



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA,
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO-ARQUITECTÓNICO
EN LA PARROQUIA BAÑOS, PROYECTANDO UN MERCADO
SOSTENIBLE**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTO**

AUTOR: RUBÉN ESTEBAN CAJAS JUCA

BRYAM ISMAEL GUAMÁN TORAL

DIRECTOR: ARQ. JOSÉ DAVID QUIZHPE CAMPOVERDE

CUENCA - ECUADOR

AÑO 2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO-ARQUITECTÓNICO EN
LA PARROQUIA BAÑOS, PROYECTANDO UN MERCADO SOSTENIBLE

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ARQUITECTO**

AUTOR: RUBÉN ESTEBAN CAJAS JUCA

BRYAM ISMAEL GUAMÁN TORAL

DIRECTOR: ARQ. JOSÉ DAVID QUIZHPE CAMPOVERDE

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Rubén Esteban Cajas Juca Y Bryam Ismael Guamán Toral portadores de la cédula de ciudadanía N.º 0150102200 y N.º 0105146922, declaramos ser los autores de la obra: “Propuesta de Equipamiento Urbano-Arquitectónico en la Parroquia Baños, Proyectando un Mercado Sostenible”, sobre la cual nos hacemos responsables al respecto de las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación; sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 07 de Octubre de 2024



F:

Rubén Esteban Cajas Juca

0150102200



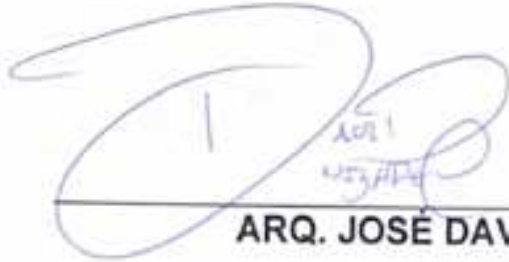
F:

Bryam Ismael Guamán Toral

0105146922

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Rubén Esteban Cajas Juca y Bryam Ismael Guamán Toral, bajo mi supervisión.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a vertical line and a cursive flourish. The signature is written over a horizontal line.

ARQ. JOSÉ DAVID QUIZHPE

DIRECTOR

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis queridos abuelitos, quienes sé que estarían inmensamente orgullosos de este logro. Ellos vieron el inicio de mis estudios, aunque no pudieron estar presentes para ver su culminación. Su apoyo incondicional durante sus vidas fue una fuente constante de fortaleza y motivación para mí. Gracias por cada consejo, cada abrazo y cada palabra de aliento. Aunque ya no estén físicamente conmigo, siento su presencia y guía en cada paso que doy. Esta dedicación es un tributo a su amor infinito y a todo lo que hicieron por mí. Los llevo siempre en mi corazón, y este logro es tanto mío como suyo.

Rubén Esteban Cajas Juca

Dedico este trabajo de titulación a mi madre quien fue mi pilar fundamental para lograr mis metas y cuyo amor, sacrificio y apoyo incondicional fue la motivación para lograr mis objetivos. Este logro no hubiera sido posible sin su guía y confianza en mis habilidades. Gracias por ser mi inspiración y mayor motivación, también quisiera dedicar a mi abuela por su sabiduría, consejos y amor incondicional que siempre me ha brindado, tu aliento y presencia constante son faros de luz en mi camino a seguir.

Para ti, mi familia. Su amor y apoyo es la base de este logro.

Bryam Ismael Guamán Toral

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a mis padres, cuyo apoyo incondicional y sacrificio constante han sido el pilar fundamental de mi éxito académico. Sin su esfuerzo diario y amor inagotable, no habría podido seguir una carrera universitaria y convertirme en profesional. A mis hermanos, les debo un profundo agradecimiento por estar siempre a mi lado, ofreciéndome su apoyo y aliento inquebrantable. Gracias a todos ustedes por su presencia y respaldo constante a lo largo de este proceso.

Quiero expresar mi gratitud de manera especial a mi amigo y compañero de tesis, Bryan Guamán. Su esfuerzo, dedicación y colaboración han sido cruciales para que ambos pudiéramos culminar esta etapa tan ansiada. Sin su compromiso y compañerismo, este logro no hubiera sido posible.

A Michelle Moncayo, una de las mejores amigas que la universidad me ha regalado, le agradezco profundamente por su apoyo constante y por las experiencias compartidas. También quiero extender mi gratitud a todos los amigos que fueron una parte fundamental de este proceso, brindándome su compañía y aliento en cada etapa.

Gracias a todos por ser parte de mi vida y por contribuir de manera tan significativa a la realización de mis sueños.

Rubén Esteban Cajas Juca

Primeramente, agradezco a Dios y a la Virgen del Cisne por su guía y bendición, que me han brindado fortaleza emocional durante todo este proceso. Saber que cuento con su protección ha sido un consuelo invaluable.

A mi madre, quien ha sido mi principal apoyo y motivación. Su sacrificio y amor incondicional han sido cruciales para que pueda terminar este proceso de titulación. Gracias por ser mi inspiración y por estar siempre a mi lado, sin ti este logro no habría sido posible.

A mi abuela, mi segunda madre, quien ha estado siempre a mi lado, brindándome su amor, sabiduría y consejos. Sus palabras de aliento y su presencia constante me han ayudado a ser mejor cada día. Siempre le estaré agradecido por su apoyo incondicional.

A mi tío, quien me ha apoyado desde el primer día. Su confianza y respaldo han sido fundamentales para alcanzar este sueño. Gracias por estar siempre presente y creer en mí.

También agradezco a mi compañero de tesis, Esteban, por su colaboración y esfuerzo compartido en este proyecto. Tu dedicación y trabajo en equipo han sido vitales para alcanzar este objetivo.

A ustedes, mi familia y amigos, dedico este trabajo con todo mi corazón. Su amor y apoyo son la base de este logro, y siempre llevaré con gratitud sus enseñanzas y ejemplo.

Bryam Ismael Guamán Toral

RESUMEN

Este anteproyecto propone el diseño de un mercado sostenible en la parroquia Baños, enfocado en satisfacer necesidades locales y promover prácticas sostenibles. A través de acciones estratégicas, busca fortalecer la infraestructura. La investigación incluye un análisis bibliográfico de referentes para extraer criterios y conceptos de mercados, además diagnosticar la situación actual con un análisis metodológico participativo tanto del terreno y las características físicas del sitio.

Se empleó una metodología investigación analítica, comenzando con una exhaustiva revisión bibliográfica que permitió identificar conceptos clave y mejores prácticas en mercados sostenibles. Posteriormente, se realizó un diagnóstico participativo de la situación actual en la parroquia Baños, considerando tanto las características físicas del terreno como las condiciones socioeconómicas de la zona.

Finalmente, el análisis del sitio arrojó información clave sobre las características físicas y ambientales, como el uso del suelo y la topografía, lo que permitió un diseño adaptado al entorno. El anteproyecto busca no solo satisfacer las necesidades de la comunidad, sino también mejorar la calidad de vida, promover la sostenibilidad y contribuir al desarrollo económico y social de la parroquia Baños. Las conclusiones destacan la importancia de integrar el mercado con los espacios públicos para lograr un impacto positivo duradero en la comunidad.

Palabras clave: mercado sostenible, Parroquia Baños, diseño, desarrollo económico y social, sostenibilidad

ABSTRACT

This preliminary project proposes the design of a sustainable market in the parish of Baños, aimed at meeting local needs and promoting sustainable practices. Through strategic actions, it seeks to strengthen the infrastructure. The research includes a bibliographic analysis of references to extract market-related criteria and concepts, as well as a diagnosis of the current situation through a participatory methodological analysis of the land and physical characteristics of the site.

A research analysis methodology begins with an exhaustive bibliographic review, identifying key concepts and best practices for sustainable markets. Subsequently, a participatory diagnosis of the current situation in the parish of Baños was conducted, considering the land's physical characteristics and the area's socioeconomic conditions.

Finally, the site analysis provided vital information on the physical and environmental factors, such as land use and topography, allowing for a design that is adapted to the environment. This preliminary project aims not only to meet the community's needs but also to improve the quality of life, promote sustainability, and contribute to the economic and social development of the parish of Baños. The conclusions highlight the importance of integrating the market with public spaces to achieve a lasting positive impact on the community.

Keywords: sustainable market, Parish of Baños, design, economic and social development, sustainability

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD.....	- 2 -
DEDICATORIA.....	- 4 -
AGRADECIMIENTOS	- 5 -
ABSTRACT	- 7 -
ÍNDICE DE CONTENIDOS	- 8 -
ÍNDICE DE FIGURAS.....	- 11 -
ÍNDICE DE TABLAS	- 14 -
LISTA DE ANEXOS	- 14 -
INTRODUCCIÓN.....	- 16 -
Problemática	- 17 -
Acceso limitado a un mercado.	- 20 -
Fragmentación de la cadena de suministro.	- 20 -
Baja valoración de los productos locales.	- 20 -
Justificación.....	- 21 -
Recopilación de información.....	- 21 -
Observación directa.	- 21 -
Entrevistas y encuestas.	- 21 -
Mercados Saludables.....	- 22 -
Objetivos.....	- 25 -
General.	- 25 -
Específicos.	- 25 -
Metodología.....	- 26 -
Información bibliográfica	- 26 -
Diagnóstico de situación actual.....	- 27 -
Metodología de diseño.	- 27 -
MARCO HISTÓRICO	- 30 -
Antecedentes	- 30 -
Historia y evolución de la parroquia baños	- 31 -

Relato histórico.	- 31 -
Línea de tiempo.....	- 32 -
Zona de estudio	- 34 -
Inicios de la arquitectura sostenible	- 34 -
Un mercado sostenible.....	- 36 -
Marco conceptual	- 37 -
Impacto Social, Cultural de un Mercado.	- 37 -
Análisis del Funcionamiento Interno y Externo de los Mercados.....	- 38 -
Extensión del Mercado.....	- 40 -
Normativas de sostenibilidad.....	- 41 -
Sostenibilidad en un mercado parroquial.	- 42 -
Diseño arquitectónico para la sostenibilidad.....	- 43 -
Sostenibilidad en el Consumo de Agua y Electricidad en Mercados.....	- 44 -
Referencia de Consumo m3 de Agua.	- 45 -
Cálculo de consumo de m3 por puesto.....	- 46 -
Implementación de Sistemas de Recolección de Agua de Lluvia en Mercados.....	- 46 -
Sistema de Captación de Agua Pluvial.....	- 47 -
Almacenamiento	- 50 -
Reutilización de Aguas Pluviales: Impacto y Beneficios.	- 51 -
Cultivos Sostenibles: Huertos para el Futuro.	- 52 -
Cultivos sostenibles (Huertos hidropónicos).....	- 53 -
Marco metodológico (Referentes)	- 54 -
Plaza mercado nuevo gramalote.....	- 54 -
TOM DAVID mercado sustentable.	- 65 -
ANÁLISIS DE SITIO.....	- 76 -
Ubicación geográfica.	- 76 -
Topografía.	- 76 -
Tipo de vegetación.	- 77 -
Clima.....	- 80 -
Análisis del clima para la concepción del proyecto.....	- 80 -
Precipitaciones.	- 82 -
Análisis solar y ventilación.....	- 83 -
Levantamiento de información para recopilación de necesidades.	- 85 -
Participación ciudadana de criterios lúdicos.....	- 87 -
Características Urbanas Arquitectónicas.....	- 90 -
Área de emplazamiento.	- 92 -
Sistema Vial.	- 93 -
Análisis de tramos.	- 94 -
Programa funcional.	- 106 -
Mirador de baños.	- 107 -

INTRODUCCIÓN	- 112 -
 Mercado Sostenible para la Parroquia Baños	- 113 -
Criterios de diseño.....	- 113 -
Materialidad.	- 114 -
Etapas del diseño.....	- 115 -
Programa arquitectónico.....	- 115 -
Concepción de la forma.....	- 116 -
Topografía.	- 118 -
Forma.	- 118 -
Zonificación.	- 120 -
Funcionalidad.	- 126 -
Estrategias bioclimáticas	- 127 -
Análisis bioclimático.	- 127 -
Estrategias Urbanas.....	- 129 -
Captación de Agua Pluvial como Estrategia Sostenible en el Mercado	- 132 -
 Memoria Técnica	135
Planimetría general.	135
Planta Subsuelo.	136
Elevación Frontal.	138
Elevación posterior.....	139
Cortes y Detalle.	140
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
Conclusiones.....	144
Recomendaciones.....	145
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	146
ANEXOS	149
Anexo 1: Renders.....	149
Foto monatajes.....	154
Presupuesto referencial	157
Anexo 3: Fotografías de actividades realizadas	160

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Puestos de venta del Mercado 21 de abril (Parroquia Baños).....	- 18 -
Figura 2. Lugares de servicios higiénicos (Baños).....	- 18 -
Figura 3. Venta Informal	- 19 -
Figura 4. Falta de Infraestructura.....	- 20 -
Figura 5. Diagrama de proyección de un proyecto.....	- 22 -
Figura 6. Venta de productos.....	- 24 -
Figura 7. Situación actual del mercado, con sus funciones.....	- 27 -
Figura 8. Ejemplo de elaboración de un diseño arquitectónico.	- 28 -
Figura 9. Mercado Interino de San francisco 1915 y Mercado Interino de 9 de octubre 1950	- 30 -
Figura 10. Línea de Tiempo, Crecimiento de la Parroquia Baños	- 33 -
Figura 11. Zona de estudio	- 34 -
Figura 12. Arquitectura Sostenible.....	- 36 -
Figura 13. Impacto social y cultural.....	- 38 -
Figura 14. Funcionamiento	- 39 -
Figura 15. Cobertura de mercado 300 mts.....	- 41 -
Figura 16. Proceso de reutilización del agua lluvia	- 44 -
Figura 17. Consumo Energético	- 45 -
Figura 18. Consumo De agua	- 45 -
Figura 19. Consumo de agua en m3 en la Ciudad de Cuenca	- 46 -
Figura 20. Diagrama de recolección de agua.....	- 50 -
Figura 21. Recolección de aguas lluvia.....	- 52 -
Figura 22. Funcionamiento huertos urbanos.....	- 53 -
Figura 23. Huertos verticales sostenibles.....	- 54 -
Figura 24. Ubicación.....	- 54 -
Figura 25. Entorno	- 55 -
Figura 26. Análisis formal	- 56 -
Figura 27. Análisis de cubierta.....	- 57 -
Figura 28. Análisis de fachada.....	- 58 -
Figura 29. Distribución Programática	- 59 -
Figura 30. Circulación vertical y horizontal.....	- 59 -
Figura 31. Distribución de módulos de venta	- 60 -
Figura 32. Niveles en corte	- 60 -
Figura 33. Soleamiento y Ventilación.....	- 61 -
Figura 34. Análisis de la recolección de Agua Lluvia	- 61 -
Figura 35. Malla Estructural	- 62 -
Figura 36. Análisis de cubierta y columnas con tuberías.....	- 62 -
Figura 37. Encofrado de columna con losa.....	- 63 -
Figura 38. Mamposterías (Ladrillo)	- 63 -
Figura 39. Estructura de pisos – Análisis	- 64 -
Figura 40. Ubicación	- 65 -
Figura 41. Análisis de Forma	- 66 -
Figura 42. Análisis de Forma	- 67 -
Figura 43. Análisis de Forma	- 68 -
Figura 44. Análisis Estructural	- 69 -
Figura 45. Recolección de desechos	- 70 -

Figura 46. Render final de anteproyecto	- 73 -
Figura 47. Ubicación Geografica	- 73 -
Figura 48. Topografía con edificaciones preexistentes	- 76 -
Figura 49. Corte transversal – zona de estudio.....	- 77 -
Figura 50. Tipos de clima.....	- 80 -
Figura 51. Análisis de temperatura del sector	- 81 -
Figura 52. Análisis de temperatura del sector	- 81 -
Figura 53. Tipos de precipitaciones	- 82 -
Figura 54. Diagrama solar y ventilación	- 85 -
Figura 55.. Diagrama participación lúdica	- 87 -
Figura 54. Diagrama solar y ventilación	- 85 -
Figura 55.. Diagrama participación lúdica	- 87 -
Figura 56. Resultados de participación lúdica-P1	- 91 -
Figura 57. Resultados de participación lúdica-P2	- 91 -
Figura 58. Lugares más influyentes de la zona de estudio.....	- 91 -
Figura 59. Emplazamiento y cortes.....	- 92 -
Figura 60. Sistema vial	- 93 -
Figura 61. Análisis de tramos.....	- 94 -
Figura 62. Visuales exteriores.....	- 99 -
Figura 63. Visual exteriores	- 101 -
Figura 64. Visuales Internas	- 103 -
Figura 65. Entrada al mercado.....	- 104 -
Figura 66. Parqueadero	- 104 -
Figura 67. Plaza de la Parroquia.....	- 105 -
Figura 68. Parada de bus	- 105 -
Figura 69. Equipamientos	- 110 -
Figura 70. Criterios de diseño	- 113 -
Figura 71. Modelado del proyecto.....	- 114 -
Figura 72. Programa arquitectónico	- 115 -
Figura 73. Niveles y Extracción.....	- 118 -
Figura 74. Desarrollo del diseño	- 119 -
Figura 75. Uniones y Sustracciones.....	- 119 -
Figura 76. Áreas privadas y públicas	- 121 -
Figura 77. Diferenciación de áreas verdes, húmedas y secas	- 123 -
Figura 78. Identificación de accesos y direccionalidad del proyecto.....	- 124 -
Figura 79. Distribución detallada de cada área dentro del diseño del anteproyecto..	- 126 -
Figura 80. Funcionalidad del diseño	- 126 -
Figura 81. Análisis del modelo	- 127 -
Figura 82. Análisis solar febrero	- 128 -
Figura 83. Análisis solar mayo	- 128 -
Figura 84. Análisis solar octubre	- 129 -
Figura 85. Estrategias Urbanas	- 131 -
Figura 86. Captación Pluvial en el anteproyecto	- 129 -
Figura 87. Secotres de planeamiento	- 131 -
Figura 88. Planimetría general del proyecto.....	-135-
Figura 89. Planta Subsuelo.....	- 131 -
Figura 90. Primera Planta	-137-
Figura 91. Segunda Planta	- 131 -

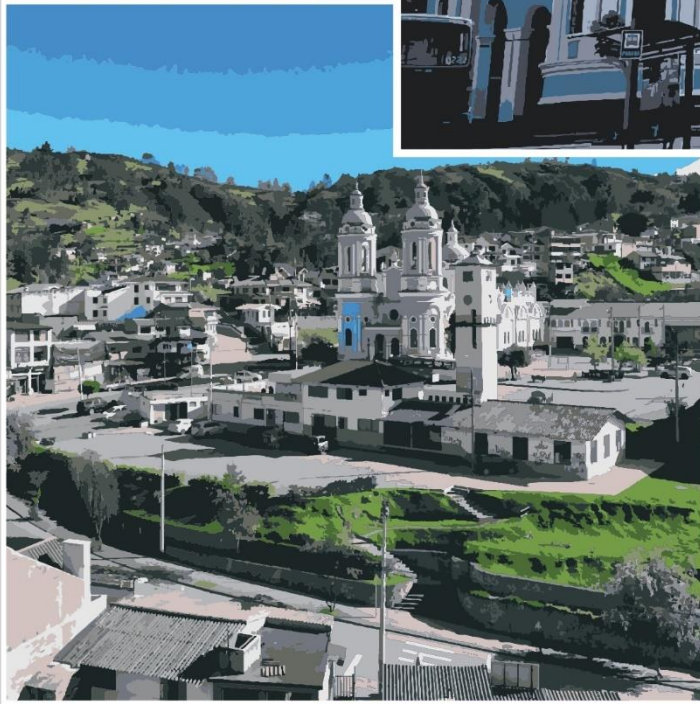
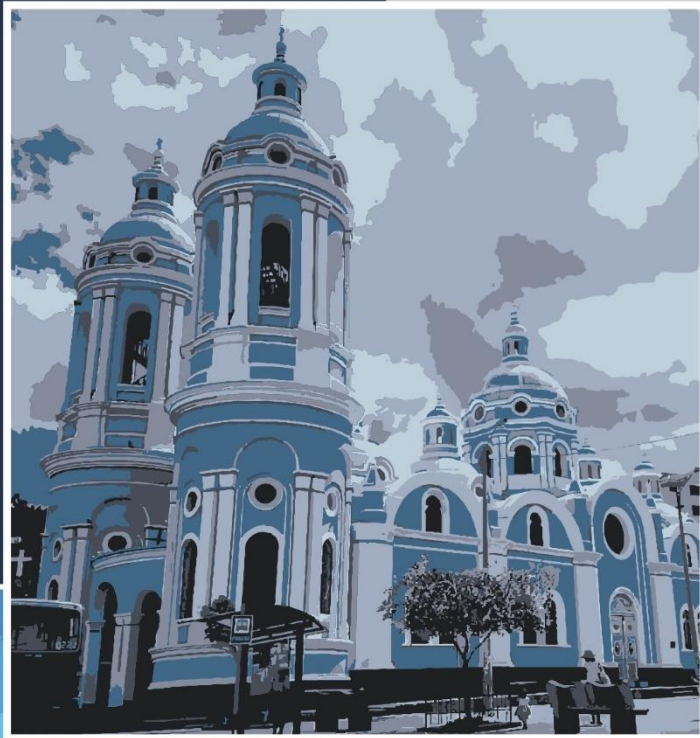
<i>Figura 92. Elevación Frontal</i>	-139-
<i>Figura 93. Elevación Posterior</i>	-139-
<i>Figura 94. Corte A-A</i>	-140-
<i>Figura 95. Corte B-B</i>	-140-
<i>Figura 96. Detalle</i>	-141-
<i>Figura 97. Proyecto Final vista superior</i>	-142-
<i>Figura 98. Proyecto Final vista Isometrica</i>	-142-

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Zonas de funcionamiento interno de un mercado.....</i>	<i>- 39 -</i>
<i>Tabla 2. Zonas de funcionamiento externo de un mercado.....</i>	<i>- 40 -</i>
<i>Tabla 3. Ventajas y desventajas de la captación de agua pluvial.....</i>	<i>- 48 -</i>
<i>Tabla 4. Ventajas y Desventajas de Potabilizar y dar un tratamiento adecuado al agua lluvia</i>	<i>- 48 -</i>
<i>Tabla 5. Datos generales del mercado nuevo Gramalote</i>	<i>- 54 -</i>
<i>Tabla 6. Conexiones Urbanas – Entorno/Funcional</i>	<i>- 55 -</i>
<i>Tabla 7. Matriz Comparativa</i>	<i>- 74 -</i>
<i>Tabla 8. Vegetacion existente en la parroquia Baños</i>	<i>- 88 -</i>
<i>Tabla 9. Registro de participación lúdica</i>	<i>- 95 -</i>
<i>Tabla 10. Análisis por tramos.....</i>	<i>- 99 -</i>
<i>Tabla 11. Visuales de tramo 1</i>	<i>- 101 -</i>
<i>Tabla 12. Visuales de tramo 2.</i>	<i>- 108 -</i>
<i>Tabla 13. Partes del mirador en la zona de estudio</i>	<i>- 116 -</i>
<i>Tabla 14..Zonas implementadas en el diseño arquitectónico</i>	<i>- 120 -</i>
<i>Tabla 15. Zonificaciones.....</i>	<i>- 120 -</i>
<i>Tabla 16. Normativa del sector SP01.....</i>	<i>- 120 -</i>

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Renders _____	-149-
Anexo 2:Presupuesto Referencial _____	-157-
Anexo 3: Fotos de actividades realizadas _____	-160-
Anexo 4: Planimetria General _____	-161-
Anexo 4: Planta Subsuelo _____	-162-
Anexo 4: Primera Planta _____	-163-
Anexo 4: Segunda Planta _____	-164-
Anexo 4: Elevacion Frontal _____	-165-
Anexo 4: Elevacion Posterior _____	-166-
Anexo 4: Cortes y Detalle _____	-167-



CAPÍTULO 1

Introducción

La parroquia Baños se caracteriza por su riqueza cultural, paisajística y turística, lo que la convierte en un importante atractivo para visitantes tanto nacionales como internacionales. No obstante, como muchas otras zonas urbanas, enfrenta desafíos relacionados con la infraestructura y el equipamiento, lo que limita su pleno potencial de desarrollo. En la parroquia baños el crecimiento urbano desordenado y el uso ineficiente del espacio han generado problemas significativos. La falta de una planificación adecuada ha resultado en la congestión de las calles, un uso subóptimo del espacio público y una experiencia caótica tanto para los residentes como para los visitantes (Spíritus, 2014).

En este contexto, se hace imperativa la necesidad de abordar estos desafíos mediante un enfoque innovador y sostenible en el diseño del mercado local. La propuesta de un mercado sostenible no solo busca corregir el mal uso del espacio, sino que también pretende impulsar el desarrollo económico y turístico de la Parroquia Baños. Este anteproyecto representa una oportunidad única para reconceptualizar el espacio público, promover prácticas comerciales responsables y fomentar la participación activa de la comunidad. Al integrar principios de sostenibilidad en su diseño, el mercado no solo se transformará en un centro vibrante de actividad comercial.

Problemática

La parroquia rural Baños, ubicada al sur-oeste de la ciudad es un área en constante desarrollo y un destino turístico, donde se identifica la falta de equipamientos urbanos adecuados para satisfacer las demandas de la comunidad. Uno de los principales problemas que posee esta parroquia es que durante varios años no cuenta con un mercado local para compra y venta de productos, es decir, actualmente opera un mercado itinerante. En otras palabras, se trata de los mercados de un día a la semana, se instalan en un espacio singular estos representan una forma de articulación de las economías urbano-populares, constituyen espacios comerciales de integración regional mediante el intercambio de bienes entre sectores de bajos recursos económicos (González y Vega, 2016). Por lo cual el funcionamiento de este mercado se concentra los días miércoles y domingos, asimismo entre los diferentes días de la semana este espacio es utilizado como un parqueadero público.

Según los datos recopilados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Baños 2021, se puede observar que los principales problemas en la parroquia de Baños están relacionados con la infraestructura, incluyendo carreteras, servicios básicos insuficientes y falta de equipamiento local. Además, en el ámbito económico y productivo, se enfrentan desafíos significativos, como la competitividad en la comercialización de los productos, que abarca aspectos como los precios de venta, el volumen de producción, los altos costos, los márgenes de ganancia y la rentabilidad de los negocios. La falta de espacios adecuados para la comercialización, como mercados y plazas comerciales, agrava esta situación. Esta combinación de problemas limita tanto la capacidad de los habitantes para acceder a servicios básicos como el desarrollo económico local. Esto aunado con la falta de infraestructura adecuada no solo dificulta la comercialización de productos locales, sino que también impacta negativamente en la calidad de vida de los residentes y en la competitividad de la parroquia en el contexto regional. Por lo tanto, es esencial abordar estos desafíos de manera integral para promover un desarrollo sostenible y mejorar las condiciones en las que actualmente se desarrolla la vida de la comunidad (PDOT Baños, 2021).

En la zona de estudio se identificó la disposición de los espacios que comprenden este mercado, el cual consta de 35 zonas de expendio ubicadas de forma lineal. Sin embargo, se observó que el mercado carece de una adecuada señalización que indique la ubicación de cada tipo de producto disponible. Esta falta de señalización ha generado problemas de organización e imagen, contribuyendo al desorden y la insalubridad en la zona. En definitiva, los comerciantes han recurrido a crear su propia publicidad y señalización para atraer clientes. Es acertado aseverar que esta situación ha afectado negativamente la organización y la percepción general del mercado. Por ende, se requiere un tratamiento acertado y pronto.

La figura que se destaca a continuación, muestra la distribución de los puestos de venta en el mercado parroquial de Baños. Esta representación gráfica recalca la organización espacial del mercado, permitiendo una visualización clara de cómo están ubicados los diferentes tipos de comercios y servicios dentro de la misma.



Figura 1. Puestos de venta del Mercado 21 de abril (Parroquia Baños)

Fuente: Elaboración propia

En las inmediaciones del mercado se observa una distribución inadecuada de los espacios de venta para productos como carnes, frutas, verduras y comida preparada. Esta distribución irregular no cumple con las normas necesarias para un mercado en una zona rural. En segundo lugar, cada área del mercado carece de una disposición adecuada que garantice la comodidad de los usuarios. Es decir, falta de orden, que puede desencadenar en suciedad y molestias. Esta situación genera inconvenientes tanto para los vendedores como para los clientes. Además, existe una necesidad de generar puestos de trabajo que se enfoquen en la población actual. (Auquilla, 2010). Las fotografías enlistadas denotan la distribución de los servicios primarios, como el suministro de agua, así como de los servicios higiénicos, tal y como se destaca en la figura 2 mostrada a continuación.



Figura 2. Lugares de servicios higiénicos (Baños)

Fuente: Elaboración propia

Al mismo tiempo se observa a su alrededor varias zonas de venta informal, la actividad de comprar ha permitido mantener la interacción entre la ciudadanía y los productores campesinos, a través de los comerciantes informales, que realizan sus actividades económicas bajo condiciones deplorables en su espacio de trabajo (Aparicio y Flórez, 2023). En efecto, la venta informal en la parroquia Baños ha deteriorado notablemente la imagen urbana del sector. Sin mencionar el hecho que la falta de un orden específico ha resultado en que estos puntos de venta estén dispersos por toda la zona de estudio, contribuyendo a un desorden visual y funcional. La figura 3 detalla cómo está distribuida la venta informal en las afueras del mercado.



Figura 3. Venta Informal

Fuente: Elaboración propia

Ante la falta de infraestructura de un mercado ha causado diversos problemas tanto a residentes como vendedores. Esto, además, puede dificultar que los productores locales no encuentren espacios de distribución para sus productos; lo que puede llevar a una pérdida de ingresos para los agricultores y artesanos locales. En consecuencia, es fundamental que la construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos y puestos de comercialización, así como para el movimiento del personal, usuarios y el traslado de materiales y alimentos (INEN, 2013, p. 5). Como resultado, se presentan a continuación algunos de los conceptos que se detalla como modelo de planificación que el mercado requiere:

Acceso limitado a un mercado.

Dentro del centro parroquial, productores y consumidores enfrentan dificultades para acceder a zonas de expendio y compra de productos locales. Esto puede limitar su capacidad de generar ingresos e impulsar sus negocios. “Pocos espacios destinados para áreas verdes y recreacionales en la parroquia” (Idrovo, 2018)

Fragmentación de la cadena de suministro.

Coordinación y cooperación ineficiente entre los diferentes productores, intermediarios y compradores, dificulta la comercialización eficiente de los productos locales.

Baja valoración de los productos locales.

La valorización de los productos locales y el desconocimiento de su calidad y origen pueden dificultar la comercialización y la obtención de precios justos para los productores. Las ilustraciones muestran la falta de infraestructura para que las personas puedan utilizarla de manera eficiente y cómoda, tal y como se destaca en la figura 4.



Figura 4. Falta de Infraestructura

Fuente: Elaboración propia

Justificación

Para abordar la problemática identificada en el centro parroquial de Baños, es necesario desarrollar estrategias integrales que aborde cada uno de los puntos mencionados como:

La investigación exhaustiva del mercado, incluyendo análisis de la demanda existente y potencial, perfil de los usuarios, competencia, tendencias de consumo, entre otros factores relevantes. Esto proporcionará información sobre las necesidades y preferencias del mercado, así como las oportunidades y desafíos que pueden surgir. Por ende, es necesario establecer un modelo para su desempeño, que debe seguir un orden estipulado; tal y como se detalla a continuación:

Recopilación de información.

Lo primero que habría que hacer sería reunir la mayor cantidad de información posible sobre el mercado ecosostenible, sus condiciones comerciales y, sobre todo, su estado actual.

Observación directa.

Ir a hablar con productores especializados en productos ecológicos y sostenibles, entrar a tiendas y supermercados para observar cómo se comportan los clientes con estos productos.

Entrevistas y encuestas.

Se debe plantear varios factores que nos ayude a ver la realidad de las personas que son partícipes de este mercado tales como: ¿Por qué no organizar una mesa redonda con los consumidores de este tipo de productos que expliquen directamente qué necesidad no está actualmente cubierta en este mercado?

Al mismo tiempo, la creación de un mercado sostenible facilitará el acceso a los productos locales y mejorará la economía regional al proporcionar un área permanente donde productores y consumidores puedan reunirse (INEN, 2013). Es de esta manera que se puede contribuir acertadamente a la creación de un lugar de encuentro, edificar relaciones comerciales sólidas y coordinar actividades de manera efectiva. Esto aumentará la eficiencia y rentabilidad de la cadena de suministro. Y es por medio de ella que los consumidores podrán comprender la importancia de apoyar a la producción local, lo que fortalecería la economía local y la identidad cultural de la comunidad.

Es acertado acotar que el diseño de un mercado sostenible se plantea como una solución innovadora y viable para la problemática destacada. Este diseño busca maximizar la funcionalidad y productividad ofreciendo a los vendedores un entorno más eficiente, mejorando la infraestructura donde se detalle de las necesidades, a su vez priorizar la construcción o rehabilitación de espacios de expendio de productos y servicios básicos para crear un entorno más favorable para el comercio local.

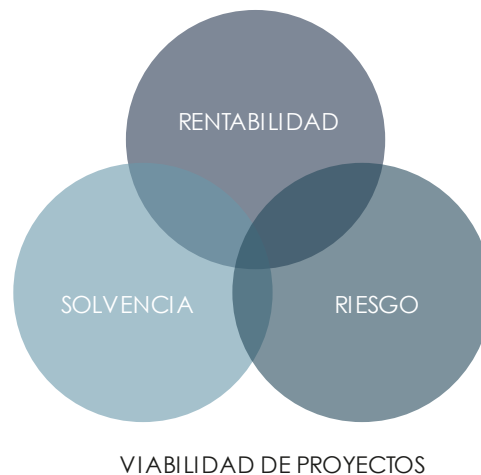


Figura 5. Diagrama de proyección de un proyecto

Fuente: (Viabilidad de proyectos, 2017)

Elaborado: Autor

Al proponer esta solución, radica en la necesidad de mejorar las condiciones de los espacios públicos y promover una integración adecuada. A la par, también contribuir a la rehabilitación del espacio público mejorando la funcionalidad, seguridad y estética de zona. En respuesta a esta situación, se propone diseñar, a nivel de anteproyecto, un mercado saludable para la parroquia Baños que cumpla con todos los criterios analizados. Este mercado buscará mejorar las condiciones de trabajo para los comerciantes y optimizar el uso del espacio urbano. Por otro lado, para comprender la envergadura del proyecto es menester acotar la temática de mercados saludables.

Mercados Saludables.

Un mercado saludable para una parroquia implica la creación de un espacio comercial que promueva estilos de vida saludables, tanto para los comerciantes como para los consumidores, y contribuya al bienestar integral de la comunidad. El mercado debe estar alejado de fuentes de contaminación que representen riesgo para la inocuidad de los alimentos, en particular de zonas propensas a inundaciones y zonas industriales. El mercado debe contar con infraestructura física, que impida el ingreso de animales y facilite el control de plagas, así como otros elementos del ambiente exterior como polvo y materias extrañas, con la finalidad de mantener las condiciones sanitarias. La construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos y puestos de comercialización, así como para el movimiento del personal, usuarios y el traslado de materiales y alimentos. “El mercado debe brindar facilidades para la higiene personal. El diseño y la distribución del mercado debe permitir un mantenimiento, limpieza y desinfección de la infraestructura que minimice el riesgo de contaminaciones”(Paúl et al., 2023).

Criterios sostenibles

Cuando se habla de criterios sostenibles, se refiere a las normas que tienen como objetivo prevenir o, en su defecto, minimizar los efectos que la actividad humana tiene en el medio ambiente, la economía y la sociedad. Estos estándares fomentan un equilibrio

entre el desarrollo de infraestructuras y el respeto por el entorno natural, lo que resulta en un uso eficiente de los recursos y una mejora en la calidad de vida de las personas (Carlos, 2022).

Como implementar criterios sostenibles en la arquitectura

Es esencial incorporar criterios sostenibles en la arquitectura para avanzar hacia un desarrollo más responsable y consciente. Se deben tomar medidas específicas para corregir o reducir los efectos negativos desde las primeras fases del diseño. La escasez de agua es un factor crítico para garantizar la sostenibilidad del proyecto, es fundamental que se enfoque en el problema central del mercado. Para que el diseño del mercado sea efectivo y sostenible a largo plazo.

Captación de agua lluvia

El proyecto tendrá un impacto ambiental positivo al promover la reutilización del agua de lluvia, se promoverá el uso responsable de los recursos hídricos y se reducirá el riesgo de escasez. Además, la implementación de huertos urbanos que beneficia, en cuanto a la economía local, la introducción de estas medidas sostenibles creará oportunidades de empleo en el sector de la gestión ambiental. Asimismo, al reducir los costos operativos a largo plazo en el mercado, se mejorará la rentabilidad de las empresas locales y se promoverá el desarrollo económico de la Parroquia Baños (Palta, 2016).

Se ha tomado la decisión de implementar la captación de agua pluvial como un recurso sostenible clave en el diseño después de realizar un análisis previo de las problemáticas del mercado. El agua, un recurso esencial en cualquier comunidad, se gestiona de manera eficiente con este sistema, lo que permite mejorar el confort de los usuarios. Además de reducir el consumo de agua potable para usos no esenciales como riego y limpieza, la captación de agua pluvial reduce la presión sobre las fuentes hídricas locales. Al implementar esta estrategia, el mercado se transforma en un entorno eficiente, sostenible y adaptable al clima, disminuyendo su impacto en el medio ambiente y fomentando un uso más consciente y responsable de los recursos naturales.

La captación de agua de lluvia es una estrategia clave para reducir los efectos de la sequía causada por el cambio climático en la ciudad de Cuenca, donde los patrones de precipitación han cambiado, generando períodos de sequía más largos. La captación pluvial fortalece la resiliencia de la ciudad frente a la escasez de agua.

El agua es esencial para el desarrollo sostenible. La población actual depende de los recursos hídricos y de los servicios que estos proporcionan, que contribuyen a la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la mejora ambiental y son esenciales para el desarrollo humano sostenible. Para lograr el desarrollo sostenible, el agua y otros recursos relacionados deben gestionarse como un elemento esencial del bienestar humano, manteniendo la integridad del ecosistema (Carlos, 2022).

Se espera que este proyecto mejore el saneamiento del entorno del mercado y beneficie la salud de los consumidores, lo que mejorará su calidad de vida. Proporcionar un ambiente más limpio y ordenado también promoverá la salud emocional y mental de la comunidad. Finalmente, al fortalecer la industria turística en la Parroquia, el proyecto contribuirá al desarrollo del turismo local al ofrecer mercados más atractivos y sostenibles.

Mejorar la infraestructura y los servicios del mercado aumentará la afluencia de turistas, lo que impulsará la economía local y fortalecerá la identidad cultural en la región. La ilustración muestra la importancia social y económica de los mercados locales, mostrando tanto la variedad de productos disponibles como la interacción entre vendedores y compradores. La información se destaca en la figura 6.



Figura 6. Venta de productos

Fuente: (INEN, 2013)

Elaborado: Autor

Objetivos

General.

- Diseñar a nivel de ante proyecto un mercado sostenible en la Parroquia Baños, a través de la implementación de acciones estratégicas que fortalezcan su infraestructura.

Específicos.

- Analizar información bibliográfica y los casos referentes para la extracción de criterios y conceptos sobre mercados.
- Diagnosticar la situación actual con un análisis metodológico participativo tanto del terreno y las características físicas del sitio propuesto para el diseño de un mercado sostenible.
- Proponer un anteproyecto de mercado sostenible articulado con los espacios públicos.

Metodología

En lo que respecta a la metodología esta define la consecución de los objetivos con el propósito abordar cada uno de ellos de una manera acertada y concisa. Por ende, se abordaje requiere de una búsqueda de información recopilatoria referente al tema. Como segundo paso en análisis de la situación actual de objeto de estudio (mercado) y finalmente la metodología del diseño con el cual se busca por otro lado, solventar los problemas y/o carencias encontradas.

Información bibliográfica

Según Spirtus (2014) para alcanzar el análisis de información se aplica una metodología de investigación analítica, lo que permite obtener información bibliográfica y casos referentes la cual se extraen criterios y conceptos sobre mercados sostenibles, como:

- Definir el objetivo del análisis: Establece claramente lo que se desea lograr, como identificar los criterios y conceptos claves relacionados con los mercados sostenibles para la Parroquia Baños.
- Realizar una revisión bibliográfica: Revisión exhaustiva de la información recopilada. Leer y analizar cada fuente, tomando notas de los criterios y conceptos relevantes relacionados con los mercados sostenibles.
- Extraer criterios y conceptos: A partir de la información bibliográfica y los casos referentes, se extrae los criterios y conceptos claves relacionados con los mercados. Esta información será organizada en un documento estructurado para facilitar su análisis y comparación.
- Estas metodologías tienen un enfoque funcional, que permite acceder a herramientas necesarias para el entendimiento, esta información se extrae de: artículos científicos, libros, documentos históricos y plataformas digitales.

Diagnóstico de situación actual.

La metodología para el levantamiento de información se basa en un enfoque cuantitativo, que implica la recolección y análisis de datos para comprender la cantidad de personas que compran un producto o servicio y con qué frecuencia lo hacen. Además, se lleva a cabo una investigación participativa que incluye la recopilación y agrupación de una variedad de materiales para la elaboración del anteproyecto de un mercado sostenible en la parroquia Baños.

Se selecciona un sitio específico (figura 14) que requiere un diagnóstico detallado, recopilando información del entorno del predio a intervenir. Se realiza un análisis de su funcionamiento y características físicas, tanto dentro del predio como en su contexto, incluyendo aspectos topográficos, preexistencias, flujos peatonales y vehiculares, así como equipamientos relevantes de la zona. Estos resultados recopilados permiten una mejor toma de decisiones para la planificación del anteproyecto del mercado sostenible. Finalmente, las herramientas utilizadas para el levantamiento de información incluyen entrevistas, experiencias personales, historias de vida y fichas de observación (Cuasque, 2018). La figura 7 muestra la situación actual del mercado, destacando sus funciones clave y la dinámica de interacción entre vendedores y compradores.



Figura 7. Situación actual del mercado, con sus funciones

Fuente: Elaboración propia

Metodología de diseño.

La metodología de diseño para proponer un anteproyecto de mercado sostenible que articule con los espacios públicos:

- Definición de objetivos: Establece los objetivos del anteproyecto, considerando los principios de sostenibilidad y la conexión con los espacios públicos. Por ejemplo, buscar fomentar la economía local, promover la participación comunitaria, crear un espacio agradable y accesible, y reducir el impacto ambiental.
- Diseño y planificación: La información recopilada y los objetivos establecidos, elaborar un diseño preliminar del mercado sostenible. Se considera aspectos como

la distribución del mercado, áreas verdes, accesibilidad, espacios para actividades comunitarias y áreas de descanso, para integrar prácticas sostenibles, uso de materiales sostenibles.

- Elaboración del anteproyecto: Se utiliza toda la información recopilada, los diseños y las consideraciones de viabilidad para elaborar el anteproyecto del mercado sostenible con conexión a espacios públicos. Incluye una descripción detallada de los aspectos clave, como la arquitectura, la distribución espacial, las prácticas sostenibles, las áreas verdes y las actividades comunitarias. Acompaña el anteproyecto con planos, gráficos y visualizaciones para una mejor comprensión.

El uso de diferentes herramientas es fundamental para la ejecución exitosa del anteproyecto de un mercado sostenible en el centro parroquial de Baños. Entre estas herramientas, se destacan los programas digitales BIM y CAD, así como herramientas topográficas, que proporcionan información precisa y detallada para la elaboración del diseño.

Los programas digitales permiten crear modelos tridimensionales y planos detallados del mercado, lo que facilita la visualización y comprensión de la estructura y distribución del espacio. Estas herramientas son esenciales para la coordinación entre los diferentes equipos de diseño y construcción, así como para la optimización de los recursos y la identificación de posibles problemas antes de la construcción (Cuasque, 2018). Además, las herramientas topográficas proporcionan datos precisos sobre el terreno y el entorno del sitio del mercado. Esto incluye información sobre la topografía del terreno, la ubicación de infraestructuras existentes, flujos de agua, y otros elementos que pueden influir en el diseño y la construcción del mercado. Con esta información, los diseñadores pueden tomar decisiones informadas sobre la disposición del mercado y optimizar su integración con el entorno circundante. Esta figura muestra cómo, mediante el uso de programas BIM, es posible generar modelos de diseño arquitectónico.

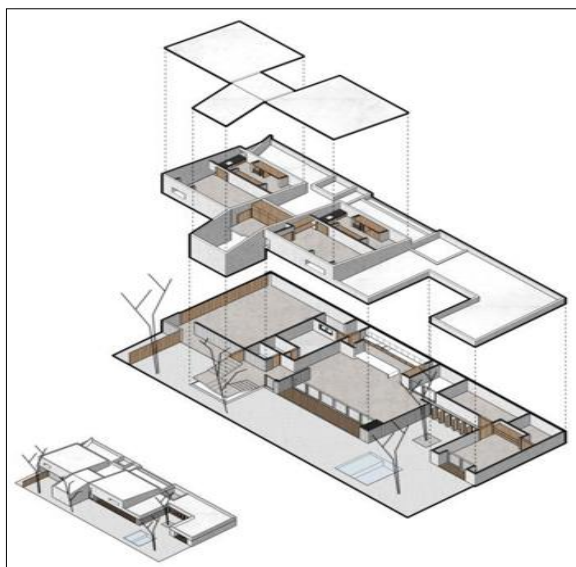
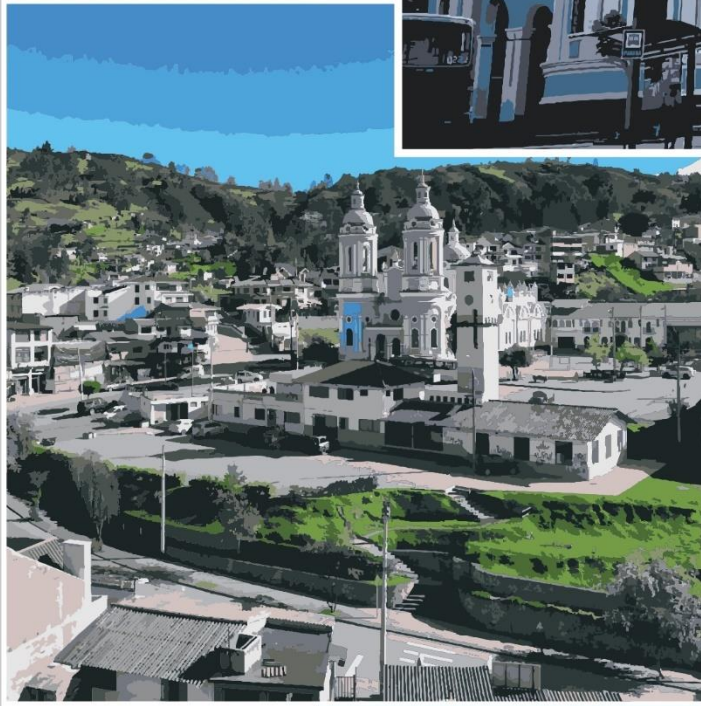


Figura 8. Ejemplo de elaboración de un diseño arquitectónico.

Fuente: (Gallery Of PDC House / Central de Proyectos)

Elaboración: Autor



CAPÍTULO 2

MARCO HISTÓRICO

Antecedentes

Al respecto de los referentes temáticos es acertado analizar que el comienzo de la comercialización de productos va desde varios años atrás, estos lugares también se fueron desarrollando en la ciudad de Cuenca para dar un impulso económico y cultural a través de la historia.

Tal es el caso, del sector en donde se ubica el mercado 9 de octubre, a 400 metros al noreste de la plaza principal, la cual es la segunda plaza de feria y mercado de la ciudad, desde principios de siglo XX, que se construyó en 1930. El edificio posee una superficie cerrada de 1.134 m² para establecer el mercado (Vergelin, 2006). En efecto, ante la necesidad de solventar los problemas de insalubridad y abastecimiento existentes en la plaza San Francisco (primer mercado al aire libre). La actividad comercial del mercado modificó paulatinamente el uso de suelo en sus alrededores que, junto con el crecimiento del comercio informal hacia la Plaza Cívica y calles aledañas, causó insalubridad e inseguridad. Este panorama reflejaba la necesidad de recuperar el espacio público y devolver la vitalidad al sector, por lo que se llevó a cabo la rehabilitación del mercado y las plazas cercanas, para reinaugurarse en el año 2009 (Orellana, 2021).

Este mercado nació con el objetivo de recuperar el espacio público y organizar la actividad comercial conocida en la zona. Como resultado del crecimiento urbano, los mercados comenzaron a expandirse hacia las zonas rurales de la ciudad con el fin de satisfacer las necesidades de aquellos residentes que no podían acceder fácilmente a las zonas comerciales distantes de sus hogares (Palta, 2016). Es por esta razón que surgieron mercados parroquiales, como el Mercado 21 de abril en la Parroquia Baños.

Las figuras muestran cómo eran los mercados en tiempos pasados, estas representaciones gráficas capturan la esencia y la atmósfera de los mercados tradicionales.

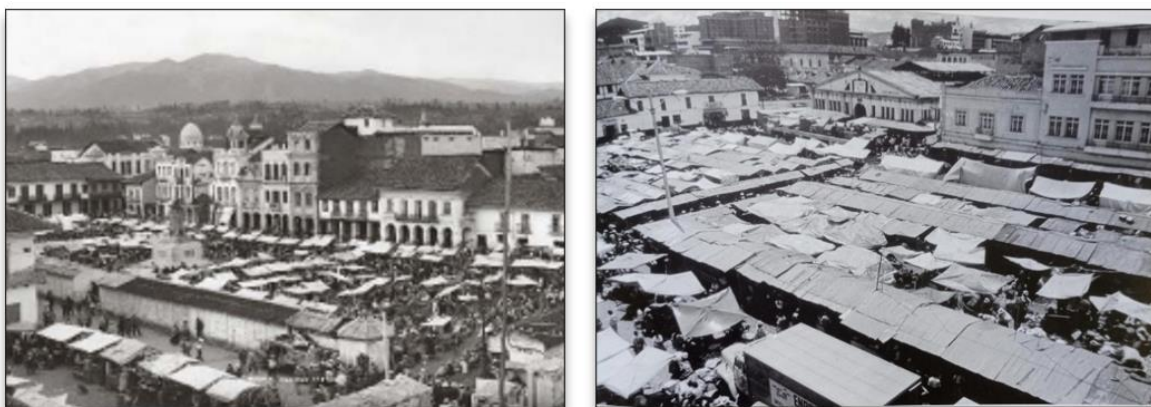


Figura 9. Mercado Interino de San Francisco 1915 y Mercado Interino de 9 de octubre 1950

Fuente: INPC. Autor: Serrano. Fecha: ca. 1915.

