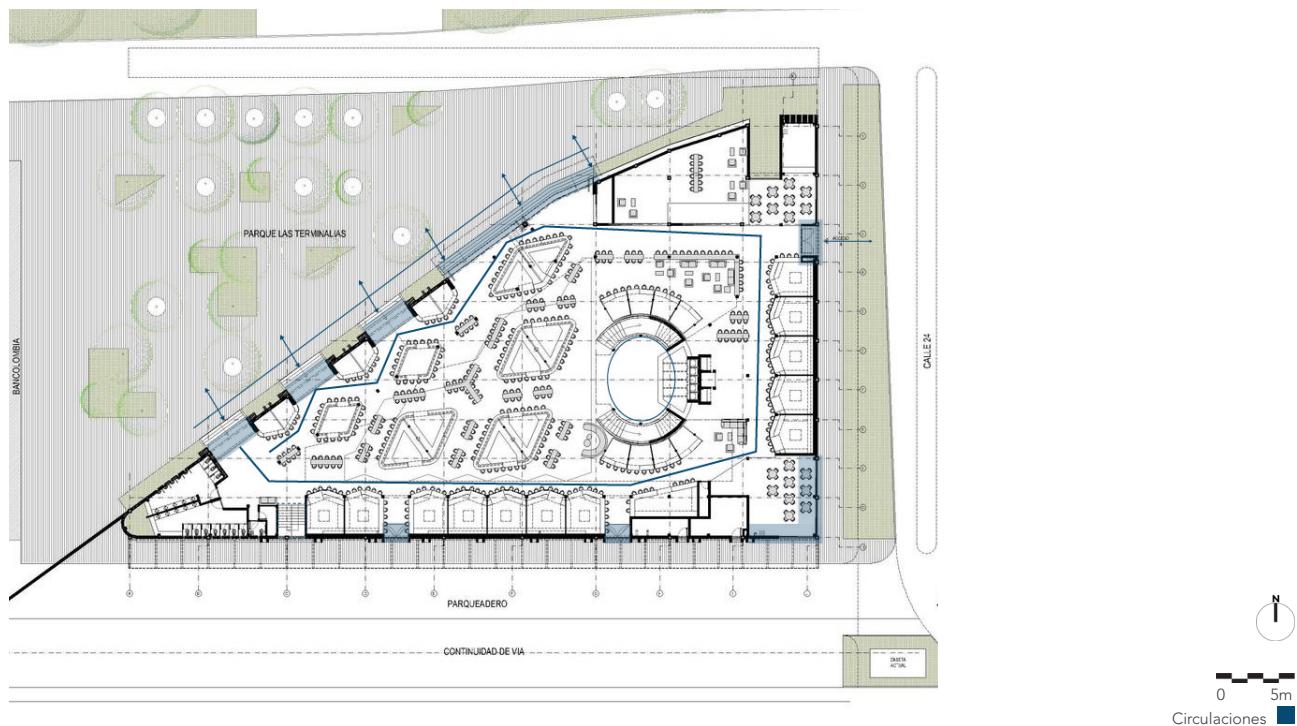


Figura 23: Plano de planta circulación
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.2.5 Zonificación

En las zonas comunes a lo largo del recorrido y entre los diversos establecimientos, se han dispuesto mesas tipo barra para uso compartido. Este diseño permite que grupos de familiares y amigos puedan disfrutar de sus comidas y bebidas en cualquier lugar del recinto, independientemente del establecimiento donde las hayan adquirido.

La disposición estratégica de estos pequeños locales de comida crea un circuito que invita a los clientes a explorar cada uno de los espacios, ofreciendo así una experiencia gastronómica variada y enriquecedora. La disposición no solo fomenta la interacción social, sino que también

promueve un ambiente dinámico y acogedor donde los visitantes pueden descubrir nuevas opciones culinarias. Este diseño integral no solo mejora la funcionalidad y accesibilidad del espacio, sino que también enriquece la experiencia del usuario al combinar elementos de comodidad, interacción social y diversidad culinaria.

Además, se han incorporado dos amplias escaleras curvas que rodean la torre del reloj, proporcionando un acceso fluido al segundo piso. En este nivel superior, los visitantes encontrarán restaurantes de mayor tamaño

Plano de Planta zonificación



Figura 24: Plano de planta zonificación
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.2.6 Accesos

Los accesos principales al Mercado del Río están señalados en azul y estratégicamente ubicados a lo largo del perímetro del edificio. Estos accesos permiten la entrada desde varias direcciones, lo que facilita la llegada de visitantes desde las calles circundantes y distribuye el flujo de personas de manera uniforme, evitando la congestión en puntos específicos.

La ubicación de estos accesos también permite una integración fluida con el entorno urbano, haciendo que el mercado sea fácilmente accesible desde diferentes puntos de la ciudad.

La interacción entre el mercado y la plaza exterior es fluida, permitiendo que los visitantes se muevan fácilmente entre ambos espacios. Esta integración fomenta una mayor afluencia de personas al mercado, ya que el parque actúa como un atractivo adicional.

Además, la disposición de los accesos al mercado en relación con el parque facilita el movimiento de los visitantes, creando un entorno acogedor y accesible tanto para los clientes como para los transeúntes.

Plano de Planta accesos.

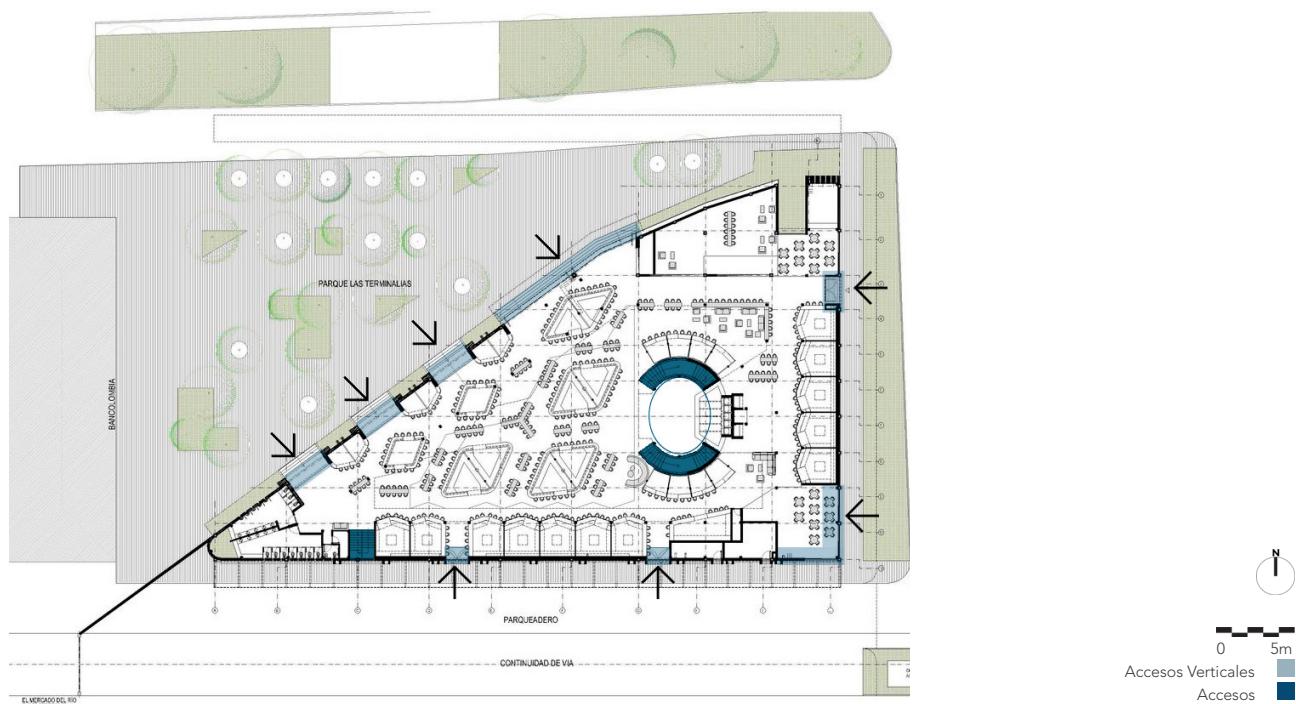


Figura 25: Plano de planta accesos
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.2.7 Construcción

La estructura se rige la reutilización de la antigua bodega triangular que ocupaba el sitio, manteniendo la forma original influenciada por las líneas del ferrocarril que transportaban carbón desde Amagá. Este enfoque conservacionista y de adaptación histórica se combina con la inspiración de las antiguas estaciones de tren, proporcionando un contexto arquitectónico distintivo.

La cubierta sugiere la formación de tres naves, siendo la central la más alta, con aproximadamente 40 metros de altura.

En esta estructura se utilizaron arcos de madera unidos por vigas metálicas tipo V, revelando algunos de ellos de forma estratégica para agregar un toque estético único.

La cubierta, compuesta por madera tratada y un sistema de entrevigado sándwich, se apoya en dos vigas pos-tensadas de que descansan sobre pilares paralelos.

Este diseño no solo proporciona solidez estructural, sino que también incorpora elementos tradicionales de la construcción barcelonesa, como la cerámica que cubre la superficie de la cubierta.

Sección A-A

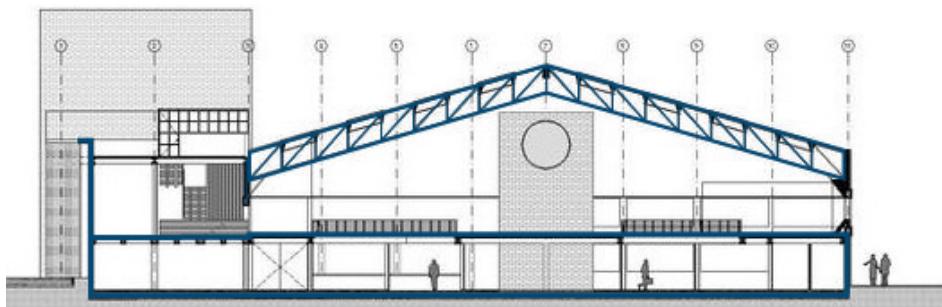
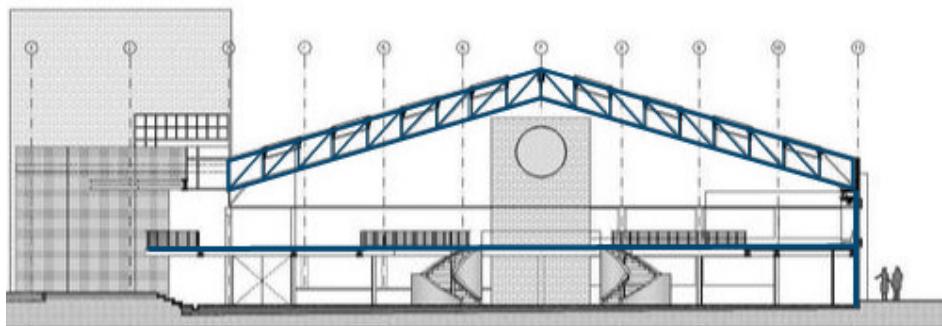


Figura 26: Sección A-A
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

Sección B-B



■ Cerchas estructurales

Figura 27: Sección B-B
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.2.8 Relación y equilibrio

La fachada del supermercado presenta un diseño con una asimetría, marcada por la repetición de arcos en la parte derecha y una estructura más alta y diferente en la izquierda, creando un equilibrio visual dinámico. El ritmo se establece mediante la disposición regular de los arcos y ventanas, intercalando vacíos y llenos de manera equilibrada, lo que permite una distribución armónica de la luz y las sombras, añadiendo profundidad y variedad a la fachada sin comprometer su cohesión estética.

La verticalidad en la fachada se enfatiza mediante el uso de pilares y la estructura elevada en el extremo izquierdo.

Estos elementos verticales contrastan con las líneas horizontales creadas por las ventanas y los arcos. La fachada del supermercado es un ejemplo de diseño equilibrado que utiliza ritmo, simetría parcial, verticalidad y una relación armónica entre vacíos y llenos.

Los arcos repetitivos y la estructura elevada proporcionan un ritmo visual que es a la vez interesante y funcional. La simetría parcial y la combinación de elementos verticales y horizontales añaden un atractivo visual, mientras que la distribución de vacíos y llenos asegura un equilibrio estético y práctico.

Elevación A-A

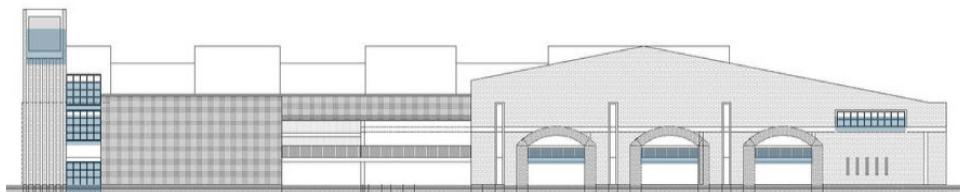


Figura 28: Elevación A-A
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

Elevación B-B

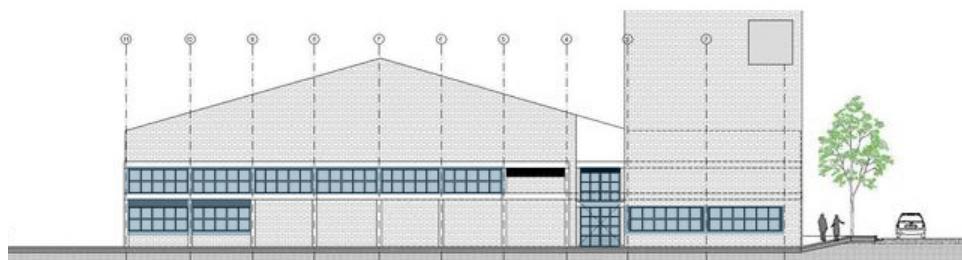


Figura 29: Elevación A-A
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.3 Mercado 9 de octubre

3.3.1 Información

- Proyecto: Mercado 9 de Octubre
- Localización: Cuenca Ecuador
- Autor: Boris Albornoz
- Área: 5.190 m²



Ecuador



Azuay



Cuenca



Figura 30: Ortofoto
Fuente: Google Earth®.



Figura 31: Espacio público
Fuente : El autor.



Figura 32: Fachada frontal
Fuente: El autor.



Figura 33: Feria libre.
Fuente: El autor.



Figura 34: Sección Frutas.
Fuente : El autor.



Figura 35: Accesos Posterior
Fuente: El autor.



Figura 36: Ventilación Cenital
Fuente : El autor.



Figura 37: Iluminación Cenital
Fuente: El autor.

3.3.2 Contexto

El edificio se encuentra situado en el corazón histórico de la ciudad, en la intersección de las calles Mariscal Lamar y Hermano Miguel. Construido a principios de la década de 1930, este edificio refleja los elementos y el estilo arquitectónico característicos de esa época en la ciudad.

El proyecto de rehabilitación ha conservado la antigua edificación en su uso original, mejorando las condiciones de venta para los comerciantes, así como la higiene, seguridad e infraestructura. Originalmente concebido en un solo nivel, la intervención ha creado tres niveles, expandiendo el espacio y permitiendo una distribución más organizada para todos los comerciantes.

El centro del mercado se distingue por un amplio espacio de circulación que conecta sus tres plantas, ofreciendo una experiencia abierta y accesible. Esta área central cuenta con una entrada principal, que permite una óptima entrada de luz natural, mejorando significativamente la iluminación del espacio y creando un ambiente acogedor y agradable para los visitantes.

Además, se ha liberado una considerable porción de los espacios exteriores del mercado, transformándolos en áreas públicas de alta calidad. Estas zonas están diseñadas para el disfrute de la ciudadanía, proporcionando lugares de encuentro y esparcimiento que promueven la interacción.

Emplazamiento



Figura 38: Emplazamiento
Fuente: Cad Mapper ,Adaptado por el autor.

3.3.3 Contexto

Lugares que enriquecen la experiencia del entorno rodean este espacio. A escasos pasos, se despliega el Parque Calderón, un oasis verde que invita al descanso y la contemplación. Sus frondosos árboles y cuidados jardines crean un ambiente sereno y acogedor, convirtiéndolo en un punto de encuentro para residentes y visitantes.

Cerca se encuentra el Parque San Blas, un espacio público que se distingue por su atmósfera cultural. Aquí se celebran eventos artísticos y festivales locales, que brindan una vibrante energía a la zona.

La imponente Catedral de la Inmaculada Concepción se

erige como un testimonio arquitectónico de la rica historia de la ciudad. Su majestuosa fachada y detalles intrincados atraen a quienes buscan explorar la herencia cultural y religiosa de la región.

Además, las vías de la Metro Vía tejen una red de conectividad que facilita el acceso a estas joyas urbanas, ofreciendo a los residentes y visitantes una forma eficiente de explorar la ciudad. La visión del arquitecto Albornoz para la renovación de este mercado busca preservar su esencia original, al tiempo que introduce mejoras significativas.

Axonometría de contexto .



Figura 39: Axonometría de contexto
Fuente: Cad Mapper ,Adaptado por el autor.

3.3.4 Circulación

En el ámbito de las circulaciones dentro del mercado 9 de octubre, se destaca una organización estratégica que enfoca los núcleos fuertes en la parte central de la edificación, haciendo referencia a las circulaciones verticales. Estos núcleos constituyen elementos clave para la conectividad vertical del mercado. De manera particular, la circulación principal, situada en el centro, se erige como la columna vertebral que atraviesa desde la puerta principal hasta la puerta posterior, proporcionando un eje central de fácil acceso y orientación para los visitantes.

A su vez, el diseño contempla circulaciones secundarias

que rodean estos núcleos centrales, generando pasillos perimetrales que enlazan los diferentes puestos comerciales. Esta disposición no solo facilita el flujo de personas a lo largo de los niveles, sino que también optimiza la distribución de los espacios comerciales, asegurando una experiencia fluida y ordenada para los usuarios. La cuidadosa consideración de las circulaciones en el diseño del mercado 9 de octubre contribuye de manera significativa a su funcionalidad y eficiencia, generando un entorno arquitectónico que promueve la comodidad y la accesibilidad.

Plano de Planta circulación.

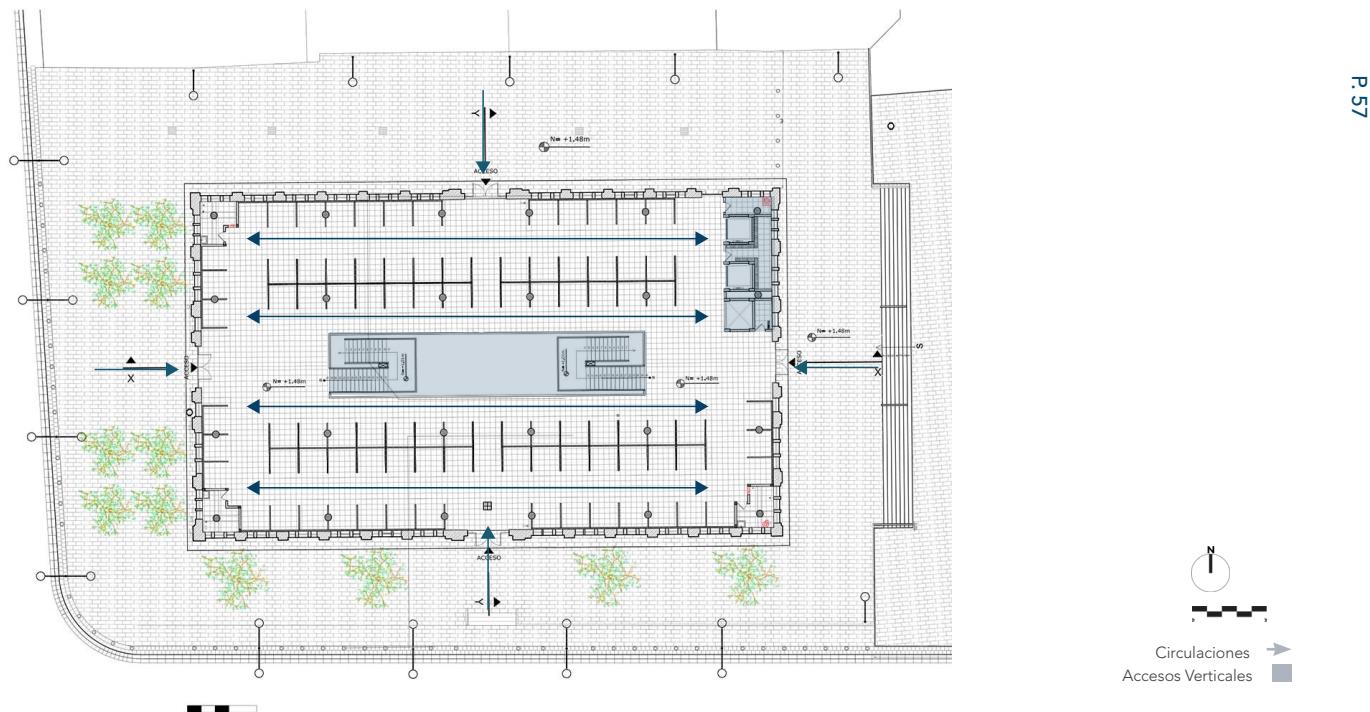


Figura 40: Plano de planta circulación
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.3.5 Zonificación subsuelo

A través de la intervención realizada, se han implementado tres niveles que han significativamente ampliado la superficie, permitiendo una disposición más ordenada para todos los comerciantes involucrados.

El epicentro del mercado ha sido reconfigurado, destacando un área de circulación que conecta las tres plantas. Sobresale una entrada central amplia que facilita el ingreso de luz natural, mejorando así la iluminación general del recinto. Además, los espacios exteriores del mercado han sido liberados, convirtiéndose en áreas públicas de calidad disponibles para el disfrute de la ciudadanía.

Esta transformación no solo optimiza la distribución interna del mercado, sino que también contribuye a la creación de entornos urbanos más atractivos y funcionales, en beneficio de toda la comunidad.

La remodelación ha generado un impacto positivo, brindando un ambiente más cómodo y accesible para comerciantes y visitantes por igual.

La integración de estos cambios ha sido clave para promover la interacción social y económica en la zona, fomentando así un mayor sentido de pertenencia y dinamismo en el tejido urbano.

Plano de Planta -2.84 zonificación

P. 58

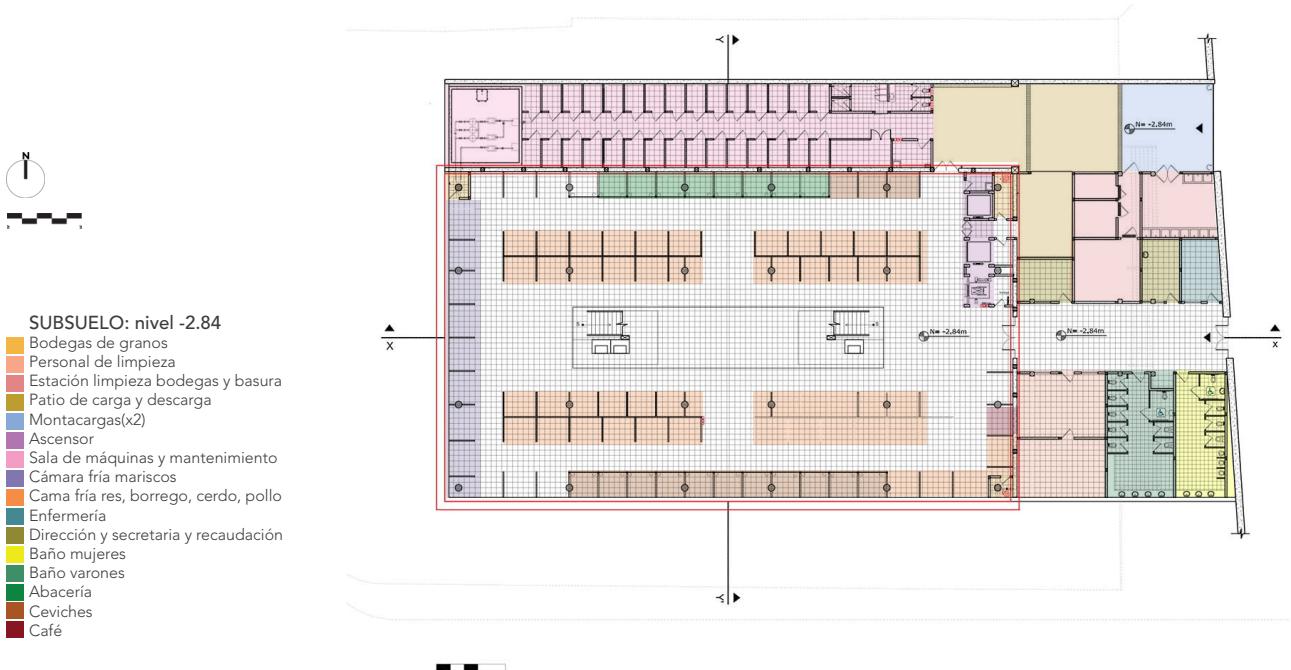


Figura 41: Plano de planta -2.84 zonificación
Fuente: Archdaily. Adaptado por el autor.

3.3.6 Zonificación planta Baja

La planta baja del Mercado 9 de Octubre se caracteriza por una disposición estratégica que maximiza la funcionalidad y accesibilidad de sus espacios.

En el centro y en un costado del establecimiento se encuentran los núcleos de mayor actividad, con accesos desde los cuatro lados, facilitando la conexión con la plaza posterior.

Los principales elementos de esta planta incluyen puestos de venta ordenados, ductos y estación de limpieza para mantener altos estándares de higiene, ascensor para acceso vertical, montacargas para agilizar operaciones logísticas,

bodega para almacenamiento, cuarto de medidores para control de servicios y escaleras para circulación vertical.

Esta distribución estratégica no solo asegura una experiencia óptima para los comerciantes, al ofrecerles un entorno que facilita sus operaciones diarias y promueve una mayor visibilidad de sus productos, sino que también mejora significativamente la experiencia de los visitantes. Al promover una interacción dinámica y eficiente en el centro comercial de la ciudad, se crea un ambiente vibrante y acogedor que invita a explorar y descubrir

Plano de Planta +1.48 zonificación

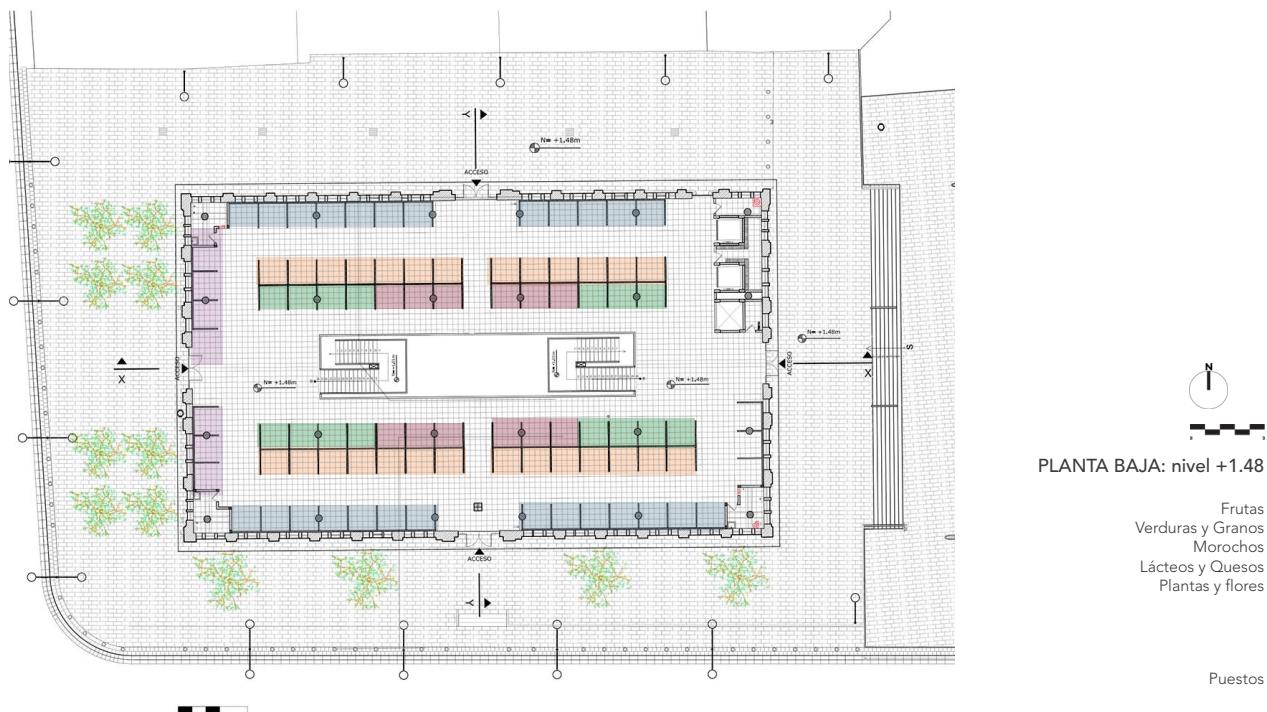


Figura 42: Plano de planta +1.48 zonificación
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.3.7 Zonificación mezanine

El mezanine del Mercado 9 de Octubre es un espacio adicional ubicado entre el nivel principal y el siguiente, diseñado para proporcionar funcionalidad sin afectar la altura total del edificio. Se caracteriza por una disposición eficiente y cómoda, ofreciendo acceso desde los cuatro lados y enfocándose en los núcleos de actividad del mercado.

Los elementos principales del mezanine incluyen baños para mujeres, hombres y personas con discapacidad, zona de venta de papel, ascensor, montacargas, cuarto de medidores y escaleras. Este diseño facilita el acceso a los

servicios higiénicos para todos los usuarios, incluyendo a personas con discapacidad.

La zona de venta de papel complementa la oferta comercial del mercado, mientras que el ascensor y los montacargas facilitan el transporte de mercancías entre niveles.

En resumen, la planta mezanine del Mercado 9 de Octubre es un ejemplo de planificación cuidadosa que prioriza la accesibilidad, funcionalidad y comodidad de todos los usuarios, contribuyendo así a una experiencia satisfactoria tanto para comerciantes como para visitantes.

Plano de Planta +6.70 zonificación

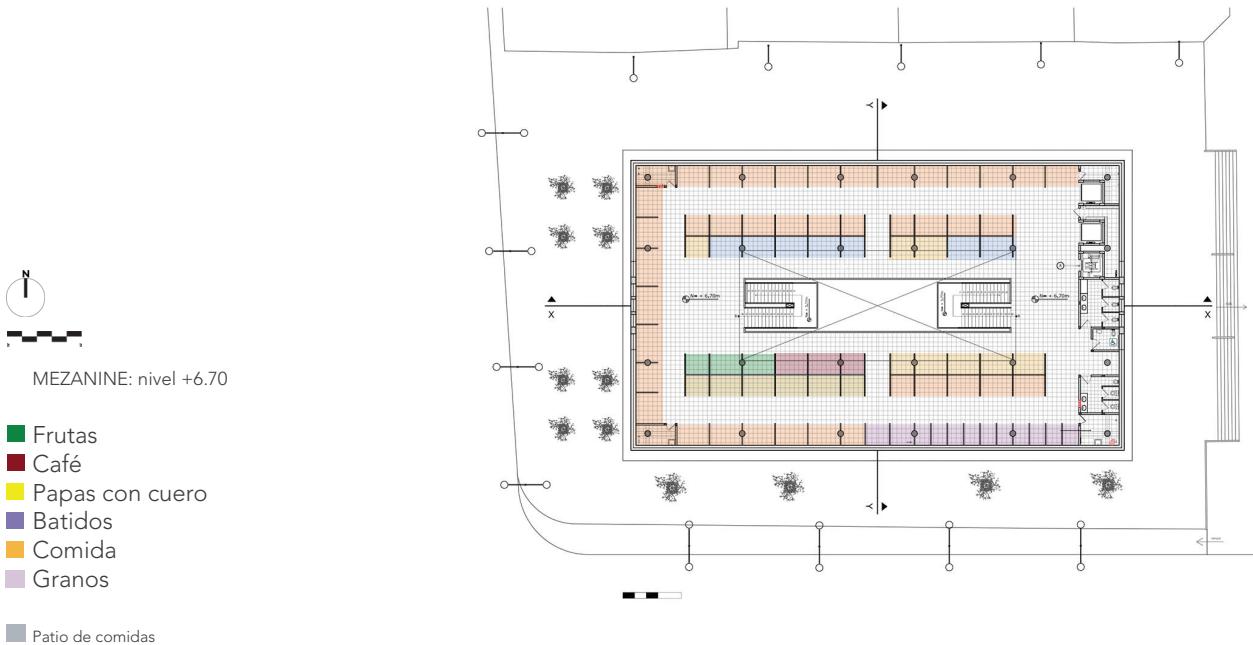


Figura 43: Plano de planta +6.70 zonificación
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.3.8 Construcción

El Mercado 9 de Octubre, se alza como un imponente ejemplo de la arquitectura clásica, ostentando una estructura sólida y funcional de hormigón armado. Esta estructura, cuidadosamente diseñada y construida, garantiza la estabilidad y seguridad del edificio, permitiendo albergar una gran cantidad de usuarios y comerciantes en sus tres niveles: sótano, planta baja y planta alta.

El esqueleto del Mercado 9 de Octubre se compone de elementos esenciales que trabajan en conjunto para soportar las cargas del edificio y garantizar su integridad.

La cimentación profunda, cual base robusta, se extiende bajo toda la edificación, distribuyendo uniformemente el peso del mercado en el suelo y evitando hundimientos o asentamientos.

Sobre esta base se erigen las columnas, pilares incansables que transmiten las cargas verticales hacia la cimentación, asegurando la estabilidad del edificio.

Interceptadas entre sí, las vigas se apoyan sobre las columnas y las paredes, formando una red resistente que soporta el peso de los pisos superiores.

Sección

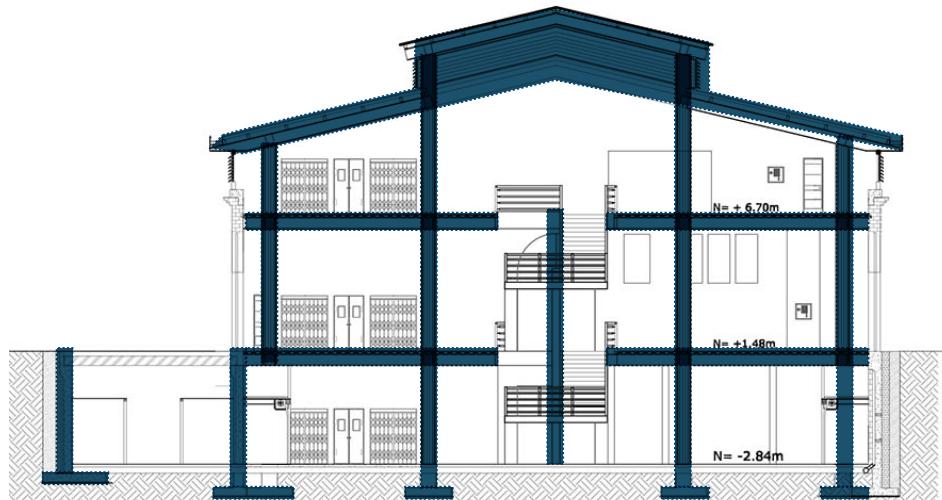


Figura 44: Sección
Fuente: Archdaily ,Adaptado por el autor.

