



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Pablo Alexander

Maza Cango

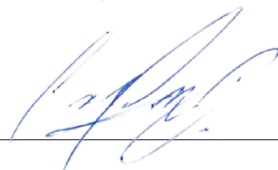
TUTOR: Arq. Verónica Muñoz

Sotomayor

Propuesta arquitectónica de mercado de abastos bajo
criterios de arquitectura ecológica para la Parroquia Carigán

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, **Pablo Alexander Maza Cango** 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.



Pablo Alexander Maza Cango

Autor

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



Firmado electrónicamente por:
**VERONICA ALEXANDRA
MUNOZ SOTOMAYOR**

MSc. Arq. Verónica Alexandra Muñoz Sotomayor

Director de Tesis

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo va dedicado especialmente a mis padres, quienes, con su fortaleza, sabiduría y su apoyo incondicional, me han permitido lograr alcanzar mis metas, gracias por su confianza y enseñarme a afrontar las situaciones más difíciles con serenidad.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, les agradezco por su fortaleza, sacrificio y su apoyo incondicional durante estos años y quienes son los promotores esenciales que impulsaron a cumplir mi objetivo .

A mi tutora de tesis, Arq. Verónica Muñoz, por haber compartido sus conocimientos y por brindarme su motivación constante, los cuales me permitieron tomar las decisiones correctas para finalizar mi trabajo de fin de carrera.



01.INTRODUCCIÓN

[12-31]

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Problemática
- 1.3 Justificación
- 1.4 Pregunta de investigación/hipotesis
- 1.5 Problemática
- 1.6 Marco teorico conceptual
- 1.7 Marco normativo



02.EXPLORACIONES

[32-63]

- 2.1 Mercado de abastos municipal
- 2.2 Mercado temporal de Östermalm



03.URBANO

[64-97]

- 3.1 Aspectos Socioeconómicos
- 3.2 Estudio de Percepción Social
- 3.3 Medio Ambiente Artificial
- 3.4 Síntesis Análisis Urbano



04.EL SITIO

[98-125]

- 4.1 Factores Geográficos
- 4.2 Factores Climáticos
- 4.3 Síntesis de Análisis de Sitio



05.ARQUITECTURA

[126-139]

- 5.1 Metodología de diseño
- 5.2 Programa Arquitectónico
- 5.3 Cálculo de Áreas
- 5.4 Diagrama Funcional
- 5.5 Estrategias
- 5.6 Materialidad
- 5.7 Conceptualización
- 5.8 Morfología Final y Estrategias Ecológicas



06.REPRESENTACIÓN 07.VISUALIZACIONES

[140-163]

- 6.1 Plantas Arquitectónicas
- 6.2 Elevaciones
- 6.3 Secciones
- 6.4 Detalles Constructivos



[164-173]

- 7.1 Perspectivas



[174-183]

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Recomendaciones
- 8.3 Índice de figuras
- 8.4 Bibliografía
- 8.5 Anexos

08.EPÍLOGO

Resumen

Palabras Clave: mercado, arquitectura ecológica, diseño.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) establece que la ciudad de Loja cuenta con una población de 180 617 habitantes (INEC, 2010). Esta población es abastecida por seis mercados, los cuales se encuentran ubicados a lo largo del eje central de la ciudad. En los últimos años, ha mantenido un rápido crecimiento poblacional y espacial, dando como resultado una expansión desordenada, dificultando la provisión de infraestructura comercial y de servicios básicos, por lo que el Municipio ha redefinido y reorganizado las parroquias urbanas del cantón, estableciéndose la parroquia Carigán, conformada por seis barrios con un área de 4918,16 hectáreas y una población de 25.068 habitantes. Para el desarrollo de la investigación, se empleó el enfoque cuantitativo para la adquisición de información que permita comprender la deficiencia que tiene el sector en cuanto a equipamiento comercial y de servicios básicos, luego se desarrolla el análisis cuantitativo en la parroquia Carigán a través de instrumentos de recolección de información como la encuesta para identificar las deficiencias del actual mercado de la parroquia. Luego se efectúa el análisis del sitio, clima y contexto que permita una correcta aplicación de criterios de arquitectura ecológica en el diseño del mercado de abastos. Una vez obtenido los resultados de la investigación, se procede al diseño del mercado de abastos bajo criterios de arquitectura ecológica que permita optimizar los recursos naturales, los sistemas de la infraestructura y mejorar la calidad de confort de los ocupantes del mercado.

Abstract

Key Words: market, ecological architecture, design.

The National Institute of Statistics and Census (INEC) states that the city of Loja has a population of 180,617 inhabitants (INEC, 2010). This population is supplied by six markets, which are located along the central axis of the city. In recent years, it has maintained a rapid population and spatial growth, resulting in a disorderly expansion, hindering the provision of commercial infrastructure and basic services, so the Municipality has redefined and reorganized the urban parishes of the canton, establishing the Carigán parish, consisting of six neighborhoods with an area of 4918.16 hectares and a population of 25,068 inhabitants. For the development of the research, the quantitative approach was used for the acquisition of information that allows to understand the deficiency that the sector has in terms of commercial equipment and basic services, then the quantitative analysis is developed in the Carigán parish through information collection instruments such as the survey to identify the deficiencies of the current market of the parish. Then the analysis of the site, climate and context is carried out that allows a correct application of ecological architecture criteria in the design of the food market. Once the results of the research have been obtained, we proceed to the design of the supply market under criteria of ecological architecture that allows to optimize the natural resources, the systems of the infrastructure and improve the quality of comfort of the occupants of the market.

01

INTRODUCCIÓN

1.1 Información General

Antecedentes

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2010), la ciudad de Loja cuenta con 180 671 habitantes y una densidad que alcanza 34.83 hab./ha., además posee una superficie de 5186,60 hectáreas. En los últimos años, la ciudad de Loja ha mantenido un acelerado crecimiento espacial y poblacional, dando como resultado una expansión física desordenada, dificultando la provisión de infraestructura comercial y de servicios básicos, frente a ello el Municipio de Loja ha redefinido y reorganizado las parroquias urbanas del cantón Loja con el fin de brindar un entorno urbano territorialmente equilibrado (Municipio de Loja, 2019).

Según el INEC (2010), las actividades productivas de la Población Económicamente Activa (PEA) más representativas de la ciudad de Loja son dentro del sector agropecuario en un 33,3%. Datos que se reflejan en la urbe donde se agrupan la mayor cantidad de negocios al por menor, mientras que en la zona rural se acumula la mayor cantidad de productores agrícolas, quienes se dedican a la producción, esencialmente para el abastecimiento de los mercados de abastos de la ciudad de Loja.

En varios mercados de la ciudad de Loja como, Gran Colombia, Nueva Granada y del Pequeño Productor, la infraestructura se percibe insuficiente en cuanto a su capacidad para cubrir con la demanda de los habitantes. Pero el problema es más complejo aún, pues las instalaciones no son adecuadas para comercializar productos alimenticios, ya que no cumplen con los requisitos establecidos (4.1.1) del INEN, como el tamaño adecuado de los espacios para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como la circulación y el traslado de productos, además no cuentan con los espacios óptimos para el correcto funcionamiento de un mercado saludable INEN 2687 (Quito, 2013). El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Loja plantea la construcción de 3 mercados de abastos los cuales se ubicarán en las parroquias Punzara, Carigán y Sucre, con la finalidad de cubrir con la demanda de servicio de abastos en zonas periféricas de la ciudad (Municipio de Loja, 2019).




En este sentido, los problemas más comunes que evidencian la mayoría de infraestructuras comerciales, están asociadas al ciclo de vida de los mercados, puesto que, los equipamientos datan desde 1940, y en la actualidad su infraestructura se percibe insuficiente para cubrir con la demanda de una población en aumento, así mismo, ningún mercado de la urbe cuenta con un plan gestión para el tratamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos. Los mercados de abastos son considerados como el equipamiento estratégico de la ciudad, siendo un eje principal del comercio que incide en la actividad económica y el comportamiento social del sector pues a través de ellos, se promocionan los productos del lugar y, en consecuencia, se dan a relucir las costumbres y tradiciones de la población (Helguera, 2018).

1.2 Problemática

De acuerdo con el PDOT, actualmente la ciudad de Loja cuenta con seis mercados (Figura 1) que se encuentran a lo largo de toda urbe. La parroquia Carigán está conformada por seis barrios con un área de 4918,16 hectáreas y una población de 25 068 habitantes, esta parroquia cuenta con un único mercado ubicado en el barrio Las Pitas el cual es el encargado de abastecer de productos alimenticios a todos los habitantes de la parroquia Carigán. El radio de influencia de este equipamiento es de 1500m lo cual no logra cubrir con la demanda de los habitantes, así mismo, los puestos de venta del mercado solo cubren el 54% de los residentes de la parroquia. Ante esta situación, la intención del proyecto del PDOT es impulsar la central productiva al dotar de un nuevo mercado que garantice la oferta y demanda de productos en condiciones higiénicas y dignas para los habitantes de la parroquia (GADML, 2019).

Actualmente, El mercado Nueva Granada de la parroquia Carigán presenta diversos problemas de funcionamiento que ponen en riesgo tanto la salubridad y la manipulación de los alimentos, además, los servicios sanitarios son inadecuados, en especial los puntos de agua que a menudo son insuficientes; así mismo se evidencia que en el mercado la iluminación se soluciona de manera artificial y no de forma natural (Figura 2), y la capacidad de almacenamiento en frío suele ser limitado y de elevado costo, de igual manera el área de residuos se encuentra próximo a la vereda pública ocasionando malos olores (Figura 3).

INDICADOR

-  División Parroquial
-  Mercados de la ciudad de Loja
-  Nuevo Mercado para la parroquia Carigán

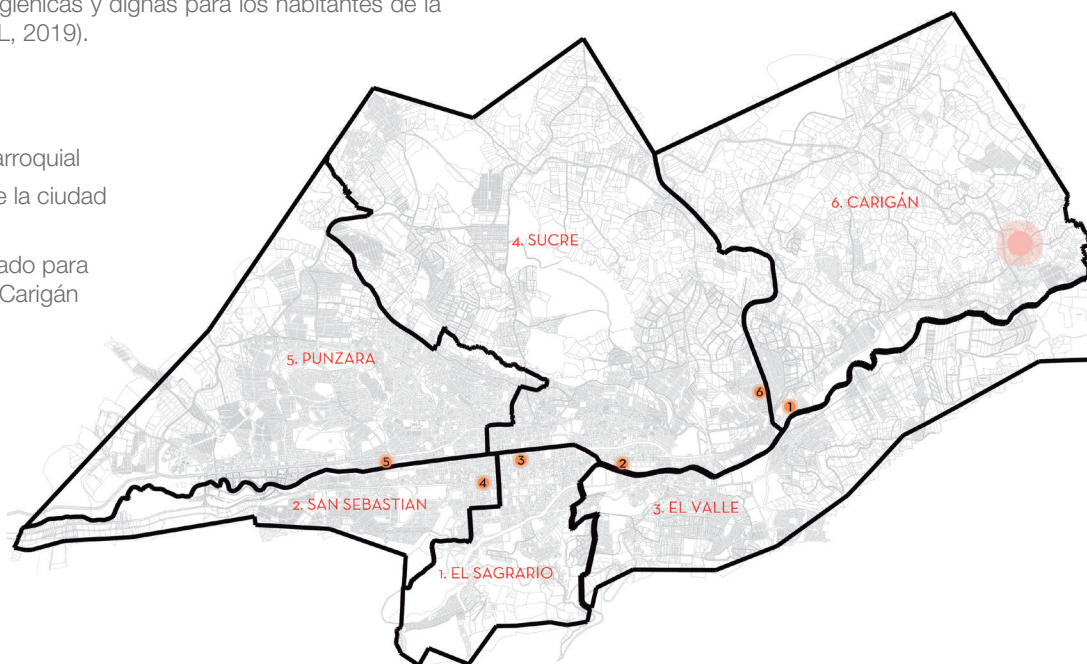


Figura 1. Sistema comercial urbano de la ciudad de Loja.

Fuente: GADML (2019).

Elaborado por: El Autor.



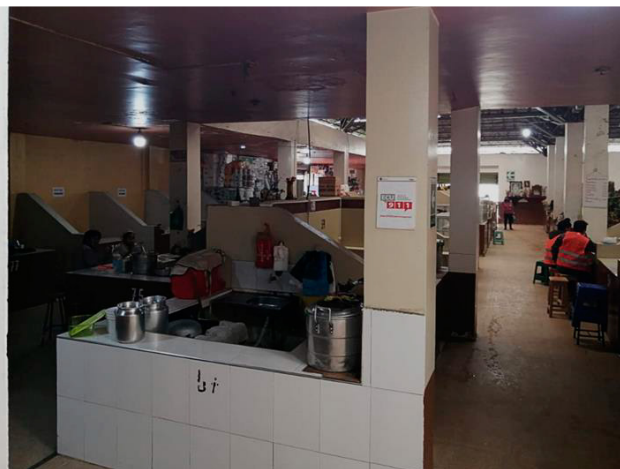


Figura 2. Falta de iluminación natural.
Elaborado por: El Autor.



Figura 3. El área de desechos proximo a la vereda.
Elaborado por: El Autor.

En este sentido, los mercados presentan diversos problemas, producto del aumento de los volúmenes de desechos y el incremento del número de camiones que se utilizan para transportar alimentos los cuales están afectando negativamente al medio ambiente, en especial el aire y el agua (Argenti, 1999). Por otra parte, la saturación comercial de los diferentes mercados de urbe se produce cuando las infraestructuras se han ocupado tanto en términos de ocupación como en edificabilidad, produciéndose una sobrecarga en la estructura en relación con el concepto inicial del edificio, perjudicando los sistemas de movilidad, espacios públicos y servicios que impactan en las dinámicas sociales (Alcántara, 2018).

Por otro lado, es indispensable retomar el potencial de los mercados como un elemento de vinculo social y cultural ente el campo y la ciudad, a partir de la inclusión de un equipamiento comercial dentro del espacio urbano permitirá no solo el incremento en la actividad urbana sino también, convertirse en un catalizador del desarrollo urbano de la parroquia Carigán, así como la generación de nuevos usos, actividades y servicios (Sampén, 2014). Por lo tanto, esta investigación se plantea el diseño arquitectónico de nuevo mercado de abastos para la parroquia Carigán, además es la oportunidad para desarrollar una infraestructura aplicando criterios de arquitectura ecológica, y se convierta en un referente para la construcción de nuevas edificaciones comerciales. En cambio, Acosta y Cilento (2007) mencionan que los criterios ecológicos permiten optimizar los recursos naturales y disminuir el impacto ambiental de las nuevas construcciones, además de mejorar la calidad de confort de los ocupantes del equipamiento.

1.3 Justificación

Según el INEC (2010), el 33.3% de los habitantes del cantón Loja se dedica a las actividades agrícolas y a la comercialización de productos de primera necesidad, y son quienes transportan alimentos hacia los diferentes mercados de la ciudad. La parroquia Carigán cuenta con una proyección poblacional al 2032 de 41 443 (INEC, 2010). Al momento cuenta únicamente con un mercado que no logra abastecer al sector, además cuenta con 112 locales de venta el cual cubre solo el 54% de la demanda de la parroquia es así que el Municipio de Loja plantea la construcción de uno nuevo, con la finalidad de impulsar el eje comercial en sitios estratégicos de la ciudad.

Como se establece en el PDOT, el nuevo mercado de abastos se emplazará en el barrio Motupe en un terreno de 2 ha., con el objetivo de ofrecer un espacio óptimo para el desarrollo del comercio y el abastecimiento de productos de primera necesidad para los residentes de la parroquia; de esta forma, se busca reactivar la economía del sector y generar un comercio ordenado y salubre. Además, el Consejo Metropolitano de Quito (2011) dispone que por cada 10 000 habitantes debe establecerse 45 locales de venta, por lo tanto, el mercado tendrá la infraestructura adecuada cubrir con la demanda de la población.

Con el propósito de generar un proyecto responsable con el ambiente, el trabajo de investigación se enfoca en incorporar criterios ecológicos en la propuesta arquitectónica del mercado. Como menciona De Garrido (2021) la arquitectura ecológica se orienta a optimizar el uso de los recursos naturales y materiales renovables, y reducir el impacto ambiental causado por las nuevas edificaciones. Para ello, se toma en cuenta los parámetros de orientación, el lugar de emplazamiento, la ventilación e iluminación natural.

Además, la arquitectura ecológica se caracteriza por potenciar los recursos energéticos en el proceso de construcción, emplear materiales no contaminantes y que de preferencia sean de la localidad; de esta forma, se busca conseguir que el edificio utilice energías renovables (Berrón, 2003). Así, al implementar criterios ecológicos en la edificación del mercado, no solo se establecería a manera de un nuevo eje comercial, sino también como un espacio ambiental y socialmente responsable.

Por otra parte, es necesario implementar un mercado no solo para el desarrollo de actividades comerciales sino también que contribuya al desarrollo de las dinámicas urbanas y comerciales, tanto públicas como privadas, permitiendo generar un impulso a las actividades urbanas. Por lo tanto, el planteamiento de un nuevo equipamiento comercial es la alternativa para resolver las necesidades de abastecimiento alimentario básico de la zona norte de la urbe, anclándose a la red de mercados ya existente, de igual manera, el desarrollo del equipamiento permitirá convertirse no solo en un referente arquitectónico sino, también, en el catalizador urbano de la parroquia Carigán.

1.4 Pregunta de investigación / Hipótesis

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

Hipótesis

La aplicación de estrategias de arquitectura ecológica es un medio viable para desarrollar un mercado de abastos que minimice el consumo de recursos naturales.

1.5 Objetivos

Objetivo General

Diseñar un mercado de abastos para la parroquia Carigán aplicando criterios de arquitectura ecológica para cubrir la demanda de equipamiento comercial en la zona.

Objetivo Especificos

Identificar criterios de arquitectura ecológica mediante la revisión bibliográfica y el análisis de referentes arquitectónicos que permita reformular el diseño del mercado de abastos.

Realizar un análisis urbano a distintas escalas con el propósito identificar las características del sitio para insertar el equipamiento comercial en el conexto urbano.

Aplicar criterios de arquitectura ecológica en el diseño del mercado de abastos para la parroquia Carigán, para establecer y crear un equipamiento conforme a las condiciones y necesidades del contexto.

1.6 Metodología

Se abordará la investigación mediante un enfoque cuantitativo que brinde herramientas para la adquisición de información que permita comprender la deficiencia que posee el sector en cuanto a cobertura de equipamiento comercial.

Luego con la metodolowzgia de investigación planteada por Monje (2011) la cual consta de cinco fases, sin embargo para el desarrollo de la investigación solo se emplearan cuatro fases que a continuación se detallan (Figura 4):

1. La primera fase comprende la construcción del marco teórico a través de la revisión de la literatura, y teorías para conformar los fundamentos conceptuales.

2. La segunda fase comprende la selección de la población que se va estudiar, además de generar un plan de muestreo para la recolección de datos, teniendo como herramienta la encuesta dirigida hacia la poblacion de la parroquia Carigán para obtener y valorar la necesidad que presentan, ademas una encuesta dirigida para los comerciantes formales del mercado Nueva Granada.

3. La tercera fase corresponde al trabajo de campo y la preparación de la información obtenida para el análisis correspondiente.

4. La cuarta fase corresponde a establecer conclusiones generales que apunten a esclarecer el problema formulado, además en esta etapa se desarrolla el análisis mediante la estadística descriptiva.

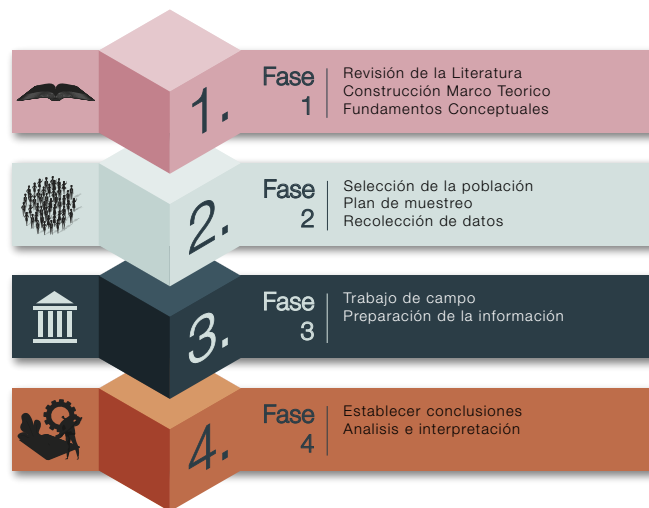


Figura 4. Proceso metodológico.

Fuente: Monje (2011).

Elaborado por: El Autor.

Para el análisis de los referentes arquitectónicos se emplea la metodología propuesta por Clark y Pause (1997) se basa en analizar diferentes aspectos (sistema de estructura, sistema de organización espacial, sistema de cobertura, sistema de adaptación al medio, sistema de instalaciones), todos estos aspectos conllevan a la obtención de criterios que permitan ser implementados en la propuesta arquitectónica.

Por consiguiente, para el análisis de sitio, clima y contexto se utiliza la metodología planteada por Arribasa (2015) que se basa en el análisis de sitio tanto lo relacionado al medio ambiente natural (clima y geografía) como el artificial (urbano), y la tipología arquitectónica de las construcciones aledañas.

Finalmente, en la etapa de la propuesta se generará un programa arquitectónico acorde a las necesidades y demanda de la población detectadas en la fase anterior.

1.7 Marco Histórico

1.7.1 Evolución Histórica de los Mercados de Abastos.

La agricultura es una de las actividades que el hombre ha realizado desde tiempos remotos, de esta manera ha logrado subsistir, por ello es importante conocer desde este contexto como se manejaban los intercambios comerciales, y con ello la evolución que han tenido los mercados de abastos.

- Mesopotamia (5500-2000 a.C.). La agricultura era la base de la economía y mediante la implementación de acequias y arados de madera. Los comerciantes utilizaban animales de carga para trasladar y acarrear los diferentes productos (Medina y Ochoa, 2018).
- Egipto (3100 a.C. – 641 d.C.). Durante mucho tiempo, se le ha llamado la civilización más próspera de la historia. El comercio egipcio se llevó a cabo utilizando embarcaciones que flotaban los ríos Nilo y Mediterráneo. La compraventa por trueque se desarrolló en favorables puertos fluviales.

- En la Antigua Grecia (900 – 146 a.C.). El comercio tenía lugar en el Ágora (Figura 5), que era la explanada de la ciudad-estado griega, un lugar abierto, y junto al Ágora se ubicaban las edificaciones públicas y privadas más significativas. En el Ágora, los ciudadanos solían reunirse para actividades políticas, cívicas y festivas.
- Por otra parte, Roma (27 a.C. -476 d.C.). La riqueza romana se basaba principalmente en las actividades agrícolas y ganaderas. Los mercados eran conocidos en el Imperio Romano como Foros, es decir, lugares de congregación.
- El lugar más emblemático de Roma es el Mercado de Trajano (Figura 6), constituye un equipamiento con seis plantas divididas por la vía Biberatica y por medio de los pisos inferiores se accedía directamente desde el foro de Trajano. El mercado Trajano poseía alrededor de 150 tiendas, talleres y oficinas, que se trasladaron desde el centro de la urbe densamente poblada. (Guardía y Oyón, 2010).



Figura 5. Agora.
Fuente: Mark (2021).

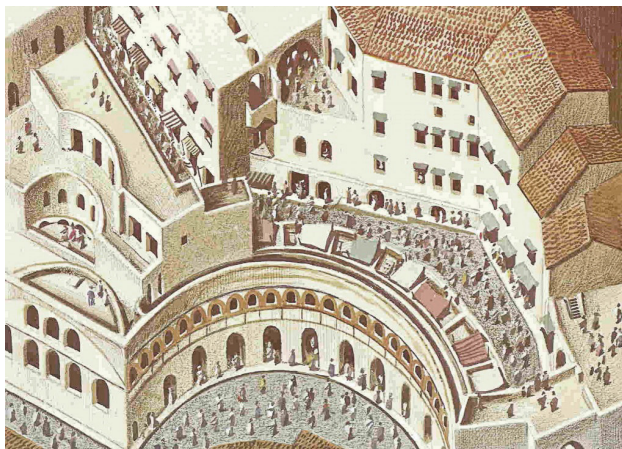


Figura 6. Mercado de Trajano (Roma).
Fuente: Rodríguez (2013).

- Molinillo (2012) señala que el intercambio comercial en España se efectuaba al exterior, y lentamente se establecieron en sitios definidos. Posteriormente, comenzaron a aparecer pequeños comercios que se fueron afianzando. La Plaza de Cádiz, en Madrid (Figura 7), desarrolló a lo largo del tiempo, modelos de comercios construidos en madera, que se ubicaban en el centro de la urbe.



Figura 7. Plaza de Abastos de Cádiz, Madrid - España
Fuente: Jiménez (2012).

- En Gran Bretaña, durante los años 1820 y 1850, aumentó la construcción de mercados de alimentos en estructuras metálicas, construyéndose aproximadamente 60 mercados cada año. Por primera vez en Europa se realizaron estructuras de hierro para instalaciones comerciales. En París, Francia, se instauraron nuevas pautas de diseño de equipamientos (Figura 8), que ayudaron a mejorar la planificación urbana de la ciudad, influyendo en gran medida en el entorno urbano (Schmiechen, 2012).



Figura 8. Mercado de Las Halles, París.
Fuente: Zabala (2013).

En España, el novedoso modelo de mercado se implementó en 1868, al establecer nuevos equipamientos para reducir el desorden dentro de la población y así mejorar las condiciones de los mercados en cuestión de atención e higiene.

1.7.2 Evolución Histórica de los Mercados de Abastos Cubiertos: Siglo XIX al Siglo XXI

Para señalar la evolución de los mercados cubiertos que surgen en el siglo XIX se toma como referencia la clasificación determinada por los autores Guardía y Oyón (2010) donde manifiestan que los mercados se agrupan en cuatro generaciones (Figura 9) desde el año 1800 al año 2000.

PRIMERA GENERACIÓN 1800-1850

Las modificaciones provocadas por la Revolución Industrial en la segunda mitad del siglo XVIII y la expansión del comercio, los mercados se integraron gradualmente en sistemas de distribución más grandes, convirtiéndose en un componente esencial de la economía.



TERCERA GENERACIÓN 1900-1950

Se desarrollan entre 1900 y 1950, el hecho histórico más destacable fue la detonación de la Primera y Segunda Guerra Mundial, durante este periodo de guerras, la arquitectura se vería afectada por la falta de hierro para la construcción, ya que se introdujo el hormigón como nuevo material de construcción de nuevos equipamientos y en espacial de mercados.



01

02

03

04

SEGUNDA GENERACIÓN 1850-1900

El punto focal de todos los mercados edificados en la segunda parte del siglo XIX es, indudablemente, Les Halles Centrales de París, diseñada por Víctor Balthard. Esta gran estructura, cuya característica más moderna fue construida en hierro y vidrio, marcó el modelo a seguir hasta el año 1900, la distribución de mercados cubiertos metálicos abarcó casi la totalidad de Europa y puntualmente algunos países latinos.



CUARTA GENERACIÓN 1950-2000

Los mercados de esta generación se caracterizan por el abandono en países que antes se limitaban a su difusión, como Gran Bretaña, Francia o Alemania. Esto se debe en parte a que los supermercados tienen precios más bajos que los de los equipamientos de abasto. Asimismo, los mercados se ven perjudicados por el surgimiento de autoservicios y centro comerciales, con nuevos espacios de entretenimiento y consumo.

Figura 9. Evolución tipológica de los mercados de abastos.

Fuente: Guardán y Oyón (2010).

Elaborado por: El Autor.

1.7.3 Origen de los Mercados de Abastos de la Ciudad de Loja

Elizalde (2016) señala que a partir de 1920 donde se produce el auge comercial en la ciudad de Loja, los comerciantes se percataron de la prosperidad esta actividad comercial en la ciudad, los vendedores identificaron un sector para intercambiar sus productos, dicho espacio era un lugar abierto que estaba ubicado en el sector La Estación, ahora conocido como parque Simón Bolívar (Figura 10), por otra parte, Celi (2018) manifiesta que el surgimiento de los equipamientos de comercio como infraestructura en la urbe sé remota al intercambio comercial de la década de los 50, cuando la urbe se distinguía por sus calzadas empedradas, mientras los negociantes de diferentes lugares acudían para comercializar su mercancía.



Figura 10. Sector La Estación.
Fuente: Loja Turística (2013).

El mercado San Sebastián se funda en 1968 y es uno de los mercados con mayor transcendencia (Figura 11) producto de las actividades comerciales y socioculturales. El mercado se encuentra emplazado cerca de la Plaza de San Sebastián, que es un símbolo de la urbe que representa la lucha por la independencia (Celi, 2018)



Figura 11. Mercado de San Sebastián.
Fuente: GADML (2019).

En la Plaza San Sebastián se instalaron comerciantes de la urbe (Figura 12) y de otros sitios para ofrecer sus mercancías, en la actualidad su infraestructura ha sido remodelada, sin embargo, mantiene su estatus colonial (Vargas y Uyaguari, 2015).

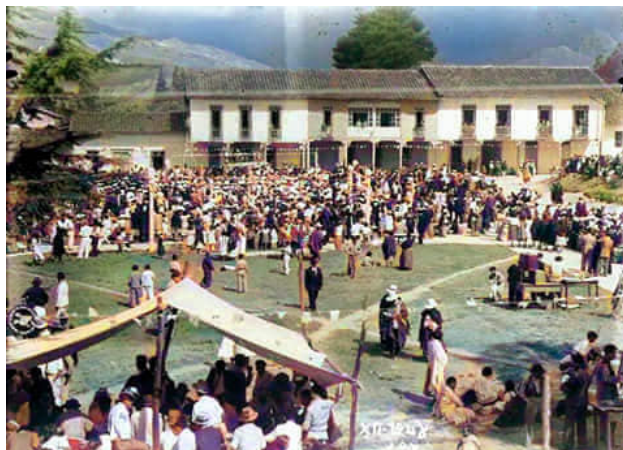


Figura 12. Antigua Plaza de San Sebastián.
Fuente: Ramos (2020).

1.8 Marco Conceptual

Para el desarrollo del proyecto de investigación, en primer lugar, es necesario destacar varios fundamentos teóricos que permitan tener una interpretación clara del término mercado y las diferentes categorizaciones de los mercados de abastos.

1.8.1 Concepto de Mercado de Abastos

El mercado de abastos es una infraestructura pública orientada a la compra y venta de productos de primera necesidad, además de brindar servicios que se encuentran en un sitio definido donde se organizan las ventas, cuya estructura utiliza técnicas convenientes a los sistemas constructivos (Mankiw, 2012).

El mercado incluye al menos dos dimensiones: en primer lugar, es un equipamiento cubierto, donde se comercializa principalmente alimentos perecederos no envasados de la tierra (frutas, hortalizas, verduras), en segundo lugar, los mercados de alimentos son instituciones sociales que organizan a los pequeños comerciantes en asociaciones o sindicatos, con autonomía y decisión en los asuntos que terminan sus actividades sociales y económicas (Robles, 2018).

1.8.2 Clasificación de los Mercados de Abastos

A nivel local, los mercados municipales se clasifican de acuerdo a la capacidad para la cual fueron diseñados, entre los cuales se tiene: mayoristas y minoristas (Municipio de Loja, 2019). Por otra parte, IICA (2018) manifiesta que los mercados de abasto se organizan de acuerdo al área de influencia, entre los cuales destacan: metropolitano, cantonal y sectorial.

1.7.5 Clasificación de los mercados de abasto según su capacidad

En función de la capacidad, los mercados se clasifican de la siguiente manera:

1.8.2.1 Mercado Mayorista

Los mercados mayoristas son establecimientos regulados por los municipios que controlan la compra y venta de productos agropecuarios y, por lo tanto, son capaces de fijar costos, teniendo en cuenta el bienestar de estas instituciones, consideran que el objetivo es abastecer de productos al mercado minorista. Los mercados mayoristas están más conectados con los productores y comerciantes porque, según la cadena de suministro, los mercados mayoristas están detrás de los productores, ya que son los que distribuyen los alimentos a todos los proveedores de alimentos (Manene, 2012).

1.8.2.1 Mercado Minorista

Los mercados minoristas se abastecen de productos que los vendedores consiguen en los mercados mayoristas, por lo tanto, son infraestructuras en el que negociantes organizados en puestos comercializan productos en pequeñas cantidades, entre los cuales tenemos productos agrícolas, abarrotes, productos de limpieza, a distintos usuarios (Quito, 2013)

1.8.3 Características de los Mercados Minoristas

El mercado minorista tiene un radio de influencia de 800 m y se planifica para una demanda poblacional de 10.000 a 50.000 habitantes. Algunas de las características en cuanto a servicios son:

- El mercado minorista es abastecido por los productos que adquieren los comerciantes en el mercado mayorista.
- Se especializa en el abastecimiento de las zonas a las que sirve, y cuenta con una menor gama de productos tanto en volumen como en variedad.
- Además de brindar servicios comerciales, también son vistos como un elemento atractivo de la ciudad (IICA, 2018).

1.9 Marco Teórico

1.8.4 Zonas de un Mercado de Abastos Minorista

La adecuada operatividad de un mercado de abastos minorista se caracteriza por la clasificación de las siguientes zonas (Tabla 1):

Tabla 1

Organización espacial del comercio en general

Zona	Descripción
Húmeda	Es una zona donde el uso del agua es muy necesaria, es por ello que se requiere de un drenaje y punto de agua para cada puesto de venta.
Semi Húmeda	Es una zona donde el uso del agua es mínimo, por lo que no es imprescindible fijar un punto de agua ni sistemas de drenaje.
Seca	Es una zona que no requiere un punto de agua, ya que es un área donde se ubican puestos de productos no perecederos.
Complementaria	Es una zona que debe estar estructurada por áreas de enfermería, auditorio, guarderías y espacios flexibles.
Administrativa	Es una zona donde debe existir áreas de información, administración y salas de espera destinado para el personal administrativo, además es una zona donde funciona la dirección, supervisión, control y vigilancia del mercado.

Fuente: García (2003)

Elaborado por: El Autor

1.9.1. Deficiencias de los Mercados de Abastos

A nivel global, los mercados de abastos presentan varios conflictos funcionales asociados a una carencia de diseño integral, lo que produce varios problemas tales como la falta de saneamiento, iluminación deficiente, uso inadecuado del agua, dimensiones físicas y espaciales deficientes de los puestos de venta (Argenti, 1999). El caso de Ecuador no es diferente, a nivel local los mercados de abastos se encuentran en precarias condiciones sanitarias, las crecientes cantidades de desechos que se producen en mercados establecidos y espontáneos, además el aumento del número de camiones utilizados para transportar los productos de primera necesidad tiene un efecto negativo en el medio ambiente, ya que contaminan el aire y atentan contra la salud pública.

Bermeo (2002) menciona que la mayoría de los mercados de abastos de la ciudad de Loja tienen serios problemas de insalubridad debido a la falta de hincapié en el diseño de los mercados y la construcción de espacios de comercialización de alimentos, de igual manera Delgadillo (2016) sostiene que, durante la última década, diversos diagnósticos han señalado que los mercados de abastos se encuentran deteriorados y en condiciones higiénicas deplorables afectando de manera negativa a quienes comercializan y adquieren los productos de primera necesidad.

Por ello es necesario desarrollar un nuevo modelo de mercado que responda a las carencias de los residentes, basado en un diseño integral con estrategias de arquitectura ecológica que permita la disminución de desechos y emisiones de gases, que ayude a minimizar el impacto ambiental y que refuerce su carácter social convirtiéndose en un elemento de jerarquía dentro de la trama urbana.

1.9.2 Redefinición de Mercado de Abastos

Rodríguez (2016) señala que los mercados tradicionales poseen ciertas características, tales como la falta de salubridad, falta de agua, invasión en los pasadizos por parte de los usuarios, que generan una mala impresión para los

compradores y dificultades para los comerciantes. Por tal motivo, se plantea que, en los modelos de mercados, se diseñe un plan solucionar los diferentes problemas de los mercados de tradicionales, además de diseñar los espacios para que los usuarios puedan desarrollar sus actividades. Por otra parte, Bustamante (2018) manifiesta que los mercados de abastos funcionan como un catalizador urbano, es así que, con la implementación de una infraestructura principal como parte de una ciudad devaluada, permitirá potenciar y dar fuerza al contexto actual, mediante la generación de nuevos usos y desarrollo de nuevas actividades que complementen la actividad comercial.

1.9.4 Arquitectura Ecológica

Para comprender el concepto de arquitectura ecológica primeramente es necesario mencionar algunas ideas y explicaciones que permitan una mejor interpretación entre las definiciones de arquitectura sostenible, bioclimática y ecológica.

La arquitectura bioclimática se fundamenta en la construcción de edificaciones considerando las condiciones de ubicación, orientación, de la zona donde se emplazará el edificio, al mismo tiempo se enfoca en utilizar los recursos naturales disponibles para reducir el impacto ambiental, este tipo de arquitectura se caracteriza por proporcionar confort térmico y acústico al edificio, así como controlar los niveles de dióxido de carbono dentro de los espacios (García, 2004).

La Arquitectura Sostenible es aquella que considera el medio ambiente a través la eficiencia de los materiales y estructuras de la construcción; por otra parte, permite cubrir con las necesidades de la población, en cualquier instancia y lugar, sin comprometer el bienestar y el desarrollo de las generaciones futuras, además implica la minimización de residuos y promover estrategias arquitectónicas para optimizar los materiales y recursos (De Garrido, 2010).

Ching (2014) menciona que la arquitectura ecológica, es aquella que tiene como finalidad, disminuir el impacto ambiental producto de las nuevas construcciones que repercuten sobre el medio ambiente y que son producidos por la construcción, ofreciendo un entorno saludable a los usuarios. La arquitectura ecológica y sus estrategias, se integran en la construcción de edificios, desde la aplicación de materiales no tóxicos hasta el uso de los recursos naturales y criterios de construcción sostenibles.

La arquitectura ecológica es una forma de optimizar las fuentes de energías durante la construcción, mantenimiento y la reparación de las edificaciones considerando los materiales de la localidad, además busca garantizar que el diseño de la edificación se acople al clima y entorno local, teniendo en cuenta los recursos naturales y los procesos de construcción nativos, así como el uso de fuentes de energía renovables (Berrón, 2003)

La construcción ecológica se orienta hacia la búsqueda de una arquitectura capaz de expresar conscientemente el desarrollo cultural, técnico y social, asimismo es fundamental la aplicación de materiales de bajo impacto ambiental desde su producción, además considerando la cantidad de energía que consume al fabricarlo, empleando recursos que sean renovables (Reinberg, 2009)

En función de los conceptos de arquitectura sostenible, bioclimático y ecológico ya expuestos, es fundamental señalar que, para la realización de la investigación se aplicara el concepto ecológico, además se implementara estrategias de arquitectura ecológica, ya que a través de este de modelo de arquitectura permitirá desarrollar un proyecto arquitectónico amigable con el medio ambiente, generando el mínimo impacto paisajístico.

1.9.5 Estrategias de Arquitectura Ecológica Aplicada al Diseño de Equipamientos

Hernández y Delgado (2018), en su artículo científico “Manejo sustentable del sitio en proyectos de arquitectura, criterios y estrategias de diseño” señala que es necesario el uso racional de los sitios de construcción, el desarrollo ordenado del espacio ya que estos elementos afectan al medio ambiente. Las edificaciones deben situarse de acuerdo al tipo y uso que se le pretende brindar, y considerando las vías de accesibilidad y el tráfico que se pueden ocasionar. La disposición de la infraestructura puede aportar directa y fuertemente a la reducción del impacto ambiental de la zona y generar beneficios a través del diseño bioclimático, además de la reducción del consumo de energía. En general, es importante tener plenamente en cuenta el medio ambiente, incluida la flora y fauna del lugar, además los recursos naturales para generar un diseño integral.

1.9.6 Consideraciones Ambientales

Neila (2004), en su artículo científico “Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias” manifiesta que para desarrollar espacios confortables y con una buena calidad de aire es necesario que los ambientes se orienten en dirección del viento dominante para obtener ventilación cruzada. El sistema de ventilación cruzada consiste en que el aire circule a través del espacio proporcionando una correcta ventilación, esto se logra mediante vanos ubicados en sentido opuesto y paralelo. Por otro lado, para obtener iluminación natural es mejor colocar fuentes de luz dispuestas uniformemente en la cubierta, en el caso de la iluminación natural es preferible colocar ventanas en la parte superior de la pared, cerca al techo, para que la luz tenga más profundidad dentro del espacio.

1.9.7 Confort Térmico en las Edificaciones

El confort térmico depende de muchos factores, como la humedad, luminosidad, calor, etc. Esto se debe principalmente a la orientación, ubicación, forma y escala del proyecto, por lo tanto, para lograr el confort se debe manipular estratégicamente múltiples factores para lograr la satisfacción del usuario (García et al., 2005).

Gutiérrez et al. (2014) señala que para lograr el confort térmico en las edificaciones se debe considerar varios factores, los cuales deben trabajar en equilibrio, para producir un conjunto óptimo de condiciones para el máximo uso y disfrute del equipamiento. Estos factores son; la temperatura del aire, caudal del aire, porcentaje de humedad y la incidencia de la radiación, todos estos elementos deben mantenerse en equilibrio dentro del espacio.

Al implementar los recursos naturales se puede crear una construcción que permita la disminución del impacto ambiental y la reducción del consumo energético, a través de distintos elementos (Tabla 2) o criterios, que permitirá controlar el confort térmico en las edificaciones.

Tabla 2
Elementos arquitectónicos que brindan confort térmico.

Tipología	Elementos
Horizontales	Pórticos, toldos, aleros y pérgolas
Verticales	Muro doble, persianas, parasol vertical
Mixtos	Celosías y alerones

Fuente: Gutiérrez et al. (2015)
Elaborado: Autor

1.9.8 Metodología Para la Aplicación de Materiales de Bajo Impacto

Garmendia et al. (2005) afirma que la valoración de los posibles daños generados sobre el ambiente producto de las nuevas construcciones, son un método indispensable para determinar la mejor alternativa para la factibilidad del proyecto a desarrollar, es por ello que las diferentes técnicas para la evaluación son de carácter general y otras de carácter más específico.

Actualmente uno de los instrumentos más efectivos para analizar materiales durante la construcción es ACV (Análisis del ciclo de vida de los materiales), que permite examinar las materias primas empleadas, además los requisitos de energía y a la obtención de dióxido de carbono y los desechos que producen, esto permite generar decisiones durante las primeras etapas de diseño (Pernett, 2012).

Building Information Modeling (BIM) permite apoyar al ACV durante el proceso de diseño, ya que implica un enfoque significativo en las primeras fases de diseño con datos, este estudio presenta un nuevo método para aplicar ACV consistente basado en BIM desde etapas tempranas hasta las detalladas. La metodología BIM que usan estas herramientas informáticas permiten fácilmente realizar una evaluación del modelo del equipamiento, así como realizar cálculos con mínimos esfuerzos por parte del usuario (Sole, 2021)

1.9.8 Aplicación de Materiales de Bajo Impacto Ambiental Mediante Bases de Datos

Es indispensable definir una base de datos de materiales a emplear en el diseño del mercado de abastos, en el artículo científico A study on life cycle CO2 emissions of low-carbon building in South Korea, y también, el artículo Enviromen Impact of Construction Materials and Practices, considerando materiales para técnicas constructivas contemporáneas, definiendo datos específicos como kg de material, Mj/KG de material, kg de CO2 de material (Tabla 3), para el cálculo final del nivel de contaminación de todo el edificio por metro cuadrado de estructura.

Tabla 3

Ejemplo de las características físicas de los materiales

Grupo	Material	Densidad (kg/m ³)	Emisiones (kg CO ₂ /kg)	Energía (MJ/kg)
Pétreos	Tapial	2.200	0.004	0.3
	Adobe	1.200	0.06	0.4
	Hormigón en masa in situ	2.360	0.14	1.3
	Hormigón prefabricado	2.500	0.18	0.96
	Ladrillo macizo	1.600	0.19	2.5
	Ladrillo hueco	670	0.14	2.22
Orgánicos	Tablero MDF	725	0	13.5
	Parquet	430	0	6.1
	Pino FSC	450	0	1.35
	Tablero contraxapado	725	0	5.95
Metálicos	Aluminio	2700	22	271
	Chapa de acero	7850	1.7	24
	Perfil de acero	7850	1.7	24
	Acero	7850	0.93	24
Materiales Sintéticos	Geotextil	910	1.82	75
	poliester			
	Poliestireno expandido	25	0.46	182
	Imprimación asfáltica	1100	0.48	489

Fuente: Castells et al. (2011)

Elaborado por: El Autor

1.10 Marco Normativo

1.10.1 Norma Técnica Ecuatoriana (INEN), Para el Diseño de Mercados Saludables

La Norma Técnica Ecuatoriana, plantea una serie de requisitos para el correcto funcionamiento de un mercado saludable INEN 2687. (Quito, 2013). Se establece un ambiente higiénico y seguro, donde los productos que se comercializan sean transportados, almacenados y vendidos de manera organizada, para ofrecer alimentos de mejor calidad. Con el cumplimiento de esta norma, se garantiza que tanto los mercados minoristas como mayoristas sean espacios adecuados para la compra y venta de alimentos saludables para la población.

En el análisis de la Norma Técnica Ecuatoriana (INEN), para el diseño de mercados saludables, se valoraron los siguientes apartados:

Artículo 4.1.- Requisitos Relativos a la Infraestructura

Los mercados al ser un lugar donde se venden diferentes mercancías y donde transitan muchas personas, se debe garantizar que su infraestructura este bien diseñada, implementando áreas adecuadas para la comercialización de productos, la entrada o salida de los mismos; también, se debe contar con una zona complementaria donde se establecerá una guardería para que los comerciantes puedan dejar a sus hijos; con ello se podrá satisfacer las necesidades de todas las personas que concurran a este espacio (Quito, 2013).

Artículo 4.2.- Requisitos Relativos a los Servicios

El abastecimiento de agua potable es uno de los elementos más importantes que debe contar todo mercado, se debe asegurar que el agua sea de calidad y garantizar que se disponga de este líquido vital de manera continua, implementando estrategias que se enfoquen en el almacenamiento, distribución y mantenimiento (Quito, 2013).

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

Las ventas de productos alimenticios deben realizarse en áreas limpias y protegidas, deben almacenarse de acuerdo al tipo de producto en estantes, canastas, cajones, que impida la contaminación. No se deben comprar materiales y componentes que se ubiquen directamente sobre el piso, por otra parte, los productos perecederos deben guardarse en refrigerados, acorde a las temperaturas recomendadas de cada alimento, como en el caso de lácteos, cárnicos, mariscos y productos acuícolas y pesqueros (Quito, 2013).

Artículo 4.5.- Requisitos Relativos al Puesto de Comercialización

Para garantizar una mejor organización dentro de los mercados, los productos deben distribuirse de acuerdo a su naturaleza, es decir, se debe contar con un espacio específico para cada producto, como, por ejemplo, las carnes, frutos, lácteos, etc. Con el fin de asegurar que estas mercancías tengan un mejor tratamiento y conservación para su expendio (Quito, 2013).

1.10.2 Norma Técnica Diseño de Mercados de Abastos Minoristas

Las especificaciones técnicas (Tabla 4) ayudaran a detallar la forma, espacios, y la funcionalidad del mercado minorista para la parroquia Carigán, ayudando a organizar y regular el lugar donde estará implantada la propuesta arquitectónica.

Tabla 4

Especificaciones técnicas para el diseño de mercados minoristas

N° Artículo	Descripción
Art. 10 Composición	<p>Áreas de comercialización</p> <p>Puestos húmedos: Se requiere de agua y refrigeración para todo tipo de carnes.</p> <p>Puestos semi-húmedos: Para el comercio de vegetales y frutas, se requiere de puntos de agua.</p> <p>Puestos Secos: Para la venta de alimentos envasados, que no requieren de puntos de agua.</p> <p>Zona Gastronómica: Área destinada para la venta y consumo de alimentos, además de una zona de mesas para el consumo.</p> <p>Zona de Esparcimiento: Áreas comunes para juegos infantiles, eventos y zonas verdes.</p> <p>Área de administración y servicios complementarios</p> <p>Estacionamientos: Se debe establecer un área de estacionamiento teniendo en cuenta las normas vigentes.</p> <p>Guardería: Debe ser de uso exclusivo para los infantes de los vendedores.</p> <p>Tópico: Se dispone un espacio para dar respuesta a emergencias de salud de los usuarios y comerciantes.</p> <p>Depósitos: Se debe contemplar el ambiente y las instalaciones para la limpieza y desinfección de los productos.</p>
Art. 12 Criterios para el diseño arquitectónico	<p>Accesos</p> <p>El ingreso debe ser de forma directa e independiente, además se debe contar con ingresos diferenciados para peatones y vehículos, por otra parte, se debe contar mínimo con dos accesos. Se considera un acceso independiente para el ingreso de los clientes y mercancía del mercado.</p> <p>Retiros</p> <p>Se considera un retiro mínimo de 1.50m en el caso que los locales del equipamiento presenten una salida directa a la vía pública.</p> <p>Altura</p> <p>La altura mínima de piso terminado a cielo raso en los puestos de venta es de 3.00m, en el caso de los distribuidores deben tener una altura mínima de 4.50m</p> <p>Circulaciones</p> <p>La distancia mínima de ancho para los pasillos no debe ser menor 2.40m, mientras que los pasajes principales deben mantener un ancho mínimo de 3.00m</p> <p>Ventilación</p> <p>La ventilación natural podría ser cenital o mediante vanos, patios o áreas abiertas, con la finalidad de eliminar el aire confinada, a fin de evitar la concentración de olores.</p> <p>Iluminación</p> <p>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>

Art. 13 Criterios para el diseño estructural	<ul style="list-style-type: none"> - Plantear el uso de sistemas constructivos que propicien el óptimo funcionamiento de los edificios y la seguridad de quienes los utilizan. - El sistema estructural de los mercados deberá asegurar el estado de la edificación definido en la norma RNE E.030.
Art. 15 Acabados y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Los locales de venta se construirán de material no inflamable, sencillos de limpiar, además de resistentes a la corrosión. - El suelo debe ser antideslizante y liso, además de contar con una pendiente que permite la circulación de líquidos hacia los sumideros. - Las paredes deberán ser de material impermeable, lavable y de color, por otra parte, en las zonas de venta de alimentos perecederos, las inclinadas entre el piso y paredes deberán ser abovedadas y continuas para facilitar la higiene. - Los techos deben ser de material impermeable, liso y sencillos de limpiar, además deben impedir la acumulación de polvo y suciedad.

