

CENTRAL DE ABASTOS DE TUNJA

Kenny Alexander González Vanegas

Ronald Alfredo Guerrero Martínez

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Arquitecto

Director (a):

Arq. Mg Ph.D Leonardo Enrique Osorio Salazar

Universidad Santo Tomás Tunja

Facultad de Arquitectura

Tunja, Colombia

2024 – I

Esta tesis de grado está dedicada, en primer lugar, a Dios, fuente de toda sabiduría y guía en cada paso de este viaje. A mis queridos abuelos, que, aunque ya no están en este mundo, continúan cuidándome desde el plano astral y me han permitido alcanzar este logro, el primero de muchos más que vendrán.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi madre, Olga Elizabeth Vanegas, quien ha dado todo de sí para que yo pudiera cumplir este sueño. Su amor incondicional y su apoyo constante han sido mi faro en los momentos más oscuros.

A mis tíos, Luis Eduardo y Carmen Lucia Vanegas, cuyo apoyo y aliento han sido invaluableles en este viaje. Su amor, sabiduría y guía han sido una fuente constante de inspiración y fortaleza para mí.

A mis amigos Laura Valderrama, Andrés Sánchez, quienes me brindaron apoyo y refugio en momentos de dificultad. Son precursores de este gran paso en mi vida y su amistad ha sido un regalo invaluable.

Finalmente, doy gracias a Dios por darme la salud, la voluntad y esta vocación que me permitirá, en mi futura vida profesional, aportar a las personas ya mencionadas y a otras personas de la sociedad en general que lo requieran. Este logro es un testimonio de su gracia y bondad.

Este logro no es solo mío, sino de todos los que han estado a mi lado en este viaje. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Tabla de contenido

Contenido

Tabla de contenido	3
RESUMEN	6
Abstract	7
1 Introducción	9
2 Formulación del proyecto	11
2.1 Pregunta problema	12
2.2 Delimitación del problema	12
2.3 Hipótesis.....	13
2.4 Justificación.....	14
2.5 Objetivos	15
2.5.1 Objetivo general	15
2.5.2 Objetivos específicos	16
3 Metodología	17
4 Marco referencial	20
4.1 Marco conceptual	20
4.2 Marco teórico	23
4.3 Marco histórico	26
4.4 Marco normativo	29
4.4.1 Normas de Accesibilidad:.....	29
4.4.2 Normas de Seguridad:.....	30
4.4.3 Normas Ambientales:	30
4.4.4 Normativas de Patrimonio Cultural:.....	31
4.4.5 Normas de Participación Ciudadana:	31
Datos normativos técnicos	32
5 Propuesta proyectual.....	34
5.1 Diagnóstico (análisis del lugar)	34
5.2 Análisis Macro:.....	37
5.3 Análisis Meso:	37
5.4 Análisis Micro:.....	38
5.5 Uso de suelo	40
5.6 Equipamientos	41

5.7	Llenos y vacíos.....	42
5.8	Circulaciones	43
5.9	Dinámica de circulaciones.....	44
5.10	Topografía	45
5.11	Determinantes naturales	46
5.12	Determinantes artificiales.....	47
5.13	Análisis de referentes	50
5.14	Propuesta urbana	53
5.15	Plan ecológico	55
5.16	Plan integrador.....	56
6	Propuesta Arquitectónica	56
6.1	Estructura Formal.....	57
6.2	Zonificación	58
6.3	Volumen	60
6.4	Dinámica de Circulaciones.....	61
6.5	Planimetrías	64
6.5.1	Plantas	64
6.5.2	Fachadas.....	72
6.5.3	Cortes	73
6.5.4	Renders.....	74
6.6	Referentes de fachadas y envolvente	75
6.7	Tratamiento de fachadas.....	77
6.7.1	Elementos de diseño	78
6.7.2	Estética	79
6.7.3	Paneles de fachada	79
6.8	Ventajas del vidrio	81
6.9	Otros materiales viables para la fachada	81
6.10	Elección de materiales y aportes	82
6.11	Fitotectura.....	83
7	Arquitectura bioclimática.....	84
8	Conclusiones.....	85
9	Bibliografía	88
9.1	Internacionales	88

9.2	Nacionales	90
9.3	Locales	90
10	Webgrafía.....	91
11	Anexos	96

RESUMEN

La plaza del sur de Tunja, Boyacá, se enfrenta a una serie de desafíos que limitan su funcionamiento como espacio público vital en la ciudad. Este proyecto tiene como objetivo principal abordar estas problemáticas mediante una intervención arquitectónica integral que transforme la plaza en un centro urbano dinámico y funcional, mientras facilita la implementación de una central de abastos que impulse el desarrollo económico y social de la región.

