

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Propuesta de anteproyecto para el Mercado Municipal de Alajuela bajo los
principios de la arquitectura tropical.

MERCADO MUNICIPAL DE ALAJUELA

MERCADO AL SOL
PROPUESTA PARA EL MERCADO DE ALAJUELA

Propuesta por: Karolina Arriola Gutiérrez, 2020072083

TFG de Licenciatura en Arquitectura
Modalidad: Proyecto Arquitectónico
San José, 03 de Setiembre 2025.

ESCUELA
ARQUITECTURA
URBANISMO
TEC

TEC | Tecnológico
de Costa Rica



Propuesta de Anteproyecto para el Mercado Municipal de Alajuela bajo los principios de la Arquitectura Tropical. © 2025 by Karolina Arriola Gutiérrez is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International.

Constancia de Defensa Pública

El presente trabajo de graduación titulado: "Propuesta de Anteproyecto para el Mercado Municipal de Alajuela bajo los principios de la Arquitectura Tropical." Bajo la modalidad de proyecto arquitectónico realizado durante el primer semestre del 2025, ha sido defendido el día 03 de septiembre del 2025 ante el Tribunal Evaluador compuesto por la Arq. Andrea Ávila Zamora, el Arq. Carlos Azofeifa Ortiz y el Arq. Josué Fernández Rivera, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Tecnológico de Costa Rica. La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Karolina Arriola Gutiérrez, estuvo a cargo de la profesora tutora Arq. Andrea Ávila Zamora.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Evaluador han sido declarados:

Aprobado:

Reprobado:

Nota:



Dra. Arq. Andrea Ávila Zamora
Tutora



Arq. Josué Fernández Rivera
Lector



Mtr. Arq. Carlos Luis Azofeifa Ortiz
Lector



Karolina Arriola Gutiérrez
Estudiante

Dedico este trabajo con amor a...

*A mi mamá Gabriela,
por ser mi hogar, mi guía y mi mayor motivación. Por enseñarme a creer en mí, a nunca rendirme y por ser persistente. Todo lo que soy y he logrado se lo debo a todo el apoyo y cariño que me ha brindado, incluso en los momentos llenos de incertidumbre. Gracias por criarme y educarme siempre desde el amor.*

*A Joan,
por estar a mi lado con ternura, cariño y orgullo y por escucharme. Gracias por tu apoyo, compañía y amor en esta etapa de mi vida.*

*A mis verdaderas amistades,
a quienes se quedaron en momentos de caos y estrés, que me acompañaron y han celebrado mis logros.*

Agradezco profundamente al Instituto Tecnológico de Costa Rica por brindarme las herramientas que han guiado mi proceso tanto académico como profesional.

A la Asociación de Inquilinos del Mercado Municipal de Alajuela (ASIMA) por su apertura y colaboración, por permitirme comprender las necesidades reales del Mercado.

Un agradecimiento especial al presidente de ASIMA, Johnny Hurtado Calvo, por compartir conmigo su tiempo, confianza y disposición en este proceso.

A mis amigos Sebastián Mejías y Jimena Jiménez, por acompañarme en el caos y la emoción, por ser parte de esta etapa final.

A mi gatita Pixel, por estar día y noche conmigo acompañándome.

A todas las personas que, de una y otra forma, aportaron con palabras o motivación. Gracias por ser parte de este camino.



ASPECTOS
INTRODUCTORIOS



EL CONTEXTO, EL
MERCADO Y EL USUARIO



EL PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO



LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



ASPECTOS FINALES

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Representación conceptual de mercado.
Figura 2. Ilustración de mercado con personas y puestos de venta.
Figura 3. Interior de Mercado.
Figura 4. Fotografía de interior de baños del Mercado de Alajuela.
Figura 5. Fotografía de rampa frente a servicios sanitarios del Mercado de Alajuela.
Figura 6. Ilustración de Mercado.
Figura 7. Render interior de mercado.
Figura 8. Esquina noreste del Mercado de Alajuela.
Figura 9. Escala macro.
Figura 10. Análisis climático.
Figura 11. Gráfico de temperaturas.
Figura 12. Gráfico de temperatura promedio.
Figura 13. Gráfico de humedad.
Figura 14. Gráfico de vientos.
Figura 15. Gráfico de precipitación.
Figura 16. Recorrido Solar.
Figura 17. Escala media.
Figura 18. Usos de suelo.
Figura 19. Rutas de buses.
Figura 20. Escala micro. Nota. Elaboración propia.

Figura 21. Diagramas de fuerza.
Figura 22. Diagramas de fuerza.
Figura 23. Diagramas de fuerza.
Figura 24. Fotografía contexto y escala humana.
Figura 25. Collage de espacios culturales.
Figura 26. Fotografía de pasillo de Mercado de Alajuela.
Figura 27. Fotografía de acceso Este del Mercado de Alajuela.
Figura 28. Fotografía del interior del Mercado de Alajuela.
Figura 29. Planta de distribución de Mercado de Alajuela.
Figura 30. Distribución de locales.
Figura 31. Gráfico de cantidad de locales.
Figura 32. Acercamiento a planta de distribución de locales.
Figura 33. Ubicación de baños.
Figura 34. Ubicación de baños.
Figura 35. Fotografía de interior de núcleo de baños.
Figura 36. Análisis de ventilación.
Figura 37. Circulación del aire caliente.

Figura 38. Fotografía de escaleras.
Figura 39. Fotografía de rampa.
Figura 40. Fotografía de pasillos.
Figura 41. Fotografía de sistemas electromecánicos.
Figura 42. Fotografía de Mapa de evacuación.
Figura 43. Fotografía de rotulación de salida.
Figura 44. Fotografía de zona de carga y descarga.
Figura 45. Fotografía de palomas en Mercado.
Figura 46. El Mercado Al Sol.
Figura 47. Fotografía de rotulación de salida.
Figura 48. Mapa de Conceptualización.
Figura 49. Pauta de accesos y movilidad.
Figura 50. Esquema representativo de pauta boiclimática.
Figura 53. Esquema de celosías.
Figura 51. Esquema de ventilación cruzada para el Mercado de Alajuela.
Figura 52. Esquema de protección solar.
Figura 54. Esquema de espacios intermedios.
Figura 55. Esquema de materialidad permeable.

Figura 56. Ampliación en celosía de baños.
Figura 57. Instalación de paneles solares.
Figura 58. Sección de patio central.
Figura 59. Zonificación del Mercado al sol.
Figura 60. Render exterior de propuesta de Mercado Al Sol.
Figura 61. Render interior de propuesta de Mercado Al
Figura 62. Planta de sitio. Elaboración propia, 2025.
Figura 63. Planta de distribución de propuesta.
Figura 64. Planta de distribución nivel 1.
Figura 65. Planta de distribución nivel 2.
Figura 66. Planta de techos.
Figura 67. Planta de sótano.
Figura 68. Elevaciones.
Figura 69. Elevaciones.
Figura 70. Secciones.
Figura 71. Secciones.
Figura 72. Propuesta volumétrica.
Figura 73. Propuesta estructural.
Figura 74. Propuesta arquitectónica.
Figura 75. Elevación y detalle estructural del módulo A1.
Figura 76. Propuesta estructural de módulos.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 77. Detalle estructural de cubierta.

Figura 78. Rutas electricas Nivel 1.

Figura 79. Rutas electricas Sótano 1.

Figura 80. Rutas mecánicas Nivel 1.

Figura 81. Rutas electricas Sótano 1.

Figura 82. Rutas seguridad Nivel 1.

Figura 83. Rutas seguridad humana Sótano 1.

Figura 84. Moodboard.

Figura 85. Isométrico materialidad patio central.

Figura 86. Isométrico de materialidad de vestíbulo.

Figura 87. Render patio central.

Figura 88. Ampliación de patio central.

Figura 89. Isométrico patio central.

Figura 90. Vista aérea patio central.

Figura 91. La banca roja.

Figura 92. Detrás del escenario.

Figura 93. Sección patio central.

Figura 94. Detrás del escenario.

Figura 95. Bancas curvas.

Figura 96. Isométrico Escenario.

Figura 97. Escenario Nocturno.

Figura 98. Escenario nocturno.

Figura 99. Escenario diurno.

Figura 100. Render patio central.

Figura 101. Render de local comercial.

Figura 102. Espacio para todas las edades.

Figura 103. Niñas en playground.

Figura 104. El playground.

Figura 105. Render de local comercial.

Figura 106. Dentro de local comercial.

Figura 107. Planta ampliada de baños.

Figura 108. Entrada a baños.

Figura 109. Secciones de baños.

Figura 110. Entrada a baños.

Figura 111. Planta de detalle vestíbulo.

Figura 112. Isométrico estructural.

Figura 113. Elevación lateral vestíbulo.

Figura 114. Elevación frontal Vestíbulo.

Figura 115. Mercado en Contexto.

Figura 116. Mercado en Contexto.

- Figura 117. Los pasillos del Mercado.
- Figura 118. Un local del Mercado al Sol.
- Figura 119. Zonas de estar.
- Figura 120. Acceso vehicular.
- Figura 121. Antes vs Después.
- Figura 122. Intervención urbana.
- Figura 123. Vestíbulo Este.
- Figura 124. Render exterior Sur.
- Figura 125. Vista Exterior.
- Figura 126. Fotografía pasillo Mercado.
- Figura 127. Fotografía acceso Este.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Marco Normativo. Fuente: propia, 2024.

Tabla 2. Tabla de metodología. Fuente: propia, 2024 .

Tabla 3. P1 Programa Arquitectónico N1
Fuente: propia, 2024.

Tabla 4. P2 Programa Arquitectónico N1
Fuente: propia, 2024.

Tabla 5. Programa Arquitectónico N2
Fuente: propia, 2024.

Tabla 6. Programa Arquitectónico S1
Fuente: propia, 2024.

01

**ASPECTOS
INTRODUCTORIOS**

RESUMEN

Mercado Al Sol surge como una posible respuesta a una problemática que enfrenta la ciudad de Alajuela, la cual es el deterioro del Mercado Municipal de Alajuela y una falta de adaptación a las necesidades contemporáneas. A lo largo de los años, el Mercado ha ido creciendo y transformándose sin planeación, lo que ha llevado a sistemas electromecánicos obsoletos, anchos de pasillos que no se adecúan a las personas con discapacidad y a espacios limitados y poco funcionales.

La intervención plantea un nuevo mercado sobre el mismo lote de 6200 m², con un diseño que responda a las necesidades de este siglo, donde el objetivo principal es que este espacio se convierta no solo en una zona de intercambio comercial, sino en un espacio para estar y convivir.

A lo largo de la propuesta se presenta la línea de pensamiento base del proyecto, la Arquitectura Tropical, donde se implementan sus principios para llevar a cabo este proyecto. Además de esta línea, la propuesta busca enfatizar en la dimensión sociocultural, es decir, implementar espacios que refuercen la convivencia social.

Por medio del nombre Mercado Al Sol, el proyecto busca reflejar esta apertura hacia el resto del contexto de Alajuela, en vez de encerrarse a sí mismo.

Palabras claves: Mercado - Arquitectura tropical - Accesibilidad - Diseño participativo - Convivencia

ABSTRACT

Mercado Al Sol emerges as a possible response to a problem facing the city of Alajuela: the deterioration of the Alajuela's Municipal Market and its failure to adapt to contemporary needs. Over the years, the market has grown and transformed without planning, resulting in obsolete electromechanical systems, aisle widths unsuitable for people with disabilities, and limited and nonfunctional spaces.

The intervention proposes a new market on the same 6,200 m² lot, with a design that responds to the needs of this century. The main objective is for this space to become not only a commercial exchange area, but also a space for living and socializing.

Throughout the proposal, the project's underlying line of thought, Tropical Architecture, is presented, implementing its principles to carry out this project. In addition to this line of thought, the proposal seeks to emphasize the sociocultural dimension, that is, to implement spaces that reinforce social coexistence.

Through the name Mercado Al Sol, the project seeks to reflect this openness to the rest of Alajuela, rather than closing in on itself.

Keywords: Market - Tropical Architecture - Accessibility - Participatory Design - Convincing

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad, los mercados son considerados espacios de reunión social donde las interacciones humanas surgen naturalmente, pues estos son lugares que facilitan el intercambio, no solo de productos o servicios, sino también de ideas. Este tipo de espacios, son considerados áreas democráticas, donde el intercambio de diálogos va más allá que la compra y venta de productos, sino que surgen conversaciones, se entablan conexiones humanas y son espacios de anécdotas.

En el marco de Costa Rica, los mercados municipales son igual de esenciales para la socialización de la comunidad y la identidad costarricense, sin embargo, hoy en día muchos de estos se encuentran en estado de deterioro y el mercado de Alajuela no es la excepción. Por lo que el objetivo principal de este Trabajo Final de Graduación es presentar una propuesta de rediseño a nivel de anteproyecto para el Mercado Municipal de Alajuela, basados en los principios de la Arquitectura Tropical, bajo la modalidad de proyecto arquitectónico.

Este es un tipo de proyecto que busca beneficiar a toda aquella persona que circule dentro del mercado y a sus alrededores, enfocándose y dándole prioridad a los trabajadores del mercado, los consumidores usuales, los turistas y hasta a las personas que simplemente transiten a los alrededores ya que se busca intervenir a nivel urbano sus exteriores. Además, cabe destacar que el planteamiento del mercado, no se queda solo a nivel arquitectónico y estructural, sino que busca fomentar un ambiente inclusivo que priorice la accesibilidad y seguridad para los usuarios, comerciantes y turistas.

Palabras claves: Mercado - Arquitectura tropical - Accesibilidad - Diseño participativo - Rehabilitación



Figura 1: Representación conceptual de mercado. (hfillustration, s.f.)

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Para investigar y profundizar sobre el tema se tomaron en cuenta algunos referentes teóricos que van de la mano con el diseño arquitectónico del mercado y con el diseño urbano, así como la manera en que se relacionan estas variables con la percepción de los usuarios por medio de la psicología.

Para el diseño arquitectónico de un sitio de alto valor y tránsito como el Mercado Municipal de Alajuela, es vital tomar en cuenta aspectos tanto económicos, como sociales. Por ejemplo, el libro *The poetics of Space*, es un libro que explora la psicología humana y los espacios arquitectónicos mediante una perspectiva donde la gente experimenta el espacio público y cómo perciben los entornos construidos (Bachelard, 1929). Los aportes de este libro para la investigación se basan en que el autor se enfoca en la psicología espacial la cual permite jugar con las emociones y el comportamiento de las personas por medio de la distribución espacial, la iluminación, la textura de los materiales y la presencia de elementos naturales. De la mano con este punto también explora la creación de espacios memorables, donde estos creen recuerdos en las personas, lo cual este es un punto esencial para el Mercado Municipal de Alajuela que busca preservar la identidad con su valor cultural y sentimental.

Por otra parte, también resulta de gran interés analizar los mercados desde un punto de vista histórico por lo que como referencia teórica se toma el libro *“Market Square. A History of the Most Democratic Place on Earth* de Jack Neely. Este libro argumenta sobre cómo estos espacios han sido fundamentales para la creación y el mantenimiento de la democracia. Además, se abordan temas de interés en cuanto a la privatización de los espacios públicos y en cómo esto podría afectar a la dinámica urbana (Neely, 2009). De hecho, de la mano con la parte histórica, otro libro de alto valor para esta investigación es *“The Architecture of Markets”* de William J. Mitchell que aborda temas de historia, teoría y principios de diseño arquitectónico para los mercados. Inclusive habla sobre la evolución de estos espacios, de cómo pasaron de ser al aire libre y luego centrarse en espacios cerrados más comerciales. También se aborda temas de interés como la circulación, la sostenibilidad y la ubicación de este tipo de espacios. Para esta tesis, este aspecto resulta de inmensa utilidad ya que se busca aplicar estos conceptos históricos y democráticos para así conseguir una visión más ciudadana.

Para efectos más arquitectónicos, se toma como referencia el libro "Form, Space and Order" de Frank Ching. Este libro explora las propiedades de la forma y espacio y cómo se relacionan con la luz, las aberturas y cerramientos (Ching, 1979). De la mano con literaturas que aborden el espacio arquitectónico, es vital para esta investigación la aplicación de la arquitectura tropical, es decir, usar los principios de la arquitectura tropical para obtener un resultado adaptado a Alajuela. Por lo que, en primer lugar, algunas metodologías comunes para abordar esta temática son el análisis de sitio y visitas al sitio, para de esta forma evaluar condiciones físicas, climáticas.

Sin embargo, para que la recopilación de referentes no quedara únicamente a nivel teórico, se revisaron algunos proyectos relacionados con el tema a desarrollar, del cual se tomó como principal referencia la tesis "Renovación del Mercado Municipal de Atenas y Patrimonio Sostenible" de Marlon Solano Ramírez, de esta tesis se pueden extraer varios aportes de valor, por ejemplo, el cómo en primer lugar analiza a profundidad los alrededores de Atenas, analiza su arquitectura y qué tipo de vivienda antigua existe alrededor (Solano, 2022). Esto resulta de valor porque no solo analiza el mercado como tal, sino que toma en cuenta a profundidad la zona de estudio. Este aspecto se podría aplicar al proyecto del Mercado Municipal de Alajuela. Sin embargo, algunas deficiencias encontradas en esta tesis es que no se evalúa la parte de la accesibilidad, se evidencia que ese aspecto no se tomó en cuenta y cabe destacar que, dentro de la visión para el rediseño del mercado de Alajuela, se plantea aplicar y usar como principio de diseño la accesibilidad.

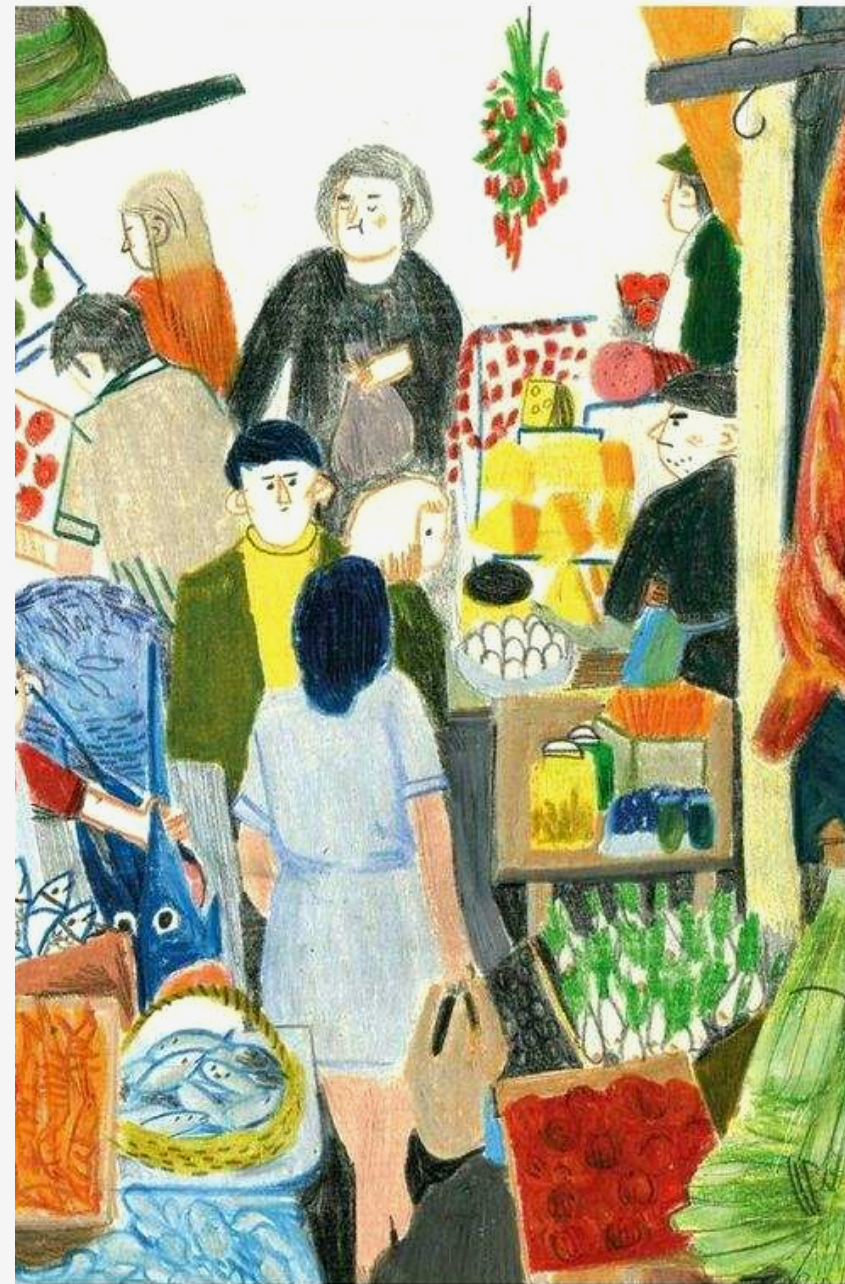


Figura 2. Ilustración de mercado con personas y puestos de venta [Ilustración. (anabuquerin, s.f.)

De igual forma, se hizo revisión de otras dos tesis relacionadas con este tema aplicadas al territorio de Limón y de Puntarenas. En primer lugar, la tesis Revitalización del Mercado Municipal de Limón de Madelyn Jiménez Rivera, el problema de investigación de esta tesis es el “¿cómo proponer una revitalización arquitectónica del Mercado Municipal de Limón a partir de su ya legalmente declarado valor patrimonial sin fin que la menoscabe el coleccionismo fetichizante?” (Jiménez, 2014). El punto de partida de esta investigación resulta interesante ya que obliga a analizar a profundidad en donde y de qué manera se pueden llevar a cabo cambios arquitectónicos sin que pierda su valor de patrimonio. Aplicando este ejemplo al caso de Alajuela, hay que destacar que el Mercado Municipal de Alajuela no es considerado patrimonio, pero sí existe una identidad cultural que hay que respetar.

Mientras que, en este proyecto en Limón, su aspecto más relevante es el cuidado y manejo del patrimonio, la tesis de la Revitalización del Mercado Municipal de Puntarenas del estudiante Jason González Guerrero, a pesar de que este mercado también es declarado como Patrimonio Arquitectónico, esta investigación explora y profundiza en aspectos más relevantes para este caso como su falta de mantenimiento (González, 2020). Al estar descuidado, el efecto que ha traído consigo es la sensación de inseguridad, de desorden y de deterioro, a pesar de que está declarado Patrimonio. Esto no solo afecta a nivel arquitectónico, sino que las mismas ventas de los trabajadores se ven afectadas por la mala imagen que tiene el mercado en estos momentos.

A manera de expandir las fronteras para esta investigación, se encontraron casos de estudio a nivel internacional. Mediante estos se puede observar la estructura de otros mercados municipales alrededor del mundo y usarlos como referencia, como lo es el caso del Mercado Central de Valencia. Este caso de estudio es interesante ya que se trata de un mercado antiquísimo que se ha sabido adaptar a las necesidades del día de hoy, manteniendo su estructura

antigua (Mercat Central De València, n.d.). De hecho, un caso no muy lejano a este consiste en el Mercado de San Miguel, ubicado en el centro histórico de Madrid, este fue construido entre 1913 y 1916 por Alfonso Dubé Diez (Urbipedia, 2024), el cual destaca porque el espacio conserva su estructura original de hierro desde el siglo XX. Este inmueble fue declarado Bien de Interés Cultural en la categoría de Monumento (Madrid Film Office, 2023). Lo que se rescata de los dos casos mencionados previamente, es que su estructura y forma se mantiene, mas su interior es lo que cambia y se adapta a la actualidad de manera exitosa, por lo que demuestra que es posible que una estructura antigua como la del mercado de Alajuela, pueda adaptarse correctamente hasta la actualidad.

A pesar de todas estas referencias teóricas de alto valor para la investigación, también se toman en cuenta prácticas o metodologías más aterrizadas, como el uso del diseño participativo, donde todo el proceso de diseño se vuelva más horizontal, de manera que se establezcan conversaciones sobre qué es lo que buscan los usuarios para este espacio, el generar mesas de diálogo y reuniones donde se llegue a un objetivo común con los participantes. El hacer uso de esta técnica, facilita el proceso de apropiación, donde los espacios se pueden volver más representativos para la comunidad y permite que se cree resiliencia en el espacio (Florian, 2024). Esta metodología va de la mano con el uso de las entrevistas y cuestionarios que permiten comprender y escuchar directamente las necesidades de los usuarios, las visitas al sitio en donde se pueden observar en persona problemáticas y las interacciones sociales. Asimismo, el análisis de sitio es vital ya que uno de los puntos de partida para esta investigación son los principios de la arquitectura tropical, por lo que aspectos climáticos, de ventilación, de soleamiento y otros son vitales.

Por lo que volviendo a la parte teórica y de la mano con los principios de la arquitectura tropical, se toman en cuenta algunas referencias del tema, como lo es el informe de "Arquitectura y construcciones sostenibles: conceptos, problemas y estrategias" de Domingo Acosta. En este informe se puede explorar sobre la necesidad de atender problemáticas que viven los habitantes del planeta sin comprometer a las generaciones futuras en materia de sostenibilidad. Dentro de sus estrategias, se aborda la reducción de consumo de recursos donde explica que "No se trata únicamente de "hacer más con menos", ni se trata asimismo de una simple reducción del consumo de recursos. Se trata más bien de lograr construcciones cuyo ciclo de vida no conduzca los flujos de materia y energía "de la cuna a la tumba" sino "de la cuna a la cuna" (Acosta, s.f). Otra de sus estrategias consiste en construir bien desde el inicio, donde se explica que las previsiones a futuro son aspectos para considerar desde el proceso de diseño. Las ampliaciones, las decisiones sobre el uso de los materiales, componentes y técnicas constructivas, tienen que estar previstas por medio de un proceso acompañado por el análisis a largo plazo (Acosta, s.f).

Otra referencia en estos temas es el informe de Martha Briones llamado "La Arquitectura Sostenible", donde uno de los aspectos más destacables del informe, es que parte de las tres reglas fundamentales para que se dé el desarrollo sostenible y explica que: "1. Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación. 2. Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente. 3. Ningún recurso no renovable deberá de aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible. (Briones, 2014). A la vez, hace un listado con la explicación de algunos de los materiales más sostenibles, donde menciona algunos como la madera, el cob, el ladrillo de arcilla sin cocer y el ladrillo cocido. También menciona al cáñamo, el hormigón y de los últimos el metal. Por otra parte, hace el mismo listado, pero con los materiales menos sostenibles, de aquí Martha menciona el titanio, el aluminio y el plomo, entre otros.

A modo de conclusión del estado de la cuestión, fue posible observar que este apartado se basa en una extensa literatura de los principios de la arquitectura tropical y de la sostenibilidad, el diseño urbano y la psicología del ambiente, donde estos aspectos se dirigen a una visión orientada al aspecto ciudadano para el rediseño del Mercado Municipal de Alajuela. De esta forma, también se enfatiza en considerar todos estos aspectos de la preservación de la identidad cultural y del uso de principios arquitectónicos.



Figura 3. Interior de Mercado. (Batista, 2016)

JUSTIFICACIÓN

¿POR QUÉ ESTE PROYECTO?

A nivel nacional, el Mercado Municipal de Alajuela es un hito de gran valor, sin embargo, al igual que muchos otros mercados municipales del país, este enfrenta grandes desafíos a nivel arquitectónico y espacial. Un punto de valor a mencionar es que sí existe una cultura alrededor del mercado de Alajuela, existe una comunidad que aprecia el mercado tal y como es, por lo que cabe destacar que la propuesta plantea un nuevo diseño tomando como base la arquitectura tropical sin que pierda su esencia como mercado alajuelense. Por medio de este punto se rescata la relevancia social para este proyecto ya que se busca que la propuesta explote su potencial como mercado, que sea de mayor interés turístico, que sea accesible, que permita mejores condiciones de trabajo para los comerciantes donde se incrementen las compras y las ventas y que sea un punto de reunión donde se fortalezca la comunidad.

Por otra parte, un punto significativo para este proyecto es que se busca que la propuesta sea resuelta por medio de los principios de la sostenibilidad y de la arquitectura tropical, asignándole un abordaje metodológico novedoso, tanto a nivel interno como externo, la propuesta del mercado permitiría una mejor imagen urbana para Alajuela, la cual invitaría a más visitantes nacionales y de extranjeros al sitio.

Cabe destacar que este proyecto es una necesidad respaldada por la Asociación del Mercado de Alajuela, ya que conversando con el presidente de esta asociación Johnny Hurtado se mencionaron aspectos como la necesidad de refrescar el mercado, de darle una nueva imagen más actualizada y acorde a los valores y prácticas de los alajuelenses, así como buscar que se un espacio más aseado y ordenado, por lo cual resulta de conveniencia ya que es una necesidad.

Por otra parte, dentro de la Agenda de Desarrollo 2018-2023 está planteada la propuesta de la renovación del mercado, en esta se mencionan aspectos como la preservación del patrimonio, donde se impulsa la restauración y la preservación de este inmueble que hoy no ha sido declarado Patrimonio, sin embargo, lleva consigo más de cien años de historia. Se busca priorizar este punto por su valor cultural y arquitectónico para las próximas generaciones. Además, se busca promover la economía local, donde se les pueda brindar a los comerciantes espacios dignos para apoyar con sus emprendimientos y que esto fomente la gastronomía local.

A modo de resumen, se puede mencionar que existe una notable cantidad de beneficios que tendría el desarrollo de un proyecto de esta magnitud. El desarrollo de esta proyecto permite demostrar que por medio de un buen diseño arquitectónico con principios sostenibles y de la arquitectura tropical se puede crear un espacio altamente beneficioso, donde existan nuevas oportunidades para este espacio.

PROBLEMA

A lo largo de los años ha sido posible observar la degradación de los mercados a nivel nacional, muchos de los mercados en Costa Rica no se les dedica el presupuesto suficiente para que pueda abarcar la solución de las problemáticas existentes. En este momento, el mercado municipal de Alajuela enfrenta problemáticas con su infraestructura, sus sistemas eléctricos y mecánicos no se adaptan a las condiciones de la actualidad y los espacios internos se encuentran en deterioro, son deficientes y poco accesibles.

Se realizó una visita al sitio y se observó que formalmente únicamente hay un núcleo de baños donde este es compartido por hombres y mujeres, es decir, no existe alguna división que distinga uno del otro. Esto hasta cierto punto puede ser una excelente oportunidad para las personas no binarias o transgénero, sin embargo, es un espacio el cual debe ser trabajado para que funcione con las condiciones dignas que se merece, ya que por medio de esta primera visita fue posible observar que el desarrollo de estos baños se llevó a cabo de una manera improvisada y poco planificada (ver figura #1).

Incluso, existe otro "núcleo" de baños pero se trata de dos baños con medidas que no están estipuladas por los reglamentos, así como tampoco respeta la cantidad de baños que deberían haber en proyecto tan grande.



Figura 4. Fotografía de interior baños del Mercado de Alajuela. Nota. Elaboración propia.



Figura 5. Fotografía de rampa frente a servicios sanitarios del Mercado de Alajuela. *Nota.* Elaboración propia.

De hecho, según el Reglamento del Mercado Municipal de Alajuela, se indica que de acuerdo con el Artículo 5º del Reglamento Municipal de Alajuela “-Del acceso de las personas con necesidades especiales: Será obligación de todos los actores del Mercado Municipal garantizar la accesibilidad general a las instalaciones, los bienes y servicios del Mercado Municipal de conformidad con la legislación especializada. Ello incluye el tránsito interno, los accesos y puntos de compra.” Sin embargo, esta ley solamente se cumple parcialmente ya que sí existen rampas para los cuatro accesos principales al mercado, pero en términos de la circulación interna del espacio se encuentra limitada. Los anchos de los pasillos y también la falta de rampas para ir de un nivel a otro son evidencias que demuestran el incumplimiento de esta ley.

En la figura #2, es posible observar una rampa, sin embargo no cumple con las dimensiones ni pendiente necesarias respaldadas por la ley 7600.

En términos de la infraestructura y según la Agenda de Desarrollo 2018-2023, la infraestructura busca crear un espacio comunitario, donde puedan existir y celebrarse eventos culturales, actividades educativas y hasta ferias temáticas. A la vez, el mejorar la infraestructura por medio de la modernización de las instalaciones, se garantiza la comodidad y seguridad tanto para los visitantes como para los comerciantes de este espacio.

También se busca promover la sostenibilidad por medio del uso de energías limpias y la reducción de residuos que, de la mano con este punto, en otro de los artículos del Reglamento del Mercado Municipal de Alajuela, se estipula sobre el aseo, donde esta es otra de las problemáticas más evidentes en el mercado.

En otro de sus artículos se habla sobre el aseo, donde esta es otra de las problemáticas más evidentes en el mercado, la falta de áreas para el manejo de los residuos o áreas para el reciclaje impiden que estas buenas acciones que buscan una mejor sostenibilidad ambiental, se puedan poner en práctica. De la mano con esto, esto es un tema que relaciona la poca conciencia ambiental con respecto al tema, por lo que las respectivas soluciones van más allá que una sola respuesta arquitectónica.

Por otro lado, la iluminación natural en sí no es una problemática presente pero la falta de ventilación sí lo es. Las temperaturas que se alcanzan dentro del mercado son poco confortables lo que genera incomodidad. El aspecto de la ventilación va de la mano con la falta de zonas verdes en el mercado, pues cuando se hizo el análisis de otros mercados alrededor del mundo, fue posible observar cómo muchos de estos emplean abiertas con zonas verdes. Este tipo de espacios permiten generar una ventilación natural y confort, a su vez pone a disposición áreas de descanso y zonas de estar para los usuarios y trabajadores, sin que exista la necesidad de que tengan que recurrir a algún local.

Ante el panorama previamente expuesto, surge el interés de desarrollar este proyecto que nace de la necesidad de que se resuelvan todas estas problemáticas, se concluye que este Mercado necesita un mejor espacio para el comercio, un espacio que se adapte a las necesidades del día de hoy y que sea sostenible a largo plazo. Así que de la mano con lo anterior surge la pregunta: **¿cuál es la propuesta de anteproyecto para rediseñar conceptual y arquitectónicamente el Mercado Municipal de Alajuela de forma que mejore las condiciones laborales, ambientales y estéticas del sitio, lugar mediante el uso de los principios de la arquitectura tropical?**

En la búsqueda de respuestas a esta interrogante, se abrirá un camino hacia la propuesta de un espacio emblemático como el Mercado Municipal de Alajuela, transformándolo en un referente de diseño arquitectónico sostenible y adaptado a las necesidades contemporáneas, enriqueciendo así la experiencia de quienes lo visitan y trabajan en él. Un mercado funcional, seguro, accesible y con identidad cultural.

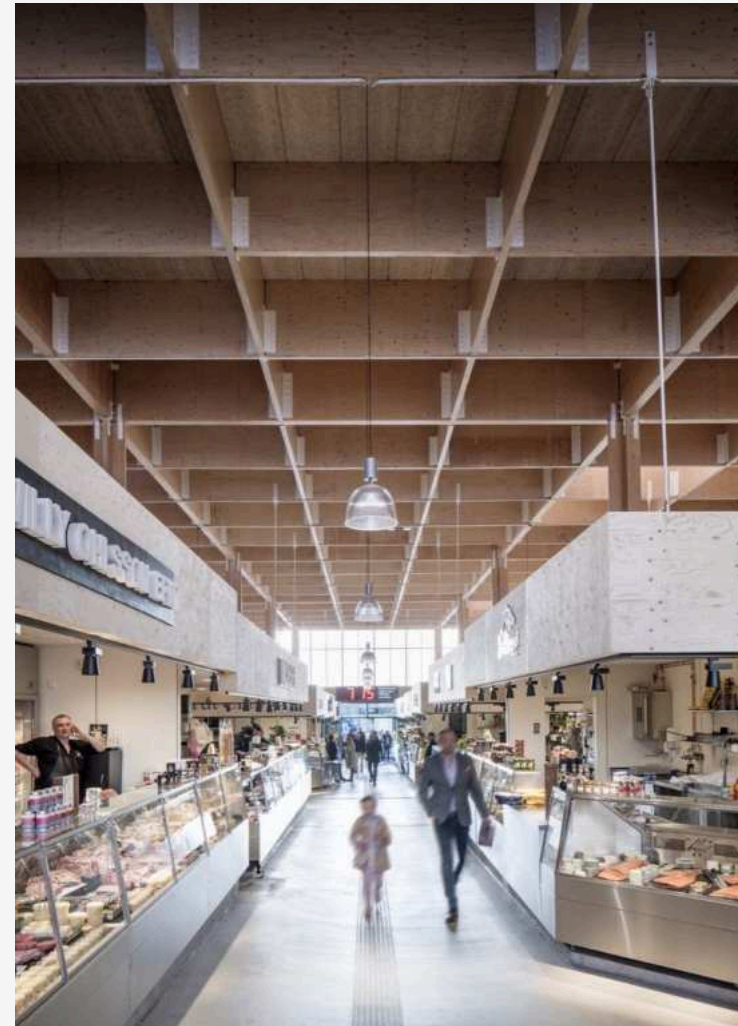


Figura 6. Ilustración de Mercado. (ArchDaily, 2016)

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se presenta el apartado de la delimitación de la investigación donde se busca. Una vez el problema ya ha sido previamente identificado se busca acotar los márgenes de la investigación, ya que el diseño de un Mercado que ya está creado es un proceso complejo, así que se procede a delimitar los temas de investigación con el fin de abordar este reto de manera clara y concisa.



Mapa 1: Delimitación física. (Elaboración propia, 2025).

DELIMITACIÓN FÍSICA

El proyecto se basa en la provincia de Alajuela, cantón de Alajuela sobre el distrito de Alajuela. El Mercado Municipal de Alajuela con un área de 6000 metros cuadrados aproximadamente, sin embargo, también se busca intervenir con sus alrededores y generar conexiones con las terminales importantes de buses existentes cerca de esta zona. Este espacio está ubicado sobre la Avenida Central de la provincia de Alajuela.

DELIMITACIÓN SOCIAL

Se trabajará con los dueños y trabajadores de los locales, así como sus usuarios para llegar a una propuesta aterrizada. Se busca priorizar en este punto a personas de población de clase social mixta, dentro de este grupo se abarca a personas con discapacidades, adultos mayores, niños y niñas, mujeres embarazadas.

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

DELIMITACIÓN TEMPORAL

El TFG parte desde el 2024 y para dar inicio con la parte de investigación y durante el 2025 se pondrá en desarrollo el plan de acción. Este proyecto es pertinentes a la modalidad de Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de licenciatura en la carrera de Arquitectura y Urbanismo del Tecnológico de Costa Rica.

DELIMITACIÓN DISCIPLINARIA/ TEMÁTICA

Este Trabajo Final de Graduación se enmarca dentro del campo de la arquitectura con un enfoque específico en el diseño arquitectónico contextual y la planificación de espacios públicos de carácter comercial. La propuesta se desarrolla desde una perspectiva técnica y proyectual, centrada en el diseño de un anteproyecto arquitectónico para el Mercado Municipal de Alajuela, abordando aspectos funcionales, espaciales, ambientales y culturales.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un anteproyecto para la propuesta del Mercado Municipal de Alajuela que resuelva las condiciones laborales, turísticas y estéticas del lugar mediante el uso de los principios de la arquitectura tropical.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Crear un diagnóstico a nivel sociocultural de las características de los usuarios que genere un enlistado de estos aspectos para el proceso de diseño.
2. Establecer un programa arquitectónico que responda a las necesidades físico-espaciales para la mejora de las condiciones laborales en que se desempeñan los comerciantes del Mercado Municipal de Alajuela.
3. Generar la propuesta de diseño para el anteproyecto el Mercado Municipal de Alajuela donde se apliquen los principios de la arquitectura tropical.



MARCO CONCEPTUAL

Para comprender de manera holística el proyecto, se trabajará sobre tres ejes que permitan comprender el concepto de un mercado, qué espacios debería tener, para qué utilidad, así como la manera en la que estos han evolucionado a través del tiempo, el comprender estos procesos puede permitir la correcta aplicación de los conceptos para el caso del Mercado Municipal de Alajuela. Sin embargo, el factor distintivo no queda de lado y es que en este apartado también se explica en los conceptos y variables de la arquitectura tropical y bioclimática, haciendo las respectivas diferencias entre ambas y de qué manera permiten mejorar el proyecto.

Fundamentos teóricos en relación con el concepto de Mercado

Desde los inicios de los tiempos el mercado se ha considerado como un espacio de intercambio tanto comercial como social, originalmente era por medio del trueque, acción que en la actualidad se le puede conocer como compra y venta, que como lo cita Neely en su libro *Market Square: A History of the Most Democratic Place on Earth*: "Originalmente, los mercados eran sitios de intercambio, donde la gente llevaba sus productos excedentes para intercambiarlos por otros artículos que necesitaban. Este proceso de trueque, el intercambio directo de bienes por otros bienes dio paso con el tiempo a la compra y venta mediante el uso de un medio de cambio común, el dinero" (Neely, 2009).

De hecho, el mismo Neely afirma que este es el espacio más democrático de la Tierra. Estos son considerados sociales, ya que más allá del intercambio comercial es un lugar de interacción social, donde la gente se reúne, conversa, se comparte información y crean vínculos.

Mercado es una palabra que viene desde el latín, del término “mercatus” y en la actualidad hace referencia a todo aquel espacio público que permita a los mercaderes poner en venta y compra diversos productos. Estos son espacios que han ido evolucionando de la mano con las ciudades y suelen ser espacios céntricos con capacidad de albergar a grandes cantidades de personas.

En este apartado es importante rescatar la importancia de tener presente los espacios preliminares que se requieren para un mercado, para esto se toma de referencia la tesis de (Solano, 2022) que explora sobre el tema del programa arquitectónico para el Mercado de Atenas, de lo que se pudo observar en ese punto es el considerar la generación de espacios nuevos como un área administrativa, que muchas veces los mercados no cuentan con estos espacios, también se busca integrar un jardín central interno que ayudaría a ventilar el espacio, así como integrar una zona de carga y descarga para evitar que la vías públicas colapsen debido al mal estacionamiento de los vehículos de carga. Otro espacio nuevo que busca integrar el programa es el de los espacios para estar y permanecer, que el Mercado no solo sea un espacio para consumir e irse, sino que este espacio sea más aprovechable.