3.3.9 Relación y equilibrio

La fachada del Mercado 9 de Octubre presenta una forma rectangular, con una altura considerable que la hace destacar en el entorno urbano. La forma rectangular aporta equilibrio y estabilidad a la composición, mientras que la altura genera una sensación de monumentalidad y presencia.

La fachada se caracteriza por una simetría axial vertical, con la entrada principal ubicada en el centro. Esta simetría aporta orden y equilibrio a la composición, creando una sensación de armonía visual. Las ventanas y puertas se distribuyen de manera simétrica a ambos lados de la

entrada principal, reforzando la sensación de equilibrio y orden.

La fachada presenta un ritmo regular en la disposición de las ventanas y puertas.

Las ventanas son de tamaño similar y están espaciadas uniformemente a lo largo de la fachada, creando una sensación de movimiento y dinamismo.

Este ritmo regular aporta orden y previsibilidad a la composición, evitando la monotonía y atrayendo la atención del espectador.

La fachada combina de manera equilibrada los llenos y

Vanos y llenos



Figura 45: Vanos y llenos
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

los vacíos. Los elementos sólidos, como las paredes y las columnas, definen la forma de la fachada y proporcionan soporte estructural. Los vacíos, como las ventanas y puertas, permiten la entrada de luz natural y ventilación al interior del edificio.

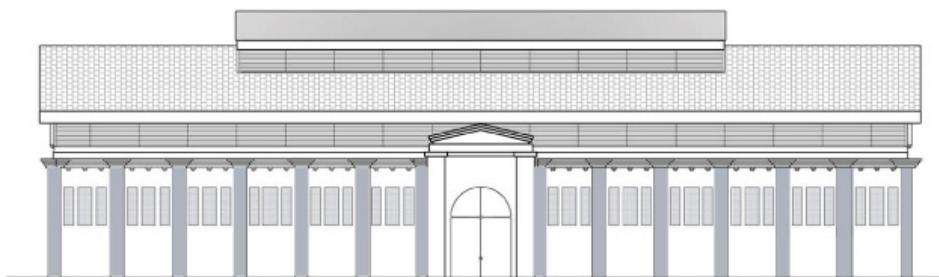
La proporción entre llenos y vacíos es adecuada, creando una sensación de apertura y ligereza sin comprometer la solidez y estabilidad del edificio.

La cubierta a dos aguas del Mercado 9 de Octubre, con su forma característica de dos planos inclinados que se unen en un vértice central, juega un papel importante en

la estética y funcionalidad del edificio. Su interacción con las formas adyacentes, un cuadrado a la izquierda y un triángulo a la derecha, crea un diálogo visual interesante y aporta dinamismo a la composición de la fachada.

El contraste entre la forma rectangular del cuerpo principal del edificio y la cubierta a dos aguas genera un efecto visual llamativo. La cubierta a dos aguas rompe con la monotonía del cuadrado, aportando movimiento y dinamismo a la fachada. La superposición parcial de la cubierta sobre el cuadrado crea una sensación de profundidad y tridimensional.

Elevación



Simetría estructural



Figura 46: Elevación
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.4 Mercado de abastos municipal

3.41 Información

- Proyecto: Mercado de abastos municipal
- Localización: Baza, España
- Autor: Blanca Esteras Serrano, Ácrono
- Arquitectura Área: 800 m²



España

Granada

La Ribera



Figura 47: Ortofoto
Fuente: Google Earth®.



Figura 48: Espacio público
Fuente: Archdaily



Figura 49: Fachada frontal
Fuente: Archdaily



Figura 50: Espacio público
Fuente: Archdaily



Figura 51: Circulación
Fuente: Archdaily



Figura 52: Puestos de mercado
Fuente: Archdaily



Figura 53: Pasillo
Fuente: Archdaily



Figura 54: Puestos de mercado
Fuente: Archdaily

3.4.2 Contexto

En el corazón de Andalucía, al oeste de Granada, se encuentra Baza, un pueblo con un rico patrimonio histórico que busca resurgir. En este contexto, la restauración del antiguo mercado, a cargo del estudio de arquitectura Ácrono Arquitectura, se convierte en un símbolo de esperanza y renovación. El antiguo mercado de Baza, con su imponente estructura y estilo arquitectónico tradicional, representaba un punto de encuentro y comercio para la comunidad durante décadas.

Sin embargo, el paso del tiempo y la despoblación del centro histórico habían dejado el edificio en un estado de

abandono y deterioro.

El estudio Ácrono Arquitectura asumió el reto de restaurar el mercado, respetando su escala original y valor histórico, pero integrando al mismo tiempo criterios de sostenibilidad, accesibilidad y permeabilidad visual, elementos esenciales para su integración en el entorno urbano actual (Silva, 2020). La restauración del mercado no se limitó a la renovación física del edificio.

El proyecto también contemplaba la revitalización del entorno urbano circundante, promoviendo la reactivación comercial y social del centro histórico de Baza,

Emplazamiento



Figura 55: Emplazamiento
Fuente: Archdaily

3.4.3 Contexto

La incorporación de materiales sostenibles y tecnologías de bajo consumo energético en la restauración del mercado contribuyó a reducir su impacto ambiental y promover un uso más eficiente de los recursos.

El diseño del nuevo mercado se planteó desde la perspectiva de la accesibilidad universal, garantizando el acceso y disfrute del espacio para personas con diferentes capacidades físicas.

El nuevo mercado no solo alberga puestos de venta y espacios comerciales, sino que también se concibe como

un centro cultural y social, ofreciendo un lugar de encuentro y actividades para la comunidad.

La restauración del mercado de Baza representa un ejemplo inspirador de cómo la arquitectura puede contribuir a la revitalización de un centro histórico y promover el desarrollo sostenible de una comunidad.

El nuevo mercado se convierte en un símbolo de esperanza para el futuro de Baza, un lugar que busca recuperar su vitalidad y dinamismo, manteniendo viva su esencia histórica.

Axonometría de contexto .

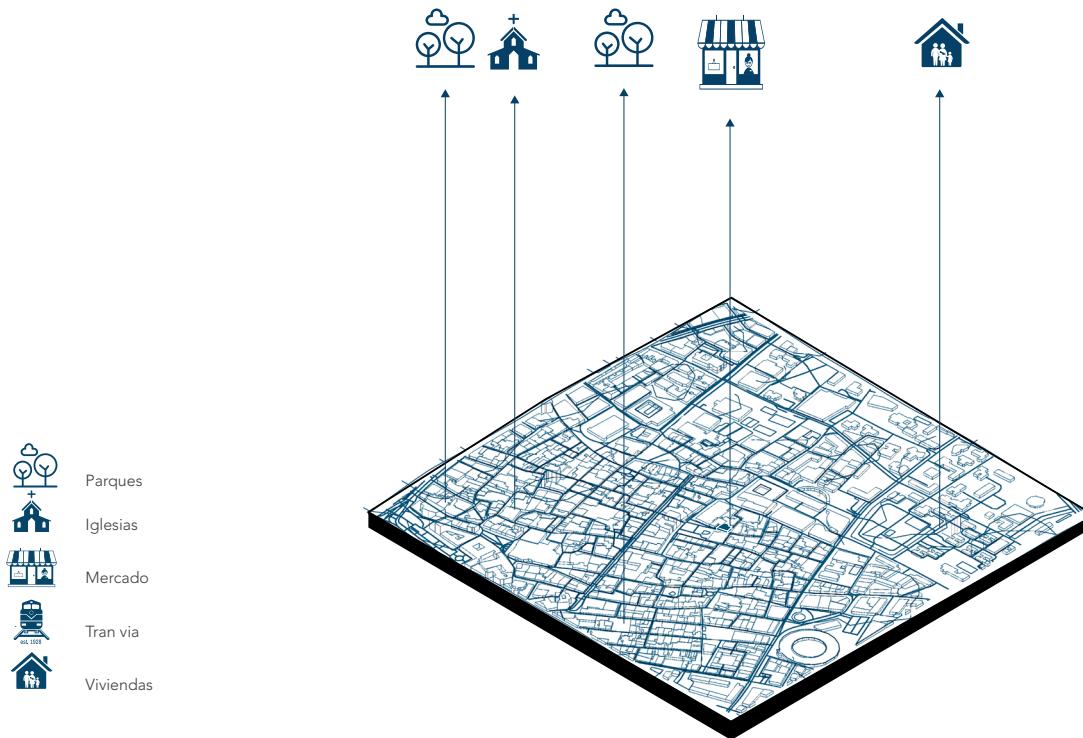


Figura 56: Axonometría de contexto
Fuente: Cad Mapper .Adaptado por el autor.

3.4.4 Circulación: Planta Baja

El Mercado de Abastos de Baza se sitúa estratégicamente en el centro histórico de la ciudad. Esta ubicación privilegiada no solo lo convierte en un referente cultural y comercial para los habitantes, sino que también facilita su accesibilidad y visibilidad.

Rodeado por una vía principal y dos calles de segundo orden, el mercado goza de una excelente conectividad. Esta disposición vial permite un acceso fluido y cómodo para los usuarios, tanto a pie como en vehículo, desde cualquier punto de la ciudad. Además, la visibilidad del

mercado desde las calles adyacentes lo convierte en un punto de referencia fácilmente reconocible, tanto para los residentes como para los visitantes

En la zona central del edificio, encontramos un amplio corredor que actúa como columna vertebral de la circulación. Este espacio generoso permite un desplazamiento libre y directo hacia los puestos de venta, facilitando a los compradores un recorrido fluido y sin obstáculos. La amplitud del corredor también favorece la interacción social y la sensación de dinamismo en el mercado.

Plano de Planta baja circulación.

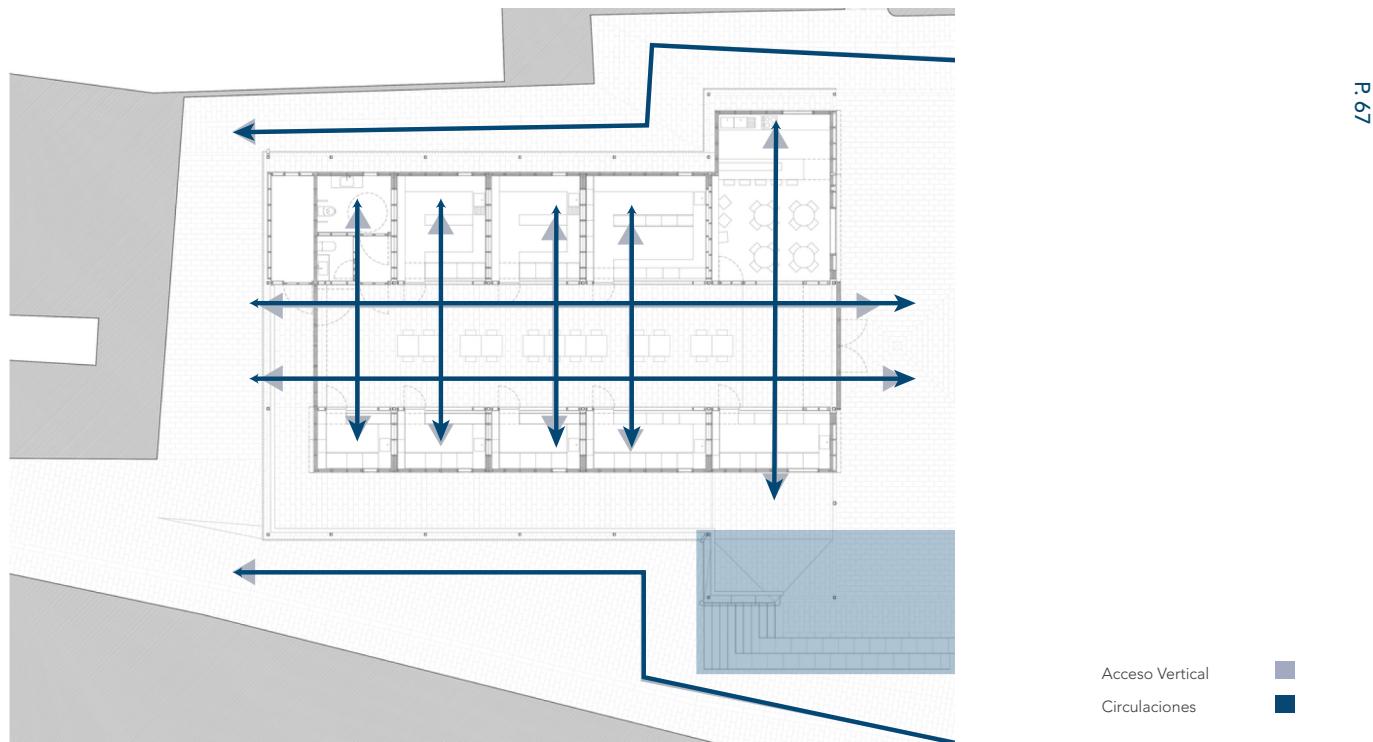


Figura 57: Plano de planta baja circulación
Fuente: Archdaily. Adaptado por el autor.

3.4.5 Planta Alta

En las zonas laterales del proyecto, se implementa una estrategia de circulación que busca fomentar una interacción más cercana entre los usuarios y los vendedores.

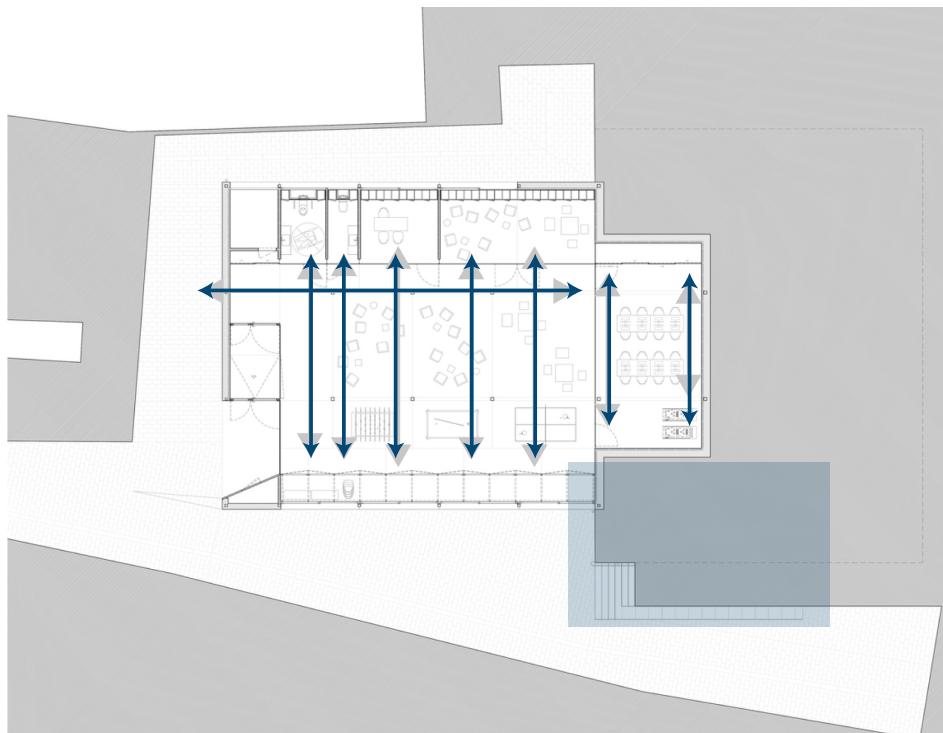
Los pasillos se diseñan de menor ancho, invitando a los compradores a explorar los puestos de venta con detenimiento y a entablar conversaciones con los comerciantes.

Esta estrategia favorece la creación de un ambiente más íntimo y personalizado, similar al de un mercado tradicional. La combinación de estas dos estrategias de circulación

horizontal crea un recorrido dinámico y variado dentro del Mercado de Abastos. La amplitud del corredor central permite un movimiento rápido y eficiente, mientras que los pasillos estrechos de las zonas laterales fomentan la interacción y la experiencia de compra personalizada.

Esta combinación responde a las diferentes necesidades de los usuarios, ofreciendo opciones para quienes buscan un recorrido rápido y para quienes desean explorar con detenimiento los productos y entablar relaciones con los vendedores.

Plano de Planta alta circulación.



■ Acceso Vertical

■ Circulaciones

Figura 58: Plano de planta alta circulación
Fuente: Archdaily .Adaptado por el autor.

3.4.6 Zonificación Planta baja

A pesar de su tamaño compacto, el Mercado de Baza ofrece una experiencia de compra completa y agradable a sus visitantes. La distribución inteligente de sus cuatro espacios principales –zona húmeda, zona de recreación y zona de descanso– permite aprovechar al máximo cada metro cuadrado y crear un ambiente dinámico y acogedor. Al ingresar al mercado, nos encontramos con la zona húmeda, un espacio dedicado a la venta de productos frescos como carnes, pescados, frutas y verduras. Los puestos, cuidadosamente dispuestos, exhiben una colorida variedad de productos locales, invitando a los compradores

a explorar y descubrir nuevas delicias.

En el corazón del mercado, encontramos la zona de recreación, un espacio pensado para el disfrute de los visitantes. Mesas y sillas dispuestas bajo coloridas sombrillas invitan a tomar un descanso y disfrutar de un refrigerio o una bebida refrescante.

Para aquellos que buscan un momento de tranquilidad, la zona de descanso ofrece un espacio tranquilo y acogedor. Bancos cómodos y arboledas brindan sombra y frescor, mientras que el sonido del agua de una pequeña crea un ambiente relajante.

Plano de Planta baja zonificación



Figura 59: Plano de planta baja zonificación
Fuente: Archdaily. Adaptado por el autor.

3.4.7 Zonificación Planta alta

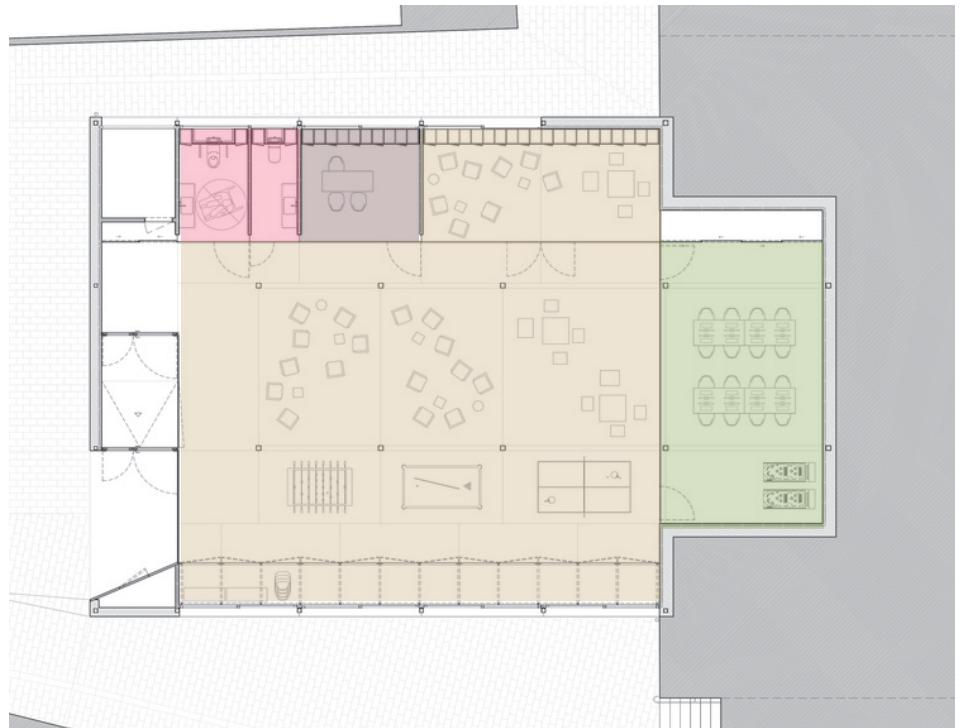
La zonificación en planta alta de este mercado se distribuye en la zona pública que actúa como un espacio de entrada y recepción para los visitantes. Un amplio vestíbulo con luz natural conduce a los pasillos principales del mercado, creando una sensación de amplitud y bienvenida.

La zona húmeda del Mercado de Baza se caracteriza por su pulcritud y organización. Los puestos de venta de productos frescos, como carnes, pescados, frutas y verduras, se encuentran cuidadosamente dispuestos en filas paralelas, creando pasillos amplios para la circulación de los compradores.

La zona de ventas del Mercado de Baza alberga una amplia variedad de productos, desde alimentos secos y enlatados hasta artículos de limpieza y productos artesanales. Los puestos de venta, de diferentes tamaños y estilos, se distribuyen de manera estratégica para facilitar la búsqueda de productos específicos.

La planta alta del Mercado de Baza es un ejemplo de diseño eficiente y funcional que optimiza el espacio y la experiencia de compra para los visitantes. La distribución estratégica de las zonas pública, húmeda y de ventas, convierten al mercado en un lugar agradable y práctico.

Plano de Planta alta zonificación



- Servicios Sanitarios
- Administración
- Área comunal
- Comedor

Figura 60: Plano de planta baja zonificación
Fuente: Archdaily. Adaptado por el autor.

3.4.8 Construcción

Los pilares metálicos, de 15x15mm, se erigen como ejes fuertes en el del Mercado de Baza, marcando el ritmo de la distribución espacial de los bloques comerciales.

Su disposición estratégica, en torno al eje central, crea una luz de 10 metros que baña el espacio con amplitud y flexibilidad.

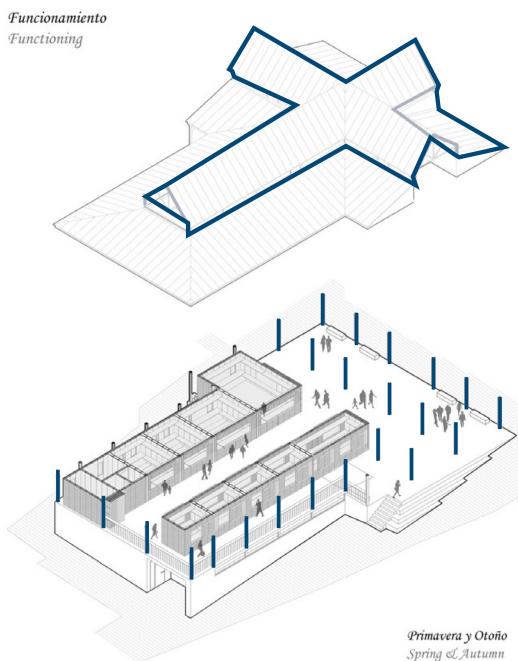
Esta configuración no solo brinda una sensación de apertura y dinamismo, sino que también facilita la circulación de los usuarios, permitiendo un recorrido fluido y sin obstáculos.

La cubierta a dos niveles del Mercado de Baza se alza como una ingeniosa solución arquitectónica que no solo brinda

protección contra las inclemencias del clima, sino que también se convierte en un elemento clave para generar una atmósfera interior agradable y saludable, su función principal de proteger el edificio, sino que también se convierte en un elemento clave para generar un ambiente interior saludable, confortable y estéticamente agradable.

La ventilación natural, la entrada de luz natural y el aislamiento térmico que proporciona la cubierta a dos niveles contribuyen a crear un espacio más sostenible, eficiente y agradable para todos los usuarios del mercado.

Axonometría



Estructura ■

: Plataforma arquitectura

Figura 61: Axonometría
Fuente: Archdaily. Adaptado por el autor.

3.4.9 Construcción

La cubierta a dos niveles, junto con las aberturas estratégicamente ubicadas en las fachadas, permite el flujo de aire a través del edificio. El aire caliente y viciado del interior se eleva y sale por las aberturas superiores, mientras que el aire fresco del exterior ingresa por las aberturas inferiores, creando un movimiento constante de aire que renueva la atmósfera interior.

Mejorando la calidad del aire con la ventilación cruzada ayuda a eliminar olores, contaminantes y exceso de humedad del interior del mercado, creando un ambiente más saludable y confortable para los usuarios.

Reduce la necesidad de aire acondicionado al mantener el interior fresco de forma natural, la ventilación cruzada contribuye a reducir el consumo de energía para climatizar el espacio, lo que se traduce en un ahorro energético y un menor impacto ambiental.

La altura de la cubierta central crea un efecto chimenea, permitiendo que el aire caliente y viciado del interior se eleve y salga por las aberturas superiores.

El aire fresco del exterior ingresa por las aberturas inferiores, generando un flujo de aire natural que renueva la atmósfera interior.

Estrategias bioclimáticas

P. 72

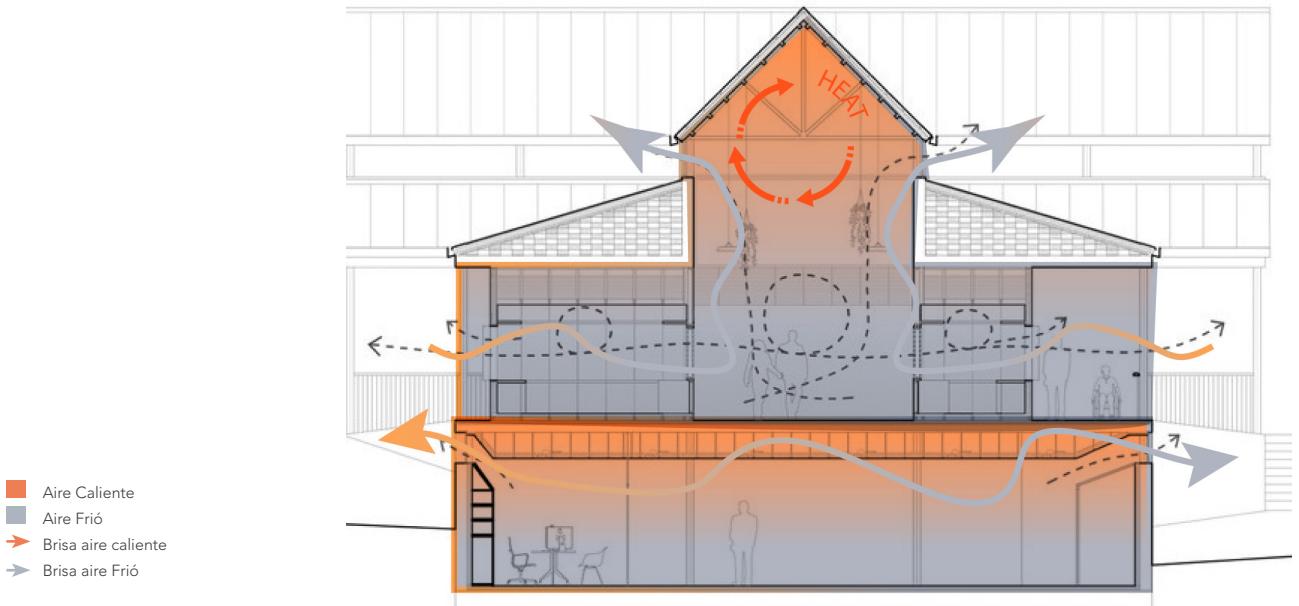


Figura 62: Estrategias Bioclimáticas
Fuente: Archdaily. Adaptado por el autor.

3.4.10 Relación y equilibrio

La fachada del mercado se caracteriza por su equilibrio axial, con el acceso principal ubicado en el centro y flanqueado por dos alas simétricas. Este esquema distribuye los elementos de manera uniforme, generando una sensación de orden y estabilidad visual.

El eje vertical que atraviesa el acceso principal divide la fachada en dos mitades idénticas, reforzando la sensación de simetría. Las puertas y ventanas se encuentran ubicadas de manera simétrica a ambos lados del eje central, creando un ritmo regular y una sensación de equilibrio visual.

La fachada del mercado presenta un ritmo regular y dinámico, creado por la repetición de elementos similares. Los arcos de medio punto que enmarcan las puertas y ventanas se repiten a intervalos regulares, creando una sensación de movimiento y dinamismo. Las columnas que sostienen los arcos también se repiten a intervalos regulares, reforzando el ritmo visual de la fachada.

Elevación

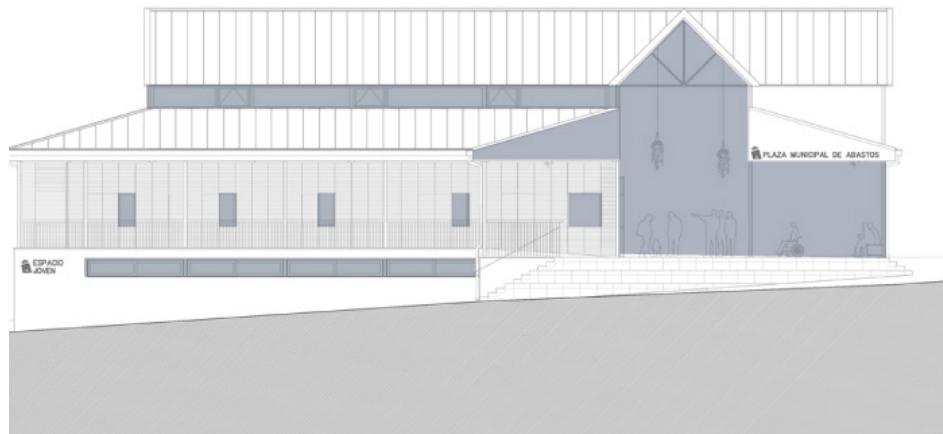


Figura 63: Elevación
Fuente: Archdaily. Adaptado por el autor.

04

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

4.1 Escala urbana

Punzara es una de las seis parroquias urbanas que conforman el cantón de Loja, obteniendo su estatus de parroquia a principios del año 2010 (PDOT, 2021).

Esta parroquia ha sido seleccionada para la implementación del proyecto arquitectónico de un mercado minorista, en un terreno propiedad del Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), en las parroquias Sucre, Punzara y Carigán carece de infraestructura de mercados. La concepción de una instalación comercial a nivel urbano posibilita que las actividades socio-productivas satisfagan las necesidades presentes en las áreas periféricas de la ciudad de Loja, con un enfoque particular en el barrio Punzara de la parroquia Divino Niño. El PDOT subraya la ausencia de infraestructuras de mercado en estas parroquias, destacando la necesidad de abordar este vacío en la planificación y desarrollo urbano. (PDOT, 2021)

Un análisis de escala urbana para un mercado es esencial para asegurar su integración adecuada en el entorno urbano. Permite evaluar la conectividad, la infraestructura disponible y los servicios urbanos necesarios para su funcionamiento óptimo

P. 76



Ecuador



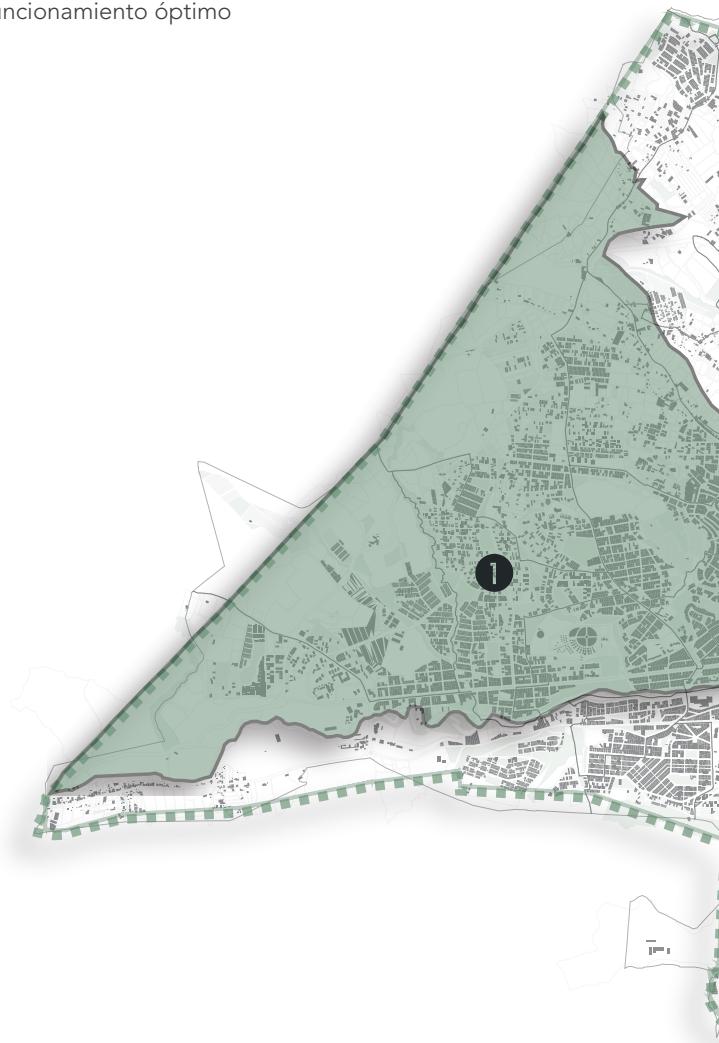
Cantón Loja Cantón

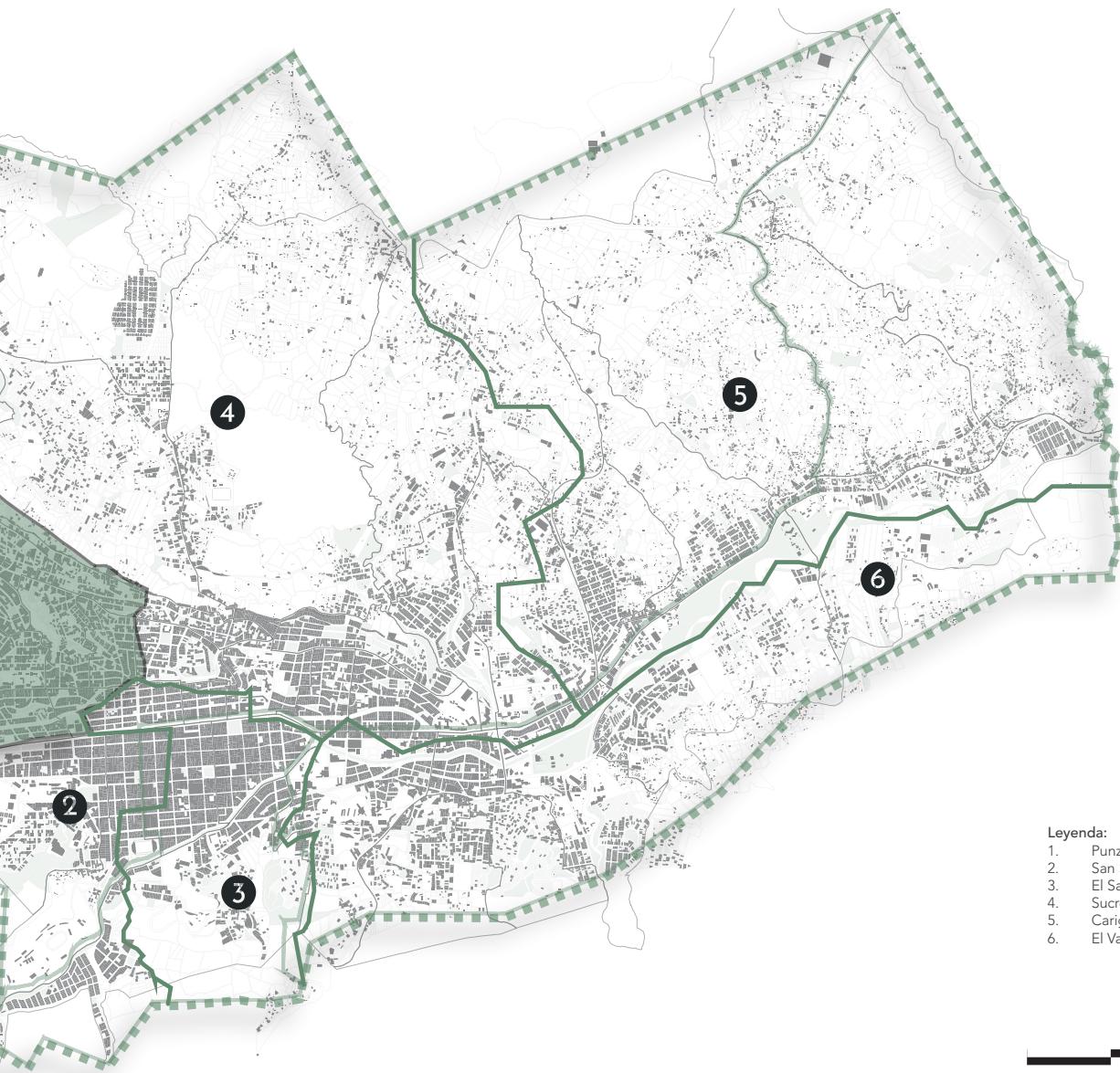


Ciudad de Loja

Figura 64: Mapa de parroquias

Fuente : GAD Municipio de Loja..Adaptado por el autor.