Fuente: INEN (2013)
Elaborado por: El Autor

1.10.3 Cálculo del Número de Puestos

Para efectuar el cálculo del número de los puestos se debe considerar la población actual, en la cual se deberá contar con 45 puestos por cada 10 000 habitantes, por lo tanto, el mercado tendrá la infraestructura suficiente para cubrir con la demanda de la población (Consejo Metropolitano de Quito, 2011).

Por otro lado, se debe considerar la proyección poblacional para efectuar el cálculo de los locales de venta con la finalidad de que el equipamiento no pierda capacidad y logre cubrir con la demanda de la población.

1.10.4 Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) Eficiencia Energetica en la Construcción.

La Norma NEC fue desarrollada para incentivar la concepción y construcción de equipamientos en el Ecuador en términos de sustentabilidad, eficiencia y buen uso de los recursos naturales (Tabla 5).

Tabla 5
Consideraciones generales para lograr la Eficiencia Energética

Apartado	Descripción
13.3.3.1	<p>Ubicación de la edificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • La dirección de la fachada principal se debe ubicar en función del viento predominante, así mismo la altura tiene que ser constante en las infraestructuras para mantener una correcta ventilación de los ambientes. • Emplear métodos de preservación del paisajismo que permitan salvaguardar las características existentes del terreno y que ayuden a proteger a los residentes de los edificios.
13.3.4.1	<p>Servicios Básicos Disponibles</p> <p>Los proyectos de construcción deben incluir un diagnóstico de los recursos municipales básicos accesibles conforme con la práctica común: saneamiento, agua potable, electricidad y recolección de desechos.</p>
13.3.4.2	<p>Recurso Solar</p> <p>Es necesario tener en cuenta los recursos solares para su aprovechamiento en energía térmica, solar y fotoquímica. Este recurso se puede utilizar de diversas formas en los edificios, ya que es un medio de alta fiabilidad y calidad energética.</p>
13.3.5.2 Consideraciones Constructivas de Diseño	
13.3.5.2.1	<p>Forma</p> <ul style="list-style-type: none"> • En zonas con climas calurosos y húmedos, se deben usar formas con grandes aberturas que propicien la ventilación e iluminación. • En climas cálidos y áridos, se deben emplear estructuras compactas con alta inercia térmica para absorber los cambios de temperatura. • En entornos fríos, la construcción tiene que ser compacta y estructuralmente aislada de las entradas de aire.

13.3.5.3 Elementos Arquitectónicos

13.3.5.2.3

Pisos y cubiertas

Se debe tener en cuenta la capacidad de transferencia de calor de los materiales del piso y del techo para considerar la pérdida o ganancia de calor. Es necesario implementar terrazas verdes y uso de colectores para aplicaciones térmicas.

Paredes Interiores

Para adaptar el edificio a las necesidades cambiantes de los residentes, es necesario buscar sistemas constructivos, como tabiques multifuncionales de fácil de montaje y desmontaje, y el paso de equipamientos en su interior.

Ventanas y Lucernarios

Se debe considerar el tamaño de los ventanales y lucernarios de acuerdo con la orientación, uso del espacio, dirección del viento y la zona climática.

Color

Los edificios deben tener en cuenta la calidad de la luz y el reflejo de las superficies, para evitar impactos de deslumbramiento. En interiores es necesario implementar colores contrastantes para impedir el agotamiento visual.

Fuente: Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-11 (2018)

Elaborado por: El Autor

1.10.5 Conclusiones

- En las normas formuladas por el INEN, los mercados tienen que cumplir con las reglas propuestas para la construcción de estas infraestructuras, las cuales son indispensables para el apropiado desempeño de los equipamientos comerciales, las condiciones sanitarias y el manejo de alimentos, estos son algunos de los componentes que deben ser considerados para asegurar el cumplimiento de sus reglamentos.
- La NEC Eficiencia Energética en la Construcción, tiene como propósito, incorporar normas para la construcción de edificaciones, basándose en la eficiencia energética, sustentabilidad y garantizando el mínimo consumo de los recursos naturales.

02

EXPLORACIONES

2 Exploraciones

El análisis de referentes permite generar conceptos para establecer estrategias y lograr obtener premisas acerca del funcionamiento de los mercados de abastos, por otra parte, la recopilación y el análisis de temas relacionados con el propósito de la investigación permitirán esclarecer ideas ampliando el panorama de estudio, por esta razón, se analizarán referentes arquitectónicos que consideren estrategias de arquitectura ecológica dentro del diseño del equipamiento.

Para llevar a cabo el estudio de referentes arquitectónicos se ha considerado la metodología planteada por Clark y Pause (1977), la cual se fundamenta en analizar distintos aspectos (Figura 13) que a continuación se detalla:



Figura 13. Metodología de análisis de referentes arquitectónicos.

Fuente: Clark y Puase (1997).
Elaborado por: El Autor.

Para desarrollar el análisis de referentes, se ha determinado el estudio de dos referentes arquitectónicos (Figura 14), los mismos fueron seleccionados por incorporar estrategias de arquitectura ecológica en el diseño de los mercados, por otra parte, la exploración de los referentes contribuirá a entender cómo operan los equipamientos comerciales y qué métodos de construcción se emplearon en cada mercado de abastos.



Figura 14. Referentes arquitectónicos seleccionados.
Elaborado por: El Autor.

2.1 Mercado municipal de Baza

Arquitectos: Blanca Esteras Serrano, Ácrono
Arquitectura
Área : 800 m²
Año : 2019
Uso: Comercio



Figura 15. Mercado Municipal de Baza.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Ubicación

Baza, un pequeño pueblo al oeste de Granada, España (Figura16). El encargo de la restauración del antiguo mercado era parte del estudio Ácrono Arquitectura, que además de respetar la escala del proyecto debía integrar lineamientos de ahorro energético, permeabilidad visual y accesibilidad que exige el entorno urbano, así mismo el nuevo mercado está diseñado para promover la reactivación de un centro histórico cada vez más escasamente poblado (Silva, 2020).

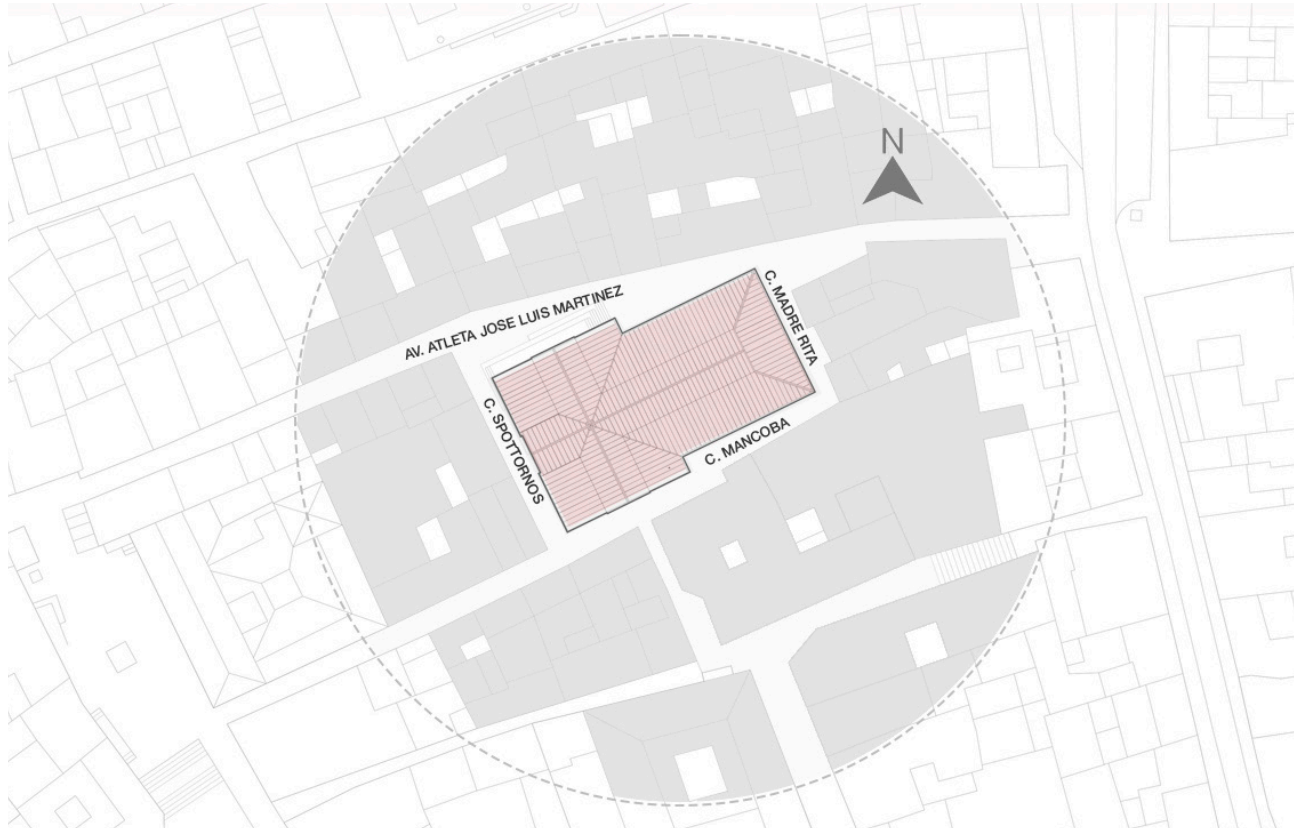


Figura 16. Ubicación Baza, España.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

Composición

En el proyecto existe la aplicación de distintas composiciones volumétricas como sustracciones centrales en su volumetría del primer nivel, esto crea espacios centrales semiabiertos, ya que cuenta con espacios con doble altura. Además, se forman espacios continuos que permitan la circulación lineal en el mercado de abastos (Figura 17).

La forma del edificio se compone bajo dos premisas: la integración con el contexto urbano y generar nuevas actividades, consiguiendo incrementar los recorridos e integrar el equipamiento en la trama urbana.

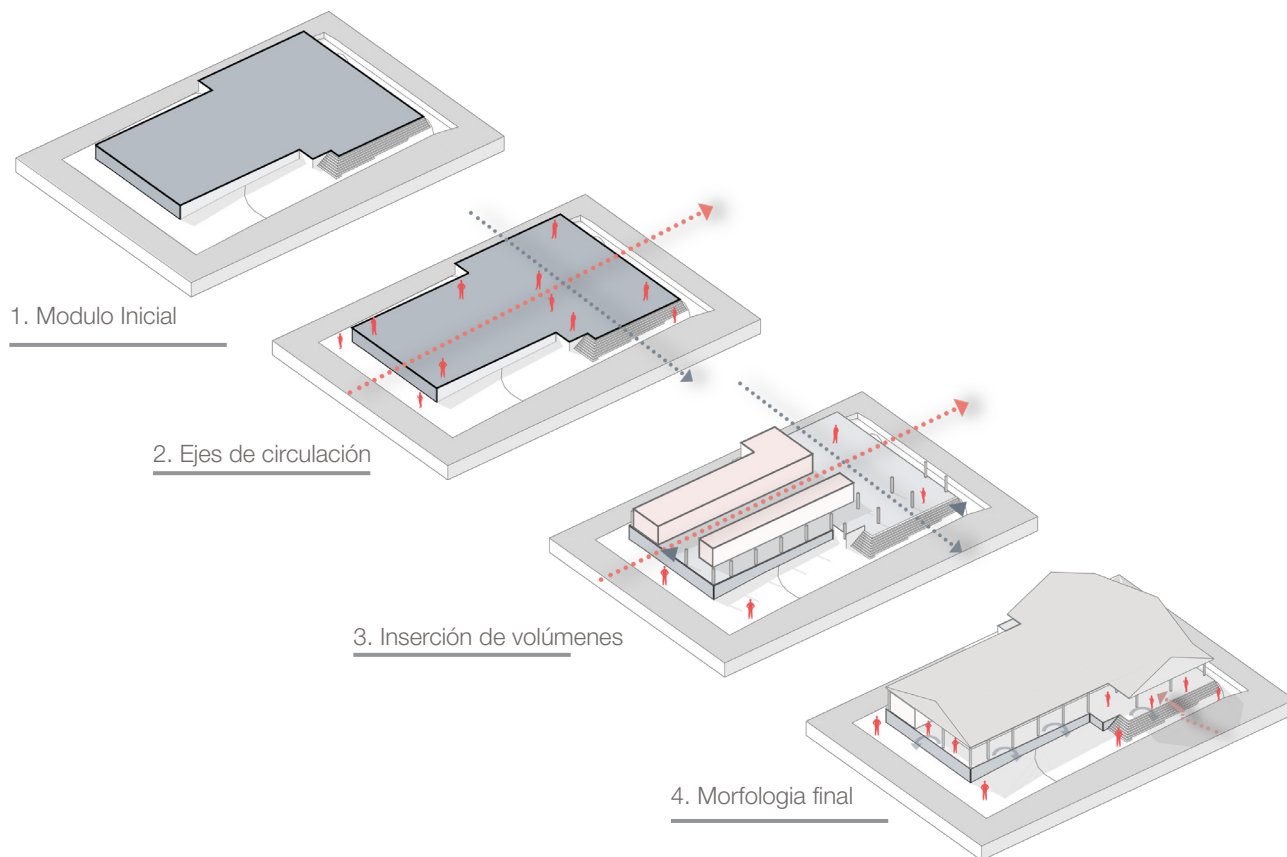


Figura 17. Procesos formales.
Elaborado por: El Autor.

2.1.1 Sistema de Estructura

Solución de Soporte

La ubicación espacial de los pilares metálicos, de 15x15mm, corresponde a una disposición de los bloques comerciales (Figura 18); en el eje central se evidencia una luz de 10 m que genera una mayor flexibilidad espacial y una mejor circulación por parte de los usuarios.

P. 40

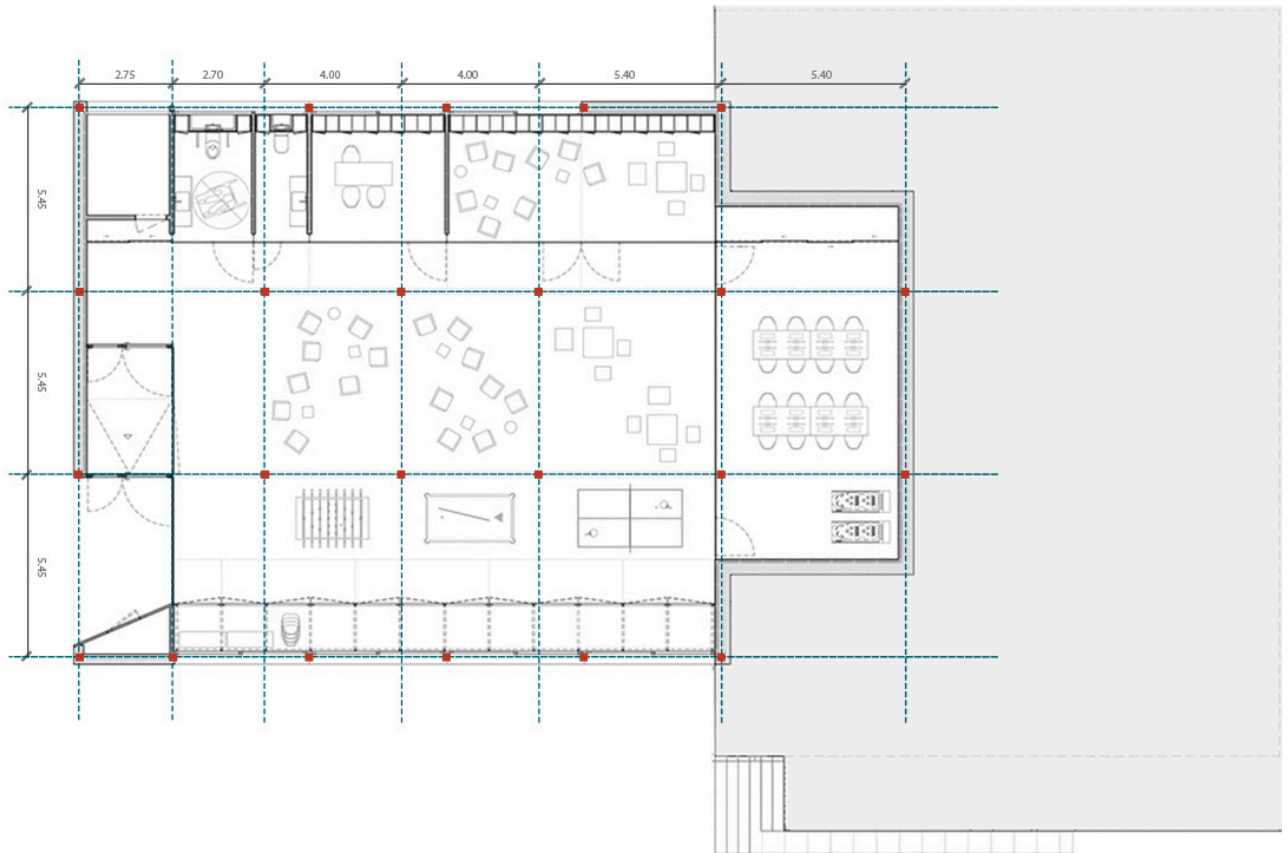
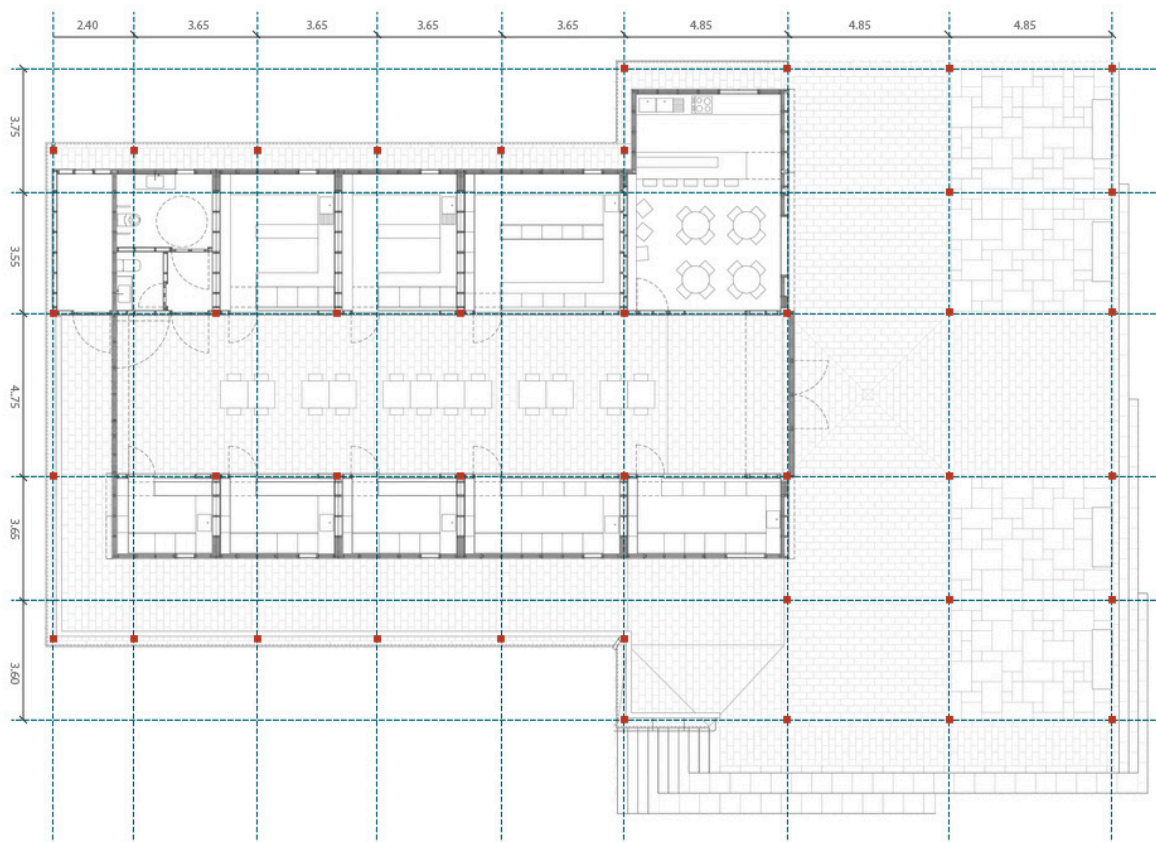


Figura 18. Disposición de la estructura. Planta Semisotano.

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Elaborado por: El Autor.



P. 41

Figura 19. Disposición de la estructura. Planta Baja.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.



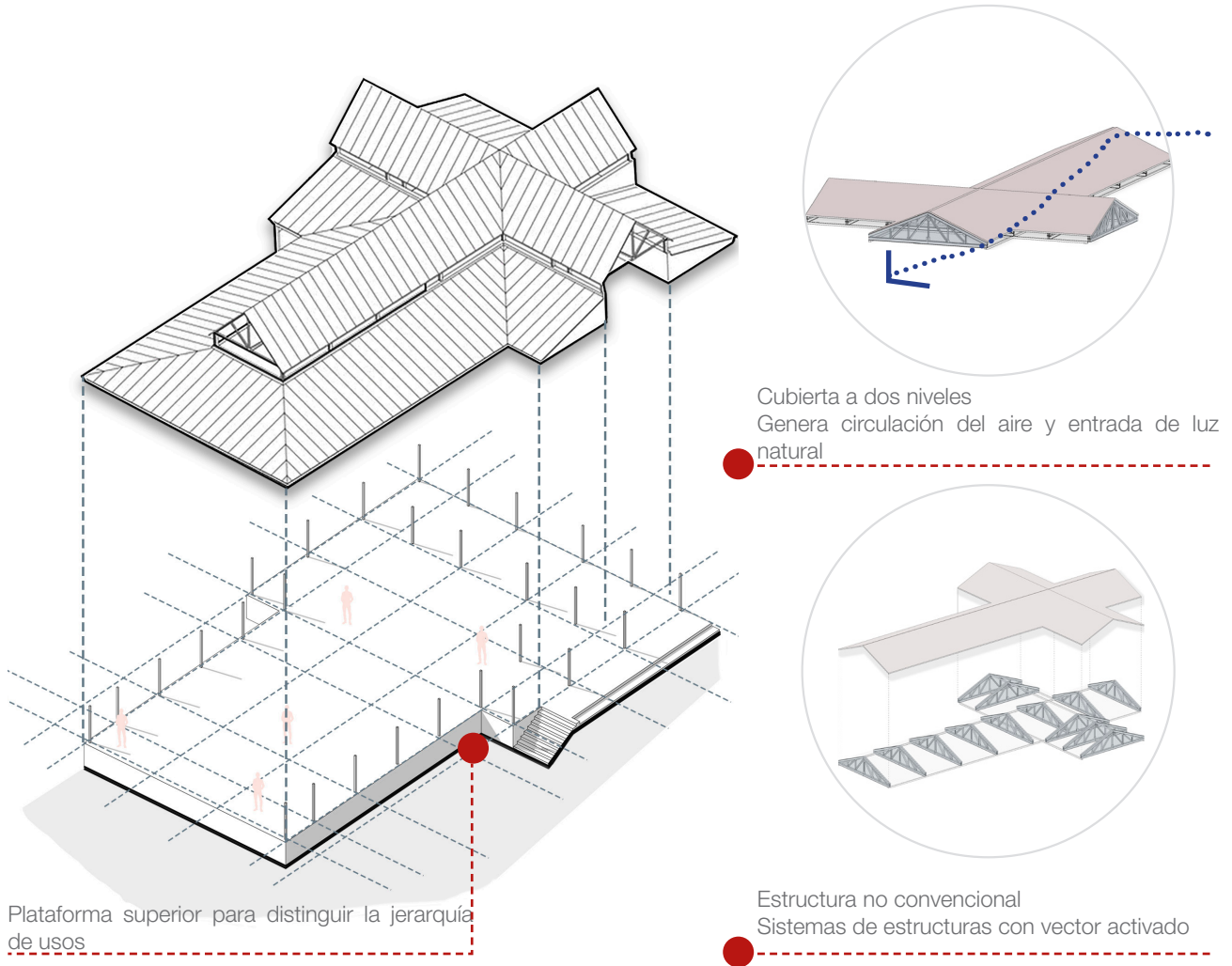


Figura 20. Solución de soporte.
Elaborado por: El Autor.

Innovación o Avance Tecnológico

El proyecto se caracteriza por implementar materiales de bajo impacto ambiental (Figura 21), por lo cual, se emplean como recubrimiento de la parte exterior de los locales de venta, además en la parte interior se manejó madera chancada para reducir costos y por su versatilidad y facilidad de modulación.



Figura 21. Materiales de bajo impacto ambiental.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

La propuesta procura incrementar los recorridos que se desarrollan en el contexto del equipamiento comercial, insertándolos dentro del mercado, mediante un eje longitudinal de circulación enlazada con las calles cercanas al centro de abastos. De esa manera se propician nuevas actividades, alcanzando así a consolidar los recorridos (Figura 22).



Figura 22. Fachada Lateral.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

2.1.2 Sistema de Organización Espacial

Zonificación, Accesibilidad, Circulación

La circulación horizontal del mercado de abastos se organiza de dos formas: la primera en la parte céntrica de la edificación con un amplio corredor permitiendo un movimiento libre y directo hacia los puesto de venta, mientras que en las partes laterales del proyecto se produce un desplazamiento directo debido a la estrategia de generar una interacción entre los usuarios y los vendedores (Figura 23).

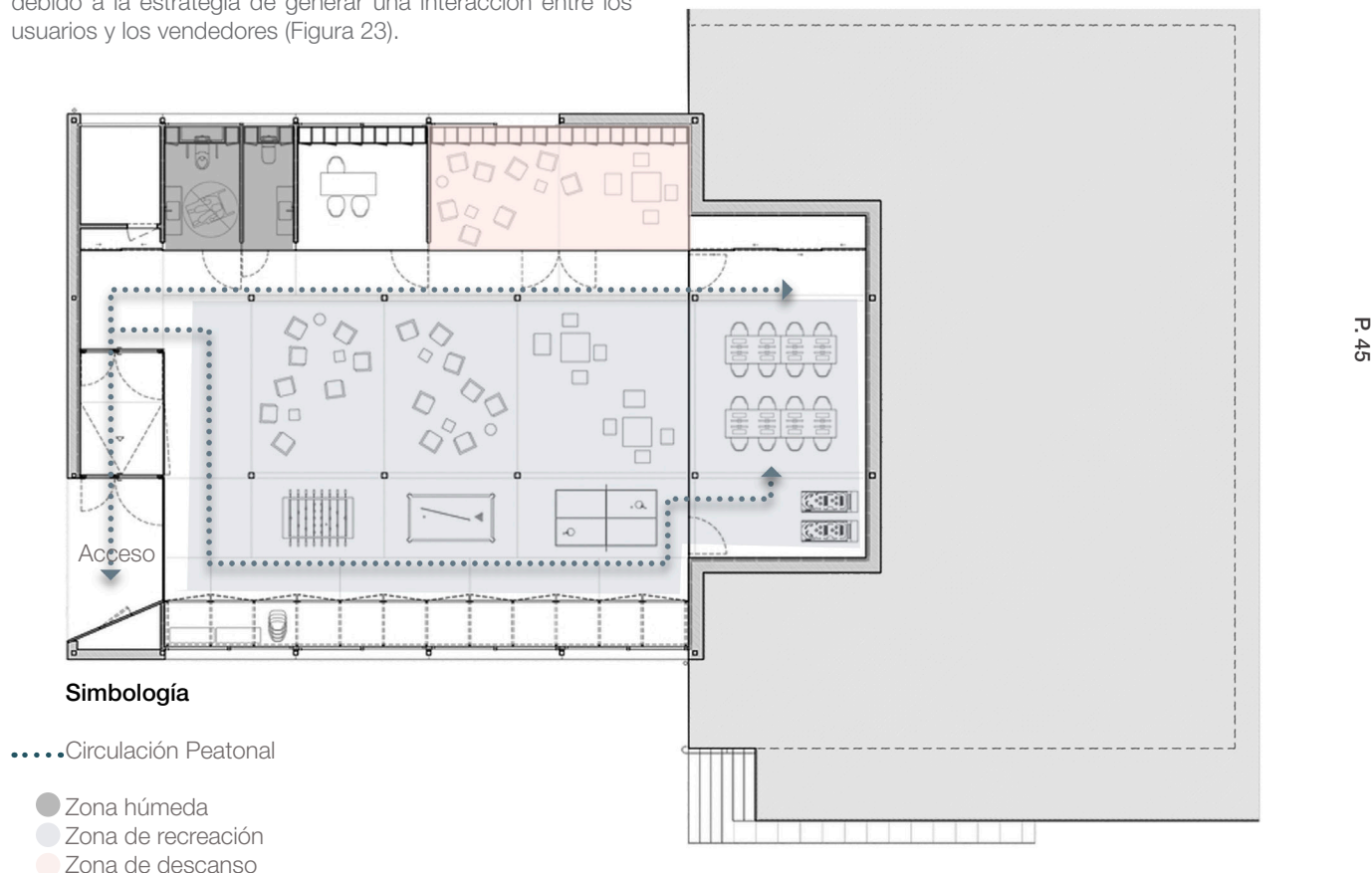
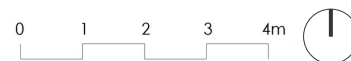


Figura 23. Planta Semisótano.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.



Zona Húmeda

La zona húmeda de forma adyacente al acceso oeste del mercado de bastos, esta se dispone en forma núcleo en cada nivel del equipamiento lo cual favorece a la red de instalaciones, además de su mantenimiento (Figura 24).

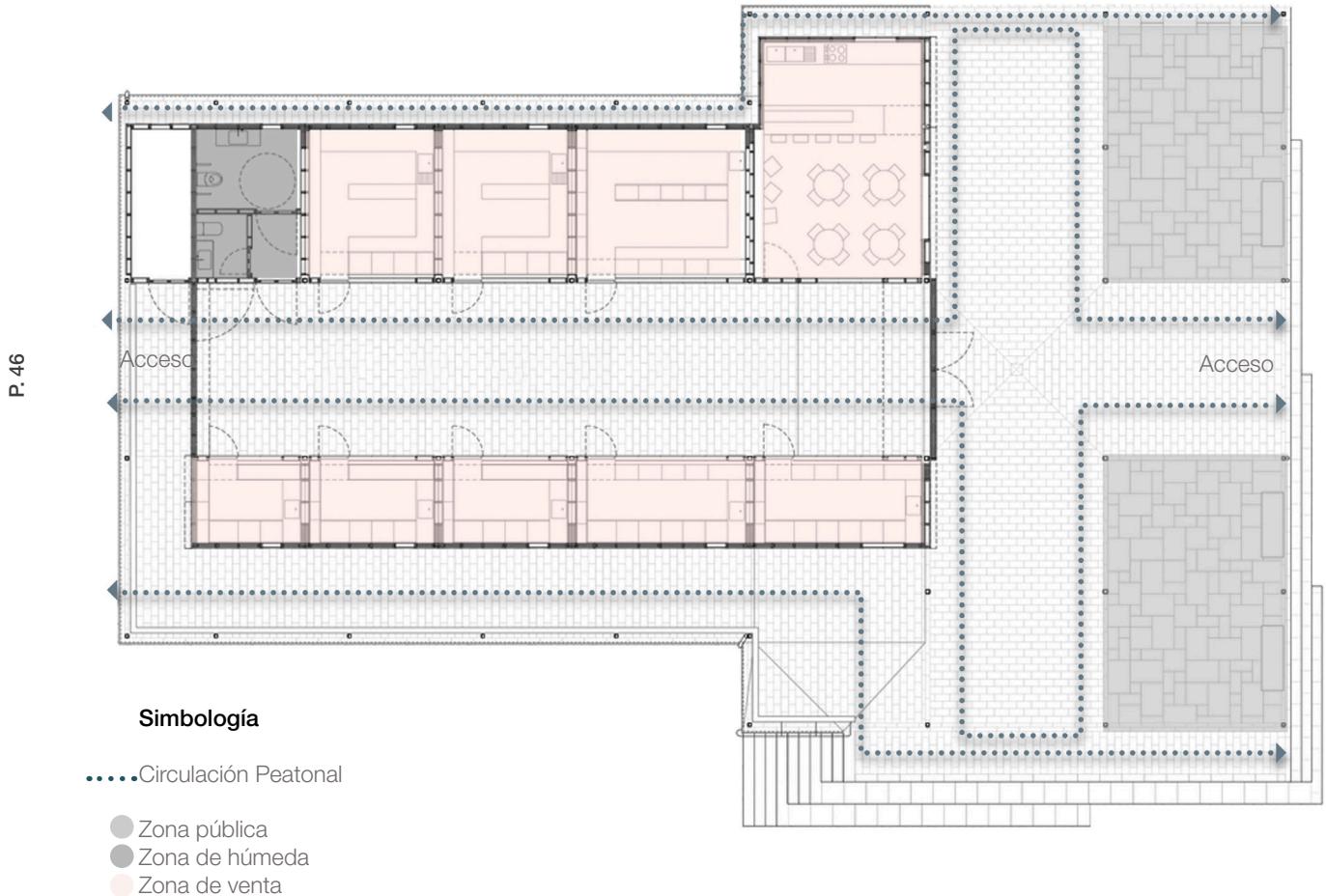


Figura 24. Planta Baja.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.



2.1.3 Sistema de Cobertura

Edificación - Esquema

El equipamiento comercial es de uso mixto, puesto que en la primera planta de la infraestructura se encuentra un centro juvenil, mientras que en la segunda planta se ubican los locales de venta del mercado (Figura 25). La operatividad de los distintos niveles del mercado pueden ser autónomos o fusionarse de acuerdo con las necesidades del usuario.

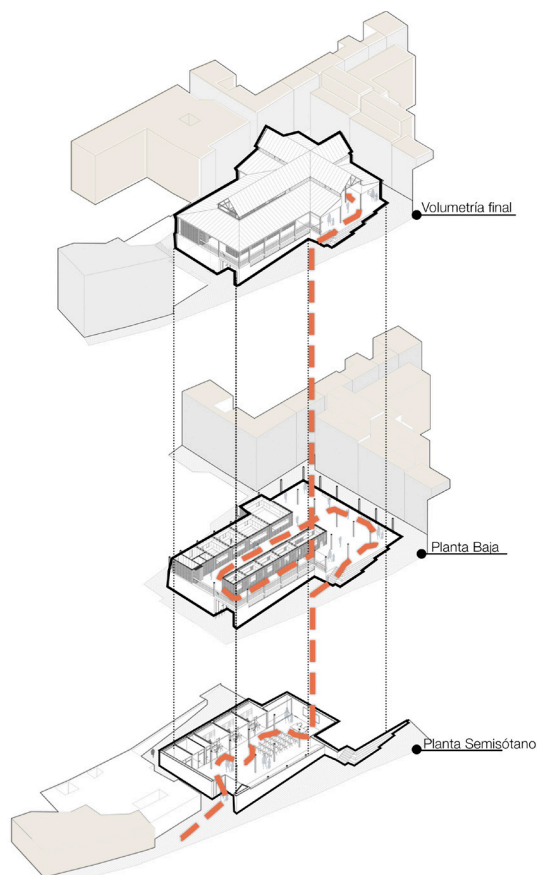


Figura 25. Volumetría y relación interior.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

Materialidad

Se emplea materiales como madera como envolvente de la parte exterior de los puestos de venta (Figura 26), en la parte interior de los locales se emplean tablero conglomerados de madera, para el recubrimiento de paredes se emplea el estuco blanco para generar la sensación profundidad. Se emplea arquitectura ecológica mediante el uso de vegetación en todo el recorrido interior (Figura 27).

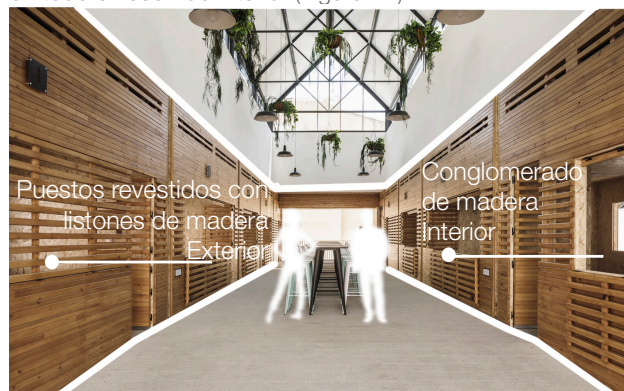


Figura 26. Materialidad de los locales de venta.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.



Figura 27. Materialidad en la zona exterior.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

2.1.4 Sistema de Adaptación al Medio

Iluminación y Visuales

La edificación cuenta con una envolvente continua de láminas de madera de 1 mm de espesor y 33 cm de anchura por 1.20 m de longitud (Figura 28), la misma actúa como aislante térmico, el cual se encarga de disminuir el impacto solar y a su vez permite desarrollar una relación exterior e interior.

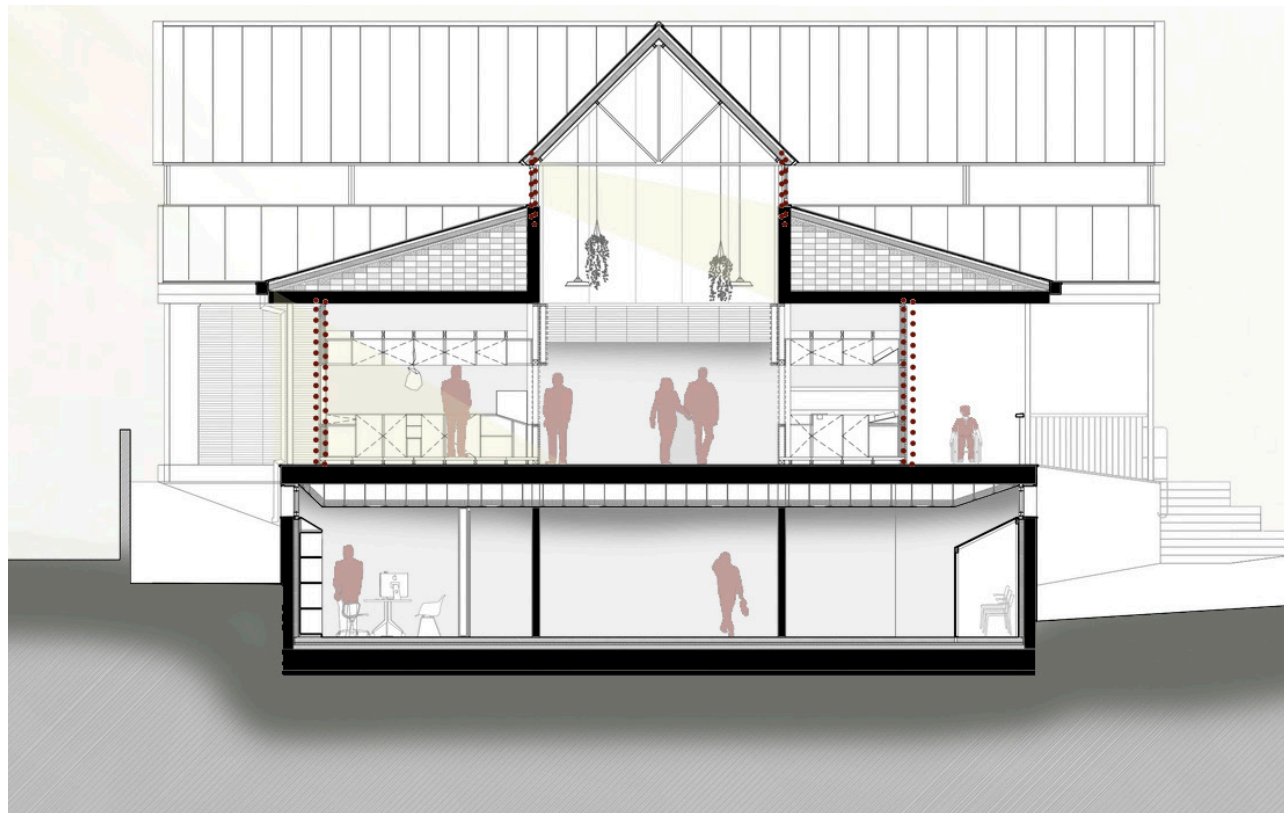
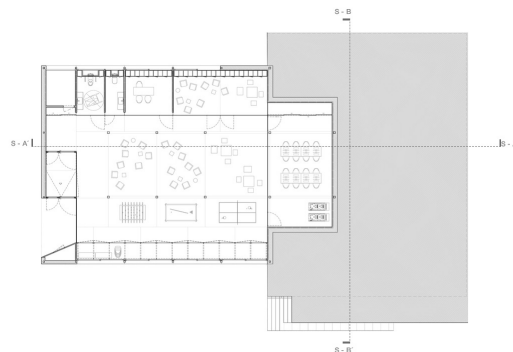


Figura 28. Sección B-B'.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

Control del Aire

La ventilación se maneja mediante vanos ubicados a 3.50m de altura, permitiendo generar una ventilación cruzada de forma natural ocasionando un ambiente acogedor para el usuario (Figura 29), así mismo permite liberar el aire confinado causado de los diferentes olores de los productos que se comercializan.

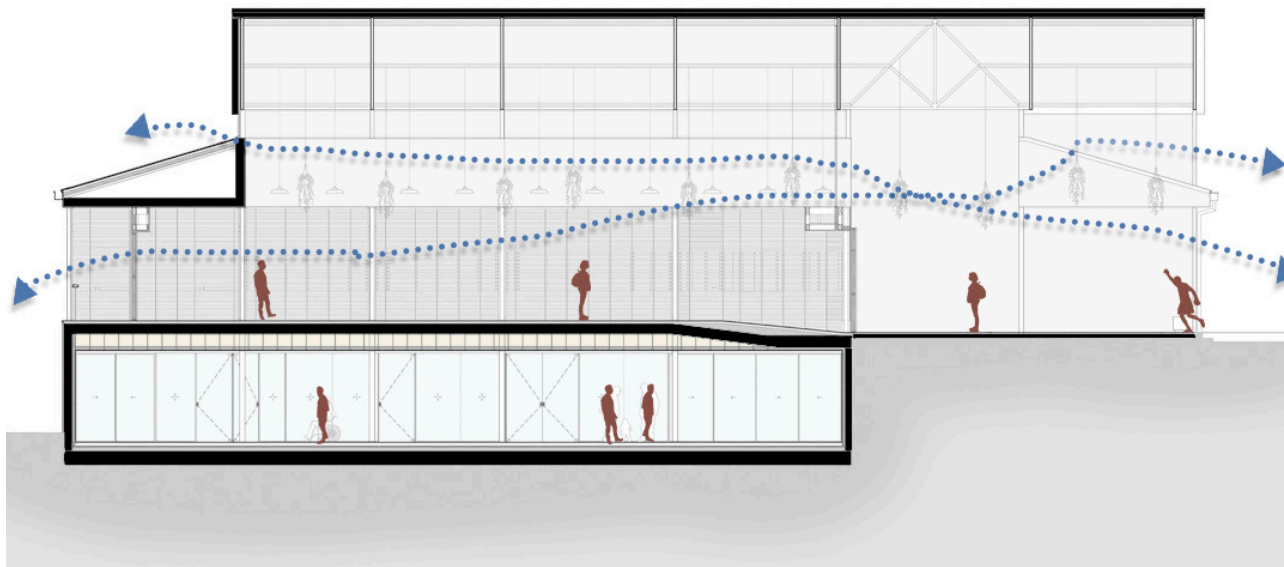
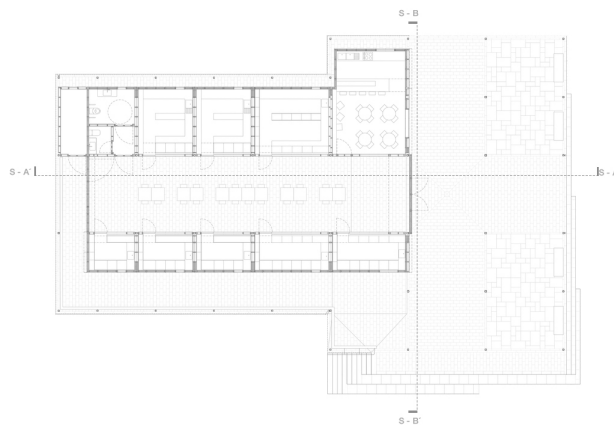
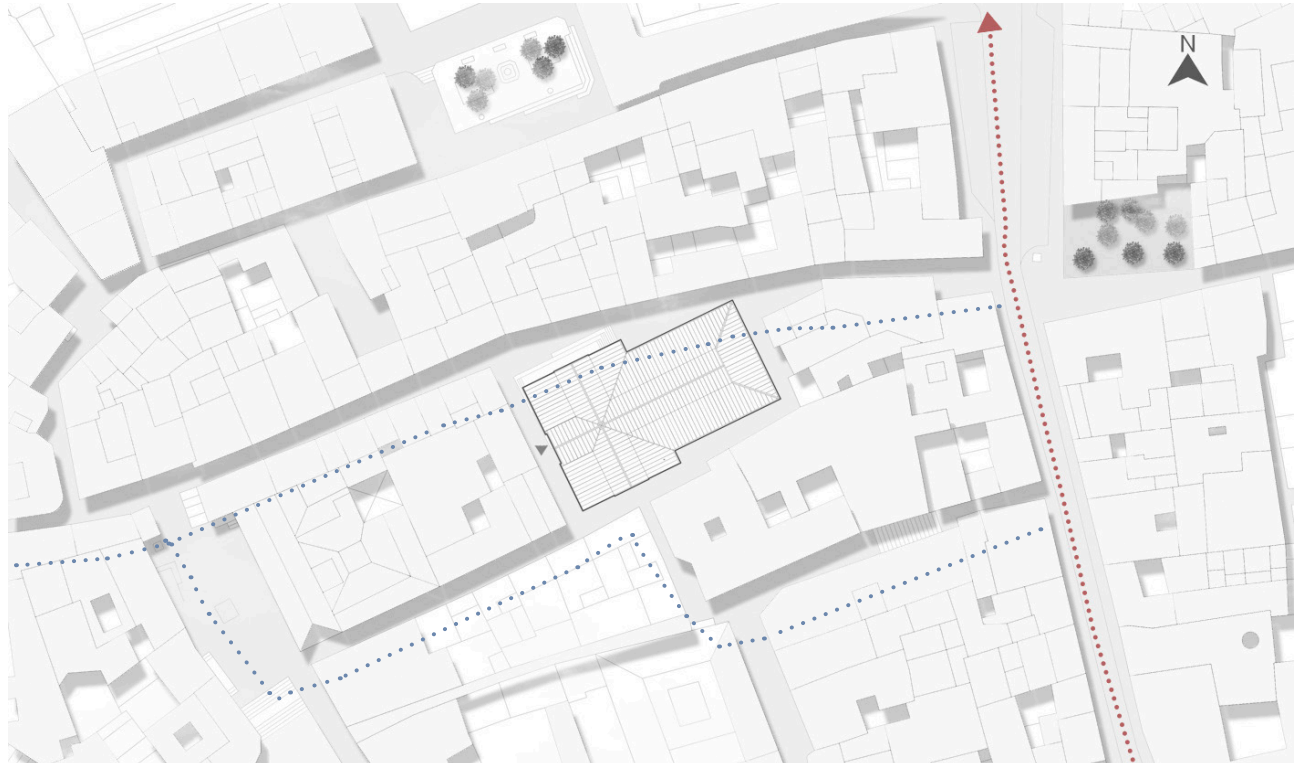


Figura 29. Sección A-A'.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

Accesibilidad

El mercado de abastos se ubica en el centro histórico de Baza (Figura 30), por otra parte, la infraestructura está rodeada por una vía principal y dos de segundo orden, las cuales facilitan la accesibilidad hacia el equipamiento y fácil reconocimiento de los habitantes.



Simbología

- Vía principal
- ... Vía secundaria
- Plaza

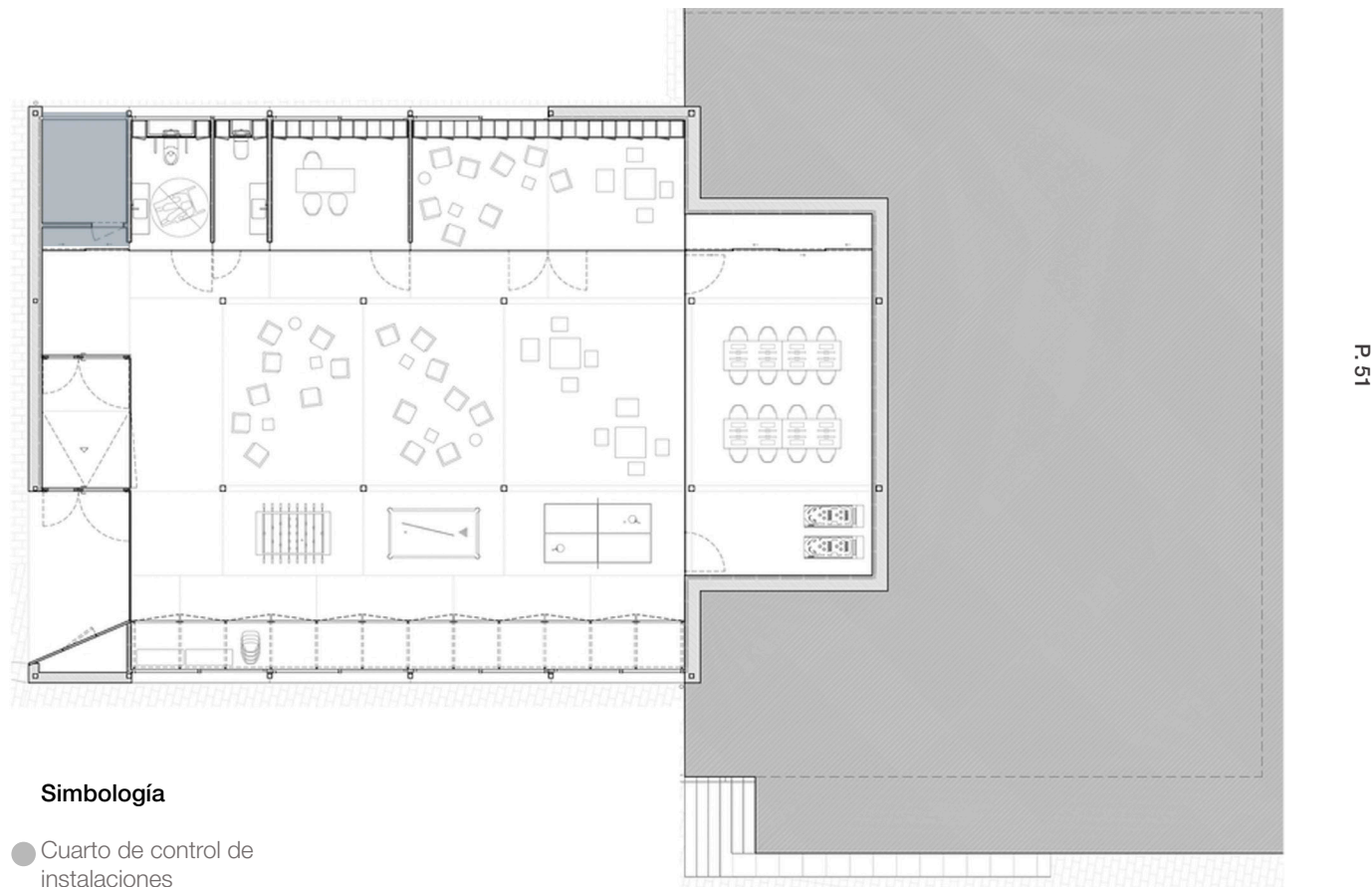
Figura 30. Emplazamiento.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.