Arquitectura bioclimática y arquitectura tropical

Para empezar con este apartado es vital definir lo que se entiende por arquitectura bioclimática y arquitectura tropical y su relevancia con este proyecto, pues como se ha mencionado previamente, estos serán grandes ejes que permitirán desarrollar gran parte del proyecto del mercado. Es un error común confundir ambos términos y a pesar de que existen muchas similitudes la arquitectura bioclimática es aquella que se centra en diseñar construcciones que aprovechan los recursos naturales del entorno para alcanzar la máxima eficiencia energética y comodidad térmica, es decir, toma en cuenta factores como la ventilación cruzada, la orientación solar, el uso de materiales con propiedades térmicas, mientras que la arquitectura tropical es donde los espacios responden directamente a factores como las altas temperaturas, humedad y las altas precipitaciones TEC. (2024, abril 1). Costa Rica al ser un país tropical, sus edificaciones deben responder directamente a la arquitectura tropical para generar espacios más frescos, mejores ventilados y que responda a las altas precipitaciones. Es por ello por lo que en este punto se toma en cuenta el uso de cubiertas con pendiente para la evacuación de las aguas, así como la generación de espacios abiertos para fomentar la circulación del aire y el uso de materiales como la madera y en algunos casos el bambú.

Añadido a esto, busca ahondar el concepto que serán de gran relevancia para la comprensión del tema, por ejemplo, el término ventilación, es un término que está muy enlazado con la arquitectura tropical, sin embargo, se considera de gran relevancia enfatizarlo ya que este es una de las mayores problemáticas existentes en el mercado. Este punto hace referencia a que se debe diseñar con las correctas aperturas de manera que estas estén relacionadas con las direcciones de los vientos de la zona sobre la que se va a diseñar. El término de la ventilación cruzada y las brisas será un gran eje para el diseño de este espacio.

Por otra parte, el concepto de circulación es de gran relevancia, además de que este apartado va de la mano con lo que indiquen los artículos que prevalezcan en la ciudad de Alajuela, como el reglamento de construcciones o los documentos aportados por la municipalidad. También se busca enfatizar en las medidas mínimas y recomendadas para el diseño del espacio arquitectónico de un mercado, así como lo que estipule la ley 7600 ya que este busca que sea un espacio accesible, de manera que no solo cumpla con los aspectos mínimos que indiquen las leyes, sino que sea también confortable y un diseño considerado. Por ejemplo, es importante destacar el uso de las rampas en todo cambio de nivel, así como las medidas mínimas de 2.5 m x 2.5m, o los anchos de los pasillos mínimos de 1.5 m.

Transformación del mercado a lo largo de los años y nuevas tendencias

El mercado es uno de los espacios más antiguos creados por el ser humano, a lo largo de los años el mercado ha sido un espacio de constante cambio y desarrollo, como lo menciona (Guardia, s.f.). en su artículo Los Mercados en la Ciudades: Las potencialidades de un potente anacronismo: "Los mercados han evolucionado a lo largo de la historia, pasando de ser espacios abiertos y descentralizados a conformar estructuras permanentes y más organizadas" (Guardia, s.f.).

Añadido a esto, menciona que gracias al crecimiento de los intercambios y las comunicades de los mercados, como respuesta estos se han integrado a redes más amplias de distribución estos espacios poco a poco fueron adoptando una lógica funcional que se desarrolla en 3 grandes niveles de organización, estos siendo: "la célula de venta, el espacio de circulación y en la disposición de conjunto que responde a la voluntad de clasificar y controlar (Guardia, s.f.).

Cabe destacar que en cuanto a la materialidad los mercados también han evolucionado, pues durante 1820-1860 existió una tendencia a desarrollar mercados hechos en metal. Años más tarde, la proliferación de mercados metálicos se extendió rápidamente tanto en Europa como en América, pues fue gracias a las revistas de arquitectura de diferentes países, como Inglaterra, Francia y Alemania, que desempeñaron un papel importante en la difusión de las innovadoras soluciones técnicas para estos nuevos espacios comerciales como lo son los mercados. E inclusive, se demostró que la construcción de mercados públicos podría mejorar la dinámica urbana, poner orden público, mejorar la higiene y la urbanidad (Guardia, s.f.).



Figura 7. Render interior de mercado.
(Pintos, 2024)

A pesar de que durante el siglo XIX el desarrollo de mercados públicos en países como Europa y Estados Unidos estaba en auge, es a partir de 1910 que en grandes ciudades como Nueva York se observa una caída progresiva del desarrollo de estos, ya que a partir de este año y hasta 1920 no se crearon ninguno. Esto se debe a que los mercados se empezaron a enfrentar a su competencia los centros comerciales y tiendas, y a pesar de que en estos espacios los precios eran más elevados, el trato hacia los clientes era mejor y el proceso de compra y venta era más fluido.

Por otra parte, también se criticaba el aseo e higiene de los mercados y su falta de mantenimiento. Progresivamente en la mayoría de las ciudades a pesar de que estos espacios seguían bastante activos se comenzaba a ver el mercado como un espacio para las clases trabajadoras, esto debido a que cada año el presupuesto público municipal era cada vez menor para cuidar y preservar el espacio. Toda esta problemática que sigue sucediendo hasta el día de hoy, deja en evidencia como los mercados enfrentan retos como la competencia de los centros comerciales, la necesidad de modernizarse y responder al nuevo estilo de vida tan cambiante y dinámico, el que sea capaz de adaptarse a los nuevos estilos de vida, pero a la vez que sea capaz de hallar un equilibrio entre lo tradicional y lo contemporáneo (Barba, 2015).

A modo de resumen para este punto, cabe mencionar que como se exploró previamente, el mercado es uno de los espacios más antiguos que existen y estos han sufrido de grandes transformaciones a lo largo de los años. Actualmente, los mercados se enfrentan a importantes retos, como la necesidad de modernizarse y adaptarse a los nuevos estilos de vida, buscando un equilibrio entre lo tradicional y lo contemporáneo. Esto evidencia que el mercado, como espacio vivo y en constante transformación, debe responder a las demandas y dinámicas cambiantes de la sociedad para mantener su relevancia y vigencia.

Ejes temáticos para el desarrollo de la **Propuesta del Rediseño Tropical del Mercado Municipal de Alajuela**

Objetivo 1

Diseño participativo como herramienta de diseño.

Rescate de identidad cultural y social.

Fomento del sentido de pertinencia.

Innovación basada en experiencias reales por los usuarios del mercado.

Objetivo 1 y 2

Transformación del mercado a lo largo de los años y nuevas tendencias.

Funciones del mercado, mercado como espacio público y como espacio de intercambio comercial.

Diversidad de usuarios y de usos como el uso cultural, comercial y de encuentro.

Evolución y adaptación a las nuevas demandas que exigen los ciudadanos del siglo XXI.

Objetivo 3

Arquitectura bioclimática y arquitectura tropical.

Definición y principios de la arquitectura tropical.

Materiales ideales y estrategias climáticas para proyectos de índole tropical.

Integración de prácticas de sostenibilidad como parte de las tendencia hacia mercados sostenibles.



Figura 8. Esquina noreste del Mercado de Alajuela. Nota. Elaboración propia.

MARCO NORMATIVO

En Costa Rica rigen una serie de normas las cuales se deben cumplir para llevar a cabo un proyecto de construcción, por lo que a continuación en este apartado se ahonda sobre la normativa a tomar en cuenta para llevar este proyecto más cercano a la realidad. El desarrollo de un marco normativo sólido y coherente es fundamental para comprender y regular adecuadamente los diversos aspectos relacionados con el mercado, la arquitectura bioclimática y tropical, así como las tendencias emergentes en este ámbito. Este marco normativo brindará el sustento legal, reglamentario y de políticas públicas necesarias para guiar y facilitar la implementación efectiva de las estrategias y acciones propuestas en este trabajo.

Nombre de la norma	Implicaciones y restricciones para el desarrollo de la propuesta
Reglamento de construcciones	Establece los requisitos de diseño y construcción de la estructura del edificio, para garantizar su estabilidad y seguridad.
Plan Regulador de la Municipalidad de Alajuela	Establece las directrices de uso de suelo, altura de edificaciones, retiros. En alguno de sus artículos se establece que el mercado municipal se encuentra en una zona de uso mixto, permitiendo actividades comerciales.
Norma Técnica para Diseño y Construcción de Edificios Sostenibles	Esta norma promueve la aplicación de principios de sostenibilidad en el diseño y construcción de edificios. Entre sus artículos busca incorporar estrategias de eficiencia energética
NFPA 101 - Código de Seguridad	Este reglamento establece las características y dimensiones mínimas que deben tener las salidas de emergencia, como número, ancho, recorridos máximos

MARCO NORMATIVO

Nombre de la norma	Implicaciones y restricciones para el desarrollo de la propuesta
Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad	La ley 7600 explica los requisitos de accesibilidad que deben cumplir los espacios y edificaciones para garantizar el libre acceso y desplazamiento de las personas con discapacidad.
Reglamento de Zonificación Urbana de Alajuela	Regula los requerimientos de áreas verdes, arborización y tratamiento paisajístico que deben incorporarse en el diseño del mercado.
Ley del Patrimonio Histórico Arquitectónico de Costa Rica	Menciona que se define el procedimiento y los criterios para declarar un bien, como el mercado, como patrimonio histórico-arquitectónico.
Código Sísmico	Este establece la categoría de riesgo sísmico a la que pertenece el mercado, lo cual determinará los requisitos de diseño y construcción

Tabla 1. Marco Normativo. Fuente: propia, 2024

METODOLOGÍA

El tipo de investigación es cualitativa donde el enfoque es generar una propuesta de diseño arquitectónico a partir del análisis de aspectos cualitativos y conceptuales, sin enfatizar tanto en la recolección y análisis de datos cuantitativos. Donde la población con la cual se irá a trabajar es principalmente con los funcionarios del mercado, los usuarios y la asociación del mercado. Se calcula que en total y considerando la cantidad de locales existentes dentro del mercado, se estará trabajando con alrededor de 90 personas. Entre ellas, 10 son de la asociación del mercado, se plantea entrevistar a 25 usuarios seleccionados de manera aleatoria y se plantea encuestar al 25% de los funcionarios del Mercado.

Añadido a lo anterior, el alcance final de este proyecto es el de crear un espacio dinámico, sostenible y con una fuerte identidad cultural, para ello se llevan a cabo una serie de etapas basadas en los objetivos que se están desarrollando, por lo que a continuación, se presenta el cuadro de concordancia donde se explica de qué manera se llevan a cabo cada uno de los objetivos, qué producto se espera, la estrategia a emplear y de dónde y cómo se obtiene la información necesaria.

METODOLOGÍA

OBJETIVOS	PRODUCTO	ESTRATEGIA	FUENTES DE INFORMACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Crear un diagnóstico a nivel sociocultural de las características de los usuarios que genere un enlistado de estos aspectos para el proceso de diseño	Un informe a modo de resumen sobre el diagnóstico Un apartado de fotografías.	Recopilar información necesaria para generar un diagnóstico sociocultural del mercado. Generar fotografías que demuestren el comportamiento de los usuarios con el mercado.	Comunidad	Entrevistas individuales semiestructuradas. Cuestionarios. Análisis de sitio (trabajo de campo).
Establecer un programa arquitectónico que responda a las necesidades físico-espaciales para mejorar las condiciones laborales en que se desempeñan los comerciantes del Mercado Municipal de Alajuela.	Una tabla que muestre el programa arquitectónico.	Desarrollar una lista de necesidades donde se aborden y resuelvan los problemas actuales que presenta el mercado. Crear un esquema a modo de tabla que muestre el programa con espacios y áreas específicas.	Comunidad	Taller participativo para escuchar propuestas, ideas o inquietudes para comprender de manera más holística la experiencia promedio dentro del Mercado.
Generar la propuesta de diseño para el anteproyecto donde se apliquen los principios de la arquitectura tropical para el Mercado Municipal de Alajuela.	Generar una lista de los principios de la arquitectura tropical. Crear una lista graficada de las pautas de diseño para el mercado, contemplando los análisis socioculturales y los aspectos tropicales.	Estudiar y comprender cuales son los principios de la arquitectura tropical. Llevar a cabo una lista de pautas de diseño graficadas para un mejor entendimiento de lo que se busca y necesita para la propuesta.	Análisis y casos de estudio. Artículos o libros referentes al tema.	Libros, artículos.

Tabla 2. Tabla de metodología. Fuente: propia, 2024

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

01

Visita al sitio, consulta de material de apoyo a la asociación del mercado. Tomar fotografías.

Análisis de sitio

02

Generación de entrevistas y encuestas para los usuarios del mercado.

Estudio demográfico mediante datos y estadísticas del INEC

03

Comienza proceso de levantamiento del contexto 3D por medio de herramientas como MyMaps, Gqis

04

Comienza proceso de levantamiento del contexto 3D por medio de herramientas como MyMaps, Gqis

05

Diagramación de pautas arquitectónicas y urbanas y sostenibles

Definir el programa arquitectónico

06

Comienza proceso de definir el concepto, primeras visualizaciones volumétricas por medio de masas o volúmenes

07

Trabajar en la propuesta volumétrica, profundizar y pulir los volúmenes, jugar con la composición.

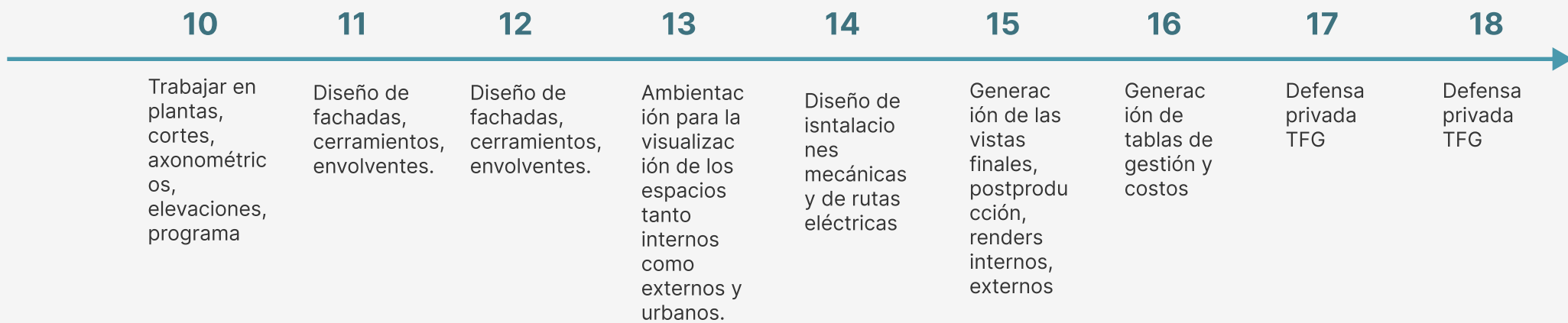
08

Trabajar en plantas, cortes, axonometrías, elevaciones, programa

09

Trabajar en plantas, cortes, axonometrías, elevaciones, programa

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES





ANÁLISIS DE SITIO

EL CONTEXTO



ESCALA MACRO

Figura 9. Escala macro. *Nota.* Elaboración propia.



La escala macro del mercado se verá delimitada por las calles principales que enmarcan el centro de alajuela. Las calles exactas que delimitan el área macro de estudio son: C.9 Anastasio Alfaro, Avenida 10. Jesús Ocaña, la Ruta Nacional Secundaria 124 y la Avenida 9. Antonio Arroyo.



ANÁLISIS CLIMÁTICO

En esta y en las siguientes páginas se observa el análisis climático para la zona de Alajuela, específicamente el cantón central.

En este mapa es posible apreciar la dirección de los vientos que predominan del sureste, también se observa el recorrido típico del sol

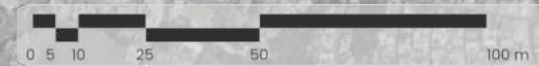
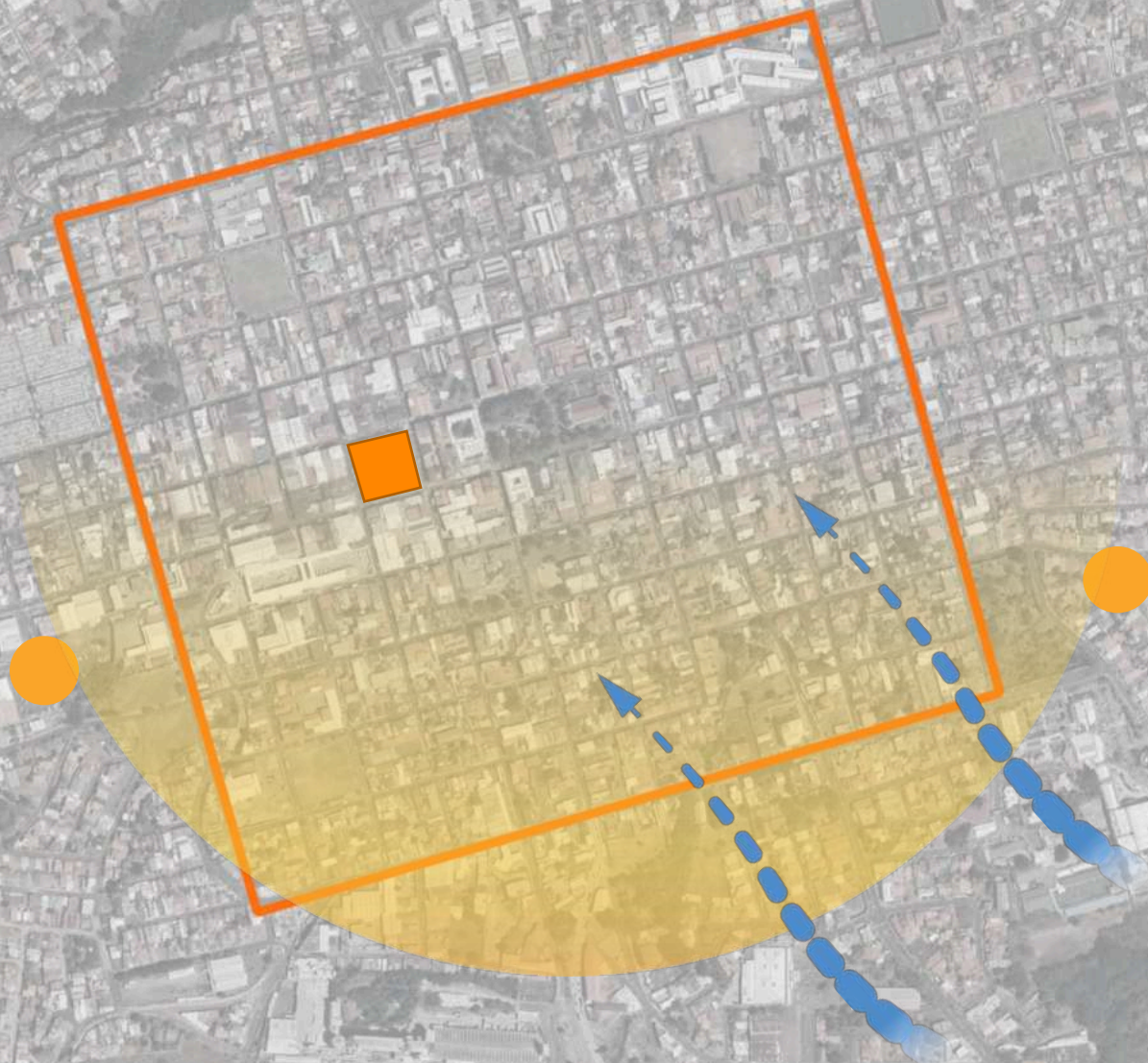


Figura 10. Analisis climático. Nota. Elaboración propia.

Temperatura máxima y mínima promedio en Alajuela

La temporada templada dura 1,8 meses, del 6 de marzo al 30 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 29 °C. El mes más cálido del año en Alajuela es abril, con una temperatura máxima promedio de 29 °C y mínima de 19 °C.

La temporada fresca dura 3,0 meses, del 11 de septiembre al 10 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 27 °C. El mes más frío del año en Alajuela es octubre, con una temperatura mínima promedio de 18 °C y máxima de 26 °C.

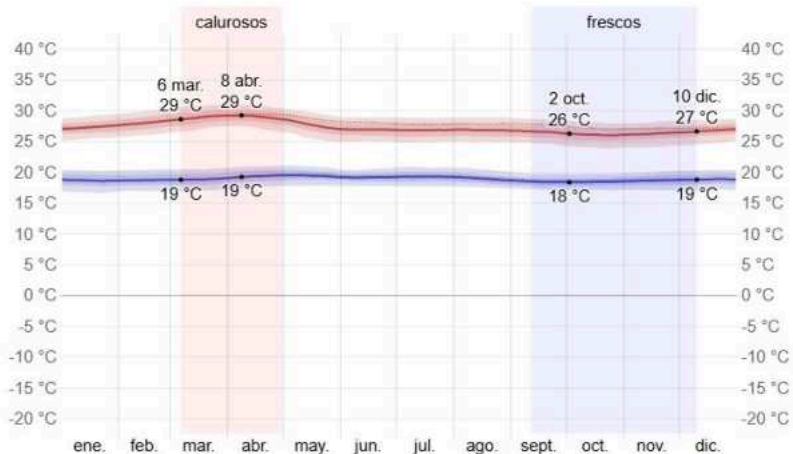


Figura 11. Gráfico de temperaturas. (Fuente: Wheeler Spars, s.f) .

Temperatura promedio por hora en Alajuela

La Figura 12 muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

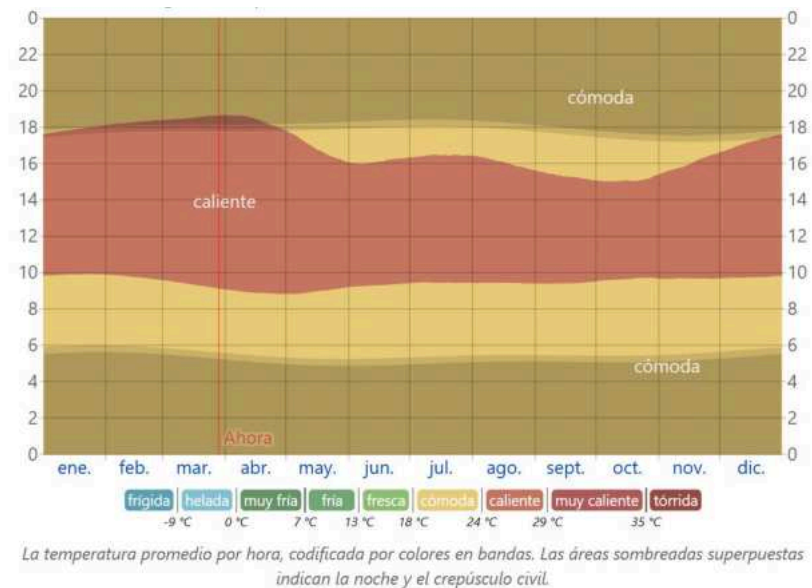


Figura 12. Gráfico de temperatura promedio. (Fuente: Wheeler Spars, s.f).

Niveles de comodidad de la humedad en Alajuela

En Alajuela la humedad percibida varía extremadamente. El período más húmedo del año dura 7,9 meses, del 15 de abril al 10 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 20 % del tiempo. El mes con más días bochornosos en Alajuela es octubre, con 20,0 días bochornosos o peor. El mes con menos días bochornosos en Alajuela es febrero, con 1,5 días bochornosos o peor.

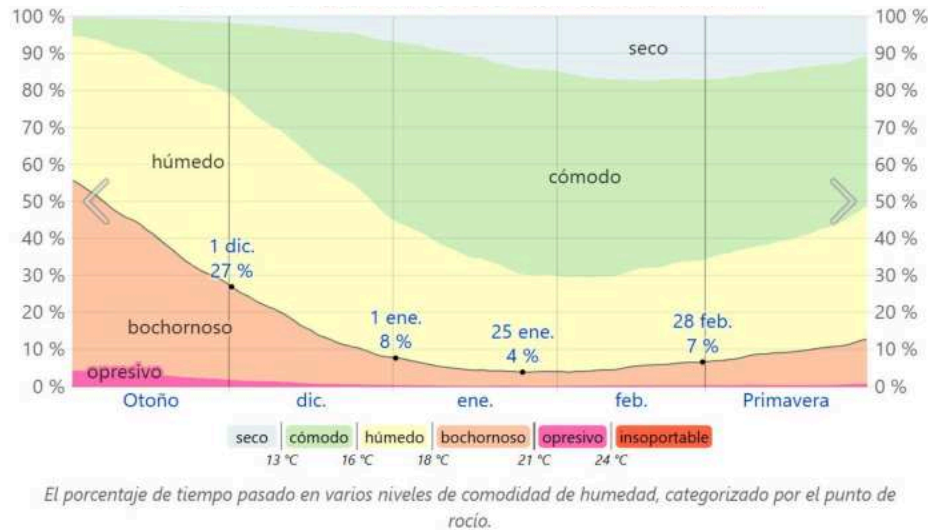


Figura 13. Gráfico de humedad. (Fuente: Wheeler Spars, s.f).

Viento

La dirección predominante de los vientos es del Este o Noreste durante 11 meses del año, específicamente Febrero es el mes más ventoso. El promedio de la velocidad de los viento es de 6.6 km /h lo que equivale a 1.8 m / s es decir es considera como una **brisa ligera**. Se busca aprovechar las fachadas Este y Oeste para generar estrategias de **ventilación cruzada**.

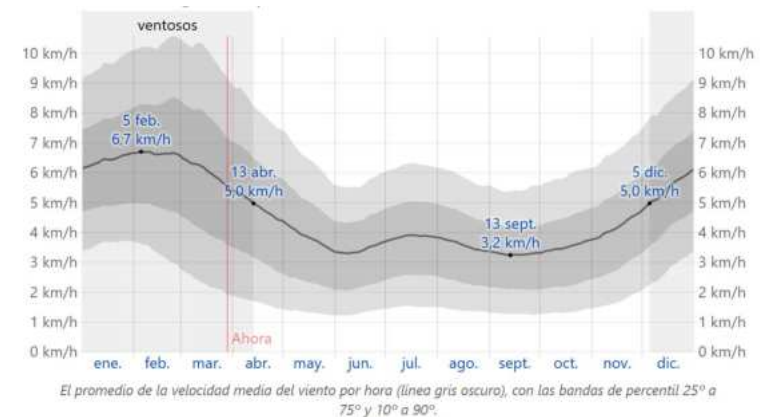


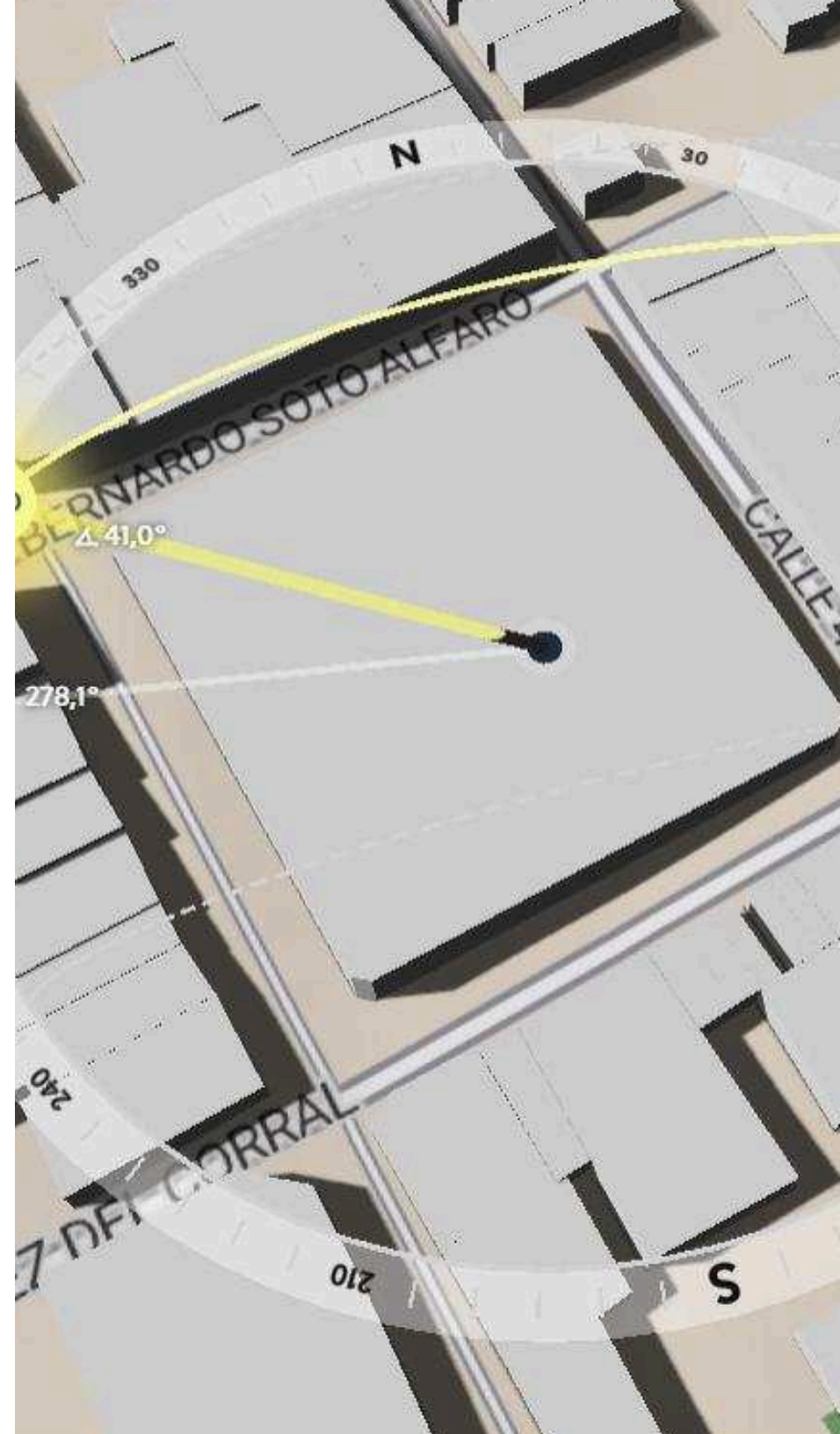
Figura 14. Gráfico dev vientos.(Fuente: Wheeler Spars, s.f).

Precipitación en Alajuela

La temporada más seca dura 5,4 meses, del 25 de noviembre al 5 de mayo. El mes con menos días mojados en Alajuela es marzo, con un promedio de 2,1 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 51 % el 7 de octubre.



Figura 15. Gráfico de precipitación. (Fuente: Wheeler Spars, s.f).





Toma a las 9:00 am

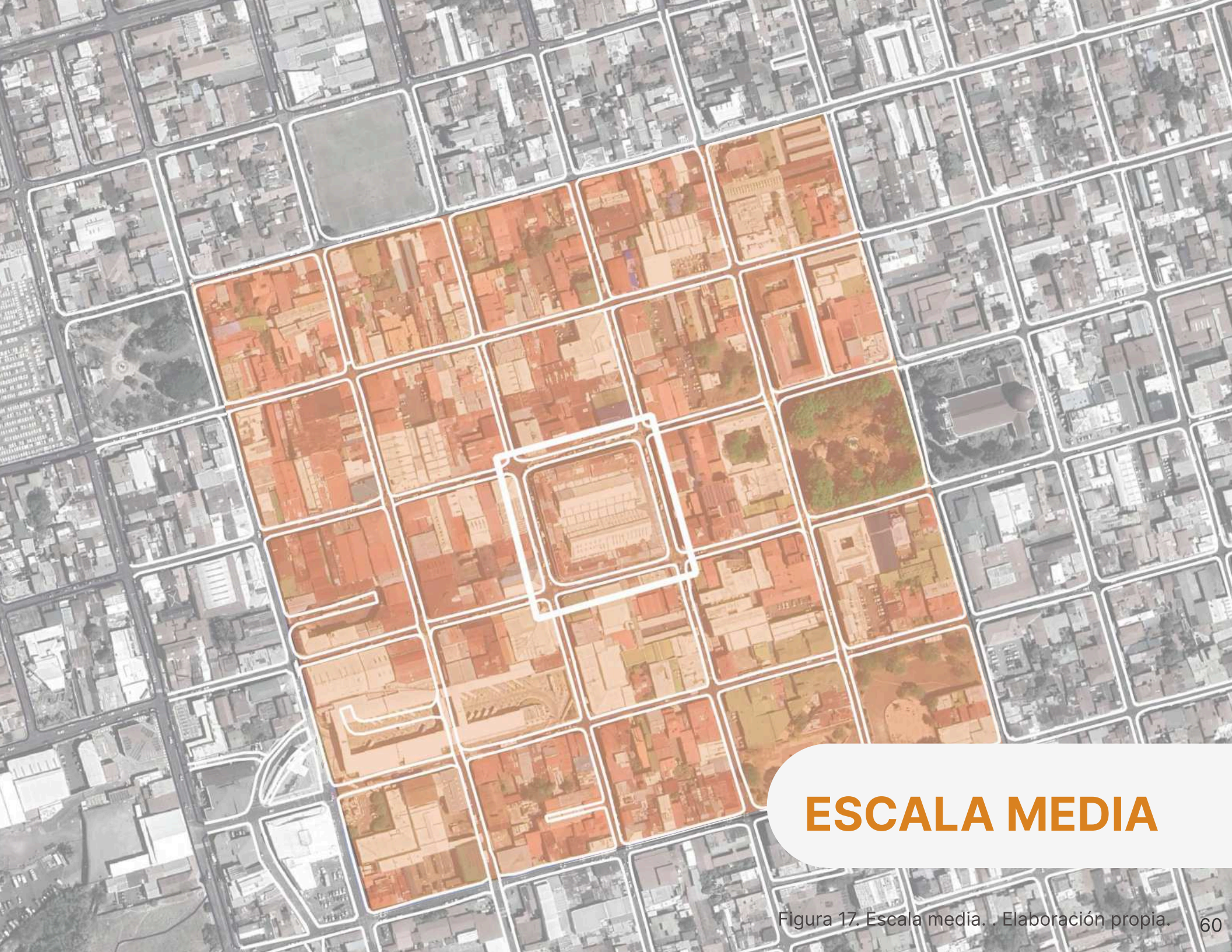
A esta hora el sol se muestra en el Este, por lo que en la fachada Este la incidencia solar es mucho mayor, por lo que las fachadas requieren un tratamiento más delicado. A este punto del día se generan sombras largas, lo que permite que los espacios se refresquen en los puntos bajo sombra.



Toma a las 3:00 pm

A esta hora el sol muestra su máxima incidencia solar del transcurso de la tarde en la fachada Oeste, por lo que el uso de aleros horizontales suelen ser una buena opción para esta incidencia solar.

ESCALA MEDIA



ESCALA MEDIA

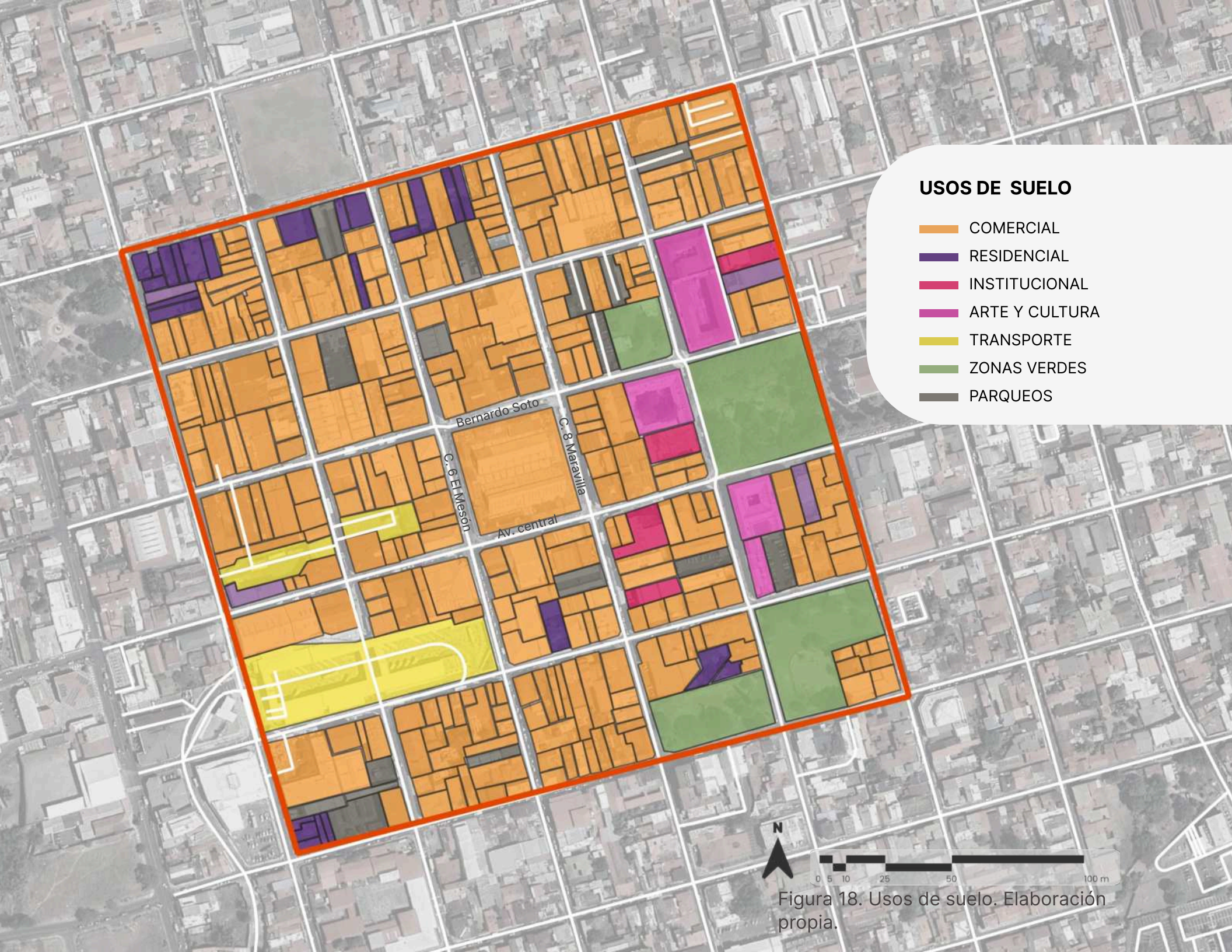


Figura 18. Usos de suelo. Elaboración propia.

A partir del mapa anterior se demuestra que el gran área central predomina el uso comercial (color naranja). Esto se distribuye homogéneamente en la mayoría de los cuadrantes analizados. Esta distribución sugiere una estructura urbana sumamente comercial.

Por otro lado la distribución del uso residencial (morado) demuestra una dispersión y fragmentación de las zonas residenciales. Algo que destaca mucho por otra parte es la presencia institucional y cultural. Esta combinación de espacios genera un balance.

Se observa la escasa presencia de parques, que se encuentran dispersos de manera estratégica, sin embargo se considera prudente proponer un parqueo tipo sótano para el mercado.

Este mapa de usos de suelo evidencia una organización urbana donde el comercio es el principal motor del centro de Alajuela. Se refleja una mixtura de usos, con muchísima oportunidad para conseguir un enfoque hacia la accesibilidad universal.

RUTAS DE BUSES Y RELACIÓN CON NODOS TURÍSTICOS

Cerca del mercado es posible encontrar puntos clave de la movilidad. Por ejemplo del lado Este se encuentran importantes estaciones de buses: Tuasa y Fecosa. Mientras que al lado Oeste del mercado, existen parques, iglesias y los centros culturales destacados en rosado.

Esto demuestra que el Mercado se encuentra entre rutas de movilidad peatonales altamente activas.

USOS DE SUELO

- COMERCIAL
- ARTE Y CULTURA
- TRANSPORTE
- ZONAS VERDES

Figura 19: Rutas de buses. Elaboración propia.

El mapa de la Figura 16. busca demostrar la ubicación estratégica que tiene el Mercado Central. Se busca reflejar cómo este espacio se encuentra en medio de los altos flujos de tránsito del centro de Alajuela, donde se observa cómo del lado amarillo se encuentran las estaciones de buses más importantes de Alajuela, las cuales son la estación del servicio de buses de Tuasa desde San José y desde Heredia y la terminal FECOSA, donde arriban buses de las ciudades cercanas de Alajuela.

Del lado derecho del Mercado se encuentran resaltados en color rosado los espacios de alto interés social y cultural, como el Museo Juan Santa María, el Centro Alajuelense de la Cultura (el SiNEM) el edificio Luis Alberto Monge, el Teatro Municipal de Alajuela y la Catedral de Alajuela.

En cuanto a zonas verdes y espacios de estar se encuentra el Parque Central de Alajuela, la Plaza Tomás Guardia, el parque Juan Santa María y el parque Calián Vargas.

An aerial photograph of a city block with a grid of streets. A white outline highlights a specific area in the center of the block, which appears to be a large building or a courtyard. The surrounding buildings are mostly multi-story structures with various roof colors and textures. The streets are narrow and closely spaced.

CONTEXTO INMEDIATO

Como contexto inmediato se trabaja la cuadra y sus alrededores. Se analiza las intersecciones, sumovilidad peatonal, el estado de las aceras y el tipo de comercio

ESCALA MICRO: EL MERCADO

Figura 20. Escala micro. *Nota.* Elaboración propia.

DIAGRAMA DE FUERZAS DE MOVILIDAD

Mediante la observación se llevó a cabo un diagrama de fuerzas de movilidad.

Por medio de este mapa se busca representar las fuerzas de movilidad en los alrededores del mercado. Por medio de una línea más pesada se demarca el tránsito peatonal más cargado. Mientras que las demás líneas tienen menos protagonismo.

HACIA PARQUE CENTRAL Y
CATEDRAL DE ALAJUELA

HACIA TUASA , FECOSA

Figura 21. Diagramas de fuerza.. Nota.
Elaboración propia.



LAS INTERSECCIONES DEL MERCADO

Las calles de un carril están presentes en todos los costados del Mercado. Esto permite una mejor movilidad peatonal.

De este costado se ubica MasxMenos y otros comercios. Existe una falta de mantenimiento en los cruces peatonales.



Este área es una de las más transitadas de los alrededores del mercado, esto se debe a que es la acera más ancha y posee más vegetación y bancas que las demás,





La intersección norte no se sobrecolapsa en comparación a las otras intersecciones. Se aprecia lo amplia que es la esquina.



En la esquina Este, se observa una acera amplia y generosa. Al lado derecho se ubica la Llobet, donde la escala pasa a ser de 3 niveles.

LAS CALLES DEL MERCADO



El flujo de la Calle 4. Maravilla es menor en comparación a las otras calles. Las aceras que acompañan la vía son protagonistas debido a su ancho.



El comportamiento de la Calle 6. El Mesón consiste en alto flujo vehicular y choque entre el flujo vehicular de los carros de carga y descarga con el flujo peatonal en esa acera. De este lado **la acera tiene el ancho mínimo.**





De este costado se ubica MasxMenos y otros comercios. Existe una falta de mantenimiento en los cruces peatonales.



La Avenida Central de Alajuela es una de las vías que mayor flujo vehicular y peatonal presenta. A los alrededores se encuentran locales comerciales y anchas aceras.



Figura 24. Fotografía contexto y escala humana. Nota. Elaboración propia.

