



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Stefany Elizabeth
Calva Rengel

TUTOR: Mgstr. Arq. Claudia
Costa

Diseño Arquitectónico de un Mercado Vecinal para la
Parroquia Punzara, Loja

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, **Stefany Elizabeth Calva Rengel** 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 biografía 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.



Stefany Elizabeth Calva Rengel

Autor

Yo, **Claudia Costa**, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



Claudia Costa

Director de Tesis

DEDICATORIA

A mi madre, quien siempre me ha alentado a seguir adelante, me apoya y me inspira a seguir luchando para lograr cada una de las metas que me proponga en la vida por medio de la perseverancia que me ha inculcado.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por guiarme en el camino, a mi familia por siempre confiar en mí, especialmente a mi madre por su esfuerzo continuo y amor incondicional, a quienes conocí y formaron parte del proceso, a mis docentes, a mi tutora quien ha compartido sus conocimientos y siempre estuvo dispuesta a guiarme a lo largo de este trabajo final con el que finalizo mi carrera universitaria.

01.INTRODUCCIÓN

[12-19]

- 1.1 Información General
- 1.2 Problemática
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos

02.MARCO TEORICO

[20-61]

- 2.1 Antecedentes
- 2.2 Metodología de análisis de referentes
- 2.3 Referentes
- 2.4 Marco teórico
- 2.5 Marco normativo

03.URBANO

[62-81]

- 3.1 Metodología de análisis urbano
- 3.2 Generalidades de la Parroquia
- 3.3 Análisis poblacional de la parroquia
- 3.4 Mapeo y análisis de los equipamientos existentes en la Parroquia
- 3.5 Selección del sitio de intervención

04.EL SITIO

[82-105]

- 4.1 Introducción
- 4.2 Metodología de análisis de sitio
- 4.3 Análisis de sitio
- 4.4 Síntesis y conclusiones

05.ARQUITECTURA

[106-125]

- 5.1 Metodología de diseño
- 5.2 Síntesis de estrategias
- 5.3 Programa Arquitectónico
- 5.4 Conceptualización
- 5.5 Alternativas de solución

06.REPRESENTACIÓN

[126-143]

- 6.1 Anteproyecto

07.VISUALIZACIONES

[144-155]

- 7.1 Exteriores
- 7.2 Interiores

08.EPÍLOGO

[156-165]

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Índice de figuras
- 8.3 Índice de tablas
- 8.4 Bibliografía

Resumen

Palabras Clave: Mercado de abasto, arquitectura bioclimática, estrategias pasivas, equipamiento de comercio.

Actualmente la Parroquia Urbana Punzara, presenta un déficit de equipamiento de tipología de comercio y abasto debido a la demanda que existe y a la presencia de un solo mercado de tipo vecinal ubicado en la parte noreste de la parroquia que con su radio de influencia de 1500m deja amplias zonas sin abastecimiento. Además, la arquitectura que tienen los mercados de abasto en la ciudad de Loja los caracteriza como elementos compactos que ocasionan un alto consumo de recursos para lograr ventilar e iluminar los espacios dando como resultado elevados costos de mantenimiento.

La presente investigación tiene como finalidad el planteamiento de una propuesta de diseño urbano arquitectónico de un mercado de tipo vecinal, aplicando estrategias bioclimáticas pasivas, dentro lo cual, se definió conceptos y criterios basados en el buen funcionamiento de un mercado de abasto y la importancia de criterios pasivos en los mismos, mediante el análisis de casos se estudió criterios de funcionamiento y aplicación de estrategias de arquitectura bioclimática pasiva, luego se realizó un mapeo de equipamientos a nivel de parroquia para poder justificar la propuesta de implementación de un nuevo mercado de abasto y a su vez se identificó el terreno conveniente en función de parámetros físicos específicos que norman la ubicación idónea de este tipo de equipamientos.

Como resultado, se logró el diseño urbano arquitectónico de un mercado de abasto tipo vecinal bajo criterios de arquitectura bioclimática pasiva, que brinda espacios ventilados e iluminados priorizando los recursos naturales existentes, donde el proyecto se complementa con la inserción de vegetación, espacio público, relación del interior con el exterior, lo cual ayuda a generar espacios más habitables dando lugar a la importancia de las estrategias pasivas en el diseño de equipamientos de comercio y abasto permitiendo un mejor funcionamiento debido a la estrecha relación entre el entorno, el espacio público y el equipamiento.

Abstract

Keywords: Market, bioclimatic architecture, passive strategies, commercial equipment.

Currently, the Urban Parish of Punzara faces a deficit in the type of commerce and supply equipment due to the existing demand and the presence of only one neighborhood market located in the northeastern part of the parish. Its influence radius of 1500m leaves large areas without supply. Additionally, the architectural design of markets in the city of Loja characterizes them as compact elements that require high resource consumption to achieve ventilation and illumination, resulting in high maintenance costs.

The purpose of this research is to propose an urban architectural design for a neighborhood market, incorporating passive bioclimatic strategies. For this purpose, concepts and criteria were defined based on the proper functioning of a supply market and the importance of passive criteria in them. Through case studies, functional criteria and the application of passive bioclimatic architectural strategies were analyzed. Subsequently, a mapping of facilities at the parish level was conducted to justify the implementation proposal for a new market. Additionally, a suitable plot of land was identified based on specific physical parameters that govern the ideal location of such facilities.

As a result, an urban architectural design was achieved for a neighborhood supply market under passive bioclimatic principles. The design provides ventilated and illuminated spaces that prioritize existing natural resources. The project is enhanced by the inclusion of vegetation, public space, and a connection between the interior and exterior, all of which contribute to creating more habitable spaces. This highlights the importance of passive strategies in the design of commercial and supply facilities, enabling better functionality due to the close relationship between the environment, public space, and the equipment.

01

INTRODUCCIÓN

Diseño arquitectónico de un Mercado Vecinal para la Parroquia Punzara, Loja.

1.1 Información General

Introducción:

En la ciudad de Loja como en otros sitios, los mercados son elementos esenciales en la economía de toda zona además de brindar identidad al lugar donde se implantan debido a la integración barrial que se da mediante el uso del espacio público que se genera en los mercados.

Según el PDOT, en la actualidad la ciudad de Loja cuenta con 6 mercados de abasto que se distribuyen a lo largo de toda la urbe. La parroquia urbana Punzara se subdivide en 12 barrios, posee una población de 37,895 Hab y una superficie de 1052.14 Ha, esta parroquia cuenta con un solo mercado (Mercado la Tebaida), su radio de influencia es de 1500m denominado como un mercado de tipología vecinal.

En el caso de la parroquia urbana Punzara, se evidenció un problema de déficit de equipamientos de comercio debido a la presencia de un solo mercado ubicado al noreste de la parroquia que por su radio de influencia de 1500m no logra abastecer a toda la población, por lo que, se tienen que hacer recorridos extensos desde las zonas no abastecidas hacia donde se encuentra actualmente el mercado la Tebaida.

Así por medio de esta investigación se logra definir la necesidad de un nuevo mercado en la parroquia Punzara que permita un equilibrio de dotación mediante un diagnóstico urbano.

Según la zona no abastecida se identifica el sitio idóneo para la implementación del nuevo equipamiento. Los parámetros de selección se definieron a partir de los criterios físicos que norman la factibilidad en el emplazamiento de un mercado de abasto, siendo estos: la presencia de servicios básicos, distancia prudente a una avenida,

población mínima a abastecer de 1500hab, buena accesibilidad al sitio, el paso de transporte público urbano, topografía plana y un vertedero a 3km de distancia.

Ya escogido el sector de intervención se hará un análisis de sitio que permitirá obtener características del terreno y su relación con el contexto. Estos resultados nos brindarán información necesaria para poder intervenir la zona seleccionada mediante estrategias pasivas que permitan generar una nueva idea de mercado de abasto que se plantee como guía para el mejor funcionamiento de estos equipamientos priorizando los recursos naturales en función de la relación entre el clima, el equipamiento, el entorno y espacio público.

1.2 Problemática

El ambiente para el desarrollo social ciudadano se realiza principalmente en los centros de equipamiento, áreas de convivencia urbana por excelencia, pues es en ellos donde se tejen las relaciones vecinales que generan la conciencia ciudadana sobre su bien común, al identificar ámbitos urbanos que conjugan sus intereses individuales con los del grupo.

Si bien la ciudad es una escuela omnipresente para la ciudadanía, los centros de equipamiento urbano son la parte más importante de esa escuela, pues con su gran presencia social conforman en cierta medida el comportamiento ciudadano, de allí el gran interés que merece su calidad estética, funcional y ambiental (Cortés, 2008).

En Ecuador las obligaciones de ordenamiento territorial y urbanización recaen sobre los municipios, más conocidos como Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) municipales, el Código Orgánico de Organización territorial (COOTAD), reconoce a los gobiernos municipales la competencia exclusiva para ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el territorio cantonal, pues estos gozan de autonomía política, administrativa y financiera bajo el amparo del Ministerio de Desarrollo Urbano y vivienda el cual brinda asistencia a los GAD para el desarrollo e implementación de las normativas y proyectos (Núñez, 2019).

Siendo así el caso de Loja, el municipio realizó una ordenanza que regula la implantación de sistemas de equipamiento urbano y uso del suelo con el fin de regular su funcionamiento pretendiendo la desconcentración y distribución equilibrada. Sin embargo, el desordenado crecimiento del cantón Loja ha provocado que exista

dificultad en la accesibilidad, conectividad y más que nada en la dotación de infraestructuras de equipamiento urbano como es el caso de la parroquia Punzara donde ya se identifica la falta de infraestructuras de equipamiento en algunas zonas.

En cuanto a los aspectos antes mencionados se ha identificado un balance parcial de equipamientos públicos a lo largo de la parroquia Punzara, siendo el caso de los equipamientos de tipología de Comercio y Abasto.

Según el PDOT, en la actualidad la ciudad de Loja cuenta con 6 mercados de abasto que se distribuyen a lo largo de toda la urbe. La parroquia urbana Punzara se subdivide en 12 barrios, posee una población de 37,895 Hab y una superficie de 1052.14 Ha, esta parroquia cuenta con un solo mercado (Mercado la Tebaida), su radio de influencia es de 1500m denominado como un mercado de tipología vecinal el cual no logra cumplir la demanda de la parroquia y más aún por su ubicación respecto los límites administrativos de la parroquia.

Por otra parte, el diseño arquitectónico de los mercados y centros de abasto presentan una problemática general en toda la ciudad, ya que presentan características similares. En la actualidad, la arquitectura de los mercados de abasto en Loja se distinguen como un elemento en su totalidad compacto, esto provoca que se ocasionen problemas de ventilación, iluminación y aglomeración de olores, causando un mal funcionamiento que pone en riesgo la salubridad ya que no se priorizan los recursos naturales existentes.

El planteamiento de un nuevo equipamiento de tipología de Comercio y Abasto es la oportunidad para equilibrar la dotación actual en la parroquia, permitiendo que las zonas que se encuentran en su totalidad consolidadas y que no poseen este tipo de infraestructura no tengan que realizar recorridos extensos hacia donde se encuentra actualmente el único mercado.

- ▀ Mercado vecinal la Tebaida
- Radio de influencia del mercado la Tebaida

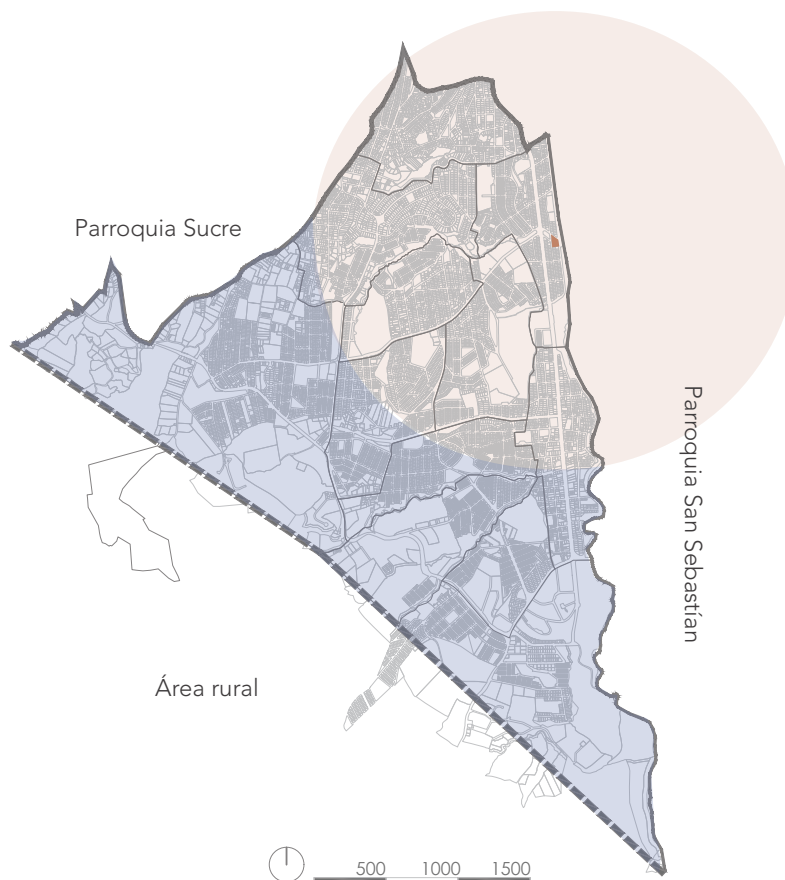


Figura 1. Radio de influencia del mercado la Tebaida en la parroquia Punzara. Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

1.3 Justificación

En la ciudad de Loja se ha realizado ordenanzas con el fin de regular los sistemas de equipamiento urbano y uso de suelo en el centro histórico de la ciudad pretendiendo la desconcentración y distribución equilibrada de los mismos, no obstante, se percibe un desordenado crecimiento urbano lo cual ha provocado que exista una deficiencia en la dotación de infraestructuras de equipamiento urbano como es el caso de la parroquia Punzara.

Como trabajo previo a esta investigación se realizó un análisis urbano de los equipamientos existentes en general de la parroquia Punzara para identificar cual es la deficiencia en cuanto a equipamientos según cada tipología. Los resultados del análisis determinaron que la tipología con mayor déficit es la de comercio y abasto, por lo que el anteproyecto responderá al diseño de esta tipología.

En la parroquia Punzara como caso de estudio específico, se ha identificado la existencia de un mercado vecinal, el mercado La Tebaida. Este se encuentra ubicado en la parte noreste de la parroquia y posee un radio de influencia de 1500m el cual no logra abastecer a toda la parroquia.

Lo que se pretende con la presente investigación es generar un equilibrio en el abastecimiento de infraestructuras de equipamiento urbano público de comercio y abasto con el objetivo de mejorar la falta de dotación actual en la parroquia Punzara.

La integración barrial mediante el gran uso del espacio público que generaban los mercados tradicionales, con el paso del tiempo se ha ido deteriorando debido al uso de supermercados ubicándose como preferencia en los usuarios, es por ello que los mercados de abasto tradicionales deben implementar estrategias que permitan influir con su entorno de tal manera que creen lazos sociales, culturales y así acaparar la atención y fluencia de los usuarios (Elguera, 2017)

El diseño arquitectónico de un equipamiento de tipología de comercio y abasto en la parroquia Punzara mejoraría las deficiencias que se presentan en la actualidad en el ámbito de suministro de productos de primera necesidad y respondería a las ordenanzas mencionadas anteriormente para la distribución equilibrada de equipamientos.

Por otra parte, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), las consecuencias del cambio climático pueden ser determinantes si no se cambia o frena las emisiones de CO2 antes del año 2030. La arquitectura no se encuentra ajena a estos problemas por lo que mediante la arquitectura bioclimática pasiva se puede generar un gran aporte en el ámbito del diseño y la construcción.

La implementación de estrategias bioclimáticas pasivas en función del tipo de clima de la ciudad de Loja catalogado como templado, permitirá priorizar los recursos naturales respondiendo y contraponiéndose al diseño actual de los mercados de abasto en Loja, para generar espacios más habitables, efectuando mercados más ventilados e iluminados.

Por lo tanto, el planteamiento de un nuevo equipamiento comercial es la oportunidad para desarrollar una edificación mediante estrategias bioclimáticas pasivas, que permitan generar una nueva idea de mercado que se plantee como guía para el mejor funcionamiento de estos equipamientos y a más de ello generar una relación estrecha entre el entorno, el espacio público y el equipamiento.

1.4 Objetivos

Objetivo General

Diseñar un mercado de abastos para la parroquia Punzara aplicando estrategias pasivas para cubrir la demanda de equipamiento comercial en la zona.

Objetivos Específicos

1. Analizar conceptos fundamentales de mercados de abasto y arquitectura bioclimática para determinar criterios y estrategias de diseño bioclimático pasivo en equipamientos de comercio y abasto.
2. Fundamentar el déficit de equipamiento de tipología de comercio y abasto que posee la parroquia Punzara mediante un análisis urbano para la implementación de un nuevo mercado que cubra la demanda.
3. Identificar el terreno para la ubicación del equipamiento en función a los aspectos físicos que norman la ubicación de los mercados de abasto y realizar el análisis de sitio para identificar estrategias que puedan ser aplicadas en la propuesta.
4. Diseñar un equipamiento público urbano de comercio mediante el uso de estrategias bioclimáticas pasivas que permitan priorizar los recursos naturales disponibles para generar espacios más habitables.

Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los criterios de arquitectura bioclimática pasiva que pueden ser aplicados al diseño de un mercado de abastos para la parroquia Punzara?

02

MARCO TEÓRICO

2.1 Historia de los mercados de abasto

Los mercados son un elemento esencial en la economía de todo país, estos son sitios donde se da el comercio e intercambio de productos ya sea de menudeo o mayoreo. A continuación se muestra un cuadro donde se diferencia la evolución del mercado de abastos desde el siglo V hasta la actualidad, en ámbitos tales como de arquitectura, sociales y culturales donde se muestra sus cambios en aspectos tales como la ubicación de este tipo de actividad, la necesidad de incluir mobiliario de exhibición para mostrar los productos que se vendían, hasta la construcción de una infraestructura relacionandose con otras actividades y los usuarios que asistían a estos sitios, aquellos que vendían como aquellos que compraban (Plazola, 1997).

P. 22

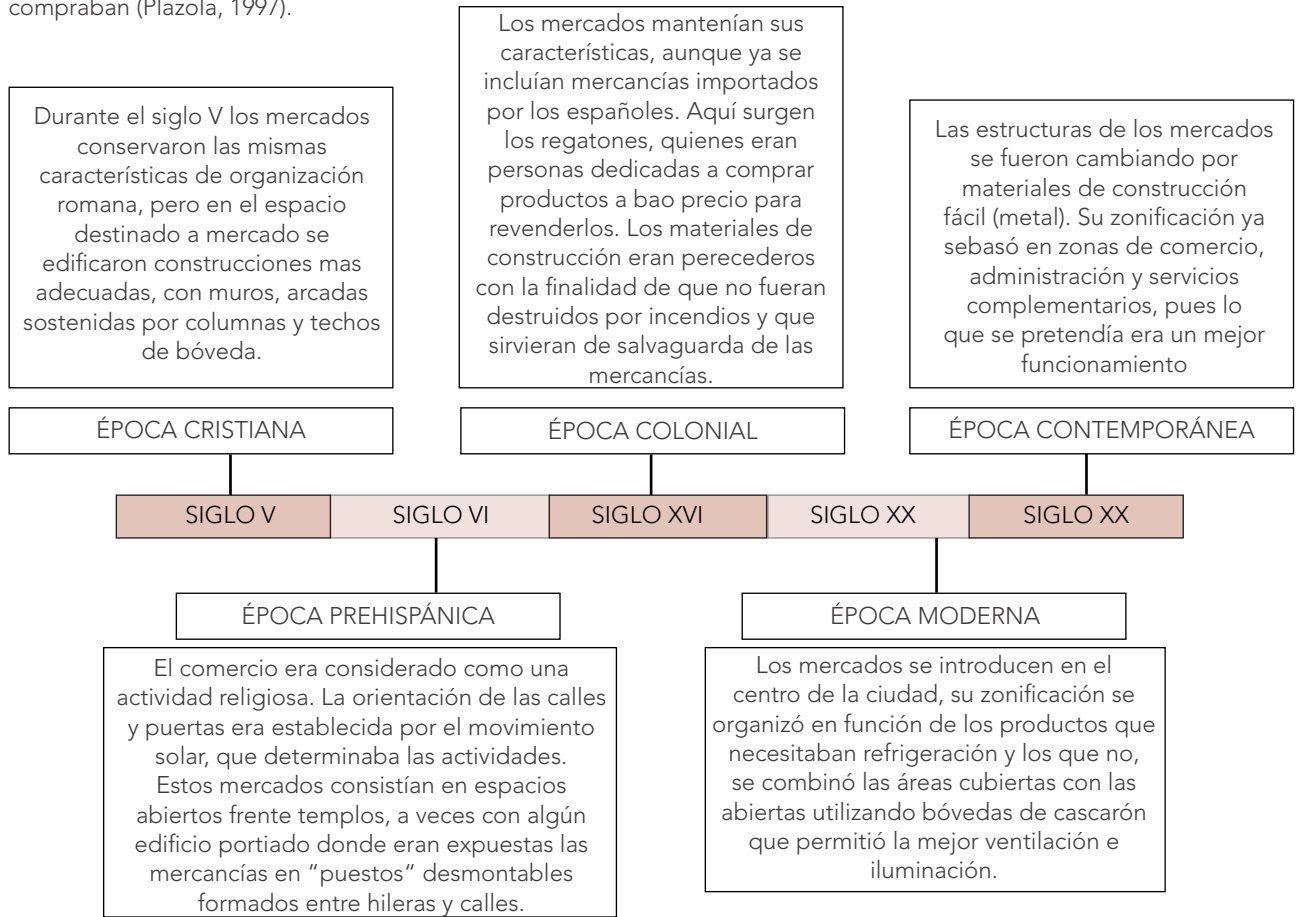


Figura 2. Historia y evolución de los mercados de abasto. Adaptado de (Plazola, 1997).

2.2 Los mercados de abasto en Ecuador

Los mercados en Ecuador se caracterizaron por ser lugares en los que no importaban las identidades sociales, por lo que a más de las actividades de comercialización y venta de productos se daban actividades culturales tales como: danzas, pintura, artesanías, etc. Hoy en día los mercados de la actualidad han descartado las actividades culturales y se enfocan meramente en el intercambio de productos (Navarro, 2015)

Como se puede evidenciar en las fotografías presentadas, los mercados en el Ecuador han pasado por cambios muy significativos a nivel urbano, cultural y arquitectónico, pues en tiempos atrás estas actividades de comercialización e intercambio se generaban en zonas abiertas, temporales y sin organización alguna, denominadas ferias libres. Con el paso de los años las necesidades de los usuarios e incluso las de quienes realizaban estas actividades incrementaron y por ende la necesidad de una mejor funcionalidad en estos espacios.

Los cambios en los mercados en la actualidad nos introducen a espacios mucho más pensados, pues su organización se distribuyó de tal manera que no existiera contaminaciones cruzadas, se paso de las ferias libres, que se daban temporalmente y que en la actualidad aún existen, a infraestructuras permanentes que los usuarios podían visitar a diario.

Así por ejemplo, en la ciudad de Quito “los mercados tienen una gran diferencia entre cada uno de ellos, pero esta diferencia depende de la jerarquización en los mercados, es decir los mercados son clasificados de mayor a menor. Ejemplo: mercado mayorista, minorista, ferias” (Celi, 2018).

A continuación, se muestra la clasificación de los mercados de abasto que se dan actualmente en Ecuador:



Figura 3. Feria libre en Cuenca en 1920.
Tomado de (Cuenca antiguo, 2018).



Figura 4. Mercado 9 de Octubre en Cuenca.
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2019).

2.3 Origen del mercado de abastos en Loja

El origen del mercado de abastos en Loja se dio a partir de la década de los 50, en aquel tiempo la ciudad de Loja recibía negociantes de varias partes del país los cuales ofrecían distintos productos a la ciudadanía. En el año de 1920 el comercio era próspero en la zona, por lo que los comerciantes que llegaban de otros lugares decidieron elegir un sitio donde pudieran negociar sus productos, el lugar escogido fue "La Estación", lo que actualmente conocemos como Parque Simón Bolívar (Celi, 2018).

En cuanto a una infraestructura correspondiente a la actividad de comercio, el Mercado San Sebastián fue uno de los primeros y más importantes y no solo por sus actividades comerciales, sino también debido a que se prestaba para actividades socio-culturales y económicas.

Como rastro de las actividades socio-culturales y económicas, se identifica la feria libre que se da hasta la actualidad los días domingos en horarios de la mañana, en las calles aledañas al mercado, calle Bernardo Valdivieso entre la calle Cariamanga y Mercadillo.



Figura 5. "La Estación", 1949. En la actualidad, parque Simón Bolívar.

Tomado de (Sindicato provincial de choferes de Loja, 2022)



Figura 6. Mercado San Sebastián.

Tomado de (Palacios, 2022).

2.4 Los mercados de abasto y su influencia en la sociedad y cultura

Los mercados tradicionales (ferias), públicos o privados, con el paso de los años se han determinado como edificios emblemáticos, debido a que estos organizan la vida del sitio donde se encuentran brindándole identidad al mismo.

La integración barrial mediante el gran uso del espacio público que generaban los mercados tradicionales, con el paso del tiempo se ha ido deteriorando debido a los usos de sitios privados con estrategias de diseños innovadores ubicándose como preferencia en los usuarios, es por ello que los mercados de abasto tradicionales deben implementar estrategias que permitan influir con su entorno de tal manera que creen lazos sociales y culturales (Elguera, 2017)

Aparte de los aspectos económicos que incorpora la comercialización de los mercados de abasto, es necesario considerar la responsabilidad social y cultural, la higiene en los alimentos y el tratamiento de residuos (Alonso , Estrada y Sartorius, 2008)

En la siguiente tabla se desglosan los aspectos urbanos, sociales y culturales a tomar en cuenta para posteriormente plantear estrategias que fomenten la influencia en la sociedad y la cultura en la que se insertan estos equipamientos.

ASPECTOS URBANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Interconexiones urbanas - Imagen - Activación del contexto
ASPECTOS SOCIALES Y CULTURALES	<ul style="list-style-type: none"> - Sostenibilidad medioambiental - Higiene y tratamiento de residuos - Lo tradicional y lo moderno - Puestos de comida "típica" - Relación con la identidad del lugar como enfoque turístico estratégico - Nuevas actividades que impulsen el dinamismo social

Figura 7. Aspectos urbanos y socio-culturales como estrategias de identidad en los mercados de abasto. Adaptado de (Elguera, 2017).

2.5 Los mercados minoristas como motor para el desarrollo Económico, Social y Cultural de una Ciudad

Los mercados minoristas han mantenido un valor constante a lo largo del tiempo: satisfacer las necesidades de compra de productos de alimentación en fresco, siendo uno de los elementos clave del sistema de distribución comercial en las ciudades. La calidad, frescura y variedad de productos, sumado a la proximidad, trato personalizado, buena presentación y exposición de dichos productos son los principales atractivos que ofrece un mercado minorista (Alonso , Estrada y Sartorius, 2008)

Se debe entender al mercado minorista como un actor en constante evolución que ayuda y permite generar nuevas propuestas sin perder identidad tradicional tomando en cuenta que son estos espacios los que deben garantizar proximidad con los usuarios en relación a la calidad de sus actividades para poder permitir un enlace directo con el entorno donde se encuentren y para esto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos que permitirán un mejor desarrollo de estos espacios:

- Estrategia integral.
- Nuevos hábitos de compra y de consumo de los clientes.
- Deficiencias físicas y funcionales.
- Competitividad de los comerciantes.
- Gestión centralizada y profesional.
- Facilitar la actividad comercial.
- Mejora de la oferta.
- Externalidades positivas - centros comerciales abiertos.
- Fines sociales, culturales, medioambientales.

Los aspectos antes mencionados ya han sido implementados en ciudades donde han producido un cambio en las diferentes estructuras comerciales en conjunto con los hábitos de sus usuarios. Si bien es cierto que los mercados están en constante cambio se debe tener cuidado en no contradecir o generar un concepto falso de lo que tradicionalmente nos permite definir y reconocer a estos espacios.



Figura 8. Aspectos clave para el desarrollo económico, social y cultural de los mercados en una ciudad. Adaptado de (MIF FOMIN, 2007).

2.6 Metodología de análisis de referentes

Una vez definidos los casos análogos, se procede al análisis de los mismos utilizando la metodología de análisis de proyecto arquitectónico establecido por el Arq. Jonathan Aguirre de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca en el año 2016. El análisis se dividirá en las siguientes fases:

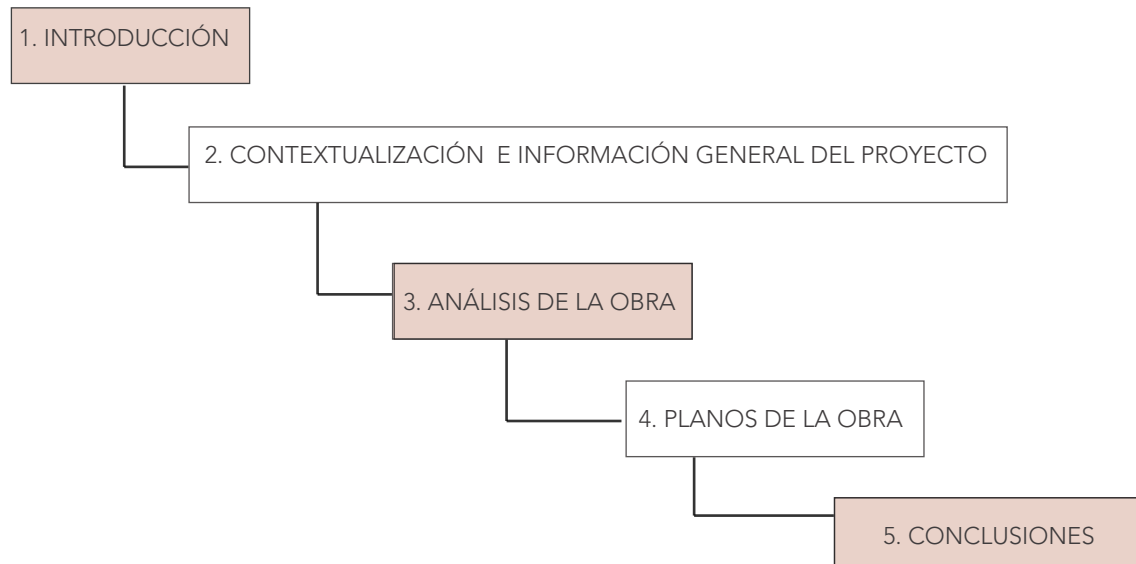


Figura 9. Metodología de análisis de referentes.
Adaptado de (Aguirre, 2016).

2.6.1 Mercado temporal de Östermalm / Tengbom, 2016.

2.6.1.1 Introducción:

La plaza de Östermalm era el sitio que albergaba el mercado, en esta plaza se mantenía una gran actividad comercial hasta que la municipalidad del sitio prohibió la venta de productos frescos al exterior. En 1888 el comercio se movilizó al mercado central haciendo perder la función original de la plaza. Actualmente se evidencia una alternativa urbana, la construcción de un mercado temporal en la plaza, esto anteriormente pudo haber sido una opción viable para mantener la ubicación del anterior mercado debido a que su cambio produjo varios problemas, entre los mayores, fue el área del mercado central ya que este no contaba con espacio suficiente como para ubicar a más comerciantes dentro de la zona local (Tengbom, 2016).

2.6.1.2 Contextualización del proyecto:

El origen del diseño del mercado temporal fue reflejar los principios, grandeza y calidad, tanto del contexto local actual y del histórico mercado central haciendo uso de materiales livianos, sostenibles y eficientes en costo teniendo en cuenta el carácter temporal de la construcción de su momento.

Ubicación: Stockholm, Suecia

Arquitecto (os): Tengbom

Año de construcción: 2016

2.6.1.3 Análisis de la obra:

La estructura a gran escala está diseñada y construida con un sistema de montaje modular de soportes de acero que permite la rápida erección y desmontaje con la posibilidad de reutilizar y tener una función alternativa en otro lugar (Tengbom, 2016).



Figura 10. Mercado Temporal de Östermalm. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).

2.6.1.3.1 Aspectos tecnológicos:

La edificación tiene una estructura de madera vista que consiste en celosías de vigas de madera laminada que descansan sobre columnas de madera cruzada y que a su vez posee un montaje modular de soportes de acero que permiten un rápido desmontaje teniendo la posibilidad de reutilizar y cumplir otra función en otro sitio.

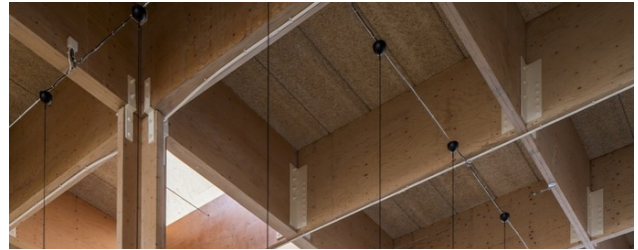
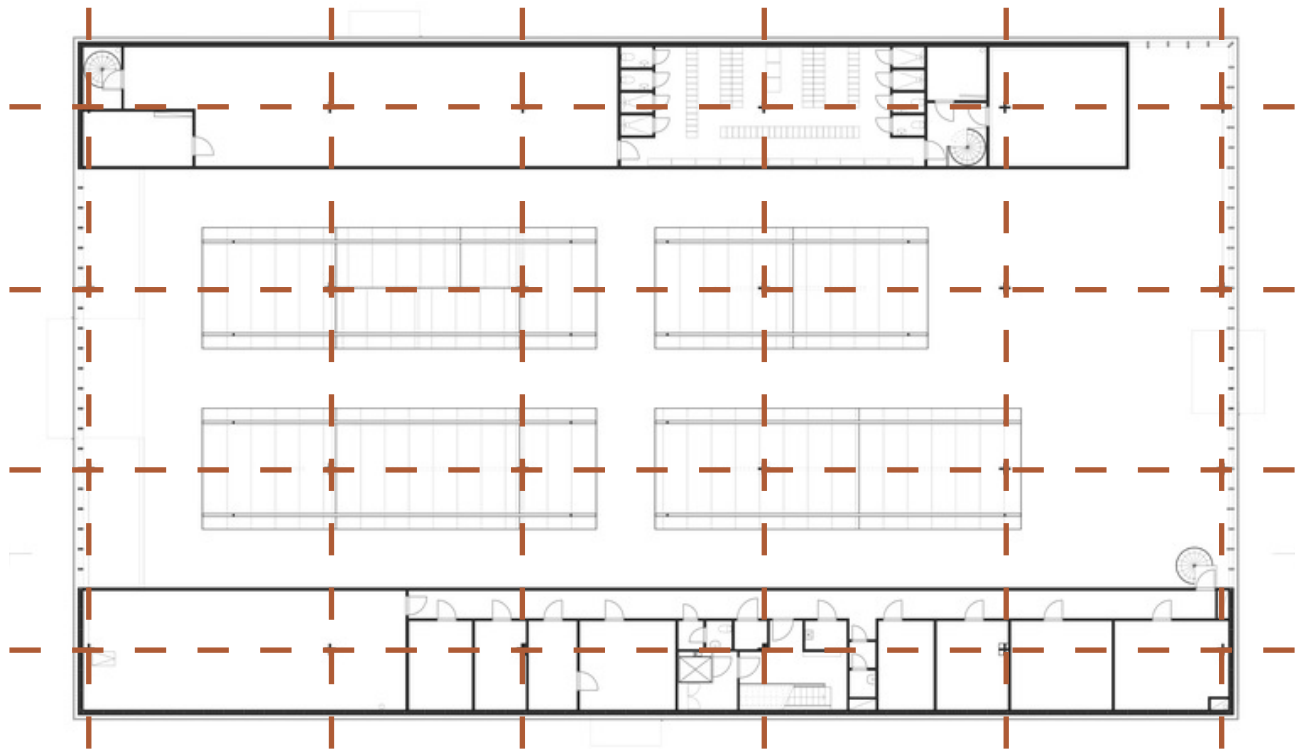


Figura 11. Estructura del Mercado Temporal de Östermalm. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).



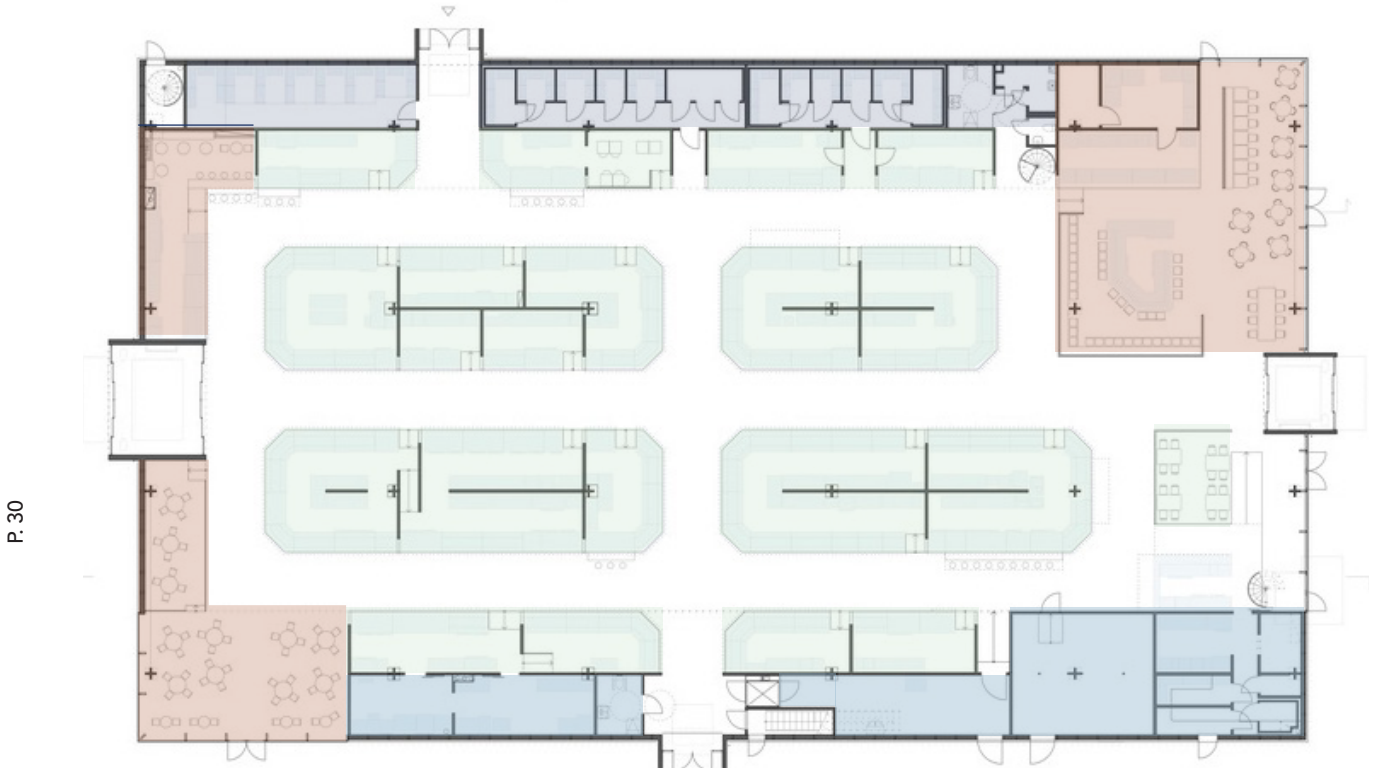
Leyenda:

— — Modulación estructural.