2.1.5 Sistema de instalaciones

Instalaciones

El sistema de instalaciones del equipamiento se da por medio de un cuarto de control de instalaciones (Figura 31) que actúa como un núcleo conectando los dos niveles lo que facilita las instalaciones y el mantenimiento de las mismas.



Simbología

- Cuarto de control de instalaciones

Figura 31. Planta Semisótano.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.



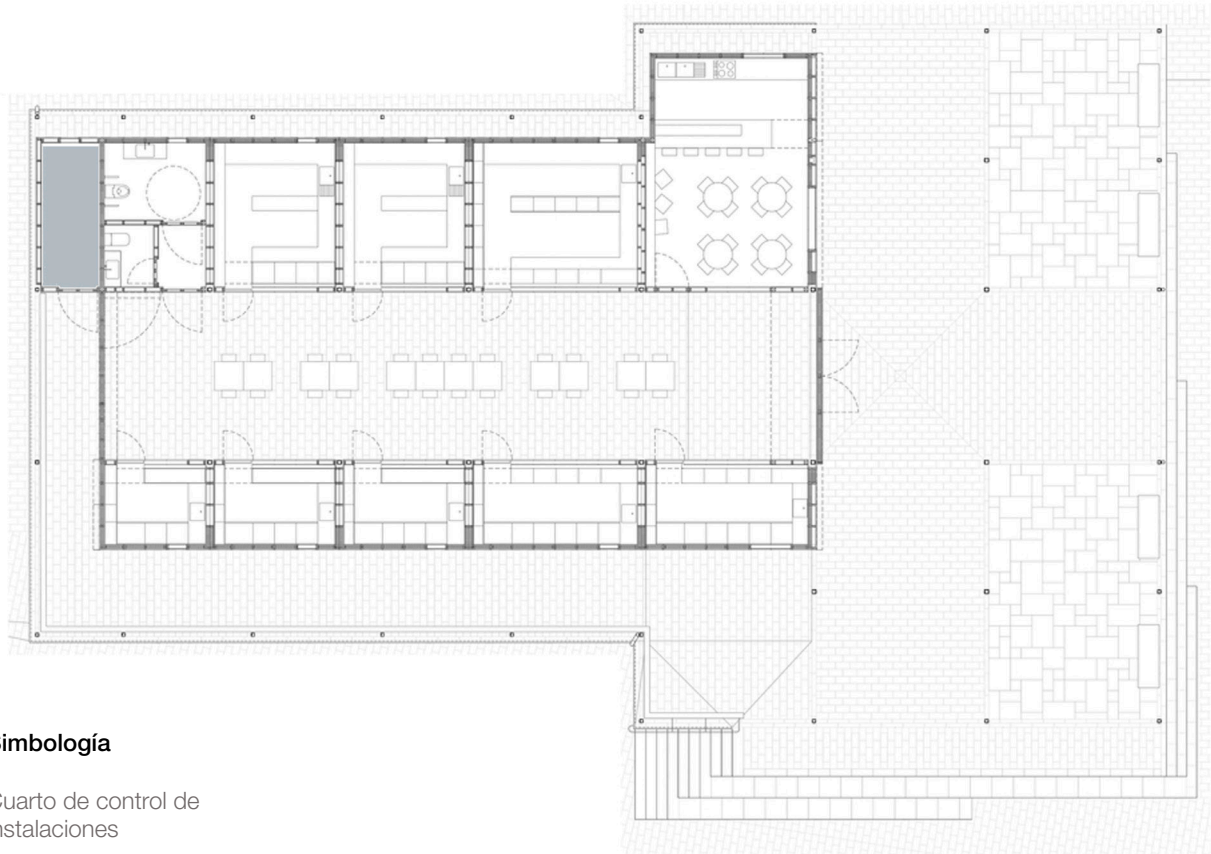


Figura 32. Planta Baja.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.



2.2 Mercado Temporal de Östermalm

Arquitectos: Tengbom

Área : 1970 m²

Año : 2016

Uso: Comercio



Figura 33. Fachada Frontal.

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Ubicación

El Mercado Temporal de Osterman se creó como reemplazo momentáneo del mercado general de la ciudad, ubicado en la plaza central frente al antiguo mercado (Figura 34). El nuevo diseño del mercado generó una respuesta positiva entre los residentes y resultó ser más rentable que el mercado original (Tengbom, 2016).

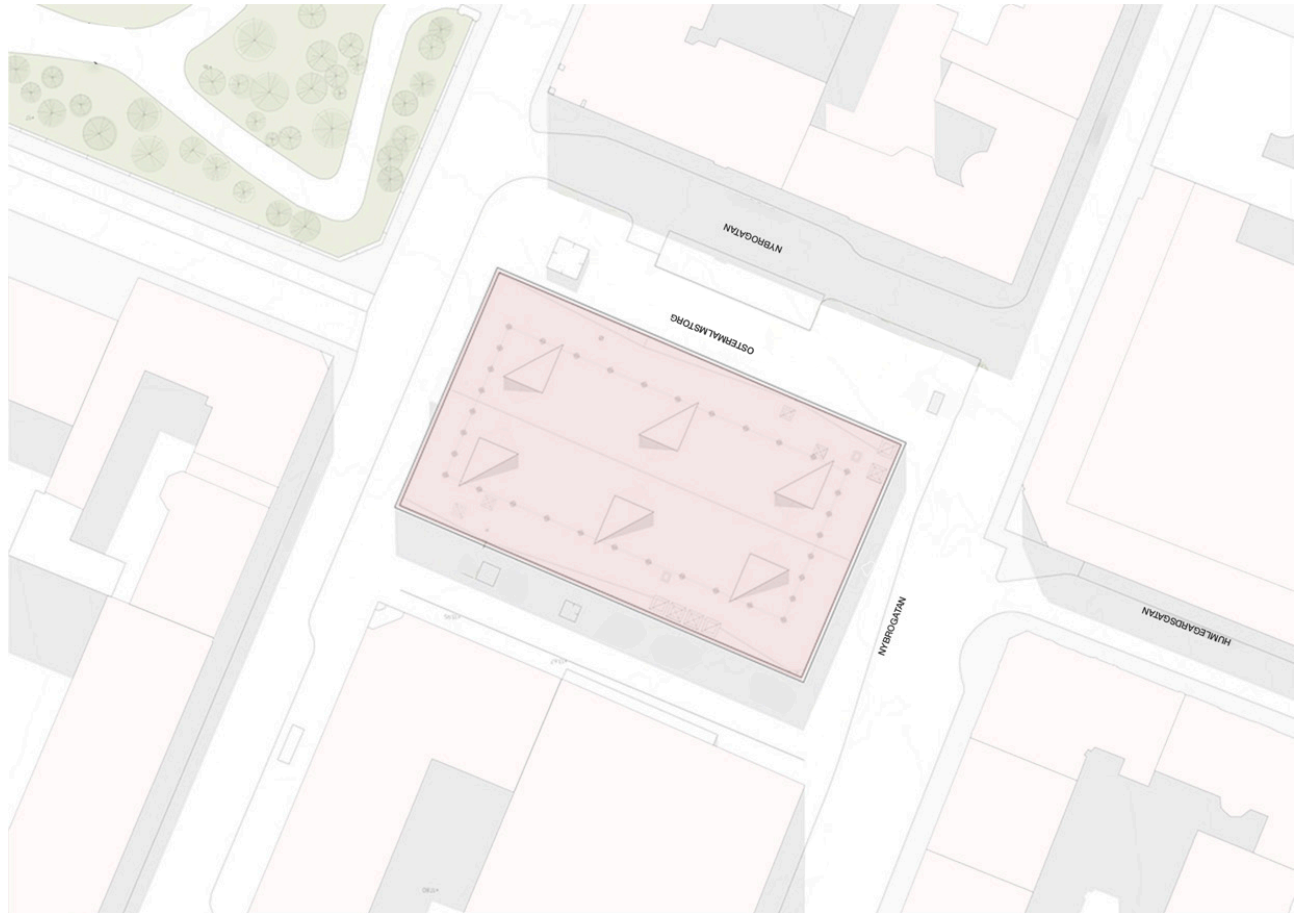


Figura 34. Ubicación, Stockholm, Suecia.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

Composición

La propuesta conceptual del equipamiento comercial era generar una gran estancia central con una elevación de 9 a 10 metros, además de obtener una iluminación controlada desde las fachadas y la cubierta (Figura 35).

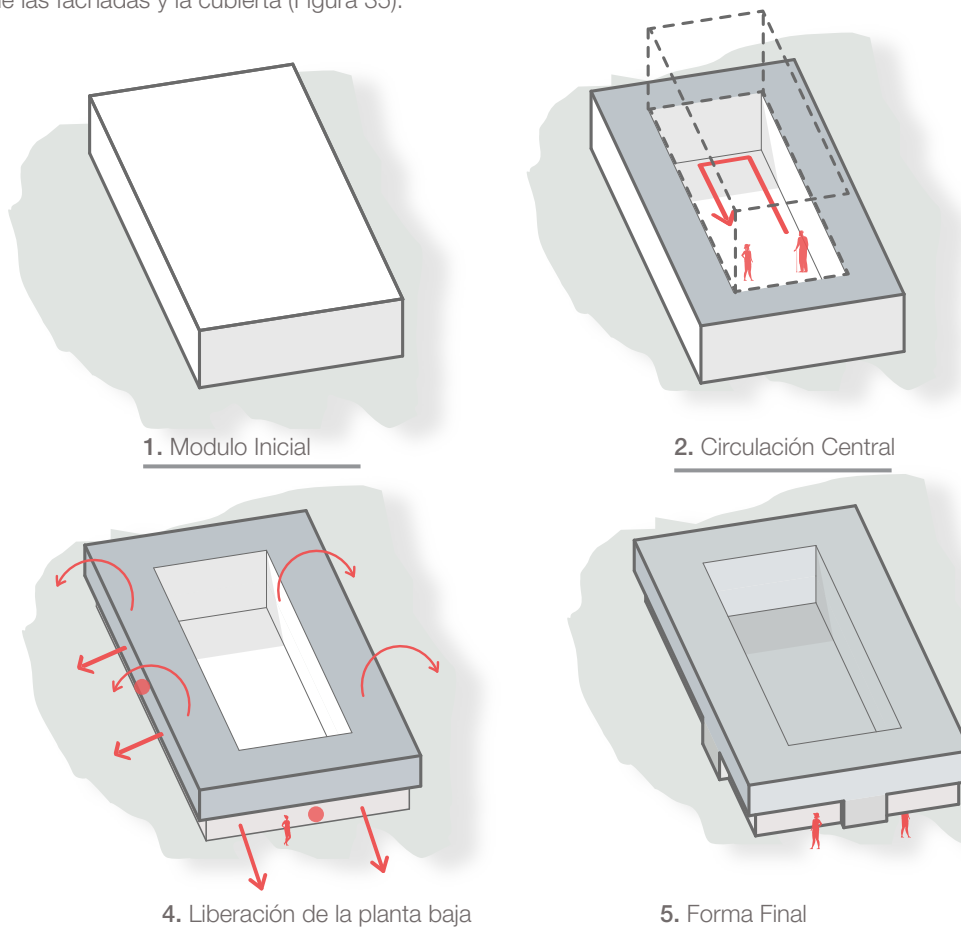


Figura 35. Procesos formales.
Elaborado por: El Autor.

2.2.1 Sistema de Estructura

Solución de Soporte

La estructura del mercado temporal se diseñó con un sistema de modular de soportes que ayudan el rápido acoplamiento y fácil desmontaje de la estructura (Figura 36), con el fin de reutilizar los soportes empleados. La estructura está dispuesta de tal forma que permite liberar el espacio interior y facilite las circulaciones internas (Figura 38).

P. 56

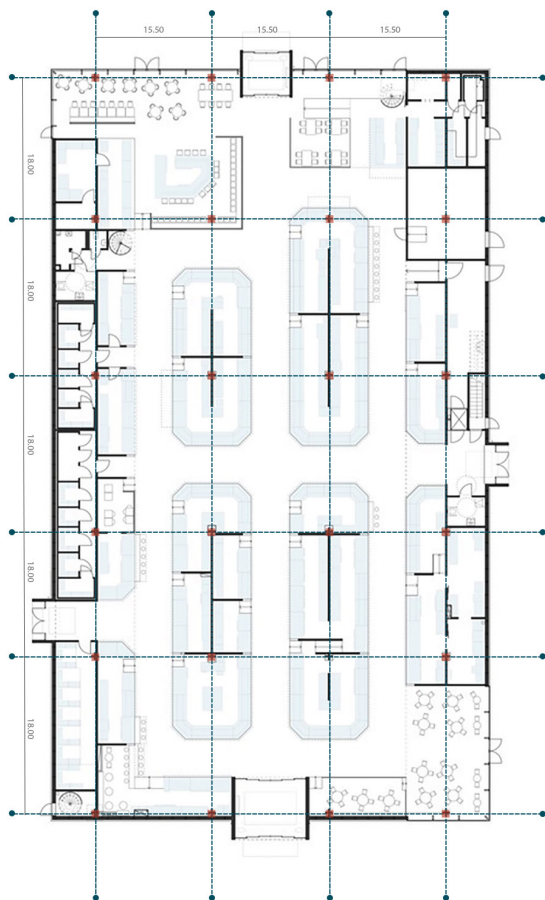


Figura 36. Disposición de la estructura. Planta Baja.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

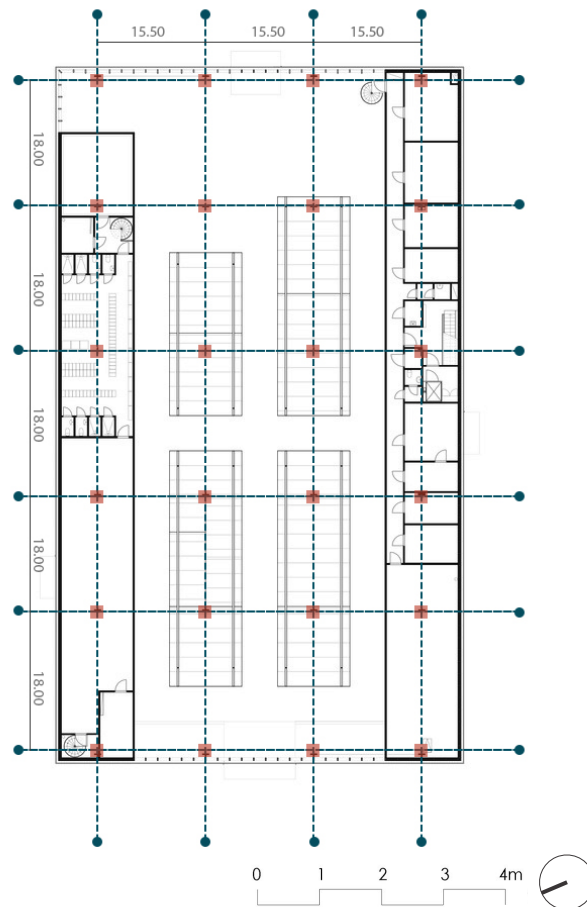


Figura 37. Disposición de la estructura. Planta Alta.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

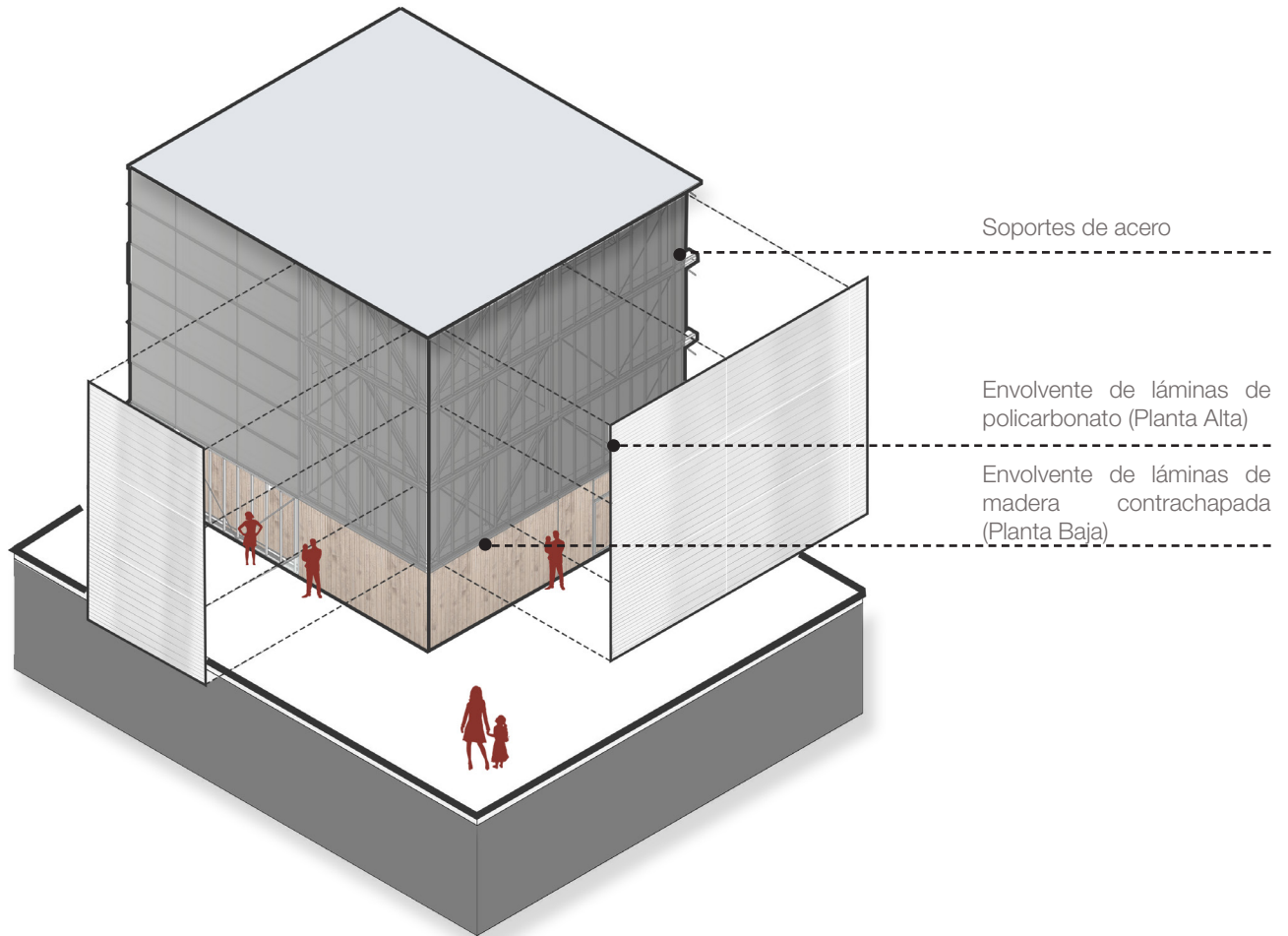


Figura 38. Solución de soporte.
Elaborado por: El Autor

Innovación o avance tecnológico

El proyecto se caracteriza por implementar materiales livianos, ecológicos y eficientes en costo y mantenimiento. Los materiales empleados son: listones verticales de pino (Figura 39), láminas translúcidas de policarbonato, y cristal en ventanales de accesos.

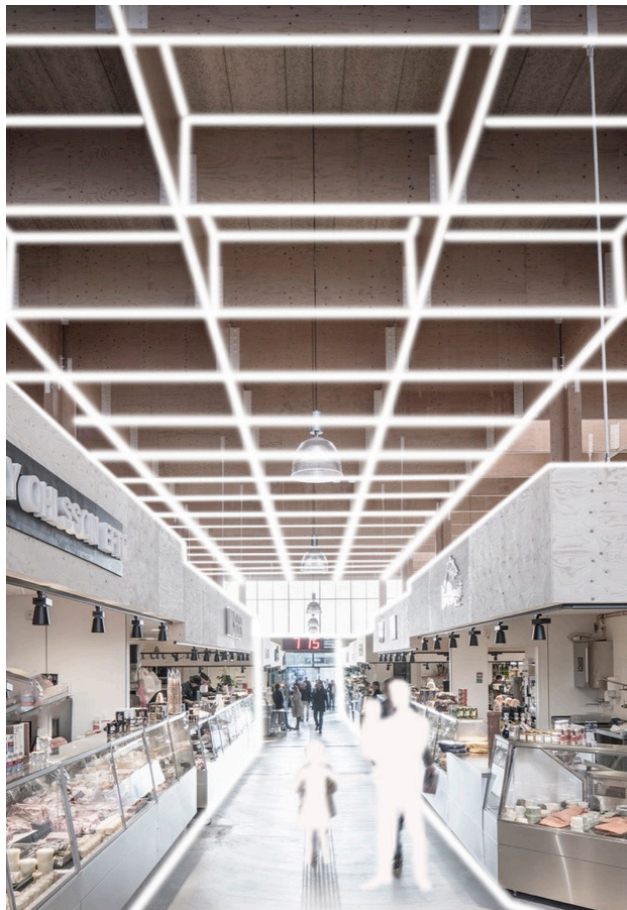


Figura 39. Materiales de bajo impacto ambiental.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

La estructura está planificada con un sistema de soportes de acero que facilita una rápida construcción y demolición de la infraestructura. Además, esta estrategia permite que el mercado de abastos sea adaptable, reutilizable y que se pueda aplicar en otra infraestructura (Figura 40).



Figura 40. Fachada frontal.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

2.2.2 Sistema de Organización Espacial

Zonificación, Accesibilidad, Circulación

Los ambientes que componen el área pública son: locales de venta, servicios higienicos, restaurantes; por otra parte, la zona de servicio esta compuesta por almacenes y bodegas, mientras que la zona privada y administrativa se conforman las cocinas e instalaciones de oficinas administrativas. La accesibilidad hacia el equipamiento está dada por cuatro accesos ubicados de forma estrategia en cada una de las cuatro fachadas (Figura 41).

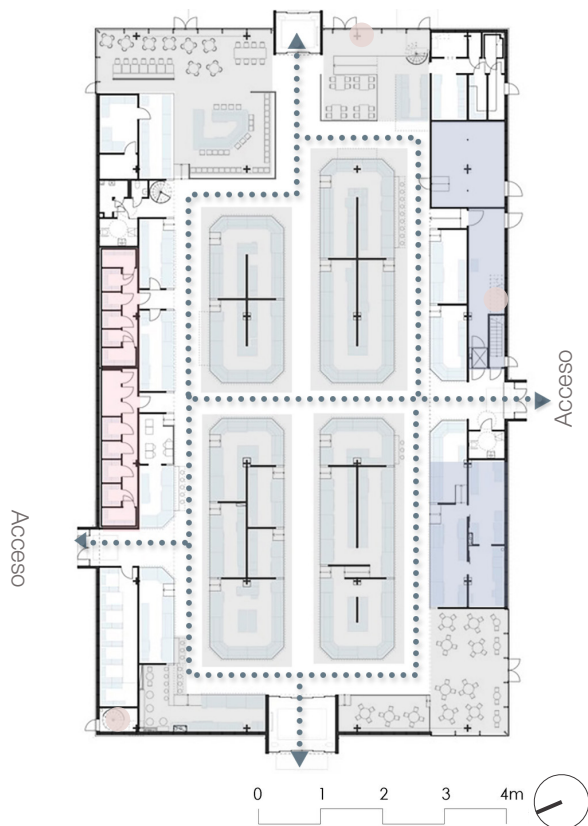


Figura 41. Planta Baja.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

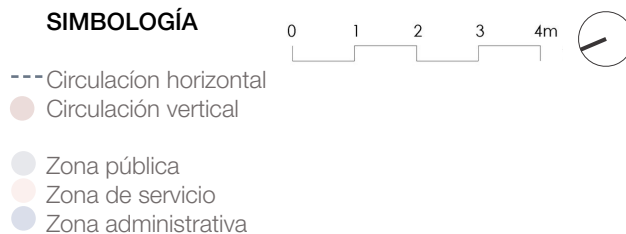
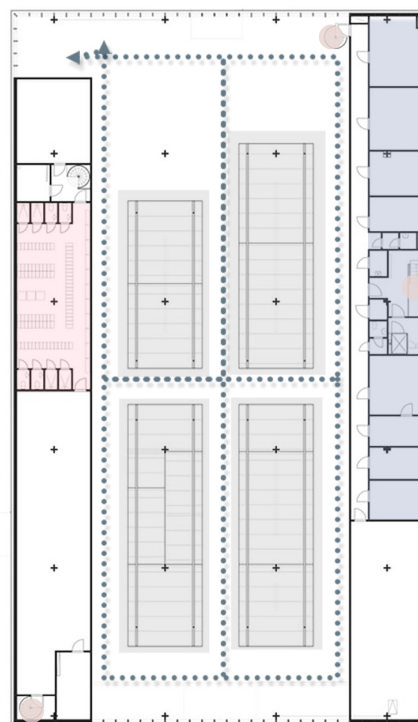


Figura 42. Planta Alta.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

2.2.3 Sistema de Cobertura

Materialidad

Suelo

El suelo es de concreto pulido, de terminación lisa y similar al mármol lo que brinda un aspecto refinado y elegantes (Figura 42)

Cielo Raso

El cielo raso está conformado por vigas de madera micro laminada, ubicadas en forma de retícula y conectados mediante piezas metálicas (Figura 44).

Pared

Las paredes constan de chapas de madera de pino, la parte inferior fue ensamblada con listones verticales de madera y la parte superior esta compuesta por láminas de policarbonato (Figura 45)

Ventanales

El mercado de abastos es poseedor de un llamativo sistema de acristalamiento tipo muro cortina, lo que favorece para el paso de luz natural para los restaurantes, así mismo proporciona a los ocupantes excelentes vistas.



Figura 43. Recubrimiento suelos.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

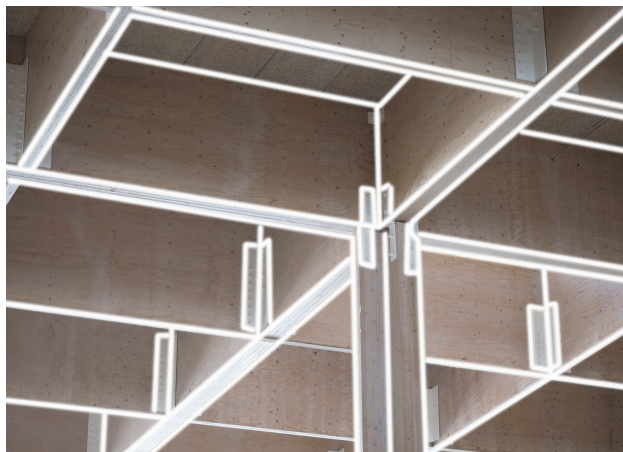


Figura 44. Cielo raso.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

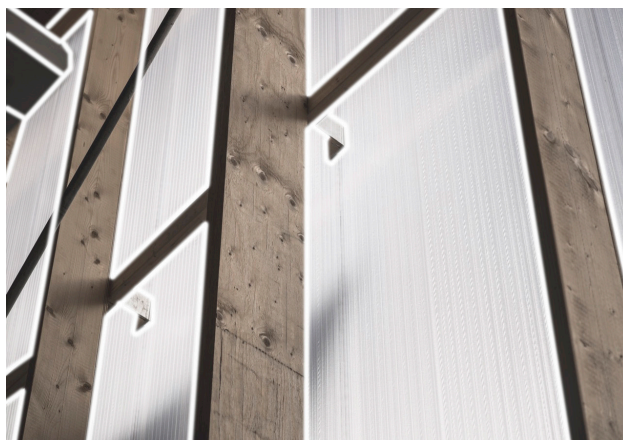


Figura 45. Envoltente.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El Autor.

2.2.4 Sistema de Adaptación al Medio

Iluminación y Visuales

La franja superior de la fachada está revestida por láminas translúcidas de policarbonato (Figura 46) lo que facilita el control de la incidencia solar y que no afecte a los diferentes productos que se comercializan.

Franja Superior

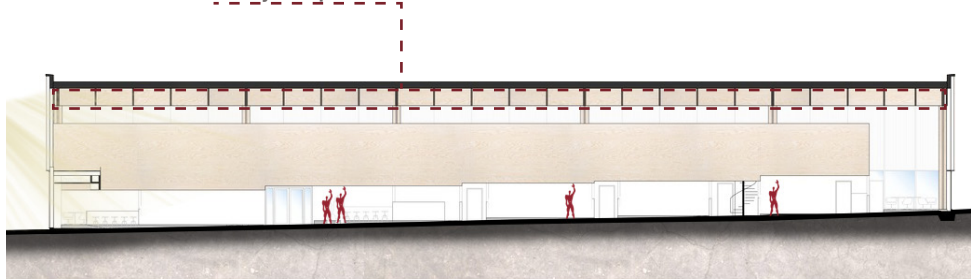


Figura 46. Sección A-A'.

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Elaborado por: El Autor.

Control del Aire

La ventilación se maneja mediante un ducto central permitiendo generar una ventilación cruzada (Figura 47) en todos los espacios del proyecto, proporcionando un ambiente acogedor para los usuarios.

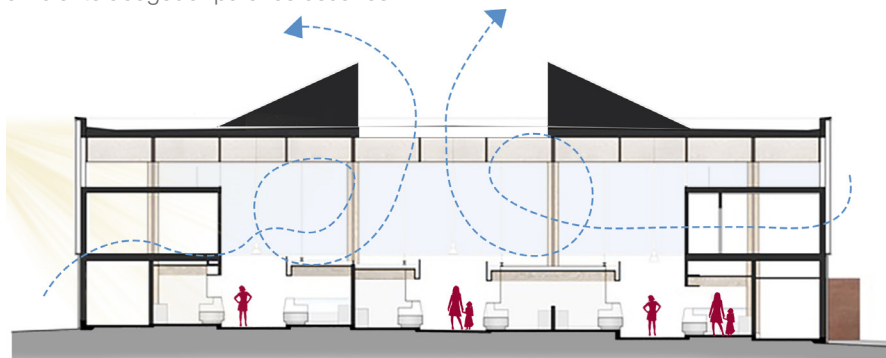


Figura 47. Sección B-B'.

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

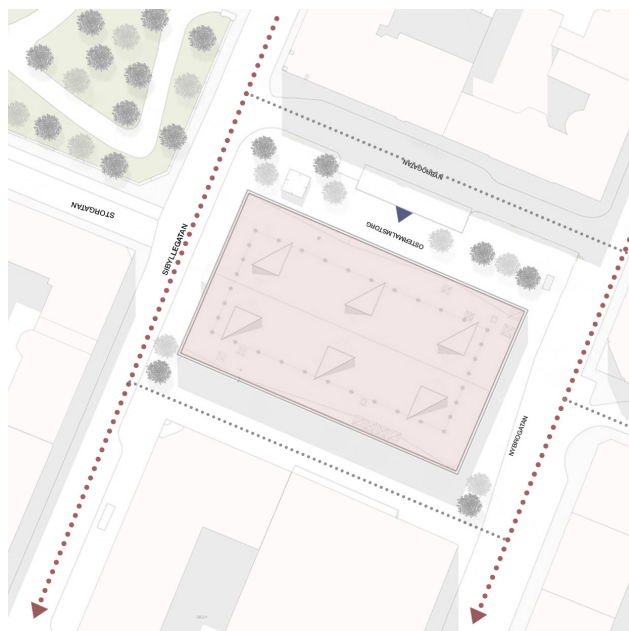
Elaborado por: El Autor.



2.2.5 Sistema de Instalaciones

Accesibilidad

El mercado de abastos se encuentra ubicado en el eje de dos vías de segundo orden y dos vías principales que permiten la accesibilidad directa hacia la edificación (Figura 48), la entrada principal se sitúa frente al antiguo mercado de la localidad, en orientación a la plaza que posee un ingreso estratégico en cada fachada del equipamiento.



SIMBOLOGÍA

- Vía principal
- Vías secundarias
- Plaza

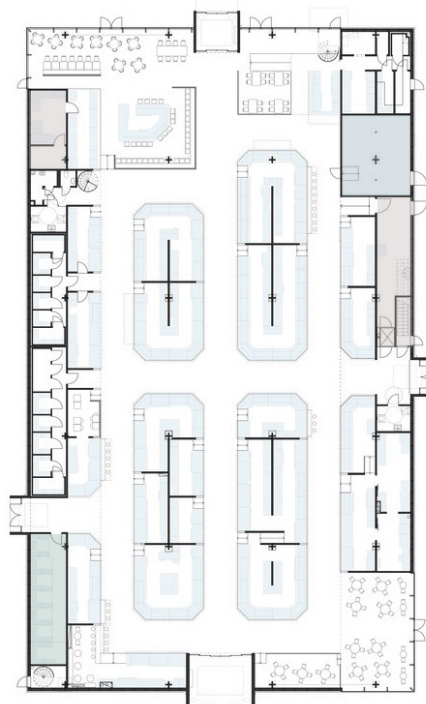
Figura 48. Emplazamiento.

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Elaborado por: El Autor.

Instalaciones

El sistema de instalaciones técnicas se encuentra ubicadas de forma longitudinal en las fachadas norte y sur, al igual que los espacios de almacenamiento y tratamiento de basura. Al situar las habitaciones de instalaciones en las fachadas, permite liberar el espacio interior favoreciendo a la circulación del usuario (Figura 49).



SIMBOLOGÍA

- Cuarto de control de instalaciones
- Cuarto de almacenamiento
- Cuarto de lavado



Figura 49. Planta Baja.

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Elaborado por: El Autor.

2.3 Contraste de Análisis de Referentes Arquitectónicos

Tabla 6

Contraste de análisis de referentes arquitectónicos

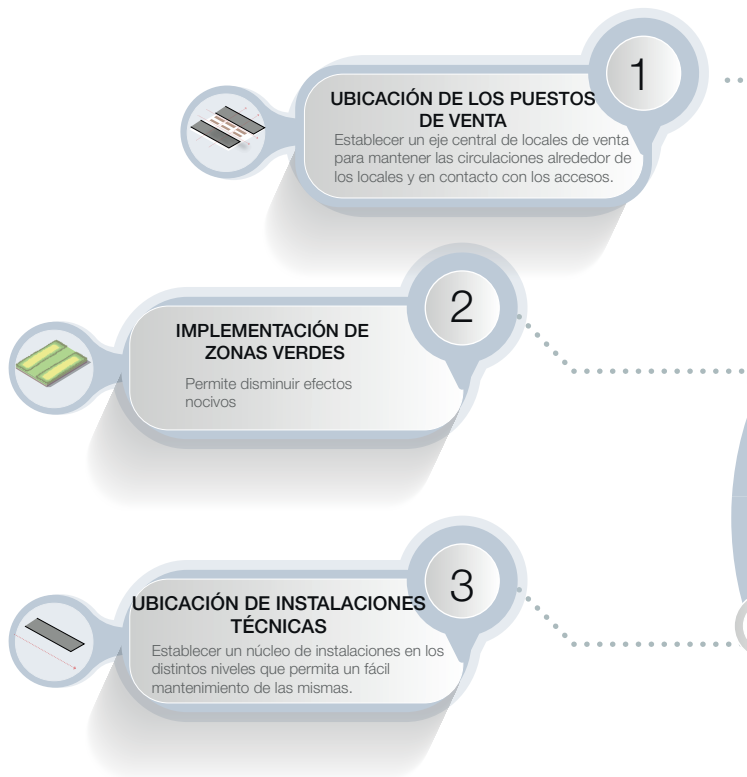
Referente 1	Descripción	Referente 2	Descripción
Sistema de Estructura	- La edificación presenta un sistema tradicional aporticado, logrando una mejor flexibilidad espacial y mayor movilidad por parte de los comerciantes.	Sistema de Estructura	- Contiene un sistema modular de soportes de acero.
Sistema de Organización espacial	- La distribución de la zona húmeda es continua por cada nivel, facilitando el sistema de instalaciones.	Sistema de Organización espacial	- Presenta varios accesos distribuidos por las cuatro fachadas del equipamiento, lo cual facilita la distribución hacia los distintos espacios. - La organización de los locales de venta origina un dinamismo y continuidad espacial. - Su operatividad se constituye mediante amplios corredores que facilitan la circulación de los compradores.
Sistema de Cobertura	-La estrategia constructiva del mercado de abastos se caracteriza por emplear materiales amigables como el medio ambiente como: conglomerados de madera, listones de madera y el acero.	Sistema de Cobertura	- La envolvente se desarrolla mediante la conjugación de materiales transparentes y sólidos (madera).
Sistema de Adaptación al medio	- La edificación cuenta una envolvente continua de madera que actúa como aislante térmico. - La ventilación natural se maneja mediante el empleo de vanos ubicados a diferente altura. - Mantienen una accesibilidad directa mediante dos vías de se secundor orden y una vía principal.	Sistema de Adaptación al medio	- Mantiene la accesibilidad directa desde vías colectoras permitiendo que los peatones y vehículos fluyan hacia el mercado. - El equipamiento mantiene varios accesos ubicados en las cuatro fachadas, permitiendo generar un vínculo con el exterior, además de evitar grandes desplazamientos.
Sistema de sistemas	- El sistema de instalaciones se da por medio de un solo bloque conectando los dos niveles lo que facilita las instalaciones.	Sistema de sistemas	- El sistema de instalaciones se ubica de forma longitudinal en las fachadas norte y sur, al igual que los ambientes de almacenamiento y tratamiento de basura.
Arquitectura Ecológica	- El proyecto se fundamenta por el uso de materiales y recursos reciclables y la aplicación de madera aglomerada, uso del acero y la utilización de vegetación.	Arquitectura Ecológica	- El proyecto se establece como una infraestructura amigable con el medio ambiente por la utilización de materiales y recursos recuperados, así mismo el uso de materiales duraderos .

Elaborado por: El Autor

2.4 Estrategias Obtenidas a Partir del Análisis de Referentes

Mediante el análisis de referentes arquitectónicos se lograron abstraer pautas de arquitectura ecológica y diseño arquitectónico (Figura 50) que podrán ser implementados en el diseño del mercado de abastos para la parroquia Carigán. Las estrategias ecológicas obtenidas permitieron establecer materiales de bajo impacto ambiental y de criterios de confort térmico.

Las estrategias de diseño arquitectónico obtenidos son orientados al correcto funcionamiento de los mercados de abastos.



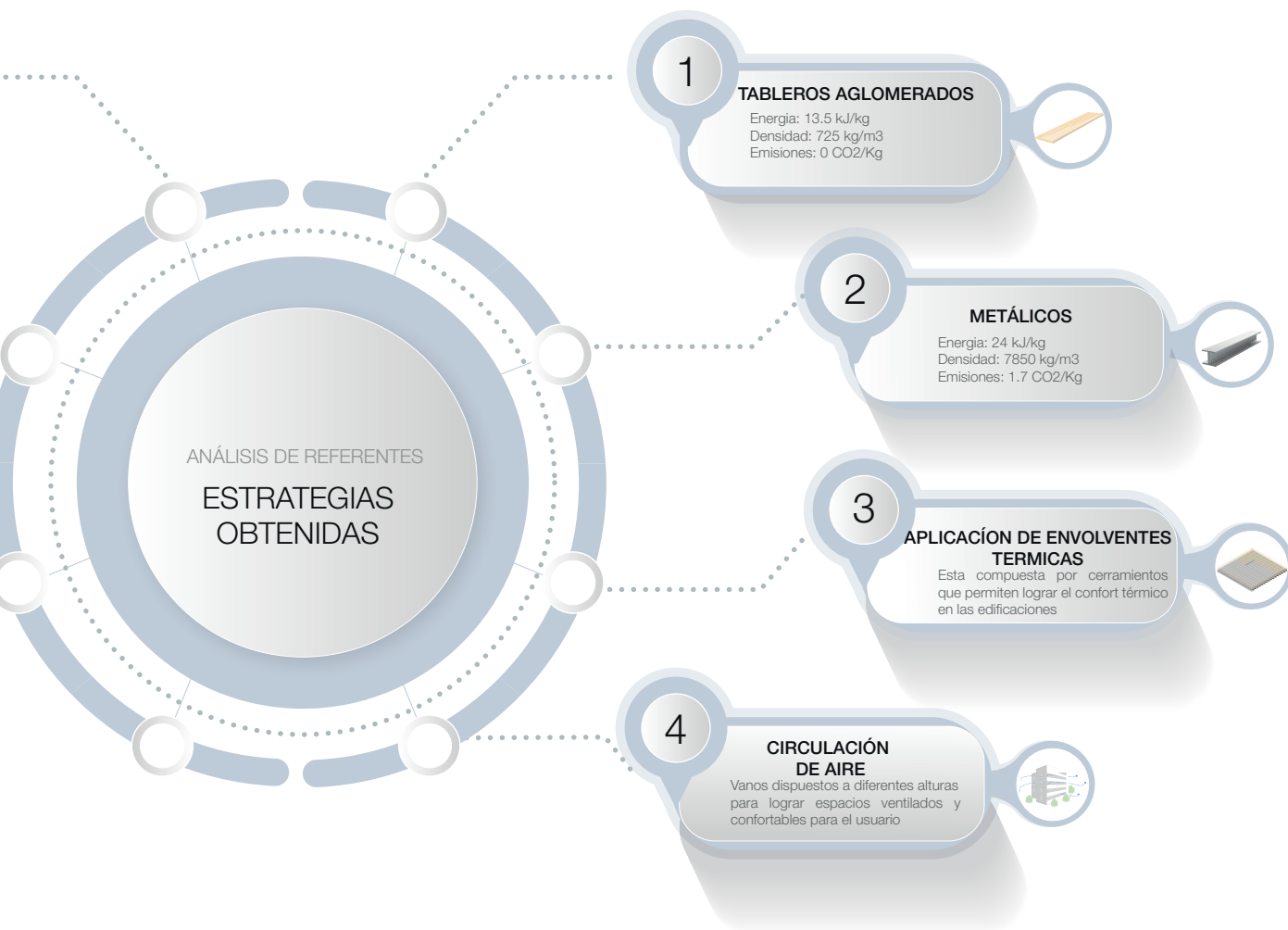


Figura 50. Estrategias obtenidas.
Elaborado por: El Autor

03

URBANO

3 Análisis Urbano

Para efectuar el análisis urbano es esencial estudiar las distintas características que la componen en diferentes escalas. La primera escala corresponde a la ciudad, la cual permitirá identificar la configuración de la misma. El análisis con respecto a escala de ciudad se ha dividido en dos componentes: aspectos socioeconómicos y estudio de percepción social, el estudio socioeconómico se realiza mediante la revisión bibliográfica y datos oficiales obtenidos por organismo nacionales. El estudio de percepción social se desarrolla mediante un instrumento de recolección de información (encuesta) y es aplicada a los comerciantes organizados del mercado Nueva Granada y a los habitantes de la parroquia Carigán.

Para desarrollar análisis del contexto inmediato al terreno identificado se empleará la metodología planteada por Arribasa (2015), que se basa en el análisis de aspectos relacionados con el medio ambiente natural (geografía y clima) como el artificial (urbano) (Figura 51), el estudio del contexto inmediato se desarrolla bajo un radio de influencia de 500 m. Los temas analizados en cada aspecto son: usos de suelo, alturas de las edificaciones, accesibilidad, topografía y visuales desde el terreno.

El análisis adecuado de los aspectos descritos anteriormente permitirá generar espacios integrados al contexto, a determinar el emplazamiento, orientación del equipamiento comercial, además los datos obtenidos son encaminados a contribuir a los procesos de diseño desde las fases iniciales del diseño arquitectónico.

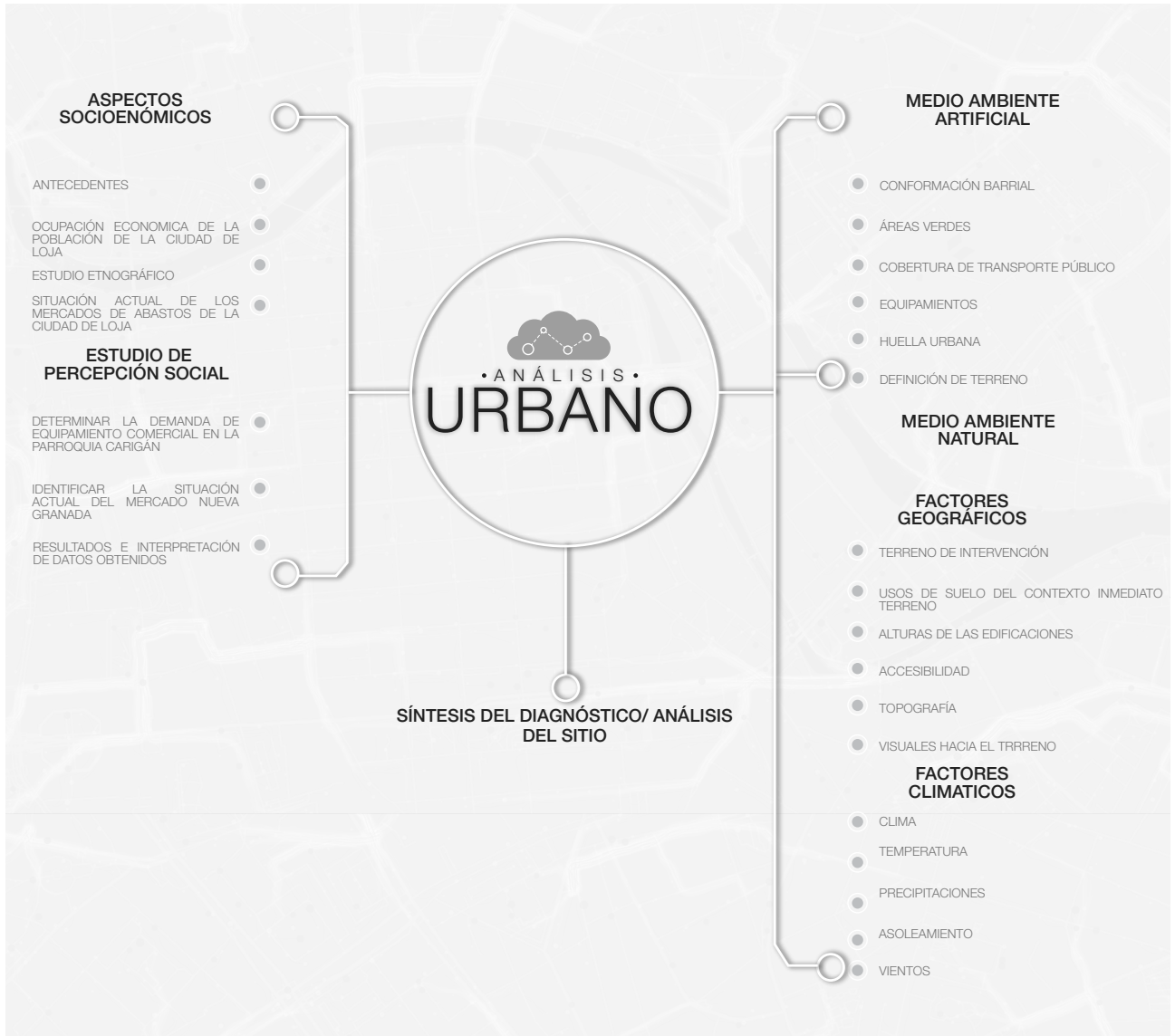


Figura 51. Contenido de análisis de urbano.
Elaborado por: El Autor.

3.1 Aspectos Socioeconómicos

3.1.1 Antecedentes

La ciudad de Loja está localizada en la provincia de Loja, al sur del Ecuador, y está conformada por seis parroquias urbanas: El Sagrario, San Sebastián, Sucre, El Valle, Punzara y Carigán, esta división territorial se debe al crecimiento demográfico en la urbe, ocasionado por la desintegración del espacio físico de las diferentes parroquias (PUGS, 2020), además en los últimos años ha existido un aumento en el número de residentes en la zona noroccidental de la ciudad, donde se ubica la parroquia Carigán (Figura 52).

Leyenda:

- Límite Urbano
- División Parroquias Urbanas
- Límite Parroquia Carigán
- - - División Barrial

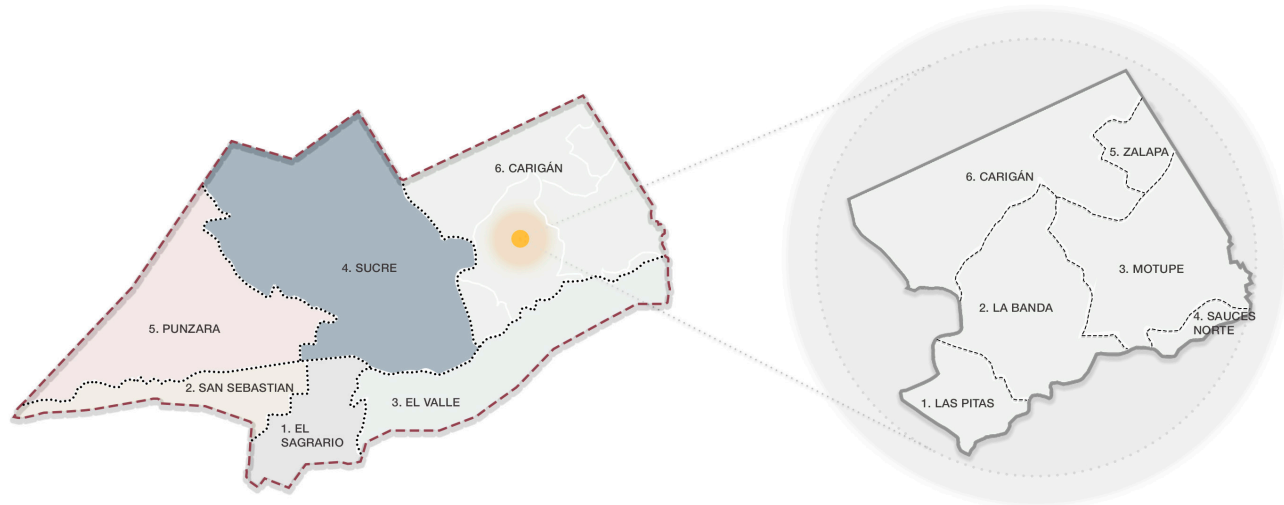


Figura 52. Ubicación.
Elaborado por: El Autor



3.1.2 Ocupación Económica de la Población de la Ciudad de Loja

Según el INEC (2010), las actividades productivas de la Población Económicamente Activa más representativas del cantón Loja son: el comercio al por mayor (18.7%), la ganadería, agricultura, silvicultura y pesca (12.2%) y la construcción (9.8%); datos que evidencian en los centros urbanos fundamentalmente en la ciudad de Loja donde se consolidan el mayor número de negocios al por menor, mientras que en las áreas rurales se consolidan la mayor cantidad de productores agrícolas y ganaderos, que su producción es especialmente para el abastecimiento de los mercados de la ciudad de Loja (Figura 53).