Alajuela tiene una identidad muy marcada por la historia, la tradición y la vida comunal. Es la cuna de Juan Santamaría, héroe nacional de Costa Rica, y su legado está muy presente en el Museo Histórico Cultural Juan Santamaría, uno de los espacios culturales más representativos de la ciudad.

También se realizan muchas actividades culturales al aire libre, especialmente en el Parque Central y alrededores, incluyendo ferias de artesanía, conciertos, festivales de comida típica y actividades familiares. Estas dinámicas contribuyen a una vida urbana activa, cercana y comunitaria.



Figura 25. Collage de espacios culturales.
(Fuente: propia, 2025)

EL MERCADO



LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

En el siguiente apartado se hará un análisis profundo sobre el estado actual del mercado en 8 grandes puntos, se abordarán temas como materialidad y estructura, la distribución, los servicios sanitarios, iluminación y ventilación,, la accesibilidad, lossistemas electromecánicos. la rotulación y señalización y otros aspectos como limpieza.

Este análisis será de gran utilidad para observar las deficiencias y definir las necesidades del Mercado.

Figura 26. Fotografía de pasillo de Mercado de Alajuela. *Nota.* Elaboración propia.

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

01 ESTRUCTURA, MATERIALIDAD Y TEXTURAS

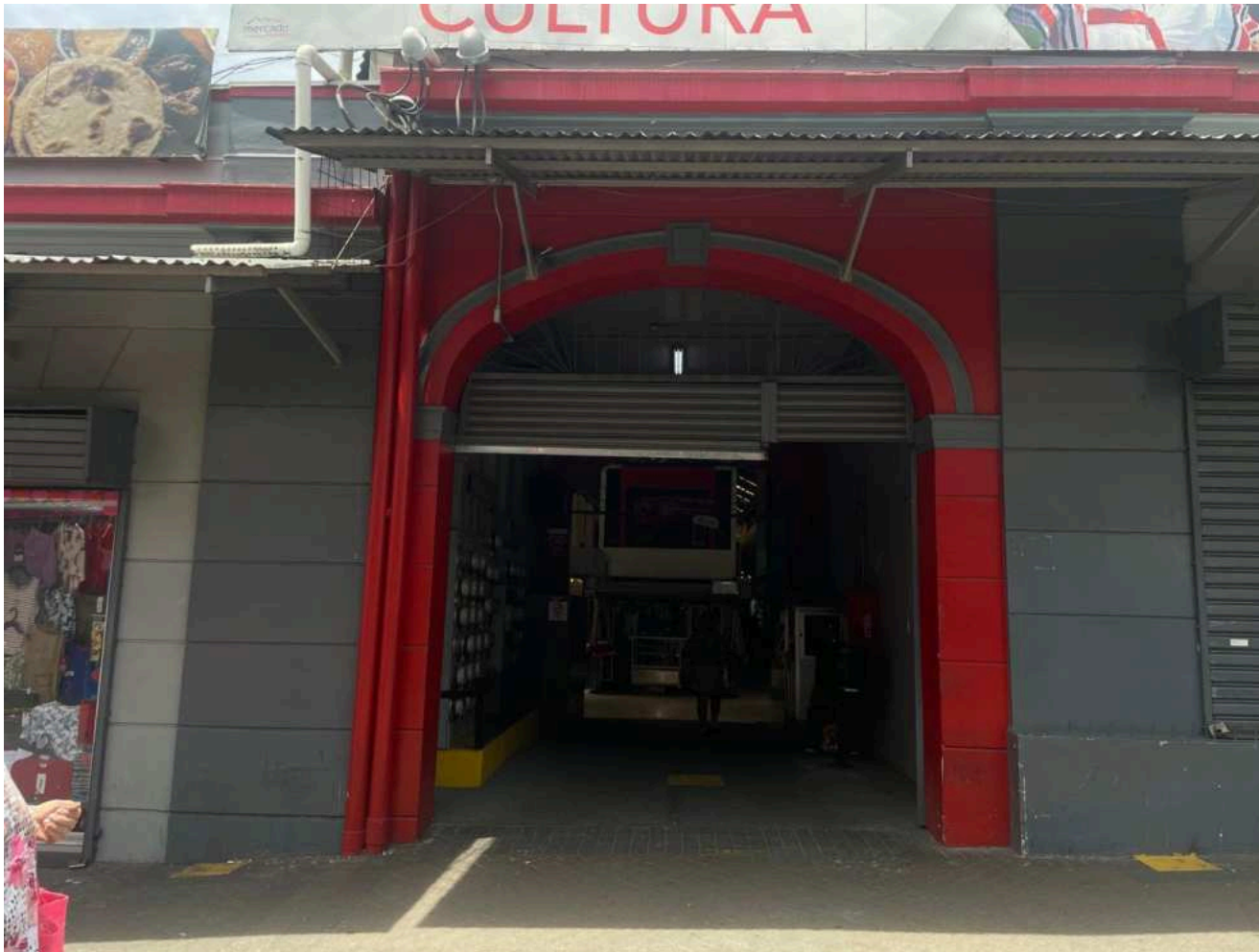


Figura 27. Fotografía de acceso Este del Mercado de Alajuela. Nota. Elaboración propia.

La estructura actual del mercado se compone de 2 sistemas estructurales, algunos cerramientos son muros de concreto de 50 cm de espesor y 4 metros de altura y la estructura de la cubierta se compone por cerchas y clavadores en metal. El cascarón estructural no está tan deteriorado, sin embargo son las instalaciones de los locales sí.

Los muros se imponen en las entradas generando accesos imponentes y dominantes, sin embargo, para ser una de las entradas principales del mercado podrían tener más protagonismo.

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

01 ESTRUCTURA, MATERIALIDAD Y TEXTURAS

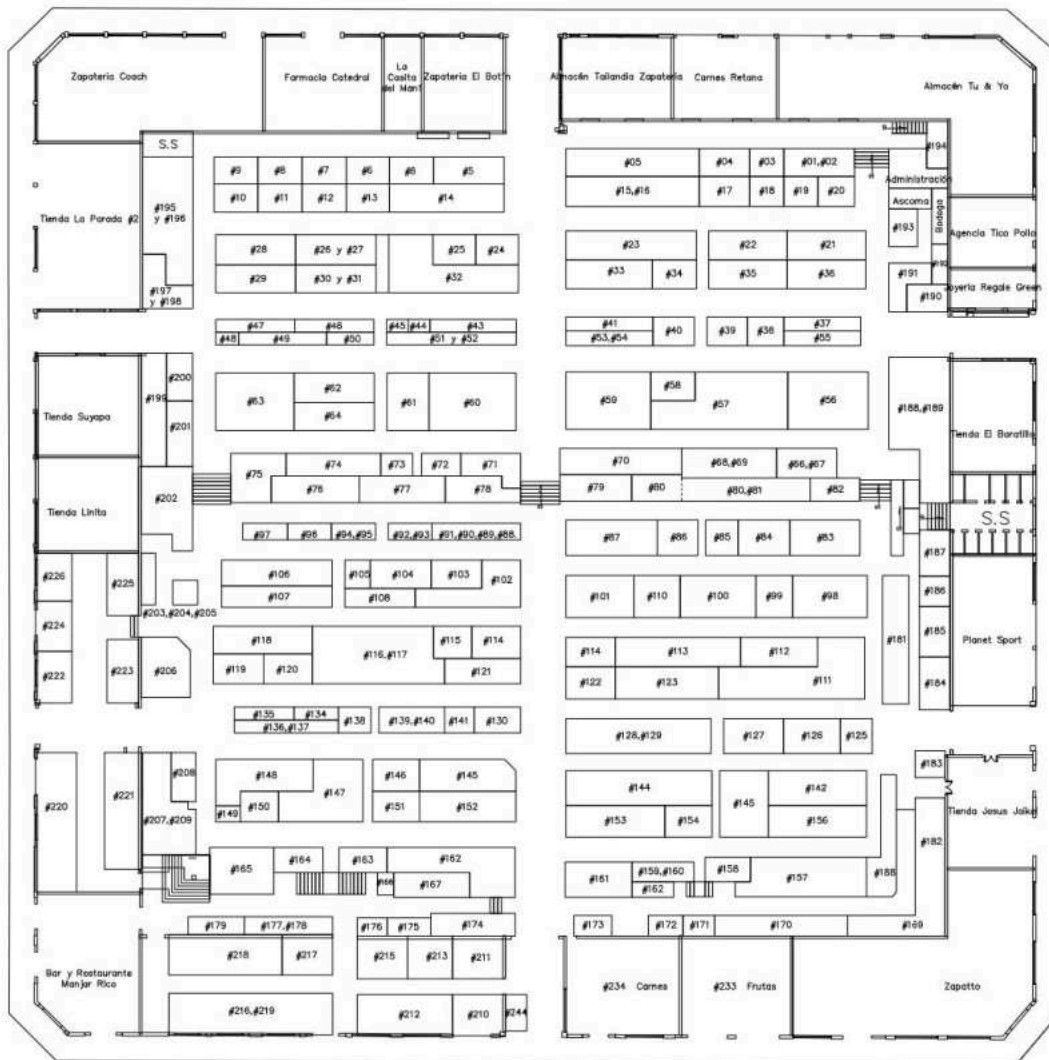
Con respecto a los acabados, existe una gran variedad de ellos, lo que habla mucho sobre la cantidad de tiempo que el mercado tiene de existir. Para los pisos se hace uso de distintos tipos de cerámicas, así como para las paredes internas, y cada uno de los dueños de los locales se encarga de arreglar su local a su gusto, por lo que esto genera un efecto pintoresco dentro del mercado. Sin embargo, así como hay locales bien cuidados que embellecen el sitio, hay otros locales que se encuentran en peor estado.



Figura 28. Fotografía del interior del Mercado de Alajuela. Fuente propia.

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

02 LA DISTRIBUCIÓN



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LOCALES

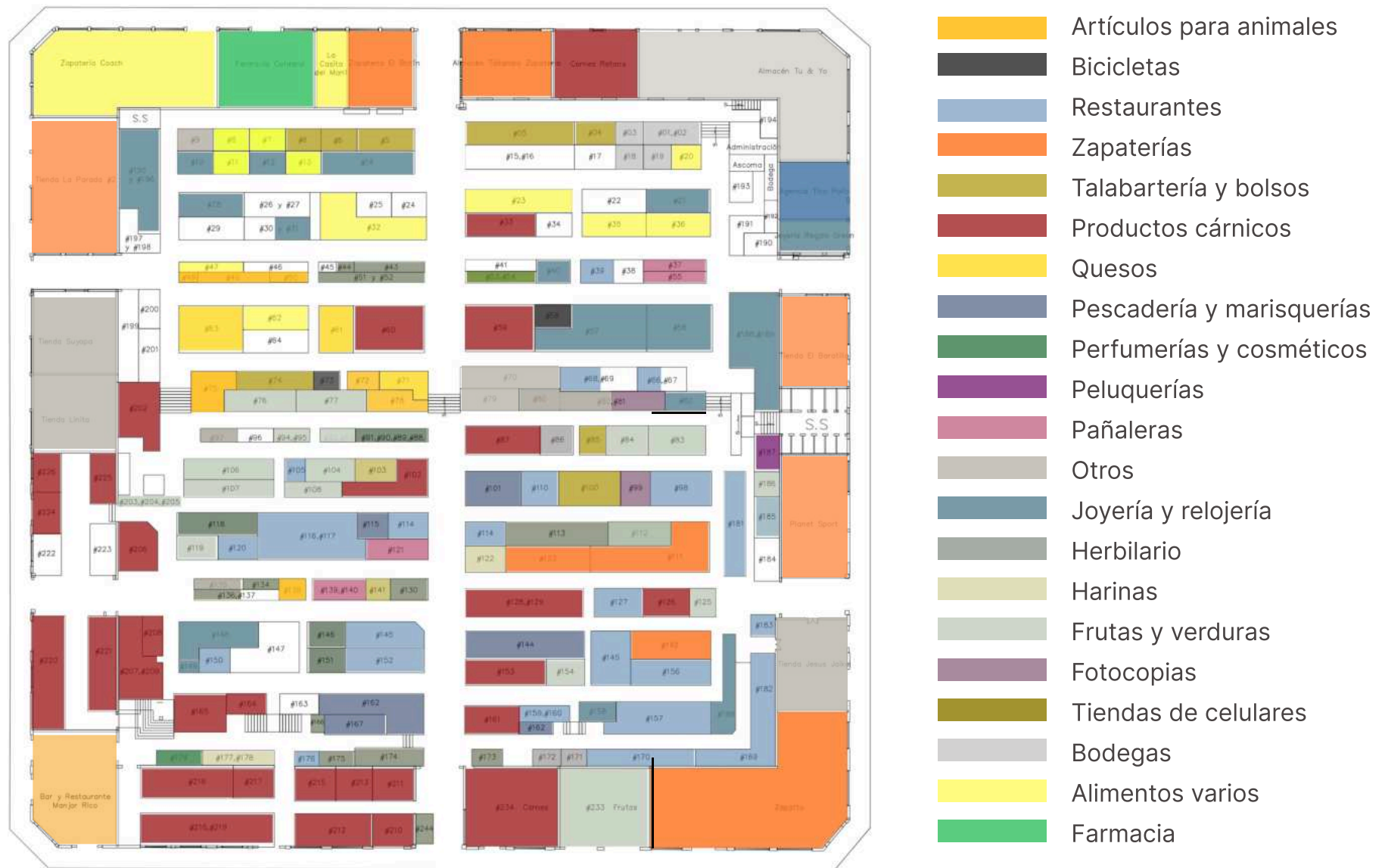
El mercado se compone de 6 accesos y cuenta con 244 locales, los cuales se dividen en locales comerciales, bodegas de almacenamiento y la administración.

El mercado ofrece mucha variedad entre los productos y servicios, en total existen 21 tipos de locales comerciales, tales como de productos cárnicos, zapaterías y sodas. Sin embargo, el mercado tiene una distribución poco organizada, ya que todos los locales están numerados pero no siguen ningún patrón. Es común observar queserías o pescaderías justo a la par de tiendas de ropa y esto perjudica a este tipo de local ya que la ropa y sus demás productos de tela quedan impregnados con el olor de los quesos o de las pescaderías. También, debido a la falta de organización, existen muchas carnicerías y queserías juntas que están una a la par de la otra, lo cual genera que se sobrecarguen los sistemas electromecánicos que se encuentran en deficiencia.

En el siguiente gráfico se puede observar la distribución de los tipos de locales al día de hoy en el mercado.

Figura 29. Planta de distribución de Mercado de Ajuela. (La Municipalidad, s.f).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO



PLANTA DE DISTRIBUCION DE LOCALES

Figura 30. Distribución de locales. (Fuente propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

CANTIDAD DE LOCALES

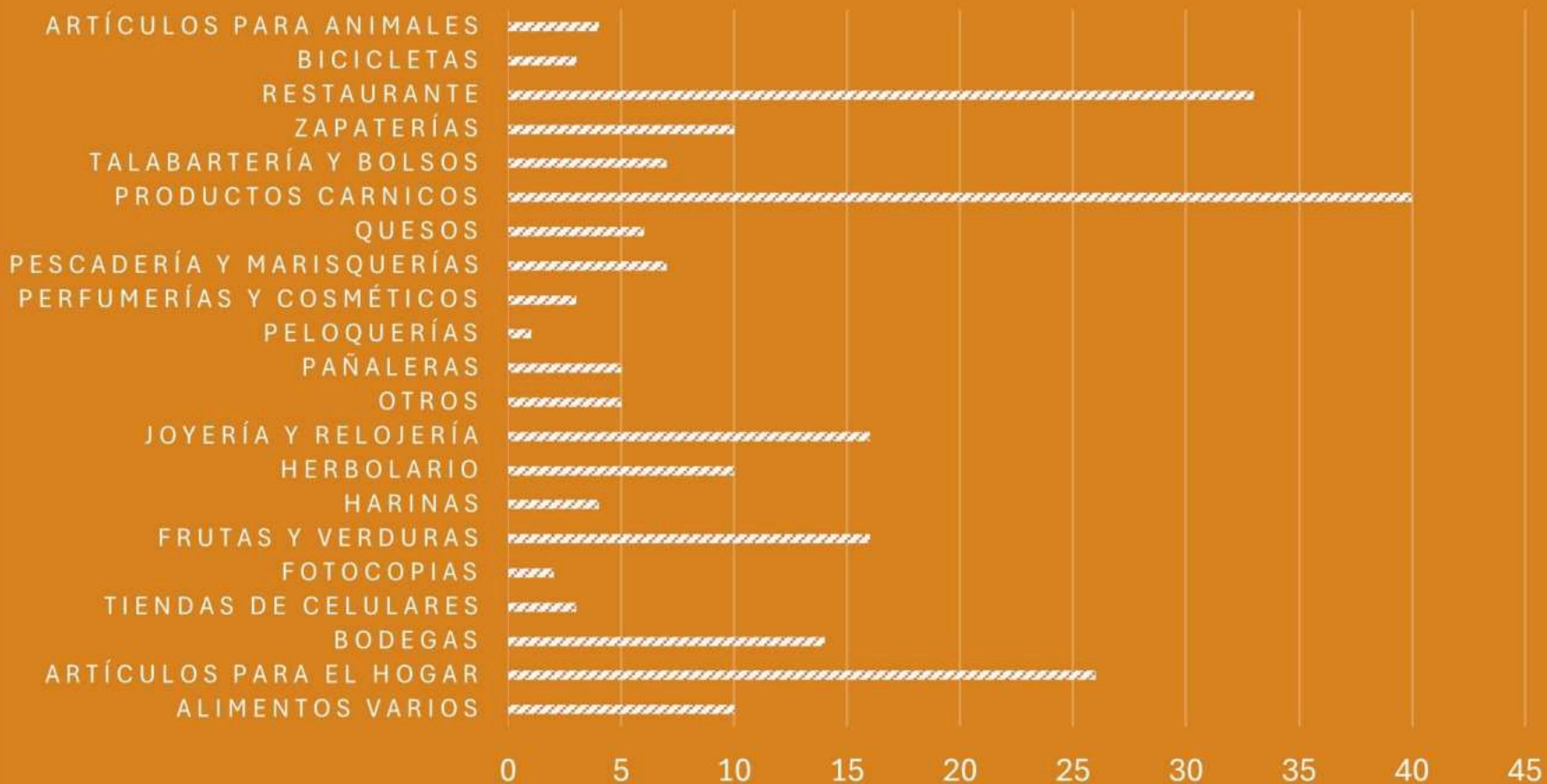


Figura 31. Gráfico de cantidad de locales.
(Fuente: propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

Según el gráfico y la imagen anterior, lo que se observa es un uso predominante de carnicerías y, seguido a este, de restaurantes. Es importante hacer estas observaciones, ya que permite comprender que el Mercado de Alajuela requiere de fuertes sistemas electromecánicos que estén en funcionamiento las 24 horas del día, los 7 días de la semana, ya que se requiere que los productos alimenticios de este tipo se mantengan siempre en refrigeración.

En 2019, ocurrió un incendio dentro de las instalaciones del mercado, lo cual generó que muchos locales tuvieran que cerrar temporalmente para que se atendieran debidamente los daños. Como consecuencia, hubo cortes eléctricos que provocaron que los sistemas de refrigeración de los locales se detuvieran.

Por otra parte, si se observa en la imagen #, existe un predominante uso de carnicerías en la esquina inferior izquierda del mercado, esto se puede deber a que este tipo de negocio requiere fácil acceso para que los proveedores puedan dejar los productos. En esta esquina del mercado existen islas para que los carros se puedan estacionar.

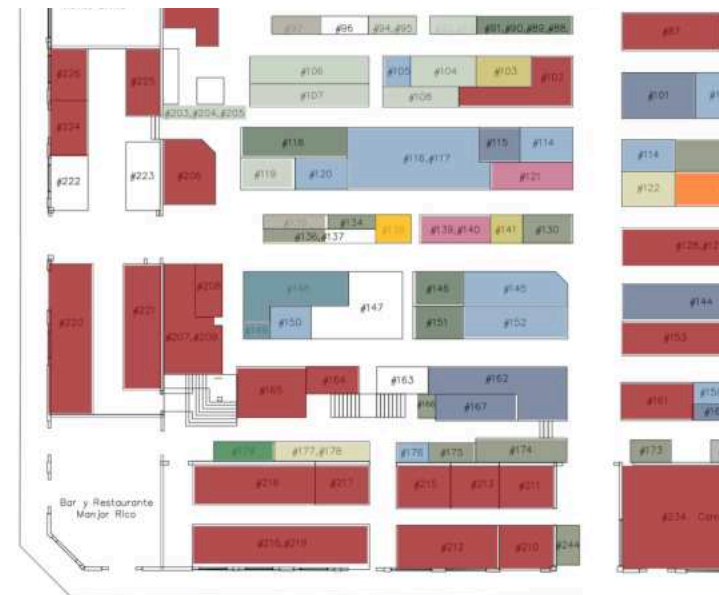


Figura 32. Acercamiento a planta de distribución de locales. (Fuente: propia, 2025)

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

En naranja se destacan los baños con los que cuenta el mercado. Como se puede observar, este espacio cuenta con un solo núcleo principal de baños, el cual se compone de 6 baños para mujeres y 4 para hombres, que comparten el mismo acceso.

La cantidad de baños es desproporcionada para la cantidad de locales y el metraje del mercado.

Le otro punto descotado es otro “núcleo de servicios sanitarios” sin embargo este a simple vista tiene un caracter de servicios sanitarios improvisados.

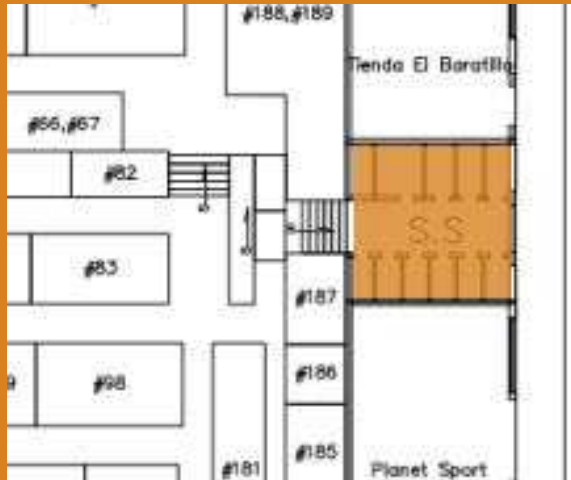
El mercado recibe aproximadamente 3150 visitantes diarios, además hay que considerar que existen 247 locales, de los cuales 14 son bodegas, por lo que locales comerciales son 233, por lo que se puede asegurar que mínimo existen 233 trabajadores en el mercado. Además, considerando que el área del mercado es de aproximadamente 6290 m². Considerando todos estos aspectos, el mercado debería contar con 70 inodoros y 85 lavamoanos. Por lo que se puede demostrar que la cantidad de baños está sumamente desproporcionada.



Figura 34. Ubicación de baños. (Fuente: propia, 2025)

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

NÚCLEO DE BAÑOS PRINCIPAL



Este núcleo principal de baños posee un rótulo en las afueras de los servicios, asegurando que se trata de baños que cumplen con la ley 7600, sin embargo es debatible ya que todo el resto del mercado no cumple con esta ley.

A como se interpreta en la planta proporcionada por la Municipalidad de Alajuela, hay unas escaleras que dirigen hacia el baño, sin embargo esto es incorrecto. Existen unas escaleras a la par pero no para el acceso de los baños

NÚCLEO DE BAÑOS SECUNDARIO



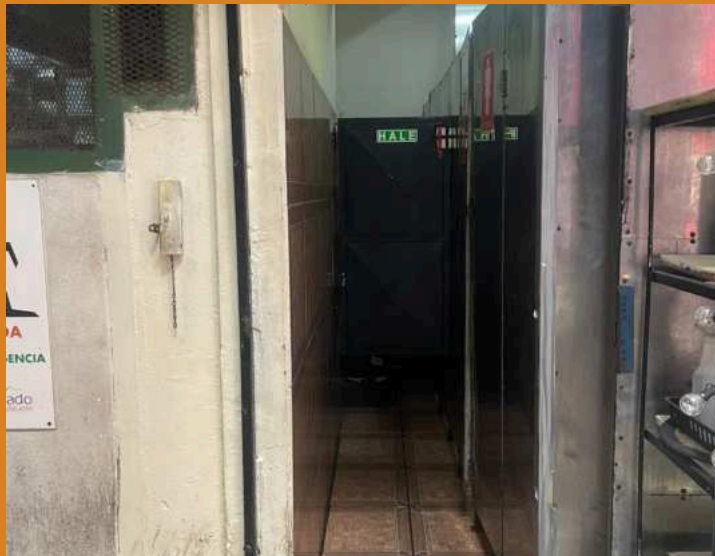
Este segundo núcleo consiste en 3 servicios, 2 baños para mujeres y un orinal para hombres. Este espacio no cumple con las medidas mínimas estipuladas para que sea confortable. tampoco están vestibulados, por lo que el orinal para los hombres queda muy expuesto generando muy poca privacidad.

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO



En la fotografía #() se evidencian condiciones de uso intensivo y mantenimiento activo. El entorno de este espacio es metálico y cerrado, acabados fríos y reforzado a ser solo un espacio funcional.

Este núcleo de baños se puede percibir separado de la esencia que presenta el actual mercado. En cuanto a la materialidad y la frialdad que muestra.

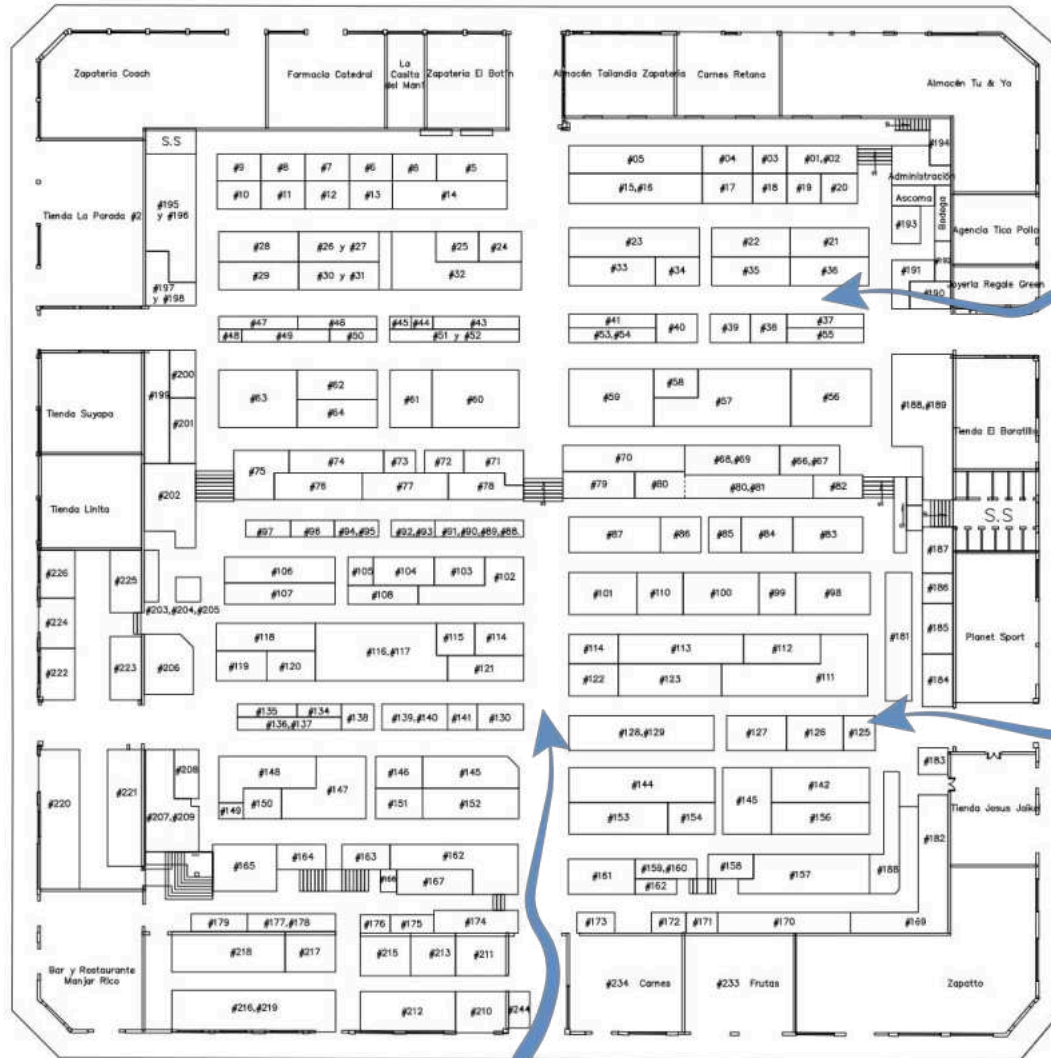


Esta fotografía del “segundo núcleo de baños” demuestra problemáticas relacionadas a la funcionalidad y el mantenimiento. La circulación es sumamente reducida y no apta para un baño 7600. La fotografía demuestra problemas de. Es posible observar la falta de iluminación. Este espacio no cuenta con rotulación por lo que muchos usuarios nisiquiera se han dado cuenta de que este espacio es parte del mercado.

Figura 35. Fotografía de interior de núcleo de baños. (Fuente: propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

04 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LOCALES

Figura 36. Análisis de ventilación. (Fuente: propia, 2025).

Una de las problemáticas principales que enfrenta el mercado se relaciona con la ventilación. Aspectos como los olores, la falta de ventilación, la falta de extractores, son elementos que hacen que el mercado se vuelva un espacio sumamente caliente.

A pesar de que cuenta con salidas de aire en la cubierta, estas no son suficientes para evacuar todos los olores y para ventilar el espacio.

Comunmente se observa que los mercados tienen una topología cerrada, sin embargo, al ser espacios tan transitados y con tanto movimiento, se sugiere que estos comiencen a abrirse un poco más y se relacionen con el exterior.

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

Por medio de este corte representativo se da a entender la idea de cómo el aire caliente entra en el mercado y se queda circulando en su interior. A la vez este corte explica la escala del entorno, se observa que los edificios son de 2 pisos de altura o más, como sería el caso del edificio de la Llobet.

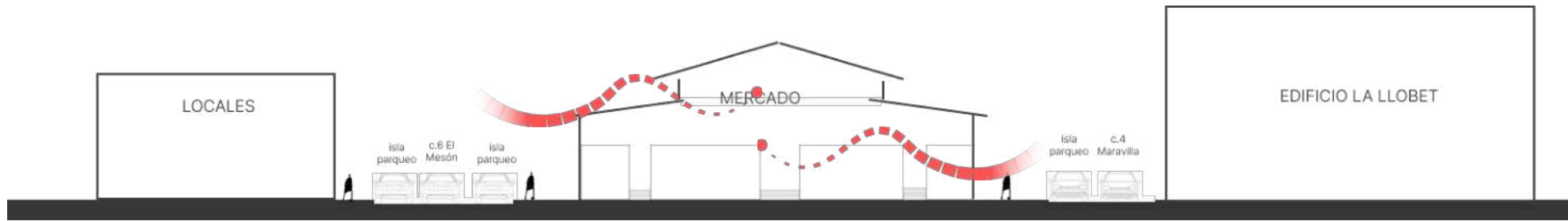
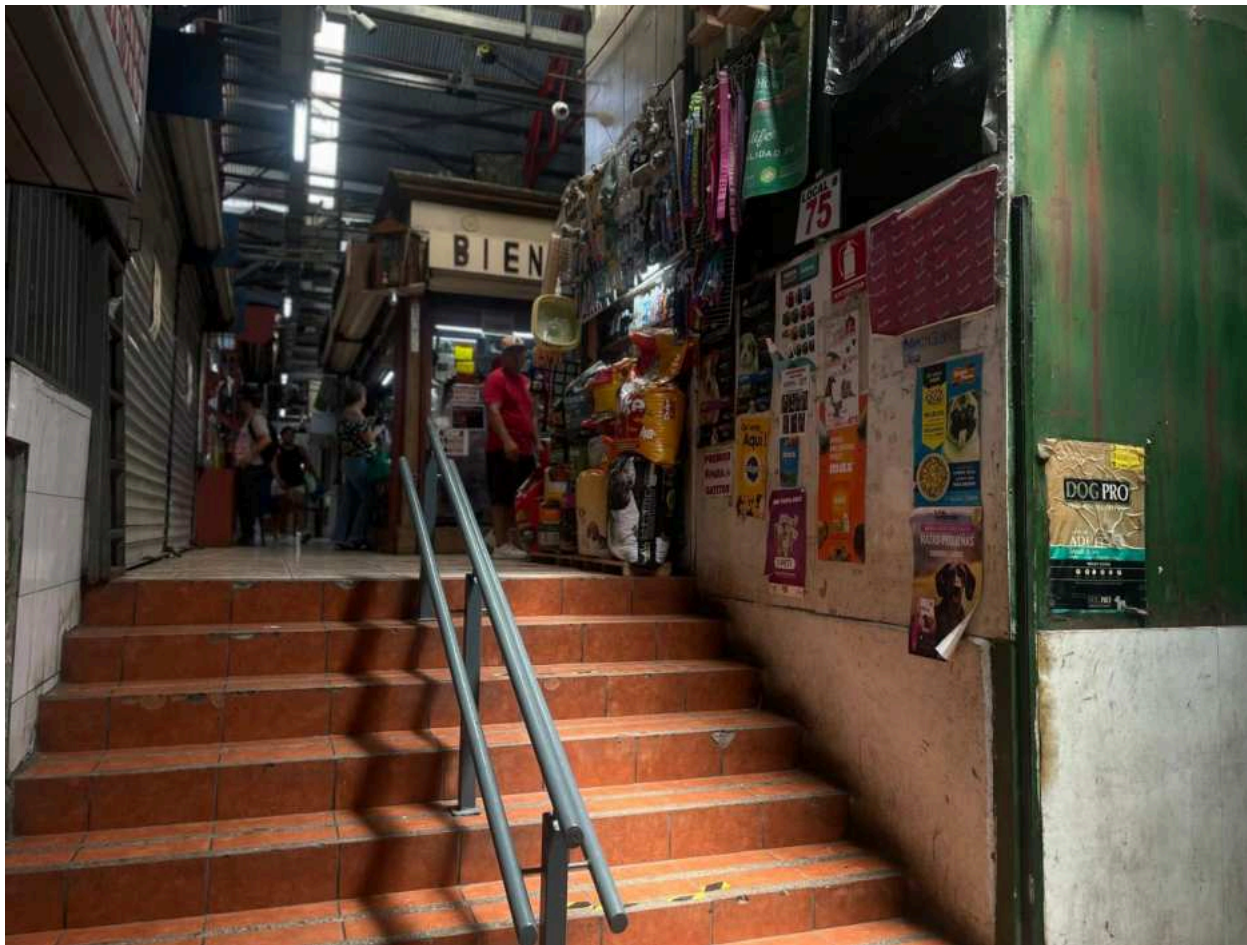


Figura 37. Circulación del aire caliente.
(Fuente: Propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

05 ACCESIBILIDAD



La información que proporcionaron las entrevistas demuestran que el % de las personas comentan que si hubiera un temblor no sabrían hallar las salidas de emergencia, y esto considerando el hecho que parte de las personas entrevistadas son trabajadoras del mercado.

Este es un tema que se ha comentado con la Asociación del Mercado, donde entre las conversación impartida se mencionó que han habido propuestas para la mejora de la ubicación y rotulación. Se llevó a cabo la propuesta de ponerle a cada pasillo el nombre de ciudades de Alajuela, por lo que es un aspecto que sería bueno rescatar en la propuesta.

Figura 38. Fotografía de escaleras. (Fuente: propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

El mercado se compone de 2 niveles y la única rampa que une ambas plantas se observa en la imagen de abajo. Es posible apreciar que la rampa no cumple con la ley 7600 ya que no cumple con la materialidad, ni la pendiente, ni el ancho o el descanso. Durante las semanas de las visitas se tuvo la oportunidad de entrevistar a Jose, una persona en silla de ruedas. Él no conocía la rampa ya que su frecuencia de visita al mercado era poca, pero él mismo menciona que no se sentiría seguro haciendo uso de esa rampa. Es decir cualquier persona que quiera ir del nivel 1 al 2 en silla de ruedas, tendría que salir del mercado y dar toda la vuelta.

Inicialmente esta rampa se construyó para los proveedores que llevan mercadería en los carritos de carga por lo que se podría decir que ni siquiera hay una rampa.



Figura 39. Fotografía de rampa. (Fuente: propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

ACCESIBILIDAD

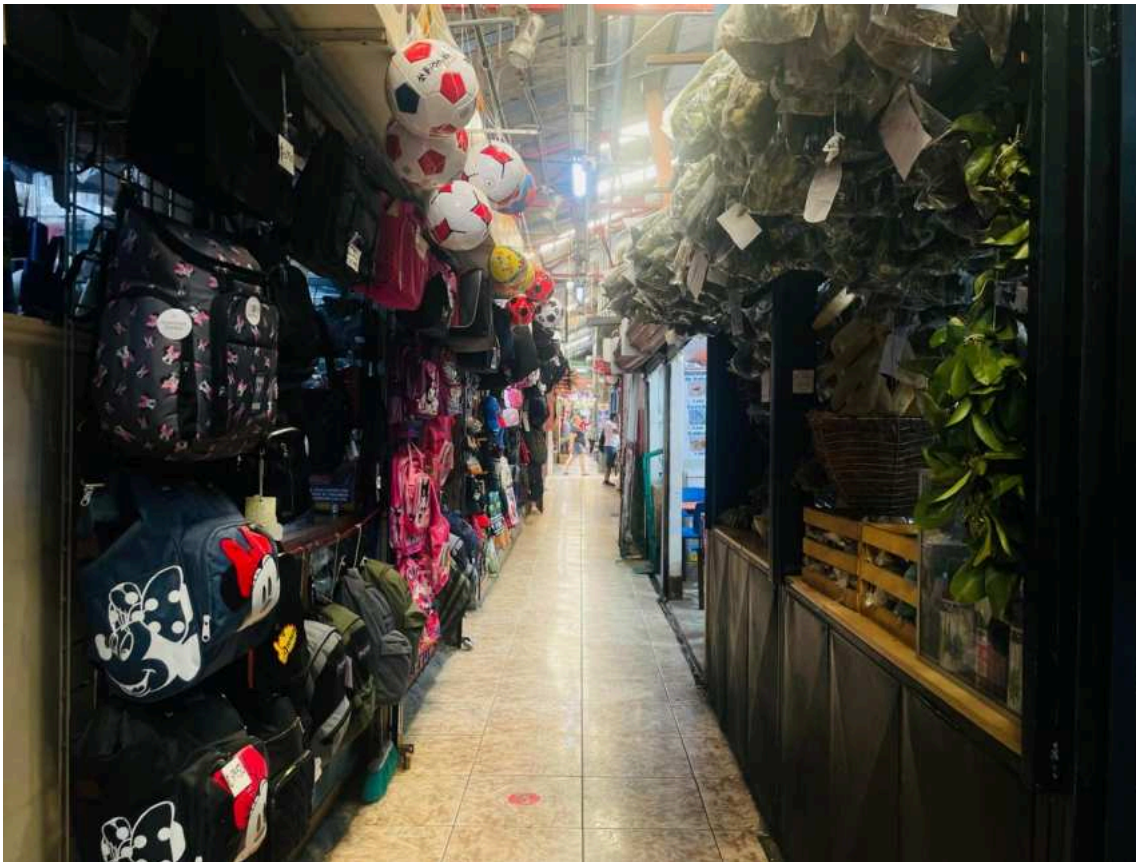


Figura 40. Fotografía de pasillos. (Fuente: propia, 2025).

Los pasillos secundarios son sumamente angostos, en promedio el ancho de los pasillos secundarios es entre 75 cm y 80 cm sin embargo en muchos pasillos se puede encontrar que los productos de cada local desbordan e interrumpen el pasillo, por lo que al final el ancho usable se vuelve mucho menor.

La inclusión no solo se trata de integrar a personas en sillas de ruedas, sino a personas que tengan alguna discapacidad móvil o para aquellas madres o padres que anden a sus bebés en un carrito.

Esto genera problemas relacionados con el poco flujo de la ventilación y los olores.

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

06 LOS SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS

Los sistemas electromecánicos se encuentran en un estado deficiente y sobrecargado, pues ha sucedido que durante la historia que tiene el mercado los negocios han ido cambiando también, por ejemplo antiguas zapaterías pasaron a ser sodas, lo que esto genera es que como no se tenía anticipado que iba a haber una soda ahí entonces no se pusieron instalaciones aptas, por lo que existen sobrecargos en los sistemas electromecánicos.

Es importante mencionar también que no existe un planta eléctrica en el mercado, y más de una vez ha pasado que si se va a luz los negocios como carnicerías o sodas o queserías se ponen en riesgo por la materia prima que siempre tiene que estar en enfriamiento.



Figura 41. Fotografía de sistemas electromecánicos. (Fuente: Propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

07 ROTULACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

ROTULACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

El Mercado de Alajuela, al igual que muchos otros mercados de Costa Rica, tienen una topología laberíntica, algunos de los locales están en los pasillos más complicados y poco accesibles, algunos de ellos están escondidos por lo que esto de manera estratégica no les conviene mucho a estos locales.

Por otro lado este es parte del aspecto turístico para los extranjeros que visitan el país, donde los turistas extranjeros que han sido entrevistados comentan que lo que les ha llamado la atención es el hecho de que esté todo tan comprimido y que esto hable sobre la cultura costarricense.

Un aspecto importante a señalar es que a lo largo de todo el mercado hay muy poca rotulación, la existente es mínima y definitivamente no cumple con las estipulaciones requeridas, las salidas de emergencia no están señaladas, solo existe un mapa pegado a una de las paredes que muestra un mapa con las salidas de emergencia, sin embargo, este solo se encuentra en una de los accesos.