Figura 12. Modulación estructural, Mercado Temporal Östermalm.

Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

2.6.1.4 Planos de la obra: Planta baja.



P. 30

Leyenda:

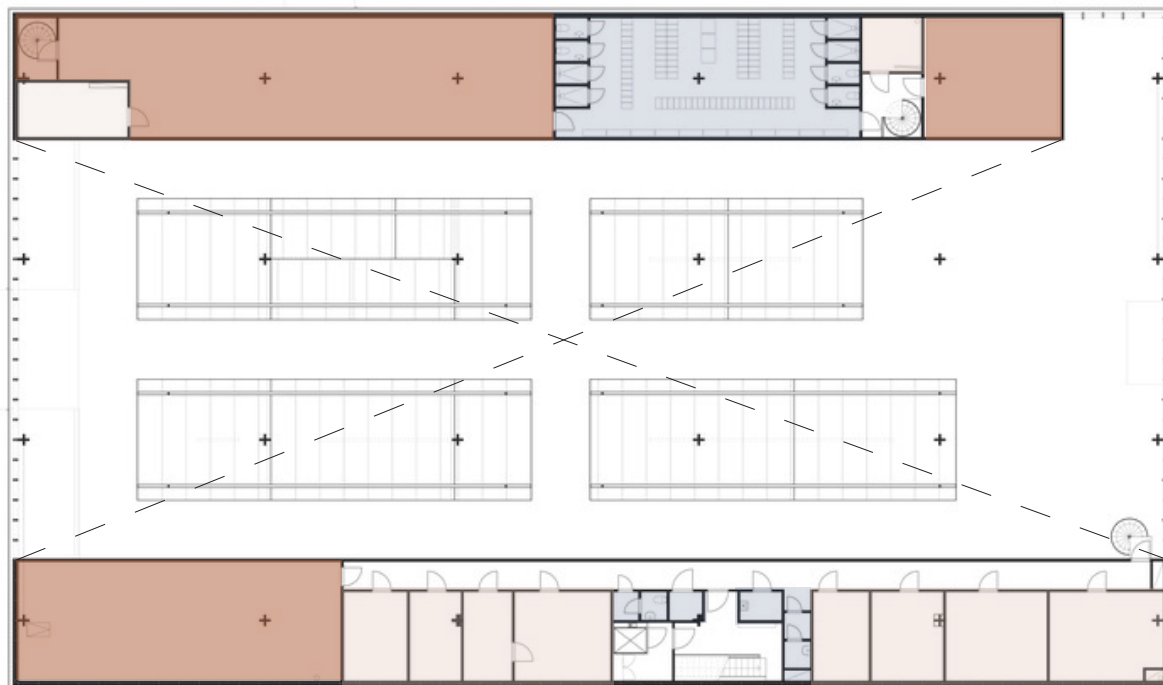
- Zona de servicios
- Restaurantes
- Puestos de venta
- Zona de almacenamiento

El mercado se divide en 3 zonas: zona privada y de administración, zona pública y zona de servicio.

Esta zonificación centraliza los puestos de venta y ubica las zonas de servicio a los costados, siempre teniendo en cuenta la accesibilidad para independizar cada una de las zonas según su función.

Figura 13. Zonificación, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

Planta alta



Leyenda:

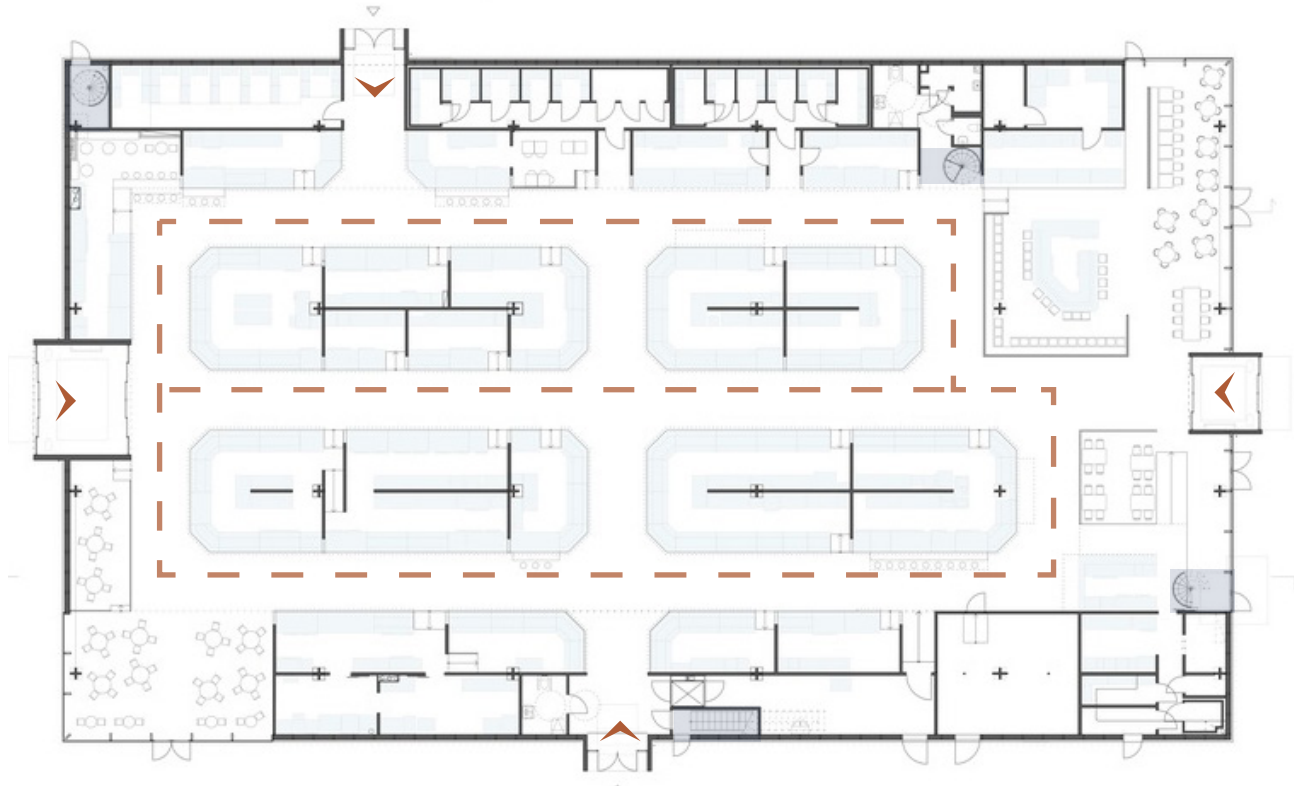
- Zona de servicios
- Instalaciones y mantenimiento
- Cocina

La zonificación en segunda planta se da prolongando la ubicación de las zonas de servicio, almacenamiento y restaurante que existen en la planta baja, esto con el propósito de dejar un vacío en la parte central que genere una doble altura en la zona de venta.




Figura 14. Zonificación, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

Circulación de planta baja.

P. 32



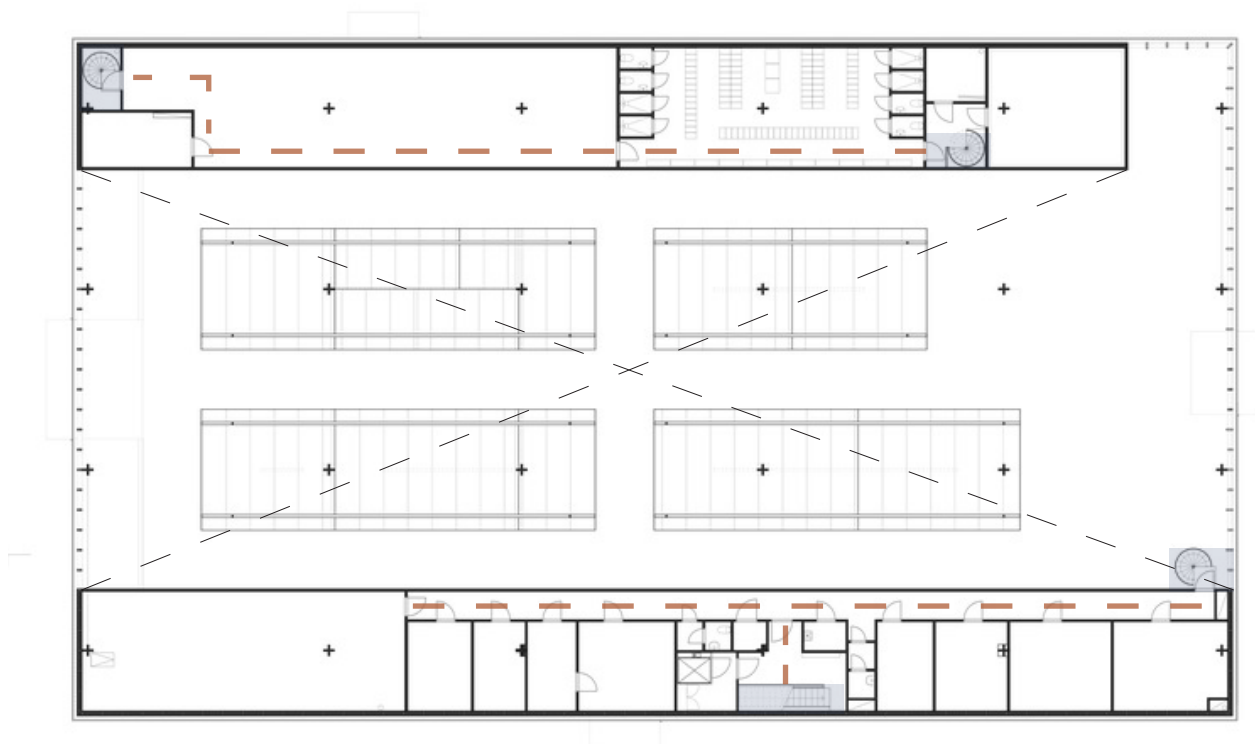
Legenda:

-  Ingreso principal
-  Circulación horizontal
-  Circulación vertical

La accesibilidad para ingresar al mercado se divide en un acceso principal el cual se ubica al este mientras que en las fachadas norte, sur y oeste se encuentran accesos secundarios, todos estos nos llevan a una circulación central en la parte de la zona de venta, de donde se puede partir indirectamente a pequeños pasillos que nos dirigen hacia zonas de servicio, almacenamiento y de restatuyente.

Figura 15. Circulación, Mercado Temporal Österalm.
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

Circulación de planta alta.



P. 33

Para llegar hacia la planta alta, la circulación vertical se maneja con escaleras ubicadas en las zonas de servicio para privatizar el acceso. La circulación horizontal se maneja perimetralmente para poder conservar visualización y conexión con la zona de venta.

Leyenda:

— — Circulación horizontal

■ Circulación vertical

Figura 16. Circulación, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

2.6.1.5 Conclusiones:

El diseño estructural a gran escala genera una modulación la cual permite que se de una circulación continua e ininterrumpida. Los materiales utilizados permiten que la edificación pueda tener un desmontaje rápido y así poder cumplir otras funciones en un sitio diferente.

La zonificación del mercado centraliza los puestos de venta y ubica las zonas de servicio a los costados, siempre teniendo en cuenta la accesibilidad para independizar cada una de las zonas según su función.



Figura 17. Mercado Temporal de Östermalm.
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).



2.6.2 Mercado de agricultores de Tula, 2017.

2.6.2.1 Introducción:

El Mercado de agricultores de Tula es un mercado destinado a granjas y pequeñas empresas locales. La arquitectura del mercado refleja similitud y simboliza la unidad y la comunidad de intereses basados en los intereses privados de los agricultores valorando los productos artesanales y la individualidad.

2.6.2.2 Contextualización del proyecto:

El mercado tiene como concepto arquitectónico desarrollar y brindar puestos tradicionales a dos aguas fomentando la similitud, unidad y simbolismo de una arquitectura que refleje los valores modernos del comercio en la actualidad.

Ubicación: Tula, Rusia
Arquitecto (os): 8 Lines
Año de construcción: 2017

2.6.2.3 Análisis de la obra:

Un elemento importante del mercado es el paisaje que lo rodea. El mercado está en un lugar desierto, por lo que el papel de la vegetación es dar forma y garantizar la escala humana y la comodidad de los visitantes. La construcción del mercado involucra espacios comerciales con áreas de ventas agrícolas, una cafetería, laboratorio de control de calidad de productos, un área de juegos, un área de eventos temporales, un área de recreación, baños y un área administrativa que incluye una oficina, un almacén y talleres. Estas funciones permiten que el mercado se convierta no solo en un lugar de comercio, sino también en un centro comunitario donde se establecen conexiones, surgen proyectos, se crean nuevas intenciones y se establecen oportunidades. Delante del edificio hay una pequeña área para exposiciones temporales (8 lines, 2017).



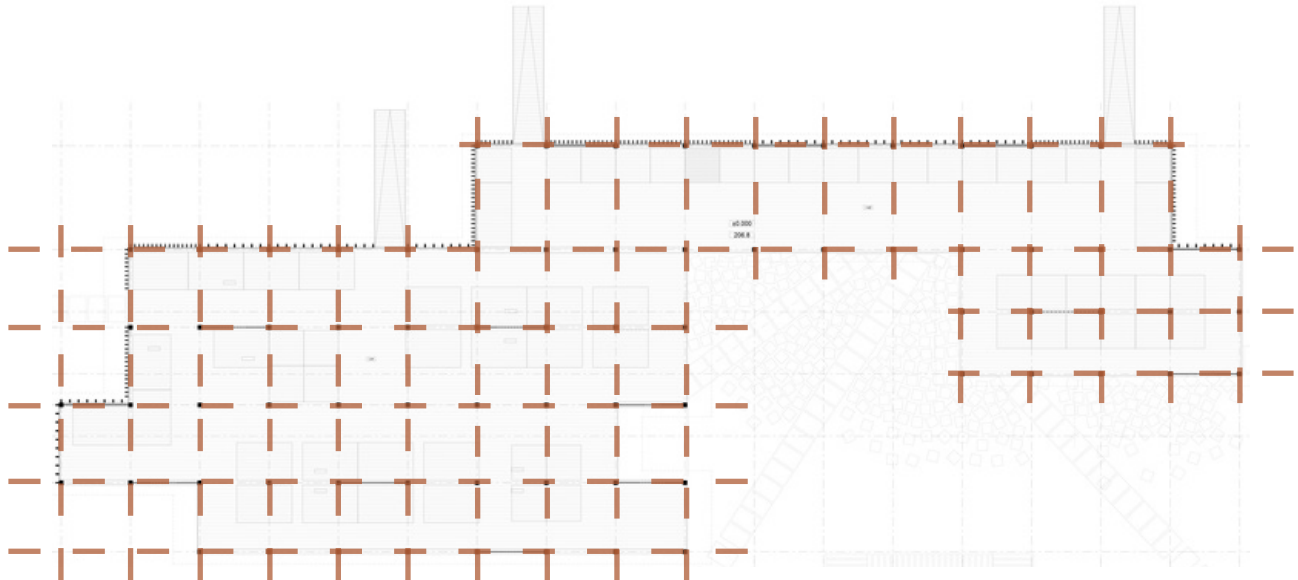
Figura 18. Mercado de agricultores de Tula. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).

2.6.2.3.1 Aspectos tecnológicos:

El mercado se construyó principalmente con recursos propios del sitio con el objetivo de abaratar costos. La madera se la utiliza en la estructura como en divisiones internas, esta responde a una modulación. El vidrio fue utilizado en las fachadas con la finalidad de visualizar los productos desde la parte exterior del mercado para de esta manera incrementar la venta de los productos en cualquier época del año y clima.



Figura 19. Estructura del Mercado de agricultores de Tula. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).









Leyenda:

— — Modulación estructural.

Figura 20. Planta única, Mercado de agricultores de Tula. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).





2.6.2.4 Planos de la obra: Planta única.

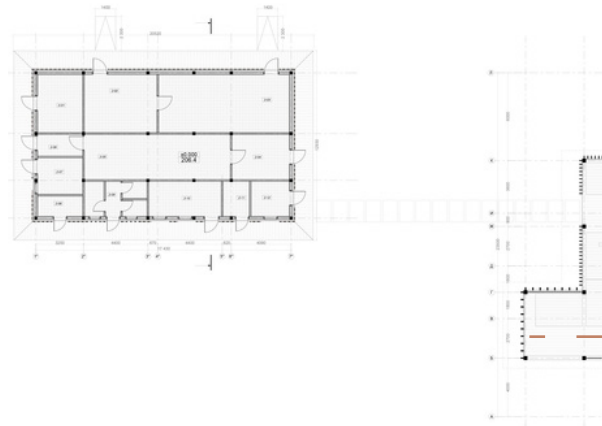
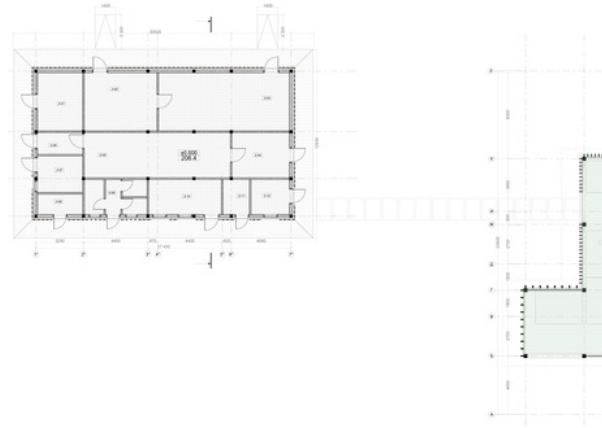
Leyenda:

-  Laboratorio de control de productos
-  Área de ventas temporales
-  Puestos de venta
-  Plaza
-  Área de exposiciones temporales
-  Cafetería

Circulación.

Leyenda:

-  Ingreso principal
-  Ingreso secundario
-  Circulación horizontal
-  Rampas



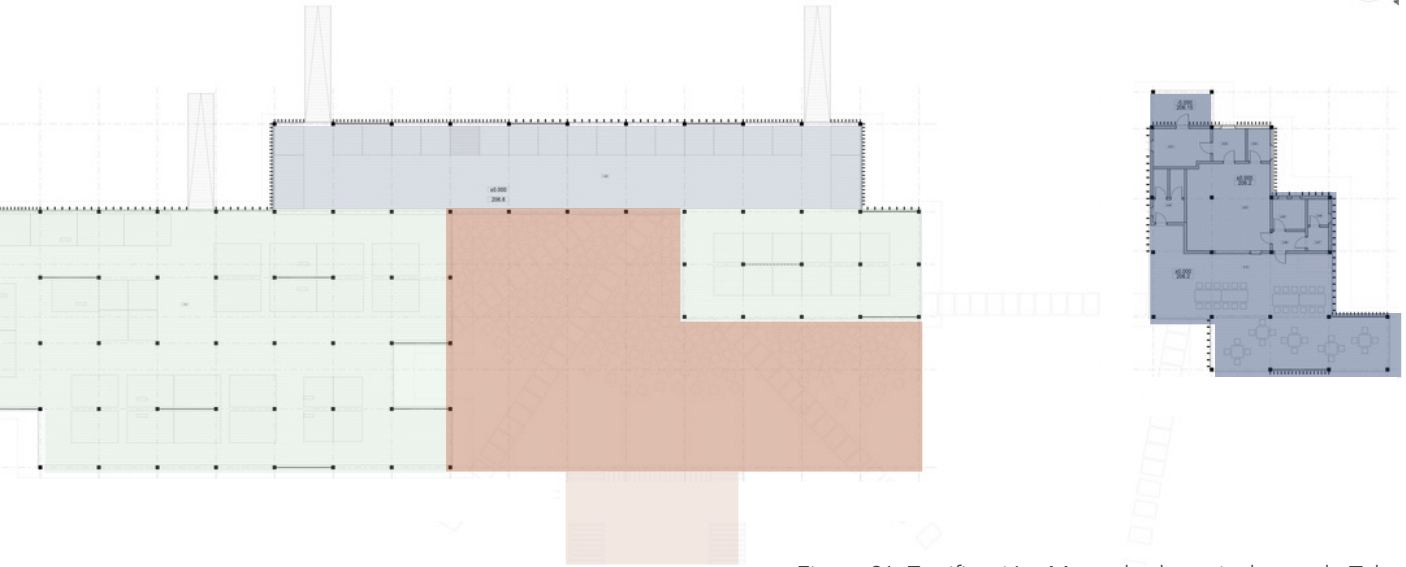


Figura 21. Zonificación, Mercado de agricultores de Tula.
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

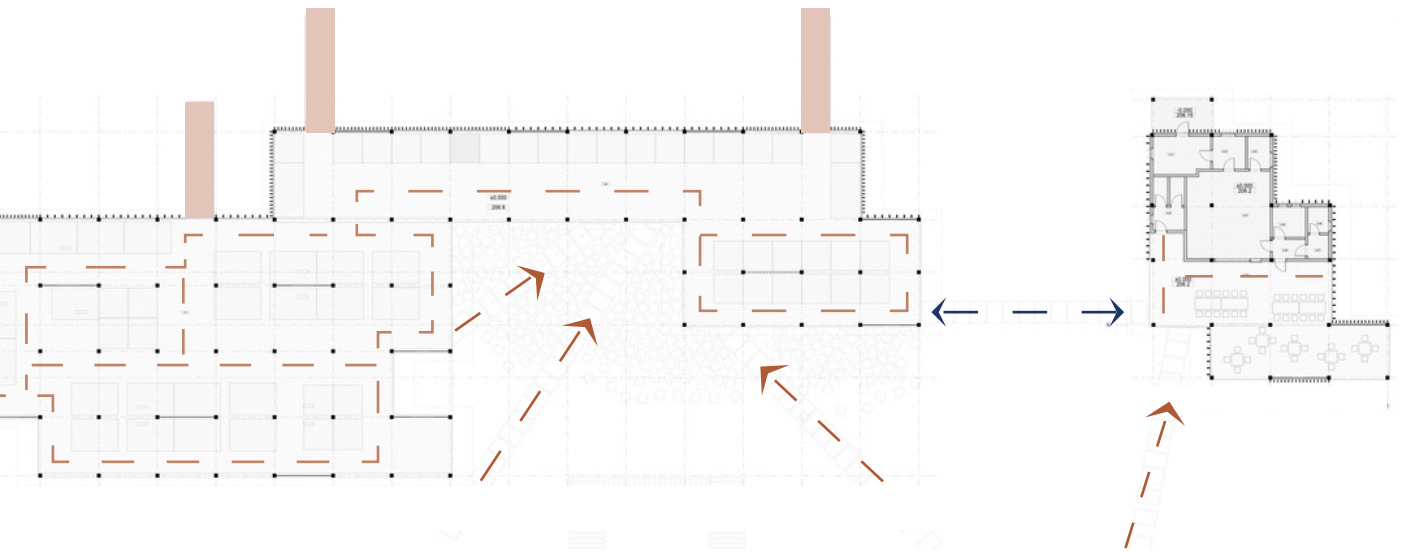


Figura 22. Circulación, Mercado de agricultores de Tula.
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

2.6.2.5 Conclusiones:

La importancia del diseño estructural justificado en una modulación base permite que la ubicación de los puestos de venta sea más sencilla, generando circulaciones continuas y en este proyecto en concreto se logra distinguir mucho más esos aspectos de composición arquitectónica ya que se puede observar su manejo en un solo nivel.

La selección de materiales se eligen según el sitio y contexto, estos permiten que se refleje simplicidad. La utilización de materiales translúcidos tienen el objetivo de que desde el exterior se pueda visualizar los productos que se ofertan dentro del edificio como principio de marketing para llamar la atención a quienes concurren por este equipamiento y se permitan ingresar.

Este proyecto refleja la importancia de crear conexiones con la comunidad inmediata que generen desarrollo y oportunidades tanto para los vendedores como para quienes viven cerca del equipamiento, por lo cual se integra al programa actividades que logren esto.



Figura 23. Mercado de agricultores de Tula. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).



2.6.3 Mercado Roma, Rojkind Arquitectos + Cadena y Asociados

2.6.3.1 Introducción:

El mercado Roma se presenta como un catalizador para los usuarios del sector debido a que busca integrar lo local con el objetivo de mezclar la cultura con la historia colectiva.

2.6.3.2 Contextualización del proyecto:

El proyecto es concebido como un espacio para albergar la cultura gastronómica de México enfatizando en el sentido de comunidad y colaboración.

Ubicación: Ciudad de México, México.
Arquitecto (os): Rojkind Arquitectos
Año de construcción: 2013

2.6.3.3 Análisis de la obra:

Este proyecto es resultado de un proceso fuertemente colaborativo que reúne diferentes profesionales del diseño: arquitectos, ingenieros, diseñadores gráficos e ilustradores entre otros. Para éste proyecto se reutiliza un espacio de carácter industrial ubicado en la parte norte de la colonia Roma, en la calle de Querétaro 225, en lo que fuera el Bar León. La planta baja albergará cincuenta y tres locales, distribuidos en avenidas y veredas orgánicas y fluidas, que reinterpretan la retícula del mercado tradicional. (Rojkind Arquitectos, 2013).



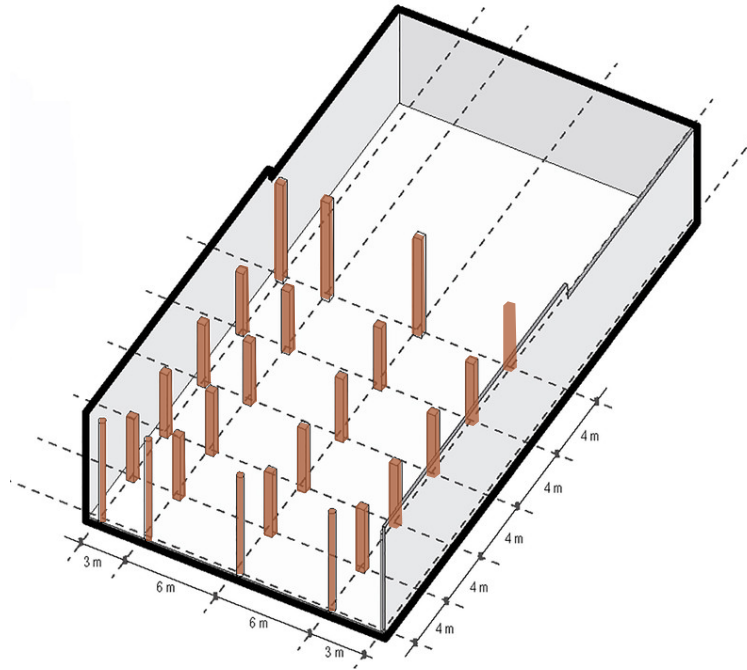
Figura 24. Mercado de Roma.
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).

2.6.2.3.1 Aspectos tecnológicos:

Este mercado fue contemplado en un sitio ya existente, este espacio tiene un carácter industrial donde el proyecto se adaptó a las características ya dadas por el lugar, tanto por la estructura como el área.



Figura 25. Estructura del Mercado de Roma. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).



Leyenda:

— Modulación estructural.

Figura 26. Modulación estructural, Mercado de Roma. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

2.6.3.4 Planos de la obra: Planta baja

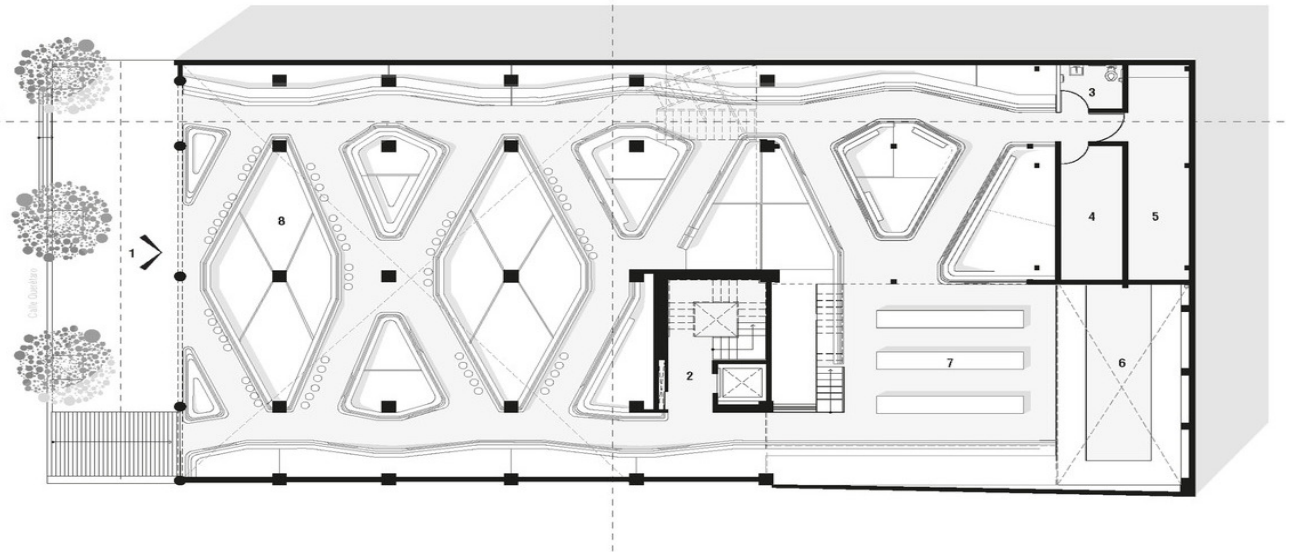


Figura 27. Planta baja, mercado Roma. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

Zonificación:

1. Acceso
2. Circulación vertical
3. Baños para personas con capacidades especiales
4. Cuarto de refrigeración
5. Cuarto de basura
6. Área de cultivo
7. Comedor
8. Mercado

En la planta baja se puede observar que en la parte frontal se manifiestan todos los puestos de venta mientras que en la parte posterior se presenta una franja de servicio donde el personal tiene una conexión mediante pasillos laterales para carga y descarga.

Los puestos de venta poseen una forma triangular que bajo su organización en el mercado ayuda a mantener una circulación continua.

Planta de Mezzanine.

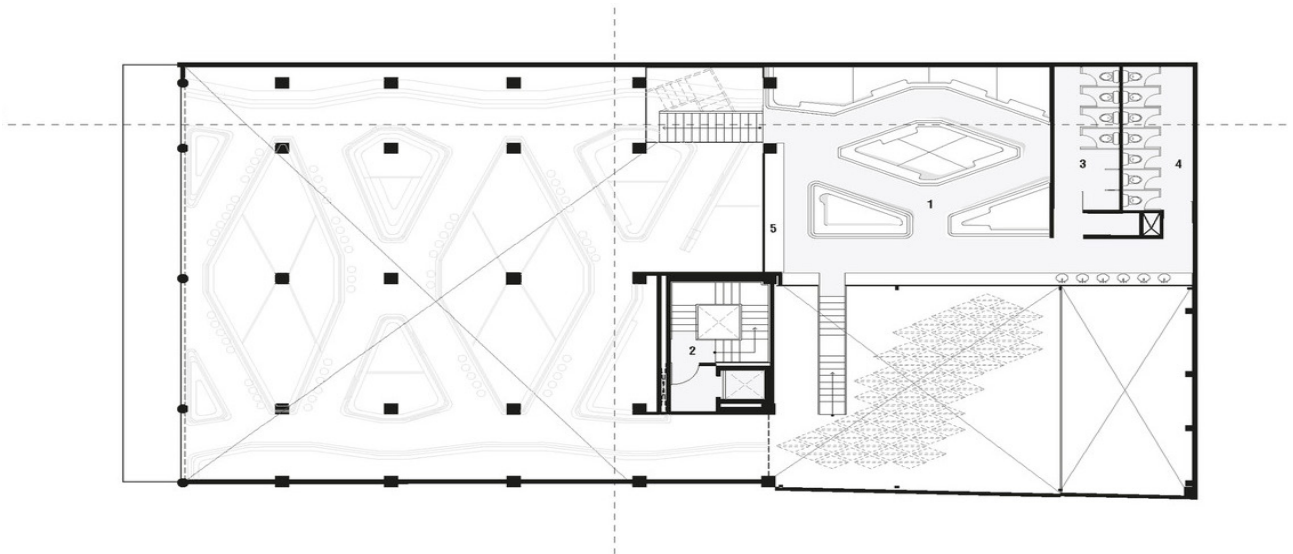


Figura 28. Planta de mezzanine, mercado, Roma.
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).

P. 45

Zonificación:

1. Mercado
2. Núcleo de circulaciones
3. Baños de hombres
4. Baños de mujeres
5. Barra

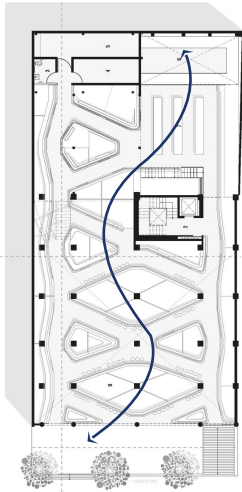
En esta planta se observa parte del mercado donde se venden productos artesanales pero por la doble altura de la planta baja en este nivel no se pierde la relación.

2.6.3.5 Análisis de estrategias pasivas implementadas en el proyecto

Este proyecto fue concebido con la idea de que sea sustentable para de tal manera buscar integración colectiva, sumado a esto se utilizó estrategias pasivas que permitan mejorar el ambiente interior del equipamiento teniendo en cuenta el clima de Ciudad de México que es Templado Subhúmedo.

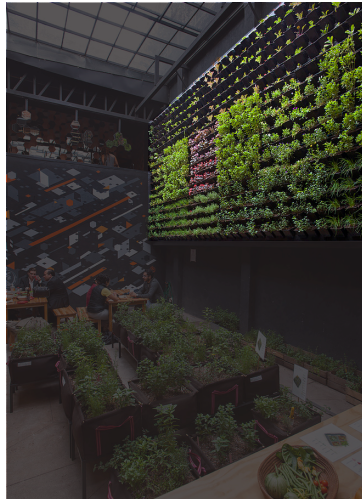
Las estrategias pasivas utilizadas en el proyecto se las describe a continuación:

P. 46



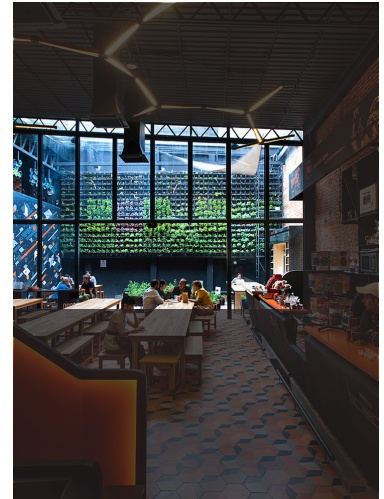
1. Ventilación cruzada.

1. Se establecen aberturas ubicadas en el mismo sentido para facilitar el ingreso y salida de los vientos.



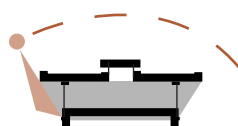
2. Muros verdes

2. Con los muros verdes se garantiza una climatización interna la cual refresca, purifica y oxigena el aire interno.



3. Efecto chimenea

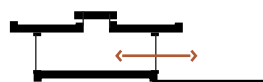
3. Se crea una salida en la cubierta con el objetivo de que esto trabaje como un conducto para facilitar la salida del aire caliente emitido en el interior de la edificación gracias al empuje del aire fresco que ingresa de manera lateral.



4. Implementación de aleros



5. Doble fachada



6. Creación de espacios al exterior



7. Vegetación en espacios interiores

4. Se implementan aleros en zonas donde la incidencia solar afecta de manera directa, esta estrategia ayuda perfectamente para la protección solar sin tener que cerrar toda una fachada y más aún en zonas donde se requiere seguir conservando su carácter permeable y más la conexión con otras zonas.

5. Con la doble fachada se protege la incidencia solar directa, en este caso se utiliza una segunda capa permeable que permita seguir conservando el flujo de aire desde el exterior hasta el interior.

6. La creación de espacios al exterior en este referente actúa de dos maneras. La primera con el objetivo de priorizar el paso de luz natural, el segundo responde a la importancia de mantener una relación con el espacio público y así dinamizar el espacio creando cohesión social.

7. La combinación de vegetación en los espacios internos se lo realiza para mejorar el ambiente ayudando a purificar y enfriar el aire caliente que se genera internamente, en este caso específico se lo hace también por generar huertos donde se pueda cosechar productos frescos que posteriormente son expuestos a la venta, completando así un ciclo de producción distribución venta.

2.6.2.6 Conclusiones:

En éste mercado se pudo evidenciar la importancia que tiene el diseñar bajo estrategias bioclimáticas pasivas para mejorar la estancia de quienes acuden a los equipamientos, la complementación entre diseño y el clima del sitio donde se diseña. Bajo estos parámetros se observa un equipamiento bastante funcional que relaciona cada espacio del programa de mercado de abasto y a su vez implementa zonas de bar y gastronomía para repotenciar el equipamiento.