Historia y evolución de la parroquia baños

La historia del primer mercado en la Parroquia de Baños tiene sus raíces en las necesidades básicas de la comunidad y en el intercambio de bienes y servicios entre los residentes locales (PDOT BAÑOS, 2021). El primer mercado, surgió de manera orgánica debido a las actividades comerciales y los intercambios entre los residentes locales. Se entiende que el mercado originalmente estaba compuesto por vendedores ambulantes que se reunían en la parte central de la parroquia para ofrecer productos frescos, artesanías y otros artículos básicos. Con el tiempo, este intercambio informal desembocó hacia una estructura más formal, con la definición de espacios específicos para los mercados y la creación de instalaciones básicas para los comerciantes y clientes.

A medida que la Parroquia de Baños creció y se desarrolló, es acertado aseverar que el mercado se expandió y fue mejorado para satisfacer las necesidades cambiantes de la comunidad y con eso atraer visitantes. En consecuencia, el desarrollo del Mercado reflejará los cambios sociales, económicos y culturales que han ocurrido en la región a lo largo del tiempo (Cuasque, 2018).

Anteriormente y de manera predominante la población de Baños se dedicaba a las labores agrícolas en familia. Y es por medio de las mingas o trabajos comunitarios (se prestaba la mano) que, cuando la otra persona lo necesite, se devuelve el favor realizando cualquier trabajo lo que permitía un modelo acertado de comercio. En la actualidad, esta costumbre se ha perdido dentro de la parroquia por distintos factores; migración, la falta de interés por parte de la gente joven de realizar trabajos comunitarios y solidarios, el auge del capitalismo, la moda, la lógica del mercado, etc. Lo cual ha permitido que se considere a las labores agrícolas ya no como el sustento económico de la parroquia. Por ende, gran parte central del suelo del sector se ha consolidado como zona residencial y en los alrededores se conservan pequeños espacios destinados a sistemas agrícolas fundamentales de monocultivo.

Actualmente existen pequeñas huertas de verduras, hortalizas, plantas medicinales y la chacra precolombina, donde el trabajo se hace a punta de pico, pala y la fuerza humana, muy rara vez se ve el uso de la yunta. Antaño, en baños se sembraban una gran cantidad de hectáreas de: cebolla paiteña, fréjol, hortalizas y verduras. Sin embargo, hoy estos cultivos ya no se ven; la cebolla casi ha desaparecido y únicamente el maíz es sembrado para ser comercializado en los mercados locales (PDOT BAÑOS, 2021).

Relato histórico.

Según el relato de la señora Betsabé Sigua, de 70 años de edad y moradora del sector, nos indicó que la venta de productos típicos de la Parroquia comenzó inicialmente como ventas informales donde las personas del sector se ubicaban alrededor de la iglesia para ofrecer los productos que ellos mismos cosechaban y elaboraban esto se realizaban los días domingos después de la santa misa. En aquel entonces, no existía una directiva que se encargara de proporcionar un espacio para estos vendedores que buscaban obtener ingresos económicos. Con el paso del tiempo, un grupo de personas conocidas en la parroquia formaron lo que ahora se conoce como la junta parroquial, la cual se propuso resolver varios problemas existentes en ese momento, uno de estos era encontrar un lugar adecuado donde las personas pudieran vender sus productos sin causar una mala imagen ni desorganización en el centro parroquial. Inicialmente, se les ubicó en una zona conocida

como la plaza central durante un largo período. Sin embargo, esta ubicación no resultó favorable, debido a múltiples eventos típicos que se realizaban en la plaza central provocaba que los vendedores como a los compradores no tengan un espacio adecuado para ofrecer sus productos. Finalmente, se logró encontrar un nuevo espacio para los vendedores, el cual es conocido hasta la actualidad.

Línea de tiempo.

En esta línea de tiempo, exploraremos cómo la Parroquia Baños ha crecido y se ha desarrollado a lo largo del tiempo, con un enfoque particular en la evolución de su mercado. Desde sus humildes comienzos como un punto de intercambio informal hasta su actualidad como un centro comercial y cultural vital, cada etapa de esta cronología refleja los cambios económicos, sociales y arquitectónicos que han marcado la historia de esta comunidad. La información se destaca en la figura 10.



Figura 10. Línea de Tiempo, Crecimiento de la Parroquia Baños

Fuente: Elaboración propia

Zona de estudio

La zona de estudio se encuentra en el centro de la Parroquia Baños, rodeada de viviendas y equipamientos como la plaza central, la Iglesia Parroquial y el Gad Parroquial. El terreno a intervenir cuenta con edificaciones existentes y un mercado provisional que funciona los días miércoles y fin de semana. Hemos seleccionado este lugar con el objetivo de mejorar y potenciar el comercio local, desarrollando un mercado sostenible en el nivel de anteproyecto.

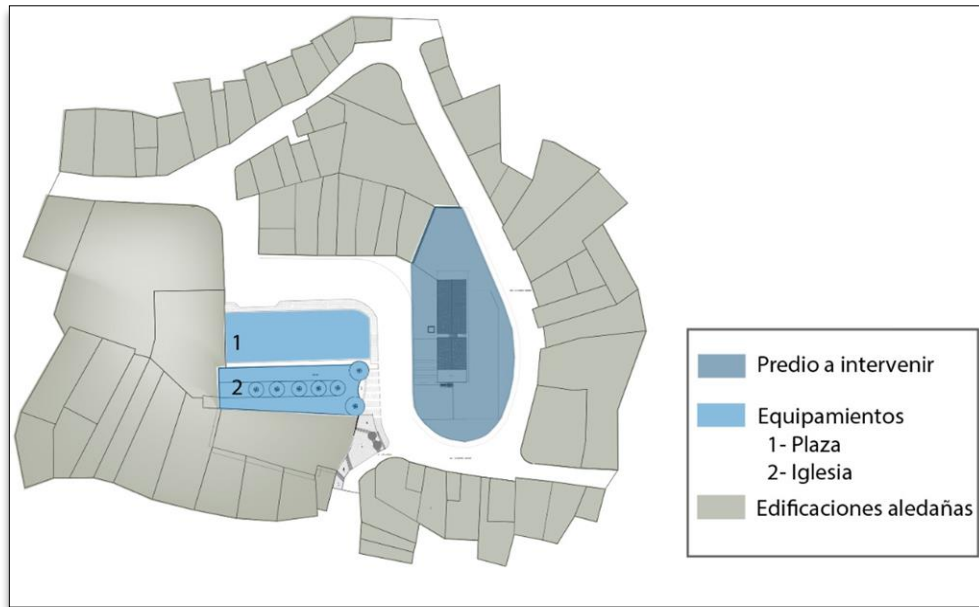


Figura 11. Zona de estudio

Fuente: Elaboración propia

Inicios de la arquitectura sostenible

La arquitectura sostenible, también conocida como arquitectura ecológica, surgió a mediados del siglo XX como respuesta a los crecientes problemas medioambientales y a la necesidad de reducir el impacto negativo de la construcción sobre el entorno natural. Inicialmente se basó en los principios de eficiencia energética y uso responsable de los recursos, inspirados en movimientos ecologistas que abogaban por un desarrollo más consciente. Pioneros como Frank Lloyd Wright y Buckminster Fuller impulsaron ideas que integraban la arquitectura con la naturaleza, buscaban reducir el consumo energético y aprovechar las fuentes renovables (Enel, 2023).

Por ende, la arquitectura sostenible no es simplemente un retorno a las técnicas tradicionales de construcción, como a veces se sugiere. Si bien los primeros asentamientos humanos aprovecharon materiales locales y recursos naturales, sus construcciones no seguían principios claros de confort, bienestar o integración social, que son esenciales en el concepto actual de sostenibilidad. Aunque estas edificaciones tenían un bajo consumo energético, lo hacían sacrificando aspectos fundamentales como el confort y la funcionalidad, que son pilares en la arquitectura sostenible contemporánea.

A la par también es necesario acotar que los inicios de la sostenibilidad en la arquitectura pueden rastrearse hasta varios movimientos arquitectónicos históricos que, aunque no usaban el término sostenibilidad, incorporaron principios que hoy se consideran fundamentales para la arquitectura verde. Uno de los movimientos más significativos fue el modernismo orgánico, dentro de estos diseños, se buscaba una integración profunda entre el edificio y su entorno natural, lo que denominó arquitectura orgánica. Dentro de este concepto se utilizaba materiales locales y diseñaba espacios que se adaptaban al paisaje, en lugar de imponer una estructura artificial sobre el entorno (Spíritus, 2014).

Otro punto a considerar fue los inicios del movimiento Arts and Crafts, que floreció en el siglo XIX; mismo que desempeñó un papel crucial en la evolución de la sostenibilidad. Este movimiento, liderado por figuras como William Morris, promovía la artesanía y el uso de materiales locales y tradicionales en contraposición a la producción en masa. Aunque su enfoque principal era la estética y la calidad del trabajo, sus principios de respeto por los materiales naturales y la integración con el entorno resonaban con las ideas de sostenibilidad que emergieron más tarde (Busso, 2011).

La verdadera formalización del concepto de sostenibilidad en la arquitectura no se consolidó hasta la segunda mitad del siglo XX (Trujillo, 2019). La crisis energética de los años 70 fue un catalizador crucial en este proceso. El aumento de los precios del petróleo y la preocupación por la seguridad energética llevaron a una mayor conciencia sobre la eficiencia en el uso de la energía y los recursos. Este período marcó el inicio de un enfoque más sistemático para reducir el consumo energético y minimizar el impacto ambiental de las edificaciones.

Durante esta época, comenzaron a surgir propuestas y directrices que enfocaban el diseño arquitectónico en la eficiencia energética y la preservación del medio ambiente. Se empezaron a desarrollar conceptos como el diseño pasivo, que utiliza las características del edificio y su entorno para mantener condiciones interiores confortables sin depender exclusivamente de sistemas mecánicos. Este enfoque se convirtió en un pilar de la arquitectura sostenible, estableciendo un puente entre las prácticas históricas y las técnicas modernas (Enel, 2023).

Por otro lado, es interesante observar cómo los mercados también han desempeñado un papel crucial en la sostenibilidad urbana, no solo son lugares de intercambio comercial, sino que también son espacios sociales donde se genera comunidad y se fortalece la identidad de los barrios. El resurgimiento de prácticas como el mercado de productos locales también contribuye a reducir la huella ecológica al promover la producción y el consumo regional, en este sentido, los mercados pueden ser considerados como parte integral de la arquitectura sostenible y del desarrollo urbano responsable.

La figura 12 que se destaca a continuación presenta un diseño arquitectónico sostenible y detallado de un edificio que incorpora diversas estrategias y tecnologías ecológicas.

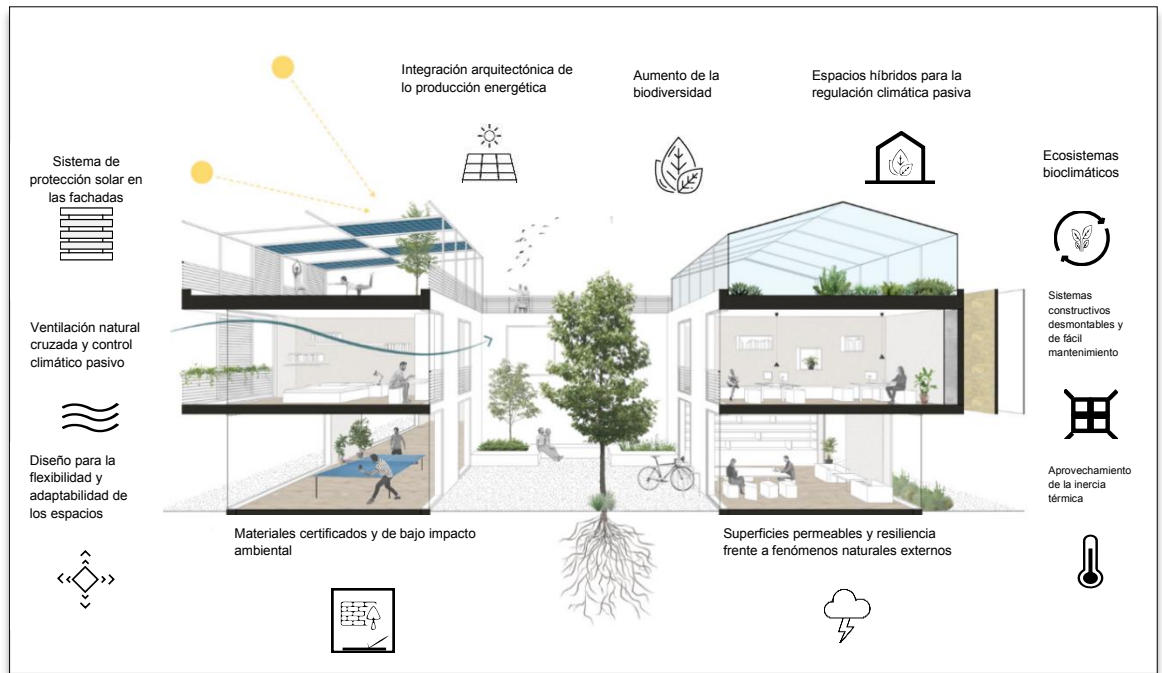


Figura 12. Arquitectura Sostenible

Fuente: (Energreen design, 2023)

Elaboración: Autor

Un mercado sostenible.

Una infraestructura sostenible desempeña un papel fundamental en el abastecimiento y la comercialización de alimentos, no solo asegurando la disponibilidad y calidad de los productos, sino también garantizando la seguridad alimentaria y el bienestar de los trabajadores involucrados en toda la cadena de suministro. Esta infraestructura está diseñada para optimizar el uso de recursos naturales, reducir el impacto ambiental y promover prácticas responsables que minimicen el desperdicio y las emisiones de carbono (Busso, 2011).

Los centros de almacenamiento y distribución de alimentos deben ubicarse estratégicamente para minimizar las distancias de transporte, optimizando así la logística. Es fundamental que estos edificios estén diseñados con estructuras modulares y flexibles que permitan adaptarse a cambios en la demanda o a la introducción de nuevas tecnologías, sin necesidad de grandes reformas que generen residuos adicionales. Además, se debe dar especial atención a la eficiencia energética del edificio, incorporando soluciones arquitectónicas que optimicen la iluminación natural, reduzcan la pérdida de calor y promuevan la ventilación cruzada para disminuir la necesidad de sistemas de climatización artificial (Valdez, 2015).

Parámetros que se debe seguir para un mercado sostenible

Lograr una arquitectura sostenible requiere considerar varios parámetros para diseñar un edificio que proteja el medio ambiente, utilizando los recursos de manera eficiente y adecuada para el bienestar de los usuarios, como:

1. Ecomateriales y tecnologías: Se pueden utilizar materiales con un menor impacto ambiental, como materiales prefabricados, que también pueden reducir los residuos en la obra y acortar el tiempo de construcción.
2. Diseño bioclimático: El estudio de la luz solar, el flujo del viento y las características geográficas es clave para maximizar el confort térmico pasivo a través de estrategias como patios o chimeneas solares.
3. Uso de la vegetación: además de dar sombra y conservar el agua, los techos verdes y las fachadas vegetales pueden mejorar la calidad del aire y crear un microclima que reduzca el calor urbano.
4. Ventilación natural: Los diseños de espacio cruzado o de doble altura son excelentes estrategias para maximizar la circulación del aire y mantener el confort térmico sin sistemas mecánicos.
5. Reducir el consumo de agua: sistemas como el aprovechamiento de aguas grises, la recolección de agua de lluvia y la instalación de tecnologías de bajo consumo (grifos e inodoros de alta eficiencia) son esenciales.
6. Utilizar materiales locales: El uso de materiales locales no sólo reduce la huella de carbono, sino que también aumenta la identidad cultural y la integración del edificio en el entorno.

En los mercados es importante incorporar espacios verdes, techos vegetales y sistemas de captación de aguas pluviales para reducir el impacto ambiental del edificio y crear una simbiosis con la naturaleza. Además, el diseño de paisajes alrededor de las instalaciones puede servir para mejorar el confort térmico y acústico del lugar, contribuyendo a un ambiente de trabajo más agradable y saludable.

Marco conceptual

Impacto Social, Cultural de un Mercado.

Los mercados parroquiales, como parte integral de la vida comunitaria, desempeñan un papel crucial en el tejido social, la preservación cultural y la gestión administrativa a nivel local es esencial para evaluar su contribución al desarrollo sostenible de las comunidades parroquiales. Reconocer de cómo identificar el impacto social, cultural y administrativo de un mercado parroquial, analizando sus efectos en la cohesión social, la diversidad cultural, la economía local y la infraestructura administrativa (Trujillo, 2019). Esto nos permitirá comprender su importancia y su influencia en la vida de las comunidades a nivel parroquial.

Además, se destaca el impacto social y cultural de la actividad empresarial relacionada con el marketing, esto se enfoca en cómo las organizaciones y la sociedad interactúan entre sí, y cómo estos intercambios pueden generar cambios positivos o negativos en un impacto, también se resalta la importancia de una sinergia entre empresa y sociedad, que debería aprovecharse para crear valor compartido, promover la responsabilidad social corporativa y mantener una conducta ética (Valdez, 2015).

Sin embargo, los mercados de abasto tienen una relevancia histórica y sociocultural significativa, especialmente en el desarrollo urbano y la venta de alimentos desempeña un papel crucial en la sostenibilidad de las ciudades. Estos mercados, que se originaron en espacios públicos, han sido tradicionalmente puntos de encuentro y socialización, además de instituciones que dan forma a la vida comunitaria y otorgan identidad a los barrios, a

pesar de su importancia, a menudo se han descrito como lugares deteriorados y sucios debido a sus características de infraestructura (Elguera, 2018).

El gráfico circular que ilustra el impacto de factores sociales y culturales en un contexto determinado. Figura 13 mostrada a continuación.



Figura 13. Impacto social y cultural

Fuente: Elaboración propia

Análisis del Funcionamiento Interno y Externo de los Mercados.

El funcionamiento interno de un mercado abarca no solo la producción, la oferta y la demanda, sino también otras facetas importantes que contribuyen a su operación eficiente. La actividad comercial es fundamental en este contexto, ya que implica el proceso de compra y venta de bienes y servicios desde que los productos llegan al mercado hasta que son adquiridos por el consumidor final. Los comerciantes desempeñan un papel clave en este proceso, actuando como intermediarios entre los productores y los consumidores, con el objetivo principal de obtener ganancias mediante la compra y venta de productos en el mercado (Spíritus, 2014).

Además, es importante considerar el papel del consumidor. Son personas que compran bienes y servicios ofrecidos en el mercado para satisfacer sus necesidades. Estos representan las etapas finales del proceso de producción y su funcionamiento tiene un impacto significativo en las tendencias del mercado. También son importantes las funciones del ámbito administrativo.

Este campo es responsable de los aspectos legales, administrativos y financieros del mercado, incluida la contabilidad. Otro punto a considerar es el hecho que las características externas de un mercado están determinadas por aspectos geográficos como su ubicación. En primer lugar, la distancia recorrida hasta un supermercado es un factor importante a la hora de adquirir productos como alimentos y medicinas. Esta distancia influye en las decisiones de compra de los consumidores. En segundo lugar, la seguridad, pues se ha convertido en una de las cuestiones más importantes para dar a los consumidores el tiempo que necesitan para seleccionar y comprar productos en el mercado minorista con confianza. No regresarán a un lugar si saben que no es seguro. Por último,

la accesibilidad es fundamental, incluida la presencia de sillas de ruedas, rampas, plazas de aparcamiento, ascensores y escaleras mecánicas (Yanza, 2018).

En resumen, el funcionamiento interno y externo de un mercado se basa en la interacción entre la producción, la oferta y la demanda, la actividad comercial, el comportamiento del consumidor y la gestión administrativa. Estos elementos son indispensables para asegurar su buen funcionamiento y sostenibilidad. Además, factores externos como las políticas gubernamentales, el entorno económico, las condiciones climáticas y los aspectos geográficos juegan un papel determinante en la viabilidad de los mercados rurales. Es crucial considerar estos factores al analizar la dinámica del mercado y al proponer estrategias para su desarrollo sostenible. La ilustración muestra un diagrama conceptual que describe el funcionamiento de una actividad comercial, destacando los factores internos y externos que la afectan figura 14, a la par también se detallan las tablas 1 y 2 que muestran las zonas de funcionamiento interno y externo del mercado respectivamente.

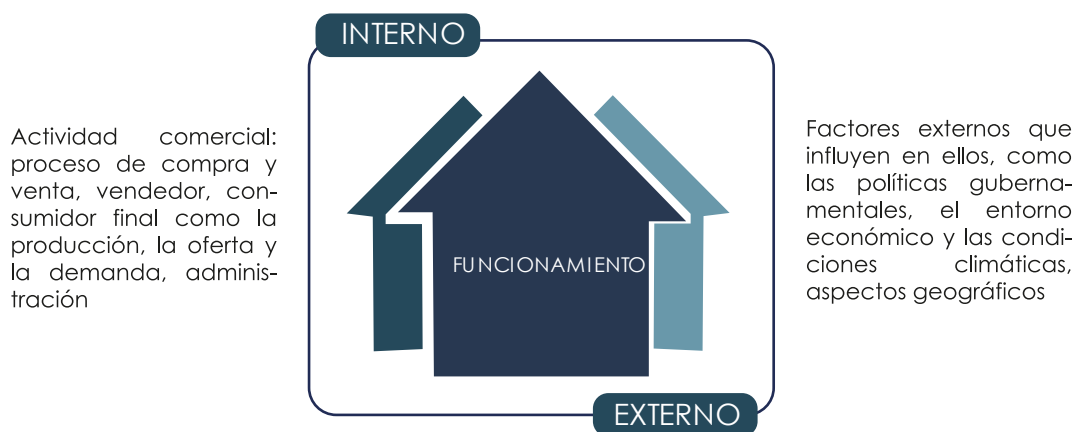


Figura 14. Funcionamiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Zonas de funcionamiento externos de un mercado.

FUNCIONAMIENTO EXTERNOS MEDIANTE ZONAS	
ZONA DE CARGA Y DESCARGA	Parqueo de camiones
ZONA LAVADO DE PRODUCTOS	Lavaderos de frutas y verduras
ZONA DE PARQUEO	Vehículos livianos
ZONA DE SEGURIDAD	Guardias
ZONA DE DESECHOS	Basureros

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Zonas de funcionamiento internos de un mercado.

FUNCIONAMIENTO INTERNOS MEDIANTE ZONAS	
ZONA HÚMEDA	Carnes, mariscos, embutidos
ZONA SEMI-HÚMEDA	Comedores, jugos, frutas, verduras
ZONA SECA	Abarrotes, artesanías, artículos plásticos, dulcería, granos
ZONA ADMINISTRATIVA	Enfermería, bodega de limpieza, circulaciones

Fuente: Elaboración propia

Extensión del Mercado.

La dimensión físico-estructural de un mercado implica evaluar su ubicación dentro de la ciudad, ya sea en el centro, en la periferia o en áreas rurales, así como su emplazamiento específico, como plazas, aceras o terrenos baldíos. Además, es crucial analizar el tamaño del mercado, determinado por la cantidad de puestos, la frecuencia y los horarios de funcionamiento. Conjuntamente, se debe examinar el tipo de puestos presentes, como fijos, semifijos o ambulantes, y el alcance geográfico, que puede ser local, barrial o regional (Busso, 2011).

Por otro lado, los aspectos sociodemográficos incluyen las clases sociales representadas, la distribución de género entre vendedores y clientes, ya sean locales o de otras regiones o países. La extensión del mercado, medida en metros cuadrados, es un indicador clave para comprender su infraestructura y capacidad de servicio. Esta medida no solo refleja el tamaño físico del mercado, sino también su alcance potencial para atender a una determinada población o área geográfica. Igualmente, la importancia de este indicador para evaluar la accesibilidad y la oferta del mercado, así como su relevancia para la planificación urbana y el desarrollo económico local, en definitiva, es comprender la extensión del mercado, podemos identificar áreas de oportunidad para su expansión o mejora, y optimizar su diseño y distribución para satisfacer las necesidades de la comunidad de manera más efectiva.

La figura 15 presenta un análisis detallado del entorno inmediato del predio a intervenir, abarcando un radio de 300 metros. Este rango de estudio permite comprender de manera integral las características urbanas.



Figura 15. Cobertura de mercado 300 mts

Fuente: Elaboración propia

Normativas de sostenibilidad.

Las regulaciones municipales son esenciales para el desarrollo y la sostenibilidad de los mercados parroquiales, particularmente en lo que respecta a la gestión y purificación del agua. Estas normativas establecen las pautas y requisitos que los mercados deben seguir para asegurar un funcionamiento adecuado, proteger el medio ambiente y garantizar el bienestar social, el implementar estas regulaciones es crucial para una gestión eficiente de los recursos hídricos, fomentar la sostenibilidad y promover el desarrollo integral de estos espacios comerciales.

Sistemas de gestión ambiental.

Norma ISO 14001.

ISO 14001 es el estándar reconocido internacionalmente para sistemas de gestión ambiental (EMS). Proporciona un marco para que las organizaciones diseñen e implementen un SGA y mejoren continuamente su desempeño ambiental. Al adherirse a este estándar, las organizaciones pueden asegurarse de que están tomando medidas proactivas para minimizar su huella ambiental, cumplir con los requisitos legales relevantes y lograr sus objetivos ambientales. El marco abarca varios aspectos, desde el uso de recursos y la gestión de residuos hasta el seguimiento del desempeño ambiental y la participación de las partes interesadas en los compromisos ambientales (ISO, 2015).

Importancia de la ISO 14001.

En una era de mayor conciencia ambiental y crecientes desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de los recursos, las organizaciones tienen un papel fundamental que desempeñar. ISO 14001 ofrece un

enfoque estructurado para que las empresas aborden estas preocupaciones apremiantes. Al adoptar este estándar, las organizaciones señalan un compromiso no solo con el cumplimiento normativo sino también con la mejora ambiental continua. Este enfoque proactivo de la gestión ambiental puede generar beneficios tangibles, como la reducción de residuos, la conservación de energía y el ahorro de costos (ISO, 2015).

Además, mejora la reputación de una organización, fomenta la confianza de las partes interesadas y, a menudo, constituye un paso crítico para participar en el comercio global y las cadenas de suministro. En pocas palabras, ISO 14001 es un testimonio de la dedicación de una organización hacia un futuro sostenible, combinando la responsabilidad ambiental con el crecimiento empresarial estratégico (ISO, 2015).

La Agencia de Regulación y Control del Agua, encargada de la gestión del agua potable, se basó en un artículo exhaustivo que ofrece una guía sobre el uso correcto del agua y es el siguiente:

Art. 93.- Definición. El aprovechamiento productivo del agua lo constituyen actividades como riego para economía popular y solidaria, agro industria, producción agropecuaria o producción acuícola de exportación u otras actividades productivas como turismo, generación de hidroelectricidad, producción industrial; explotación minera y de refinación de minerales; hidrocarburos, envasado y comercialización de aguas minerales, medicinales, tratadas, enriquecidas o que tengan procesos certificados de purificación y calidad; y, otras actividades productivas que impliquen el aprovechamiento del agua.

El aprovechamiento del agua para actividades productivas comprende su utilización en actividades no consideradas en la soberanía alimentaria, según la definición de esta Ley, cuando se trate de producción agropecuaria o acuícola. En las demás actividades productivas que aprovechan el agua, es indiferente el destino de la producción al mercado interno o externo (Agencia de Regulación y Control del Agua, 2014).

Sostenibilidad en un mercado parroquial.

Según Jiménez (2021) un mercado sustentable en la construcción es un espacio comercial diseñado, construido y administrado de manera que minimice el impacto ambiental, promueva la equidad y la economía y fomente el desarrollo comunitario, con los siguientes puntos se puede dar un mejor entendimiento de cómo se va a trabajar en el ámbito arquitectónico sostenible:

- Eficiente en el uso de recursos: está diseñado para reducir el uso de recursos naturales como el agua y la energía, reduciendo el impacto ambiental de su vida útil mediante el uso de materiales de construcción sostenibles y técnicas eficientes.
- Diseño centrado en la persona: evaluación de necesidades y beneficios para usuarios, especialistas en marketing y clientes. Proporciona un entorno seguro y visible que fomenta la interacción positiva y la actividad económica.
- Promoción de la igualdad social y económica: Proporciona oportunidades de comercio justo para los vendedores locales, incluidos los pequeños productores y artesanos. También mejora la seguridad alimentaria y la salud pública al facilitar que las personas encuentren productos frescos y asequibles.
- Respeto al Medio Ambiente: Combina elementos de diseño que respetan y armonizan el entorno natural y cultural, cuidando el medio ambiente, la

biodiversidad y la cultura. Previene la degradación de los entornos urbanos y rurales.

- Innovación y adaptación: Incluye tecnología e innovación que se adaptan al cambio climático y adaptan los procesos de negocio. La empresa está comprometida con la mejora continua y la innovación para seguir siendo relevante y eficaz en el tiempo.

Diseño arquitectónico para la sostenibilidad.

Uso de aguas lluvia en mercados locales.

En el ámbito arquitectónico, una forma sostenible de reutilizar las aguas lluvia en un mercado puede resolver las necesidades de lavado de frutas y verduras en la parroquia Baños. Utilizar agua de lluvia para el lavado de productos en un mercado rural durante 5 días a la semana es una práctica sostenible que puede implementarse con algunas medidas adecuadas (Palta, 2016). Estas son algunas maneras de resolver este sistema arquitectónico:

- **Recolección de agua de lluvia:** Instalar sistemas de recolección de agua de lluvia en la superficie del embalse o áreas circundantes. El sistema puede consistir en tuberías que llevan agua al tanque.
- **Filtración y Purificación:** El agua recolectada debe pasar por el proceso de filtración y purificación para eliminar impurezas. Se pueden utilizar sistemas de desinfección como filtros de aguas residuales, carbón activado y filtros de cloro o ultravioleta.
- **Almacenamiento seguro:** Almacene agua limpia en contenedores adecuados y seguros. Garantizar que los embalses estén protegidos de la contaminación externa y que el mercado tenga capacidad suficiente para abastecer de agua durante los días laborables.
- **Sistema de Distribución:** Diseñar un sistema de distribución que lleve agua de lluvia purificada al mercado para lavar cualquier producto en el mercado. Estos pueden incluir tuberías y grifos que brinden fácil acceso al agua durante el proceso.
- **Concientización y educación:** Educar a vendedores y trabajadores del mercado sobre la importancia del uso eficiente y efectivo del agua de lluvia. Capacitar cómo operar el sistema de recolección, distribución y cómo mantener el agua limpia.
- **Mantenimiento:** Establecer un programa de mantenimiento para poder verificar la calidad del agua y el desempeño del sistema.

Al mismo tiempo, se puede observar esta ilustración subraya la importancia de la captación y utilización eficiente del agua de lluvia, mostrando un ciclo completo que lleva el agua natural directamente para su uso cotidiano. Esta información de destaca en la figura 16.

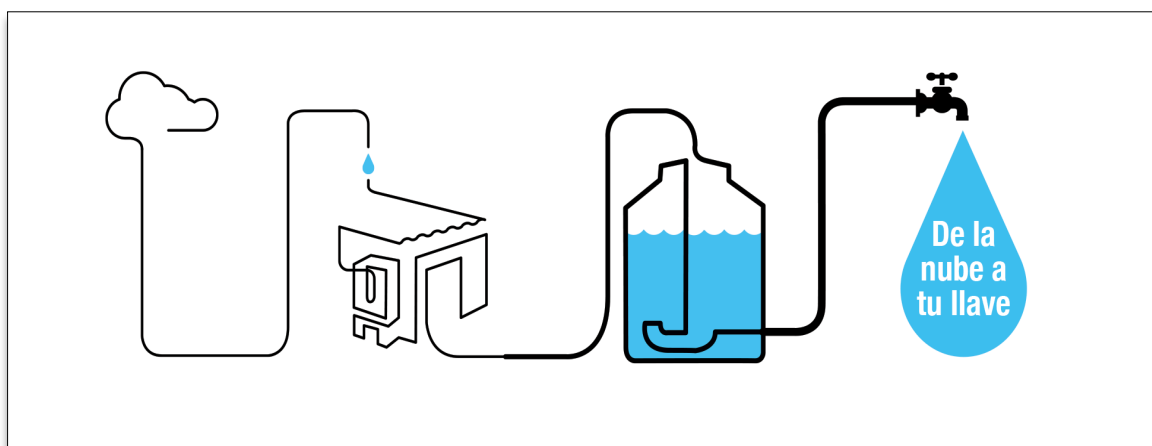


Figura 16. Proceso de reutilización del agua lluvia

Fuente: (Recuperación y Potabilización Pluvial)

Elaboración: Autor

Sostenibilidad en el Consumo de Agua y Electricidad en Mercados.

La sostenibilidad en el consumo de agua y electricidad en los mercados es un tema crucial hoy en día, pues se busca promover prácticas responsables y eficientes en el uso de recursos naturales y energéticos. Por ende, es esencial implementar de manera sostenible el nexo entre el agua y la energía para que ambas instancias sean abordadas asertivamente y bajo esta perspectiva se puede eliminar en cierta medida las crisis ambientales, mismas que tiene como base la pérdida de biodiversidad y la alteración de los sistemas hídricos. Estos aspectos son clave para asegurar una mayor inversión y prioridad en la conservación de los ecosistemas (Palta, 2016).

Es por este motivo que las estrategias de agua y energía necesitan estar interconectadas, pues se equilibra la construcción de infraestructuras con la conservación de los ecosistemas. Y es de esta manera que se puede asegurar la continuidad de los servicios de agua y energía. Estas medidas de recuperación de activos naturales y sus funciones pueden generar ahorros y reducir costos en los servicios de agua y tratamiento, beneficiando a los ecosistemas (ONU, 2014).

Con base en esta idea, para el caso de la ciudad de Cuenca se estima un consumo tanto de agua como energía con base en zonas de índole residencial, industrial, comercial, ente otros con el propósito de comprender la utilización de estos recursos. Esta información es caso de ser necesario permitirá identificar patrones de uso y áreas de mayor demanda, proporcionando información valiosa para la implementación de estrategias de eficiencia y sostenibilidad; figuras 17 y 18 respectivamente.

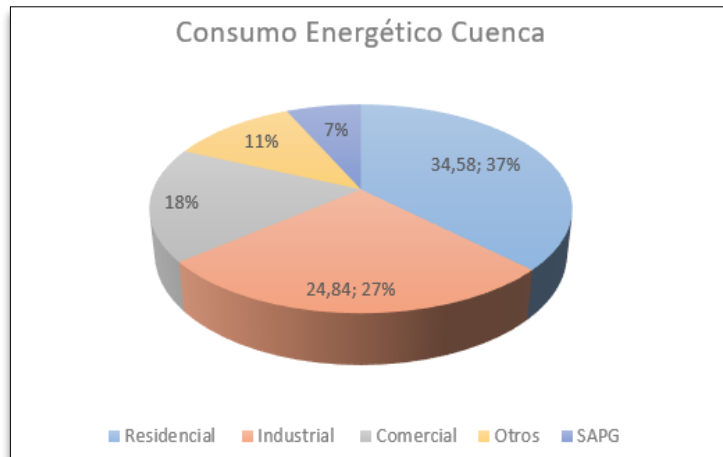


Figura 17. Consumo Energético

Fuente: Elaboración propia

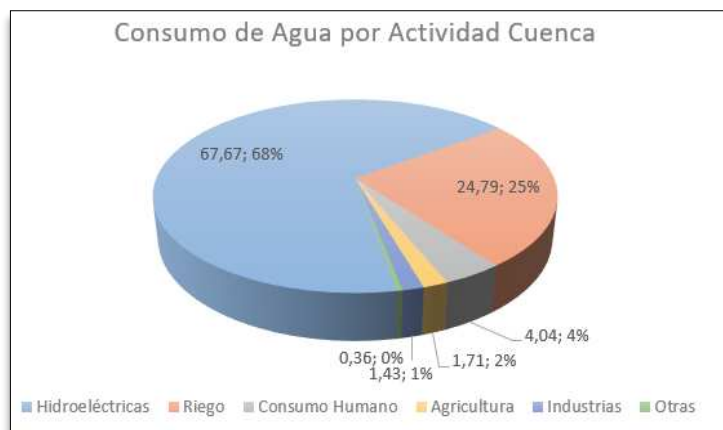


Figura 18. Consumo De agua

Fuente: Elaboración propia

Referencia de Consumo m^3 de Agua.

El Mercado 10 de agosto en Cuenca, Ecuador, es un lugar importante para el comercio local, ya que el acceso al agua es fundamental para las actividades diarias. El gasto mensual en agua oscila entre \$30 y \$35, por puesto, según información de comerciantes del mercado. Es crucial tener en cuenta que no todos los negocios del mercado utilizan el agua de manera intensiva. Los puestos que requieren mayor uso de agua son principalmente los de cárnicos y mariscos, donde se necesita para la limpieza y la conservación de los productos (Alcaldía de Cuenca, 2021).

Para determinar el consumo mensual en metros cúbicos, es fundamental conocer el costo del agua por metro cúbico en Cuenca. Con base en la tarifa promedio por metro cúbico, podemos calcular el consumo aproximado. La información se destaca en la figura 19.

CATEGORÍA	RANGOS DE CONSUMO (m3)		CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	
	DESDE	HASTA			
Residencial	Residencial	0	10	\$3,32	\$0,600
		11	25	\$3,32	\$0,700
		26	40	\$3,32	\$0,830
		mayor a 40		\$3,32	\$0,890
No Residencial	Comercial	0	25	\$4,44	\$0,890
		26	50	\$4,44	\$0,890
		mayor a 50		\$4,44	\$1,325
	Industrial - Construcción	0	25	\$4,44	\$0,890
		26	50	\$4,44	\$0,890
		mayor a 50		\$4,44	\$1,325
	Especial	0	25	\$4,44	\$0,890
		26	50	\$4,44	\$0,890
		mayor a 50		\$4,44	\$1,325

Figura 19. Consumo de agua en m3 en la Ciudad de Cuenca

Fuente: (ETAPA EP, 2023)

Elaborado: Autor

Cálculo de consumo de m^3 por puesto.

En este caso, el costo mensual es de \$4.44 más \$0.89 por cada metro cúbico consumido. Calculamos el costo variable de la misma manera:

Costo: Cargo fijo de \$4.44 + \$0.89 por cada metro cúbico consumido.

Primero, restamos el cargo fijo del total de la factura:

Costo variable: $35 - 4.44 = 30.56$ dólares

Luego, calculamos el número de metros cúbicos:

Número de $m^3 = 30.560 / 89 = 34.4$ m^3 consumo por puesto.

Implementación de Sistemas de Recolección de Agua de Lluvia en Mercados.

El diseño de un Sistema de Captación de Agua Pluvial en Techos (SCAPT) se propuso como una solución para mitigar el problema de escasez de agua en la comunidad. Este sistema permite coleccionar, conducir, tratar y almacenar el agua de lluvia para su posterior uso. Las condiciones climáticas y geográficas del municipio son propicias para este sistema, ya que durante la temporada de lluvias la precipitación supera los 100 mm (Andrade, 2022).

Según Cuasque (2018) la implementación de un Sistema de Captación de Agua Pluvial en Techos (SCAPT) en un mercado es altamente recomendable para los usos previstos, especialmente en contextos donde hay escasez de agua y las condiciones

climáticas son propicias para la captación de agua de lluvia. A continuación, se explica su viabilidad para diferentes usos:

1. Limpieza de Áreas Comunes y Mantenimiento

- **Recomendación:** Muy recomendable. El agua de lluvia captada es ideal para la limpieza de pisos, paredes, y áreas exteriores del mercado. Al no requerir agua potable para estas tareas, se logra un uso más eficiente de los recursos y un ahorro significativo en costos.

2. Servicios Sanitarios (Inodoros y Urinarios)

- **Recomendación:** Altamente recomendable. Los sistemas sanitarios representan un consumo importante de agua en mercados, y el uso de agua de lluvia para estos fines es una excelente manera de reducir el gasto de agua potable. Además, se puede implementar un sistema de filtrado simple que garantice la calidad del agua para este propósito.

3. Riego de Plantas y Áreas Verdes

- **Recomendación:** Muy recomendable. El agua de lluvia es perfecta para el riego de plantas y jardines dentro del mercado, ya que generalmente tiene menos sales y minerales que el agua de la red, lo que favorece el crecimiento saludable de las plantas.

4. Lavado de Productos y Alimentos

- **Recomendación:** Condicional. El agua de lluvia podría usarse para lavar productos y alimentos, siempre y cuando pase por un proceso de filtración y tratamiento adecuado para garantizar su calidad y seguridad. En este caso, se necesitaría un sistema de tratamiento más avanzado para cumplir con los estándares de higiene.

Ventajas Adicionales del SCAPT para el Mercado

- **Ahorro Económico:** Al reducir el uso de agua potable, el mercado puede disminuir sus costos operativos.
- **Sostenibilidad Ambiental:** Contribuye a la conservación de recursos hídricos y promueve prácticas sustentables en la comunidad.
- **Autonomía Hídrica:** El mercado puede ser más independiente y menos vulnerable a la escasez de agua de la red municipal (Cuasque, 2018).

El SCAPT consiste en elementos de recolección, conducción, tratamiento y almacenamiento del agua de lluvia. A continuación, se detallan las generalidades, componentes y funcionamiento de este sistema, junto con las consideraciones que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del proyecto (Andrade, 2022).

Sistema de Captación de Agua Pluvial.

Un Sistema de Captación de Agua Pluvial (SCAPT) está compuesto por diversos elementos que permiten recolectar, conducir, tratar y almacenar el agua de lluvia para su

aprovechamiento. A continuación, se presenta una tabla que expone las ventajas y desventajas de la implementación de este tipo de sistemas:

Tabla 3. Ventajas y desventajas de la captación de agua pluvial

Ventajas	Desventajas
Utilización de una fuente de agua renovable.	Requiere una inversión inicial para la instalación.
Contribuye a la conservación del agua potable.	Depende de la cantidad y regularidad de las lluvias.
Reduce la carga sobre los sistemas de agua potable municipales.	Necesidad de mantenimiento regular para garantizar la calidad del agua almacenada.
Puede ser una solución rentable a largo plazo.	Requiere espacio para la instalación de los tanques de almacenamiento.

Fuente: (ETAPA EP, 2023)

Elaborado: Autor

Tabla 4. Ventajas y Desventajas de Potabilizar y dar un tratamiento adecuado al agua lluvia

Aspectos	Tablas	Desventajas
Ahorro de Recursos	Reduce la demanda de agua potable del sistema municipal.	El proceso de potabilización implica costos adicionales.
Sostenibilidad	Contribuye a la conservación del agua potable, un recurso limitado.	Requiere sistemas de filtración y tratamiento para ser segura.
Reducción de Costos a Largo Plazo	A largo plazo, disminuye la dependencia de la red de agua potable, generando ahorros.	La inversión inicial para implementar un SCAPT puede ser elevada.
Impacto Ambiental	Disminuye la presión sobre los acuíferos y el sistema de distribución de agua.	La potabilización consume energía y recursos, impactando el ambiente si no es eficiente.
Flexibilidad de Uso	Puede ser utilizada para múltiples propósitos (limpieza, riego, sanitarios) sin necesidad de potabilizarla.	Para el consumo humano y el lavado de alimentos, debe ser potabilizada, lo que implica costos.
Autonomía Hídrica	Proporciona una fuente de agua adicional, reduciendo la dependencia de la red municipal, especialmente en épocas de escasez.	Si el sistema no está bien mantenido, puede ser menos confiable y eficiente.
Mantenimiento	Los sistemas bien diseñados requieren un mantenimiento mínimo a largo plazo.	Requiere una supervisión y mantenimiento regular para garantizar la calidad del agua.

Fuente: (ETAPA EP, 2023)

Elaborado: Autor

La adopción de prácticas sostenibles como el reciclaje de aguas residuales puede fortalecer la reputación de una industria y su compromiso con la responsabilidad social corporativa. Las empresas que demuestran un enfoque responsable en el consumo de

agua y la protección del medio ambiente se ganan la confianza de los clientes, empleados y partes interesadas, lo que puede traducirse en una ventaja competitiva en el mercado (Lara y Hernández, 2003).

Por otro lado, se dice que En India se tiene evidencia de la utilización de sistemas de cosecha de agua, tanto para uso agrícola, como para uso doméstico hace más de 4000 años. En la provincia de Gansu, en China, hace más de 2000 años, se utilizaban jarras de arcilla que servían como depósitos de almacenaje de la escorrentía de agua de lluvia de los techos de las viviendas. Asimismo, se han descubierto cisternas enterradas en forma de botella para almacenar la escorrentía superficial. En África se ha practicado por milenios la captación de agua de lluvia mediante los aleros de los techos o con la utilización de canaletas, que dirigen el agua a jarras y ollas tradicionales (Hernández, 2015).

Pero en la actualidad si no se le da un correcto tratamiento al agua lluvia puede resultar peligroso debido a los altos niveles de contaminación presentes en la atmósfera y los factores que afectan su calidad, por eso la importancia de tratarla con un correcto proceso avalada por normas para su potabilización y uso humano (Trujillo, 2019).

Pasos para la implementación.

Componentes para la captación de agua lluvia

Según Nuria y Ovela (2022) un sistema de captación de agua lluvia consta de componentes como canaletas, tubos, filtros, tanques, bombas y otros que recolectan, tratan y almacenan el agua de lluvia. Su funcionamiento se puede describir de la siguiente manera

El agua de lluvia es recogida en el techo mediante canaletas. Luego, el agua recolectada se desplaza a través de tuberías de PVC que tienen una inclinación del 2%.

El agua se desvía hacia un tanque interceptor, que limpia el área de captación para asegurar que el agua destinada a almacenamiento y uso sea de alta calidad.

El agua restante se dirige al tanque de almacenamiento, pasando previamente por un filtro expandible y un filtro pluvial para eliminar partículas y sedimentos.

Después de ser filtrada, el agua se almacena en el tanque y está lista para su uso. Cuando el nivel del agua alcanza el límite del tanque, una tubería la redirige hacia el drenaje. Al final una bomba extrae agua del tanque de almacenamiento.

Es importante tener en cuenta que esta agua no es potable y, por lo tanto, no es apta para consumo humano. Sin embargo, puede utilizarse para una variedad de actividades domésticas, como riego de jardines, en los baños, lavar pisos, ropa y autos.

La figura 20 se muestra un sistema de recolección y almacenamiento de agua de lluvia, permite aprovechar la lluvia de manera eficiente, promoviendo su uso sostenible en diversas.

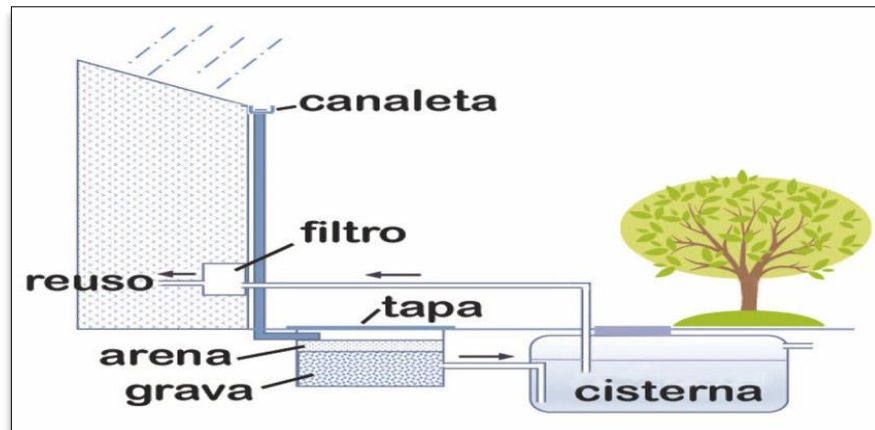


Figura 20. Diagrama de recolección de agua

Fuente: (Gutiérrez y Rubio-Arias, 2014)

Proceso para Potabilizar el agua lluvia

Captación y Filtración Inicial

- **Captación:** El agua de lluvia se recolecta a través de techos y canaletas que dirigen el agua hacia el sistema de almacenamiento. Es fundamental que estas superficies sean limpias y estén fabricadas con materiales no contaminantes (Spíritus, 2014).
- **Filtro de Hoja y Sedimentos:** Un filtro de malla fina en la entrada del sistema de captación retiene hojas, ramitas, y desechos grandes, evitando que entren al tanque de almacenamiento.

Almacenamiento

- **Tanque de Almacenamiento:** El agua recolectada se almacena en un tanque cerrado, preferiblemente de material no tóxico (como polietileno o concreto) para evitar la contaminación y la proliferación de algas y bacterias. Es importante que el tanque esté sellado para evitar la entrada de luz solar, suciedad y animales (Spíritus, 2014).

Filtración de Sedimentos

- **Filtro de Arena y Carbón Activado:** El agua pasa por un filtro de arena para eliminar partículas más pequeñas y luego a través de un filtro de carbón activado que absorbe contaminantes químicos, olores, y sabores, mejorando la calidad del agua.

4. Desinfección

- **Cloración:** Se puede añadir cloro en dosis adecuadas para eliminar bacterias, virus, y otros patógenos. Es un método común, pero debe dosificarse correctamente para evitar problemas de salud.

- **Desinfección con Luz Ultravioleta (UV):** La luz UV es eficaz para eliminar microorganismos sin añadir químicos al agua. Es una opción recomendada para uso potable.
- **Ozono:** La ozonización es un método más avanzado que desinfecta el agua al eliminar bacterias, virus, y contaminantes orgánicos, dejando el agua libre de químicos residuales (Spirtus, 2014).

5. Filtración Final

- **Filtros de Membrana o Filtros de Ósmosis Inversa:** Esta etapa asegura la eliminación de partículas finas, microorganismos, y otros contaminantes que pudieran haber pasado en etapas anteriores, garantizando la potabilidad del agua.

6. Pruebas de Calidad

- Se realizan pruebas de laboratorio periódicas para asegurar que el agua cumpla con los estándares de potabilidad, verificando la ausencia de contaminantes químicos, microbiológicos, y físicos.

Usos del Agua Potabilizada en un Mercado:

1. **Consumo Humano:** El agua potabilizada puede ser utilizada para beber, preparar alimentos y bebidas, siempre y cuando se cumplan los estándares de calidad y se realicen pruebas de forma regular.
2. **Lavado de Alimentos:** Se puede usar para lavar frutas, verduras y otros productos, garantizando la seguridad y calidad de los alimentos vendidos en el mercado.
3. **Limpieza y Mantenimiento:** Aunque para este uso no necesariamente se requiere agua potable, la potabilización asegura que no haya riesgos sanitarios, especialmente si el agua entra en contacto con áreas donde se manipulan alimentos (Spirtus, 2014).

El proceso de convertir el agua de lluvia en potable implica varios pasos de filtración y desinfección para asegurar su calidad y seguridad. Implementar un sistema de este tipo en un mercado es viable y puede ser una solución sostenible para el suministro de agua, pero requiere una inversión inicial y un mantenimiento continuo para garantizar que el agua siempre sea segura para su uso.

Reutilización de Aguas Pluviales: Impacto y Beneficios.

Para la administración sostenible de los recursos hídricos, la recolección de agua de lluvia se está volviendo cada vez más importante, especialmente en zonas rurales, para su posterior uso en una variedad de actividades, el agua de lluvia se recolecta y almacena en esta práctica. Esto disminuirá la presión sobre los sistemas de suministro de agua potable y ayudará a hacer un mejor uso de los recursos hídricos.