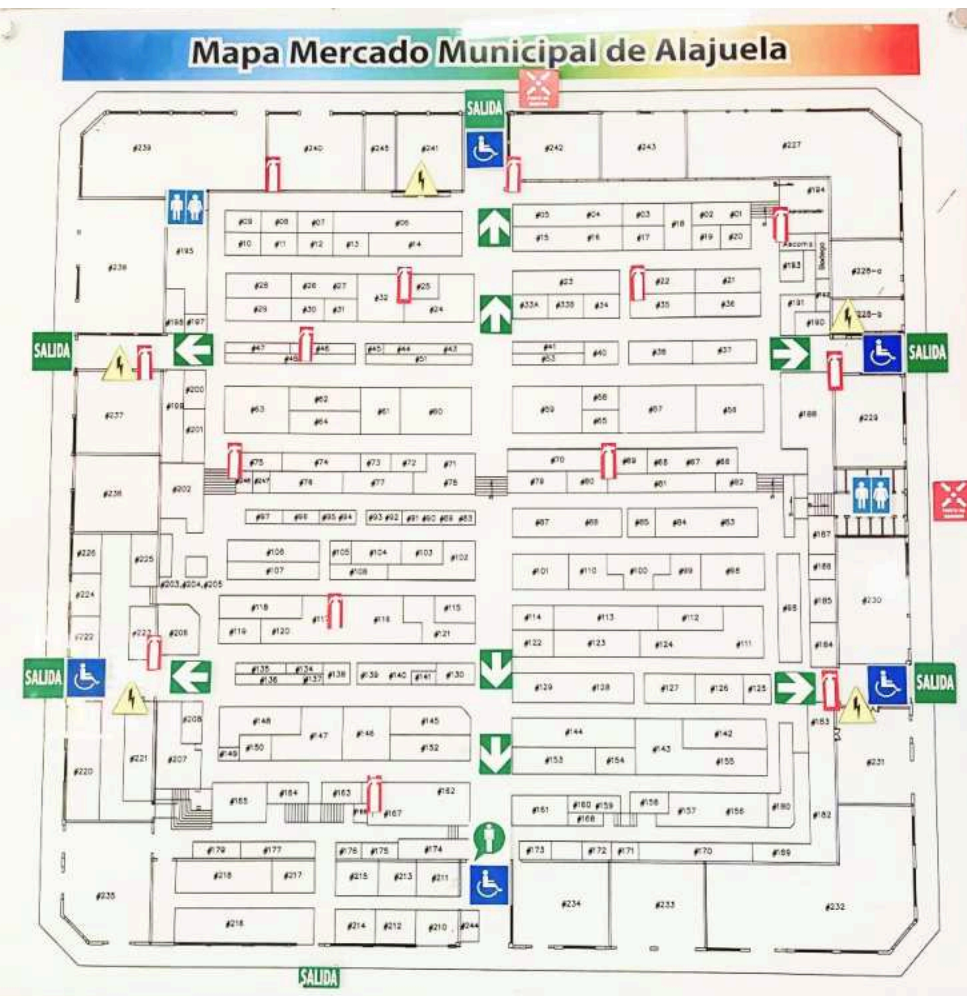


Figura 42. Fotografía de Mapa de evacuación. (Fuente: propia, 2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO



Figura 43. Fotografía de rotulación de salida.
Fuente propia.

La información proporcionada en las entrevistas demuestran que un porcentaje de las personas comentan que si hubiera un temblor no sabrían hallar las salidas de emergencia, considerando que parte de las personas entrevistadas son trabajadoras del mercado, se vuelve algo preocupante.

Este es un tema que se ha comentado con la Asociación del Mercado, donde entre las conversación impartida se mencionó que han habido propuestas para la mejora de la ubicación y rotulación. Se llevó a cabo la propuesta de ponerle a cada pasillo el nombre de ciudades de Alajuela, por lo que es un aspecto que sería bueno rescatar en la propuesta.

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

08 OTROS ASPECTOS

ZONAS DE CARGA Y DESCARGA

El mercado no cuenta con un área de carga y descarga, lo que los inquilinos hacen es tomar el espacio de la acera pública para estacionar sus camiones de carga y empezar a descargar toda la materia para su negocio. Este proceso puede resultar algo caótico ya que obstruye la acera y el espacio público.

Para una mejor organización, en el mercado se estableció un horario para carga y descarga, este es de 6 am a 10 am de lunes a sábado. Por lo que es en estos lapsos donde se sobrecargan mucho las aceras principalmente la del lado Oeste.



Figura 44. Fotografía de zona de carga y descarga. Nota. Fuente propia (2025).

LA ACTUALIDAD DEL MERCADO

EL ASEO Y LAS PALOMAS

Durante el proceso de las entrevistas los trabajadores de los locales del mercado demostraron un descontento con el tema de las palomas. Resulta antihigiénico que estas se involucren tanto dentro del mercado con productos tan delicados como los quesos, carnes o los productos de los restaurantes. Se han buscado opciones para evitar el ingreso de estas, pero han sido refuerzos débiles, para la propuesta por desarrollar este es uno de los temas más delicados ya que se busca que se genere una propuesta mucho más abierta, pero controlando el acceso de este tipo de aves.

Figura 45. Fotografía de palomas en Mercado. Nota. Elaboración propia.



EL USUARIO

¿PARA QUIÉNES SE VA A DISEÑAR?

Entrevistas

El tipo de investigación es cualitativa donde el enfoque es generar una propuesta de diseño arquitectónico a partir del análisis de aspectos cualitativos y conceptuales, sin enfatizar tanto en la recolección y análisis de datos cuantitativos. Para esta primera parte fue necesario llevar a cabo una serie de entrevistas, donde se plantearon las siguientes preguntas. Se buscar generar entrevistas con un lenguaje coloquial sencillo y no tan extensa, ya que los trabajadores. Esta primera entrevista se llevó a cabo para entrevistas específicamente . Según el tipo de usuario se realizaron distintas preguntas ya que la información y percepción que tienen los distintos usuarios del mercado es distinta.

En la siguiente lámina será posible observar los distintos perfiles de usuario y sus necesidades.



PERCEPCIÓN DEL USUARIO

En las entrevistas realizadas a usuarios, se identificaron diversas percepciones y sugerencias de mejora. Un aspecto recurrente fue la **accesibilidad**: uno de los entrevistados, usuario de silla de ruedas, señaló la ausencia de condiciones adecuadas para su desplazamiento, ya que la única rampa existente carece del ancho y la pendiente apropiados. Los participantes coincidieron en que la **ventilación es deficiente**, lo que genera una sensación de calor en el interior.

La señalización también fue un punto de interés. Se destacó la necesidad de mejorarla para facilitar la orientación dentro del mercado, así como la propuesta de incluir rotulación en un segundo idioma para favorecer la inclusión de turistas. En cuanto a la iluminación, las opiniones fueron mixtas: mientras uno de los entrevistados considera que no es adecuada, otro la percibe como suficiente.

Respecto a la distribución de espacios, se señalaron carencias en la planificación de los locales, el acomodo de los baños y la amplitud de los pasillos, que podría ser mayor para permitir un tránsito más cómodo. Además, se sugirió una mejor organización de los productos por secciones.

En materia de limpieza, las percepciones variaron: una persona consideró que el mercado está bien cuidado, mientras que otra cree que hay aspectos por mejorar. Finalmente, se propuso ampliar la oferta de tiendas de souvenirs como una estrategia para atraer más turistas.



PERCEPCIÓN DEL TURISTA

De las entrevistas realizadas, las preguntas dirigidas a los turistas han tenido un enfoque distinto al aplicado con los usuarios frecuentes y con los trabajadores, ya que en su caso se han orientado hacia una percepción general del mercado.

Los turistas extranjeros coincidieron en resaltar la belleza del lugar. Uno de ellos, originario de Canadá, lo describió como un espacio “cool” y compacto, donde la densidad de personas es notablemente mayor en comparación con los mercados que conoce en su país. Asimismo, lo caracterizó como un sitio con una distribución laberíntica.

Por su parte, visitantes provenientes de Argentina manifestaron su interés por la amplia variedad de comercios, especialmente aquellos dedicados a la venta de especias. Señalaron que les resulta llamativo que los mercados sean espacios en los que lo más rural y artesanal se ubica en pleno centro de la ciudad.



PERCEPCIÓN DEL TRABAJADOR

Dado que los trabajadores pasan la mayor parte de su tiempo en el mercado, poseen un conocimiento más profundo de este espacio. En las entrevistas, se identificaron puntos en los que todos los participantes coincidieron, como la falta de ventilación y la carencia de rotulación y guías dentro del mercado. La mayoría de ellos afirmó saber orientarse, por lo que, en caso de un sismo, podrían localizar con facilidad las salidas de emergencia.

No obstante, también surgieron opiniones divergentes. Por ejemplo, algunos no consideran negativa la unificación de los baños, y respecto a la distribución de los locales, varios opinan que es adecuada, ya que la mayoría de los comerciantes se adapta al espacio disponible.

En cuanto a la limpieza, las percepciones son igualmente variadas: mientras algunos entrevistados consideran que el mercado se mantiene en buen estado y aseado, otros expresan su descontento. El tema de las palomas también fue mencionado, y aunque para ciertos participantes su presencia es algo normal, otros la perciben como un problema.

PREGUNTAS ENTREVISTA PARA TRABAJADORES

1. nombre y rol
2. frecuencia de visita y motivo
3. qué tan facil o dificil se desplaza
4. qué tan facil o dificil ve el desplazamiento de los +65?
5. qué piensa de la cantidad de baños?
6. cómo siente el área de los locales?
7. si hubiera un temblor, sabría ubicarse?
8. siente que está bien iluminado y ventilado?
9. qué le gustaría ver dentro del mercado? qué le gustaría agregar qué tipo de espacio?
10. dónde almuerzan? tienen el espacio para almorzar?

PREGUNTAS ENTREVISTA PARA USUARIOS

1. nombre y rol
2. frecuencia de visita y motivo
3. qué tan facil o dificil se desplaza
4. qué tan facil o dificil ve el desplazamiento de los +65?
5. qué piensa de la cantidad de baños?
6. si hubiera un temblor, sabría ubicarse?
7. siente que está bien iluminado y ventilado?
8. qué le gustaría ver dentro del mercado? qué le gustaría agregar qué tipo de espacio?

PREGUNTAS ENTREVISTA PARA TURISTAS

1. nombre y rol
2. cuál ha sido la percepción general del Mercado de Alajuela?
3. En qué se diferencia los mercado de su ciudad en comparación al mercado de Alajuela?
4. Qué ha sido lo que más le ha llamado la atención del Mercado?

ENTREVISTA A JOSE

USUARIOS

1. Jose, usuario en silla de ruedas.
2. Visita el mercado de manera poco frecuente.
3. Su desplazamiento es complicado ya que no hay pasillos accesibles. Él no usa la rampa que hay en el mercado ya que la percibe como insegura, no cumple con el ancho mínimo ni con la materidad necesaria.
4. No sabe.
5. No sabe.
6. No sabría ubicarse, no existe rotulación que lo indique.
7. Percibe el espacio como muy caliente, está bien iluminado.
8. Le gustaría ver que fuera más accesble.

ENTREVISTA A ILEANA

1. Ileana Jimenez, usuario de compras.
2. Asiste al mercado 3 días por semana.
3. Considera que falta mejorar la señalización y que haya rotulación en por lo menos dos idiomas.
4. No sabe.
5. Los baños de hombres y mujeres deberían estar separados entre sí.
6. Considera que los puntos de evacuación no están claros.
7. El espacio está bien iluminado pero carece de buena ventilación. Es caliente.
8. Le gustaría ver tiendas de souvenirs para atraer turistas, pasillos más anchos y productos mejor seccionados.

ENTREVISTA A MARIA DEL CARMEN

TRABAJADORES

1. Maria del Carmen, dueña de local, tiene 4 años de trabajar en el mercado.
2. Visita el mercado todos los días por trabajo
3. Ella se ubica fácilmente porque ya conoce las instalaciones, sin embargo está conciente de que los usuarios o la gente que no va todos los días se pierde con facilidad.
4. Menciona que hay una única rampa en todo el mercado, sin embargo han habido accidentes y la gente no se siente segura de usarla porque tiene un material resbaloso. Si alguna persona usuaria de la rampa (personas con alguna discapacidad móvil, en silla de ruedas o personas que andan con un coche para bebés) de un nivel a otro pero está lejos de la rampa tendría que salir del mercado para poder acceder a esa parte.
5. En el núcleo de baños principal lo mejor sería hacer uso de baños separados. Existe otro baño ubicado en una esquina, pero está en un desaseo completo, hay un orinal en la pura entrada.
6. Ella junto con su esposo tiene una relojería. El área que disponen se trata de un área bastante reducido, han tratado de hablar con la municipalidad para poder ampliar su local, sin embargo existen muchas trabas en el proceso. También se habló sobre la distribución actual del mercado, considera que es un problema que hayan carnicerías a la par de tiendas de ropa, ya que los productos de la tienda de ropa terminan con olor a la carne.
7. No hay salidas de emergencia como tal, considera que deberían haber más guías. Existe un mapa guía en la entrada principal que indica las salidas de emergencia, pero solo está en la entrada principal cuando debería de estar en todos los accesos.
8. No hay extractores por lo que hace mucho calor todo el tiempo, no hay nada de ventilación natural.
9. No hay planta eléctrica, cada local se debe encargar de su tanque de gas, le gustaría ver uno en común para todo el mercado. Le gustaría ver más variedad en los locales. Falta de limpieza. El agua de lluvia se mete por las cubiertas, por lo que termina generando accidentes.

ENTREVISTA A YENSY

TRABAJADORES

ENTREVISTA A RODOLFO

1. Yensy León, vendedora.
 2. Frecuenta el mercado todos los días.
 3. Ella se ubica, pero comenta que la gente sí se pierde mucho
 4. No sabe
 5. Considera prudente separar los baños y que hayan más.
 6. Falta de espacio.
 7. Sí sabe ubicarse.
 8. Demasiado caliente, por la falta de ventilación existen problemas con los olores.
 9. Le gustaría ver más área en los locales, una mejor estructura y baños más presentables.
 10. Almuerzan en el mismo local.
-
1. Rodolfo Vivas, trabajador en carnicería
 2. Frecuenta el mercado todos los días.
 3. Sabe ubicarse porque conoce bien el mercado. La gente pregunta mucho por falta de rotulación.
 4. Hay algunas rampas que son útiles, ya que dentro del mercado hay desniveles, estas rampas la gente sí las usa.
 5. Considera que deberían haber más baños.
 6. Comenta que es un tema complicado.
 7. Sí sabe ubicarse.
 8. Se necesitan extractores de hongo para sacar el aire caliente.
 9. Le gustaría ver más área en los locales, una mejor estructura y baños más presentables.
 10. Almuerza en el mismo local de manera incómoda, comenta que le gustaría ver un comedor con baño y microondas.

ENTREVISTA A DISMAEL

TRABAJADORES

1. Dismael, trabajador
2. Frecuenta el mercado todos los días.
3. Considera que no conoce lo suficiente, lleva dos meses trabajando.
4. No sabe
5. Dberían haber más baños. No le ve nada de malo que estén combinados los baños de hombres y mujeres.
6. Bien para algunos. Depende del comercio.
7. Sí sabe ubicarse.
8. Está bien de iluminación. Ventilación puede mejorar, el lugar es caliente.
9. No sabe.
10. Almuerza en el local, no hay comedor.

03

PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO

03 EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

RESUMEN DE NECESIDADES

A partir de lo demostrado en el análisis de sitio y del estado actual del mercado, es necesario generar una síntesis con las principales necesidades que enfrenta el mercado y los usuarios.

La propuesta arquitectónica para **el Mercado de Alajuela debe enfocarse en resolver una serie de deficiencias estructurales, funcionales y normativas** que han sido identificadas durante el análisis. En primer lugar, **es indispensable ampliar y adecuar la infraestructura sanitaria**, garantizando una cantidad proporcional de servicios sanitarios que además cumplan con los estándares de accesibilidad establecidos por la Ley 7600. Asimismo, resulta prioritario **rediseñar el sistema electromecánico**, de manera que responda adecuadamente a la demanda energética de los distintos tipos de locales comerciales y que incluya una **planta eléctrica** de respaldo para prevenir pérdidas en negocios que requieren refrigeración continua.

Por otro lado, se debe incorporar un **sistema de ventilación eficiente**, tanto pasivo como mecánico, que permita mejorar el confort térmico, reducir los olores y renovar el aire interior de forma constante. Es fundamental rediseñar la distribución espacial del mercado para mejorar la circulación, ensanchar pasillos y garantizar una **accesibilidad universal** que facilite el tránsito de personas con discapacidad, adultos mayores y usuarios con cochecitos de bebé. Además, se debe implementar un sistema integral de rotulación y señalización clara que incluya rutas de evacuación y orientación general para visitantes y trabajadores.

El diseño debe **contemplar un área específica para carga y descarga** que minimice el impacto sobre el espacio público y garantice un funcionamiento logístico eficiente. También se debe considerar la implementación de mecanismos que controlen el ingreso de fauna urbana, especialmente aves, sin comprometer la ventilación ni la relación del edificio con su entorno. Finalmente, la propuesta debe reconocer y **preservar el valor cultural del mercado** como representación de la identidad costarricense, manteniendo su carácter pintoresco y atractivo turístico, pero integrando soluciones funcionales e higiénicas que eleven su calidad espacial y operativa.

A continuación a partir de la siguiente página se encuentra el programa arquitectónico para la propuesta de Mercado Municipal de Alajuela, que abarca desde los espacios más indispensables requeridos según en análisis y contempla otros espacios que buscan **innovar y modernizar** el mercado.

ESPACIO	ÁREA en m ²	CANTIDAD	NIVEL	OCUPACIÓN	NOTAS
LOCALES COMERCIALES	1930	143	1	Permite al menos 1 empleado.	Se proponen locales tipo A1, A2, A3, A4, A5 y B1. Cada uno de estos locales es de aproximadamente 120 m², con dimensiones de 6 m x 20 m. Esto para tener un mejor orden estructural
NÚCLEO DE BAÑOS PÚBLICOS	152,7	2	1	14	Cada núcleo es de: 76,2 m². Para hombres: 3 sanitarios, 4 urinales, 3 lavamanos. Para mujeres: 4 sanitarios, 4 o 5 lavatorios. Contempla baño 7600 y baño familiar.
CUARTO DE LACTANCIA	8	2	1	1	Mobiliario: Sillon cómodo reclinable, lavamanos, mesita, mini refrigerador, cambiador de pañales. Luces cálidas y paredes con absorción del sonido.
CUARTOS DE BASURA	20,22	2	1	-	Un cuarto es de 9 m ² y el otro es de 11 m ² , ubicados en los extremos del mercado. Contempla los estañones basura y área para circular
BODEGAS DE ASEO	4	2	1	1	Contemplar espacio para pileta por ley, espacio para almacenar artículos de limpieza

Tabla 3. Parte 1 Programa Arquitectónico N1
Fuente: propia, 2024

Programa arquitectónico del Nivel 1 continúa en la siguiente página*

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO NIVEL 1

ESPACIO	ÁREA en m ²	CANTIDAD	NIVEL	OCUPACIÓN	NOTAS
PATIO CENTRAL	485,1	1	1	-	Espacio abierto, multiusos, con sombra parcial. Mobiliario tipo bancas, barra, asientos,
TARIMA CONCIERTOS Y ACTIVIDADES	40	1	1	-	Espacio para tarimas y actividades festivas. Se pueden llevar a cabo presentaciones musicales o de baile. La tarima tiene dimensiones de 3.8 m x 11 m de largo .
CIRCULACIÓN	1666	-	1	-	Espacio contempla en todo momento la circulación correcta de la silla de ruedas. Más que solo cumplir garantiza dimensiones confortables por el alto tránsito que es posible encontrar en el mercado.
ÁREAS VERDES	209,4	5	1	-	Espacio de zonas verdes contempla jardines, playground para niños, las zonas verdes para sentarse, y espacios de sombra y de estar.
VESTÍBULO	114	1	1	-	Incluye puesto de información de 10 m² . Espacio de bienvenida. Mobiliario: Bancas
ZONAS DE ESTAR	268	-	1	-	Mobiliario: Mesas, sillas. Bancas que rodean árboles
TOTAL	4897,42				

Tabla 4. P2 Programa Arquitectónico N1
Fuente: propia, 2024

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO NIVEL 1

	ESPACIO	ÁREA en m ²	CANTIDAD	NIVEL	OCUPACIÓN	NOTAS
LOCALES	BODEGAS DE ALMACENAMIENTO	1930	143	2	-	Las bodegas de los locales estarán justo arriba de cada local, el área dependerá de cuál sea el tipo de local. Será el área de almacenamiento para cada negocio
ADMINISTRACIÓN	SALA DE REUNIONES	21,7	1	2	10	Mobiliario: Contempla mesa grande y 10 sillas de reuniones. Mueble para almacenar papeleo. Espacio para una cafetera.
	COMEDOR	38,6	1	2	16	Mobiliario: 2 mesas grandes con capacidad para 8 sillas cada una de las mesas. Incluye cocineta con microondas y mini refrigerador.
	OFICINA DE CONTABILIDAD	8,1	1	2	2	Mobiliario: 1 mesa, archivero, 2 sillas.
	OFICINA	9,5	1	2	2	Mobiliario: 1 mesa, archivero, 2 sillas.
	BAÑOS	27	1	2	5	Incluye 2 sanitarios de hombres, 2 de mujeres. Baño 7600. 2 lavamanos cada uno
	BODEGA DE ALMACENAMIENTO	3,9	1	2	1	Espacio para almacenar productos de limpieza. Almacenar elementos como el arbol de navidad del mercado.
	TOTAL	2038,8 m ²				

Tabla 5. Programa Arquitectónico N2 Fuente: propia, 2024.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO NIVEL 2

ESPACIO	ÁREA en m ²	CANTIDAD	NIVEL	OCUPACIÓN	NOTAS
ÁREA DE PARQUEOS	585,5	1	-1	-	Se hace un cálculo a partir del Reglamento de Construcciones a partir del área construida menos circulación, núcleos de baños o cuartos de basura. Se respeta el % mínimo para estacionamientos 7600. Resultado 41 estacionamientos sencillos y 3 estacionamientos 7600.
ÁREA DE CIRCULACIÓN	630	1	-1	-	Se dejan calles en doble sentido con un ancho mínimo de 6m.
NUCLEO MEDIOS DE EGRESO Y ASCENSORES	22	1	-1	-	Contempla escaleras que van del nivel -1 al 1. Se toma en cuenta el área de 2 ascensores sencillos y 1 ascensor es de carga y descarga.
CASETA DEL GUARDA	8	1	-1	-	Incluye mobiliario necesario para una caseta de guarda.
CUARTO DE MONITOREO	8	1	-1	-	Incluye mobiliario necesario para un cuarto de monitoreo.
CUARTO DE MÁQUINAS	36	1	-1	-	(Incluye TANQUES DE AGUA Y DE INCENDIOS)
CUARTO TELECOM	10	1	-1	-	Espacio para equipo y cables de telecom.
ZONA DE MEDIDORES	13	1	-1	-	Incluye el espacio para los medidores de todos los locales.
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	73,5	1	-1	-	Incluye 3 estacionamientos para vehículos de carga y descarga. Incluye zona tipo vestíbulo frente al ascensor para la carga.
CUARTO ELÉCTRICO	27	1	-1	-	Contiene la planta eléctrica, la cual se coloca cerca de algún acceso vehicular. Se cumple con las medidas mínimas para que se pueda circular alrededor de la planta.
TOTAL	1413				

Tabla 6. Programa Arquitectónico S1 Fuente: propia, 2024.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO SÓTANO 1

TOTAL DE ÁREAS

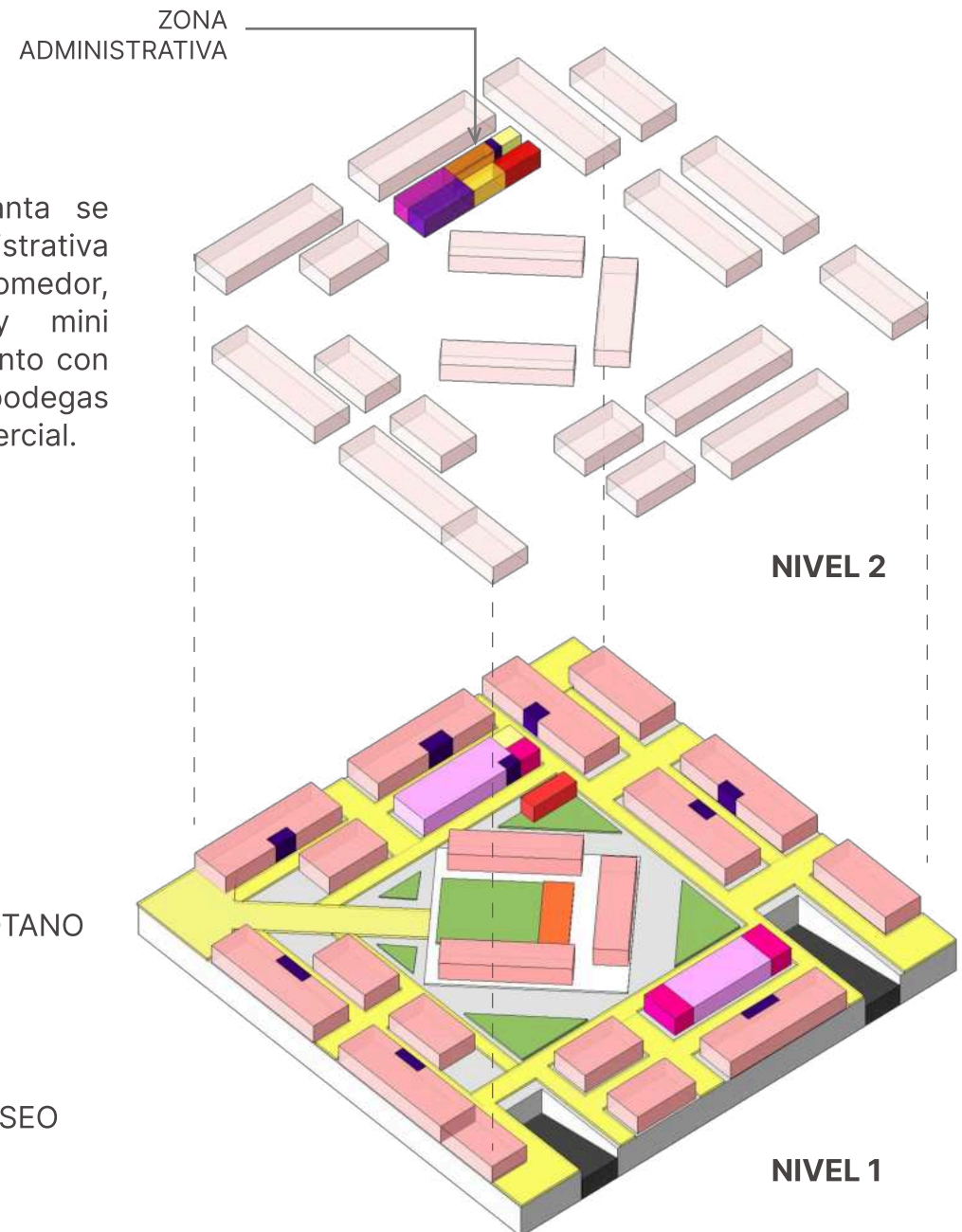
NIVEL 1	4897 m²
NIVEL 2	2038 m²
SÓTANO	3313 m²
<hr/>	
TOTAL	10 238 m²

La huella tiene un área de 4897 m², es decir se está haciendo uso del 100% de la huella y se hace uso de 209 m² para área verde, es decir 4.3% del total de la huella.

DISTRIBUCIÓN PRELIMINAR DEL PROGRAMA

Para la primera planta se ubican los locales comerciales con un núcleo de aseo para cada módulo en los alrededores del lote, mientras que en el centro se ubican los locales de comidas, la plaza central y el escenario.

En la segunda planta se ubica la zona administrativa compuesta por comedor, oficinas, baños y mini bodega de aseo. Junto con las respectivas bodegas para cada local comercial.



04

PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA



MERCADO MUNICIPAL DE ALAJUELA

MERCADO AL SOL



Figura 46. El Mercado Al Sol. Nota.
Fuente propia.

El render muestra la propuesta del Mercado Al Sol de Alajuela, concebido como un espacio abierto y conectado con la dinámica urbana. La volumetría destaca de manera que exprese un gesto de bienvenida. Se destaca la conexión urbana por medio de las acera anchas y orejas, los pasos peatonales, mobiliario urbano con sombra y apertura de parte del espacio arquitectónico.

A lo largo de la propuesta se emplea el color rojo como parte de la identidad alajuelense.

En esencia se busca mostrar la intención de generar una transición fluida entre el Mercado Al Sol y su contexto.

04 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

ASPECTOS DE EMPLAZAMIENTO

CONTEXTO

El proyecto se ubica en el cantón central de Alajuela, justo en el centro, el lote se ve delimitado por la Calle 4. Maravilla, Calle 6. El Mesón, la Avenida Central y la calle Bernardo Soto Alfaro.

La propuesta se abarca desde un punto de vista tropical y sostenible, sin embargo es necesario recordar que la sostenibilidad va más allá que la ubicación de zonas verdes en el espacio, sino que se busca que sea un espacio sostenible económica, social y culturalmente.

La topología del proyecto corresponde a la arquitectura comercial y dentro del código de la NFPA cuenta como NFPA Mercantil.

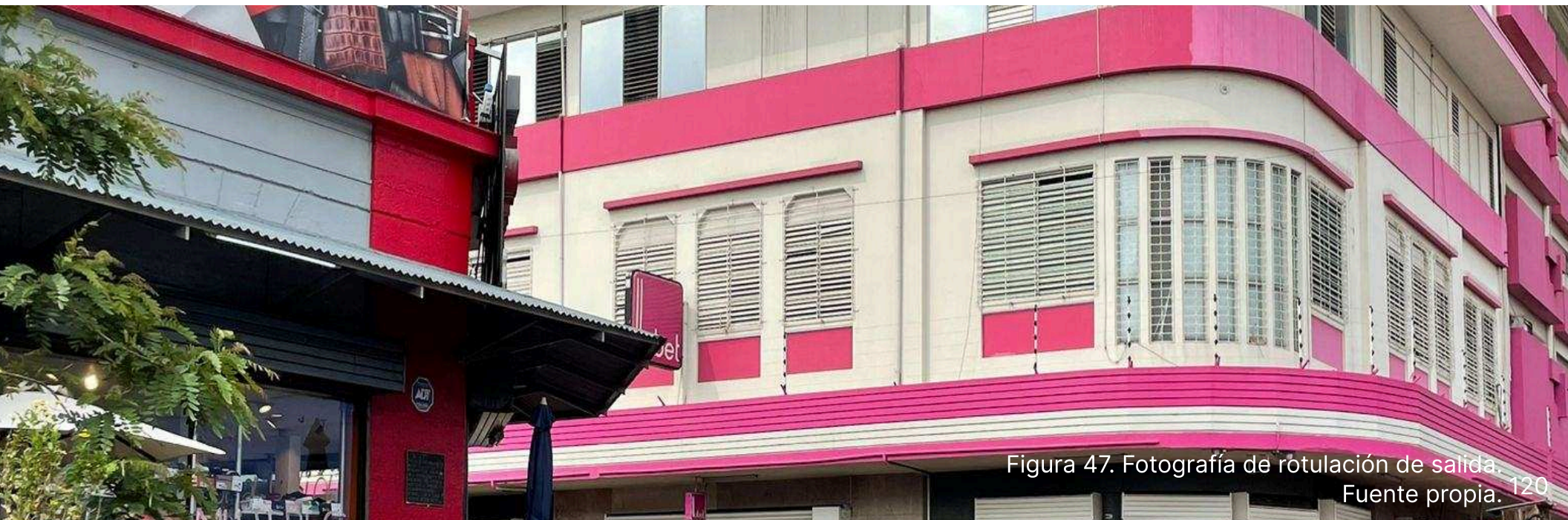


Figura 47. Fotografía de rotulación de salida.
Fuente propia. 120

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

CONCEPTUALIZACIÓN

Remontando a la arquitectura de las casa antiguas en Costa Rica, la idea busca inspirarse en el concepto de patio central. Espacios simbólicos como el Museo Juan Santamaría, el Centro de Cultura Alajuelense y el edificio Luis Alberto Monge siguen esta línea arquitectónica, donde existen espacios construidos al perímetro y en el centro se ubica un espacio abierto y con vegetación. Se busca que el espacio responda al clima y la cultura de los alajuelenses, que permita que hayan espacios para que ersonas llenas de ganas de compartir y socializar tengan la oportunidad de hacerlo. Generando que el espacio sea no solo sea comercial sino cultural.

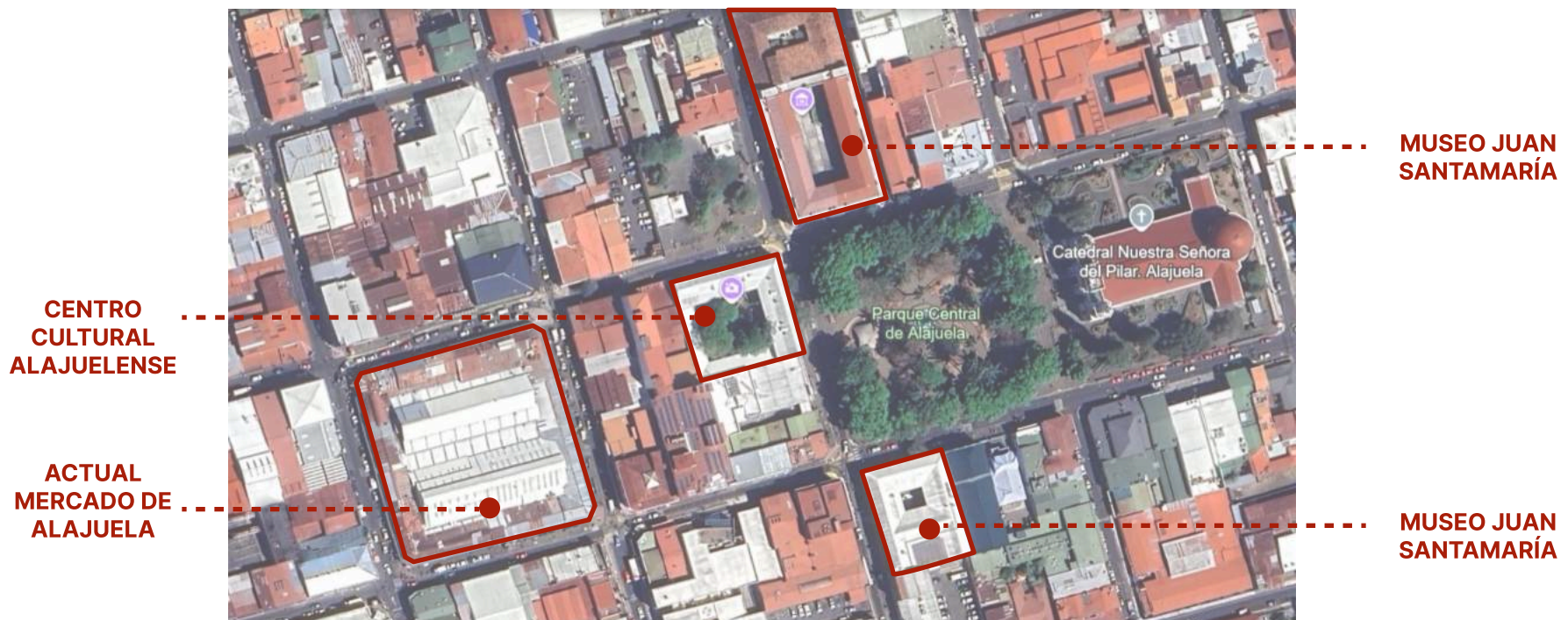
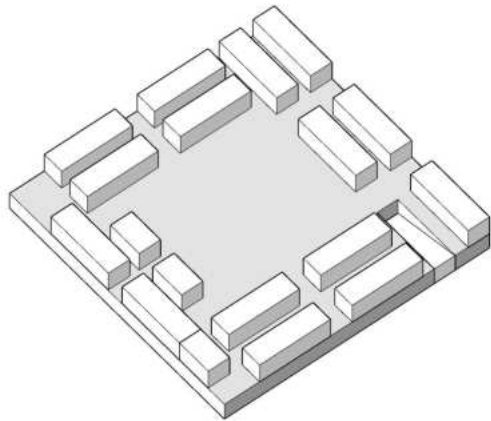


Figura 48. Mapa de Conceptualización.
(Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PAUTAS DE DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN



1- NUEVOS Y ESTRATÉGICOS ACCESOS

Con base en el análisis de los flujos de movimiento de la zona, lo más adecuado es generar más aberturas en la fachada sur. También tomando en cuenta la dirección predominante del viento, es recomendable generar las aberturas principales en esta dirección.

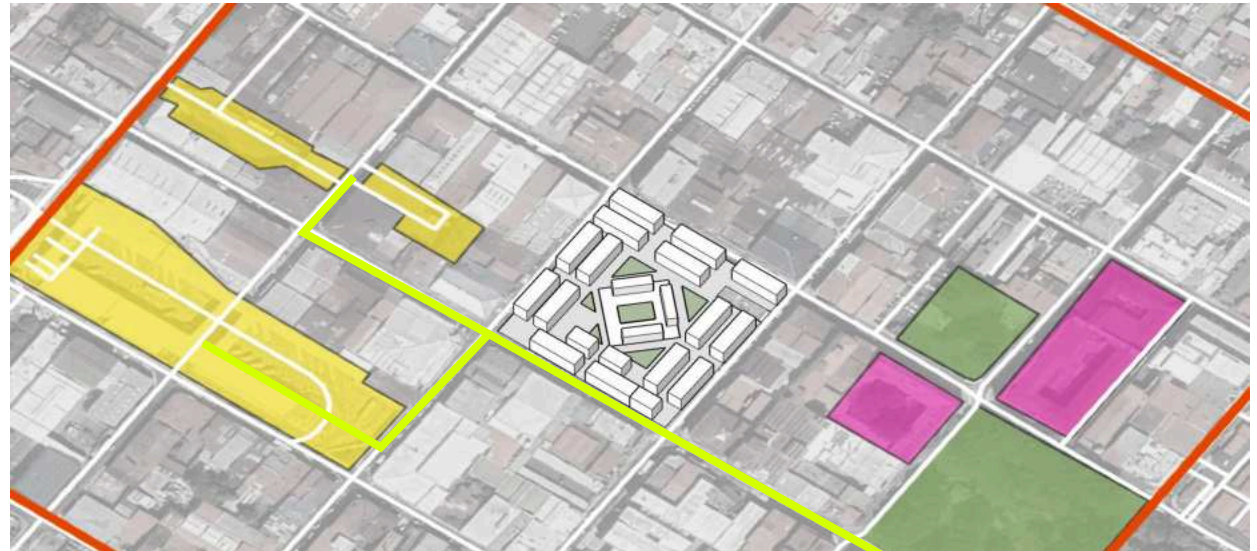
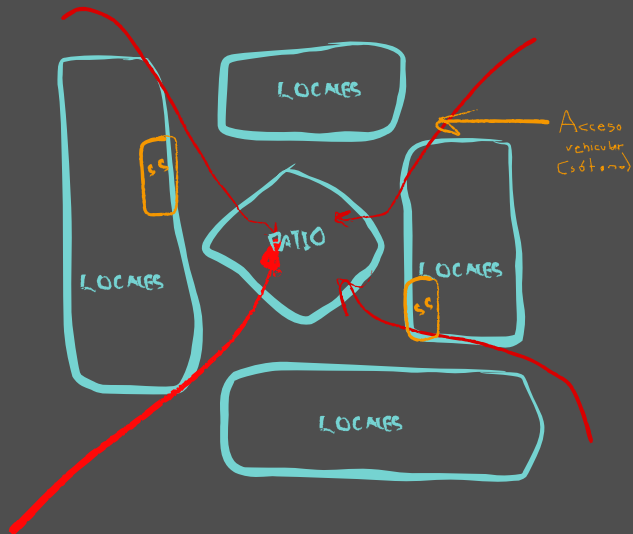


Figura 49. Pauta de accesos y movilidad.
(Fuente propia. 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

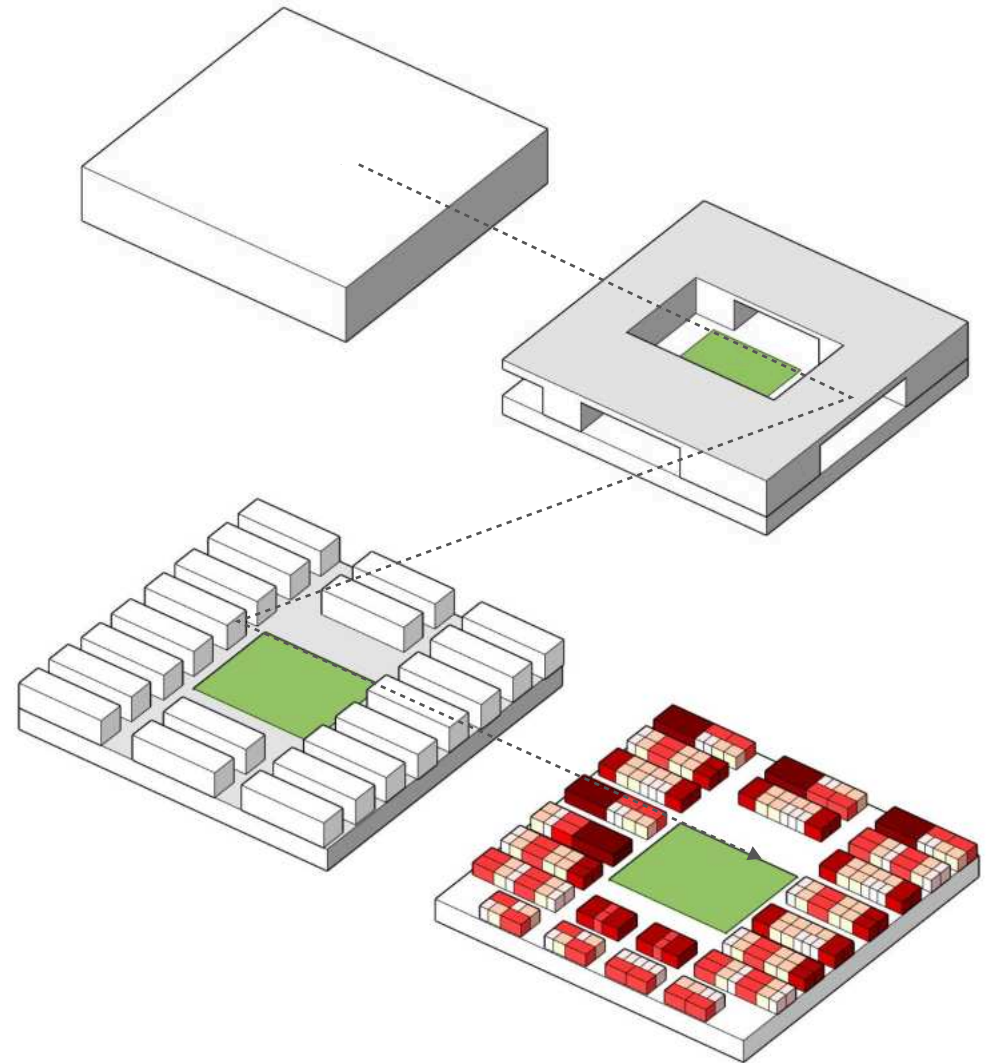
EVOLUCIÓN Y PROCESO DE DISEÑO PARA LA DISTRIBUCIÓN



ZONIFICACIÓN

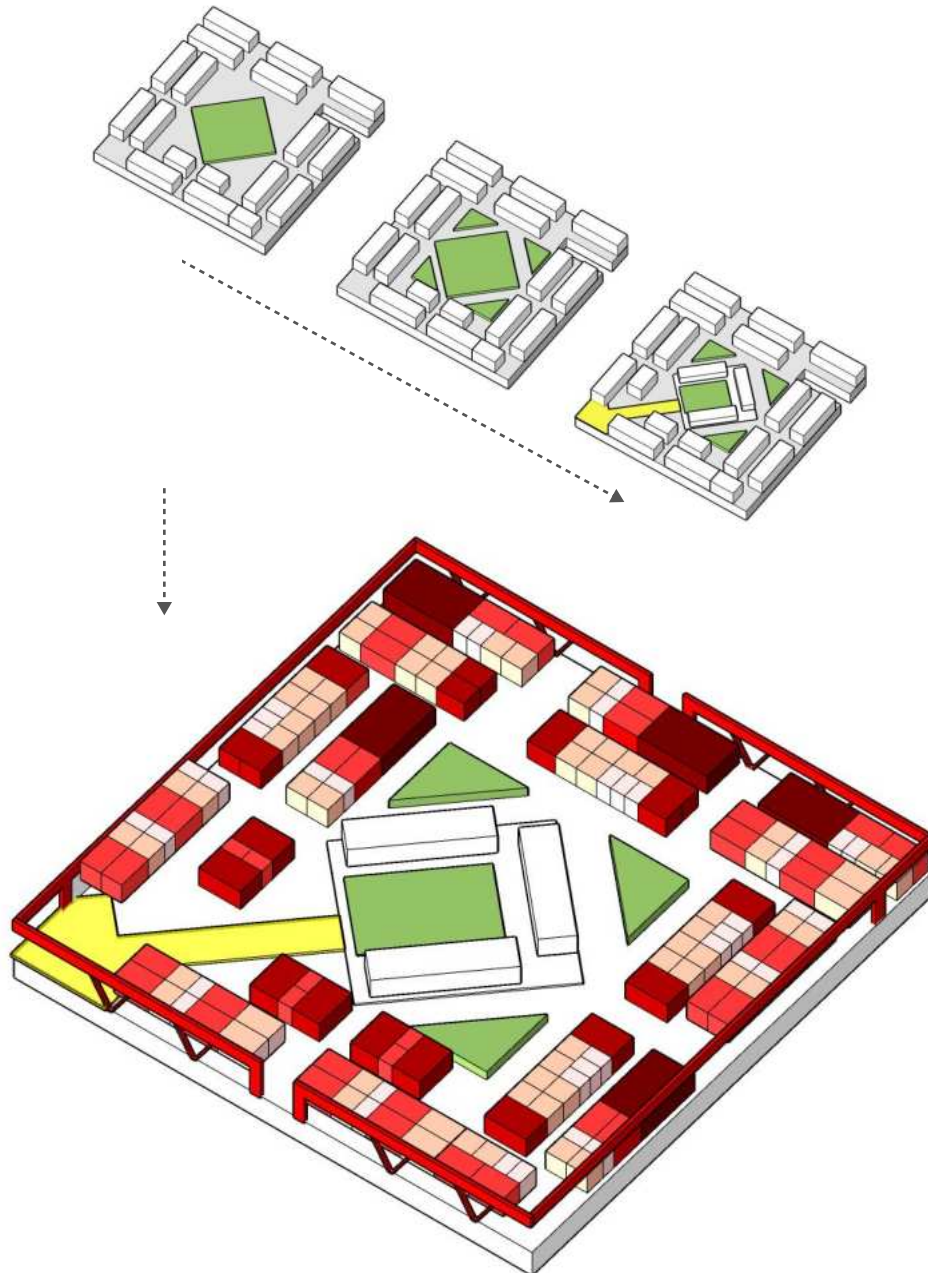
Tomando los límites del cuadrante del mercado se inicia la **exploración de la volumetría y la zonificación** de cada uno de los espacios propuesto, creando substracciones a un cubo, relacionando el interior y el exterior, generando aberturas que brindan permeabilidad a los espacio y una transición entre espacio público y el mercado.