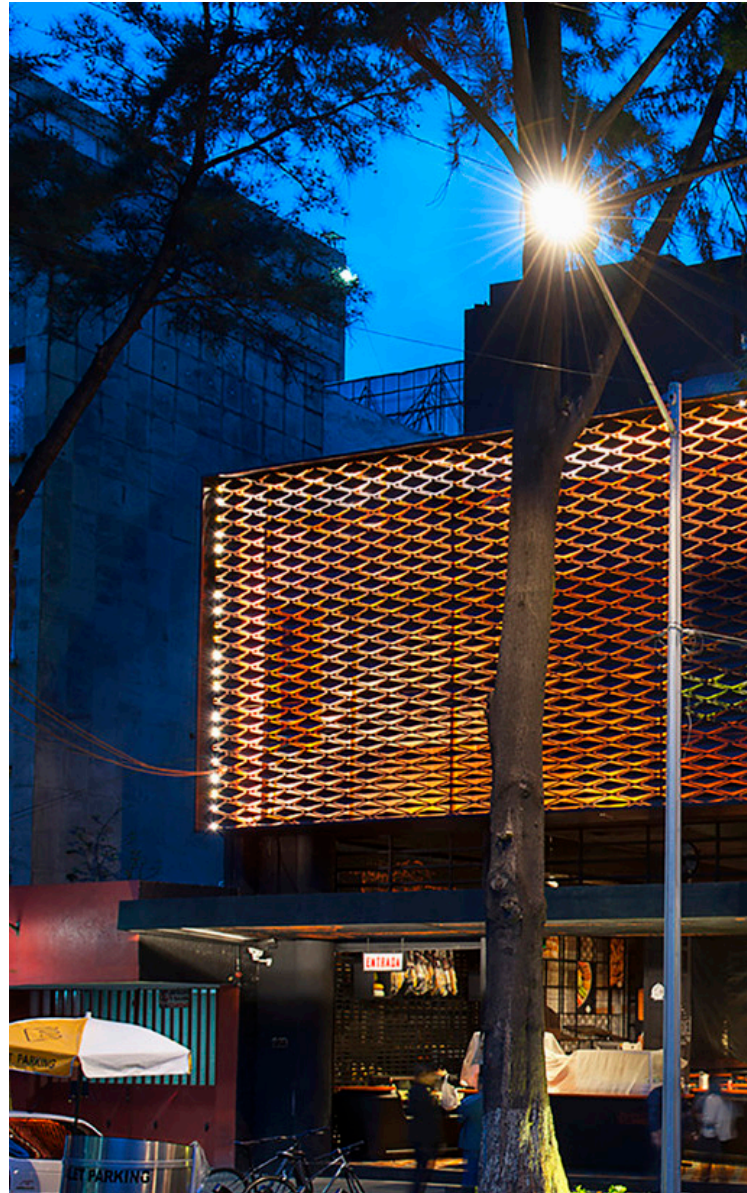


Figura 29. Mercado de Roma.
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).



2.7 Tabla resumen de referentes

Tabla 1
Resumen de los referentes arquitectónicos analizados

1. Mercado temporal de Östermalm	En este referente se pudo definir la zonificación, donde la zona de mercado se centraliza mientras que las zonas generales y complementarias se ubican a su alrededor, dejando a los puestos de venta como punto focal, a su vez se puede determinar los tipos de accesos según las vías cercanas al sitio de intervención.
2. Mercado de agricultura de Tula	En el mercado de Tula se pudo identificar la importancia de implementar espacio público donde se pueda dinamizar el espacio y complementar las actividades de este tipo de equipamiento con otras relacionadas a las de venta. Además se pudo observar la plaza como punto central y a su vez como punto de distribución hacia cada uno de los espacios del mercado.
3. Mercado de Roma	En este mercado se determinó la importancia de la implementación de estrategias pasivas basándose en las condiciones climáticas del sitio donde se interviene ya sea en la tipología de equipamiento de comercio y abasto como en otras donde su programa agrupe gran cantidad de usuarios en un mismo lugar. Se aplican varias estrategias según la necesidad requerida en función del clima y se ve como fueron implementadas cada una de ellas según los requisitos que busca un mercado y las zonas que se contempla dentro de él.

2.8 Equipamiento urbano

Equipamiento urbano es el espacio físico donde se organizan las actividades sociales, cívicas, comunitarias, comerciales, culturales, de gestión, entre otros, para la satisfacción de necesidades de los habitantes de una ciudad, coadyuvando a mejorar su calidad de vida. Son áreas que dentro de las zonas pobladas por su ubicación estratégica cumplen usos específicos como la provisión de servicios sociales o públicos (PUGS, 2020)

Tabla 2
Tipologías de equipamientos urbanos

COMERCIO Y ABASTO	Mercado Centros de abasto Ferias libres
RECREACIÓN	Plazas y parques Coliseos Canchas deportivas Estadios
CULTURA	Teatros Museos
CULTO	Capillas e Iglesias Templos y Monasterios Catedral o centro de culto
SEGURIDAD PÚBLICA	Policía Sistema de integración ECU 911 Bomberos Cárcel UPC
SERVICIO FUNERARIO	Salas de velación y cementerios
TRANSPORTE	Terminales Sistema de transporte urbano
EDUCACIÓN	Escuelas, Colegios, Universidades e Institutos Tecnológicos

2.9 Mercado de abastos

Se designa con el término de “mercado de abastos” a los locales de propiedad municipal o privada en cuyo interior funcionan “puestos de venta” de construcción estable destinado al comercio de productos alimenticios. Los principales participantes de este establecimiento son el comprador y el vendedor. En cuanto a su desarrollo, estos centros de abasto están formados por puestos de venta individuales, donde el cliente tiene la oportunidad de elegir el producto que más se acomode a sus necesidades, mientras que a su vez se desarrollan comunicaciones socioeconómicas y culturales a través del intercambio y la transacción, brindándole al proyecto un imponente carácter socio-cultural (Pareja, 2017).

2.9.1 Clasificación del mercado

Los mercados de abasto se clasifican de la siguiente manera (Mercados saludables, 2013):

2.9.1.1 Mercado Público: Es un mercado en el que intervienen entidades públicas o a su vez municipales con el objetivo de brindar a la comunidad el suministro de productos de consumo diario dando a lugar la comunicación del vendedor y el comprador mediante el regateo.

2.9.1.2 Mercado mayorista: Como su denominación lo indica, su función es la comercialización de productos a nivel mayorista donde se pueden determinar las siguientes actividades: carga y descarga, recepción de productos, almacenamiento y preparación de pedidos.

2.9.1.3 Mercado minorista: Éste se determina por su escala menor donde su principal comercialización son los productos al menudeo o productos al por menor y se caracterizan por ser puntos intermedios localizados dentro de su misma área de influencia.

Adaptado de PUGS (Plan de uso y gestión de suelo, 2020).

2.9.1.4 Mercado privado: En éste influyen agentes privados con el propósito de ofrecer mayor variedad de productos que pertenecen al comercio organizado y permiten satisfacer las necesidades de la vida actual o moderna.

2.9.2 Clasificación de los mercados de abasto según su área de influencia

Los mercados de abasto, según su área de influencia, se miden respecto al ámbito espacial. Es decir, las distancias entre el equipamiento y el usuario en función de los tiempos y medios de accesibilidad hacia el mismo.

A continuación se indica su clasificación:

2.9.2.1 Mercado Zonal: Su área de influencia procede de un radio no mayor a un kilómetro, esto genera una influencia directa entre las zonas aledañas y el equipamiento.

2.9.2.2 Mercado sectorial: El área de influencia es mayor a la de un kilómetro por lo que los usuarios pueden llegar a pie, en automóvil o mediante transporte urbano.

2.9.2.3 Mercado Metropolitano: Una de las características de este mercado es su ubicación estratégica además de la gran variedad de productos que posee, lo que hace que se manifieste como mercado central y sin contemplar las distancias reciba gran cantidad de usuarios.

2.9.2.4 Mercado Municipal o de insumos básicos: Este mercado se representa por la venta de alimentos y artículos de primera necesidad, esto se plasma en los precios accesibles que se manejan por lo que se encuentra enfocado a usuarios de escasos recursos.

2.9.3 Zonas del mercado

Según García (2003), las zonas de los mercados de abasto se subdividen en:

- Zona húmeda: Se denomina "húmeda" por la necesidad de agua potable y desague para el aseo de los productos que corresponden a: carnes, mariscos, embutidos y comedores.

- Zona semihúmeda: en esta área no es necesario el uso frecuente de agua, ya que se puede o no remojar el producto antes de su venta.

- Zona seca: Se denomina como "seca" a aquellos determinados puestos que no necesitan de la utilización de agua potable ya que los productos que se comercializan por su naturaleza no generan humedad.

- Zona administrativa: Tiene como función principal llevar a cabo las actividades administrativas del mercado para mantener un buen funcionamiento del mismo. Esta zona se subdivide en oficina de administración, secretaría, sala de espera, sala de reuniones y baños.

- Zona de servicios complementarios: Son zonas externas a los espacios del mercado pero que permiten el buen funcionamiento del mismo, se subdivide en guardería y enfermería

Para el buen funcionamiento del mercado, se deben disponer espacios suficientes y distribuidos de manera tal que permitan realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza, comercialización y el tránsito seguro de las operaciones y vehículos. Se debe considerar el cumplimiento de las disposiciones de higiene, seguridad, accesibilidad, emergencias, eliminación de residuos, iluminación y ventilación, comercialización de carnes y menudencias de animales, programa de limpieza, saneamiento del mercado y vigilancia sanitaria general (Guía para la Competitividad de Mercados de abasto de Perú, 2013)

2.10 Arquitectura bioclimática

Arquitectura ecológica, bioclimática, entre otros, son algunos términos, que no son sinónimos, pero persiguen un mismo objetivo, promover diseños para restaurar el balance o equilibrio entre el medio ambiente y lo manipulado por el hombre. El buen comportamiento bioclimático de la arquitectura ha de pasar por entender y optimizar, en relación con el edificio, los ciclos de la materia, energía e información (López, 2003). La arquitectura bioclimática considera los aspectos de condiciones climáticas y recursos del lugar como decisiones a la hora del diseño y construcción de una edificación. La arquitectura bioclimática es aquella que se diseña para aprovechar el clima y las condiciones del entorno con el fin de conseguir una situación de confort térmico en su interior.

2.10.1 Clima y arquitectura

La relación entre clima y arquitectura es un aspecto clave en el diseño arquitectónico, pues la obra de arquitectura se beneficia de los aspectos positivos del clima y busca protegerse de sus inclemencias. Siguiendo estos preceptos, es de vital importancia entender al objeto arquitectónico como un modificador del sistema natural, que es a su vez modificado por las características del medio ambiente en el que se inserta (Trebilcock y Díaz, 2012).

Entonces, se entiende al clima como un aspecto determinante a la hora de diseñar una edificación.

2.10.2 Clasificación climática

Según Koppen (1919), existe una estrecha relación entre el paisaje y el clima.

Se estimó varios aspectos para la clasificación de los tipos de climas existente tales como: temperatura, precipitación, distribución de la vegetación, etc.

A continuación en la siguiente tabla se indica los 5 tipos de climas según Koppen acompañados de sus características:

Tabla 3
Clasificación climatológica según Koppen.

Clasificación climatológica		
Tipo	Nombre	Características
A	Clima tropical húmedo	Se define por la ausencia de invierno y posee temperaturas medias superiores a los 18°C durante la mayor parte del año
B	Clima seco	Posee el menor índice pluviométrico y presenta precipitaciones y evaporaciones escasas
C	Templado	Temperaturas medias inferiores a los -3°C en invierno y en los meses cálidos supera los 10°C
D	Continetales	En invierno posee temperaturas desde los 0°C a -3°C y en los meses cálidos presenta rangos superiores a los 10°C
E	Frío o polar	Es característico su falta de verano, las temperaturas frías se dan por debajo de los 0°C y las temperaturas cálidas no superan los 10°C

Adaptado de (Valverde, 2016).

2.10.3 Microclima

Los datos climáticos recogidos para una localidad se pueden ver modificados por características del entorno geográfico del lugar (Vivienda, 1997).

El microclima hace referencia al clima pero a una escala menor, por ejemplo: un barrio, una urbanización, sector, jardín, etc.

Los factores que determinan el microclima del lugar son: la topografía, valles, cuerpos de agua y vegetación.

Al determinar cada uno de estos aspectos se podrá tomar decisiones correctas en el proceso de diseño obteniendo como resultado un proyecto acorde a las condiciones del sitio y su alrededor.

es decir, para actuar como protección en función del sol, viento y temperatura.

Constitución corporal: La constitución corporal se la define como el conjunto de características que tiene un cuerpo y por lo que determinan limitaciones y posibilidades (Hontoria, 2019).

Los aspectos corporales contribuyen a la hora de la adaptación del cuerpo humano con el confort térmico determinándose por sensaciones de calor, frío o sofocamiento, influyendo así en las actividades del individuo.

Salud: En este aspecto influyen las enfermedades que posee un individuo lo cual involucra un aumento de temperatura provocando daños en la persona.

2.10.4 Confort térmico

Entendemos por confort térmico cuando las personas que habitan un espacio no experimentan sensación de calor ni frío, o, dicho de otro modo, cuando las condiciones de humedad, temperatura y movimiento de aire es agradable y adecuado a la actividad que se realiza en un espacio interno (Gargallo, 2017).

El confort térmico es la relación entre el agrado del usuario y el ambiente térmico dentro de un espacio donde para determinar el confort térmico se debe tomar en cuenta algunos factores que influyen, a continuación se destacan los más importantes:

Metabolismo: El metabolismo es un proceso natural del ser humano, este nos permite la producción de energía y calor definiendo en las personas los niveles térmicos.

Vestimenta: La vestimenta se comprende por la cantidad de prendas de vestir que se utilizan en razón del clima,

2.10.5 Elementos de la envolvente

El término envolvente se usa en construcción para referirse a la superficie envolvente, "membrana" o "piel" construida que separa el interior del edificio del exterior en que se sitúa, "filtrando" las condiciones de ese exterior. Obviamente las condiciones del interior y el exterior son distintas, y las exteriores raramente son compatibles con el bienestar de las personas. De ahí la necesidad de un filtro técnico que aprovechará lo beneficioso de las condiciones exteriores, evitando a la vez lo perjudicial, cuidando así del bienestar de los que habitan el edificio (Marín, 2020).

La envolvente de un edificio permite proteger el espacio interno de las condiciones climáticas externas teniendo como objetivo mejorar la calidad de vida de los usuarios que lo ocupan.

2.10.5.1 Componentes de la envolvente







Cubiertas	 <p>Cubiertas en contacto con el aire</p>	 <p>Cubiertas en contacto con espacios no habitables</p>
Fachadas	 <p>Muros envolventes</p>	 <p>Vanos</p>
Pisos	 <p>Pisos en contacto con el terreno</p>	 <p>Pisos en contacto con el aire</p>

Figura 30. Componentes de la envolvente.
Adaptado de (Figuerola y Bisser, 2012).

2.10.5.2 Clasificación de los elementos de la envolvente

Según Figuerola y Bisser (2012), los elementos de la envolvente son los siguientes:

Muros envolventes: Los muros envolventes son aquellos cerramientos exteriores en contacto con el aire cuya inclinación es superior a 60° respecto a la horizontal. Cumplen un rol fundamental en confinar la envolvente térmica del edificio, por lo que deben alcanzar un buen estándar de aislación, dependiendo de la zona climática en que se emplacen.

Cubiertas: Las cubiertas son aquellos cerramientos superiores en contacto con el aire. Cumplen un rol fundamental en confinar la envolvente térmica del edificio,

por lo que deben alcanzar un buen estándar de aislación, dependiendo de la zona térmica en que se emplacen.

Pisos: Los pisos son aquellos cerramientos inferiores horizontales que se encuentran en contacto con el aire o con el terreno.

Puentes térmicos: Se considera puente térmico a zonas concretas de la envolvente del edificio en los cuales se presenta una drástica variación de la resistencia térmica, ya sea por un cambio de geometría; un cambio de los materiales empleados (penetración de la envolvente de materiales con una conductividad térmica distinta) o por un cambio en el espesor del revestimiento.

2.10.6 Estrategias bioclimáticas pasivas

Orientación:

La orientación de los edificios determina en gran parte la demanda energética de calefacción y refrigeración del mismo en el futuro. Una buena orientación podría minimizar considerablemente las demandas energéticas a través del control de las ganancias solares (Figuroa y Bisser, 2012).

Según el Manual de diseño pasivo y eficiencia energética en edificios públicos (2012), las fachadas de una edificación pública tienen diferentes condiciones de asoleamiento, por lo que pueden ser tratadas según las estrategias que se detallan a continuación:

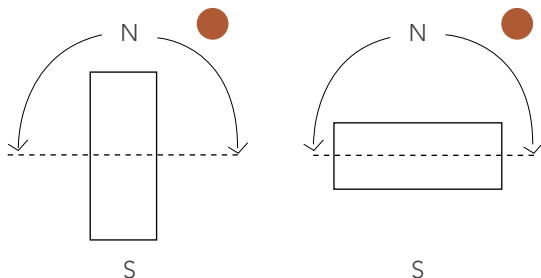


Figura 31. Orientación de las fachadas. Adaptado de (Manual de diseño pasivo y eficiencia energética en edificios públicos, 2012).

Norte
Una fachada orientada al norte recibe la radiación solar durante la mayor parte del día, dependiendo de la latitud en que se encuentre y la época del año. En invierno el sol se encuentra más bajo con respecto al cenit por lo que tendrá una mayor penetración a través de superficies acristaladas. Esta fachada se puede sombrear fácilmente en verano con protecciones horizontales como aleros o repisas de luz.
Este
La fachada Este recibirá el sol por la mañana tanto en invierno como en verano. En esta orientación el sol es bajo ya que recién sale por el horizonte. La presencia de superficies acristaladas en esta fachada puede generar sobrecalentamiento en determinados climas si no es protegida.
Sur
Esta fachada no recibe radiación solar en forma directa durante gran parte del año. Sólo en verano puede recibir algo de sol, dependiendo de la latitud. Debido a esto, esta fachada no requiere de protección solar, pero sus superficies acristaladas deben lograr un adecuado balance que evite excesivas pérdidas de calor y logre una adecuada iluminación natural, dependiendo del clima en que se emplace.
Oeste
La fachada oeste recibe radiación solar durante la tarde, lo que coincide con las más altas temperaturas del día. Debido a esto, esta fachada tiene los mayores riesgos de sobrecalentamiento en verano, por lo que es necesario proteger las superficies acristaladas que se encuentran sobre ésta. Las protecciones solares pueden ser exteriores, interiores, móviles, fijas, o incluso puede ser un vidrio con control solar.

Figura 32. Tipos y características de las orientaciones. Adaptado de (Manual de diseño pasivo y eficiencia energética en edificios públicos, 2012).

Factor forma:

La volumetría de una edificación debe corresponder al clima de acuerdo al sitio donde es emplazado el proyecto y al uso que tendrá por lo que se deberá tener determinado lo que se busca, tanto en conservar o disipar el calor.

Zonificación interior:

La zonificación interna de las edificaciones se debe realizar en función a las necesidades que requiera, estas pueden ser de calefacción, iluminación, confort acústico, etc.

Es por ello que se debe relacionar las necesidades de los diferentes espacios en función a los factores climático que posee cada zona y así poder generar espacios totalmente funcionales.

Protección del acceso:

En climas fríos o templados es necesario proteger los accesos de los edificios de las temperaturas exteriores y del viento en invierno. Con este fin se recomienda que la entrada a los edificios sea por un espacio cerrado o vestíbulo configurado por puertas dobles. Esta estrategia permite que el acceso actúe como una zona de transición que evita excesivas pérdida de calor por ventilación. En zonas con lluvias, es necesario además crear un espacio donde la gente pueda guarecerse antes de ingresar a los edificios (Figueroa y Bisser, 2012).

2.10.6.1 Aspectos generales de las estrategias bioclimáticas pasivas en climas templados.

Aspectos generales:

1. Ventilación cruzada: esta estrategia consiste en lograr una ventilación natural mediante aberturas ubicadas en el mismo sentido para facilitar el ingreso de los vientos dominantes para su ingreso y salida de la edificación.

2. Efecto chimenea: este efecto se produce cuando se crea una salida en la parte superior a través de un conducto para de esta manera poder facilitar la salida del aire caliente dentro de la edificación gracias al empuje del aire frío que ingresa de manera lateral.

3. Fachada vegetal: este sistema permite la climatización dentro de las edificaciones, a la vez que refresca el ambiente, purifica y oxigena el aire.

4. Doble fachada: esto se lo realiza con la utilización de dos capas usualmente de vidrio donde se permite fluir el aire en el medio de estas dos capas como una cámara de aire actuando como un aislamiento en temperaturas altas.

5. Cubierta verde: esto permite que se reduzca la temperatura interna de la edificación actuando como aislamiento térmico en temporadas invernales, manteniendo un ambiente fresco y purificado.

6. Aleros: este elemento permite evitar el ingreso directo del sol hacia el edificio.

7. Espejo de agua: esto se encarga de absorber los rayos solares evaporándolos para mantener fresco el edificio.

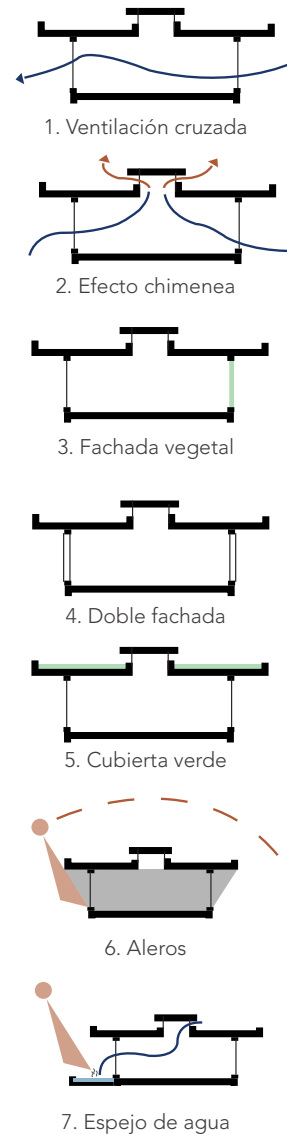


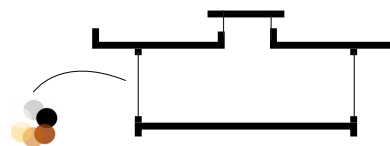
Figura 33. Estrategias generales en climas templados. Adaptado de (Marbán, 2008).

2.10.6.2 Aspectos específicos de las estrategias bioclimáticas pasivas en climas templados.

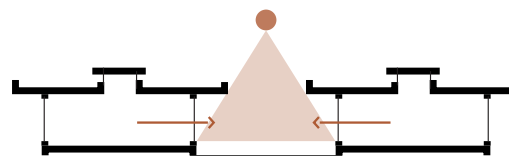
Aspectos específicos:

En las zonas templadas se recomienda que el proyecto sea abierto o semiabierto, simplemente para dejar fluir el aire, y que la construcción promueva el bienestar, la comodidad y la salud de sus habitantes.

1. Emplear colores neutros que no permitan ganancia ni pérdida de la energía solar.
2. Se sugiere crear espacios hacia el exterior (aberturas) que permitan el paso de la luz natural para ahorrar energía eléctrica e iluminar naturalmente la construcción.
3. Se recomienda usar los jardines, patios y espacios centrales, para implementar vegetación.
4. Como no hay problema de pérdida ni de ganancia de calor en este tipo de climas, el espacio puede fluir hacia el exterior y generar una arquitectura que integre el exterior con el interior.
5. Combinar el uso de jardines en espacios interiores.



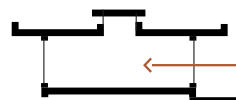
1. Utilización de colores neutros



2. Creación de espacios hacia el exterior



3. Implementación de vegetación en patios



4. Integrar el interior con el exterior



5. Combinar el uso de jardines en zonas internas

Figura 34. Estrategias específicas en climas templados. Adaptado de (Marbán, 2008).

2.11 Marco normativo legal

2.11.1 Norma técnica ecuatoriana (INEN), para el diseño de mercados saludables

El cumplimiento de las leyes y requisitos permitirán que los mercados de minoristas y mayoristas sean espacios saludables para la provisión y venta de alimentos de calidad, libres de riesgos para la salud y garantizar la nutrición de la población (Mercados Saludables, 2013).

La norma técnica ecuatoriana (INEN), para el diseño de mercados saludables, se evalúa en los siguientes puntos:

Requisitos relativos para la infraestructura

Los mercados deben estar alejados de posibles fuentes de contaminación que provoquen riesgo para la salubridad de los alimentos, especialmente de áreas propensas a inundación. Además, la construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos y pues de comercialización. También se debe contar con una guardería para el cuidado de los hijos de los trabajadores/as del mercado (Mercados Saludables, 2013).

Requisitos relativos a los servicios

El mercado debe contar con un sistema de drenaje para las aguas lluvias y aguas residuales, así mismo, contar con un plan de abastecimiento continuo de agua potable, y en el caso de no existir un abastecimiento continuo, se debe disponer de instalaciones para el almacenamiento, distribución y poder garantizar la calidad del agua dentro del establecimiento (Mercados Saludables, 2013).

Requisitos relativos a la adquisición, comercialización, transporte, recepción y almacenamiento de alimentos

La recepción de alimentos debe efectuarse en áreas limpias y protegidas; las carnes, los despojos comestibles y el pescado se colocarán en bandejas, y los productos a granel en envases limpios.

Los alimentos de origen animal y vegetal deben almacenarse por separado para evitar contaminación cruzada (Mercados Saludables, 2013)

Requerimientos relativos al puesto de venta

Los puestos de venta deben organizarse por áreas o función según la naturaleza de los productos alimenticios, con zonas especiales para el comercio de carnes, frutas, verduras, cereales, productos lácteos y otros, además los puestos de venta de productos perecederos deben contar con agua potable, instalaciones de evacuación de aguas residuales y contenedores de desechos sólidos (Mercados Saludables, 2013).

2.11.2 Norma técnica de diseño de Mercados de Abastos Minoristas

Las especificaciones técnicas mostradas a continuación en la tabla 4, ayudará a determinar la forma, zonas, y funcionamiento del mercado.

Tabla 4
Especificaciones técnicas para el diseño de Mercados Minoristas

<p>Art. 12 Criterios para el diseño arquitectónico</p>	<p>Accesos El ingreso debe ser de forma directa, se debe diferenciar los ingresos peatonales de los vehiculares. Además, se deberá diferenciar el ingreso de los clientes como el de los productos del mercado.</p> <p>Retiros Se debe considerar 1.50m de retiro en el caso que los puestos de venta tengan una salida directa a la vía pública</p> <p>Altura La altura mínima que se debe considerar de piso terminado a cielo raso en la zona de venta es de 3m, en el caso de la zona de distribución se debe tener una altura de 4.50m</p> <p>Circulaciones Los pasillos en la zona de venta no deben ser menores de 2.40m y los pasajes principales deben tener un ancho mínimo de 3m</p> <p>Ventilación La ventilación natural puede ser cenital o mediante vanos, patios o áreas abiertas, con el objetivo de evitar la concentración de olores.</p> <p>Iluminación La iluminación se puede dar a través de tragaluces o teatinas, por otra parte, la iluminación directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente para garantizar el nivel de iluminación dentro del mercado</p>
<p>Art. 13 Criterios para el diseño estructural</p>	<p>El sistema estructural de los mercados deberá asegurar el estado de la edificación definido en la norma RNE E030. Así mismo se tendrá que garantizar el óptimo funcionamiento y la seguridad de quienes lo usan.</p>
<p>Art. 15 Acabados y materiales</p>	<p>Los puestos de venta se construirán con materiales no inflamables, sencillos de limpiar y a su vez ser resistentes a la corrosión.</p> <p>El suelo debe ser antideslizante y liso, además de contar con una pendiente que permita la circulación de líquidos hacia los sumideros.</p> <p>Las paredes deberán ser de material impermeable, lavable y de color, por otra parte, en las zonas de venta de alimentos perecederos, las inclinaciones entre piso y paredes deberán ser abovedados y continuos para facilitar la higiene.</p> <p>Los techos deben ser de material impermeable, liso y sencillos de limpiar, se debe impedir la acumulación de polvo y suciedad.</p>

Adaptado de (Norma técnica de diseño de Mercados de Abasto Minoristas, 2013).

03

URBANO

3.1 Metodología para análisis urbano

La metodología utilizada es una adaptación propia para poder analizar puntos específicos de la parroquia Punzara con la finalidad de establecer sus características y así poder fundamentar el déficit de equipamientos de la tipología de comercio y abasto. Teniendo en cuenta aquello, se puede determinar el sitio de intervención idóneo según la zona no abastecida para la implementación del equipamiento.

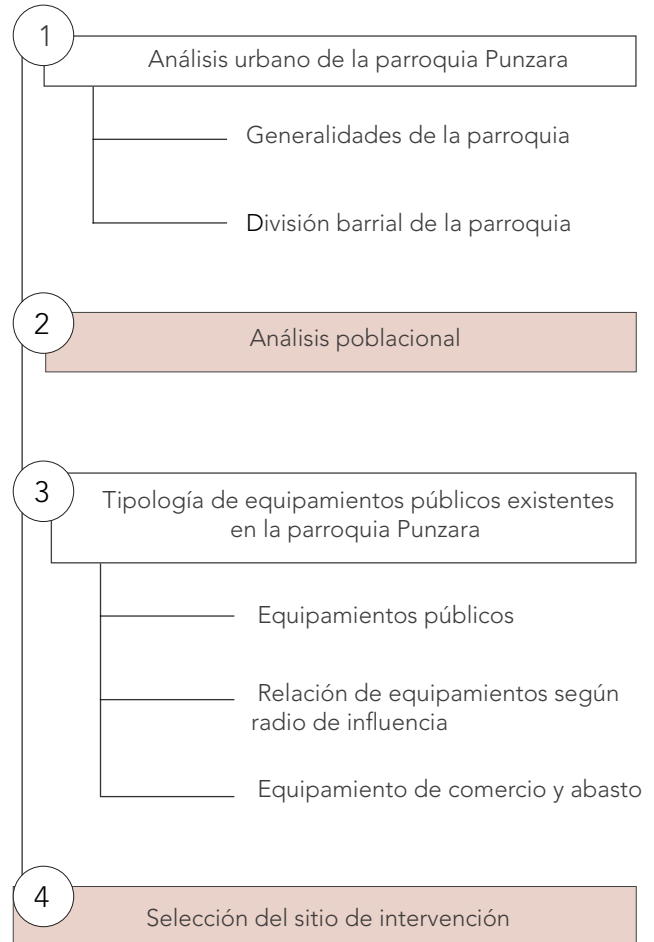


Figura 35. Metodología de análisis urbano.

3.2 Análisis urbano de la parroquia Punzara

Para realizar el análisis urbano es fundamental estudiar el sector desde distintas escalas, esto con el objetivo de justificar el déficit de equipamiento de tipología de comercio y abasto que posee la parroquia Punzara para apoyar la implementación de un nuevo mercado que cubra la demanda en la zona. Los aspectos de análisis son:

Generalidades de la parroquia Punzara: esto nos permite introducirnos a aspectos tales de ubicación, división parroquial (Barrios) y la jerarquía vial para conocer el sector de investigación.

Análisis poblacional: esto se define mediante el software Redatam donde se determina la densidad poblacional en función del número de habitantes y la superficie territorial que ocupa la parroquia para según esto poder determinar la falta de dotación en x zona.

Tipología de equipamientos públicos existentes: esto se realiza mediante un mapeo de todas las tipologías de equipamientos públicos existentes, enfatizando en la tipología de comercio y abasto para definir el déficit actual en relación a su radio de cobertura y que así se fundamente la previa investigación.

Selección del sitio de intervención: ante los datos definidos por las etapas anteriores, esta es una etapa de resolución donde se determina el sitio idóneo para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

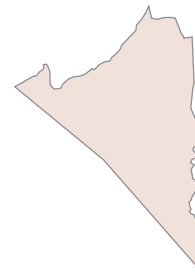
3.2.1 Generalidades de la parroquia Punzara, Ubicación



Ubicación a nivel de Ecuador



Ubicación a nivel de Ecuador



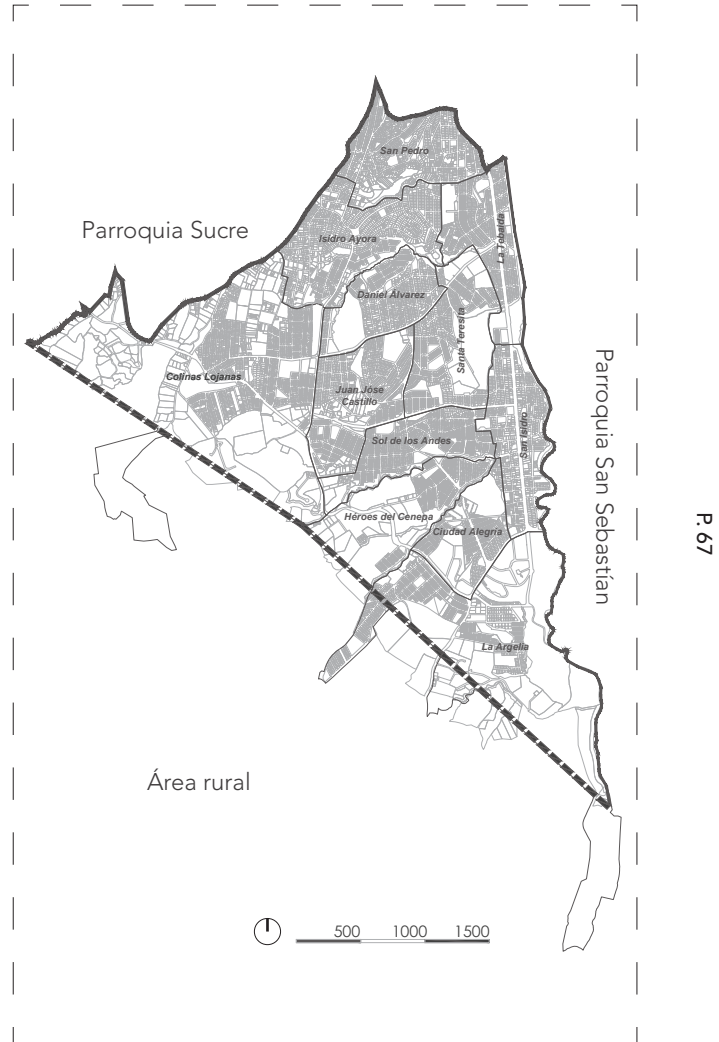
Parroquia Punzara

Figura 36. Ubicación de la parroquia Punzara.

3.2.2 División barrial de la parroquia Punzara

Como se observa en la Fig. 37, en función a la normativa vigente (PUGS, 2020) de la ciudad de Loja, la parroquia Punzara se encuentra dividida en 12 barrios, siendo los siguientes: La Argelia, San Isidro, Héroes del Cenepa, Sol de los Andes, Santa Teresita, Daniel Álvarez, Tebaida, Isidro Ayora, San Pedro, Colinas Lojanas, Ciudad Alegría y Juan José Castillo. Actualmente la parroquia Punzara se encuentra entre las más grandes de las parroquias urbanas a nivel de la ciudad de Loja con una superficie de 1052.14 Ha, teniendo una mayor población (39,117 hab), teniendo en cuenta que se encuentra en proceso de consolidación por lo que las zonas aledañas al perímetro urbano aún no están totalmente consolidadas.

La zona en desarrollo de esta parroquia queda comprendida entre el límite con la parroquia Malacatos, la vía que conduce de Malacatos hacia Loja, hasta el sector de Dos puentes, el río Malacatos hasta la quebrada Namanda siguiendo la línea de perímetro urbano por los mojones 31 y 30 y la línea de cumbre que es el límite cantonal con Catamayo (Municipio de Loja, 2019)



Límite parroquial —————

Límite urbano - - - - -

Figura 37. División barrial de la parroquia Punzara.

Adaptado de (Gobierno descentralizado de Loja, 2021).

3.2.3 Jerarquía vial

Las principales vías de acceso a la parroquia Punzara son: la vía Lateral de Paso que conecta las diferentes parroquias urbanas que se encuentra delimitando en el perímetro urbano del cantón Loja; y la Av. Pio Jaramillo Alvarado que es la vía principal de la parroquia ya que la atraviesa en su totalidad y permite la conexión de sur a norte con la zona centro occidental de la ciudad.

En cuanto a las vías colectoras, encontramos las siguientes calles:

- Av. de las Paltas
- Av. Manuel Benjamín Carrión
- Av. Reinaldo Espinoza
- Calle Brasil

Éstas permiten una buena conexión a nivel barrial en los 4 sentidos; norte, sur, este y oeste.

Leyenda:
Figura 38.