El uso del agua de lluvia en los mercados será identificado y evaluado, a su vez, analizaremos los efectos y ventajas de este método. Además, analizaremos las soluciones requeridas para la depuración y el uso seguro del agua de lluvia, así como las tecnologías disponibles para su recolección y almacenamiento. Exploraremos cómo el agua de lluvia

puede contribuir a la conservación del agua, disminuir los costos y disminuir el impacto ambiental en las comunidades.

La captación de agua de lluvia es una tecnología sostenible considerada como un método alternativo para el suministro de agua, mediante el cual se procura disminuir el impacto del desarrollo económico y social de las comunidades en el medio ambiente y se trata de prevenir problemas de carácter medioambiental (De la cruz, 2018). La figura 21 muestra diferentes aspectos de la recolección y el uso de agua en una parroquia para la reutilización. Pero hay que tomar en cuenta que resulta más beneficioso aplicar la recolección de agua lluvia en pueblos en donde sea muy costoso o no haya posibilidad de generar plantas de potabilización.

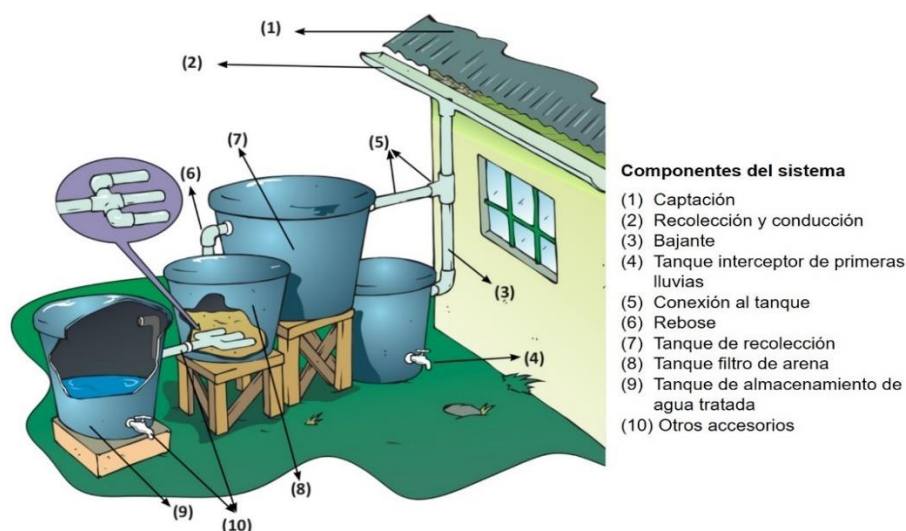


Figura 21. Recolección de aguas lluvia

Fuente: (De la cruz, 2018)

Cultivos Sostenibles: Huertos para el Futuro.

Huertos Urbanos.

El desarrollo de la agricultura urbana busca aprovechar espacios poco utilizados dentro de las ciudades, como terrenos baldíos tanto públicos como privados, áreas alrededor de infraestructuras viales, zonas de riesgo ambiental no aptas para construir y terrenos reservados para futuros proyectos inmobiliarios. Frecuentemente, estos lugares están gravemente degradados debido al abandono o a actividades dañinas. Vertederos ilegales, asentamientos informales, extracción de tierra y cursos de agua contaminada contribuyen a la erosión del suelo, destrucción de ecosistemas y la contaminación de las aguas subterráneas, que a menudo son reservas para el agua potable de la ciudad. Al utilizar estos espacios de manera productiva, la agricultura urbana ofrece una alternativa de gestión ambiental que ayuda a recuperar suelos erosionados y reutilizar aguas contaminadas, convirtiéndolos en recursos potenciales para actividades agro productivas (Fruitos, 2019). La ilustración muestra un esquema de un sistema de funcionamiento de huertos urbano, la idea de que los huertos urbanos pueden ser implementados en espacios residenciales, promoviendo la agricultura rural. (Figura 22).

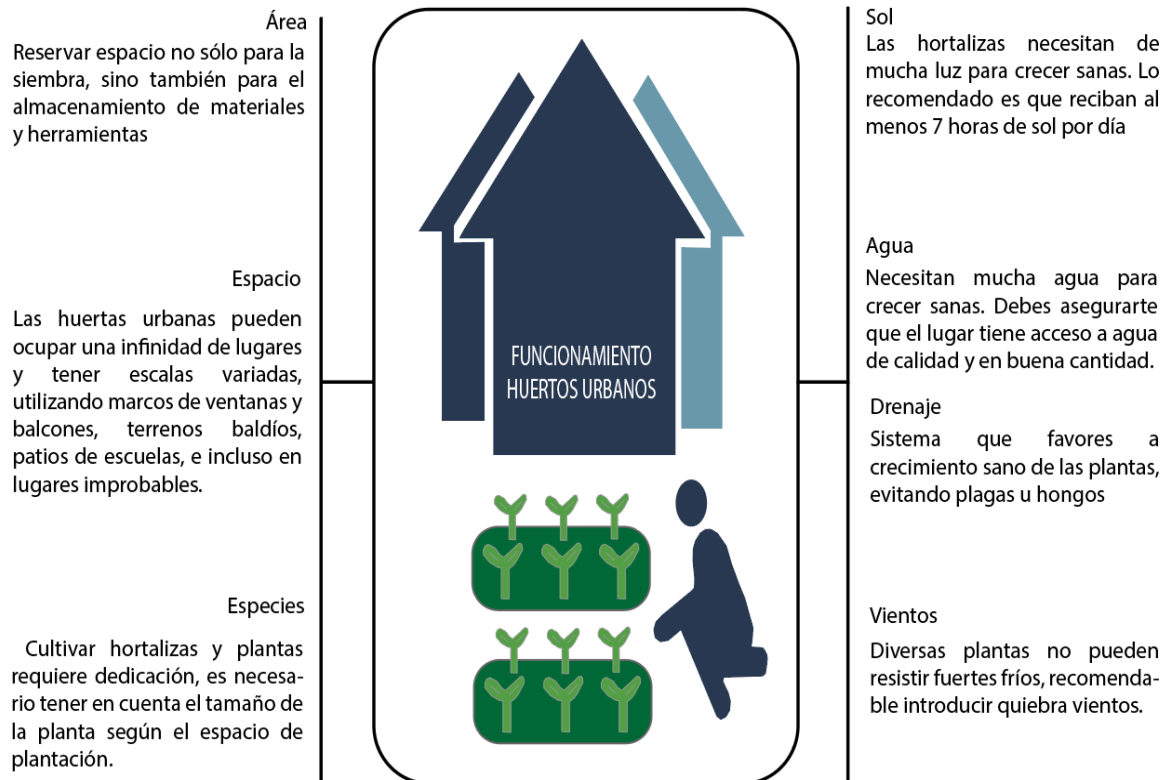


Figura 22. Funcionamiento huertos urbanos

Fuente: Elaboración propia

Cultivos sostenibles (Huertos hidropónicos).

En los sistemas hidropónicos, no se utiliza suelo, lo que elimina muchas de las complicaciones asociadas con el cultivo en tierra, como la presencia de patógenos, plagas terrestres y animales. Dado que estos sistemas no dependen del suelo, permiten modificar rápidamente los parámetros ambientales para maximizar el crecimiento de las plantas. En lugar de suelo, se emplea un sustrato, que actúa principalmente como soporte para las plantas. Aunque el agua proporciona la mayor parte de la nutrición, el sustrato es esencial para mantener la humedad y la oxigenación necesarias para el desarrollo óptimo de las plantas. La elección del sustrato adecuado influye directamente en estos factores y, por ende, en la salud general de las plantas (Vallejo, 2024).

Además, los sistemas hidropónicos son altamente adaptables y pueden cultivar una amplia variedad de plantas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el pH del agua es un aspecto crucial, ya que determina qué tipos de plantas pueden prosperar en el sustrato. Un pH bien equilibrado asegura que las plantas reciban los nutrientes necesarios, permitiendo un cultivo eficiente y saludable. La ilustración muestra el funcionamiento de huertos verticales o hidropónicos que se implementan en entornos rurales. (Figura 23).

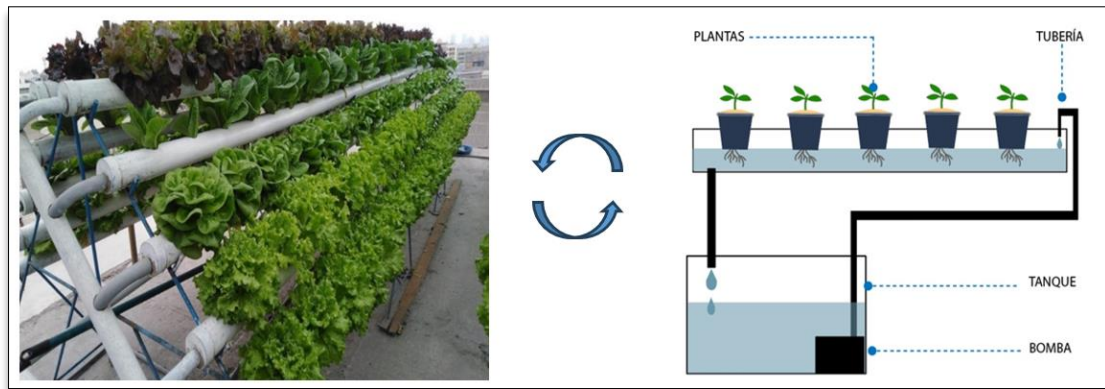


Figura 23. Huertos verticales sostenibles

Fuente: (Ferrer, 2023)

Elaborado: Autor

Marco metodológico (Referentes)

Plaza mercado nuevo gramalote.

Tabla 5. Datos generales del mercado nuevo Gramalote

Datos Generales	
Autor	Niro Arquitectura
Colaboradores	Jheny Nieto Roperero, Rodrigo Chaín Rodríguez.
Año	2017
Área	1300m2

Fuente: Elaboración propia

Ubicación.

Gramalote se encuentra localizado en el departamento de Norte de Santander - Colombia.



Figura 24. Ubicación

Fuente: Elaboración propia

Es un equipamiento urbano que se encuentra ubicado en el corazón del sector en donde se emplaza.

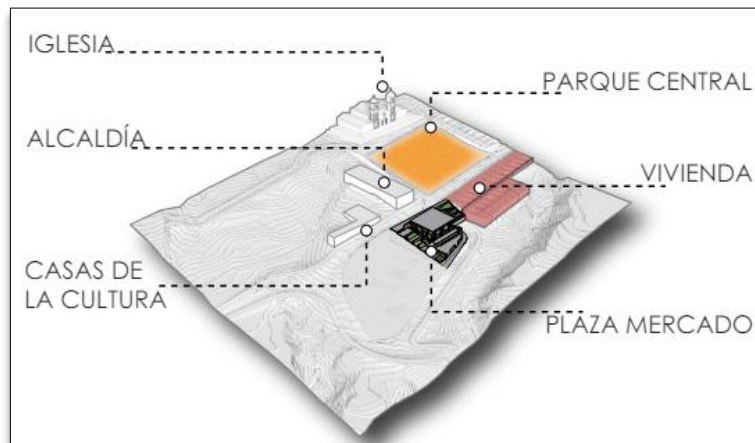


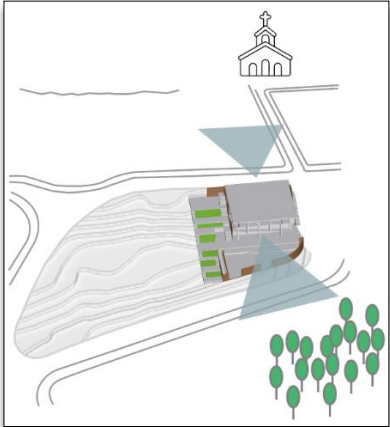
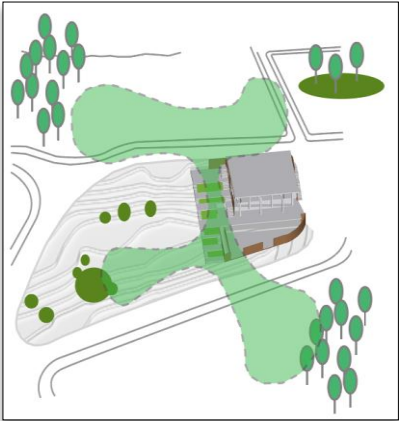
Figura 25. Entorno

Fuente: Elaboración propia

Es un espacio ideal conector y vinculador, de culturas y agricultura, un escenario apropiado para los usuarios fijos y temporales y los visitantes, un punto de encuentro e identidad.

Tabla 6. Conexiones Urbanas – Entorno/Funcional

Entorno / Funcional	
<p>RELACIONES URBANAS</p> <p>El mercado es un conector de vida urbana que se extiende en sus cuatro fachadas hacia el espacio público, permite flujos en todas las direcciones y genera un escenario apropiado para los usuarios fijos y temporales, un punto de encuentro e identidad.</p>	<p>Conexiones urbanas</p> <p>Este diagrama ilustra un mercado central (representado por un edificio rectangular) conectado por caminos (líneas de puntos) a tres puntos clave: una iglesia (edificio con torre), un parque (zona verde con árboles) y viviendas (edificio rectangular). Se muestran también iconos de peatones en los caminos, indicando el flujo de personas.</p>

<p>VISUALES Debido a la ubicación del mercado y la topografía que maneja, está planteado para tener visuales lejanas del paisaje y algunos hitos del pueblo.</p>	
<p>PAISAJÍSTICO El paisaje es una parte importante del proyecto ya que los espacios abiertos se integran a la estructura ecológica, ya que a su alrededor cuenta con una diversa vegetación.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Análisis Formal.

El proyecto tiene una Adaptación al terreno con una topografía del 30 % de pendiente, lo que le permite trabajar en diferentes plataformas en diferentes niveles lo cual genera diferentes visuales.

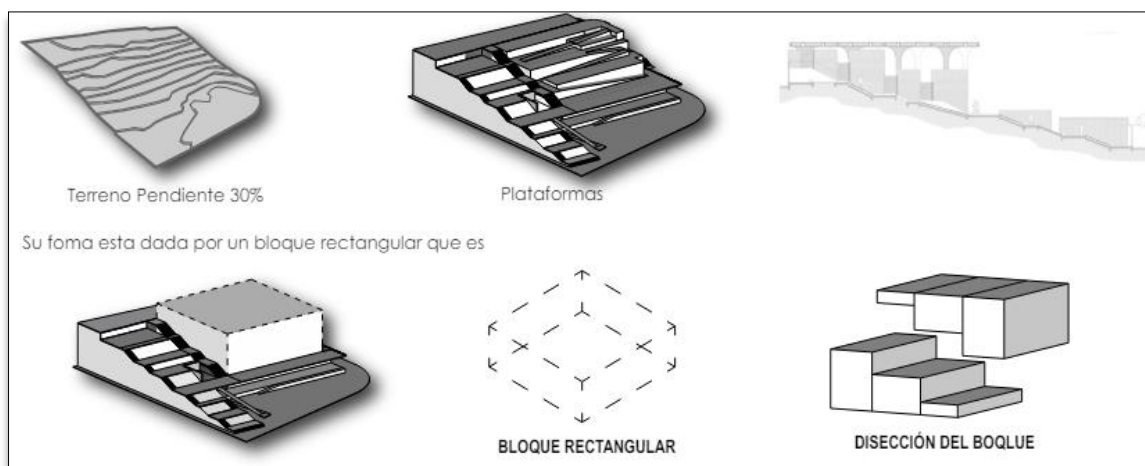


Figura 26. Análisis formal

Fuente: Elaboración propia

Cubierta.

Conformada por un módulo estructural en concreto, debido a sus pliegues invertidos tiene la función de recolectar agua lluvia a través de su cubierta y columnas, la cubierta manifiesta la unidad en el conjunto arquitectónico.

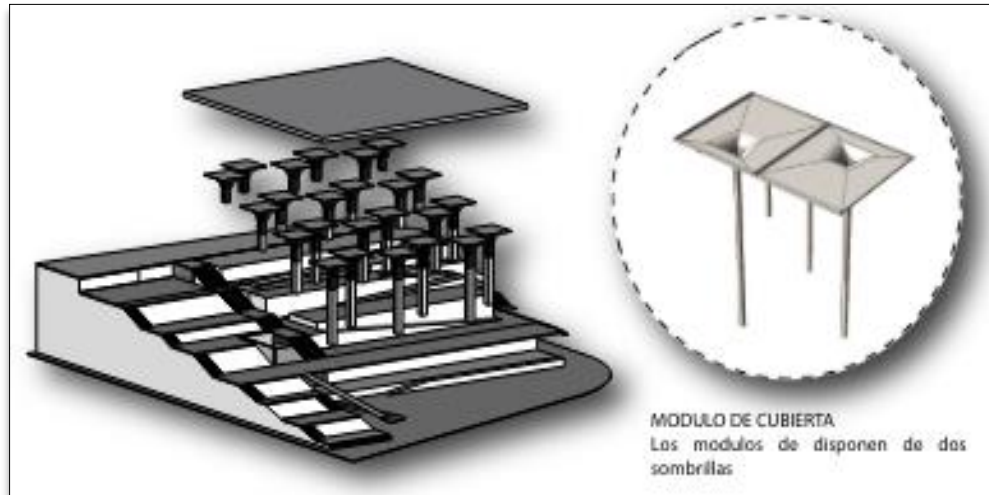


Figura 27. Análisis de cubierta

Fuente: Elaboración propia

Fachada.

Las texturas de las fachadas son logradas a través de bloques de arcilla procedentes de la industria nativa de la región. Estas piezas posibilitan la visual hacia el interior de la plaza, pero a su vez delimitan el perímetro del proyecto.

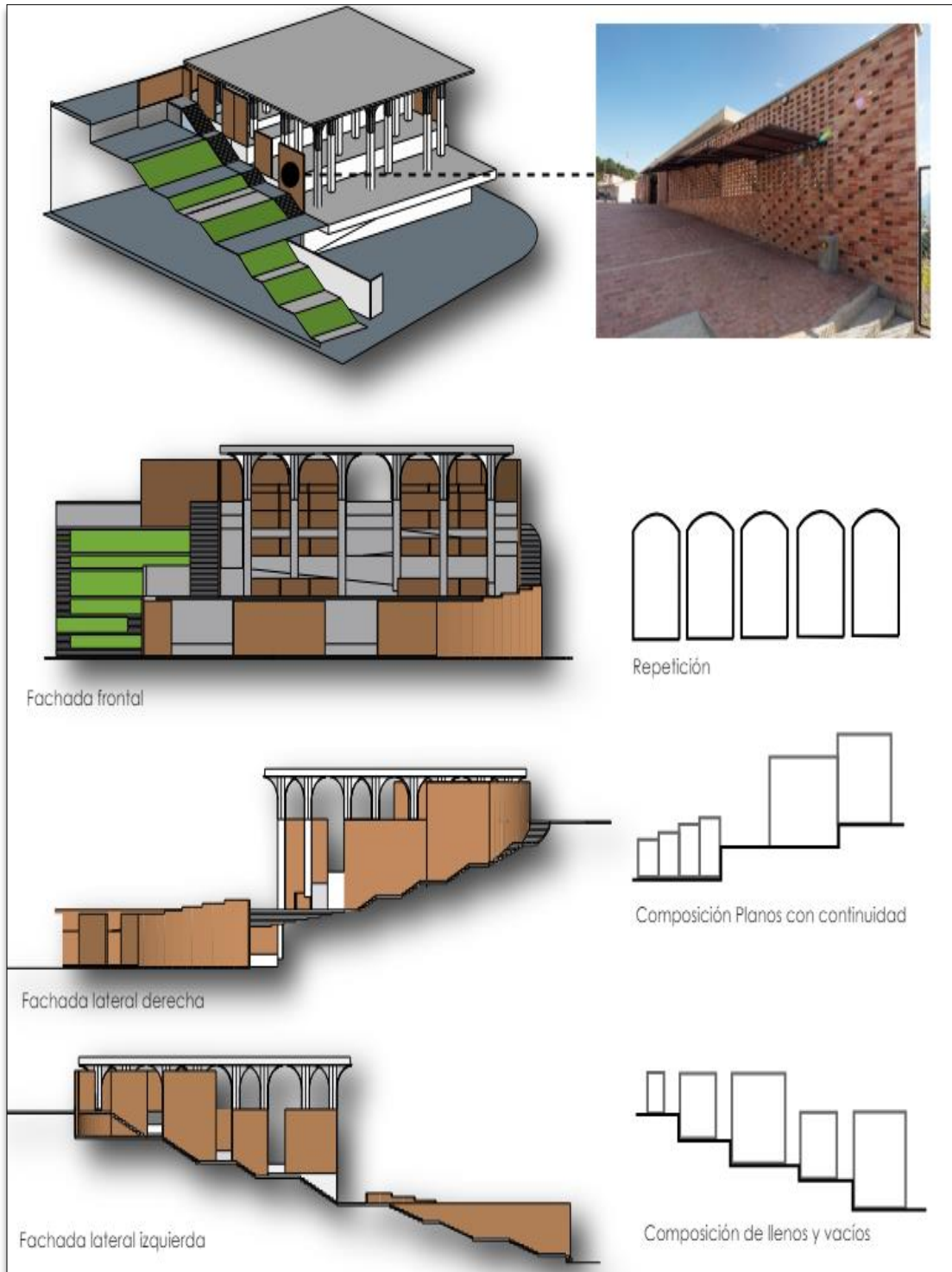


Figura 28. Análisis de fachada

Fuente: Elaboración propia

Análisis Funcional.

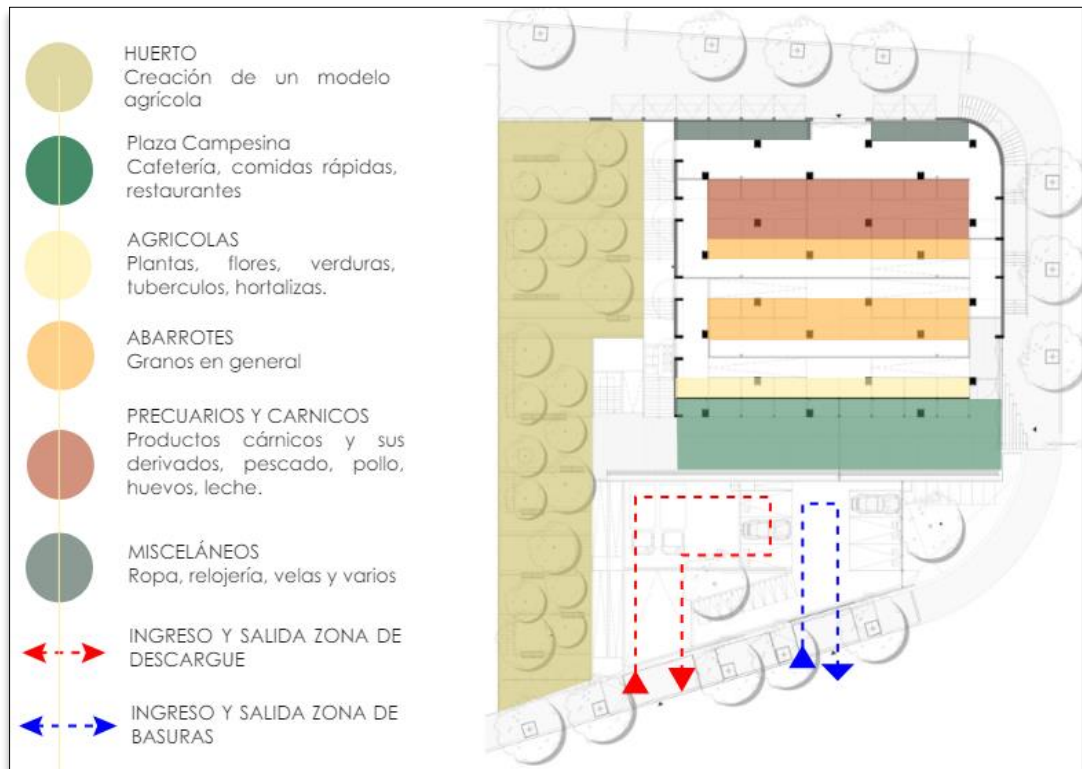


Figura 29. Distribución Programática

Fuente: Elaboración propia

Circulación.

Creación de un recorrido continuo en zigzag entre el acceso alto y el acceso bajo de la plaza de mercado. Su trazado se resuelve en una rampa con pendientes y descansos, adecuados para facilitar la circulación de un carro de mercado o una persona en silla de ruedas.

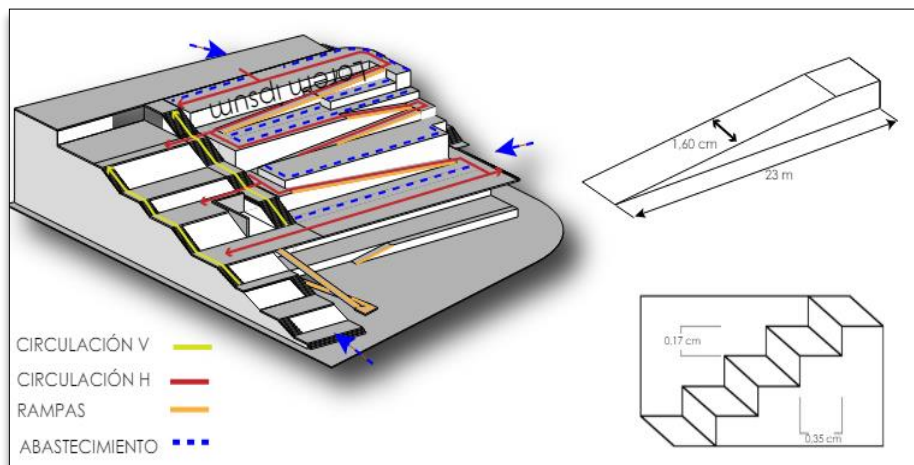


Figura 30. Circulación vertical y horizontal

Fuente: Elaboración propia

Disposición módulos puestos de venta.

El módulo se puede agrupar de diferentes formas sin perder su función, puede ubicarse de espaldas a otro modulo, generando islas de módulos, o ubicarlo contra el muro.

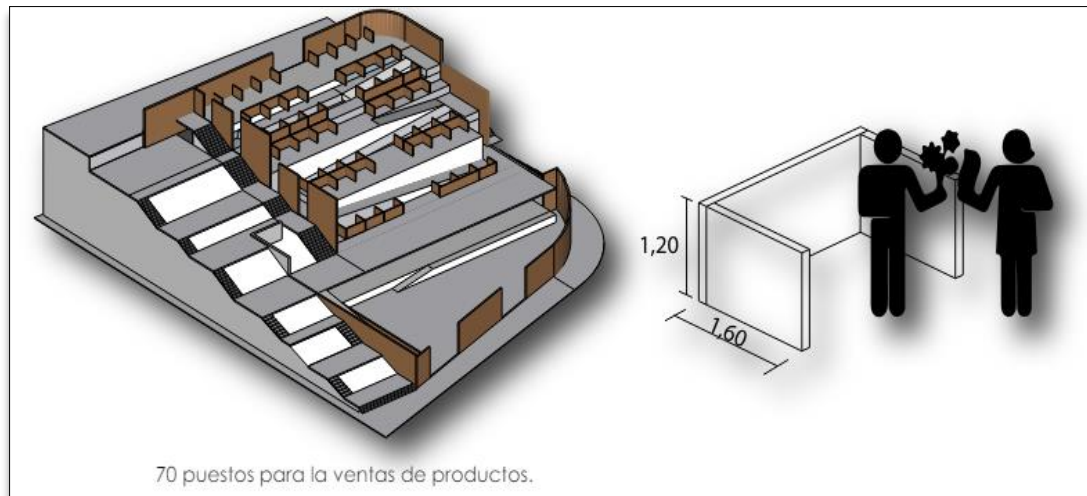


Figura 31. Distribución de módulos de venta

Fuente: Elaboración propia

Alturas.

Las alturas que se maneja en el proyecto se van generando debido a las plataformas, y van variando en la escala cual le permito una gran integración visual en todo el proyecto.

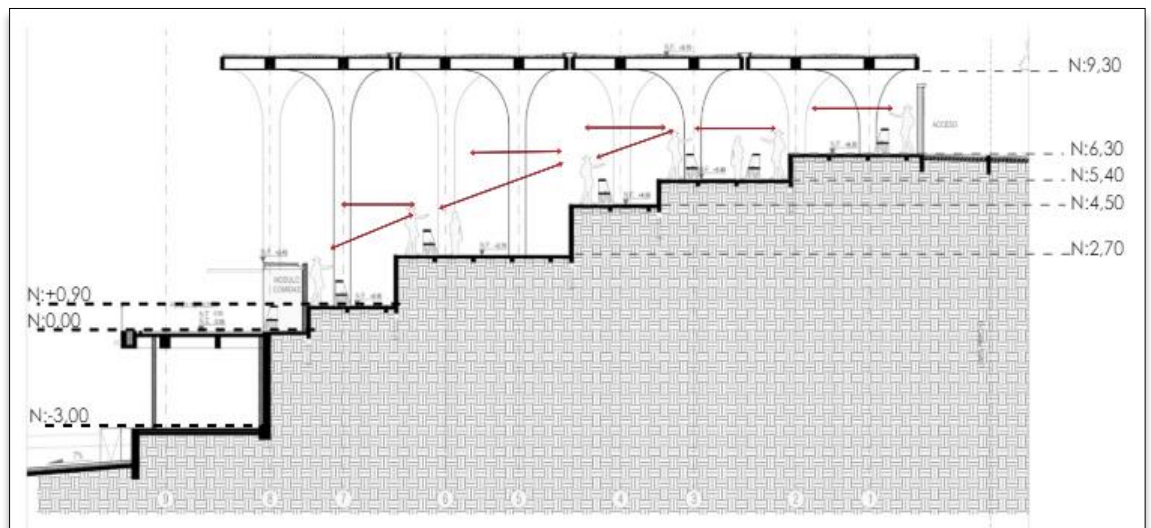


Figura 32. Niveles en corte

Fuente: Elaboración propia

La forma del mercado permite una buena ventilación ya que es fundamental en este proyecto para no encerrar olores. Al igual la iluminación natural que ingresa al mercado se da por sus vacíos en la fachada, y las alturas en las diferentes plataformas.



Figura 33. Soleamiento y Ventilación

Fuente: Elaboración propia

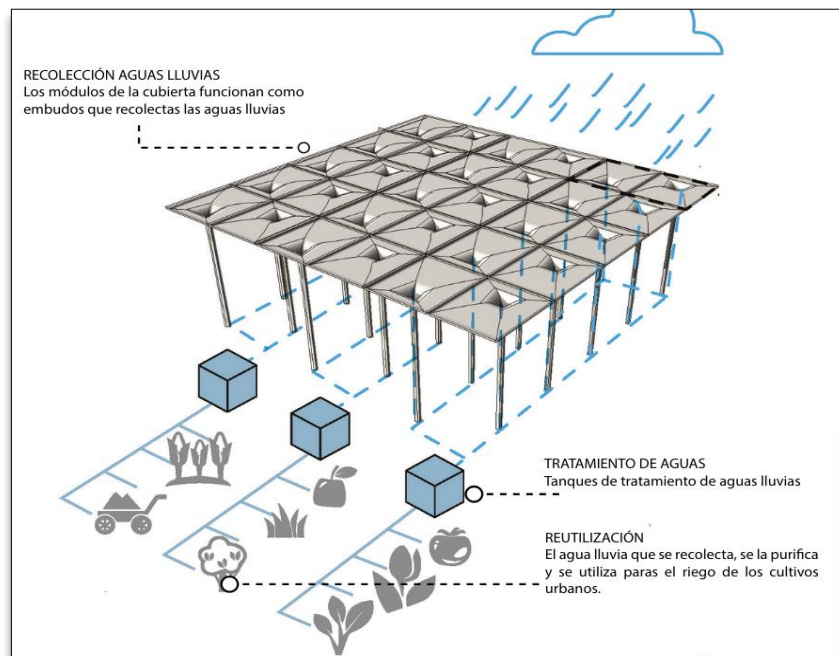


Figura 34. Análisis de la recolección de Agua Lluvia

Fuente: Elaboración propia

Análisis Constructivo.

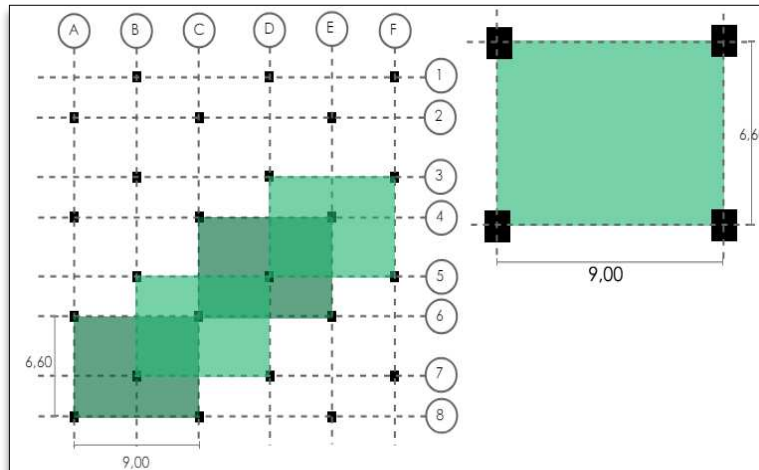


Figura 35. Malla Estructural

Fuente: Elaboración propia

La malla estructural que maneja el proyecto es de 6,60 x 9 mtrs colocando las columnas de una manera intercala. que tienen una dimensión de 0,60 x 0,60 cm.

Columnas y Cubierta.

Las columnas son parte fundamental del proyecto ya que sostiene toda la estructura de la cubierta y cumple la función de un embudo que recolecta el agua lluvia. Para sostener esa cubierta usaron solo hormigón armado. El concreto es un material durable y resistente y debido que las plazas de mercado tienen una actividad muy fuerte, que se pueden deteriorar con el tiempo.

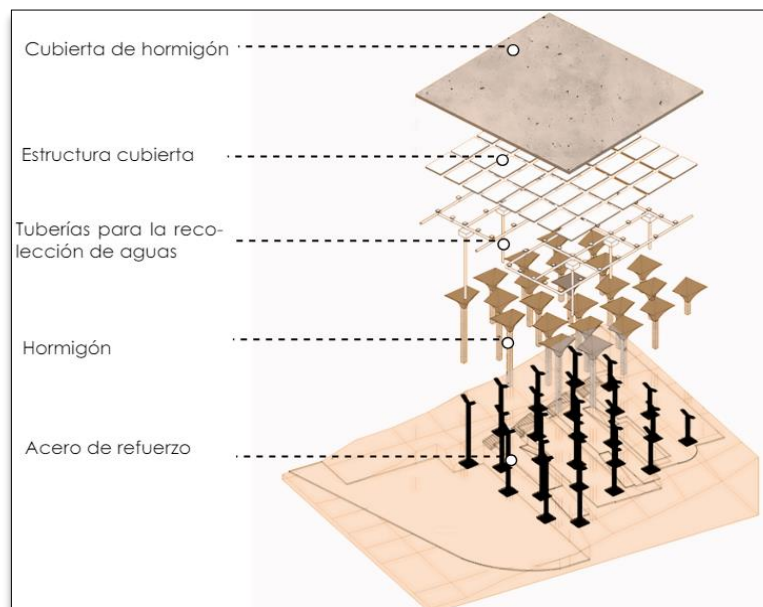


Figura 36. Análisis de cubierta y columnas con tuberías

Fuente: Elaboración propia

Encofrado de las Columnas.

Para ello se creó un molde de acero que va colocado en la parte superior de las columnas que dará esta peculiar forma de embudo.

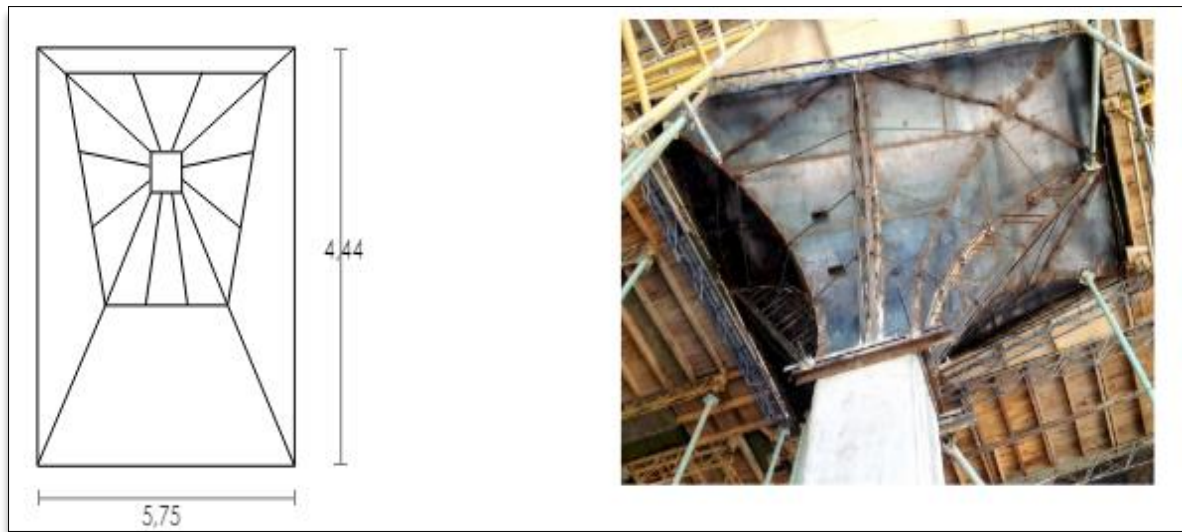


Figura 37. Encofrado de columna con losa

Fuente: Elaboración propia

Mamposterías.

Material de la fachada en ladrillo, es el material de la región, pero también porque le daba contraste con el concreto.

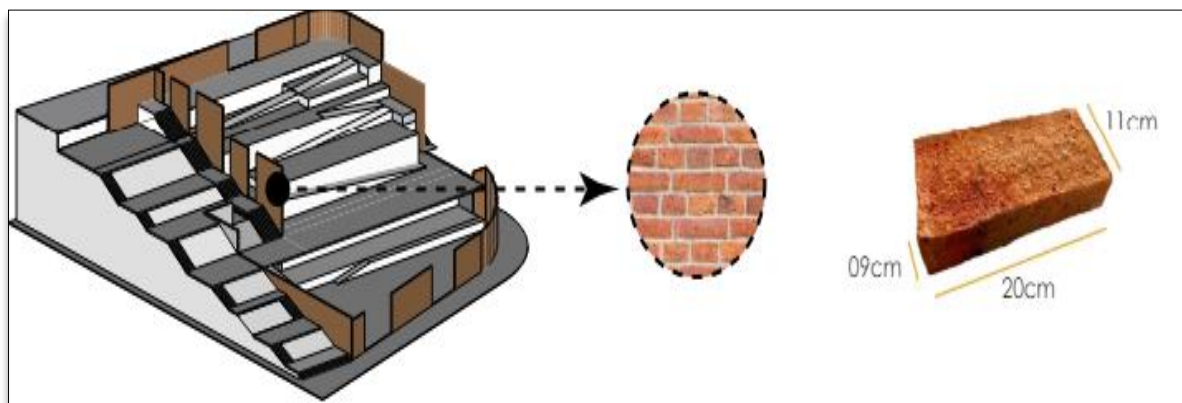


Figura 38. Mamposterías (Ladrillo)

Fuente: Elaboración propia

Estructura de Pisos.

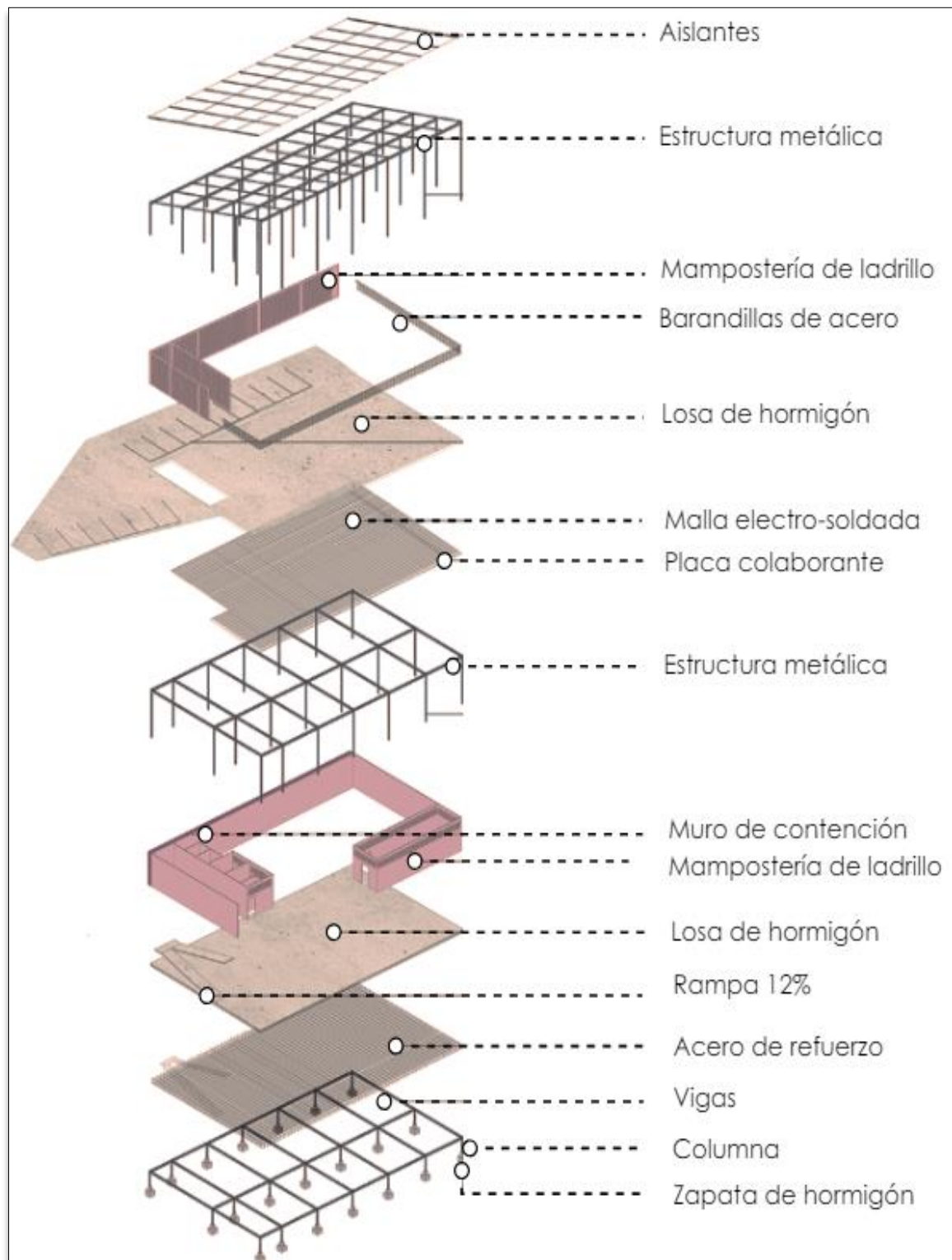


Figura 39. Estructura de pisos – Análisis

Fuente: Elaboración propia

TOM DAVID mercado sustentable.

Ubicación.

El terreno está ubicado justo al lado de la Medina, integrando las estructuras sociales y económicas esenciales de la Ciudad Vieja. Los mercados, tanto legales como ilegales, dominan el paisaje urbano y son vitales para la economía local.



Figura 40. Ubicación

Fuente: (Franco, 2017)

Elaborado: Autor

Forma.

La cubierta en forma de hojas en cascada garantiza un eficaz drenaje del agua de lluvia y permite la circulación del aire. Las formas curvas y concretas del diseño rinden homenaje a la arquitectura moderna de Casablanca a partir de los años 50, al mismo tiempo que celebran la belleza de la forma femenina y hacen un guiño a la cultura masculina dominante en las calles.

Además, la forma de la copa evoca la naturaleza, proporcionando sombra y refugio como lo haría un árbol, creando un espacio acogedor y armonioso que conecta lo urbano

con lo natural. Este diseño no solo es funcional, sino que también enriquece el entorno urbano con su estética y simbolismo.

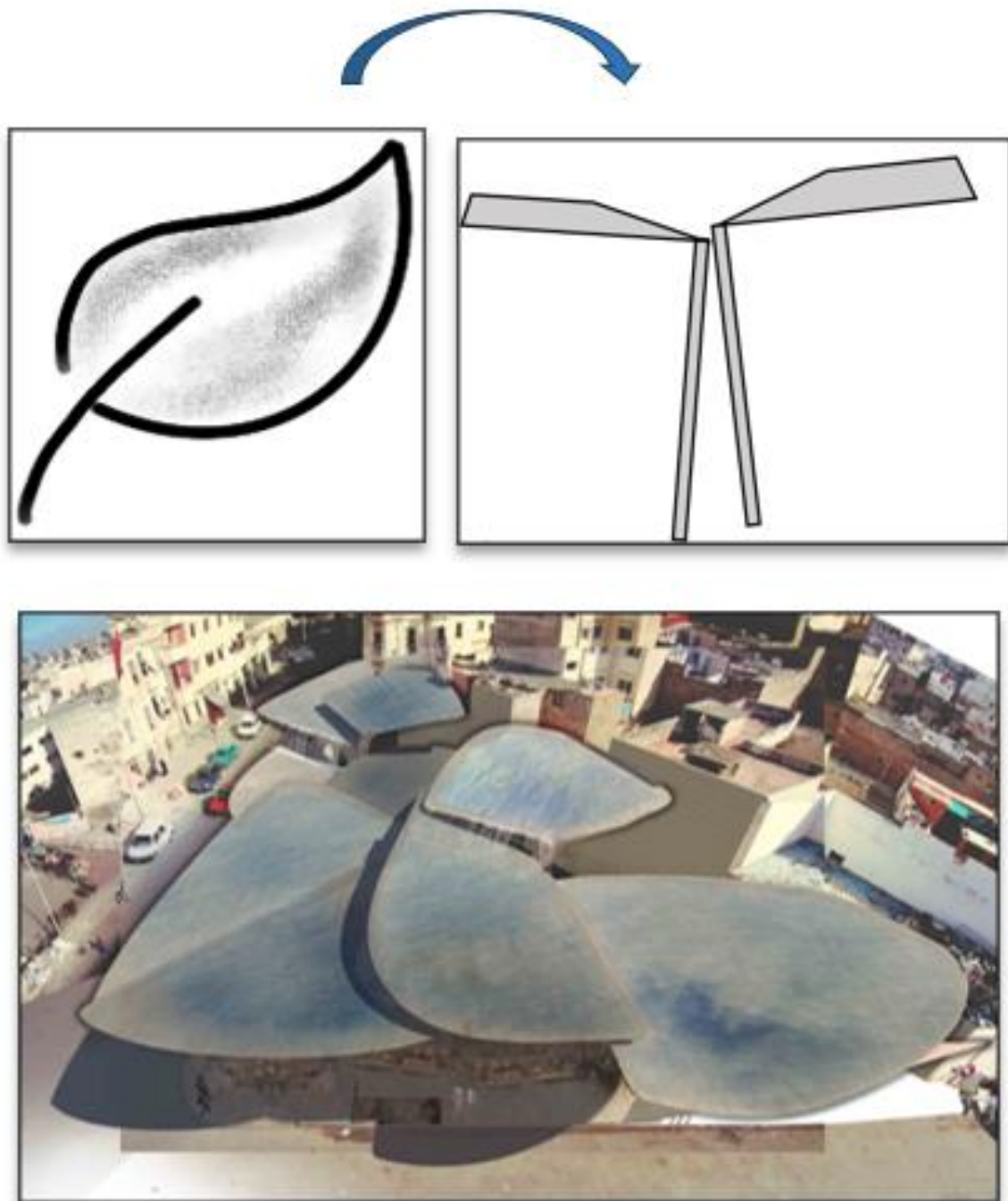


Figura 41. Análisis de Forma

Fuente: (Franco, 2017)

Elaborado: Autor

Este proceso debe ser visto como un desarrollo positivo, con los residentes locales asumiendo la responsabilidad de aumentar el capital económico, social y ecológico. En nuestra propuesta de diseño, nuestra contribución sostenible es doble: no solo fomentamos

el crecimiento económico y social de la comunidad, sino que también promovemos la conservación ecológica y la mejora del entorno natural. Esta dualidad asegura un impacto duradero y beneficioso para todos los habitantes, fortaleciendo tanto la cohesión social como el respeto por el medio ambiente (Fernández, 2020).

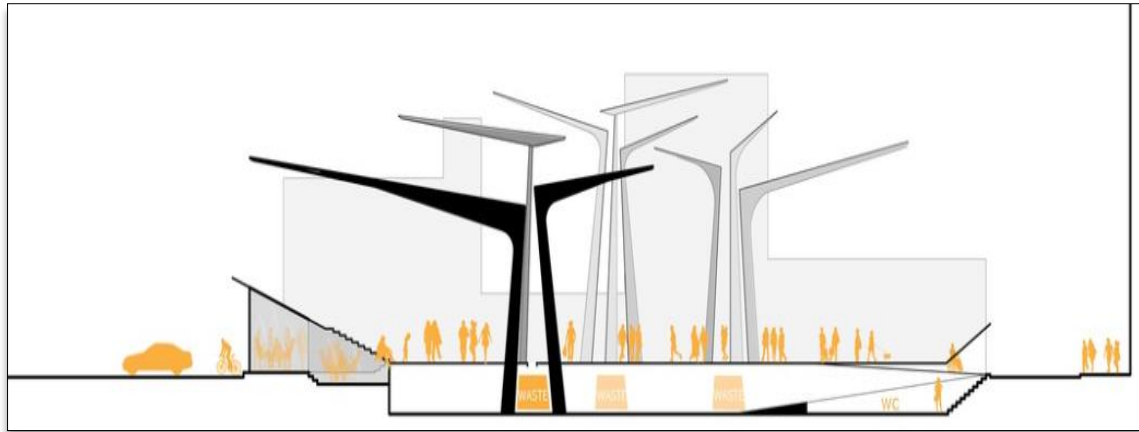


Figura 42. Análisis de Forma

Fuente: (Franco, 2017)

Elaborado: Autor

Funcionalidad.

En primer lugar, se emplean técnicas de baja tecnología para recoger y reutilizar el agua de lluvia en los baños y para limpiar el piso del mercado. Además, se implementa un sistema de enfriamiento por evaporación que utiliza el calor del sol y el viento para refrescar el aire bajo el techo (Fernández, 2020). En segundo lugar, para asegurar la sostenibilidad como una agenda colectiva, es esencial eliminar el impacto ambiental negativo. Esto se logra mediante la implementación de un sistema de manejo de desechos y residuos para el mercado, así como el uso de materiales de bajo mantenimiento, lo que potencia la habitabilidad y durabilidad del espacio.

Adicionalmente, estas estrategias no solo contribuyen a la sostenibilidad ambiental, sino que también promueven la autosuficiencia de la comunidad, reduciendo la dependencia de recursos externos y fortaleciendo la economía local. Esto crea un entorno resiliente y adaptable, preparado para enfrentar futuros desafíos ambientales y sociales. (Figura 43).