4.2 Escala de Fragmento

4.2.1 Jerarquía Vial

El mapa vial de la parroquia Punzara en Loja clasifica las vías en locales (amarillo), colectoras (naranja) y arteriales (marrón). Las vías locales brindan acceso a zonas residenciales, las colectoras conectan estas con las arteriales, y las arteriales facilitan el flujo vehicular hacia y desde la parroquia.

El proyecto se accede por la Avenida de Los Paltas, una arteria principal que enlaza diversos barrios con la Avenida Eugenio Espejo. Su amplitud permite el tránsito fluido de vehículos y cuenta con zonas de estacionamiento en varios tramos, optimizando la movilidad en el sector.



Leyenda:

- Vías Locales
- Vías Arteriales
- Vías Colectoras

Figura 65: Mapa de jerarquía vial
Fuente : GAD Municipio de Loja..Adaptado por el autor.

4.2.2 Transporte Público

En la parroquia Punzara, el transporte público está compuesto por las líneas 4, 5, 7, 11 y 12. La LÍNEA 4 (Borja-Isidro Ayora) transita por la Av. De Los Paltas, la arteria principal del sector, mientras que la LÍNEA 11 (Tierras Coloradas) pasa por la Av. Eugenio Espejo, a dos cuadras del terreno.

Otras rutas incluyen la LÍNEA 5 (Colinas Lojanas-Zamora Huayco) y la LÍNEA 7 (Motupe-Punzara), que cruza el centro de la parroquia. Sin embargo, algunas zonas carecen de cobertura de transporte, limitando la conexión con el centro de la ciudad.



Leyenda:

- LÍNEA 4: Borja-Isidro Ayora
- LÍNEA 5: Colinas Lojanas-Zamora Huayco
- LÍNEA 7: Motupe-Punzara
- LÍNEA 8: Ciudad Victoria
- LÍNEA 12: SOMEC- San Cayetano

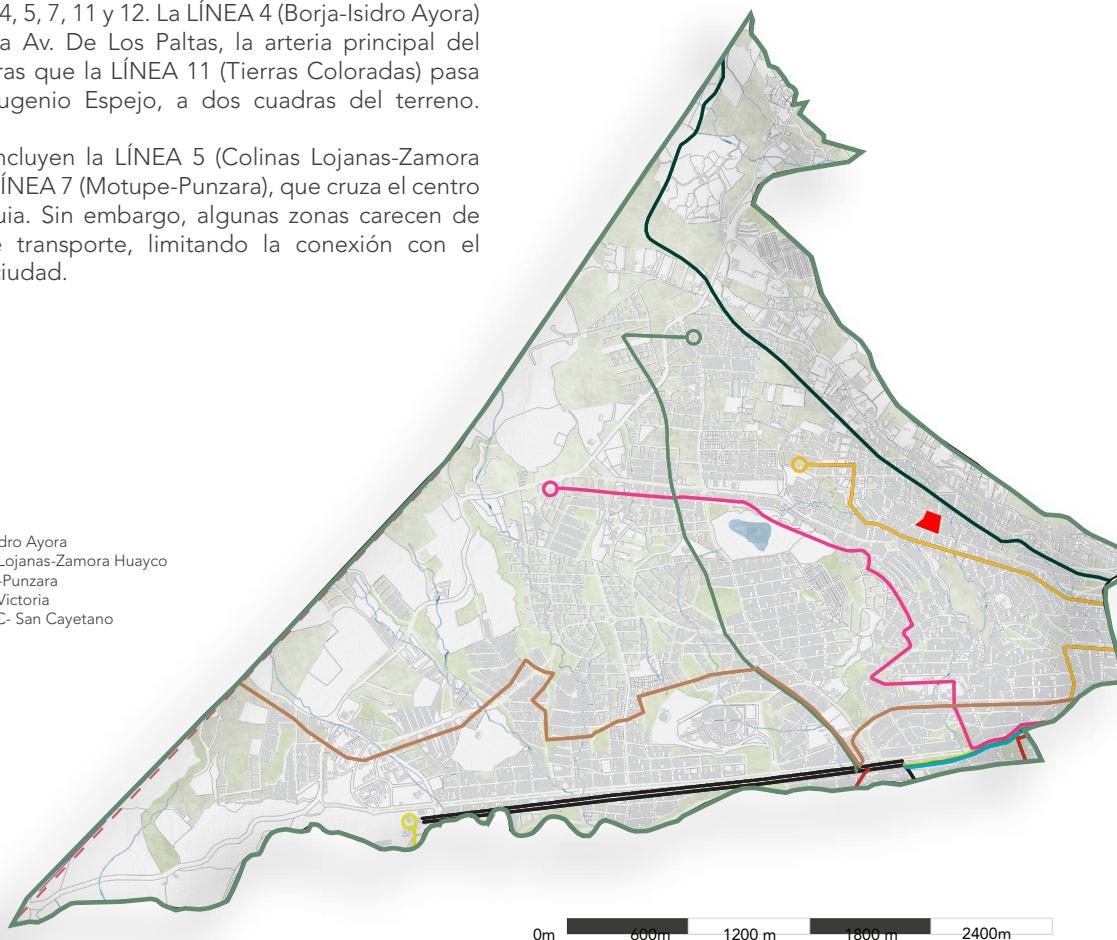
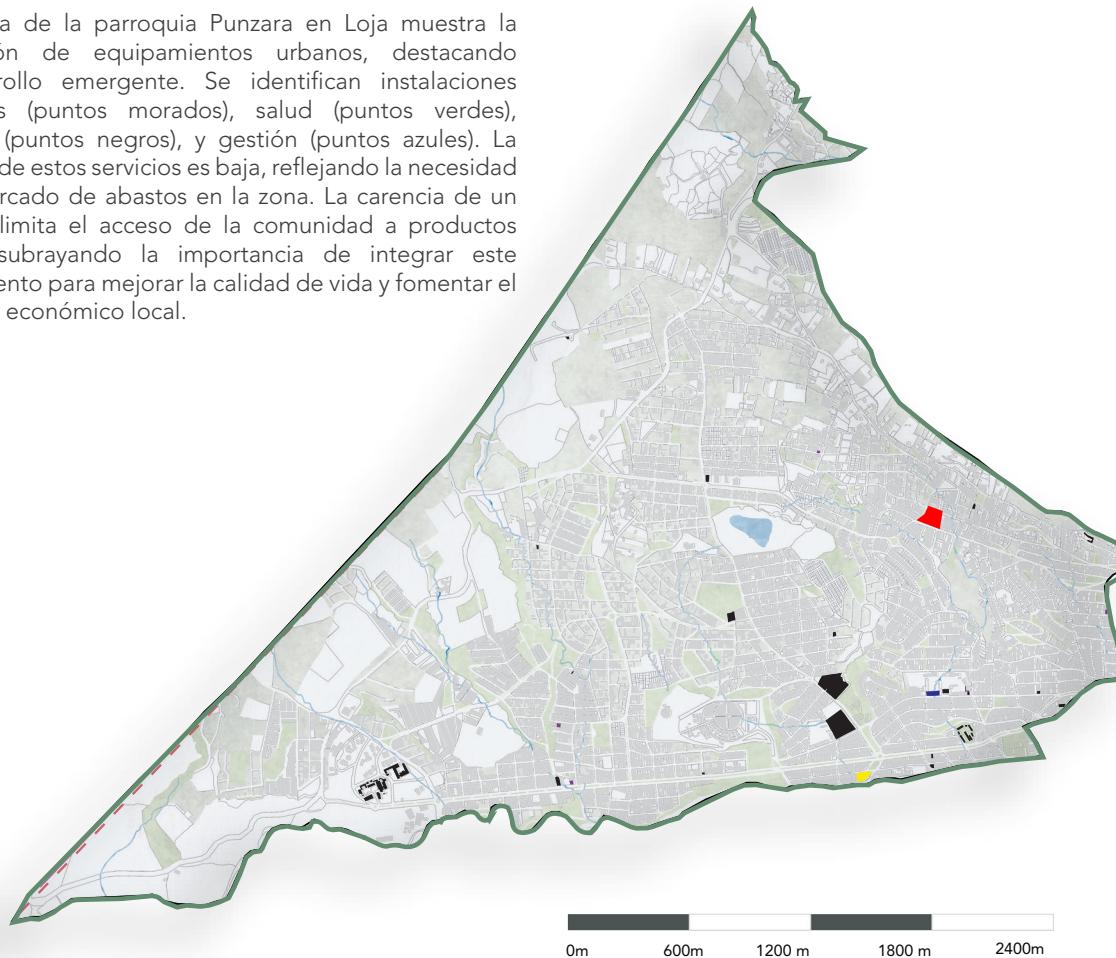


Figura 66: Mapa de transporte
Fuente : GAD Municipio de Loja..Adaptado por el autor.

4.2.3 Equipamientos Urbanos

Este mapa de la parroquia Punzara en Loja muestra la distribución de equipamientos urbanos, destacando su desarrollo emergente. Se identifican instalaciones educativas (puntos morados), salud (puntos verdes), comercio (puntos negros), y gestión (puntos azules). La densidad de estos servicios es baja, reflejando la necesidad de un mercado de abastos en la zona. La carencia de un mercado limita el acceso de la comunidad a productos básicos, subrayando la importancia de integrar este equipamiento para mejorar la calidad de vida y fomentar el desarrollo económico local.



Leyenda:

- Educativo
- Salud
- Comercio
- Gestión

Figura 67: Mapa de equipamientos urbanos
Fuente : GAD Municipio de Loja..Adaptado por el autor.

4.2.4 Intercambio

Este mapa muestra los lugares de intercambio en la parroquia Punzara, señalados con puntos rojos. Estos puntos reflejan áreas de interconexión en la comunidad, como paradas de transporte y zonas comerciales menores. A lo largo del mapa se observa que los intercambios se concentran principalmente en la periferia y en algunas áreas centrales. Sin embargo, la dispersión y la falta de un equipamiento centralizado, como un mercado mayor o centro logístico, limitan la capacidad de realizar intercambios más significativos en la parroquia. Esta carencia subraya la necesidad de una infraestructura de intercambio robusta para mejorar la conectividad y la actividad comercial en Punzara.

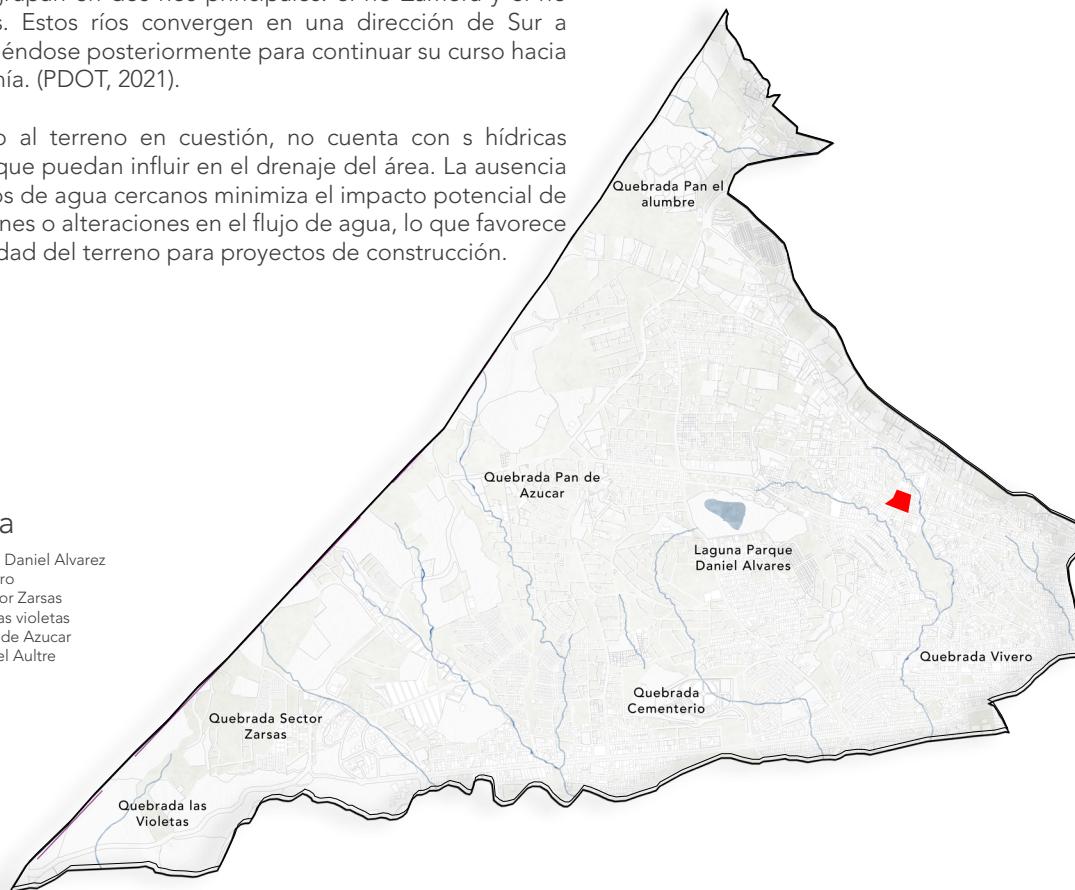


Figura 68: Mapa de intercambio
Fuente : GAD Municipio de Loja..Adaptado por el autor.

4.2.5 Hidrográfica

Dado que la Ciudad de Loja se encuentra en un valle amplio asociado a un altiplano, se puede inferir que su red de drenaje sigue un patrón dentrítico. Esta red se nutre principalmente de afluentes más pequeños procedentes de áreas elevadas, que se agrupan en dos ríos principales: el río Zamora y el río Malacatos. Estos ríos convergen en una dirección de Sur a Norte, uniéndose posteriormente para continuar su curso hacia la Amazonía. (PDOT, 2021).

En cuanto al terreno en cuestión, no cuenta con s hídricas cercanas que puedan influir en el drenaje del área. La ausencia de cuerpos de agua cercanos minimiza el impacto potencial de inundaciones o alteraciones en el flujo de agua, lo que favorece la estabilidad del terreno para proyectos de construcción.



Leyenda

- Laguna parque Daniel Alvarez
- Quebrada Vivero
- Quebrada sector Zarsas
- Quebrada de las violetas
- Quebrada Pan de Azucar
- Quebrada pal el Aultre

4.2.6 Llenos y vacíos

La distribución actual refleja un desarrollo urbano focalizado y condicionado por la topografía, con un evidente desequilibrio entre áreas llenas y vacías. Este patrón sugiere un potencial para la expansión futura en los espacios vacíos, aunque posiblemente se enfrenten desafíos de infraestructura debido a las características del terreno.

La planificación debe considerar la integración de estos vacíos para un desarrollo más equilibrado, facilitando el acceso a servicios y mejorando la conectividad en la parroquia.



Leyenda:

- Llenos
- Vacíos.

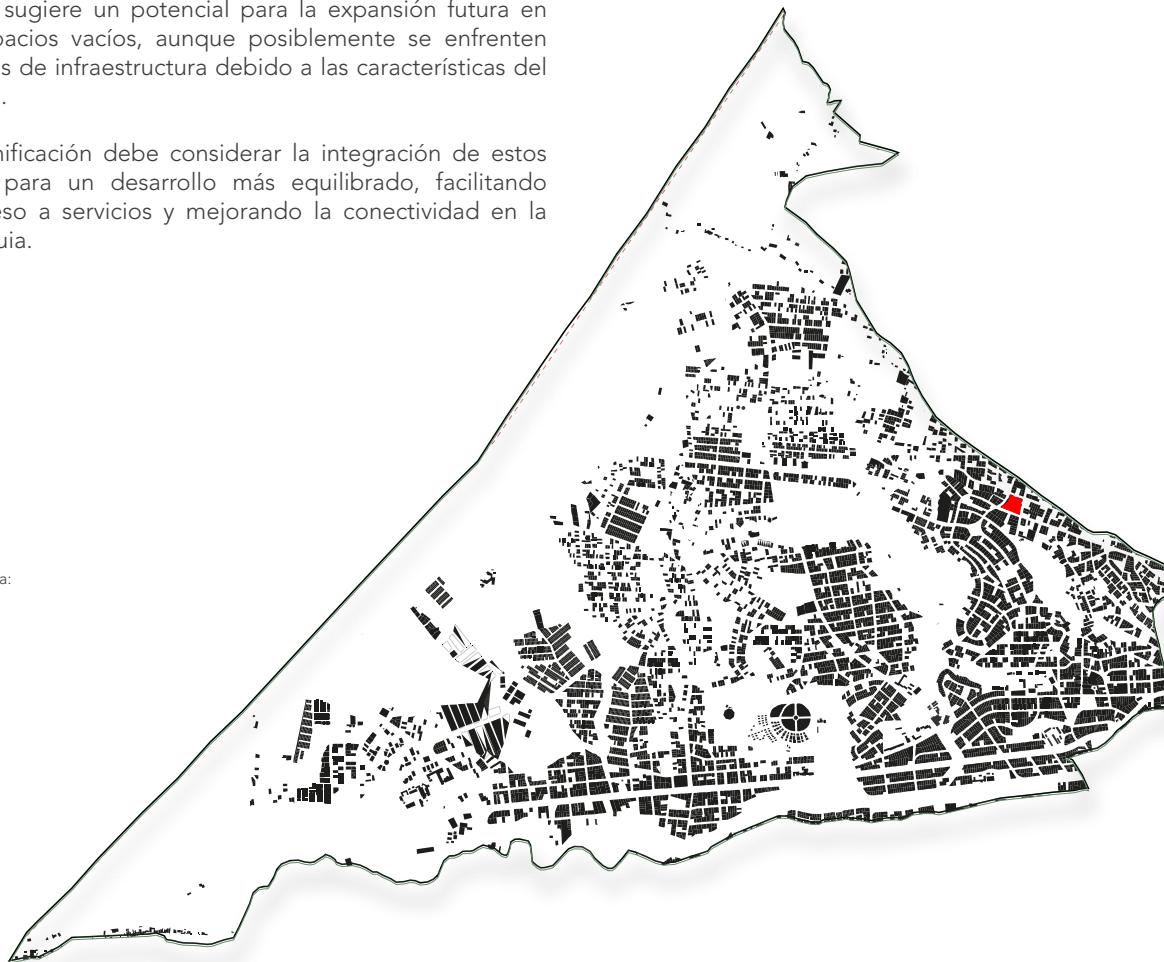


Figura 70: Mapa de llenos y vacíos
Fuente : GAD Municipio de Loja..Adaptado por el autor.

4.2.7 Flujo Vehicular

El Barrio Divino Niño presenta un flujo vehicula significativo debido a la Av. De los Paltas, siendo esta la vía principal que atraviesa el terreno a intervenir. Durante las horas pico, especialmente de 7 am a 1 pm, el tráfico se intensifica debido a la presencia cercana del colegio Unidad Educativa Fiscomisional Mater Dei. Este flujo constante de vehículos crea una congestión notable en la vía, impactando en la movilidad tanto de residentes como de transeúntes. Mientras que en las vías principales el tráfico es intenso durante las horas pico de la mañana, en las secundarias, ubicadas en zonas residenciales, el flujo vehicula disminuye considerablemente, limitándose a momentos específicos del día. Esta situación conlleva aspectos positivos, como una mejor movilidad para los residentes en las vías secundarias durante la mayor parte del día, permitiendo un entorno más tranquilo y seguro para peatones y residentes. Sin embargo, los aspectos negativos incluyen la congestión y el ruido asociados con el flujo vehicular intenso en las vías principales.

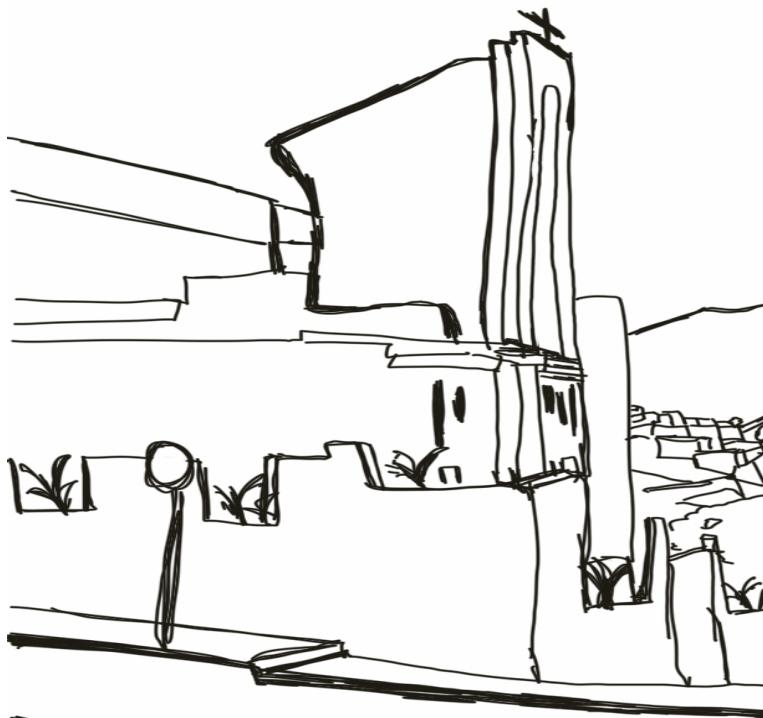


Figura 71: Ilustración
Fuente : El autor.

Legenda:

- Alto
- Medio
- Bajo



0 50 200

Figura 72: Mapa de transporte publico

Fuente : Google Earth®. Adaptado por el autor.



4.2.8 Flujo Peatonal

Las aceras del sector carecen de continuidad, tanto en las áreas públicas como privadas. Además, su estado de conservación es deficiente, lo que dificulta el tránsito seguro de los peatones. Tampoco se encuentran adaptadas para personas con discapacidad, ya que no cumplen con las medidas necesarias para garantizar su accesibilidad.

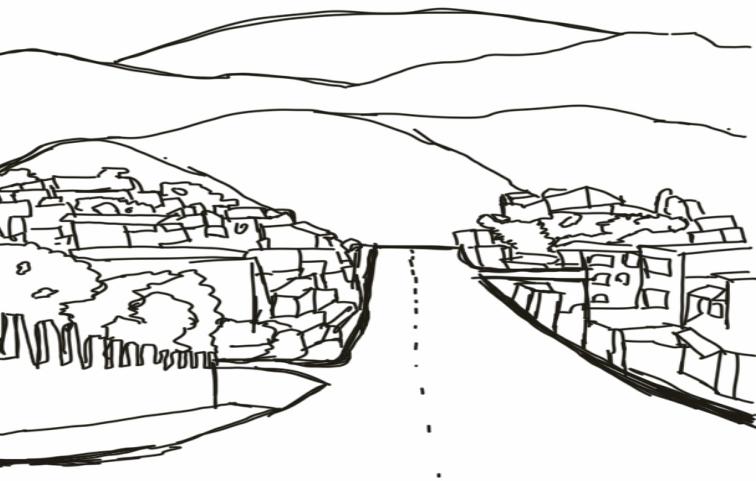


Figura 73: Mapa de vialidad
Fuente : Google Earth®. Adaptado por el autor.

Leyenda:

Flujo Peatonal —

: GAD. Municipal de Loja
Elaborado: Por el autor.



4.2.8 Altura de las edificaciones

En el barrio Divino Niño, las alturas de las edificaciones se dividen en cuatro grupos, considerando viviendas de 1 a 4 pisos. En cuanto a las viviendas de una sola planta, la mayoría utiliza materiales de construcción locales, principalmente madera, y muchas de ellas cuentan con un huerto que los habitantes aprovechan tanto para consumo personal como para la venta de productos.

Por otro lado, las viviendas de 2 y 3 plantas suelen tener un uso mixto, combinando espacio residencial con negocios. Estas se concentran principalmente en la Av. De los Paltas, la calle más transitada de la zona. En las zonas residenciales, estas viviendas se destinan exclusivamente a uso residencial estándar. Las viviendas de 4 plantas tienden a ser utilizadas como hoteles. Es importante destacar la presencia dominante en el paisaje del barrio, la Iglesia Divino Niño, que se erige como el principal punto de referencia visual.



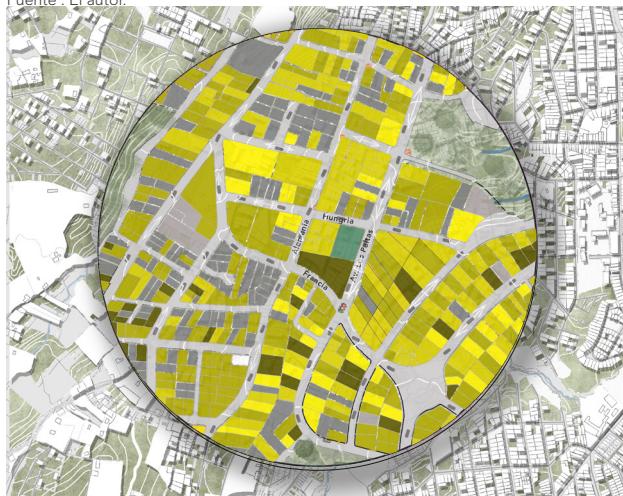
Figura 74: Ilustración
Fuente : El autor.

Legenda:

- Un piso
- Dos pisos
- Tres pisos
- Cuatro pisos



Figura 75: Mapa de altura de edificaciones
Fuente : El autor.





4.2.9 Uso de suelos

En los últimos años, se ha observado un notorio crecimiento urbano en el área metropolitana de la ciudad de Loja, con una marcada expansión hacia el sur, especialmente en la Parroquia Punzara.

En lo que respecta al uso del suelo, las viviendas constituyen la categoría dominante, representando un sector altamente consolidado. No obstante, se identifican extensiones considerables de terreno que aún no han sido desarrolladas o consolidadas.

Adicionalmente, se encuentran en las proximidades equipamientos comunales, y a continuación, destacan los espacios dedicados a la producción, los cuales abarcan una extensión significativa en esta parte específica de la ciudad. Este panorama refleja una dinámica urbana en evolución, con áreas aún por desarrollar y una coexistencia de diferentes usos de suelo que definen la configuración actual de la Parroquia Punzara.



Figura 76: Mapa de uso de suelos
Fuente : El autor.

Leyenda:

- Vivienda ●
- Intercambio ●
- Producción ●
- Usos no Urbanos ●



4.2.10 Focos de contaminación olfativa

El humo vehicular en el Barrio Divino Niño se concentra principalmente en las vías más transitadas, como la avenida De los Paltas, que pasa cerca del terreno a intervenir.

Este humo crea una atmósfera cargada y contaminada, afectando la calidad del aire y generando preocupaciones sobre la salud pública. La presencia constante de vehículos contribuye a una sensación de congestión y agitación en el entorno urbano, impactando la experiencia sensorial de quienes transitan por la zona. Los botaderos de basura en los alrededores del terreno añaden complejidad al entorno urbano, generando olores desagradables y representando riesgos para la salud pública. Se propone establecer lugares estratégicos, estos sitios serán los mismos donde los residentes del barrio han convertido en improvisados vertederos de basura.

P. 88

Legenda:

- Locales de Comida
- Humo Vehicular
- Botaderos de basura



Figura 78: Mapa de focos de contaminación olfativa
Fuente : El autor.



Figura 77: Imagen aérea
Fuente : El autor.





4.2.11 Focos de contaminación Auditiva

En un análisis de sitio, los sonidos son un aspecto clave que influye en la percepción del entorno. En el caso del barrio Divino Niño, se pueden identificar varios tipos de sonidos, siendo el más prominente el ruido generado por el pito de los automóviles.

Además, la presencia de dos canchas deportivas en el barrio, una de voleibol y otra de fútbol, también puede contribuir significativamente al nivel de ruido en la zona. Durante eventos deportivos o prácticas, el sonido de las personas animando, el rebote del balón y los gritos de los jugadores pueden generar un nivel adicional de ruido en el entorno.

Es importante considerar cómo estos diferentes sonidos que interactúan entre sí y con el ambiente urbano circundante. Mientras que el ruido del tráfico puede ser percibido como una molestia constante y disruptiva, el sonido de las actividades deportivas en las canchas puede ser visto como una manifestación de la vida comunitaria y la actividad social en el barrio.



Legenda:
Focos de Ruido —
Flujo de ruido Vehicular ⊙



Figura 79: Mapa de focos de contaminación auditiva
Fuente : El autor.

4.2.12 Puntos de Quietud

Los puntos de quietud en un análisis de sitio son áreas que ofrecen una sensación de calma y tranquilidad. Estos puntos suelen ser importantes al considerar el diseño de un espacio público o privado, ya que pueden influir en cómo las personas perciben y utilizan ese lugar. En el contexto del barrio Divino Niño, estos puntos no están presentes, pero se puede destacar que las dos canchas deportivas cercanas, una de voleibol y otra de fútbol, podrían proporcionar una experiencia similar. Aunque las canchas deportivas suelen ser lugares activos y ruidosos, podrían servir como espacios de recreación y encuentro social para la comunidad, contribuyendo así a la vida dinámica del barrio. Además, la ausencia de puntos de quietud no necesariamente implica que el lugar sea negativo, ya que cada espacio tiene sus propias características y valores que pueden ser aprovechados de diferentes maneras por sus residentes. En este caso, las canchas podrían ser consideradas como elementos dinámicos que contribuyen a la vida comunitaria en el barrio Divino Niño.

P: 90

Legenda:

- Puntos de Quietud
- Terreno



Figura 81: Mapa de puntos de quietud
Fuente : El autor.



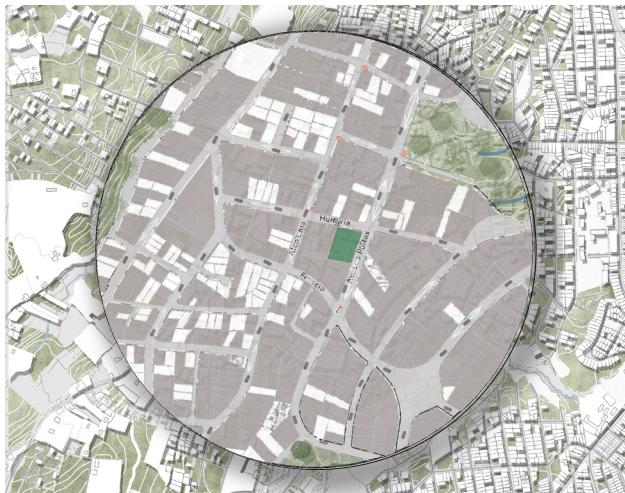
Figura 80: Imagen aérea
Fuente : El autor.



4.2.13 Llenos y vacíos

El análisis del sitio en el barrio Divino Niño revela una interesante dinámica entre llenos y vacíos, destacando la consolidación de ciertas áreas junto con la disponibilidad de extensos terrenos para un crecimiento potencial.

Podemos observar que la falta de equipamientos adecuados conlleva principalmente a la construcción de edificaciones residenciales, sin considerar la implementación de plazas u otros lugares que fomenten la cohesión social. Esta carencia afecta negativamente la integración social dentro del barrio. Aunque existen canchas que promueven cierta cohesión social, su función principal es el deporte y no se adaptan adecuadamente para cumplir este propósito específico. Es necesario destacar la importancia de crear espacios diseñados específicamente para generar interacción entre los residentes y fortalecer el tejido social en la comunidad.



Leyenda:

- Llenos ●
- Vacíos ●



Figura 82: Mapa de llenos y vacíos
Fuente : El autor.

4.2.14 Análisis de Sitio

Parroquia Punzara

Zona 1

Sector 1

SIMBOLOGÍA

TIPO DE VIVIENDA

U = UNIFAMILIAR

B = BIFAMILIAR

M = MULTIFAMILIAR

Hbt = Habitante

Ha = Hectárea

TIPO DE IMPLANTACIÓN

I Continúa con retiro frontal

II Continúa sin retiro frontal

III Continúa sin retiro frontal con portal

IV Continúa con retiro frontal y lateral

V Aislada

NORMATIVA ESPECIAL:

(a) Los predios con frente a la Avda. de los Paltas:

- lote min: 300 m²
- frente min: 15 m
- n. pisos max: 4 pisos
- retiro frontal: ver en plano de implantación
- implantación: hasta el 3. piso igual al sector correspondiente y a partir del 3. piso aislada

(i) Los predios con frente a la Avda. Eugenio Espejo:

implantación: referirse a plano correspondiente

Normativa

Zona	1		
Sector	1	B	C
Sub Sector	A	37.52	6.03
Superficie Total	39.91	19.20	4.57
Superficie Neta	17.80	700	700
Uso Principal	700	200	200
Usos Complementarios	400	400	400
	500	510 520	510 520
	310	600	600
	600	B	B
Tipo de Vivienda	B	200	220
Distancia bruta	120	400	270
Distancia Neta	200	150	200
Lote Mínimo	300	200	270
Lote Promedio	400	250	340
Lote Máximo	500	8	10
Frente Mínimo	11	13	15
Frente Máximo	18	70%	70%
C.O.S Máximo	70%	210%	210%
C.U.X Máximo	210%	3	3
N. Pisos Máximo	3	4	4
R. Frontal mínimo	4	4	4
R. Posterior mínimo	4	4	4
Tipo de implantación	4		

Tabla 8: Normativa del sector

Fuente : GAD Municipio de Loja. Adaptado por el autor.



Figura 83: Perspectiva
Fuente : El autor.

4.3.13 Topografía

Resumen del análisis de la lámina de topografía del terreno. El análisis de la lámina de topografía del terreno revela que el terreno es adecuado para la construcción de viviendas o edificios.

La superficie del terreno es de aproximadamente 1500 metros cuadrados, con una forma irregular y una pendiente uniforme que no supera el 5% en ningún punto. La altitud del terreno varía entre 2200 y 20500 metros sobre el nivel del mar.

A pesar de que la topografía del sector es bastante accidentada, la pendiente del terreno en sí no presenta ningún inconveniente para la construcción.

La topografía en si no tiene una pendiente anunciada, lo cual facilita la implementación de una plaza que pueda interactuar directamente con el equipamiento.