----- Límite Urbano
———— Límite Parroquial
———— Vía Lateral de Paso

———— Vías arteriales:
- Av. Pio Jaramillo Alvarado
- Av. Manuel Agustín Aguirre

———— Vías colectoras:
- Av. de las Paltas
- Av. Manuel Benjamín Carrión
- Av. Reinaldo Espinoza
- Calle Brasil

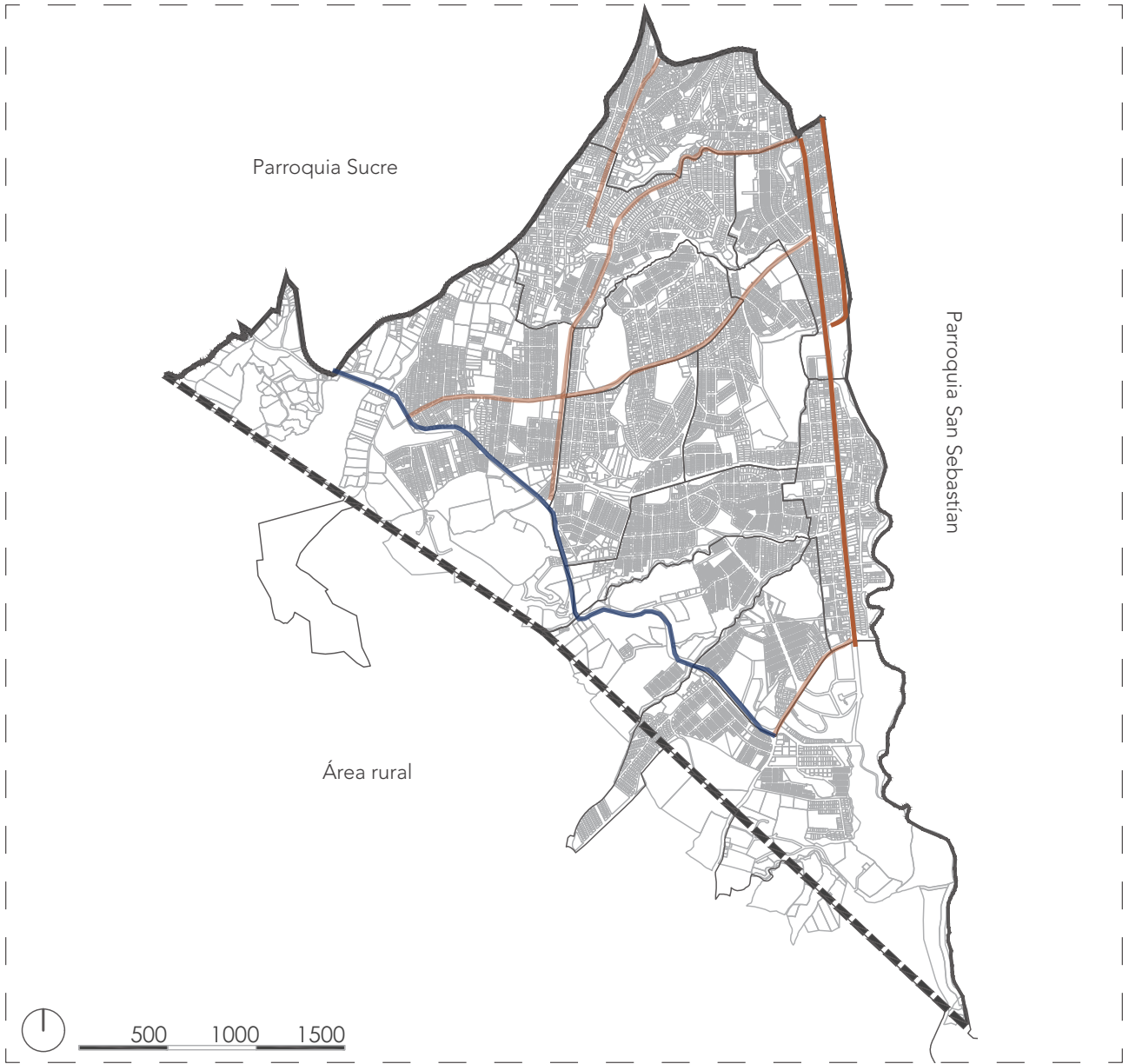


Figura 38. Jerarquía vial de la parroquia Punzara.
Adaptado de (Gobierno descentralizado de Loja, 2021).

3.3 Análisis poblacional

En la tabla 5 se puede observar la densidad poblacional en función del número de habitantes y la superficie territorial que ocupa cada una de las parroquias urbanas del cantón Loja, en ésta misma se puede distinguir a la parroquia Punzara entre las 3 parroquias con mayor número de habitantes y superficie pero que al calcular la densidad en comparación con parroquias que poseen menos habitantes y menos superficie como San Sebastián o el Sagrario, esta, posee menos densidad. Esto se debe a que la parroquia se encuentra aún en proceso de consolidación por lo que la superficie que posee no es equilibrada con el número de habitantes que residen en la misma.

Por lo que el aumento demográfico irá cada vez creciendo hasta lograr un mayor nivel de consolidación territorial.

Para poder obtener los datos poblacionales según las edades y género, de la parroquia Punzara, se utilizó el programa Redatam, el cual permite conseguir estas cantidades bajo un plano de sectores censales del INEC (2010), que se encuentra subdividido en zonas y sectores. A continuación se desglosa las zonas y sectores necesarios para la obtención de resultados. Cabe recalcar que la información necesitada es a nivel de la parroquia Punzara por lo que las zonas y sectores tomados engloban y limitan únicamente a esta parroquia.

Grupos de edad	Sexo		Total1
	Hombre	Mujer	INEC 2010
Menor de 1 año	336	330	666
De 1 a 4 años	1597	1393	2990
De 5 a 9 años	1844	1768	3612
De 10 a 14 años	1861	1869	3730
De 15 a 19 años	2051	2119	4170
De 20 a 24 años	2082	2268	4350
De 25 a 29 años	1733	1960	3693
De 30 a 34 años	1238	1501	2739
De 35 a 39 años	1021	1221	2242
De 40 a 44 años	897	1103	2000
De 45 a 49 años	883	1101	1984
De 50 a 54 años	754	888	1642
De 55 a 59 años	597	668	1265
De 60 a 64 años	441	480	921
De 65 a 69 años	308	381	689
De 70 a 74 años	191	262	453
De 75 a 79 años	149	172	321
De 80 a 84 años	95	130	225
De 85 a 89 años	51	67	118
De 90 a 94 años	31	37	68
De 95 a 99 años	5	8	13
De 100 y más	1	3	4

Parroquia	N° de Hab	Superficie (Ha)	Densidad (Hab/Ha)
San Sebastián	24,749	360.40	68.67
El Sagrario	20,392	391.32	52.11
Punzara	37,895	1052.14	37.18
El Valle	18,233	726.66	25.08
Sucre	42,979	1773.61	24.23
Carigán	25,086	1426.06	17.59

Parroquia Punzara (plano de sectores censales del INEC, 2010)	
Zona	Sector Censal
Zona 28	S-4 / S-8
Zona 29	S-1 / S-7
Zona 33	S-1 / S-7
Zona 34	S-1 / S-7
Zona 35	S-1 / S-10
Zona 36	S-1 / S-10
Zona 37	S-1 / S-10
Zona 38	S-1 / S-10
Zona 39	S-1 / S-10
Zona 42	S-4 / S-8
Zona 43	S-1 / S-10

Tabla 5
Población de la Parroquia Punzara según grupo de edad y sexo
Adaptado de (Redatam, 2021).

Tabla 6
Población total de las Parroquias Urbanas de Loja
Adaptado de (PUGS, 2020).

Tabla 7
Zonas y sectores tomados para la obtención de la población.
Adaptado de (Plano Censal de Loja, 2010).

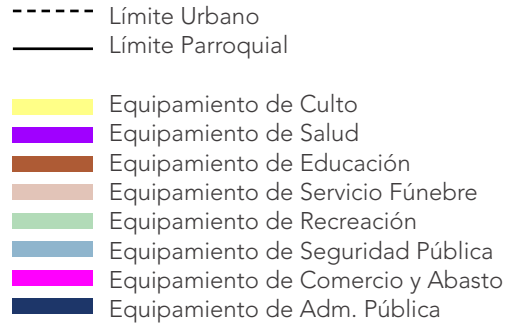
3.4 Tipología de equipamientos públicos existentes en la parroquia Punzara

Se distinguen varias categorías de equipamientos en la parroquia Punzara, sin embargo se logra identificar en la Figura 39. que estos equipamientos mayormente se ubican al lado norte, noreste, este y sur de la parroquia, esto responde a que éstas zonas se encuentran casi en su totalidad consolidadas y por ende contienen mayor densidad poblacional a la que abastecer con equipamientos urbanos, mientras que al lado noreste, oeste y sureste se evidencia la carencia de equipamientos en función a su baja densidad poblacional debido al lento proceso de consolidación. Con el pasar del tiempo se ha ido incorporando distintos equipamientos a la parroquia, no obstante, algunas de las tipologías no satisfacen las necesidades de quienes se encuentran más cercanos al perímetro urbano.

Los equipamientos urbanos públicos existentes en la parroquia Punzara tienen una área total de 675.321m², según las tipologías, cada una de ellas responden al siguiente porcentaje:

1. Comercio y abasto (0.36%)
2. Recreación (18.56%)
3. Culto (2.20%)
4. Adm pública (4.85%)
5. Seguridad pública (0.45%)
6. Servicio fúnebre (17.04%)
7. Educación (55.75%)

Leyenda:
Figura 39.



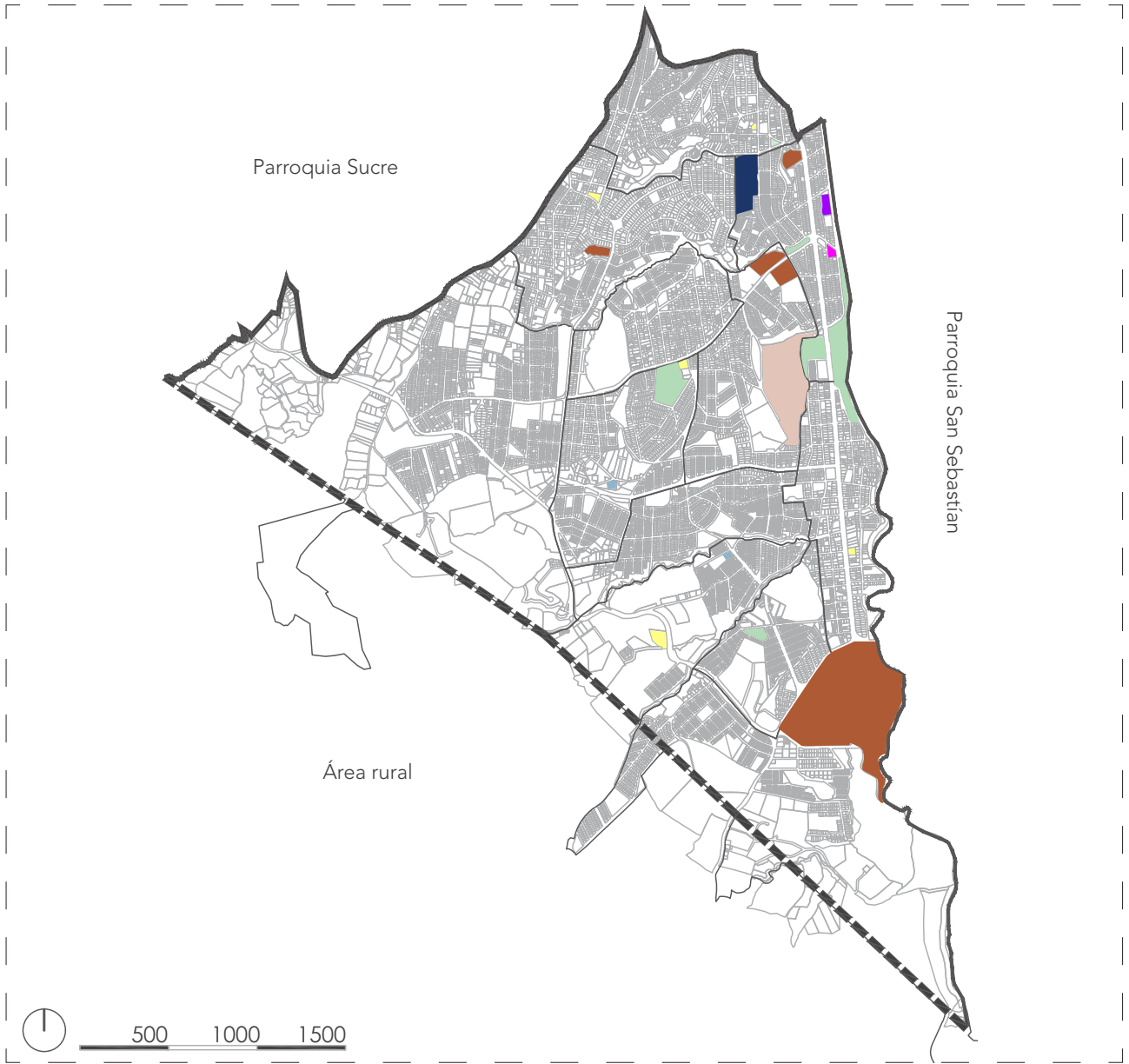


Figura 39. Mapeo de equipamientos en la parroquia Punzara.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

3.4.1 Equipamientos Públicos

Según las normas de Arquitectura y Urbanismo de Quito (2003), se ha realizado la tabla 8 para complementar el mapeo presentado anteriormente, donde se especifica los equipamientos públicos existentes en la parroquia Punzara y su determinación según su categoría, tipología y radio de influencia.

Se logró identificar en base a la tabla 7 la influencia de cada uno de los equipamientos en la parroquia, los que destacan son de carácter sectorial y barrial, mientras que, en su minoría se encuentran los de tipología zonal y de ciudad.

Con los datos obtenidos se puede llegar a la conclusión de cuales son los equipamientos que hacen falta dentro de la parroquia.

Tabla 8
Clasificación de equipamientos públicos existentes en la Parroquia Punzara

Categoría	N°	Tipología	Establecimiento	Radio de Influencia
Comercio y Abasto	1	Mercado Vecinal	Mercado La Tebaida	1500m
Recreación	2	Zonal	Parque Lineal la Tebaida	3000m
	3	Sectorial	Parque Recreacional Daniel Álvarez	1000m
	4	Barrial	Estadio	400m
	5	Barrial	Canchas del barrio Ciudad Alegría	400m
	6	Barrial	Complejo deportivo San Pedro	400m
Culto	7	Sectorial	Iglesia Católica San Isidro	2000m
	8	Sectorial	Iglesia de San Pedro	2000m
	9	Sectorial	Santuario Católico Divino Niño	2000m
	10	Sectorial	Iglesia Católica Santa Madre de Dios	2000m
	11	Barrial	Capilla del Monasterio de Santa Clara	x
Administración	12	Zonal	Policía Nacional de Loja	x
Seguridad Pública	13	Barrial	UPC Héroes del Cenepa	400m
	14	Sectorial	Cuerpo de Bomberos sector sur	2000m
Servicio Fúnebre	15	Zonal	Parque de los Recuerdos	3000m
Educación	16	Ciudad	Universidad Nacional de Loja	x
	17	Sectorial	Colegio de Bachillerato 27 de Febrero	1000m
	18	Sectorial	Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora	1000m
	19	Barrial	Escuela Fiscal Mixta Graciela Atarihuana	400m
	20	Barrial	Escuela Fiscal Alonso de Mercadillo	400m
Salud	21	Sectorial	Centro Materno Infantil Municipal JEGD	1500m

Adaptado de (Normas de Arquitectura y Urbanismo de Quito & PUGS, 2020).

3.4.2 Relación de Equipamientos según radio de influencia

En cuanto a la conectividad de todos los equipamientos existentes, se identifica a algunos con gran abastecimiento a nivel de toda la parroquia pero sin embargo existen aquellos que abastecen solo una parte de la misma.

Existe un gran abastecimiento de equipamientos de recreación en la parroquia Punzara. Actualmente se cuenta con uno de los parques más grandes dentro de la ciudad el cual proporciona que la población se encuentre bien servida. Aún así se identifican áreas menores no abastecidas, estas se ubican al noreste y sur de la parroquia.

Los equipamientos de culto abastecen casi en su totalidad a la parroquia, dejando de lado muy pocas áreas al lado noreste y sur de la misma.

También se puede visualizar la existencia del equipamiento del Comando Zonal 7 Policía Nacional de Loja la que se presenta para abastecer a nivel de ciudad pero en cuanto a la cantidad poblacional se vuelve un poco contradictorio al ser único en su tipología de seguridad pública y no ubicarse en el centro de la ciudad.

Actualmente la ciudad de Loja se encuentra bien abastecida y distribuida de servicios fúnebres, en el caso de la parroquia Punzara, se cuenta con el servicio fúnebre denominado Parque de los Recuerdos. Éste permite un gran abastecimiento en cuestión de las áreas mayormente consolidadas de la parroquia.

En los equipamientos educativos existe una deficiencia en cuestión de educación básica y secundaria debido a su ubicación ya que no abastece en su totalidad a la parroquia, esta deficiencia posee una solución según el Municipio de Loja (2017), ya que los equipamientos educativos que se encuentran en una zona más céntrica deberán desalojar su ubicación y trasladarse a zonas periféricas de la ciudad debido a la falta de áreas verdes actual que se presenta en las instituciones educativas ubicadas en el centro de la ciudad.

Leyenda:
Figura 40.

- Límite Urbano
- Límite Parroquial

- Equipamiento de Culto
- Equipamiento de Salud
- Equipamiento de Educación
- Equipamiento de Servicio Fúnebre
- Equipamiento de Recreación
- Equipamiento de Seguridad Pública
- Equipamiento de Comercio y Abasto
- Equipamiento de Adm. Pública

Dentro de la parroquia Punzara existe un equipamiento de salud pero este no abastece las necesidades por completo debido a que no ofrece la atención en todas las especialidades, sino más bien es un centro de salud destinado al bienestar materno infantil.

Conclusiones

Luego de haber realizado el análisis urbano e identificar cada una de las tipologías de equipamientos existente en la parroquia Punzara, se logra determinar un mayor déficit en la tipología de comercio y abasto debido a la presencia de un solo mercado que se ubica en la parte noreste dejando sin dotación a la zona central, oeste, sur y sureste de la parroquia.

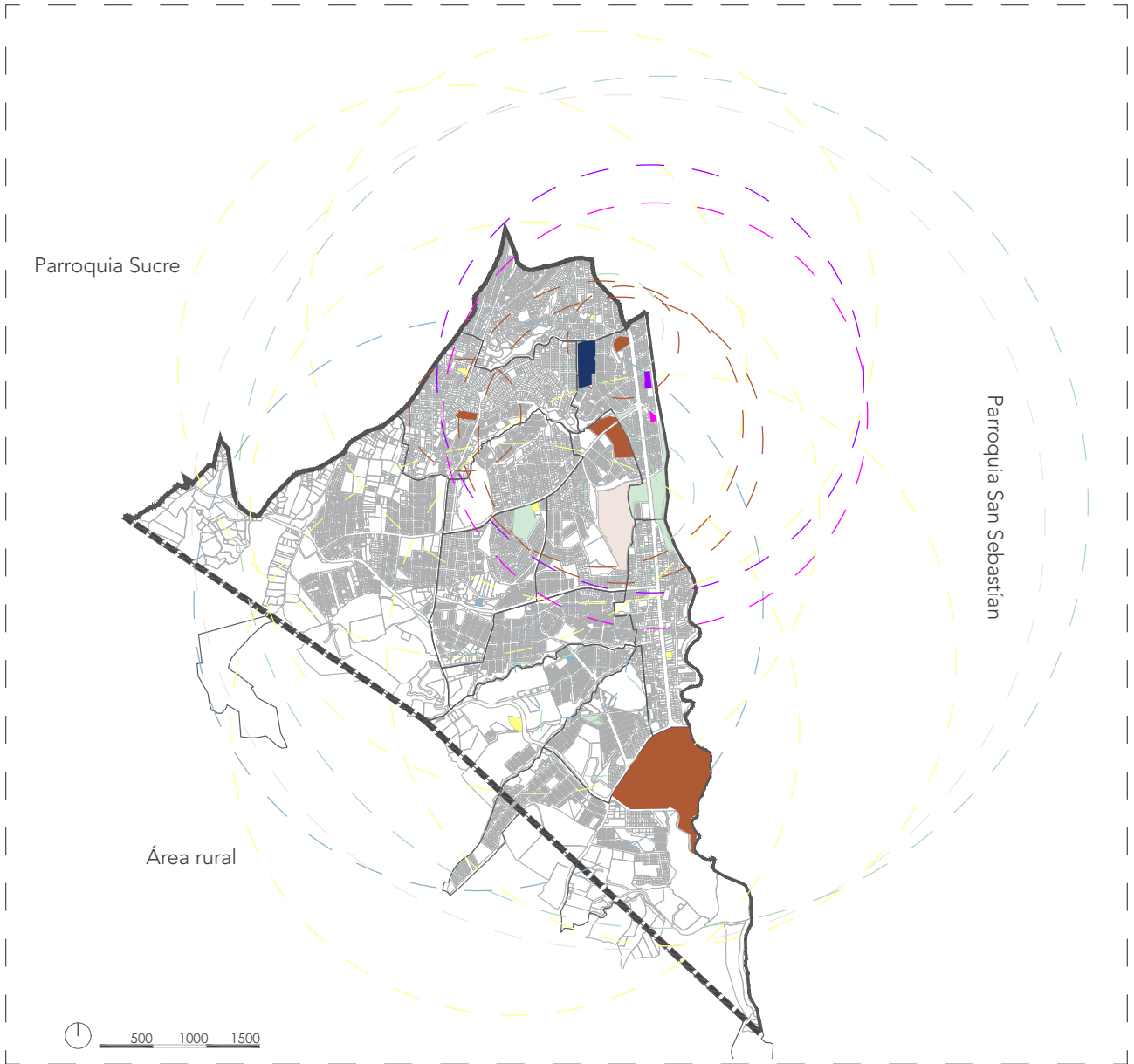


Figura 40. Relación de equipamientos según radio de influencia.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

3.4.3 Equipamiento de Comercio y Abasto

En cuestión de equipamientos de comercio y abasto, se identifica en la Figura 41, que dentro de la parroquia Punzara existe un mercado de tipología vecinal (Mercado la Tebaida), el cual abastece de manera parcial a la población de la misma, debido a que su ubicación al noreste provoca que en cuanto a su radio de influencia acapare parte de la parroquia Punzara y también parte de la parroquia San Sebastián, dejando las zonas noreste, oeste, sur y parte de la zona este sin abastecimiento.

Actualmente existe un plan por parte del Municipio de Loja como respuesta a la falta de abastecimiento comercial, éste plantea que se manejen ferias libres a nivel barrial una vez por semana, en el caso del barrio Esteban Godoy la feria libre se da los días viernes en horario de 08:00am a 14:00pm mientras que en el barrio Ciudad Alegría los días sábados manejando un mismo horario, y que de esta manera se pueda contrarestar los largos trayectos a dichos equipamientos pero debido a que estas ferias se dan una sola vez a la semana provoca que los ciudadanos sigan trasladándose hacia el centro lo cual genera problemas peatonales y vehiculares.

Leyenda:
Figura 41.

- Límite Urbano
- Límite Parroquial
- Radio de influencia del mercado la Tebaida (1500m)
- Mercado la Tebaida
- Ferie libre del barrio de Esteban Godoy (día viernes de 08:00 am a 14:00pm)
- Ferie libre del barrio Ciudad Alegría (día sábado de 08:00 am a 14:00pm)

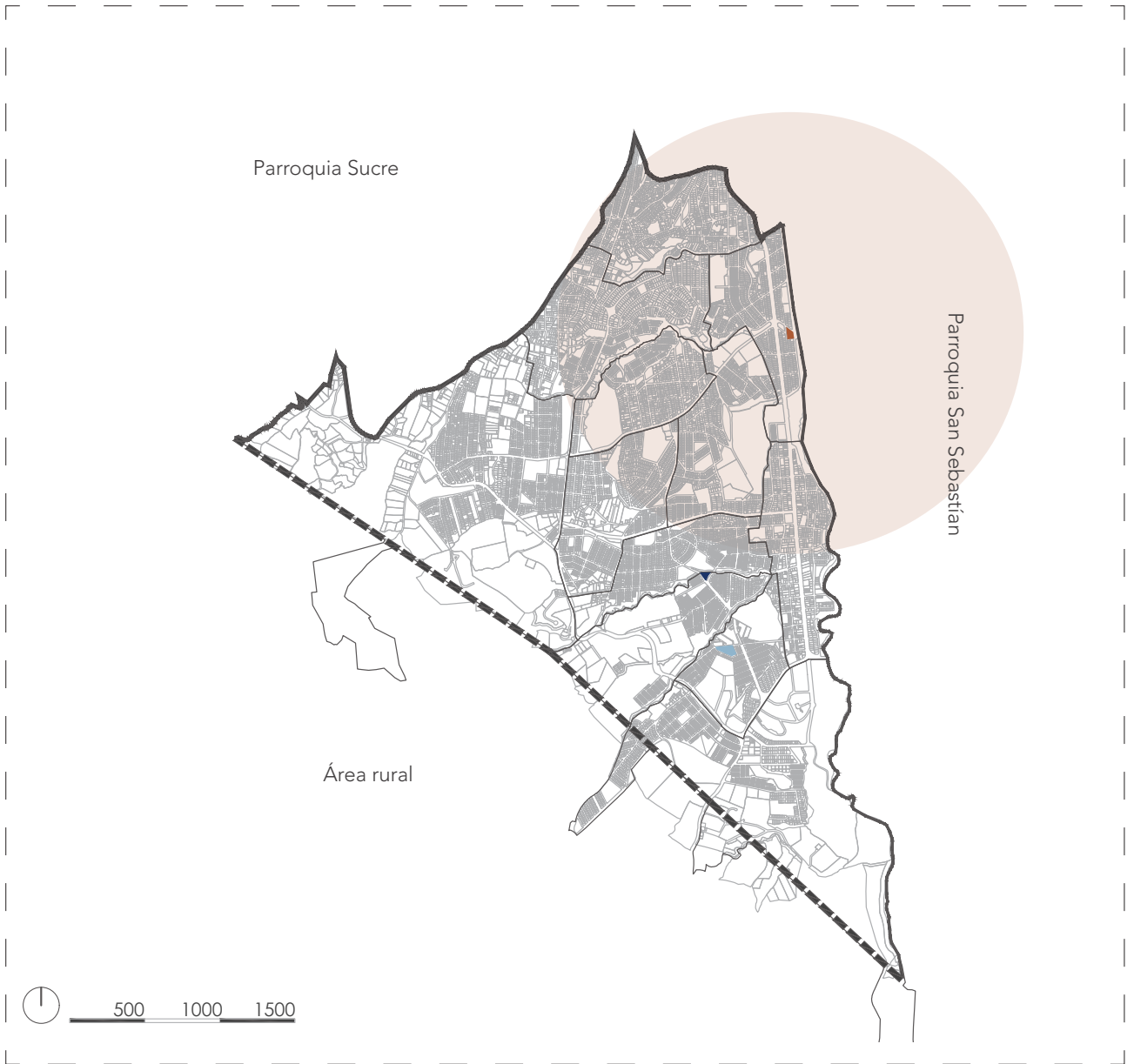


Figura 41. Mapeo de equipamiento de tipología de comercio y abasto en la parroquia Punzara. Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

3.5 Selección del sitio de intervención

Realizado el análisis urbano de la parroquia se ha logrado determinar la tipología de equipamiento que necesita la parroquia Punzara.

Entonces, entendiéndose necesaria la tipología de equipamiento de comercio y abasto se ha trabajado bajo requisitos, lineamientos y características que debe tener un sitio y terreno para el emplazamiento de un mercado, para de esta manera definir un espacio con el fin de que este tenga un buen funcionamiento.

Como primera parte se realizó una pre selección de terrenos tentativos en función del área mínima requerida para un equipamiento de comercio y abasto, priorizando que dichos terrenos se encuentren fuera del radio de influencia del mercado actual existente en la parroquia, con el objetivo de abastecer a las zonas que presentan un déficit.

Según García ,(2003), un mercado de abastos debe tener 0.10m² por habitante, por lo que tomando en cuenta la población de la parroquia Punzara (37.895 Hab), se precisa terrenos con una área mínima de 4000m²

Para la selección del sitio de intervención se ha tomado en cuenta netamente la zona no abastecida por el equipamiento de comercio y abasto actualmente existente (mercado de la Tebaida), para poder establecer un equilibrio entre las zonas abastecidas y las que se busca abastecer.

Los terrenos seleccionados son 3, estos corresponden a terrenos libres tanto municipales como privados que poseen el área requerida antes mencionada.

Teniendo en cuenta a García & INEN Mercados Saludables, (2013) se plantea que, cada uno de los terrenos seleccionados deben regirse a los siguientes aspectos para concretar su factibilidad en el emplazamiento de un equipamiento de tipología de comercio y abasto.

Leyenda:
Figura 42.

- Límite Urbano
- Límite Parroquial
- Mercado la Tebaida
- Radio de influencia del mercado la Tebaida
- Zona no abastecida
- Terrenos seleccionados

Tabla 9
Aspectos físicos de selección de sitio

Aspectos físicos	Terrenos seleccionados		
	1	2	3
Servicios básicos		x	x
Distancia prudente a Avenida	x	x	x
Población mínima (1500hab)		x	x
Accesibilidad al sitio	x	x	x
Transporte público urbano			x
Topografía plana			x
Vertedero a 3km de distancia	x	x	x

Adaptado de (García & INEN Mercados Saludables, 2013).

Según los parámetros esenciales que debe tener un terreno para el emplazamiento de un mercado, el terreno que presentó mayor factibilidad es el terreno 3, este terreno se encuentra ubicado en el barrio Ciudad Alegría al sur de la parroquia Punzara.

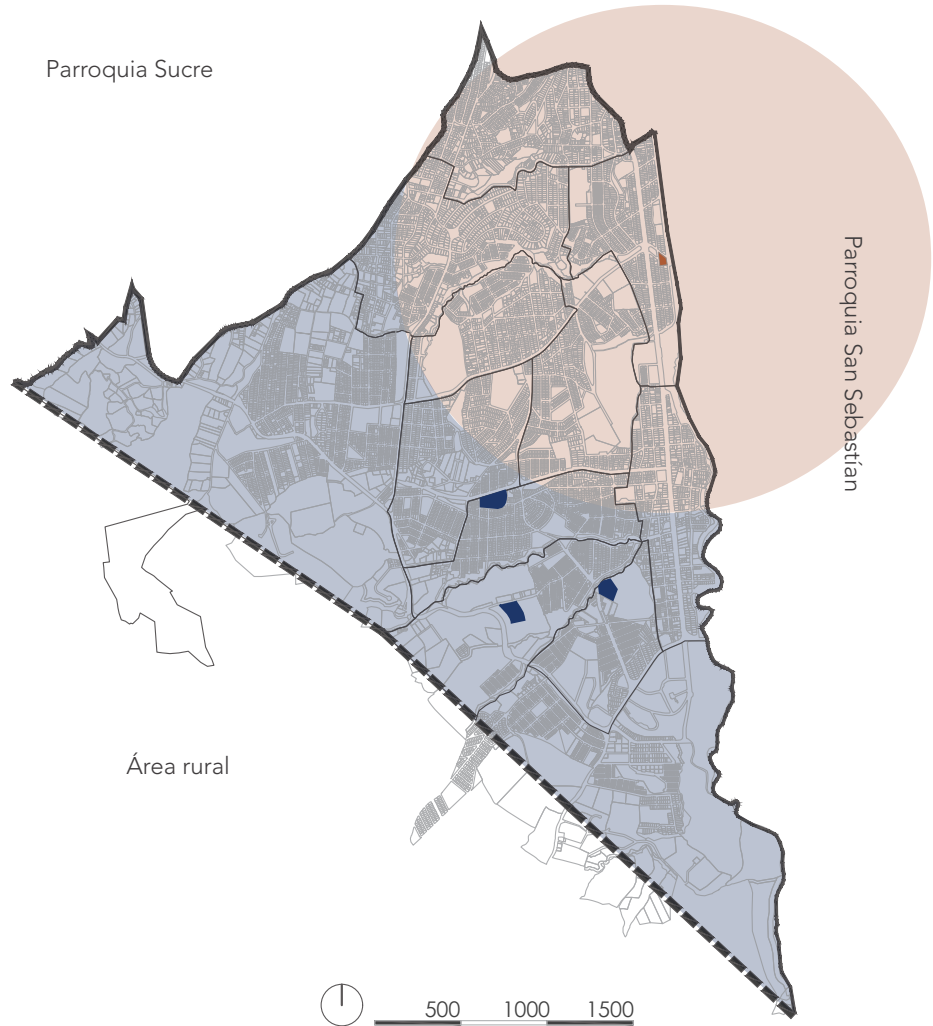


Figura 42. Selección del sitio de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

04

EL SITIO

4.1 Introducción

Para la selección del sitio de intervención se ha realizado un mapeo de los terrenos disponibles, posterior a esto se hizo un análisis y diagnóstico de los mismos bajo parámetros específicos según la tipología de equipamiento que se definió tras la información que se pudo determinar del análisis urbano.

Como resultado se definió que el sitio de intervención es el barrio Ciudad Alegría ya que presenta características para efectuar el equipamiento público urbano de tipología de comercio y abasto.

Este terreno es privado por lo que es necesario realizar una expropiación según El Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD) mediante su Art. 446 que habla acerca de las expropiaciones y menciona lo siguiente:

Con el objeto de ejecutar planes de desarrollo social, propiciar programas de urbanización y de vivienda de interés social, manejo sustentable del ambiente y de bienestar colectivo, los gobiernos regionales, provinciales, metropolitanos y municipales, por razones de utilidad pública o interés social, podrán declarar la expropiación de bienes, previa justa valoración, indemnización y el pago de conformidad con la ley. Se prohíbe todo tipo de confiscación.

Tomando en cuenta el Art. 446 antes mencionado del COOTAD, se pretende la expropiación de este terreno para el diseño de un equipamiento público urbano con un fin social colectivo.

El presente análisis se lo realiza en un radio de 500m el cual permitirá visualizar el terreno, el barrio en el que se encuentra y los dos barrios aledaños debido a que estos concluyen donde se encuentra el terreno de intervención.

4.2 Metodología de análisis de contexto

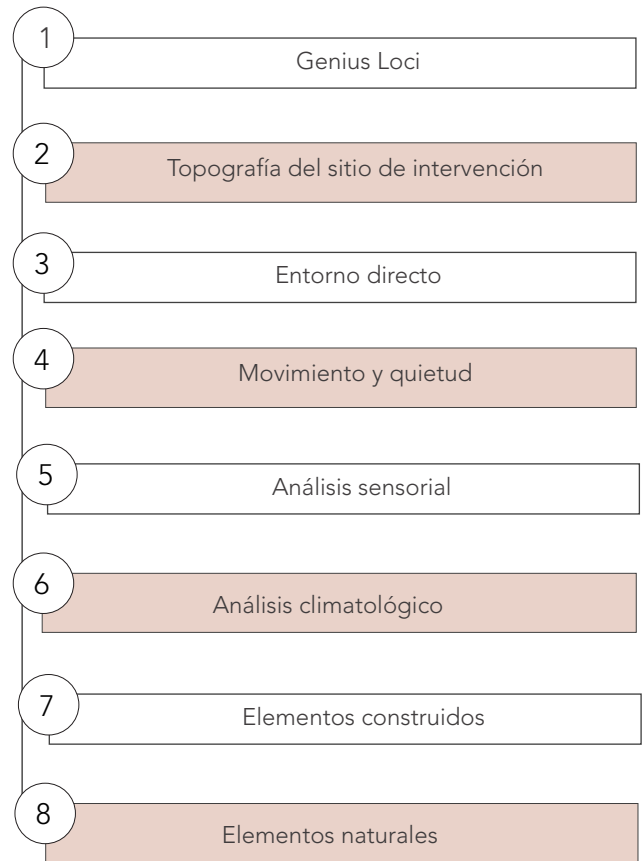


Figura 43. Metodología de análisis de contexto. Adaptado de (Gallardo, 2014).

4.2.1 Genius Loci Emplazamiento

El sitio de intervención se ubica en el barrio Ciudad Alegría al lado sur de la ciudad de Loja. El mayor porcentaje de uso de suelo en este barrio corresponde a residencia haciendo notoria la falta de equipamientos.

En el punto donde se encuentra en terreno se delimitan 3 sectores, estos corresponde a Ciprés, Héroes del Cenepa y Ciudad Alegría, esto ha generado a lo largo del tiempo que cada barrio se maneje de manera singular sin interacción alguna por lo que con el equipamiento se pretende cambiar esta situación.

Al terreno lo delimitan la Av. Eloy Alfaro y la calle Tnte. Hugo Ortiz.

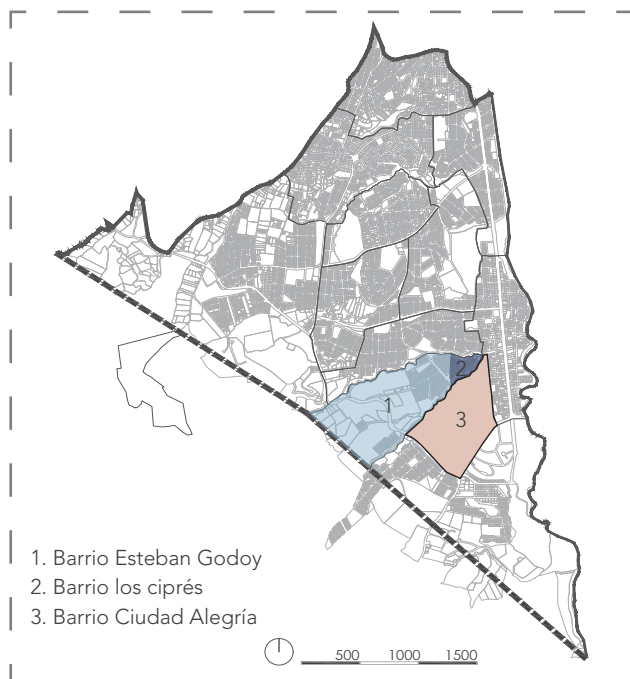
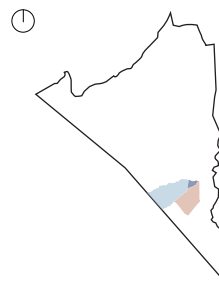
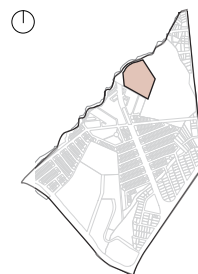


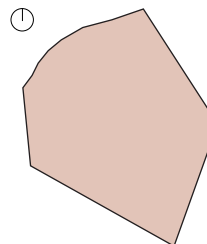
Figura 44. El terreno como punto de conexión de 3 barrios. Adaptado de (GAD, 2021).



Parroquia Punzara



Barrio Ciudad Alegría



Terreno (1.5Ha)

Figura 45. Emplazamiento del terreno desde la escala parroquial hasta la barrial. Adaptado de (GAD, 2021).