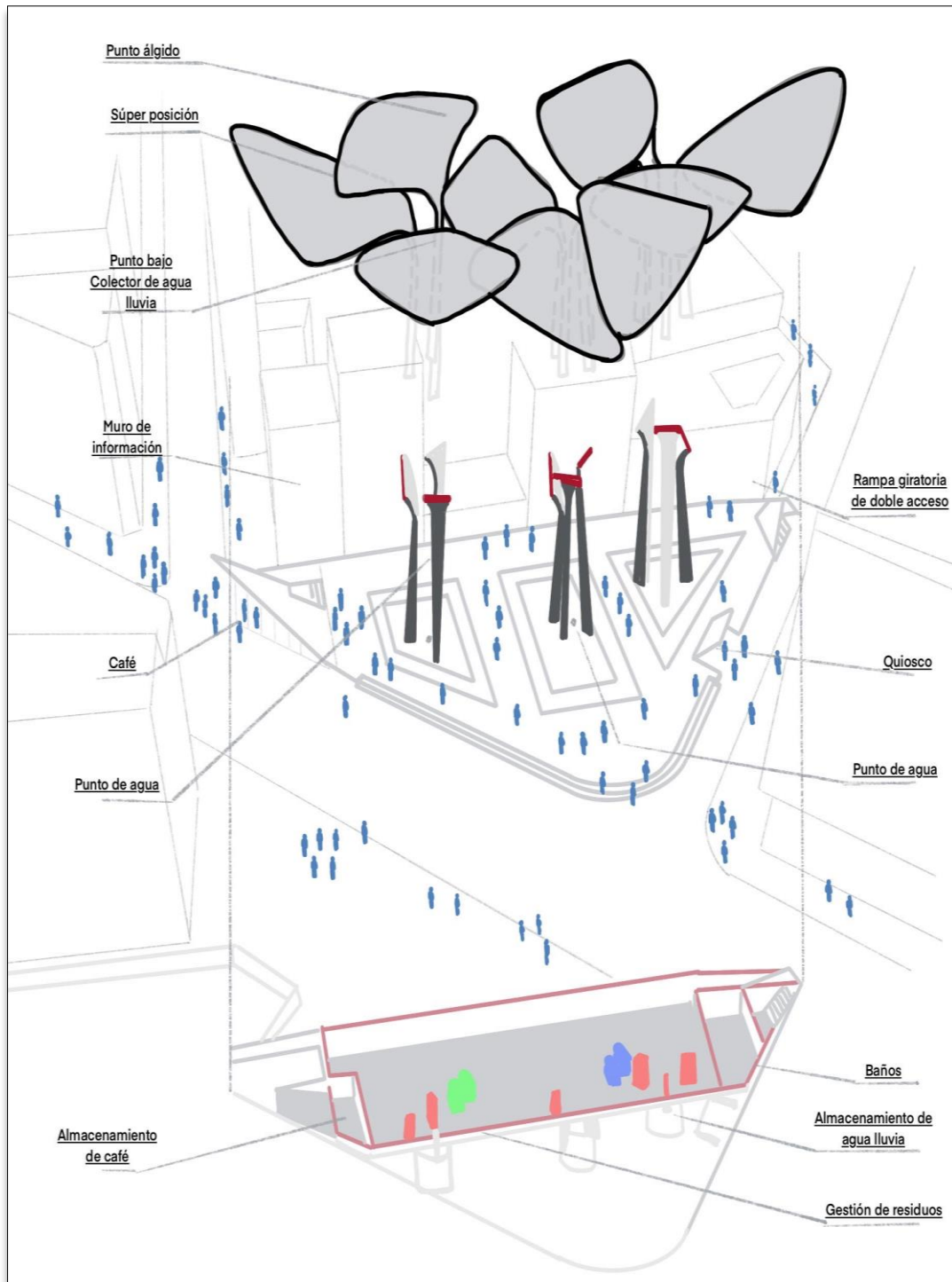


Figura 43. Análisis de Forma

Fuente: (Franco, 2017)

Elaborado: Autor

Estructura.

La cubierta de este proyecto tiene dos objetivos principales: proporcionar sombra y captar el agua de lluvia. Utilizando técnicas de baja tecnología, la cubierta dirige el agua recogida hacia un área de almacenamiento específica. Esta agua almacenada se utilizará para los baños y para la limpieza del propio proyecto. Además, la cubierta no solo ofrece funcionalidad, sino que también integra un diseño estético que armoniza con el entorno. Al emplear métodos sostenibles y de bajo costo, se promueve la autosuficiencia y se minimiza el impacto ambiental. Esto no solo mejora la calidad de vida de los usuarios, sino que también inspira a la comunidad a adoptar prácticas ecológicas y a valorar los recursos naturales disponibles. (Figura 44).

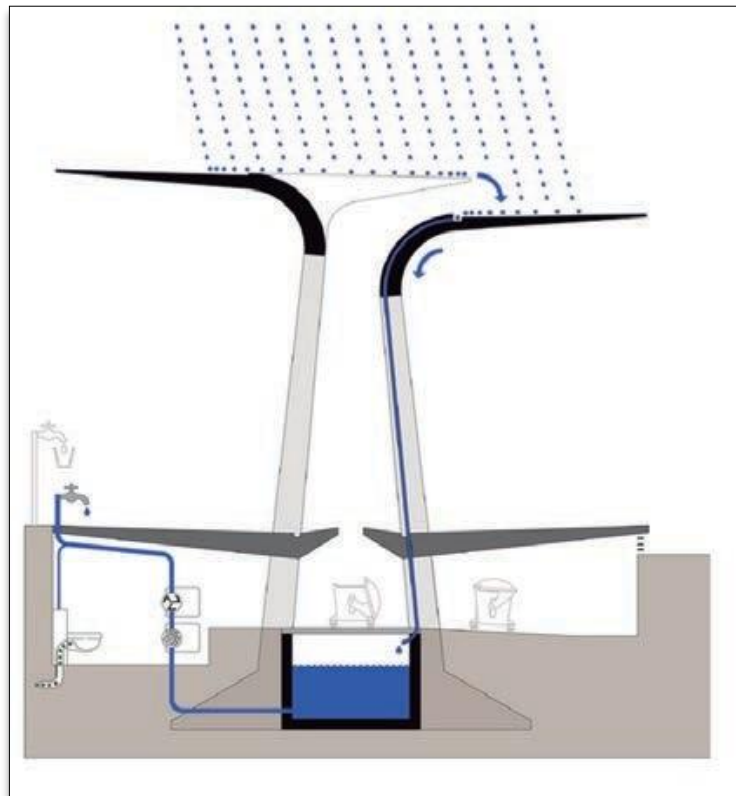


Figura 44. Análisis Estructural

Fuente: (Franco, 2017)

Elaborado: Autor

El proyecto también incluye un sistema integral para el tratamiento adecuado de los desechos generados, priorizando el reciclaje y la reutilización de materiales. Esto ayuda a reducir significativamente el impacto ambiental que un edificio de esta naturaleza podría tener en su entorno inmediato. Además, el proyecto incorpora estaciones de reciclaje y compostaje para fomentar una gestión sostenible de los residuos. Se emplean materiales ecológicos y de bajo mantenimiento en la construcción para asegurar la durabilidad y minimizar la necesidad de recursos adicionales a lo largo del tiempo. Este enfoque no solo mitiga el impacto ambiental, sino que también educa y empodera a la comunidad en prácticas de sostenibilidad, creando un modelo replicable para futuros desarrollos urbanos. (Figura 45).

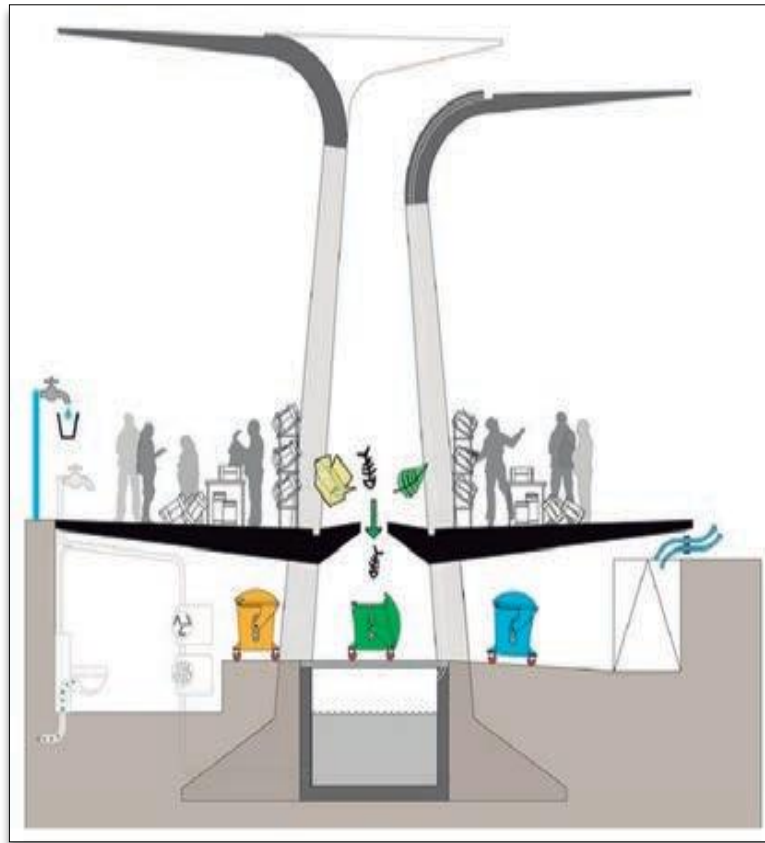


Figura 45. Recolección de desechos

Fuente: (Franco, 2017)

Elaborado: Autor

Lo más interesante del proyecto son los criterios utilizados para captar el agua de lluvia a través de la cubierta, además de la propuesta de reciclaje. Implementaremos este sistema de captación de agua en nuestro proyecto, aprovechando los medios físicos disponibles. Asimismo, se establecerá un plan integral para el reciclaje de los desechos generados por el mercado.

Para ello, se crearán áreas específicas para el almacenamiento y clasificación de residuos, debidamente aisladas de los productos destinados a la comercialización. Además, se instalarán estaciones de reciclaje accesibles para los usuarios, promoviendo una cultura de sostenibilidad. Este enfoque no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también optimiza el uso de recursos y mejora la eficiencia operativa del mercado, convirtiéndolo en un ejemplo de desarrollo ecológico y responsable.

Captación de Agua Lluvia.

Para una mejor comprensión, se consultó la Guía de Diseño para Captación de Agua de Lluvia realizada por UNATSABAR. Un proceso de captación de agua de lluvia consiste en la recolección, conducción y almacenamiento del agua, ya sea a través de la cubierta, que es el método más común, o de cualquier otra superficie diseñada para este fin. Esta agua puede ser utilizada para diversos propósitos, incluso para el consumo

humano si se le da el tratamiento adecuado (Spíritus, 2014). El éxito del proceso depende de su implementación en áreas con un porcentaje alto o medio de precipitación anual y del tipo de uso que se le dé al agua almacenada. Los componentes de un sistema de captación incluyen: captación, recolección y conducción, interceptor, y almacenamiento.

La captación depende principalmente del techo de la edificación, por lo que es esencial que tenga la superficie y pendiente adecuadas. Para una buena captación de agua, se debe considerar el material de la cubierta del edificio. Algunos materiales adecuados son planchas metálicas, tejas, paja y losas en general. Estos materiales no deben contener sustancias o químicos perjudiciales para la salud, como el plomo o el arsénico.

Es crucial considerar el tipo de sistema constructivo disponible en nuestro medio, dado que el agua captada no será destinada al consumo humano. Además, se recomienda implementar sistemas de filtración básicos para asegurar la calidad del agua para usos secundarios, como la limpieza y el riego. Este enfoque no solo optimiza el uso de recursos hídricos, sino que también contribuye a la sostenibilidad del proyecto y a la reducción de la dependencia de fuentes de agua externas.

Almacenamiento.

El lugar donde se va almacenar toda el agua que se ha conseguido captar por la cubierta de preferencia debe ser de hormigón armado, pero en el mercado hay tanques de plástico que también nos pueden servir. Esta unidad de almacenamiento al guardar el líquido vital debe ser de un material duradero y debe disponer de ciertos criterios para su óptimo funcionamiento, algunos de ellos son:

- Debe ser impermeable para evitar que el agua recolectada se pierda.
- Debe tener una tapa que evite la contaminación con agentes exteriores.
- Debe disponer de una puerta de acceso que permita que una persona pueda entrar para realizar la limpieza.
- Debe tener dispositivos que permitan el vaciamiento total del tanque para la limpieza o reparación en caso de ser necesario.

El volumen del tanque dependerá de la cantidad de agua que logremos captar por la cubierta, así como también del porcentaje de lluvia que haya en el lugar. Para que el sistema funcione bien también es necesario de un tanque hidroneumático o una bomba que ayude a recircular el agua para los fines pertinentes, y la capacidad de los mismos dependerá del volumen de agua que requieran movilizar (Jiménez, 2021).

Es importante recalcar que el agua que aquí se almacene no es apta para el consumo humano, ya que se necesita de un proceso mucho más complejo para que el agua pueda consumirse además de requerir muchos recursos económicos para alcanzar este fin y básicamente servirá para las descargas en los inodoros, la limpieza del mercado en general y para el regadío de las áreas verdes y plantas.

Requisitos Relativos a la Infraestructura.

Las normas presentadas para la ubicación, diseño y construcción de mercados establecen criterios fundamentales para garantizar la seguridad alimentaria y la seguridad de los usuarios. A la par enfatizan la importancia de ubicar los mercados lejos de fuentes

de contaminación, especialmente en áreas propensas a inundaciones o áreas industriales, y de construir instalaciones que promuevan el control de plagas y la protección contra factores externos como el polvo o los animales. También enfatiza la necesidad de crear infraestructura confiable para garantizar el movimiento adecuado de personas y bienes, así como el funcionamiento adecuado de los equipos. Los espacios interiores deben diseñarse según principios de higiene y seguridad, deben utilizarse materiales impermeables y de fácil limpieza, y la iluminación y ventilación deben proporcionar un ambiente saludable y libre de contaminantes. Otro punto a considerar es el hecho que se imponen requisitos a pisos, desagües y superficies para prevenir accidentes y garantizar la limpieza, con énfasis en su estabilidad y facilidad de mantenimiento.

Localización, Diseño y Construcción

Art. 1 El mercado debe estar alejado de fuentes de contaminación que representen riesgo para la inocuidad de los alimentos, en particular de zonas propensas a inundaciones y zonas industriales.

Art. 2 El mercado debe contar con infraestructura física, que impida el ingreso de animales y facilite el control de plagas, así como otros elementos del ambiente exterior como polvo y materias extrañas, con la finalidad de mantener las condiciones sanitarias.

Art. 3 La construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos y puestos de comercialización, así como para el movimiento del personal, usuarios y el traslado de materiales y alimentos.

Área y Estructuras Internas

Art. 1 El mercado debe ser distribuido y señalizado de manera que facilite el flujo de trabajo siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante.

Art. 2 Las áreas internas del mercado deben estar divididas en zonas o giros según el nivel de higiene dependiendo de los riesgos de contaminación y de los alimentos.

Art. 3 Los pisos, paredes y techos deben ser contruidos de materiales impermeables, no porosos que permitan la limpieza y mantenimiento.

Iluminación y Ventilación

Art. 1 La iluminación puede ser natural y/o artificial, debe ser adecuada para permitir la realización de las tareas para que no comprometa la higiene de los alimentos y no alterar la visión de los colores de los alimentos que se venden.

Art. 2 El sistema eléctrico debe estar en buen estado y contar con un generador alternativo de energía eléctrica de encendido automático de acuerdo a los requerimientos energéticos del mercado.

Art. 3 La ventilación puede ser natural o artificial, directa o indirecta para reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire.

Art. 6 Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, deben ser de materiales que no contengan sustancias tóxicas y deben estar diseñados para el uso previsto, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.

Art. 7 Los pisos deben ser de material antideslizante y resistente a los golpes, libres de roturas y grietas que pudieran ocasionar un accidente.

Art. 8 Los pisos deben tener una pendiente mínima de 2 % que permita el drenaje de efluentes líquidos provenientes de la limpieza.

Art. 9 Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada, ser conducidos por cañerías y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza. La ilustración muestra de cómo está el proyecto en su etapa final. (Figura 46).




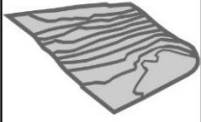

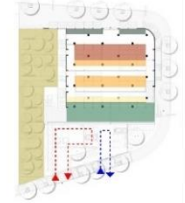


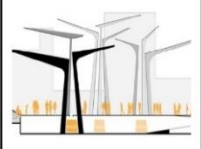

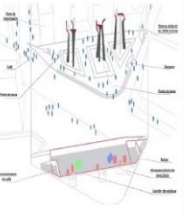
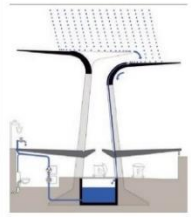
Figura 46. Render final de anteproyecto

Fuente: (Franco, 2017)

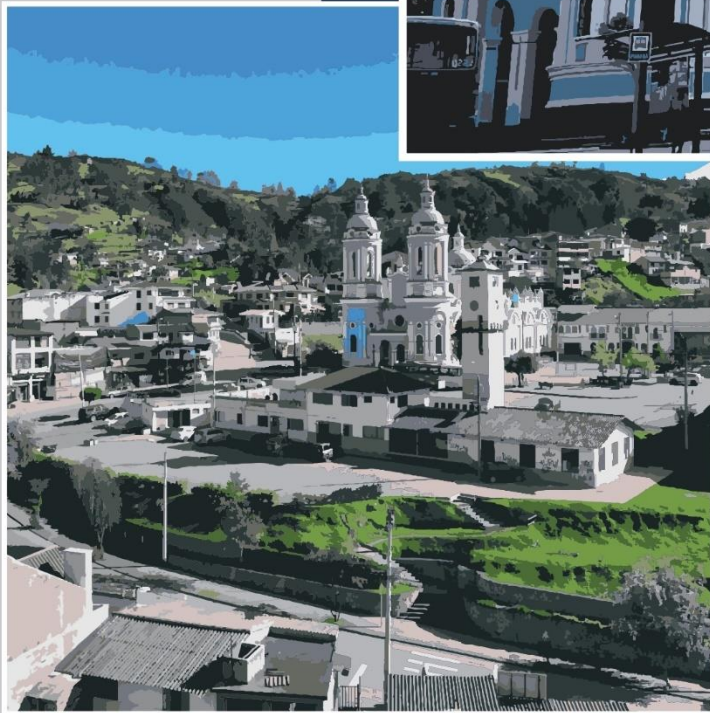
Elaborado: Autor

A la par es importante mostrar la matriz comparativa de los dos referentes arquitectónicos, empleada en el presente trabajo de investigación. En ella se muestra las diferencias y semejanzas en cuanto la forma función y tecnología.

Tabla 7. Matriz Comparativa

MATRIZ COMPARATIVA					
REFERENTES	UBICACIÓN	TOPOGRAFÍA	FORMA	FUNCIONALIDAD	TECNOLÓGICO
PLAZA MERCADO NUEVO GRAMALOTE	El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Norte de Santander - Colombia, en la parte central de una área rural.	El terreno cuenta con una topografía del 30 % de pendiente, esto le permite trabajar en diferentes plataformas al proyecto.	Forma totalmente ortogonal, trabaja en diferentes plataformas definida por columnas y cubierta.	Ventilación e ingreso de luz solar natural. Conexión directa con el entorno. Circulación directa hacia los espacios.	Sistema de captación de aguas lluvias, a través de sus columnas. Agua tratada y reutilizada para los cultivos.
					
TOM DAVID MERCADO SUSTENTABLE	El proyecto se encuentra ubicado en Casa blanca, Marruecos dentro de la zona rural de la ciudad.	El terreno cuenta con una topografía totalmente plana.	Forma del proyecto es de forma orgánica, definida por sus columnas y cubierta.	Ventilación e ingreso de luz natural. Conexión directa con el entorno. Circulación esta de forma directa hacia los espacios.	Sistema de captación de aguas lluvias a través de su cubierta. Agua pasa por un tratamiento y sera reutilizada para la limpieza , baños y riego.
					

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO 3

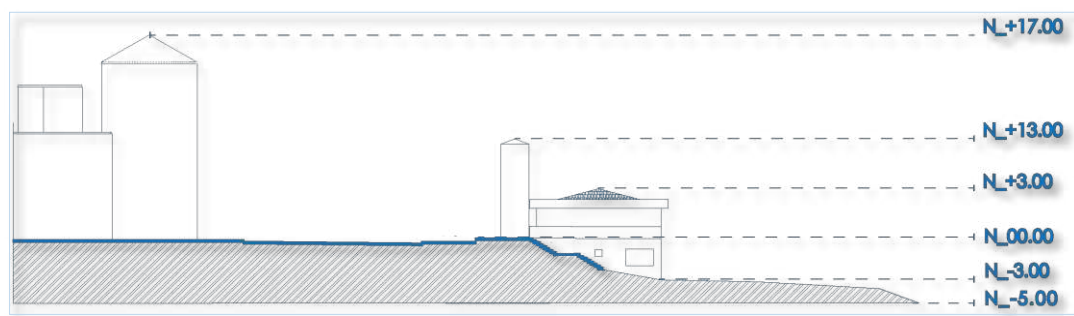


Figura 49. Corte transversal – zona de estudio

Fuente: Elaboración propia

La parroquia de Baños presenta una topografía variada con desniveles notables. El perfil indica que hay una diferencia significativa en la elevación del terreno, lo que sugiere la presencia de colinas y pendientes dentro de la parroquia. La existencia de estructuras a diferentes alturas refleja una adaptación de la construcción al relieve natural.

La topografía presenta cambios significativos en la elevación del terreno, con pendientes suaves, Las cotas son los niveles de altura medidos desde un punto de referencia (generalmente el nivel del mar). En un desnivel, se observarán diferentes cotas en el mapa que indican las alturas a lo largo del terreno. La cota va de 17 metros a 5 metros lo que quiere decir que hay 12 metros de diferencia en toda la longitud del terreno, que aprovechamos para trabajar con los niveles y los paisajes y vistas que podemos sacar provecho (Palta, 2016).






Tipo de vegetación.






La parroquia de Baños, ubicada en una región con una topografía variada, presenta una vegetación diversa influenciada por su clima y altitud. Aquí hay una descripción general de la vegetación en la parroquia. En conclusión, la vegetación de la parroquia de Baños es diversa y multifuncional, jugando un papel crucial en la conservación del medio ambiente, la economía local y la calidad de vida de sus habitantes.

Podemos evidenciar que las áreas verdes se encuentran en uso agrícola o abandonadas; se estima que, con el tiempo, se consolidarán con viviendas debido a la cercanía con el centro y las zonas residenciales de la parroquia. En el terreno de análisis, la zona verde está sin ningún uso. Por esta razón, buscamos aprovecharla creando espacios de interacción social. Estos nuevos espacios no solo embellecerán el entorno, sino que también fomentarán la cohesión comunitaria, ofrecerán áreas de esparcimiento y recreación, y contribuirán a mejorar la calidad de vida de los residentes. Al integrar áreas verdes con espacios sociales, promovemos un desarrollo urbano sostenible y saludable para todos los habitantes de la parroquia (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021).

Esta cobertura se presenta en la parroquia Baños en donde se ha registrado gran diversidad de árboles los cuales son:

Tabla 8: Vegetación existente en el centro de la parroquia Baños

VEGETACION EN EL CENTRO PARROQUIAL BAÑOS				
Nombre Vulgar	Nombre científico	Familia	Usos	Imagen
Aguacate	Persea americana	Lauraceae	Ornamental, Comestible	
Nogal	Juglans regia	JUGLANDACEAE	Ornamental, Comestible	
Sauco	Sambucus Nigra	Adoxáceas	Medicinal y Ornamental	
Cepillo	Callistemom spp	Myrtaceae	Ornamental	
Álamo	Populus Alba	Salicaceae	Ornamental, Industrial	

Camelia	Camelia Japónica	teáceas.	Ornamental	
Sauce	Salix Humboltiana	Salicaceae	Ornamental, Medicinal, e industrial	
Araucaria	Araucaria Excelsa Koch	Araucariaceae	Ornamental	
Geranios	Geranium	Geraniaceas	Forestal	
Nacha	Bidens Andicola	Astaceae	Forestal	

Fuente: (Avendaño y Tapia, 2016)

Elaboración: Propia

- Porcentaje referente a total de la cobertura vegetal: 0,31%.
- Altitudes representativas: su rango altitudinal es muy variable y se distribuye entre los 3.300 y los 4.600 m.s.n.m.

Clima.

Según Trujillo (2019) la distribución de los tipos de clima en Baños son: Clima Ecuatorial Meso térmico Semi-Húmedo que abarca los 6.907,88ha que representa el 31,36% del total en la parte noreste que son Misicata, Huizhil, Narancay, Uchugloma, La Unión y toda la cabecera urbano parroquial; El Clima Ecuatorial de Alta Montaña con una superficie de 8.337,04ha que representa el 37,84% siendo el clima de mayor representación en la parroquia, ubicándose en la parte central como es las comunidades de Guadalupano y Nero; y el clima Nival con un área de 6.735,76ha que representa el 30,58% localizándose en la parte sur-oeste que pertenece a la comunidad de Nero. Por otra parte, el 0,22% del total de la parroquia (22.029,49ha) no contiene información sobre los climas (Avendaño, 2016). La ilustración es un mapa de la parroquia Baños, que muestra los diferentes tipos de clima en la región. (Figura 50).

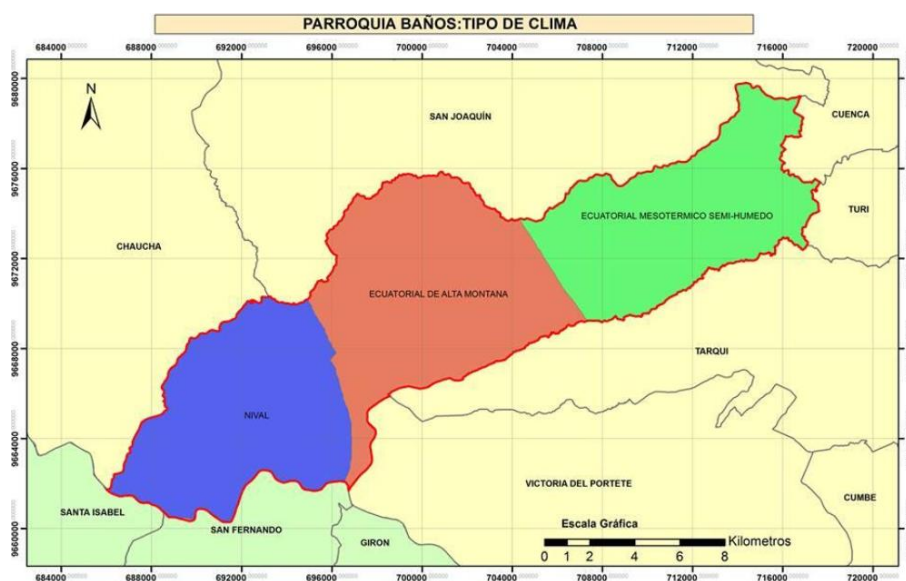


Figura 50. Tipos de clima

Fuente: (Avendaño, 2016)

Análisis del clima para la concepción del proyecto.

1. Mediante el programa de análisis Weather Data se puede demostrar como en los meses de mayo a julio son los meses más calurosos tomando en cuenta en el gráfico que la zona roja es lo más cálidos y lo azul lo más frío.

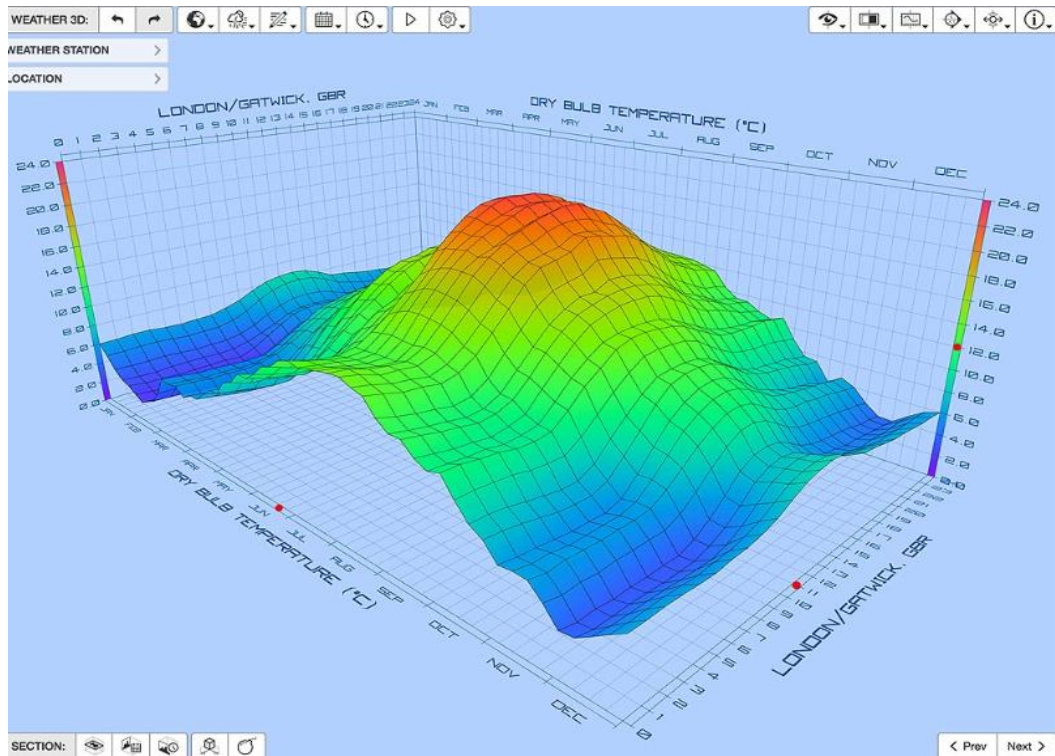


Figura 51. Análisis de temperatura del sector

Fuente: Elaboración propia

También se puede notar que la cantidad de vientos fríos y cálidos varía según la época del año tomando en cuenta estos datos en nuestra investigación para el uso de elemento de sombra y la posición de las paredes y ventanas.

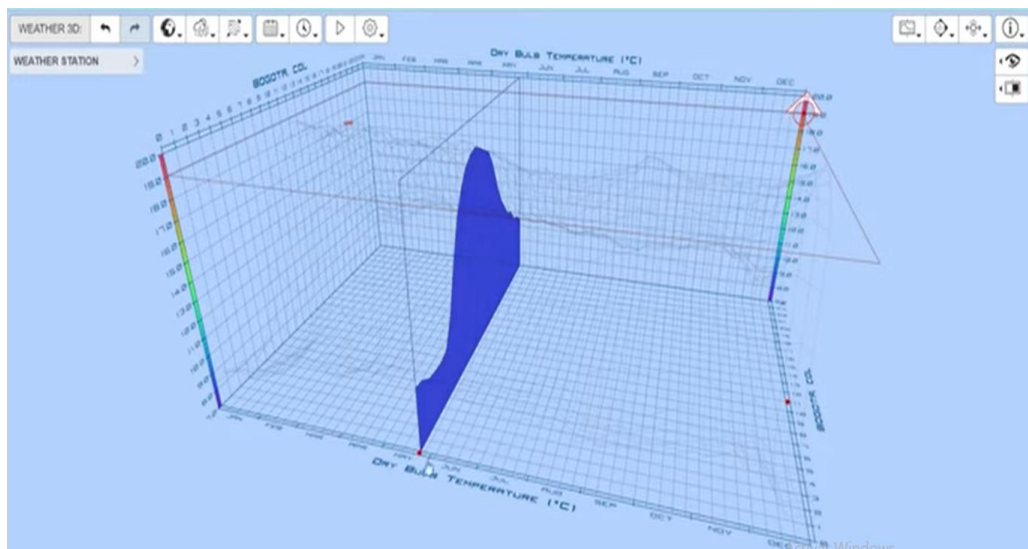


Figura 52. Análisis de temperatura del sector

Fuente: Elaboración propia

Suelos

De acuerdo al diagnóstico realizado en el proyecto de generación de información básica y temática para Planes de Desarrollo Provinciales del año 2002, los órdenes de suelos (siguiendo la clasificación de la Soil Taxonomy) que se encuentran en el cantón son: Inceptisol que mayoritariamente se distribuye por todo el cantón y Entisol que se ubica en la cabecera cantonal (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2021)

En cuanto al relieve de Baños en relación a la pendiente, predominan los terrenos montañosos (> 70%) y escarpados (50 – 70%). Los terrenos colinados (25 - 50%) y terrenos ligeramente ondulados (5 -12%) se encuentran en la parroquia Lligua y en la cabecera cantonal (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2021)

Hidrografía y cuencas

Atendiendo a la cartografía del Mapa de Cuencas Hidrográficas realizada en el proyecto de generación de información básica y temática para Planes de Desarrollo Provinciales del año 2002 por el MAG, Baños se enmarca dentro de la cuenca hidrográfica del río Pastaza que cubre todo el ámbito geográfico del cantón y se forma bajo el aporte principal de los ríos: Yatunyacu, Patate, Chambo, Verde Chico, Verde, Topo y drenajes menores.

Precipitaciones.

De acuerdo con el clima del Ecuador, en esta zona existen dos temporadas lluviosas: una de febrero a mayo y otra de octubre a noviembre. En contraste, las estaciones secas se producen entre junio y septiembre, y de diciembre a enero. El total de precipitación anual fluctúa entre los 700 y 1500 mm. Según la Ilustre Municipalidad de Cuenca, en la parroquia de Baños el período de invierno se extiende de diciembre a mayo. Durante el resto del año, las lluvias disminuyen considerablemente, predominando el verano entre junio y septiembre (Avendaño, 2016). La ilustración es un mapa de la parroquia que muestra la precipitación media anual en la región. (Figura 51).

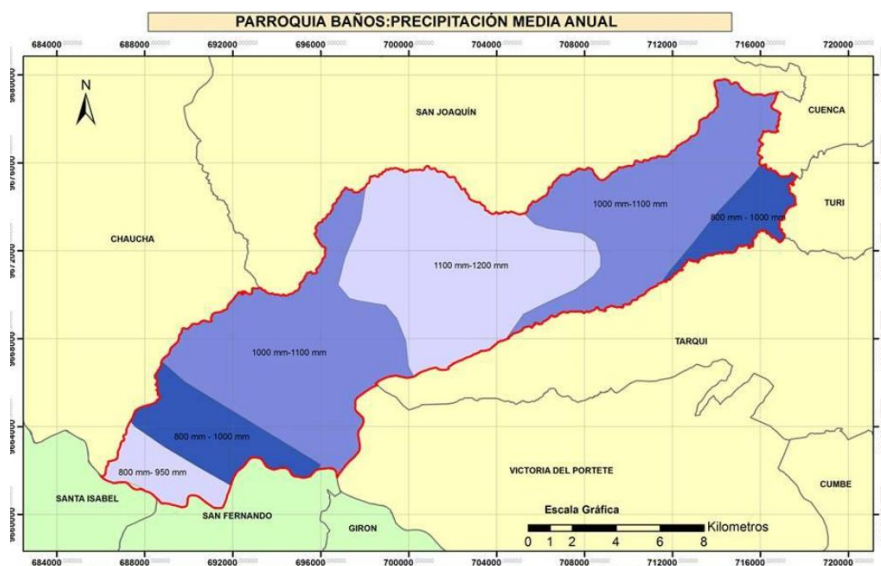


Figura 53. Tipos de precipitaciones

Fuente: (Avendaño, 2016)

Su precipitación es de 2755 mm. El mes más caluroso según el diagrama de temperatura de Baños con un promedio de 12.5 °C de noviembre. Desde junio, julio y agosto a 10.4 °C en promedio, julio es el mes más frío del año.

Análisis solar y ventilación

El sector cuenta con infraestructura adecuada, incluyendo alcantarillado, luz eléctrica y agua potable, lo cual facilita las instalaciones necesarias para la ejecución del proyecto del mercado de Baños. La temperatura oscila entre 12°C y 21°C, con un promedio anual de 18° C y una humedad relativa media del 62%. La velocidad promedio anual del viento en Baños de Cuenca es de 3.83 m/s, con vientos predominantes del sureste y suroeste hacia el noroeste y noreste (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2021).

Estas condiciones climáticas y de infraestructura son ideales para el desarrollo del proyecto del mercado. La temperatura moderada y la baja velocidad del viento crean un entorno agradable tanto para los comerciantes como para los clientes. Además, la infraestructura existente asegura que las instalaciones necesarias para el mercado se puedan implementar sin mayores complicaciones, garantizando un funcionamiento eficiente y sostenible del mercado. Esto no solo mejorará la economía local al proporcionar un espacio adecuado para el comercio, sino que también fortalecerá la cohesión comunitaria al convertirse en un punto de encuentro para los residentes de Baños. En el diagrama se ve el aprovechamiento de la energía solar y una buena estrategia de ventilación natural son cruciales para el diseño sostenible de edificaciones. Esto no solo mejora la eficiencia energética, sino que también contribuye a un entorno habitable más saludable y confortable. (Figura 52).

Temperatura

En Baños es importante considerar que la altitud influye en la intensidad solar y en las temperaturas (Toledo, 2018).

1. Radiación Solar:

- La radiación solar en esta región es generalmente alta, con un promedio de entre 4 a 6 kWh/m²/día. Esto proporciona un buen potencial para la captación de energía solar, especialmente en sistemas fotovoltaicos.

2. Estaciones del Año:

- Baños presenta un clima subtropical con lluvias frecuentes, especialmente en la temporada de invierno (de diciembre a mayo). Durante esta época, la nubosidad puede reducir la radiación solar, mientras que en la estación seca (junio a noviembre) hay mayor disponibilidad de sol.

3. Ángulo de Inclinación:

- Para maximizar la captación solar, los paneles deben instalarse en un ángulo que se ajuste a la latitud del lugar (aproximadamente 1° en Baños), optimizando la exposición solar a lo largo del año.

4. Sombras y Obstáculos:

- La presencia de montañas y edificaciones puede generar sombras que afecten la captación solar. Es importante realizar un estudio de sombra para determinar las áreas óptimas para la instalación de paneles.

Análisis de Ventilación en Baños

1. Patrones de Viento:

- La región tiene un clima diverso que se ve influenciado por la topografía montañosa. Los vientos suelen ser más intensos en las zonas más elevadas y en las horas de la tarde, con corrientes que pueden ayudar a la ventilación natural.

2. Ventilación Natural:

- Se pueden diseñar edificios que aprovechen los vientos predominantes para facilitar la ventilación natural. Esto es esencial para el confort térmico, especialmente en climas cálidos y húmedos.

3. Efecto de la Topografía:

- La geografía de Baños puede crear microclimas y afectar el movimiento del aire. Las pendientes y valles pueden canalizar el viento, creando corrientes que mejoran la ventilación en ciertos espacios.

4. Estrategias de Diseño:

- Incorporar ventanas y aberturas estratégicamente ubicadas puede facilitar el flujo de aire. La creación de espacios abiertos o patios interiores también puede contribuir a la circulación del aire.

5. Temperaturas y Humedad:

- La humedad relativa es alta en Baños, especialmente durante la temporada de lluvias. Esto puede afectar la percepción de confort, por lo que una ventilación adecuada es esencial para mantener un ambiente interior saludable y cómodo.

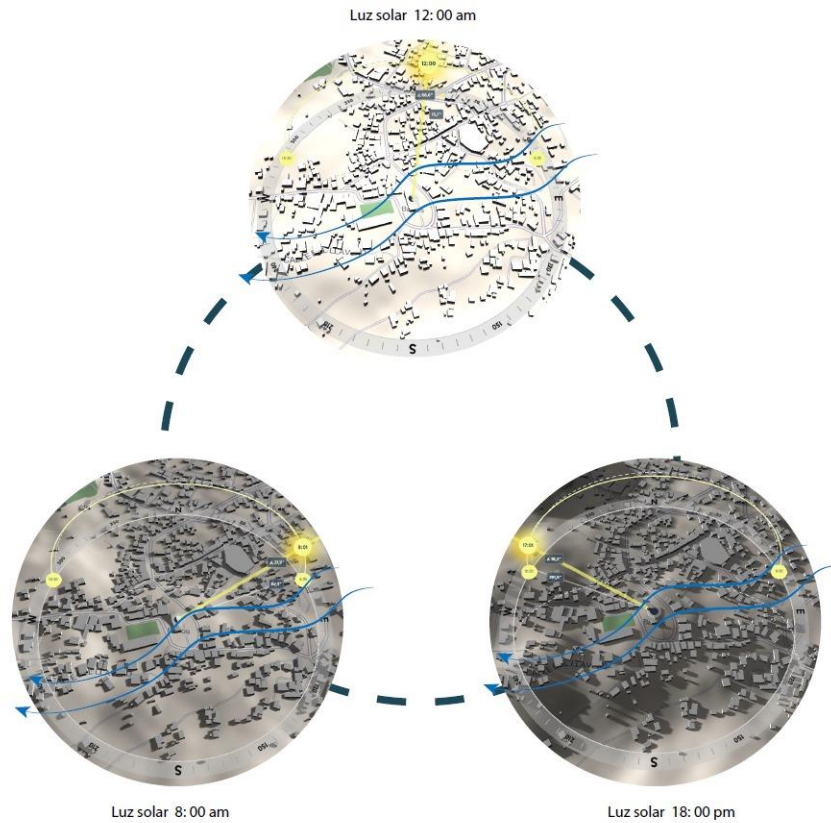


Figura 54. Diagrama solar y ventilación

Fuente: Shadow map

Elaborado: Autor

Levantamiento de información para recopilación de necesidades.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Espacio Lúdico es una organización no gubernamental (ONG) sin fines de lucro creada en 2016 por un grupo de arquitectos urbanistas, ingenieros, diseñadores y profesionales, para impulsar programas de innovación urbana ciudadana, con investigación aplicada al diseño y gestión de proyectos colaborativos, para eso se toman en cuenta las siguientes técnicas de recolección de datos:

1. Medición de Radiación Solar

- **Técnicas:** Utilización de piranómetros o fotómetros para medir la radiación solar en diferentes momentos del día y estaciones del año. Estos datos son fundamentales para evaluar el potencial solar de la región.
- **Relevancia:** Los datos recolectados permiten determinar la cantidad de energía solar disponible, ayudando en el diseño de sistemas de energía solar eficientes.

2. Análisis de Viento

- **Técnicas:** Instalación de anemómetros y veletas para medir la velocidad y dirección del viento. También se pueden usar modelos de simulación para predecir patrones de viento en función de la topografía.
- **Relevancia:** Los datos de viento son esenciales para diseñar edificios que maximicen la ventilación natural y el confort térmico.

3. Monitoreo de Temperatura y Humedad

- **Técnicas:** Uso de termómetros e higrómetros en diferentes localizaciones para registrar la temperatura y la humedad relativa a lo largo del tiempo.
- **Relevancia:** La información sobre temperatura y humedad ayuda a evaluar el microclima de la región y a diseñar estrategias adecuadas para la ventilación y el acondicionamiento del aire.

4. Análisis Espacial y Geográfico

- **Técnicas:** Uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para analizar la geografía y la topografía del área. Esto incluye la recolección de datos topográficos y la creación de mapas de sombras y vientos.
- **Relevancia:** Los datos espaciales ayudan a identificar las áreas óptimas para la instalación de paneles solares y la ubicación de edificios para maximizar la ventilación.

5. Encuestas y Entrevistas

- **Técnicas:** Realización de encuestas a residentes y expertos sobre la percepción de la calidad del aire, el confort térmico, y la aceptación de tecnologías renovables.
- **Relevancia:** Estos datos cualitativos pueden complementar los datos cuantitativos, proporcionando una visión más completa de las necesidades y preferencias de la comunidad.

Ficha de investigación

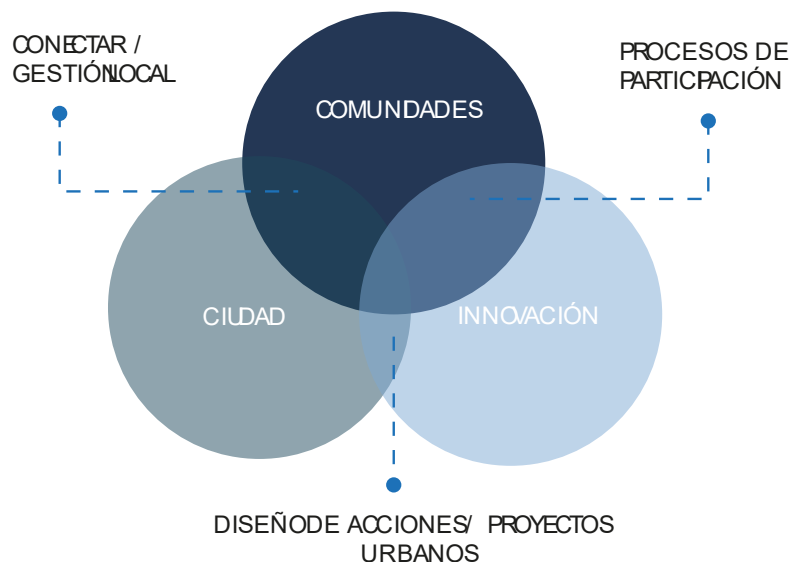


Figura 55. Diagrama participación lúdica

Fuente: Elaboración Propia

Participación ciudadana de criterios lúdicos.

La iniciativa se centró en la creación y ejecución de actividades lúdicas que no solo buscaban entretener, sino también educar y fortalecer las relaciones comunitarias, se diseñó una serie de actividades que integraban juegos tradicionales y modernos, adaptados para diferentes grupos de edad y contextos culturales presentes en la parroquia.

Esta intervención lúdica en la parroquia Baños, es un ejemplo de cómo la academia puede contribuir de manera práctica y significativa al desarrollo comunitario, utilizando el juego como una herramienta poderosa para la educación, la cohesión social y el bienestar colectivo.

Al momento de entender cómo se realiza una participación lúdica, buscamos involucrar a la comunidad de manera creativa y respetuosa, se realizaron actividades recreativas para obtener información valiosa para el desarrollo del anteproyecto. Creamos dos papelógrafos como nuestras principales herramientas:

1. Identificación de necesidades: En el primer papelógrafo, los participantes pudieron identificar y expresar sus necesidades relacionadas con el mercado, como la falta de espacio suficiente, la introducción de nuevos equipos y otras mejoras que consideraron necesarias. Esta tarea nos permite recopilar información que es esencial para el diseño.
2. Recomendaciones de proyecto: En el segundo papelógrafo presentamos nuestras recomendaciones iniciales al mercado. Presentamos ideas de diseño específicas y las explicamos detalladamente para que los participantes puedan entenderlas y dar su opinión. Esto les permite evaluar cómo las recomendaciones mejorarán su calidad de vida y su uso en el mercado. A través de esta dinámica de membresía, podemos recopilar información valiosa que nos ayudará a mejorar y ajustar el diseño de nuestro mercado en función de las necesidades y comentarios de la comunidad.

Tabla 9. Registro de participación lúdico




Registro de la participación lúdica	
<p>Foto 1 Explicación de la participación lúdica a la gente de la parroquia.</p>	
<p>Foto 2 Participación por gente del sector, colocando cada una de sus sugerencias para mejorar el mercado de la parroquia.</p>	
<p>Foto 3 Explicando e involucrando a las partes interesadas en el cambio en el proyecto del mercado.</p>	

Foto 5

Registro de la socialización (Participación Lúdica), resultados de las actividades de participación por la gente de la zona, los cuales aportaron valiosas ideas al diseño de mercado.



Fuente: Elaboración propia

La participación de diferentes grupos de edad entre 17 – 70 años, fomentando la inclusión y el sentido de pertenencia entre los habitantes de la parroquia, las actividades lúdicas no solo brindaron entretenimiento, sino que también promovieron el aprendizaje de habilidades sociales, resolución de problemas y trabajo en equipo, Las dinámicas de juego facilitaron la interacción entre los participantes, contribuyendo a la creación de lazos comunitarios más fuertes y a una mayor cohesión social; la integración de juegos tradicionales y modernos permitió que la actividad resonara con la cultura local, haciendo que los participantes se sintieran más conectados a las actividades propuestas.

En los gráficos de pastel muestra claramente las necesidades de los usuarios, lo que permite ver de manera precisa cómo se distribuyen las principales demandas y sugerencias del proyecto.

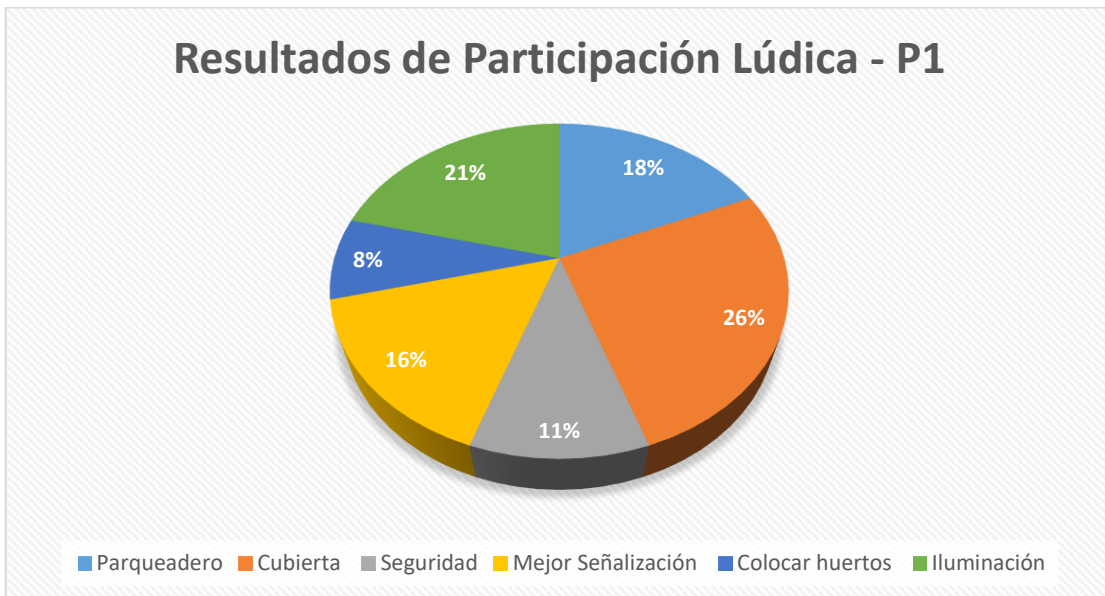


Figura 56: Resultados de participación lúdica-P1

Fuente: Elaboración propia

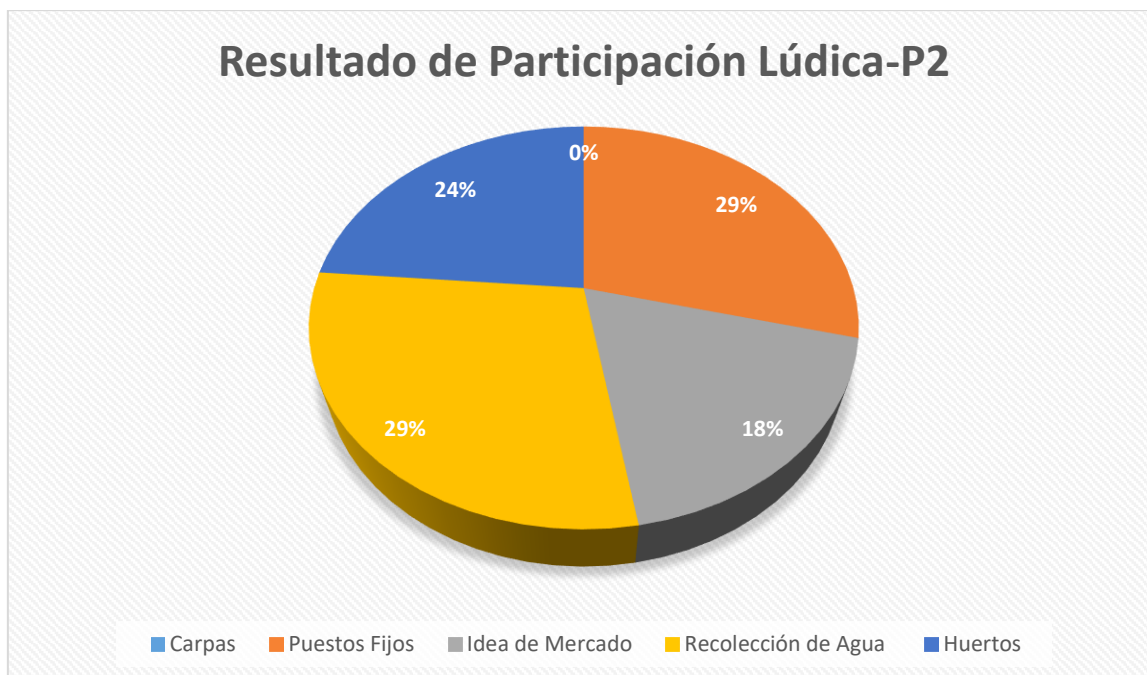


Figura 57: Resultados de participación lúdica-P2

Fuente: Elaboración propia

Las actividades lúdicas contaron con la participación de un grupo de 38 personas, que luego expusieron sus ideas en un papelógrafo y marcaron las sugerencias previamente expuestas. Los aportes fueron cruciales para identificar necesidades y sugerir mejoras, permitiendo modificar el diseño actual del mercado según los deseos de la comunidad. Los gráficos de pastel indican un porcentaje claro de los elementos requeridos en relación con la infraestructura existente en el mercado, que puede ser útil para formular la nueva propuesta.