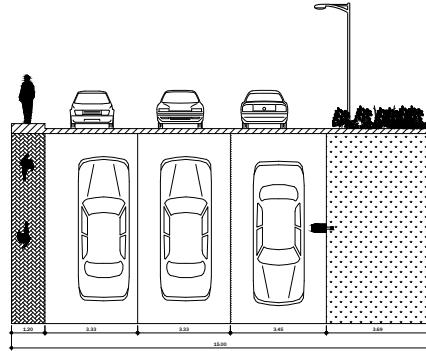


Figura 84: Ilustración vía
Fuente : El autor.

CORTE A-A
AV. De los Paltas

Planta
AV. De los Paltas

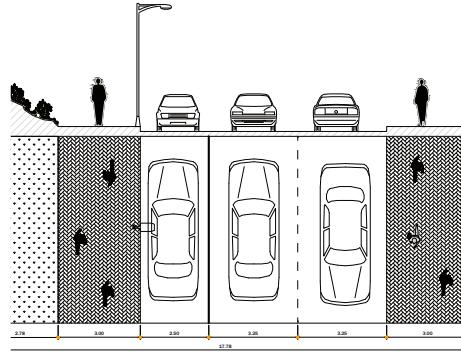


Figura 85: Ilustración vía
Fuente : El autor.

CORTE B-B Francia

Planta Francia

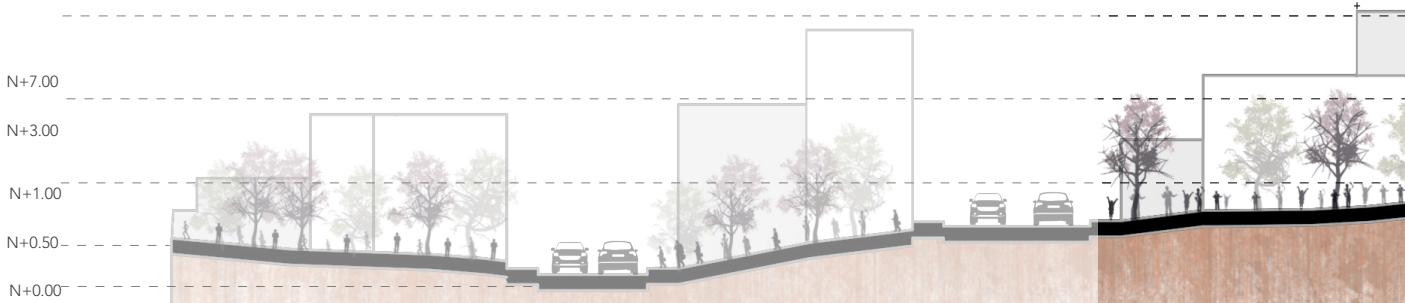


Figura 86: Sección terreno
Fuente : El autor.



Figura 87: Topografía
Fuente : El autor.

Topografía del terreno



4.4 Información General del sitio

4.4.1 Pisos Climáticos

Un piso climático es una franja altitudinal en la que se manifiestan unas condiciones climáticas específicas que influyen directamente en la vegetación, la fauna y las actividades humanas de una región. En términos más sencillos, se refiere a las zonas climáticas que se encuentran a diferentes alturas en una montaña o una región con variaciones significativas en la elevación. Los pisos climáticos se determinan principalmente por la altitud, ya que a medida que se asciende, la temperatura

y la presión atmosférica disminuyen. Cada piso climático tiene características distintivas de temperatura, humedad, tipos de vegetación y fauna. En general, se pueden identificar varios pisos climáticos en una región montañosa, aunque los nombres y clasificaciones pueden variar según la región y los estudios específicos. Estos pisos climáticos no solo determinan la biodiversidad de una región, sino que también influyen en las actividades económicas y la vida de las comunidades humanas que habitan en ellas.

Clasificación	Descripción
Clima Cálido	Desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 1,000 metros. Clima cálido y húmedo, con vegetación de selva tropical.
Clima Templado	Desde los 1,000 hasta los 2,000 metros. Clima templado, con bosques subtropicales y cultivos como café.
Clima Frío	Desde los 2,000 hasta los 3,000 metros. Clima más frío, con bosques de coníferas y agricultura de papa y maíz.
Clima Páramo	Desde los 3,000 hasta los 4,000 metros. Clima frío y seco, con vegetación de páramo y actividades como la ganadería de llamas y alpacas.
Clima Glaciales	Por encima de los 4,000 metros. Zonas de glaciares y nieves perpetuas, donde la vegetación es casi inexistente y las condiciones son extremadamente frías.

Tabla 9: Pisos climáticos
Fuente : El autor.

4.5 Clima

4.5.1 Medidor de Temperatura

El siguiente gráfico es un diagrama de rangos de temperatura para la ciudad de Loja, Ecuador, usando el estándar ASHRAE 55-2004, que evalúa las condiciones de confort térmico mediante el modelo de voto medio previsto (PMV).

Las líneas negras en el centro de las barras muestran que las temperaturas medias mensuales están entre aproximadamente 15°C y 20°C a lo largo del año. Las barras verdes y amarillas muestran que las temperaturas diurnas en Loja varían aproximadamente entre 10°C (promedio bajo) y 25°C (promedio alto) a lo largo del año. Las áreas sombreadas en gris indican las zonas de confort para verano e invierno a 50% de humedad relativa, y la mayor

parte del rango de temperaturas en Loja cae dentro de esta zona, lo que indica un clima bastante cómodo la mayor parte del año.

La ciudad de Loja tiene un clima relativamente estable con pequeñas variaciones en temperatura a lo largo del año. La mayoría de las temperaturas caen dentro de la zona de confort ASHRAE, indicando que las condiciones son cómodas para la mayoría de las personas durante todo el año. Este gráfico sugiere que Loja disfruta de un clima templado con temperaturas moderadas y confortables a lo largo del año. Las temperaturas medias mensuales varían entre 15°C y 20°C, y los extremos de temperatura rara vez caen fuera del rango de confort especificado por ASHRAE.

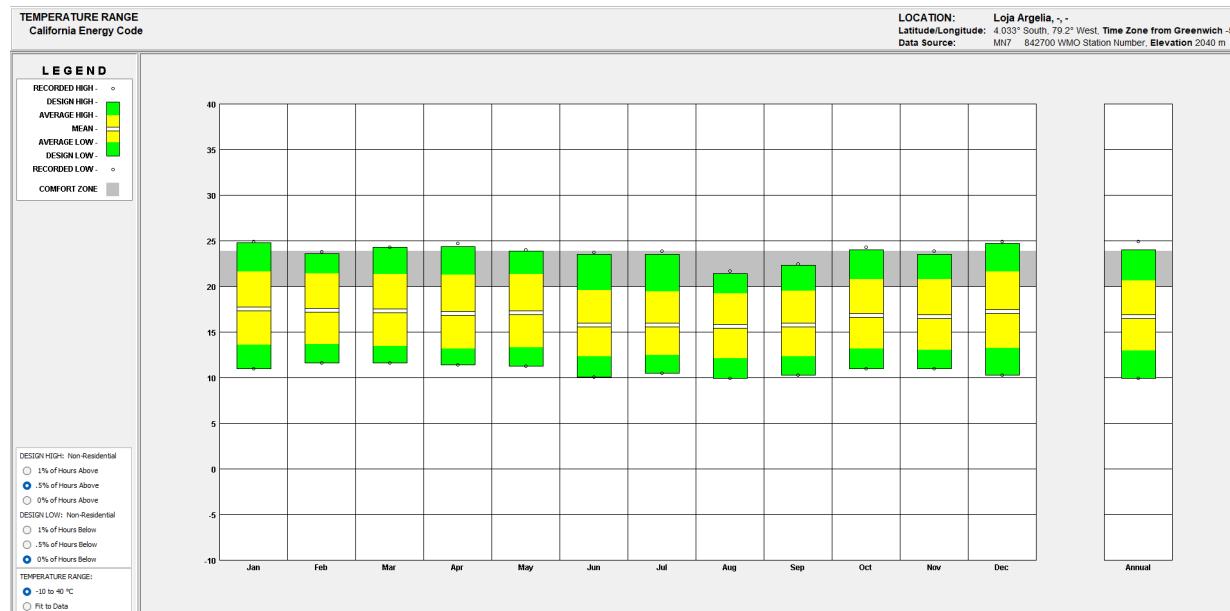


Figura 88: Medidor de temperatura
Fuente: Clima consult

4.5.2 Promedios Diurnos Mensuales

El gráfico proporcionado es un diagrama de promedios diurnos mensuales que muestra la variación de la temperatura y la radiación solar en Loja, Ecuador.

En cuanto a la radiación solar, (Global Horizontal) muestra la radiación solar global recibida en una superficie horizontal. La radiación tiene picos en los meses con más luz solar (alrededor de marzo y septiembre) y valles en los meses con menos luz solar (alrededor de junio y diciembre). El área amarilla (Direct Normal) representa la radiación solar directa normal, que sigue un patrón similar a la radiación global, con máximos y mínimos en los mismos meses. El área azul (Diffuse) indica la radiación solar difusa, que es más constante a lo largo del año en comparación con la

radiación directa.

La zona de confort, representada por el área sombreada en gris, muestra que la mayoría de las temperaturas promedio se encuentran dentro de este rango, indicando condiciones climáticas cómodas durante la mayor parte del año. Loja presenta una temperatura bastante estable con ligeras variaciones estacionales. Las temperaturas promedio mensuales suelen estar dentro del rango de confort, sugiriendo condiciones agradables durante todo el año. La radiación solar varía estacionalmente, afectando el balance energético y las condiciones de iluminación. En general, las condiciones climáticas son cómodas y estables, favoreciendo un ambiente agradable para los habitantes de Loja.

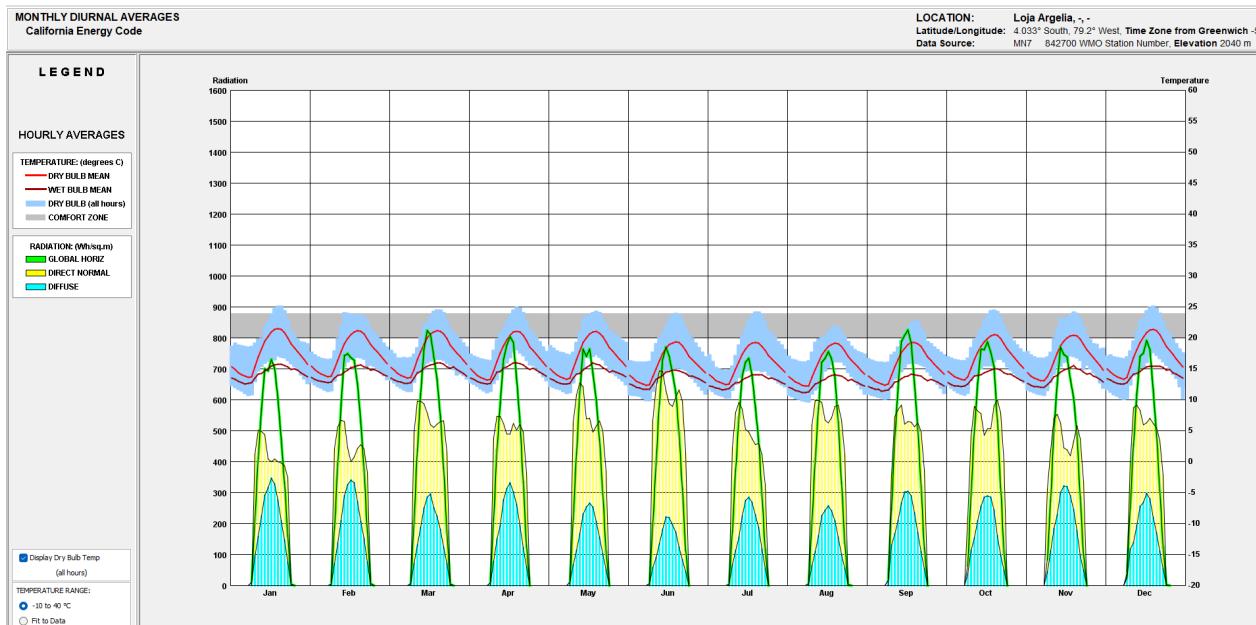


Figura 89 :Promedios diurnos mensuales

Fuente :Clima consult

4.5.3 Bulbo seco y Humedad relativa

El gráfico muestra la relación entre la temperatura del bulbo seco y la humedad relativa a lo largo del año en Loja Argelia. Cada gráfico mensual presenta puntos que indican las lecturas diarias a diferentes horas del día, desde la medianoche (0 horas) hasta las 24 horas.

En enero, febrero, Marzo y abril la humedad relativa se mantiene bastante alta durante todo el día, alcanzando su punto máximo alrededor de la medianoche y disminuyendo ligeramente durante las horas de la tarde. La temperatura del bulbo seco muestra una tendencia más uniforme, con ligeras variaciones a lo largo del día.

En mayo, junio, julio, agosto y septiembre la tendencia de

la humedad relativa muestra un leve descenso durante las horas diurnas, pero en general, sigue siendo alta durante la noche. La temperatura del bulbo seco se mantiene estable.

Octubre, noviembre y diciembre muestran patrones muy similares, con alta humedad relativa en la madrugada y una disminución durante el día. La temperatura del bulbo seco se mantiene constante, lo que indica una consistencia climática en la región a lo largo del año.

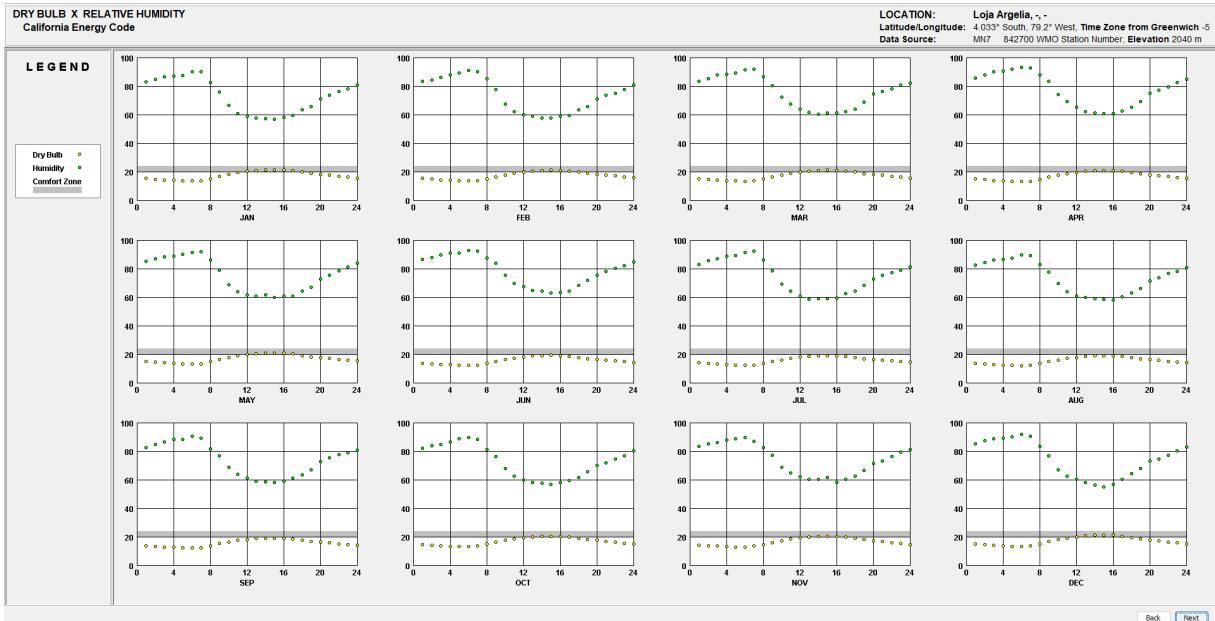


Figura 90: Bulbos seco y humedad relativa

4.5.4 Tabla de protección solar

El gráfico presentado es un "Sun Shading Chart" para Loja Argelia, y muestra la posición del sol y la necesidad de sombra a lo largo del año.

Las líneas curvas representan los ángulos de altitud del sol, mientras que las líneas radiales indican los ángulos de azimut, con el mediodía solar marcado claramente en el gráfico. A medida que el sol se mueve a lo largo del año, su posición varía, lo que se refleja en el gráfico a través de la variación de colores que indican las diferentes categorías de temperatura.

En los meses de junio a diciembre, hay una mayor presencia de puntos rojos y amarillos, lo que sugiere una mayor

necesidad de sombra durante estos periodos debido a las temperaturas más altas. Durante el mes de diciembre a junio predominan los puntos azules, indicando que es más necesario aprovechar la luz solar directa para mantener el confort térmico.

El gráfico es útil para diseñadores y arquitectos, ya que permite planificar adecuadamente la incorporación de elementos de sombra y la orientación de edificios para maximizar el confort térmico a lo largo del año. Las horas y ángulos específicos donde la sombra es necesaria o útil se pueden determinar fácilmente mediante la interpretación de los colores y patrones en el gráfico.

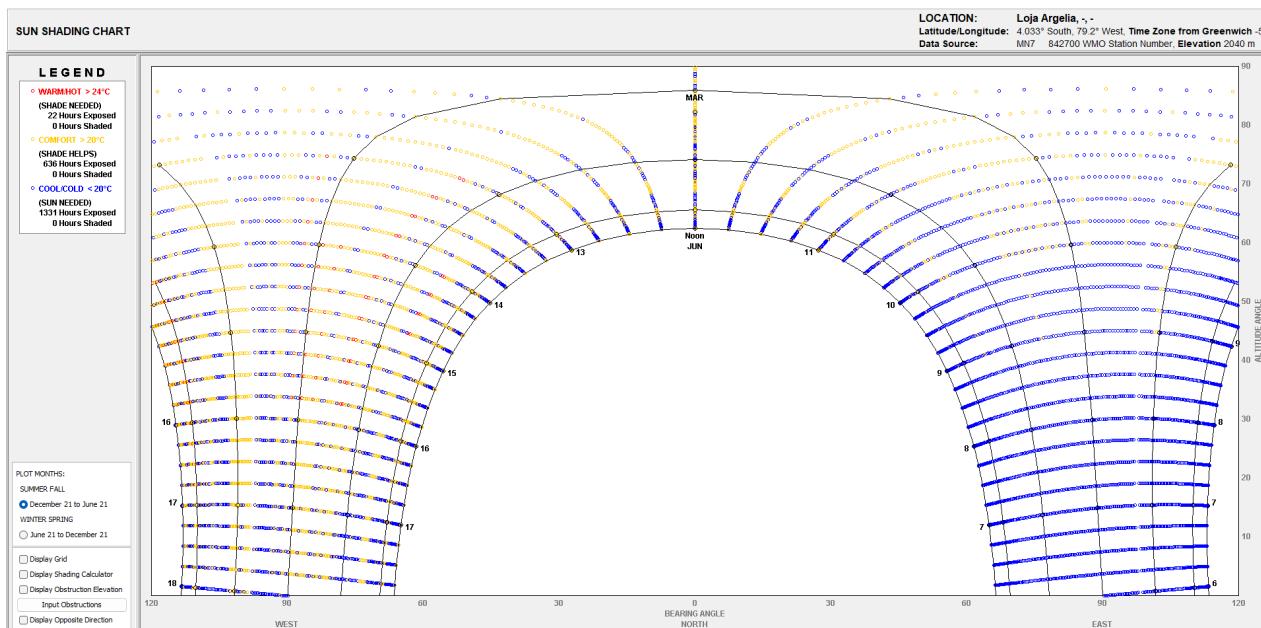


Figura 91:Tabla proteccion solar
 Fuente : Clima consult

4.5.5 Carta Psicrométrica

El gráfico proporcionado es un diagrama psicrométrico que muestra las estrategias de diseño necesarias para mantener condiciones de confort en Loja Argelia a lo largo del año. En el gráfico se puede observar la relación entre la temperatura del bulbo seco, la temperatura del bulbo húmedo, la humedad relativa y otras variables psicrométricas. Las diferentes zonas y colores indican las estrategias específicas que se deben emplear para lograr un confort óptimo durante todo el año.

1. Confort natural (14.6% del tiempo, 1279 horas)
2. Sombrado de ventanas (12.6%, 1106 horas).
3. Masa térmica alta (0.6%, 56 horas).
4. Enfriamiento pasivo con ventilación nocturna (0.6%, 56 horas).
5. Enfriamiento evaporativo directo (0.6%, 54 horas).
6. Enfriamiento evaporativo en dos etapas (0.6%, 54

7. Ventilación natural (0.9%, 80 horas).
8. Enfriamiento por ventilación forzada (1.0%, 84 horas).
9. Ganancia de calor interna (74.3%, 6510 horas).
10. Ganancia solar pasiva de baja masa (19.1%, 1674 horas).
11. Ganancia solar pasiva de alta masa (31.0%, 2713 horas).
12. Protección contra el viento de espacios exteriores (0.0%, 0 horas).
13. Solo humidificación (0.0%, 0 horas).
14. Solo deshumidificación (0.3%, 30 horas).
15. Enfriamiento con deshumidificación adicional si es necesario (0.0%, 0 horas).
16. Calefacción con humidificación adicional si es necesario (4.8%, 420 horas).

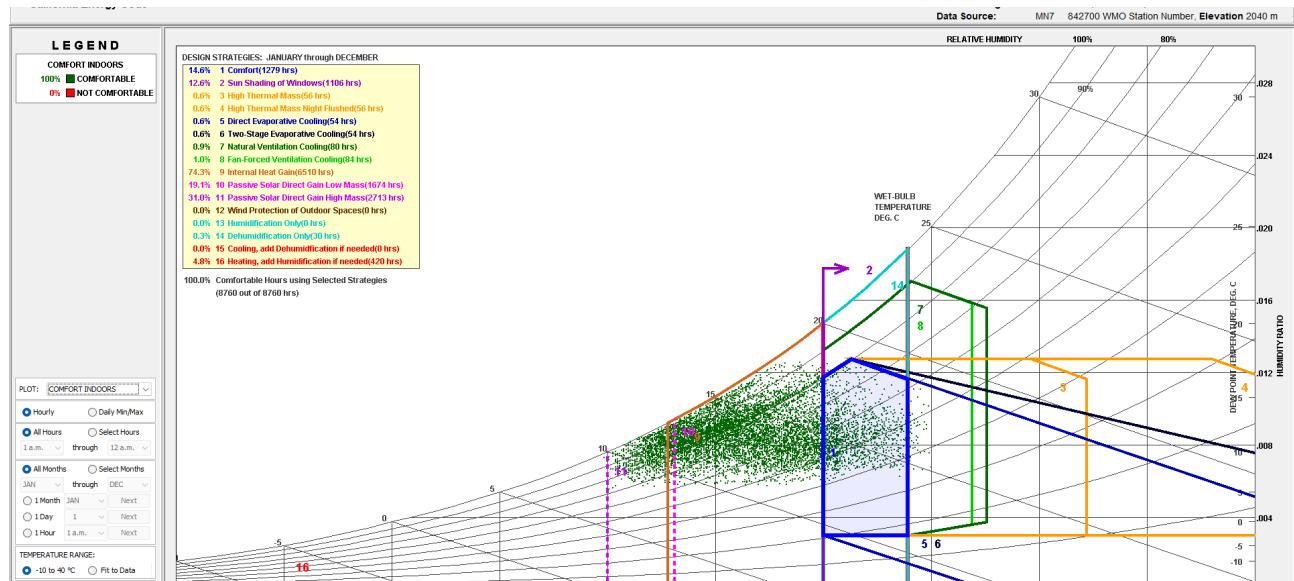


Figura 92: Carta psicrométrica
 Fuente :Clima consult

4.6 Diagnóstico Urbano (500 m)

TRASPORTE PUBLICO

PROBLEMA

En cuanto al transporte público, hay falta de paradas específicas y la ausencia de refugios de espera.

VIA PRINCIPAL

POTENCIALIDAD

La Avenida de los Paltas será el principal acceso al terreno.

PLAZA

POTENCIALIDAD

La escasez de espacios públicos, como plazas o parques, limita la movilidad peatonal y las oportunidades de interacción social.



Figura 93 :Diagnóstico escala de proyecto
Fuente : El autor.

P. 102



Figura 94: Vista frontal
Fuente : El autor.



Figura 95: Vista lateral
Fuente : El autor.



Figura 96: Vista posterior
Fuente : El autor.



Figura 97: Vista lateral
Fuente : El autor.

TRANSPORTE PÚBLICO

- LÍNEA 4: Borja-Isidro Ayora
- LÍNEA 5: Zamora Huayco
- LÍNEA 7: Motupe-Punzara
- LÍNEA 8: Bolonia
- LÍNEA 12: San Cayetano

VIALIDAD

- Vías Locales
- Vías Arteriales
- Vías Colectoras
- Vía Nacional

MANCHA URBANA

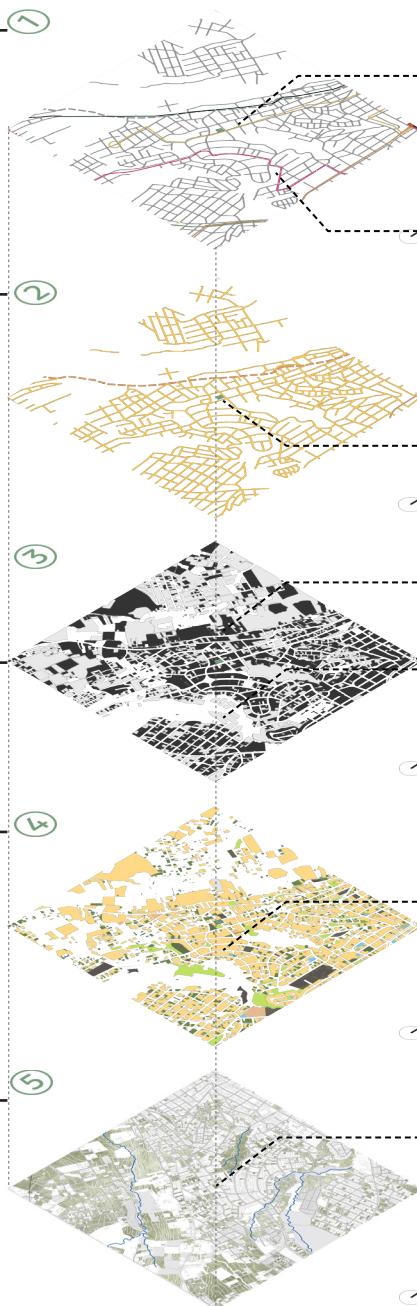
- Llenos
- Vacíos.

USO DE SUELOS

- Vivienda
- Intercambio
- Producción
- Usos no Urbanos
- Gestión

MAPA BASE

- Áreas verdes
- Predios Urbanos
- Río



La línea secundaria que accederá al terreno será la línea 4 de Borja-Isidro Ayora, y estará situada en la parte posterior.

La línea principal que accederá al terreno será la línea 5 de Colinas Lojanas-Zamora Huayco, y estará situada en la parte posterior.

La avenida de los Paltas es la vía principal del terreno, por lo que se planea ubicar los accesos en esa avenida para facilitar la accesibilidad.

La zona de color negro representa todas las construcciones en las inmediaciones del terreno.

La zona de color blanco representa principalmente terrenos sin uso específico.

La zona de color Amarillo representa una gran cantidad de viviendas, donde se puede observar la falta de equipamientos de la zona

Terreno destinado para la elaboración del proyecto del mercado.

4.7 Diagnostico de sitio (100 m)

ALTURA DE EDIFICIO

POTENCIALIDAD

Dentro del perímetro del terreno, la altura de la iglesia nos permitirá tener una referencia de altura para no causar ningún problema en la geometría del barrio

CIRCULACION PEATONAL

PROBLEMA

La falta de infraestructura adecuada obstaculiza el flujo peatonal, especialmente debido a la insuficiencia y discontinuidad de las aceras y bien iluminadas,

ACCESO AL TERRENO

POTENCIALIDAD

En la vía principal, existe una zona media de tráfico que se puede aprovechar para colocar un acceso subterráneo al proyecto.



Figura 99: Diagnóstico análisis de sitio
Fuente : El autor.



Figura 100: Vista
Fuente : El autor.



Figura 101: Vista
Fuente : El autor.



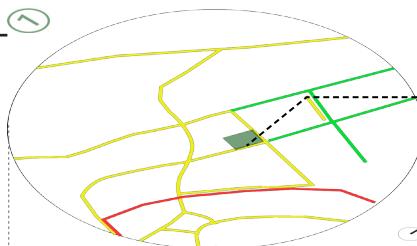
Figura 102: Vista
Fuente : El autor.



Figura 103: Vista
Fuente : El autor.

FLUJO VEHICULAR

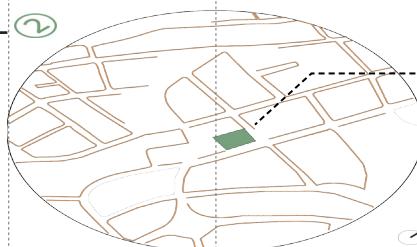
- Alto
- Medio
- Bajo



La vía principal del terreno, tiene un flujo vehicular intermedio, dando una buena accesibilidad al proyecto

FLUJO PEATONAL

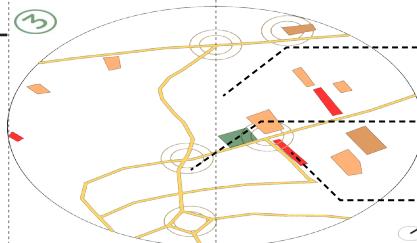
- Flujo Peatonal



Dentro del terreno existen veredas que no tienen un ancho adecuado para permitir una circulación peatonal adecuada, y también hay tramos donde no hay veredas.

PUNTOS DE IMPACTO

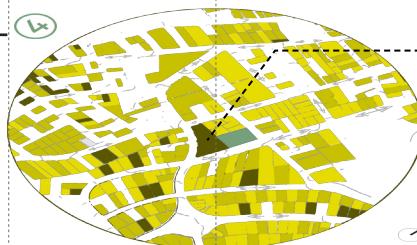
- Contaminación auditiva
- ⊙ Contaminación acústica
- Olores
- Contaminación odorífera
- Puntos de Quietud



Dentro de los puntos de impacto, la falta de puntos de quietud es la principal área que se puede intervenir en el proyecto. Asimismo, los botaderos de basura son preocupantes tanto para la imagen del barrio como para la salud de los habitantes.

ALTURA DE EDIFICACIONES

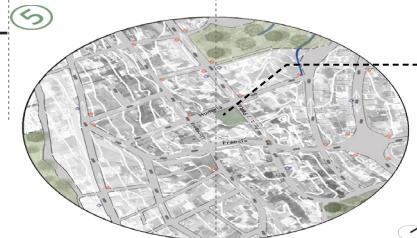
- Un piso
- Dos pisos
- Tres pisos
- Cuatro pisos



La iglesia es la estructura más alta del barrio. Esto nos permite usar su altura como referencia para establecer un límite y así evitar alterar la geometría del barrio.

MAPA BASE

- Terreno



Terreno destinado para la elaboración del proyecto del mercado.

4.8 Visuales

La mayoría de las vistas están dominadas por edificaciones de baja altura, usualmente no superando los 2 o 3 pisos. A pesar de ello, destaca la imponente presencia de la iglesia del Divino Niño como punto focal del entorno.

Su arquitectura se erige como un símbolo distintivo que captura la atención y define el carácter visual de la zona. La presencia de esta estructura añade una dimensión única y significativa al paisaje urbano, destacándose como un elemento emblemático que enriquece la experiencia visual del lugar.

Dentro del lugar se puede realizar un equipamiento que no opaque la presencia de la iglesia, si no que este sea un complemento que permita tener una mayor identidad al barrio divino niño.

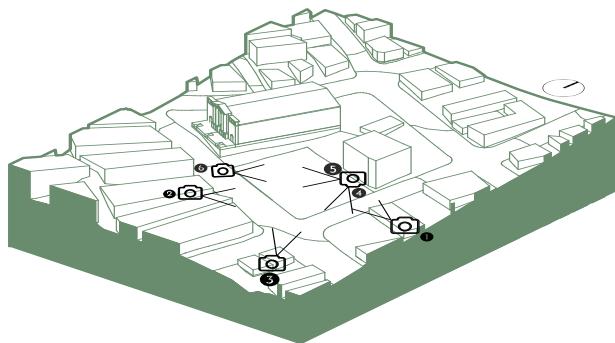


Figura 105: Axonometria
Elaborado: El autor.



Figura 106: Perspectiva
Elaborado: El autor.



Figura 109 Perspectiva
Elaborado : El autor.



Figura 107: Perspectiva
Fuente : El autor.



Figura 108: Perspectiva
Fuente : El autor.



Figura 110: Perspectiva
Fuente : El autor.



Figura 111: Perspectiva
Fuente : El autor.

4.9 Resultados de las encuestas

1. ¿En qué rango de edad se encuentras?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	18-24	9.5 %
2	●	25-34	28.6 %
3	●	35-44	33.3 %
4	●	55-64	9.5 %
5	●	65 o mas	19 %

4)¿Con qué frecuencia realiza compras?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Diariamente	3.7 %
2	●	Semanalmente	45 %
3	●	Quincenalmente	26.7 %
4	●	Mensualmente	21.7 %

2. ¿Cuál de los siguientes barrios es su lugar de residencia?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	La Argelia	9.1 %
2	●	San Isidro	9.1 %
3	●	Héroes del Cenepa	9.1 %
4	●	Sol de los Andes	9.1 %
5	●	Santa Teresita	9.1 %
6	●	Daniel Alvares	9.1 %
7	●	Tebaida	9.1 %
8	●	Isidro Ayora	9.1 %
9	●	San Pedro	9.1 %
10	●	Ciudad Alegría Colinas Lojanas	9.1 %
11		Juan José Castillo	9.1 %

5. ¿Cómo se moviliza hacia los mercados?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	A pie	17.2
2	●	En vehículo propio	37.9 %
3	●	En transporte público	44.8 %

6. ¿Cómo calificaría el estado general de los mercados donde realiza sus compras?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Excelente	21.1 %
2	●	Bueno	23.6 %
3	●	Regular	42.1 %
4	●	Malo	10.5 %

3. ¿En qué mercado suele realizar sus compras?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Mercado La Tebaida	66.7%
2	●	Mercado San Sebastián	23.3%
3	●	Mercado Centro Comercial	20 %
4	●	Mercado Mayorista	10.%
5	●	Mercado Nueva Granada	17.7 %
6	●	Mercado Pequeño productor	3.3 %
7	●	Feria libre	20 %

7. ¿Qué aspectos considera más importantes para mejorar en los mercados?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Accesibilidad	13.8 %
2	●	Higiene	46.2 %
3	●	Espacios de estancia	29.2 %
4	●	Gestión de Residuos	10.8 %

8. ¿Considera necesario contar con un mercado dentro de la parroquia Punzara?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Sí	59.2 %
2	●	No	16.7 %
3	●	Tal vez	25 %

9) ¿Ha cambiado su forma de comprar en los mercados debido a la pandemia?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Sí	68.1 %
2	●	No	31.9 %

10) Si la respuesta previa fue afirmativa, ¿en qué aspectos ha experimentado cambios?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Higiene	28 %
2	●	Cuidado y protección	40 %
3	●	Comprar para mas tiempo	32 %

11) ¿Dispone de algún huerto en su residencia?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Sí	40 %
2	●	No	60 %

12) En el caso de una respuesta afirmativa, ¿Cuál es el propósito o uso que le atribuye a su huerto?