En el centro del cubo se crea un patio central que toma de base la historia de las edificaciones antiguas de Alajuela, se crea como un espacio de esparcimiento y de espacio público.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

DISTRIBUCIÓN EN MASAS Y CUBOS



Al alrededor de este patio es donde se plantean cada uno de los módulos comerciales que le dan vida al proyecto y de circulaciones internas al borde del comercio que genera un espacio para la interacción entre vendedor y los clientes.

Se incorporan diferentes formas de organización de los módulos donde finalmente se logra simplificar hasta llegar a la zonificación más óptima, tanto del patio como del comercio.

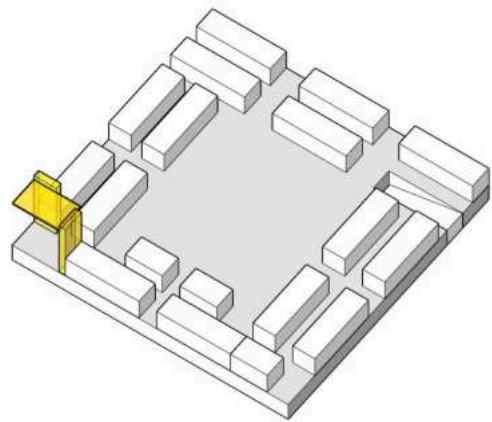
Por último, se integra un **umbral** de acceso para darle jerarquía y conexión en el sector suroeste con los elementos más importantes del tejido urbano, como los son las estaciones de buses y la vía que conecta con el parque central, por lo que se toma como el punto de principal acceso que conduce al corazón del mercado, el patio central.

En esta propuesta se está reduciendo la cantidad de locales que hay actualmente, de los 225 locales que hay, se reduce a 153. Aunque esto pareciera que es contraproducente para el mercado, en realidad como se están generando más zonas de estar, hace que el espacio se sienta más vivo y utilizado. Se generan zonas donde el usuario quiera no solo hacer su mandado y compra inmediata, sino que quiera permanecer, apreciar y sentir el espacio.

Además, se reduce la cantidad de locales que debe verse reducida ya que hay muchos espacios que faltan. Por ejemplo, áreas adecuadas de núcleos de baños, zona administrativa, áreas de carga y descarga, rampas.

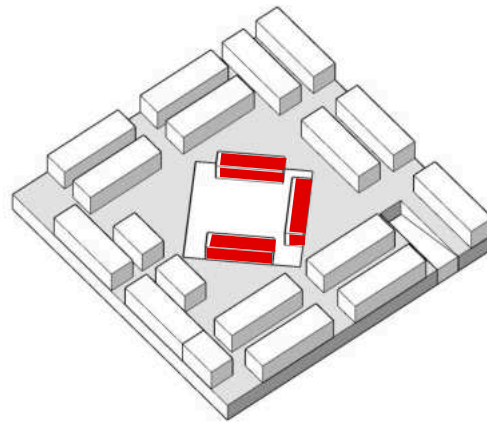
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PAUTAS DE DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN



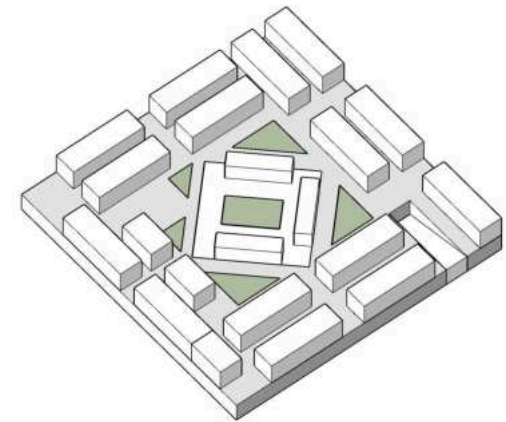
2- JERARQUÍA EN ACCESO PRINCIPAL

Esta pauta **responde al análisis de movilidad peatonal** realizada en el análisis de sitio, donde se aprecia que existe más movimiento peatonal en la esquina inferior izquierda debido a la cercanía con puntos importantes de movilidad como las estaciones de buses como Fecosa y Tuasa.



3- RESTAURANTES CERCANOS

Se justifica que los restaurantes se ubiquen agrupados. Los restaurantes y sodas son puntos de atracción, por lo que se busca que por una estrategia comercial estén cerca entre sí.



4- ZONAS VERDES PARA ESTAR

Se propone como una pauta de diseño la implementación de las zonas verdes, que tendrán distintos usos: Se podrá usar como zonas de estar, para plantar vegetación y hacer sombra.

PAUTAS BIOCLIMÁTICAS

Las estrategias bioclimáticas son principios de diseño arquitectónico que buscan adaptar las edificaciones a las condiciones climáticas del lugar para mejorar el confort térmico y reducir el consumo energético. En un lugar como Alajuela, que presenta un **clima tropical cálido-húmedo**, estas estrategias permiten que el espacio sea más fresco, ventilado, iluminado naturalmente y sostenible.

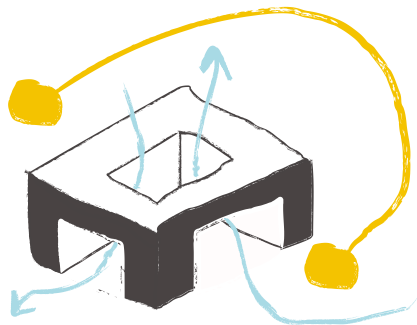


Figura 50. Esquema representativo de pauta bioclimática. (Fuente propia, 2025).

La aplicación de estrategias bioclimáticas en el diseño del Mercado Municipal de Alajuela resulta fundamental para garantizar el **confort térmico de sus usuarios, la eficiencia energética del edificio y la adaptación al contexto climático local**. Al tratarse de una zona con condiciones tropicales cálido-húmedas, se vuelve **prioritario** incorporar principios de **ventilación cruzada, iluminación natural controlada, protección solar** mediante aleros y celosías, así como el uso de materiales apropiados para la disipación del calor.

Estas estrategias no solo contribuyen a mejorar la experiencia de los comerciantes y visitantes, sino que también permiten una reducción significativa del consumo energético, favoreciendo la sostenibilidad ambiental y económica del proyecto. Asimismo, el enfoque en la arquitectura tropical, entendida como una respuesta climática y cultural, promueve una relación armónica entre el espacio construido, la naturaleza y las dinámicas sociales del lugar, fortaleciendo la identidad urbana y el sentido de pertenencia de la comunidad alajuelense.

PAUTAS BIOCLIMÁTICAS

1 Ventilación cruzada.

La ventilación cruzada está presente en cada rincón de esta propuesta. Especialmente entre los módulos de los locales.

Se hace uso de paredes bajas para que pueda circular el aire de manera natural y a baja altura.

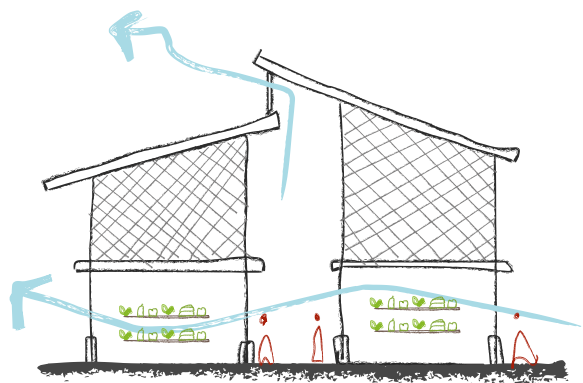


Figura 51. Esquema de ventilación cruzada para el Mercado de Alajuela. (Fuente: propia, 2025).

2 Protección solar.

El uso de amplios aleros es fundamental en una zona como Alajuela para protegerse tanto del sol y de la lluvia.

Además el uso de celosías y parasoles es vital para generar espacios que respiren de manera natural. Por ejemplo, para el núcleo de baños se aplican las celosías para ventilar el espacio.

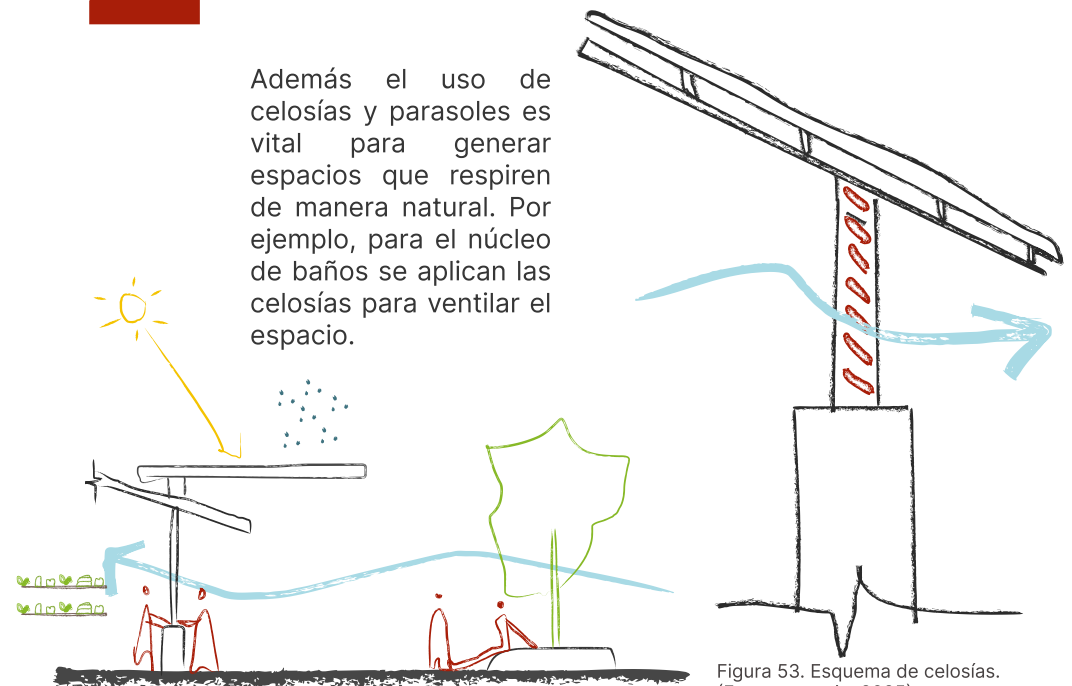


Figura 52. Esquema de protección solar. (Fuente: propia, 2025).

Figura 53. Esquema de celosías. (Fuente: propia, 2025).

PAUTAS BIOCLIMÁTICAS

3

Uso de espacios intermedios

Se emplea un patio interno dentro del mercado, justo en el centro. Este espacio será el pulmón que permite que el mercado respire y esté en contacto más directo con su entorno. Este espacio está provisto por mucha vegetación, tanto alta para generar sombras y baja para ambientar y refrescar el espacio.

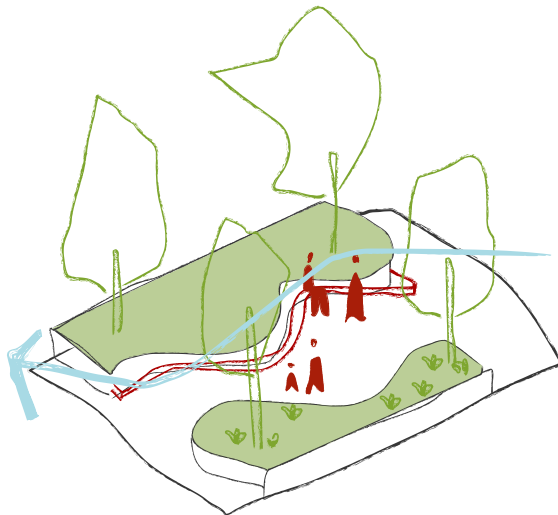


Figura 54. Esquema de espacios intermedios.
(Fuente: propia, 2025).

4

Materialidad sostenible y transpirable

El uso de materiales semipermeables permiten que cuando llueve el agua no se estanque sino que naturalmente pueda redirigirse a la tierra. Esto permite que los drenajes o el alcantarillado colapse con menor frecuencia.

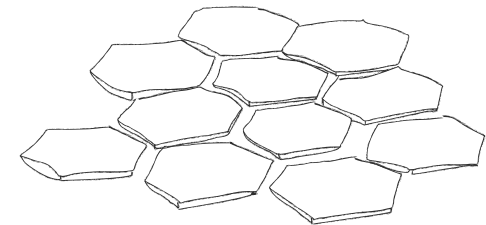
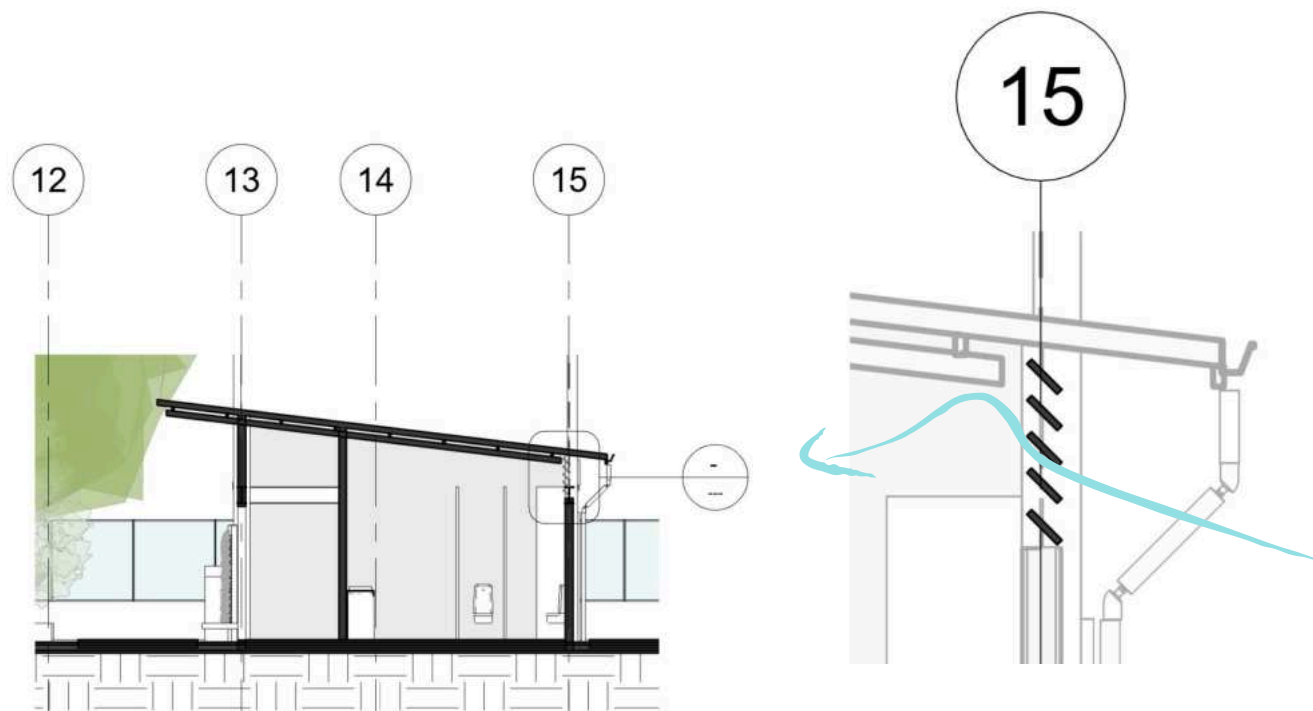


Figura 55. Esquema de materialidad permeable.
(Fuente: propia, 2025).

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS



En los núcleos de servicios sanitarios se incorporan este tipo de celosías de aluminio para ventilar naturalmente el espacio.

Figura 56. Ampliación en celosía de baños. (Fuente propia, 2025).

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS



Figura 57. Instalación de paneles solares.
(Fuente propia, 2025).

2

Instalación de
paneles solares

Se instalan paneles solares en todo el mercado, parte de los beneficios de esto es que implica ahorros significativos para la operación del mercado así como que se posibilita la reducción en el consumo de electricidad proveniente de la red.

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

3

Generación de sombras y eficiencia energética

Hacer uso de espacios intermedios verdes permite que se reduzca la huella energética del edificio, lo que permite que el espacio se refresque sin hacer uso de sistemas mecánicos. Se proponen árboles de mediana altura que creen sombras y que dejen filtrar la luz al mismo tiempo.

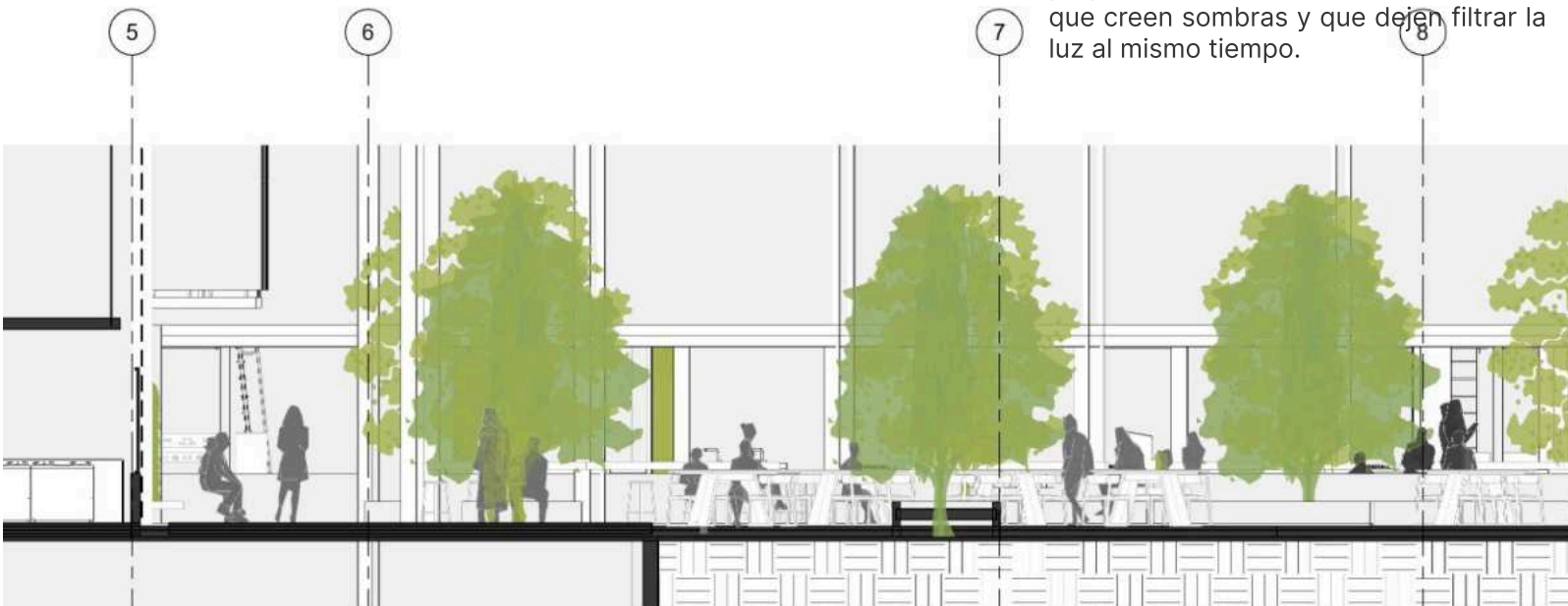


Figura 58. Sección de patio central. (Fuente propia, 2025).

USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS

1

Páneles solares

Se instalan páneles solares en todo el mercado, parte de los beneficios de esto es que implica ahorros significativos para la operación del mercado así como que se posibilita la reducción en el consumo de electricidad proveniente de la red.

3

Se instalan páneles solares en todo el mercado, parte de los beneficios de esto es que implica ahorros significativos para la operación del mercado así como que se posibilita la reducción en el consumo de electricidad proveniente de la red.

2

Ventilación pasiva **y activa**

Algunas veces no es suficiente la ventilación pasiva en este tipo de espacios, por lo que como parte de estrategias de ventilación activa se pone en práctica los extractores de aire, esto beneficia para sacar olores que se suelen quedar impregnados.

Conclusiones

Incluir energías alternativas en el rediseño del Mercado de Alajuela no solo responde a una necesidad ambiental, sino que también se vincula directamente con la arquitectura tropical: aprovechar el clima, usar materiales y estrategias pasivas, y reducir el consumo energético. También mejora la calidad del espacio para comerciantes y usuarios, y puede convertirse en un modelo replicable para otros mercados municipales del país. Mediante estas alternativas, el clima local actúa como parte del diseño tropical.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PROPUESTA DE TIPOS DE LOCALES

	60 m ²
	24 m ²
	15 m ²
	9 m ²
	6 m ²

Se propone estandarizar las áreas de los locales, generando desde locales de mínimo **6 m² hasta los 60 m²**. El área de los locales se pensó de manera que fueran números con un mismo factor en común para poder modularlos estratégicamente. En este caso los locales serán de 6, 9, 15, 24 y 60 m², todos números divisibles entre 3 por lo que facilita el acomodo dentro de bloques de 120 m².

Se pensó en bloques de 120 m² y 60 m², con dimensiones de 20 m x 6 m y de 10 m x 6 m respectivamente, la justificación de esto es que si se colocan de manera aleatoria bloques de 120 y 60 m² con esas proporciones, permite un buen flujo dentro del mercado sin generar pasillos largos o laberintos.

Por lo que para sintetizar, se generán 2 tipos de módulos:

módulos A - Los módulos A serán de 120 m², con proporciones de 20 m de largo x 6 m de ancho.

módulos B - Los módulos B tendrán de 60 m² con proporciones de 10 m de largo x 6 m de ancho.

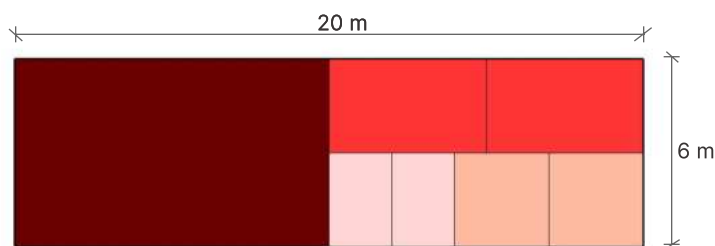
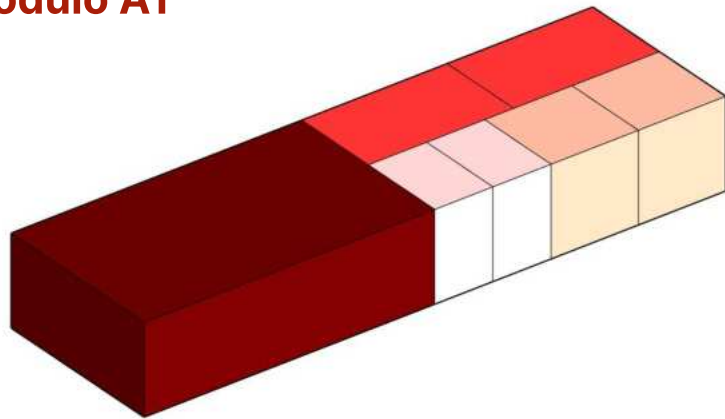
Estos módulos llevarán variaciones entre la cantidad y las áreas de los locales, en la siguiente lámina se pueden apreciar las distribuciones.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



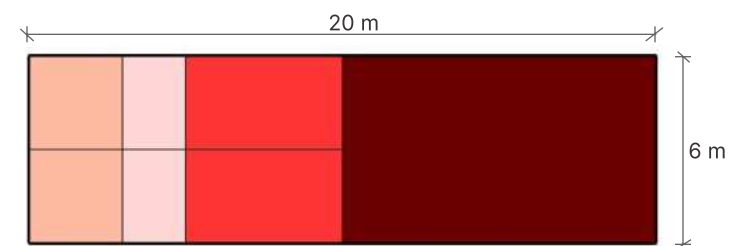
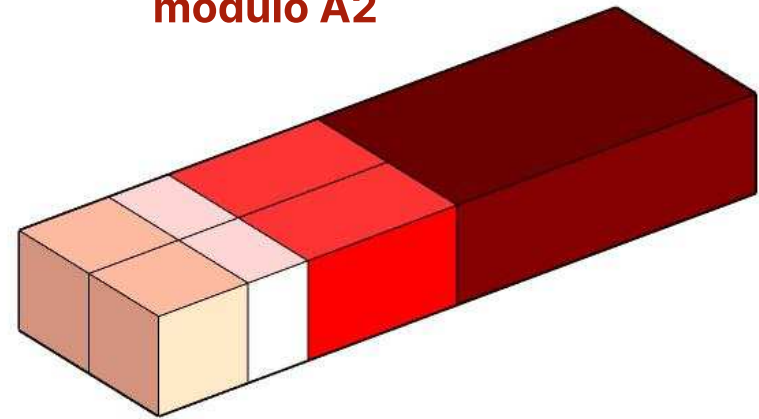
PROPUESTA DE TIPOS DE LOCALES

módulo A1



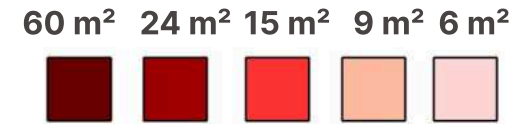
El módulo A1, dispondrá de 7 locales, 1 de 60 m², 2 de 15 m², 2 de 9 m² y 2 de 6 m².

módulo A2



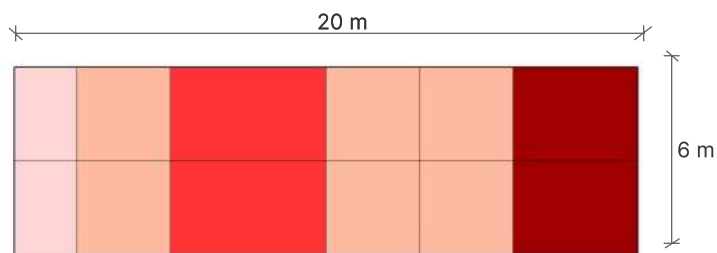
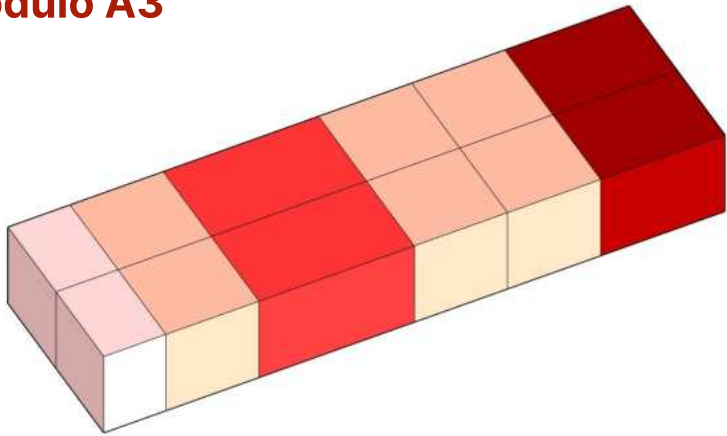
El módulo A2, será similar al A1, dispondrá de 7 locales, 1 de 60 m², 2 de 15 m², 2 de 9 m² y 2 de 6 m², la variación está en la distribución de los locales

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



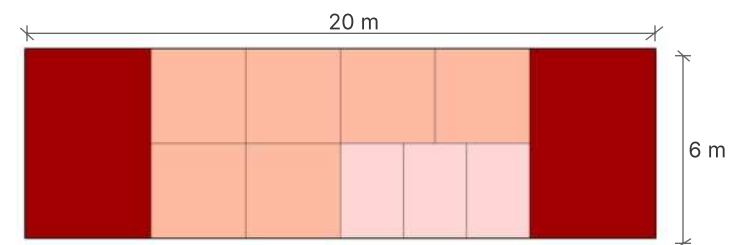
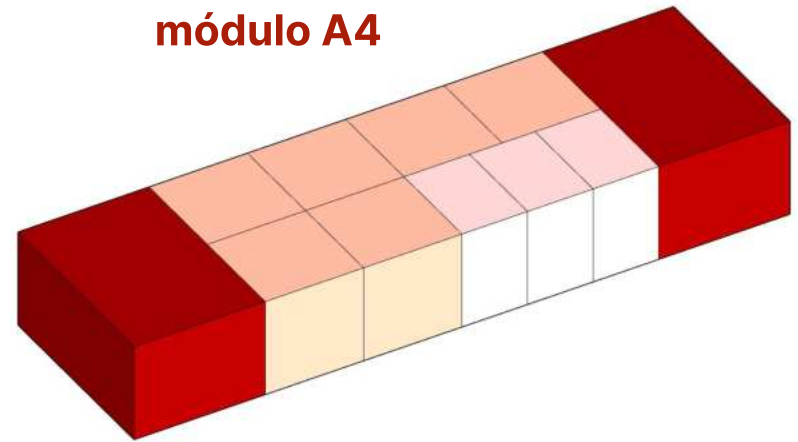
PROPUESTA DE TIPOS DE LOCALES

módulo A3



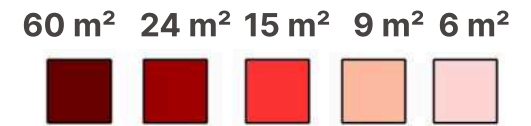
El módulo A3, dispondrá de 12 locales, 2 de 24 m², 2 de

módulo A4



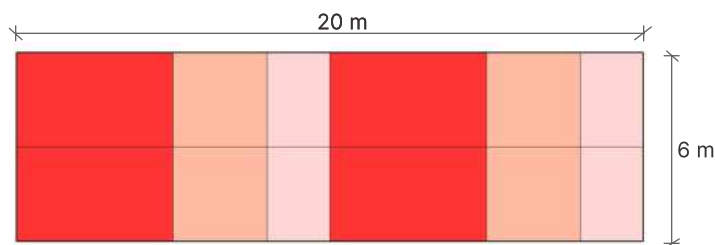
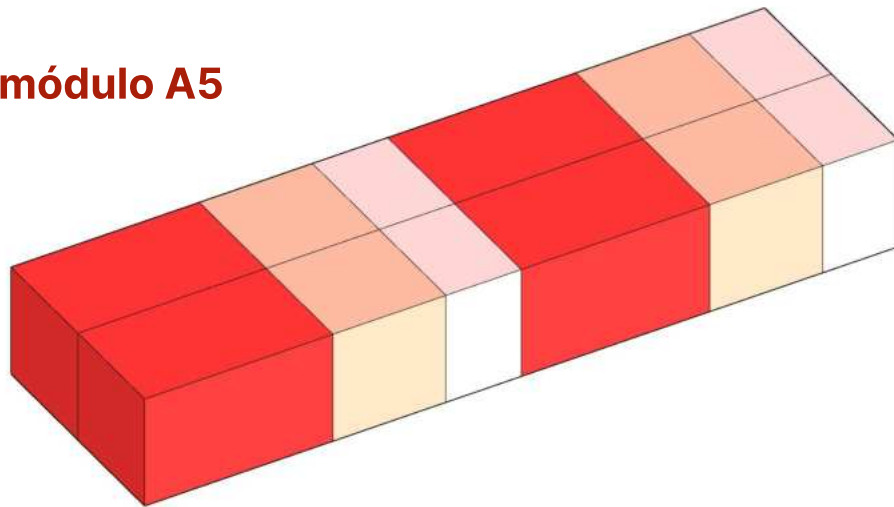
La distribución del módulo A4, consiste en 2 locales de 24 m², 6 locales de 9 m² y 3 de 6 m².

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



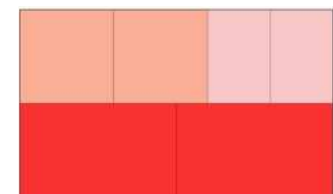
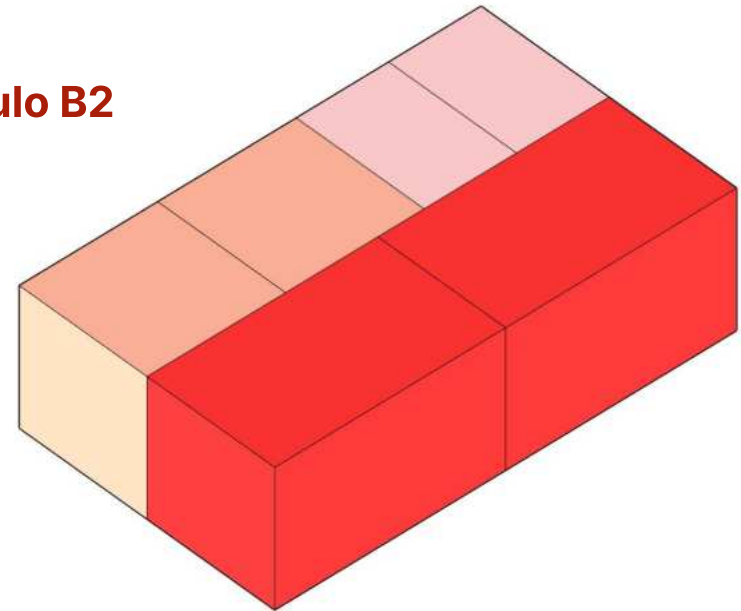
PROPUESTA DE TIPOS DE LOCALES

módulo A5



El módulo A5 se compone de 4 locales de 15 m², 4 locales de 9 m² y 4 locales de 6 m².

módulo B2



El módulo B5 consiste en 2 locales de 15 m², 2 locales de 9 m² y 2 de 6 m².

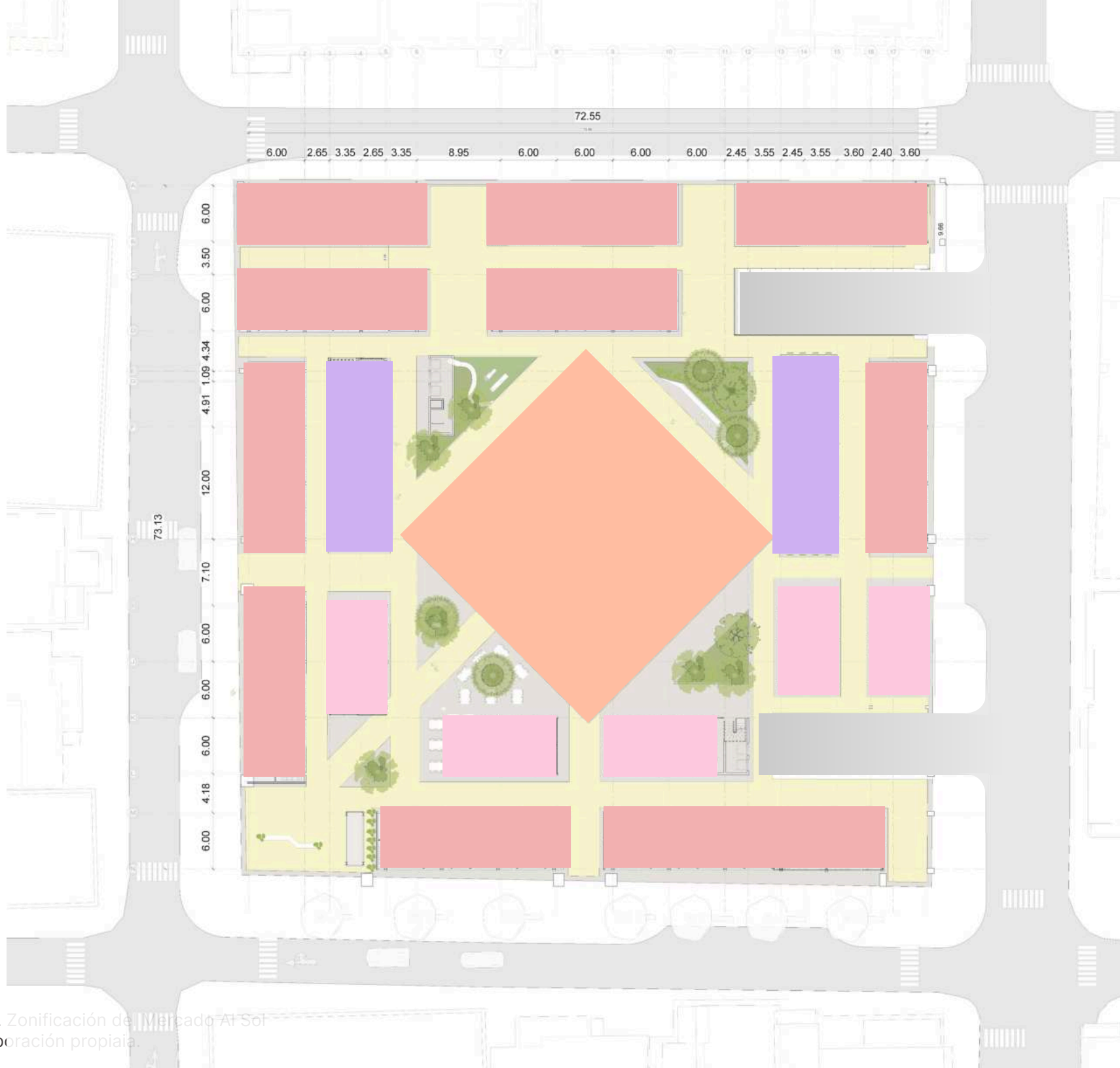


Figura 59. Zonificación del Mercado Al Sol
 Nota. Elaboración propia.



12

Módulos de locales comerciales Tipo A

Área: 1364 m²



2

Núcleos de servicios sanitarios

Área: 246 m²



5

Módulos de locales comerciales Tipo B.

Área: 358 m²



1

Patio Central

Área: 1526 m²



4

Zonas verdes

Área: 125 m²



Figura 60. Render exterior de propuesta de Mercado Al Sol. (Fuente: propia, 2025).



Figura 61. Render interior de propuesta de Mercado Al Sol. (Fuente: propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTA DE CONJUNTO



Figura 62. Planta de sitio. Elaboración propia, 2025.



Figura 63. Planta de distribución de propuesta. (Fuente propia, 2025).