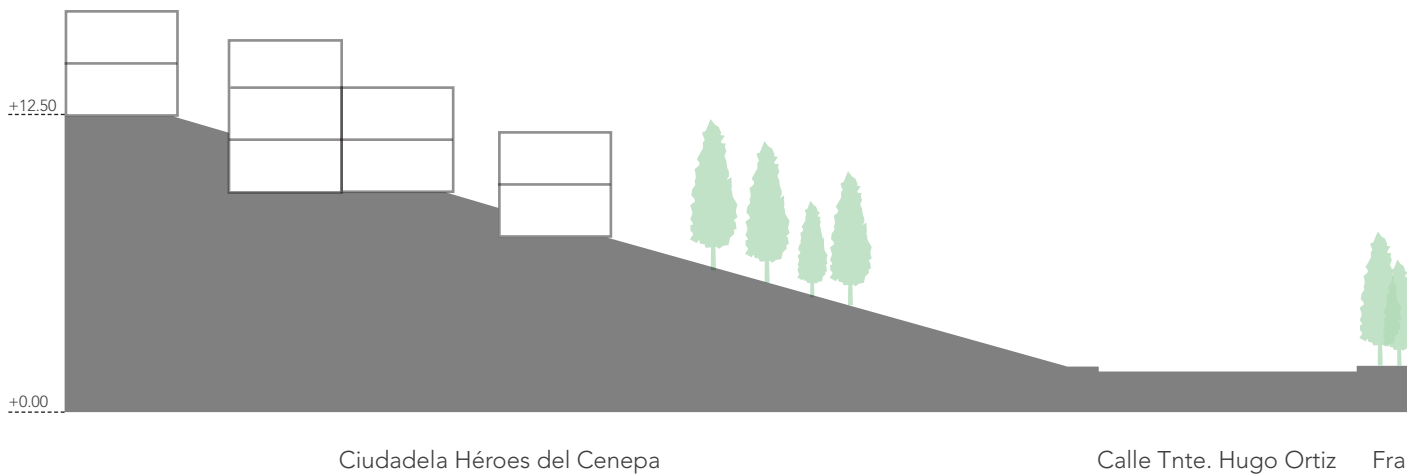
4.2.2 Topografía del sitio de intervención

El terreno posee una pendiente cero. La ciudadela Héroes del Cenepa tiene una pendiente bastante pronunciada la cual cae hasta la calle Tnte. Hugo Ortiz, a partir de este punto la topografía cambia notoriamente debido a que se vuelve totalmente plana hasta una parte del terreno de intervención ya que posterior a esto vuelve a elevarse pero sin pronunciarse demasiado.

Leyenda:
Figura 47.

- Límite barrial
- Sitio de intervención
- Viviendas
- Quebrada
- Topografía del sitio

P. 86



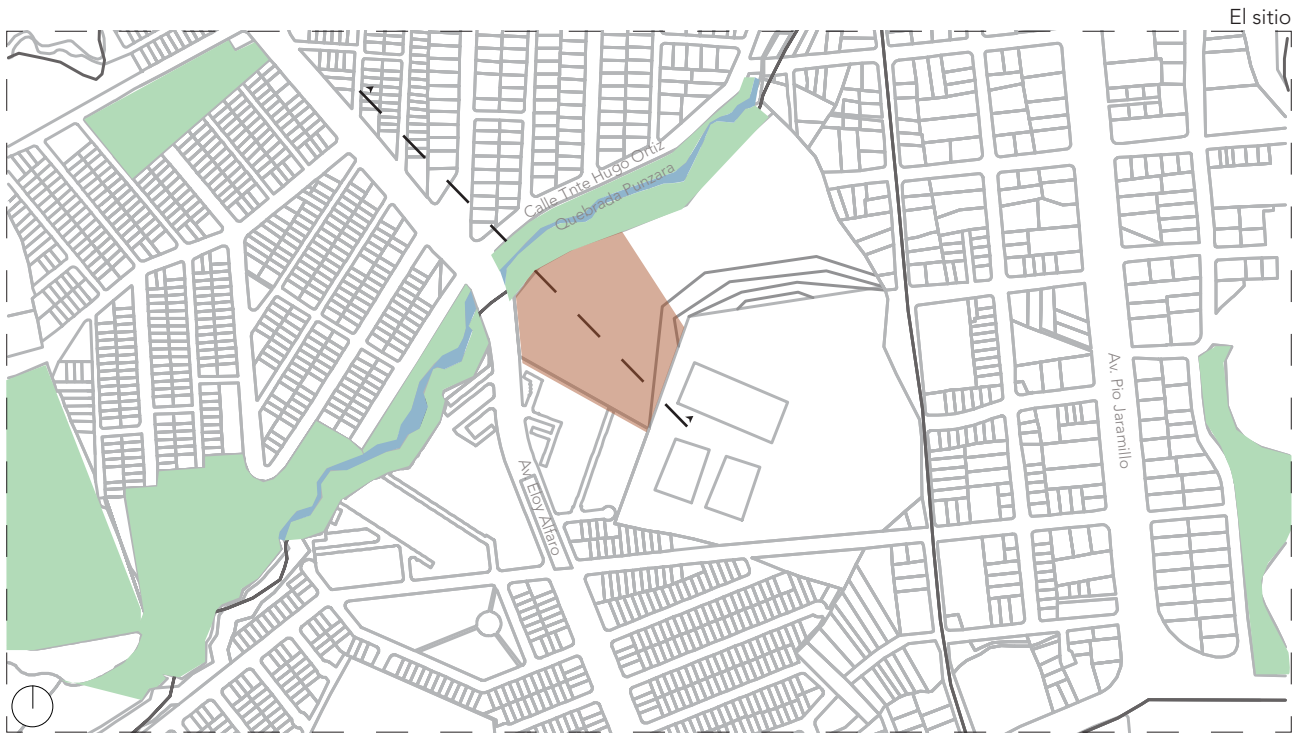


Figura 46. Topografía del sitio de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

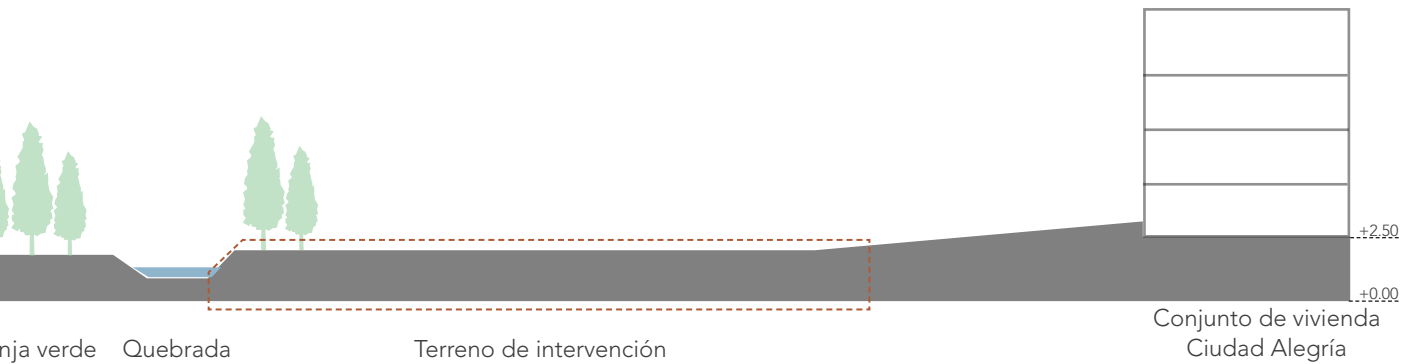


Figura 47. Topografía del sitio de intervención.

4.2.3 Entorno directo

El entorno directo que rodea al sitio de intervención corresponde en su mayoría a vivienda, la falta de infraestructura que responda a equipamientos es evidente teniendo en cuenta que esta zona es una de las más consolidadas dentro de la parroquia.

El terreno se encuentra aledaño a una de las pocas áreas naturales dentro de la zona, sin embargo, es notorio la falta de mantenimiento que reciben y la ausencia de mobiliario urbano provoca que esta área en horas nocturnas se vuelva altamente peligrosa.

Leyenda:
Figura 50.

- Límite barrial
- 1 Sitio de intervención
- 2 Áreas verdes
- 3 Áreas recreativas
- Quebrada Punzara
- 4 UPC Héroes del Cenepa
- 5 Universidad Nacional de Loja
- 6 Disensa
- 7 Clínica San Pablo



Figura 48. Cdl. Ciudad Alegría.



Figura 49. Corredor verde, Cdl. Ciudad Alegría.

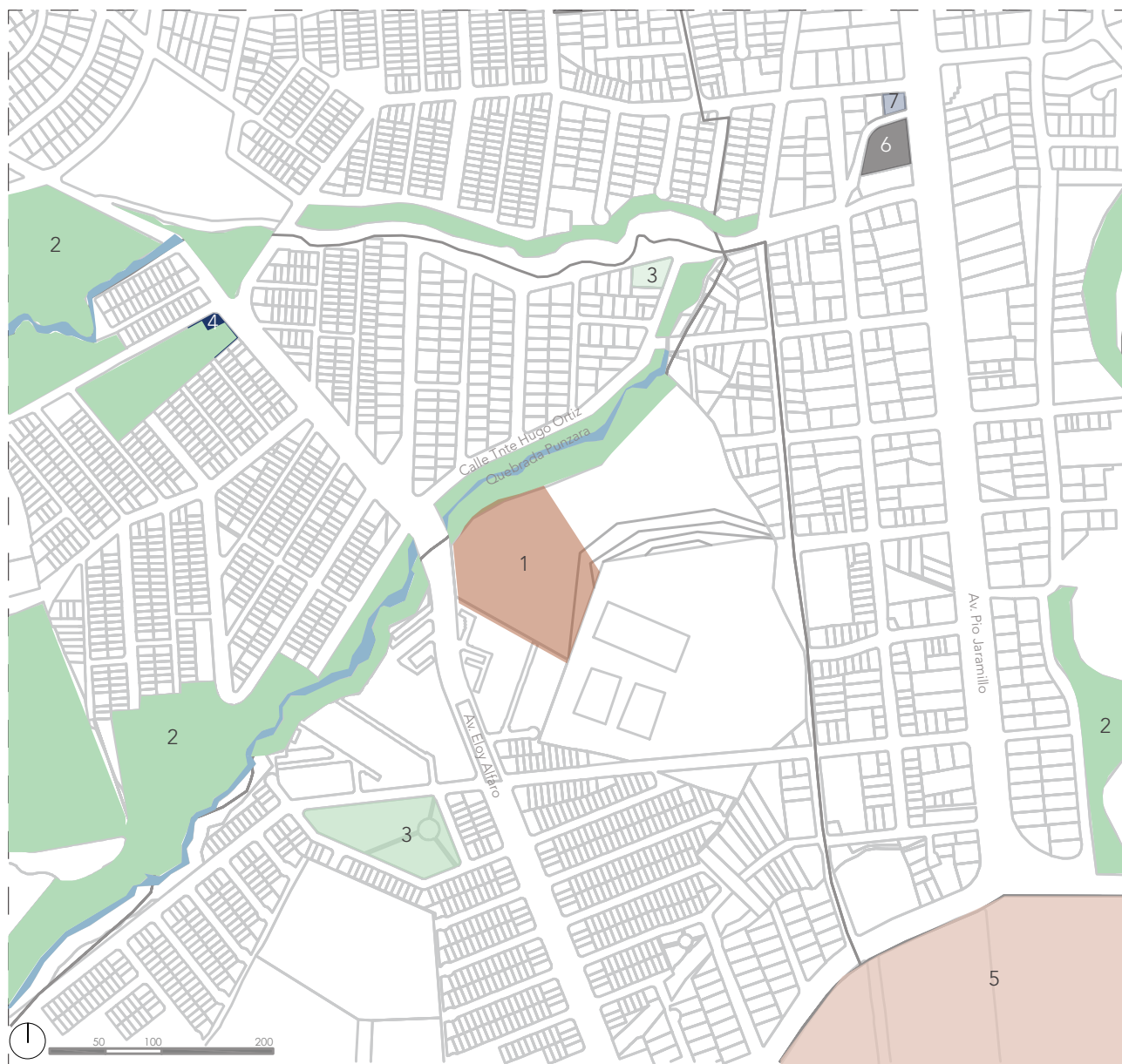


Figura 50. Entorno directo del sitio de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

4.2.4 Movimiento y quietud

Flujos

En cuanto a flujos se presencia un flujo vehicular intenso en las vías principales que ayudan a conectarse con otras zonas de una manera más rápida y a su vez en algunas de ellas se presencia el paso de líneas de transporte urbano, entre ellas tenemos:

La Av. Pio Jaramillo Alvarado que es una de las vías primordiales para acercarnos desde la zona occidental de la ciudad hasta el sitio de intervención.

La calle Condamine que permite la conexión entre la Av. Pio Jaramillo Alvarado y la Vía Lateral de Paso y por último la calle Galileo Galilei y la Av. Reinaldo Espinosa que son las que rodean el área del sitio de intervención.

El flujo leve se lo presencia en las vías secundarias que corresponde al acceso a sitios en específico correspondientes a vivienda.

Leyenda:
Figura 51.

- Límite barrial
- Sitio de intervención
- Flujo intenso
- Flujo leve
- Paso de línea de transporte urbano



4.2.5 Puntos de quietud

El uso de suelo mayoritario en la zona de análisis corresponde a vivienda por lo que los puntos de mayor concentración son en las zonas de recreación de cada uno de los barrios cercanos al sitio de intervención. El sitio de intervención se encuentra limitando la terminación de 3 sectores: Héroes del Cenepa, los Ciprés y Ciudad Alegría.

El método de análisis en este aspecto fue el de observación en varios rangos horarios.



Figura 51. Movimiento y quietud del sector inmediato de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

4.2.6 Tipos de Vías

Al terreno engloban varias vías que permiten que el flujo vehicular sea más fluido debido a que ayudan a conectarse de manera más rápida de este a oeste y de norte a sur. Estas vías son:

La Av. Pio Jaramillo





La calle Condamine

La Av. Eloy Alfaro

La calle Galileo Galilei

La Av. Reinaldo Espinosa

Leyenda:
Figura 52.

-  Límite barrial
-  Sitio de intervención
-  Vías arteriales
-  Vías colectoras

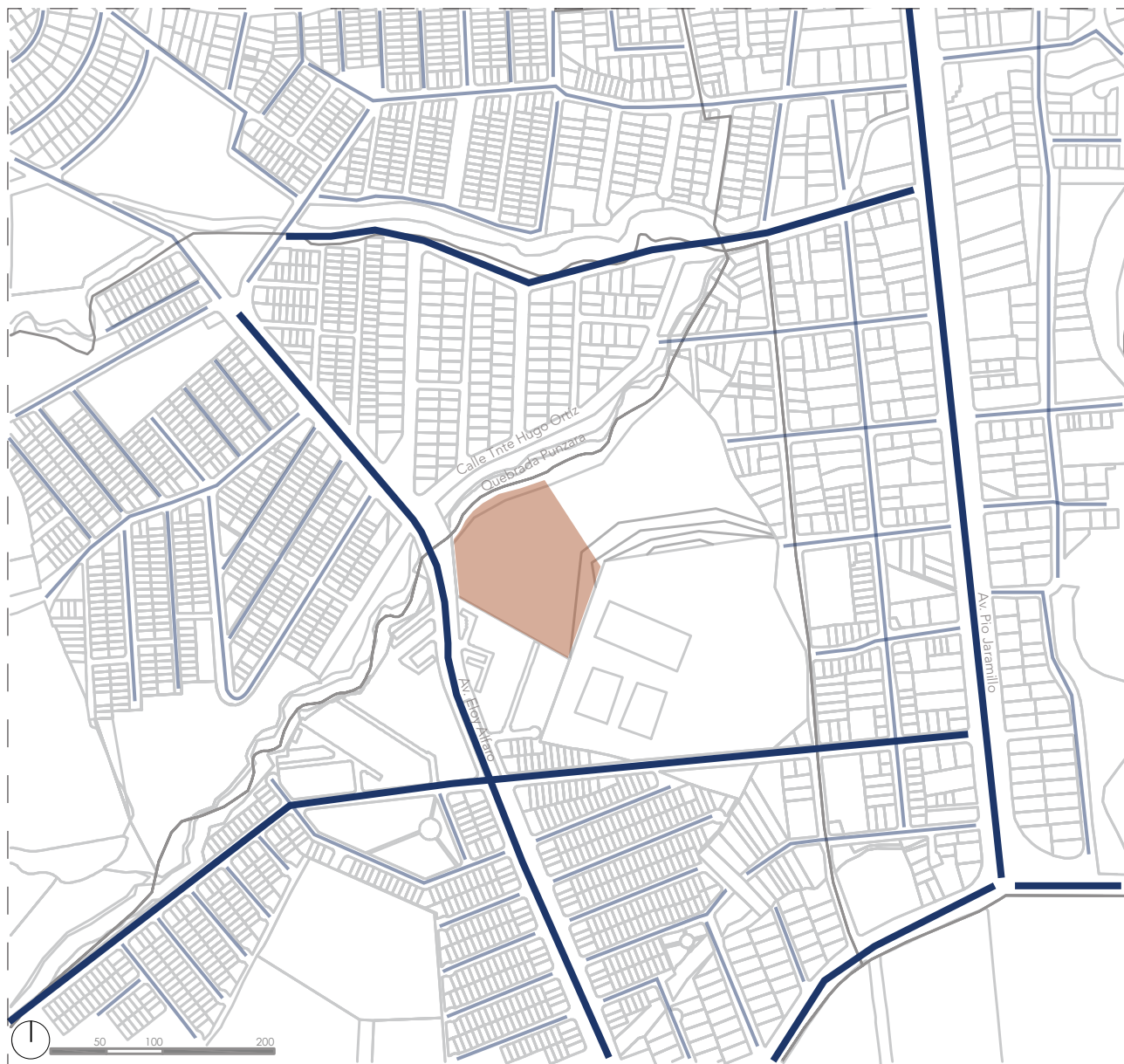


Figura 52. Análisis de vialidad del sitio de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).







4.2.7 Olores

Los olores más predominantes cerca del sitio de intervención son los de la vegetación, tierra y aguas residuales debido al nulo mantenimiento que se le brinda a la franja verde aledaña, el smog producido por los vehículos también se presenta de mayor manera en la Av Eloy Alfaro por donde transita una de la líneas de buses urbanos que rodea la zona.

4.2.8 Sonidos

Los mayores focos de ruidos se dan en cada una de las intersecciones de cruces de vías, especialmente en las vías de permiten conectarse desde este a oeste y de norte a sur.

Leyenda:
Figura 53.

-  Límite barrial
-  Sitio de intervención
-  Humo vehicular
-  Vegetación y tierra
-  Agua estancada
-  Focos de ruido

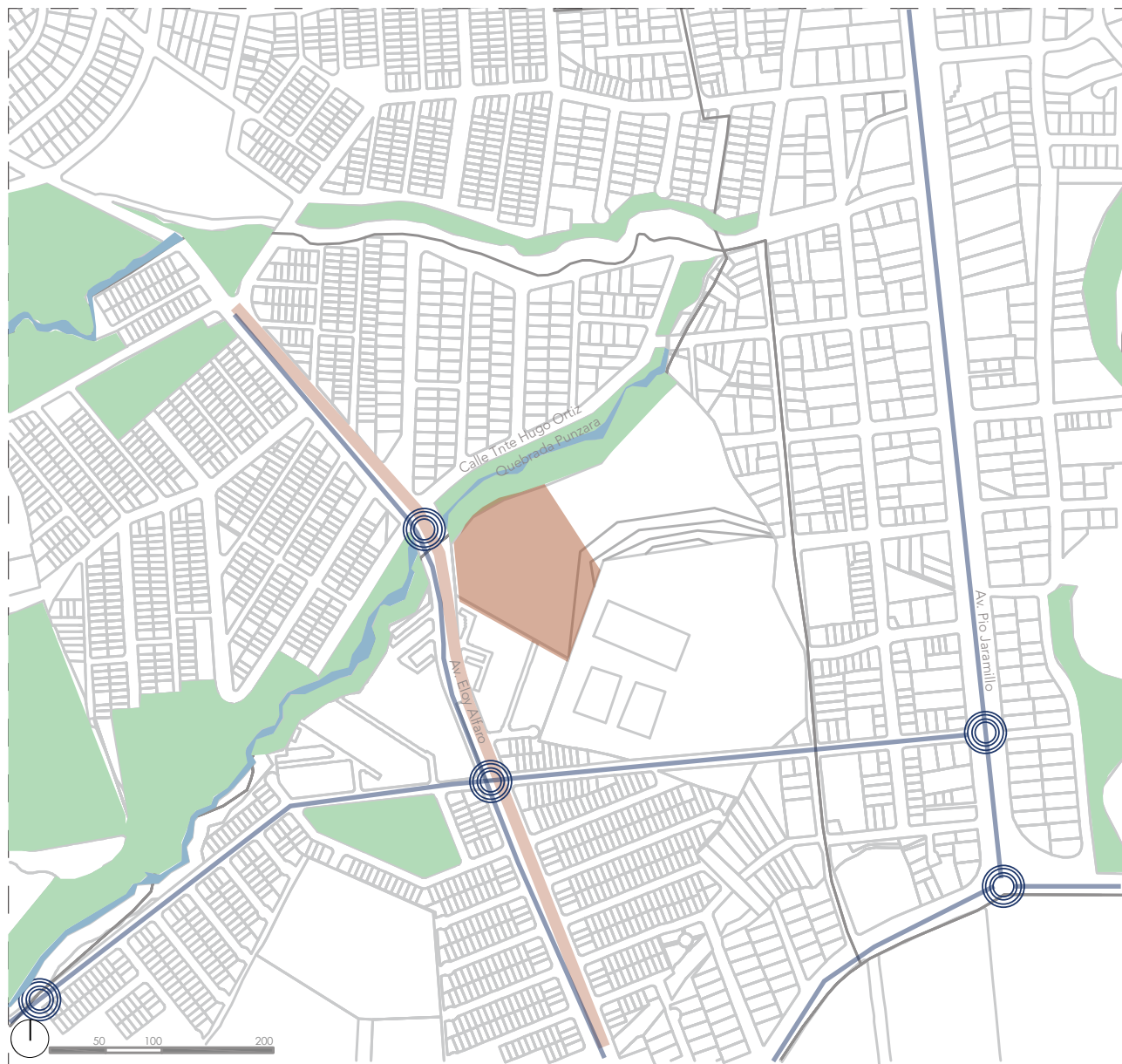


Figura 53. Análisis de olores y sonidos del sector de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

4.2.9 Vientos

Los vientos más fuertes en Loja se presentan en los meses de agosto con una velocidad de 3,8m/s y en los meses de abril y mayo se registran vientos más endebles con una velocidad de 2,1m/s

4.2.10 Asoleamiento

La dirección del soleamiento nace al lado este y se refugia al oeste.

El solsticio de verano se da el 21 de diciembre con una inclinación de 110° y el solsticio de invierno que es el 21 de junio tiene una inclinación de 70° mientras que en los equinoccios del 21 de marzo y 21 de septiembre tiene una inclinación de 90° debido a su ubicación en el Ecuador.

P. 96

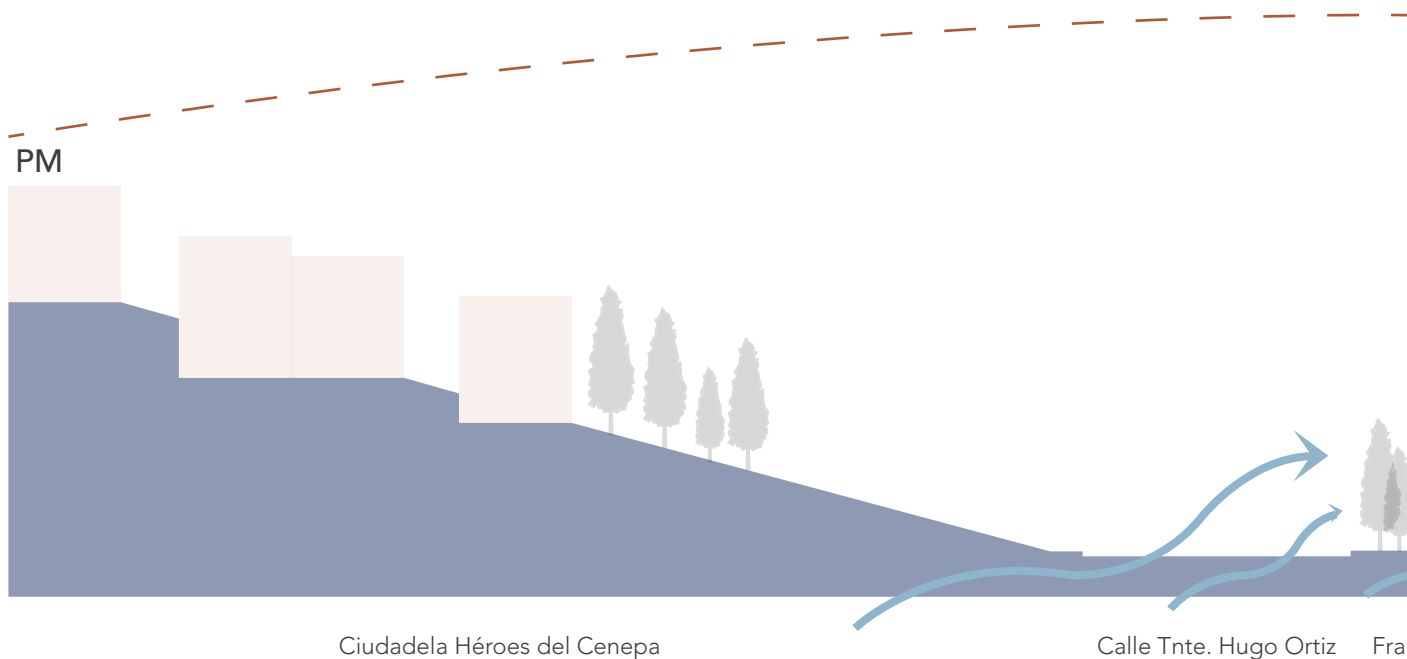


Figura 54. Análisis ambiental del sector de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

4.2.11 Clima

El clima de Loja esta definido como temperado-ecuatorial subhúmedo. Su temperatura media del aire es de 16°C y posee una lluvia de 900mm que corresponde a 900 litros por m².

Loja se ubica en la región andina por lo que su clima se encuentra definido por características de latitud, relieve y cubierta vegetal.

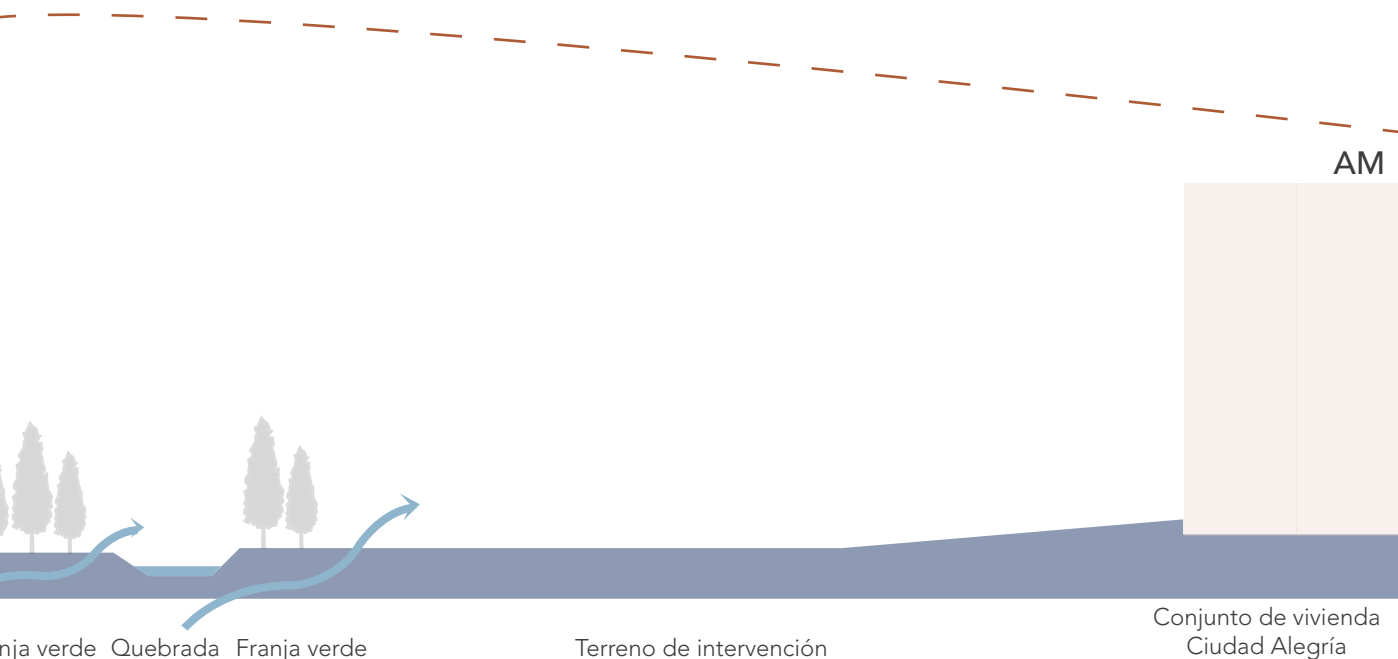
Los datos antes mencionados fueron sintetizados del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), estos datos corresponden al año 2020.

4.2.12 Microclima

En el sitio de intervención se ha identificado una vertiente natural que se encuentra aledaña al terreno, ésta es la quebrada Punzara donde se presencia mayormente caudal en épocas lluviosas.

La topografía del terreno es plana a excepción de su parte posterior donde se observa una breve pendiente positiva.

El sitio presenta extensas zonas verdes en las cuales se evidencia arborización desde los 5m hasta los 8m.



4.2.13 Elementos construidos

Usos de suelo

En cuanto al uso de suelo se puede evidenciar que existen equipamientos de tipología de educación, salud, recreacional y de seguridad pública.

El uso de vivienda en algunos casos se vuelve mixto ya que se presentan negocios en las plantas inferiores de las casas, en su mayoría se evidencian tiendas pero también existe la presencia de pizzerías, peluquerías, panaderías, copiadoras, restaurantes, mecánicas, heladerías y cafeterías. Algunos de estos inciden más en la cercanía a equipamientos tales como la Universidad Nacional de Loja y la Unidad de tránsito ubicada en la primera etapa de la Ciudadela Héroes del Cenepa.

Legenda:
Figura 55.








-  Límite barrial
-  Sitio de intervención
-  Vivienda
-  Vivienda + comercio
-  Equipamiento de salud
-  Equipamiento de educación
-  Equipamiento de seguridad pública



Figura 55. Análisis de los usos de suelo del sector de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

4.2.14 Zonas verdes

Las zonas verdes que se puede evidenciar en el sitio de intervección son aquellas que rodean a dos quebradas entre ellas la aledaña al terreno de intervección, la quebrada Punzara.

Se presencia un porcentaje bajo de áreas verdes en comparación las zonas construidas existentes en el barrio Ciudad Alegría y los barrios vecinos.

Leyenda:
Figura 59.

- Límite barrial
- Sitio de intervección
- Zonas verdes
- Quebrada Punzara

4.2.15 Flora general de la zona

Se ha identificado rodeando al sitio de intervección arborización de varias alturas entre 5m y 8m, entre estos se tiene el eucalipto, ciprés y sauce llorón.



Figura 56. Árbol de eucalipto.
Tomado de (Árboles de los parques y avenidas de Loja, 2021).



Figura 57. Árbol de ciprés.
Tomado de (Árboles de los parques y avenidas de Loja, 2021).



Figura 58. Árbol de sauce llorón.
Tomado de (Árboles de los parques y avenidas de Loja, 2021).

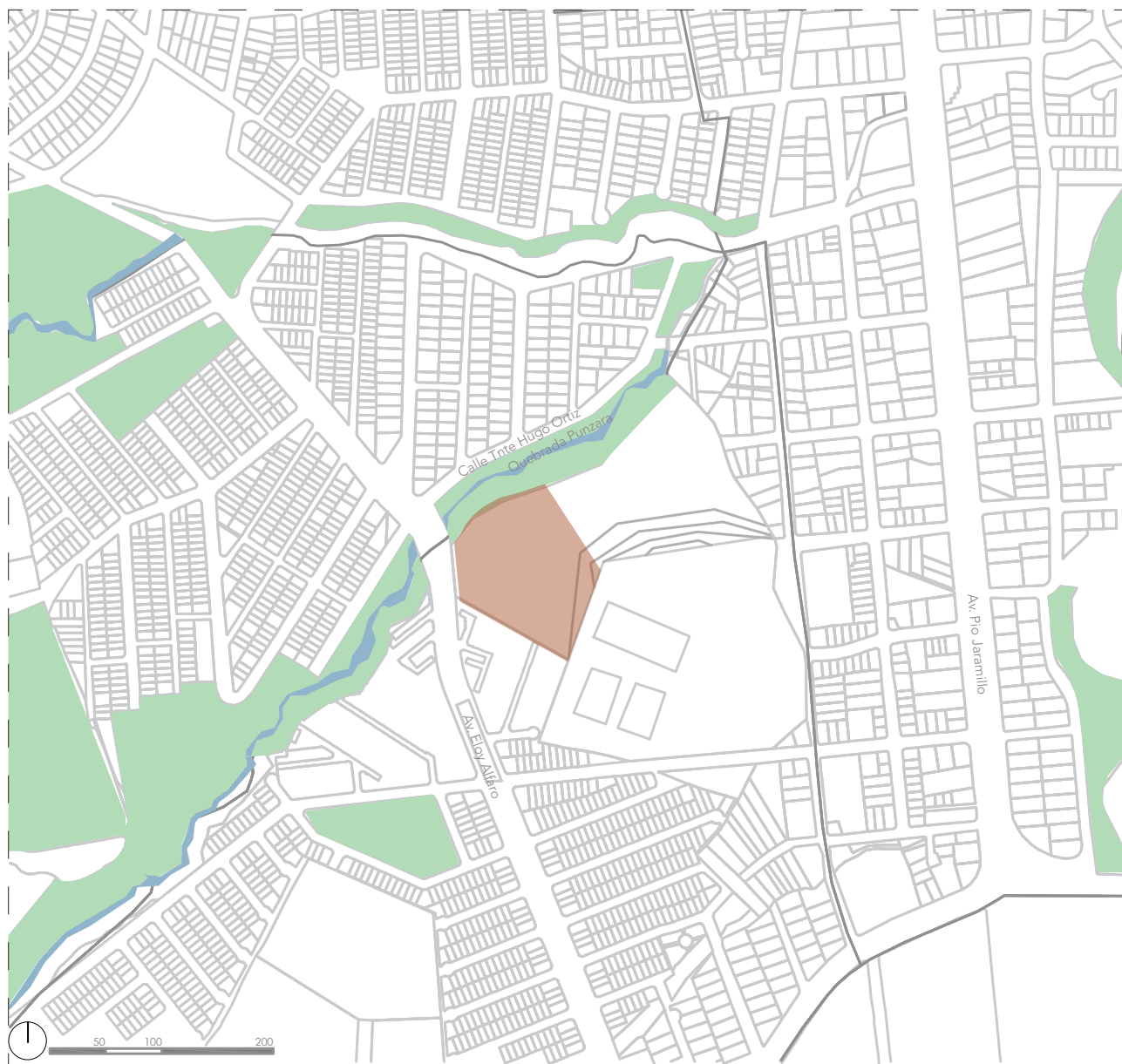


Figura 59. Análisis de las zonas verdes del sector de intervención.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).

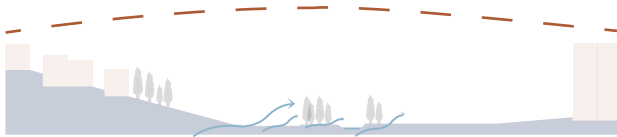
4.2.16 Síntesis y conclusiones del análisis del sitio



El uso de suelo predominante en el sector es el de vivienda.



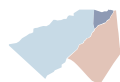
Alrededor del sitio de intervención se posee un corredor verde y la quebrada Punzara que es de muy poco caudal



La dirección predominante de los vientos son de noreste a sureste y los meses en los que se presenta de manera más fuerte es en abril, mayo y agosto.
La ciudad de Loja presenta un Clima templado.



Figura 60. Síntesis de análisis de sitio.
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de



La ubicación del sitio de intervención limita con la terminación de 3 barrios; los Ciprés, Esteban Godoy y Ciudad Alegría.



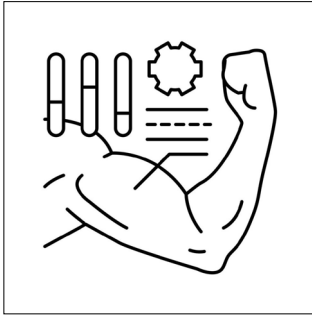
Topografía plana del terreno de intervención.



En cuanto a los olores y sonidos, cerca del terreno se pudo evidenciar un foco de olor alto debido a los residuos que dejan los moradores en el corredor verde y también por el poco mantenimiento que se le da a este. El sonido predominante y cercano al sitio de intervención es el de los autos y bus urbano que suscita por la Av. Eloy Alfaro.

4.2.17 Análisis FODA

Fortalezas:



1. Terreno con acceso directo hacia una Avenida (Av. Eloy Alfaro)
2. El área que contempla el terreno cumple lo que se necesita para la implementación de un mercado vecinal.
3. Al tener un corredor verde aledaño al terreno de intervención se pueden generar visuales interesantes.
4. La existencia de vegetación permitirá una mejor fluidez de aire en el equipamiento.

Oportunidades:



1. Debido a la vivienda como uso de suelo predominante en el sector, se puede definir el equipamiento como un elemento reactivador de la zona.
2. En cuanto al déficit de mercados de abasto, el nuevo mercado se plantea como un equipamiento que permitirá promover la actividad económica del sitio.
3. Al poseer una línea de transporte urbano que pasa por el terreno se puede generar conexión con la ciudad.
4. La utilización de recursos naturales existentes permitirá poder establecer estrategias de diseño pasivo en la creación de un mercado más ventilado e iluminado.

Debilidades:

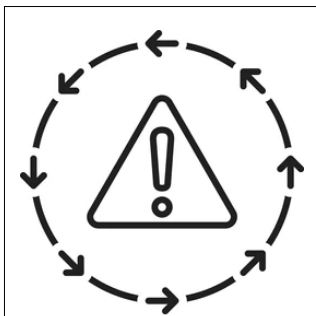


1. Inexistencia de alumbrado en el sector por lo que se vuelve inseguro en altas horas de la noche.

2. Falta de aceras y pasos cebras tanto en el terreno de intervención como en el corredor verde aledaño ,lo que dificulta la accesibilidad peatonal al sitio.