NUMERO	COLOR	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	●	Auto consumo	63.3 %
2	●	Venta	36.7 %

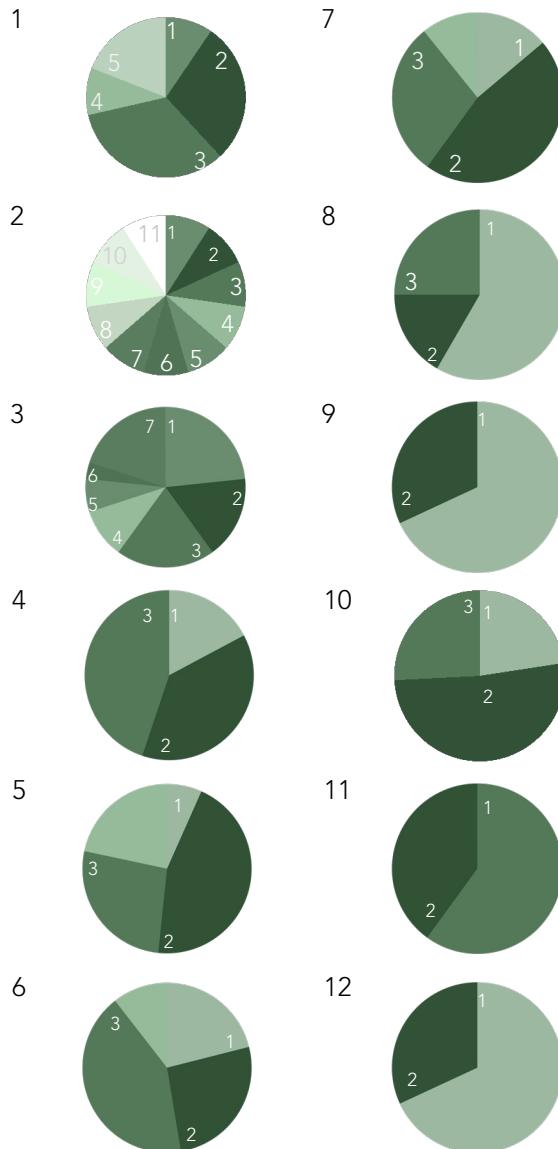


Tabla 10: Resultados de encuesta
Fuente : El autor.

05

ARQUITECTURA

5.1 Plan de necesidades



P. 112

Figura 112: Usuarios mercado minorista
Fuente : El autor.

5.1.2 Introducción

El presente cuadro detalla el Plan de Necesidades para el diseño del mercado de abastos, estableciendo la distribución de las distintas zonas funcionales y sus respectivos requerimientos espaciales. La planificación se ha realizado en base a la Norma Técnica para el diseño de mercados de abastos minoristas (2013), garantizando una organización eficiente que responda a las necesidades de comerciantes y usuarios.

Este cuadro de áreas se ha elaborado a partir de un análisis previo, en el cual se evaluaron factores como la demanda comercial, la cantidad de puestos requeridos, las necesidades de servicios y las condiciones de accesibilidad y circulación. Gracias a este estudio, se ha logrado definir una distribución óptima del espacio, asegurando el correcto funcionamiento del mercado.

Plan de necesidades							
Clasificación	Zonas	Numero de Zonas	Minimo metros cuadrados		Metros cuadrados a utilizar		
Zona de Ventas	Zona de Humeda	32 puestos	4	m2	220	m2	
	Area Semi Humeda	33 puestos	4	m2	220	m2	
	Area Seca	33 puestos	4	m2	220	m2	
Zona de Distribución	Area de almacenamiento de alimentos	1 Zona	10	m2	10	m2	
	Area de carga y descarga	1 zona	200	m2	200	m2	
	Zona de estacionamientos	30 zona	450	m2	450	m2	
Zonas complementarios	Zona de Administracion	1 zona	15	m2	15	m2	
	Guarderia	1 zona	150	m2	150	m2	
	Sala de capacitaciones	1 zona	60	m2	60	m2	
Zona de Servicios	Zona de Servicios Sanitarios	4 zonas	30	m2	120	m2	
	Zona de Recoleccion de desechos solidos	4 zonas	4	m2	16	m2	
	Zona de Higiene	4 Zonas	15	m2	60	m2	
Exteriore:	Plaza	1 zona	400	m2	400	m2	
					2141	m2	100 puesto

Fuente: Norma Técnica para el diseño de mercados de abastos minorista (2013).

Tabla 11: Plan de necesidades
Fuente : El autor.

5.2 ESTRATEGIAS URBANAS

P. 114

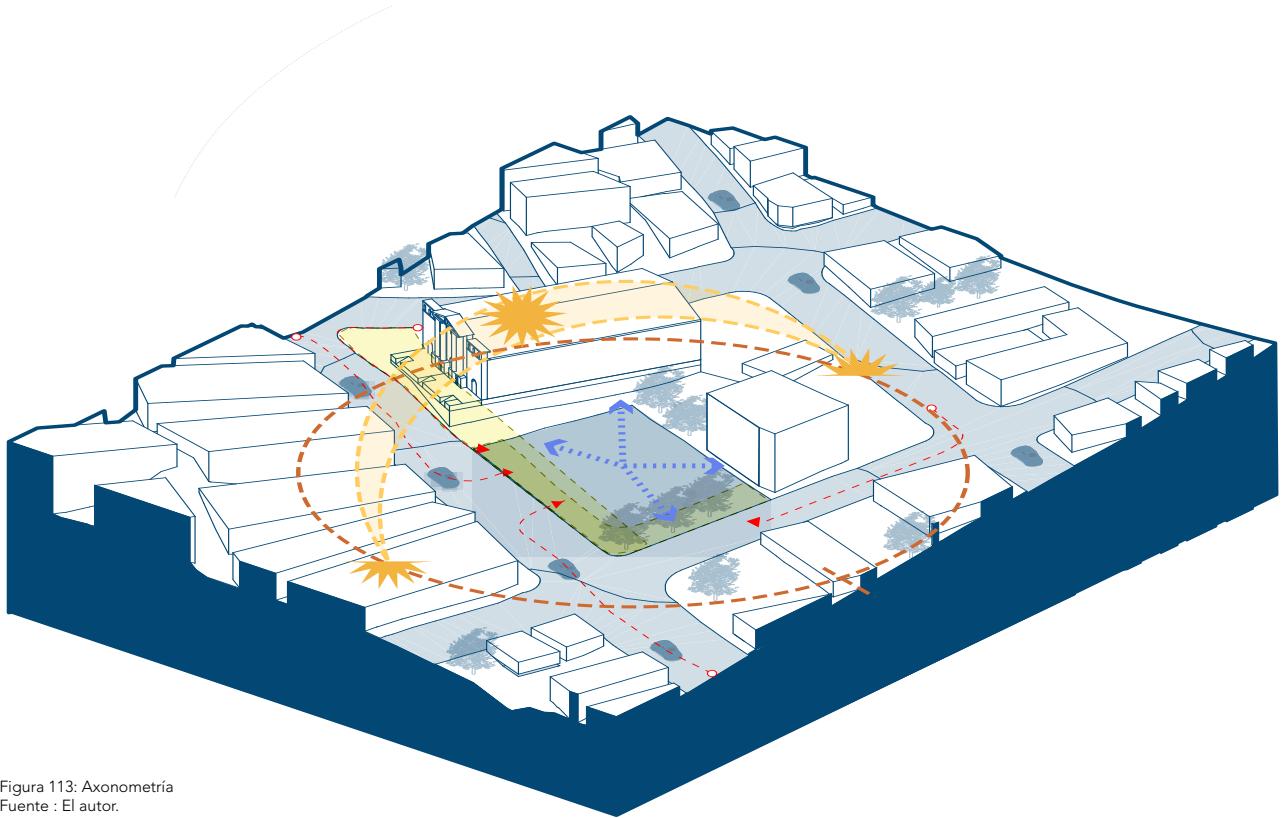
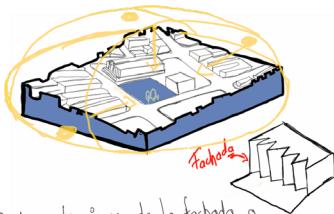
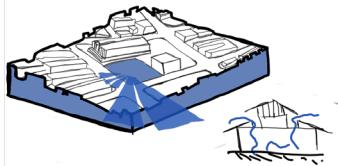


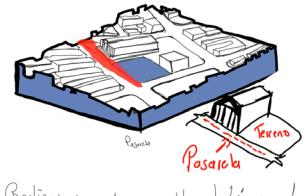
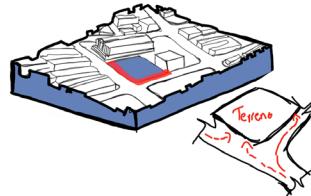
Figura 113: Axonometría
Fuente : El autor.



Colocar tiraciones de la fachada a 23° para aprovechar al máximo la incidencia solar



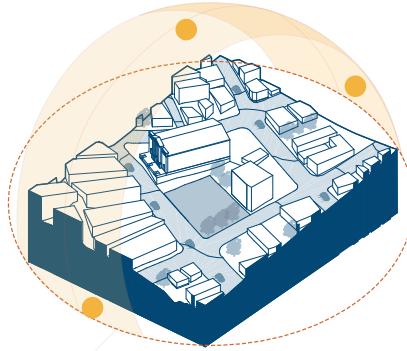
hacer diseño de cubierta para poder generar una ventilación adecuada



Realizar pasarela que una Iglesia con el Mercado

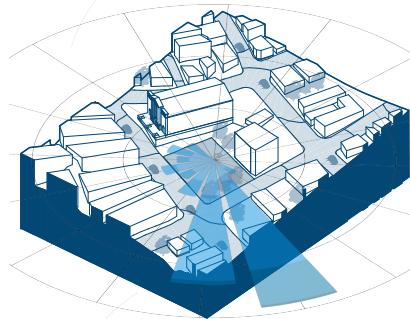
Figura 113: Bosetos
Fuente : El autor.

ASOLEAMIENTO



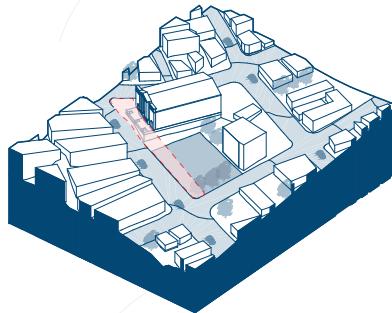
El soleamiento es importante en el clima de la ciudad de Loja, ya que el sol tiene una radiación bastante intensa. Es necesario asegurar que el proyecto esté diseñado con una protección adecuada contra la radiación solar directa.

VIENTOS



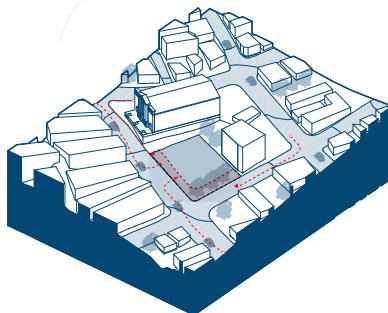
Es muy importante conocer la dirección de los vientos en el terreno para asegurar una buena circulación cruzada.

CONEXIÓN CON LA IGLESIA



En la fachada frontal de la iglesia hay un área desaprovechada debido a que está cerrada para la circulación peatonal. Se buscará generar una conexión con el proyecto dentro de esta área.

ACCESOS PRINCIPALES



La Avenida de los Paltas es la vía principal del terreno, .Además, el acceso más cercano al terreno desde la salida de la iglesia también es por esta avenida, lo cual asegura una buena circulación entre ambos puntos.

Figura 114: Estrategias
Fuente : El autor.

◦

5.3 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

5.3.1 CONSIDERACIÓN DE NORMATIVA

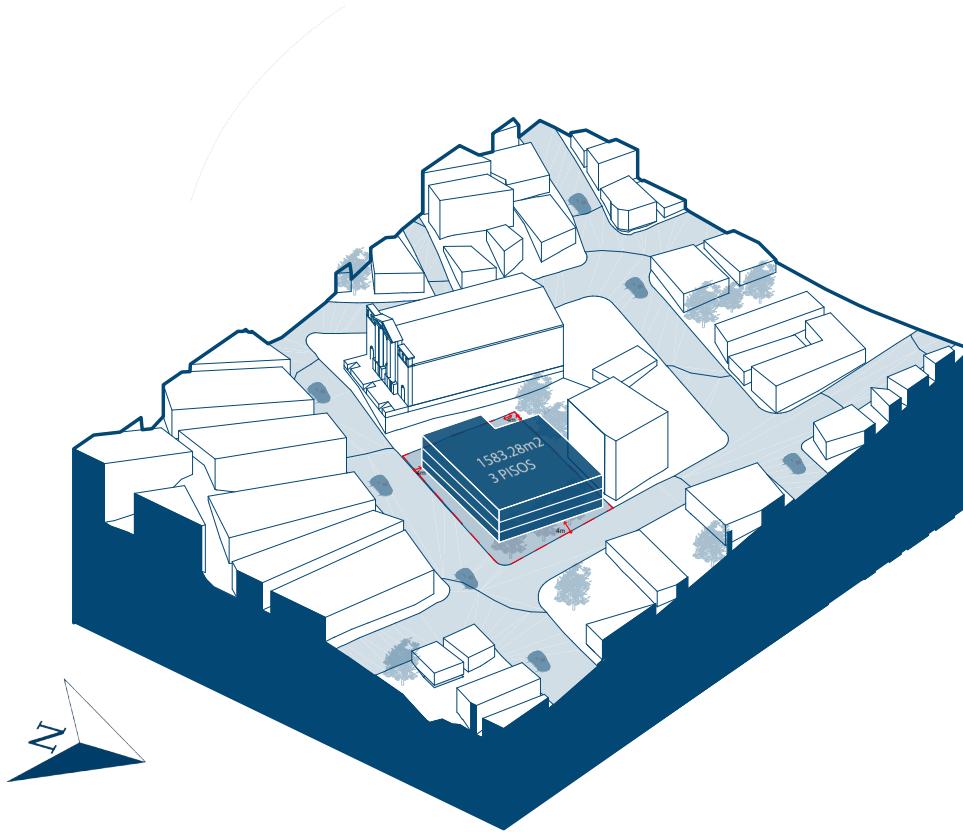


Figura 115: Estrategias arquitectónicas
Fuente : El autor.

1. El terreno destinado para el proyecto cuenta con una superficie de 1,583.28 m², en la cual se emplazará un mercado minorista. Dentro del área, se identifican dos árboles existentes, cuya conservación será una prioridad en la planificación del diseño.
2. El proyecto considera la implementación de dos retiros laterales de 4 metros cada uno y un retiro esquinero de 4x4 metros (16 m²), los cuales serán aplicados conforme a la normativa vigente.
3. El entorno del proyecto está conformado por viviendas de hasta cuatro pisos de altura, lo cual está en concordancia con la normativa vigente que permite edificaciones de esta magnitud. En este contexto, el mercado contará con tres niveles, cada uno con una altura de 4.5 metro.

◦

5.3 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

5.3.2 BIOCLIMÁTICAS

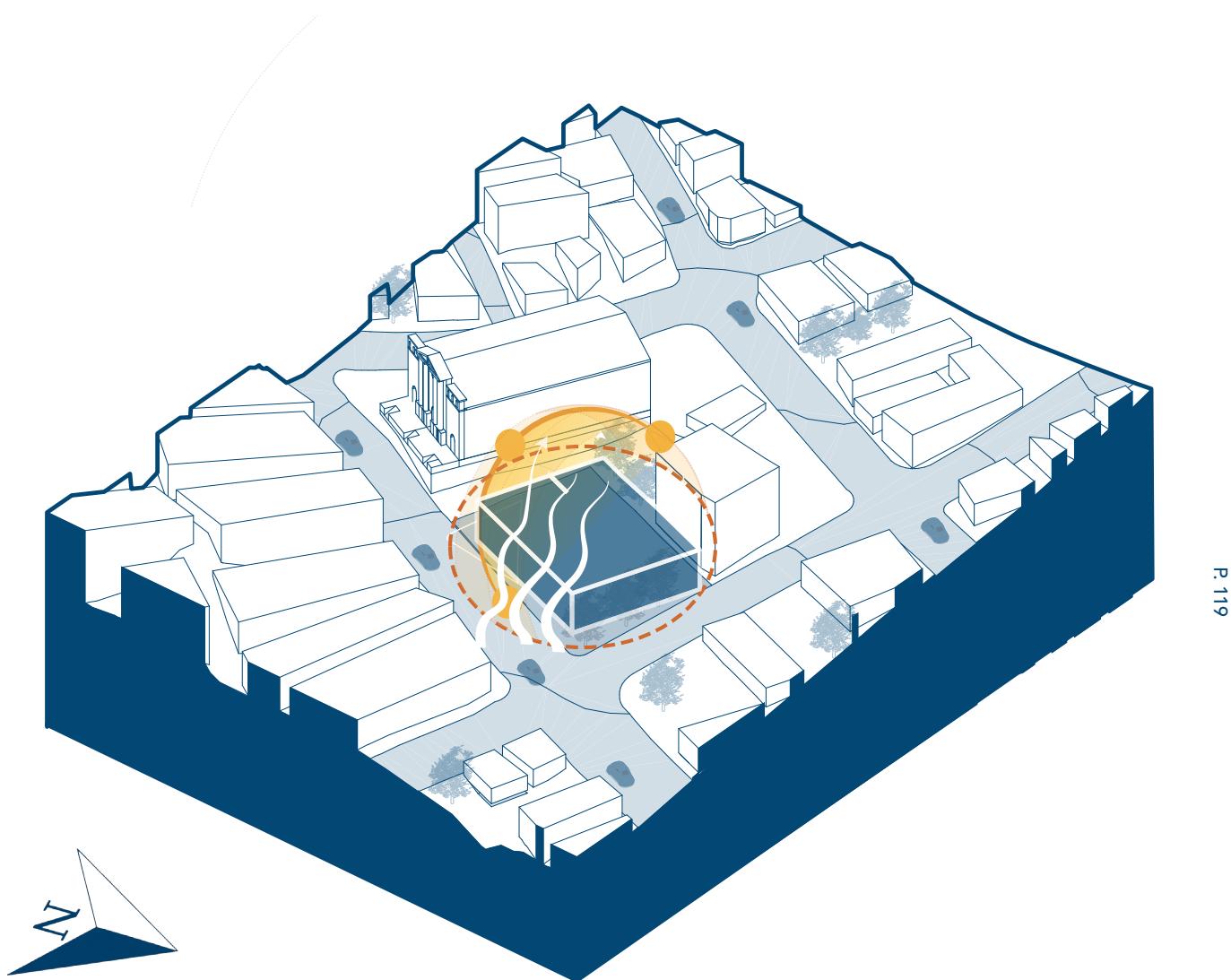


Figura 116: Estrategias bioclimática 1
Fuente : El autor.

4. Mantener el proyecto en una posición paralela a la vía principal limitaría significativamente el aprovechamiento de los recursos naturales, afectando la ventilación y la captación de luz solar. Esto reduciría la eficiencia térmica y ambiental del diseño, impactando el confort y el desempeño energético del edificio.

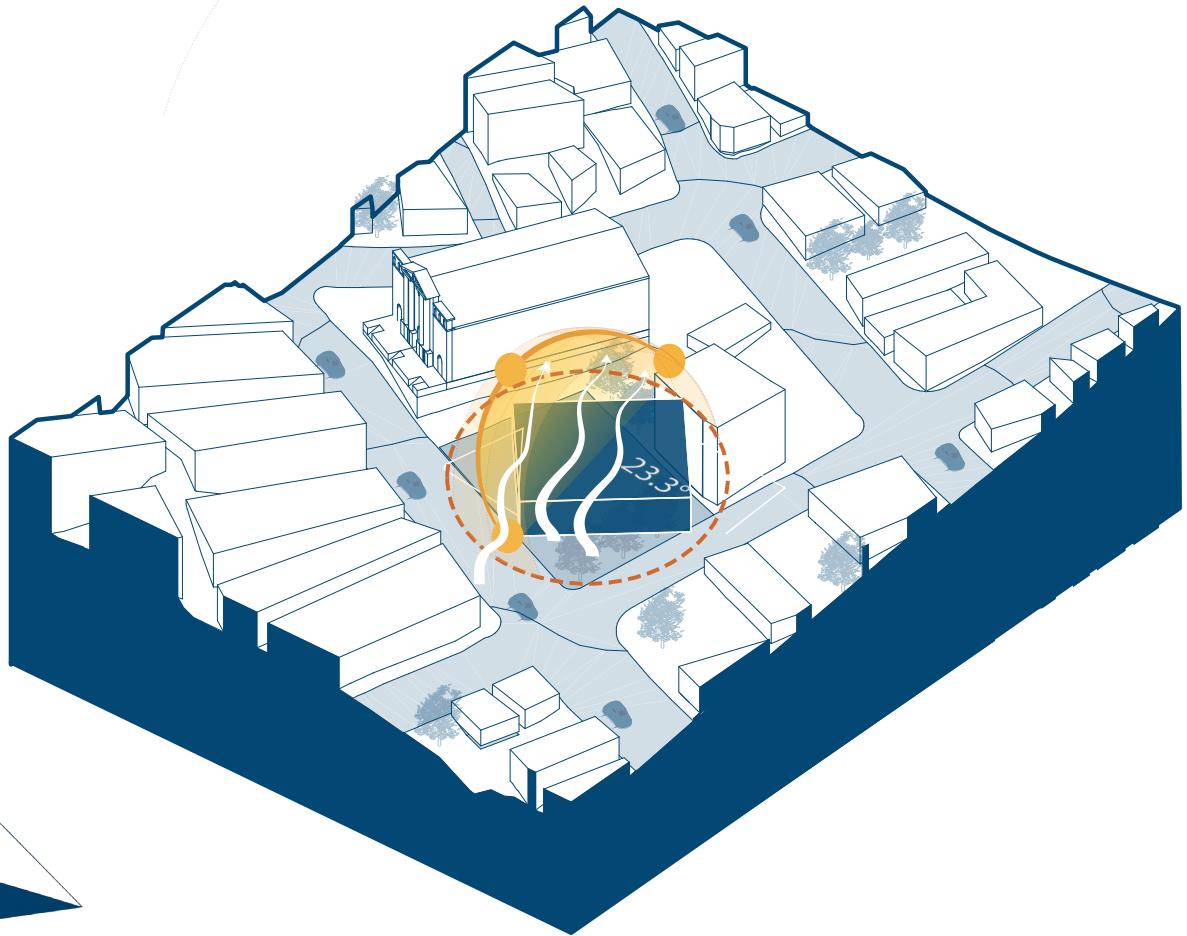


Figura 117: Estrategias bioclimática 2
Fuente : El autor.

5. Análisis de vientos y asoleamiento: Se plantea una rotación del equipamiento en 23.3° respecto al norte, con el objetivo de optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales, mejorando la ventilación cruzada y la captación de luz solar para un mayor confort térmico y eficiencia energética.

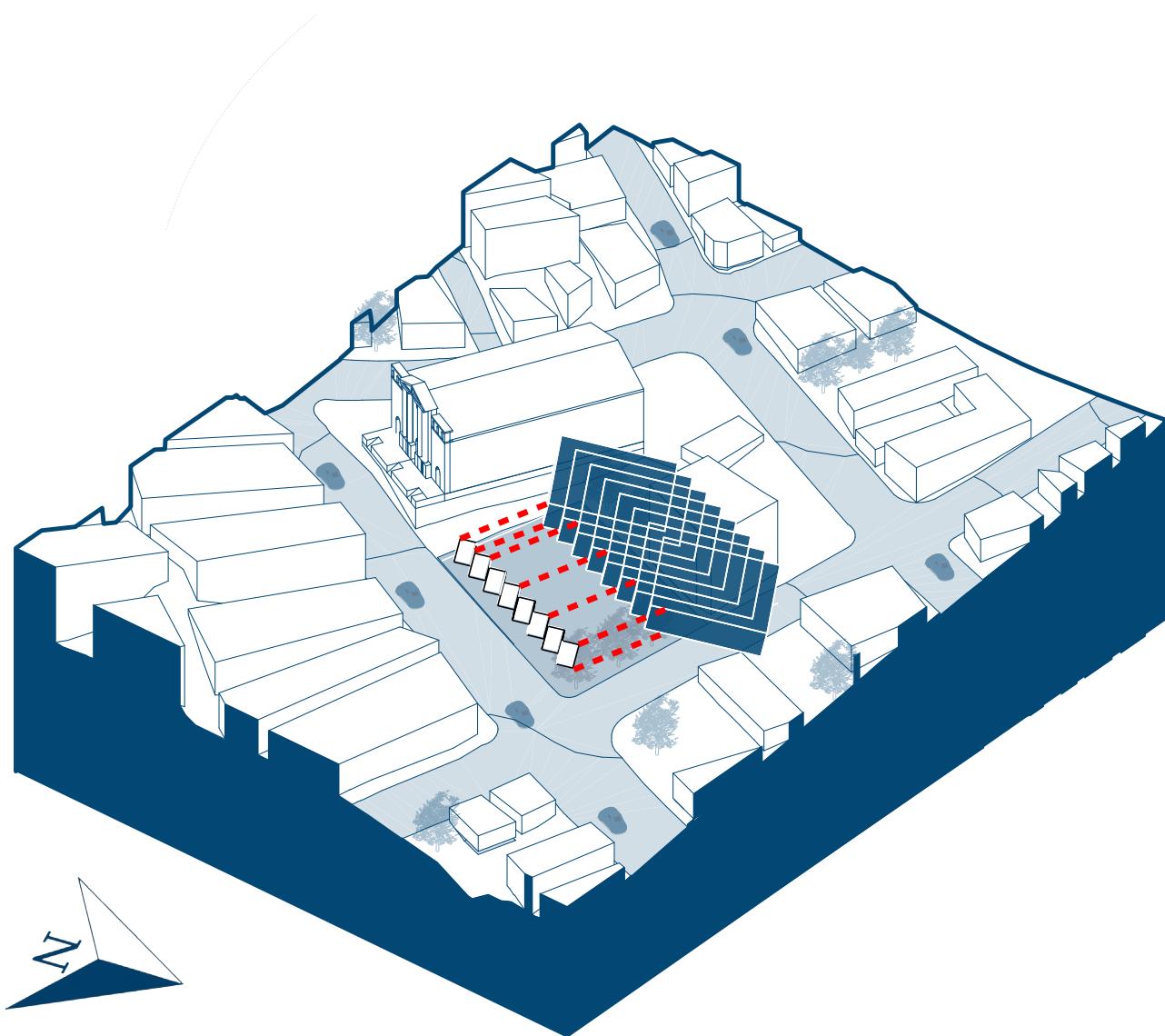


Figura 118: Estrategias bioclimática 3
Fuente : El autor.

6. Al rotar el equipamiento, se identificó una falta de sincronización con el terreno y su entorno. Como solución, se optó por dividir estratégicamente ciertas secciones de la fachada en un ángulo de 23.3° , permitiendo así mantener una adecuada integración con el contexto y, al mismo tiempo, optimizar el aprovechamiento de los factores climáticos, como la ventilación y la iluminación natural.

◦

5.3 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

5.3.3 ARQUITECTÓNICAS

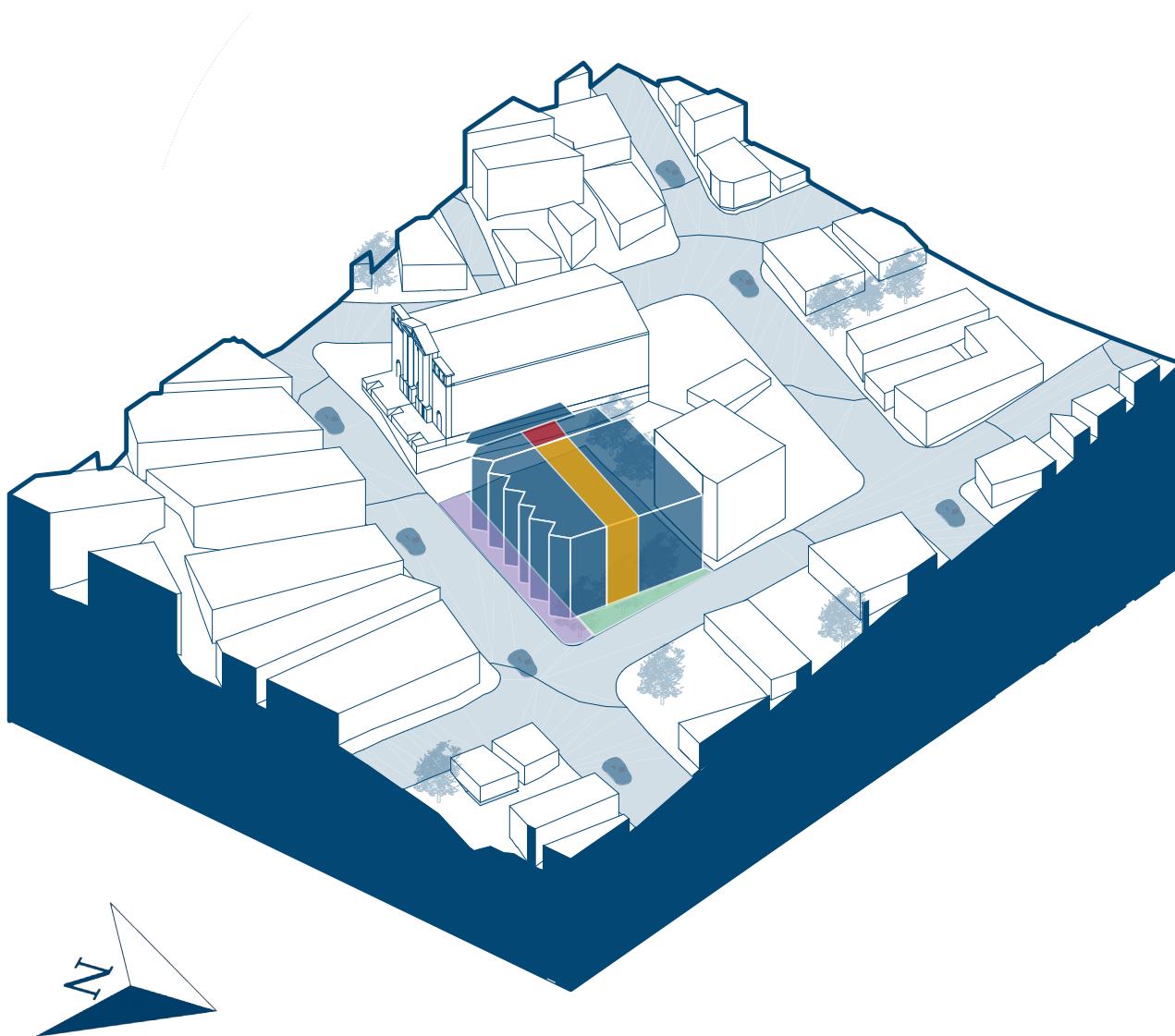


Figura 119: Estrategias arquitectónica 1
Fuente : El autor.

En esta propuesta estratégica se han considerado aspectos clave como los accesos peatonales y vehiculares, las circulaciones verticales y la ubicación de los baños, elementos fundamentales para el correcto funcionamiento del equipamiento.

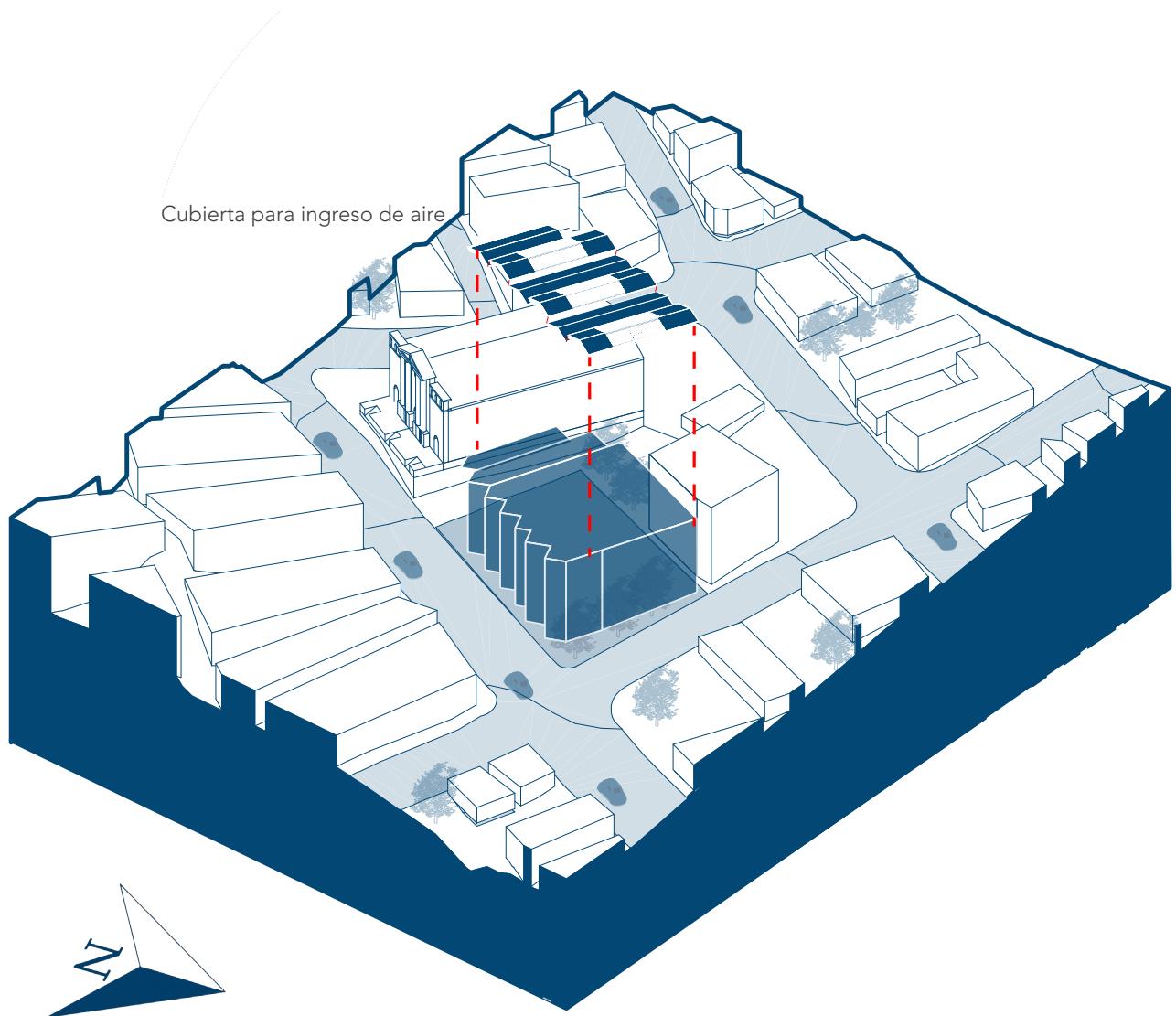


Figura 120: Estrategias arquitectonica 2
Fuente : El autor.

8. Cubierta modular con una fachada diseñada para incorporar un paramento central y aberturas estratégicas, optimizando la iluminación natural y la ventilación para mejorar el confort y la eficiencia del espacio.