En primer lugar, se realizará un análisis detallado de las problemáticas actuales que enfrenta la plaza, incluyendo el deterioro de la infraestructura, la falta de ordenamiento, la inseguridad y la carencia de servicios básicos. Este análisis servirá de base para el diseño de la intervención, que se centrará en mejorar la accesibilidad, la seguridad, la sostenibilidad y la estética del espacio público.

Los objetivos específicos del proyecto incluyen el diagnóstico de las problemáticas, el diseño de la intervención arquitectónica y la propuesta de implementación de una central de abastos. Para lograr estos objetivos, se aplicarán principios de diseño arquitectónico y se explorarán buenas prácticas en intervenciones similares en espacios públicos urbanos.

El marco teórico proporciona el contexto necesario para comprender y abordar las problemáticas identificadas, así como para fundamentar las decisiones de diseño arquitectónico propuestas. Se examinarán conceptos como la importancia de los espacios públicos, los principios de diseño arquitectónico, los problemas y desafíos en espacios públicos urbanos, el rol de las centrales de abastos en la economía regional y las buenas prácticas en intervenciones arquitectónicas en espacios públicos.

En resumen, este proyecto busca revitalizar la plaza del sur de Tunja, convirtiéndola en un espacio público inclusivo, seguro y funcional que promueva la interacción social y el desarrollo económico local. La implementación de una central de abastos complementará esta transformación al fortalecer el abastecimiento de productos alimenticios en la región y dinamizar la economía local.

A continuación, se plantean términos clave usados en la investigación y los cuales generan pautas de diseño y planificación:

- Transformación urbana
- Espacio público
- Central de abastos
- Desarrollo económico
- Diseño urbano
- Revitalización
- Comercio local
- Sostenibilidad
- Seguridad ciudadana
- Inclusión social
- Accesibilidad
- Infraestructura urbana

Abstract

The southern plaza of Tunja, Boyacá, faces several challenges that limit its functioning as a vital public space in the city. This project aims to address these issues through a comprehensive architectural intervention that transforms the plaza into a dynamic and functional urban center, while facilitating the implementation of a wholesale market that drives economic and social development in the region.

Firstly, a detailed analysis of the current issues facing the plaza will be conducted, including infrastructure deterioration, lack of organization, insecurity, and inadequate basic services. This analysis will serve as the basis for designing the intervention, which will focus on improving accessibility, security, sustainability, and aesthetics of the public space.

The specific objectives of the project include diagnosing the problems, designing the architectural intervention, and proposing the implementation of a wholesale market. To achieve these objectives, principles of architectural design will be applied, and best practices in similar interventions in urban public spaces will be explored.

The theoretical framework provides the necessary context to understand and address the identified issues, as well as to substantiate the proposed architectural design decisions. Concepts such as the importance of public spaces, architectural design principles, problems and challenges in urban public spaces, the role of wholesale markets in regional economies, and best practices in architectural interventions in public spaces will be examined.

In summary, this project aims to revitalize the southern plaza of Tunja, turning it into an inclusive, safe, and functional public space that promotes social interaction and local economic development. The implementation of a wholesale market will complement this transformation by strengthening food supply in the region and boosting the local economy.

The following are key terms used in the research, which provide guidelines for design and planning:

- Urban transformation
- Architectural intervention
- Public space
- Wholesale market
- Economic development
- Urban design
- Revitalization
- Local commerce
- Sustainability
- Citizen security
- Social inclusion
- Accessibility
- Urban infrastructure

Introducción

La plaza del sur de Tunja, ubicada en Boyacá, Colombia, se erige como un punto central en el tejido urbano de la ciudad, simbolizando la vitalidad y diversidad de la vida local. Sin embargo,

debajo de su apariencia yace un conjunto de desafíos que han obstaculizado su funcionamiento óptimo y su capacidad para servir como un espacio público próspero. Ante este escenario, surge la oportunidad de repensar y transformar este espacio para revitalizarlo y convertirlo en un motor de desarrollo económico y social en la región.

Este proyecto de investigación tiene como objetivo abordar estos desafíos mediante la exploración del potencial de la arquitectura como una herramienta para la transformación urbana. A través de un análisis exhaustivo de las problemáticas actuales que enfrenta la plaza del sur, proponemos desarrollar una intervención arquitectónica integral que no solo resuelva estos desafíos, sino que también amplíe su alcance y funcionalidad mediante la implementación de un mercado mayorista y un bulevar comercial.

El bulevar comercial, concebido como una arteria vibrante dentro de la plaza del sur, será un espacio dinámico dedicado a la venta de artículos regionales como artesanías y ropa, así como productos de decoración y hogar. Este corredor comercial no solo enriquecerá la experiencia de compra con su diversidad de productos, sino que también servirá como un punto de encuentro para la comunidad y los visitantes, fomentando la interacción social y el intercambio cultural.