3. Carencia de una parada de bus lo que impide la accesibilidad directa hacia el terreno.

Amenazas:



1. Presencia de la quebrada Punzara por lo que se debe realizar un retranqueo de 15m como margen de protección ante derrumbes o deslizamientos de tierra.

2. Descuido en el mantenimiento del corredor verde aledaño lo que a provocado el incremento de desechos que causan malos olores.

3. Zona peligrosa en altas horas de la noche.

05

ARQUITECTURA

5.1 Metodología de diseño

Terminada la etapa de análisis urbano y de sitio, se ha determinado las características de la zona de estudio, además se ha definido los problemas para así determinar las estrategias viables que darán solución tanto a los aspectos arquitectónicos, como a los aspectos sociales, culturales y ambientales. A continuación se selecciona una metodología proyectual de diseño que permitirá desarrollar la propuesta arquitectónica del mercado de abastos (Guarín, 2017).

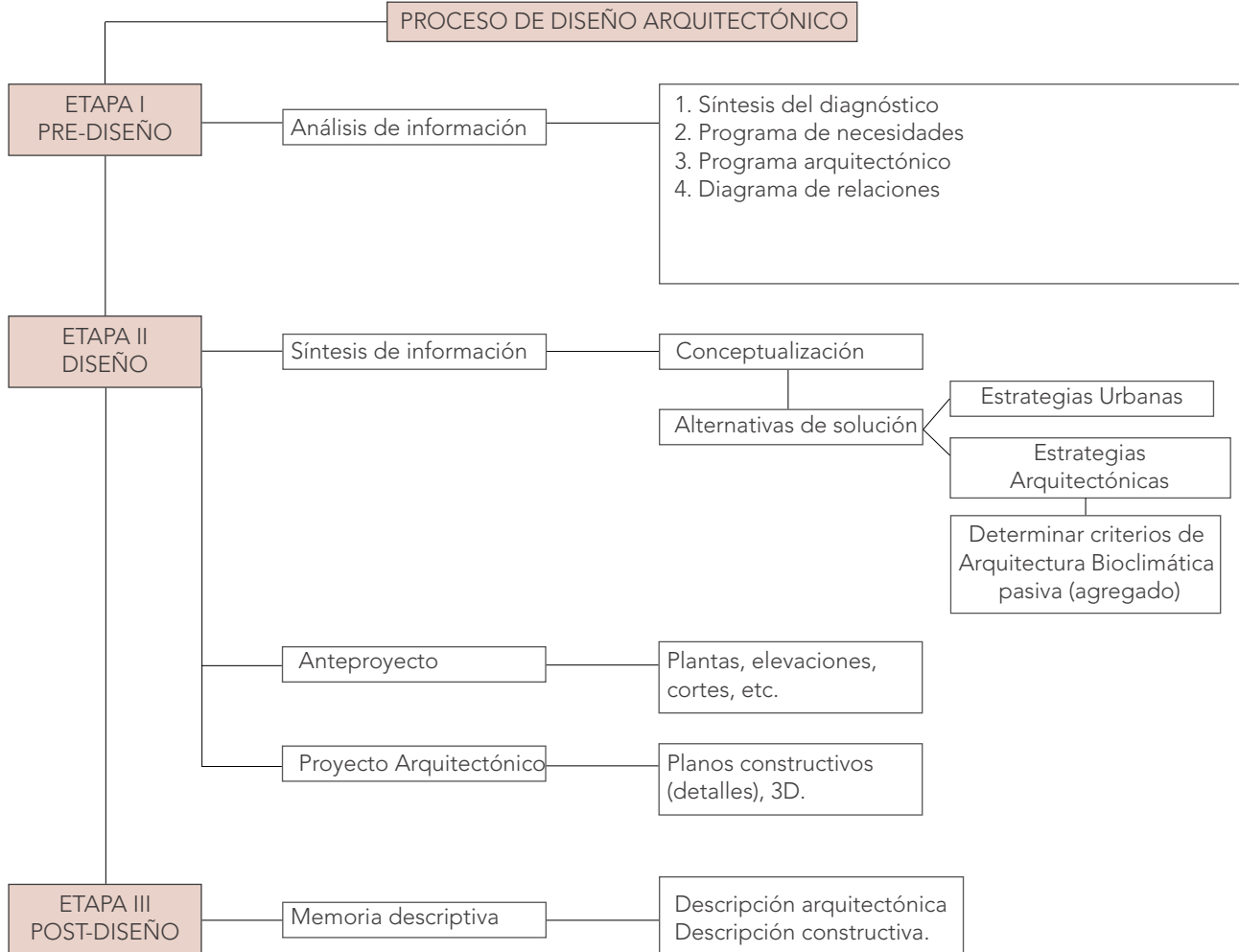


Figura 61. Metodología del diseño arquitectónico.
Adaptado de (Guarín, 2017)

5.2 Tabla de problemas, potencialidades y estrategias a nivel arquitectónico

Tabla 10

Tabla de problemas, potencialidades y estrategias del sitio de intervención a nivel arquitectónico

Escala	Tema	Problema	Potencialidad
Arquitectónica	Accesibilidad		El sitio de intervención cuenta con una buena accesibilidad peatonal y vehicular con un acceso inmediato de transporte público.
	Topografía		El sitio de intervención cuenta con una pendiente topográfica moderada del 5%.
	Elementos naturales		Se presencia un sistema verde (corredor verde) y un sistema azul (quebrada).
		Se presencia el mal estado y poco mantenimiento que se le brinda al corredor verde aledaño al sitio de intervención.	Presencia de un corredor verde que se encuentra con una proximidad inmediata al terreno de intervención.
	Amenaza y riesgo de inundación debido a la presencia de una quebrada.		
Clima		El clima de la ciudad de Loja se define como temperado - ecuatorial subhúmedo. Este clima es bastante práctico a la hora de trabajar bajo estrategias.	

P. 110

Adaptado de (Ministerio de desarrollo urbano y vivienda, 2011).

Estrategia	Lineamiento
Ubicar el acceso principal del equipamiento en función de la ubicación de transporte público y de la única vía de acceso hacia el terreno.	Se debe tener consideraciones indirectas de accesibilidad como la contaminación visual, ruidos, transporte, inclusión socio-cultural (Ministerio de desarrollo urbano y de vivienda, 2011).
Conservar la pendiente mínima del terreno y adaptarse a el sin alterarlo.	
Aprovechamiento de estos elementos naturales para mejorar la calidad de aire para la ventilación cruzada en el equipamiento.	En la creación del equipamiento hacer uso de los elementos naturales (Ministerios de desarrollo urbano y vivienda, 2011).
Plantear una conexión visual entre el corredor verde y el equipamiento.	
Tener en cuenta a la hora del diseño las normativas que ordenan cuidar el margen de protección de quebradas (15m de lado y lado).	
Aplicar estrategias de diseño bioclimático pasivo para general confort lumínico y de ventilación dentro del equipamiento.	La edificación y su envolvente deben cumplir con los requerimientos normativos propuestos de manera que garanticen un desempeño energéticamente eficiente limitando las pérdidas o ganancias de calor y cumpliendo con las condiciones de habitabilidad y confort.

5.3 Programa de necesidades

Tabla 11

Programa de necesidades para un mercado de abastos tipo vecinal

Zona	Sub zona	Espacio	Actividad
Mercado	SECA	Albarrotes Plásticos Artesanías Bazar Panadería	Mostrar / vender
	SEMI - HÚMEDA	Verduras Frutas Lácteos Granos Jugos	
	HÚMEDA	Carnes (chanchó) Carnes (res) Pollo Mariscos Embutidos Zona de comidas	
Administración		Oficina Sala de espera	Administrar / organizar / informar
Guardería		Zona de descanso Área de juegos Lockers Aula Baños Cocina comedor	Cuidar / resguardar / proteger
Zona médica		Consultorio médico Sala de espera Sala de observación	Informar / atender
Servicios generales		Andén de carga y descarga Lavado de alimentos Almacenamiento y refrigeración Zona de limpieza Baños Eliminación de desechos Bodegas	Receptar / organizar / enviar

Adaptado de (Ministerio de desarrollo urbano y vivienda, 2011).

5.3.1 Programa Arquitectónico

Se establece que por cada 10.000 Hab deben existir 45 puestos de venta (Consejo Metropolitano de Quito, 2011) Se ha determinado que al ser un mercado de la misma tipología vecinal del mercado actual existente en la parroquia Punzara, la población abastecida será la de los 3 barrios aledaños al terreno seleccionado, estos barrios son: Ciudad Alegría, Sol de los Andes, Héroes del Cenepa.

Población total de la Parroquia Punzara: 37.825

Población a abastecer: 10.276

Cálculo de puestos: $10.276 / 10.000 = 1.02$ ($1.02 * 45$) = 46P

Proyección de la población para el año 2038: 21.780Hab

Cálculo según proyección: $21.780 / 10.000 = 2.18$

$(2.18 * 45) = 98.1P$

Puestos de venta a proyectar: 100 Puestos.

Tabla 12

Porcentaje de distribución de puestos

Zona	Tipo de local	N° de puestos	% de locales
SECA	Albarrotes	10	10%
	Plásticos	2	2%
	Artesanías	2	2%
	Bazar	4	4%
	Panadería	2	2%
SEMI - HÚMEDA	Verduras	10	10%
	Frutas	7	7%
	Lácteos	10	10%
	Granos	4	4%
	Jugos	5	5%
HÚMEDA	Carnes (chancho)	7	7%
	Carnes (res)	9	9%
	Pollo	9	9%
	Mariscos	6	6%
	Embutidos	3	3%
	Zona de comidas	10	10%

Adaptado de CONADE (Consejo Nacional de Desarrollo, 1995).

5.3.2 Porcentaje de distribución de puestos

En la siguiente tabla se define los porcentajes de distribución de puestos según la CONADE (1995):

5.3.3 Cálculo de áreas

Tabla 13

Cálculo de áreas para el mercado de abastos

Zona	Espacio	Cantidad	Área (m2)	Total
SECA	Albarrotes	10	6.25	62.50
	Plásticos	2	6.25	12.50
	Artesanías	2	6.25	12.50
	Bazar	4	6.25	25.00
	Panadería	2	6.25	12.50
SEMI - HÚMEDA	Verduras	10	6.25	62.50
	Frutas	7	6.25	43.75
	Lácteos	10	6.25	62.50
	Granos	4	6.25	25
	Jugos	5	6.25	31.25
HÚMEDA	Carnes (chancho)	7	6.25	43.75
	Carnes (res)	9	6.25	56.25
	Pollo	9	6.25	56.25
	Mariscos	6	6.25	37.50
	Embutidos	3	6.25	18.75
	Zona de comidas	10	10.00	100
TOTAL ZONA DE VENTA				662.50m2

Zona	Espacio	Cantidad	Área (m2)	Total
ADMINISTRATIVA	Oficina	1	19.50	19.50
	Sala de espera	1	19.50	19.50
	TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA			39.00m2

Zona	Espacio	Cantidad	Área (m2)	Total
GUARDERÍA	Zona de descanso	1	110.00	110.00
	Área de juegos	2	78.00	156.00
	Lockers	1	35.00	35.00
	Cocina / comedor	1	100.00	100.00
	Baños	2	32.00	64.00
	Aula	1	64.00	64.00
TOTAL ZONA DE GUARDERÍA				530m2

Zona	Espacio	Cantidad	Área (m ²)	Total
ENFERMERÍA	Sala de espera	1	10.00	10.00
	Sala de observación	1	12.00	12.00
	Consultorio médico	1	25.00	25.00
	TOTAL ZONA ENFERMERÍA			47.00m ²

Zona	Espacio	Cantidad	Área (m ²)	Total
SERVICIOS GENERALES	Andén de carga y descarga	1	64.00	64.00
	Lavado de alimentos	1	64.00	64.00
	Almacenamiento y refrigeración	2	32.00	64.00
	Zona de limpieza	1	32.00	32.00
	Baños	2	32.00	64.00
	Bodegas	2	32.00	64.00
	Eliminación de desechos	1	32.00	32.00
	TOTAL ZONA DE SERVICIOS GENERALES			384m ²
Área total útil			3719.82m ²	
Circulación (22%)			1049.18	
Estacionamientos (1 por cada 20m ² de AU) (50 estacionamientos)			750m ²	
Servicios sanitarios (1 inodoro por cada 500m ² AU) (2inodoros / 1 lavabo)			128m ²	
TOTAL GENERAL			5647m ²	

Adaptado de (INEN Mercados Saludables , García, Plazola, 2013)

5.4 Diagrama de relaciones

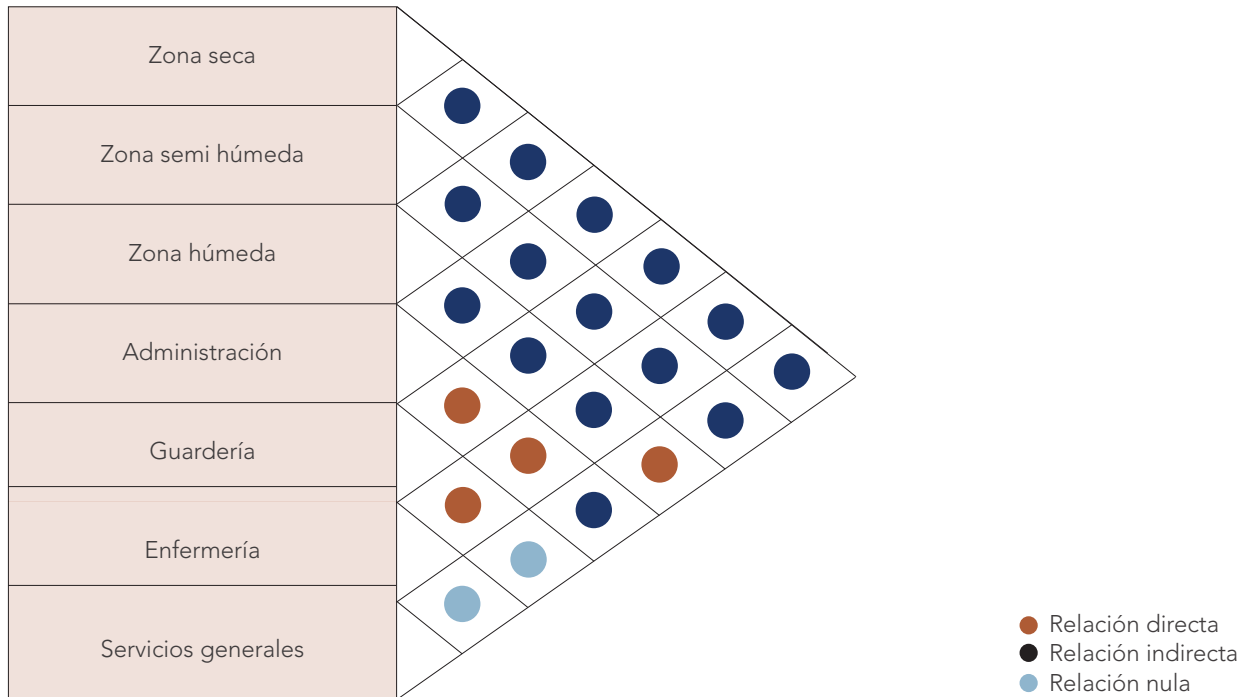


Figura 62. Diagrama de relaciones.

Las zonas que contemplan un mercado de abasto tipo vecinal son: Zona seca, zona semi húmeda, zona húmeda, administración, guardería, enfermería y servicios generales. Según lo mencionado anteriormente, se ha realizado un diagrama de relaciones donde se pretende explicar la conexión que poseen los diferentes espacios dependiendo de la necesidad o actividad que se realice en cada uno. Los tipos de relación que se ha determinado son: directa, indirecta y nula.

Las zonas de venta (seca, semi húmeda y húmeda), se diferencian de acuerdo al tipo de instalaciones que necesitan conforme a los productos que ofrecen. La zona seca y semi húmeda necesitan más de mobiliario de exhibición, a diferencia de la zona húmeda que necesita instalaciones para el lavado de productos y a su vez artefactos para la refrigeración y almacenamiento de alimentos para así conservarlos frescos. Teniendo en cuenta esto, la zona húmeda es la que posee una relación directa con los servicios generales debido a la necesidad de espacios para el lavado de los productos mientras que la zona semi húmeda y seca poseen una relación indirecta. Los programas de administración y enfermería si bien mantienen el buen funcionamiento de un mercado de abasto, no es necesaria la relación directa debido a la diferencia de actividades.

5.5 Conceptualización

Se propone el diseño de un equipamiento de comercio y abasto de tipología vecinal, bajo la aplicación de estrategias bioclimáticas pasivas que permitan generar espacios más habitables mediante la priorización de los recursos naturales.

El proyecto se define mediante criterios urbanos y arquitectónicos del contexto y el sitio donde se implanta. Así mismo se utilizan aspectos generales tales como: ventilación cruzada, doble fachada, efecto chimenea y aleros; y como puntos específicos: la utilización de colores neutros, creación de espacios hacia el exterior, inserción de vegetación, relación del espacio interior con el exterior y la integración de vegetación en zonas internas, todo esto con el objetivo de garantizar zonas más iluminadas y ventiladas para evitar el alto consumo de recursos en los mercados de abasto.

La implementación de estrategias de arquitectura bioclimática pasiva permitirá la creación de espacios que se relacionen entre sí mediante características de porosidad y permeabilidad donde prime la cohesión social e integración de los 3 barrios que el equipamiento logrará abastecer.

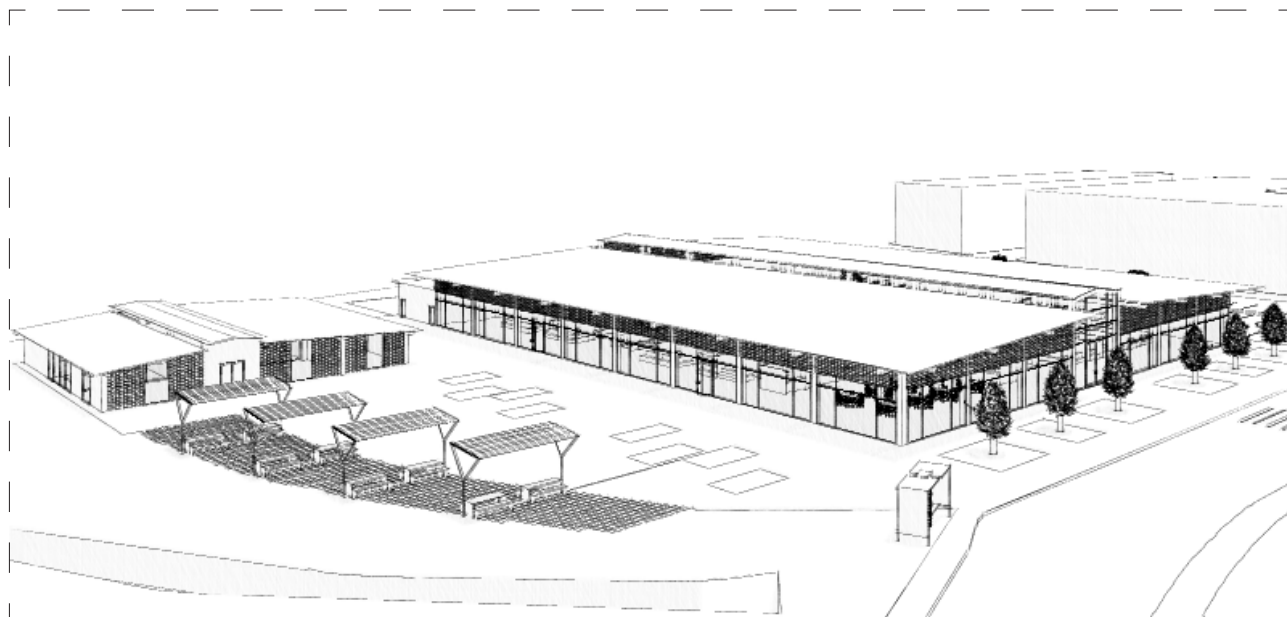


Figura 63. Conceptualización de proyecto.

5.6 Alternativas de solución

5.6.1 Estrategias Urbanas

1. Implementación de parada de bus:

En la actualidad no se ha establecido una parada de bus por lo que sería pertinente la creación de una parada de bus que permita la accesibilidad hacia el equipamiento.

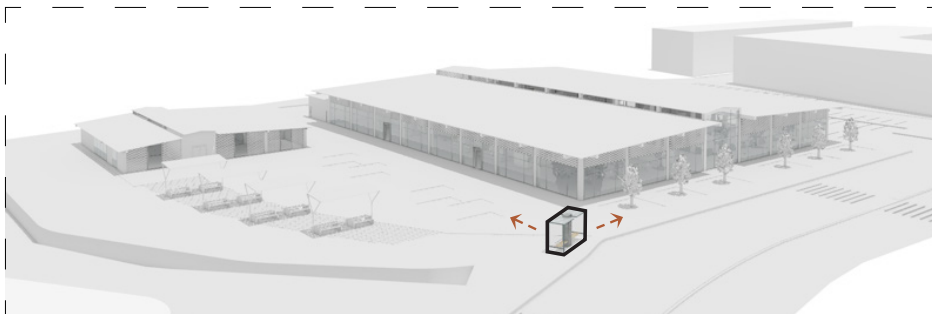


Figura 64. Implementación de parada de bus.



Nueva parada de bus



Accesibilidad y conexión hacia el equipamiento

2. Prolongación de vía secundaria:

Al existir una sola vía de acceso al terreno se plantea la extensión de una vía secundaria que se ubica en la parte sur del terreno con el objetivo de evitar congestión vehicular en la vía principal.

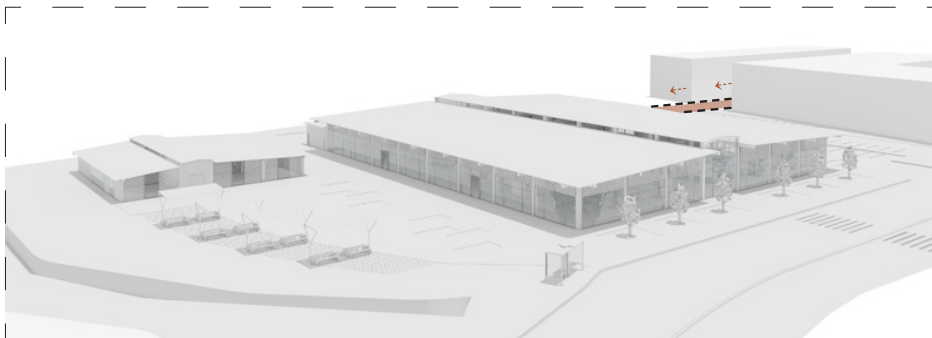


Figura 65. Prolongación de vía secundaria.



Prolongación de vía



Accesibilidad hacia el terreno de intervención

3. Jerarquización de accesos:

Al tener una sola vía de acceso al terreno se propone usarla como el acceso principal al equipamiento, tanto para peatones como para carros y bicicletas. Mediante la prolongación de la vía secundaria se plantea el acceso secundario independiente de carga y descarga para camiones de carga. A su vez se implementa aceras y pasos cebra en zonas donde no existen y hace falta para mejorar la accesibilidad del sitio.

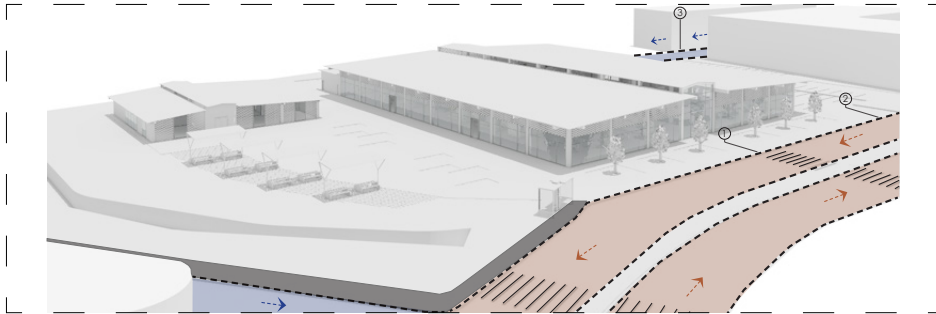
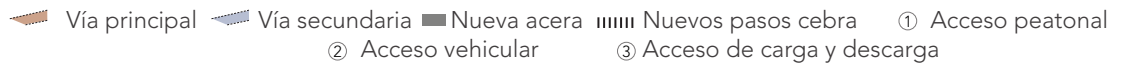


Figura 66. Jerarquización de accesos.



4. Visuales hacia el corredor verde:

Se pretende realizar conexiones entre el equipamiento y el corredor verde aledaño, conservando esa relación que existe.

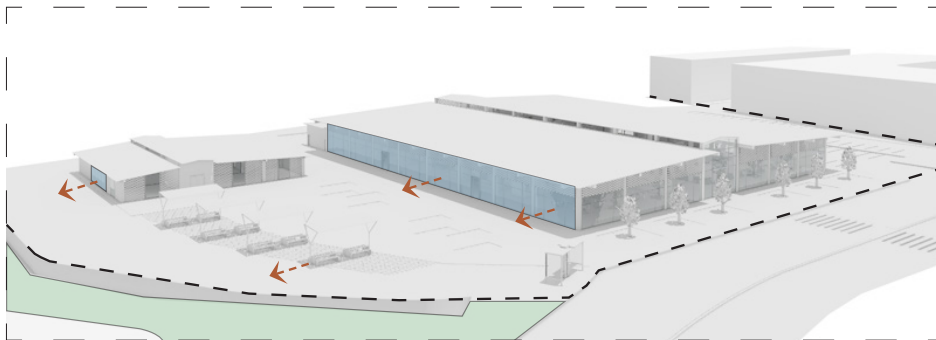


Figura 67. Visuales hacia el corredor verde.



5. Implementación de espacio público:

Se plantea la inserción de espacio público como elemento vinculador entre el mercado y su contexto para generar puntos de cohesión social.

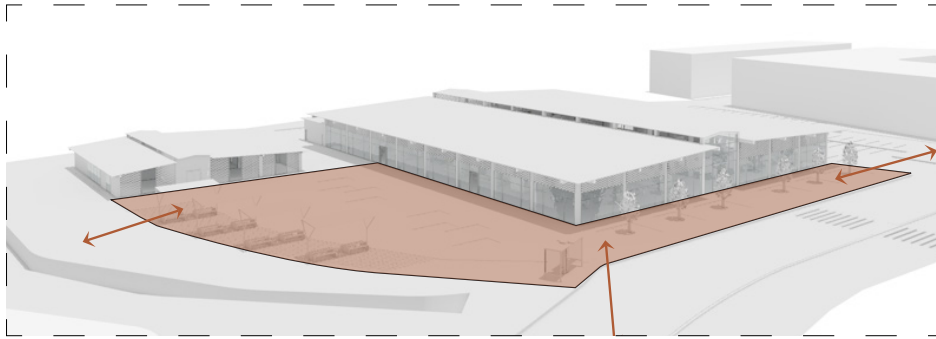


Figura 68. Implementación de espacio público.



■ Espacio público

↔ Conexión con los barrios aledaños

5.6.2 Estrategias Arquitectónicas y Pasivas

1. Retiro por presencia de quebrada:

Por presencia de una quebrada alemana al terreno se realiza un retiro de 15m según norma.

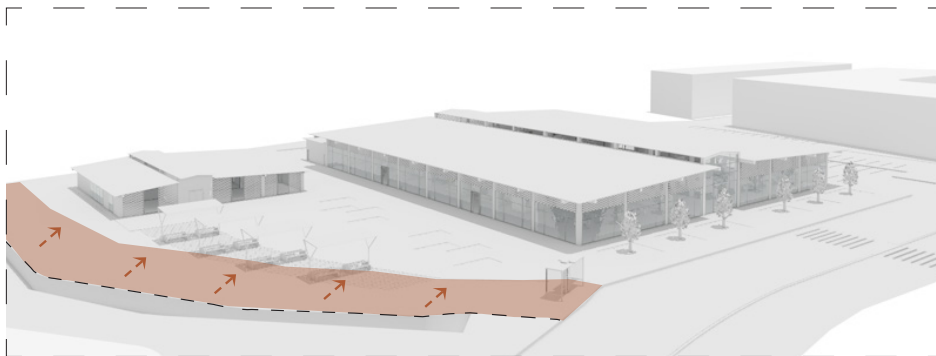


Figura 69. Retiro por presencia de quebrada.



■ Espacio público

↔ Conexión con los barrios aledaños

2. Emplazamiento y directrices proyectuales:

Según normativa se establece que la mejor ubicación de fachadas principales para la zona 3 es dirección E-O, donde a su vez se conecta con la única vía de acceso al terreno (Av. Eloy Alfaro).

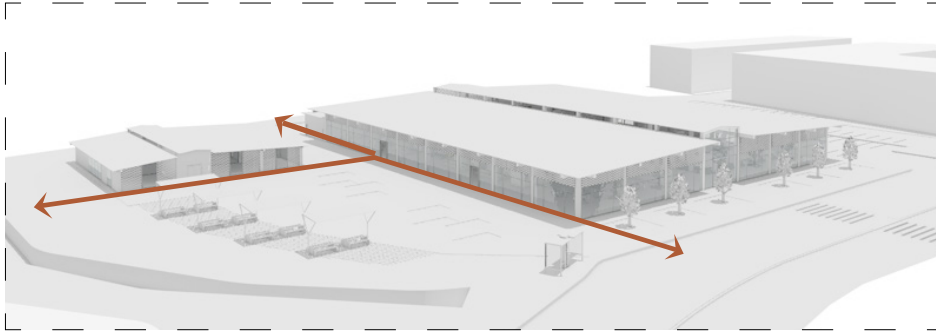


Figura 70. Emplazamiento y directrices proyectuales.



← Directrices proyectuales

3. Generación de espacio público:

Se pretende formar espacio al exterior para evitar el uso de elementos artificiales para garantizar eficiencia energética en la edificación. Éstas guías responden con la conexión a la vía principal de acceso y al corredor verde aledaño.

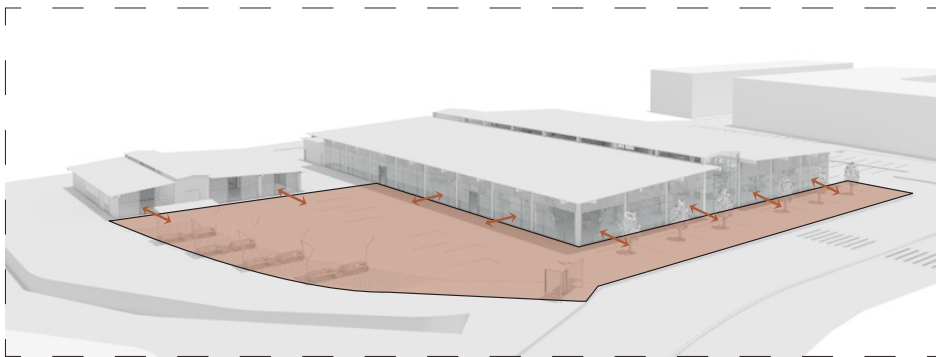


Figura 71. Generación de espacio público.



■ Relación entre la edificación y el patio ↔ Patio

4. Implementación de vegetación en espacio público:

Se implementa vegetación en los patios para que ayude con la purificación del aire y de esta manera se maneje de mejor manera el flujo de aire que ingresa al equipamiento.

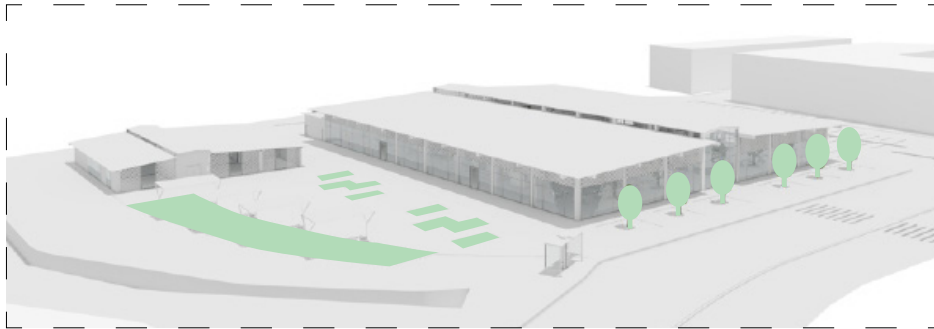


Figura 72. Implementación de vegetación en espacio público.



■ Nueva vegetación

5: Ventilación e iluminación:

Con los espacios externos se garantiza iluminación natural y para la ventilación se hace uso de dos métodos, la ventilación cruzada y el efecto chimenea. El primero se lo logra mediante dos caras opuestas teniendo en cuenta la dirección predominante del viento (SO-NE), con ayuda de este primero se pretende dar empuje al aire interno contaminado y caliente para eliminarlo mediante la cubierta y así creando el efecto chimenea.

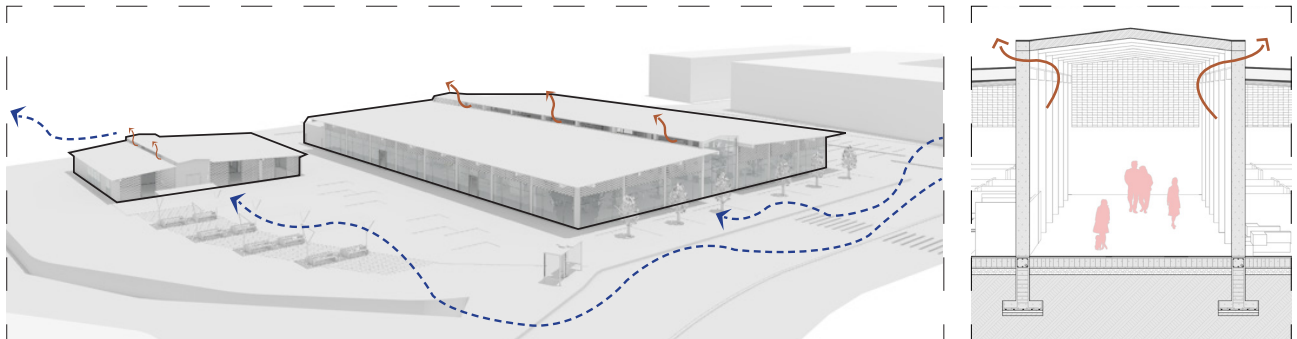


Figura 73. Ventilación e iluminación.



↔ Ventilación cruzada

↪ Ventilación con efecto chimenea

6. Protección a la radiación solar directa:

Para dicha protección se hace necesario la utilización de aleros para evitar el ingreso directo del sol hacia el edificio y en las zonas donde no se cuente con aleros se garantizará esta protección mediante celosías. Todo esto en las caras donde se podrían ver más afectadas (E-O).

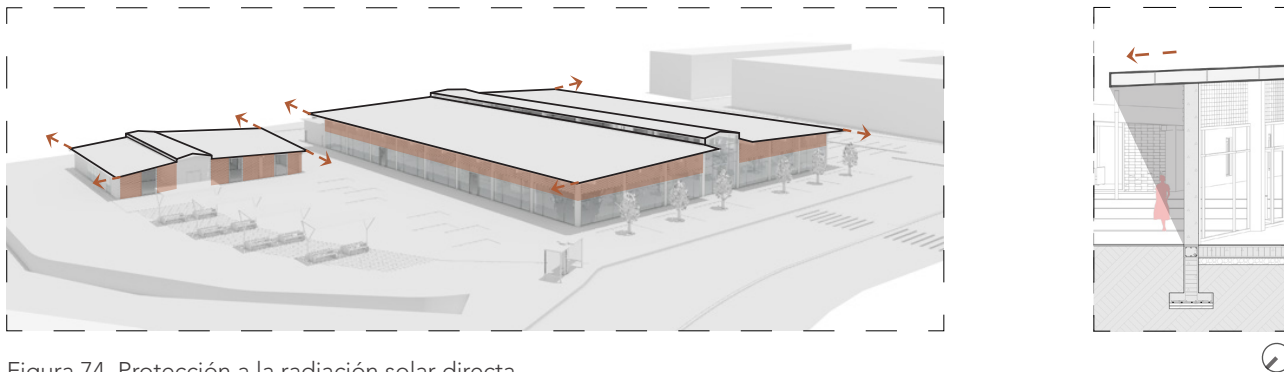


Figura 74. Protección a la radiación solar directa.

←--- Extensión de cubierta para creación de aleros ■ Doble fachada

7. Cubiertas inclinadas:

Las cubiertas inclinadas tienen menos pérdida de calor que las cubiertas planas, ya que en el espacio bajo cubierta se crea una cámara de aire que permite todavía un mayor aislamiento térmico.

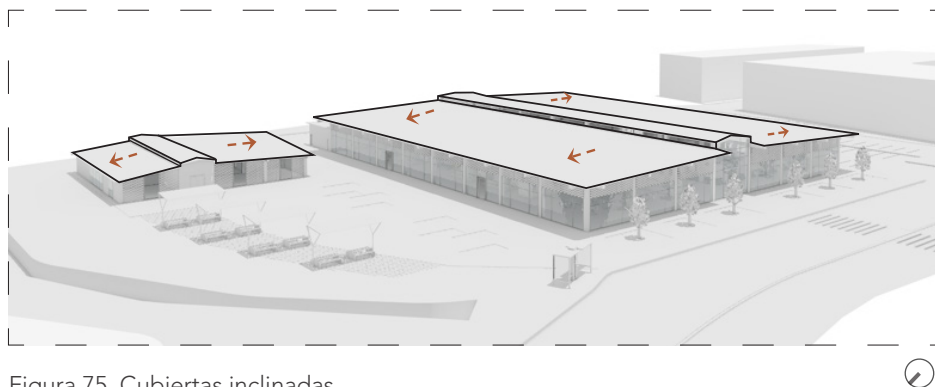


Figura 75. Cubiertas inclinadas.

←--- Dirección de inclinación de cubiertas — Cubiertas

8. Circulación:

En los mercados de abasto es muy importante generar una circulación ininterrumpida por lo que se propone un camino continuo donde el recorrido sea constante para de esta forma lograr una transición seguida dentro de la edificación.