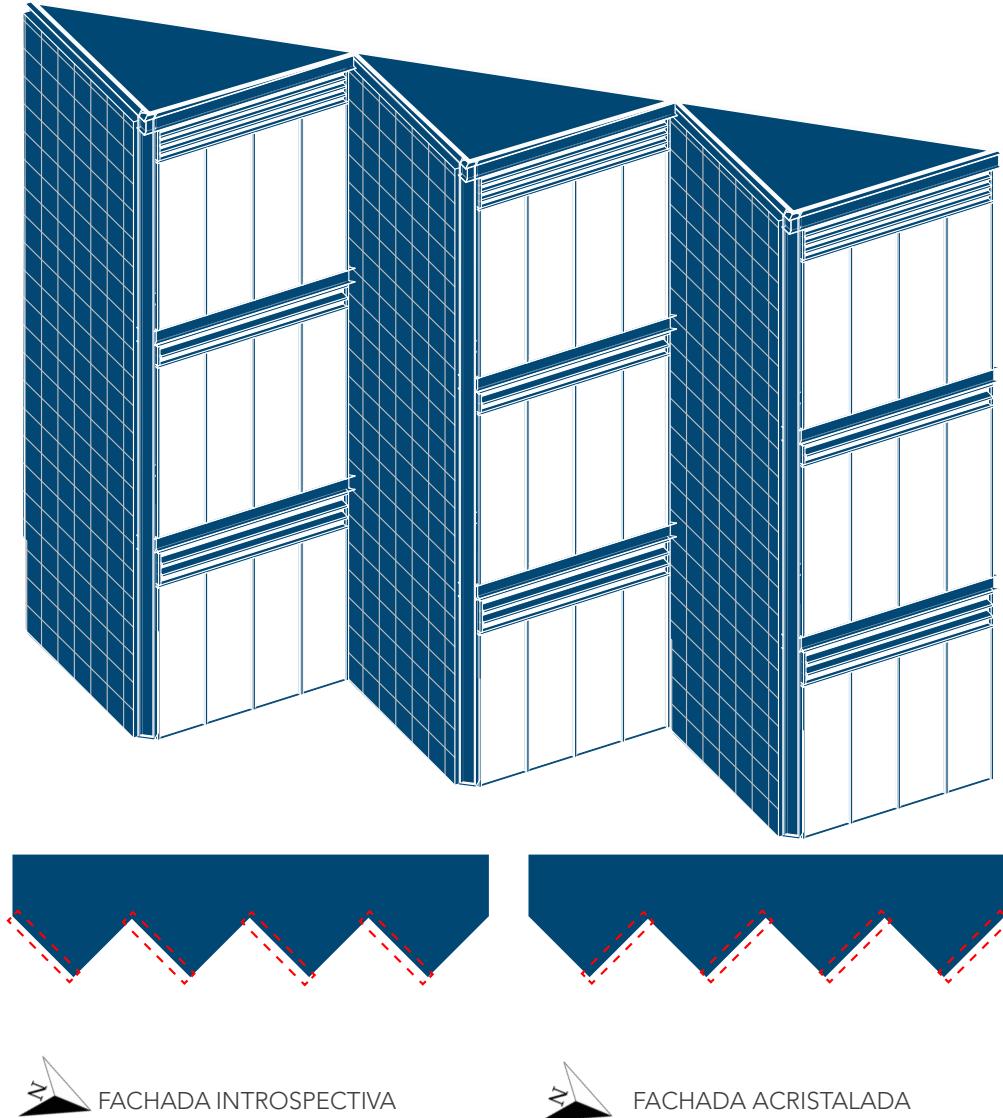


Figura 121: Estrategias arquitectonica 3
Fuente : El autor.

9.A continuación, se instalará un muro cortina, dividido en tres paneles que modulan la fachada del proyecto, proporcionando una distribución dinámica de luz y favoreciendo la estética del diseño. Esta división también contribuirá a una mejor integración con el entorno y a la regulación de la iluminación y ventilación natural en el interior del espacio.



Leyenda:

- Circulacion vertical
- Baños

MODULO BASE

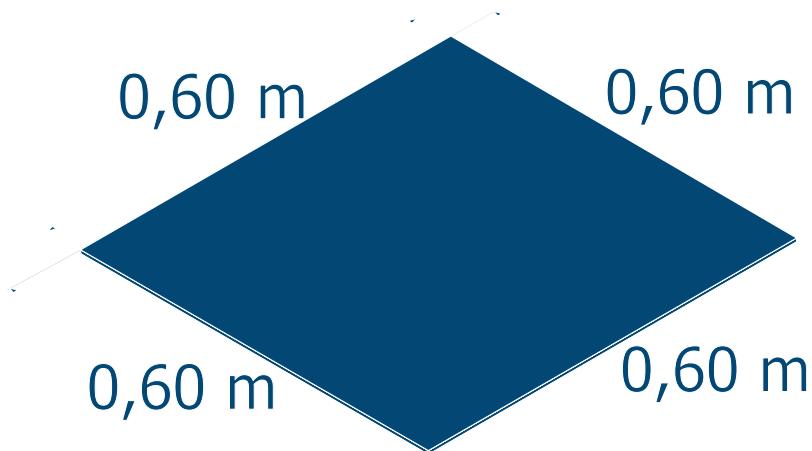
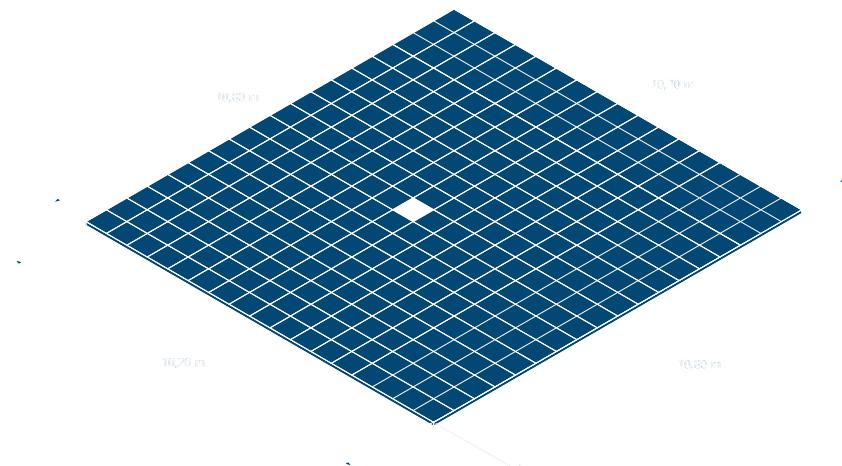
PLATAFORMA MODULO
BASE

Figura 122: Estrategias arquitectonica 3
Fuente : El autor.

10. Para garantizar una modulación eficiente, se estableció una base modular de 60 x 60 cm. Esta configuración se refleja en el diseño del proyecto, donde los pasillos tienen un ancho de 1.80 m y la estructura sigue una retícula de 6 m, asegurando una distribución coherente y ordenada.

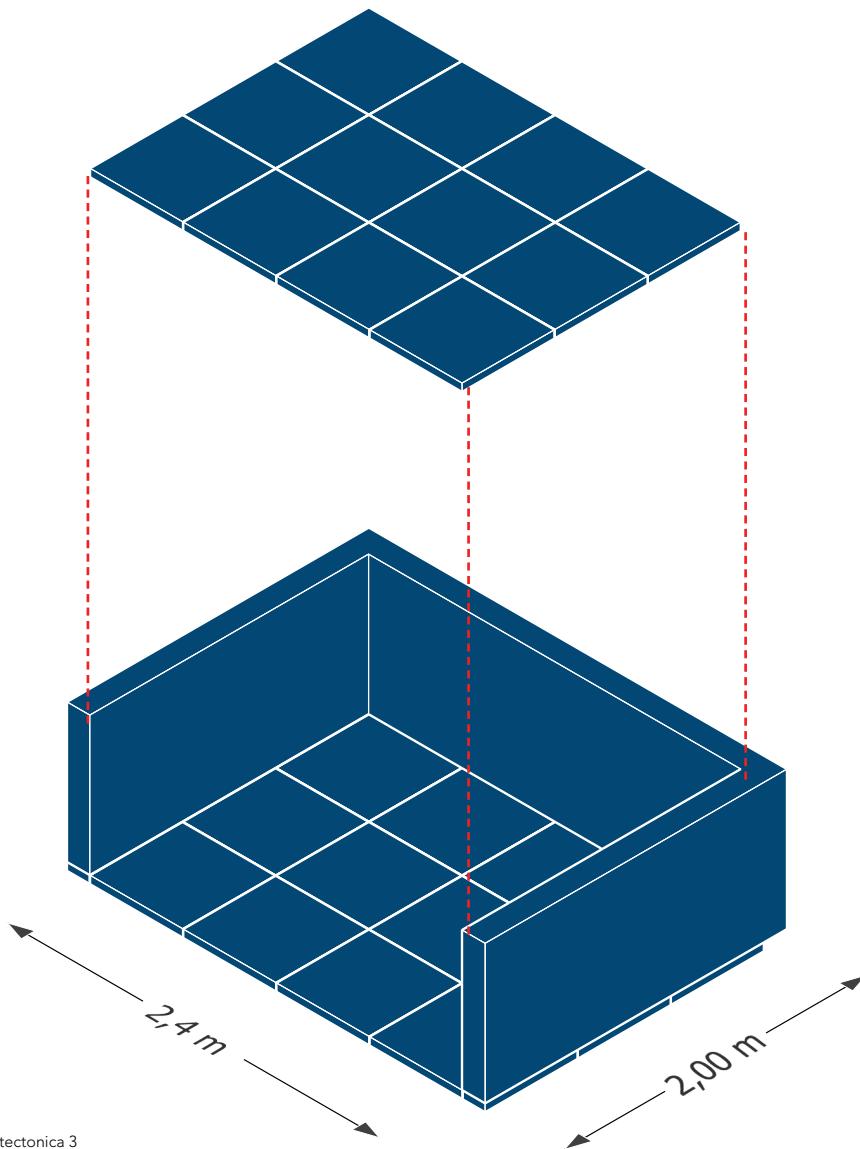


Figura 122: Estrategias arquitectonica 3
Fuente : El autor.

10. La modulación juega un papel fundamental en mi proyecto, ya que todo el diseño se organiza a partir de un módulo base de 60x60 cm, correspondiente al tamaño de las baldosas. Esta lógica modular se aplica desde los pequeños puestos hasta la estructura general,

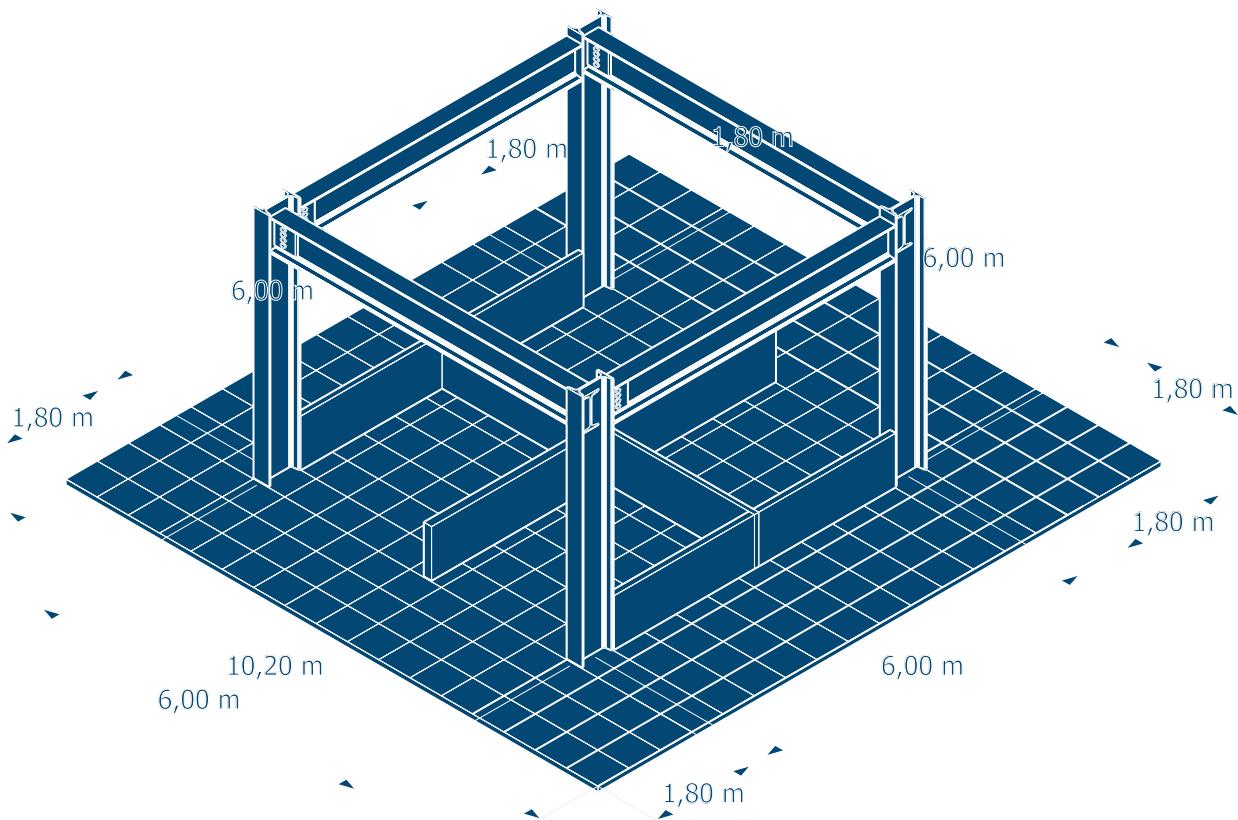
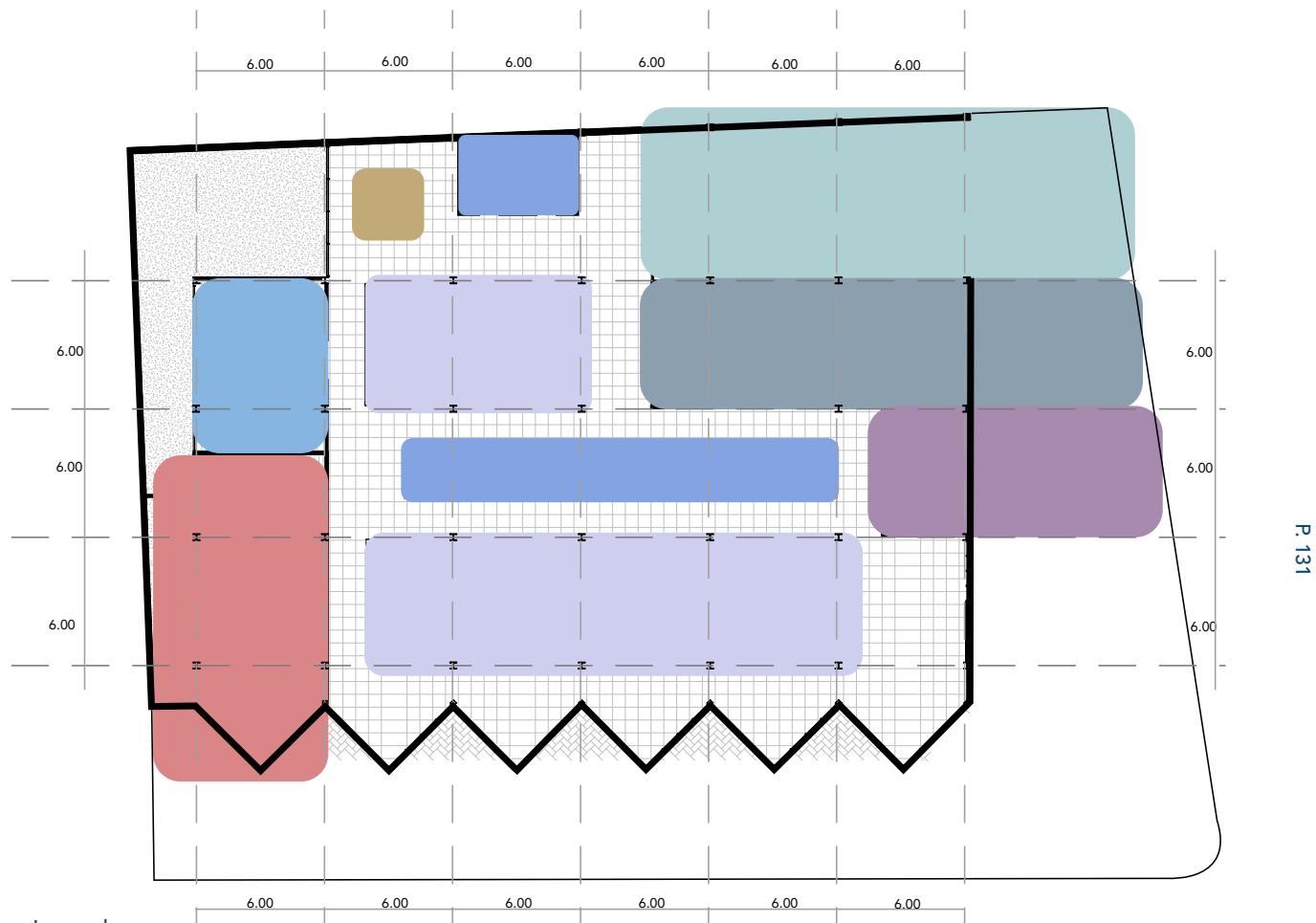


Figura 123: Estrategias arquitectonica 4
Fuente : El autor.

5.3.4 ZONIFICACIÓN GENERAL

PLANTA BAJA



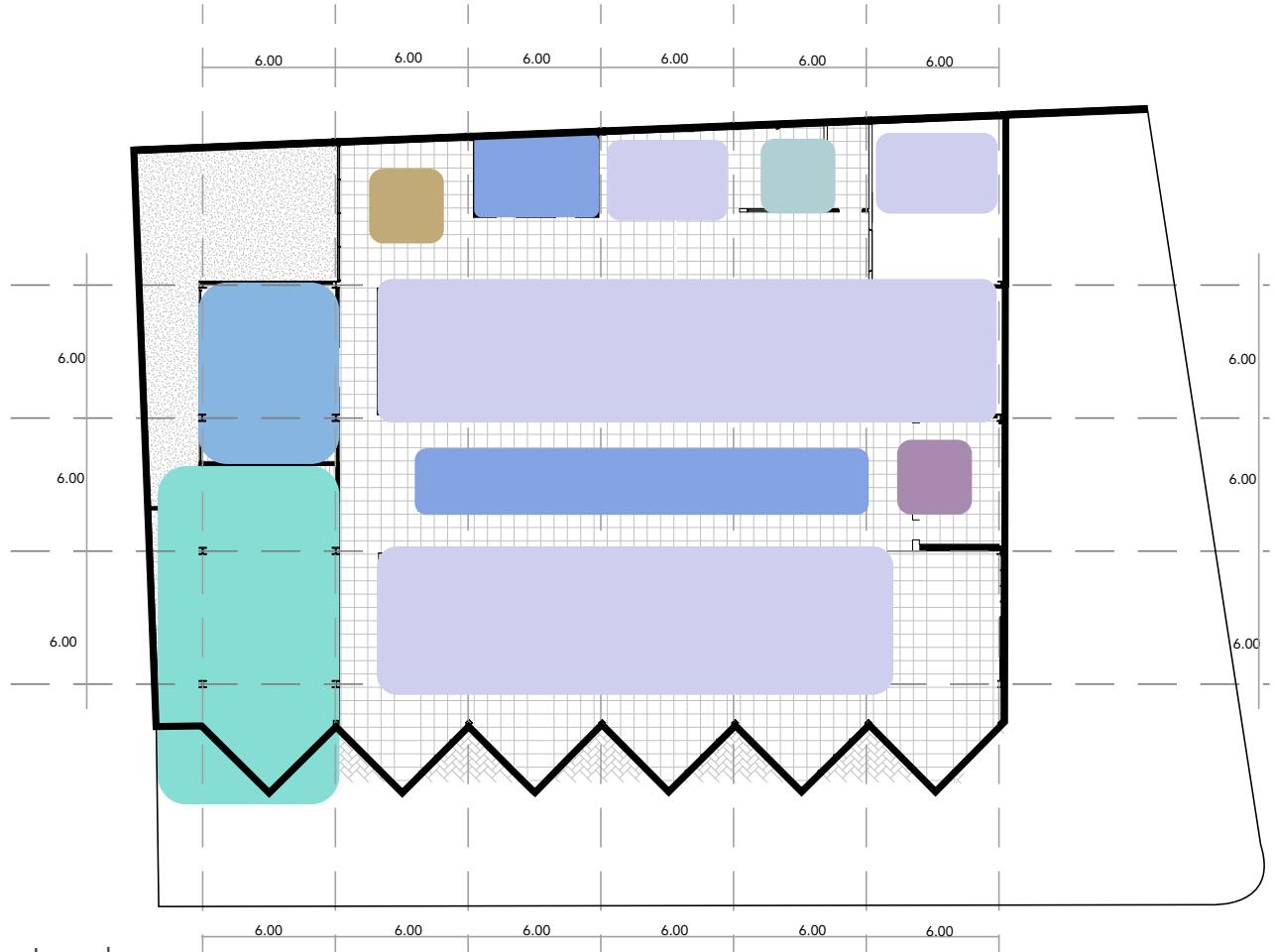
Leyenda:

- Guardería
- Puestos de ventana
- Baños
- Zona de desechos
- Zona de alimentos
- Circulación vertical
- Sala de espera

Figura 124: Zonificación planta baja
Fuente : El autor.

PRIMERA PLANTA ALTA

P. 132

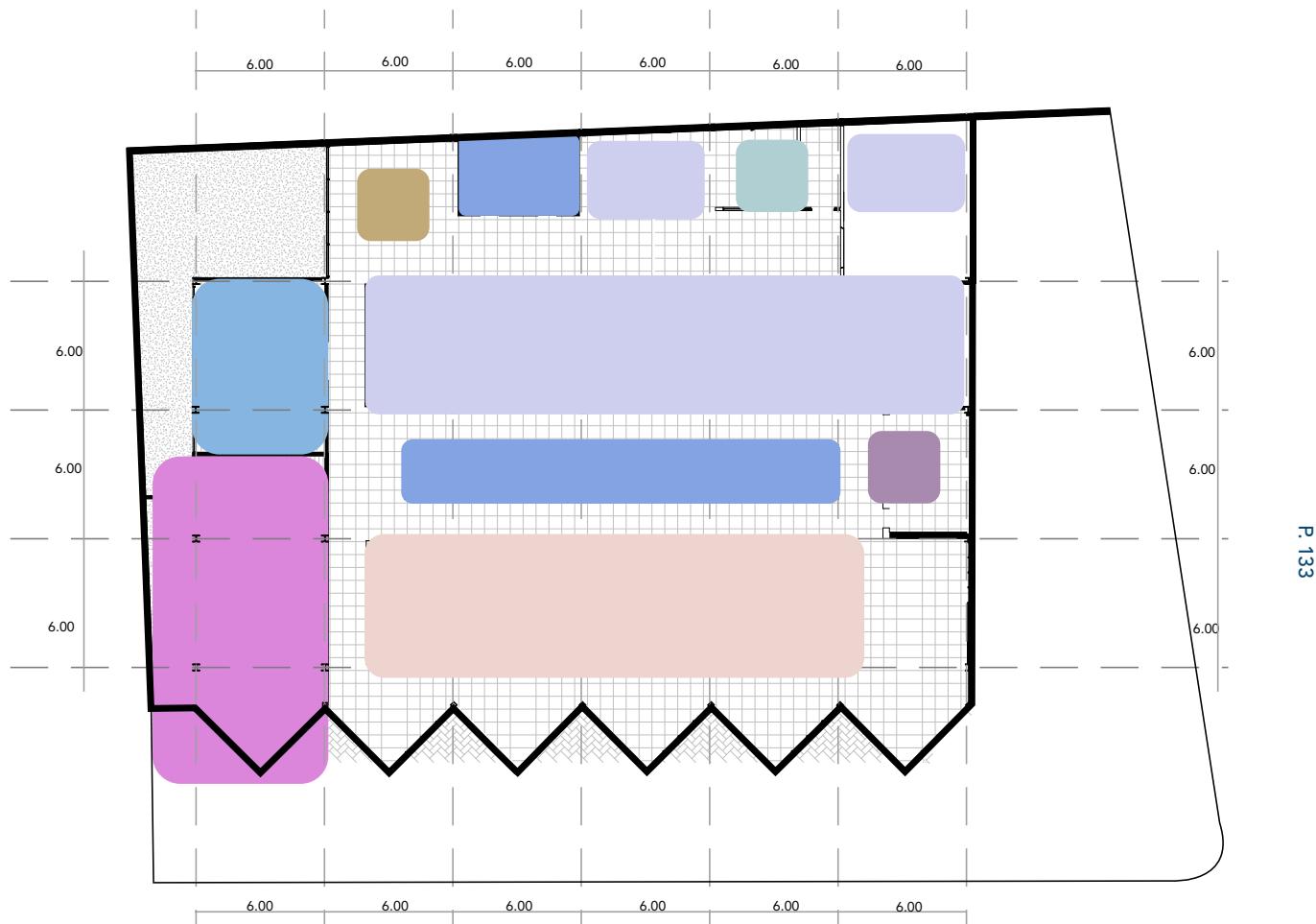


Leyenda:

- Administración
- Puestos de venta
- Baños
- Montacarga de desechos
- Montacarga de alimentos
- Circulación vertical
- Sala de espera

Figura 125: Zonificación primera planta alta
Fuente : El autor.

SEGUNDA PLANTA ALTA



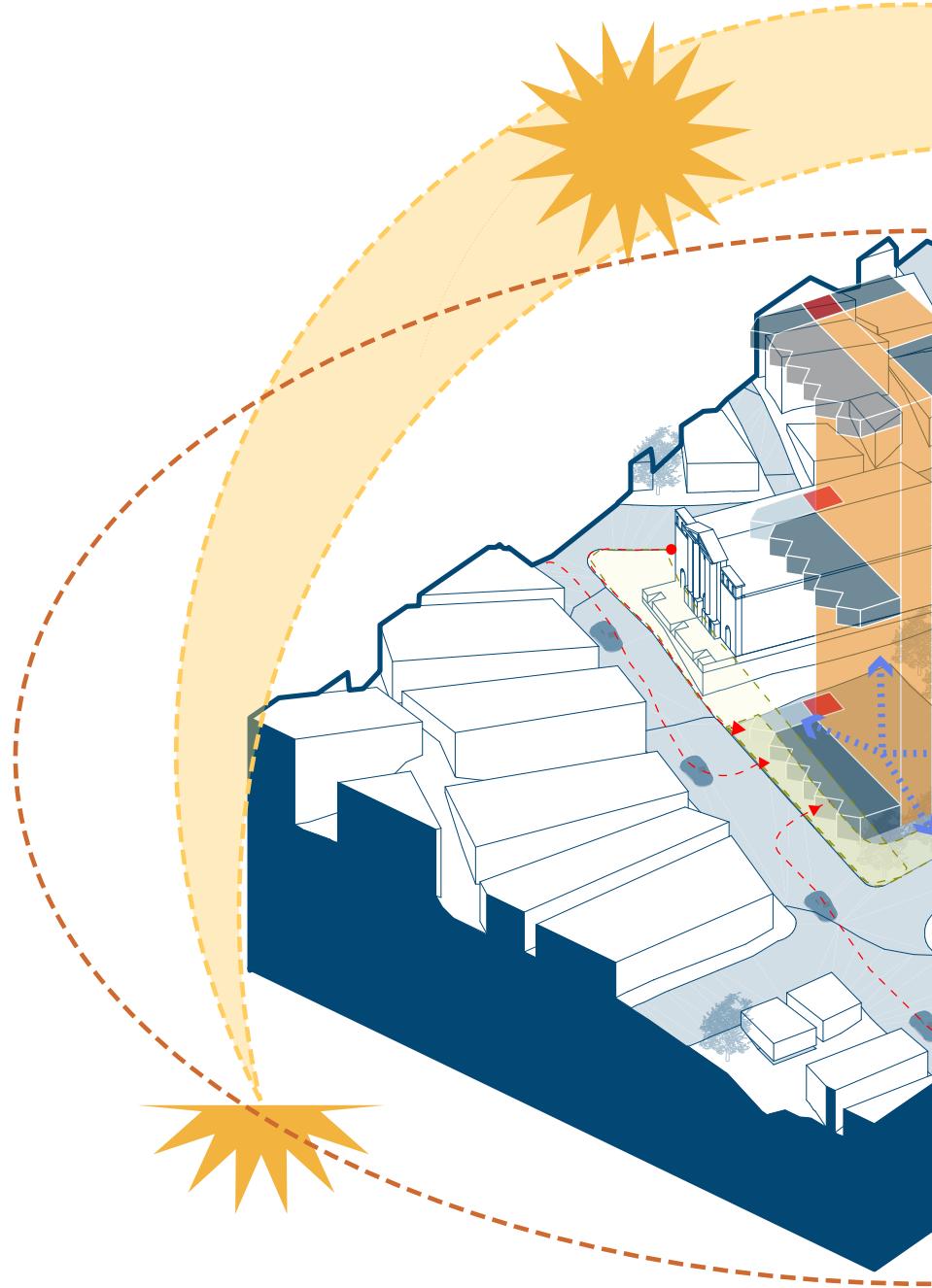
Leyenda:

- Zona de jugos
- Puestos de ventana
- Baños
- Motacarga desechos
- Montacarga alimentos
- Circulación vertical
- Sala de espera
- Puestos de comida

Figura 126: Zonificación segunda planta alta
Fuente : El autor.

PLAN MASA 5.3.5

P. 134



Leyenda:

- Puestos de venta
- Circulación vertical
- Área administrativa
- Área de desembarque
- Baños

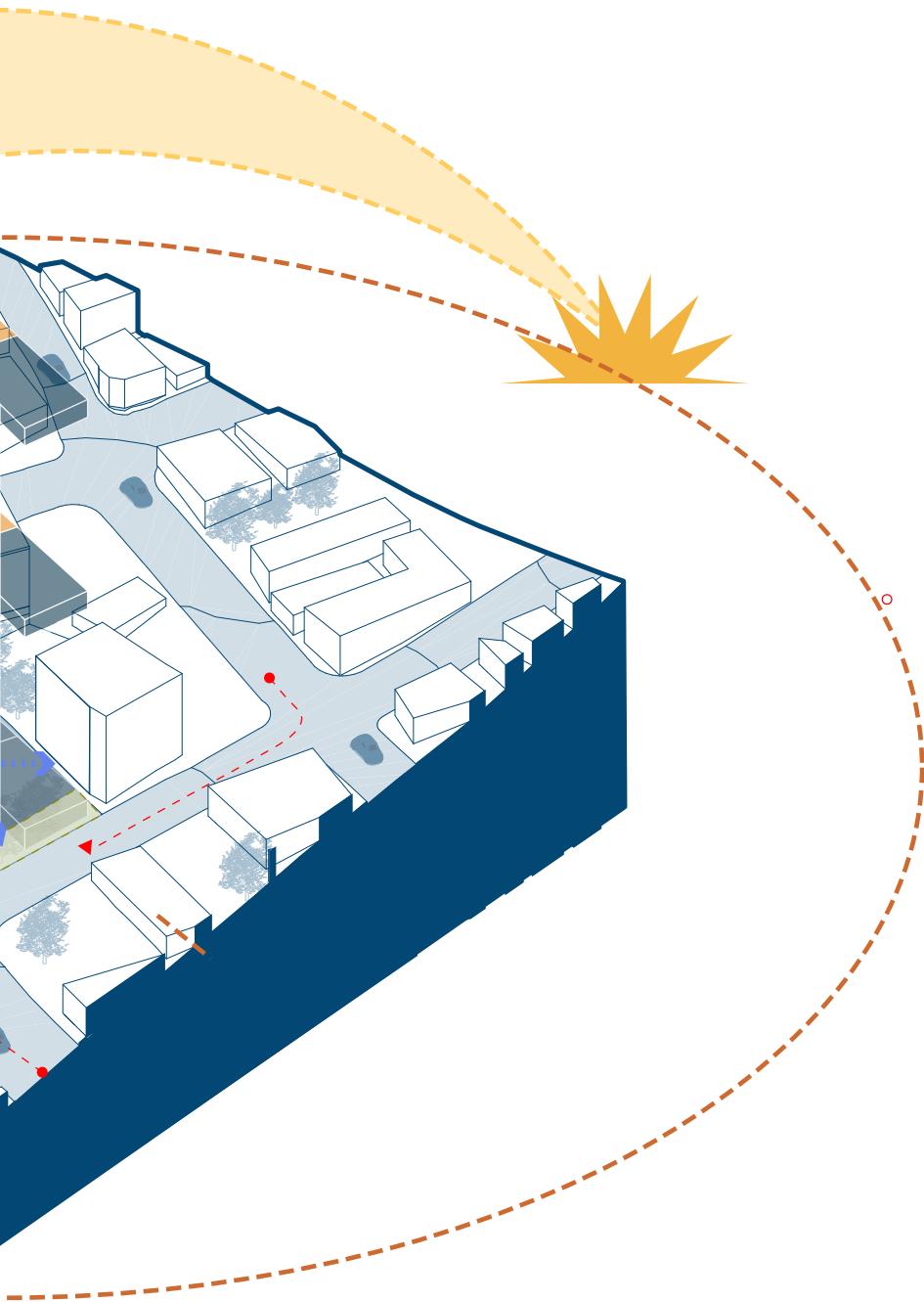


Figura 127: Plan masa
Fuente : El autor.