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA NIVEL 1

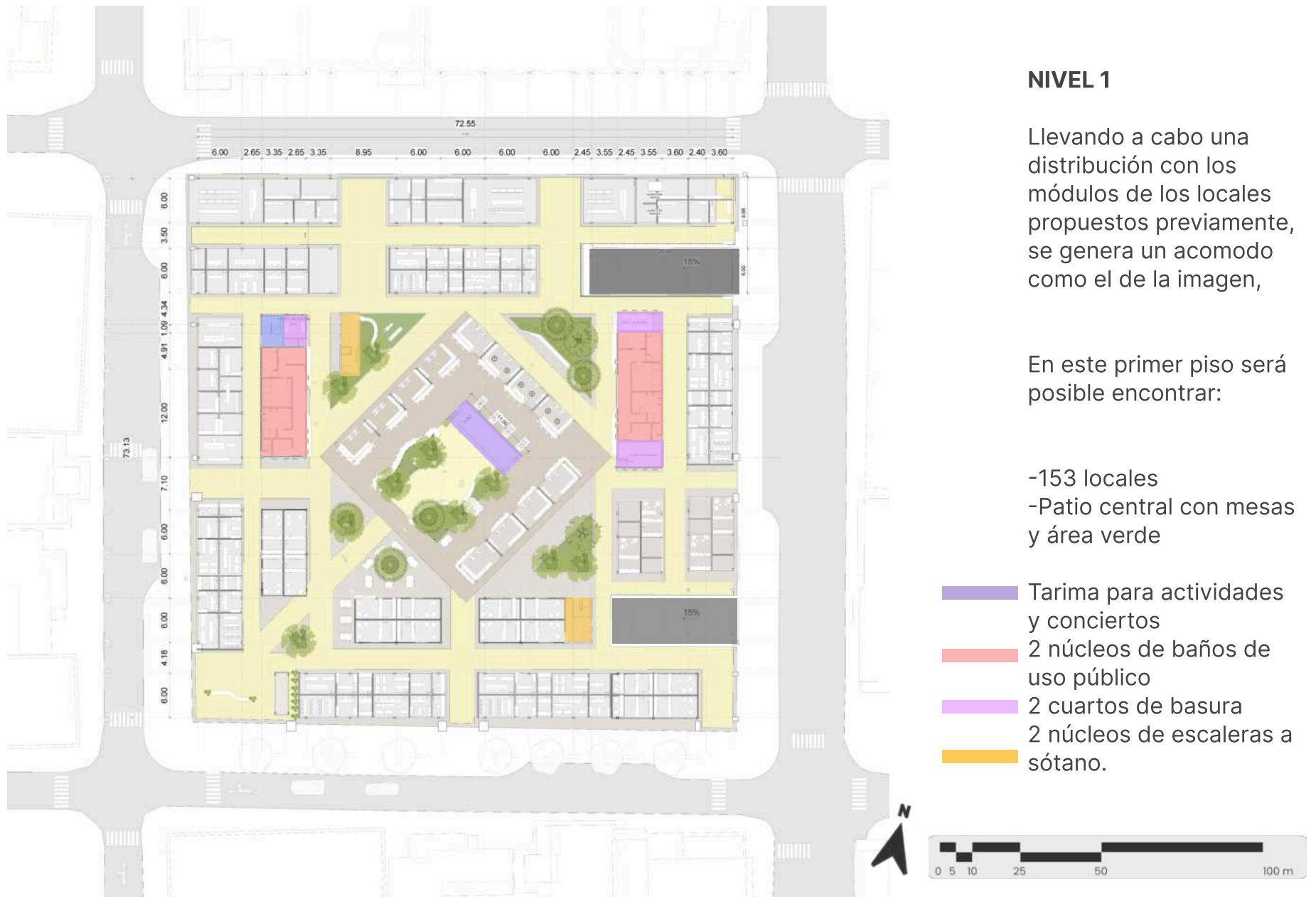


Figura 64. Planta de distribución nivel 1. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

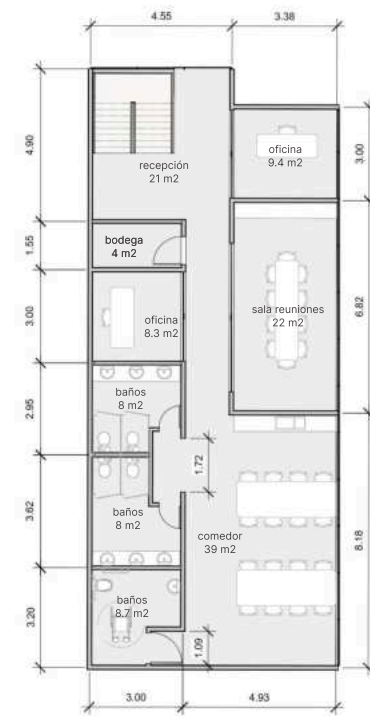
PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA NIVEL 2



NIVEL 2

El nivel 2 se compone de:

- 153 bodegas
- Zona administrativa



Ampliación de la zona administrativa

Figura 65. Planta de distribución nivel 2. (Fuente propia, 2025).



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTAS DE TECHOS



PLANTA DE TECHOS

Se hace uso de **dos tipos de cubiertas**. Una cubierta cerrada de estructura liviana y la otra semiabierta para permitir **iluminación natural**. Esta segunda cubierta es la que conecta y protege los pasillos. (Más adelante se observa el detalle).

Para el manejo de las aguas se considera prudente que generen cubiertas individuales para cada módulo. De esta manera las aguas no se sobrecargan a un solo gran bajante, sino que se distribuyen equitativamente a lo largo de todo el Mercado.

Las pendientes de las cubiertas varían entre el 12 y el 15% y cada una de las cubiertas cuenta con 2 bajantes.

Se hace uso de paneles solares para proteger la sostenibilidad del proyecto.



Figura 66. Planta de techos. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

ELEVACIONES



ELEVACIÓN NORTE

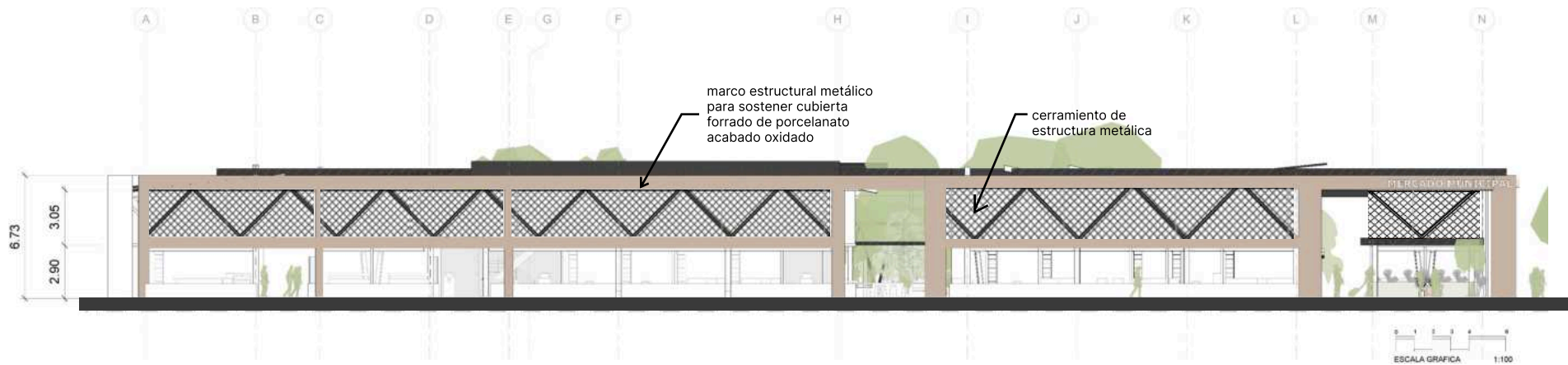


ELEVACIÓN SUR

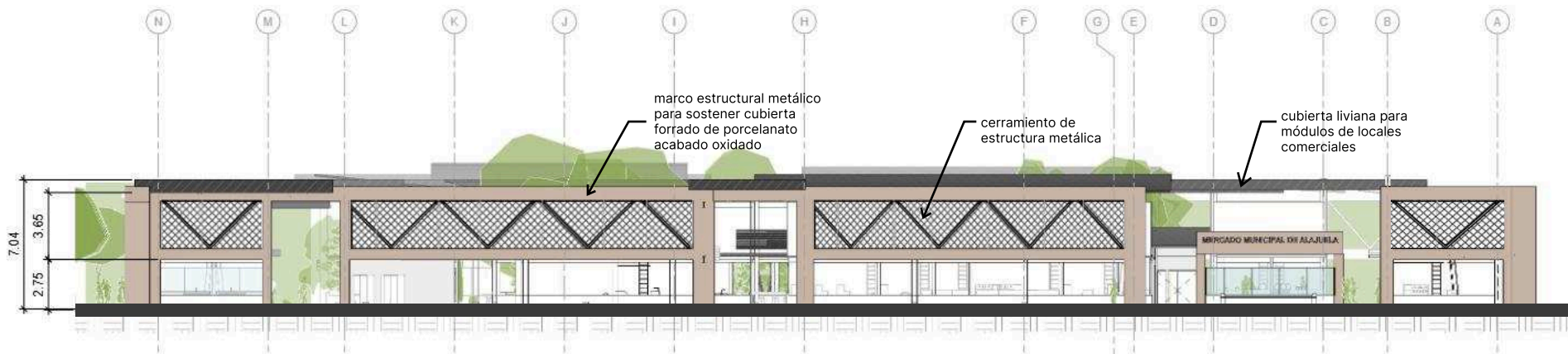
Figura 68. Elevaciones. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

ELEVACIONES



ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE

Figura 69. Elevaciones. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SECCIONES



La propuesta del Mercado presenta una rejilla estructural de 6 m x 6 m hecha con vigas y culumnas tipo H. Los módulos de los lócales son estructuralmente semejantes. En las próximas laminas se ve hace un acercamiento de uno de estos módulos-

**SECCIÓN TRANSVERSAL
COMPLETA**

Figura 70. Secciones. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SECCIONES



La propuesta del Mercado presenta una rejilla estructural de 6 m x 6 m hecha con vigas y culumnas tipo H. Los módulos de los lócales son estructuralmente semejantes. En las próximas laminas se ve hace un acercamiento de uno de estos módulos-

**SECCIÓN LONGITUDINAL
COMPLETA**

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PROPUESTA VOLUMÉTRICA

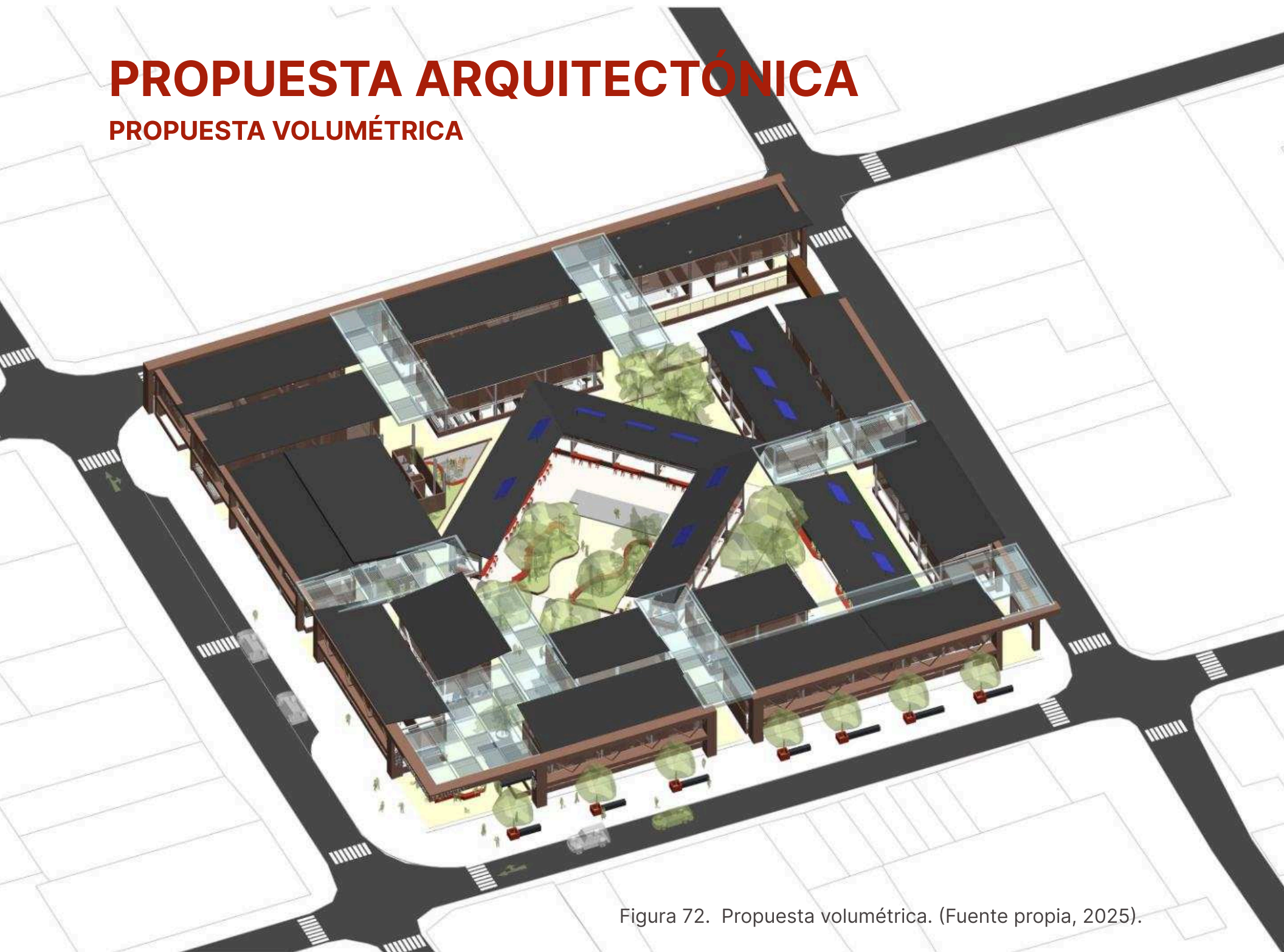


Figura 72. Propuesta volumétrica. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PROPUESTA VOLUMÉTRICA ESTRUCTURAL GENERAL

La propuesta del Mercado presenta una rejilla estructural de 6 m x 6 m hecha con vigas y culumnas tipo H. Los módulos de los lócales son estructuralmente semejantes. En las próximas laminas se ve hace un acercamiento de uno de estos módulos-

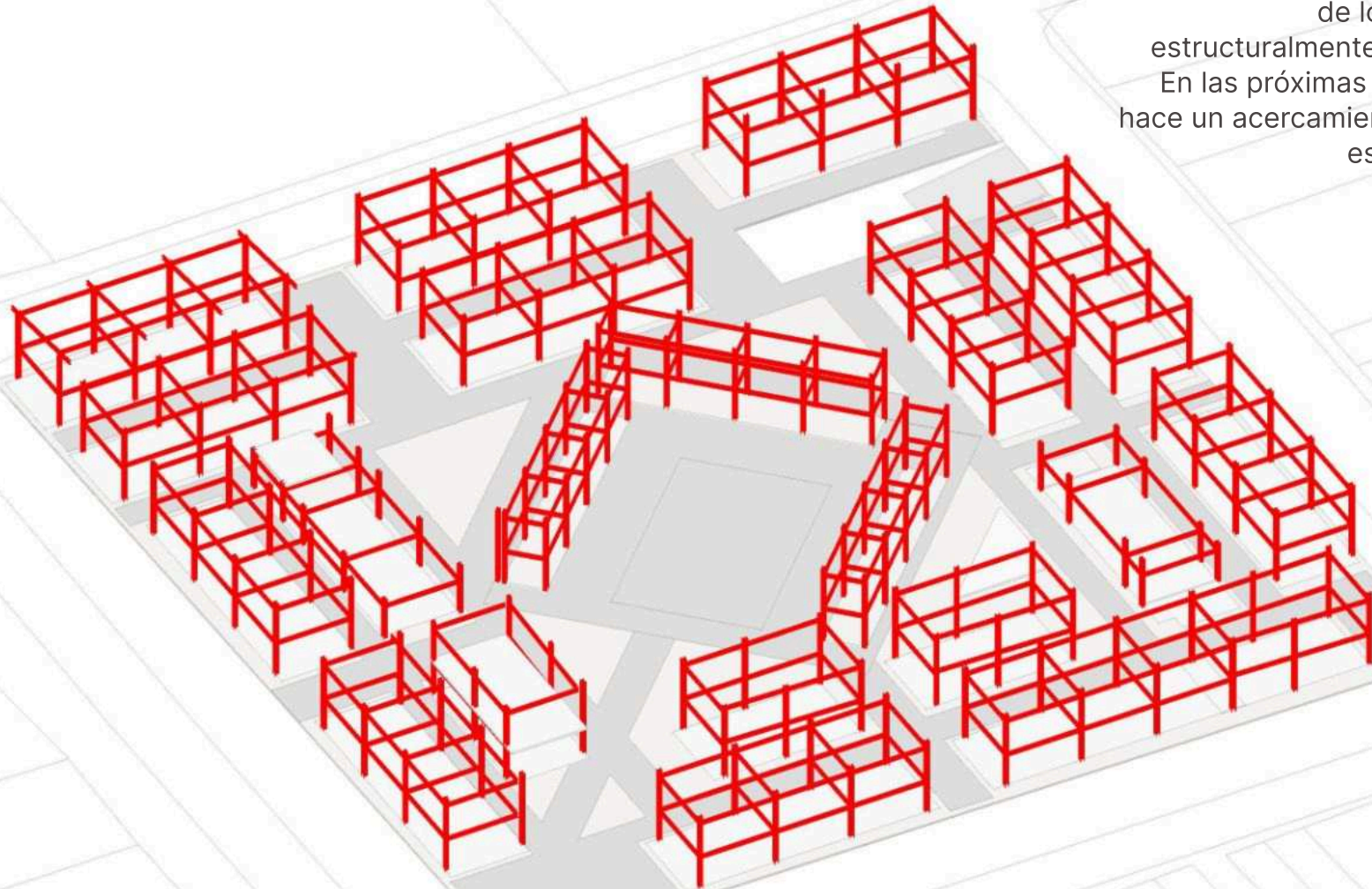
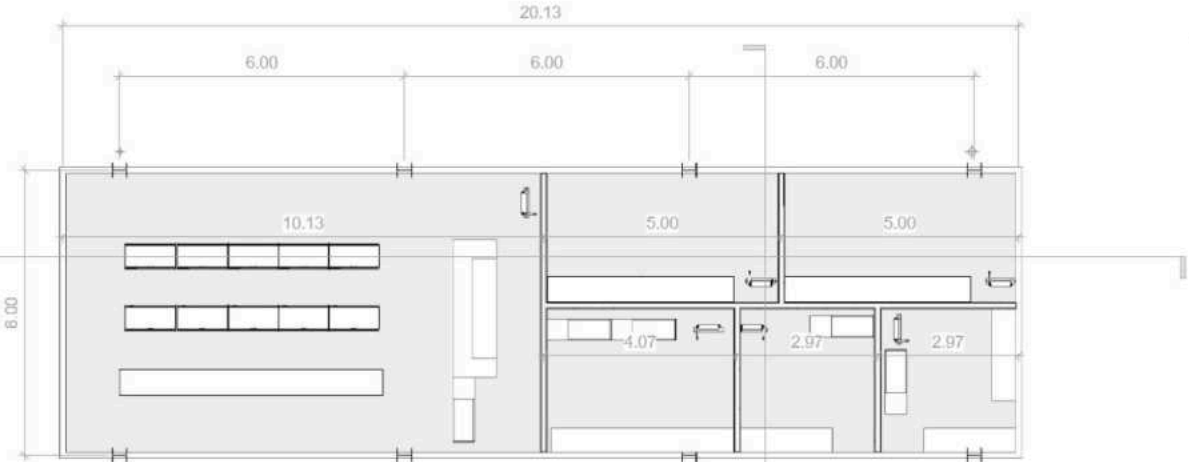


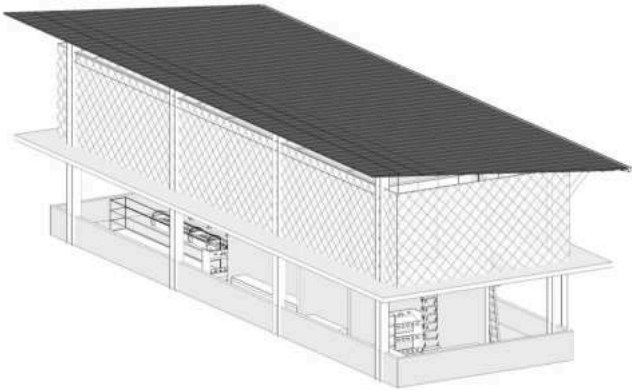
Figura 73. Propuesta estructural. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

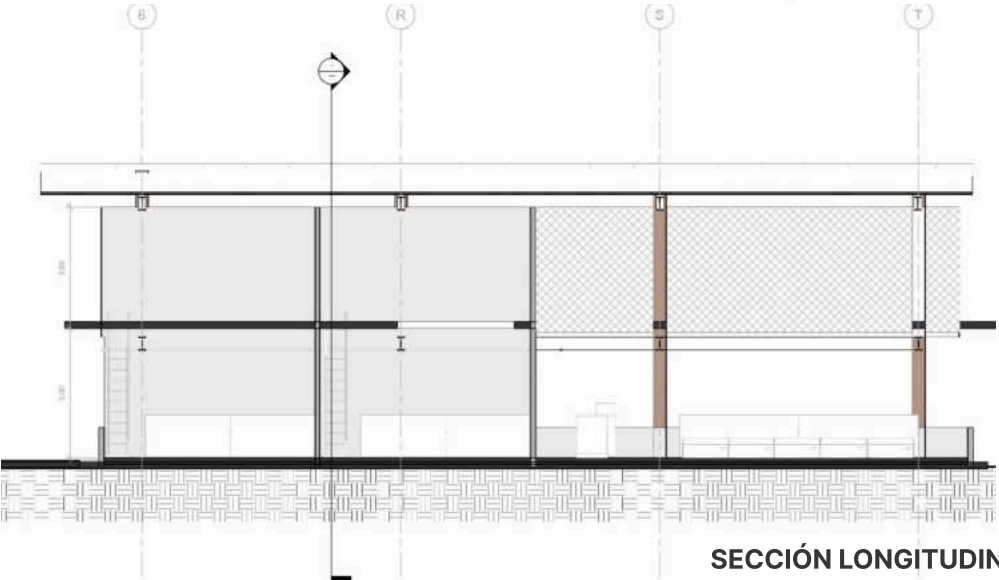
PLANTAS AMPLIADAS DEL MÓDULO A1



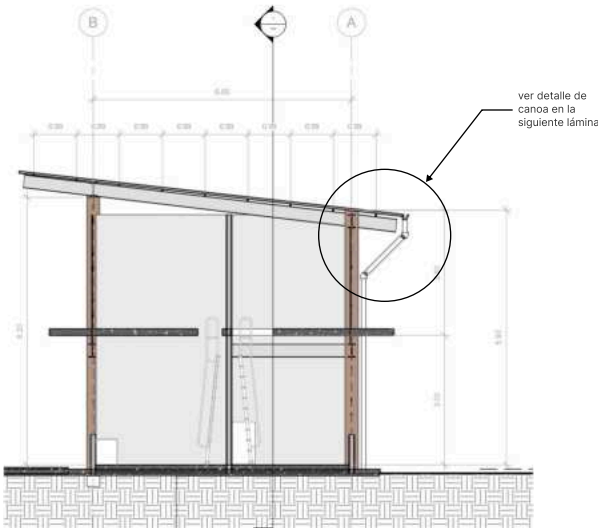
PLANTA ARQUITECTÓNICA



3D MÓDULO A1



SECCIÓN LONGITUDINAL

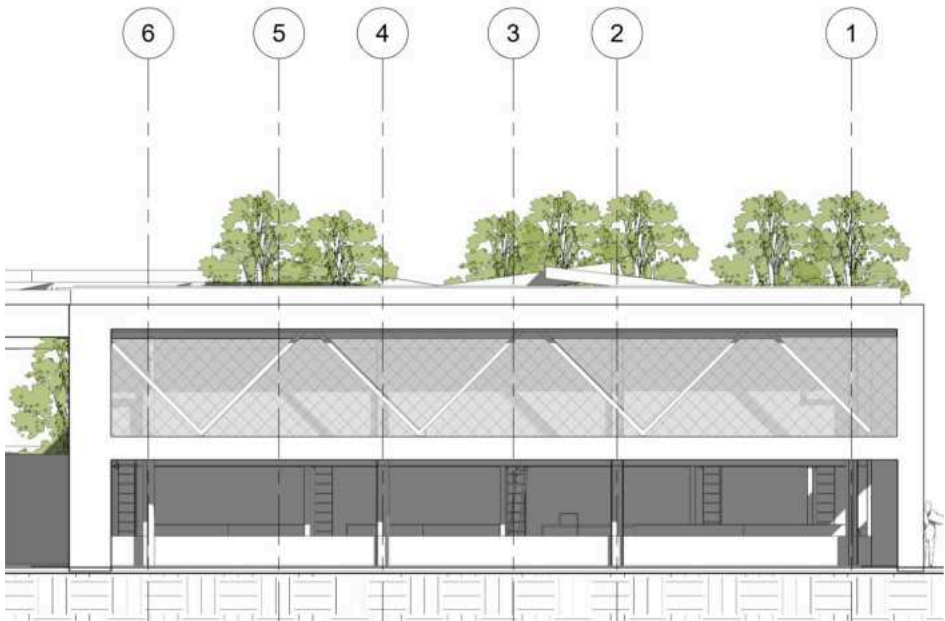


SECCIÓN TRANSVERSAL

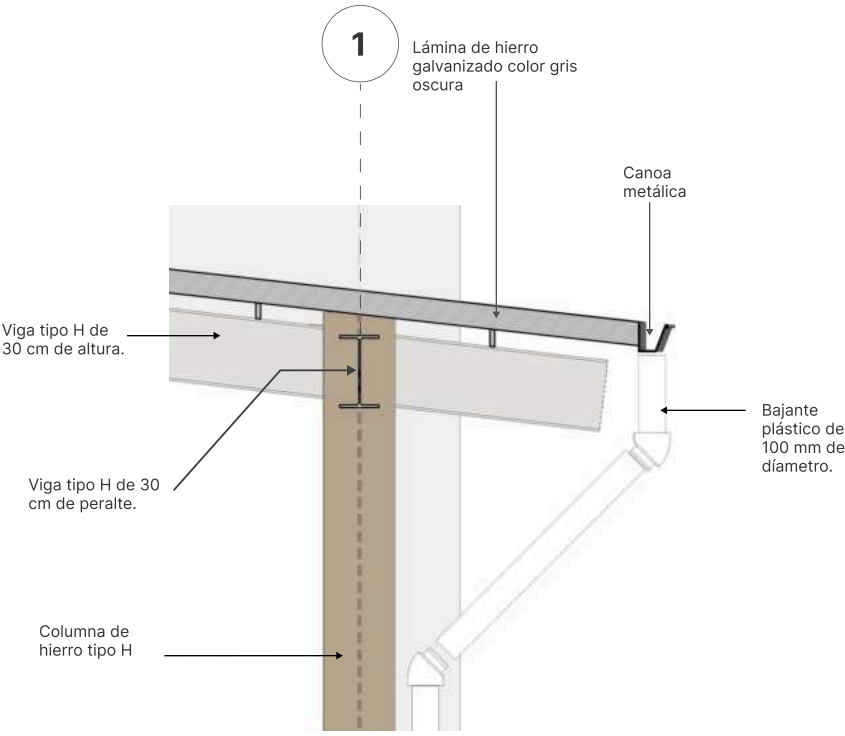
Figura 74. Propuesta arquitectónica. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTAS AMPLIADAS DEL MÓDULO A1



ELEVACIÓN FRONTAL DE MÓDULO MA1

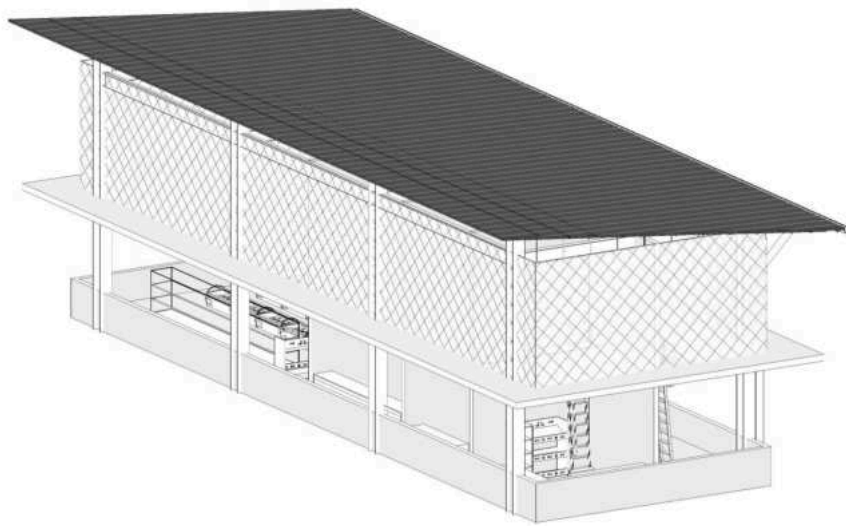


DETALLE DE CUBIERTA Y UNIÓN CON CANOA

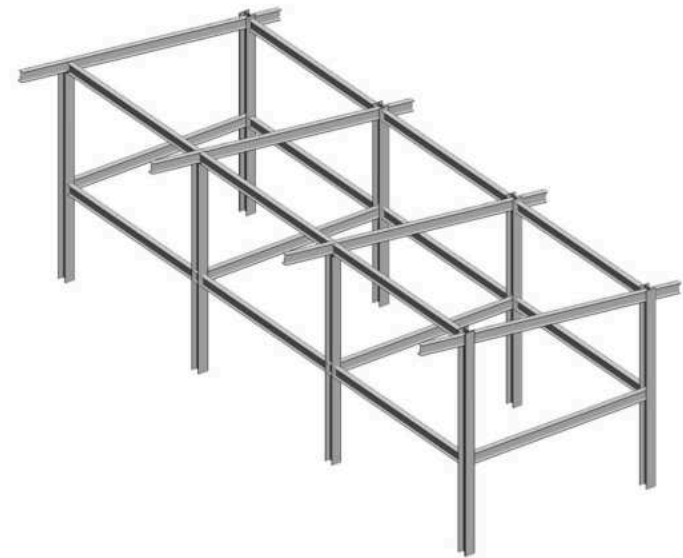
Figura 75. Elevación y detalle estructural del módulo A1. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTAS AMPLIADAS DEL MÓDULO A1



3D MÓDULO A1

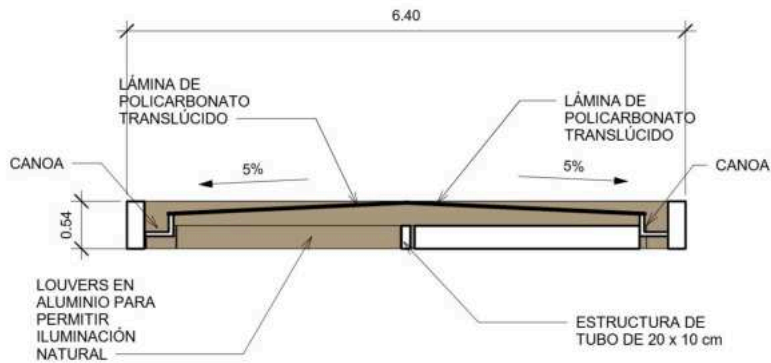


**3D MÓDULO
ESTRUCTURAL A1**

Como se mencionó previamente, los módulos son iguales en términos de materialidad y estructura. La variación está en la distribución interna de los módulos, es decir las paredes livianas internas son distintas dependiendo del módulo.

En este caso se muestra el módulo A1 como base para dar a entender los módulos de los locales.

DETALLES DE LA CUBIERTA

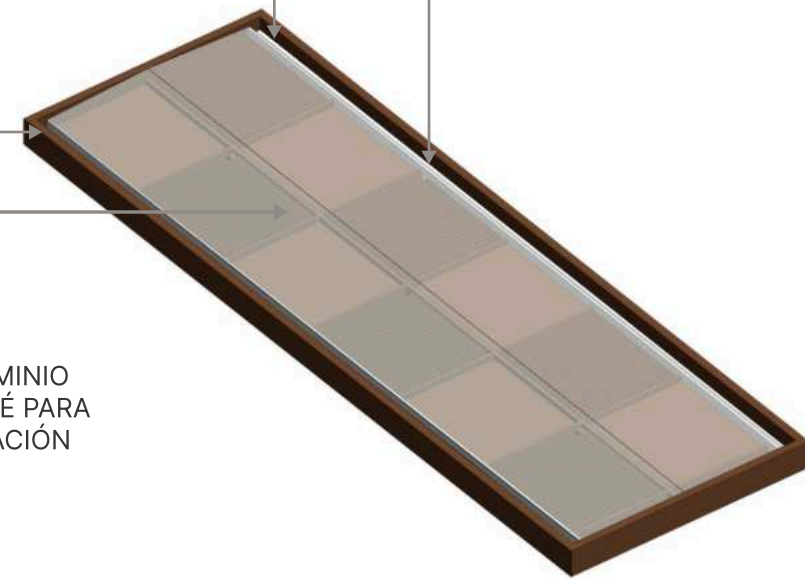


SECCIÓN TRANSVERSAL DE CUBIERTA DE PASILLO

LÁMINA DE POLICARBONATO TRANSLÚCIDO CON 5% DE PENDIENTE.

DRENAJE

CANOA DE ALUMINIO



3D DE CUBIERTA PARA PROTEGER PASILLOS

LOUVERS EN ALUMINIO PINTADAS EN CAFÉ PARA PERMITIR ILUMINACIÓN NATURAL.

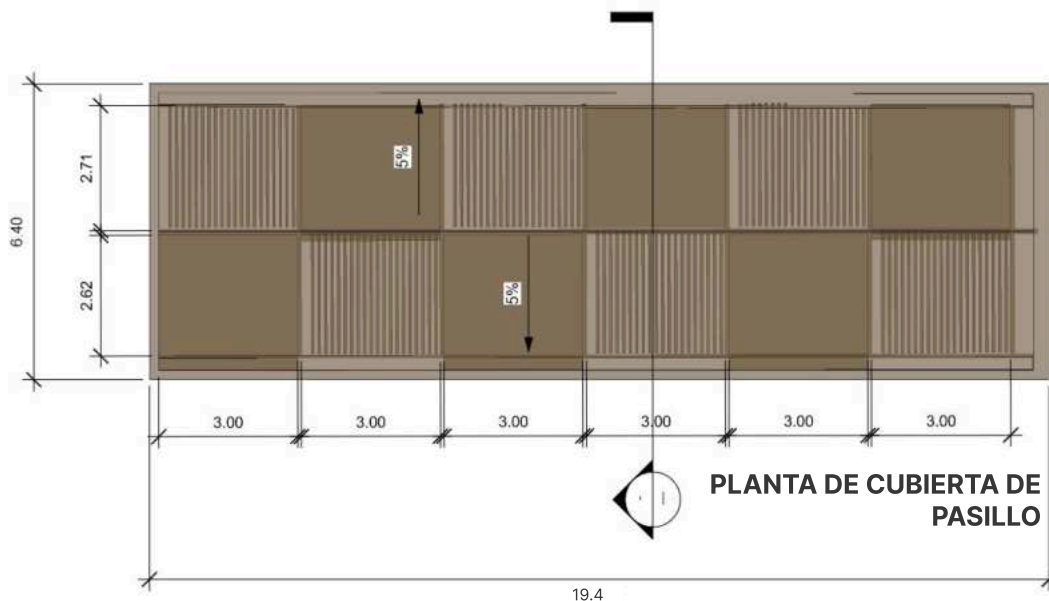


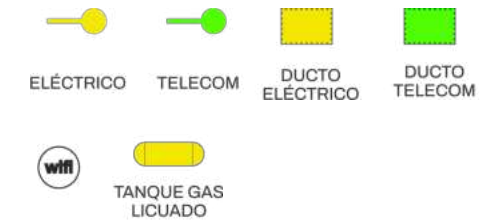
Figura 77. Detalle estructural de cubierta.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL 1



RUTAS ELÉCTRICAS Y TELECOM



Sistema eléctrico y de telecom viaja por entpiso y sube por paredes.

Se hace uso de rutas de telecom para cada local para que estos tengan buena conexión a internet para llevar a cabo los cobros digitales.

Se ubican tanques de gas licuado en en las zonas de patio central y se deja la prevista en otros locales para que puedan colocar a futuro alguna soda.

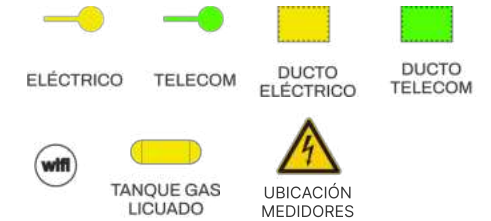
Figura 78. Rutas electricas Nivel 1. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SÓTANO 1



RUTAS ELÉCTRICAS Y TELECOM



Sistema eléctrico y de telecom viaja por entrepiso y baja por paredes.

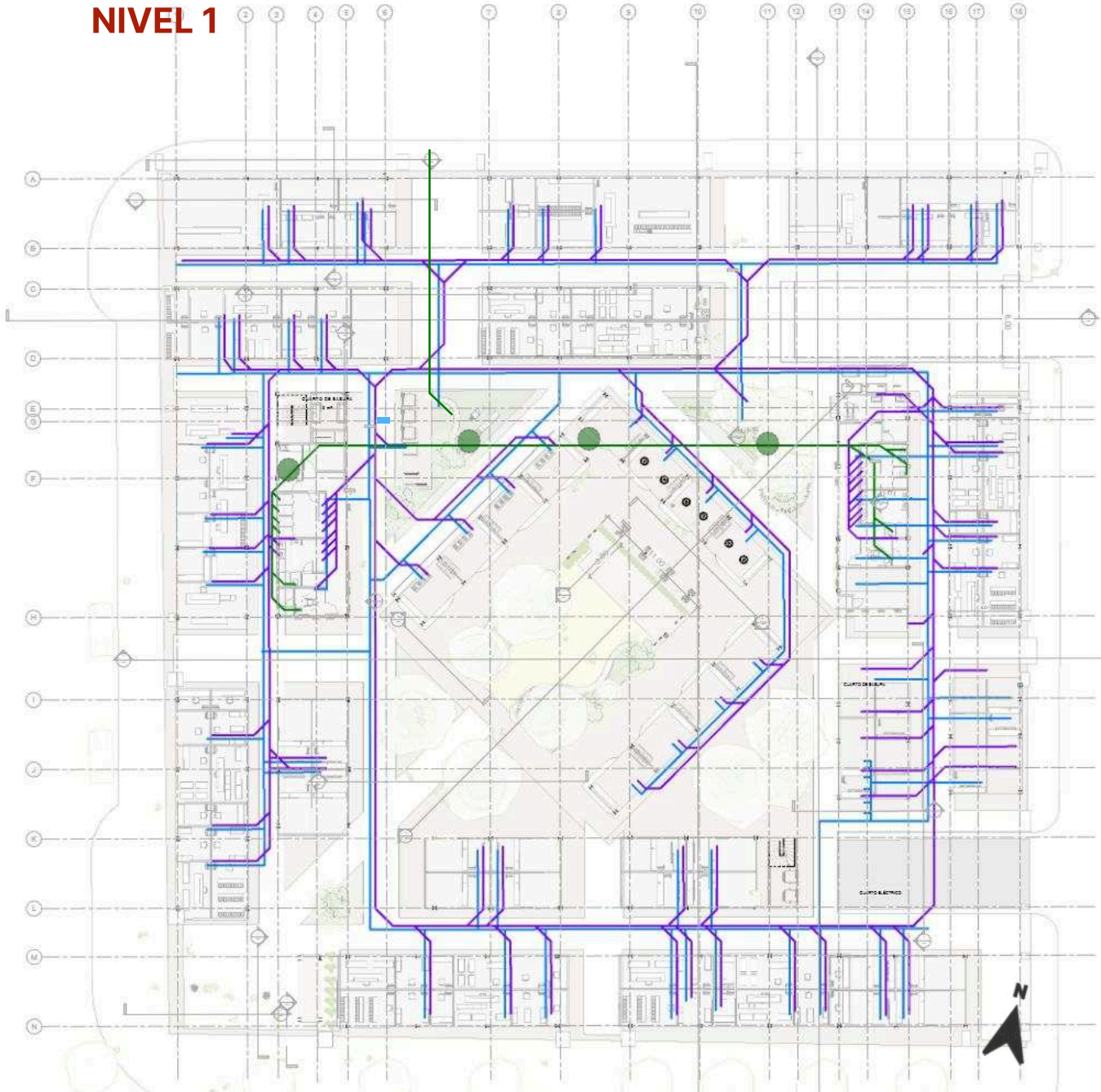
Es esencial tener un buen cuarto eléctrico en el proyecto ya que el Mercado requiere de demasiada electricidad. Actualmente el mercado no tiene este espacio por lo que se propone colocarlo en el sótano. Con respecto a los medidores lo ideal es colocarlos cercano a lcuarto eléctrico

Figura 79. Rutas electricas Sótano (Fuente propia, 2025).



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL 1



RUTAS MECÁNICAS



Para un proyecto como el del Mercado es importante dejar previstas de agua potable en casi todos los locales, ya que no se sabe si el inquilino requerirá de estas tuberías.

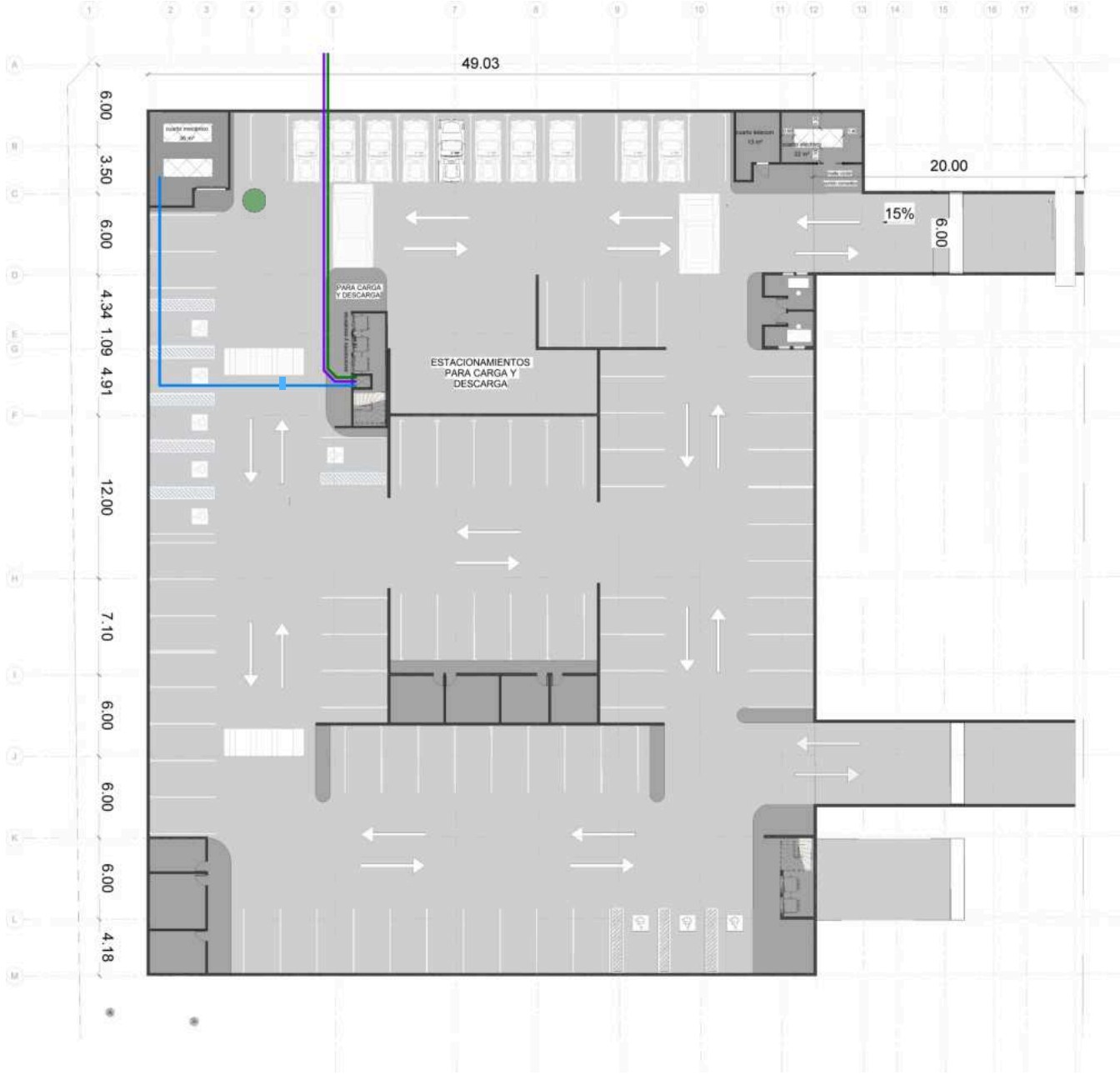
En los locales de 6 m² no se está dejando la prevista ya que el área es muy pequeña como para albergar pila.