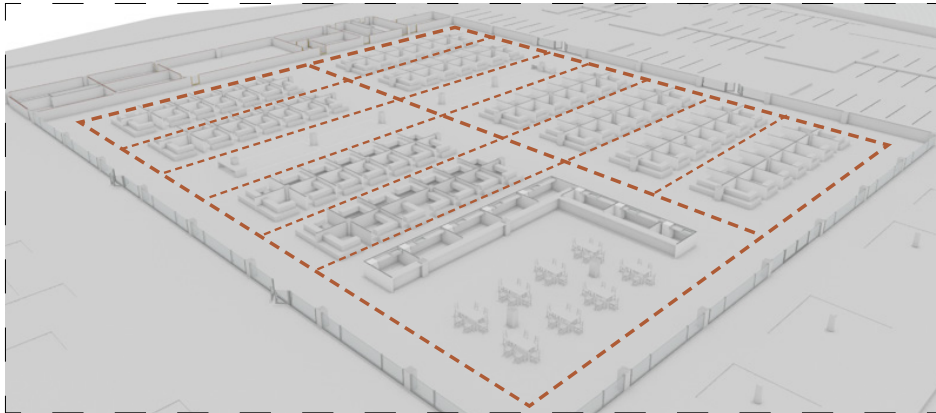


Figura 76. Circulación.



----- Circulación

9. Vegetación en zonas internas:

Se combina el uso de jardines en espacios interiores para purificar el aire contaminado y generar lugares más habitables.

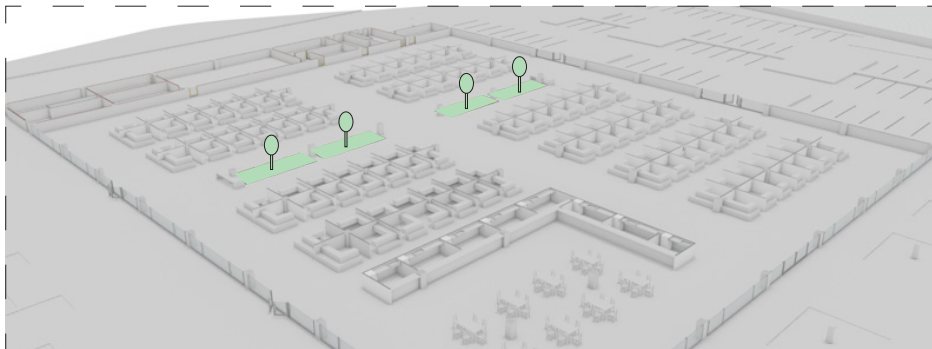
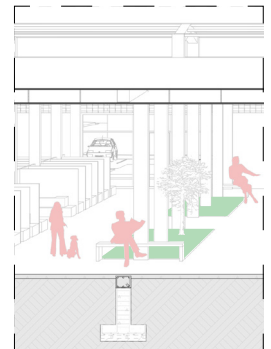


Figura 77. Vegetación en zonas internas.

■ Vegetación interna



10. Estructura:

Para la estructura se utilizará estructura metálica en columnas y vigas a manera de pórticos generando luces de 8m, estos elementos serán conformados por perfiles tipo C para generar un cuerpo cuadrado. Debido a la esbeltez, la altura y las luces de las columnas, se propone rellenar las columnas con hormigón para evitar deformaciones y generar mayor rigidez a la estructura.

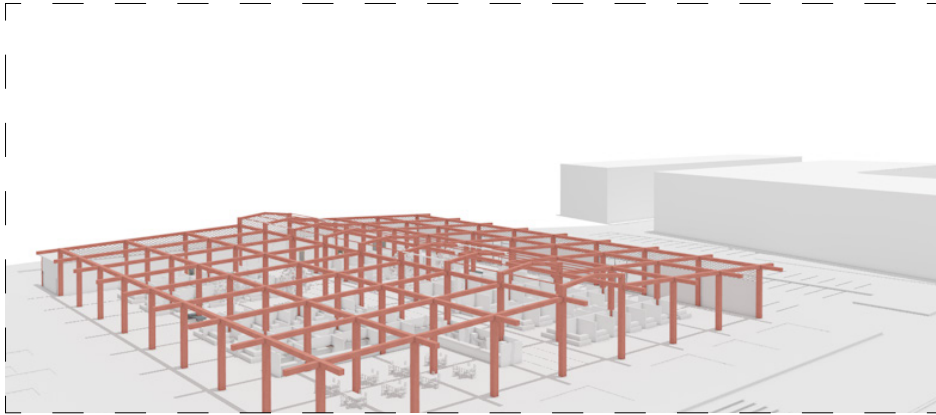


Figura 78. Estructura.



■ Elementos estructurales (columnas y vigas)

06

REPRESENTACIÓN

6.1 Anteproyecto

1. Emplazamiento:

En el emplazamiento se puede observar la división del programa en dos volúmenes, el de mayor tamaño corresponde al mercado y el más pequeño a guardería, administración y enfermería. Se evidencia la conexión de ellos mediante el espacio público, el estacionamiento y la vía principal Eloy Alfaro de acceso al terreno.

P. 128

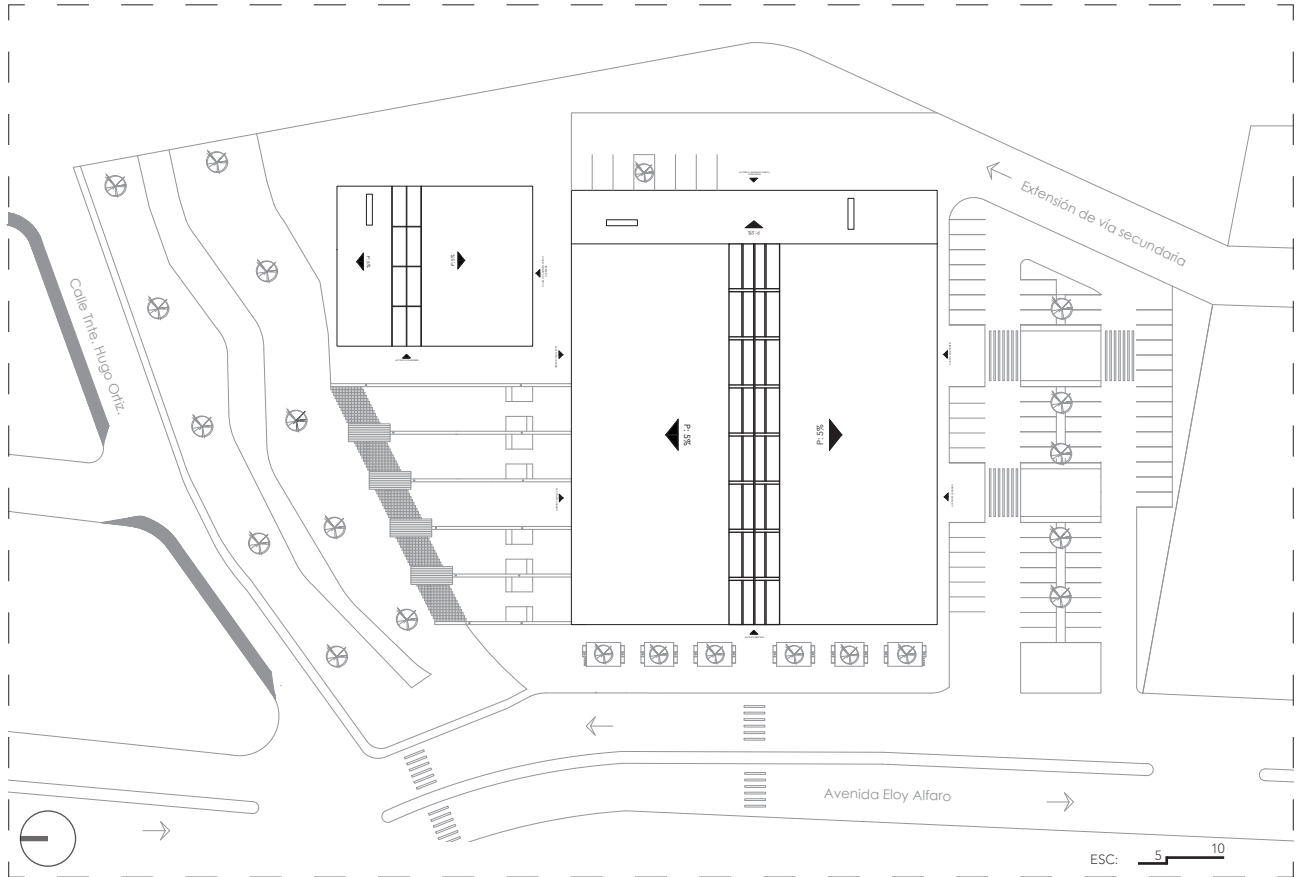


Figura 79. Emplazamiento.

2. Implantación:

En la implantación se puede observar como se distribuyen las diferentes zonas del mercado de abastos y como éstas se conectan con los diferentes accesos; principal, secundarios y de servicio mediante la vía principal o la vía secundaria que se independiza para el acceso a carga y descarga.

A su vez se puede evidenciar como se ha separado el mercado de la guardería, independizando sus programas pero sin dejar de tener relación mediante al espacio público que trabaja como elemento conector.

Leyenda:
Figura 60.

- ▲ Acceso principal al mercado
- ▲ Acceso secundario al mercado
- ▲ Acceso a carga y descarga
- ▲ Acceso a la guardería
- ▲ Acceso a administración y enfermería

1. Mercado
2. Guardería
3. Plaza
4. Estacionamiento público
5. Andén de carga y descarga
6. Parada de bus

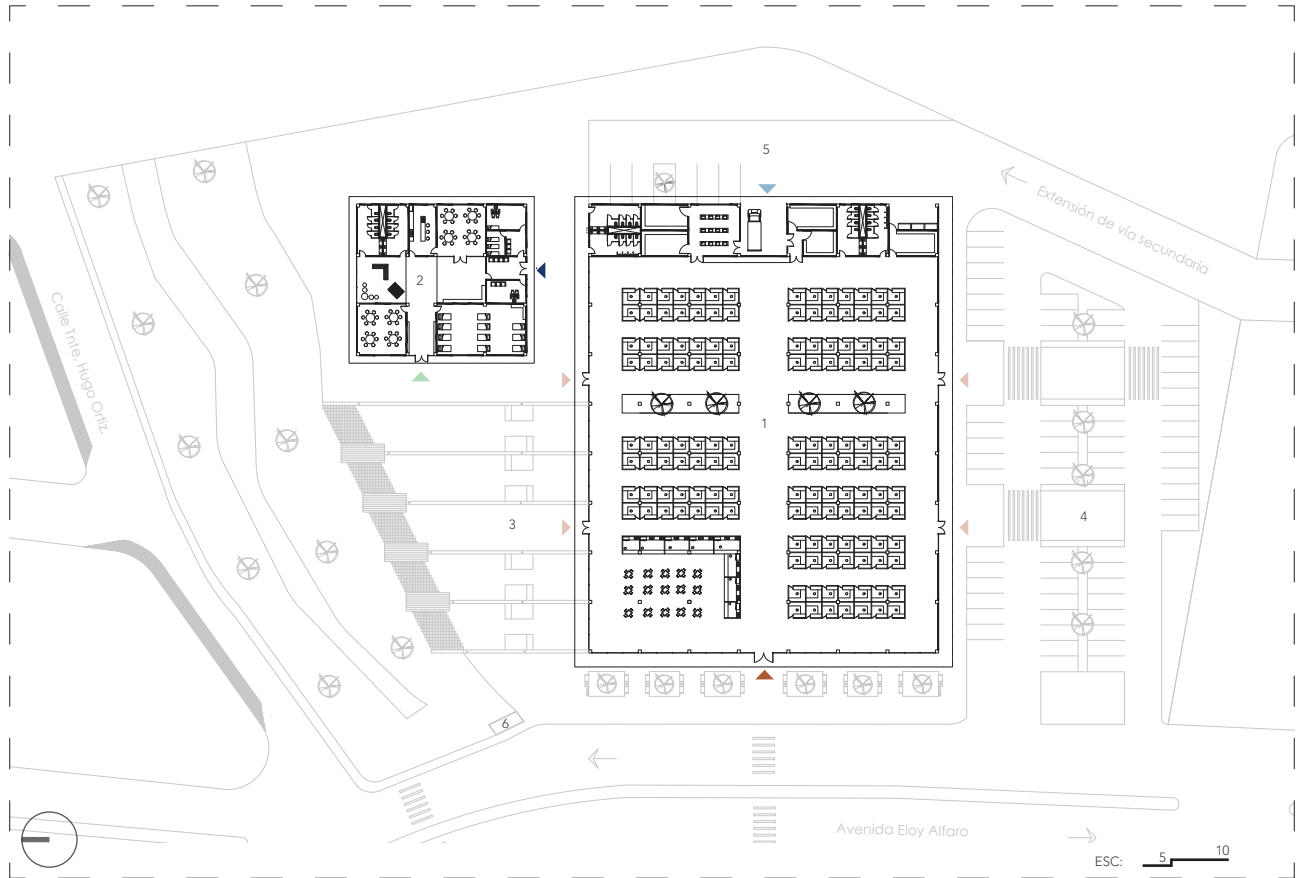


Figura 80. Implantación.

3. Planta única:

El equipamiento se divide en dos volúmenes:

El primer volumen es destinado para el mercado donde en su parte delantera ubica todos los puestos de venta divididos por franjas según el tipo de producto que vende y según la zona a la que pertenezca (seca, semi húmeda y húmeda). La parte trasera abarca todo el programa de servicio el cual se conecta directamente con los puestos de venta y permite el buen funcionamiento del mercado.

La guardería, administración y enfermería funcionan de manera independiente dentro del terreno pero sin desconectarse o perdiendo relación con el mercado de abastos debido a que el espacio público interviene como elemento conector haciendo que se complementen.



Figura 81. Parada de bus.

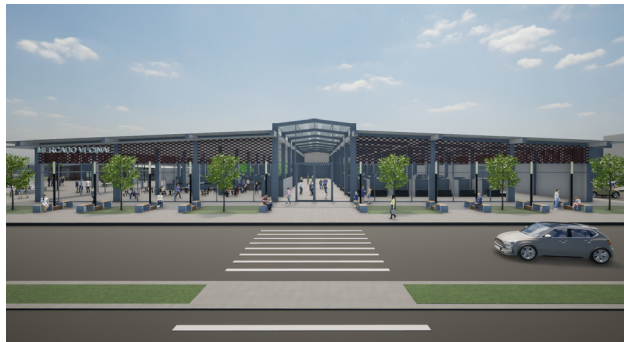


Figura 82. Fachada frontal del mercado de abasto.

Leyenda:

Figura 60.

- ▲ Acceso principal al mercado
- ▲ Acceso secundario al mercado
- ▲ Acceso a carga y descarga
- ▲ Acceso a la guardería
- ▲ Acceso a administración y enfermería

Mercado

1. Patio de comidas
2. Zona seca
3. Zona semi húmeda
4. Zona húmeda
5. Andén de carga y descarga
6. Lavado de alimentos
7. Almacenamiento y refrigeración
8. Bodega
9. Utilería de limpieza
10. SSHH Mujeres
11. SSHH Hombres
12. Bodega
13. Eliminación de desechos

Guardería

14. Vestíbulo de ingreso y lockers
15. Aula de estudio
16. Zona de descanso
17. SSHH Mujeres
18. SSHH Hombres
19. Cocina
20. Comedor
21. Patio de juego (césped)
22. Vestíbulo de conexión entre áreas
23. Patio de juego

Administración

24. Oficina de administración
25. Vestíbulo conector de zonas

Enfermería

26. Sala de espera
27. Sala de observación
28. Consultorio médico

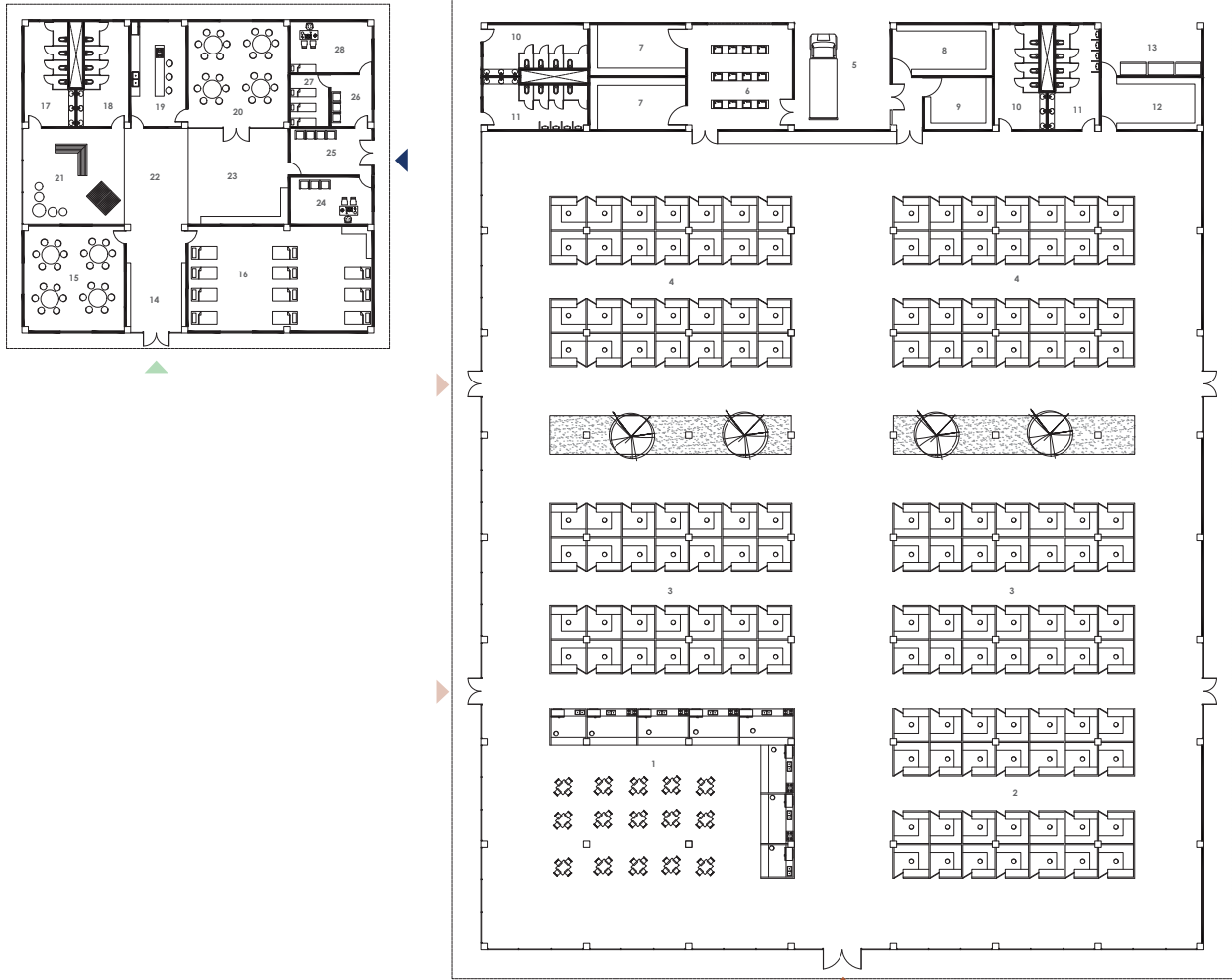


Figura 83. Planta única.

4. Elevaciones:

La estructura que da forma al proyecto es metálica, sus fachadas destacan por tener características de permeabilidad y porosidad con el objetivo de permitir el ingreso de luz y viento de manera natural, a la vez que se mantiene una relación visual con la plaza, la vía principal y el corredor verde aledaño al terreno de intervención.

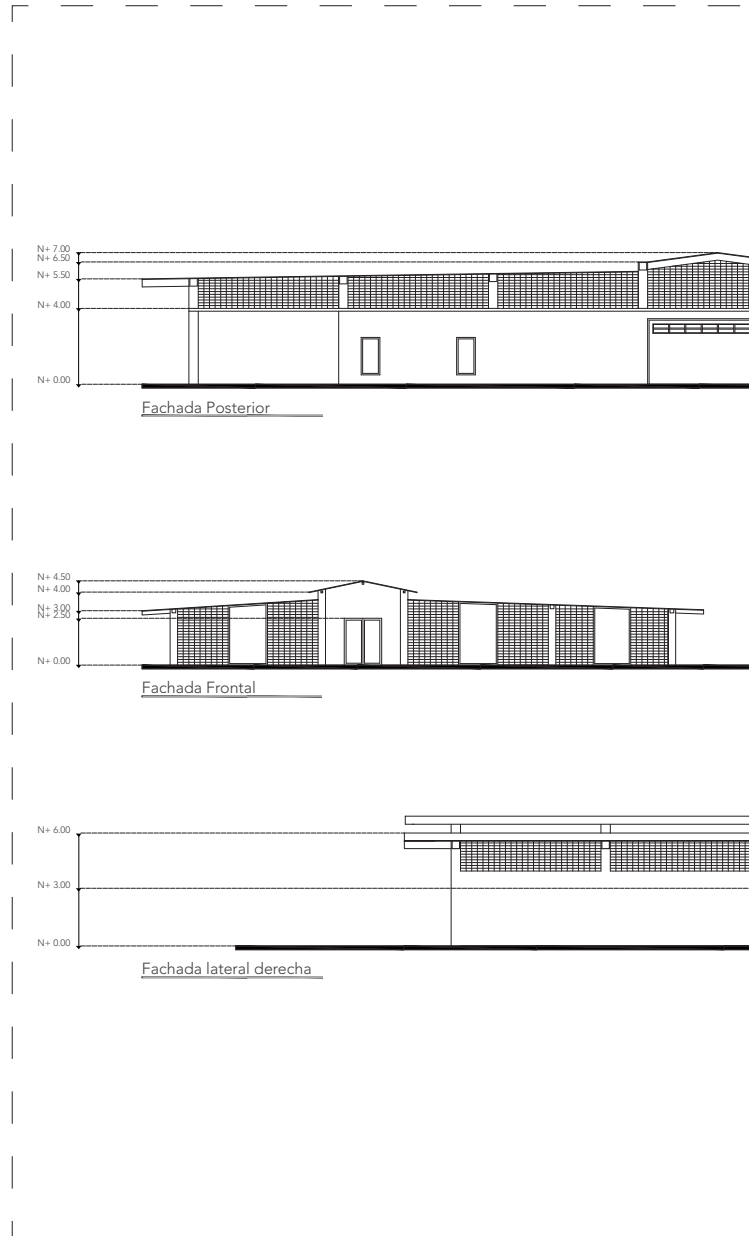
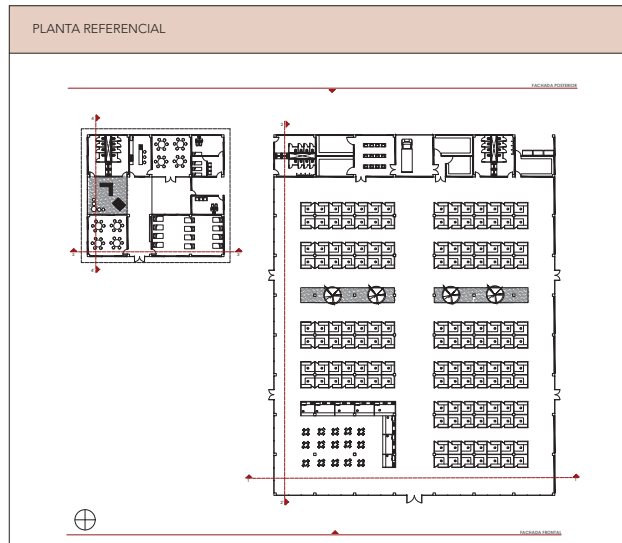
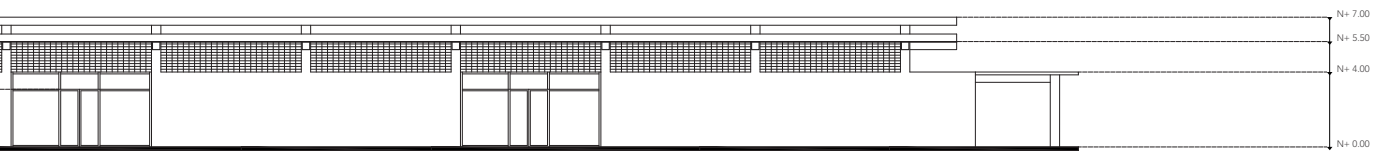
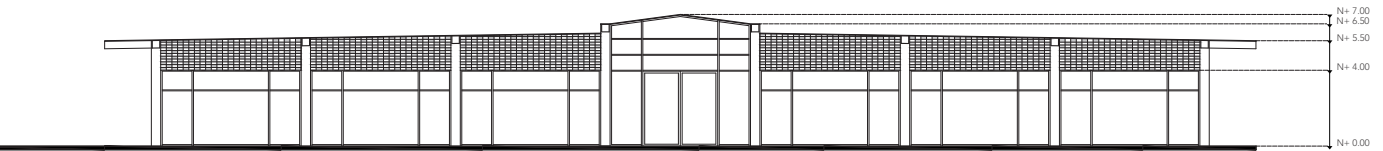
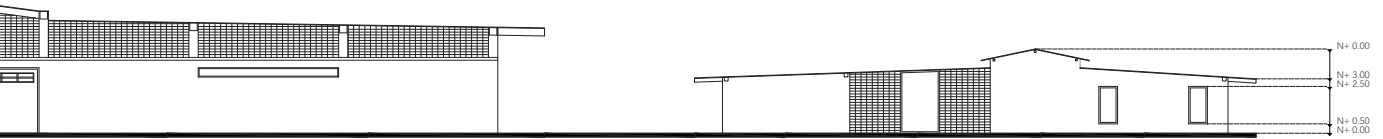


Figura 84. Fachada del mercado de abasto.



P. 133



5. Cortes:

La estructura metálica logra que se establezca una modulación de 8 x 8m, lo que permite que se pueda organizar de mejor manera cada uno de los espacios en los diferentes programas que contiene el proyecto.

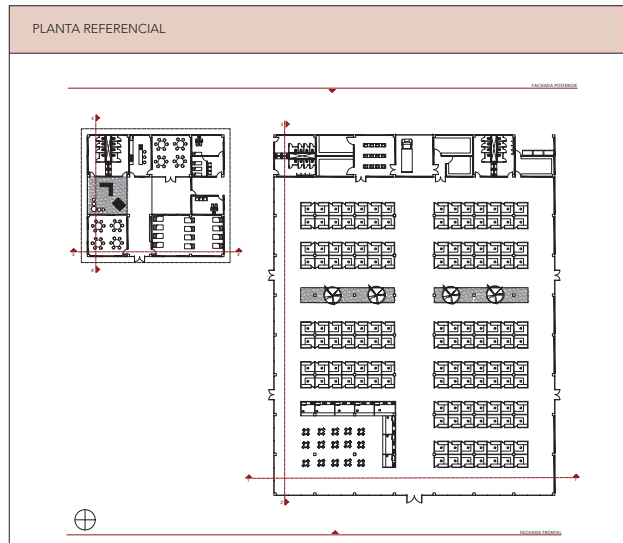
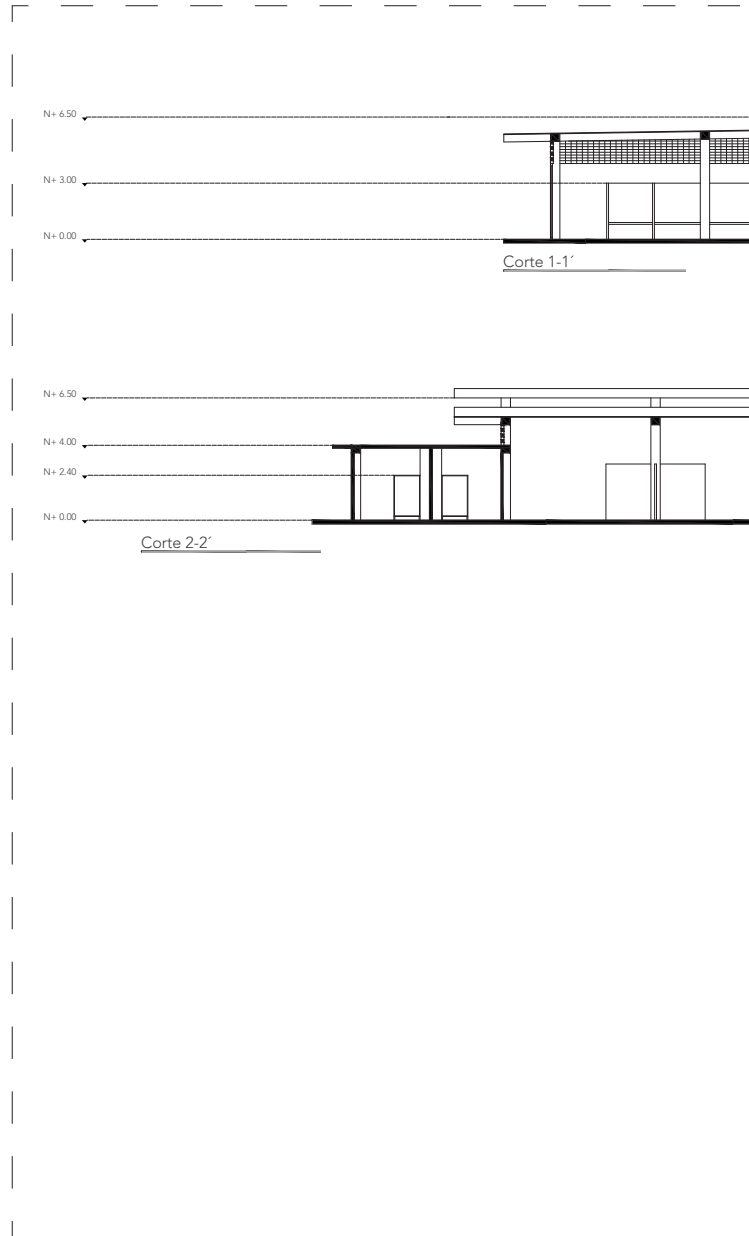
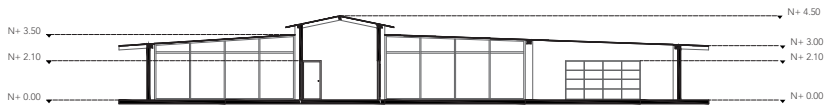
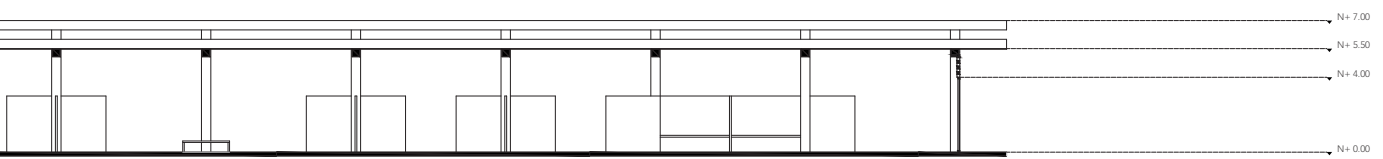
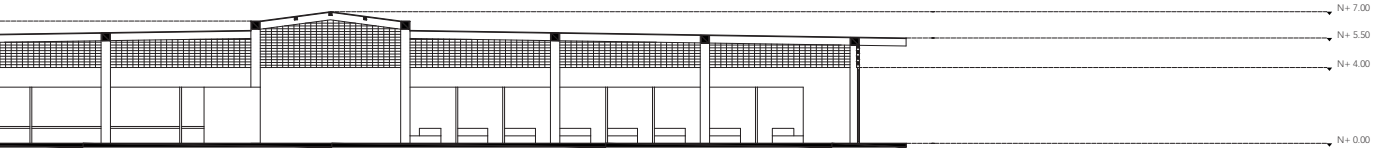
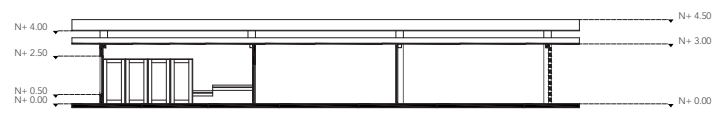


Figura 85. Cortes del mercado de abasto.



Corte 3-3'



Corte 4-4'



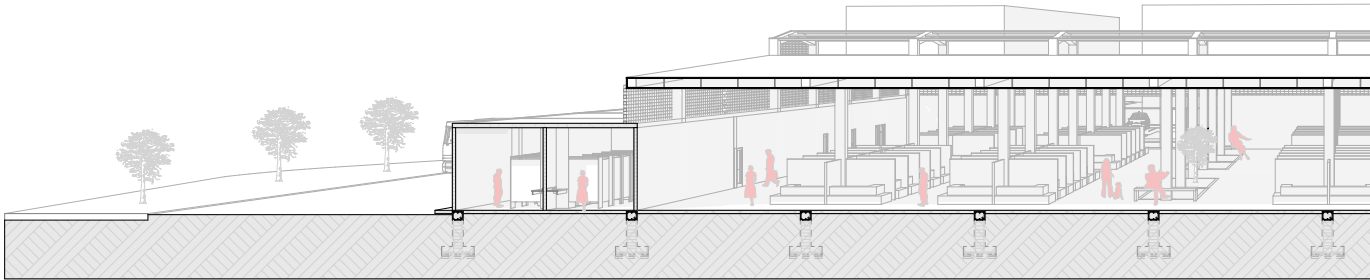
6. Secciones fugados:

Sección 1:

En la primera sección se puede evidenciar la doble altura con la que se trabajó el mercado, se observa la relación de cada una de las zonas de venta, el ingreso desde la vía principal hacia el mercado, en la parte posterior el acceso desde la vía secundaria a la zona de servicio y a su vez al mercado, además de la inserción de vegetación interna para la purificación de aire interno contaminado. La altura menor ubicada en la parte izquierda de la sección corresponde a la zona de servicio que permite el buen funcionamiento del mercado, donde se tiene el andén de carga y descarga, lavado de alimentos, refrigeración y almacenamiento, eliminación de desechos, bodegas y baterías sanitarias.

P. 136

Sección 1



Sección 2

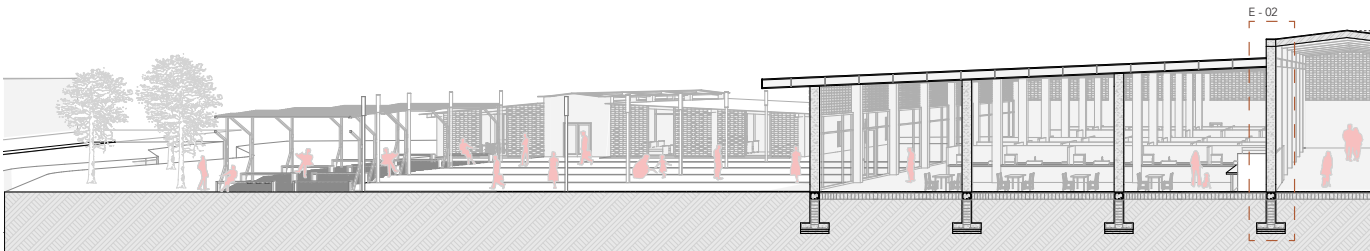
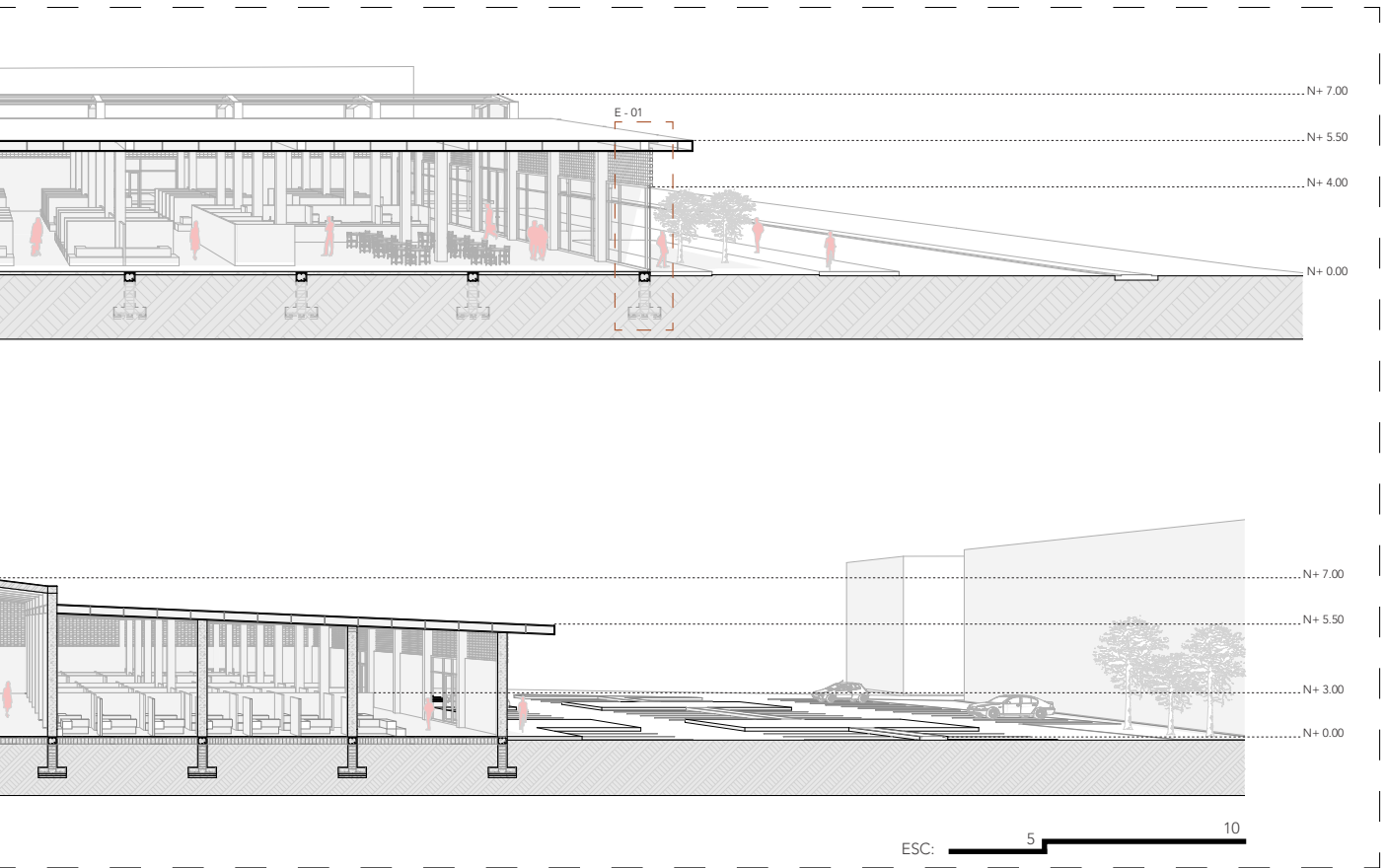


Figura 86. Secciones fugadas del mercado de abasto.