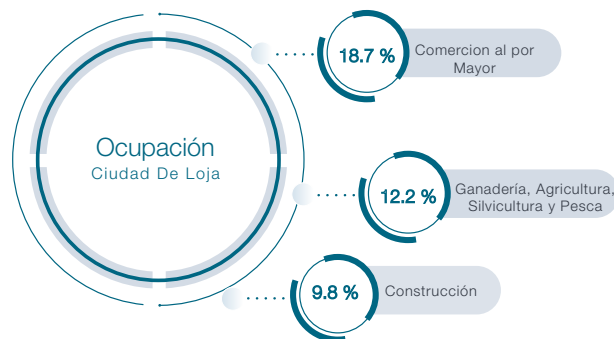


Figura 53. Ocupación de la población de la ciudad de Loja.
Fuente: INEC (2010).
Elaborado por: El Autor.

En la ciudad de Loja prevalece el sector terciario (78%), indicador mayor con relación al cantón, dentro de las actividades del sector terciario se localizan el comercio al por mayor y menor, enseñanza y construcción (INEC, 2010).

Los mercados y ferias libres proporcionan alimentos al 46% de la población y son el sustento económico del 3% de los habitantes, las ferias acogen a agricultores de las 13 parroquias del cantón Loja, de las cuales el 70% son productores directos y el 30% son comerciantes (Iñiguez et al., 2022).

3.1.3 Estudio Etnográfico

La parroquia Carigán cuenta con una población al 2020 de 31 405 habitantes, de los cuales el 51.5% pertenece al género femenino (Figura 54), y el 48.5% al género masculino, y se estima que la población equivale al 13% del total del área del cantón Loja. (PUGS, 2020).

Dentro del área de estudio se identificó que gran cantidad de personas se dedica a comercializar productos alimenticios, lo cual equivale al 74,40% de la población del sector. Con ello surge la necesidad de un centro de abastos para el sector. La necesidad de obtener productos que se expende en las diferentes infraestructuras comerciales genera en la población la necesidad de trasladarse hacia el centro de la urbe donde se ubican dichas infraestructuras (GADML, 2019)

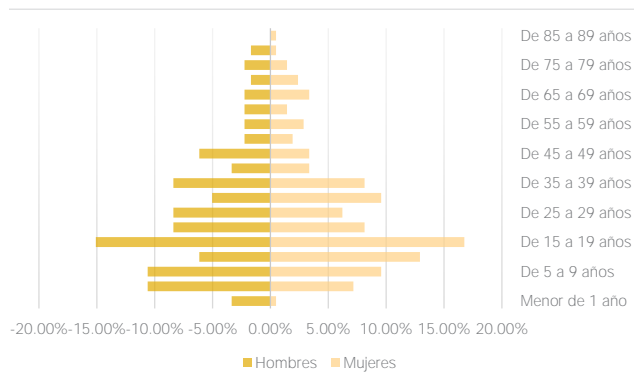


Figura 54. Pirámide poblacional del barrio del Sector 1.
Fuente: Redatam (2022).
Elaborado por: El Autor.



Figura 55. Zona 1
Fuente: Redatam (2022).
Elaborado por: El Autor.

3.1.4 Situación Actual de los Mercados de Abastos de la Ciudad de Loja

La ciudad de Loja cuenta con seis mercados de abastos (Figura 56) que se ubican a lo largo de urbe, debido al aumento en la población, los mercados actuales no logran abastecer a los residentes de las regiones suroeste, oeste y noroeste, ya que los radios de cobertura de cada equipamiento comercial se encuentran entre los 1000m y 1500m. Así mismo cada mercado de la urbe fue diseñado para una población en específico, pero con el transcurso de los años su capacidad resulta insuficiente, tal es el caso del mercado Nueva Granada ubicado en el barrio Las Pitas al norte de la ciudad, su funcionamiento inicio en 1988 y cuenta con 112 puestos de venta, sin embargo, su escala es menor en comparación a los demás mercados, por tal motivo no lograr cubrir con la demanda de los habitantes de la parroquia.

En relación con el marco teórico donde se exponen varios problemas de los mercados a nivel local, en el siguiente apartado (Tabla 8) se presentan algunas deficiencias detectadas en los mercados de la ciudad de Loja relacionados con la infraestructura, funcionalidad e inconvenientes ambientales, así mismo estas imperfecciones son interpretadas en base a los lineamientos propuestos por Mercados Saludables (2013), además de la revisión bibliográfica y la observación directa, se pueden definir las siguientes deficiencias:

Tabla 7

Equipamiento de comercio existente por radio de influencia según tipología.

Tipología	Existente	Radio de Influencia
Mercado Vecinal	Pequeño Productor	1500m
	Nueva Granada	
	La Tebaida San Sebastián	
Mercado Mayorista	Centro Comercial Gran Colombia	160000m

Fuente: PUGS (2020).
Elaborado por: El Autor.

Leyenda:

-  Límite Urbano
-  División Parroquial
-  Quebradas
-  Ríos
-  Lagunas
-  Red Vial
-  Mercado Centro Comercial
-  Mercado Gran Colombia
-  Mercado San Sebastián
-  Mercado Nueva Granda
-  Mercado Pequeño Productor
-  Mercado La Tebaida

Tabla 8

Problemas detectados en los mercados de abastos de la ciudad de Loja

Nombre	Problema Detectado	Fotografía	Lineamientos Mercado Saludable INEN 2687 (Quito, 2013) 4.1 Requisitos relativos a la infraestructura
Mercado Nueva Granada	El mercado de abastos presenta problemas de iluminación, ya que se solventa de manera artificial, ocasionando el aumento en el consumo energético.		Se debe incorporar iluminación natural o artificial permitiendo garantizar un adecuado nivel de iluminación correspondiente para cada ambiente, además al implementar iluminación artificial.
Mercado Comercial Reina de El Cisne	Los pozos de revisión internos y externos del mercado se encuentran en malas condiciones, provocando malos olores a quienes acuden al mercado.		Los pozos de revisión deben tener la protección adecuada, y deben ser conducidos por cañerías y estar diseñados de forma tal que permitan la limpieza y mantenimiento.
Mercado Gran Colombia	El mercado presenta un mal manejo de los residuos puestos que no son clasificados según su origen, además la inadecuada disposición final de estos genera enfermedades, al no estar ubicados de forma estratégica.		El área de residuos debe permitir la clasificación en base a las características físicas y químicas de los desechos, además, el mercado debe considerar un ambiente para la recolección de residuos, el cual debe mantenerse alejado de áreas comerciales y almacenes.
Mercado del Pequeño Productor	La infraestructura no presta las condiciones necesarias para desarrollar un comercio salubre e higiénico.		Se debe contar con una infraestructura física capaz de controlar factores externos como polvo y plagas, así mismo que impida el acceso de animales.

Mercado San Sebastián	<p>Se evidencia patologías como grietas en los muros portantes, abombamientos de materiales de recubrimiento por efectos de la humedad que, poco a poco, van deteriorando las características físicas del equipamiento.</p>		<p>El mercado debe contar con materiales impermeables, no porosos que permitan la limpieza y mantenimiento adecuado.</p>
Mercado La Tebaida	<p>La cubierta translúcida se encuentra muy deteriorada y opaca lo que provoca utilizar iluminación artificial para iluminar el equipamiento durante el día, además las ventanas fijas impiden que exista una adecuada circulación del aire.</p>		<p>Todos los ambientes del mercado deben tener al menos una abertura para el ingreso del aire exterior, la cual deberá estar protegida por una malla de material anticorrosivo que se pueda desmontar fácilmente para su limpieza.</p>

Elaborado por: El Autor en base a Mercados Saludables (2013)

Las deficiencias más comunes de los diferentes mercados de la ciudad de Loja están asociados a problemas de funcionamiento, ya que la mayoría de las infraestructuras comerciales ya alcanzaron su ciclo de vida útil, así mismo, se evidencia que existe una mala gestión en el tratamiento de los desechos orgánicos provocando contaminación y malos olores a quienes acuden a los distintos mercados.

Rueda (2014), señala que es necesario replantear, rediseñar e incluso reformular las instalaciones de los mercados de abastos. A partir de esta instancia se aspira a revitalizar el mercado, comenzando a diseñar el modelo de mercado de abastos del futuro, y partir de ahí, implementar nuevos recursos como son tecnológicos y sostenibles que faciliten la dinámica diaria del mercado, en este contexto, también hay

que tomar acciones en el entorno a la infraestructura para generar vínculos con otros equipamientos y así generar nuevas actividades acoplándose a las dinámicas de cada sector de implantación.

3.2 Estudio de Percepción Social

El estudio de percepción social es fundamental para obtener datos que sirvan de base para desarrollar el proyecto acorde a las necesidades de la población. Los principales involucrados en el desarrollo de las encuestas son los comerciantes organizados del mercado Nueva Granada y los habitantes de la parroquia Carigán.

Objetivos

- Determinar la demanda de equipamiento comercial en la parroquia Carigán.
- Identificar las Deficiencias del Actual mercado de Abastos de la Parroquia Carigán.

Tamaño de la muestra

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n: Tamaño de Muestra

N: Tamaño de la Población Universo

Z: Nivel de Confianza Deseado

e: Error de Estimación Máximo

3.2.1 Determinar la Demanda de Equipamiento Comercial en la Parroquia Carigán

De acuerdo al último censo poblacional, la parroquia Carigán posee 25 068 hab., por tal motivo, se considerará un margen de error del 5% y un nivel de confiabilidad del 90% obteniendo como resultado 296 encuestas dirigidas a los habitantes de la parroquia Carigán (Anexo 1 modelo de encuesta).

3.2.2 Identificar las Deficiencias del Actual mercado de Abastos de la Parroquia Carigán

Según información de la Municipalidad, el mercado Nueva Granada cuenta con 112 comerciantes organizados. Se considerará un margen de error del 5 % y un nivel de confiabilidad del 90 % teniendo como resultado 80 encuestas dirigidas a los comerciantes organizados del mercado Nueva Granada (Anexo 2 modelo de encuesta).

3.2.3 Resultados e interpretación de datos obtenidos

Encuesta 1: Percepción de los Habitantes de la Parroquia Carigán

Preguntas:

1. ¿En qué lugar actualmente adquiere sus productos de primera necesidad?

2. ¿Cómo se traslada usted hacia el mercado?

- Bicicleta
- Caminando
- Transporte público
- Vehículo propio

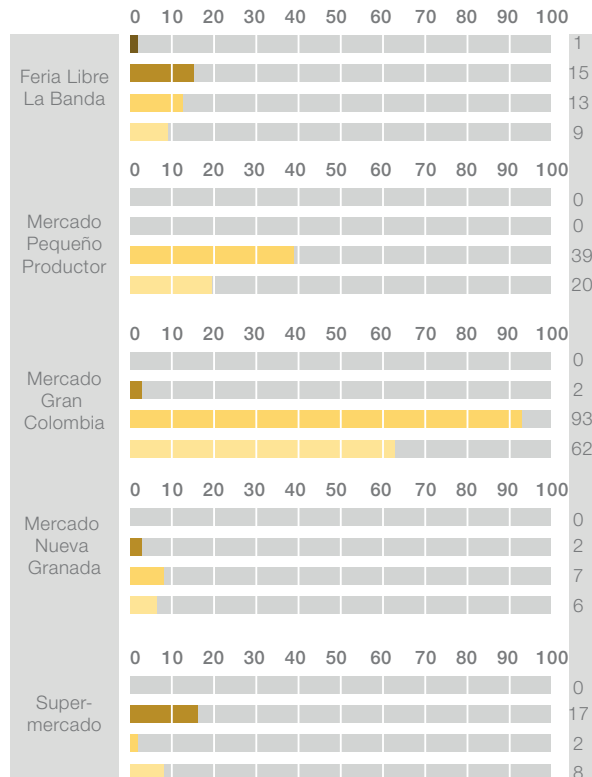


Figura 57. Cruce de variables entre pregunta 1 y 2.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos obtenidos, el 57% de los habitantes acuden con mayor frecuencia al mercado Gran Colombia, el 52% se moviliza mediante transporte público, el 35.5% asiste en vehículo propio, y el 12.2% acude al mercado caminando. Es este sentido, es indispensable una plantear una estación de autobús en el diseño del mercado, ya que permitirá enlazar el entorno con el mercado de una forma directa y ahorrar tiempo en la movilización.

Preguntas:

3. ¿Con que frecuencia acude al mercado?

4. ¿Con cuantas personas generalmente acude al mercado?

P. 78

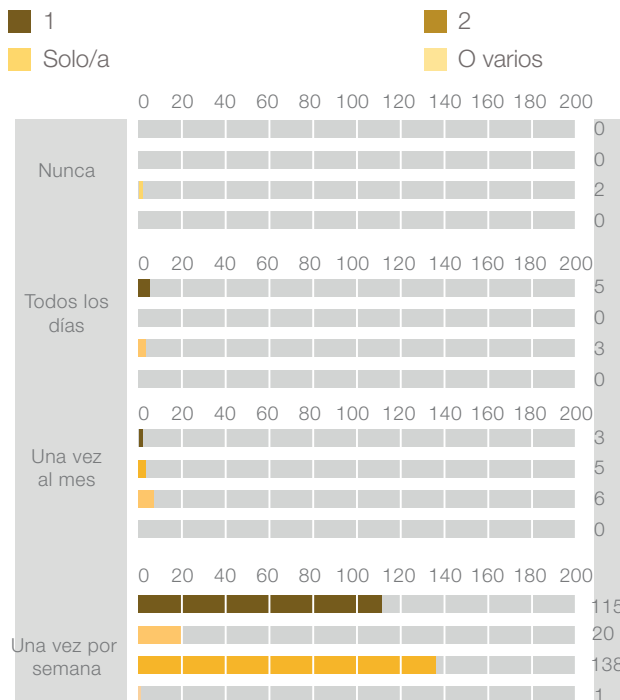


Figura 58. Cruce de variables entre pregunta 3 y 4. Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos obtenidos se logró evidenciar que los habitantes de la parroquia Carigán, el 91.2% acuden al mercado una vez por semana, mientras el 50.5% acuden solo/solas, así mismo el 41% asiste acompañado por una persona y el 8.5% acude acompañado por dos personas.

Pregunta:

5. ¿Cómo valora los servicios que brinda el mercado Nueva Granada - Las Pitás?

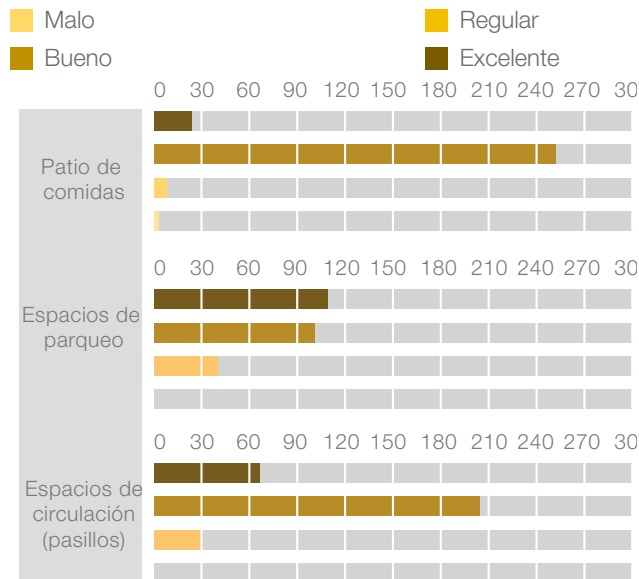


Figura 59. Pregunta 5.

Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos recolectados, el 87% de la población señala que el servicio del patio de comidas es regular, el 38% manifiesta que el servicio de los espacios de parqueo es deficiente, el 68% expresa que los que la circulación por los pasillos es regular. Los servicios que actualmente ofrece el mercado son considerados como regulares, por esta razón, es necesario implementar estrategias de diseño, con el fin de generar espacios que brinden un buen servicio a los compradores.

Pregunta:

6. ¿Cómo evalúa usted las condiciones físicas del mercado Nueva Granada - Las Pitas?

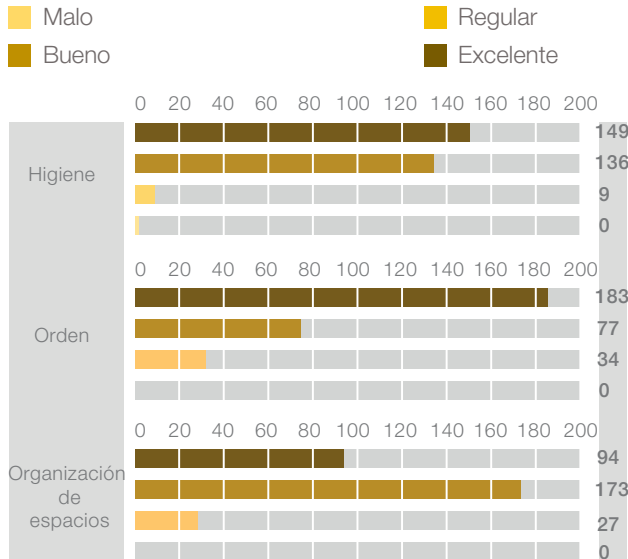


Figura 60. Pregunta 6.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos recolectados, el 51% de la población señala que el mercado presenta una mala higiene, es importante destacar que La Norma Mercado Saludables (2013) señala que las áreas internas del equipamiento deben estar distribuidas en zonas de acuerdo al nivel de higiene, dependiendo de los peligros de contaminación y de acuerdo al tipo de alimento que se comercializa. El 62% califica que no existe un orden en el mercado, mientras el 59% de los residentes califica la organización de espacios de forma regular. Se evidencia que las condiciones del equipamiento comercial son evaluadas como deficientes en un mayor porcentaje.

Pregunta:

7. ¿Cómo valora la circulación por los pasillos en el mercado Nueva Granada?

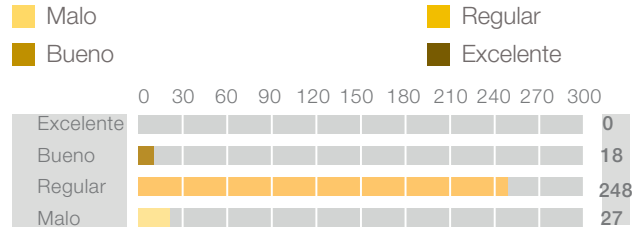


Figura 61. Pregunta 7.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos obtenidos, el 84% de la población señala que la circulación por los pasillos del mercado es regular, en este sentido, La Norma Técnica para el diseño de Mercados Minoristas (2013) establece que los principales corredores deben tener un ancho mínimo de 3.00m, de tal manera que los pasillos permitan la fluidez hacia las puertas de salida y evite las aglomeraciones

Pregunta:

8. ¿Al implementarse un nuevo mercado en la parroquia que zonas y servicios considera que deberían integrarse? (Ordene de 1 al 5, siendo 1 el más importante – 5 menos importante)



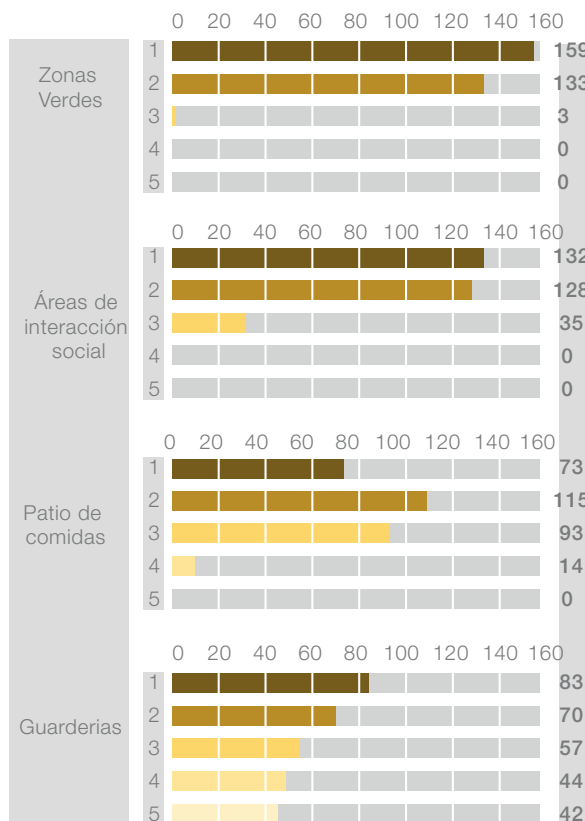


Figura 62. Pregunta 8.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos obtenidos, el 54% considera importante integrar zonas verdes en el diseño del mercado, ya que permite mejorar la calidad del aire, además de regular el microclima dentro de los ambientes, el 45% señala que es importante generar áreas de interacción social con el fin de generar una gran variedad de usos y no solo de comercio, el 39% considera importante incorporar un patio de comidas, y en relación con la pregunta 5, es necesario hacer énfasis en el diseño, con el fin de generar espacios acordes a las necesidades de los usuarios.

Encuesta 2: Percepción de los Comerciantes Organizados del Mercado Nueva Granada

Pregunta:

1. ¿Al implementarse un nuevo mercado en la parroquia que dependencias deberían implementarse? (Ordene de 1 al 5, siendo 1 el más importante – 5 menos importante)

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5
1 más importante – 5 menos importante

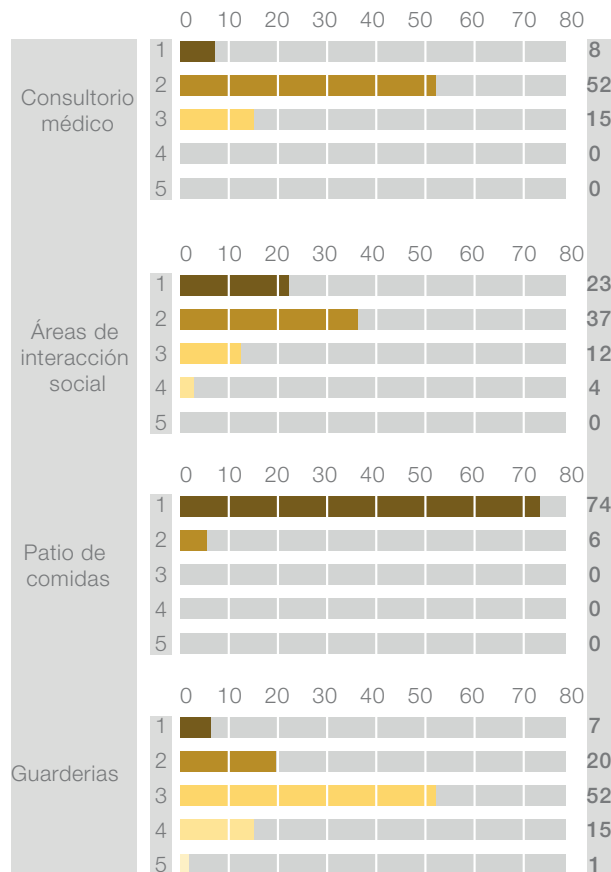


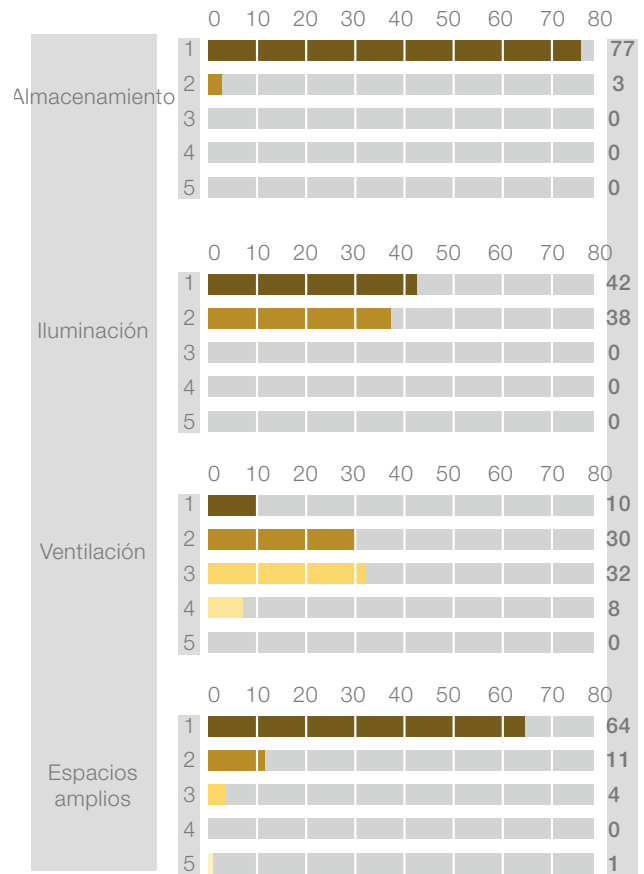
Figura 63. Pregunta 1.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos obtenidos, el 70% considera importante implementar un consultorio médico, puesto que los comerciantes necesitan de un buen servicio cuando requieran en función de lograr un buen estado de salud para que puedan desarrollar sus actividades diarias, el 93% señala importante implementar servicios higiénicos para niños y adultos mayores, ya que actualmente el mercado los servicios higiénicos no cuentan con las medidas necesarias para el uso de niños y adultos mayores. El 40% manifiesta que requieren de una guardería para los niños que los acompañan a los locales de venta, en relación con La Norma Técnica para el diseño de Mercados Minoristas (2013) señala que se debe incluir una guardería y debe ser de uso exclusivo para los comerciantes.

Pregunta:

2. ¿De los siguientes aspectos cuales considera que deberían ser implementados en los locales de venta? (Ordene de 1 al 5, siendo 1 el más importante – 5 menos importante)



P. 81

Figura 64. Pregunta 2.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos obtenidos, el 95% considera importante incorporar espacios y mobiliarios de almacenamiento en los locales de venta, La Norma Mercado Saludables (2013) señala que la dimensión de almacenamiento en cada puesto de venta, se determina en función de los productos que se comercializan, y los mismos no deben ser menor al 20% del área del local de venta. El 53% señala importante implementar iluminación en los locales de venta, al respecto la Norma Mercado Saludables (2013) menciona que la iluminación debe permitir la realización de las actividades de comercialización sin que comprometan la higiene de los productos. El 43% manifiesta que es importante incluir ventilación en los puestos de venta, en este sentido, La Norma Mercado Saludables (2013) estipula que el diseño de los locales de venta debe permitir la ventilación suficiente de tal manera que se garantice la circulación del aire y eliminar el aire confinado. El 80% indica que se deben generar espacios más amplios, al respecto, la Guía para Competitividad de los Mercados de Abastos (2013) indica que la dimensión por local de venta será entre uno y dos metros de largo, acorde al tipo de zona a la que pertenece, así mismo la distancia de fondo será de dos metros.

Pregunta:

3. ¿Cómo evalúa la organización de los puestos por tipo de producto que se comercializa?

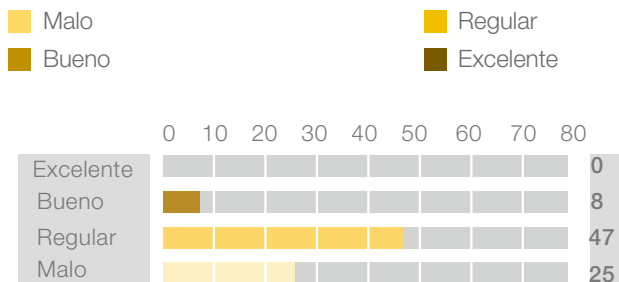


Figura 65. Pregunta 3.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos recolectados el 59% de los encuestados evalúa como regular la organización por tipo de producto que se comercializa, en este sentido, la Norma Mercado Saludables (2013) señala que los locales de venta deben ubicarse por zonas de acuerdo a la composición del producto que se comercializa, con la finalidad de mantener un orden en el mercado de abastos.

Pregunta:

4. ¿Cuántas personas realizan la venta de productos en su local?

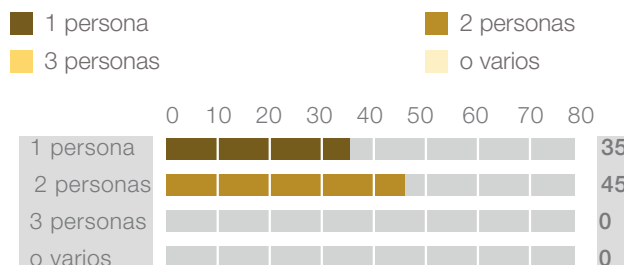


Figura 66. Pregunta 4.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos recolectados, el 56% realizan la venta de productos alimenticios acompañados por una persona, mientras que el 44% efectúa la venta de productos de forma individual, por esta razón, es necesario hacer énfasis en el diseño de los locales de venta, para que puedan brindar un buen servicio, además que cuenten con las medidas óptimas para el desarrollo de la actividad comercial.

Pregunta:

5. ¿Considera apropiada las dimensiones de su local para comercializar sus productos?

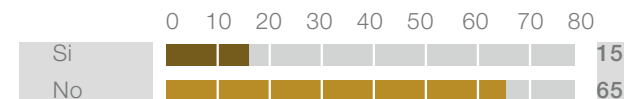


Figura 67. Pregunta 5.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

De acuerdo con los datos recolectados, el 81% de la muestra señala que las dimensiones de los locales de venta no son adecuadas para comercializar los productos de primera necesidad. La Norma Técnica para el diseño de Mercados Minoristas (2013) señala que el dimensionamiento de los locales de venta debe ser calculado considerando aspectos funcionales y el tipo de mobiliario a implementar, las dimensiones a tener en cuenta son las siguientes:

- Carnes, pescados, abarrotes y productos se requiere un área de 4 m².
- Cocina se requiere un área de 6 m²
- Otros productos se necesita un área de 5 m²

Pregunta:

6. ¿Considera adecuados los acabados (materiales de construcción en mesones y pisos) de su puesto de venta?

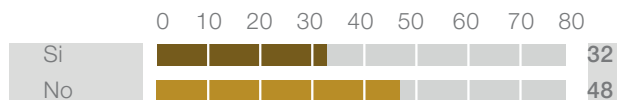


Figura 68. Pregunta 6.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

Según los datos recolectados, el 60% considera que los acabados de los locales de venta no son los adecuados para comercializar los productos alimenticios, en este sentido, La Norma Técnica para el diseño de Mercados Minoristas (2013) manifiesta que los locales de comercialización de productos de primera necesidad deben construirse de material no inflamable, fáciles de desinfectar y limpiar, además deben ser resistentes a la corrosión, y deben evitar transmitir sustancias tóxicas a los productos de primera necesidad.

Pregunta:

7. ¿Qué carencias presenta su local de venta?

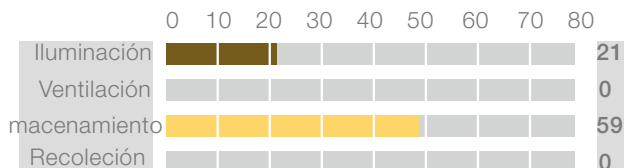


Figura 69. Pregunta 7.
Elaborado por: El Autor.

Análisis e Interpretación.

De acuerdo con los datos recolectados, el 74% considera que los locales de venta presentan la carencia de almacenamiento, mientras que el 26% señala que la iluminación es otro factor se debe integrar en los locales de venta, por tales motivos es esencial implementar estrategias de diseño con la finalidad de cubrir con estos dos aspectos, y de esta forma se pueda desarrollar de forma organizada la actividad comercial, además que los comerciantes cuenten con las condiciones necesarias para almacenar sus productos de primera necesidad de forma estructurada y limpia.

3.3 Medio Ambiente Artificial

En relación con la parroquia Carigán es necesario identificar varias características como: conformación barrial, áreas verdes, cobertura de transporte público, equipamientos, entre otros que proporcionan una visión amplia del estado actual de la parroquia. Los temas analizados permitirán desarrollar un proyecto arquitectónico adaptado al entorno, que se convierta en un catalizador urbano, con el fin de crear un lugar público y abierto, y se transforme en un nuevo nodo de actividades, capaz de generar un gran impacto para el desarrollo de la parroquia, además de construir un mercado capaz de cubrir con las necesidades de abastecimiento alimentario básico de la zona norte de la ciudad de Loja.

3.3.1 Conformación Barrial

La parroquia Carigán esta ubicada en el sector Noroccidental de la ciudad limitando con las parroquias Jimbilla, Santiago y Taquil, es una de las seis parroquias urbanas del cantón, posee con una población de 25.068 hab y se estima para el 2032 una población de 41.113 hab, además cuenta con una superficie de 1.426, 06 hectáreas. La parroquia se encuentra dividida por seis barrios como lo son: Las Pitas, La Banda, Sauces Norte, Motupe, Zalapa, Carigán (Figura 70), y los equipamientos de comercio no logran cubrir con la demanda de la zona (PUGS, 2020).

Legenda:

--- Límite Parroquial

— División Barrial

- 1. Las Pitas
- 2. La Banda
- 3. Motupe
- 4. Sauces Norte
- 5. Zalapa
- 6. Carigán

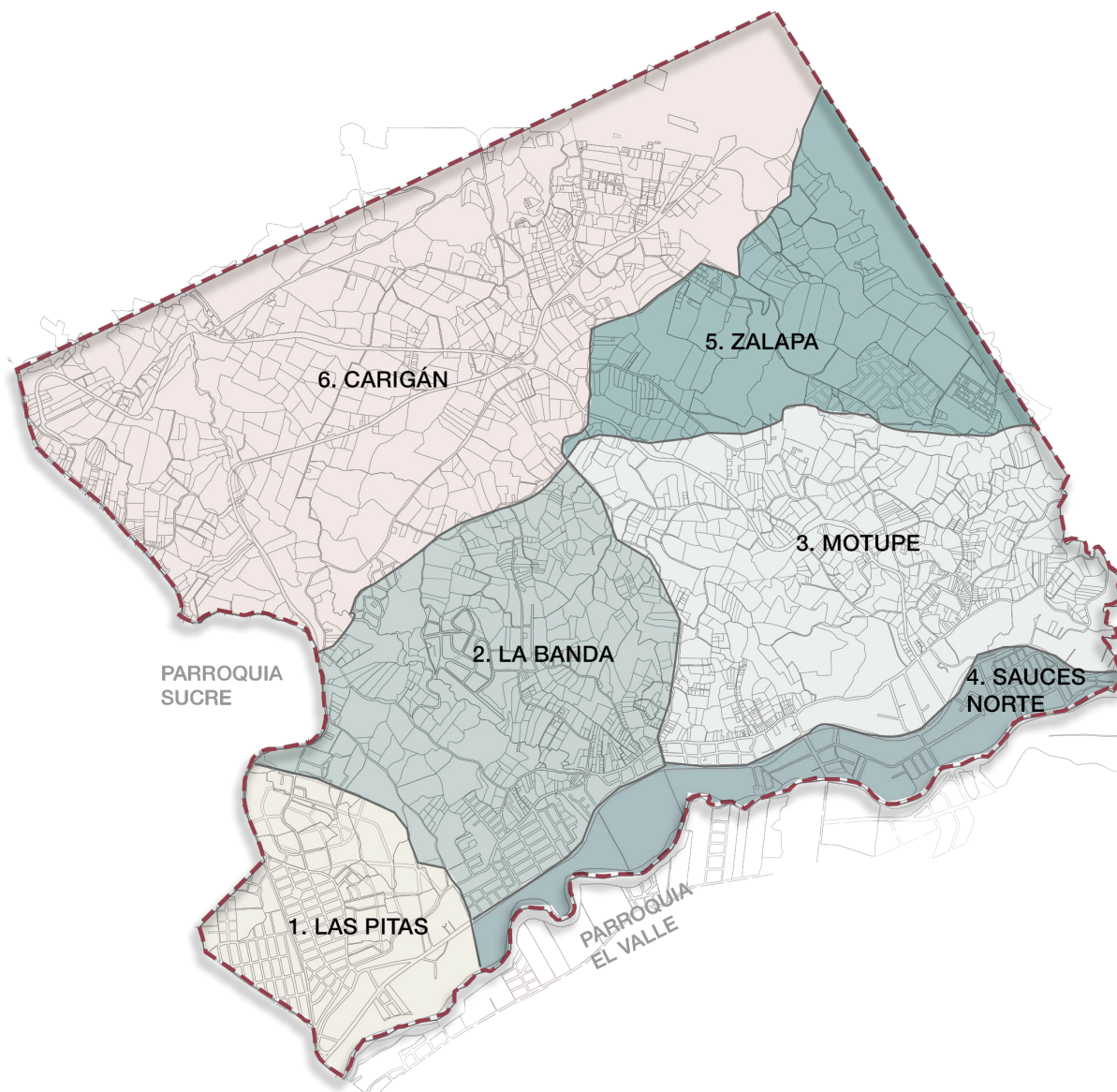
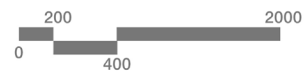


Figura 70. Conformación barrial de la parroquia Carigán.
Fuente: GADML (2019).
Elaborado por: El Autor.



3.3.2 Áreas Verdes

Respecto a las áreas verdes, estas comprenden zonas de vegetación, bosques y elementos naturales que se estructuran en el territorio de protección, borde natural y parterres. La ciudad de Loja se ha determinado que por cada habitante existen 24.98 m²/ha, valor superior a lo recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) que está entre los 9 y 15 m²/hab. La parroquia Carigán cuenta con 11.07 m² (Figura 71) de área verde por habitante, valor superior a lo establecido por la OMS (PUGS, 2020).

El parque Colinar Villonaco presenta el área verde más notable y cercana al lugar de estudio, el parque cuenta con una extensión de 474 hectáreas, así mismo, la parroquia cuenta con el parque Orillas del Zamora que cuenta con una extensión de 13 hectáreas, las mismas son los principales responsables del gran porcentaje de área verde presente en la parroquia.

Leyenda:

-  Límite Parroquial
-  División Barrial
-  Quebradas
-  Ríos
-  Áreas verdes
-  Vías Arborizadas
-  Parques
-  Lagunas

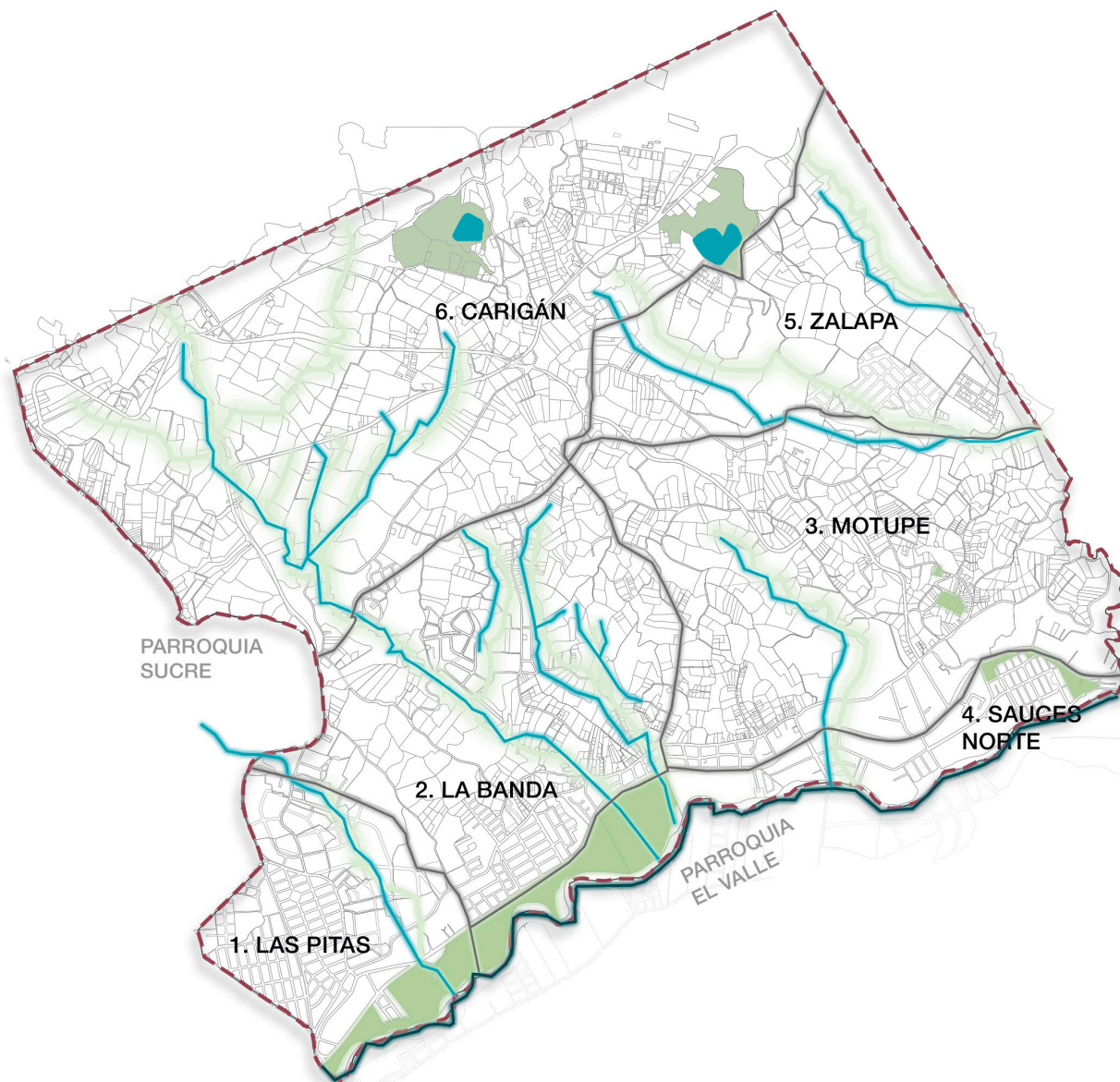


Figura 71. Áreas verdes de la parroquia Carigán.
Fuente: GADML (2019).
Elaborado por: El Autor.











3.3.3 Cobertura de Transporte Público

La urbe de Loja cuenta con un mecanismo de movilidad urbana denominando SITU (Sistema Integrado de Transporte Urbano), que está conformada por 12 rutas de transporte público. La parroquia Carigán es abastecida por las líneas 1,2,11 y 8 (Figura 72) las cuales permiten mantener una accesibilidad fluida hacia los distintos barrios de la localidad.

Rueda (2013) manifiesta que las paradas de bus se deben ubicar cada 300 m, en las intersecciones para favorecer el transbordo, así mismo permitirá incrementar la cobertura, la accesibilidad y la conectividad entre distintos lugares de la urbe, por ende, se podrá dotar de una red de fácil lectura para los habitantes. Con respecto a la zona de estudio se evidencia que diferentes barrios no cuentan con disponibilidad de transporte, razón por la cual, limita la consolidación de estas áreas periféricas, al mantener una movilidad limitada y disponibilidad de equipamientos.

Leyenda:

-  Límite Parroquial
-  División Barrial

-  L8 Bolonia - Tierras Coloradas
-  L4 Motupe - Las Pitaspunzara
-  L2 Argelia - Sauces Norte
-  L1 Argelia - 24 de mayo - Sauces Norte
-  Bolonia - Plateado (Nueva Ruta)
-  Borja - San Isidro

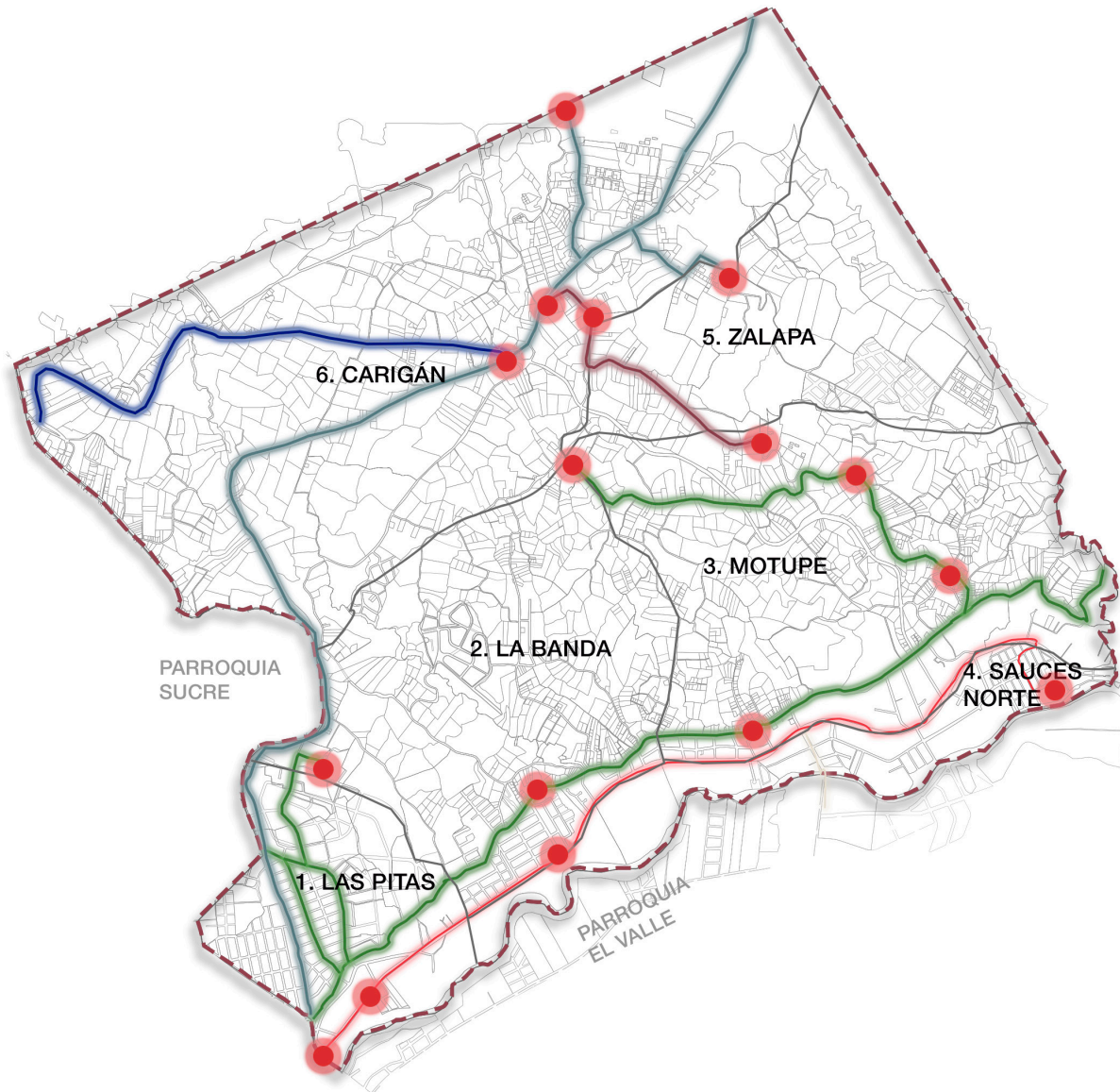


Figura 72. Cobertura de transporte público de la parroquia Carigán
 Fuente: GADML (2019).
 Elaborado por: El Autor.



3.3.4 Equipamientos

La parroquia Carigán cuenta una diversidad de infraestructuras que brindan diferentes servicios para los habitantes entre los cuales destacan: salud, culto, comercio, educación y recreación (Tabla 9), no obstante, se evidencia una carencia de equipamiento de comercio (mercado), lo que ocasiona el movimiento de los habitantes hacia los distintos lugares de abastecimiento de la urbe.

Tabla 9

Número de equipamientos según la parroquia Carigán

Uso	Cantidad	Porcentaje
Culto	4	9%
Cultural	0	0%
Seguridad	2	4%
Comunal	21	23%

Fuente: PUGS (2020).

Elaborado por: El Autor

Según la ubicación de los mercados de abastos, es evidente la concentración en el eje sur-norte de la ciudad abasteciendo a estos sectores, pero en la zona de expansión de la urbe se encuentra fuera de este radio de cobertura, por ende, surge la necesidad de adquirir los productos que se comercializan en los mercados lo cual obliga a los habitantes a desplazarse hacia el centro de la urbe donde se emplazan dichas infraestructuras (PUGS, 2020).

Leyenda:

--- Límite Parroquial

— División Barrial

● Salud
Radio de acción 3000 m

● Educación
Radio de acción 800 m

● Seguridad
Radio de acción 400 m

● Culto
Radio de acción 2000 m

● Recreación
Radio de acción 400 m

● Comercio (Mercado Nueva Granada)
Radio de acción 1500 m

● Feria libre La Banda

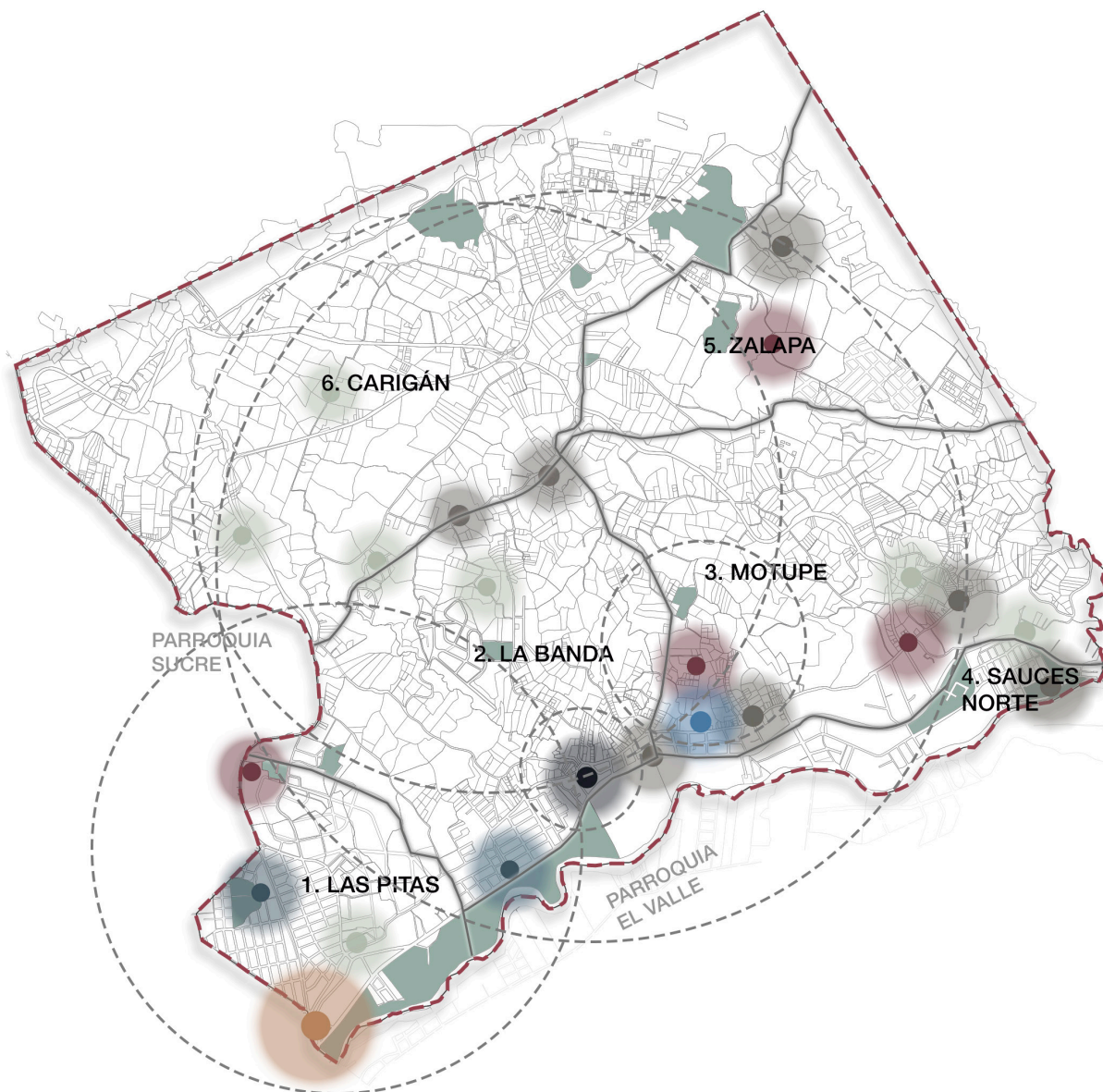


Figura 73. Equipamientos en la parroquia Carigán.
Fuente: GADML (2019).
Elaborado por: El Autor.