Características Urbanas Arquitectónicas.

Características urbanas (preexistencias).

La parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe y del Espíritu Santo de Baños se encuentra hacia el suroccidente del cantón Cuenca, capital de la provincia del Azuay. Con una extensión de 327,3 km², esta parroquia representa el 10,6 por ciento del territorio cantonal, destacándose por su riqueza natural y cultural. Entre sus atractivos más sobresalientes se encuentra el volcán, situado al lado oriental de la parroquia. Este imponente recurso natural no solo añade un carácter majestuoso al paisaje, sino que también es la fuente de una serie de beneficios minerales y aguas termales, que han sido aprovechados tanto por los habitantes locales como por visitantes de diferentes partes del país y del mundo. Las aguas termales de Baños son particularmente famosas por sus propiedades curativas, derivadas de los minerales presentes en ellas. Este fenómeno natural ha convertido a la parroquia en un destino privilegiado para el turismo de salud y bienestar, atrayendo a aquellos que buscan alivio para diversas dolencias o simplemente disfrutar de un momento de relajación en un entorno natural y tranquilo.

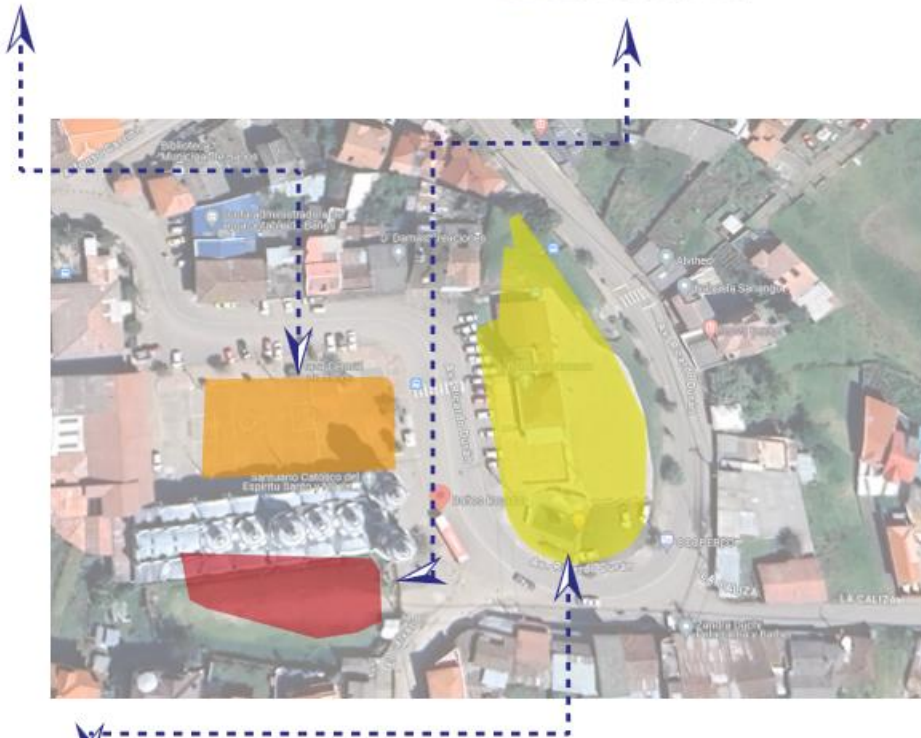
La ilustración es un diagrama que muestra la distribución y uso del espacio en una zona específica de una parroquia. (Figura 58).



PLAZA
La plaza abarca varios eventos tradicionales de la parroquia siendo el eje central de la misma.



PARQUEADERO
Este terreno no tiene un uso adecuado, en el cual, generamos un espacio de servicio.



MERCADO
- El mercado no tiene un uso específico entre semana el cual causa abandono del lugar.



- El mercado atrae a personas aledañas potenciando la economía. Vendiendo elementos de 1era necesidad.

Figura 58. Lugares más influyentes de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia

Además, el volcán y las aguas termales han influido significativamente en la cultura y las tradiciones locales. Las festividades, rituales y prácticas comunitarias a menudo giran en torno a estos elementos naturales, consolidando una identidad local profundamente arraigada en el entorno geográfico y sus características únicas. Según el censo del Ecuador de 2010 tenía una población total de 16.8613 habitantes que corresponden al 3.33% del total poblacional del cantón Cuenca.

Tradiciones

Las tradiciones son el conjunto de leyendas, composiciones literarias, costumbres, ritos, gastronomía, y más, que se transmiten de generación en generación, formando la identidad cultural de cada pueblo. En la parroquia Baños, existe una gran cantidad de tradiciones que enriquecen su patrimonio cultural. Este estudio se centrará en destacar

únicamente las más importantes, aquellas que inciden directa o indirectamente en el aspecto turístico (Espíritus, 2014).

Estas tradiciones no solo preservan la historia y la cultura local, sino que también actúan como un imán para visitantes que buscan experiencias auténticas y significativas. Desde festividades religiosas hasta celebraciones gastronómicas y rituales ancestrales, cada tradición aporta un valor único al atractivo turístico de Baños. Al poner en relieve estas prácticas culturales, se puede comprender mejor cómo contribuyen al desarrollo del turismo y al fortalecimiento de la identidad comunitaria.

Cultura y economía

El 24% de la población de la parroquia Baños se dedica a la agricultura y ganadería, convirtiéndose en la actividad más importante. Los principales cultivos incluyen maíz, fréjol, hortalizas, papas, plantas medicinales y pastizales. El 18% de la población trabaja en pequeñas industrias manufactureras, produciendo principalmente prendas de vestir, muebles y artículos de cuero como billeteras y zapatos. En la industria de la construcción, el 17% de la población está empleada, mientras que el 15% se dedica al comercio, siendo el comercio al por menor el más común. El resto de la población está ocupada en el sector de los servicios y el turismo, destacándose los servicios de hospedaje y restaurantes, el servicio doméstico y los servicios de transporte público. (Figura 59) (Fernández, 2020).

Área de emplazamiento.

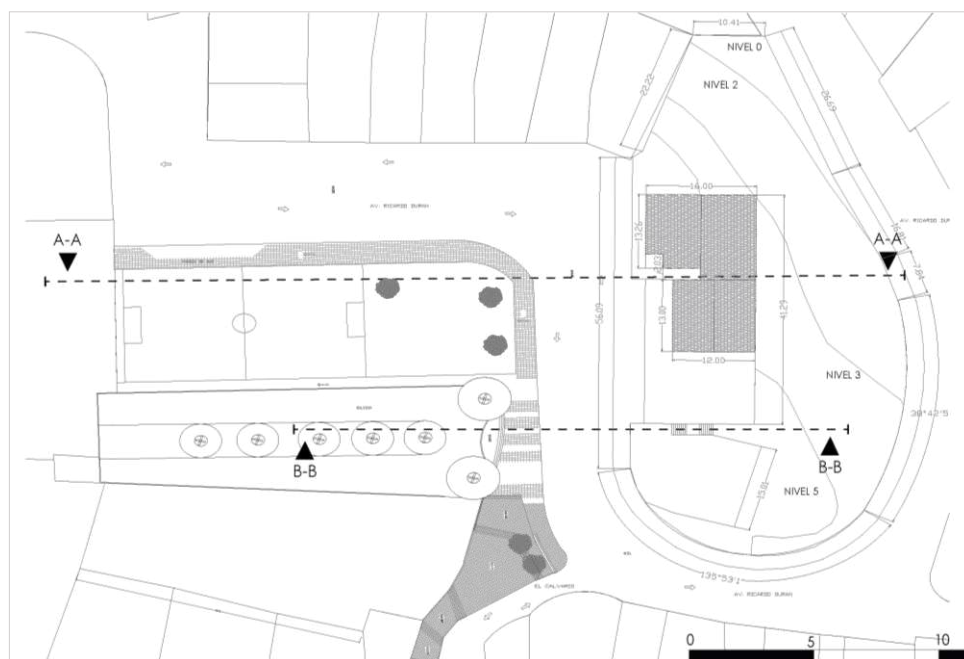


Figura 59. Emplazamiento y cortes

Fuente: Elaboración propia

El mercado de Baños no solo es un centro de comercio, sino también un lugar de interacción social y cultural. Actúa como un punto de convergencia donde los residentes de la parroquia y los visitantes pueden reunirse, intercambiar bienes y experiencias, y participar en la vida comunitaria. El emplazamiento del mercado en el núcleo de la

parroquia facilita la accesibilidad y la conectividad, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de Baños y fortaleciendo su identidad cultural y turística.

Sistema Vial.

En la actualidad, se están realizando varios cambios en el centro de Baños. Las antiguas carreteras lastradas que rodeaban la cabecera parroquial ahora están pavimentadas, con amplias veredas, perfectamente señalizadas y direccionadas. Estos avances no solo mejoran la movilidad y seguridad de peatones y conductores, sino que también embellecen el entorno urbano y potencian el desarrollo económico local. La ilustración muestra de cómo está distribuido las estaciones del transporte urbano. (Figura 60).

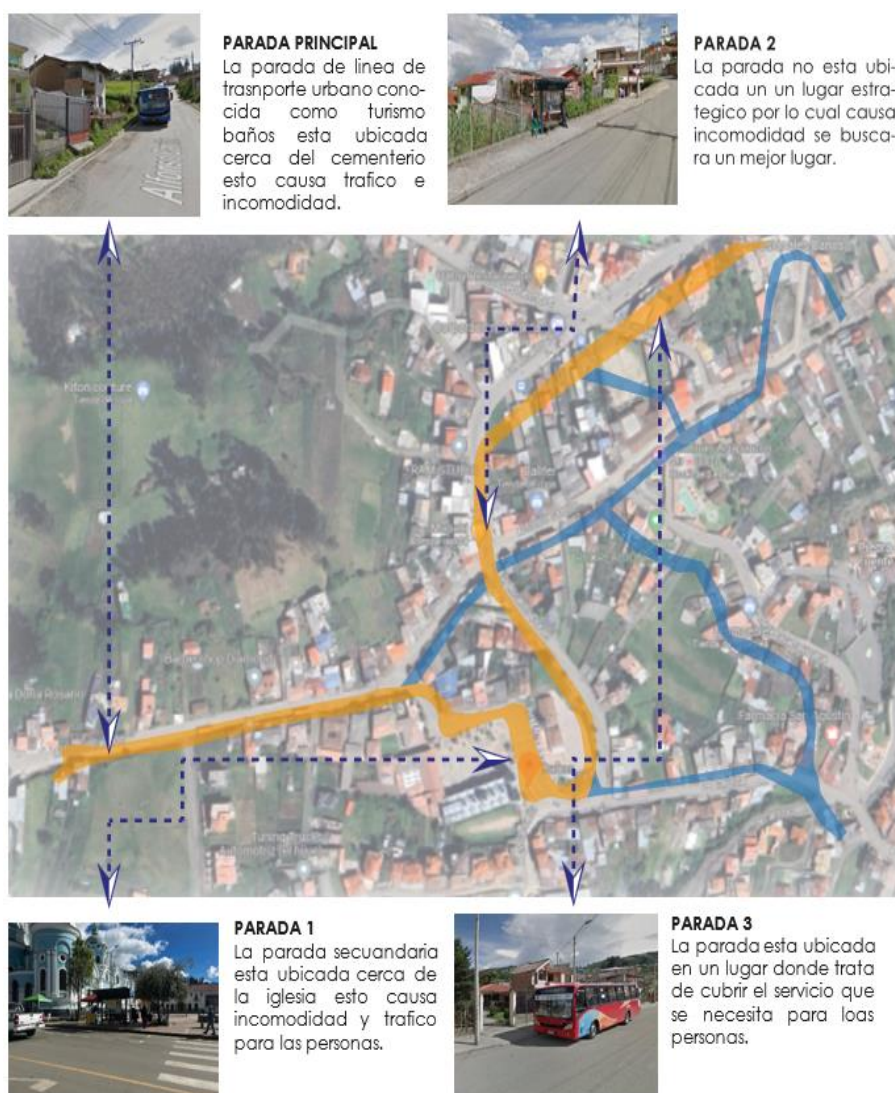


Figura 60. Sistema vial

Fuente: Elaboración propia

Las principales calles de la parroquia Baños no están en buen estado, por lo que se están realizando trabajos de asfaltado en las vías principales y secundarias. Además, se planea instalar señalización adecuada para mejorar la seguridad y organización del tráfico. Estas mejoras no solo facilitarán la movilidad y reducirán el riesgo de accidentes,

sino que también contribuirán al bienestar de los residentes y al atractivo del área para visitantes y comerciantes.

Análisis de tramos.

La ilustración muestra de cómo se fue analizando cada parte alrededor de la zona de estudio. (Figura 61).

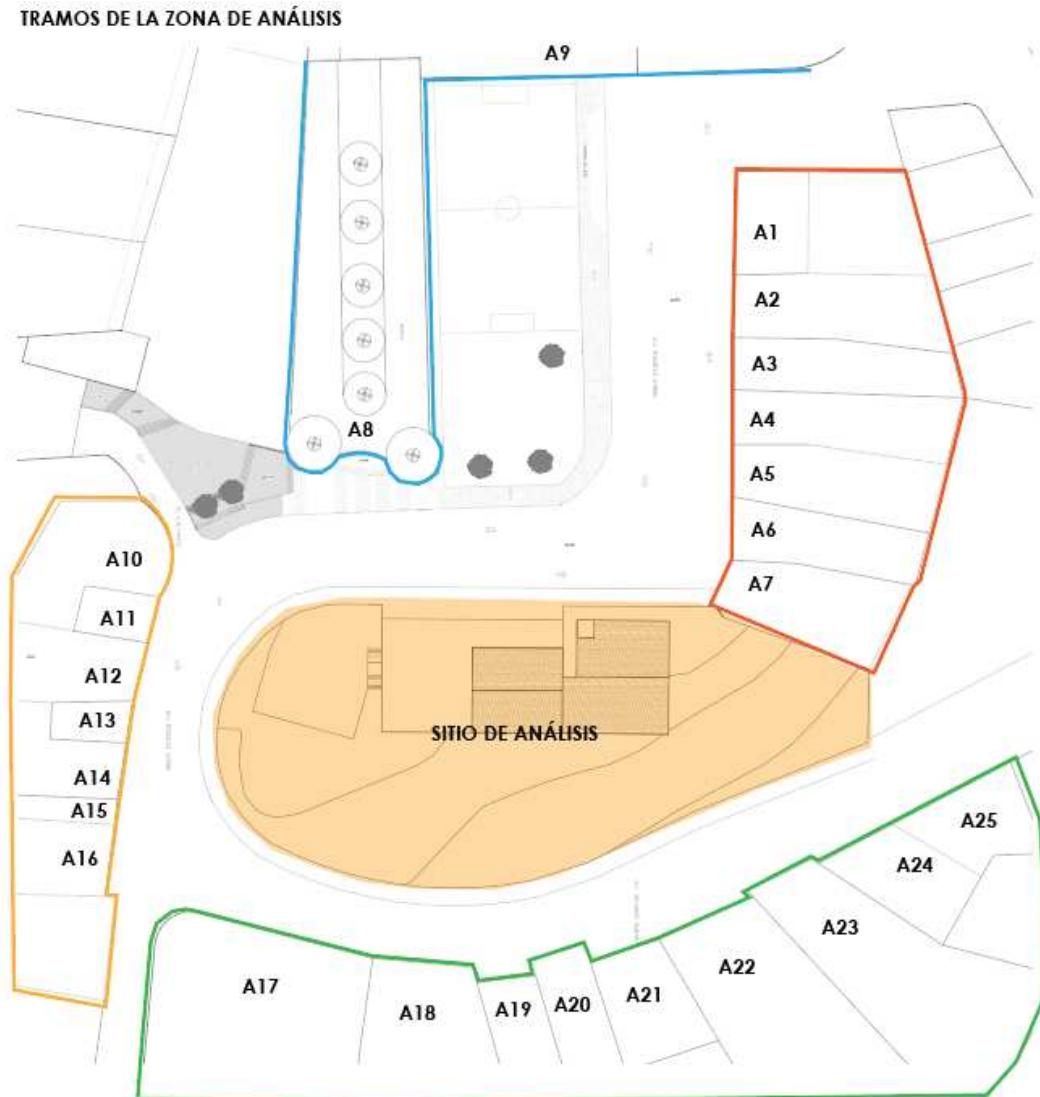

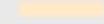
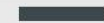








Figura 61. Análisis de tramos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Análisis por tramos

TRAMO 1								
EDIFICACIÓN	A1 - A7		SECTOR	BAÑOS		UBICACIÓN	AV. RICARDO DURAN	
								
TIPOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN	CONTINUA SIN RETIRO FRONTAL		TIPOLOGÍA DE ESTILO ARQUITECTONICO	MODERNO / VERNACULO		LÍNEA DE FÁBRICA EXISTENTE	SI	
NÚMERO DE PISOS	2		ALTURA PREDOMINANTE	6 METROS		LLENO	75 %	
ESTADO	REGULAR		VERDE URBANO	NO		VACÍO	25 %	
DIRECCIONALIDAD	VERTICAL		OBRAS PÚBLICAS	NO		AFECCIÓN	NO	
USO DE SUELO	VIVIENDA	X	RETIRO	FRONTAL		CARACTERÍSTICAS FORMALES	SIMETRÍA	X
	COMERCIO			POSTERIOR			ARMONÍA	
	MIXTO	X		LATERAL			CONTINUO	X
MATERIALIDAD	PAREDES	LADRILLO	VEGETACIÓN	BAJA			DISCONTINUO	
	CUBIERTA	FIBROCEMENTO / TEJA		MEDIA			RITMO	X
	PUERTAS	METAL / MADERA		ALTA			PATRÓN	
	VENTANAS	METAL / ALUMINIO		NINGÚNO	X	REPETICIÓN	X	
COLOR	PRIMARIO		ANÁLISIS DE LA FORMA	SIMPLE		ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PREDOMINANTES	BALCÓN	X
	SECUNDARIO			COMPUESTO	X		ESCALERAS	
BARRERA ARQUITECTÓNICA	NO		EDIFICACIONES CON VALOR PATRIMONIAL	NO		RELACIÓN ESCALA HUMANA	3 VECES ESCALA HUMANA	

TRAMO 2								
EDIFICACIÓN	A8 - A9		SECTOR	BAÑOS		UBICACIÓN	AV. RICARDO DURAN	
								
TIPOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN	PAREADA CON RETIRO FRONTAL		TIPOLOGÍA DE ESTILO ARQUITECTONICO	RENACENTISTA		LÍNEA DE FÁBRICA EXISTENTE	SI	
NÚMERO DE PISOS	3		ALTURA PREDOMINANTE	9 METROS		LLENO	80 %	
ESTADO	BUENO		VERDE URBANO	NO		VACÍO	20 %	
DIRECCIONALIDAD	VERTICAL		OBRAS PÚBLICAS	SI		AFECCIÓN	NO	
USO DE SUELO	VIVIENDA	X	RETIRO	FRONTAL		CARACTERÍSTICAS FORMALES	SIMETRÍA	X
	COMERCIO			POSTERIOR			ARMONÍA	
	MIXTO			LATERAL			CONTINUO	X
MATERIALIDAD	PAREDES	LADRILLO	VEGETACIÓN	BAJA			DISCONTINUO	
	CUBIERTA	TEJA		MEDIA	X		RITMO	X
	PUERTAS	MADERA		ALTA			PATRÓN	
	VENTANAS	MADERA		NINGÚNO			REPETICIÓN	X
COLOR	PRIMARIO		ANÁLISIS DE LA FORMA	SIMPLE		ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PREDOMINANTES	BALCÓN	
	SECUNDARIO			COMPUESTO	X		ESCALERAS	
BARRERA ARQUITECTÓNICA	NO		EDIFICACIONES CON VALOR PATRIMONIAL	SI		RELACIÓN ESCALA HUMANA	3 VECES ESCALA HUMANA	

TRAMO 3									
EDIFICACIÓN	A10 - A16		SECTOR	BAÑOS		UBICACIÓN	AV. RICARDO DURAN		
									
TIPOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN	CONTINUA CON RETIRO FRONTAL		TIPOLOGÍA DE ESTILO ARQUITECTONICO	MODERNO		LÍNEA DE FÁBRICA EXISTENTE	SI		
NÚMERO DE PISOS	3		ALTURA PREDOMINANTE	6 METROS		LLENO	75 %		
ESTADO	REGULAR		VERDE URBANO	NO		VACÍO	25 %		
DIRECCIONALIDAD	VERTICAL		OBRAS PÚBLICAS	SI		AFECCIÓN	NO		
USO DE SUELO	VIVIENDA	X	RETIRO	FRONTAL	X	CARACTERÍSTICAS FORMALES	SIMETRÍA	X	
	COMERCIO			POSTERIOR			ARMONÍA		
	MIXTO	X		LATERAL			CONTINUO	X	
MATERIALIDAD	PAREDES	LADRILLO	VEGETACIÓN	BAJA			DISCONTINUO		
	CUBIERTA	FIBROCEMENTO / TEJA ZINC		MEDIA			RITMO	X	
	PUERTAS	METAL / MADERA		ALTA			PATRÓN		
	VENTANAS	METAL / ALUMINIO		NINGÚNO	X	REPETICIÓN	X		
COLOR	PRIMARIO		ANÁLISIS DE LA FORMA	SIMPLE		ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PREDOMINANTES	BALCÓN		
	SECUNDARIO			COMPUESTO	X		ESCALERAS	X	
BARRERA ARQUITECTÓNICA	NO		EDIFICACIONES CON VALOR PATRIMONIAL	NO		RELACIÓN ESCALA HUMANA	3 VECES ESCALA HUMANA		

TRAMO 1								
EDIFICACIÓN	A17 - A25		SECTOR	BAÑOS		UBICACIÓN	AV. RICARDO DURAN	
TIPOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN	CONTINUA SIN RETIRO FRONTAL		TIPOLOGÍA DE ESTILO ARQUITECTONICO	MODERNO / VERNACULO		LÍNEA DE FÁBRICA EXISTENTE	SI	
NÚMERO DE PISOS	2		ALTURA PREDOMINANTE	4 METROS		LLENO	75 %	
ESTADO	MALO		VERDE URBANO	NO		VACÍO	25 %	
DIRECCIONALIDAD	HORIZONTALIDAD		OBRAS PÚBLICAS	NO		AFECCIÓN	NO	
USO DE SUELO	VIVIENDA	X	RETIRO	FRONTAL	X	CARACTERÍSTICAS FORMALES	SIMETRÍA	
	COMERCIO			POSTERIOR			ARMONÍA	
	MIXTO	X		LATERAL			CONTINUO	
MATERIALIDAD	PAREDES	LADRILLO	VEGETACIÓN	BAJA			DISCONTINUO	X
	CUBIERTA	FIBROCEMENTO / TEJA ZINC		MEDIA	X		RITMO	
	PUERTAS	METAL / MADERA		ALTA			PATRÓN	
	VENTANAS	METAL / ALUMINIO		NINGÚNO		REPETICIÓN	X	
COLOR	PRIMARIO		ANÁLISIS DE LA FORMA	SIMPLE		ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PREDOMINANTES	BALCÓN	
	SECUNDARIO			COMPUUESTO	X		ESCALERAS	
BARRERA ARQUITECTÓNICA	NO		EDIFICACIONES CON VALOR PATRIMONIAL	NO		RELACIÓN ESCALA HUMANA	3 VECES ESCALA HUMANA	

Fuente: Elaboración propia

Visual exterior 1 al mercado.

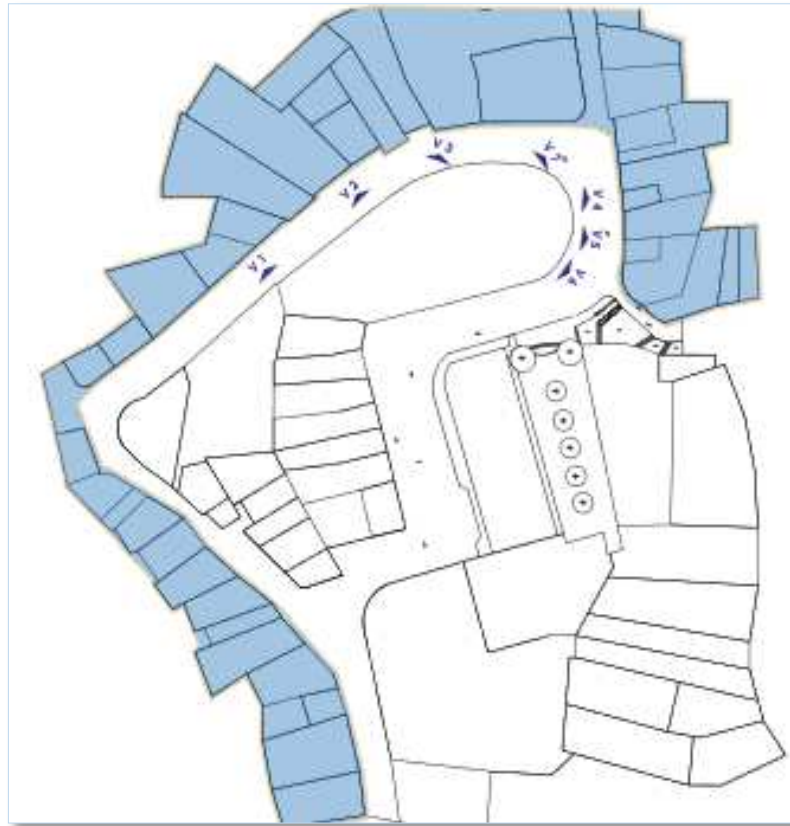








Figura 62. Visuales exteriores

Fuente: Elaboración propia

Analizamos el tramo 1 al mercado, su movilidad, su urbanismo y uso de Suelo.

Tabla 11. Visuales del tramo 1

Visuales	
Visual 1	A photograph of a street scene. In the foreground, a white hatchback car is parked on the right side of the road. In the background, a yellow car is driving on the left side. The street is lined with buildings, and there are mountains visible in the distance under a blue sky with some clouds. A small circular icon with the number 1 is in the bottom left corner of the photo.

<p>Visual 2</p>	
<p>Visual 3</p>	
<p>Visual 4</p>	
<p>Visual 5</p>	
<p>Visual 6</p>	
<p>Visual 7</p>	

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que existen problemas urbanísticos como el ancho de las veredas que son menores en algunos tramos a 0,60 lo que resulta peligroso para el peatón; también se encontró que algunos locales comerciales invaden la vereda; por otra parte, las señales de

tránsito como pasos cebra se es tan borrando, y en cuanto a la existencia del elemento sombra o vegetación es casi nula.

Visual exterior 2 al mercado.

Se consideran tramos urbanos aquellos segmentos de las carreteras regionales que discurren por suelo calificado de urbano según el instrumento de planeamiento urbanístico vigente. Se considera tramo urbano la porción de carretera regional comprendida entre dos secciones transversales con características homogéneas de trazado, siempre que discorra por suelo clasificado de urbano por el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico. La ilustración muestra una parte de las visuales analizadas. (Figura 63).

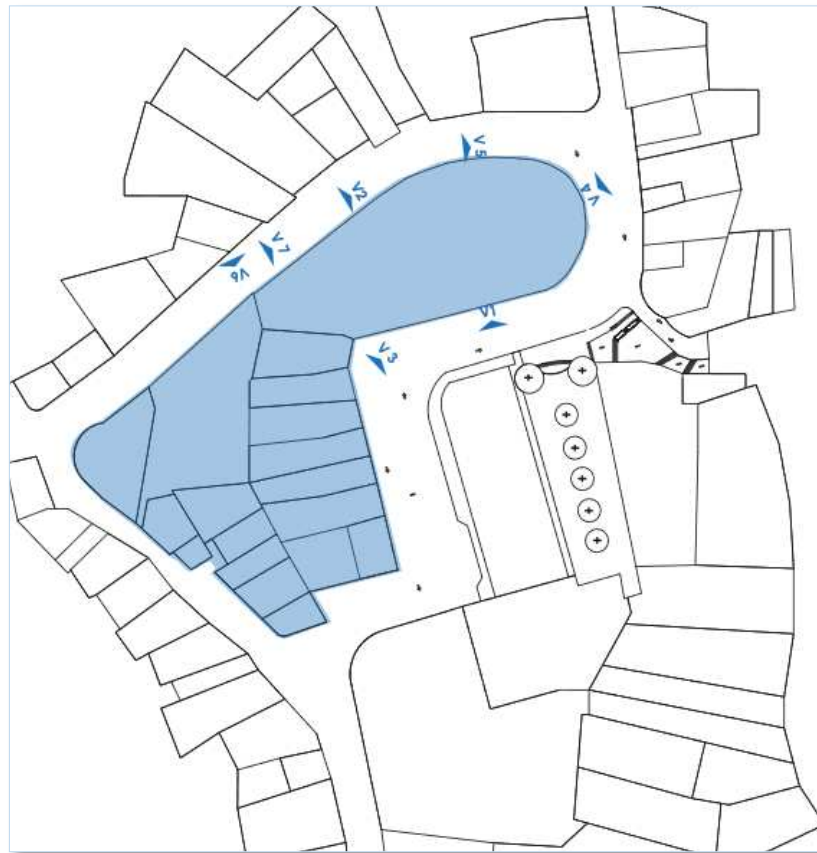
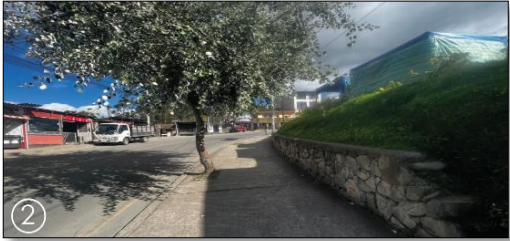







Figura 63. Visuales exteriores

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Visuales de tramo 2

Visuales	
Visual 1	

<p>Visual 2</p>	
<p>Visual 3</p>	
<p>Visual 4</p>	
<p>Visual 5</p>	
<p>Visual 6</p>	
<p>Visual 7</p>	

Fuente: Elaboración propia

La figura 64 muestra las visuales internas de la zona de estudio.

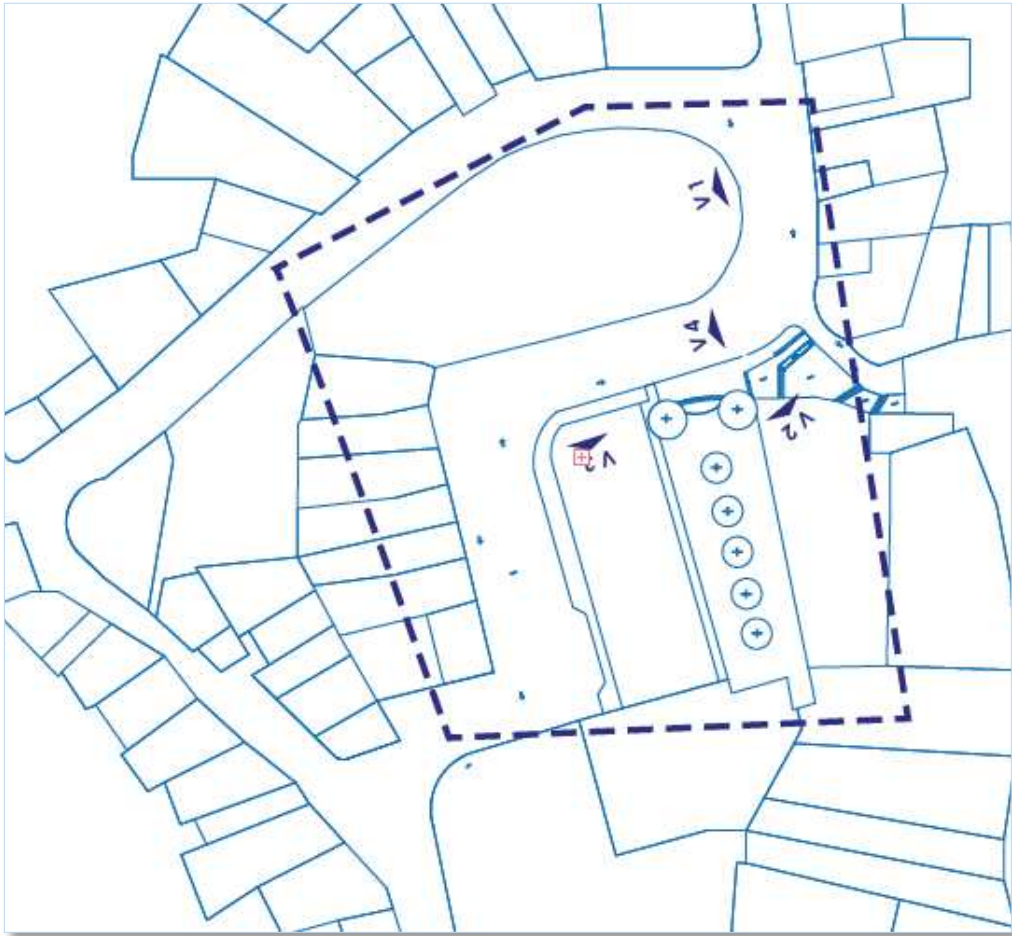


Figura 64. Visuales Internas

Fuente: Elaboración propia

Visual 1

El estado actual del terreno donde funciona momentáneamente el mercado principal de la parroquia presenta un aspecto considerablemente deteriorado. La falta de mantenimiento y organización en esta área ha generado una imagen negativa del sector, afectando tanto a los residentes como a los visitantes. Esta situación no solo perjudica la estética del entorno, sino que también impacta negativamente en la percepción general de la parroquia, subrayando la necesidad urgente de mejoras para revitalizar esta zona crucial del mercado y mejorar la calidad de vida de la comunidad. (Figura 65).



Figura 65. Entrada al mercado

Fuente: Elaboración propia

Visual 2

Se realizó un estudio de la forma y estado actual del terreno aledaño a la iglesia de la parroquia. Con base en este análisis, se ha considerado la posibilidad de construir un parqueadero que beneficie a los residentes y visitantes de la zona. Este proyecto busca mejorar la comodidad y movilidad de las personas que transitan por esta área, al tiempo que contribuye a la mejora de la imagen urbana, mitigando los problemas causados por el estacionamiento desordenado de vehículos. (Figura 66).



Figura 66. Parqueadero

Fuente: Elaboración propia

Visual 3

La plaza de la parroquia es un lugar vibrante y central donde se llevan a cabo una amplia variedad de actividades tradicionales del sector. Aquí, los residentes y visitantes se reúnen para celebrar festivales, participar en ferias, y disfrutar de eventos culturales que

reflejan las ricas costumbres y tradiciones de la comunidad. La plaza es el corazón de la vida social y cultural de la parroquia, ofreciendo un espacio acogedor y animado que fomenta la convivencia y el intercambio cultural. (Figura 67).

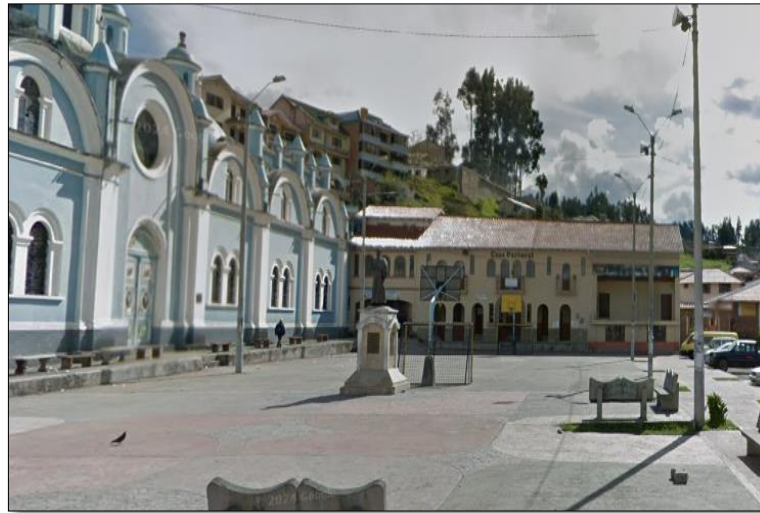


Figura 67. Plaza de la Parroquia

Fuente: Elaboración propia

Visual 4

La imagen urbana del sector muestra una combinación de arquitectura tradicional y moderna, reflejando el desarrollo y la historia de la zona. Al observar el estado del sistema vial, se puede notar una infraestructura que, aunque funcional, presenta áreas que requieren mantenimiento y mejoras. Las calles principales están bien pavimentadas y conectan eficientemente diferentes partes del sector, pero algunas vías secundarias muestran desgaste y necesitan reparaciones para garantizar una mejor circulación y seguridad vial. (Figura 68).



Figura 68. Parada de bus

Fuente: Elaboración propia

Programa funcional.

Infraestructura y servicios.

Concepto

La infraestructura u obra pública abarca todos los trabajos destinados a la creación, renovación o construcción de bienes de servicio social que una administración lleva a cabo, ya sea directamente o a través de contratos con particulares. Esto incluye la construcción y mantenimiento de redes de agua potable, sistemas de saneamiento, drenajes pluviales, alumbrado público, pavimentación de aceras y calzadas, así como la edificación de edificios públicos, entre otros (Jiménez, 2021). Estos proyectos tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de la comunidad y asegurar el correcto funcionamiento de los servicios básicos.

Estructura

Siendo Baños un referente turístico en la Provincia del Azuay, es fundamental promover mejoras y mantener la infraestructura pública para sostener su reputación como destino de gran importancia. Actualmente, se están llevando a cabo diversos proyectos de mejora en el centro de Baños. Las carreteras lastradas que rodeaban la cabecera parroquial han sido transformadas en vías pavimentadas con amplias veredas, perfectamente señalizadas y direccionadas (Toledo, 2018).

Gracias a la iniciativa del párroco de Baños y con el apoyo de entidades estatales, el Municipio, la junta parroquial y la comunidad en general, se han realizado importantes proyectos como el centro de salud San José, la guardería Virgen de Guadalupe, el asilo de ancianos Dr. Luis Yunga, la Junta Administradora de Agua Potable de Baños y la biblioteca municipal. Además, se ha restaurado la iglesia, entre otros proyectos. Mantener estas obras públicas es crucial para el desarrollo de Baños, asegurando que la parroquia continúe siendo un lugar seguro y atractivo para el turismo.

Usos

Cada uso de la plaza está identificado por una numeración, lo que permite entender la función de cada espacio. Basándonos en esta identificación, podemos proponer un nuevo diseño para la parroquia Baños. Este nuevo diseño no solo preservará el patrimonio existente y mejorará la funcionalidad de los espacios, sino que también contribuirá al bienestar de la comunidad, fomentará el turismo y potenciará el desarrollo económico local (Jiménez, 2021).

Mercado existente

El mercado de Baños está ubicado en la parte posterior de la junta parroquial y solo se ocupa por comerciantes los días domingos. Este lugar alberga 46 giros comerciales, que incluyen la venta de frutas y verduras, mariscos, carne de res, cerdo y pollo, comida, bazar, abarrotes y artesanías.

El área inmediata del mercado está rodeada por una zona residencial y se encuentra cerca de la zona comercial, influenciada por la Av. Ricardo Durán. El mercado juega un papel crucial en el abastecimiento tanto de la zona residencial como de la comercial. Además, ofrece una plataforma vital para los comerciantes locales, fomentando

la economía de la parroquia y proporcionando a los residentes acceso a productos frescos y variados. Este mercado no solo satisface las necesidades básicas de la comunidad, sino que también fortalece los lazos sociales y culturales entre sus habitantes.

Iglesia parroquial

En la cumbre de la parroquia, siguiendo la tradición de otorgar la mejor vista a los hitos religiosos, se encuentra la Iglesia de la Virgen de Guadalupe, que corona la parroquia de Baños. La calle que conduce hasta la iglesia es la misma calle principal que comienza en la entrada de la parroquia, atravesando el poblado hasta la zona más alta. Esta calle no solo conecta físicamente a la comunidad, sino que también simboliza el camino espiritual hacia uno de los lugares más venerados de la parroquia. La Iglesia de la Virgen de Guadalupe no solo es un punto de referencia religioso, sino también un centro de cohesión social, cultural y comunitaria, donde se celebran eventos importantes y se refuerzan los lazos entre los residentes (Palta, 2016).

Plaza de la parroquia

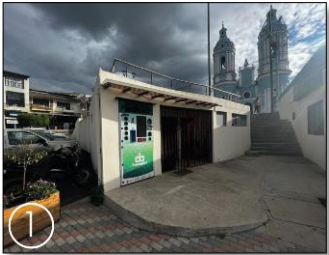
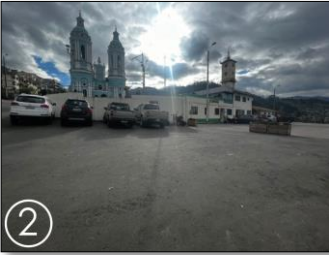




La plaza de Baños se encuentra ubicada en el costado derecho de la iglesia. Se trata de una plaza de paso completamente libre, donde una parte se ha destinado de manera improvisada como cancha de fútbol debido a la falta de espacios deportivos públicos en la zona. Cabe destacar que esta plaza libre resalta la perspectiva visual de la iglesia, ofreciendo un amplio espacio que enmarca su arquitectura y permite su apreciación desde diferentes ángulos.





Además, esta plaza es un punto de encuentro crucial para la comunidad, donde residentes de todas las edades se reúnen para actividades recreativas y sociales. Con una planificación adecuada, la plaza tiene el potencial de convertirse en un espacio multifuncional que no solo sirva como área deportiva, sino también como lugar para eventos culturales, mercados temporales y otras actividades comunitarias, fortaleciendo así el tejido social de la parroquia de Baños.

Mirador de baños.

Cruzando la calle frente a la iglesia, nos encontramos con el Mirador de Baños, desde donde se puede observar de inmediato la mayor parte del poblado de la parroquia de Baños y, a lo lejos, la ciudad de Cuenca. Este mirador no solo ofrece vistas panorámicas impresionantes, sino que también es un punto de atracción tanto para los residentes como para los visitantes. Es un lugar ideal para apreciar la belleza del entorno, relajarse y tomar fotografías. Además, el mirador puede servir como un espacio de encuentro para la comunidad y un punto de partida para explorar más a fondo los encantos de Baños y sus alrededores.

Tabla 13. Partes del mirador en la zona de estudio.

Partes del Mirador	
Visual 1	
Visual 2	
Visual 3	
Visual 4	
Visual 5	
Visual 6	

<p>Visual 7</p>	
<p>Visual 8</p>	
<p>Visual 9</p>	
<p>Visual 10</p>	

Fuente: Elaboración propia

Usos de la zona

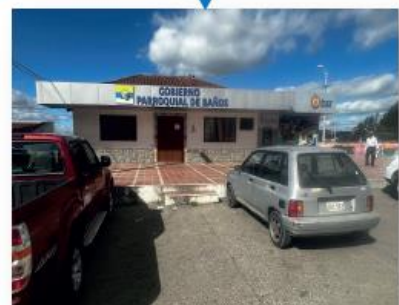
Los equipamientos que hay en el sector están compuestos por: Junta parroquial, Junta de agua potable, Iglesia de la Virgen de Guadalupe de Baños. La ilustración muestra los equipamientos cercanos de la zona de estudio. (Figura 69).



Junta administrativa de Agua potable de Baños



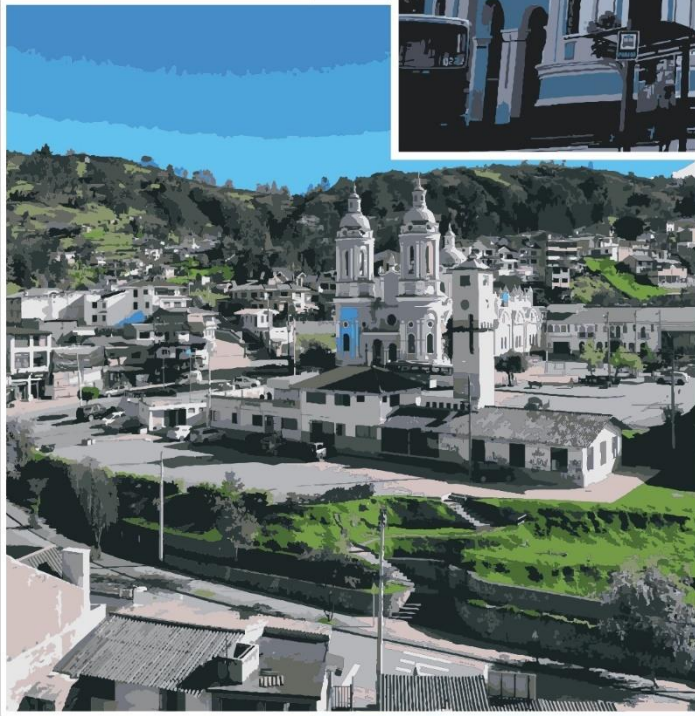
Iglesia de Baños Cuenca



Junta Parroquial de Baños

Figura 69. Equipamientos

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO 4

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente capítulo es crear un anteproyecto de mercado sostenible para la parroquia Baños utilizando estrategias de arquitectura sostenible. En particular, se concentrará en la recolección de agua de lluvia como una medida crucial para promover la sostenibilidad y mejorar la eficiencia hídrica del mercado. Además, se llevarán a cabo huertos urbanos que abastecerán al mercado, lo que contribuirá a la autosuficiencia alimentaria. Estas estrategias tienen como objetivo no solo disminuir el impacto ambiental, sino también generar beneficios económicos y sociales para la comunidad local.

Para desarrollar el diseño de este anteproyecto, primero se recopiló datos e información en la etapa de revisión bibliográfica, que se complementó con un análisis completo del sitio. Las necesidades específicas del lugar y las oportunidades para implementar soluciones sostenibles se pudieron identificar mediante este enfoque integral. Por lo tanto, se logró desarrollar un proyecto que se distinguía no solo por su forma y funcionalidad, sino también por su innovación tecnológica.

Mercado Sostenible para la Parroquia Baños

Criterios de diseño.

A través de la información recopilada y procesada del análisis bibliográfico y del sitio de estudio, se ha identificado las necesidades y problemas que presenta los usuarios locales demostraron en relación al mercado. Esto permite encontrar las determinantes claves para tomar las decisiones en el diseño arquitectónico. La ilustración muestra cómo se fueron implementando los criterios de diseño para la creación del anteproyecto. (Figura 70).



Figura 70. Criterios de diseño

Fuente: Elaboración propia

Es importante considerar que cada uno de los criterios mencionados tienen su fundamento con base en la información descrita a continuación:

Materialidad.



Figura 71. Modelado del proyecto

Fuente: Elaboración propia

El proyecto está pensado para construirse en ladrillo y en su mayoría se utilizan ventanas y tragaluces grandes de vidrio, para que sea sustentable tomamos en cuenta los siguientes parámetros:

1. **Aislamiento Térmico:** Los ladrillos tienen una alta capacidad de aislamiento térmico, lo que ayuda a mantener una temperatura estable dentro del edificio, reduciendo la necesidad de calefacción y aire acondicionado. Esto contribuye a un menor consumo de energía.
2. **Durabilidad y Resistencia:** Los ladrillos son materiales muy duraderos, lo que significa que la construcción tiene una vida útil más larga y menos necesidad de reparaciones o mantenimiento. Esto reduce el impacto ambiental a lo largo del tiempo.
3. **Reciclabilidad y Materiales Naturales:** Los ladrillos y vidrios están hechos de materiales naturales y pueden reciclarse. Al final de su vida útil, pueden reutilizarse o transformarse, reduciendo el desperdicio y la huella de carbono.
4. **Uso de Luz Natural:** El uso de vidrio en las ventanas permite una mayor entrada de luz natural, lo que reduce la necesidad de iluminación artificial durante el día. Esto disminuye el consumo de electricidad y mejora la calidad del ambiente interior.
5. **Control del Clima Interior:** Las ventanas de vidrio permiten la ventilación cruzada y pueden estar equipadas con vidrios de baja emisividad (low-E) que ayudan a controlar la ganancia de calor en verano y la pérdida de calor en invierno.

Estos factores contribuyen a que una construcción sea más eficiente energéticamente, reduzca el consumo de recursos y minimice su impacto ambiental, lo que la hace más sustentable en el tiempo.

Etapas del diseño.

Las etapas del proceso de diseño comienzan a partir de los criterios determinados previamente. Este enfoque proporciona un orden sistemático al proyecto y guía la integración coherente de los espacios a diseñar. El diseño final será efectivo, práctico y cumplirá con los objetivos iniciales, asegurando así su funcionalidad y eficiencia. Esto permitirá que el proyecto satisfaga las expectativas y necesidades de los usuarios.

Programa arquitectónico.

El programa arquitectónico para la distribución interior del mercado asigna áreas específicas y necesarias para los ocupantes, con el fin de lograr una distribución adecuada. En esta etapa, se asegura que las diferentes zonas estén conectadas entre sí, permitiendo una correcta circulación tanto para compradores como para vendedores, las necesidades se obtuvieron mediante entrevistas con personas del mercado de baños antiguo. Esto facilita una organización eficiente y coherente de los espacios. La ilustración muestra el programa arquitectónico implementado en el diseño para la creación del anteproyecto. (Figura 72).