Se llevan las tuberías de agua potable y se colocan drenajes en las zonas verdes para poder regar la vegetación y mantener el zacate cuidado.

Figura 80. Rutas mecánicas Nivel 1. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SÓTANO 1



RUTAS MECÁNICAS

- 

AGUA POTABLE
- 

AGUAS JABONOSAS
- 

AGUAS NEGRAS
- 

DUCTO MECÁNICO
- 

REGISTRO

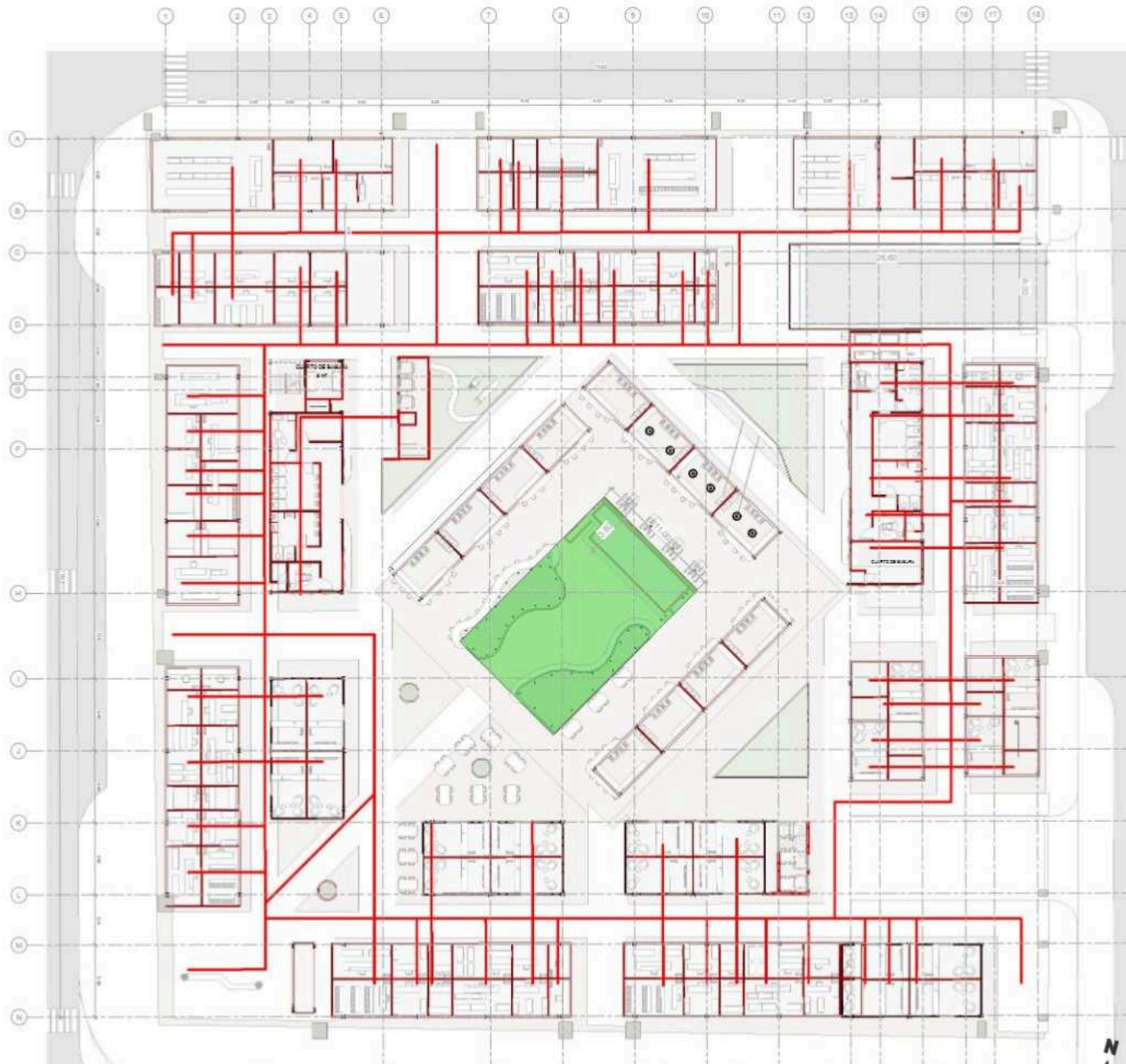
Las aguas jabonosas y sucias se dirigen hacia la red pública.

En el sótano existe el cuarto de máquinas para extraer el agua de ahí.

Figura 81. Rutas eléctricas Sótano 1. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL 1



SEGURIDAD HUMANA

 PAREDES CORTAFUEGO  RUTA ROCIADORES  RUTA EVACUACIÓN



EXTINTOR



SALIDA DE EMERGENCIA

Todas las paredes entre los locales serán paredes **cortafuego de 1h**. Mientras que las paredes de los cuartos de basura, o núcleos de ascensores serán paredes **cortafuego de 2h**.

Se hace una combinación de sistemas entre **rociadores y uso de extintores**, ya que no en todas las partes del mercado están conectadas por el mismo cielo.

Por lo que para este caso las zona del patio central y las sodas, se usarán extintores.

Se resalta en verde **la zona segura**.

Figura 82. Rutas seguridad Nivel 1. (Fuente propia, 2025).

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SÓTANO 1



SEGURIDAD HUMANA



Se hace uso de sistema de rociadores para todo el sótano y uso de paredes cortafuego de 2h para los cuartos.

Las tuberías de agua de incendios suben por ducto hacia el nivel 1.

Figura 83. Rutas seguridad humana Sótano 1. (Fuente propia, 2025).

MA TE RIA LI DAD

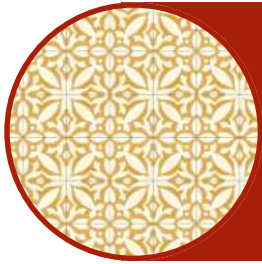


Figura 84. Moodboard. (Fuente propia, 2025).

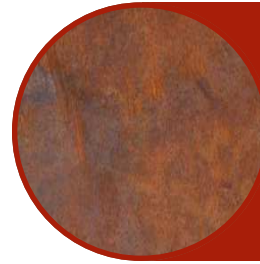
Se busca una paleta de tonos y texturas que transmita vividez, comunidad, alegría y cultura alajuelense. Que evoque un sentido de pertinencia.

Para los pisos se opta por un tipo de **piezas de cerámica** que usan los edificios culturales, el cual consiste en una cerámica pequeña con un diseño alegre, en este caso se opta por una cerámica color amarillo.

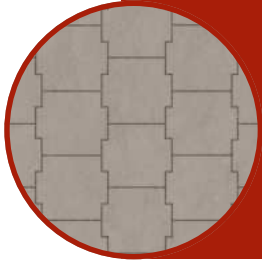
Se busca incorporar **elementos clave en rojo** ya que el color rojo se presencia en muchas zonas del centro de Alajuela, por lo que se verá en **bancas, asientos, rotulación.**



Cerámica amarilla: Se inspira en la textura que emplean los edificios antiguos del centro de Alajuela. Se emplea el color amarillo ya que invita al juego, la alegría y la convivencia.



Acero Corten: Es un tipo de acero aleado que se caracteriza por su alta resistencia a la corrosión atmosférica



Adoquín gris: Es usado tanto dentro como fuera del mercado, es útil para zonas de alto tránsito y que a la vez al ser un material permeable permite que el agua no se estanque.

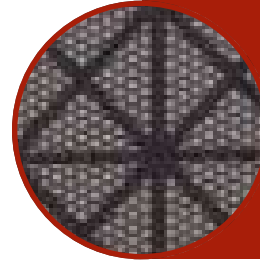
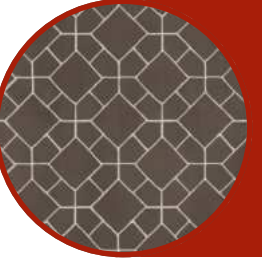


Lámina metálica perforada: Se emplea para forrar las bodegas del segundo piso.



Adoquín café: Se emplea para demarcar el borde del patio central.

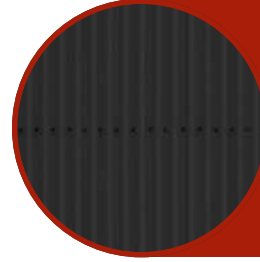
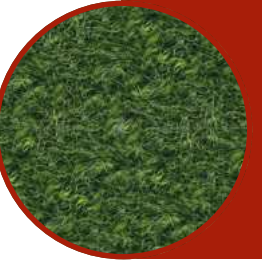


Lámina galvanizada en color negro: usada para los Módulos Comerciales.



Zacate: Para agregarle verdor al Mercado. Se emplea en la zona de juegos (el playground) y se emplea gran parte en el patio central. También en algunas esquinas importantes.

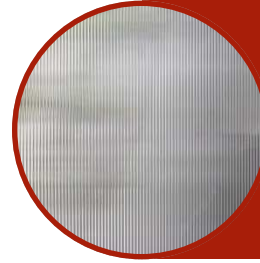
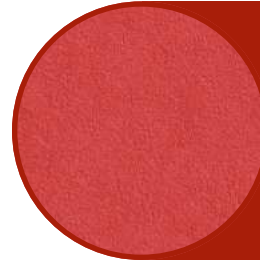


Lámina de policarbonato translúcida: Empleada para el tipo de cubierta que une los pasillos del mercado.



Madera: Se usa en los cielos del alero de las sodas que rodean el patio central y para algunos detalles como el puesto de información del lobby.



Pintura Roja: Con esta pintura se cubre el mobiliario urbano y el mobiliario interno del patio central.

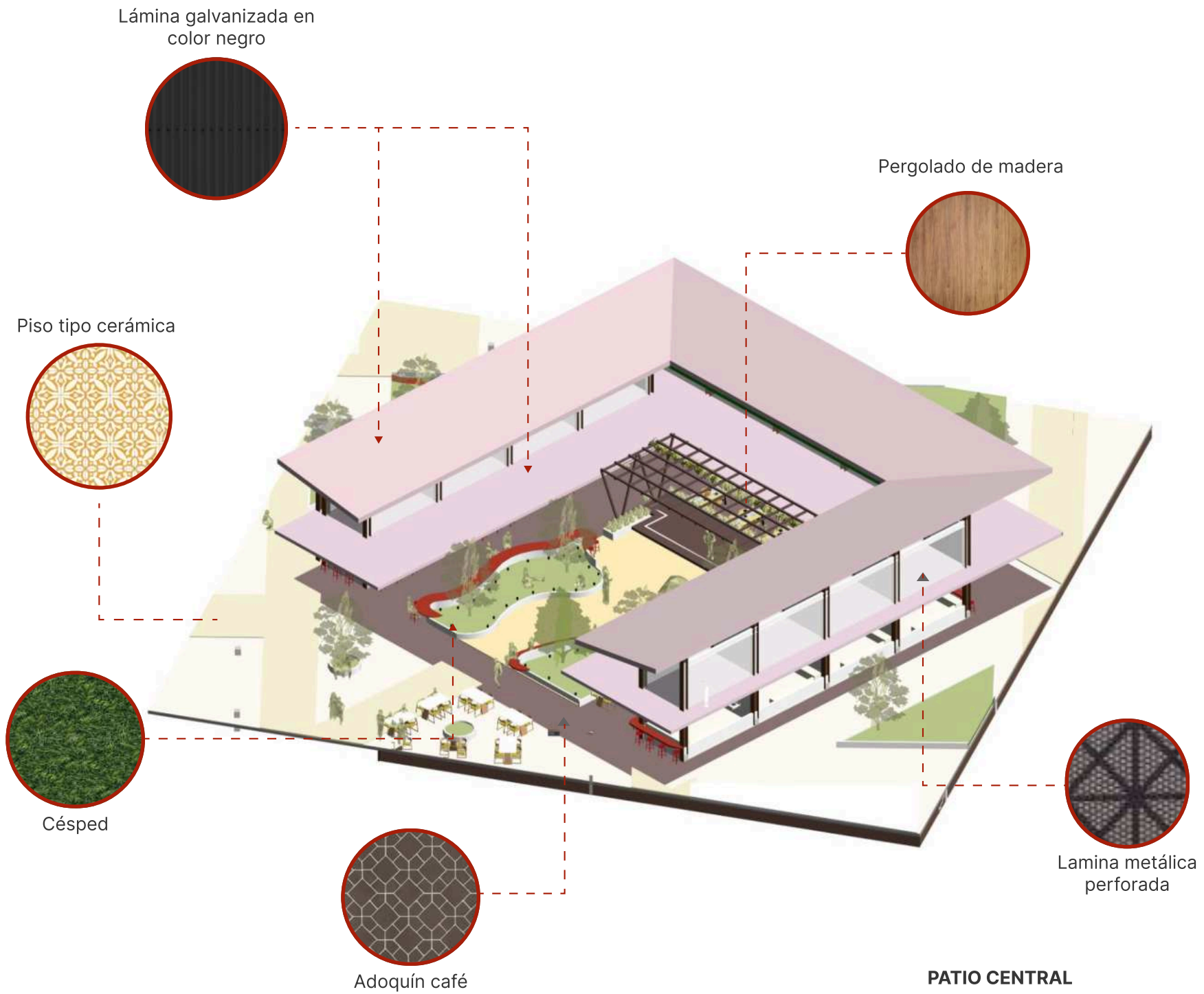
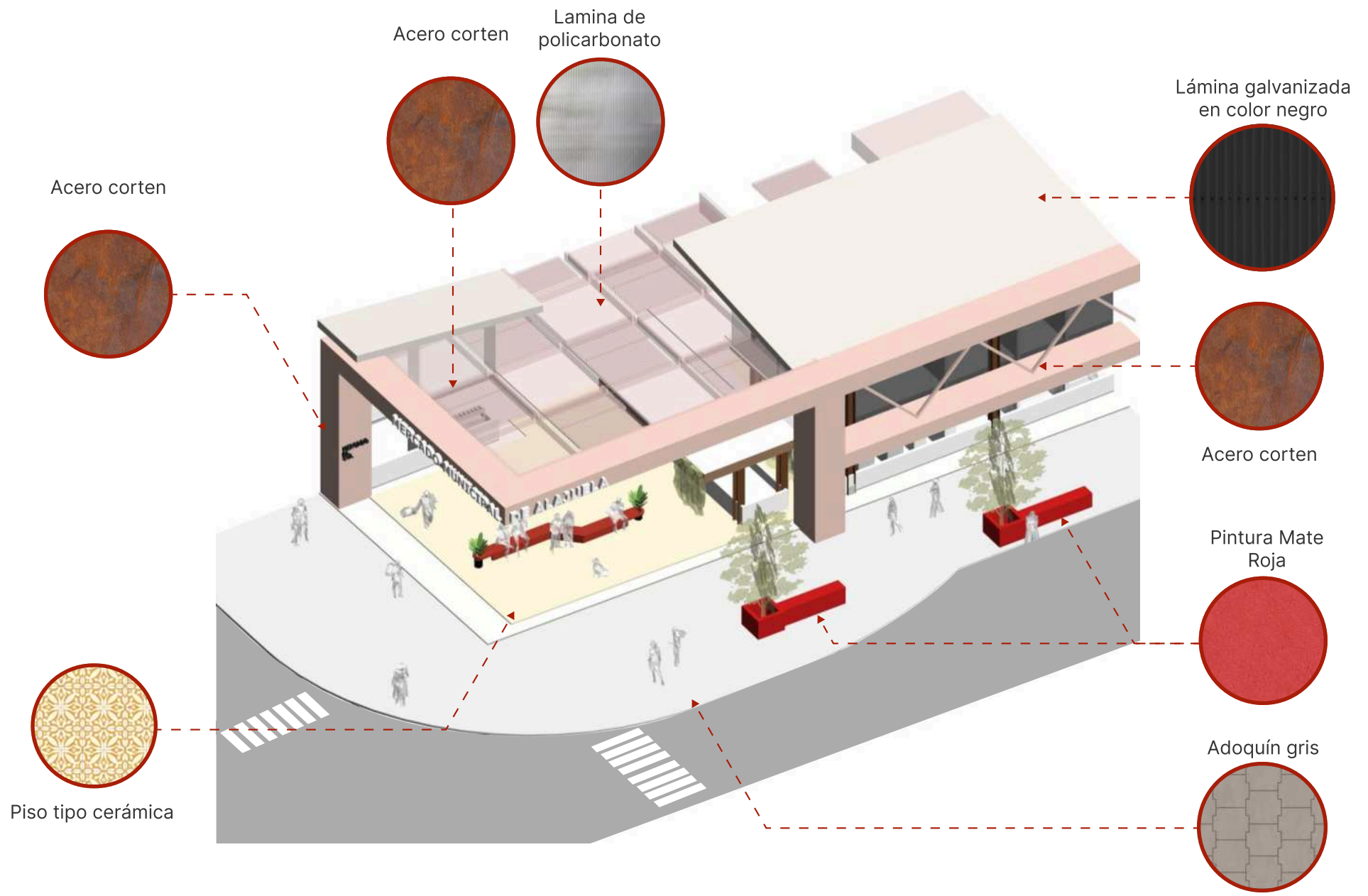


Figura 85. Isométrico materialidad patio central. Nivel 1. (Fuente propia, 2025).



VESTÍBULO PRINCIPAL

Figura 86. Isométrico de materialidad de vestibulo. (Fuente propia, 2025).

EL PATIO CENTRAL

El patio central es el **corazón** del Mercado Al Sol. Es el espacio creado para la recreación, el despeje, la comunidad y la interacción.

Este espacio busca ser un punto verde y abierto para refrescar el Mercado y que esté en contacto con su contexto. Hace uso de vegetación de gran altura para buscar sombra parcial y de amplios aleros de manera permanente.

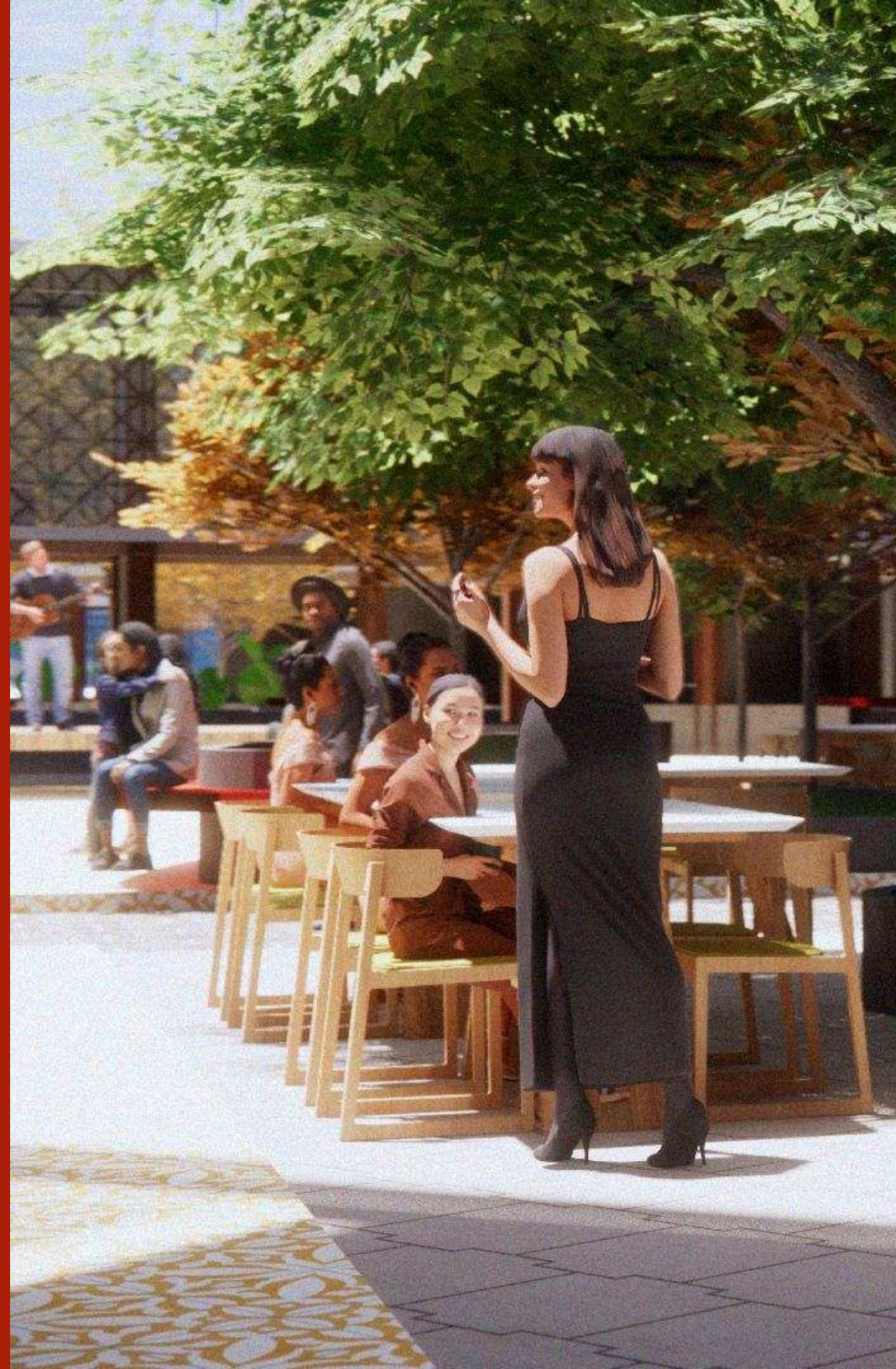
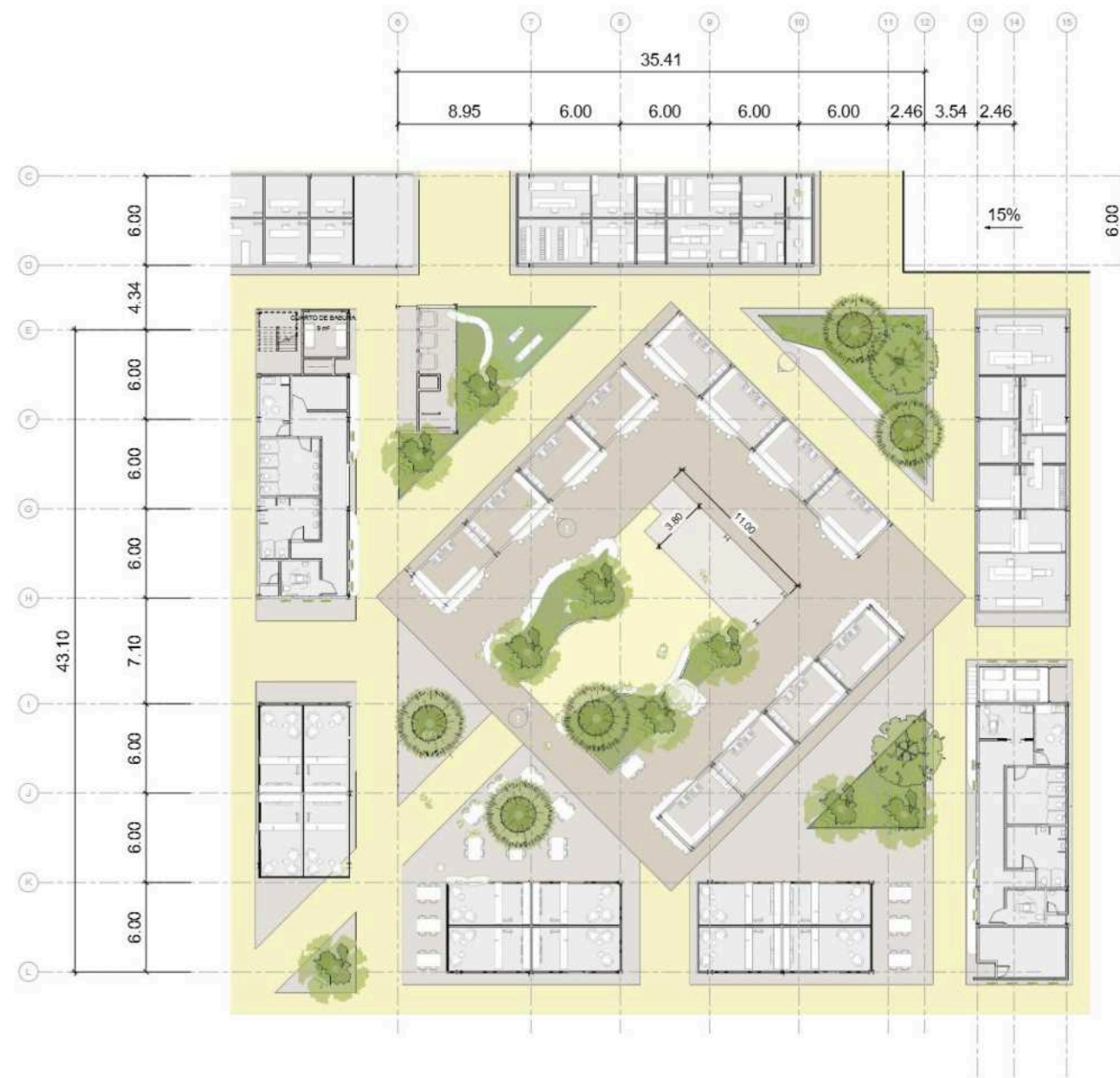




Figura 87. Render patio central. Nota. Elaboración propia.



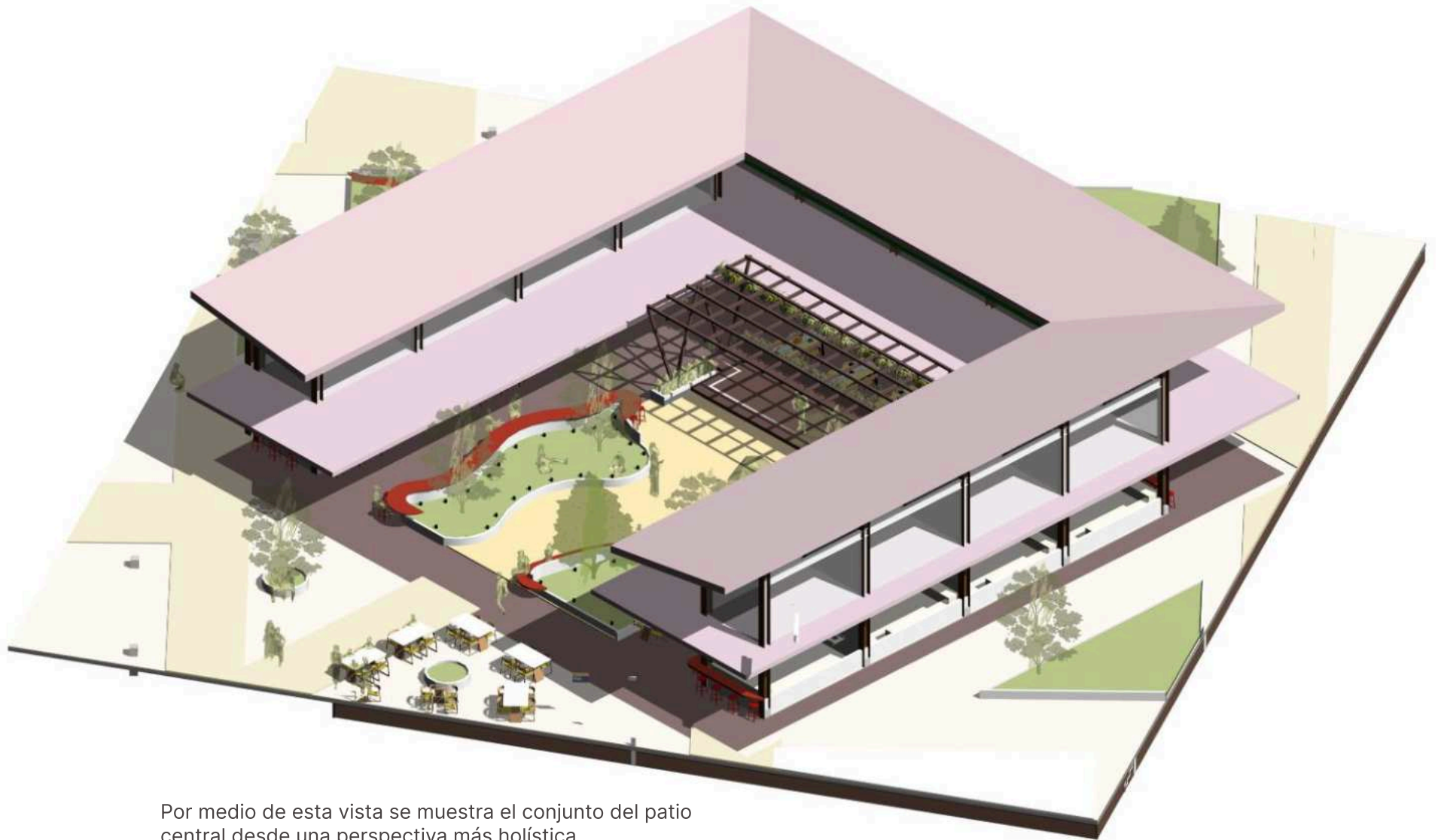
EL PATIO CENTRAL

Tiene un área de **1526 m²**, el cual contempla espacio para 12 sodas o restaurantes, equipadas con mobiliario para sus clientes, equipo de cocina, de refrigeración y espacio para la preparación de alimentos.

También cuenta con una tarima de 42 m². Diseñada para llevar **actividades comunales o festividades, también es apta para conciertos o presentaciones.**

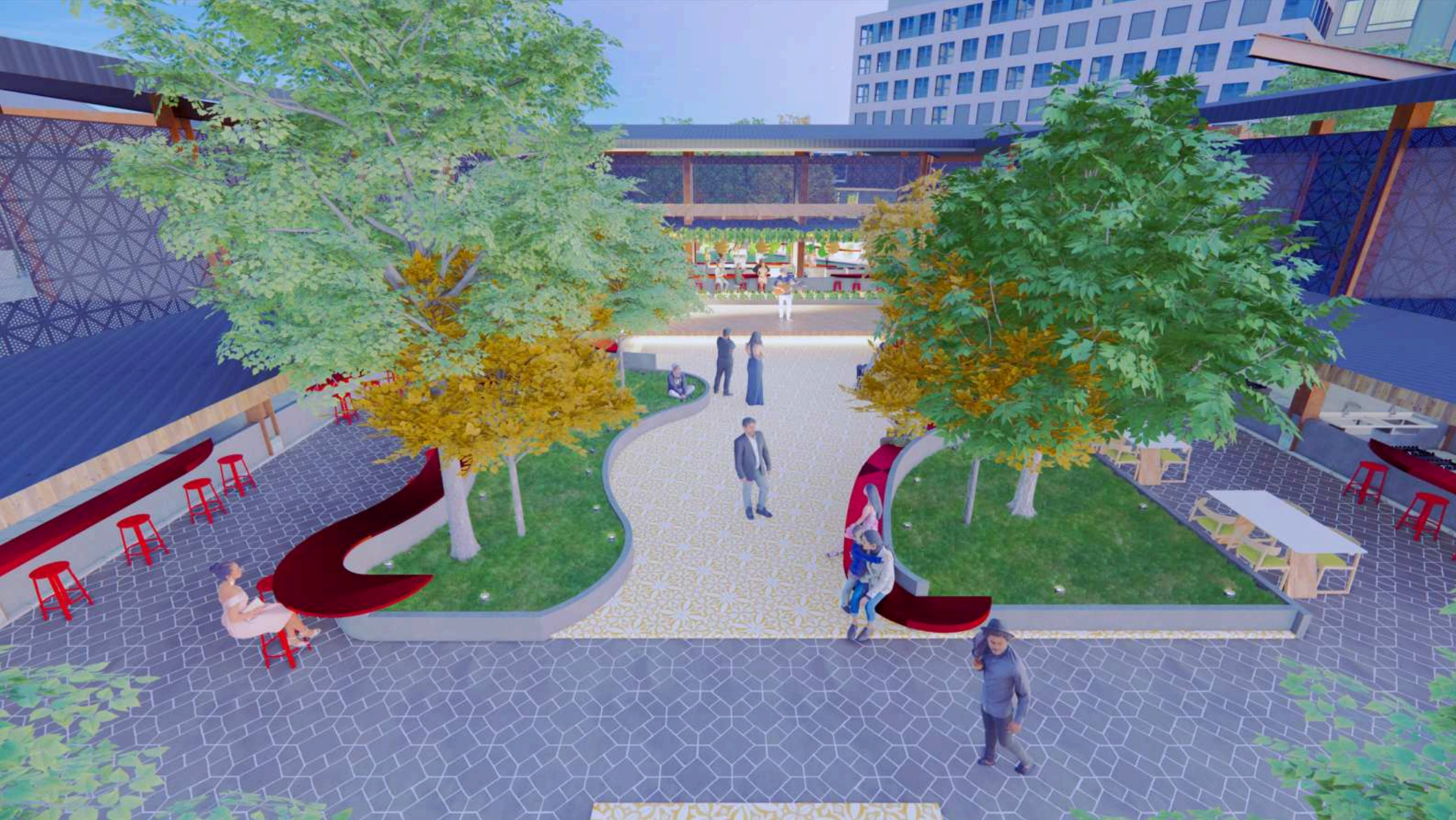
El corazón de esta zona está en la combinación entre el uso verde y las zonas comerciales. Por medio de este patio central se invita a la gente a que no solo consuma los productos del mercado sino que también **permanezca y conviva.**

Figura 88. Ampliación de patio central. Nota. Elaboración propia.



Por medio de esta vista se muestra el conjunto del patio central desde una perspectiva más holística.

Figura 89. Isométrico patio central. (Fuente propia, 2025).



El patio central

Espacios que propicien la conversación, la interacción y la convivencia.

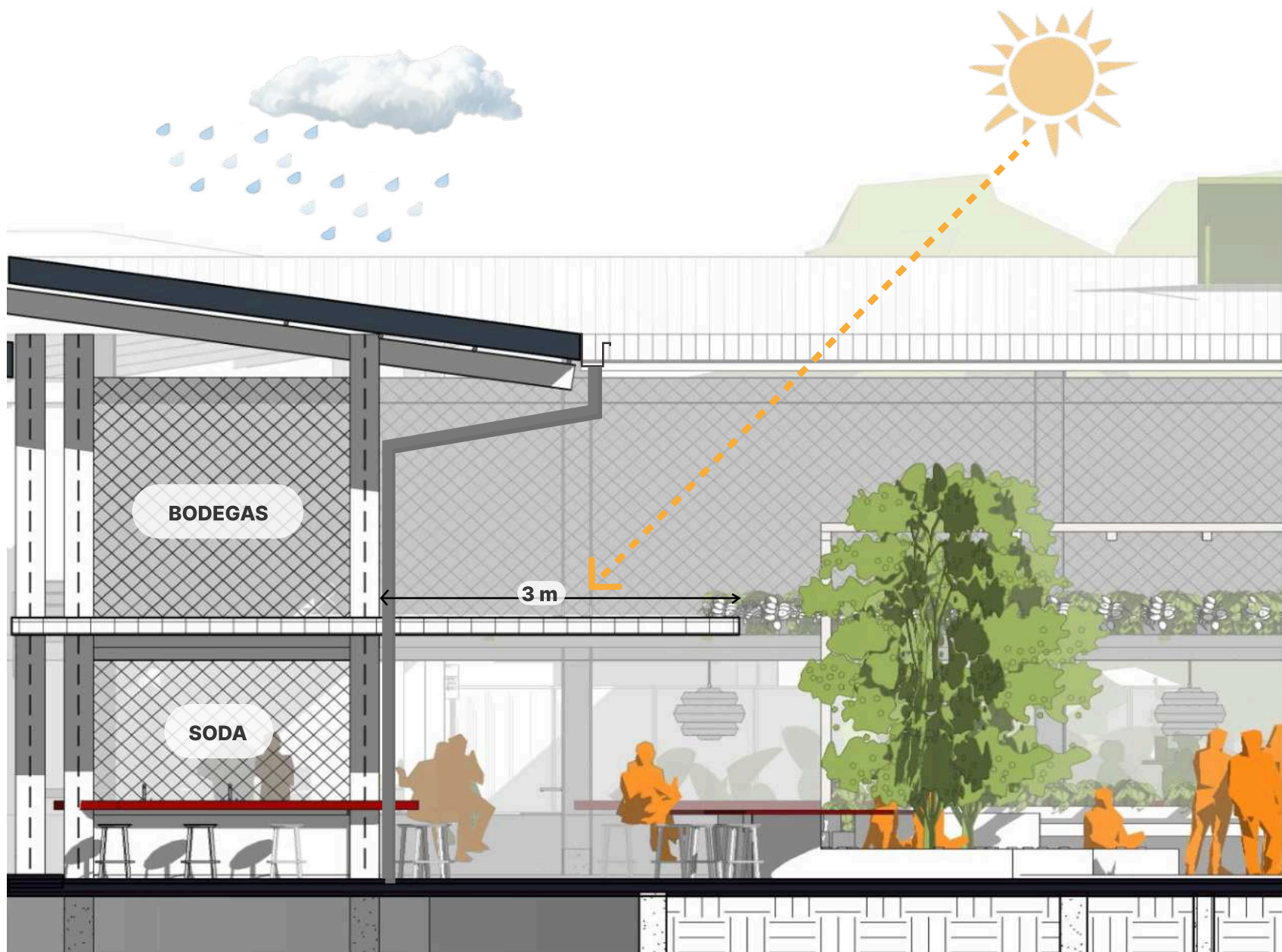
Figura 90. Vista aérea patio central.
Nota. (Fuente propia, 2025).



Figura 91. La banca roja. Nota.
(Fuente propia, 2025). 172



Figura 92. Detrás del escenario. (Fuente propia, 2025).



Sección de patio central

El patio central cuenta con aleros de 3 m para proteger los locales de restaurantes en épocas de lluvia y para los días más lluviosos

Figura 93. Sección patio central.
Nota. (Fuente propia, 2025).



Detrás del escenario

Detrás del escenario continúa el show. Se colocan sodas, puestos de cafetería o restaurantes en todas esta zona.

Figura 94. Detrás del escenario. Nota.
(Fuente propia, 2025).



El patio central.

Se arboliza los alrededores del mercado para devolverle el verdor a la zona central de Alajuela.

Figura 95. Bancas curvas. Nota.
(Fuente propia, 2025).

EL ESCENARIO

Ideal para actividades musicales o artísticas.
Tiene un área de 50 m², sus dimensiones son de
4 m de profundidad x 11.4 m de largo.

Ideal para actividades musicales o artísticas.
Tiene un área de 50 m², sus dimensiones son de
4 m de profundidad x 11.4 m de largo.