3.3.5 Huella Urbana

El desarrollo urbanístico en la parroquia Carigán se basa en la franja comprendida entre la Av. 8 de diciembre y la vía Chuquiribamba hacia el extremo norte encontramos la urbanización Sauces Norte, y el punto de inicio de la avenida Pablo Palacio donde se ubica la urbanización de choferes Las Pitás, aproximadamente la mitad de las propiedades tiene la característica de ser lotes vacantes (Figura 74). La parroquia presenta un área de ocupación de suelo muy dispersa, donde existen parcelas de grandes dimensiones que son utilizadas para la agricultura o al pastoreo de ganado (GADML, 2019).

La parroquia Carigán tiene una gran extensión y desarrollo urbanístico muy fragmentado, presenta un 35.85% de suelo no consolidado. En zona de estudio existe una gran cantidad de terreno no urbanizable por condiciones geológicas y morfológicas, razón por la que persisten usos no urbanos, alrededor de la mitad de los predios de la zona tienen la cualidad de ser lotes vacantes. Por parte, las zonas residenciales se encuentran a lo largo de las vías 8 de diciembre, Chuquiribamba y Pablo Palacio donde se evidencian conjuntos habitacionales consolidados (GADML, 2019).

Leyenda:






-  Límite Parroquial
-  División Barrial
-  Llenos
-  Vacíos
-  Zona consolidada

Tabla 11

Número de predios por tipo de uso

Uso	N° Predios
Usos no urbanos	4285
Vivienda	3363
Intercambio	338
Servicios generales	322
Equipamiento comunal	21

Fuente: PUGS (2020).
Elaborado por: El Autor

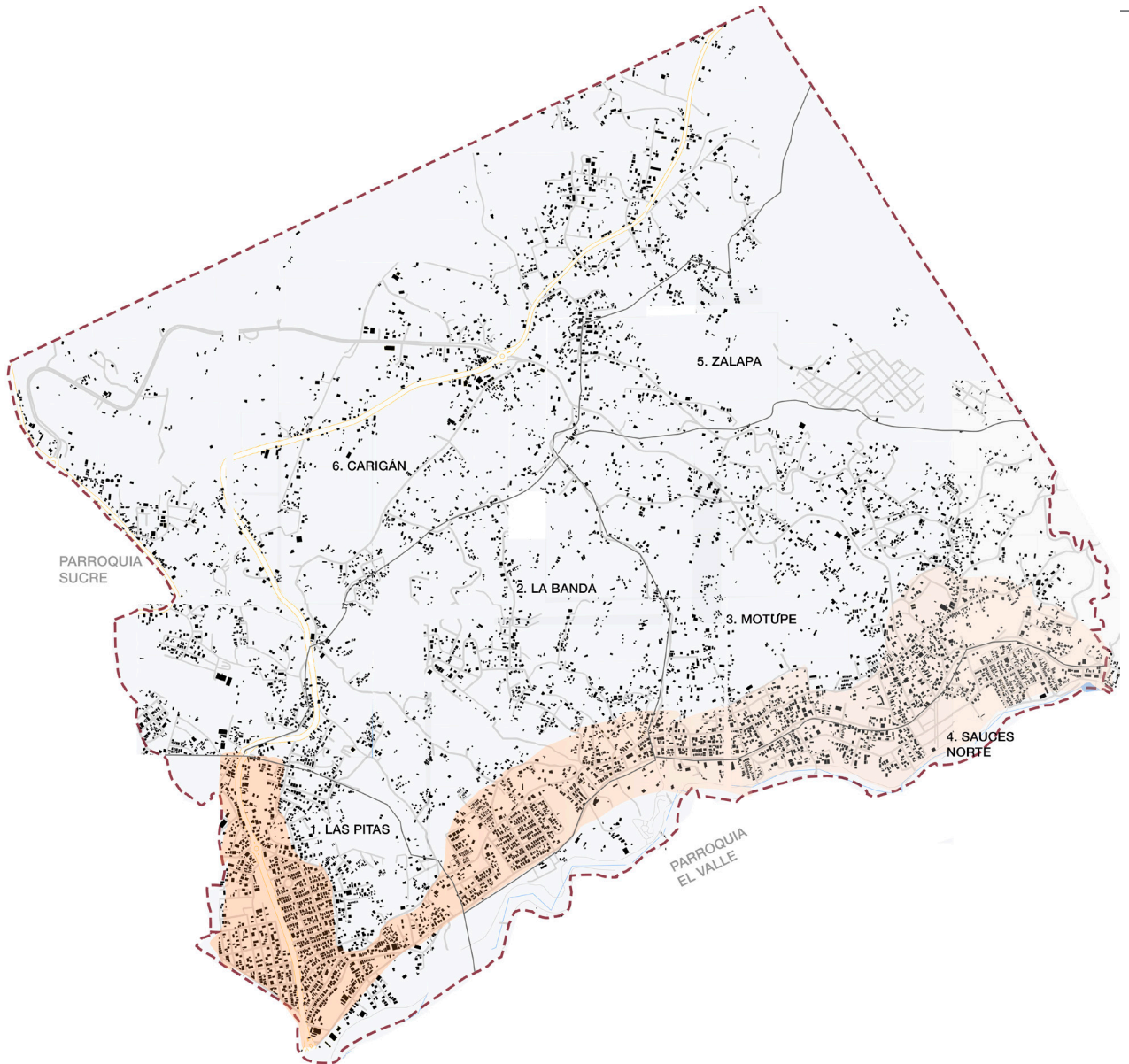


Figura 74. Huella urbana de la parroquia Carigán.
Fuente: GADML (2019).
Elaborado por: El Autor.





Figura 75. Ortofoto de la parroquia Carigán.

Fuente: Google Earth (2022).

Elaborado por: El Autor.

3.3.5.1 Identificación de Terreno

Según la propuesta planteada por el Municipio de Loja, donde la parcela definida para la implantación del nuevo mercado de la parroquia Carigán se encuentra en el barrio Motupe, en la actualidad el terreno seleccionado es un área verde y cuenta con un parque infantil y máquinas para realizar ejercicio, asimismo el área del terreno para levantar el proyecto es de 1190.00 m². García (2003), señala que un mercado minorista debe contar con un área de 3.000m² para el correcto funcionamiento del equipamiento, por consiguiente, el terreno que plantea el Municipio de Loja para edificar el nuevo mercado no cumple con las dimensiones necesarias. En este sentido, para determinar el terreno donde se va emplazar el proyecto, es necesario mantener ciertas directrices (Tabla 12) para conseguir un adecuado funcionamiento del mercado de abastos, por esta razón se van considerar parcelas que posean un área mayor a 3000m². Al respecto se consideraran los lineamientos teóricos planteados en la Norma de Mercados Saludables (2013) y García (2003) que indica las distintas pautas a seguir a la hora de identificar un terreno (Figura 76).

Tabla 12

Directrices para la selección de terreno

Directrices	Terrenos Identificados			
	1	2	3	4
Área mayor a 3000 m ²	✓	✓	✓	✓
Distancia moderada hacia la avenida	✓	✓	✓	✓
Accesibilidad al lugar	✓	✓	✓	✓
Terreno municipal	✓	✓	✓	✓
Accesibilidad mediante transporte público	✓	✓	✓	✓
Cobertura de una población de 1500 hab.	✓	✓	✓	✓
Servicios básicos		✓	✓	✓
Topografía apta para construir	✓	✓	✓	✓

Fuente: Mercados Saludables (2013) y García (2003)

Elaborado por: El Autor

Analizadas todas las directrices que se le asignan a un espacio adecuado para el emplazamiento de un mercado de abastos, el terreno número 2 es el que cumple con la mayoría de directrices requeridas. El terreno es identificado por el Municipio de Loja y encuentra ubicado en el barrio Motupe perteneciente a la parroquia Carigán, estando emplazado en la Av. Lateral de paso entre las calles Chuquiribamba y C-32-34.



Figura 76. Vista hacia del terreno seleccionado

Elaborado por: El Autor

Leyenda:

--- Límite Parroquial

— División Barrial

- 1. Sauces Norte
- 2. Motupe (Terreno Seleccionado)
- 3. La Banda
- 4. Carigán



Figura 77. Terrenos identificados en la parroquia Carigán.
Fuente: GADML (2019).
Elaborado por: El Autor.

3.4 Síntesis del Análisis Urbano

En base al análisis de sitio donde se implementa la metodología planteada por Arribasa (2015), se desarrolla una síntesis con la finalidad de obtener premisas para plantear estrategias y formular la propuesta arquitectónica del mercado de abastos (Figura 77).

Conformación Barrial

La parroquia Carigán es una de las nuevas parroquias urbanas del cantón Loja, esta parroquia se encuentra dividida por 6 barrios, por otra parte, cuenta con un único mercado para abastecer de productos de primera necesidad a todos los habitantes de la parroquia.

Áreas Verdes

La parroquia Carigán cuenta con 11.07 m² de área verde por habitante valor superior a lo establecido por la OMS. Este valor se ve representado por El parque Colinar Villonaco que presenta el área verde más notable y cercana al lugar de estudio, el parque cuenta con una extensión de 474 hectáreas

Cobertura de Transporte Público

La parroquia Carigán se encuentra abastecida por 4 líneas de transporte público, mientras que en lugar de emplazamiento del nuevo mercado para la parroquia, solo es abastecida por la línea 4 que tiene la ruta Motupe-Punzara.

Equipamientos

La parroquia Carigán se encuentra abastecida por varios equipamientos de religión, salud, educación, recreación, no obstante, en la parroquia se evidencia una carencia de equipamiento comercial.

Huella Urbana





La parroquia presenta una gran cantidad de terreno no urbanizable debido a las condiciones geológicas y morfológicas, razón por la que persisten los suelos vacantes que representa el 50% del total de la parroquia. Considerando

la demanda de la población es importante potenciar el lugar con implementación de un catalizador urbano dentro de la trama urbana para cubrir con la demanda de alimentos, además de generar nuevos usos y actividades.




Definición de Terreno

Una vez establecidos los terrenos municipales y privados de la parroquia Carigán, se identifican 4 terrenos los cuales son analizados por medio de una tabla de directrices para determinar el terreno más adecuado para implementar un mercado de abastos, siendo el terreno número 2, el que se encuentra en el Barrio Motupe.









Leyenda:

-  Límite Parroquial
-  Conformación Barrial
-  Cobertura de transporte público
-  Vías Arborizadas

Huella Urbana

-  Llenos
-  Vacíos
-  Zona Consolidada

Equipamientos

-  Salud
-  Comercio
-  Seguridad
-  Educación
-  Culto
-  Recreación
-  Áreas Verdes
-  Terreno Identificados

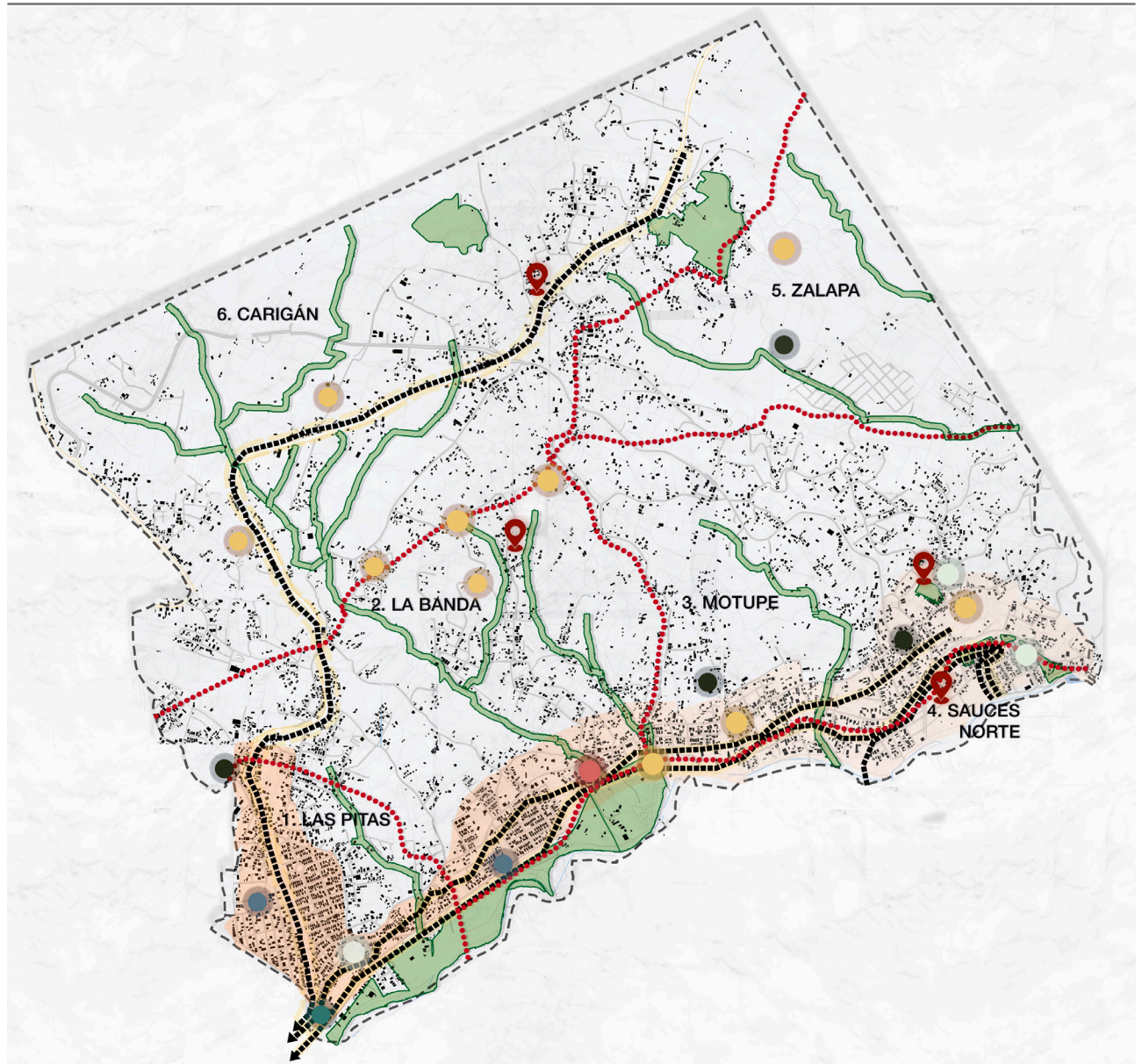


Figura 78. Síntesis del medio ambiente artificial .
Elaborado por: El Autor.



04

EL SITIO

4 Medio Ambiente Natural

La Norma Técnica para el diseño de mercados de abastos minoristas (2013) señala que se debe efectuar un análisis previo al entorno inmediato al terreno para lograr un adecuado emplazamiento y orientación del equipamiento comercial, por ende, se considerara un radio de influencia de 800m a 1200m para realizar la evaluación al entorno.

4.1 Factores Geográficos

4.1.1 Terreno de Intervención

La parcela seleccionada está situada al noroeste de la urbe, la misma está cerca de vías de primer y tercer orden (Figura 79). La calle Chuquiribamba está junto al terreno, la cual consta de una calzada de dos carriles facilitando la circulación vehicular fluida de norte a sur; por otra parte, las vías de tercer orden permiten el movimiento vehicular por todo el perímetro del predio, propiciando una conexión directa.

El terreno seleccionado cuenta con una cancha deportiva publica (Figura 78), la cual no posee cerramiento, y está rodeada por una calle de asfalto y una lateral de tierra ubicada al frente de la Iglesia Motupe, además cuenta con una zona recreativa junto a la casa comunal que está abierta al público de la localidad.

Tabla 13

Información del terreno seleccionado

Información del Terreno	
Área total	8430.45 m2
Retiros	Retiro Frontal: 3m Retiro Posterior: 4m Retiro Lateral: 3m
Servicios básicos	Si
Uso principal	Vivienda
Usos complementarios	Servicios generales, intercambio, equipamiento comunal, producción de bienes comptables a la vivienda
C.O.S. Máximo	30%
C.U.S Máximo	60%
Número de pisos	2
Tipo de implantación	Aislada

Fuente: GADML (2019)

Elaborado por: El Autor

Leyenda:

— — — — Vía Principal Calle Chuquiribamba

● Terreno seleccionado

● Iglesia Católica de Motupe

● Infocentro San Sebastian Loja





● Casa Comunal



Figura 79. Ubicación del terreno seleccionado.
Elaborado por: El Autor.



Leyenda:

-  Límite de terreno
-  Retiros normativa
-  Terreno seleccionado
-  Cancha deportiva

P. 104



Figura 80. Terreno Seleccionado.
Elaborado por: El Autor.

4.1.2. Usos de Suelo del Contexto Inmediato al Terreno

En la zona de estudio, se evidencia que el uso del suelo es de carácter residencial, además del uso mixto de vivienda y comercio (Figura 81), no obstante, se observa gran cantidad de terreno no urbanizable debido a las condiciones geológicas y morfológicas del sector, por esta razón es predominante el suelo vacante en un 35.96% (GADML, 2019).

Leyenda:

- Terreno seleccionado
- Residencial
- Residencial mixto
Vivienda + comercio
- Suelo Vacante



Figura 81. Usos de suelo del barrio Motupe.

Fuente: GADML (2019).





Elaborado por: El Autor.



4.1.3 Alturas de las Edificaciones

Es imprescindible determinar el número de pisos permitidos en la zona, ya que nos permite establecer el número necesario de niveles en el proyecto, por otra parte, conocer los niveles de las edificaciones ayudara a generar una mejor estrategia de integración con el contexto, el área de análisis tiene una amplia variación de alturas (Figura 82) en sus infraestructuras que estan desde uno a tres niveles respectivamente.

Leyenda:

-  Terreno seleccionado
-  1 Nivel
-  2 Niveles
-  3 Niveles

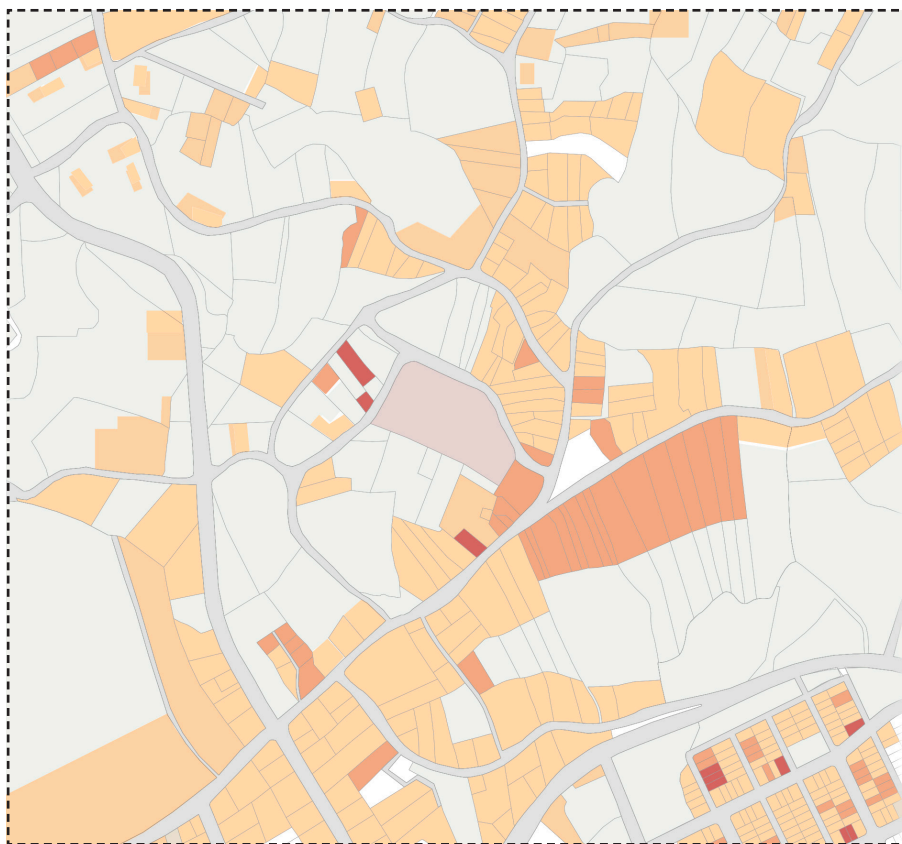


Figura 82. Altura de las edificaciones del barrio Motupe.

Fuente: GADML (2019).

Elaborado por: El Autor.



4.1.4 Accesibilidad

GADML (2019), señala la zona de estudio cuenta con un sistema vial que se clasifica por vías de primer, segundo y tercer orden (Figura 83), sin embargo, el estado físico de las calzadas se puede catalogar como deteriorado debido a que existen grandes tramos en las que no hay pavimento, además la superficie de la calzada es muy irregular con la presencia de aberturas sobre la misma, por consiguiente, dificultan la movilización tanto peatonal como vehicular.

Leyenda:





-  Terreno seleccionado
-  Vía de primer orden
Av. Lateral de paso
-  Vía de segundo orden
calle Chuquiribamba
-  Vías de tercer orden



Figura 83. Sistema vial del barrio Motupe.

Fuente: GADML (2019).

Elaborado por: El Autor.



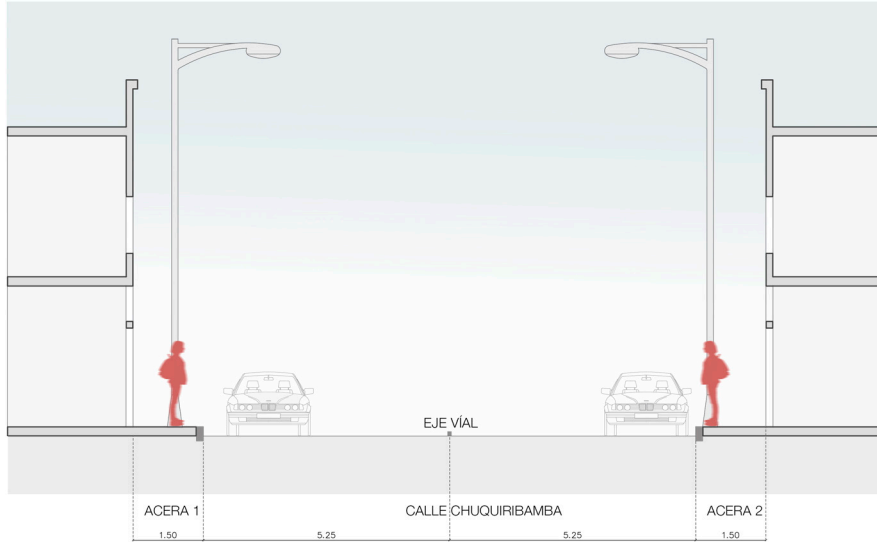


Tabla 14
Características calle Chuquiribamba

Vías	Calle Chuquiribamba
Aceras	1.50m
Calzada	10.50m
Material de Calzada	Pavimento
Vegetación	No
Estado de la vía	Mala

Elaborado por: El Autor.

Figura 84. Corte vial A-A'.
Elaborado por: El Autor.

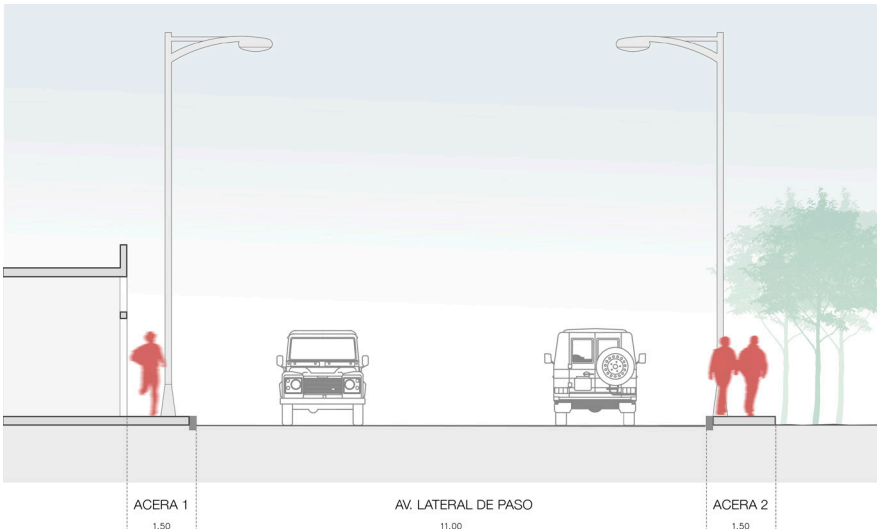


Tabla 15
Características Av. Lateral de paso

Vías	Av. Lateral de paso
Aceras	1.50m
Calzada	11.0 m
Material de Calzada	Arena
Vegetación	Si
Estado de la vía	Mala

Elaborado por: El Autor.

Figura 85. Corte vial B-B'.
Elaborador por: El Autor.

4.1.5 Topografía

El terreno cuenta con una pendiente del 13%, siendo considerada una topografía muy favorable para la construcción (Figura 86), además es catalogado como terreno urbanizable por GAD Loja, debido a la topografía, la propuesta arquitectónica debe corresponder al terreno de tal manera que será necesario crear diferentes niveles que permitan la circulación directa y así respetar la morfología de la parcela.

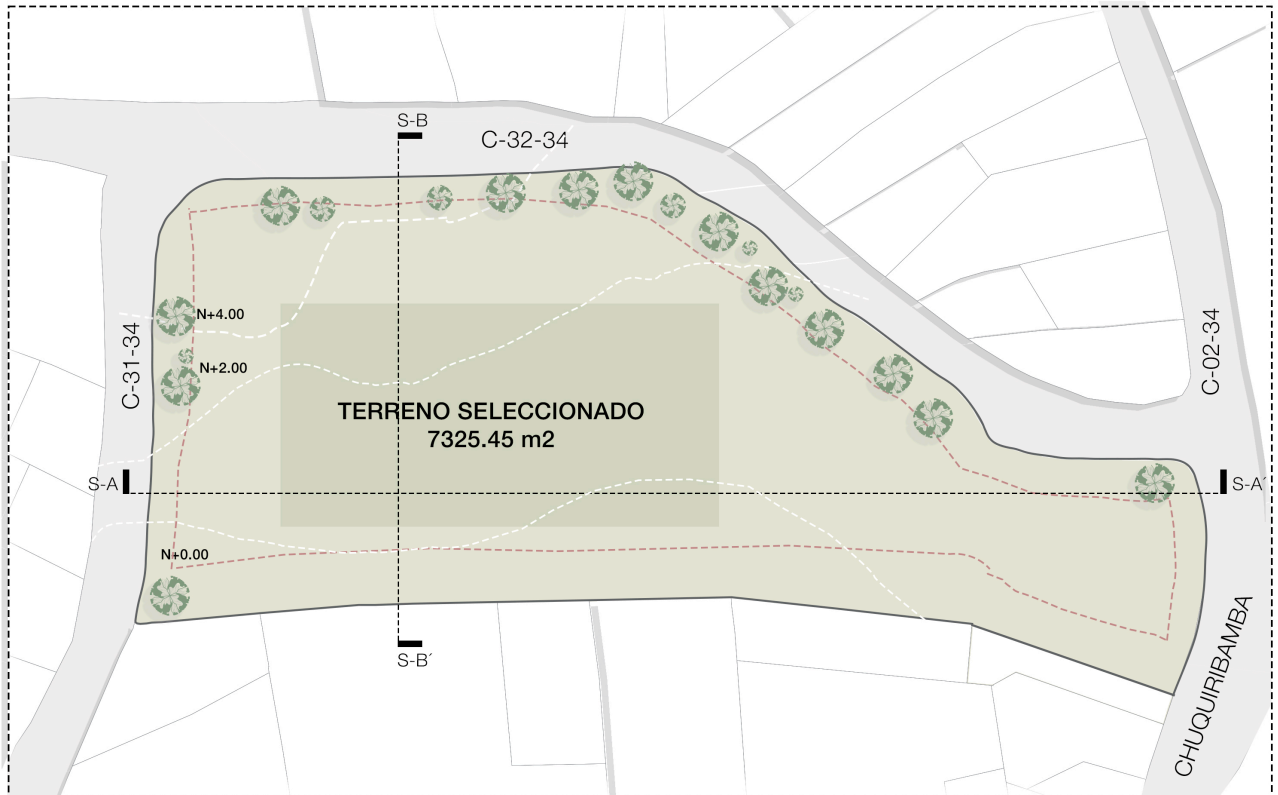


Figura 86. Topografía del terreno
Elaborado por: El Autor

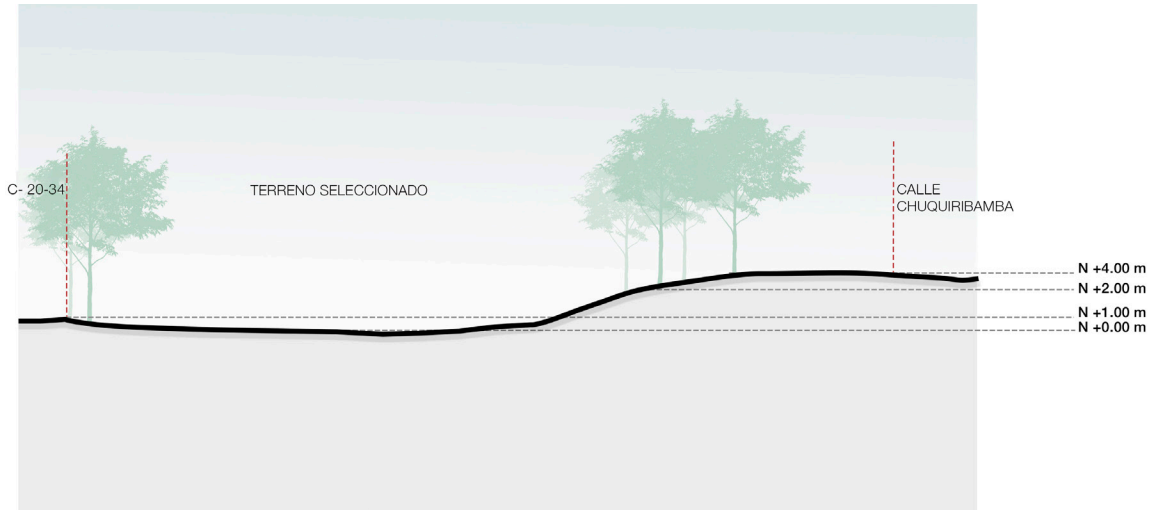


Figura 87. Sección A-A'
Elaborado por: El Autor

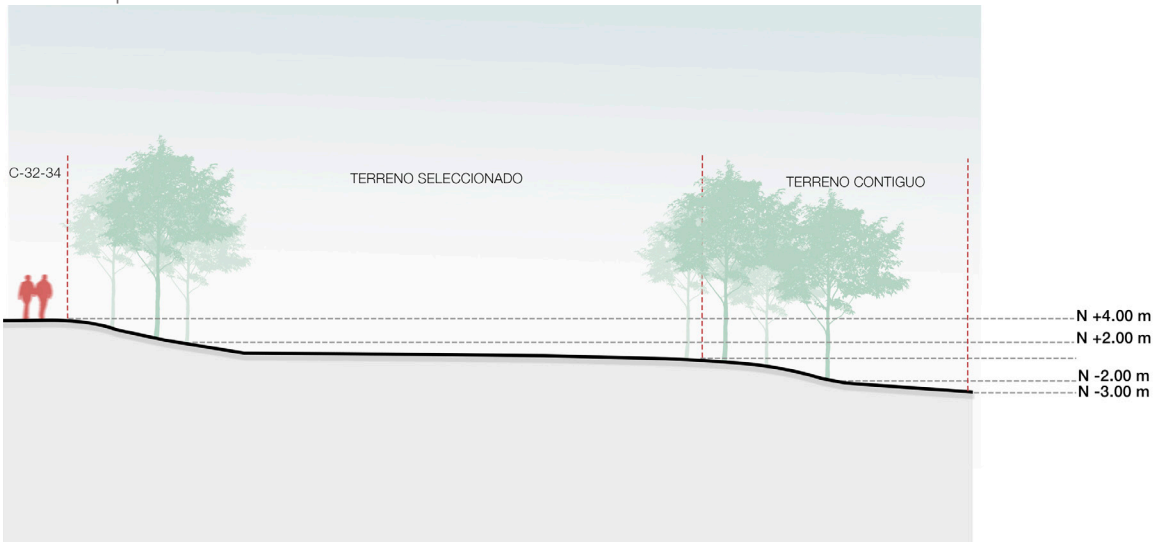


Figura 88. Sección B-B'
Elaborado por: El Autor

4.1.6 Visuales Hacia el Terreno

El terreno cuenta con cuatro vistas sobre el paisaje natural y artificial que, por las características topográficas del terreno, permiten mantener un control visual hacia el entorno.



Figura 89. Vistas hacia el terreno
Elaborado por: El Autor



Figura 90. Vista A hacia el terreno.
Elaborado por: El Autor.



Figura 91. Vista B hacia el terreno.
Elaborado por: El Autor.



Figura 92. Vista D hacia el terreno.
Elaborado por: El Autor.



Figura 93. Vista C hacia el terreno.
Elaborado por: El Autor.

4.2 Factores Climáticos

El análisis de los factores climáticos es un elemento clave de evaluación ya que influye en el aprovisionamiento energético del equipamiento, además forma parte del medio ambiente y afecta el confort de los habitantes.

4.2.1 Clima

La ciudad de Loja posee un clima templado andino, con una temperatura promedio que oscilan desde los 16 a 25 grados centígrados y una lluvia anual de 900 mm (Inamhi, 2018). La zona de estudio, presenta un clima de 17 °C, debido a las características del sector (Tabla 16), ya que en este caso el barrio Motupe está ubicado a menor altura que la zona céntrica de la urbe.

Tabla 16

Datos climatológicos de la ciudad de Loja

	Máxima	Promedio	Mínima
Temperatura	22 °C	16.7 °C	13.6 °C
26 °C (Promedio Anual)			
Precipitación	72 mm	65.4 mm	40 mm
900 mm (Anual)			
Humedad	83%	75%	69%

Fuente: Inamhi (2018)

Elaborado por: El Autor

4.2.2 Temperatura

La parroquia Carigán presenta dos situaciones principales alteradas por los acontecimientos hidrometeorológicos extremos por la variación del clima, los cuales son: temperaturas altas y que conjuntamente con las pendientes que se produce en el sector provoca el aumento de presencia de lluvias, por otra parte, el territorio es susceptible en el cambio climático que se produce en la ciudad. (PUGS, 2020).

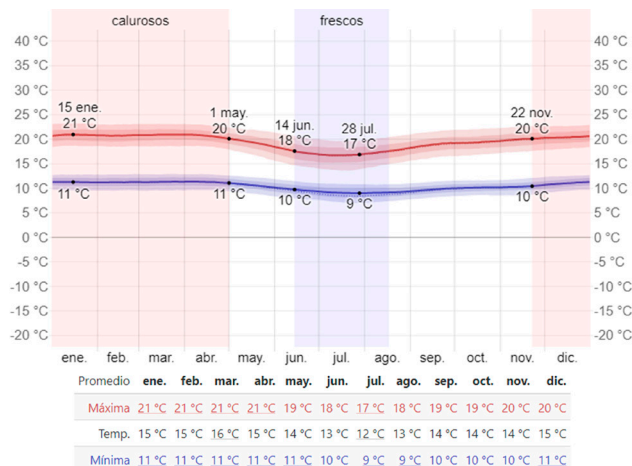
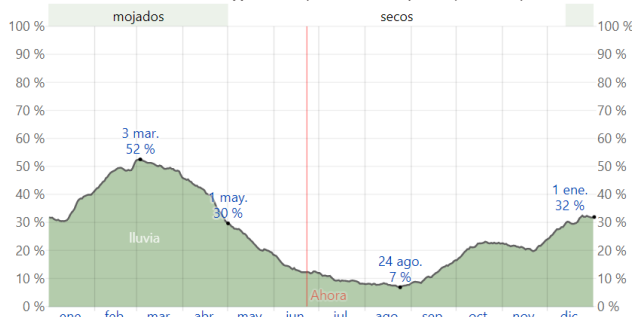


Figura 94. Temperatura de la ciudad de Loja

Fuente: Weatherspark (2022).

4.2.3 Precipitaciones

La ciudad de Loja, el periodo más lluvioso es de 4,6 meses con una probabilidad de más del 30% de lluvia (Figura 94), mientras que la estación más seca es de 5,4 meses, y el mes con menos lluvia es agosto. (Weatherspark, 2022).



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Días de	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	10,8dd.	13,3dd.	15,5dd.	11,7dd.	7,3dd.	4,1dd.	2,9dd.	2,4dd.	3,6dd.	6,6dd.	6,4dd.	9,2dd.

Figura 95. Precipitaciones de la ciudad de Loja

Fuente: Weatherspark (2022).

4.2.4 Asoleamiento

El lapso del sol en Loja no cambia mucho durante el año, solo varía 21 minutos por cada 12 horas. La urbe de Loja tiene cerca de, 2168.3 horas de luz en el curso del año, un promedio de 86.03 horas de sol al mes (Weatherspark, 2022). En relación con la ubicación del terreno (Figura 95) es necesario aprovechar la luz solar de manera eficiente para lograr un adecuado confort térmico, además se debe considerar la dirección del sol para que la luz solar no afecte los productos de primera necesidad.

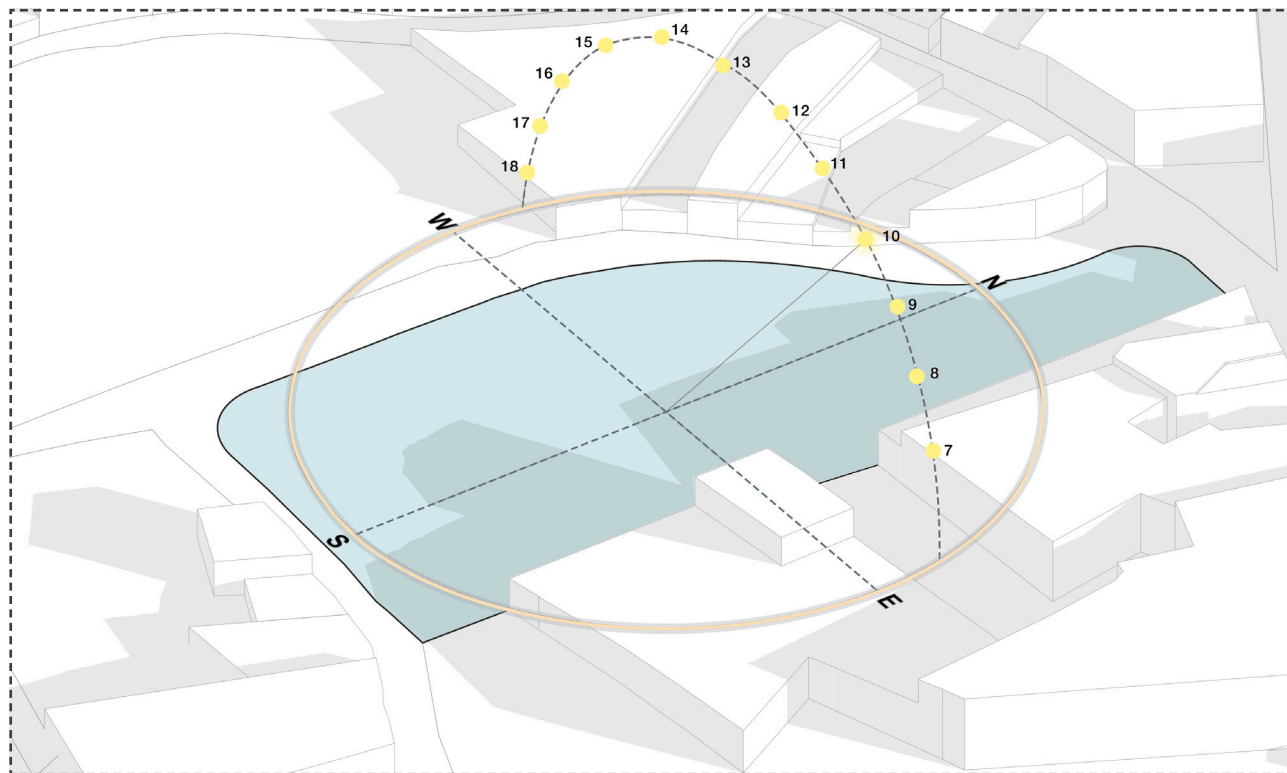


Figura 96. Identificación del asoleamiento de la parcela.
Elaborado por: El Autor.

Factores Climáticos

La ciudad de Loja presenta un clima subhúmedo, con una temperatura promedio del 16.1°C y un promedio de lluvia de 900mm . Por otra parte, la ciudad cuenta con una insolación diaria de 5.1 Kwh.m^2 , así mismo la dirección de los vientos en la urbe es en sentido noroeste a sureste con una velocidad de 9 a 10 m/s . En relación con la zona de estudio, presenta un clima de 17°C , esto se produce por las singularidades del barrio Motupe, al estar ubicado a menor altura que la parte central de la urbe (Figura 99).

Los datos obtenidos permitieron evidenciar la necesidad de emplear estrategias que permitan mitigar el impacto solar, puesto que al estar en una zona donde el sol golpea directamente al terreno, es necesario proteger el equipamiento con envolventes para preservar los productos de primera necesidad y brindar un confort térmico tanto para los comerciantes como consumidores, por otra parte, es esencial aprovechar la dirección de viento para generar ventilación cruzada y así mismo, eliminar los olores que se producen por los productos.

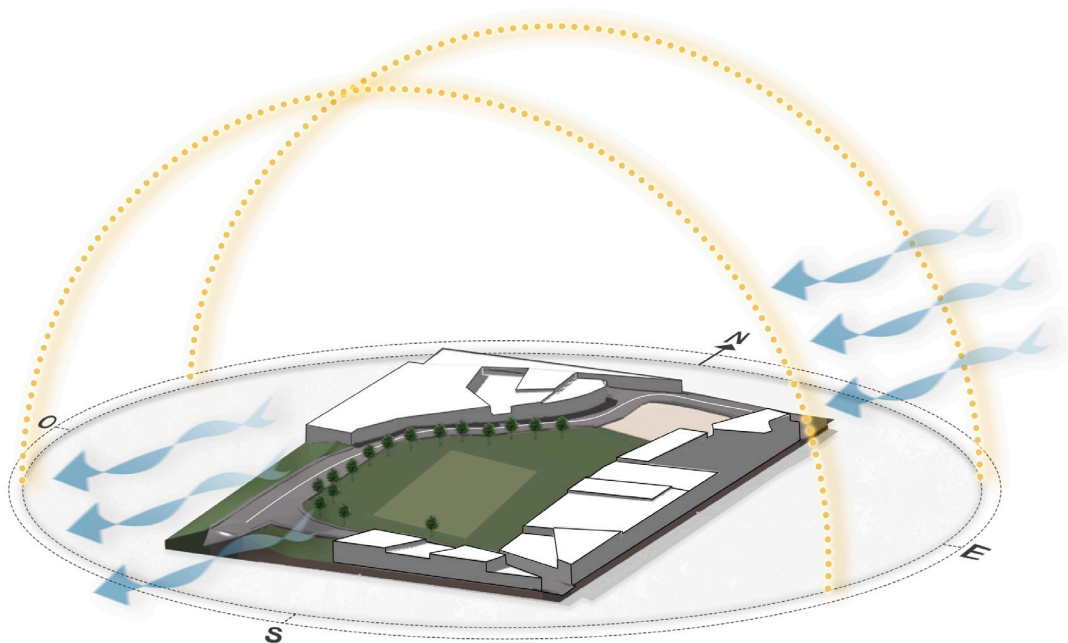
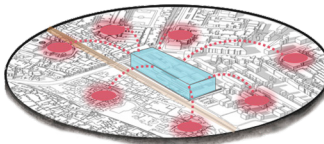
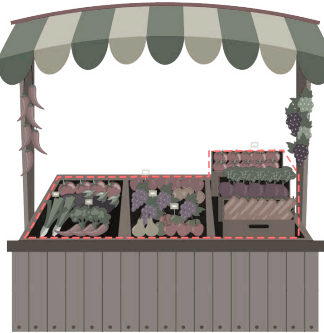


Figura 99. Síntesis factores climáticos.
Elaborado por: El Autor.

Tabla 17

Estrategias de diseño en función de la característica del sitio

Aspecto Analizado	Descripción	Estrategia	Diagrama
Determinar la demanda de equipamiento comercial en la parroquia Carigán.	Como resultado de la encuesta aplicada a los habitantes de la parroquia Carigán, se evidencia la necesidad de diseñar un nuevo equipamiento comercial, donde se planifique y se cumpla con las normativas existentes, tecnologías digitales que contribuyan a la dinámica diaria del mercado, generando infraestructura que cubra relaciones con las necesidades de abastecimiento y resuelva otras carencias del barrio Motupe.		
Identificar las deficiencias actuales de abastos de la parroquia Carigán.	Como resultado de la encuesta aplicada a los comerciantes organizados en el mercado de la Nueva Granada ubicado en el barrio Las Pitas, se logró precisar el descontento de los comerciantes hacia las instalaciones del mercado. Los principales problemas del mercado están asociados a las condiciones físicas, 1. Exhibición de mercancía higiénicas, orden y funcionalidad, por otra parte, señalan que los locales de venta	Estrategia 1	

no prestan las condiciones necesarias para efectuar la comercialización de productos de primera necesidad, puesto que los locales no cuentan con las dimensiones necesarias, además carecen de espacio para almacenamiento.

2. Exhibición de productos descubiertos, para que el consumidor pueda escoger el producto de su preferencia.

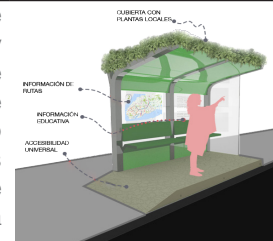
Estrategia 2



Cobertura de transporte público

La zona de estudio esta abastecida por 4 líneas de transporte urbano, no obstante, la parcela definida para edificar el mercado de abastos cuenta con una línea de transporte urbano L4 Motupe-Punzara.

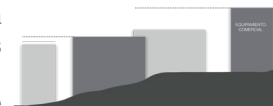
García y Monte (2012) señalan que la accesibilidad peatonal es muy importante en los sistemas de transporte público, puesto que es un enlace entre las diferentes formas de desplazamiento y el espacio público, de esta forma es necesario implementar paradas de autobuses, con la finalidad de lograr la integración de las distintas formas de desplazamiento urbano.



Alturas de edificaciones

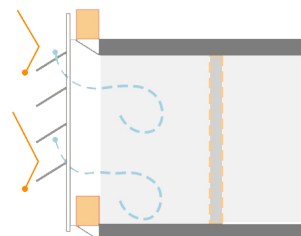
En la zona de estudio se evidencia que las alturas de las edificaciones van de un nivel a tres niveles.

Con la implementación de un equipamiento comercial en la zona, se pretende que la infraestructura sobresalga ante los demás equipamientos del sector, con la finalidad de un fácil reconocimiento por parte de los residentes y logre convertirse en un hito en la localidad.



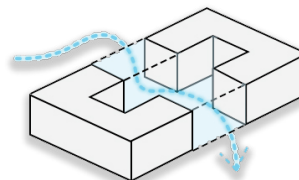
Asoleamiento

El terreno de intervención recibe luz directa del sol de la tarde, es por ello que es indispensable implementar estrategias para controlar los equipamientos, mediante el empleo el impacto solar, que permita generar espacios ingreso de luz solar y disipe la energía confortables y que no causen fuera del espacio habitable, reduciendo el consumo de energía (González y Martínez, 2014).



Viento

Con relación a la ubicación Delgado y Hernández (2018) señala del terreno es indispensable que la orientación de la infraestructura aprovechar la dirección en la parcela contribuye a reducir del viento para conseguir el efecto medio ambiental del sitio espacios ventilados y adquirir beneficios en diseño bioclimático del equipamiento, es así que al aprovechar la dirección del viento como opción al enfriamiento pasivo del edificio permitiendo reducir el consumo energético.



Elaborado por: El Autor.

Planteamiento de Estrategias Urbanas y Arquitectónicas

En base al planteamiento de estrategias de diseño mediante el análisis de las características del sitio se plantean las siguientes estrategias las cuales tiene como objetivo establecer una directriz de diseño tanto arquitectónico como urbano.