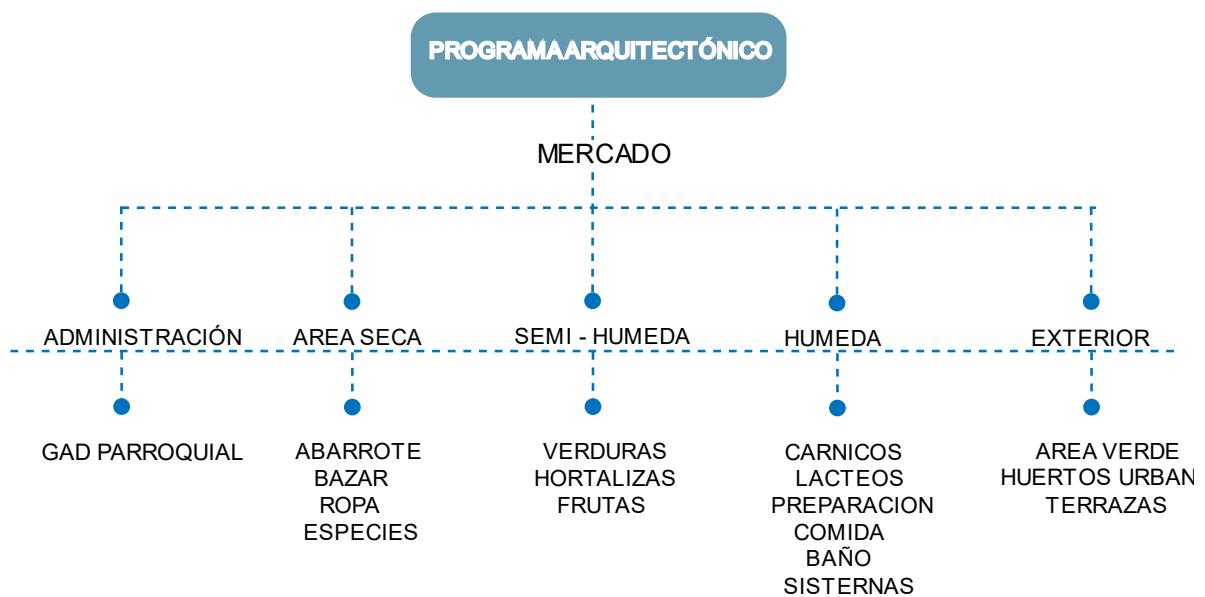


Figura 72. Programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Zonas implementadas en el diseño arquitectónico.

PROGRAMACION ARQUITECTONICA														
Zonas	Sub - Zonas	Ambientes	Nro. Ambientes	Actividades	Dimensiones		Usuarios		Salvoconducto			Condiciones ambientales		
					Dimensiones	Área total	Fijo	Eventual	Publico	Semipublico	Privado	Iluminación Natural	Ventilación natural	Ventilación Artificial
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Recepción	1	Obtener información	2,50 x 4,50	11,25	1	2	x				x	x
		Oficina1	1	Administrar	3,50 x 4,50	15,75	1	3		x				x
		Oficina 2	1	Administrar	2,70 x 3,20	8,64	1	3		x				x
		Oficina 3	1	Administrar	2,70 x 4	10,8	1	3		x			x	x
		Sala de conferencias	1	Reunirse	4 x 6,10	24,4	1	12		x				x
		Archivo	1	Almacenar	4,50 x 4,20	18,9	-	2			x			x
		S.H	1	Necesidades fisiológicas	2,60 x 3,6	9,36	-	1		x				
VENTAS	HUMEDA	Carnes	3	Venta de Carne	3 x 2	6	1	2	x				x	x
		Pescados y mariscos	2	Venta de Pescado	3 x 2	6	1	2	x				x	x
		Lacteos y quesos	3	Venta de Lácteos	3 x 2	6	1	2	x				x	x
		Embutidos	3	Venta de embutidos	3 x 2	6	1	2	x				x	x
		Comidas	3	Venta de comida	7x7	49	1	2	x				x	x
		Juguerías	2	Venta de jugos	5,60 x 6	33,6	1	2	x				x	x
		S.H. damas	1	Necesidades fisiológicas	5,80 x 3.50	20,3	-	2	x				x	x
		S.H. varones	1	Necesidades fisiológicas	5,80 x 3.5	20,3	-	2	x				x	x
		Huertos	1	Cultivos	20 x 12	240	1	2	x				x	x
	SEMI-HUMEDA	Cisterna	1	Recolección de agua	7 x 4	28	1	2	x				x	x
		Tubérculos	3	Venta de Tuberculos	3 x2	6	1	2	x				x	x
		Verduras y hortalizas	3	Venta de verduras	3 x2	6	1	2	x				x	x
	SECA	Frutas	3	venta de frutas	3 x2	6	1	2	x				x	x
		Abarrotes	3	venta de abarrotes	3 x2	6	1	2	x				x	x
		Granos	3	Venta de granos	3 x2	6	1	2	x				x	x
		Panes	1	Venta de pan	3 x2	6	1	2	x				x	x
		Bazar	1	Venta de artículos variedad	6 x 8	48	1	2	x				x	x
SERVICIOS	Mantenimiento	Ropa	1	Venta de ropa	6 x 8	48	1	2	x				x	x
		Cuarto de maquinas	1	Operar maquinas	2,50 x 3	7,5		2			x		x	x
		Cuarto de limpieza	1	Almacenar	2,50 x 4	10		2			x		x	x
		Depósito de basura	1	Almacenar basura	3,50 x 5	17,5		2		x			x	x
		Tanque de cisterna	1	Almacenar Agua				2			x		x	x
Guardiania	1	Controlar, vigilar	4 x 3	12	1	2			x		x	x		
COMPLEMENTARIOS	Parqueadero	Parqueos	9	Parqueo	30 x 25	750		9	x				x	x
	Espacios verdes	Jardineras	4	Recreación		200		12	x				x	x
	Terrazas	Miradores	3	Recreación , socialización		483		20	x				x	x
	Información	Galerías	1	Información		158	1	4	x				x	x
					Circulación	900	m2							
					TOTAL	3184,3	m2							

Fuente: Elaboración propia

Concepción de la forma.

Según Cuasque (2018) en esta etapa se define las estrategias utilizadas para concebir la forma del proyecto. En esta fase se determinan los elementos estéticos que influirán en la apariencia del diseño, considerando factores como la integración con el

entorno y la relación con los elementos preexistentes. A la par, se toma en cuenta para la concepción de la forma los siguientes factores:

1. Funcionalidad

- **Uso del Espacio:** Determinar las necesidades del usuario y cómo se utilizarán los espacios. Cada área debe ser diseñada para cumplir su propósito específico de manera eficiente.
- **Circulación:** Planificar el flujo de personas y objetos dentro y fuera del edificio, asegurando accesibilidad y comodidad.

2. Contexto y Entorno

- **Ubicación:** Analizar el entorno físico, social y cultural donde se ubicará el proyecto. Esto incluye la topografía, clima, y características urbanas.
- **Normativas Locales:** Considerar las regulaciones de construcción, zonificación y restricciones estéticas del área.

3. Estética y Diseño

- **Estilo Arquitectónico:** Definir un enfoque estético que refleje la identidad cultural y el contexto del lugar, considerando elementos como materiales, colores y formas.
- **Proporciones y Escala:** Asegurar que la forma del edificio esté en armonía con su entorno y que las proporciones sean visualmente agradables.

4. Sostenibilidad

- **Eficiencia Energética:** Incorporar estrategias que reduzcan el consumo energético, como el uso de energías renovables y materiales sostenibles.
- **Impacto Ambiental:** Evaluar cómo la forma del edificio afectará el entorno natural y social, buscando minimizar el impacto negativo.

5. Clima y Ventilación

- **Orientación Solar:** Considerar la posición del sol a lo largo del año para maximizar la luz natural y la eficiencia energética.
- **Ventilación Natural:** Diseñar aberturas y espacios que faciliten la circulación del aire, mejorando la calidad del ambiente interior.

6. Tecnología y Materiales

- **Disponibilidad de Materiales:** Evaluar qué materiales están disponibles localmente y cómo estos influirán en la forma y estructura del edificio.
- **Innovación Tecnológica:** Considerar la incorporación de nuevas tecnologías en el diseño y construcción que puedan mejorar la funcionalidad y sostenibilidad del proyecto.

7. Necesidades del Usuario

- **Preferencias y Expectativas:** Recoger información sobre lo que los futuros usuarios esperan y desean del espacio, integrando sus necesidades en el diseño.

Topografía.

El terreno tiene un desnivel de 5 metros que permite aprovechar la pendiente. Se espera trabajar con plataformas con varios desniveles para conectar la parte alta con la baja y crear visuales interesantes. La ilustración detalla los distintos niveles de la zona de estudio, mostrando el proceso y las etapas en las que se han extraído diversos porcentajes de tierra. (Figura 73).

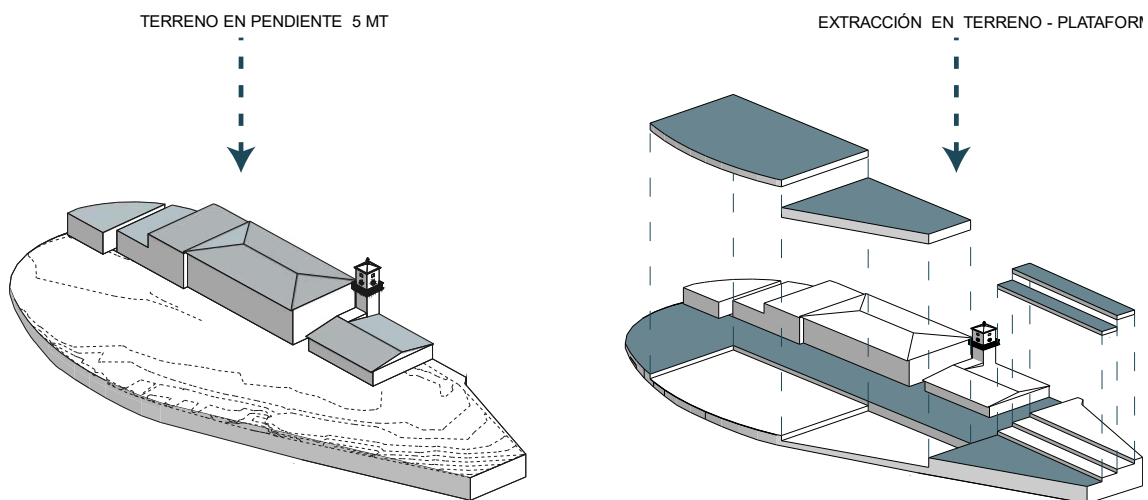


Figura 73. Niveles y Extracción

Fuente: Elaboración propia

Forma.

Según Palta (2016) para la concepción de la forma, se partió de principios teóricos de arquitectura como:

Louis Kahn

- **Obra Relevante:** Kahn enfatizaba la relación entre la forma, la luz y el espacio. Su enfoque analítico sobre cómo la luz natural afecta la percepción de la forma es fundamental en su obra.

Frank Lloyd Wright

- **Obra Relevante:** Wright abogó por una arquitectura orgánica que se integrara con el entorno. Su concepto de "forma sigue a la función" y el uso de materiales locales son cruciales en su filosofía.

Le Corbusier

- **Obra Relevante:** En su obra "Vers une architecture", Le Corbusier discute cómo la forma debe estar informada por la funcionalidad y la modernidad, introduciendo el uso de módulos y proporciones.

Peter Eisenman

- **Obra Relevante:** Eisenman explora la idea de la forma en relación con la teoría de la deconstrucción. Su trabajo desafía las nociones tradicionales de forma y espacio.

Tomando en cuenta estos conceptos la forma original del proyecto se concibe como un bloque que se adhiere a la edificación preexistente. Para definir la forma del proyecto, se realizaron sustracciones y adiciones, obteniendo así el anteproyecto.

Al realizar la sustracción, se formaron dos bloques dispuestos a diferentes alturas. Posteriormente, se incorporaron elementos para generar circulación, con el objetivo de conectar los distintos bloques. Además, la forma contiene extractos de los referentes, destacando elementos como las columnas. La ilustración muestra el proceso de desarrollo del diseño del anteproyecto, destacando cada etapa y los cambios progresivos que dieron forma a la propuesta final. (Figura 74).

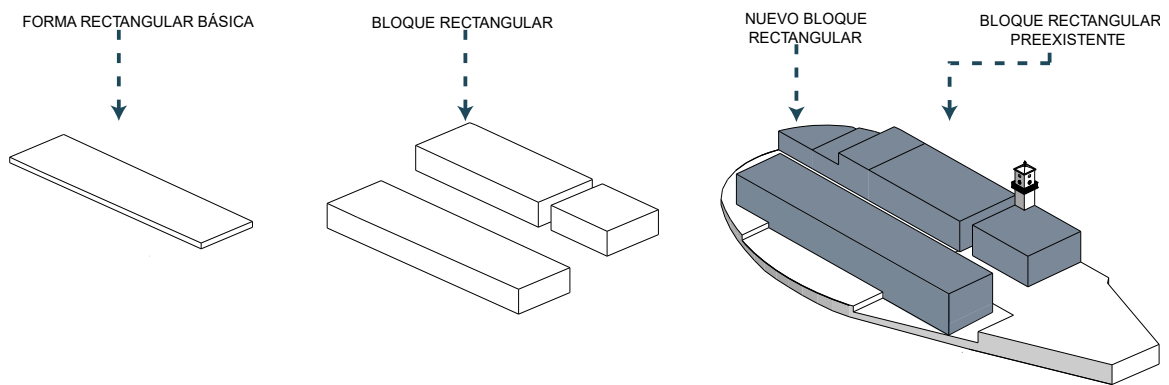


Figura 74. Desarrollo del diseño

Fuente: Elaboración propia

La ilustración muestra la consolidación de la forma con uniones y sustracciones. (Figura 75).

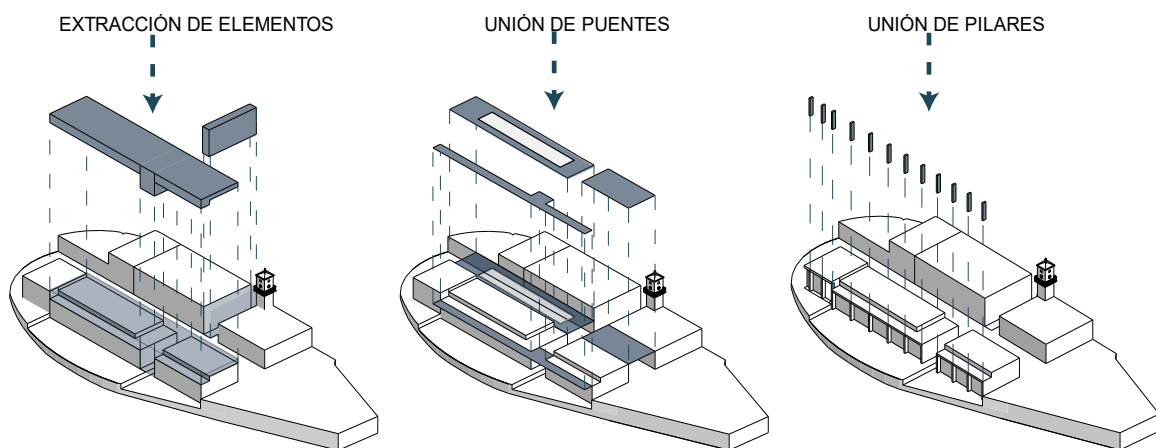


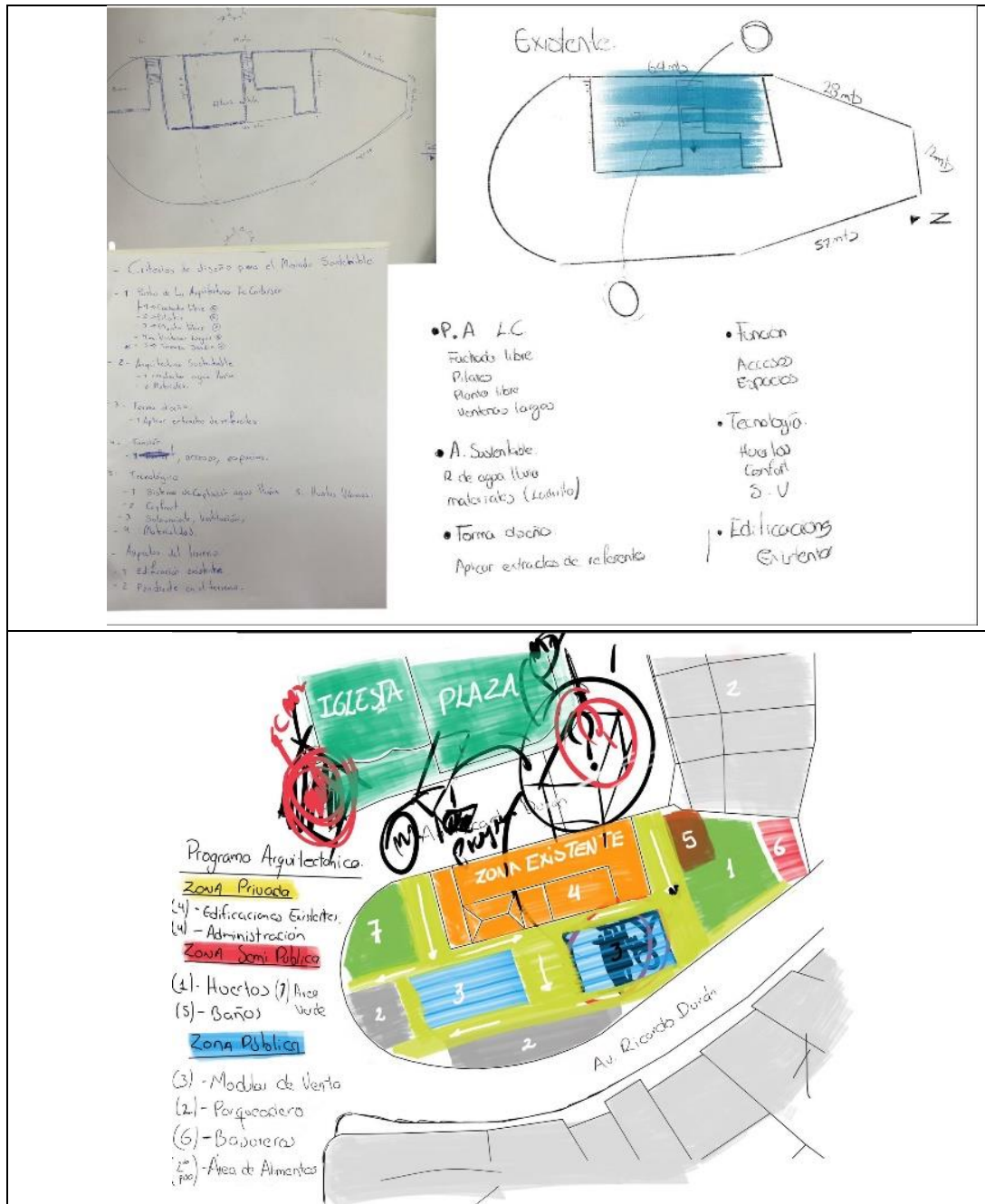
Figura 75. Uniones y Sustracciones

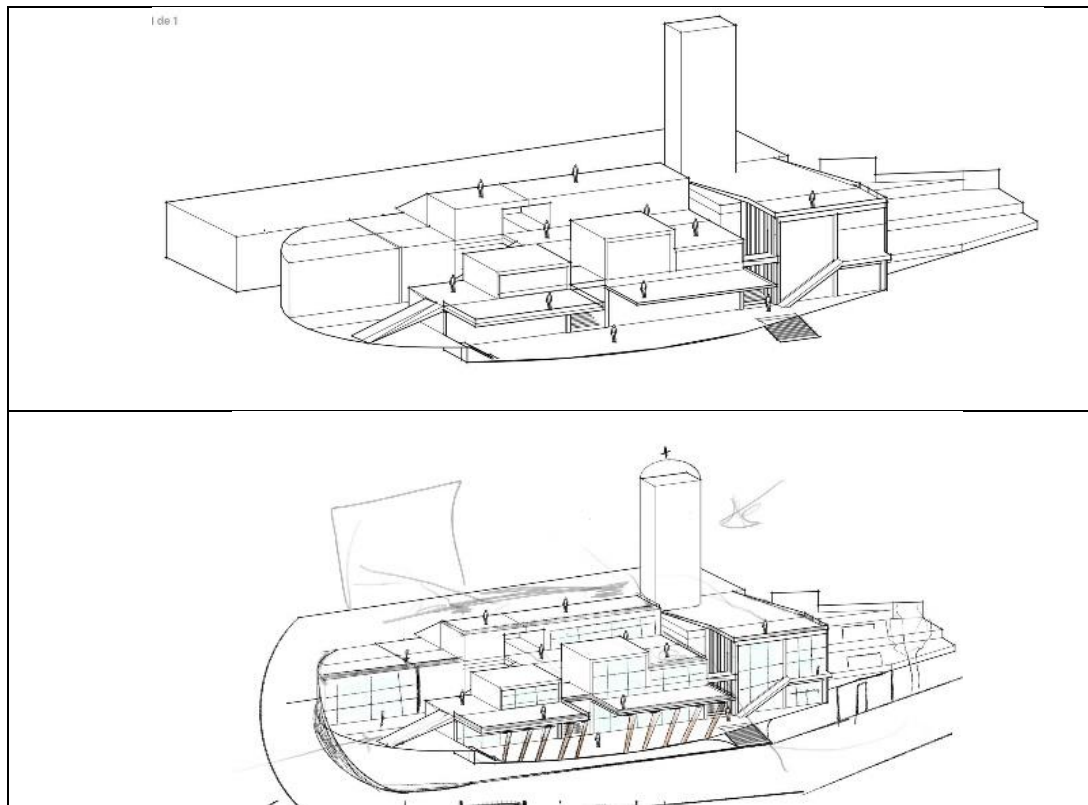
Fuente: Elaboración propia

Zonificación.

A través de un diagrama de zonificación, se puede demostrar la organización el funcionamiento y la circulación del mercado. En él se observa la disposición de las distintas zonas y áreas específicas que componen el mercado, cada una destinada con un propósito particular, organizadas de acuerdo con las necesidades de los usuarios. Este diagrama permite identificar como se van integrando desde las zonas, áreas y espacios.

Tabla 15. Zonificaciones.





Fuente: Elaboración propia

La ilustración muestra cómo se distribuye el diseño del anteproyecto en forma de zonificación. Esta representación visual destaca las diferentes áreas funcionales del proyecto, permitiendo una comprensión clara de la organización espacial y la relación entre las distintas zonas. (Figura 76).

Áreas privadas y públicas.

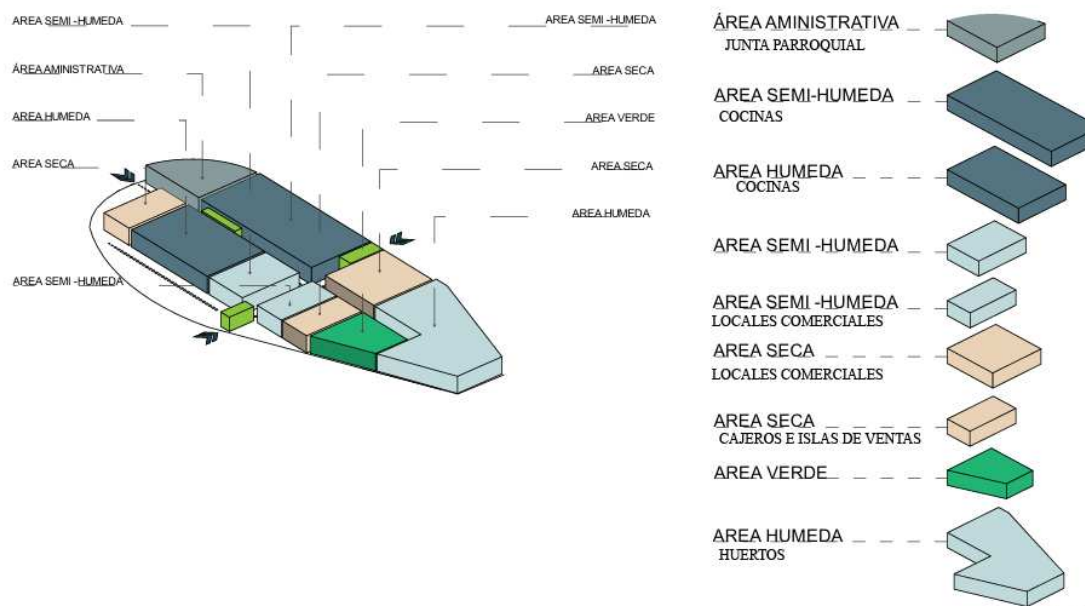


Figura 76. Áreas privadas y públicas

Fuente: Elaboración propia

En el proyecto Arquitectónico se ha diferenciado las zonas húmedas de las secas, la correcta separación y tratamiento de estas zonas es fundamental en el diseño arquitectónico para garantizar la durabilidad y funcionalidad de la construcción, evitando problemas de humedad, filtraciones, y deterioro prematuro de los materiales. A continuación, se enlistan los factores que tomamos en cuenta al realizar el diseño del proyecto:

Zonas Húmedas

- **Definición:** Son áreas de la construcción que están en constante contacto con agua o tienen un alto nivel de humedad debido a su uso.
- **Ejemplos:** Baños, cocinas, lavanderías, duchas, y áreas de servicio.
- **Características:**
 - Requieren acabados y materiales resistentes a la humedad, como cerámica, azulejos, o porcelanato.
 - Cuentan con sistemas de impermeabilización para evitar filtraciones y daños estructurales.
 - Necesitan un buen sistema de drenaje y ventilación para controlar la humedad y evitar la formación de moho o hongos.

Zonas Secas

- **Definición:** Son espacios que no tienen contacto directo y constante con el agua y, por lo tanto, mantienen bajos niveles de humedad.
- **Ejemplos:** Salas, dormitorios, comedores, oficinas, y pasillos.
- **Características:**
 - Pueden utilizar una mayor variedad de materiales de acabado, como madera, alfombras, o pintura, ya que no necesitan tanta resistencia al agua.
 - No requieren sistemas de drenaje específicos ni impermeabilización como las zonas húmedas.
 - La ventilación es importante pero no tanto como en las zonas húmedas.

Diferenciación de áreas verdes, húmedas y secas.

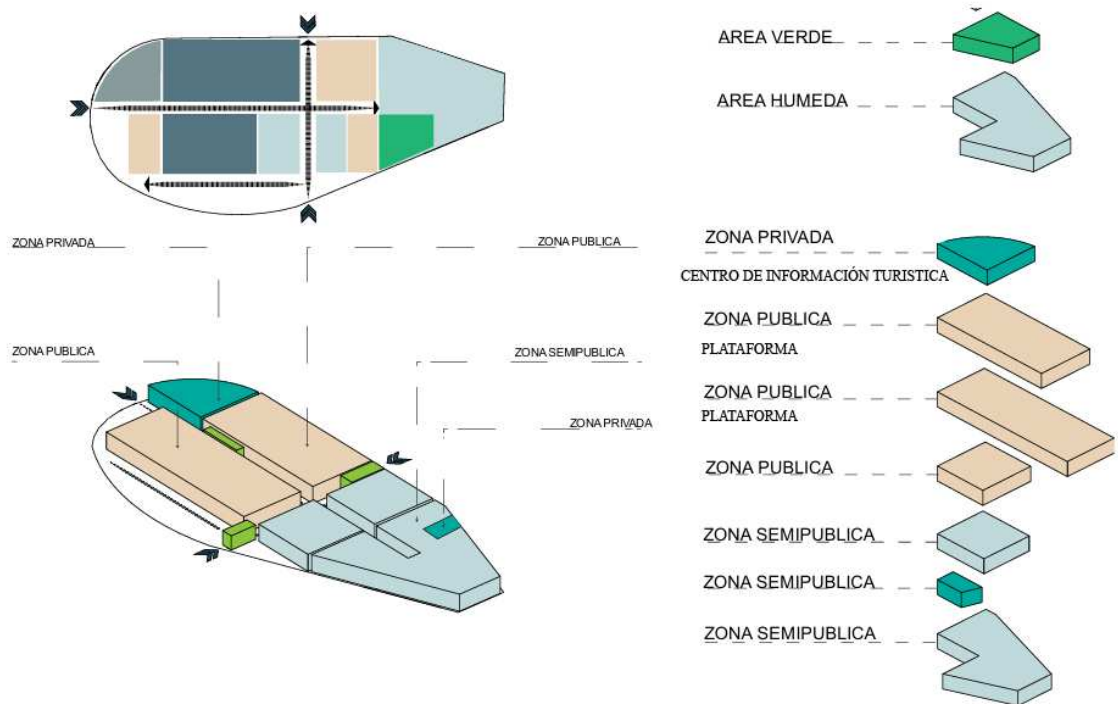


Figura 77. Diferenciación de áreas verdes, húmedas y secas

Fuente: Elaboración propia

También se realizó un análisis de las zonas públicas, semipúblicas y privadas; ya que la identificación y reconocimiento de estas áreas son esenciales para el diseño, funcionalidad, seguridad, y éxito de un proyecto arquitectónico, asegurando que cada espacio cumpla su propósito y sirva a las necesidades de los usuarios de manera eficiente y efectiva.

A continuación, enlistamos los factores que tomamos en cuenta:

Funcionalidad y Organización del Espacio

- **Áreas Públicas:** Son accesibles a todas las personas, como lobbies, plazas o parques. Definir estas áreas garantiza que cumplan con su propósito de ser espacios de interacción y circulación.
- **Áreas Semipúblicas:** Son accesibles a un grupo determinado de personas, como pasillos en edificios de departamentos o zonas comunes en condominios. La correcta delimitación asegura que estas áreas sirvan para la convivencia y transición entre espacios públicos y privados.
- **Áreas Privadas:** Son de uso exclusivo de ciertos individuos o familias, como dormitorios o oficinas personales. Reconocerlas permite asegurar la privacidad y tranquilidad de los usuarios.

Seguridad y Control de Accesos

- Definir estas áreas ayuda a establecer medidas de seguridad y control de accesos. Por ejemplo, se pueden diseñar puertas, barreras o sistemas de vigilancia que

permitan el ingreso solo a personas autorizadas, protegiendo la seguridad y privacidad de los ocupantes.

Confort y Bienestar de los Usuarios

- Al diferenciar claramente los tipos de áreas, se pueden diseñar espacios que sean más confortables para los usuarios. Por ejemplo, las áreas privadas pueden estar diseñadas para proporcionar tranquilidad y comodidad, mientras que las públicas se pueden planificar para la interacción y el movimiento.

Optimización de Recursos y Servicios

- Conocer la naturaleza de cada área permite una mejor distribución de recursos como iluminación, ventilación, mobiliario, y sistemas de limpieza. Las áreas públicas pueden requerir materiales más duraderos debido al mayor tráfico, mientras que las privadas pueden ser más flexibles en el uso de acabados.

Cumplimiento de Normativas y Regulaciones

- Las normativas urbanas y de construcción suelen exigir la delimitación de áreas públicas, semipúblicas, y privadas para cumplir con estándares de seguridad, accesibilidad, y uso adecuado del suelo. Definir estas áreas garantiza que el proyecto cumpla con los códigos y reglamentos aplicables.

Identificación de accesos y direccionalidad del proyecto.

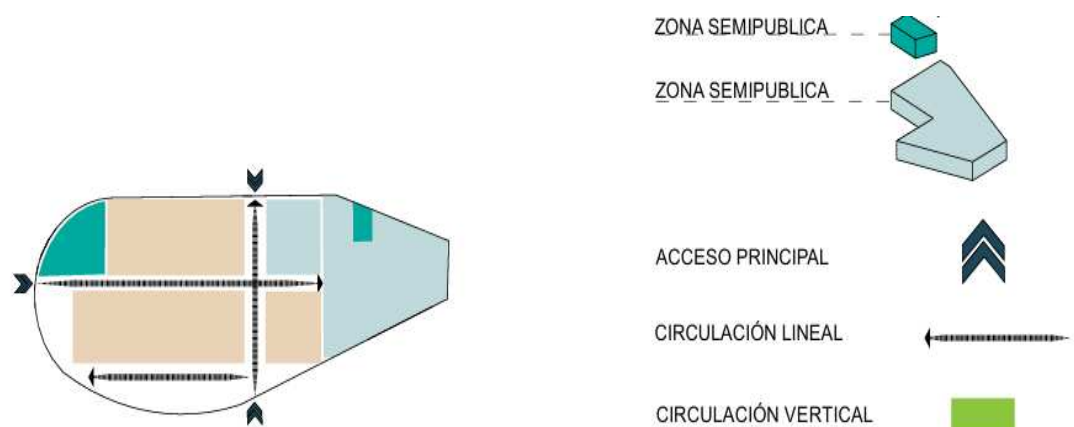


Figura 78. Identificación de accesos y direccionalidad del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

La identificación de accesos y direccionalidad en un proyecto arquitectónico es crucial para garantizar que el espacio sea funcional, seguro y eficiente. A continuación, se detallan sus principales propósitos:

1. Facilitar la Circulación y Flujo de Personas

- **Accesos:** La correcta identificación y ubicación de accesos permite que las personas entren y salgan del espacio de manera ordenada y sin obstáculos. Esto es esencial para evitar aglomeraciones y mejorar la experiencia de los usuarios.
- **Direccionalidad:** El diseño de rutas claras y señalizadas ayuda a guiar a las personas a través del proyecto, asegurando un flujo de circulación fluido y evitando confusiones.

2. Garantizar la Seguridad y Evacuación

- En situaciones de emergencia, como incendios o terremotos, es vital que los ocupantes conozcan los accesos y rutas de evacuación. La identificación adecuada de estas áreas permite una salida rápida y segura, minimizando riesgos.

3. Optimizar la Funcionalidad del Espacio

- Un buen diseño de accesos y direccionalidad asegura que las diferentes áreas del proyecto se utilicen de manera eficiente. Por ejemplo, en un edificio comercial, los accesos principales deben dirigir a los usuarios hacia las áreas públicas, mientras que los accesos secundarios se utilizan para empleados y servicios.

4. Mejorar la Experiencia del Usuario

- La orientación y señalización adecuadas hacen que el espacio sea intuitivo y fácil de navegar, lo que resulta en una mejor experiencia para los usuarios, ya que reduce la sensación de desorientación y facilita el acceso a las distintas áreas del proyecto.

Por otro lado, la ilustración muestra la distribución detallada de cada área dentro del diseño del anteproyecto. Esta representación visual destaca la organización y el propósito de cada espacio, proporcionando una visión clara y estructurada de cómo se interrelacionan las distintas zonas. (Figura 79).

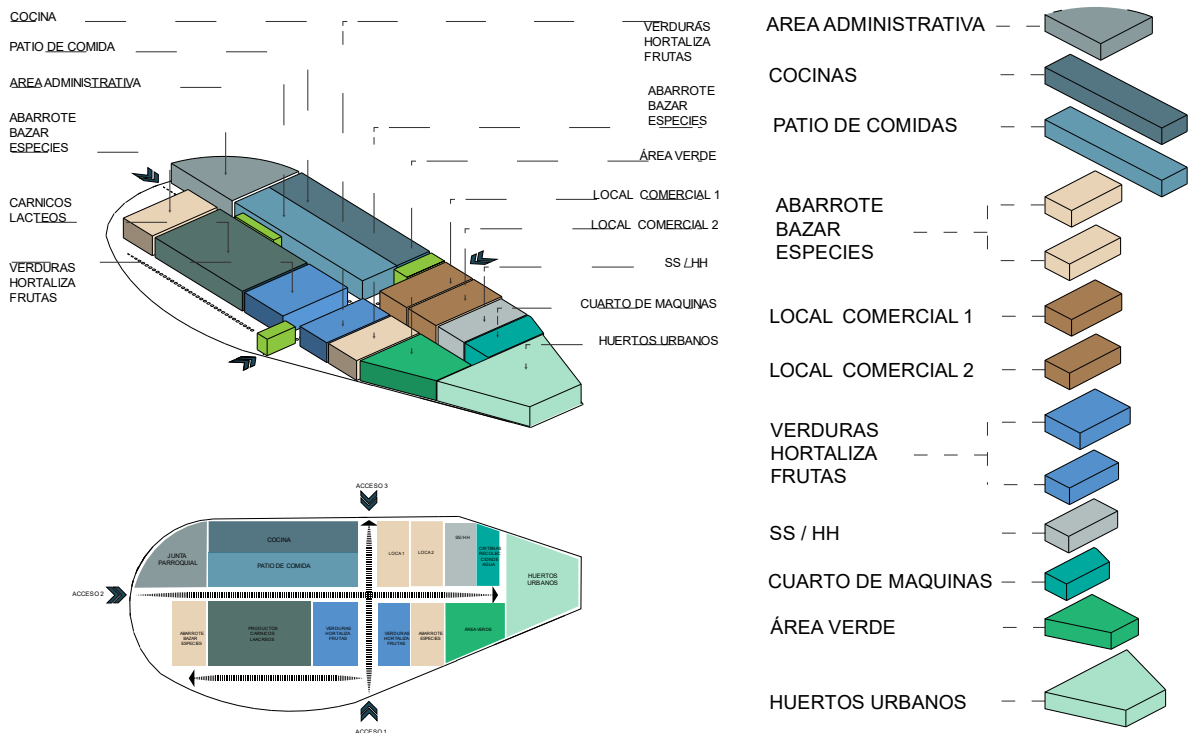


Figura 79. Distribución detallada de cada área dentro del diseño del anteproyecto

Fuente: Elaboración propia

Funcionalidad.

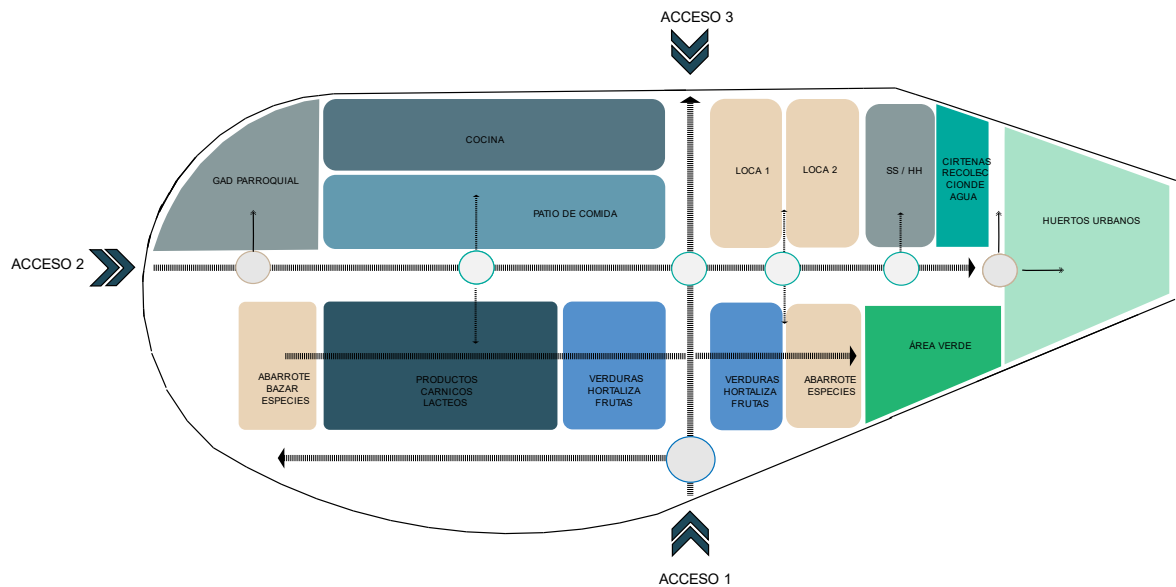


Figura 80. Funcionalidad del diseño

Fuente: Elaboración propia

El anteproyecto está diseñado para satisfacer las necesidades de los usuarios a través de accesos y circulaciones horizontales y verticales, lo que permite a los compradores y vendedores disponer de un espacio organizado para realizar sus

actividades. El diseño incluye áreas complementarias, húmedas, semihúmedas y secas para garantizar un funcionamiento adecuado.

Estrategias bioclimáticas

La adecuada orientación del proyecto contribuye a que los espacios tengan una correcta ventilación e iluminación. Esto es especialmente importante en un mercado, donde se debe manejar la carga de olores. Aprovechando la luz solar durante el día, se crean ambientes más agradables y funcionales. Para que esto sea posible se crean espacios abiertos entre los bloques para el ingreso y desfogue de la ventilación y el ingreso de la luz solar creando un ambiente con un buen confort. La ilustración presenta el análisis solar y de ventilación implementados en el diseño del anteproyecto. Esta representación visual destaca cómo se han considerado y aplicado estos factores clave para optimizar el confort y la eficiencia energética del proyecto. (Figura 81).

Análisis bioclimático.

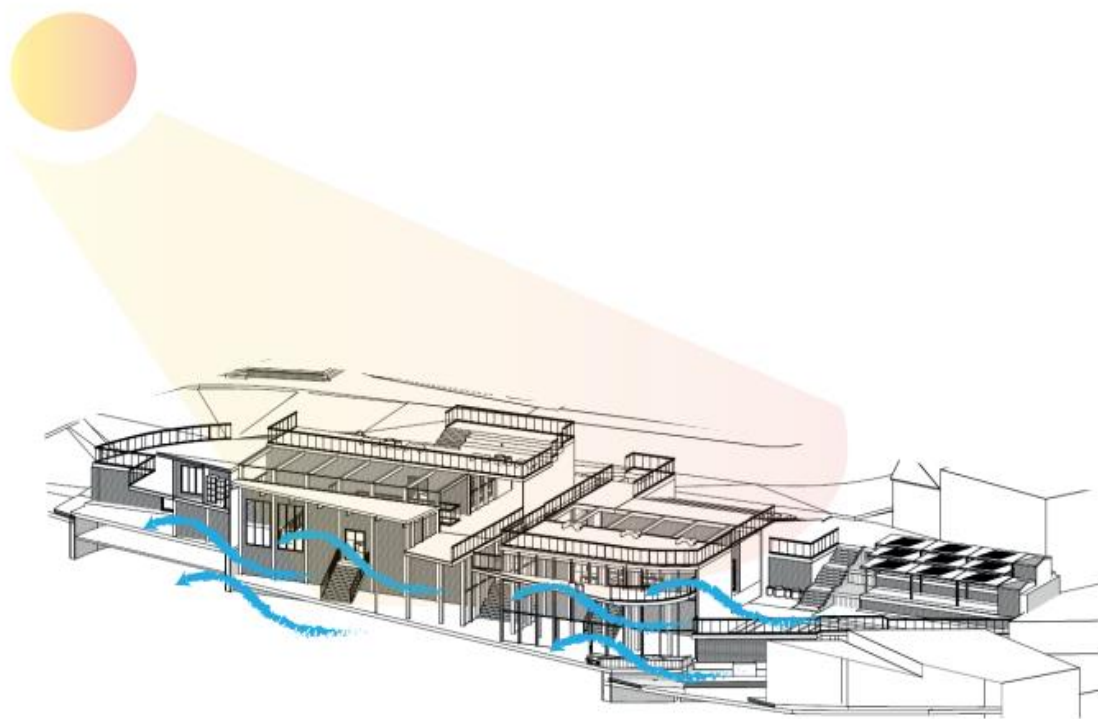


Figura 81. Análisis del modelo

Fuente: Elaboración propia

A través de un análisis del proyecto en un programa especializado llamado Sun Path hemos estudiado al objeto en la ubicación exacta que es baños y a continuación se detalla su asoleamiento en tres épocas diferentes del año.

1._ FEBRERO 12:00 am

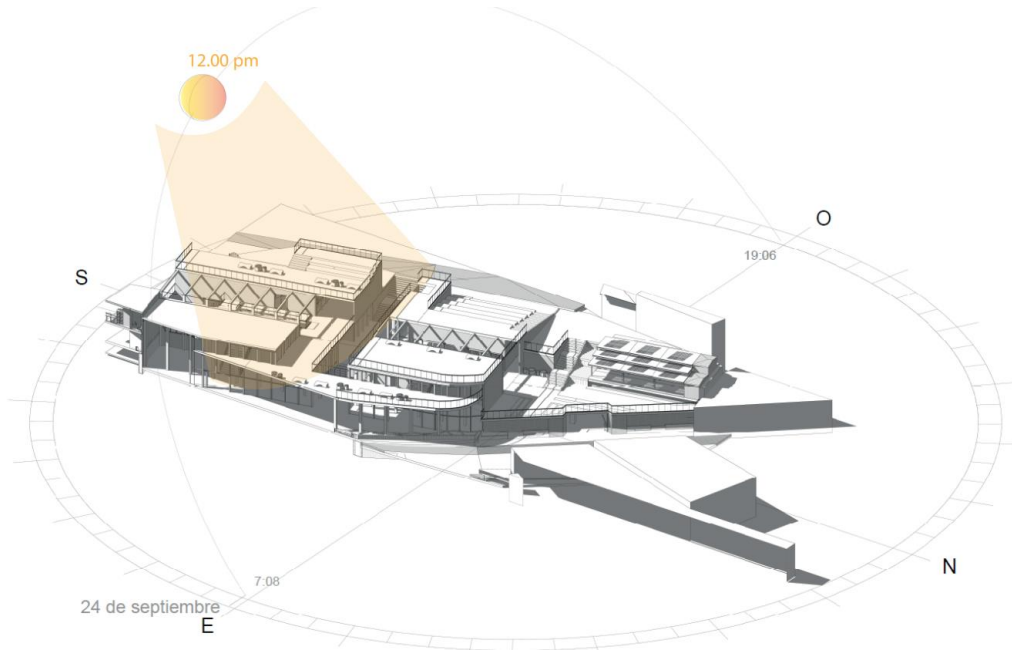


Figura 82. Análisis solar febrero

Fuente: Elaboración propia

2.-MAYO 9:00am

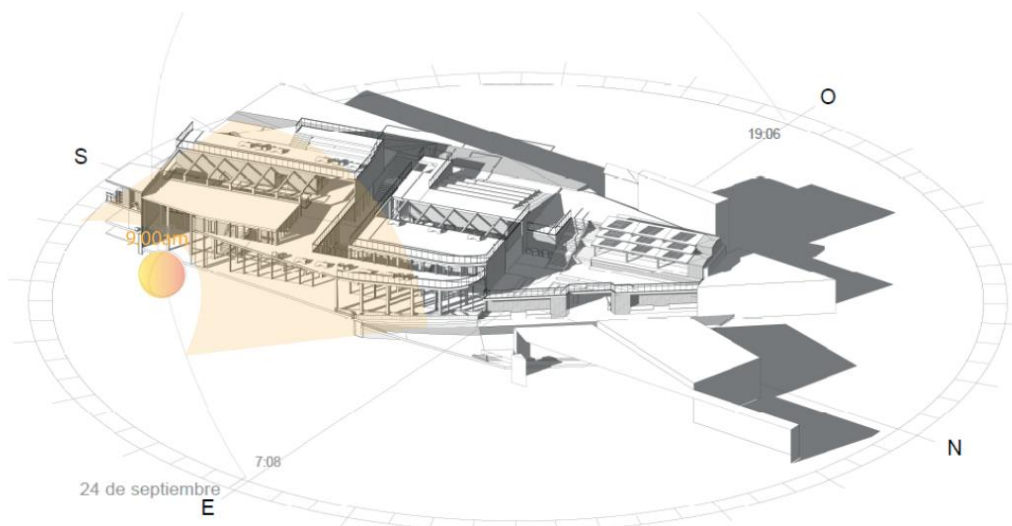


Figura 83. Análisis solar mayo

Fuente: Elaboración propia

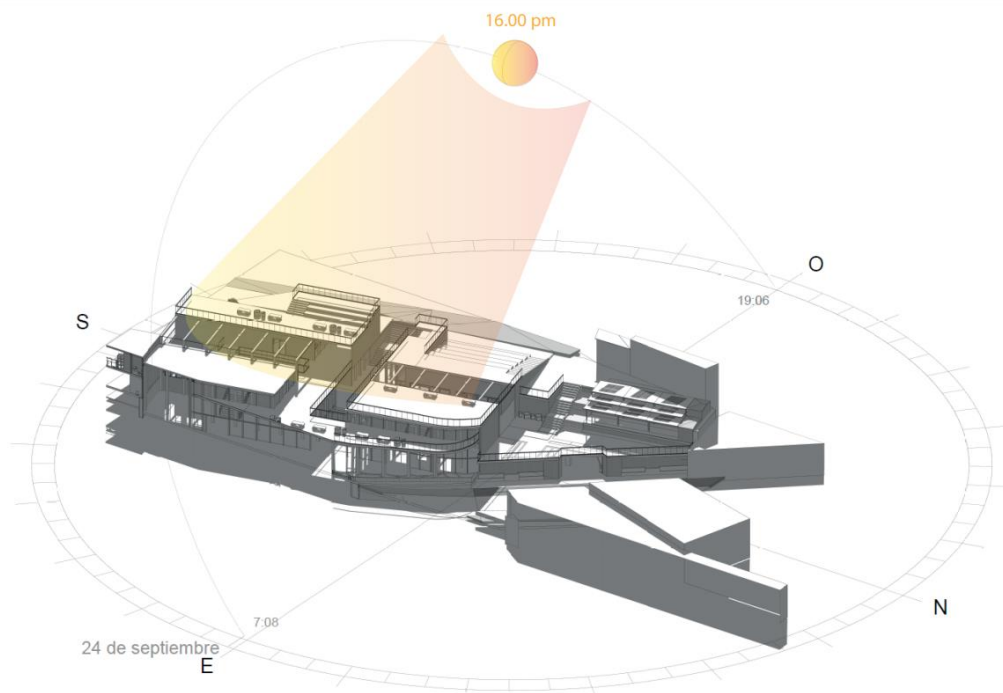


Figura 84. Análisis solar octubre

Fuente: Elaboración propia

Estrategias Urbanas.

Ubicación estratégica.

Es importante elegir una ubicación de mercado que sea accesible a todas las áreas residenciales circundantes. La accesibilidad garantiza que todos los ciudadanos puedan acceder fácilmente a un mercado, facilitando así su uso y éxito; esta elección se logró a través de análisis según los tramos estudiados, los análisis solares y el análisis urbano.

Movilidad.

La ubicación del sitio deberá facilitar el tránsito vehicular y peatonal. Esto significa proporcionar carreteras seguras y bien diseñadas para todos los modos de transporte, facilitando así el movimiento continuo y eficiente de personas y mercancías.

Conexiones urbanas.

La presencia de sitios urbanos importantes como iglesias y plazas brinda oportunidades únicas para crear un contexto que se integra armoniosamente en el plan. El diseño de estas conexiones debería permitir al mercado complementar y enriquecer su entorno sin comprometer la relevancia de los equipos.

Efectos visuales.

El terreno proporciona diferentes perspectivas visuales que deben explotarse. El diseño del mercado debe maximizar estas vistas y crear una experiencia visual agradable y diversa para los usuarios.