5.4 PLANIMETRIA

5.4.1 EMPLAZAMIENTO

P. 136

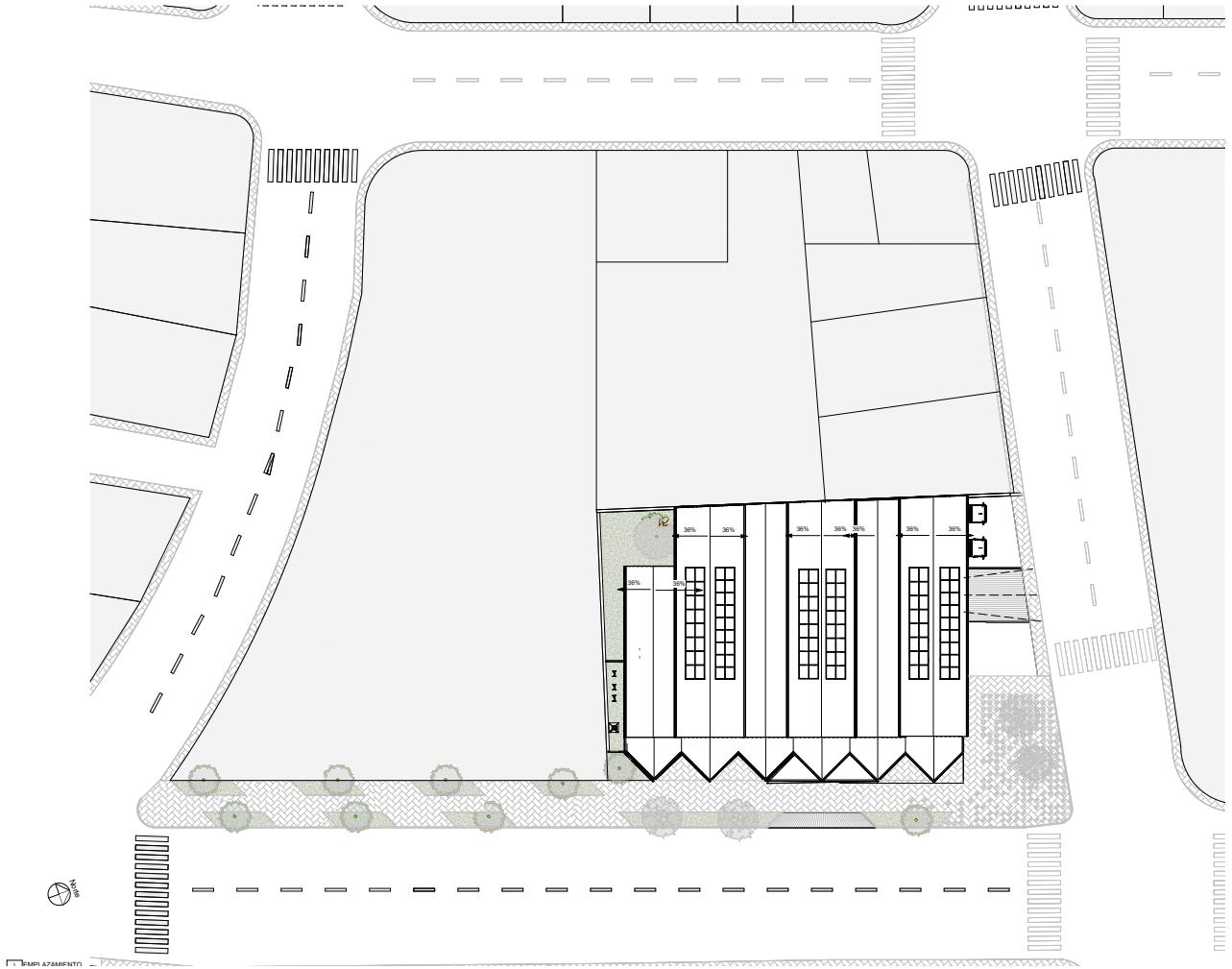


Figura 128: Emplazamiento
Fuente : El autor.

5.4.2 IMPLANTACIÓN



Figura 119: Implantación
Fuente : El autor.

5.4.3 PLANTA DE CUBIERTAS

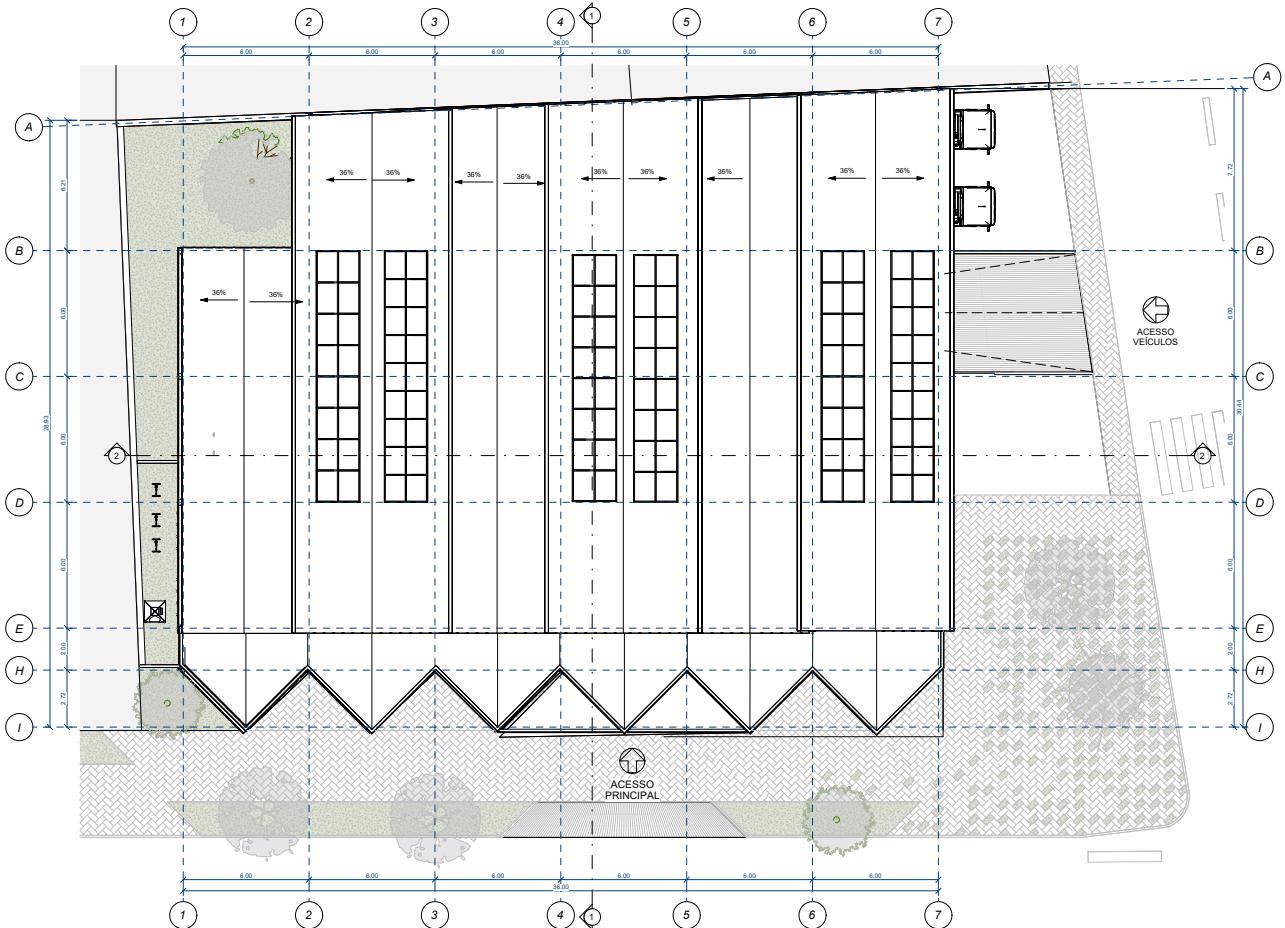


Figura 130: Planta de cubiertas
Fuente : El autor.

5.4.4 PLANTA NIVEL +0.00

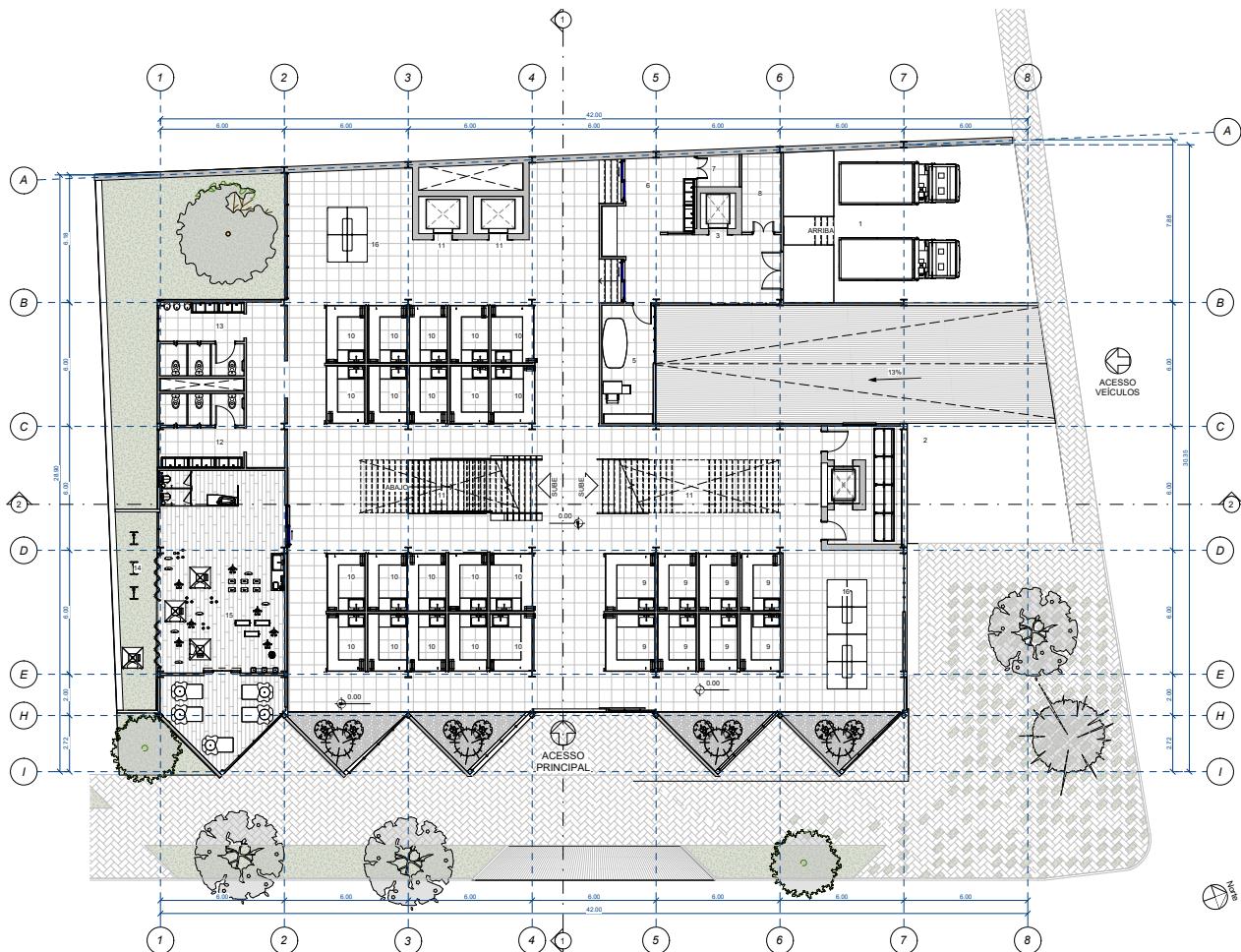
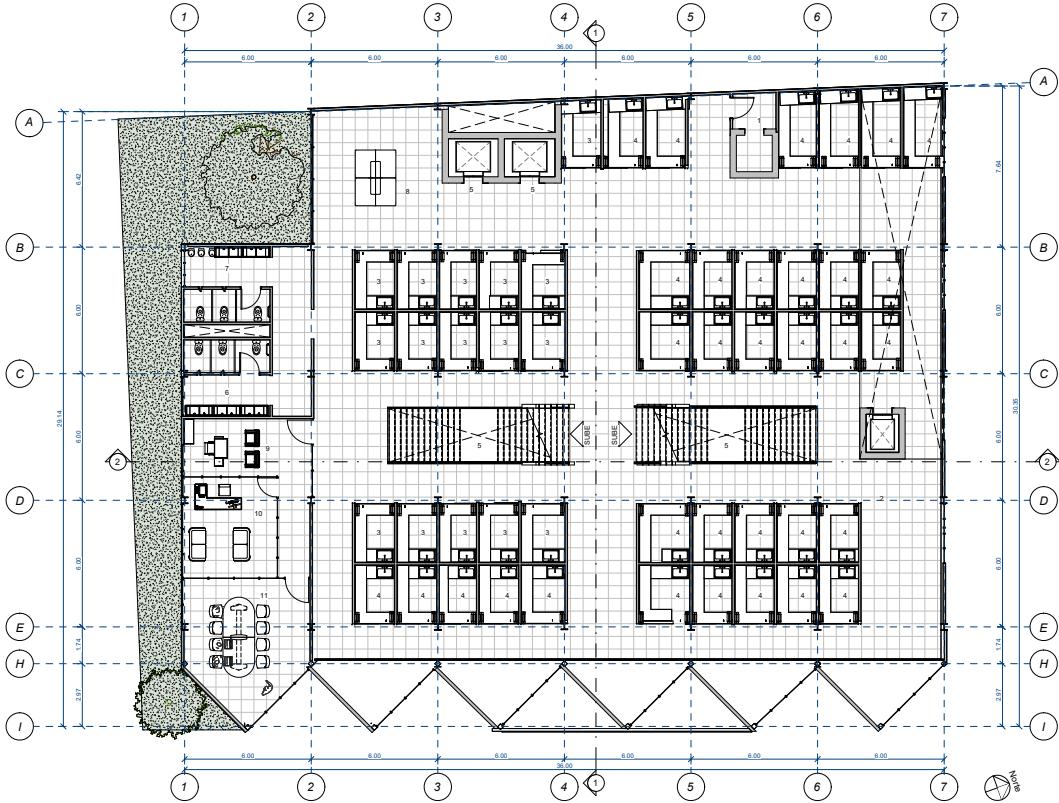


Figura 131: Planta nivel +0.00
Fuente : El autor.

5.4.5 PLANTA NIVEL +4.50



P. 140

Figura 132: Planta nivel +4.50
Fuente : El autor.

5.4.6 PLANTA NIVEL +9.00

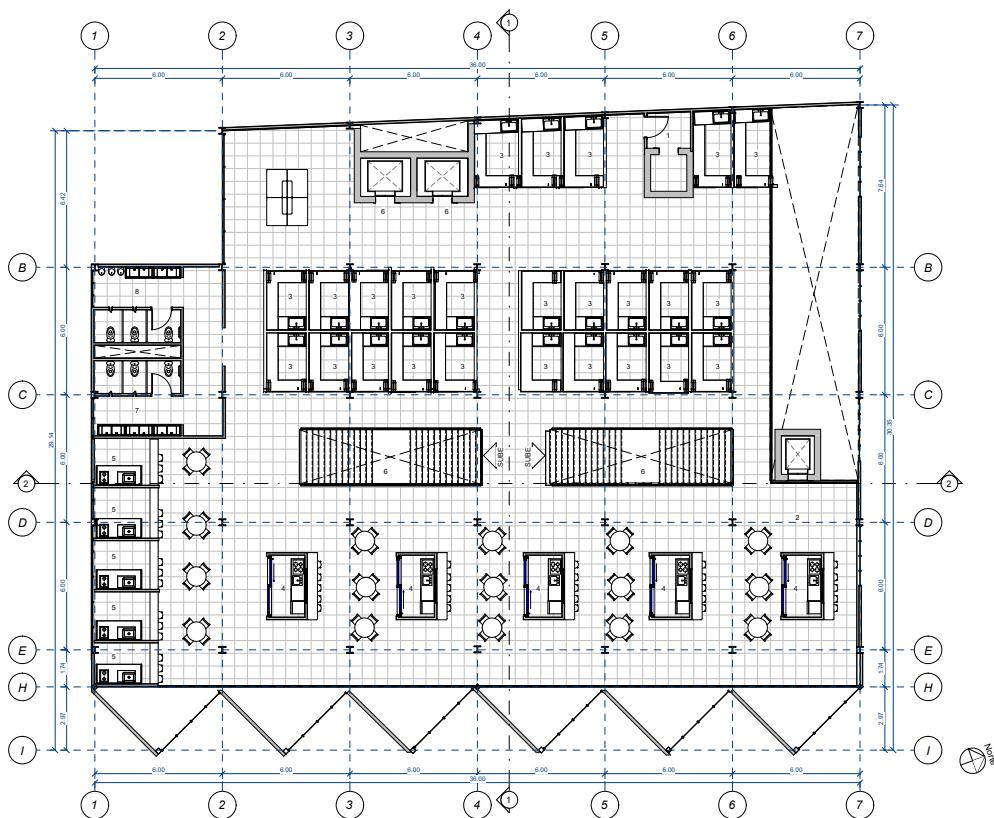


Figura 133: Planta nivel +9.00
Fuente : El autor.

5.4.7 PLANTA NIVEL -2.70

P. 142

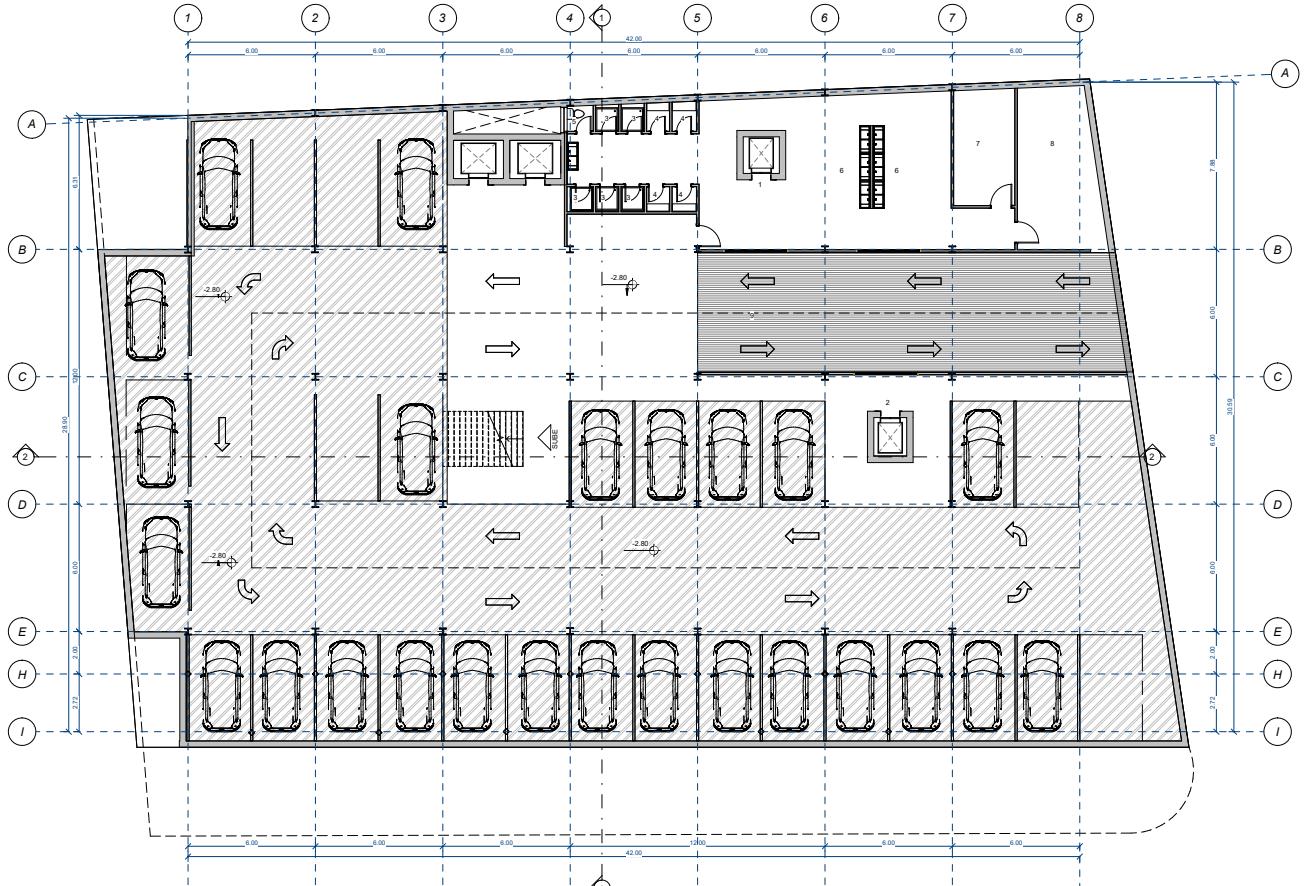


Figura 134: Planta nivel -2.70
Fuente : El autor.

5.4.8 ELEVACIONES



Figura 135: Elevaciones
Fuente : El autor.

5.4.9 SECCIONES

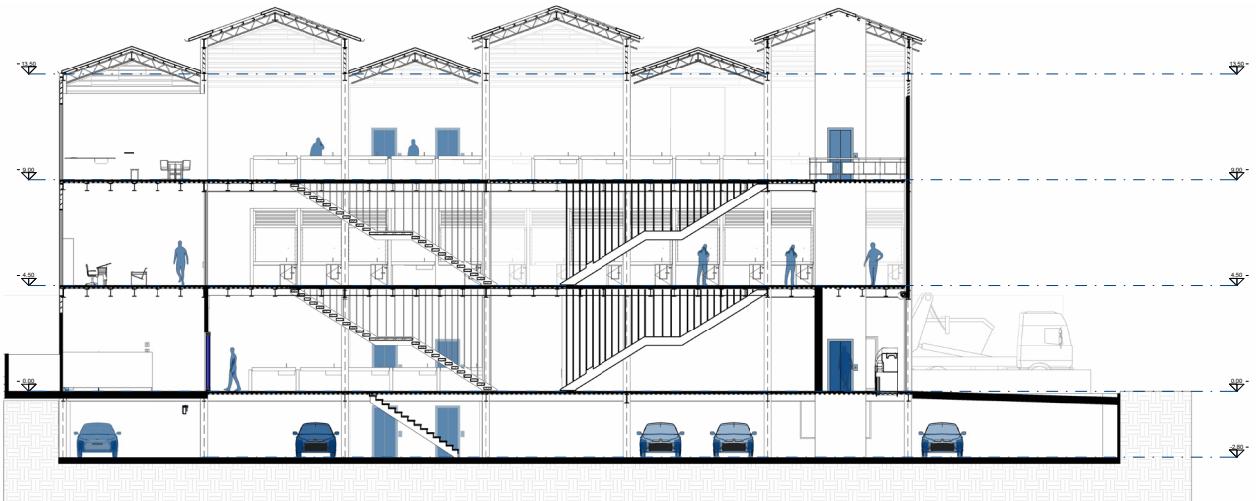
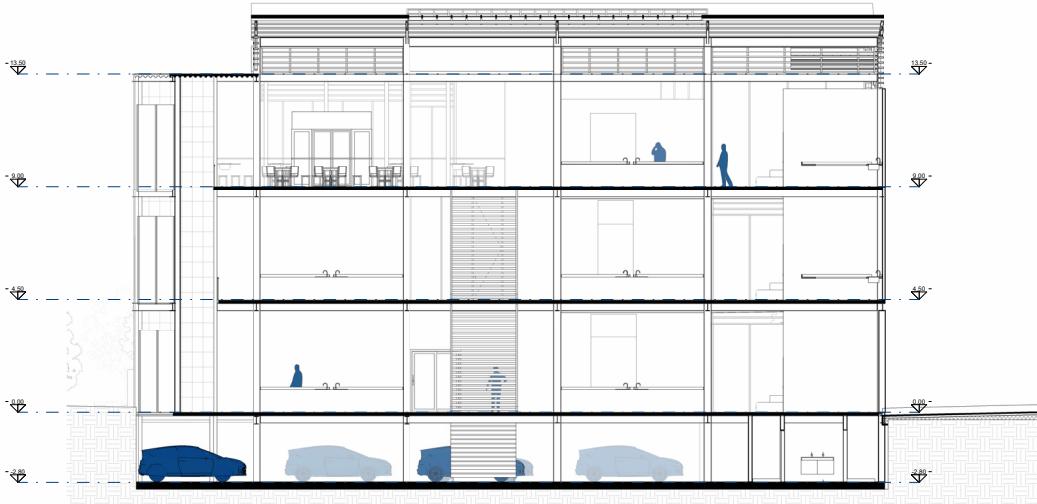


Figura 136: Secciones
Fuente : El autor.

5.4.10 CORTE PERSPECTIVA

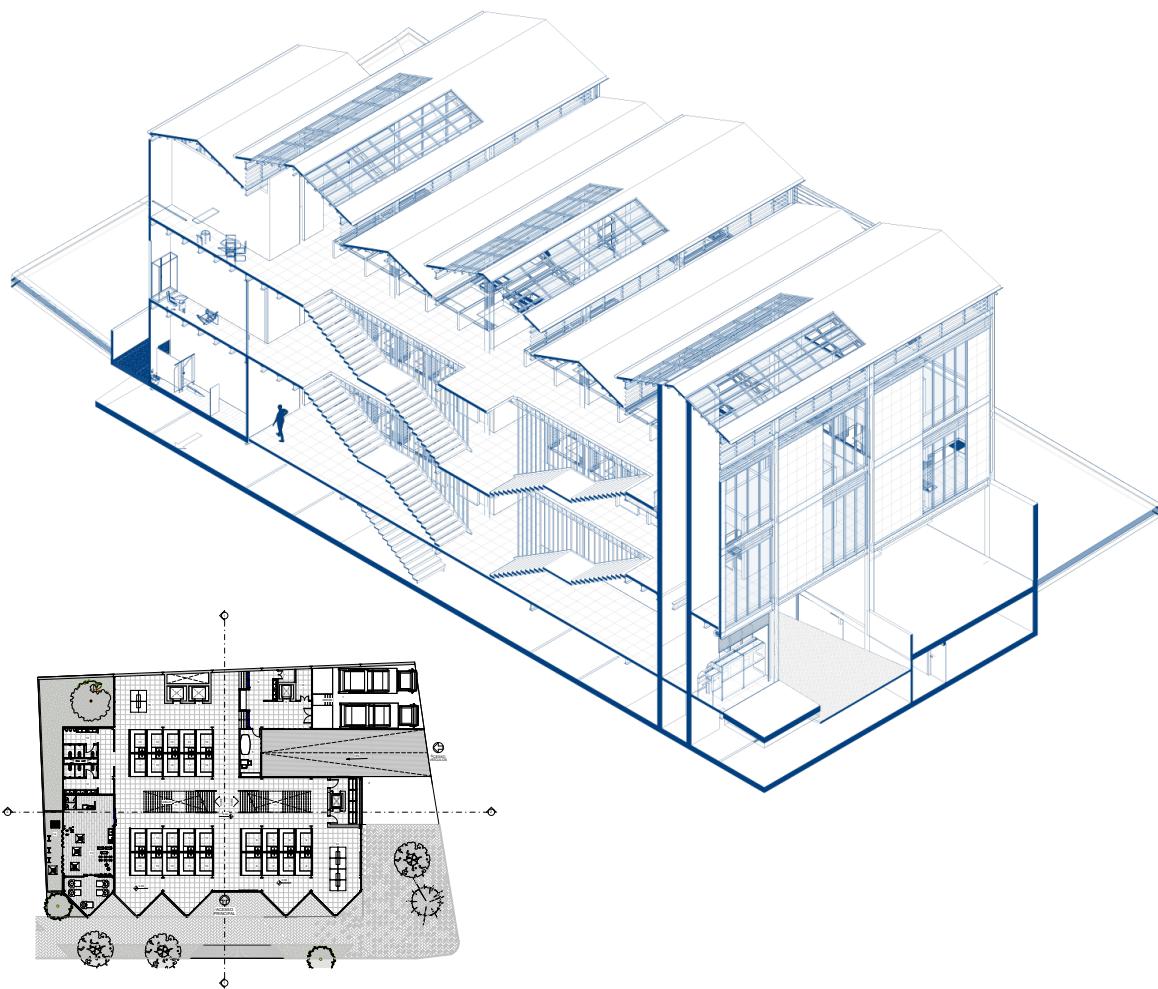
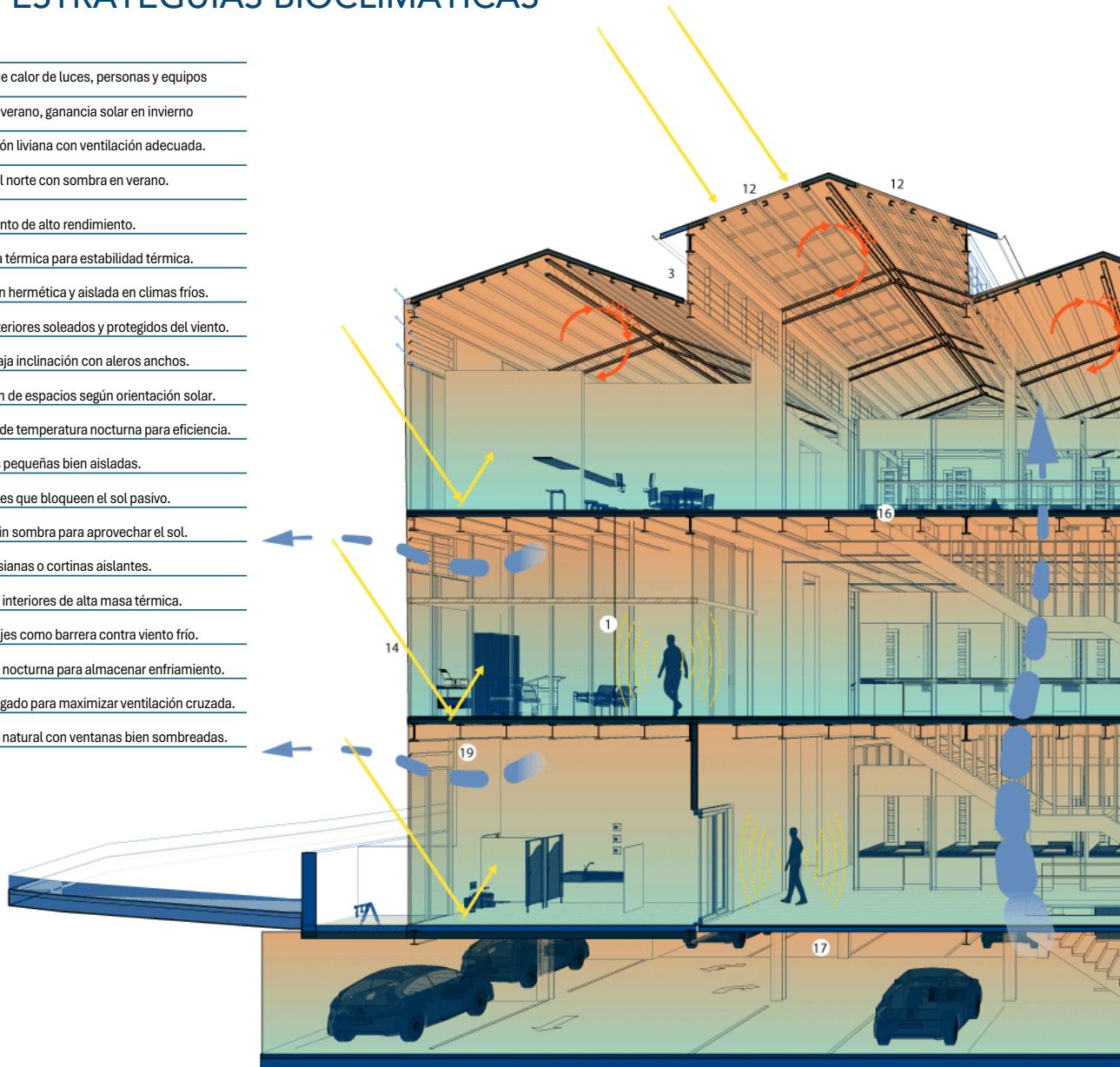


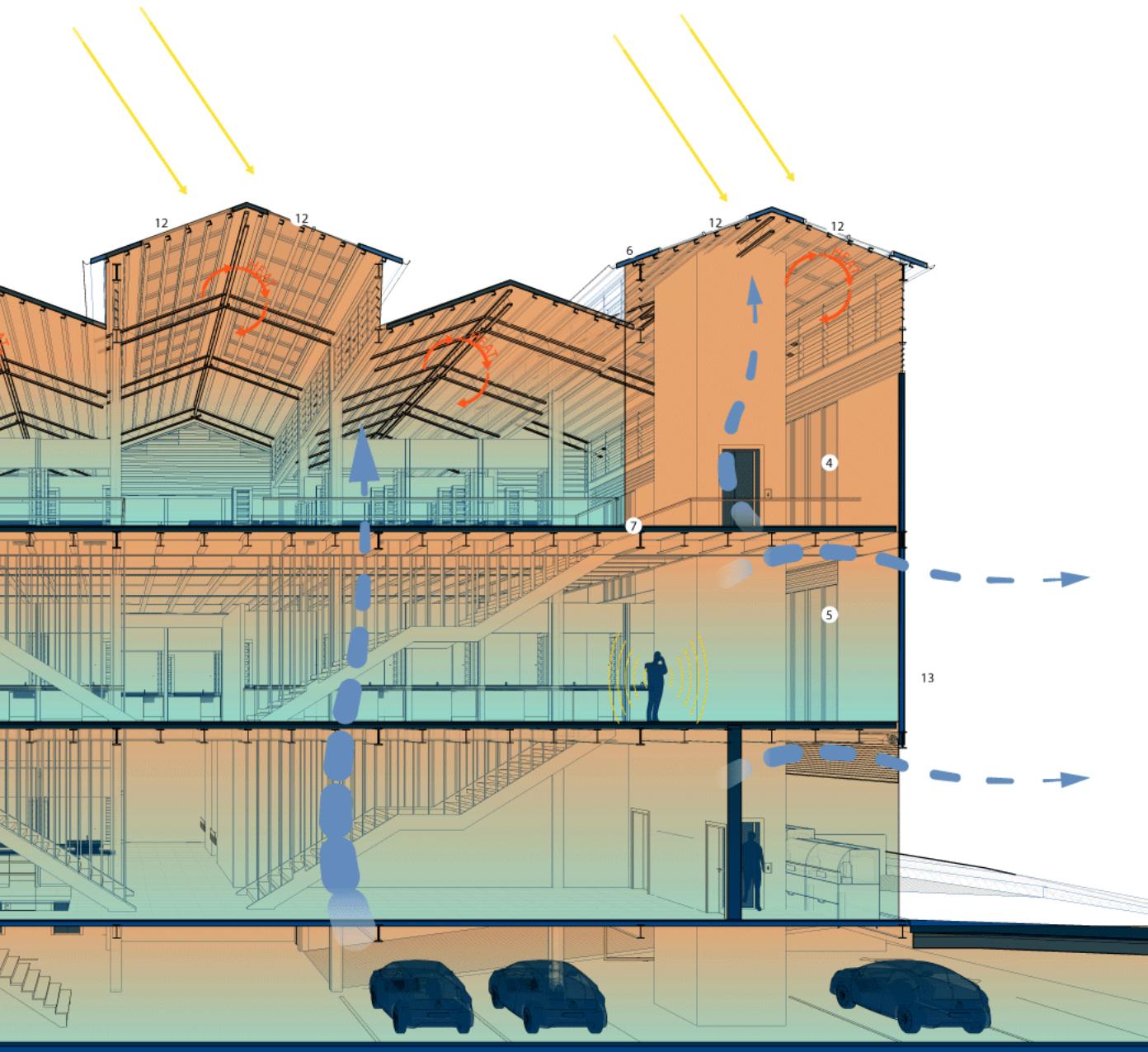
Figura 137: Plano de planta
Fuente : El autor.

Figura 138: Corte en Perspectiva
Fuente : El autor.

5.4.10 ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

1. Ganancia de calor de luces, personas y equipos
2. Sombra en verano, ganancia solar en invierno
3. Construcción liviana con ventilación adecuada.
4. Ventanas al norte con sombra en verano.
5. Acristalamiento de alto rendimiento.
6. Uso de masa térmica para estabilidad térmica.
7. Construcción hermética y aislada en climas fríos.
8. Espacios exteriores soleados y protegidos del viento.
9. Techos de baja inclinación con aleros anchos.
10. Distribución de espacios según orientación solar.
11. Reducción de temperatura nocturna para eficiencia.
12. Claraboyas pequeñas bien aisladas.
13. Evitar árboles que bloqueen el sol pasivo.
14. Ventanas sin sombra para aprovechar el sol.
15. Uso de persianas o cortinas aislantes.
16. Superficies interiores de alta masa térmica.
17. Ubicar garajes como barrera contra viento frío.
18. Ventilación nocturna para almacenar enfriamiento.
19. Diseño alargado para maximizar ventilación cruzada.
20. Ventilación natural con ventanas bien sombreadas.