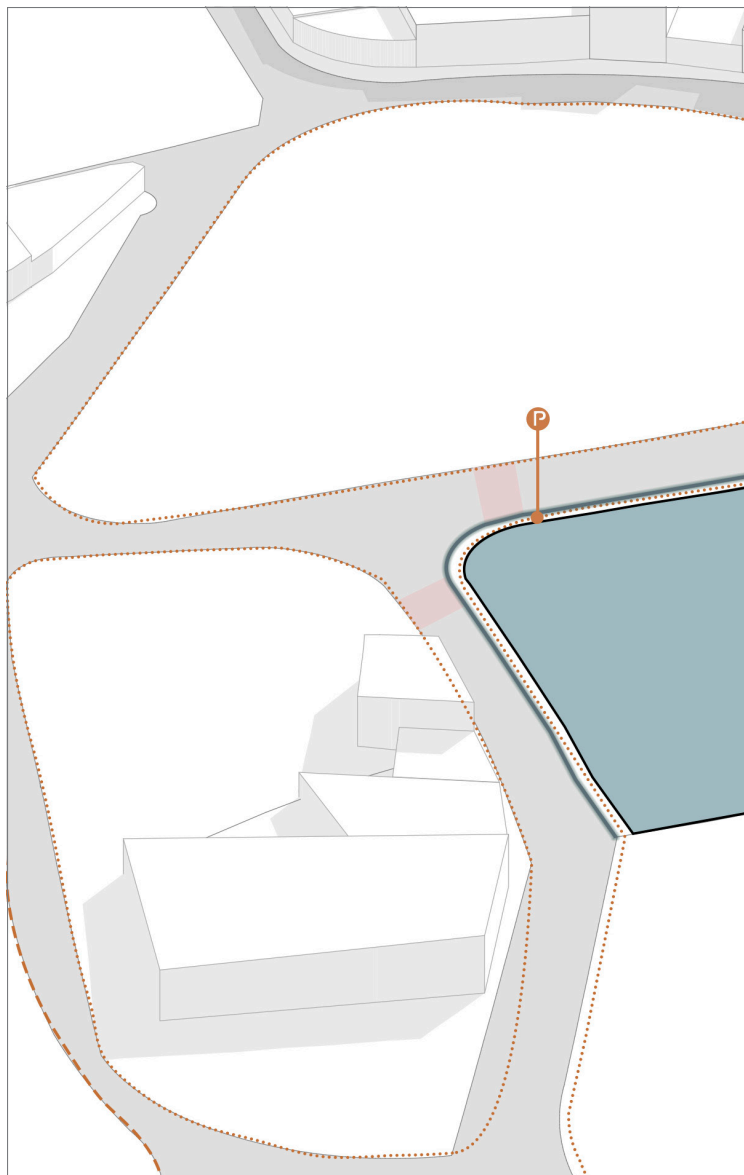
Estrategias Urbanas: Movilidad

Se plantea la conexión urbana del proyecto arquitectónico con el contexto inmediato, por medio de plataformas, las cuales se dividen en acera, y borde verde, este último desempeña la labor de generar más área verde y sombra para los peatones, además de potenciar la imagen urbana del barrio Motupe. Por otra parte, se propone establecer un nuevo eje vial frente a la iglesia Motupe, (Figura 100) con la finalidad de ordenar el tráfico rodado y evitar congestionamiento, de esta manera favorecer al incremento de asistencia peatonal.

Todos los aspectos descritos permitirán reforzar las condiciones de conectividad del barrio, asimismo, para lograr su total integración en la ciudad, se contempla completar el sistema de transporte público, con una parada de buses en el área de intervención, con el fin de facilitar la movilidad de los usuarios desde y hacia el mercado de abastos.

Leyenda:

-  Terreno seleccionado
-  Paso peatonal
-  Parada de autobús
-  1 Iglesia Motupe
-  2 Casa Comunal Motupe
-  3 Infocentro San Sebastián
-  Acera y borde verde



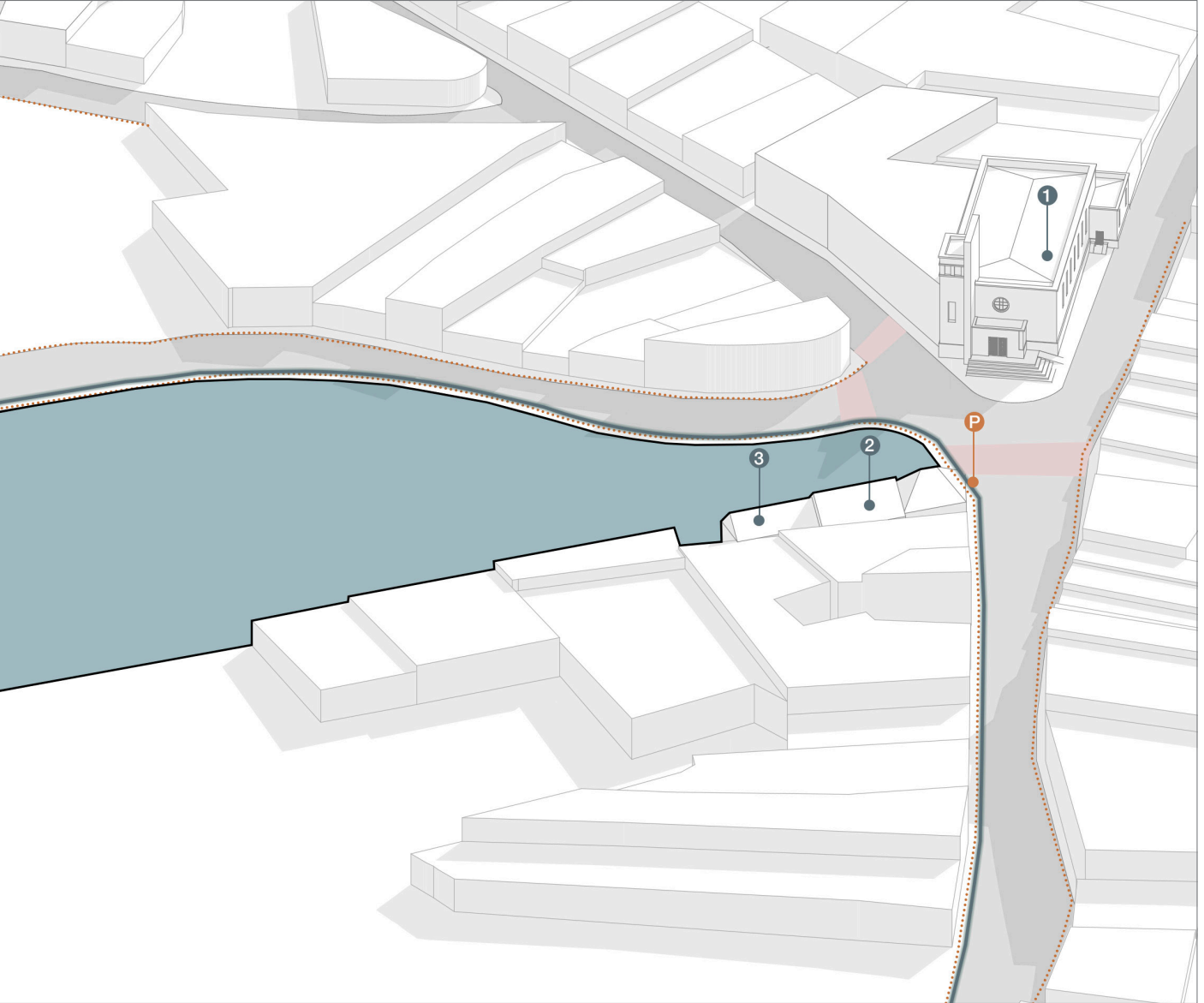


Figura 100. Estrategias urbanas. Movilidad
Elaborado por: El Autor

Estrategias Urbanas: Conectividad

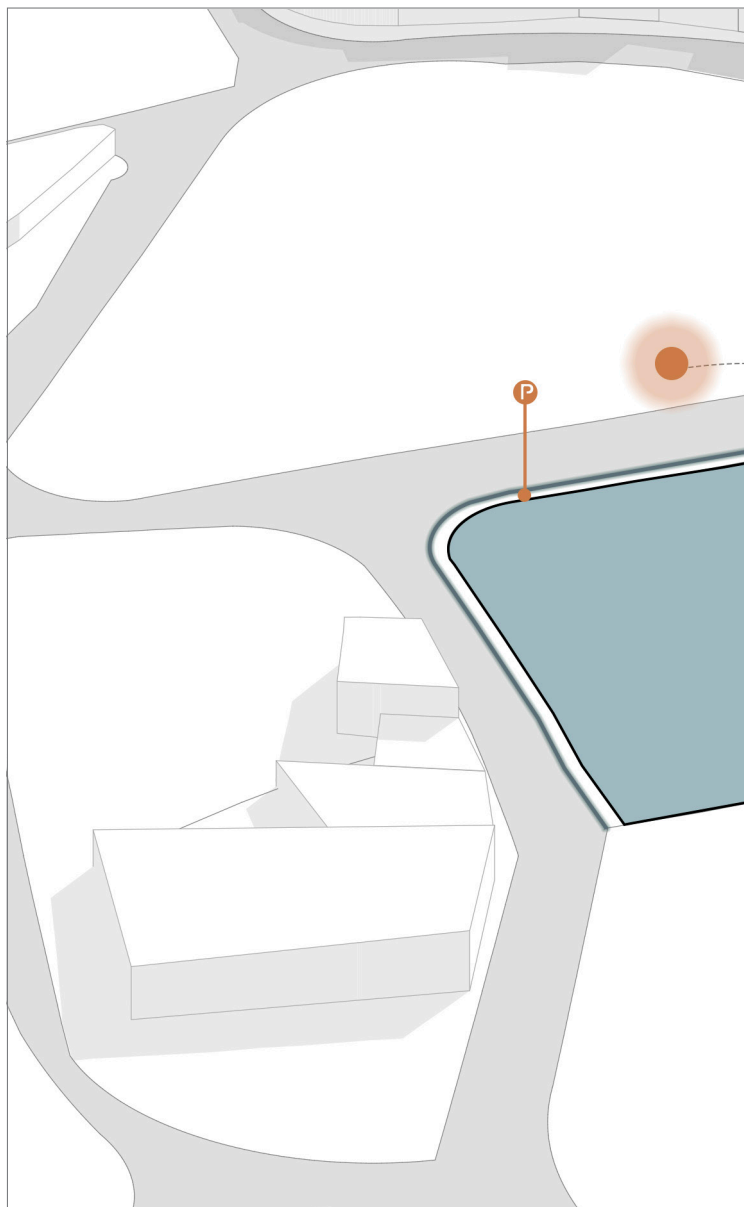
Se propone vincular el proyecto arquitectónico con el espacio público perteneciente a la iglesia Motupe, y con el espacio de recreación de la Casa Comunal, con lo cual permitirá reforzar el carácter y jerarquía del equipamiento de abastos proyectado (Figura 101).

Igualmente se plantea la oportunidad de conexiones que se puedan desarrollar con los suelos vacantes cercanos, ya que disponen de un alto potencial para tejer redes con otros equipamientos cercanos que contribuyan al crecimiento urbano del barrio Motupe.

P. 122

Leyenda:

- Terreno seleccionado
- Equipamiento existente
- Proyectado
- Recorrido
- Conexión



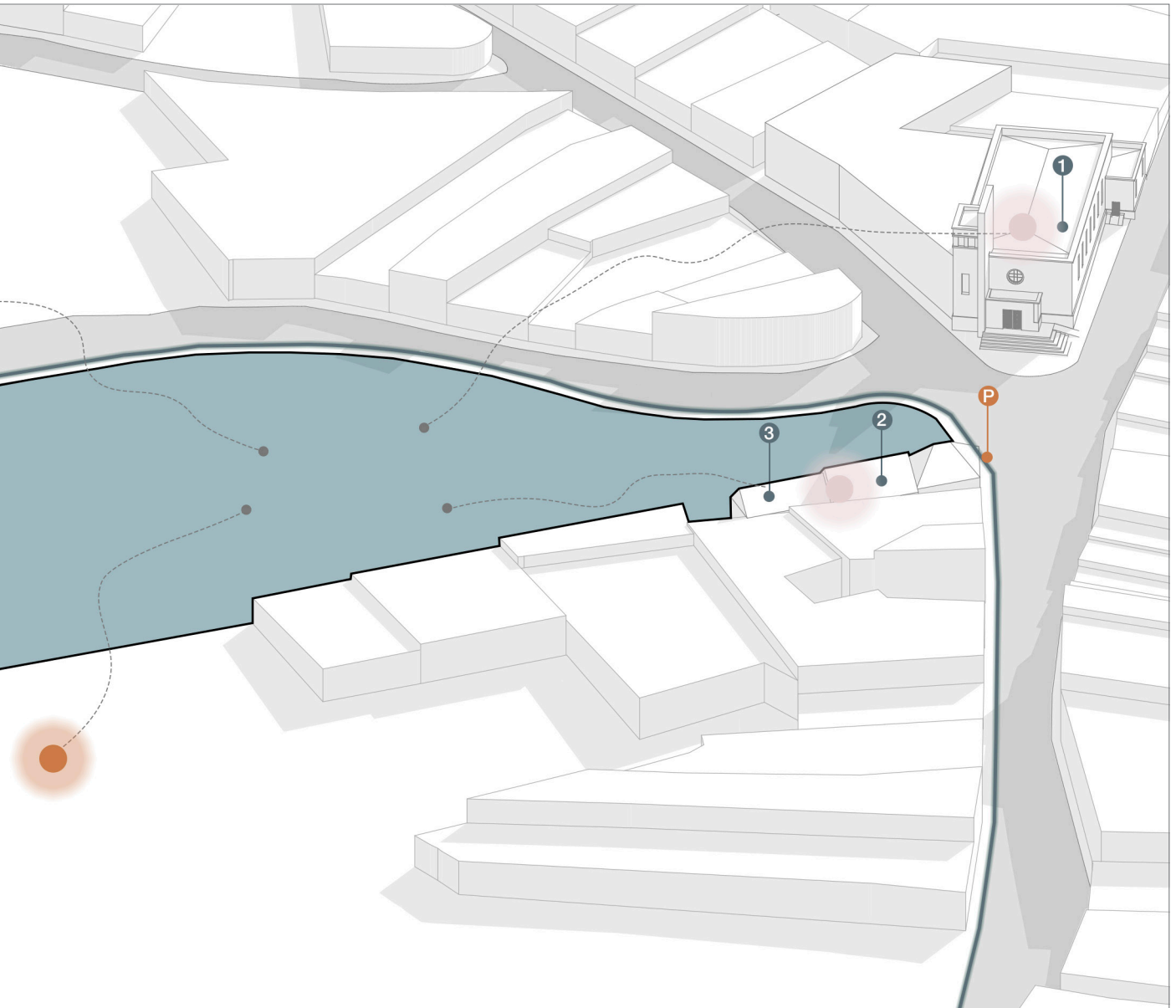


Figura 101. Estrategias Urbanas. Conectividad
Elaborado por: El Autor

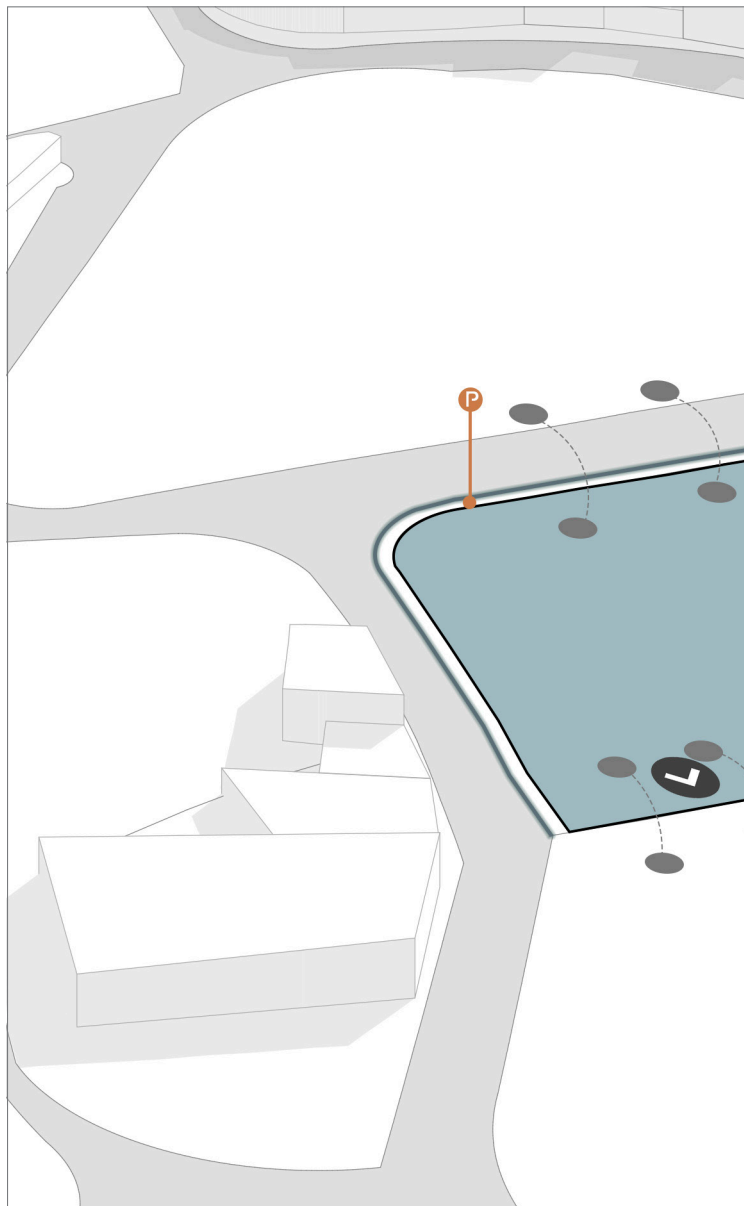
Estrategias Urbanas: Espacios abiertos y visuales

Se formulan las conexiones urbanas para vincular el barrio por medio del proyecto arquitectónico. La idea global es desarrollar un equipamiento comercial que se transforme no solo en un referente, sino también en un medio de integración entre la comunidad y las actividades comerciales del mercado de abastos. Así mismo, se pretende aprovechar las visuales que ofrece el sector mediante el emplazamiento del equipamiento en función de las visuales.

P. 124

Leyenda:

-  Terreno seleccionado
-  Futura conexiones
-  Parada de autobús
-  1 Iglesia Motupe
-  2 Casa Comunal Motupe
-  3 Infocentro San Sebastián
-  Visuales
-  Recorrido
-  Conexión



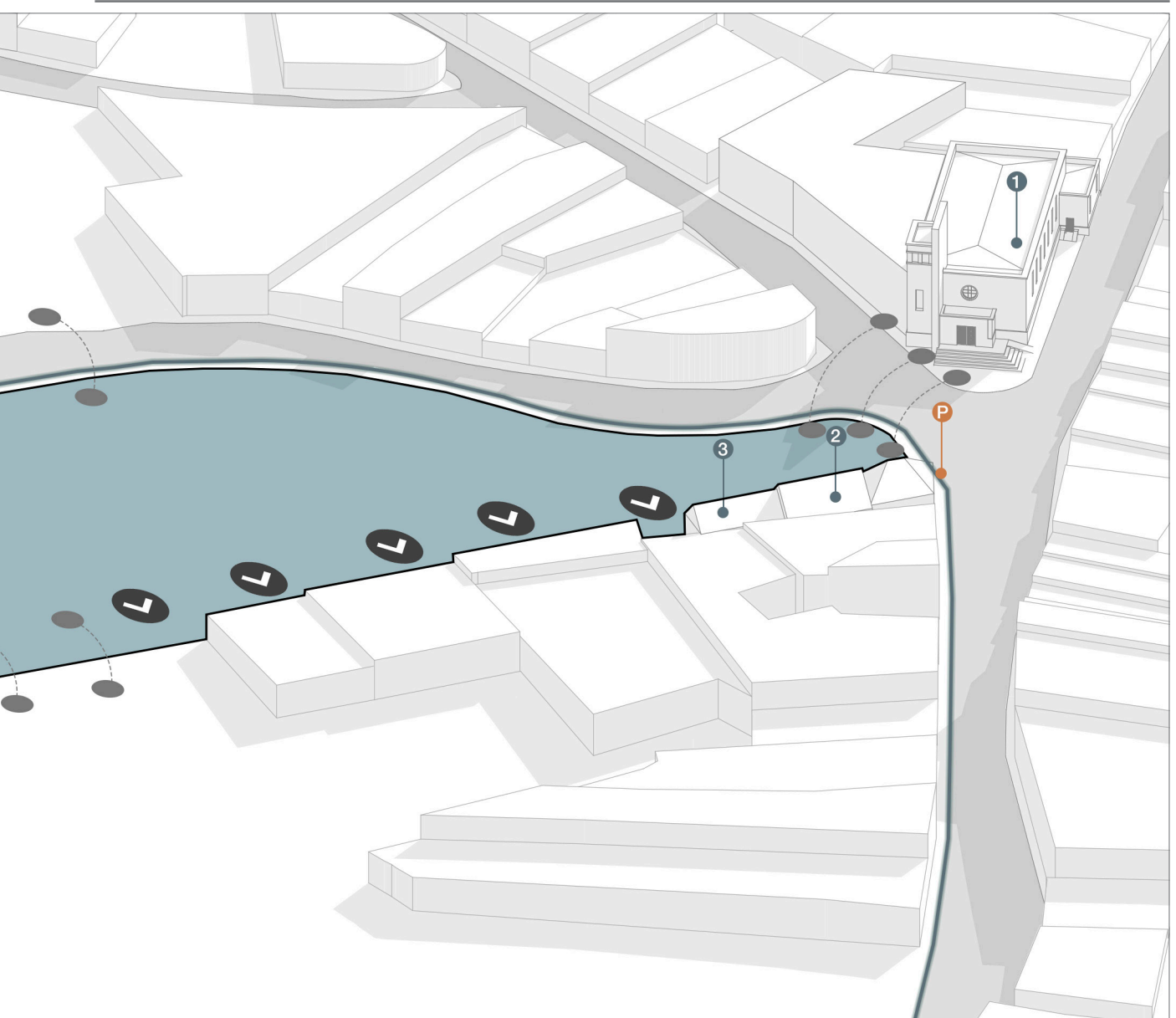



Figura 102. Estrategias Urbanas. Espacios Abiertos
Elaborado por: El Autor

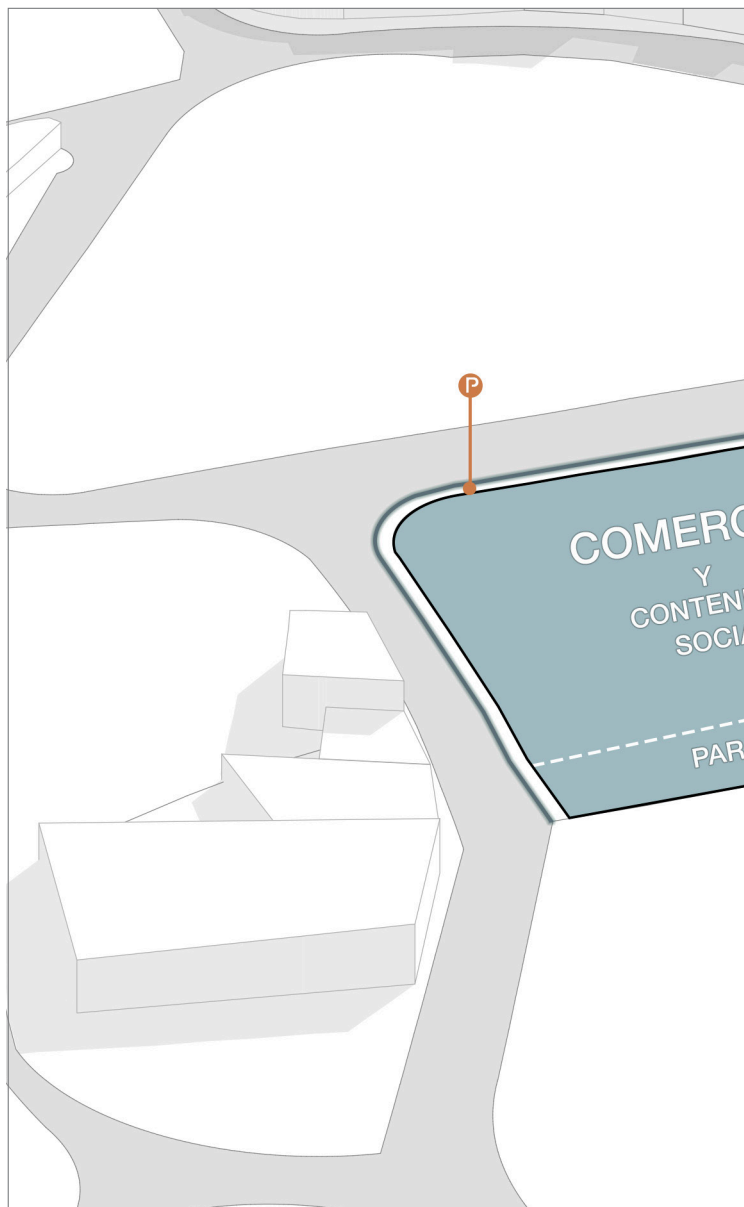
Estrategias Urbanas: Intenciones Arquitectónicas

En la figura 103 se plantea una intención de zonificación arquitectónica en conexión al barrio Motupe, donde se consideran los aspectos previamente analizados como las directrices principales del contexto, de modo que se acople a las dinámicas formales del sector y a su topografía. En este sentido, se formulan actividades sociales y de comercio, con el fin de dinamizar el sector y generar un catalizador urbano para el desarrollo urbano del barrio, por otra parte, se propone un contenedor social en altura donde se albergarán actividades barriales, de igual forma aprovechar las visuales predominantes del este. Las zonas deportivas, recreativas y espacios públicos, se ubican cerca a la calle Chuquiribamba y la calle C-01-34, de tal forma que se logre un fácil reconocimiento por parte de los residentes, además de atraer a la población más lejana a la zona de intervención.

P. 126

Leyenda:

-  Terreno seleccionado
-  Parada de autobús
-  1 Iglesia Motupe
-  2 Casa Comunal Motupe
-  3 Infocentro San Sebastián
-  Recorrido principal



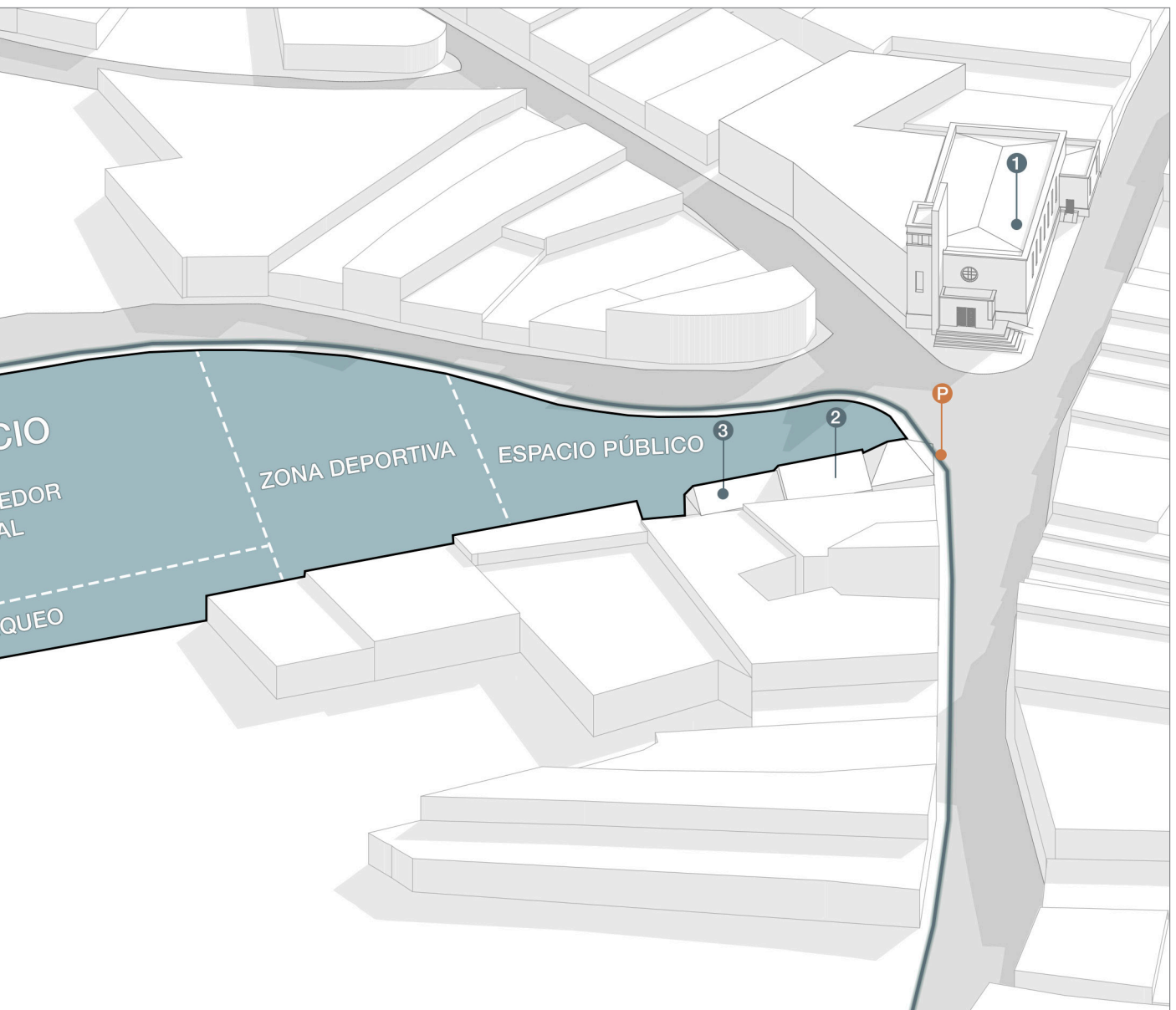


Figura 103. Intenciones Arquitectonicas
Elaborado por: El Autor

05

ARQUITECTURA

Programa Arquitectónico

Finalizada, la etapa de diagnóstico se han identificado las principales características del área de estudio, así mismo se lograron detectar los problemas que evidenciaba la zona y con ello se plantean estrategias para obtener un infraestructura funcional y responsable como el medio ambiente.

5.1 Metodología de Diseño

Para desarrollar la propuesta arquitectónica del mercado de abastos de ha considerado la metodología de diseño arquitectónico planteado por Beltrán (2011), la cual se destaca por implementar tres pasos (Figura 104), que se señalan a continuación:

1. Etapa de Análisis: Este apartado se refiere al estudio y la investigación de los datos recolectados con el fin de plantear bases conceptuales, formales y funcionales.

2. Etapa de Síntesis: Este apartado se encarga de traducir todos los datos recolectados al concepto arquitectónico y con ello la implementación de componentes ecológicos en el diseño del mercado.

3. Etapa de Desarrollo: Comprende la creación final del proyecto arquitectónico y la parte técnica de la arquitectura.

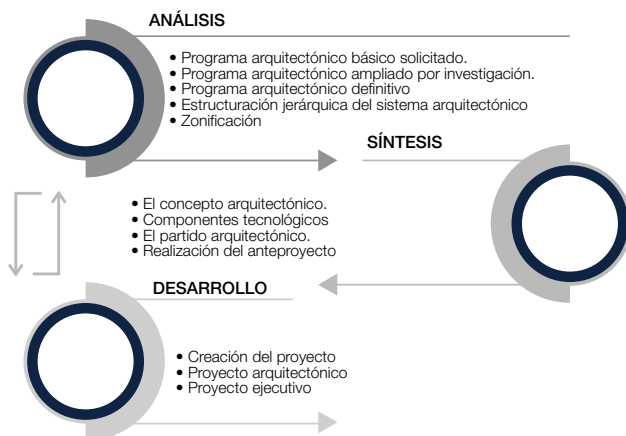


Figura 104. Metodología de diseño arquitectónico.

Fuente: Beltrán (2011).

Elaborado por: El Autor.

5.2 Programa Arquitectónico Mercado de Abastos

El desarrollo del proyecto arquitectónico está dirigido a diseñar un mercado minorista para parroquia Carigán, se considerará las zonas que configuran internamente el equipamiento comercial. El programa arquitectónico responde a las necesidades del barrio Motupe. Este fue formulado por medio de los análisis previos y el estudio de percepción social.

5.2.1 Cálculo de Puestos de Venta

Para el cálculo de los locales de venta con la que contará el mercado de abastos para la parroquia Carigán se considerará las ordenanzas (Consejo Metropolitano de Quito, 2011), que señala que por cada 10 000 habitantes debe existir 45 puestos de venta.

Habitante 25 068 $2.50 \times 45 = 113$ puestos
 Población 10 000

5.2.2 Cálculo de Puestos de Venta Para la Población Futura

De acuerdo con el crecimiento poblacional de la ciudad de Loja, la parroquia Carigán contará para el 2032 con una población de 41.443 habitantes.

Habitante 41 443 $4.14 \times 45 = 185$ puestos
 Población 10 000

5.3 Cálculo de Estacionamientos Tradicionales y Para Vehículos de Carga

Para calcular el número mínimo de espacio de parqueo, hay que considerar el número de personas que estarán en el área de comercio en base a la superficie mínima por persona, que corresponde a 2 m² por individuo (Norma Técnica para el diseño de mercados minoristas, 2013).

Estacionamientos = $\text{Aforo} / 10 \times \text{FRA}$

Estacionamientos $2.644 \text{ m}^2 / 10 \times 0.6$

Estacionamientos: 79

Más de 3.000 m² mínimo 4 plazas de parqueo para vehículos de carga

Norma Técnica para el Diseño de mercados de abastos minoristas (2013) señala que la estructura de un mercado de abastos minorista se establece en base a los espacios funcionales para su operatividad, estos son los siguientes:

Tabla 17

Plan de necesidades para un mercado de abastos minorista

Zona	Tipo de local	N° puestos	% de locales
Seca	Abarrotes	19	10%
	Plásticos	5	3%
	Artesanías	8	4%
	Bazar	5	3%
	Panadería	5	3%
Semi - húmeda	Verduras	19	10%
	Frutas	13	7%
	Lácteos y derivados	19	10%
	Jugos	9	9%
	Granos	5	5%
Húmeda	Carne Rojas	13	7%
	Chancho		
	Carnes Rojas	17	9%
	Res		
	Pollo	17	9%
	Marsicos	11	6%
	Embutidos	10	5%
Área de comida	10	5%	
Total de puestos		185	100%

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

Elaborado por: El Autor

El programa arquitectónico se ha planteado en función de todos los espacios que debería contener un mercado de abastos minorista (Tabla 18), además de incorporar espacios para servicios que actualmente se encuentran ausentes en el área de estudio y que permitirán incrementar el dinamismo y el desarrollo de nuevas actividades dentro del mercado (Tabla 19), el dimensionamiento de cada espacio se lo ha determinado en función de normativas y el estudio de percepción social efectuado en las fases previas.

Tabla 18

Áreas del mercado de abasto según La Norma Técnica para el diseño de mercados minorista (2013)

Función	Espacio	Área m ²	Cantidad	Total	
Comercio (Mercado)	Zona Seca				
		Abarrotes	8.50 m ²	19	161.50 m ²
		Plásticos	5.50 m ²	5	27.50 m ²
		Artesanías	5.50 m ²	8	44.50 m ²
		Bazar	5.50 m ²	5	27.50 m ²
		Panadería	5.50 m ²	5	27.50 m ²
		Zona Semihúmeda			
		Verduras	9.00 m ²	19	171.00 m ²
		Lácteos	5.00 m ²	19	95.00 m ²
		Frutas	9.00 m ²	13	117.00 m ²
		Jugos	5.00 m ²	9	45.00 m ²
		Granos Cocidos	5.00 m ²	5	25.00 m ²
		Zona Húmeda			
		Carnes Rojas - Res	9.00 m ²	17	153.00 m ²
		Carnes Rojas - Chancho	9.00 m ²	13	117.00 m ²
		Pollo	9.00 m ²	17	153.00 m ²
	Mariscos	9.00 m ²	11	99.00 m ²	
	Embutidos	9.00 m ²	10	90.00 m ²	
	Área de comida	25.00 m ²	10	250.00 m ²	
			Total	1603.50 m ²	
Administrativa	Capacitación	60.00 m ²	1	60.00 m ²	
	Contabilidad	3.00 m ²	1	3.00 m ²	
	Archivo	6.00 m ²	1	6.00 m ²	
	Administrador	15.00 m ²	1	15.00 m ²	
	Servicios Higiénicos	8.00 m ²	1	8.00 m ²	
			Total	92.00 m ²	
Zona Complementaria	Guardería				
		Aulas	50.00 m ²	2	100.00 m ²
		Área de juegos	50.00 m ²	1	50.00 m ²
		Recepción	15.00 m ²	1	15.00 m ²
		Cocina/Comedor	75.00 m ²	1	75.50 m ²
		Baños para niños	12.00 m ²	1	12.00 m ²
		Área de Cunas	45.00 m ²	1	45.00 m ²
	Lactancia	20.00 m ²	1	20.00 m ²	

	Atención Médica			
	Consultorio	15.00 m ²	1	15.00 m ²
	Recepción	10.00 m ²	1	10.00 m ²
	Sala de espera	10.00 m ²	1	10.00 m ²
	Baños	2.00 m ²	1	4.00 m ²
			Total	356.50 m²
Servicios Generales	Área de copost	30.00 m ²	1	30.00 m ²
	Lavandería	5.00 m ²	1	5.00 m ²
	Recolector de basura	4.00 m ²	1	4.00 m ²
	Zona de carga y descarga	200.00 m ²	1	200.00 m ²
	Caseta de vigilancia	5.00 m ²	1	5.00 m ²
	Servicios Higiénicos mujeres	15.00 m ²	1	15.00 m ²
	Servicios Higiénicos hombres	15.00 m ²	1	15.00 m ²
	Servicios Higiénicos discapacitados	4.00 m ²	1	4.00 m ²
	Estacionamientos	750.00 m ²	1	750.50 m ²
	Estacionamiento Carga	220.00 m ²	1	220.00 m ²
				Total

Fuente: Norma Técnica para el diseño de mercados minoristas (2013)

Elaborado por: El Autor

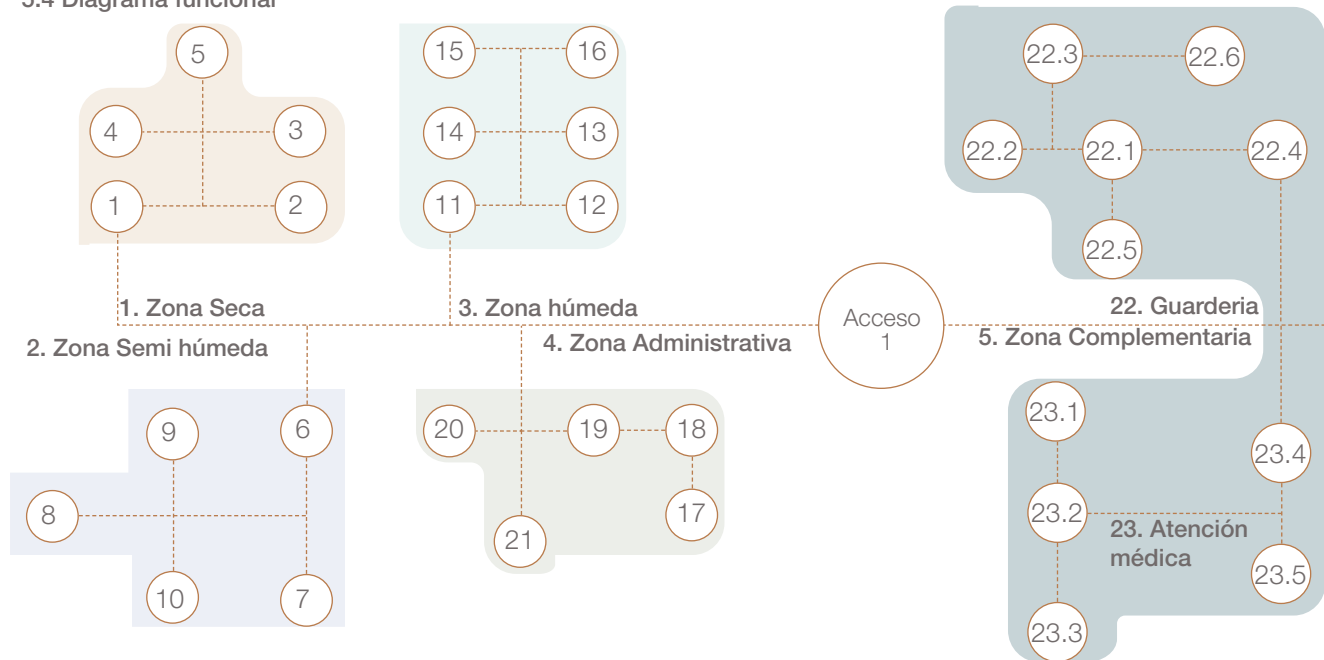
Tabla 19

Área según las necesidades del contexto

Contenedor Social	Salón Barrial	150.00 m ²	1	150.00 m ²
	Infocentro	150.00 m ²	1	150.00 m ²
			Total	300.00 m²
			Subtotal General	3600.50 m²
			+ Circulación (20) + Estructura (10)	1080.15 m²
			Total General	4680.65 m²

Elaborado por: El Autor

5.4 Diagrama funcional



1. Zona Seca

1. Abarrotes
2. Plásticos
3. Artesanías
4. Bazar
5. Panadería

2. Zona Semihúmeda

6. Verduras
7. Lácteos
8. Frutas
9. Jugos
10. Granos Cocidos

3. Zona Húmeda

11. Carnes Rojas - Res
12. Carnes Rojas - Chancho
13. Pollo
14. Mariscos
15. Embutidos
16. Área de comida

4. Administración

17. Capacitación
18. Contabilidad
19. Información
20. Administrador
21. Servicios Higiénicos

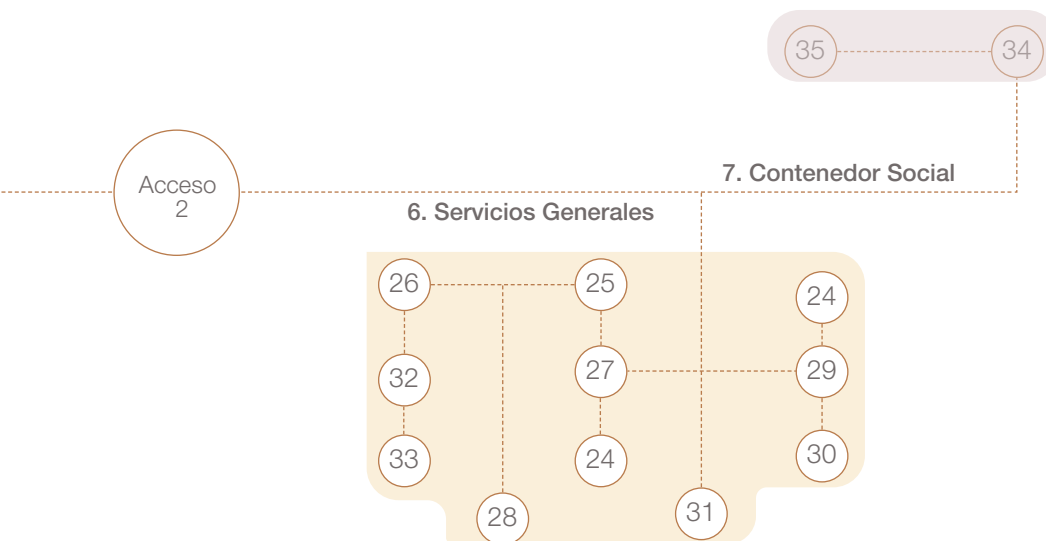


Figura 105. Diagrama funcional.
Elaborado por: El Autor.

5. Zona Complementaria

- 22. Guardería
 - 22.1 Aulas
 - 22.2 Área de juegos
 - 22.3 Bodega
 - 22.4 Recepción
 - 22.5 Cocina
 - 22.6 Baños para niños
- 23. Atención Médica
 - 23.1 Consultorio
 - 23.2 Enfermería
 - 23.3 Oficina
 - 23.4 Sala de espera
 - 23.5 Baños

6. Servicios Generales

- 24. Bodega
- 25. Lavandería
- 26. Recolector de basura
- 27. Zona de carga y descarga
- 28. Caseta de vigilancia
- 29. Servicios Higiénicos mujeres
- 30. Servicios Higiénicos hombres
- 31. Servicios Higiénicos discapacitados
- 32. Estacionamientos
- 33. Estacionamiento Carga

7. Contenedor Social

- 34. Salón Barrial
- 35. Infocentro

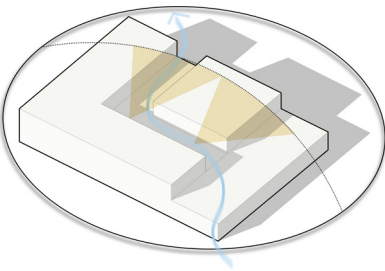
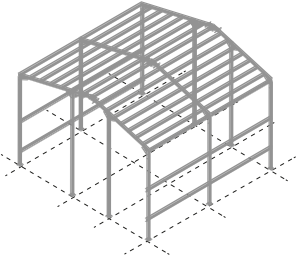
5.5 Estrategias Aplicadas al Diseño del Mercado de Abastos Minorista

Las estrategias de arquitectura ecológica establecidas en la (Tabla 20), nos permiten conocer cuáles son esos componentes que deben integrar el diseño del mercado de abastos, los cuales se deben enfocar en reducir el impacto ambiental y favorecer a la reutilización de los recursos materiales y naturales.

5.5.1 Estrategias Ecológicas

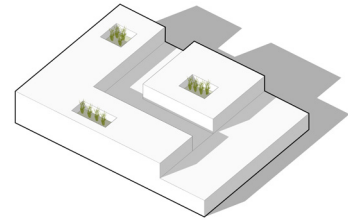
Tabla 20

Estrategias de arquitectura ecológica aplicadas al diseño del mercado de abastos minorista

Estrategia	Descripción	Diagrama
Emplazamiento de la infraestructura con relación al lugar	La ventilación del equipamiento se propiciará a través de la cubierta, lo que permitirá la ventilación cruzada, garantizando así renovar el aire y ayudando a mantener una estancia fresca y confortable para el usuario, por otra parte, la orientación de la infraestructura se organizará de este a oeste, para el aprovechamiento solar, en distintas áreas se ubicaran protectores solares como lamas.	
Malla estructural	Se procederá a emplear el acero como material principal. El 80% de acero usado en el sector de la construcción es reciclado y es un material que se puede reciclar, además fácil de modular. Se implementará una malla estructural de 10.0 m x 10.0m, con la finalidad de conseguir espacios amplios	

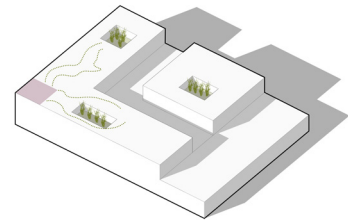
Jardines Interiores

Los jardines interiores permitirán aprovechar la luz exterior y permitiendo la circulación del aire eliminando elementos naturales que se encuentran en el aire.



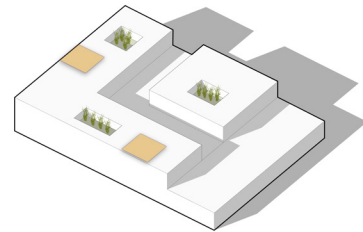
Tratamiento de residuos orgánicos

El tratamiento de residuos es importante en la arquitectura ecológica. La producción de compost a partir de los desechos de basura orgánica para su posterior uso o comercio dentro del mercado de abastos permitirá generar un incentivo adicional a los productos que se comercializan.



Utilización de fuentes renovables

Se ubicarán paneles fotovoltaicos en la cubierta del mercado para aprovechar la dirección solar de la zona y con ello favorecer a la eficiencia energética del mercado de abastos para alimentar a los ascensores y montacargas empleados.



Elaborado por: El Autor.

5.6 Materialidad

Materiales de Bajo Impacto Ambiental

Para implementar materiales de bajo impacto ambiental, se consideró la base de datos planteada por Castells et al. (2011), donde se determina los valores de densidad (kg/m³), energía incorporada (Mj/kg) y emisiones de CO₂ equivalente a kg (CO₂/kg), bajo estos lineamientos se identifican los principales materiales a implementar (Tabla 23) en el diseño del mercado minorista.

Tabla 23

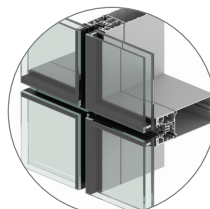
Listado de las características físicas de los materiales

Grupo	Material	Densidad (kg/m ³)	Emisiones (kg CO ₂ /kg)	Energía (MJ/kg)
Pétreos	Hormigón en masa in situ	2.360	0.14	1.3
	Ladrillo macizo	1.600	0.19	2.5
	Cartón Yeso	1.300	1.36	1.13
Orgánicos	Tablero MDF	725	0	13.5
	Tablero contraxapado	725	0	5.95
Metálicos	Perfil de acero	7850	1.7	24
	Acero	7850	0.93	24
	Acero Galvanizado	7850	1.7	24
	Materiales Sintéticos	Geotextil poliéster	910	1.82

Fuente: Castells et al. (2011)

Elaborado por: El Autor

Materiales Seleccionados



Permeabilidad
Muro Cortina Vidrio



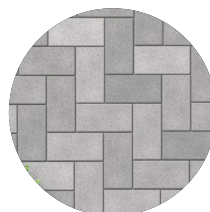
Protección Solar
Celosías



Naturalidad
Madera Contrachapada



Interior
Piso de porcelanato antideslizante



Exterior
Adoquin

Figura 106. Materialidad
Elaborado por: El Autor.

5.7 Conceptualización Volumetrica

Estado Actual

El terreno se encuentra ubicado entre la calle Chuquiribamba y las calles C-31-34 y C-32-34. La parcela definida para edificar el mercado de abastos cuenta con una superficie de 8430.45 m² y una pendiente del 8.20%, por otra parte, el terreno cuenta con dos canchas deportivas, una de arena y otra de hormigón, así mismo cuenta con un espacio público destinado para realizar actividades de ocio.