Sección 2:

En esta sección se diferencia los dos volúmenes que se ubican en el terreno, el de mayor altura corresponde al mercado y el segundo a guardería, administración y enfermería. Se puede definir la relación que poseen ambos mediante el espacio público que se presenta como elemento conector, además como se direccionan los accesos secundarios desde el estacionamiento y el espacio público hacia el mercado.



P. 137

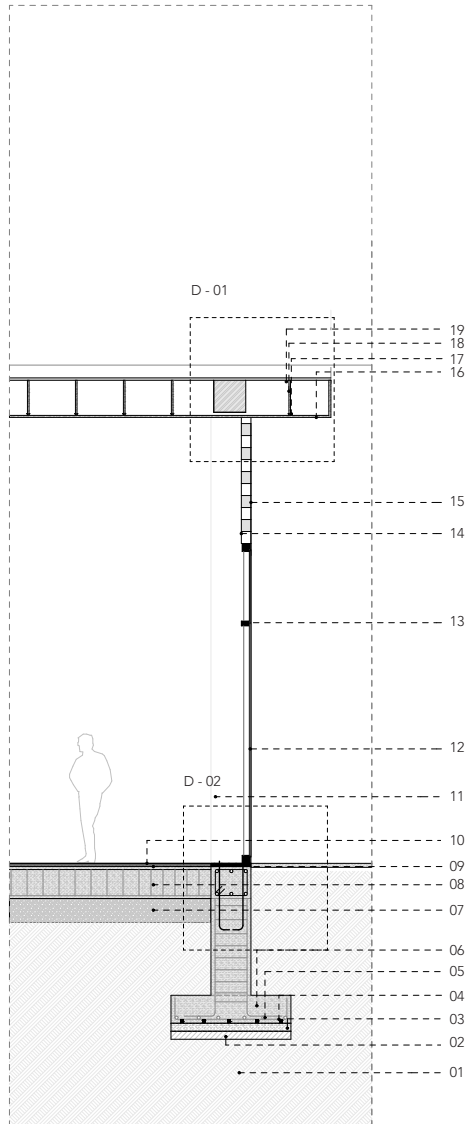
7. Detalles Constructivos:

Escantillón E - 01

Escala: 1:50

Leyenda

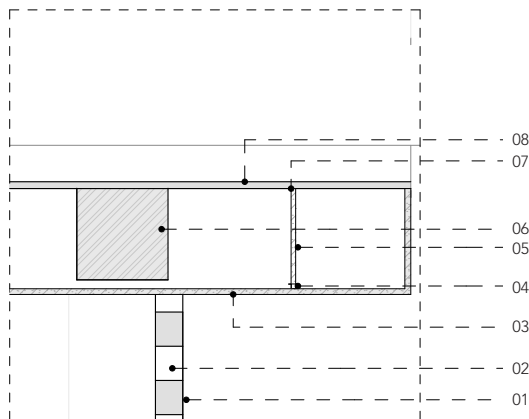
P. 138



01	Terreno natural
02	Material de mejoramiento
03	Replanteo de hormigón
04	Alzas de apoyo (5cm)
05	Armadura inferior de Zapata
06	Zapata de hormigón armado (240kg/cm ²)
07	Replanteo de hormigón (180kg/cm ²)
08	Armadura de cadena
09	Mortero de nivelación (2cm)
10	Porcelanato de alto tráfico (060x0.60m e=2cm)
11	Pilar de acero estructural (0.50x0.50x0.03cm)
12	Vidrio templado (e=3mm)
13	Marco metálico 0.08x0.08 cm
14	Vacío
15	Ladrillo (0.30x0.15x0.15cm)
16	Placa de yeso (120x2.45m)
17	Canal primario de carga (20x25x0.05mm / 1.20m)
18	Perfil angular
19	Perfil de sujeción

Detalle constructivo D - 01

Escala: 1:20

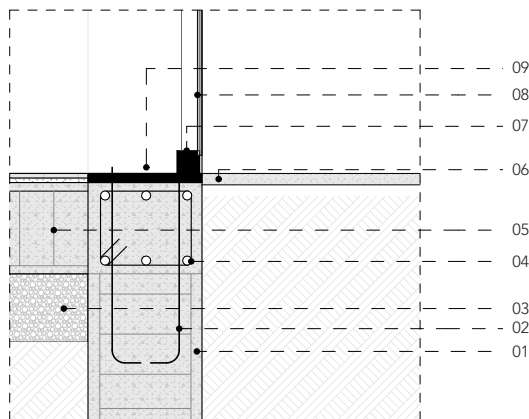


Leyenda

01	Ladrillo (0.30x0.15x0.15cm)
02	Vacío
03	Placa de yeso (1.20x2.45m)
04	Canal primario de carga (20x25x0.05mm/1.20m)
05	Perfil angular
06	Viga de acero estructural (0.40x0.40x0.03cm)
07	Perfil de sujeción
08	Lámina de acero

Detalle constructivo D - 02

Escala: 1:20



Leyenda

01	Zapata de hormigón armado (240kg/cm ²)
02	Barras de anclaje
03	Replanteo de hormigón (180kg/cm ²)
04	Armadura de cadena
05	Cadena V12mm
06	Piso de concreto pulido
07	Marco metálico 0.05x0.05cm
08	Vidrio templado e=3mm
09	Placa de anclaje e=5mm

Figura 87. Escantillón de envoltorio E - 01.

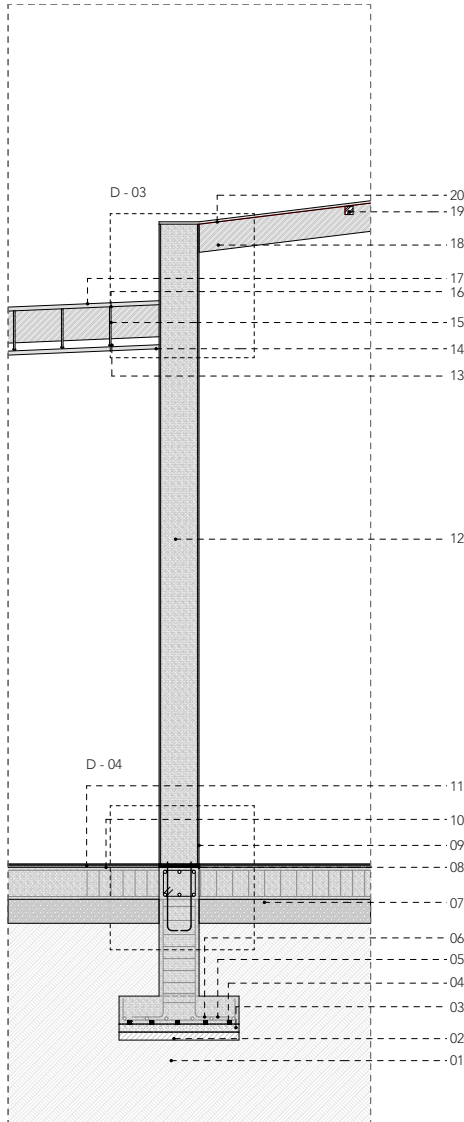
Figura 88. Detalles constructivos (D - 01 / D - 02)

7. Detalles Constructivos:

Escantillón E - 02

Escala: 1:50

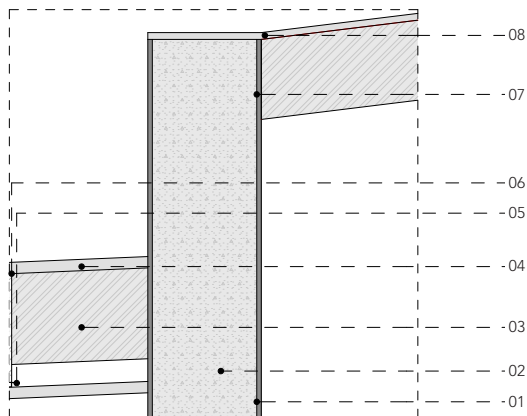
Leyenda



01	Terreno natural
02	Material de mejoramiento
03	Replanteo de hormigón (180kg/cm ²)
04	Alzas de apoyo (5cm)
05	Armadura inferior zapata
06	Zapata de hormigón armado 240kg/cm ²
07	Replanteo de hormigón (180kg/cm ²)
08	Placa de acero e=5mm
09	Pilar de acero estructural 0.5x0.5x0.03m
10	Mortero de nivelación 2cm
11	Porcelanato de alto tráfico (0.60x0.60m e=2cm)
12	Relleno de hormigón (210kg/cm ²)
13	Canal primario de carga (20x25x0.05mm/1.20m)
14	Placa de yeso (1.20x2.45m)
15	Perfil angular
16	Perfil de sujeción
17	Lámina de acero
18	Viga de acero estructural (0.4x0.4x0.03cm)
19	Perfil tubular (0.10x0.10x0.03cm)
20	Lámina de policarbonato

Detalle constructivo D - 03

Escala: 1:20

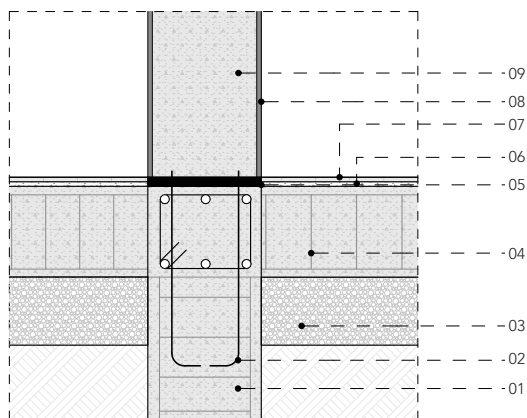


Leyenda

- | | |
|----|--|
| 01 | Pilar de acero estructural
(0.50x0.50x0.03cm) |
| 02 | Relleno de hormigón (210kg/cm ²) |
| 03 | Viga de acero estructural
(0.40x0.40x0.03cm) |
| 04 | Lámina de acero |
| 05 | Canal primario de carga
(20x25x0.05mm/1.20m) |
| 06 | Perfil angular |
| 07 | Viga de acero estructural
(0.40x0.40x0.03cm) |
| 08 | Lámina de policarbonato |

Detalle constructivo D - 04

Escala: 1:20



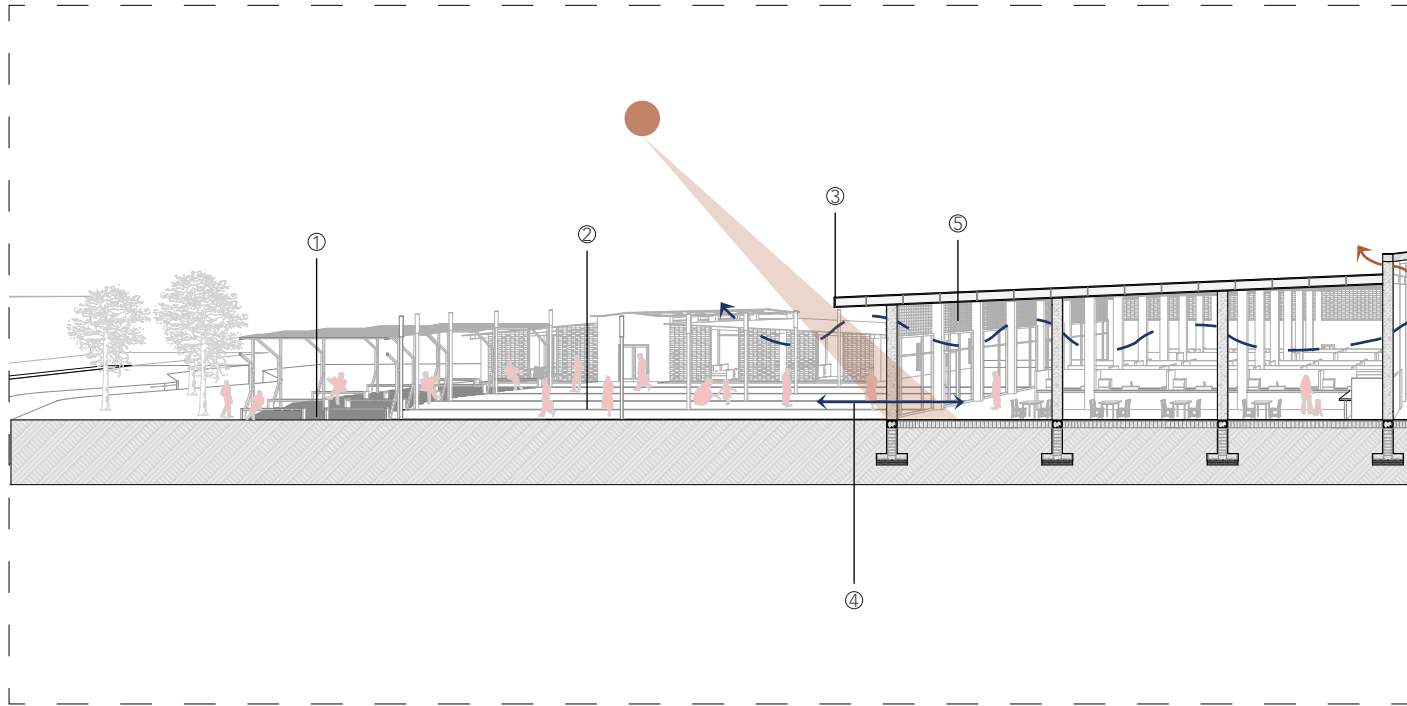
Leyenda

- | | |
|----|--|
| 01 | Zapata de hormigón armado (240kg/cm ²) |
| 02 | Barras de anclaje |
| 03 | Replanteo de hormigón (180kg/cm ²) |
| 04 | Armadura de cadena |
| 05 | Placa de anclaje e=5mm |
| 06 | Mortero de nivelación 2cm |
| 07 | Porcelanato de alto tráfico (0.6x0.6x0.02) |
| 08 | Pilar de acero estructural
(0.50x0.50x0.03cm) |
| 09 | Relleno de hormigón (210kg/cm ²) |

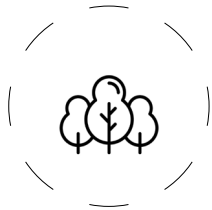
Figura 89. Escantillón de envoltorio E - 02.

Figura 90. Detalles constructivos (D - 03 / D - 04)

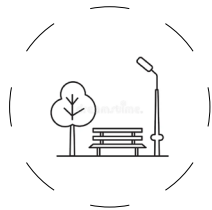
8. Estrategias de arquitectura bioclimática pasiva utilizadas en el mercado de abasto.



P. 142



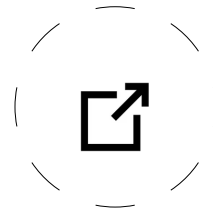
1. Implementación de vegetación en espacio público



2. Generación de espacio público



3. Extensión de cubierta (aleros)



4. Conexión de lo interior con el exterior

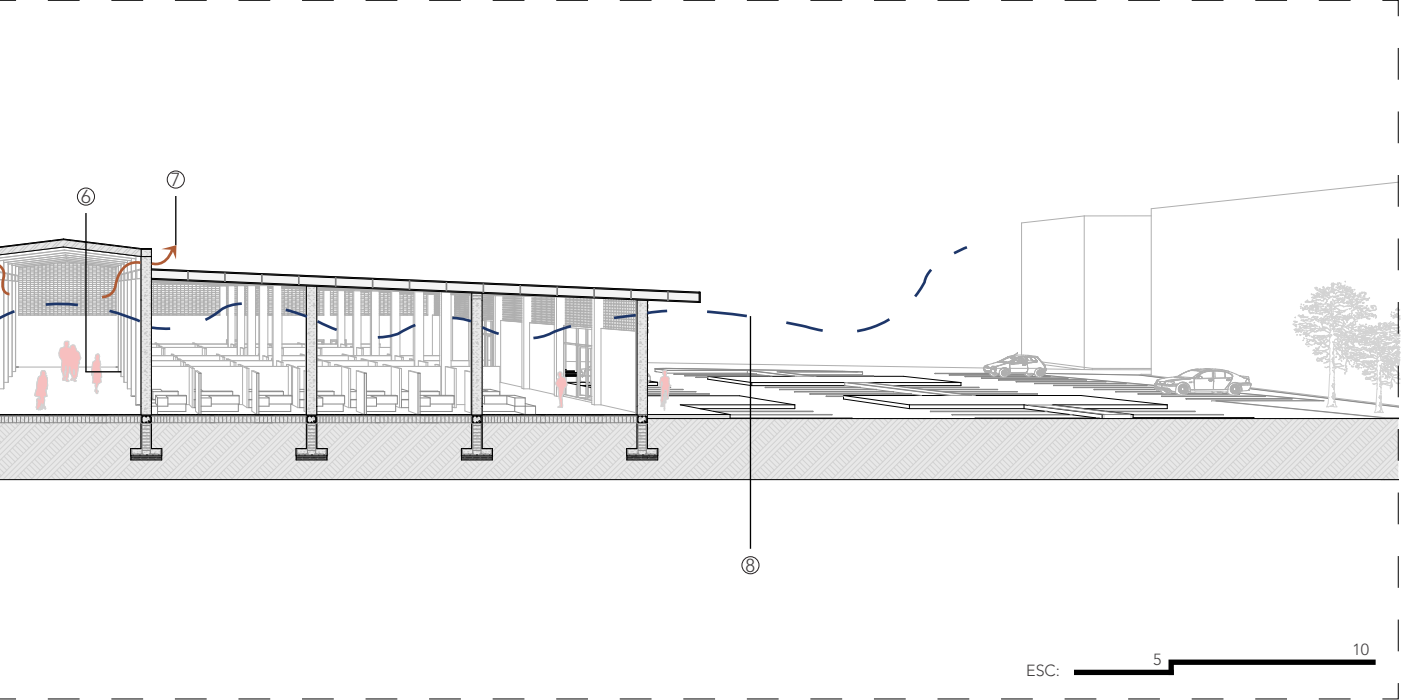
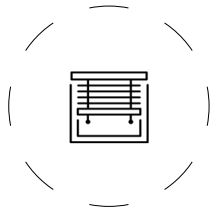
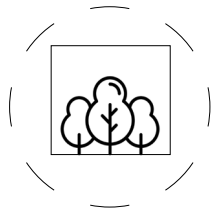


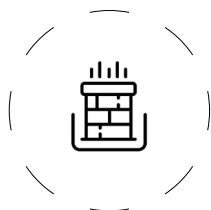
Figura 91. Estrategias pasivas aplicadas en el proyecto.



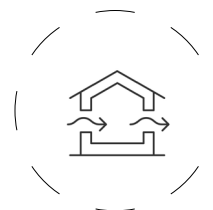
5. Celosías



6. Vegetación en zonas internas



7. Efecto chimenea



8. Ventilación cruzada

07

VISUALIZACIONES

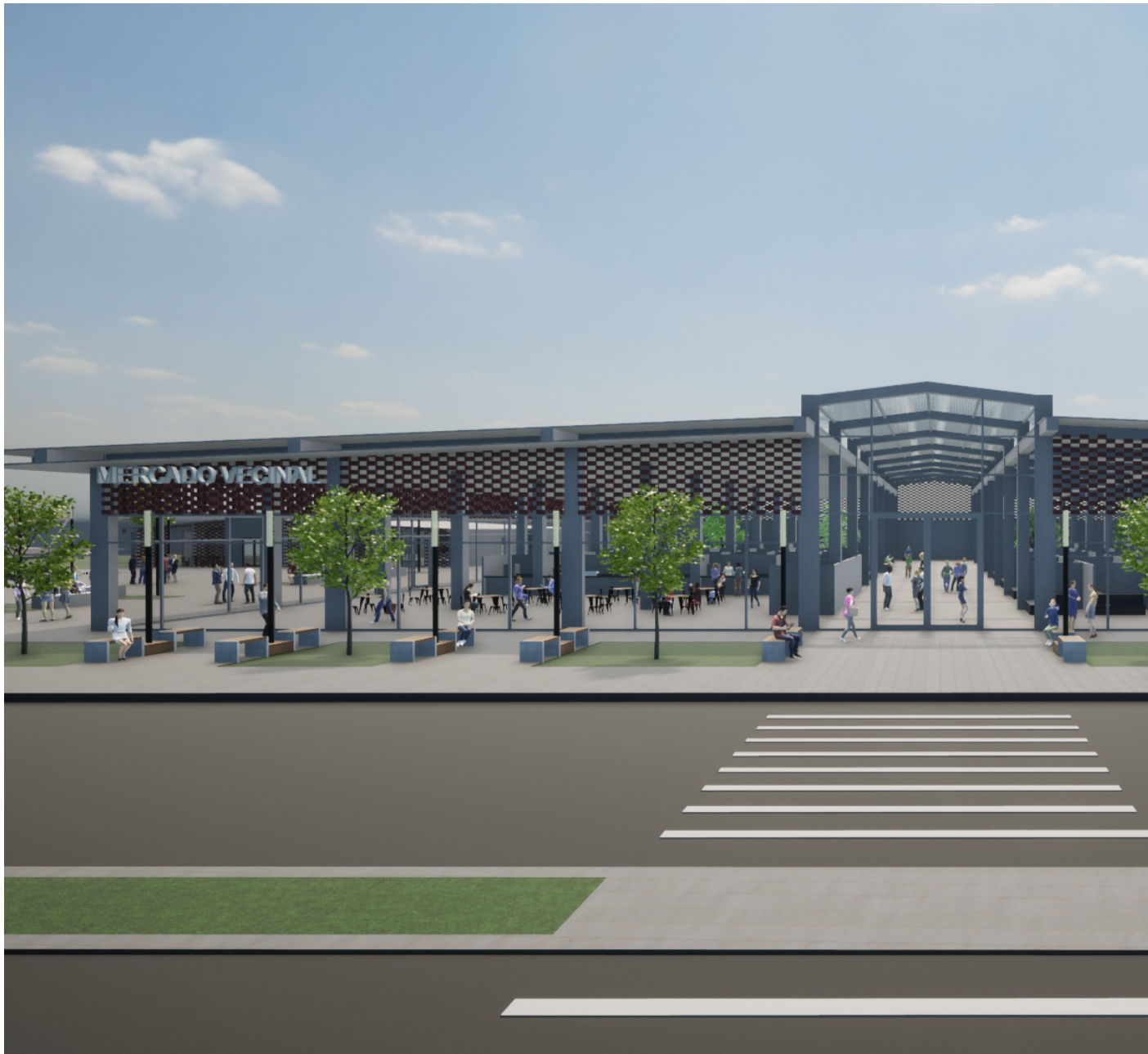




Figura 92.
Perspectiva de la fachada principal del Mercado
de Abastos.





Figura 93.
Perspectiva desde la parada de bus.





Figura 94.
Perspectiva desde el espacio público.





Figura 95.
Perspectiva del patio de comidas.





Figura 96.
Perspectiva de la zona de venta.

08

EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

En la parroquia punzara se identificó un déficit de equipamientos de tipología de comercio y abasto donde se presencia un solo mercado de abastos, el mercado la Tebaida, ubicado en la parte noreste de la parroquia, el cual por su categoría vecinal posee un radio de influencia de 500m que no logra cubrir la demanda de toda la parroquia, en función de ello se plantea una propuesta urbano arquitectónica que responda a las necesidades de la parroquia y que cumpla con el programa necesario según normativas establecidas para el buen funcionamiento de este tipo de equipamientos. A su vez se buscó contraponerse con el diseño actual de los mercados donde se trabajó con estrategias de diseño bioclimático pasivo para priorizar los recursos naturales y así presentar una propuesta que responde y mejora los problemas de ventilación e iluminación que se dan en estos equipamientos en la actualidad.

La revisión bibliográfica y el marco normativo revisado permitió identificar los criterios y características que deben tener los mercados de abasto trabajados bajo estrategias de arquitectura bioclimática pasiva donde se busca una relación entre el sitio y el clima donde se diseña priorizando los recursos naturales para generar espacios más habitables destacando como aspectos generales: ventilación cruzada, ventilación efecto chimenea, fachada vegetal, doble fachada, cubierta verde, aleros y espejos de agua. En cuanto a las zonas esenciales para el buen funcionamiento de un mercado vecinal tenemos; zona seca, semi húmeda, húmeda, carga y descarga y zonas complementarias como guardería y enfermería.

El diagnóstico urbano permitió identificar el déficit que posee la parroquia en cuanto a equipamiento de comercio y abasto dando lugar a la necesidad de implementar un nuevo mercado de tipología vecinal en función de una población a abastecer de 10.276 habitantes que corresponden a los barrios: Ciudad Alegría, Esteban Godoy y los Ciprés.

Para la selección del terreno donde se implantará la propuesta se realizó un análisis de aspectos físicos tales como la presencia de servicios básicos, tener una distancia prudente de 5m con una avenida, abastecer a una población mínima de 1500Hab, poseer una buena accesibilidad, el paso de transporte público urbano, etc. En este sentido el terreno seleccionado fue el que se encuentra ubicado en el barrio Ciudad Alegría que cuenta con una área de 1.5 hectáreas y cumple en su mayoría con las características físicas óptimas antes mencionadas para la implantación de este tipo de equipamientos.

En función de las necesidades de la parroquia Punzara se realizó una propuesta de diseño del equipamiento de comercio de tipo vecinal mediante el uso de estrategias bioclimáticas pasivas que permitan que el equipamiento se diseñe y priorice los recursos naturales donde las estrategias específicas bajo las cuales se trabajó la propuesta están relacionadas con el clima templado de la ciudad de Loja, siendo las siguientes: generación de espacio público, implementación de vegetación, integración o relación del interior con el exterior y combinación del uso de zonas verdes en zonas internas.

8.2 Índice de figuras

Figura 1. Radio de influencia del mercado la Tebaida en la parroquia Punzara. Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	17 17
Figura 2. Historia y evolución de los mercados de abasto. Adaptado de (Plazola, 1997).	22 22
Figura 3. Feria libre en Cuenca en 1920. Tomado de (Cuenca antiguo, 2018).	23 23
Figura 4. Mercado 9 de Octubre en Cuenca. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2019).	23 23
Figura 5. “La Estación”, 1949. En la actualidad, parque Simón Bolívar. Tomado de (Sindicato provincial de choferes de Loja, 2022).	24 24
Figura 6. Mercado San Sebastián. Tomado de (Palacios, 2022).	24 24
Figura 7. Aspectos urbanos y socio-culturales como estrategias de identidad en los mercados de abasto. Adaptado de (Elguera, 2017).	25 25
Figura 8. Aspectos clave para el desarrollo económico, social y cultural de los mercados en una ciudad. Adaptado de (MIF FOMIN, 2007).	26 26
Figura 9. Metodología de análisis de referentes. Adaptado de (Aguirre, 2016).	27 27
Figura 10. Mercado Temporal de Östermalm. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	28 28
Figura 11. Estructura del Mercado Temporal de Östermalm. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	29 29
Figura 12. Modulación estructural, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	29 29
Figura 13. Zonificación, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	30 30
Figura 14. Zonificación, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	31 31
Figura 15. Circulación, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	32 32
Figura 16. Circulación, Mercado Temporal Östermalm. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	33 33
Figura 17. Mercado Temporal de Östermalm. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	34 34
Figura 18. Mercado de agricultores de Tula. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	36 36
Figura 19. Estructura del Mercado de agricultores de Tula. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	37 37
Figura 20. Planta única, Mercado de agricultores de Tula. Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	37 37

Figura 21. Zonificación, Mercado de agricultores de Tula.	39
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	39
Figura 22. Circulación, Mercado de agricultores de Tula.	39
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	39
Figura 23. Mercado de agricultores de Tula.	40
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	40
Figura 24. Mercado de Roma.	42
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	42
Figura 25. Estructura del Mercado de Roma.	43
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	43
Figura 26. Modulaci3n estructural, Mercado de Roma.	43
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	43
Figura 27. Planta baja, mercado Roma.	44
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	44
Figura 28. Planta de mezzanine, mercado, Roma.	45
Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2022).	45
Figura 29. Mercado de Roma.	48
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2022).	48
Figura 30. Componentes de la envolvente.	55
Adaptado de (Figueroa y Bisser, 2012).	55
Figura 31. Orientaci3n de las fachadas.	56
Adaptado de (Manual de dise1o pasivo y eficiencia energ3tica en edificios p3blicos, 2012).	56
Figura 32. Tipos y caracter3sticas de las orientaciones.	56
Adaptado de (Manual de dise1o pasivo y eficiencia energ3tica en edificios p3blicos, 2012).	56
Figura 33. Estrategias generales en climas templados.	58
Adaptado de (Marb3n, 2008).	58
Figura 34. Estrategias espec3ficas en climas templados.	59
Adaptado de (Marb3n, 2008).	59
Figura 35. Metodolog3a de an3lisis urbano.	65
Figura 36. Ubicaci3n de la parroquia Punzara.	66
Figura 37. Divisi3n barrial de la parroquia Punzara.	67
Adaptado de (Gobierno descentralizado de Loja, 2021).	67
Figura 38. Jerarqu3a vial de la parroquia Punzara.	69
Adaptado de (Gobierno descentralizado de Loja, 2021).	69
Figura 39. Mapeo de equipamientos en la parroquia Punzara.	73
Adaptado de GAD (Gobierno aut3nomo descentralizado de Loja, 2021).	73
Figura 40. Relaci3n de equipamientos seg3n radio de influencia.	77
Adaptado de GAD (Gobierno aut3nomo descentralizado de Loja, 2021).	77
Figura 41. Mapeo de equipamiento de tipolog3a de comercio y abasto en la parroquia Punzara.	79
Adaptado de GAD (Gobierno aut3nomo descentralizado de Loja, 2021).	79

Figura 42. Selección del sitio de intervención.	81
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	81
Figura 43. Metodología de análisis de contexto.	84
Adaptado de (Gallardo, 2014).	84
Figura 44. El terreno como punto de conexión de 3 barrios.	85
Adaptado de (GAD, 2021).	85
Figura 45. Emplazamiento del terreno desde la escala parroquial hasta la barrial.	85
Adaptado de (GAD, 2021).	85
Figura 46. Topografía del sitio de intervención.	87
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	87
Figura 47. Topografía del sitio de intervención.	87
Figura 48. Cdla. Ciudad Alegría.	88
Figura 49. Corredor verde, Cdla. Ciudad Alegría.	88
Figura 50. Entorno directo del sitio de intervención.	89
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	89
Figura 51. Movimiento y quietud del sector inmediato de intervención.	91
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	91
Figura 52. Análisis de vialidad del sitio de intervención.	93
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	93
Figura 53. Análisis de olores y sonidos del sector de intervención.	95
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	95
Figura 54. Análisis ambiental del sector de intervención.	96
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	96
Figura 55. Análisis de los usos de suelo del sector de intervención.	99
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	99
Figura 56. Árbol de eucalipto.	100
Tomado de (Árboles de los parques y avenidas de Loja, 2021).	100
Figura 57. Árbol de ciprés.	100
Tomado de (Árboles de los parques y avenidas de Loja, 2021).	100
Figura 58. Árbol de sauce llorón.	100
Tomado de (Árboles de los parques y avenidas de Loja, 2021).	100
Figura 59. Análisis de las zonas verdes del sector de intervención.	101
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	101
Figura 60. Síntesis de análisis de sitio.	102
Adaptado de GAD (Gobierno autónomo descentralizado de Loja, 2021).	102
Figura 61. Metodología del diseño arquitectónico.	109
Adaptado de (Guarín, 2017).	109
Figura 62. Diagrama de relaciones.	116
Figura 63. Conceptualización de proyecto.	117
Figura 64. Implementación de parada de bus.	118

Figura 65. Prolongación de vía secundaria.	118
Figura 66. Jerarquización de accesos.	119
Figura 67. Visuales hacia el corredor verde.	119
Figura 68. Implementación de espacio público.	120
Figura 69. Retiro por presencia de quebrada.	120
Figura 70. Emplazamiento y directrices proyectuales.	121
Figura 71. Generación de espacio público.	121
Figura 72. Implementación de vegetación en espacio público.	122
Figura 73. Ventilación e iluminación.	122
Figura 74. Protección a la radiación solar directa.	123
Figura 75. Cubiertas inclinadas.	123
Figura 76. Circulación.	124
Figura 77. Vegetación en zonas internas.	124
Figura 78. Estructura.	125
Figura 79. Emplazamiento.	128
Figura 80. Implantación.	129
Figura 81. Parada de bus.	130
Figura 82. Fachada frontal del mercado de abasto.	130
Figura 83. Planta única.	131
Figura 84. Fachada del mercado de abasto.	132
Figura 85. Cortes del mercado de abasto.	134
Figura 86. Secciones fugadas del mercado de abasto.	136
Figura 87. Escantillón de envolvente E - 01.	139
Figura 88. Detalles constructivos (D - 01 / D - 02).	139
Figura 89. Escantillón de envolvente E - 02.	141
Figura 90. Detalles constructivos (D - 03 / D - 04).	141
Figura 91. Estrategias pasivas aplicadas en el proyecto.	143
Figura 92. Perspectiva de la fachada principal del mercado.	147
Figura 93. Perspectiva desde la parada de bus.	149
Figura 94. Perspectiva desde el espacio público.	151
Figura 95. Perspectiva del patio de comidas.	153
Figura 96. Perspectiva de la zona de venta.	155

8.3 Índice de tablas

Tabla 1. Resumen de los referentes arquitectónicos analizados.	50
Tabla 2. Tipologías de equipamientos urbanos.	51
Adaptado de PUGS (Plan de uso y gestión de suelo, 2020).	51
Tabla 3. Clasificación climatológica según Koppen.	53
Adaptado de (Valverde, 2016).	53
Tabla 4. Especificaciones técnicas para el diseño de Mercados Minoristas.	61
Adaptado de (Norma técnica de diseño de Mercados de Abasto Minoristas, 2013).	61
Tabla 5. Población de la Parroquia Punzara según grupo de edad y sexo.	71
Adaptado de (Redatam, 2021).	71
Tabla 6. Población total de las Parroquias Urbanas de Loja.	71
Adaptado de (PUGS, 2020).	71
Tabla 7. Zonas y sectores tomados para la obtención de la población.	71
Adaptado de (Plano Censal de Loja, 2010).	71
Tabla 8. Clasificación de equipamientos públicos existentes en la Parroquia Punzara.	75
Adaptado de (Normas de Arquitectura y Urbanismo de Quito & PUGS, 2020).	75
Tabla 9. Aspectos físicos de selección de sitio.	80
Adaptado de (García & INEN Mercados Saludables, 2013).	80
Tabla 10. Tabla de problemas, potencialidades y estrategias del sitio de intervención a nivel arquitectónico.	110
Adaptado de (Ministerio de desarrollo urbano y vivienda, 2011).	110
Tabla 11. Programa de necesidades para un mercado de abastos tipo vecinal.	112
Adaptado de (Ministerio de desarrollo urbano y vivienda, 2011).	112
Tabla 12. Porcentaje de distribución de puestos.	113
Adaptado de CONADE (Consejo Nacional de Desarrollo, 1995).	113
Tabla 13. Cálculo de áreas para el mercado de abastos.	114
Adaptado de (INEN Mercados Saludables , García, Plazola, 2013)	114

8.4 Bibliografía

Celi. (2018). Origen de los mercados de abasto en Loja. Loja.

Chumpitazi, H. R. (2018). ESTRATEGIAS DE FORMULACIÓN DE LOS MERCADOS DE ABASTO Y SU INFLUENCIA. Centro de Investigación de la Creatividad UCAL, 29-31.

Collahuazo, J. P. (2016). Análisis de proyecto arquitectónico. Aulario III de la Universidad de Alicante, 42-45.

Consejo Metropolitano de Quito. (2003). Normas de Arquitectura y Urbanismo Ordenanza 3457. Comisión de Planificación y Nomenclatura, 47-49.

Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). (1995). Porcentaje de distribución de puestos de venta en Mercados de Abasto. CONADE.

Dalecon, R. (2013). Fachadas transparentes: Sistemas Activos y Pasivos. Pontificia Universidad Católica de Chile, 1-5.

Frías, L. G. (2012). Metodología de Análisis del Contexto. Universidad de Chile, 5-15.

Gerencia de Desarrollo Social y Económico. (2013). Guía para la Competitividad de Mercados de Abastos. Biblioteca Nacional del Perú N° 2013-13652, 6-76.

Gordón R, E. M. (2008). Los Mercados Minoristas como Motor para el Desarrollo Económico, social y Cultural de una Ciudad. Banco Interamericano de Desarrollo.

Guarín, A. (2017). Metodología para el Proceso de Diseño Arquitectónico. Metodología de Diseño, 40.

INEN, Instituto Ecuatoriano de Normalización NTE INEN 2687. (2013). Mercados Saludables, Requisitos. INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización, 4-13.

Innova. (2012). Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos. Dirección de Arquitectura, 13-30.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2018). El Mercado y la Comercialización. AGRIS, 11-19.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Ecuador (INEC). (2010). Población Demográfica. Fascículo Provincial Loja.

Loja, Gobierno Autónomo Descentralizado. (2020). Diagnóstico de la Ciudad de Loja. Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Loja, 51-55.

López, M. (2003). Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Capacitación ambiental y desarrollo de situaciones locales, 35-40.

Marbán, E. (s.f.). Sistemas Pasivos. Apuntes de Arquitectura Bioclimática, 32-35.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2018). Eficiencia Energética en las Edificaciones Residenciales (EE) NEC - HS - EE. MIDUVI, 14.

Navarro, D. (2015). Recursos turísticos y atractivos turísticos: Conceptualización, clasificación y valoración. Cuaderno de Turismo, 35,335,357.

Plazola, A. (1977). Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Mexico: Plazola editores.



Powered by
Arizona State University