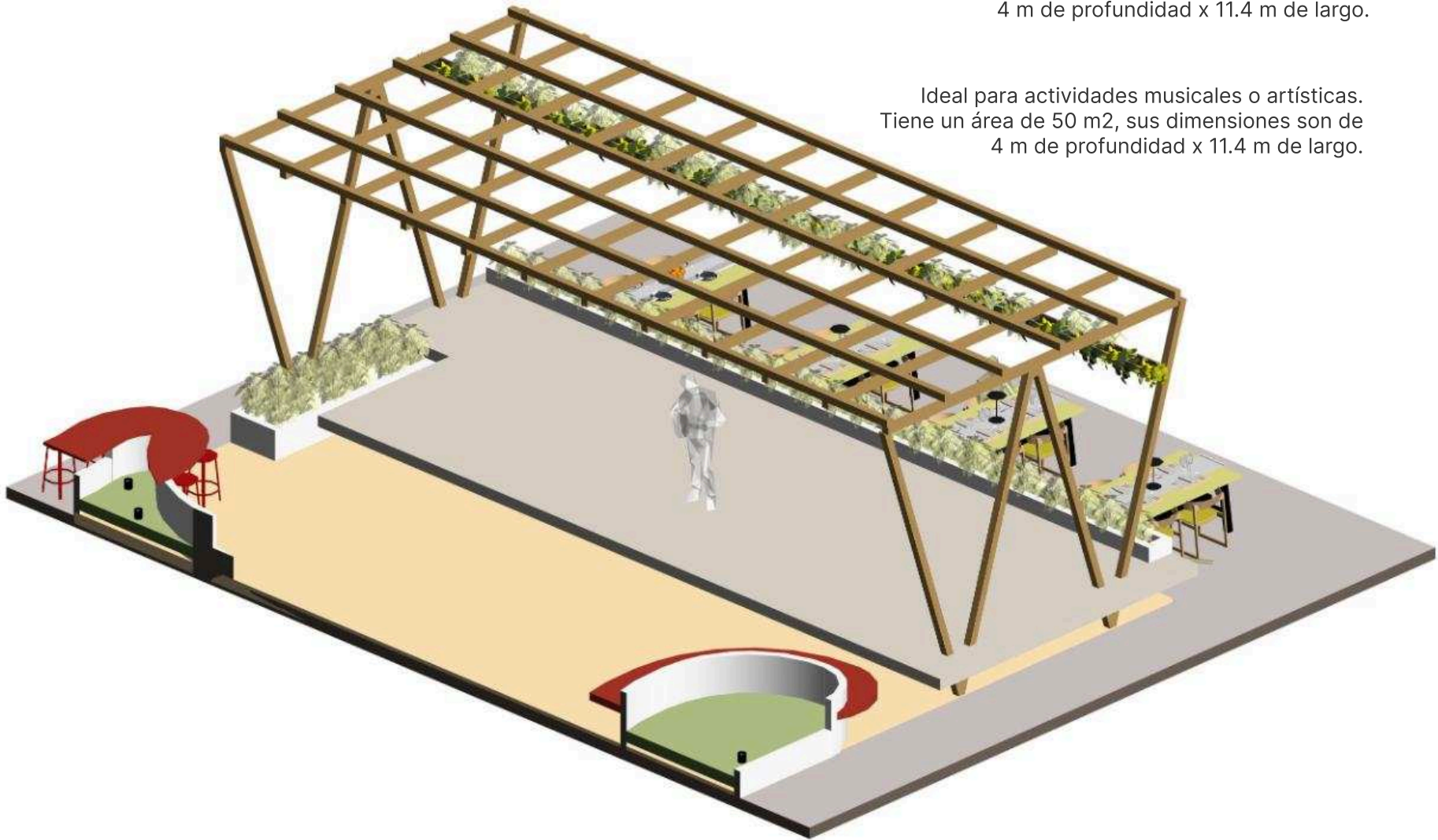
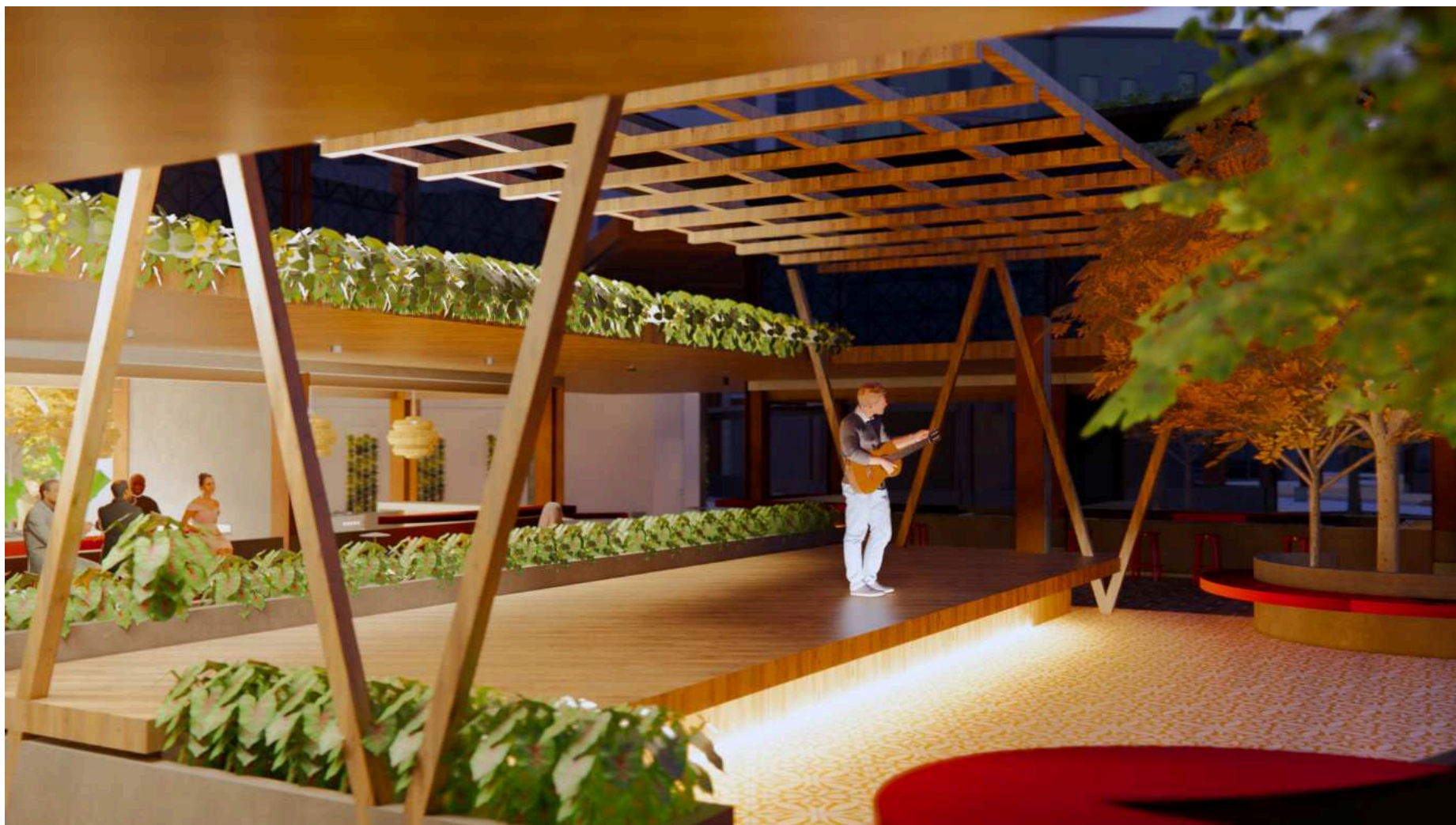


Figura 96. Isométrico Escenario. Nota.
(Fuente propia, 2025).



El escenario

Acompañado por vegetación baja para embellecer y refrescar el espacio. Ideal para escuchar nuevos artistas alajuelenses.



El escenario

Se arboliza los alrededores del mercado para devolverle el verdor a la zona central de Alajuela.

Figura 98. Escenario nocturno.
Nota. (Fuente propia, 2025).



Figura 99. Escenario diurno.
Nota. (Fuente propia, 2025).



Este espacio central tiene la función de regular la temperatura de manera natural, generando un microclima en el centro del mercado.

La vegetación permite que sombras que reducen la radiación solar directa, lo que permite que la temperatura del aire disminuya. Además, una función especial de los árboles es que estas transpiran agua, lo que refresca el ambiente de manera natural. Este proceso tiene como nombre efecto de enfriamiento evaporativo.

Al mismo tiempo la iluminación natural se ve controlada. Al generar esta abertura en el Mercado, la luz se filtra a través de la vegetación, lo que genera un tipo de iluminación difusa y agradable al entorno y a la vista. De esta manera se evita el uso de iluminación artificial.

Figura 100. Render patio central.
Nota. Elaboración propia.



Figura 101. Rrender de local comercial.
Nota. Elaboración propia. 182

Un espacio inclusivo para todas las edades.

La imagen busca representar que el Mercado Al Sol es un espacio creado para todas las edades, por un lado se diseñan parques llenos de verdor y alegría para los más pequeños de las familias y al mismo tiempo se usa el color amarillo a lo largo del mercado para generar una sensación de calidez y dinamismo, invitando al juego y al descanso.



Figura 102. Espacio para todas las edades. *Nota.* Elaboración propia.

El render muestra el área recreativa del Mercado Al Sol, concebida como un lugar de encuentro abierto a toda la comunidad.

El diseño integra superficies cerámicas con motivos geométricos, césped natural elevado en formas suaves y árboles de follaje cálido que aportan sombra y color al conjunto.

La composición refuerza la idea de un espacio arquitectónico pensado para todas las edades, donde la vida cotidiana se enriquece con momentos de interacción, juego y convivencia en un entorno que equilibra lo funcional con lo acogedor.

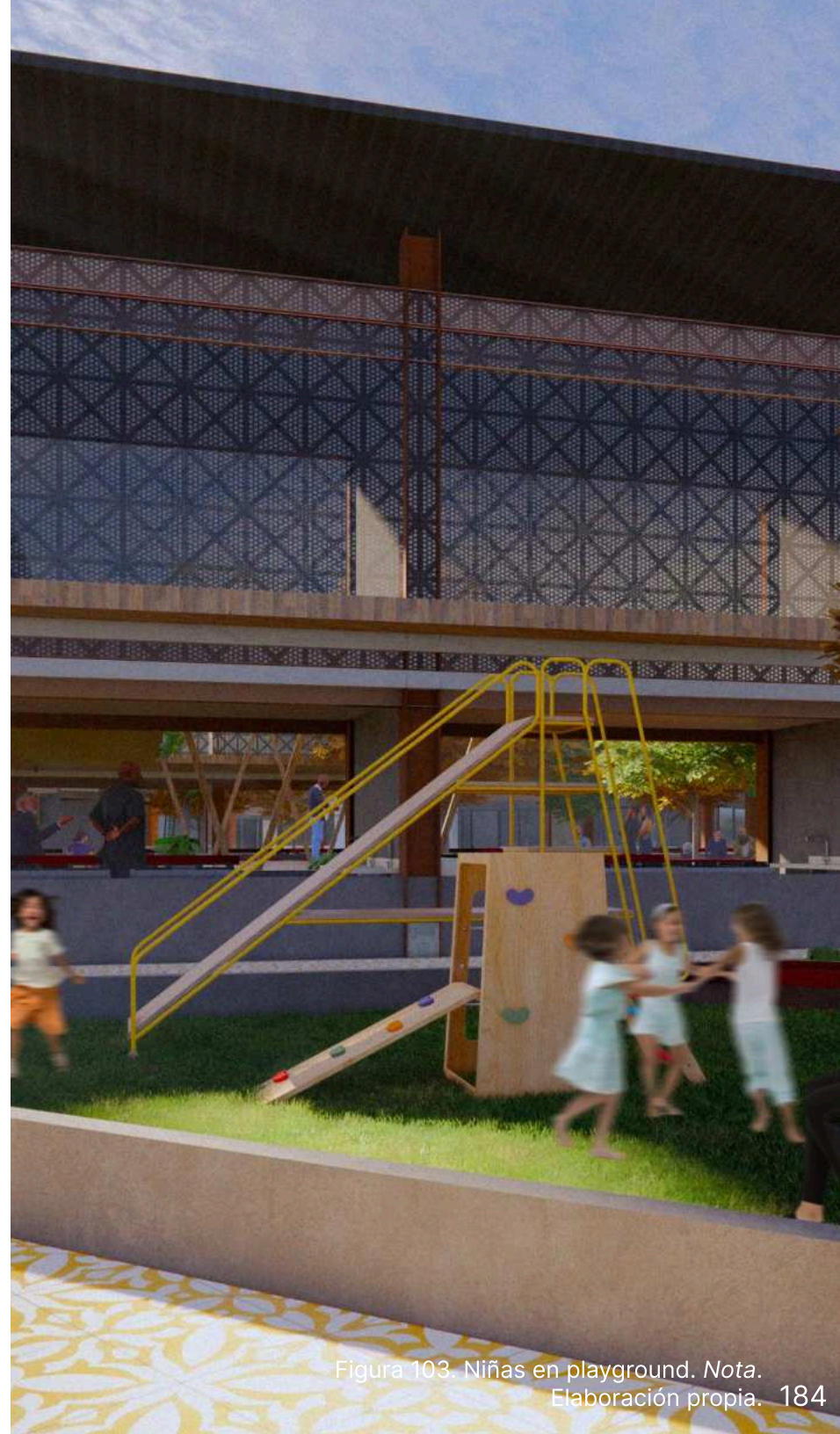


Figura 103. Niñas en playground. Nota. Elaboración propia. 184





Figura 104. El playground. Nota.
Elaboración propia. 186

Locales comerciales rotulados.

Se emplea rotulación para cada pasillo para que los usuarios puedan encontrar los artículos que buscan de manera más óptima.



Figura 105. Render de local comercial. Nota. Elaboración propia.



SERVICIOS SANITARIOS



Figura 107. Planta ampliada de baños. (Fuente propia, 2025).



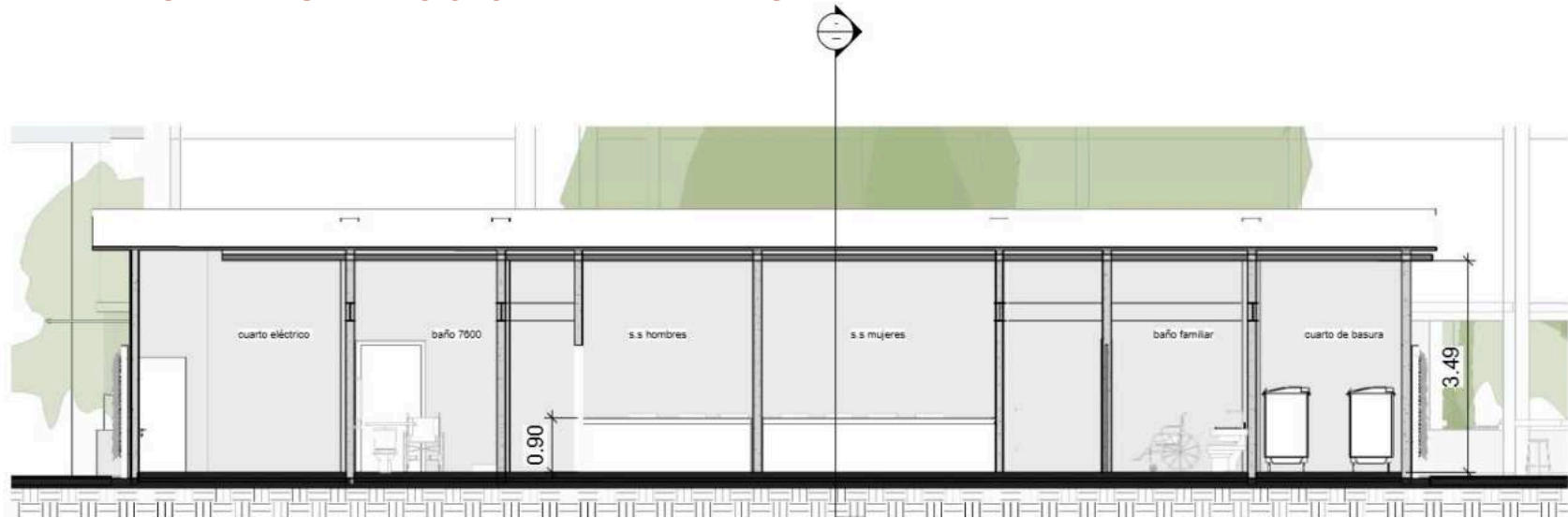
Servicios Sanitarios

Se diseñan para que sean accesibles, se busca mantener la privacidad de los núcleos de baños pero que no pierda la conexión con su entorno.

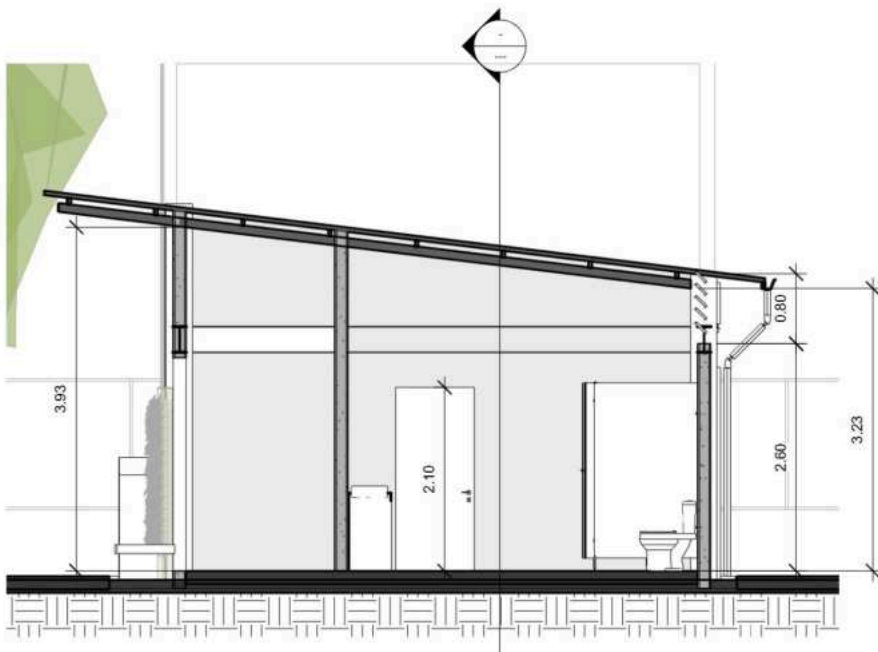
Figura 108. Entrada a baños. *Nota.* Elaboración propia.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN AMPLIADAS



SECCIÓN LONGITUDINAL. DE NÚCLEO DE BAÑOS + CUARTO ELÉCTRICO + CUARTO DE BASURA



SECCIÓN TRANSVERSAL DE NÚCLEO DE BAÑOS

Figura 109. Secciones de baños. Nota. Elaboración propia.



Figura 110. Entrada a baños. Nota. Elaboración propia.

La propuesta de núcleo de baños

Para esta propuesta se sugiere hacer uso de 2 grandes módulos de servicios sanitarios para el Mercado Al Sol.

Estos núcleos son ampliados y cumplen con la cantidad mínima de sanitarios que se requiere, sin embargo, estos núcleos de baños no solo buscan cumplir con lo estipulado en la ley, sino que busca la comodidad y el confort para todas aquellas usuarios del mercado.

Se propone un baño familiar, cuarto de lactancia, un baño 7600, cada espacio diseñado para que esté debidamente vestibulado. Además, en las afueras de los servicios se proponen bancas para que la experiencia de esperar a una persona sea más amena.

EL VESTÍBULO



**Planta de detalle del
vestíbulo**

Figura 111. Planta de detalle vestibulo. *Nota.*
Elaboración propia.

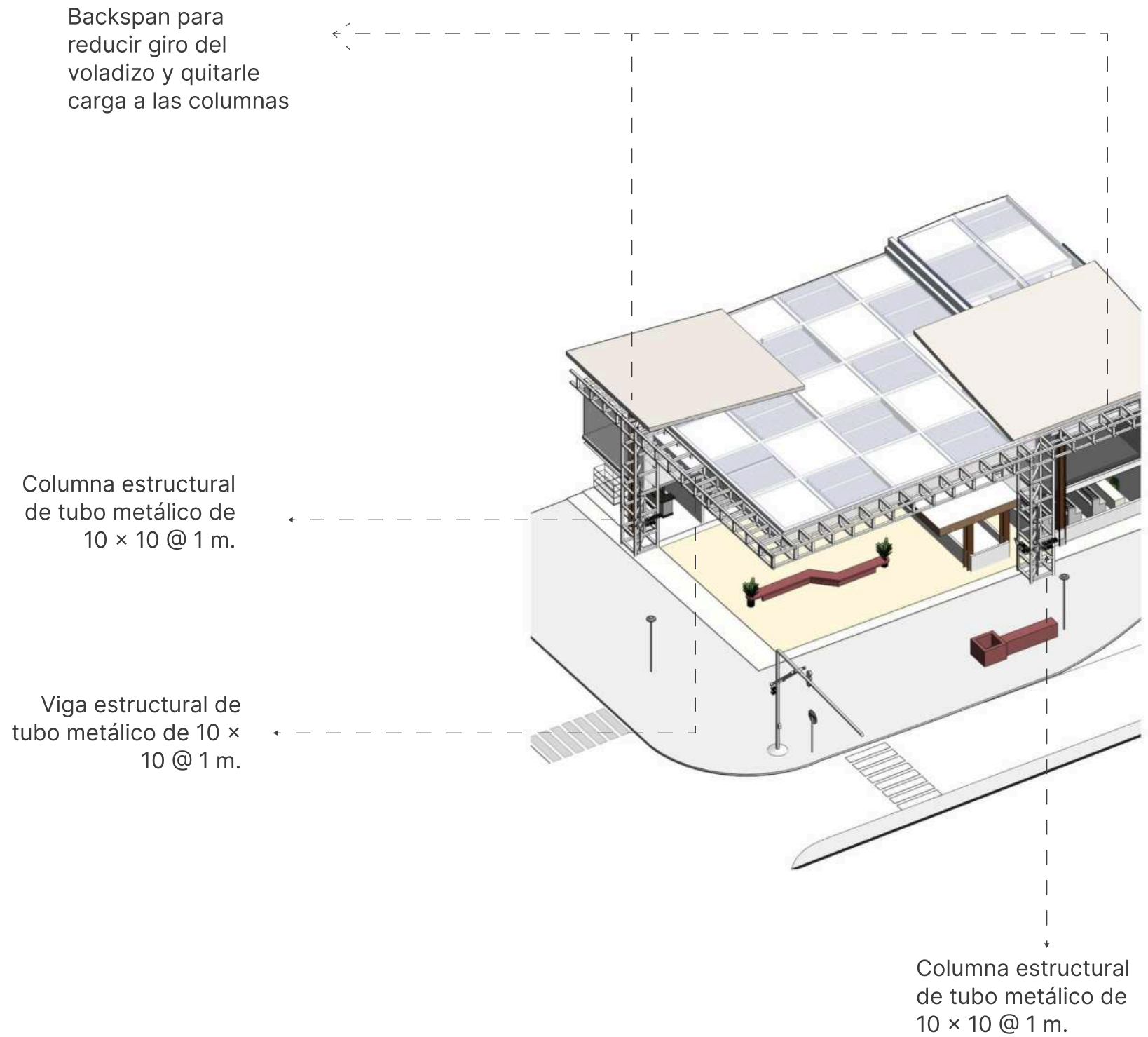


Figura 112. Isométrico estructural. Nota. Elaboración propia.



**ELEVACIÓN LATERAL
DEL VESTÍBULO**

Figura 113. Elevación lateral vestíbulo. *Nota.* Elaboración propia.



**ELEVACIÓN FRONTAL
DEL VESTÍBULO**



El vestíbulo

Se intervienen los exteriores de tal manera que exista un lenguaje fluido entre el exterior y el interior del Mercado. La apertura del acceso principal permite el flujo del tránsito peatonal muy natural.



Figura 115. Mercado en Contexto.
Nota. Elaboración propia.198





Figura 116. Mercado en Contexto. Nota. Elaboración propia.



Los pasillos de Mercado Al Sol

Se implementan pasillos que respetan los anchos de manera práctica y cónoda para las sillas de ruedas, es decir, estos pasillos no se conforman con respetar el límite.

Figura 117. Los pasillos del Mercado. *Nota.* Elaboración propia.



Los pasillos de Mercado Al Sol

Se implementan pasillos que respetan los anchos de manera práctica y cómoda para las sillas de ruedas, es decir, estos pasillos no se conforman únicamente con la ley 7600.



Bancas para estar y conversar.

Figura 119. Zonas de estar. Nota. Elaboración propia.





ANTES VS DESPUÉS

Antes

En la fotografía se observa un instante con mucho movimiento, lo cual es usual en esta esquina del Mercado.



ANTES VS DESPUÉS

En el después se busca que ese dinamismo se mantenga presente, pues ese es uno de los factores para que una ciudad se mantenga con vida. Es importante darle mantenimiento a los cruces peatonales.

Figura 121. Antes vs Después. Nota. Elaboración propia.

INTERVENCIÓN URBANA

Para las aceras se mantiene el mismo tipo de adoquín, se opta mantener esta opción ya que el adoquín es resistente a altos flujos de tránsito y permite la permeabilidad.

Para de las intervenciones que se están haciendo es que se replica de manera más continua el mobiliario que ya tienen en las aceras actuales



Figura 122. Intervención urbana. Nota. Elaboración propia.



INTERVENCIÓN URBANA

Doble altura.

En las esquinas más transitadas del mercado se busca generar una abertura del mercado hacia el exterior, por lo que se usa el recurso de composición de doble altura para generar un tipo lobby o vestíbulo y así suavizar la transición entre estos dos espacios.

Figura 123. Vestíbulo Este. Nota. Elaboración propia.



Figura 124. Render exterior Sur.
Elaboración propia.



INTERVENCIÓN URBANA

Jugar con la materialidad.

La materialidad escogida permite generar transiciones suaves entre lo interno y lo externo. Se hace uso de una materialidad permeable y que resista flujos pesados de tránsito peatonal.

Figura 125. Vista Exterior Nota. Elaboración propia.

04 GESTIÓN DE OBRA

Estimación de costos por áreas de construcción y tipología constructiva

	ESPACIO	ÁREA	VALOR POR ÁREA m ²	SUBTOTAL COLONES	TIPO DE CAMBIO
EDIFICACIONES	Centro comercial tipo CC04	1171	€455	€532,805	\$1,046.67
	Local Comercial Tipo LC03	3860	€295,000	€1,138,700,000	\$2,236,911.89
	Salon Multi	21.7	€165,000	€3,580,500	\$7,033.69
	Parqueos	585	€11,280	€6,598,800	\$12,962.97
TOTAL COSTOS DIRECTOS				€1,149,412,105	\$2,257,955.22

Datos según Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva del Ministerio de Hacienda.

	SERVICIO	% COSTO	SUBTOTAL COLONES	TIPO DE CAMBIO
CONSULTORIA	ESTUDIOS PRELIMINARES	0.5	€5,747,061	\$11,289.78
	ANTEPROYECTO	1	€11,494,121	\$22,579.55
	PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4	€45,976,484	\$90,318.21
	INSPECCIÓN	3	€34,482,363	\$67,738.66
	DIRECCIÓN TÉCNICA	5	€57,470,605	\$112,897.76
	ADMINISTRACIÓN	12	€137,929,453	\$270,954.63
OTROS	PRESUPUESTO	0.5	€5,747,061	\$11,289.78
	PROGRAMACIÓN DE OBRA	1	€11,494,121	\$22,579.55
	IMPREVISTOS	0.5	€574,706,053	\$1,128,977.61
	PERMISOS CFIA	4	€45,976,484	\$90,318.21
	PERMISOS MUNICIPALES	3	€3,448,236,315	\$6,773,865.66
	POLIZA DE RIESGO	5	€5,747,060,525	\$11,289,776.10
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			€10,126,320,645	\$19,892,585.49

TOTAL	
€11,275,732,750	\$22,150,540.71

El Mercado al Sol tendrá un costo de construcción de **11 mil millones de colones**.

Tabla . Estimación de costos. Elaboración propia.

GESTIÓN DE OBRA

FASES DE ACCIÓN

fase 1

- 01** Establecer una mesa de diálogo con los inquilinos.
- 02** Evitar la paralización total del mercado. Dividir el mercado por zonas funcionales y realizar trabajos nocturnos
- 03** Coordinar con entidades privadas u ONGs para conseguir inversión y mantenimiento

fase 2

- 01** Diagnóstico y planificación. Se llevan a cabo estudios técnicos, como análisis estructurales, eléctricos, sanitarios y ambientales.
- 02** Llevar a cabo un levantamiento del estado actual.
- 03** Verificar la normativa

GESTIÓN DE OBRA

FASES DE ACCIÓN

fase 3

01

Generación de planos de Ante Proyecto.

02

Generación de planos de Planos Constructivos.

03

Trámites, Permisos, Compra de materiales.

fase 4

01

Comienza la construcción.

02

Cerrar el mercado por zonas estratégicas.

03

Inspecciones semanales

Identificación de actores

Dentro de la ejecución de este proyecto será necesario e indispensable el aporte de entidades e instituciones tanto públicas como privadas para el aporte capital.

Algunos actores que podrían estar interesados en la propuesta son principalmente la Municipalidad de Alajuela, como ente rector, encargado de los permisos y siendo el dueño del inmueble.

El Ministerio de Cultura y Juventud pueden dar apoyo en gestión cultural y patrimonial así como la Asociación de Inquilinos del Mercado Municipal de Alajuela (ASIMA).

Hacer alianzas con fundaciones permite que se creen lazos que refuercen la participación comunitaria social y la economía local. Por ejemplo, el Banco Ambiental, Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible y la Fundación Neotrópica, han mostrado interés en iniciativas con un sentido de comunidad preocupada por impacto ecológico.

Identificación de actores

El potencial de las empresas privadas destaca para este tipo de proyectos, gracias a sus programas de responsabilidad social empresarial (RSE). Se pueden catalogar en esta rama aquellas corporaciones del sector alimenticio como la Dos Pinos o Café Britt que podrían aportar mediante alianzas estratégicas.

Por el sector de la construcción se considera hacer estrategias de alianzas con empresas de materiales de construcción como Holcim, Cemex o aquellas emprsas que estén interesadas en donar materiales o asistencia técnica.

05

ASPECTOS
FINALES

05 CONCLUSIONES GENERALES

CONCLUSIONES GENERALES

El desarrollo del proyecto Mercado Al Sol, permitió comprender la relevancia de lo que es actualmente el Mercado Municipal de Alajuela, no solo a nivel de intercambio comercial, sino de también de identidad, memoria colectiva, historia. Durante el proceso de investigación se puso en evidencia el estado de deterioro de este inmueble, así como la falta de adaptación a las necesidades del presente.

Se destaca que la participación comunitaria fue fundamental para desarrollar la propuesta, pues fue necesario escuchar y comprender las necesidades de las personas que están en este espacio casi que a diario. Por medio de las entrevistas y las encuestas se reveló información que permitió generar la propuesta previamente expuesta.

Finalmente, se muestra cómo este proyecto fue una posible solución a los aspectos comerciales sino también solución a un espacio necesario de convivencia y encuentro.

La aplicación de estrategias bioclimáticas en el diseño del Mercado Municipal de Alajuela resulta fundamental para garantizar el **confort térmico de sus usuarios, la eficiencia energética del edificio y la adaptación al contexto climático local**. Al tratarse de una zona con condiciones tropicales cálido-húmedas, se vuelve **prioritario** incorporar principios de **ventilación cruzada, iluminación natural controlada, protección solar** mediante aleros y celosías, así como el uso de materiales apropiados para la disipación del calor.

Estas estrategias no solo contribuyen a mejorar la experiencia de los comerciantes y visitantes, sino que también permiten una reducción significativa del consumo energético, favoreciendo la sostenibilidad ambiental y económica del proyecto. Asimismo, el enfoque en la arquitectura tropical, entendida como una respuesta climática y cultural, promueve una relación armónica entre el espacio construido, la naturaleza y las dinámicas sociales del lugar, fortaleciendo la identidad urbana y el sentido de pertenencia de la comunidad alajuelense.



RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se presentan a continuación surgen desde el comienzo de las entrevistas hasta las facetas finales de diseño. El objetivo de este apartado es ofrecer una serie de lineamientos que permitan contribuir de manera acertada a la implementación del diseño propuesto.

Se sugiere:

- Promover la participación activa de comerciantes, artistas, visitantes y asociaciones al Mercado. El espacio del patio central es un espacio creado para fortalecer el ámbito de la participación social.
- Vincular la propuesta a políticas públicas y planes urbanos de la Municipalidad de Alajuela para garantizar su viabilidad y constante mantenimiento.
- Implementar un plan de mantenimiento mes a mes o a cada 6 meses que asegure el aseo y el bienestar de la infraestructura del Mercado.

Figura 126. Fotografía pasillo Mercado.
Nota. Elaboración propia.



Figura 127. Fotografía acceso Este.
Nota. Elaboración propia.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A lo largo de este proceso de investigación y planteamiento de proyecto, fue posible observar **futuras líneas de investigación** que surgen a partir de lo estudiado. Existen muchos ámbitos que por temas de delimitación temática no pudieron ser profundizados, sin embargo, para el futuro se incita a estudiar:

- Profundizar en el impacto socioeconómico de los mercados del país y generar una investigación comparativa.
- Proyecto Hilo Cultural que entrelace los distintos edificios históricos más relevantes del centro de Alajuela y generar un circuito.
- Analizar estrategias específicas de movilidad y accesibilidad urbana en los alrededores del mercado.
- Comprender y analizar el pasado histórico del Mercado Municipal de Alajuela, cuáles han sido sus etapas y hacia dónde se dirige este espacio
-

BIBLIOGRAFÍA

-Bachelard, G., & Jolas, M. (1994). *The Poetics of Space*. Boston: Beacon Press

-Ching, F. D. K. (2007). *Architecture: Form, Space, and Order* (3rd ed.). New Jersey: Wiley

-Friedman, A. (2009). *Tropical Sustainable Architecture: Social and Environmental Dimensions*. Routledge.

-Florian, M. (2024, March 7). La ciudadanía experta: un cambio de perspectiva en el diseño participativo. -ArchDaily México. https://www.archdaily.mx/mx/983217/los-y-lasciudadanas-como-expertas-un-cambio-de-perspectiva-en-el-disenoparticipativo?ad_campaign=normal-tag

-Jiménez Díaz, J. (1981). *Mercados y mercadillos*. Grupo Andaluz de Ediciones RepisoLorenzo.

-Jodidio, P. (2015). *The Tropical Modernism of Jean-Michel Gathy*. Rizzoli.

-Roberto, R. S. (2022). *Renovación del Mercado Municipal de Atenas patrimonio sostenible*. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/18085>

-King, A. (2011). *Tropical Architecture: Critical Regionalism in the Age of Globalization*. Routledge.

-Rogers, R., & Johnson, P. (2000). *Mercados: Historia y Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

-National Geographic. (2023, noviembre 14). La evolución de los mercados: Desde ágoras antiguas hasta centros comerciales modernos. Recuperado de <https://www.nationalgeographic.com.es/temas/evolucion>

-Madrid Film Office. (2023, May 11). *Mercado de San Miguel* - Madrid Film Office. <https://madridfilmoffice.com/localizacion/mercado-de-san-miguel/>

-Mapa Catastral web. (s.f.). <https://mapas.munialajuela.go.cr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=290629f3e57a448a9704a71ab3d7e102>

-Metropolis Magazine. (2023). El impacto de la arquitectura en la experiencia del mercado. [Artículo de revista]. Recuperado de https://issuu.com/nicole.schuster2013/docs/la_metropolis_y_la_arquitectura_del

-Mercat Central de València. (s.f.). <https://www.mercadocentralvalencia.es/Mercado/HistoriaMercado>

-Mercado Central de València. (2023, 14 de noviembre). Historia del Mercado. <https://adarch.es/blog/el-mercado-en-la-historia/>

-Municipalidad de Alajuela (2004). Plan Regulador Urbano del Cantón de Alajuela Municipalidad de Alajuela. Recuperado de https://www.munialajuela.go.cr/cms/api/File/DownloadFile/OtherFiles/Plan_Regulador_Urbano_Alajuela_2004_26-06-2019_10_57_16.pdf

-Neely, J. (2009). Market Square: A History of the Most Democratic Place on Earth. Recuperado de <https://www.unionavebooks.com/book/9780578003054>

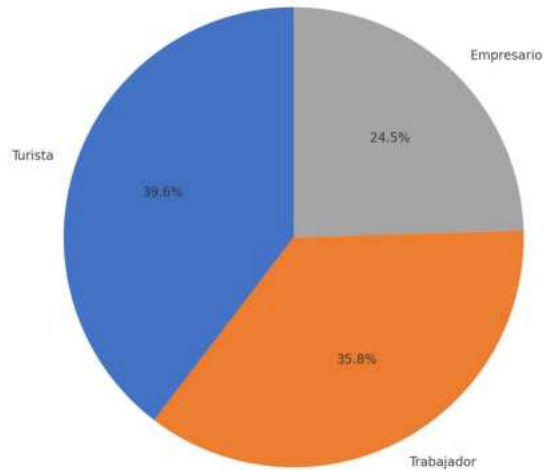
-Sousa Morais, J. (Fecha de publicación). Arquitectura Moderna Tropical. Editorial.

-The Architecture of Markets. (s.f.). [Blog]. Recuperado de <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691102542/the-architecture-ofmarkets>

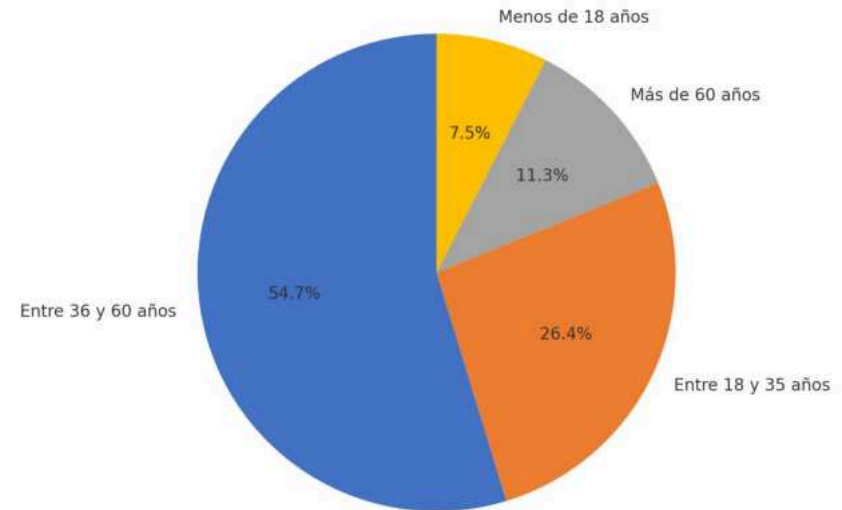
-Urbipedia. (2024, February 20). Mercado de San Miguel (Madrid). Urbipedia. [https://www.urbipedia.org/hoja/Mercado_de_San_Miguel_\(Madrid\)](https://www.urbipedia.org/hoja/Mercado_de_San_Miguel_(Madrid))

ANEXOS

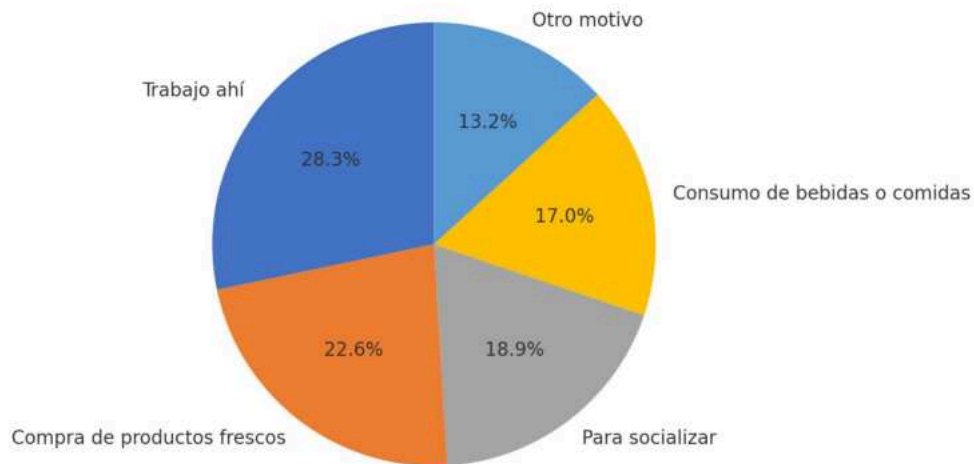
1. ¿Cuál es su rol dentro del mercado?



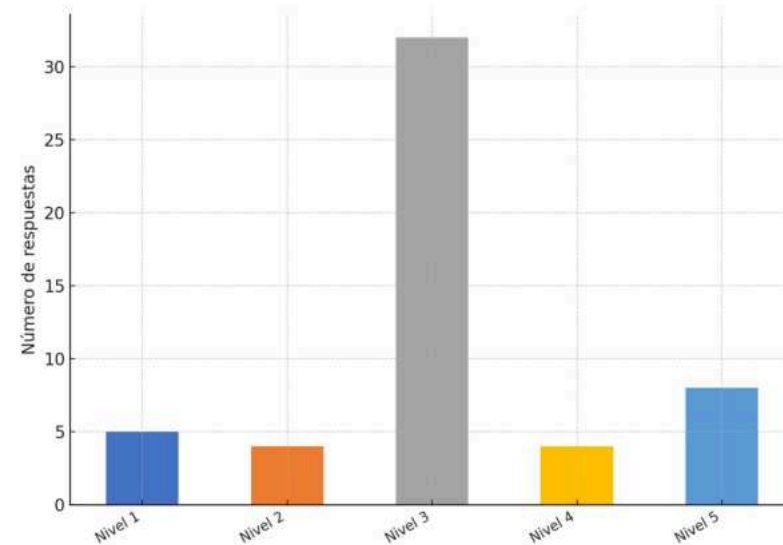
2. Indique su edad en años cumplidos.



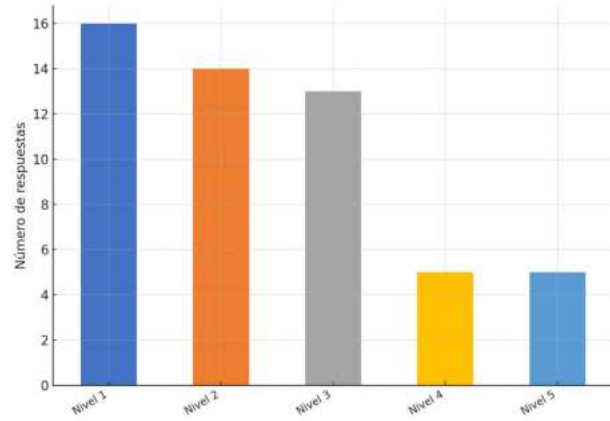
3. ¿Para qué visita el mercado?



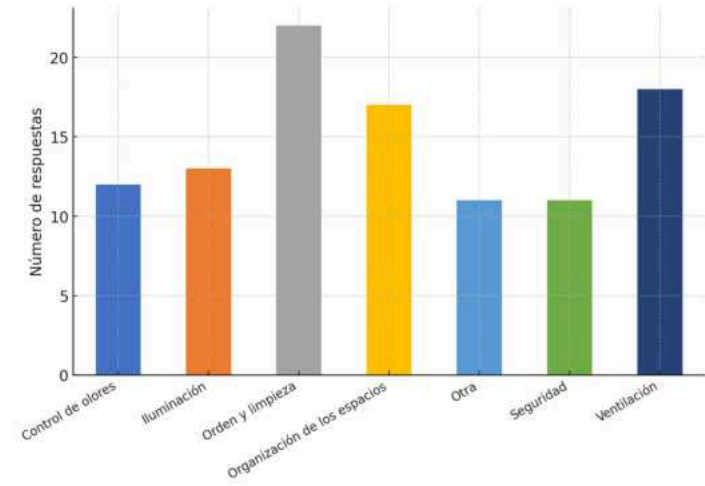
4. Califique del 1 al 5 (1 siendo lo más bajo, 5 lo más alto) la seguridad del mercado.



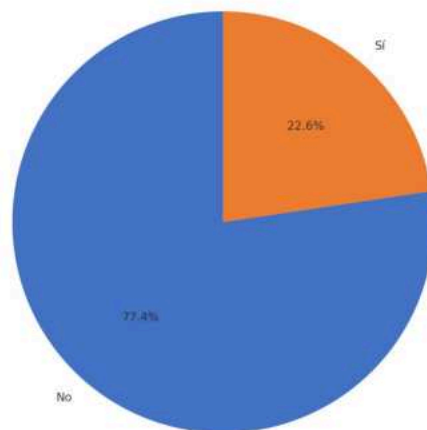
5. Califique del 1 al 5 (1 siendo lo más bajo, 5 lo más alto) la limpieza y mantenimiento del mercado.



6. ¿Cuáles de estos elementos cree que deberían mejorarse? (Puede seleccionar múltiples opciones).



7. Si hubiera un temblor en el Mercado, ¿sabría cómo hallar la salida de emergencia?







Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Propuesta de anteproyecto para el Mercado Municipal de Alajuela bajo los
principios de la arquitectura tropical.

Propuesta por: Karolina Arriola Gutiérrez, 2020072083
TFG de Licenciatura en Arquitectura
Modalidad: Proyecto Arquitectónico





MERCADO AL SOL