Sostenibilidad.

La implementación de huertos urbanos planificados proporciona varios beneficios ambientales y económicos. Estos jardines no sólo transforman el espacio urbano en desuso en áreas productivas, sino que también contribuyen a la sostenibilidad al reducir la huella de carbono y mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Seguridad.

Es importante crear un espacio seguro donde vendedores y compradores puedan realizar sus actividades en paz. Esto incluye analizar aspectos como la iluminación, la vigilancia y el diseño de las salas para reducir el riesgo y aumentar la seguridad. Inclusión social y comunitaria: Además de los aspectos mencionados anteriormente, es importante que el mercado sea un espacio inclusivo que fomente la participación comunitaria. Actividades como talleres, eventos culturales y programas educativos pueden integrarse en el diseño del mercado para promover un sentido de pertenencia y cohesión social.

Tecnología y modernidad.

La incorporación de tecnologías modernas como sistemas eficientes de gestión de residuos, fuentes de energía renovables y soluciones inteligentes de gestión de mercados mejora significativamente su funcionalidad y sostenibilidad. También atrae a un público más amplio interesado en un entorno moderno y tecnológicamente avanzado. La ilustración detalla meticulosamente cada una de las estrategias urbanas implementadas en la zona de diseño. Se destacan las intervenciones que buscan mejorar la calidad de vida de los residentes, promover la sostenibilidad y fomentar la cohesión social. (Figura 78).

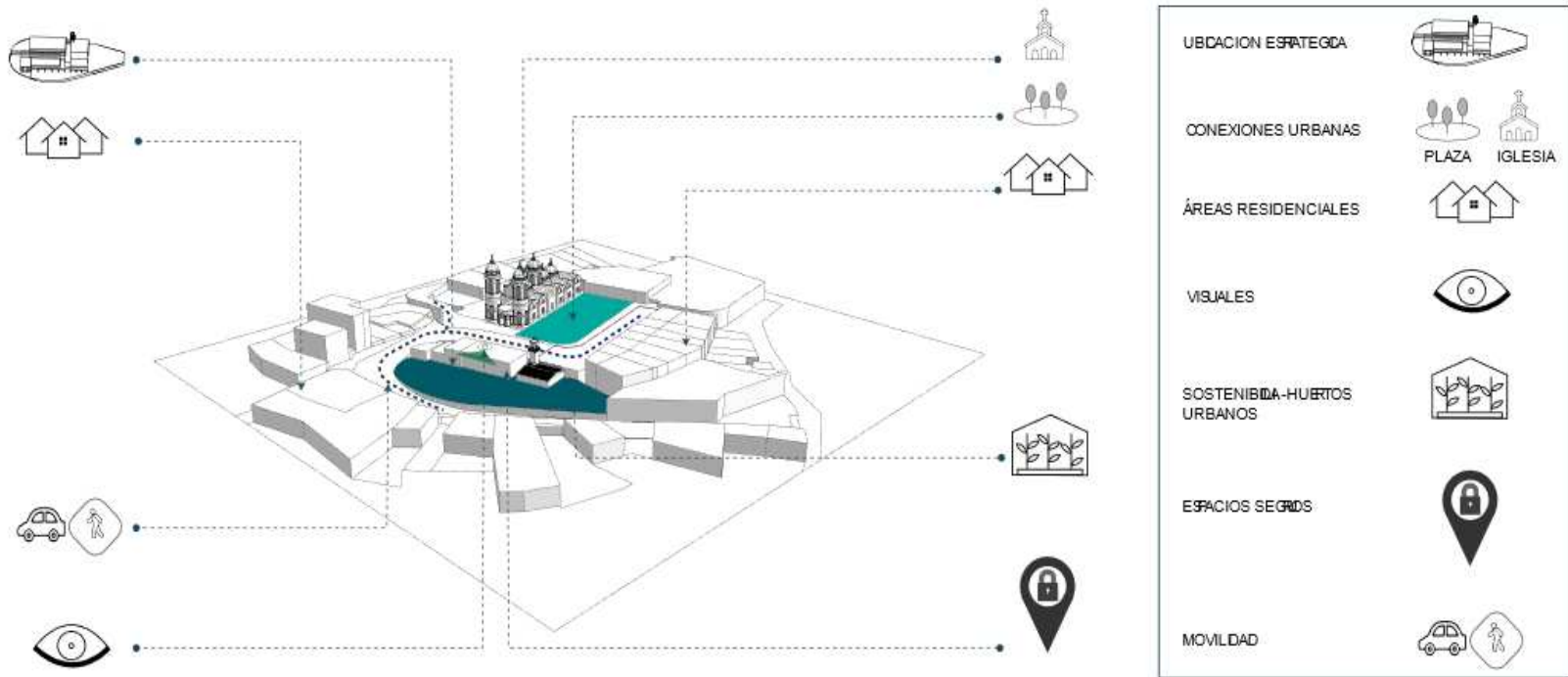


Figura 85. Estrategias Urbanas
Fuente: Elaboración propia

Captación de Agua Pluvial como Estrategia Sostenible en el Mercado

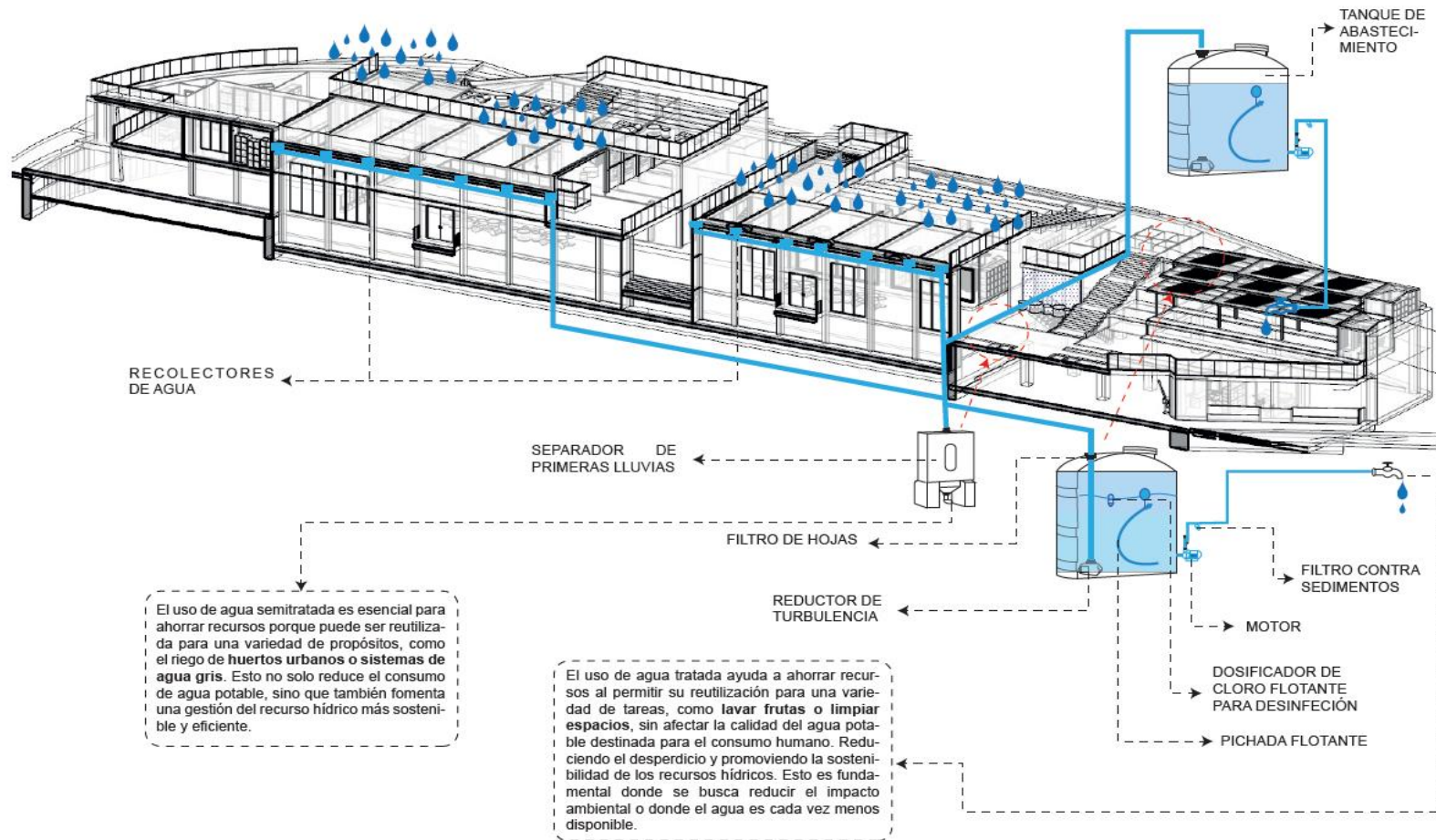


Figura 86. Captación Pluvial en el anteproyecto
Fuente: Elaboración propia

La figura muestra la organización de la parroquia baños según su sector de planeamiento. En el mapa, el área de estudio se identifica como sector de planeamiento (SP 01), el cual corresponde a la zona Central de la parroquia.

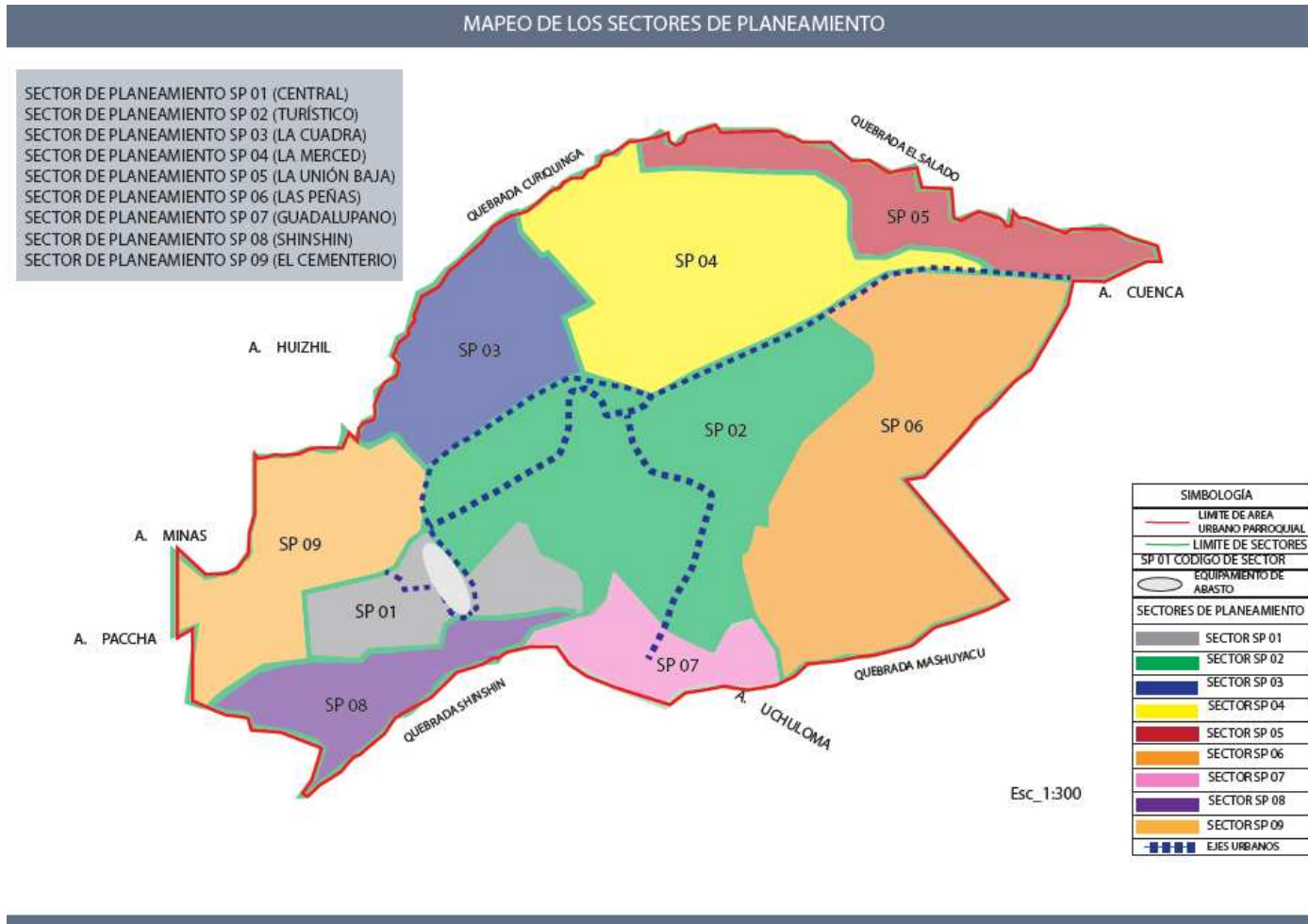


Figura 87. Sectores de Planeamiento
 Fuente: (PDOT, 2007)

Tabla 16: Normativa del sector (SP 01)

USOS DE SUELO ASIGNADOS AL SECTOR DE PLANEAMIENTO		
Usos principales	Usos Complementarios	Usos Compatibles:
Gestión y administración Comercio Servicios Generales Vivienda Equipamiento Comunitario	Comercio: Los de comercio cotidiano Servicios: Los de servicios personales Huertos y cultivos familiares	Producción de bienes: producción artesanal y manufactura

CARACTERISTICAS DE OCUPACION DE SUELO PARA EL SECTOR S1					
SECTOR DE PLANEAMIENTO	ALTURA DE LA EDIFICACION (pisos)	LOTE MINIMO (m2)	FRENTE MINIMO (m)	COS MAXIMO (%)	DENSIDAD NETA DE VIVIENDA (DV)
SP 01	1 o 2	0	200	80	250 Viv./Ha

CARACTERISTICAS DE OCUPACION DE SUELO PARA EL SECTOR S1					
SECTOR DE PLANEAMIENTO	TIPO DE IMPLANTACIÓN	RETIRO MINIMO (M)			RETIRO LATERAL DESDE 3er PISOS O PISOS QUE SUPEREN LA ALTURA DE LA EDIFICACIÓN COLINDANTE
		FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR	
SP 01	Continua con retiro frontal				
	Continua con Portal	5	-	3	-

Fuente: (PDOT, 2007)

Memoria Técnica

Planimetría general.

En la planta general se puede observar la distribución detallada de cada nave que conforma el diseño del proyecto. Además, se identifican claramente los materiales utilizados, destacando su contribución a la mejora y funcionalidad del conjunto constructivo. Los jardines hidropónicos bien ubicados son un pilar esencial de la permacultura, ya que proporcionan alimentos frescos y promueven las prácticas de permacultura.

Cada terraza de este proyecto está equipada con un sistema de recolección de agua de lluvia para lograr una reutilización eficiente del agua, beneficiar a los usuarios del mercado y reducir el consumo de agua. Las terrazas también actúan como miradores que ofrecen vistas panorámicas y aumentan el atractivo turístico de la parroquia, conocida por sus valores culturales y naturales. Este enfoque integral en la sostenibilidad y la funcionalidad no sólo mejora la experiencia del usuario, sino que también ejemplifica cómo combinar estética, eficiencia y responsabilidad ambiental en el diseño de edificios modernos. (Para expandir la información, ver anexo 4).



Figura 88. Planimetría general del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Planta Subsuelo.

En este nivel se puede ver cómo se inició el diseño, partiendo del punto propuesto por los vecinos de la zona, quienes enfatizaron la necesidad de un estacionamiento conectado con el mercado. Para cubrir esta necesidad se creó la primera plataforma donde se ubica cada almacén, diseñada para actuar como mercado primario de productos. Estos productos están dispuestos de forma adecuada para proporcionar mayor comodidad a los vecinos de la zona. Cada módulo cuenta con espacio suficiente y cómodo, y se diseñan múltiples entradas y salidas para facilitar el flujo de personas.

El mercado actúa como eje central de la parroquia, promoviendo la cohesión de la comunidad local y el desarrollo local. Además, el diseño incorpora los principios de sostenibilidad y eficiencia, haciendo hincapié en el uso de materiales locales y ecológicos. Las instalaciones están diseñadas para maximizar la luz y ventilación natural y crear un ambiente acogedor para comerciantes y visitantes. Este enfoque no sólo mejora la funcionalidad del mercado, sino que también contribuye al bienestar general de la sociedad, convirtiéndolo en un ejemplo de arquitectura sostenible y centrada en el ser humano. (Ver anexo 4).

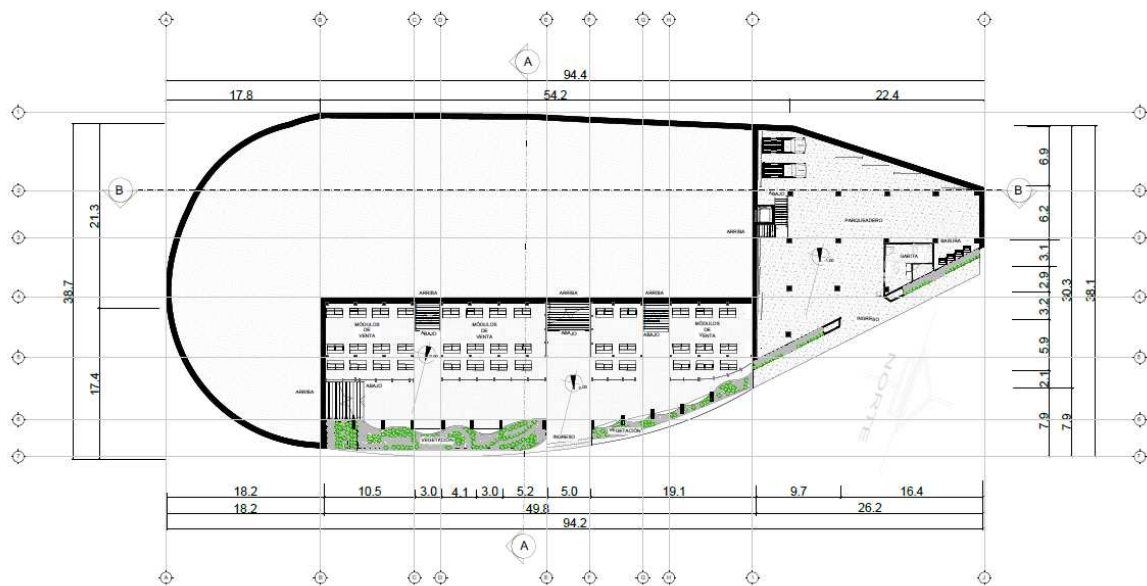


Figura 89. Planta Subsuelo

Fuente: Elaboración propia

Primera Planta

Este nivel muestra cómo reutilizamos edificios existentes para mejorar la calidad y funcionalidad de los espacios de los usuarios. A nivel de proyecto, la creación de un patio de comidas no sólo atenderá las necesidades de los comerciantes existentes, sino que también mejorará la integración y la conveniencia. También se creó una sala de venta de ropa y un centro de información con diversos objetos de la historia de la parroquia, invitando a los visitantes a conocer más sobre la historia de la parroquia. Este enfoque no sólo preserva la memoria cultural, sino que también enriquece la experiencia del usuario. Como eje principal de circulación vertical y horizontal, se creó un corredor que conecta las áreas

principales del proyecto: el área de alimentos, el área comercial, el huerto y el área de miradores.

Este corredor no sólo promueve un movimiento eficiente en el espacio, sino que también combina varias funciones de diseño. Además, el diseño incorpora vegetación diversa para mantener una relación armoniosa con la naturaleza circundante. Este enfoque no sólo enriquece la estética del sitio, sino que también crea un ambiente saludable y confortable para los usuarios.

El proyecto se caracteriza por una apuesta por la sostenibilidad, la reutilización de estructuras existentes y el máximo aprovechamiento de los recursos naturales. Este enfoque integral no sólo mejora la funcionalidad y la calidad del espacio, sino que también crea un modelo para el desarrollo de edificios sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. (Ver anexo 4).

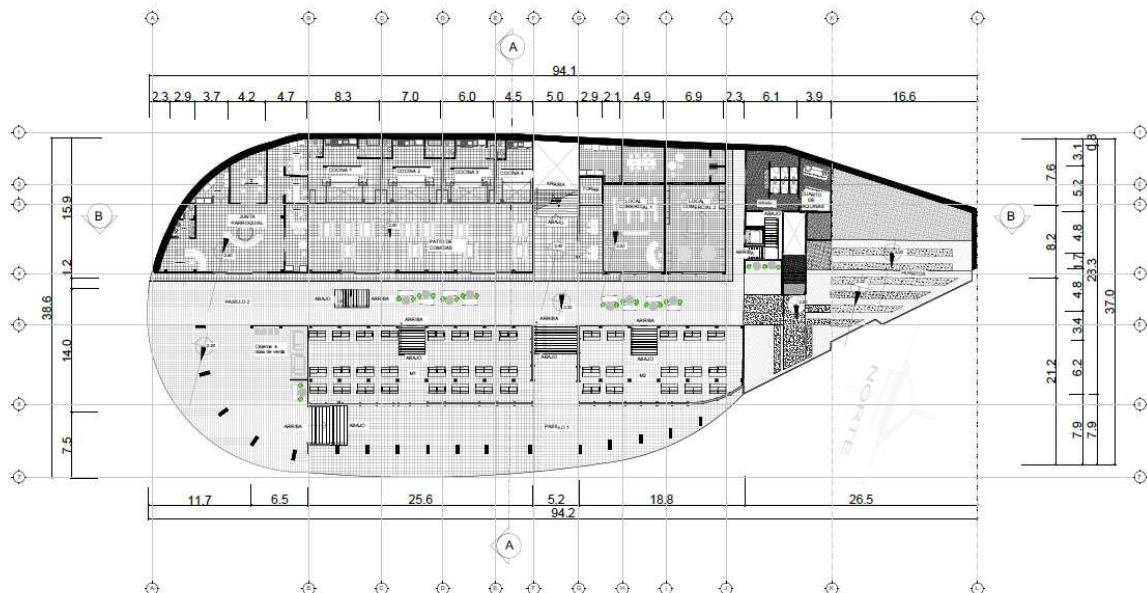


Figura 90. Primera Planta

Fuente: Elaboración propia

Segunda Planta

En este nivel se puede observar cómo se disponen las terrazas diseñadas, sirven como vistas de diferentes niveles, creando una jerarquía visual con el contexto circundante de la parroquia. El objetivo de la medida es atraer a residentes locales y turistas de otras zonas. Cada terraza tiene un área para sentarse y está decorada con vegetación que mantiene la conexión con la naturaleza, que es un aspecto importante del área. Se conservaron partes del edificio original, creando un espacio de exposición de los elementos tradicionales de la parroquia, añadiendo valor cultural y turístico al proyecto.

Además, se ha conservado y mejorado la Torre del Corpus, que alberga uno de los principales símbolos de la diócesis, renovando su aspecto y dotándola de una función adicional como mirador, permitiendo un mejor aprovechamiento de este símbolo. Cada acceso al mercado está diseñado para conectar directamente con los principales

equipamientos del barrio, como la iglesia parroquial. Dicha planificación facilita el flujo de personas y mejora la accesibilidad y funcionalidad del mercado. Además, el diseño combina iluminación natural y sistemas de ventilación pasiva para optimizar el consumo energético y crear un ambiente confortable y sostenible. Este enfoque no sólo mejora la experiencia del usuario, sino que también fortalece el compromiso del proyecto con la sostenibilidad y la protección del patrimonio. El proyecto destaca por su combinación de funcionalidad, estética y respeto al medio ambiente, convirtiéndolo en un ejemplo de desarrollo arquitectónico que promueve el bienestar comunitario y la protección del medio ambiente. (Ver anexo 4).

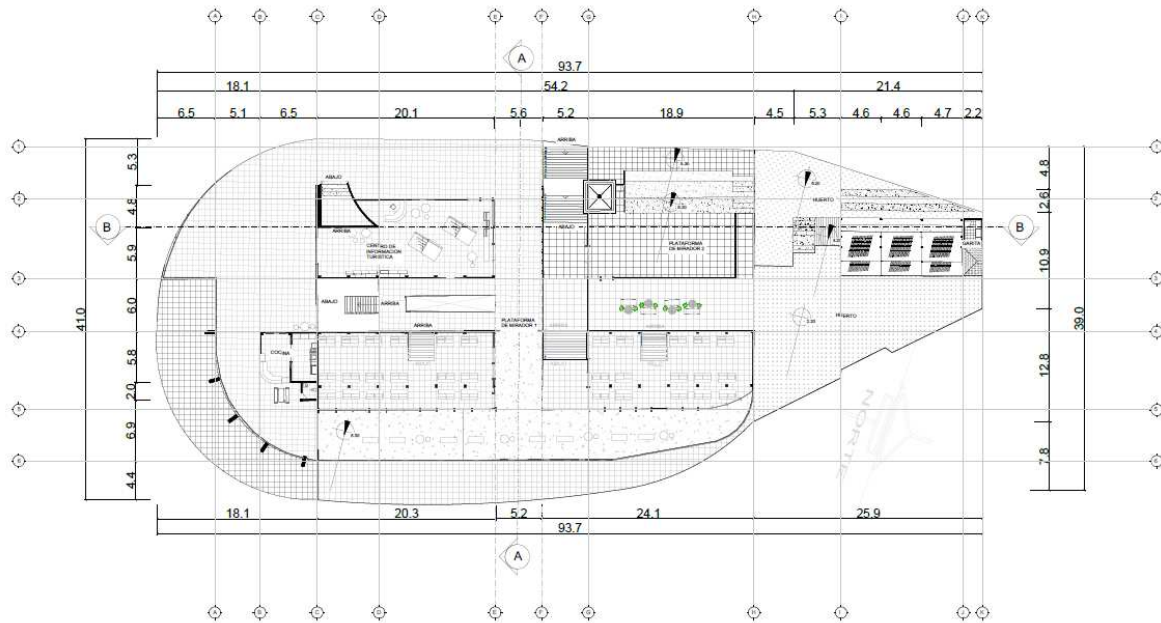


Figura 91. Segunda Planta

Fuente: Elaboración propia

Elevación Frontal.

En esta fachada se puede observar cómo se diseñan los diferentes niveles en cada terraza. La realización de vegetación se nota en la entrada, proporcionando una jerarquía visual y aumentando la recepción del mercado. La gran estructura de cada almacén proporciona amplia iluminación y ventilación natural, brindando un ambiente cómodo y saludable para empleados y visitantes. El uso de muros cortina promueve la integración del mercado con el entorno y elimina barreras visuales y físicas. Estas paredes transparentes proporcionan un contacto visual continuo con el mundo exterior, creando un entorno abierto y sin barreras. Cada poste en forma de 7 en base a nuestros referentes tiene una doble función: brindar soporte estructural a la terraza y agregar un diseño único en el mercado. Esta forma innovadora no sólo aumenta la estabilidad del edificio, sino que también contribuye a su identidad visual única.

Además, el diseño incorpora tecnologías sostenibles como paneles solares en las terrazas y un sistema de recolección de agua de lluvia, que no solo reduce la huella ecológica del edificio, sino que también genera beneficios económicos a largo plazo. Las

áreas verdes integradas a todos los niveles no sólo mejoran la calidad del aire, sino que también brindan lugares para el descanso y la relajación, creando un ambiente saludable y agradable. Este enfoque de diseño integral no sólo optimiza la funcionalidad y la estética del mercado, sino que también enfatiza su compromiso con la sostenibilidad y la mejora de la calidad de vida de la comunidad local. El mercado no será sólo un centro de actividad comercial, sino también un espacio común vivo y respetuoso con el medio ambiente. (Ver anexo 4)

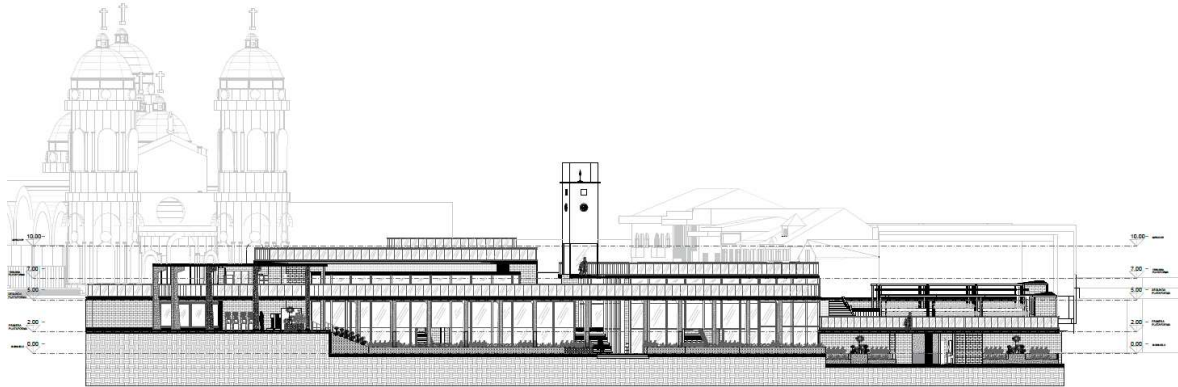


Figura 92. Elevación Frontal

Fuente: Elaboración propia

Elevación posterior.

En esta fachada se puede ver la parte recién creada de la torre, que ahora funciona como mirador. Además, se creó un espacio que funciona como centro de exhibición, sobre el cual se crea una perspectiva que permite observar el mercado desde dos direcciones. Este diseño no sólo enriquece la experiencia visual, sino que también agrega un valor cultural significativo al proyecto. El plan básico da un toque único a la estructura del mercado en diferentes niveles.

Esta característica no sólo mejora la estética, sino que también optimiza el uso del espacio disponible. Además, en varios niveles se han instalado stands que conducen a la plataforma de observación. Las escaleras sirven no sólo como pasillos, sino también como asientos, brindando a los visitantes un lugar para relajarse y disfrutar del entorno. Esta integración de elementos funcionales y de entretenimiento aumenta la accesibilidad y la conveniencia del mercado. El rediseño de la torre y la inclusión de estos nuevos elementos subraya el compromiso del proyecto con la sostenibilidad y la innovación. (Ver anexo 4)

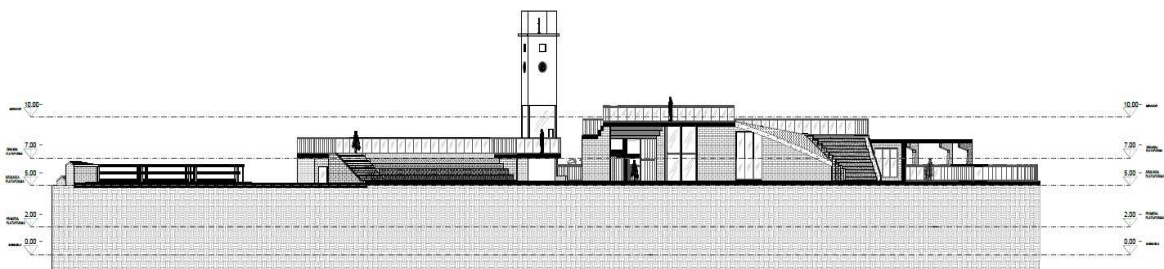


Figura 93. Elevación Posterior

Fuente: Elaboración propia

Cortes y Detalle.

En cada tramo se respeta la colocación horizontal de cada plataforma y se implementan muros de contención para estabilizar y definir cada plataforma. Se puede observar cómo se combinan cuidadosamente diferentes materiales con la vegetación para integrar armoniosamente el diseño arquitectónico con el entorno natural. Se explica detalladamente el proceso constructivo, mostrando cada etapa desde el prediseño hasta la etapa final.

Este enfoque permite comprender cómo se lleva a cabo la construcción y garantiza que cada etapa se lleve a cabo con precisión y cumpla con los estándares de calidad y sostenibilidad. Además, las reducciones revelan cómo optimizar el uso de los recursos naturales incorporando métodos de construcción sostenibles y utilizando materiales locales. Se presta especial atención a la creación de zonas verdes y zonas de esparcimiento en cada planta para crear un ambiente saludable y agradable para los usuarios. Al mismo tiempo, comprendemos cómo se articula cada unión en nuestro proyecto, lo que nos permite generar detalles constructivos que revelan el funcionamiento integral del diseño. Este enfoque nos acerca no solo a la eficiencia técnica, sino también a la esencia misma del espacio, donde cada conexión cuenta una historia de armonía y funcionalidad. (Ver anexo 4).

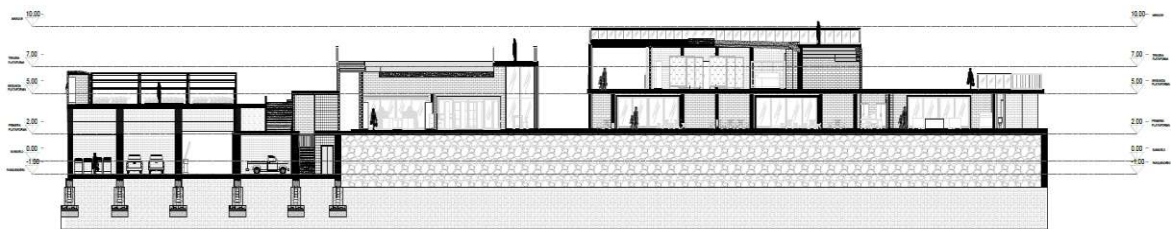


Figura 94. Corte A-A

Fuente: Elaboración propia

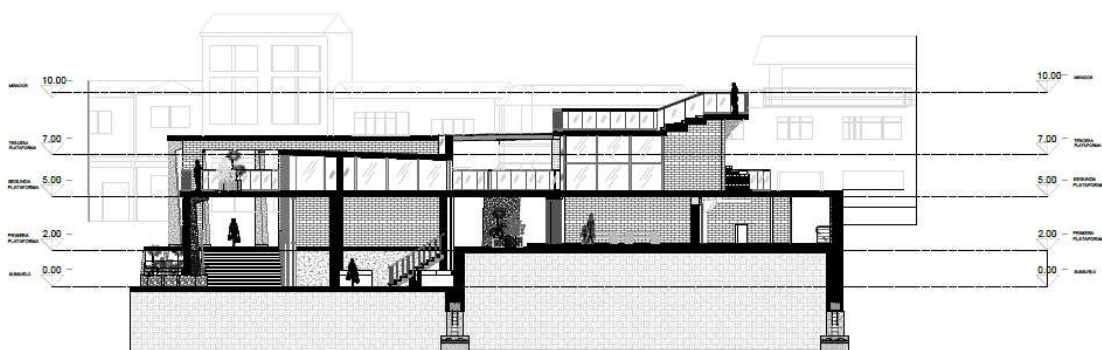


Figura 95. Corte B-B

Fuente: Elaboración propia

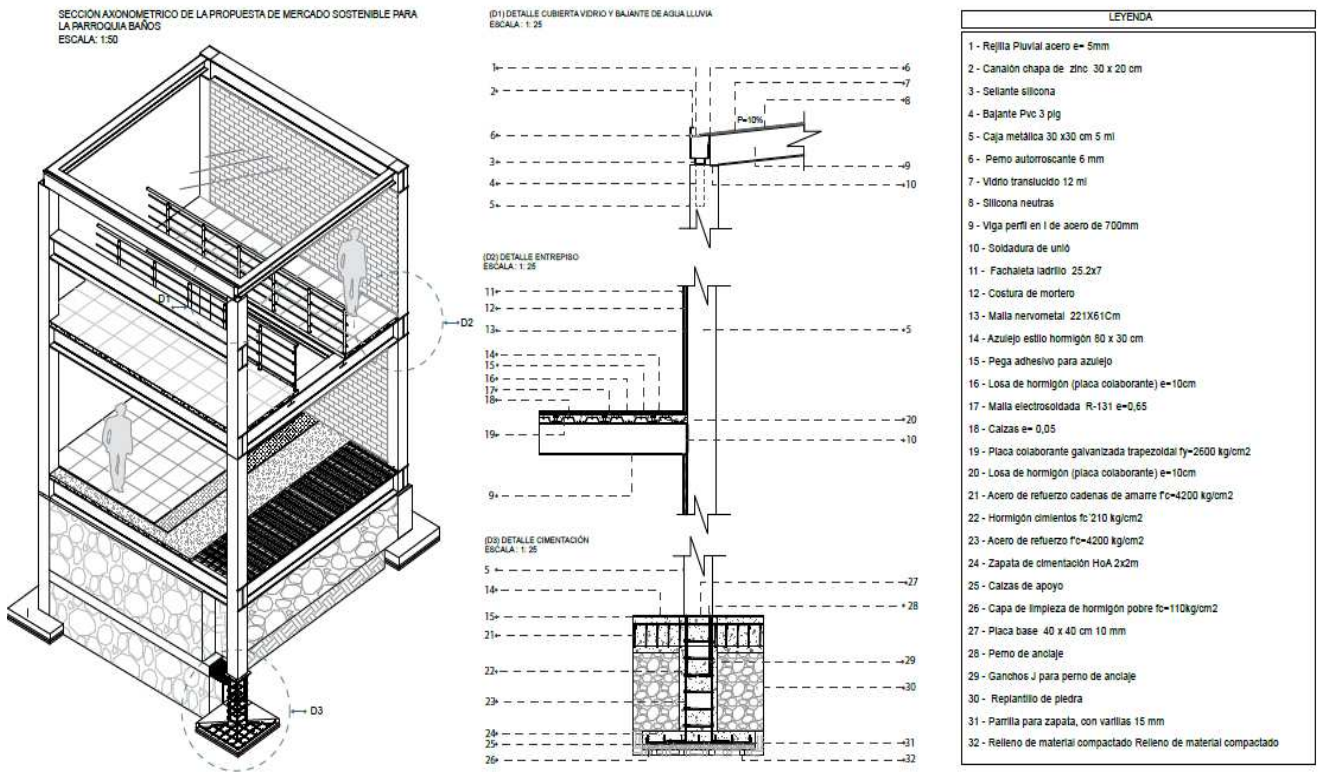


Figura 96. Detalle

Fuente: Elaboración propia



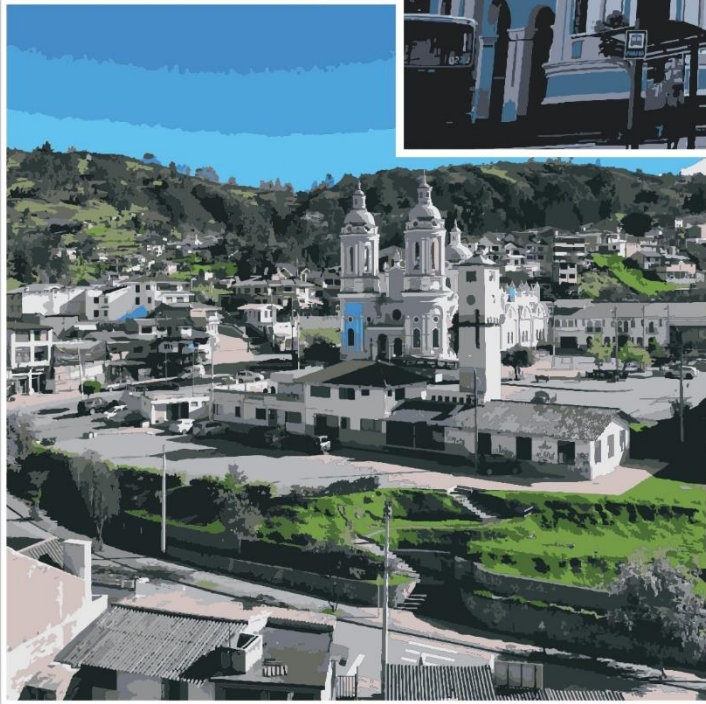
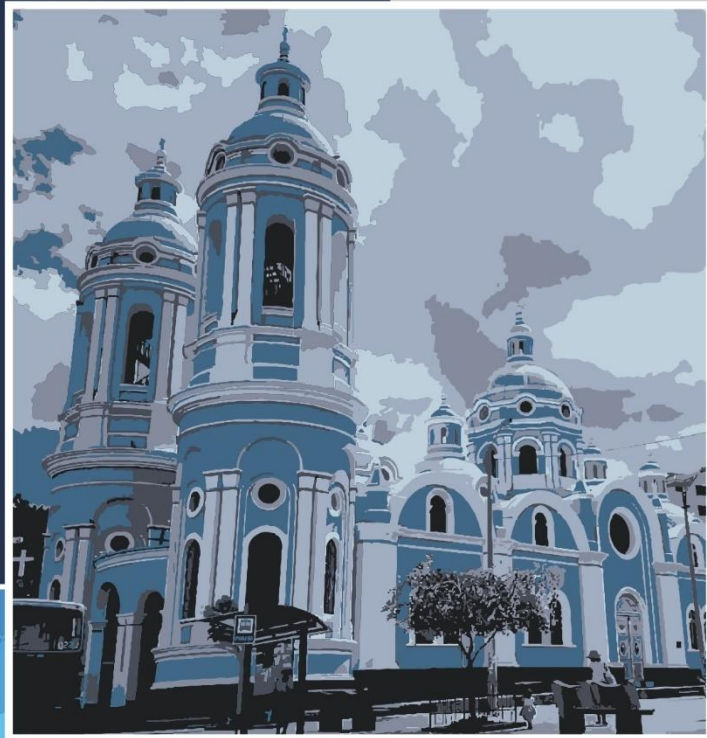
Figura 97. Proyecto Final vista superior

Fuente: Elaboración propia



Figura 98. Proyecto Final vista isométrica

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Las necesidades actuales del mercado y la necesidad de espacios adecuados para el comercio y la integración comunitaria se pueden identificar mediante el análisis del sitio. Este estudio detallado demostró cuán importante es crear áreas funcionales y bien distribuidas que permitan la actividad comercial y la recreación al mismo tiempo. Se pueden crear soluciones que no solo optimicen la operación del mercado, sino que también fomenten un entorno armonioso, creando espacios adecuados que mejoren la calidad de vida de los usuarios y fomenten un sentido de pertenencia. Este enfoque integral asegura que el mercado no solo funcione como un centro económico, sino también como un núcleo comunitario que enriquezca la vida social y cultural de la parroquia Baños

A través de los capítulos desarrollados, se identificaron los fundamentos teóricos y funcionales esenciales para establecer una sólida base en el diseño del anteproyecto del mercado sostenible en la parroquia Baños, garantizando así el cumplimiento de los objetivos planteados y su efectividad en el servicio a la comunidad. Este enfoque integral asegura que el mercado no solo satisfaga las necesidades inmediatas, sino que también fomente un desarrollo equilibrado, adaptado a las expectativas de los usuarios, y promueva una mejora continua en la calidad de vida de la comunidad. Además, el diseño del anteproyecto facilitará la integración de prácticas sostenibles y adaptativas, asegurando la viabilidad y relevancia del mercado a largo plazo.

La aplicación de sistemas de recolección de aguas lluvias en el mercado sostenible de la parroquia Baños ha demostrado que puede ser una estrategia efectiva para reducir el consumo de agua potable y promover una gestión más responsable y sostenible del recurso hídrico. De manera similar, la creación de huertos urbanos no solo ofrece alimentos locales y frescos, sino que también reduce la huella de carbono al reducir la necesidad de transporte de productos agrícolas. Fomenta un sentido de comunidad y conciencia ambiental, lo que mejora significativamente el bienestar general de los residentes, contribuyendo así a una comunidad más ecológica y autosuficiente. Además, estas prácticas crean un modelo de sostenibilidad que puede ser utilizado como inspiración en otras áreas.

Con la elaboración del anteproyecto de mercado, se busca solventar las necesidades que los usuarios demandan, asegurando que el diseño permita a la parroquia Baños alcanzar un desarrollo económico y sostenible. Este proyecto no solo aborda las carencias actuales, sino que también proyecta un futuro más prometedor al integrar sistemas de recolección de aguas lluvias y huertos urbanos, promoviendo la autosuficiencia y la reducción de costos operativos. Además, el mercado se convertirá en un punto de encuentro comunitario, fortaleciendo los lazos sociales y fomentando la educación ambiental. De esta manera, se contribuirá al bienestar general de los residentes y se establecerá un modelo replicable de sostenibilidad en otras comunidades.

Recomendaciones

Es esencial implementar sistemas sostenibles en los futuros proyectos, ya que estas prácticas no solo aportan beneficios inmediatos, sino que también tienen un impacto positivo duradero en la calidad de vida de las personas. La incorporación de tecnologías y enfoques sostenibles facilita la preservación de los recursos naturales, ayuda a reducir la huella de carbono y mejora la calidad del entorno urbano. Asimismo, la adopción de estas prácticas no solo prioriza las demandas actuales, sino que también establece un legado positivo para las futuras generaciones, fomentando comunidades más saludables y resilientes.

Durante la implementación del proyecto, es fundamental considerar a los usuarios, ya que ellos son quienes identifican las carencias y deficiencias existentes en el mercado. Su participación activa no solo permite una comprensión más precisa de sus necesidades e inquietudes reales, sino que también proporciona valiosa retroalimentación para mejorar el diseño. Al incluir sus perspectivas y experiencias en el proceso de diseño y planificación, se pueden desarrollar soluciones más efectivas y adaptadas a sus necesidades específicas. De este modo, garantiza un resultado que responda de manera integral a las expectativas de la comunidad y mejore la funcionalidad del mercado a largo plazo.

Es muy recomendable desarrollar un proyecto para el mercado, ya que actualmente no existe una infraestructura adecuada. La implementación de un proyecto establece una base sólida para el diseño de las instalaciones de producción, promoverá el procesamiento eficiente de los productos y garantizará un orden adecuado en el sector. Una infraestructura bien planificada no solo mejora la organización del mercado y optimiza el flujo de operaciones, sino que también crea un entorno más seguro para los comerciantes y los consumidores. En definitiva, al incorporar soluciones de diseño modernas y sostenibles, se fomentará un entorno que promueva el crecimiento a largo plazo del mercado, adaptándose a las necesidades cambiantes de la comunidad.

La innovación y la mejora continua de las edificaciones deben ser principios fundamentales en el desarrollo de proyectos arquitectónicos. Investigar y desarrollar nuevas tecnologías y prácticas permitirá optimizar los diseños y garantizar que las edificaciones cumplan con los más altos estándares de eficiencia, sostenibilidad y funcionalidad. Este enfoque no solo facilita la adaptación a las necesidades cambiantes, sino que también asegura que los proyectos arquitectónicos se mantengan a la vanguardia, ofreciendo soluciones innovadoras y duraderas que beneficien a las comunidades y al entorno, contribuirá a que siga mejorando la calidad de vida y un impacto positivo con el medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Regulacion y Control del Agua. (2014). *LEY ORGANICA DE RECURSOS HIDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA*. www.lexis.com.ec
- Andrade. (2022). *Tabla de contenidos*.
- Aparicio R, & Flórez F. (2023). Puestos de frutas y verduras en plazas de abastos: del diseño comunitario al urbanismo táctico. *Revista de Arquitectura*, 25(1), 20–21. <https://doi.org/10.14718/revarq.2023.25.3762>
- Auquilla L. (2010). *INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN EL DESARROLLO LOCAL DE LA PARROQUIA BAÑOS, CANTÓN CUENCA AÑO 200*.
- Avendaño, T. (2016). *Universidad De Cuenca*.
- Avendaño, & Tapia. (2016). *Universidad De Cuenca*.
- Busso. (2011). *Trabajo y Sociedad*. 113. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=387334688007>
- Carlos. (2022). *Aplicar criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones a cualquier nivel*. Universidad Rey Juan Carlos. https://urjconline.atavist.com/2022/11/03/aplicar-criterios-de-sostenibilidad-en-la-toma-de-decisiones-a-cualquier-nivel/#4_Como_incluir_criterios_de_sostenibilidad
- Cuasque, B. (2018). *Estudio de los potenciales turísticos naturales y culturales de la comunidad guallupe, parroquia la carolina, cantón Ibarra, provincia de Imbabura*.
- Del la cruz. (2018). *2 VIVIENDA Y COMUNIDADES SUSTENTABLES / Año 2, núm. 4, julio-diciembre de 2018*.
- Elguera. (2018). *CIC: 4to boletín del Centro de Investigación de la*.
- Enel. (2023, diciembre 5). *Vivir en el futuro: hacia una arquitectura sostenible para el medioambiente*. Enel.
- Ferrer. (2023, marzo 21). *Cultivar sin tierra y en casa: así funciona un sistema hidropónico*. El Periodico . <https://www.elperiodico.com/es/medio-ambiente/20230321/cultivar-agua-casa-funciona-sistema-hidroponico-13288934>
- Fruitos. (2019). *Agricultura urbana. Herramienta para el desarrollo sustentable de los centros urbanos*. Facultad de Ciencias Agrarias – UNCuyo. https://experticia.fca.uncu.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=152:agricultura-urbana-herramienta-para-el-desarrollo-sustentable-de-los-centros-urbanos&catid=30&Itemid=140#:~:text=El%20desarrollo%20de%20la%20agricultura,a%C3%BA%20no%20construidas%20reservadas%20para
- González F, & Vega S. (2016). MERCADOS ITINERANTES. ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS MERCADOS EN MÉXICO. *Revista de Ciencias Sociales*, 151. <https://doi.org/10.15517/rcs.v1i151.24974>

- Hernández. (2015). *UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO P R E S E N T A*.
- Idrovo N. (2018). *VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD NATALY IDROVO*.
- INEN. (2013). *Manual para el reconocimiento y la certificación de mercados saludables 1*.
https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Manual_Mercados_Saludables_final-25.04.2016.pdf
- ISO. (2015, septiembre). *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso*. ISO.
- Jimenez, D. (2021). *El ecoturismo en el municipio de Murillo Tolima: entre la redención económica y la sustentabilidad ambiental, en las dos primeras décadas del siglo xxi*.
- Lara, & Hernández. (2003). Reutilizacion De Aguas Residuales: Aprovechamiento De Los Nutrientes En Riego Agrícola. *Seminario Internacional sobre Métodos Naturales para el Tratamiento de Aguas Residuales*, 237–242.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN. (2013). Mercados saludables. Requisitos. *Servicio ecuatoriano de normalización*, 1.
<https://www3.paho.org/ecu/dmdocuments/Norma%20INEN%20mercados%202687%202013%20FINAL.pdf>
- Nuria, Andrade, & Olvera. (2022). *Tabla de contenidos*.
- ONU. (2014). *Nota informativa: Sostenibilidad del agua y la energía*.
http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_and_energy_2014/index.shtml1
- Orellana, A., Olalla, J., & Barros, V. (2021). SOCIAL and URBAN TRANSFORMATIONS of the SURROUNDINGS of STREET MARKETS LOCATED in the HISTORIC HUB of CUENCA “9 DE OCTUBRE” and “10 DE AGOSTO” MARKETSO. *Urbano*, 24(44), 20–33. <https://doi.org/10.22320/07183607.2021.24.44.02>
- Palta, I. (2016). *Estudio de factibilidad de un producto turístico para la parroquia multitud, cantón alausí, provincia de Chimborazo*.
- Paúl, J., Cuzco, G., Daniel, A., & Tapia, S. (2023). *Universidad de Cuenca Facultad de Arquitectura y Urbanismo*.
- PDOT. (2007). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA BAÑOS*.
- PDOT Baños. (2021). *“BAÑOS” PREPARADO POR: CONSULTORA: BIOTA CIA. LTDA. BIOLOGÍA, INGENIERÍA Y AMBIENTE*.
- Spíritus, S. (2014). *La Sierra de las Damas como destino turístico de la Naturaleza*.
- Toledo, M. (2018). *Fiestas Populares: Una alternativa de Turismo*.
- Trujillo, J. (2019). *Pautas de acondicionamiento ambiental y herramientas metodológicas para su formalización arquitectónica*.