5.4.11 DERALLES CONSTRUCTIVOS

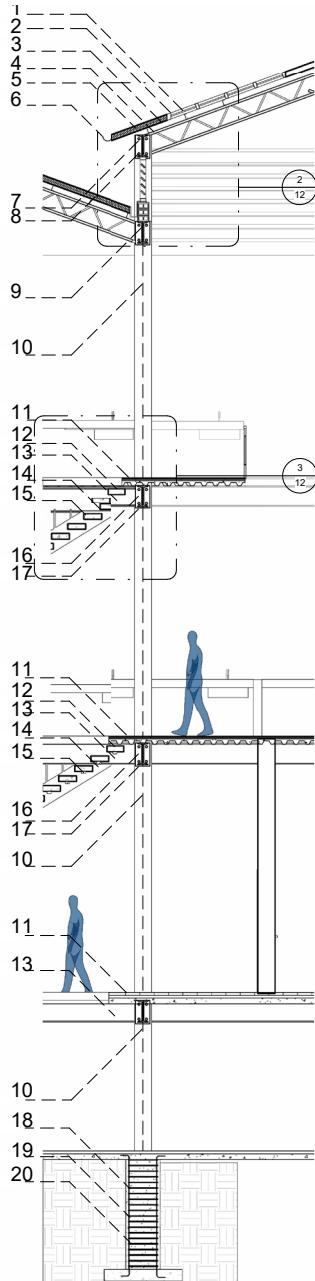


Figura 139: Escantillon 1
Fuente : El autor.

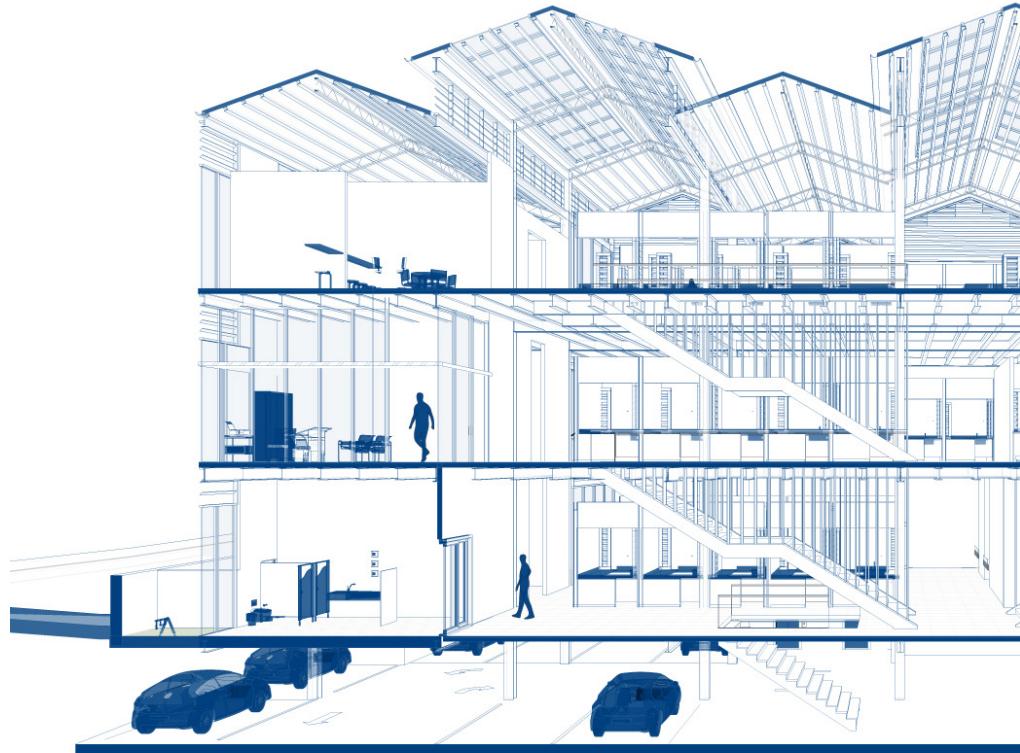


Figura 141: Corte Fugado
Fuente : El autor.

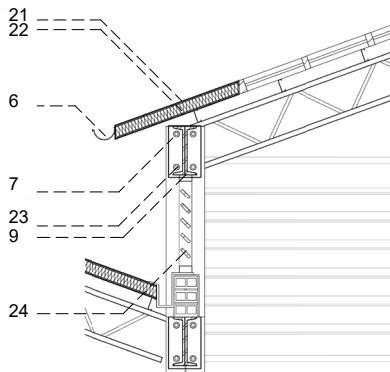


Figura 140: Detalle cubierta
Fuente : El autor.

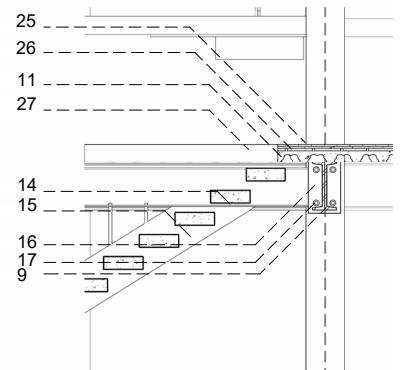
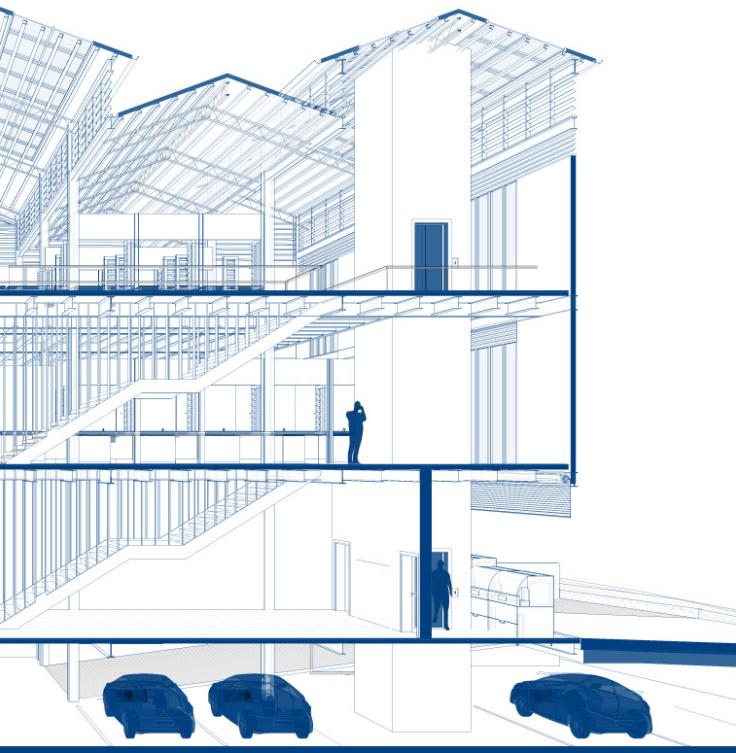


Figura 142: Detalle Escalera
Fuente : El autor.



- 1.DOBLE VIDRIO LAMINADO DE 3mm
- 2.CARPINTERIA DE ACERO GALVANIZADO MURO CORTINA
- 3.PERFIL G 100X50X2mm
- 4.CERCHA METÁLICA 1/2" 3x0.25x15cm
- 5.CUBIERTA TERMOACÚSTICA
- 6.CANAL DE AGUA INDUSTRIAL GALVALUMEN 170X250X125mm
- 7.PLACA DE ACERO A36 10X175X371 mm
- 8.PERNOS 5/8 INCH ASTM A325
- 9.PERFIL IPE 300mm
- 10.PERFIL LAMINADO HEB 240mm
- 11.LOSA CON PLACA COLABORANTE E=55mm Y ESPESOR DE CONCRETO 60mm
- 12.LOSETA DE GRADA e=75mm
- 13.PERFIL IPE 240mm
- 14.LOSETA DE GRADA e=75mm
- 15.PERFIL TUBULAR 75mm x 3mm
- 16..PLACA DE ACERO A36 10X175X371 mm
- 17.PERNOS 5/8 INCH ASTM A325
- 18.COL HªA 70X70cm
- 19.ZAPATA 2.00mm x2.00mmx0.40m
- 20.SUELO COMPACTADO
- 21.GALVALUMEN A792
- 22.POLIISOSIANURATO
- 23.PERNOS 5/8 INCH ASTM A325
- 24.REJILLA DE VENTILACION DE ACERO GALVANIZADO 500 mm X 1.500 mm X 0,8 mm.
- 25.BALDOSAS 60X60cm
- 26.MALLA ELECTROSOLADA FIBROCEMENTO M1
- 27.PERFIL ESTRUCTURAL CANAL U 125X50X2

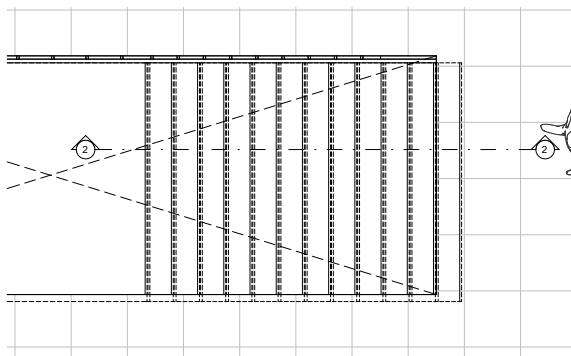


Figura 143: Plano de Planta
Fuente : El autor.

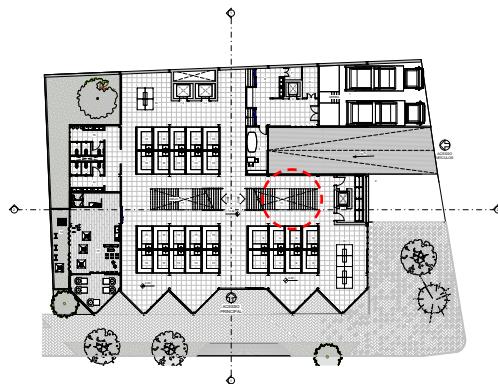


Figura 144: Plano de planta general
Fuente : El autor.

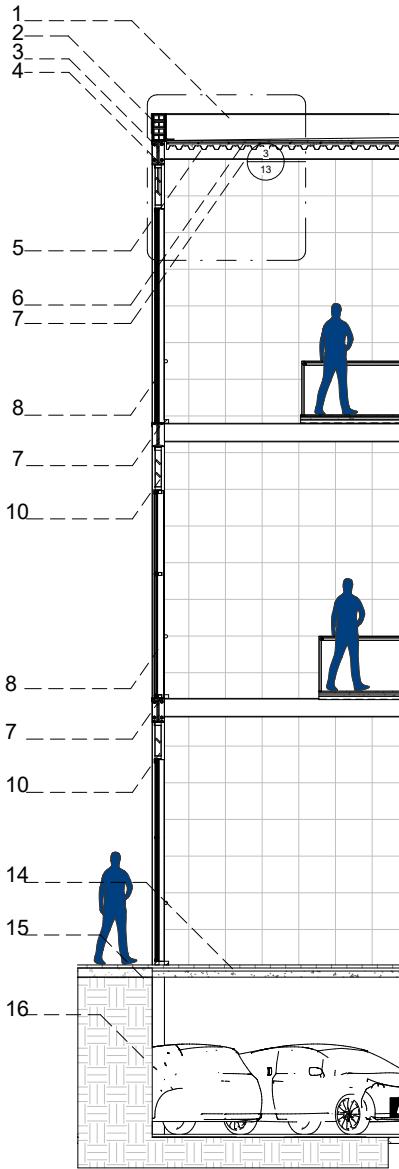


Figura 145: Escantillon fachada
Fuente : El autor.

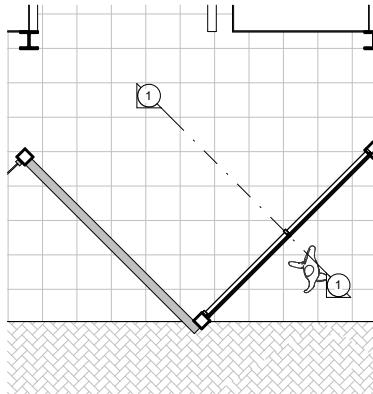


Figura 146: Modulo Fachada
Fuente : El autor.

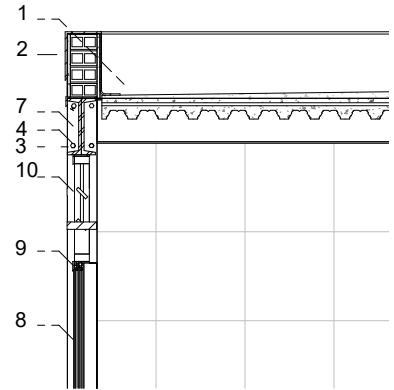


Figura 147: Detalle Fachada
Fuente : El autor.

- 1.MANPOSTERIA DE LADRILLO
- 2.GOTERON DE ALUMINIO
- 3.PLACA DE ACERO A36 10X175X371 mm
- 4.PERNOS 5/8 INCH ASTM A325
- 5.LOSA CON PLACA COLABORANTE E=55mm Y ESPESOR DE CONCRETO 60mm
- 6.MORTERO PARA NIVELACIONES DE PISOS.
- 7.PERFIL IPE 300mm
- 8.DOBLE VIDRIO LAMINADO DE 3mm

- 9.CARPINTERIA DE ALUMINIO MURO CORTINA
- 10.REJILLA DE VENTILACION DE ACERO GALVANIZADO 500 mm X 1.500 mm X 0,8 mm.
- 14.CERAMICA PARA INTERIORES DE 60X60CM
15. CONTRAPISO DE HORMIGÓN f'c'=210 kg/cm2 e=20cm.
- 16.SUELO COMPACTADO MEJORADO

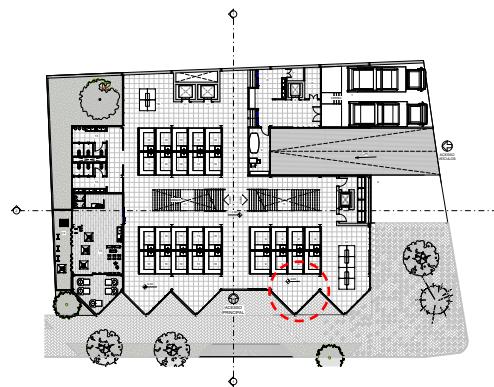


Figura 148: Plano de planta
Fuente : El autor.

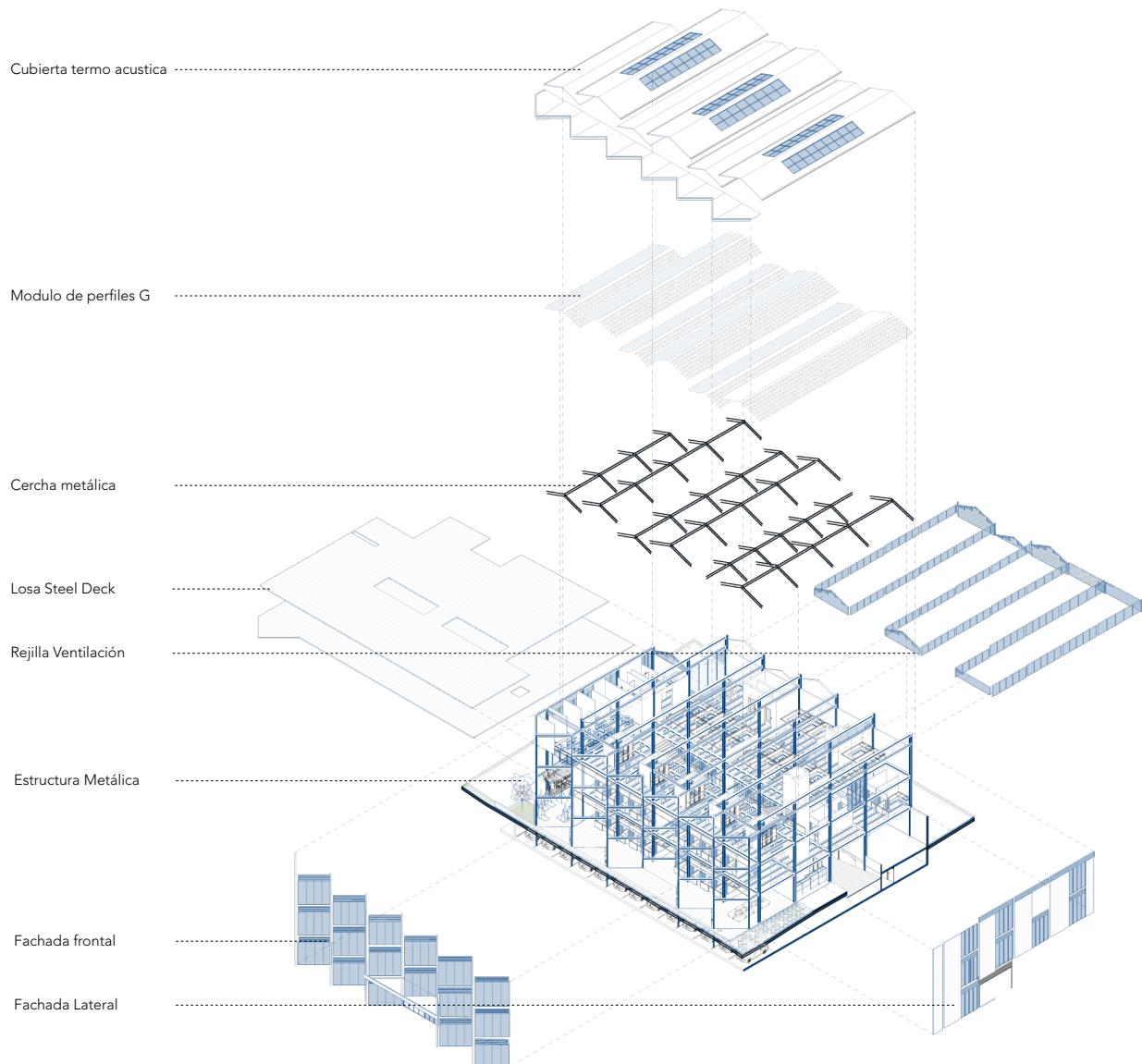


Figura 149: Axonometria Explotada
Fuente : El autor.

5.5 RENDERS





Figura 150: Perspectiva aerea
Fuente : El autor.





Figura 151: Render Fachada
Fuente : El autor.





Figura 152: Render Interior
Fuente : El autor.



Figura 153: Render Interior
Fuente : El autor.

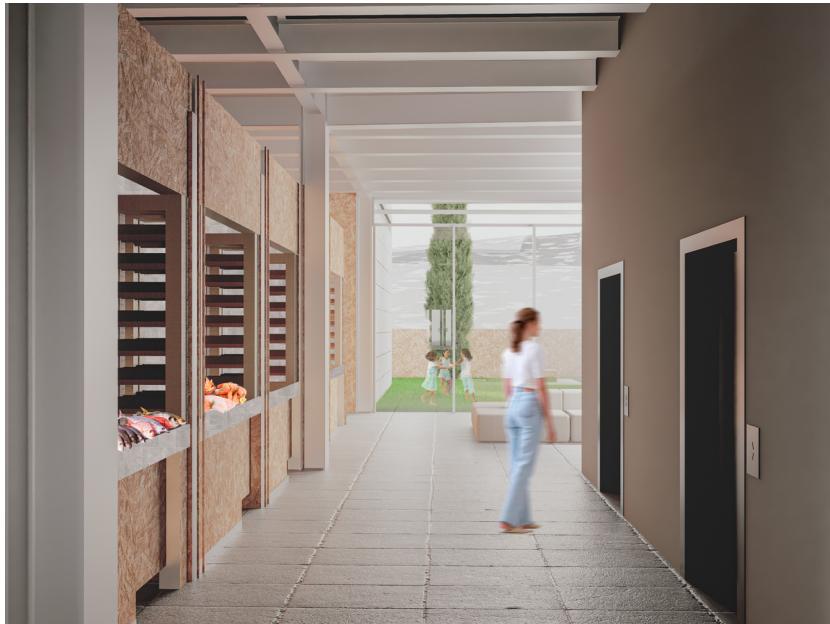


Figura 154: Render Interior
Fuente : El autor.



Figura 155: Render Interior
Fuente : El autor.



Figura 156: Render Interior
Fuente : El autor.

06

EPÍLOGO

6.1 CONCLUSIONES

Conclusión-objetivo general

Dentro del desarrollo arquitectónico del mercado minorista, se propuso un edificio de tres niveles con una distribución de 100 puestos de venta, optimizando el uso del espacio y la funcionalidad del mercado. Además, se incorporaron áreas complementarias esenciales para su correcto funcionamiento, tales como:

- Zona de recolección de basura, garantizando una adecuada gestión de residuos.
- Zona de carga y descarga, facilitando la logística y abastecimiento de los comerciantes.
- Sanitarios para hombres y mujeres, asegurando comodidad e higiene para los usuarios.
- Zona administrativa, destinada a la gestión y operación del mercado.
- Guardería, brindando un espacio seguro para el cuidado de niños mientras los comerciantes y clientes realizan sus actividades.
- Plaza de integración, diseñada para conectar armónicamente el mercado con la iglesia vecina, fomentando la interacción social y el flujo peatonal.

En cuanto a los materiales de construcción, se seleccionaron cuidadosamente cumpliendo con el montante máximo permitido y garantizando el valor mínimo R de aislamiento térmico requerido, asegurando así eficiencia energética y confort térmico dentro del mercado.

Conclusión-objetivo específico 1

Para sustentar el desarrollo del proyecto, se utilizaron diversos autores como base teórica, lo que permitió construir un fundamento sólido para comprender el funcionamiento del mercado minorista y el impacto de las estrategias bioclimáticas en su diseño.

La bibliografía consultada fue clave para analizar cómo aplicar estrategias bioclimáticas de manera eficiente en un espacio arquitectónico, optimizando el uso de recursos naturales y mejorando las condiciones ambientales del mercado. Además, permitió entender la dinámica de los mercados y su relación con el entorno, facilitando un diseño que responda tanto a las necesidades funcionales como a los principios de sostenibilidad y eficiencia energética.

Conclusión-objetivo específico 2

Dentro del análisis de referentes, se estudiaron tres Se Se estudio diferentes casos de mercados a distintas escalas: uno nacional, uno latinoamericano y uno europeo. Cada uno aportó elementos clave para el diseño del mercado minorista, enfocándose en circulaciones, distribución espacial, relación con el entorno y estrategias bioclimáticas.

Mercado 9 de Octubre (Ecuador):

Este referente fue fundamental para definir el diseño de circulaciones dentro del proyecto, asegurando recorridos fluidos y funcionales.

Además, permitió establecer una distribución eficiente, tomando como base un módulo de baldosa, lo que facilitó la organización y modulación del espacio.

Mercado del Río (Colombia):

Su análisis permitió comprender la importancia de una relación directa entre el mercado y el espacio público. Se tomó como referencia la integración de una plaza exterior, favoreciendo la comodidad de los usuarios y potenciando la interacción social.

Mercado de Abastos Municipal de Basas (España):

Este referente aportó estrategias clave para una ventilación eficiente, mediante el diseño de una cubierta optimizada. Su sistema de ventilación permitió aplicar soluciones que mejoran el confort térmico dentro del mercado, aprovechando principios bioclimáticos pasivos.

Cada uno de estos referentes contribuyó a la concepción del proyecto, permitiendo integrar principios de diseño que optimizan la funcionalidad, el confort del mercado minorista.

Conclusión-objetivo específico 3

El clima de la ciudad de Loja se caracteriza por ser templado, con temperaturas que oscilan entre los 15°C en los momentos más frescos y los 22°C en los periodos más cálidos. Estas condiciones hacen que el clima sea favorable para el diseño arquitectónico, ya que no presenta temperaturas extremas que dificulten el confort térmico en los espacios.

Sin embargo, es fundamental considerar la protección contra la radiación solar directa, implementando estrategias que minimicen su impacto y mejoren la eficiencia energética del mercado. Además, se tomó en cuenta el valor mínimo R de aislamiento requerido, garantizando un adecuado confort térmico y optimizando el uso de los materiales en función de las necesidades climáticas de la zona.

6.2 Analisis de Montaje máximo U requerido

Elemento analizado	Montaje máximo U Calculado	Montaje máximo U requerido	Cumplimiento	
			SI	NO
Pared 1	1.48	2.35		
Pared 2	1.26	2.35		
Pared 3	2.18	2.35		
Cubierta	1.36	2.9		
Piso	1.59	3.2		
Vidrio	3.16	5.78		

Pared 1: OSB 0.6 cm - Poliuretano 10 cm - OBS 0.6cm

Pared 2: Fibrocemento 0.6 cm - Poliuretano 10 cm - OBS 0.6cm

Pared 3: Piedra 2cm - Enlucido exterior 1cm- Bloque de concreto 15 cm - Enlucido interior de 1cm

Cubierta : Acero galvalumen 2.5cm - Poliestireno expandido 2.5 cm - Acero galvalumen 2.5cm

Piso : Losa stell deck 0.7cm - Poliestireno expandido 2.5 cm - hormigón 10 cm

Vidrio: Vidrio Trasparente 0.3 cm - Camara de aire de 0.6 cm - Vidrio Trasparente 0.3cm

6.3 Valor min. R de aislamiento requerido

Elemento analizado	Valor min. R de aislamiento calculado	Valor min. R de aislamiento requerido	Cumplimiento	
			SI	NO
Pared 1	1.56	0.36		
Pared 2	0.46	0.36		
Pared 3	0.38	0.36		
Cubierta	1.36	0.89		
Piso	0.63	0.31		
Vidrio	0.86	0.17		

6.4 ÍNDICE

- Figura 1: Feria Libre San Pedro.
Figura 2 : Feria Libre.
Figura 3 : Diagrama de las metodologías.
Figura 4: Diagrama de las metodologías.
Figura 5: Diagrama de las metodologías.
Figura 6: Línea de tiempo.
Figura 7: Mercados de la ciudad de Loja.
Figura 8: Mercado de San Sebastian.
Figura 9: Interior de Mercado de San Sebastian.
Figura 10: Plaza Mercado de San Sebastian.
Figura 11: Pasado exterior del Mercado de San Sebastian.
Figura 12: Estrategias Bioclimáticas.
Figura 13 : Diagrama de las metodologías.
Figura 14: Diagrama de las metodologías.
Figura 15: Ortofoto.
Figura 16: Fachada.
Figura 17: Perspectiva.
Figura 18: Accesos.
Figura 19: Espacio Interno.
Figura 20: Comercio interno.
Figura 21: Emplazamiento.
Figura 22: Axonometría de contexto.
Figura 23: Plano de planta circulación.
Figura 24: Plano de planta zonificación.
Figura 25: Plano de planta accesos.
Figura 26: Sección A-A.
Figura 27: Sección B-B.
Figura 28: Elevación A-A.
Figura 29: Elevación A-A.
Figura 30: Ortofoto.
Figura 31: Espacio público.
Figura 32: Fachada frontal.
Figura 33: Feria libre.
Figura 34: Sección Frutas.
Figura 35: Accesos Posterior
Figura 36: Ventilación Cenital
Figura 37: Iluminación Cenital
Figura 38: Emplazamiento
Figura 39: Axonometría de contexto
Figura 40: Plano de planta circulación
Figura 41: Plano de planta -2.84 zonificación
Figura 42: Plano de planta +1.48 zonificación
Figura 43: Plano de planta +6.70 zonificación
Figura 44: Sección
Figura 45: Vanos y Llenos
Figura 46: Elevación
Figura 47: Ortofoto
Fuente: Google Earth®.
Figura 48: Espacio público
Figura 49: Fachada frontal
Figura 50: Espacio público
Figura 51: Circulación
Figura 52: Puestos de mercado
Figura 53: Pasillo
Figura 54: Puestos de mercado
Figura 55: Emplazamiento
Figura 56: Axonometría de contexto
Figura 57: Plano de planta baja circulación
Figura 58: Plano de planta alta circulación
Figura 59: Plano de planta baja zonificación
Figura 60: Plano de planta baja zonificación
Figura 61: Axonometría
Figura 62: Estrategias Bioclimáticas
Figura 63: Elevación
Figura 64: Mapa de parroquias
Figura 65: Mapa de jerarquía vial
Figura 66: Mapa de transporte
Figura 67: Mapa de equipamientos urbanos
Figura 68: Mapa de intercambio
Figura 69: Mapa de hidrografía
Figura 70: Mapa de llenos y vacíos
Figura 71: Ilustración
Figura 72: Mapa de transporte público
Figura 73: Mapa de vialidad
Figura 74: Ilustración
Figura 75: Mapa de altura de edificaciones
Figura 76: Mapa de uso de suelos
Figura 77: Imagen aérea
Figura 78: Mapa de focos de contaminación olfativa
Figura 79: Mapa de focos de contaminación auditiva
Figura 81: Mapa de puntos de quietud
Figura 82: Mapa de llenos y vacíos
Figura 83: Perspectiva
Figura 84: Ilustración vía

- Figura 85: Ilustración vía
 Figura 86: Sección terreno
 Figura 87: Topografía
 Figura 88: Medidor de temperatura
 Figura 89: Promedios diarios mensuales
 Figura 90: Bulbos seco y humedad relativa
 Figura 91: Tabla protección solar
 Figura 92: Carta psicrométrica
 Figura 93: Diagnóstico escala de proyecto
 Figura 94: Vista frontal
 Figura 95: Vista lateral
 Figura 96: Vista posterior
 Figura 97: Vista lateral
 Figura 98: Diagnóstico
 Figura 99: Diagnóstico análisis de sitio
 Figura 100: Vista
 Figura 101: Vista
 Figura 102: Vista
 Figura 103: Vista
 Figura 104: Diagnóstico
 Figura 105: Axonometría
 Figura 106: Perspectiva
 Figura 107: Perspectiva
 Figura 108: Perspectiva
 Figura 109: Perspectiva
 Figura 110: Perspectiva
 Figura 111: Perspectiva
 Figura 112: Usuarios mercado minorista
 Figura 113: Bocetos
 Figura 114: Estrategias
 Figura 115: Estrategias arquitectónicas
 Figura 116: Estrategias bioclimática 1
 Figura 117: Estrategias bioclimática 2
 Figura 118: Estrategias bioclimática 3
 Figura 119: Estrategias arquitectónica 1
 Figura 120: Estrategias arquitectónica 2
 Figura 121: Estrategias arquitectónica 3
 Figura 122: Estrategias arquitectónica 4
 Figura 123: Estrategias arquitectónica 5
 Figura 124: Zonificación planta baja
 Figura 125: Zonificación primera planta alta
 Figura 126: Zonificación segunda planta alta
 Figura 127: Plan masa
 Figura 128: Emplazamiento
 Figura 129: Implantación
 Figura 130: Planta de cubiertas
 Figura 131: Planta nivel +0.00
 Figura 132: Planta nivel +4.50
 Figura 133: Planta nivel +9.00
 Figura 134: Planta nivel -2.70
 Figura 135: Elevaciones
 Figura 136: Secciones
 Figura 137: Plano de planta
 Figura 138: Corte Axonométrico
 Figura 139: Escantillon
 Figura 140: Detalle Cubierta
 Figura 141: Corte Fugado
 Figura 142: Detalle Escalera
 Figura 143: Plano de planta
 Figura 144: Plano de planta general
 Figura 145: Escantillón fachada
 Figura 146: Módulo Fachada
 Figura 147: Detalle Fachada
 Figura 148: Plano de planta
 Figura 149: Axonometría Explotada
 Figura 150: Perspectiva aérea
 Figura 151: Render Fachada
 Figura 152: Render Interior
 Figura 153: Render Interior
 Figura 154: Render Interior
 Figura 155: Render Interior
 Figura 156: Render Interior
 Tabla 1: Clasificación de los mercados
 Tabla 2: Zonificación General de los mercados
 Tabla 3: Tipos de confort
 Tabla 4: Estrategias de refrigeración
 Tabla 5: Estado del arte
 Tabla 6: Marco normativo
 Tabla 7: Referentes
 Tabla 8: Pisos climáticos
 Tabla 9: Resultados de encuesta
 Tabla 10: Plan de necesidades
 Tabla 11: Transmitancia térmica valor U

6.5 BIBLIOGRAFÍA

References

... las estrategias bioclimáticas ayudan a mejorar la eficiencia energética de un edificio? (2021, July 1). Argentina.gov.ar. <https://www.argentina.gov.ar/noticias/las-estrategias-bioclimaticas-ayudan-mejorar-la-eficiencia-energetica-de-un-edificio>

Archivo BAQ. (n.d.). Archivo BAQ. Retrieved March 5, 2025, from <https://arquitecturapanamericana.com/>

Cabany, L. U., & Perfil, V. T. mi. (n.d.). ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA. Blogspot.com. Retrieved March 5, 2025, from <https://abioclimatica.blogspot.com/>

De, L. 67 R. O. S. 423. (n.d.). LEY ORGANICA DE SALUD. Gob.Ec. Retrieved March 5, 2025, from <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>

Echenique, E. E. G. (n.d.). Metodología de la Investigación. Edu.Pe. Retrieved March 5, 2025, from https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf

Edición, P. (n.d.). MERCADOS SALUDABLES. REQUISITOS. Gob.Ec. Retrieved March 5, 2025, from https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2023-07/Documento_Norma-T%C3%A9cnica-Ecuatoriana-NTE%20INEN%2026872013-%28Mercados-Saludables%2C-Requisitos%29.pdf

García, M. J. M., & Castro, A. M. P. (2017). La investigación en educación. In *Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias* (pp. 13–40). Editus.

Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. A. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81(184), 158–163. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>

Inicio. (2020, September 29). Censo Ecuador; INEC. <https://www.censoecuador.gob.ec/>

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. (n.d.). Gob.ec. Retrieved March 5, 2025, from <https://www.loja.gob.ec/contenido/plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial>

Tapia, D. (2017, August 22). Mercado del Rio / Morales Vicaria Arquitectura. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/878204/mercado-del-rio-morales-vicaria-arquitectura>

Valencia, N. (2016, October 28). Conoce el proyecto ganador del Premio Latinoamericano de Arquitectura Rogelio Salmona. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/797836/conoce-el-proyecto-ganador-del-premio-latinoamericano-de-arquitectura-rogelio-salmona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all

(N.d.-a). Gob.Ec. Retrieved March 5, 2025, from https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/4.-NEC-HS-Eficiencia-Energetica.pdf?utm_source=chatgpt.com

(N.d.-b). Gob.Ec. Retrieved March 5, 2025, from https://new.mmqep.gob.ec/wp-content/uploads/MMQEP/ARCHIVOS/JURIDICO/REGLAMENTO_INTERNO_MMQEP.pdf

(N.d.-c). Retrieved March 5, 2025, from <http://file:///D:/Informacion2206/Descargas/Manco%20Ramos,%20Jesus%20Christian%20Antonio.pdf>

(N.d.-d). Retrieved March 5, 2025, from [http://file:///D:/Informacion2206/Descargas/Dialnet-EspacioPublicoYComercioEnLaCiudadContemporanea-5466659%20\(1\).pdf](http://file:///D:/Informacion2206/Descargas/Dialnet-EspacioPublicoYComercioEnLaCiudadContemporanea-5466659%20(1).pdf)

(N.d.-e). Gob.Ec. Retrieved March 5, 2025, from <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Accesibilidad-Universal.pdf>Figura 50: Espacio público