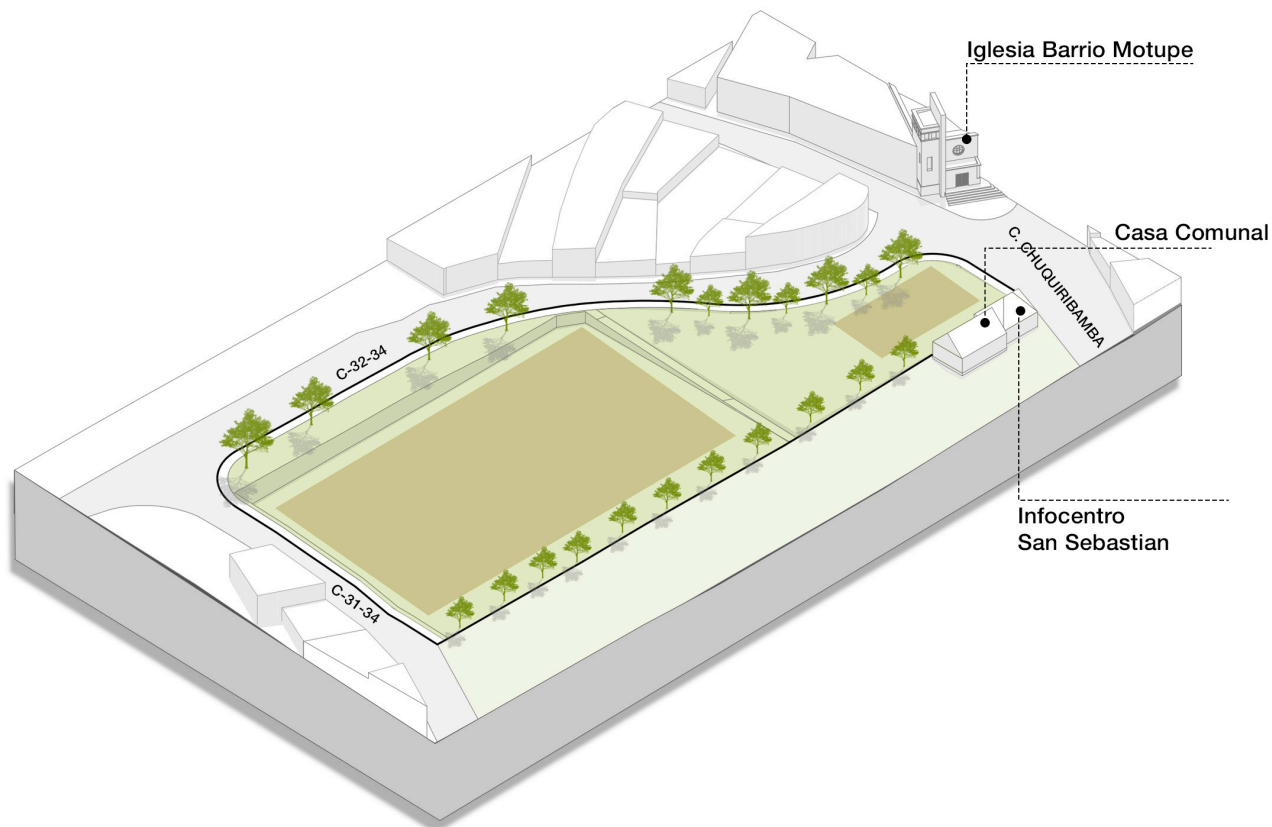
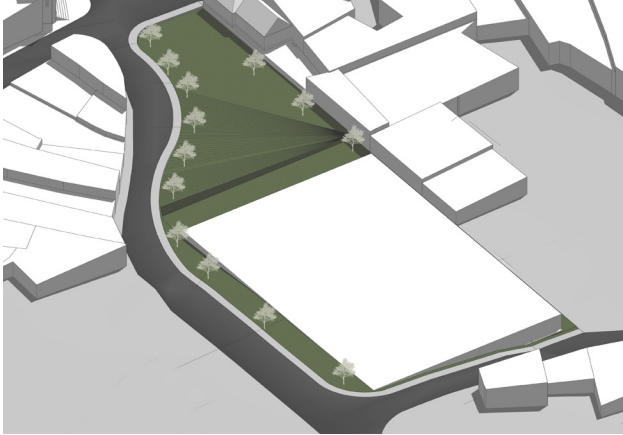


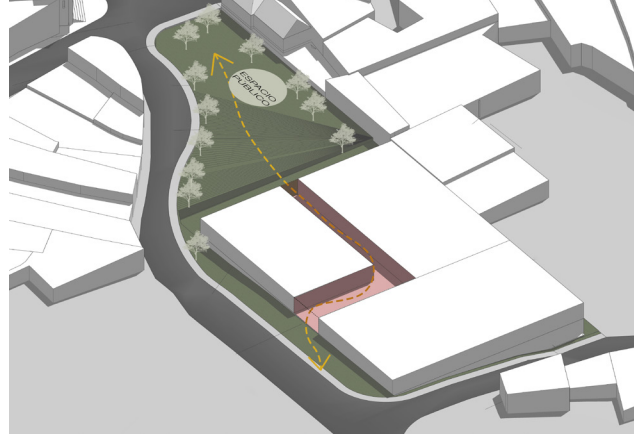
Figura 107. Terreno Estado Actual
Elaborado por: El Autor.

Conceptualización Volumetrica



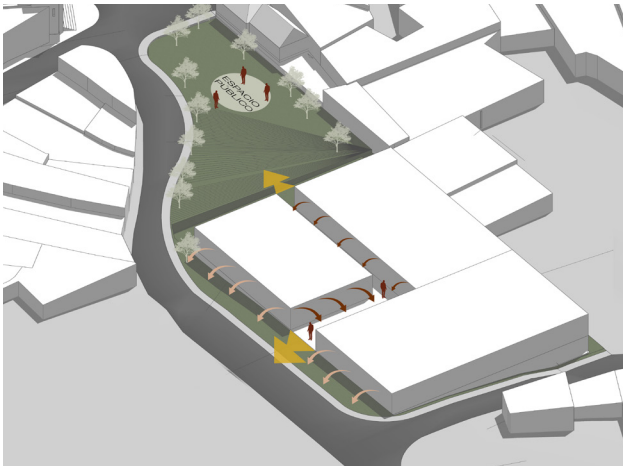
Adaptación Topográfica

Aprovechamiento de las plataformas existentes en el terreno para evitar causar daños.



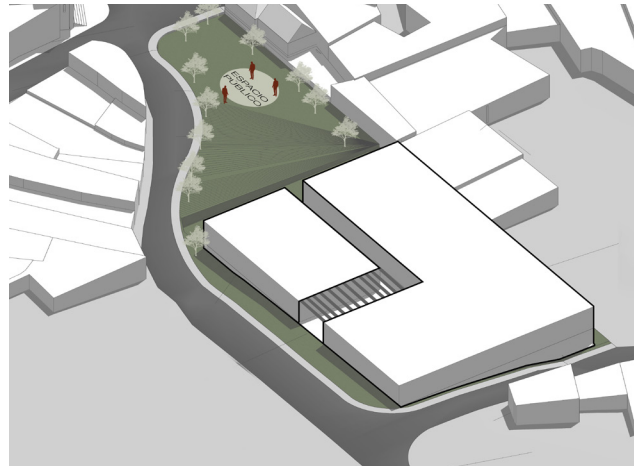
Espacio Abiertos

Disposición de volúmenes mediante un eje central de circulación para vincular el equipamiento con el entorno.



Permeabilidad

Se divide el bloque principal para crear espacios abiertos y permeables, además de generar áreas de permanencia.



Forma Final

El resultado es una forma que posee espacios de transición y zonas altamente permeables.

Figura 108. Procesos Formales.
Elaborado por: El Autor.

5.8 Morfología Final + Aplicación de Estrategias Ecológicas

La morfología final es el resultado de las estrategias optadas con base a la investigación realizada durante el marco teórico y el análisis urbano, en este sentido, el equipamiento se rige bajo parámetros de diseño y normas para obtener un equipamiento donde se desarrollen las actividades comerciales de forma ordenada y salubre.

1. Utilización de fuentes renovables.

Se ubican paneles fotovoltaicos en la cubierta para captar la luz solar para reducir el consumo de recursos.

Módulo Fotovoltaico de 320W y 340W

2. Presevación del terreno.

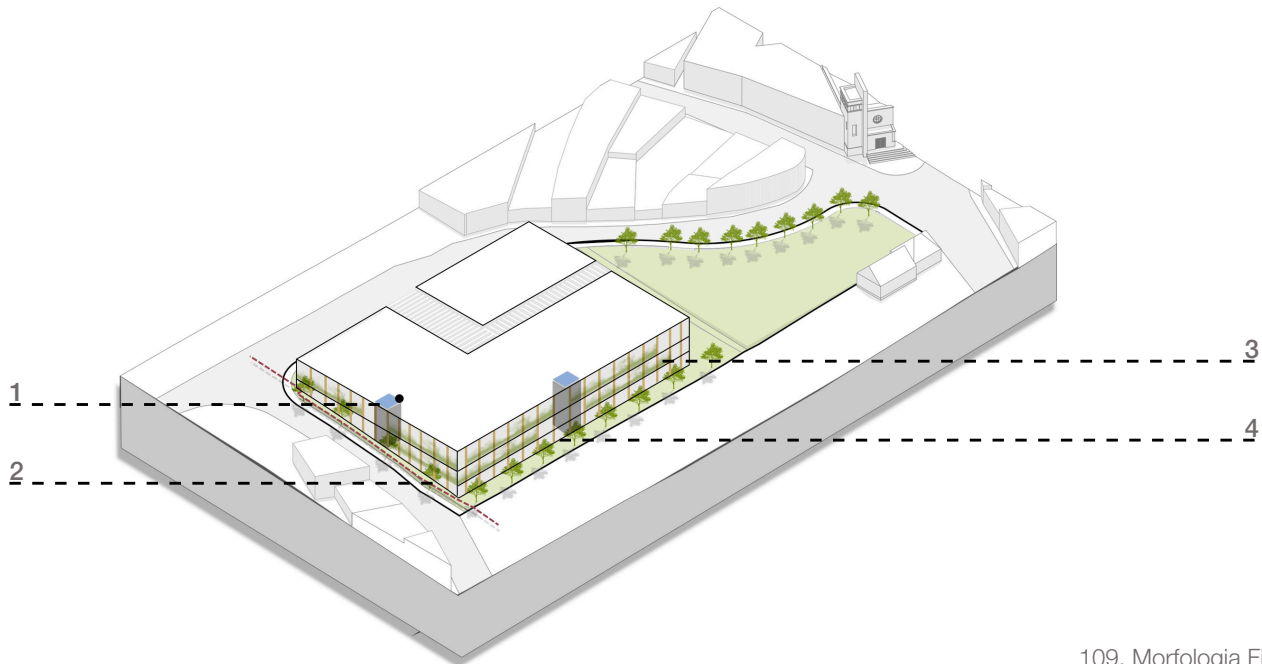
La respuesta proyecta hace que el equipamiento forme parte del sitio, adaptando a su entorno natural y topografía.

3. La Creación de Ecosistemas.

Mediante la implementación de jardines interiores para generar espacios verdes y que propicien la ventilación e iluminación óptima de los espacios.

4. Optimización de los Recursos

Al momento de elegir los materiales de construcción se deben tomar en consideración los siguientes aspectos; en primer lugar, utilizar materiales que se encuentren en la localidad; segundo, que sean materiales reciclados o biodegradables; y, por último, que tengan un bajo poder contaminante.

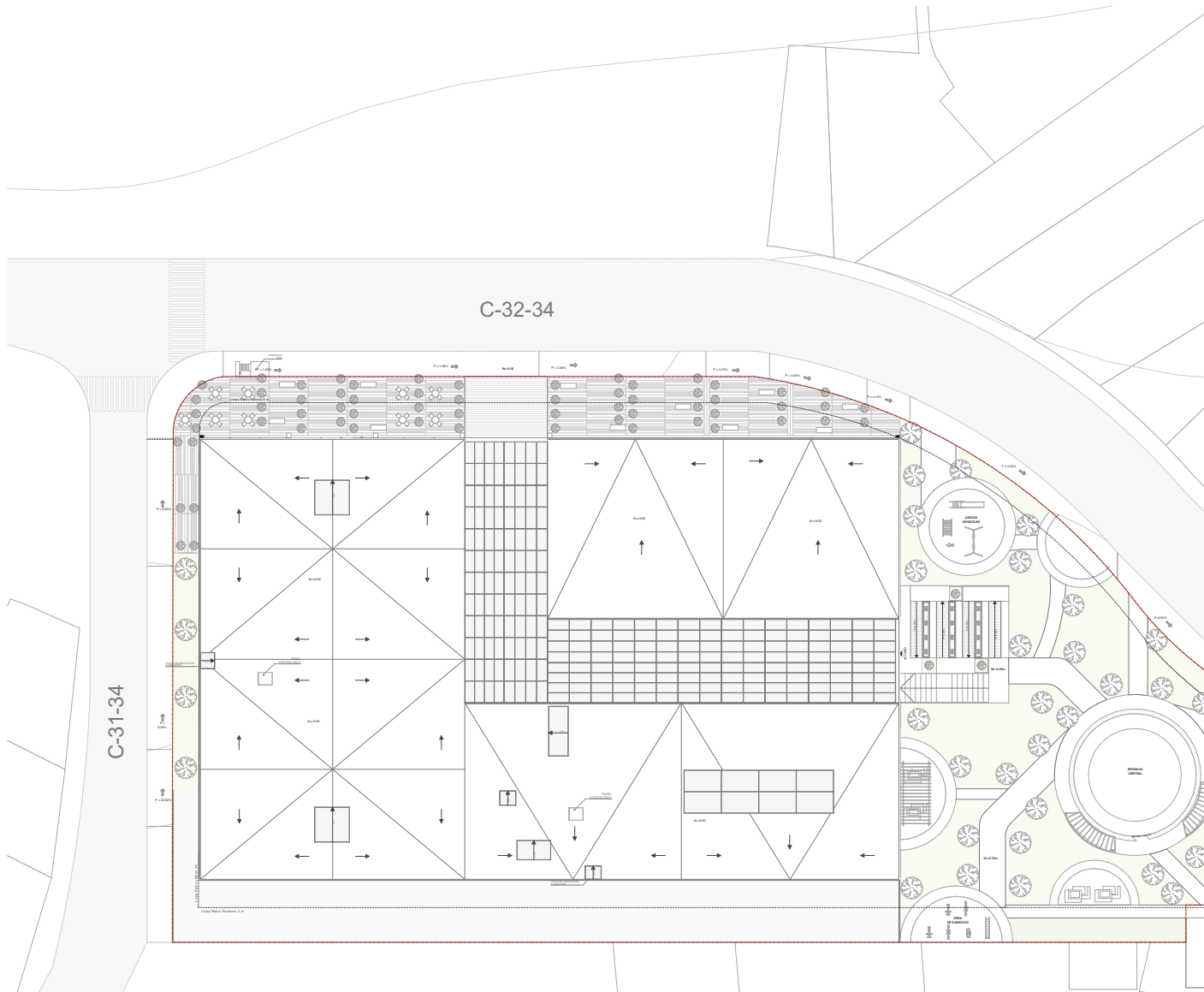


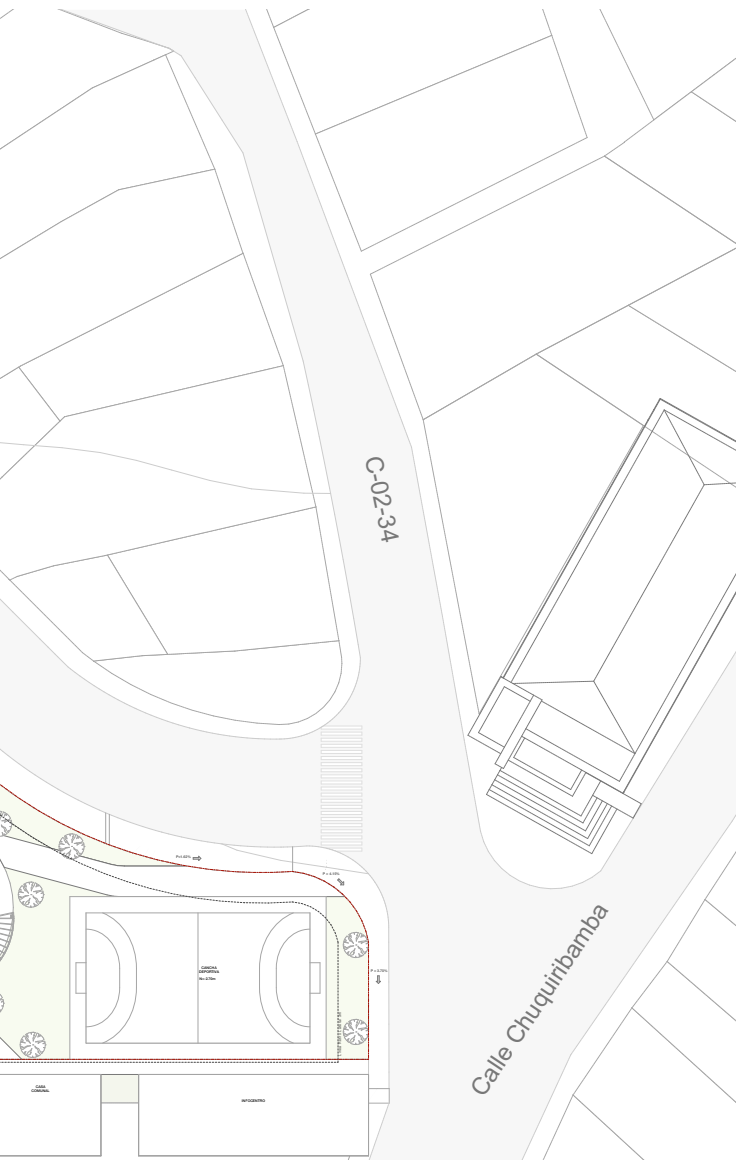
06

REPRESENTACIÓN

6.1 Plantas Arquitectónicas

P. 144





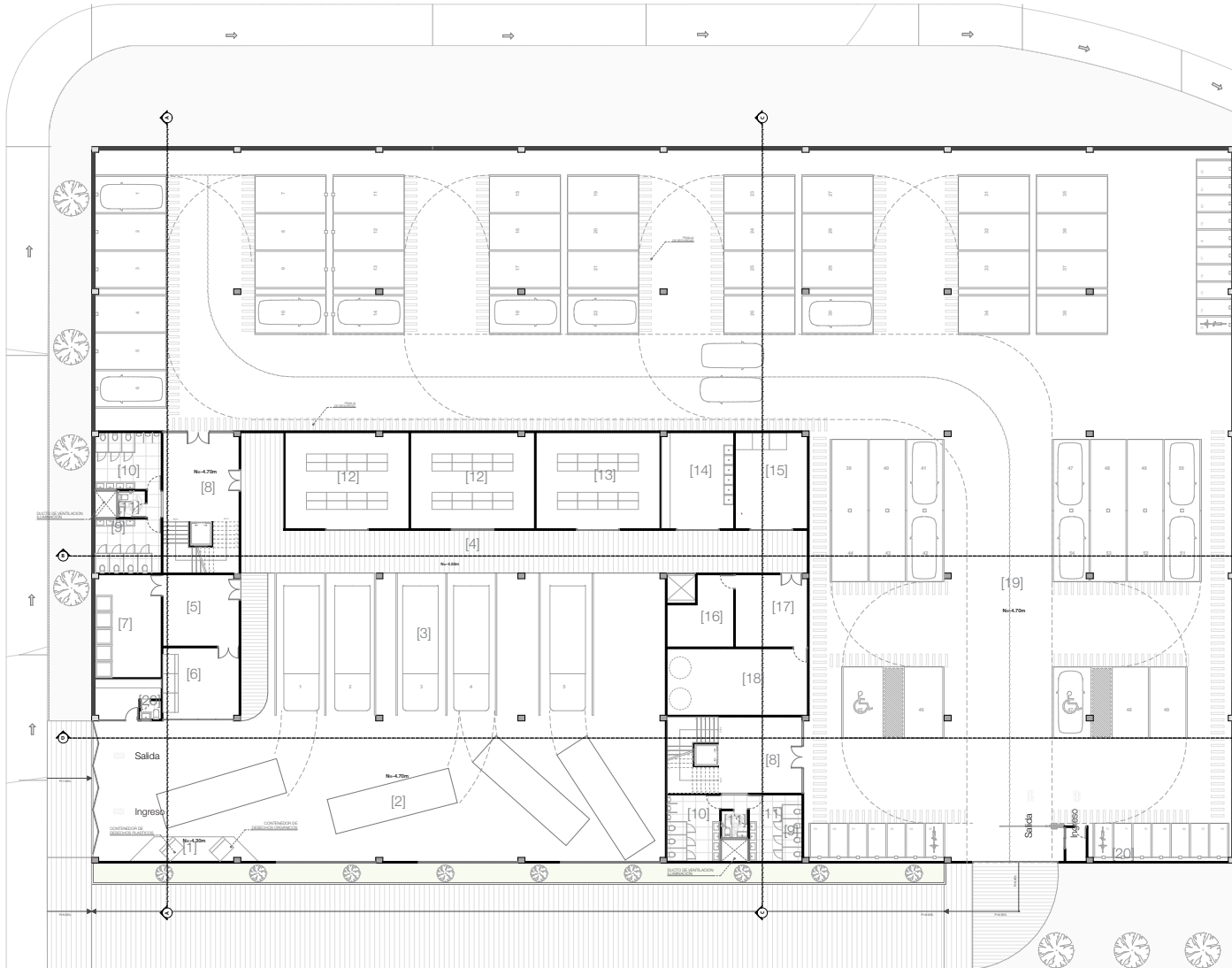
Memoria Técnica

El Mercado Minorista se proyecta en el barrio Motupe, parroquia Carigán, de la ciudad de Loja. Partiendo del diagnóstico urbano del sector, se determina el carácter del equipamiento, así como también su escala, población y capacidad. El emplazamiento se lo ha determinado en base a la disponibilidad de lotes vacantes, sistemas de movilidad, predominancia del uso de suelo y potencial de la infraestructura para vincularse con otros equipamientos de la zona.

El proyecto arquitectónico del mercado de abastos se planifica en un área de 4680.65 m², distribuida en tres plantas: En la Planta Subsuelo se localizan áreas de estacionamiento y áreas destinadas al tratamiento de desechos; en la Planta Baja se localiza el acceso principal, áreas de uso múltiple, locales de abasto correspondientes a la zona húmeda, semihúmeda y seca respectivamente; y, finalmente, se plantea una Tercera Planta Alta donde se localiza un área de preparación de alimentos junto al patio de comidas. Cada planta, además, posee espacios de servicio como baterías sanitarias, bodegas y circulaciones verticales, las cuales se concentran en espacios servidores para mejorar la funcionalidad del equipamiento y la independencia del volumen y fachadas.

Figura 110. Planos Arquitectónicos - Emplazamiento
Elaborado por: El Autor
Pablo Alexander Maza Cango

P. 146

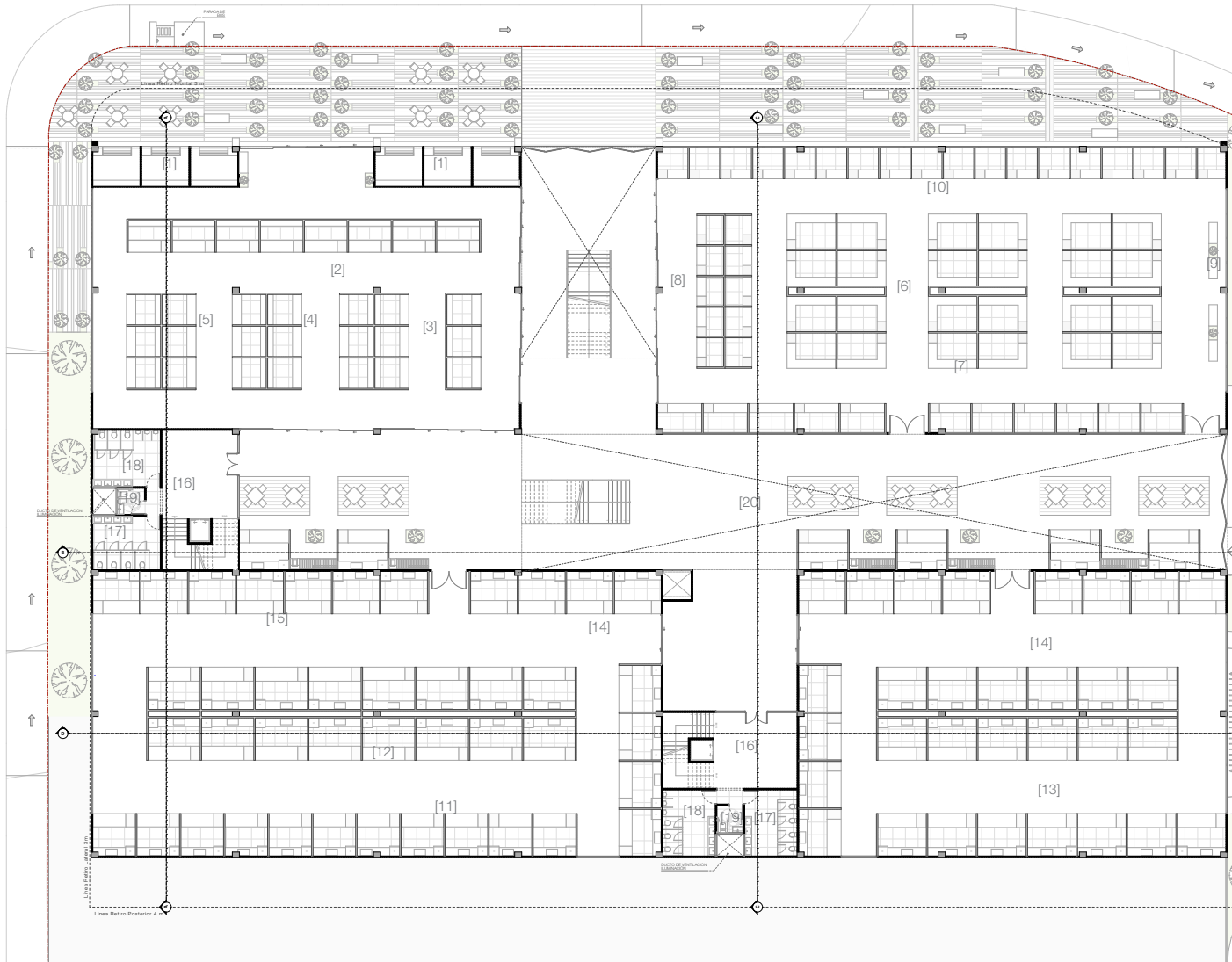


Planta Subterranea N: -4.70**Servicios Generales**

01. Desposito de Desechos
02. Patio de Maniobras
03. Estacionamiento Vehiculos de Carga
04. Anden de Carga y Descarga
05. Área de Seleccion
06. Almacen de Desechos
07. Área de Reciclaje
08. Vestibulo
09. SS/HH Mujeres
10. SS/HH Hombres
11. SS/HH Discapacitados
12. Área de Almacen
13. Área de Frigorificos
14. Lavanderia
15. Área Almacenamiento de Montacargas
16. Cuarto de Maquinas
17. Área Técnica
18. Bodega (Cisterna)
19. Estacionamiento
20. Caseta de Vigilancia



Figura 111. Planos Arquitectónicos - Planta Subterránea
Elaborado por: El Autor



Planta Baja N: +0.00m

Mercado

Zona Seca

1. Abarrotes 2. Plásticos 3. Artesanías 4. Bazar 5. Panadería

Zona Semihúmeda

6. Verduras 7. Frutas 8. Lácteos 9. Jugos 10. Granos Cocidos

Zona Húmeda

11. Carne de Chanco 12. Carne de Res 13. Carnes de Pollo

14. Mariscos 15. Embutidos

16. Vestíbulo

17. SS/HH Mujeres

18. SS/HH Hombres

19. SS/HH Discapacitados

20. Local de Comida

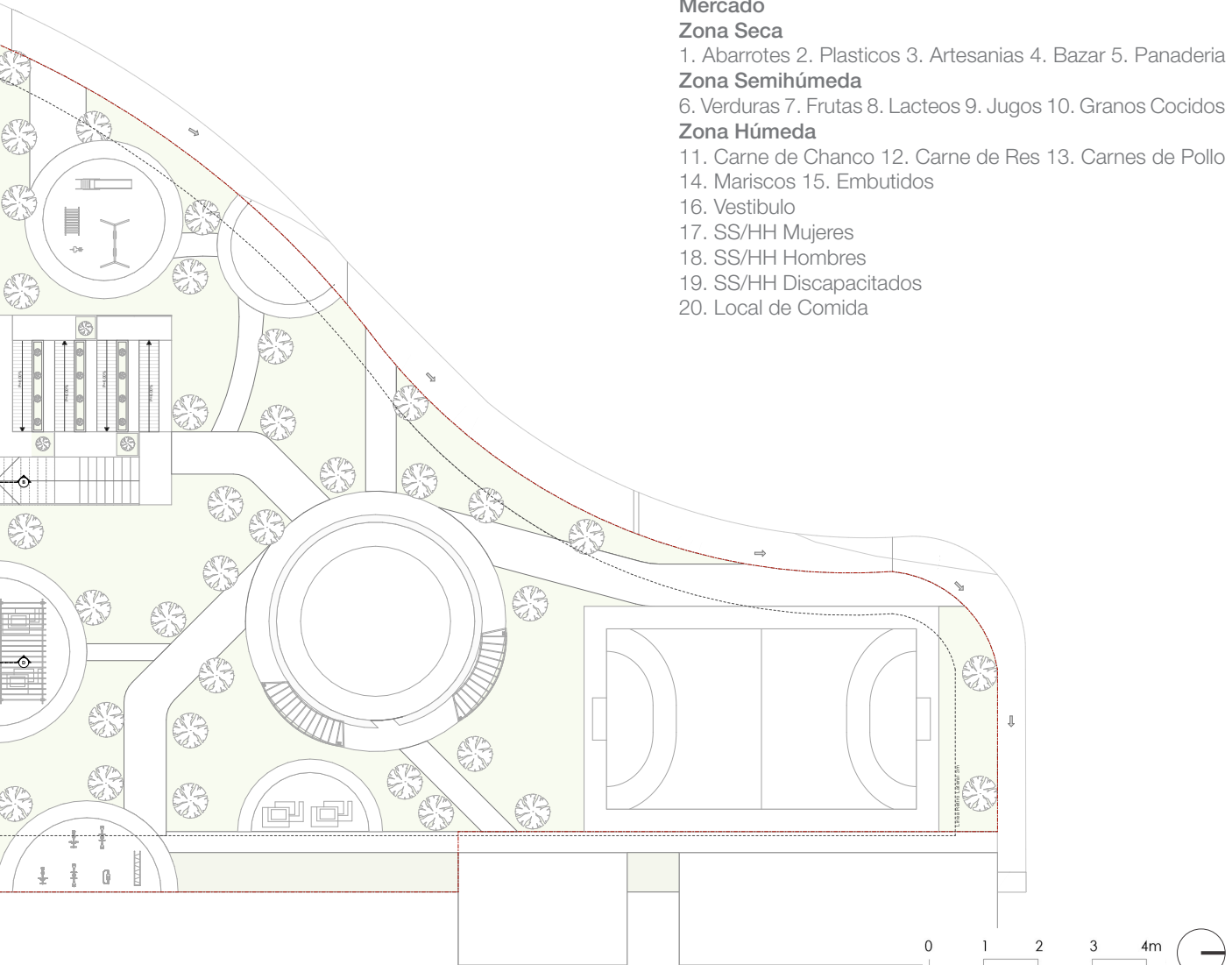
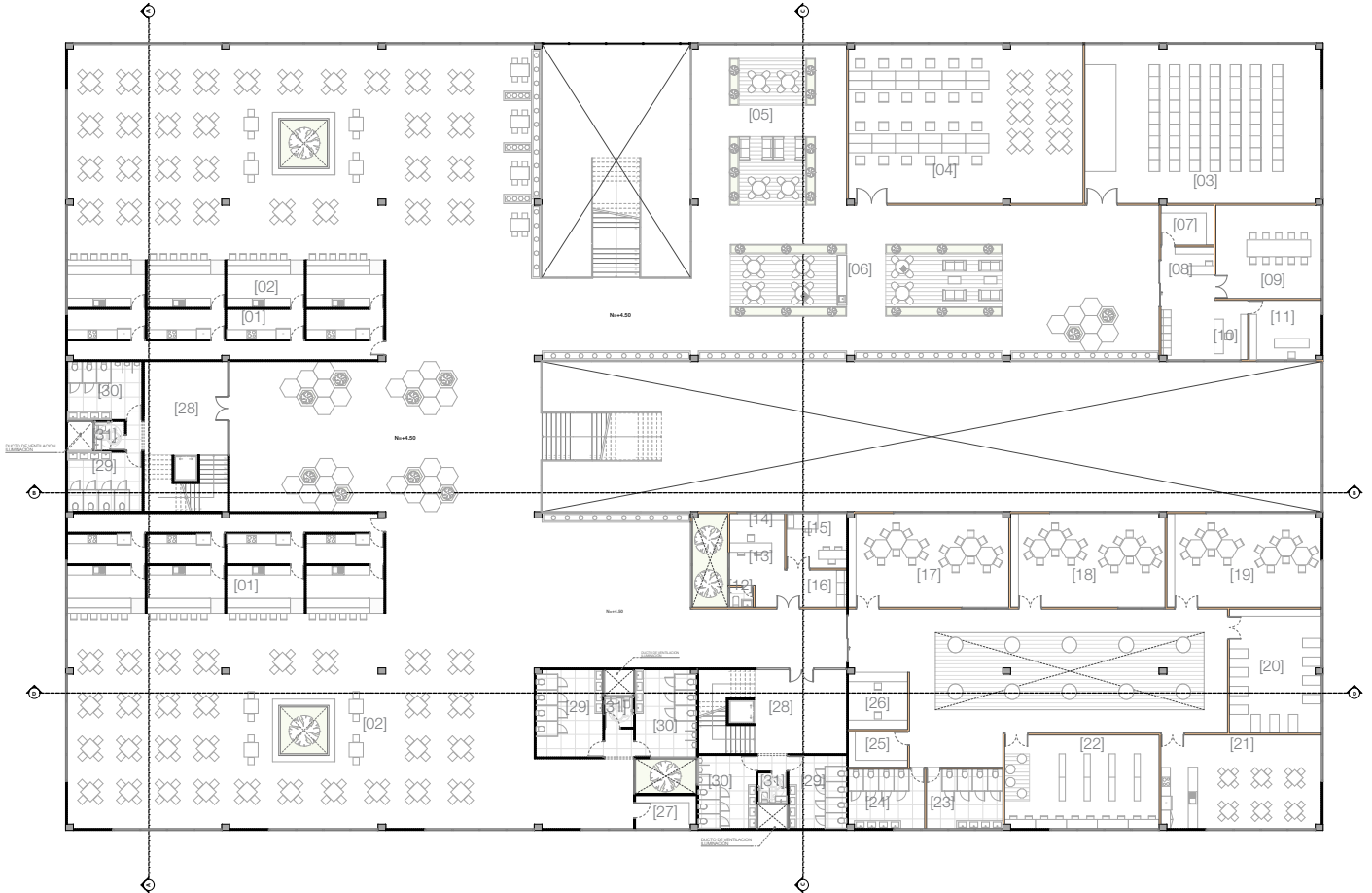


Figura 112. Planos Arquitectónicos - Planta Baja
Elaborado por: El Autor

P. 150



Planta Alta N: +4.50m**Mercado**

1. Locales de Comida
2. Áreas de Mesas

Contenedor Social

3. Sala de Usos Múltiples
4. Infocentro
5. Área de Lectura
6. Co-working

Zona Complementaria**Zona Administrativa**

7. Área de Mantenimiento
8. Área de Contabilidad
9. Sala de Reuniones
10. Recepción
11. Administración General

Departamento Médico

12. Baño
13. Recepción
14. Archivo
15. Consultorio
16. Sala de Espera

Guardería

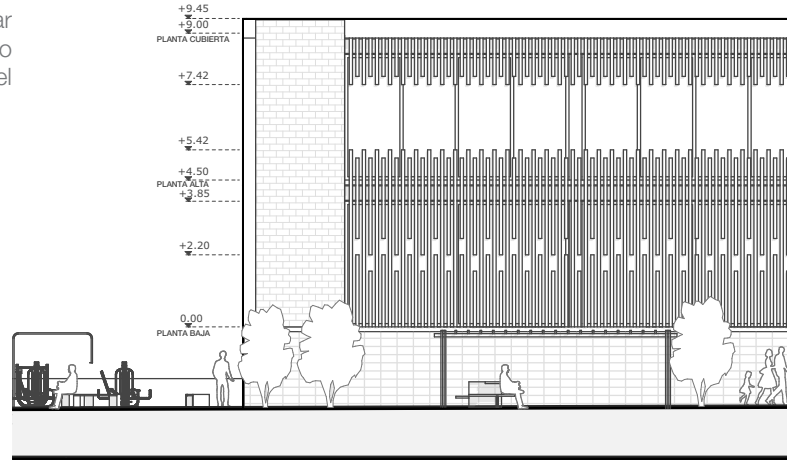
17. Aulas
18. Aulas
19. Aulas
20. Área de Cunas
21. Cocina / Comedor
22. Zona de Lectura Infantil
23. SS/HH Niños
24. SS/HH Niñas
25. Bodega de Limpieza
26. Recepción
27. Bodega de Limpieza
28. Distribuidor
29. SS/HH Mujeres
30. SS/HH Hombres
31. SS/HH Discapacitados



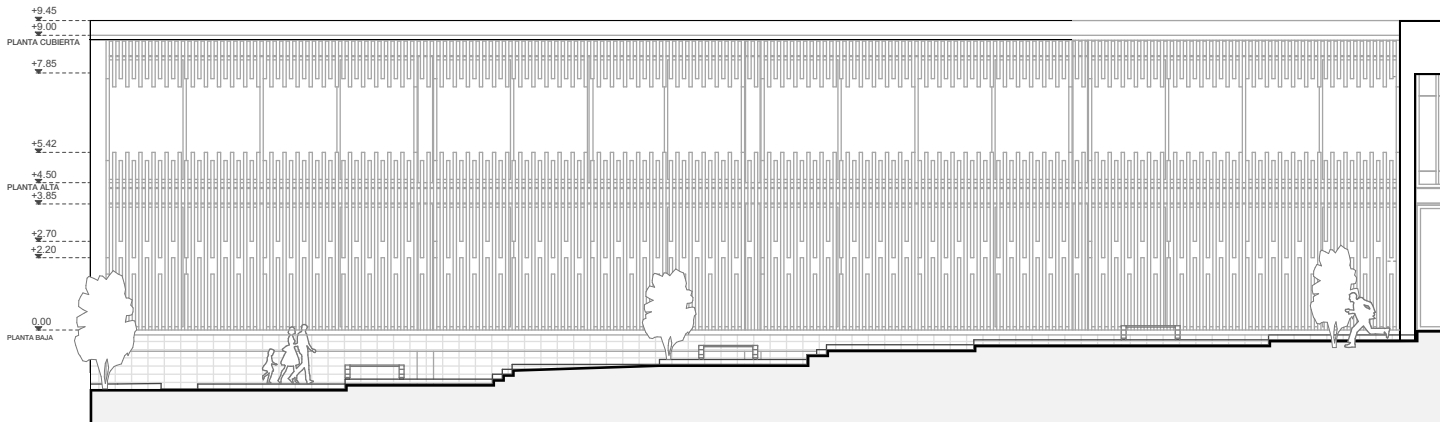
Figura 113. Planos Arquitectónicos - Planta Alta
Elaborado por: El Autor

6.2 Elevaciones

La membrana que recubre el equipamiento permite controlar la iluminación y facilita la ventilación al interior del mercado, lo cual permite la adecuada conservación de los productos y el óptimo desarrollo de las actividades.



P. 152



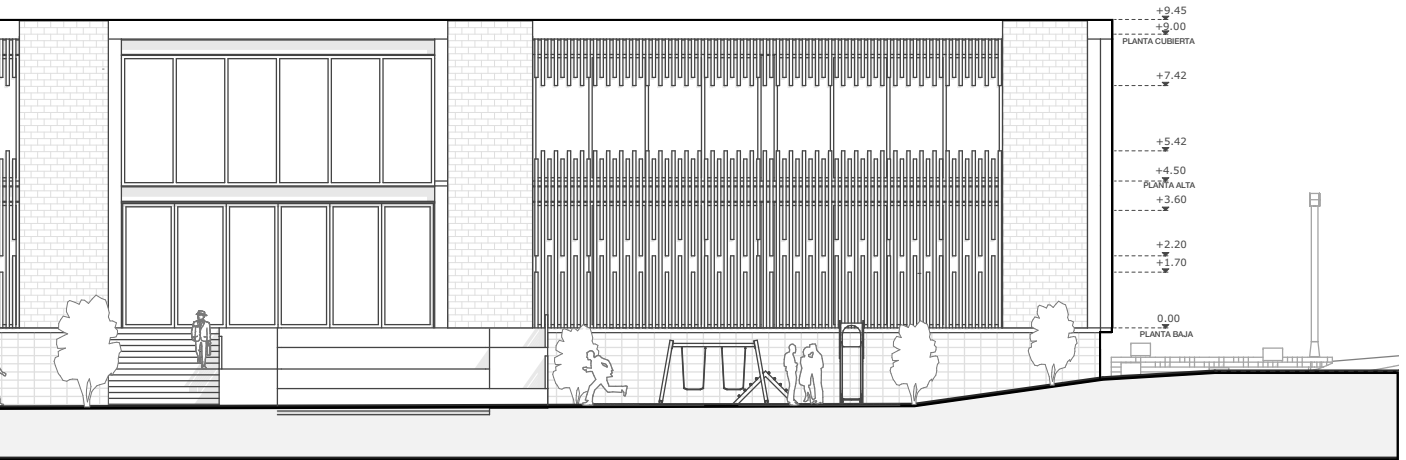


Figura 114. Elevación Norte
Elaborado por: El Autor

P. 153

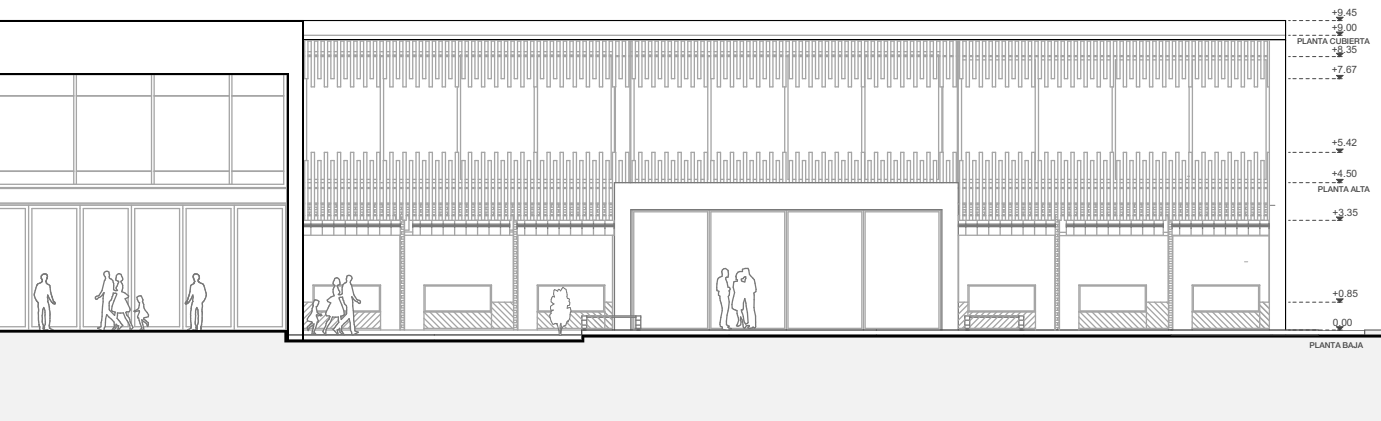
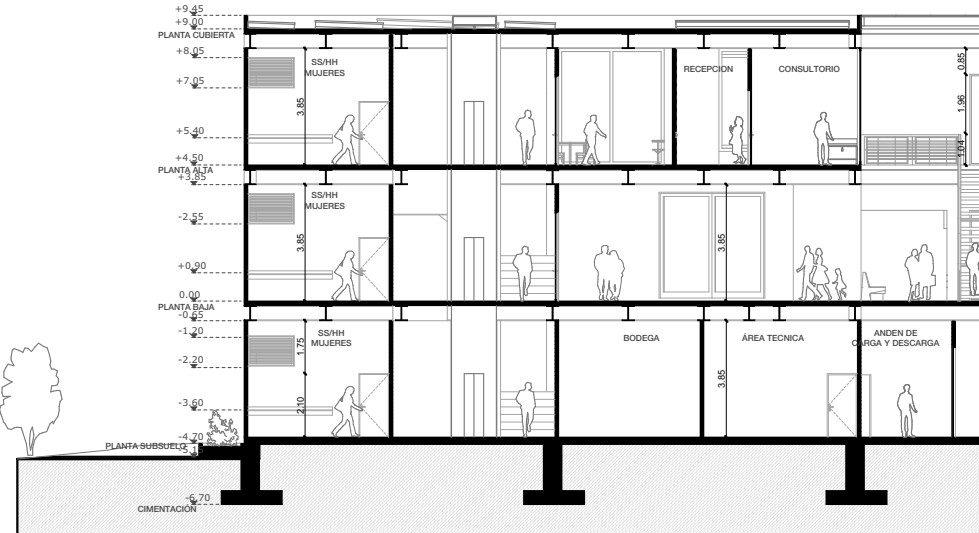
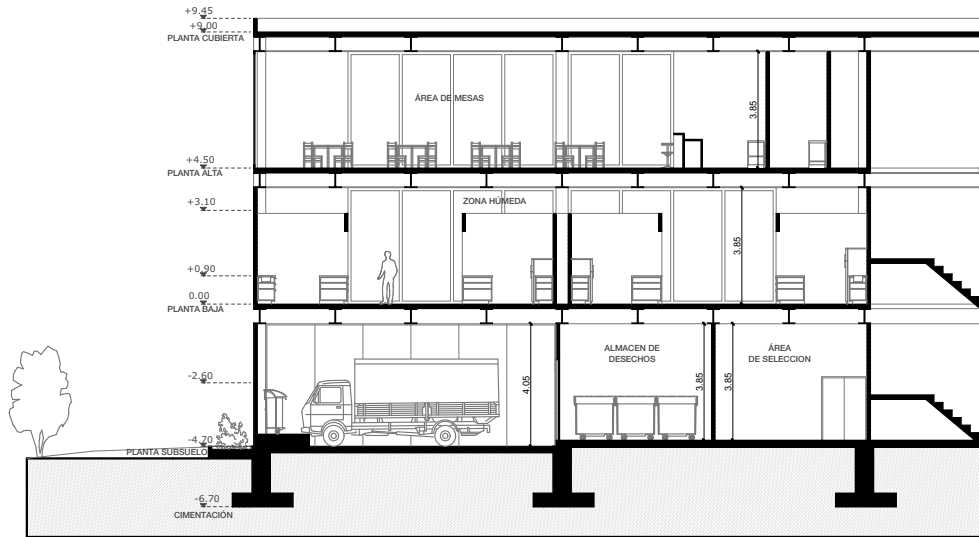


Figura 115. Elevación Oeste
Elaborado por: El Autor

Pablo Alexander Maza Cango

6.3 Secciones

P. 154



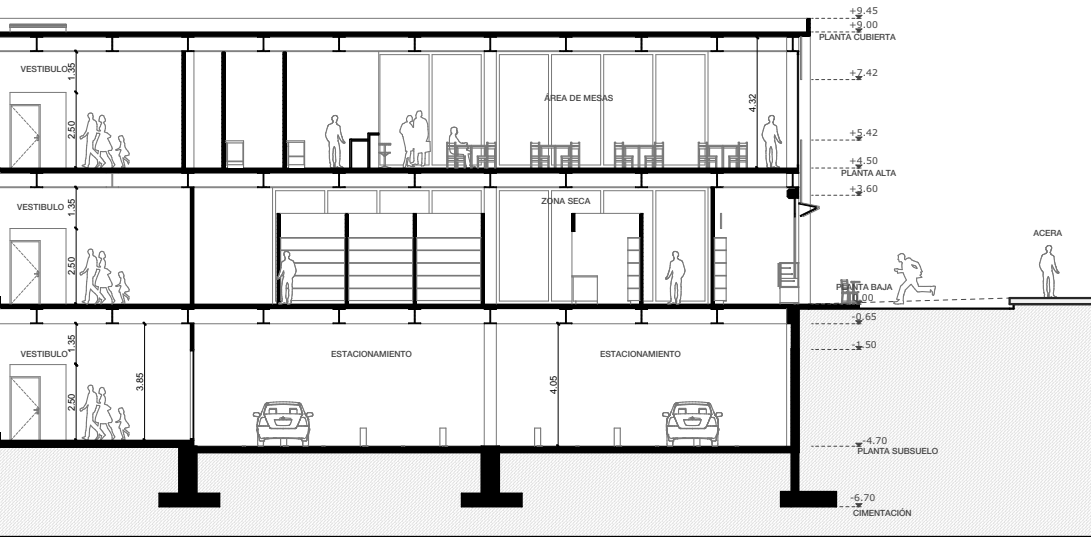


Figura 116. Sección A-A'
Elaborado por: El Autor

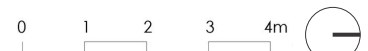
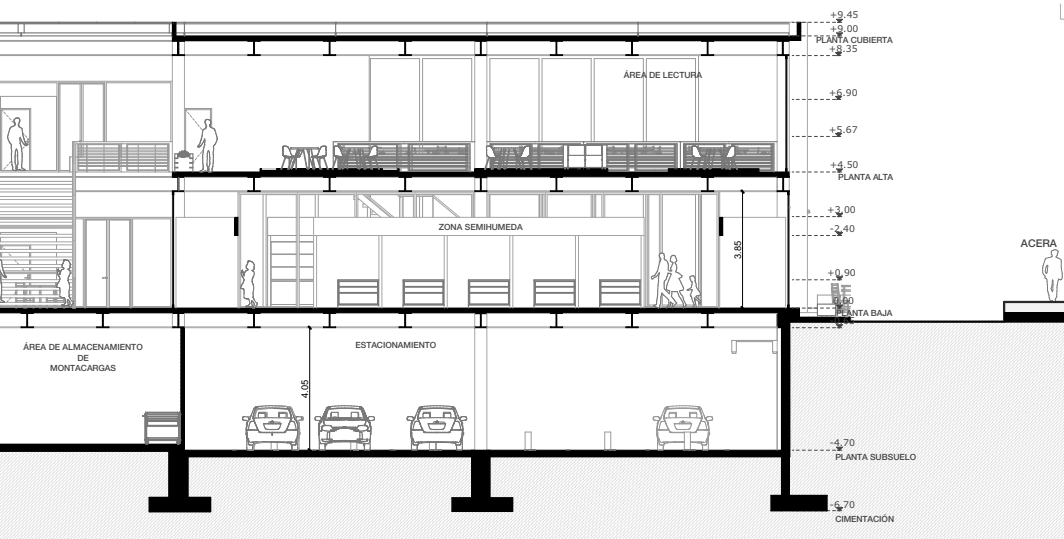
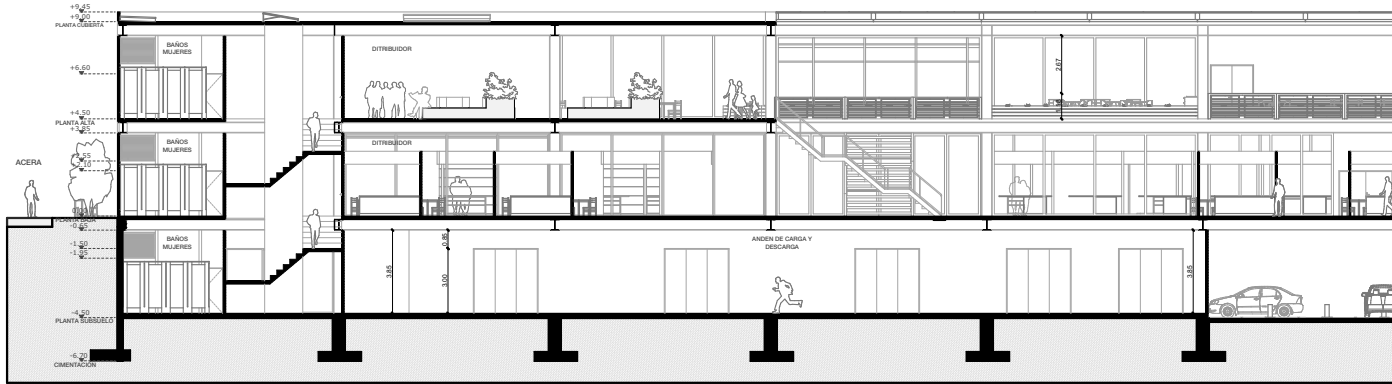
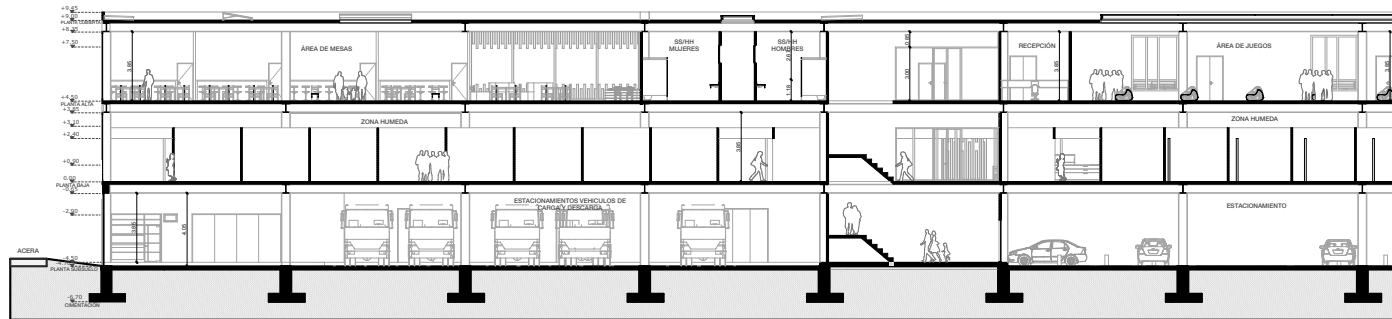