- Valdez. (2015). *IMPACTO SOCIOCULTURAL DE LA ACTIVIDAD SOCIOCULTURAL IMPACT OF MARKETING ACTIVITY IN THE HUMAN BEING AND SOCIETY* (Vol. 6).
- Vallejo, S. C. C. G. V. (2024). *UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL*.
- Vergelin. (2006). *El Comercio informal del Centro Histórico de Cuenca: Conflictos y alternativas de solución* Autor GONZALO VERGELIN FERREYRA Cuenca Noviembre de 2006.
- Yanza. (2018). *UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR-LOJA FACULTAD PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO REDISEÑO ARQUITECTONICO DEL MERCADO MUNICIPAL DEL CANTÓN Y CABECERA CANTONAL DE ZARUMA*.

ANEXOS

Anexo 1: Renders



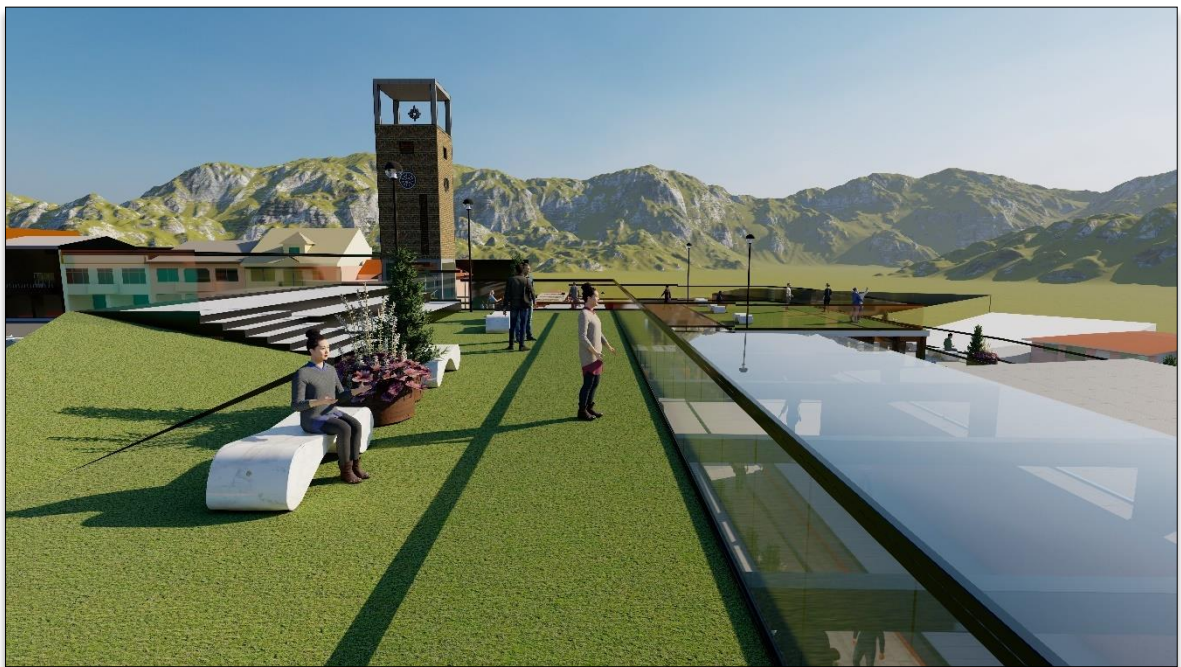
Planimetría General



1.TERRAZAS



2.HUERTOS HIDROPÓNICOS



3.MIRADOR 1 CON ZONAS DE DESCANSO



4.MIRADOR 2 CON ZONAS DE DESCANSO



5.PATIO DE COMIDAS



6.PUESTOS DE VENTA



7.VISTA POSTERIOR- CENTRO DE EXPOSICIÓN



8.MIRADOR 2 CON ZONAS DE DESCANSO



9.PASILLO INTERMEDIO

Foto montajes



ZONA DE VENTA



ZONA DE VENTA



VISTA FRONTAL



VISTA EN PERSPECTIVA



Anexo 2

Presupuesto referencial

PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRAS

Propuesta de Equipamiento Urbano-Arquitectónico en la Parroquia Baños, Proyectando un Mercado Sostenible

Contratante:					
Oferente:	Oferente				
Ubicación:	Parroquia Baños				
Fecha:	25 de julio de 2024				

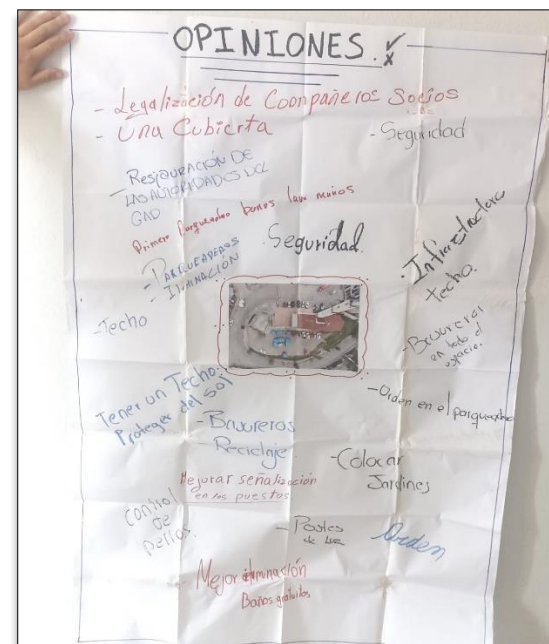
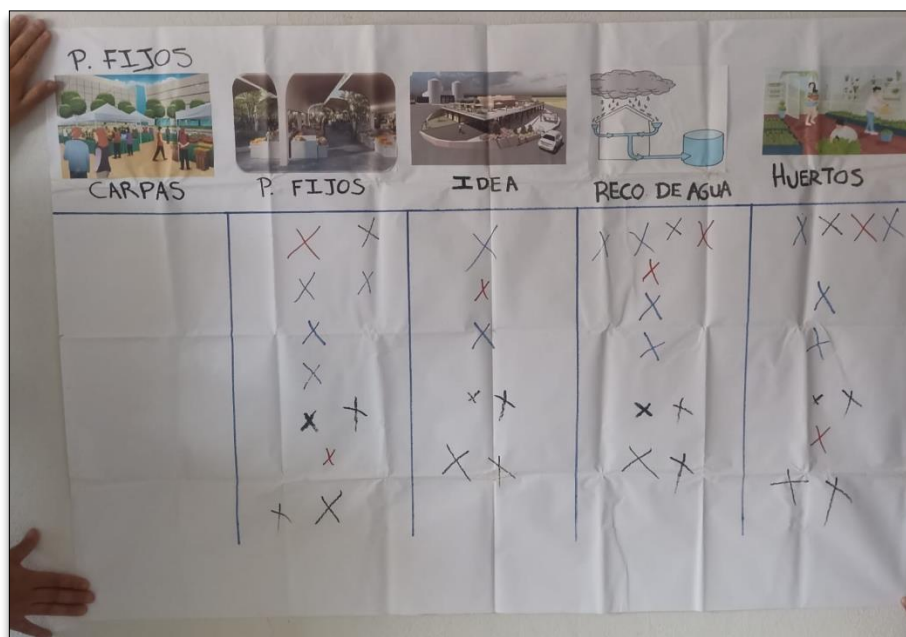
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor global
1	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	Desbroce y Limpieza del terreno con maquinaria	m2	2943,54	2,55	7.506,03
1.2	Replanteo y nivelación	m2	2943,54	2	5.887,08
2	CIMENTACIÓN				
2.1	Excavación manual de zanjas	m3	435,84	12	5.230,08
2.2	Desalojo de material	m3	530,84	40	21.233,60
2.3	Relleno compactado (con material de mejoramiento)	m3	145,00	10,13	1.468,85
2.4	Encofrado recto de madera	m	123,00	20	2.460,00
2.5	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	kg	379,73	23,03	8.745,18
2.6	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2	m3	270,00	70	18.900,00
3	VIGAS				

3.1	Viga perfil en I de acero de 700mm	kg	2000,00	11,9	23.800,00
4	COLUMNAS				
4.1	Caja de areco 30x30 cm 6ml	kg	2000,00	11,9	23.800,00
5	MURO DE CONTENCIÓN				
5.1	Excavación manual de zanjas	m3	869,00	12	10.428,00
5.2	Hormigón Ciclópeo (40% de Hormigón Armado F'c=210kg/cm2, 60% piedra)	m3	500,00	43	21.500,00
6	LOSA DE PISO				
6.1	Relleno compactado (con material de mejoramiento)	m3	162,00	16	2.592,00
6.2	Replanteo de piedra e= 15 cm	m3	850,00	8,75	7.437,50
6.3	Malla electrosoldada R-84	m2	200,00	9,33	1.866,00
6.4	Hormigón Armado f'c=210 kg/cm2	m3	78,00	170	13.260,00
7	LOSA DE CONTRAPISO				
7.1	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2 para contrapiso	m3	210,00	75	15.750,00
7.2	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	kg	25000,00	1,61	40.250,00
7.3	Malla electrosoldada R-84	m2	150,00	20	3.000,00
8	ESTRUCTURA GRADAS				
8.1	Gradas	m3	30,00	165	4.950,00
8.2	Pasamano gradas	ml	40,00	45	1.800,00
9	CUBIERTA				
9.1	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2 para contrapiso	m3	120,00	75	9.000,00
9.2	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	kg	560,00	0,81	453,60
9.3	Cubierta verde	m2	240,00	150	36.000,00
10	CUBIERTA VIDRIO				
10.1	Vidrio	m2	242,00	50	12.100,00
10.2	Estructura metálica	Kg	1,00	7000	7.000,00

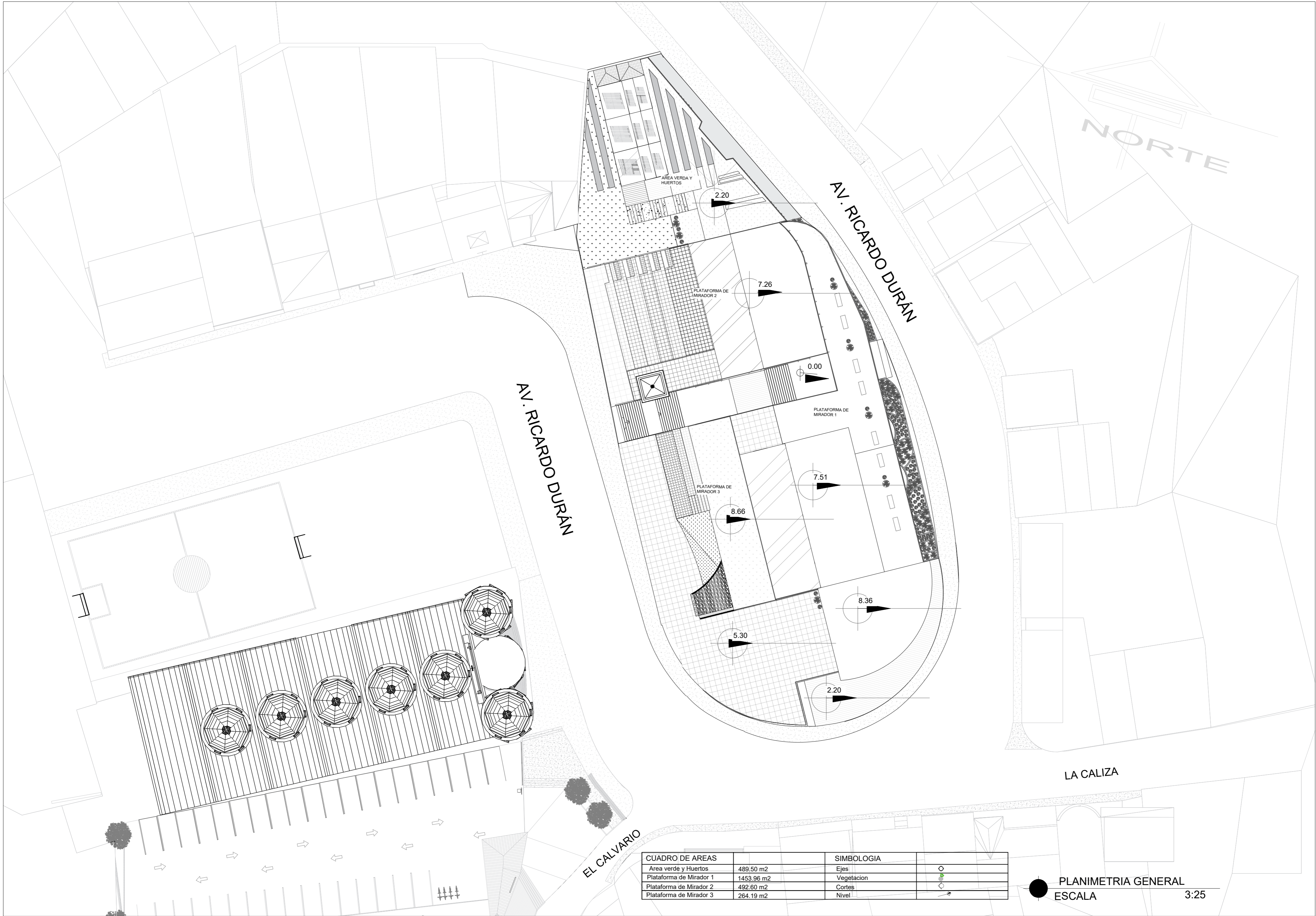
11	INSTALACIONES SANITARIAS				
11.1	Inodoro	u	11,00	140	1.540,00
11.2	Urinarios	u	2,00	53	106,00
11.3	Lavamanos	u	11,00	52	572,00
12	MAMPOSTERÍA				
12.1	Mampostería de ladrillo visto de H° (13x30x40) cm	m2	653,00	35	22.855,00
13	OBRAS CARPINTERÍA EN HIERRO Y ALUMINIO				
13.1	Pasamano acero inoxidable	ml	230,00	48	11.040,00
13.2	Mobiliarios de ventas	u	60,00	250	15.000,00
13.3	Puertas metálicas	u	18,00	350	6.300,00
14	MOBILIARIOS				
14.1	Módulos de venta	u	60	120	7.200,00
14.2	Basureros	u	20,00	15	300,00
15	ACABADOS				
15.1	Azulejos paredes zonas húmedas	m2	164,21	4,85	796,42
16	VEGETACIÓN Y HUERTOS URBANOS				
16.1	Vegetación baja y mediana	m2	122,00	1,54	187,88
16.2	Huertos urbanos	m2	203	3,5	710,50
17	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
17.1	Instalaciones eléctricas	Globa l	1	5000	5.000,00
18	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
18.1	Punto de agua fría	pto	43	24	1.032,00
18.2	Punto de desagüe	pto	83	21	1.743,00
18.3	Suministro e instalación de tubería PVC	m	500	5	2.500,00

18.4	Sistema de captación de aguas lluvias	Globa	1	1350	1.350,00
19	OBRAS FIABLES	Globa	1	5000	5.000,00
19.1	Limpieza final de la obra	m2	2943,54	2,9	8.536,27
				total	398.186,98

Anexo 3: Fotografías de actividades realizadas

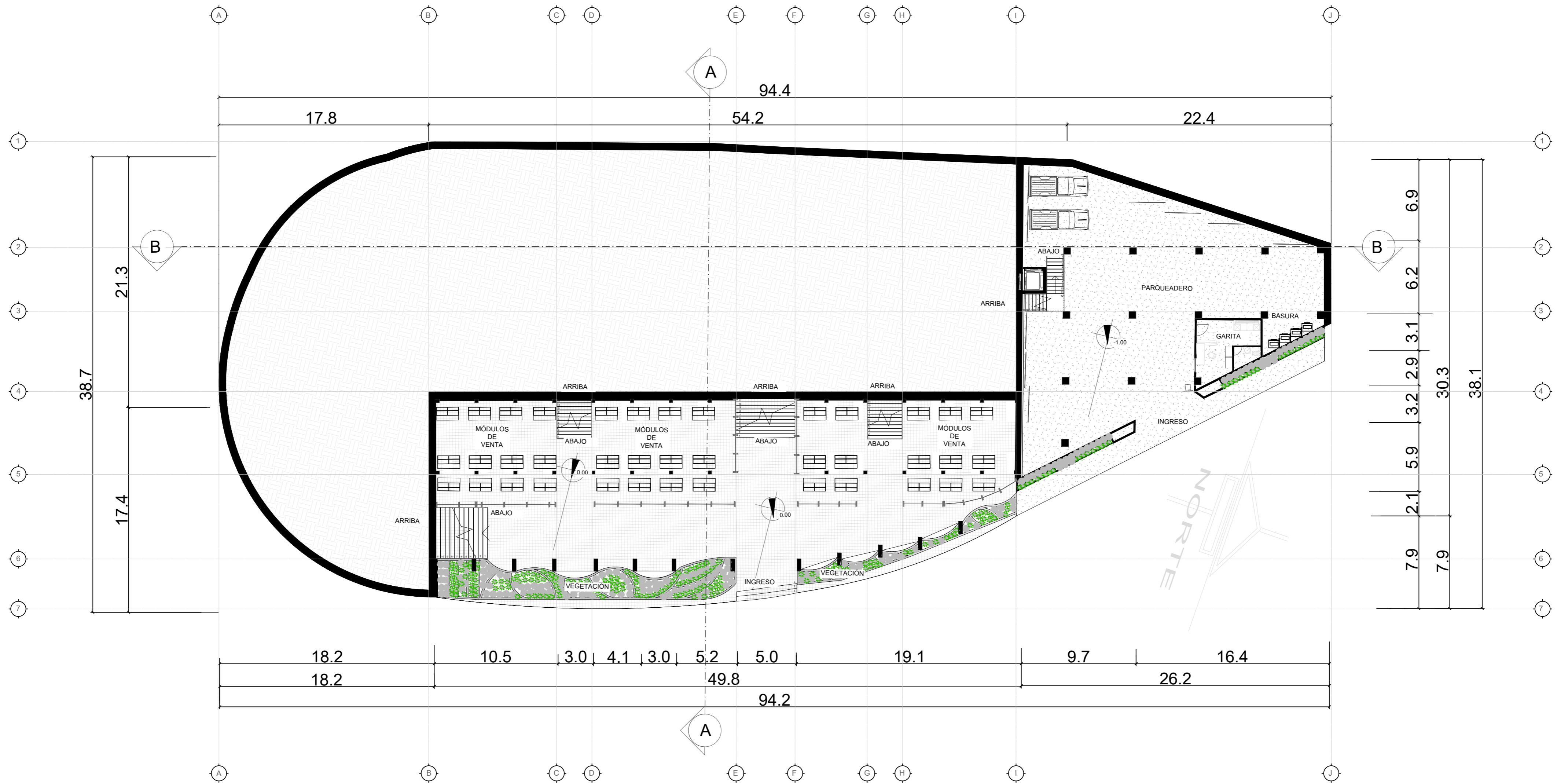


Anexo 4



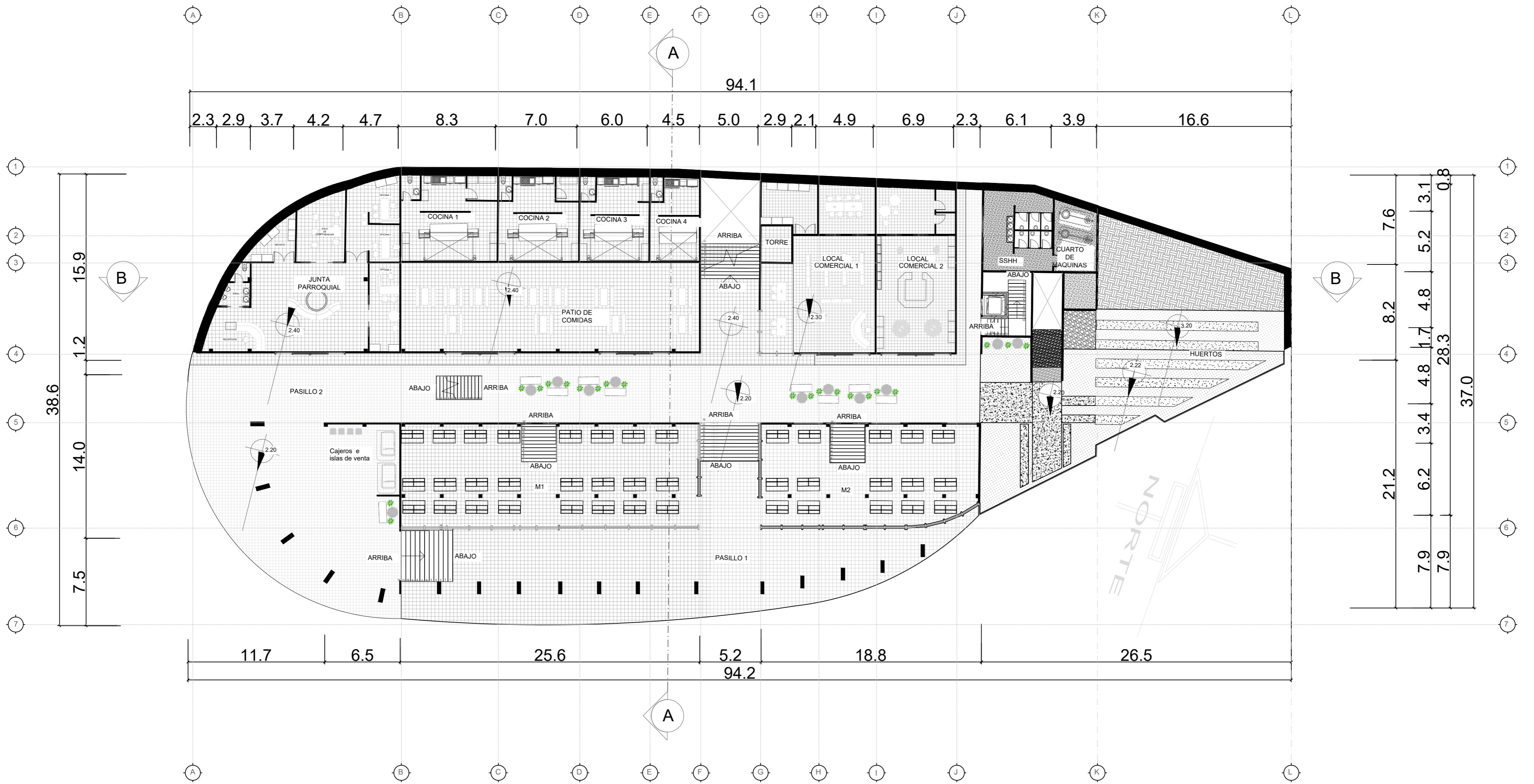
CUADRO DE AREAS		SIMBOLOGIA	
Area verde y Huertos	489.50 m ²	Ejes	○
Plataforma de Mirador 1	1453.96 m ²	Vegetacion	●
Plataforma de Mirador 2	492.60 m ²	Cortes	○
Plataforma de Mirador 3	264.19 m ²	Nivel	○

PLANIMETRIA GENERAL
 ESCALA 3:25



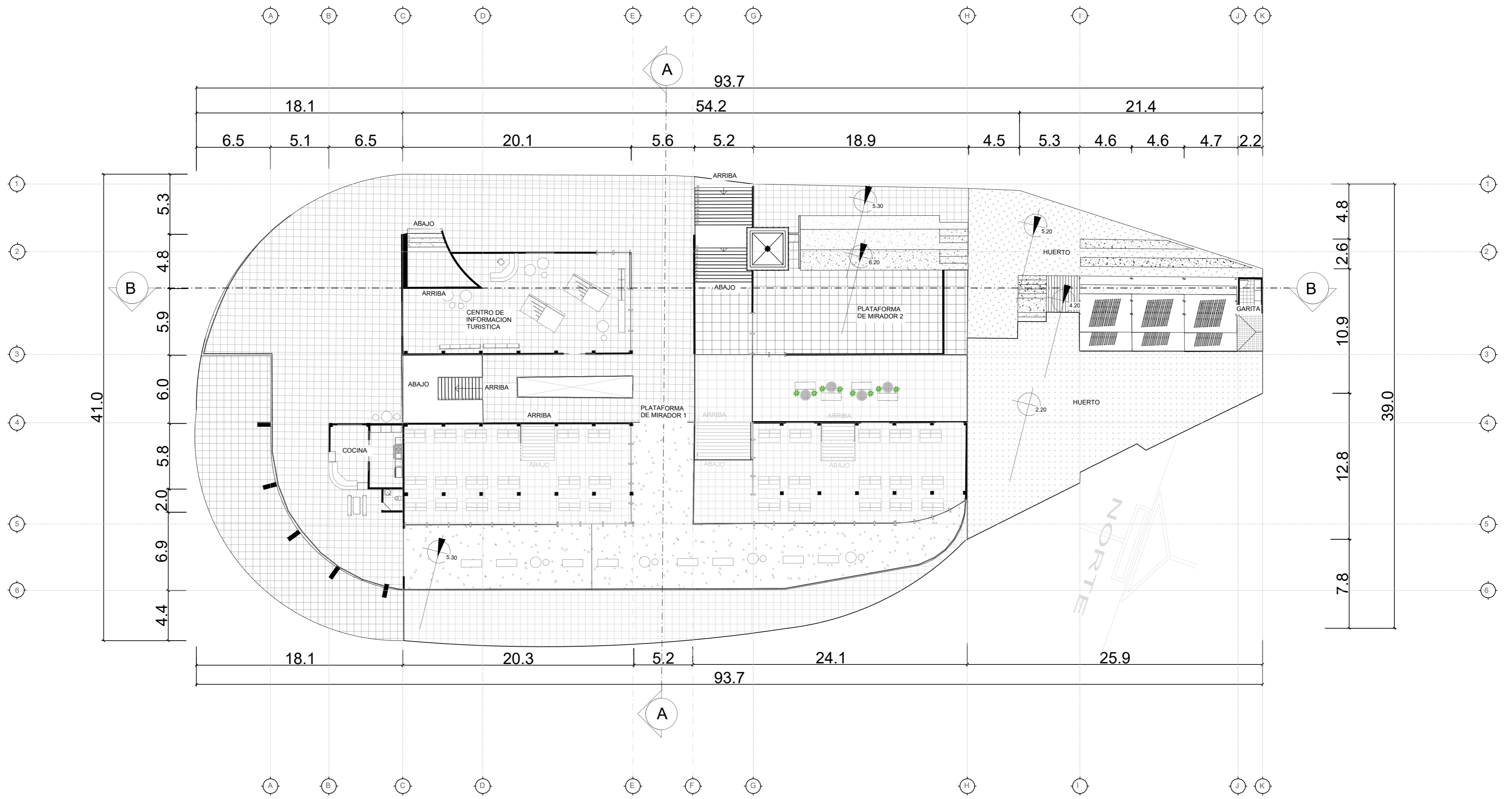
CUADRO DE AREAS		SIMBOLOGIA	
Primera Plataforma	758.83 m2	Ejes	
Parqueadero	444.67 m2	Vegetacion	
Tierra	1503.49 m2	Cortes	
		Nivel	

PLANTA SUBSUELO
ESCALA 4:25



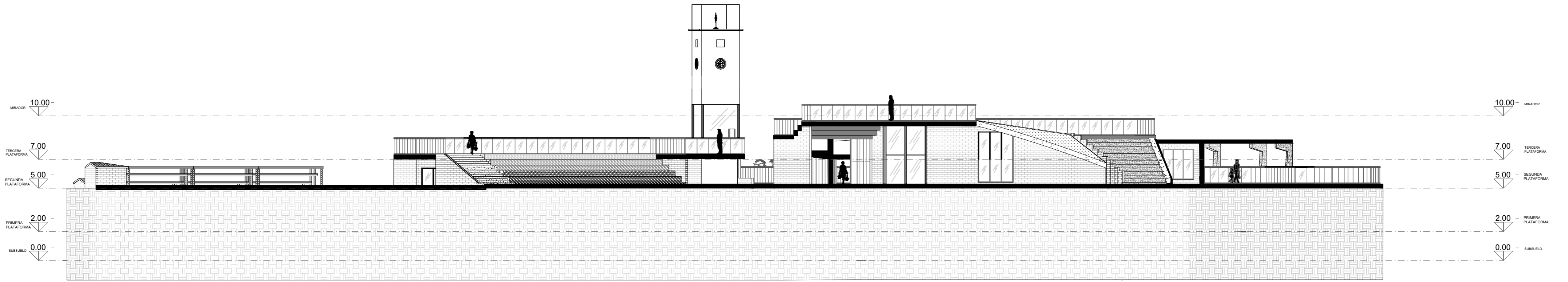
CUADRO DE AREAS		SIMBOLOGIA	
M1	222.80 m ²	Torre	7.98 m ²
M2	157.68 m ²	Local Comercial 1	131.44 m ²
Pasillo 1	373.28 m ²	Local Comercial 2	94.26 m ²
Pasillo 2	636.30 m ²	SSHH	39.83 m ²
Patio de Comidas	193.71 m ²	Cuarto de Maquinas	20.40 m ²
Cocina 1	59.94 m ²	Huertos	241.53 m ²
Cocina 2	49.42 m ²	Gradas y Asensor	22.73 m ²
Cocina 3	42.23 m ²	Cajeros e Islas de Venta	58.77 m ²
Cocina 4	29.78 m ²	Junta Parroquial	181.33 m ²


PRIMERA PLANTA
ESCALA 4:25

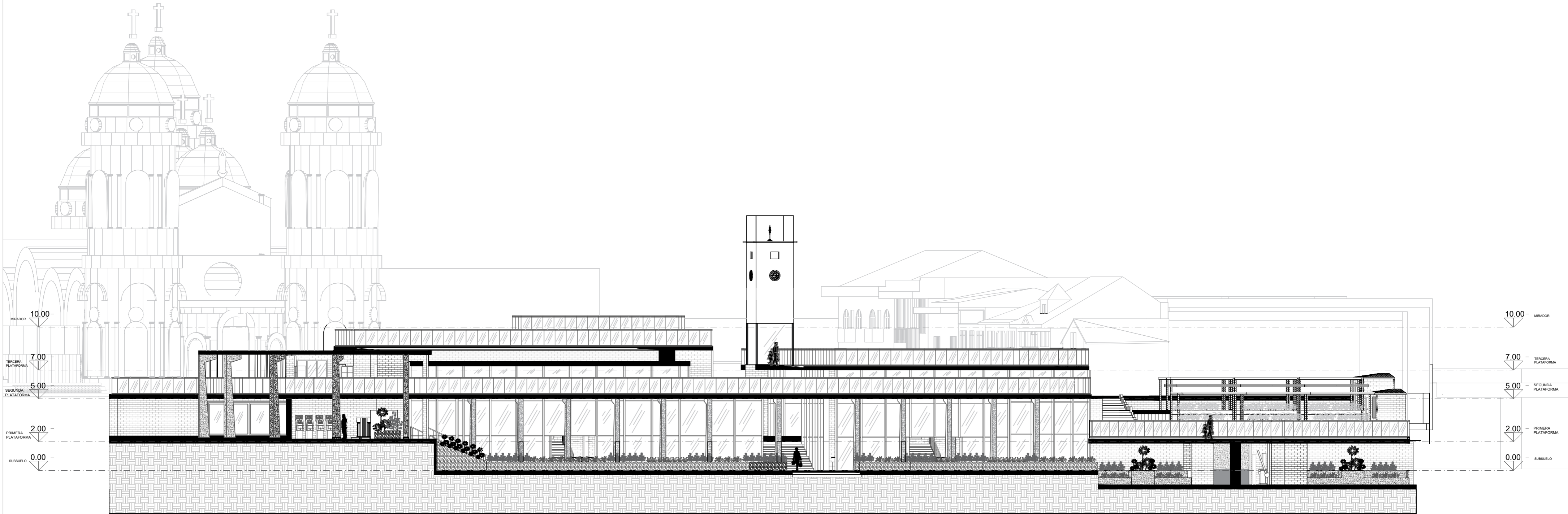


CUADRO DE AREAS		SIMBOLOGIA	
Plataforma de Mirador 1	1453.96 m ²	Ejes	
Cocina	48.60 m ²	Vegetacion	
M1	222.80 m ²	Cortes	
M2	157.68 m ²	Nivel	
Centro de Información turística	158.18 m ²		
Garita	14.42 m ²		
Huertos	534.45 m ²		
Plataforma de Mirador 2	483.86 m ²		

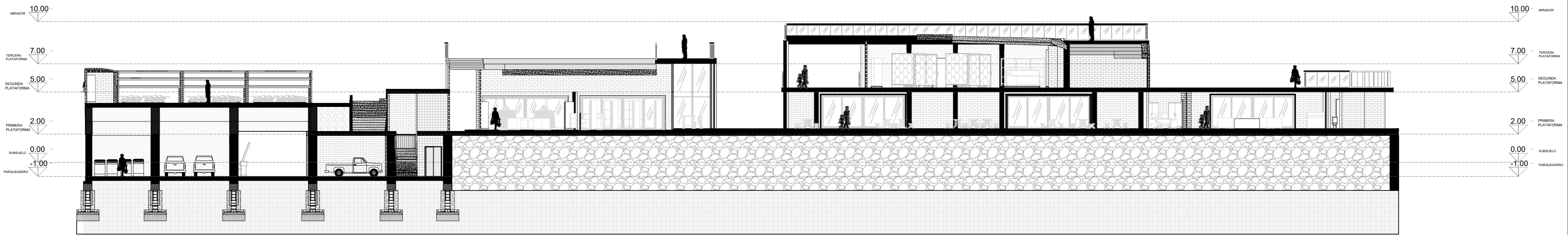
SEGUNDA PLANTA
ESCALA 4:25



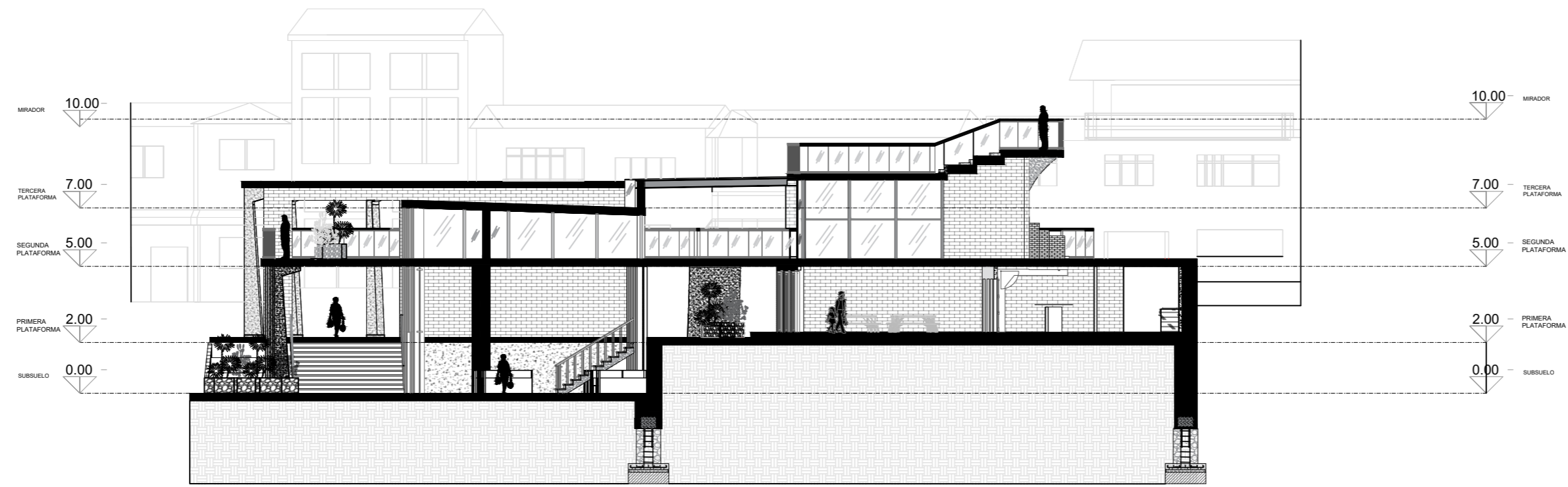
● ELEVACION POSTERIOR
 ESCALA 5:25



● ELEVACION FRONTAL
 ESCALA 5:25

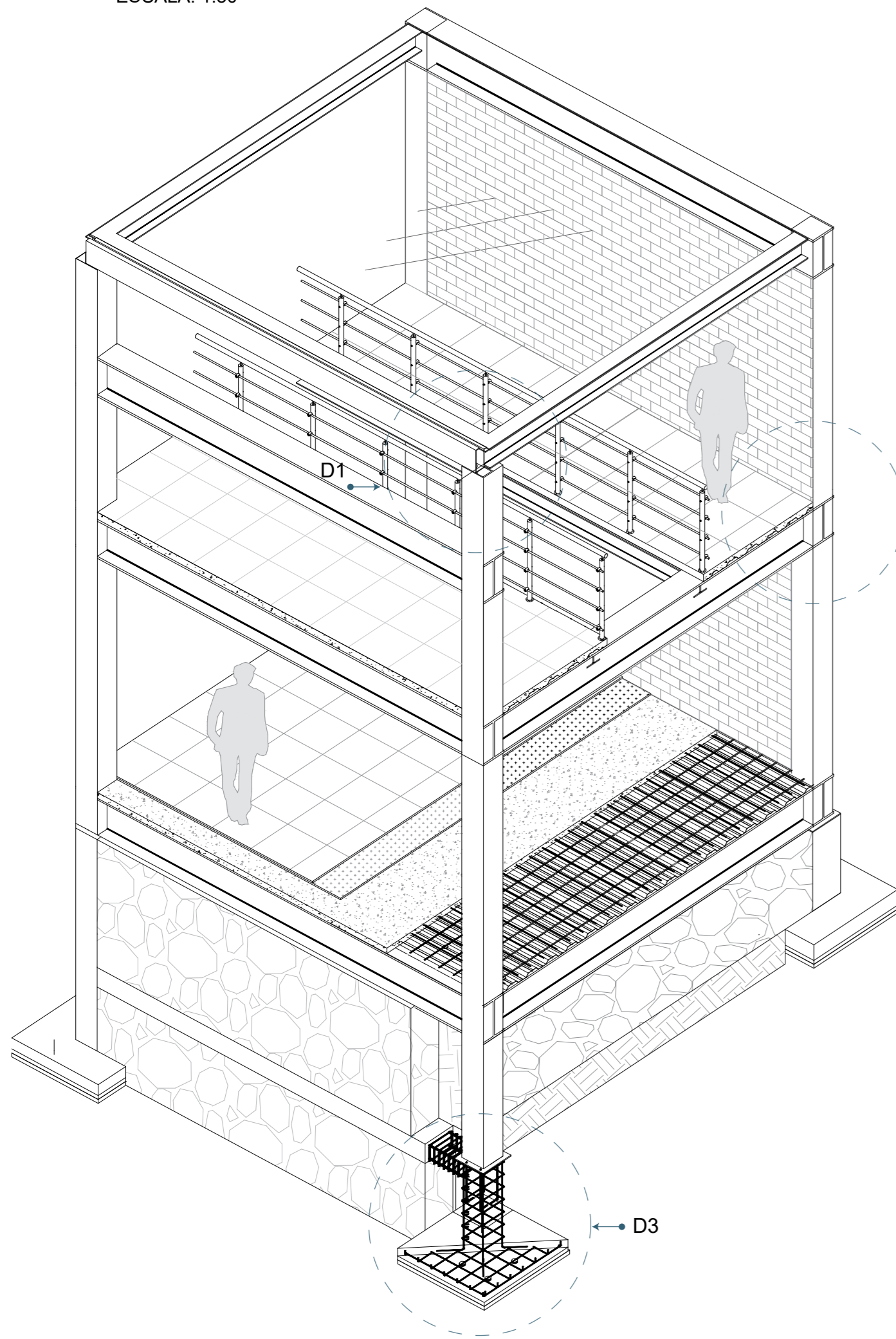


● CORTE B-B
 ESCALA 5:1

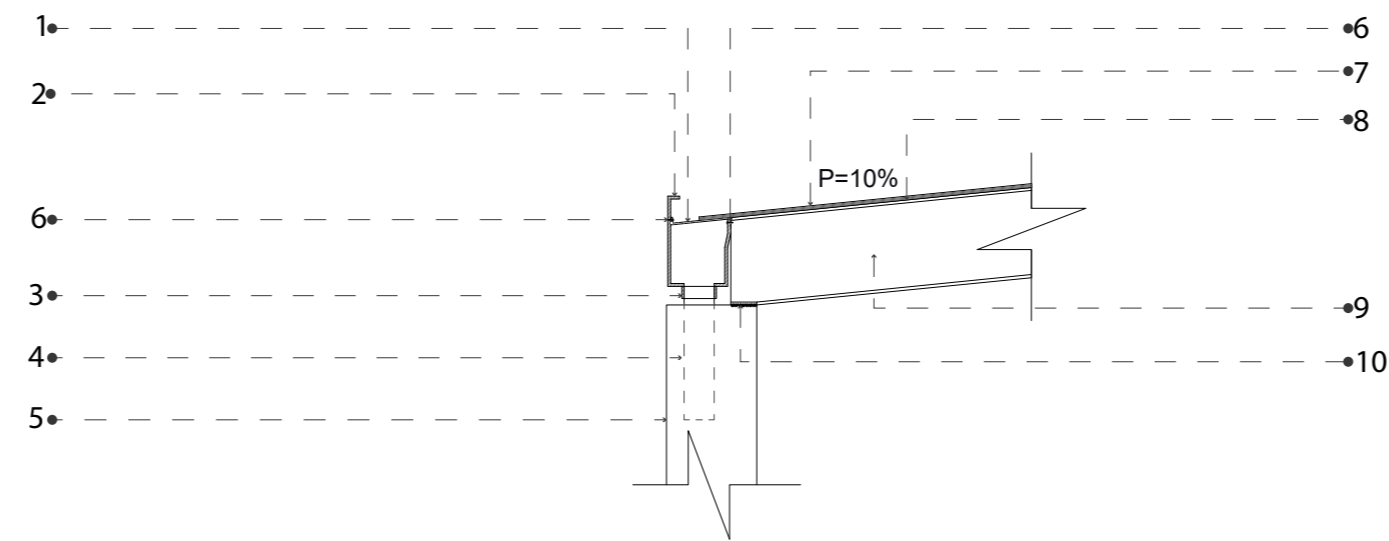


● CORTE A-A
 ESCALA 9:25

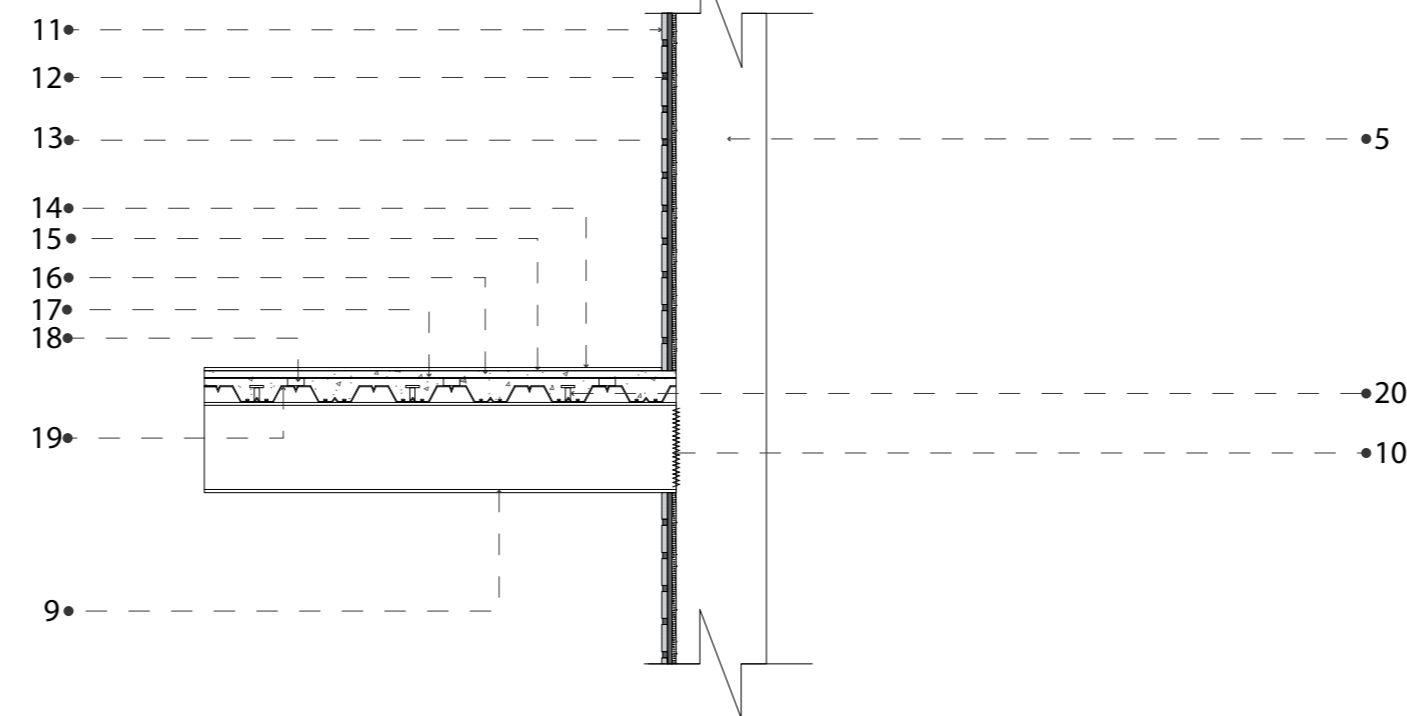
SECCIÓN AXONOMETRICO DE LA PROPUESTA DE MERCADO SOSTENIBLE PARA LA PARROQUIA BAÑOS
 ESCALA: 1:50



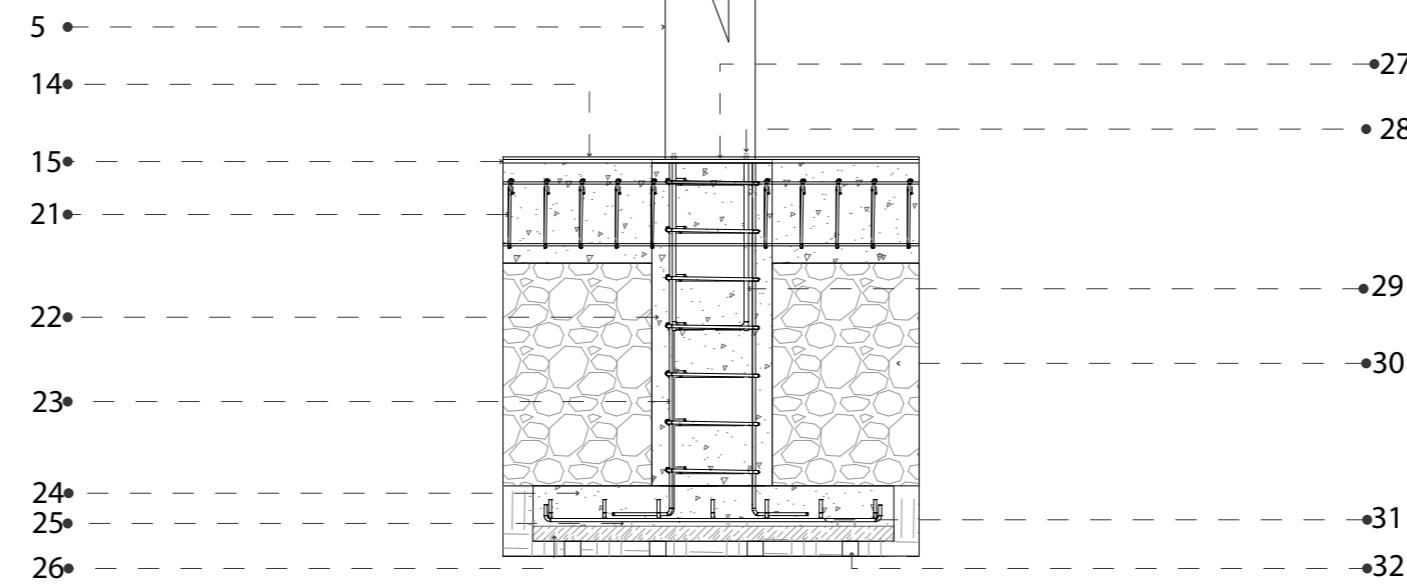
(D1) DETALLE CUBIERTA VIDRIO Y BAJANTE DE AGUA LLUVIA
 ESCALA: 1: 25



(D2) DETALLE ENTREPISO
 ESCALA: 1: 25



(D3) DETALLE CIMENTACIÓN
 ESCALA: 1: 25



LEYENDA

- 1 - Rejilla Pluvial acero e= 5mm
- 2 - Canalón chapa de zinc 30 x 20 cm
- 3 - Sellante silicona
- 4 - Bajante Pvc 3 plg
- 5 - Caja metálica 30 x30 cm 5 ml
- 6 - Perno autorroscante 6 mm
- 7 - Vidrio translucido 12 ml
- 8 - Silicona neutras
- 9 - Viga perfil en I de acero de 700mm
- 10 - Soldadura de unión
- 11 - Fachaleta ladrillo 25.2x7
- 12 - Costura de mortero
- 13 - Malla nervometal 221X61Cm
- 14 - Azulejo estilo hormigón 80 x 30 cm
- 15 - Pega adhesivo para azulejo
- 16 - Losa de hormigón (placa colaborante) e=10cm
- 17 - Malla electrosoldada R-131 e=0,65
- 18 - Calzas e= 0,05
- 19 - Placa colaborante galvanizada trapezoidal fy=2600 kg/cm2
- 20 - Losa de hormigón (placa colaborante) e=10cm
- 21 - Acero de refuerzo cadenas de amarre f'c=4200 kg/cm2
- 22 - Hormigón cimientos f'c'210 kg/cm2
- 23 - Acero de refuerzo f'c=4200 kg/cm2
- 24 - Zapata de cimentación HoA 2x2m
- 25 - Calzas de apoyo
- 26 - Capa de limpieza de hormigón pobre f'c=110kg/cm2
- 27 - Placa base 40 x 40 cm 10 mm
- 28 - Perno de anclaje
- 29 - Ganchos J para perno de anclaje
- 30 - Replanto de piedra
- 31 - Parrilla para zapata, con varillas 15 mm
- 32 - Relleno de material compactado Relleno de material compactado

AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Nosotros(a)s, **Rubén Esteban Cajas Juca** y **Bryam Ismael Guamán Toral** portadore(a)s de las cédulas de ciudadanía N.º 0150102200 y 0105146922. En calidad de autore(a)s y titulare(a)s de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO-ARQUITECTÓNICO EN LA PARROQUIA BAÑOS, PROYECTANDO UN MERCADO SOSTENIBLE”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizamos a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **07 de Octubre de 2024**



F:

Rubén Esteban Cajas Juca
0150102200



F:

Bryam Ismael Guamán Toral
0105146922