Figura 117. Sección C-C'
Elaborado por: El Autor



P. 156



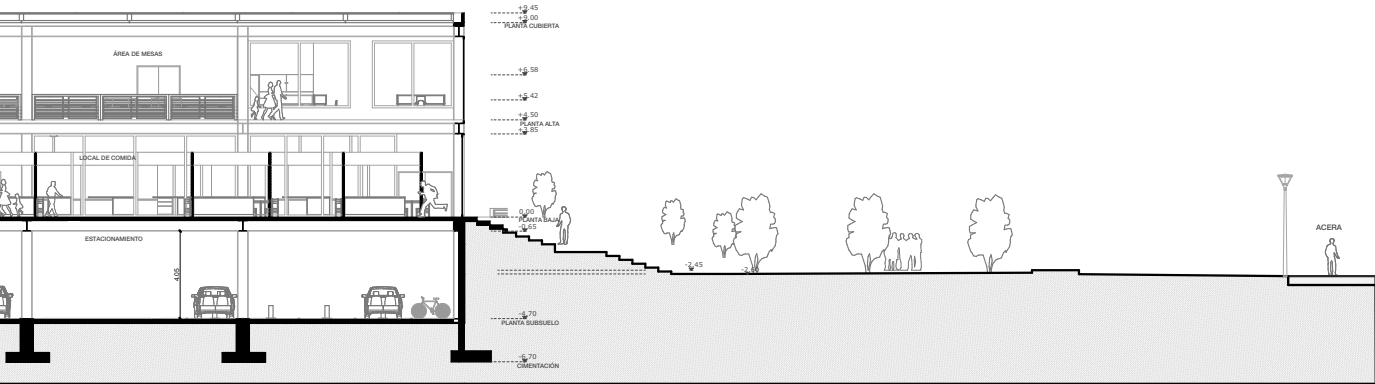


Figura 118. Sección B-B'
Elaborado por: El Autor

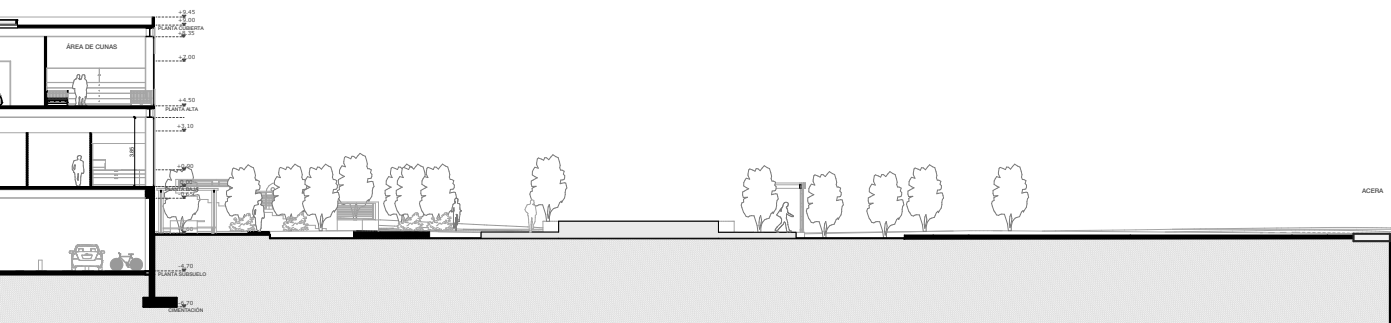
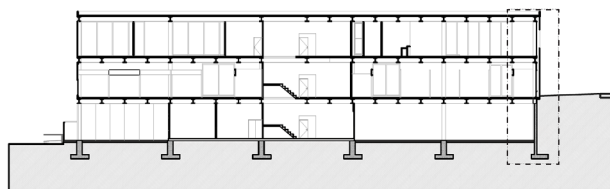
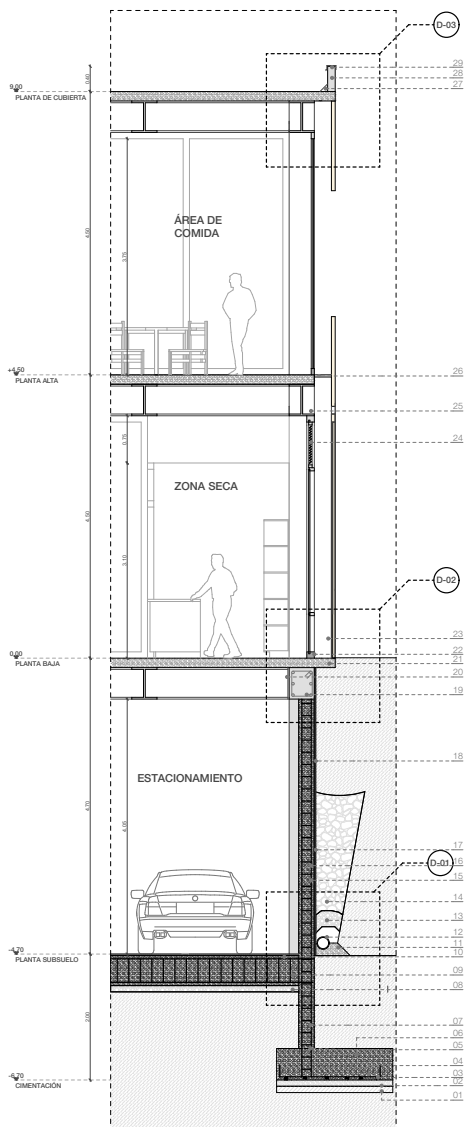


Figura 119. Sección D-D'
Elaborado por: El Autor

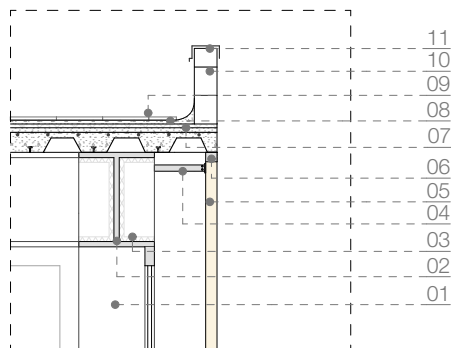
6.4 Detalles Constructivos



Leyenda:

01. Material de Mejoramiento
02. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
03. Alzas de apoyo 5 cm
04. Armadura Inferior Zapata
05. Junta de Hormigonado
06. Zapara de Hormigón Armado (240 kg/cm²)
07. Armadura Muro de Contención
08. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
09. Armadura Cadena
10. Mortero de Nivelacion 2cm
11. Lecho Asiento de Hormigón
12. Tubo Perforado Colector de Drenaje 4"
13. Relleno de Grava Diametro Menor
14. Relleno de Grava Diametro Mayor
15. Armadura Muro de Contencion
16. Varilla 12mm
17. Impermeabilización con Lamina Asfaltica
18. Relleno de Tierras Extraidas
19. Viga de Amarre
20. Viga IPE 500 m union apernada
21. Losa Alivianada 15 cm
22. Marco Metálico
23. Lama de Madera 10 cm x 2cm
24. Rejilla de Ventilacion
25. Pilar HEB 500 mm
26. Anclaje de Montantes a Estructura
27. Chafлана 45°
28. Mamposteria de Ladrillo 12 cm
29. Goterón Metálico

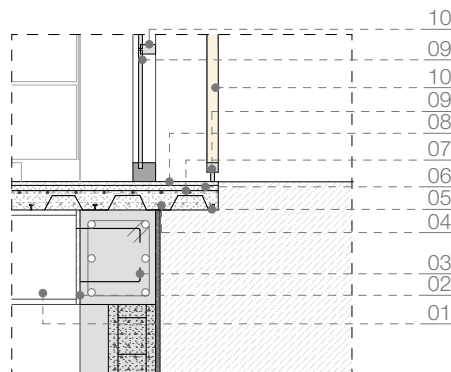
Figura 120. Corte de Fachada 01
Elaborado por: El Autor.



11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01

D-03

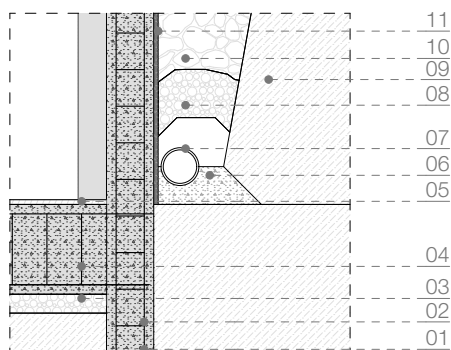
01. Pilar HEB 500 mm
02. Viga IPE 500 mm
03. Soldadura
04. Pieza de Anclaje
05. Lama de Madera 10 cm x 4 cm
06. Placa Base para Lama Vertical
07. Lamina Asfáltica
08. Hormigón Aligerado en formacion de pendientes
09. Lamina de Impermeabilizacion e= 1.5 cm
09. Ladrillo 26 cm x 13 cm x 7cm
10. Goterón Metálico
10. Marco Metalico



10
09
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01

D-02

01. Viga IPE 500 mm
02. Placa de Anclaje
03. Pernos de Anclaje
04. Conectores de Cortante Soldados a la Viga
05. Placa Colaborante e=0.75mm
06. Malla Electrosoldada 15 cm x 15 cm
07. Losa Alivianda H' 210 kg/cm2
08. Porcelanato de Alto Trafico Formato 60 x 60 cm Blanco Mate
09. Placa Base para Lama Vertical
08. Lama de Madera 10 cm x 4 cm
09. Vidrio Templado
10. Marco Metalico

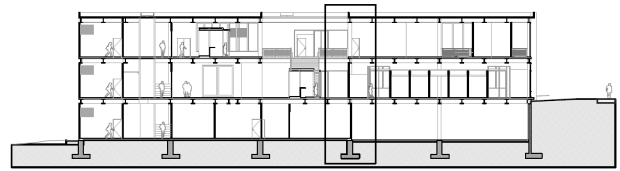
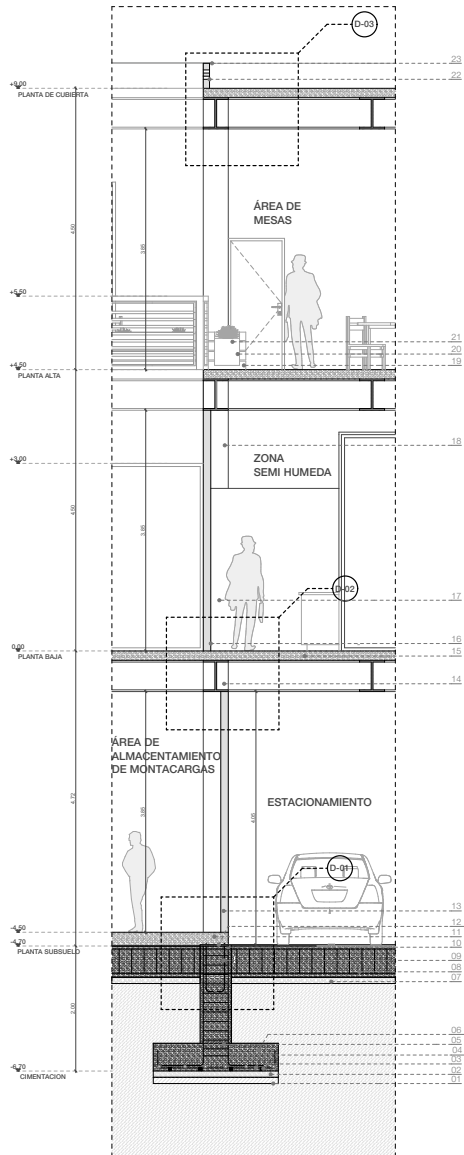


11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01

D-01

01. Armadura Muro de Contencion
02. Hormigón Armado (240 kg/cm2)
03. Replanteo de Hormigón Armado (180 kg/cm2)
04. Armadura Cadena
05. Mortero de Nivelación 2 cm
06. Lecho Asiento de Hormigón
07. Tubo Perforado Colector de Drenaje 4"
08. Relleno de Grava Diametro Menor
09. Terreno Natural
10. Relleno de Grava Diametro Mayor
11. Impermeabilización con Lamina Asfáltica
29. Goterón Metálico

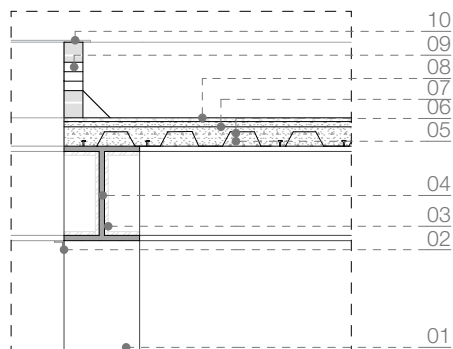
Figura 121. Detalles de Fachada 01
Elaborado por: El Autor.



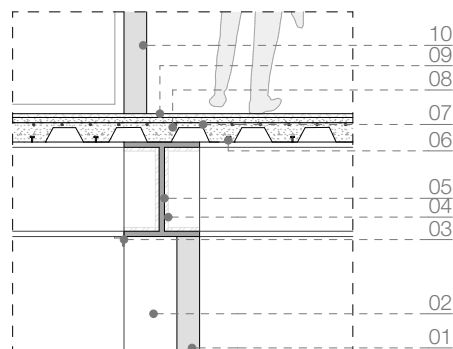
Leyenda:

01. Material de Mejoramiento
02. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
03. Alzas de apoyo 5 cm
04. Armadura Inferior Zapata
05. Junta de Hormigonado
06. Zapara de Hormigón Armado (240 kg/cm²)
07. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
08. Armadura de Cadena
09. Barras de Anclaje
10. Mortero de Nivelación 2 cm
11. Contrapiso de Hormigón Armado (210 kg/cm²)
12. Placa de Acero 3/4
13. Mamposteria de Ladrillo 12 cm
14. Viga IPE 500
15. Losa Alivianada 15 cm
13. Mamposteria de Ladrillo 12 cm
17. Tablero Aglomerado
18. Pilar HEB 500
19. Maceta de madera
20. Capa Asfáltica
21. Tierra Vegetal
22. Maceta
24. Abertura de Ventilación
25. Ventana Fija

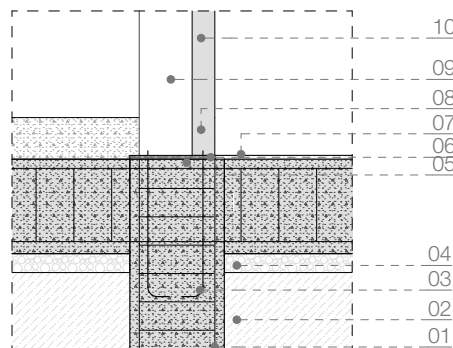
Figura 122. Corte de Fachada 02
Elaborado por: El Autor.

**D-03**

- 01. Pilar HEB 500 mm
- 02. Angulo de Apoyo
- 03. Soldadura
- 04. Viga IPE 500 mm
- 05. Conectores de Cortante Soldados a la Viga
- 06. Placa Colaborante e=0.75mm
- 07. Malla Electro-soldada 15 cm x 15 cm
- 08. Recubrimiento 2 cm
- 09. Abertura de Ventilación
- 10. Ventana Fija

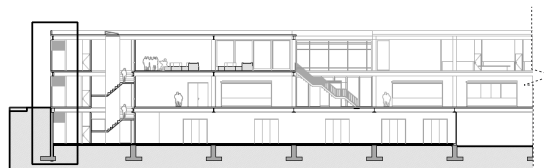
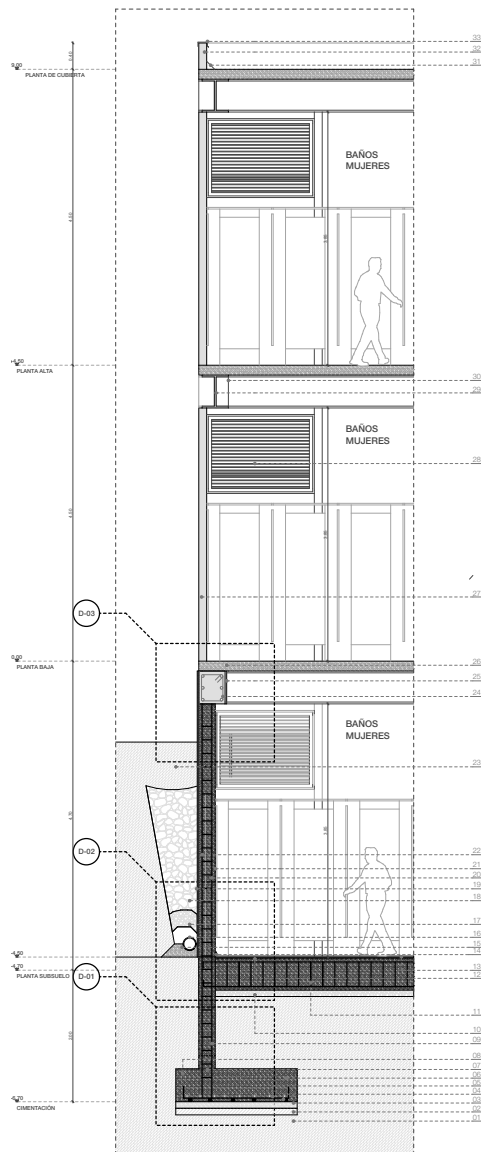
**D-02**

- 01. Mampostería de Ladrillo
- 02. Pilar HEB 500 mm
- 03. Angulo de apoyo
- 04. Soldadura
- 05. Viga IPE 500 mm
- 06. Conectores de Cortante Soldados a la Viga
- 07. Placa Colaborante e=0.75mm
- 08. Malla Electro-soldada 15 cm x 15 cm
- 09. Piso De Porcelanato Mandala Blanco Mate 60x60
- 10. Mampostería de Ladrillo

**D-01**

- 01. Armadura Muro de Contención
- 02. Terreno Natural
- 03. Barras de Anclaje
- 04. Replanteo de Hormigón Armado (180 kg/cm²)
- 04. Armadura Cadena
- 05. Placa de Anclaje 3/4
- 06. Groutind de Nivelación
- 07. Piso de Concreto Pulido
- 08. Mampostería de Ladrillo
- 09. Pilar HEB 500 mm

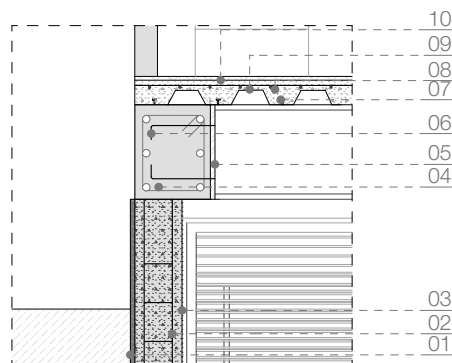
Figura 123. Detalles de Fachada 02
Elaborado por: El Autor.



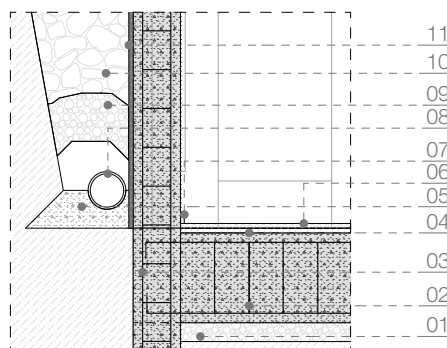
Leyenda:

01. Terreno Natural
02. Material de Mejoramiento
03. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
04. Alzas de apoyo 5 cm
05. Armadura Inferior Zapata
06. Zapara de Hormigón Armado (240 kg/cm²)
07. Junta de Hormigonado
08. Talón
09. Armadura Muro de Contención
10. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
11. Armadura Cadena
12. Mortero de Nivelacion 2cm
13. Porcelanato de Alto Trafico Formato 60 x 60 cm Blanco Mate
14. Rodapie 6 cm x 2 cm Porcelanato
15. Lecho Asiento de Hormigón
16. Tubo Perforado Colector de Drenaje 4"
17. Relleno de Grava Diametro Menor
18. Relleno de Grava Diametro Mayor
19. Impermeabilización con Lamina Asfaltica
20. Armadura Muro de Contencion
21. Enlucido 2 cm
22. Varilla 12mm
23. Relleno de Tierras Extraidas
24. Viga de Amarre
25. Viga IPE 500 m unión apernada
26. Losa Alivianada e= 15 cm
27. Mamposteria de Ladrillo 12cm
28. Ventana de ventilación
29. Viga IPE 500 mm
30. Pilar HEB 500 mm
31. Hormigón aligerado para formación de pendientes
32. Mamposteria de Ladrillo 12 cm
33. Goterón Metálico

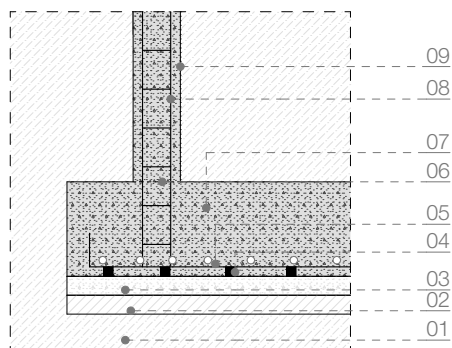
Figura 124. Corte de Fachada 03
Elaborado por: El Autor.

**D-03**

01. Impermeabilización con Lamina Asfáltica
02. Armadura Muro de Contencion
03. Enlucido e= 2 cm
04. Viga de Amarre
05. Placa de Anclaje
06. Pernos de Anclaje
07. Conectores de Cortante Soldados a la Viga
08. Placa Colaborante e=0.75mm
09. Malla Electrosoldada 15 cm x 15 cm
10. Losa Aliviada H' 210 kg/cm²

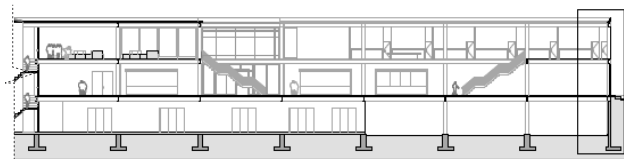
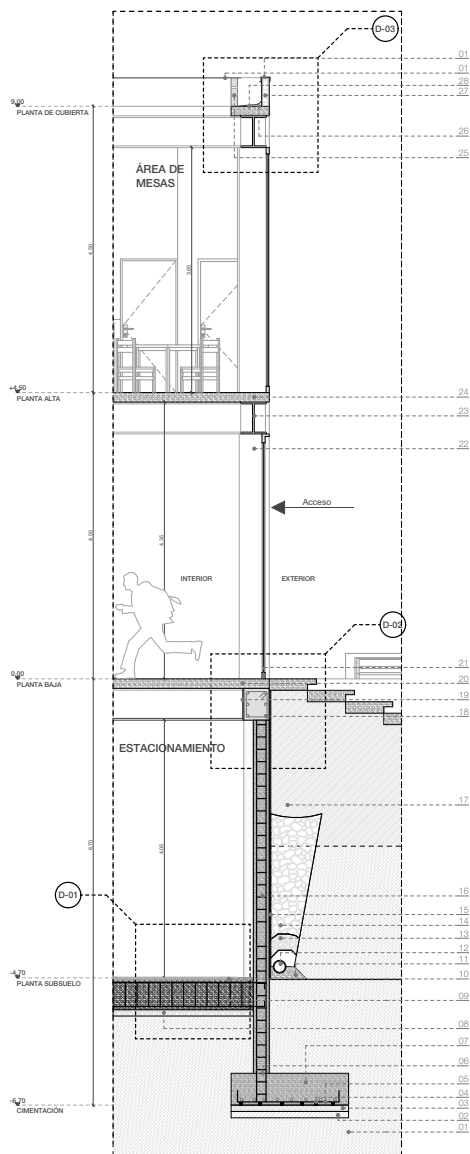
**D-02**

01. Replanteo de Hormigón Armado (180 kg/cm²)
02. Armadura Cadena
03. Armadura Muro de Contencion
04. Mortero de Nivelacion 2cm
05. Lecho Asiento de Hormigón
06. Porcelanato de Alto Trafico Formato 60 x 60 cm Blanco Mate
07. Rodapie 6 cm x 2 cm Porcelanato
08. Tubo Perforado Colector de Drenaje 4"
09. Relleno de Grava Diametro Menor
10. Relleno de Grava Diametro Mayor
11. Impermeabilización con Lamina Asfáltica

**D-01**

01. Terreno Natural
02. Material de Mejoramiento
03. Replanteo de Hormigón Armado (180 kg/cm²)
04. Alzas de apoyo 5 cm
05. Armadura Inferior Zapata V. 12 mm
06. Junta de Hormigonado
07. Zapara de Hormigón Armado (240 kg/cm²)
08. Armadura Muro de Contencion
09. Hormigón Armado (240 kg/cm²)

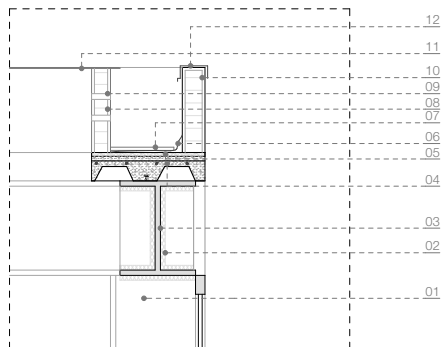
Figura 125. Detalles de Fachada 03
Elaborado por: El Autor.



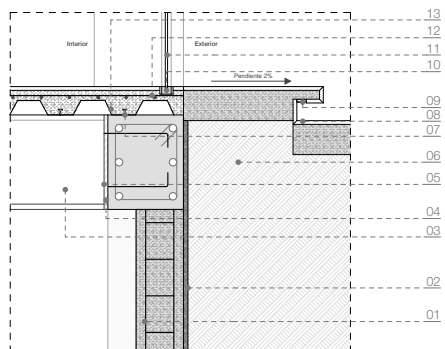
Leyenda:

01. Material de Mejoramiento
02. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
03. Alzas de apoyo 5 cm
04. Armadura Inferior Zapata
05. Junta de Hormigonado
06. Zapara de Hormigón Armado (240 kg/cm²)
07. Armadura Muro de Contención
08. Replanteo de Hormigón (180 kg/cm²)
09. Armadura Cadena
10. Mortero de Nivelacion 2cm
11. Lecho Asiento de Hormigón
12. Tubo Perforado Colector de Drenaje 4"
13. Relleno de Grava Diametro Menor
14. Relleno de Grava Diametro Mayor
15. Armadura Muro de Contencion
16. Varilla 12mm
17. Impermeabilización con Lamina Asfaltica
18. Relleno de Tierras Extraidas
19. Viga de Amarre
20. Viga IPE 500 m union apernada
21. Losa Alivianada 15 cm
22. Marco Metálico
23. Lama de Madera 10 cm x 2cm
24. Rejilla de Ventilacion
25. Pilar HEB 500 mm
26. Anclaje de Montantes a Estructura
27. Chafiana 45°
28. Mamposteria de Ladrillo 12 cm
29. Goterón Metálico

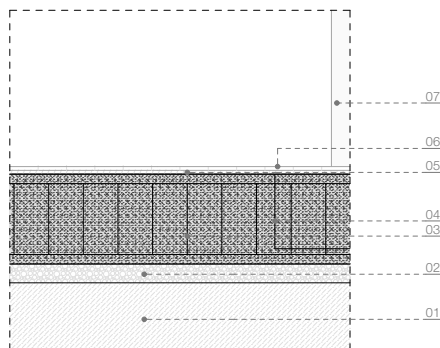
Figura 126. Corte de Fachada 04
Elaborado por: El Autor.

**D-03**

01. Pilar HEB 500 mm
02. Soldadura
03. Viga IPE 500 mm
04. Malla Electrosoldada 15 cm x 15 cm
05. Lamina Asfáltica
06. Hormigón Aligerado en formacion
07. Lamina de Impermeabilizacion e= 1.5 cm
08. Ladrillo 26 cm x 13 cm x 7cm
09. Abertura de Ventilación
10. Ladrillo 26 cm x 13 cm x 7cm
11. Goterón Metálico
11. Ventana Fija

**D-02**

01. Armadura Muro de Contencion V 12 mm
02. Impermeabilización con Lamina Asfáltica
03. Viga IPE 500 mm
04. Placa de Anclaje
05. Pernos de Anclaje
06. Relleno Tierras Extraidas
07. Conectores de Cortante Soldados a la Viga
08. Porcelanato Alto Trafico e= 2 cm
09. Tira LED
10. Riel con Canal Inferior
11. Malla Electrosoldada 15 cm x 15 cm
12. Placa Colaborante e= 0.75 mm

**D-01**

01. Terreno Natural
02. Replanteo de Hormigón Armado (180 kg/cm²)
03. Armadura Cadena V 12 mm
04. Escuadra V 12 mm
05. Mortero de Nivelación 2 cm
06. Recubrimiento Hormigón Púrido 2 cm
07. Columna Hormigón Armado

Figura 127. Detalles de Fachada 04
Elaborado por: El Autor.

07

VISUALIZACIONES

7.1 Perspectivas



P. 168



Figura 128. Perspectiva Fachada Principal
Elaborado por: El Autor.





Figura 129. Perspectiva Nocturna Fachada Principal
Elaborado por: El Autor.





Figura 130. Espacio Público
Elaborado por: El Autor.

Pablo Alexander Maza Cango





Figura 131. Espacio Público
Elaborado por: El Autor.





Figura 132. Área de Mesas Exterior
Elaborado por: El Autor.





Figura 133. Locales de Venta (Zona Semihumeda)
Elaborado por: El Autor.

08

EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

La trascendencia tanto bibliográfica como el estudio de referentes arquitectónicos relacionados con los mercados de abastos permitieron determinar las principales zonas y características físicas de cada espacio de venta.

La contribución del análisis de referentes a la propuesta de diseño permitió proyectar espacios confortables tanto para las personas que realizan la venta de productos de primera necesidad, así como para los compradores, la utilización de materiales de bajo impacto ambiental en el diseño de los locales y de la infraestructura facilitó la creación de un equipamiento amigable con el medio ambiente.

Con el diagnóstico urbano efectuado en la parroquia Carigán se logró identificar la necesidad de proyectar un nuevo equipamiento de abasto que cubra con las necesidades de abastecimiento de la zona norte de la ciudad de Loja, anclándose a la red de mercados ya existente.

El nuevo mercado minorista no solo será un equipamiento destinado para el comercio de productos de primera necesidad, sino también será un sitio de encuentro, atrayendo a la población residente con la implementación de espacios de permanencia no solo en el día, sino que mantendrán la actividad en la tarde y noche y con ello provocando la seguridad del espacio público.

8.2 Recomendaciones

Se recomienda que se proyecten más equipamientos de abastos que analicen y examinen las estrategias de arquitectura ecológica, ya que de esta manera se podrían desarrollar más infraestructuras amigables con el medio ambiente y capaces producir sus propios recursos para su operatividad.

Se recomienda implementar materiales de bajo impacto ambiental en el diseño de los locales de venta con la finalidad de desarrollar espacios confortables para la venta de productos de primera necesidad.

Se recomienda a las entidades municipales impulsar reglamentos que permitan desarrollar infraestructuras ecológicas y amigables con el medio ambiente.

8.3 Índice de Figuras

- Figura 1. Sistema comercial urbano de la ciudad de Loja p.13
- Figura 2. Falta de iluminación natural p.14
- Figura 3. El área de deschos proximo a la vereda p.14
- Figura 4. Proceso metodológico p.17
- Figura 5. Ágora p.18
- Figura 6. Mercado de Trajano (Roma) p.18
- Figura 7. Plaza de Abastos de Cádiz, Madrid - España p.19
- Figura 8. Mercado de Las Halles, París p.19
- Figura 9. Evolución tipológica de los mercados de abastos p.20
- Figura 10. Sector La Estación p.21
- Figura 11. Mercado de San Sebastian p.21
- Figura 12. Antigua Plaza de San Sebastian p.21
- Figura 13. Metodología de análisis de referentes arquitectónicos p.34
- Figura 14. Referentes arquitectonicos seleccionados p.34
- Figura 15. Mercado Municipal de Baza p.35
- Figura 16. Ubicación Baza, España p.36
- Figura 17. Procesos formales p.37
- Figura 18. Disposición de la estructura. Planta Semisotano p.38
- Figura 19. Disposición de la estructura. Planta Baja p.39
- Figura 20. Solución de soporte p.40
- Figura 21. Materiales de bajo impacto ambiental p.41
- Figura 22. Fachada Lateral p.42
- Figura 23. Planta Semisótano p.43
- Figura 24. Planta Baja p.44
- Figura 25. Volumetria y relación interior p.45
- Figura 26. Materialidad de los locales de venta p.45
- Figura 27. Materialidad en la zona exterior p.45
- Figura 28. Sección B-B´ p.46
- Figura 29. Sección A-A´ p.47
- Figura 30. Emplazamiento p.48
- Figura 31. Planta Semisótano p.49
- Figura 32. Planta Baja p.50
- Figura 33. Fachada Frontal p.51
- Figura 34. Ubicación, Stockholm, Suecia p.52
- Figura 35. Procesos formales p.53
- Figura 36. Disposición de la estructura. Planta Baja p.54
- Figura 37. Disposición de la estructura. Planta Alta p.54
- Figura 38. Solución de soporte p.55
- Figura 39. Materiales de bajo impacto ambiental p.56
- Figura 40. Fachada frontal p.56
- Figura 41. Planta Baja p.57
- Figura 42. Planta Alta p.57
- Figura 43. Recubrimiento suelos p.58
- Figura 44. Cielo raso p.58
- Figura 45. Envolverte p.58
- Figura 46. Sección A-A´ p.59
- Figura 47. Sección B-B´ p.59
- Figura 48. Emplazamiento p.60
- Figura 49. Planta Baja p.60
- Figura 50. Estrategias obtenidas p.62
- Figura 51. Contenido de análisis de urbano p.67
- Figura 52. Ubicación p.68
- Figura 53. Ocupación de la población de la ciudad de Loja p.69
- Figura 54. Pirámide poblacional del barrio del Sector 1 p.69
- Figura 55. Zona 1 p.70
- Figura 56. Mercado de abastos de la ciudad de Loja p.72
- Figura 57. Cruce de variables entre pregunta 1 y 2 p.75
- Figura 58. Cruce de variables entre pregunta 3 y 4 p.76
- Figura 59. Pregunta 5 p.76
- Figura 60. Pregunta 6 p.77
- Figura 61. Pregunta 7 p.77
- Figura 62. Pregunta 8 p.78
- Figura 63. Pregunta 1 p.79
- Figura 64. Pregunta 2 p.80
- Figura 65. Pregunta 3 p.80
- Figura 66. Pregunta 4 p.81
- Figura 67. Pregunta 5 p.81
- Figura 68. Pregunta 6 p.81
- Figura 69. Pregunta 7 p.82
- Figura 70. Conformación barrial de la parroquia Carigán p.84
- Figura 71. Áreas verdes de la parroquia Carigán p.86
- Figura 72. Cobertura de transporte público de la parroquia Carigán p.88

- Figura 73. Equipamientos en la parroquia Carigán p.91
Figura 74. Huella urbana de la parroquia Carigán p.93
Figura 75. Ortofoto de la parroquia Carigán p.94
Figura 76. Vista hacia del terreno seleccionado p.95
Figura 77. Terrenos identificados en la parroquia Carigán p.96
Figura 78. Síntesis del medio ambiente artificial p.98
Figura 79. Ubicación del terreno seleccionado p.103
Figura 80. Terreno Seleccionado p.104
Figura 81. Usos de suelo del barrio Motupe p.105
Figura 82. Altura de las edificaciones del barrio Motupe p.106
Figura 83. Sistema vial del barrio Motupe p.107
Figura 84. Corte vial A-A' p.108
Figura 85. Corte vial B-B' p.108
Figura 86. Topografía del terreno p.109
Figura 87. Sección A-A' p.110
Figura 88. Sección B-B' p.110
Figura 89. Vistas hacia el terreno p.11
Figura 90. Vista A hacia el terreno p.111
Figura 91. Vista D hacia el terreno p.111
Figura 92. Vista B hacia el terreno p.111
Figura 93. Vista C hacia el terreno p.111
Figura 94. Temperatura de la ciudad de Loja p.112
Figura 95. Precipitaciones de la ciudad de Loja p.112
Figura 96. Identificación del asoleamiento de la parcela p.113
Figura 97. Identificación de los vientos predominantes de la parcela p.114
Figura 98. Síntesis del medio ambiente natural p.115
Figura 99. Síntesis factores climáticos p.116
Figura 100. Estrategias urbanas. Movilidad p.121
Figura 101. Estrategias Urbanas. Conectividad p.123
Figura 102. Estrategias Urbanas. Espacios abiertos p.124
Figura 103. Intenciones Arquitectónicas p.127
Figura 104. Metodología de diseño arquitectónico p.130
Figura 105. Diagrama funcional p.135
Figura 107. Terreno Estado Actual p.139
Figura 108. Procesos Formales p.140
Figura 109. Morfología Final p.141
Figura 110. Planos Arquitectónicos - Emplazamiento p.145
Figura 111. Planos Arquitectónicos - Planta Subsuelo p.147
Figura 112. Planos Arquitectónicos - Planta Baja p.149
Figura 113. Planos Arquitectónicos - Planta Alta p.151
Figura 114. Elevación Norte p.153
Figura 115. Elevación Oeste p.153
Figura 116. Sección A-A p.155
Figura 117. Sección C-C p.155
Figura 118. Sección B-B p.157
Figura 119. Sección D-D p.157
Figura 120. Corte de Fachada 01 p.158
Figura 121. Detalles de Fachada 01 p.159
Figura 122. Corte de Fachada 02 p.160
Figura 123. Detalles de Fachada 02 p.161
Figura 124. Corte de Fachada 03 p.162
Figura 125. Detalles de Fachada 03 p.163
Figura 126. Corte de Fachada 04 p.164
Figura 127. Detalles de Fachada 04 p.165
Figura 128. Perspectiva Fachada Principal p.169
Figura 129. Perspectiva Nocturna Fachada Principal p.171
Figura 130. Espacio Público p.173
Figura 131. Espacio Público p.175
Figura 132. Área de Mesas Exterior p.177
Figura 133. Locales de Venta (Zona Semihumeda) p.179

8.4 Bibliografía

- Acosta, D. y Cilento, A. (2007). *Edificaciones Sostenibles: Estrategias de investigación y desarrollo*. Instituto de Arquitectura Tropical de Venezuela y Fundación Príncipe Claus para la Cultura y el Desarrollo.
<http://arquitecturatropical.org/EDITORIAL/documents/EDIFICACIONES%20SOTENIBLES%20CILENTO.pdf>
- Argenti, O. (1999). *La comercialización de alimentos en las ciudades. Un reto para las autoridades municipales*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/3/x6997s/x6997s.pdf>
- Arribasa, J. (2015). *Arquitectura bioclimática y sustentable basada en los requerimientos del usuario/sitio*. Diseño de biblioteca.
https://www.academia.edu/19655342/Arquitectura_bioclim%C3%A1tica_y_sustentable_basada_en_los_requerimientos_del_usuario_sitio_Dise%C3%B1o_de_biblioteca_p%C3%BAblica_en_Santiago_de_Quer%C3%A9taro_Quer%C3%A9taro
- Berrón, G. (2003). Importancia de incorporar conceptos ambientales en el diseño y construcción de obras civiles. *Ingeniería. Revista Académica*, 7 (1), 49-52. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46770105>
- Clark, R y Pause, M. (1997). *Arquitectura: temas de composición*. Gustavo Gili.
https://www.librosarq.com/teoria/arquitectura-temas-de-composicion-r-clark-m-pause/#.Yfi_9_i22hc
- Celi, D. (2018). *Diseño Arquitectónico del mercado municipal de la ciudad de Gonzanamá, provincia de Loja* [Tesis de Pregrado de doctorado, Universidad Internacional del Ecuador] Repositorio Uide.
<https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/2561>
- Casares, J (2003) *Los Mercados municipales y el futuro de las ciudades. Distribución y Consumo*
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_DYC/DYC_2003_69_34_37.pdf
- Cavalliere, C., Hollberg, A., Dell’Osso, R., y Habert, G. (2019). *Consistent BIM-led LCA during the entire building design process*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 323, No. 1, p. 012099). IOP Publishing.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/323/1/012099/pdf>
- Ching, F. D., Onouye, B., & Zuberhuhler, D. (2014). *Manual de estructuras ilustrado*. Gustavo Gili.
- De Garrido, L. (2021). *Manual de arquitectura ecológica avanzada*. CP67.
- Delgadillo, V. (2016). La disputa por los mercados de La Merced. *Alteridades*, 26(51), 57-69.
La disputa por los mercados de La Merced
- Elguera, H. (2018). *Estrategias de formulación de los mercados de abasto y su influencia en la sociedad y cultura*. Universidad de Ciencias y Artes de América Latina.
<http://www.patrimonioplazasdemercado.com/assets/mercados-de-abastos.pdf>

-
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja (2019). *Plan De Ordenamiento Urbano de Loja*. https://www.loja.gob.ec/files/documentos/201502/orden_ampliac_pou_reg_oficial_final_0.pdf
 - García, L. (2003). *Manuales Elementales de Servicios Municipales*. Nicaragua. <https://www.yumpu.com/es/document/read/40056589/manual-de-mercado-municipal-instituto-nicaragua-1-4-ense-de-fomento>.
 - Guàrdia Bassols, M. y Oyón Bañales, J.L. (2007) *Los mercados públicos en la ciudad contemporánea*. Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales, Universidad de Barcelona.
 - Hollenstein, P. (2019). *¿Están en riesgo los mercados y ferias municipales?: aprovisionamiento de alimentos, economías populares y la organización del espacio público urbano de Quito*. Friedrich Ebert Stiftung Ecuador Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/15203.pdf>
 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Ecuador [INEC]. (2010). *Población Demografía. Fascículo Provincial Loja*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
 - IICA (2018). *El Mercado y la Comercialización*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf?sequence=1>
 - INEN Mercados Saludables. (2013). *Mercados Saludables*. Quito. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Norma-INEN-mercados-2687-2013-FINAL>.
 - Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Guía didáctica. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
 - Manene, L. (2012). *El mercado: concepto, tipos, estrategias, atractivo y segmentación*. Revista Distribución y Consumo. <https://luismiguelmanene.wordpress.com/2012/04/04/el-mercado-concepto-tipos-estrategias-atractivo-y-segmentacion/>
 - Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía*. Cengage Learning Editores. <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/bd2711c3969d92b67fcf71d844bcbaed.pdf>
 - Medina, A. y Ochoa, Á. (2008). *Etnografía de los confines*. México: Centro de estudios mexicanos y centroamericanos <http://books.openedition.org/cemca/1847>
 - Morea, J., y Zaragoza, J. (2015) *Guía práctica para la implantación de entornos BIM en despachos de arquitectura técnica*. Editorial Fe d'erratas. <https://bimchannel.net/es/guia-practica-implantacion-bim/>
 - Roux, R., y García, V. (2014). *Confort térmico versus consumo energético en viviendas de interés social en clima cálido húmedo*. Legado de Arquitectura y Diseño. <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/14494/10948>
 - Sole, J (2021).Cómo calcular el impacto ambiental de un edificio. Ovacen <https://ovacen.com/certificacion-impacto-ambiental-edificio/>

8.5 Anexos

Anexo 1

Encuesta aplicada a los habitantes de la parroquia Carigán

Identificar la demanda de equipamiento comercial en la parroquia Carigán.

Reciba un cordial saludo de un estudiante de Arquitectura de la UIDE ext. Loja, en el marco de un estudio académico cuya finalidad es conocer la opinión de la ciudadanía acerca del servicio que brindan los mercados de abastos de la ciudad de Loja, y con ello determinar la demanda de un equipamiento comercial en la parroquia Carigán.

Por este motivo solicitamos su colaboración para responder el presente cuestionario, cuya finalidad es académica.

La encuesta es **anónima** y toda la información será **confidencial**. La información se presentará en los resultados de la investigación de manera global sin comunicar datos individuales.

Instrucciones

Lea cada pregunta atentamente y conteste con la mayor honestidad, existen preguntas de selección múltiple y una sola opción de respuesta.

Le invitamos a participar de una breve encuesta de unos 5 a 10 minutos

De antemano agradecemos su colaboración.

*Obligatorio

1. 1. ¿En qué lugar actualmente adquiere sus productos de primera necesidad? *

Marca solo un óvalo.

- Mercado Nueva Granada
- Mercado del Pequeño Productor
- Mercado Gran Colombia
- Feria libre La Banda
- Supermercado
- Otro: _____

2. ¿Cómo se traslada usted hacia el mercado? *

Marca solo un óvalo.

- Vehículo propio
- Transporte público
- Bicicleta
- Caminando

3. ¿Con que frecuencia acude al mercado? *

Marca solo un óvalo.

- Una vez por semana
- Todos los días
- Una vez al mes
- Nunca

4. ¿Con cuantas personas generalmente acude al mercado? *

Marca solo un óvalo.

- Solo/a
- 1
- 2
- O varios

5. ¿Cómo valora los servicios que brinda el mercado Nueva Granada - Las Pititas?

Marca solo un óvalo por fila.

	Malo	Regular	Buena	Excelente
Patio de comidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espacios de parqueo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espacios de circulación (pasillos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. ¿Cómo evalúa usted las condiciones físicas del mercado Nueva Granada - La Pitas?

Marca solo un óvalo por fila.

	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Higiene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Orden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organización de ambientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. ¿Cómo valora la circulación por los pasillos en el mercado Nueva Granada? *

Marca solo un óvalo.

- Malo
 Regular
 Bueno
 Excelente

8. ¿Al implementarse un nuevo mercado en la parroquia que zonas y servicios considera que deberían integrarse? (Ordene de 1 al 5, siendo 1 el más importante – 5 menos importante)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Zonas verdes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Áreas de interacción social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patio de comidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guardería	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 2

Encuesta aplicada a los comerciantes organizados del mercado Nueva Granada

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR ARQUITECTURA Y URBANISMO

Reciba un cordial saludo de un estudiante de Arquitectura de la UIDE ext. Loja, en el marco de un estudio académico cuya finalidad es conocer la opinión de los comerciantes organizados del mercado Nueva Granada, ubicado en el Barrio Las Pitas, acerca de la funcionalidad de los locales de venta del equipamiento.

Por este motivo solicitamos su colaboración para responder el presente cuestionario, cuya finalidad es académica.

La encuesta es **anónima** y toda la información será **confidencial**. La información se presentará en los resultados de la investigación de manera global sin comunicar datos individuales.

Instrucciones

Lea cada pregunta atentamente y conteste con la mayor honestidad, existen preguntas de selección múltiple y una solo opción de respuesta.

Le invitamos a participar de una breve encuesta de unos 5 a 10 minutos

De antemano agradecemos su colaboración.

1. ¿Al implementarse un nuevo mercado en la parroquia que dependencias deberían implementarse? (Ordene de 1 al 5, siendo 1 el más importante – 5 menos importante)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Consultorio médico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Áreas de interacción social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Servicios higiénicos para niños y adultos mayores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guardería	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. ¿De los siguientes aspectos cuales considera que deberían ser implementados en los locales de venta? (Ordene de 1 al 5, siendo 1 el más importante – 5 menos importante)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Almacenamiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iluminación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ventilación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espacios amplios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. ¿Cómo evalúa la organización de los puestos por tipo de producto que se comercializa?

Marca solo un óvalo.

- Malo
 Regular
 Bueno
 Excelente

4. ¿Cuántas personas realizan la venta de productos en su local?

Marca solo un óvalo.

- 1
 2
 3
 0 más

5. ¿Considera apropiada las dimensiones de su local para comercializar sus productos?

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

6. ¿Considera adecuados los acabados (materiales de construcción en mesones y pisos) de su puesto de venta?

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

7. ¿Qué carencias presenta su local de venta?

Marca solo un óvalo.

- Iluminación
 Ventilación
 Almacenamiento
 Recolección de basura



Escuela de
Arquitectura

UIDE | Powered by ASU