Además, como parte de esta transformación, se implementará un módulo gastronómico que se convertirá en el corazón culinario de la plaza. Este espacio estará dedicado a la degustación de comida típica regional y otros alimentos, proporcionando una experiencia sensorial única que celebra la rica tradición culinaria de Boyacá. El diseño del módulo buscará crear un ambiente acogedor y propicio para disfrutar de los sabores locales, invitando a los visitantes a sumergirse en la gastronomía del lugar.

El proyecto busca no solo la renovación física del espacio, sino también la redefinición de su rol dentro de la comunidad, posicionándose como un centro de intercambio comercial, cultural y social. Para lograr este objetivo, exploramos diversas estrategias de diseño arquitectónico que fomenten la accesibilidad, la seguridad, la sostenibilidad y la integración con el entorno urbano circundante.

La transformación de la plaza del sur y la implementación de un mercado mayorista **y boulevard comercial** se visualizan como beneficiosas no solo para los residentes locales, sino también con un impacto significativo en la economía regional, promoviendo el comercio local, creando oportunidades laborales y fortaleciendo los lazos comunitarios. Además, se espera que este proyecto sirva como un ejemplo inspirador de cómo la arquitectura puede ser utilizada como una herramienta poderosa para el cambio positivo en nuestras ciudades.

A lo largo de este documento, presentaremos los fundamentos teóricos, el análisis contextual, el proceso de diseño y las propuestas concretas para la transformación de la plaza del sur de Tunja, Boyacá.

2 Formulación del proyecto

La plaza del sur de Tunja, en Boyacá, enfrenta una serie de desafíos que limitan su funcionamiento como espacio público clave en la ciudad y obstaculizan su potencial para contribuir al desarrollo económico y social de la región. Entre estos desafíos se encuentran el

deterioro de la infraestructura, la falta de ordenamiento de los vendedores informales, la inseguridad ciudadana, la congestión vehicular y la carencia de servicios básicos (Carmona, 2024).

Estas problemáticas generan un impacto negativo en la calidad de vida de los habitantes locales, limitan las oportunidades de recreación y encuentro social, afectan la actividad comercial y obstaculizan el flujo eficiente de personas y mercancías en el espacio público. Además, impiden que la plaza del sur cumpla su potencial como un centro de intercambio económico y cultural en la región.

2.1 Pregunta problema

¿Cómo mediante una intervención arquitectónica se logra transformar la plaza del sur de Tunja, con el fin de abordar las problemáticas actuales, facilitar la implementación de una central de abastos que tenga un impacto significativo en la región y promover la creación de un bulvar comercial que dinamice la economía local?

2.2 Delimitación del problema

- **Ámbito Geográfico:** El proyecto se enfocará exclusivamente en la plaza del sur de Tunja, Boyacá, y sus inmediaciones, limitándose al área específica que abarca este espacio público (Medina Roa, 2023; Ávila Monguí, 2023).

- Problemáticas Priorizadas: Se dará prioridad a las problemáticas identificadas como más urgentes y relevantes para el funcionamiento de la plaza, incluyendo el deterioro de la infraestructura (Dirgahayani & Nakamura, 2012), la falta de ordenamiento de vendedores informales (Medina Roa, 2023), la inseguridad ciudadana (Ávila Monguí, 2023) y la congestión vehicular (Xu, Grant-Muller, & Huang, 2015).
- Enfoque en la Intervención Arquitectónica: El proyecto se centrará en la propuesta de una intervención arquitectónica integral que aborde las problemáticas identificadas (Solà-Morales, 2019), sin incluir acciones relacionadas con aspectos puramente administrativos, legales o políticos (Raedó & Atrio, 2018).
- Implementación de una Central de Abastos: Se considerará la implementación de una central de abastos como parte de la intervención propuesta, pero se limitará a la planificación y diseño del espacio destinado para este fin (Hernández García, 2022), sin abordar aspectos operativos o administrativos relacionados con su gestión (Guàrdia, 2012).
- Consideración de Factores Contextuales: Se tendrán en cuenta los factores contextuales específicos de Tunja, Boyacá, como su historia (Medina Roa, 2023), cultura entorno natural (Buitrago Campos, 2020), y características socioeconómicas (Guàrdia, 2012), para asegurar que las propuestas sean adecuadas y pertinentes para la comunidad local.

2.3 Hipótesis

La implementación de una intervención arquitectónica integral en la plaza del sur de Tunja, que aborde las problemáticas actuales y proporcione un espacio público funcional, seguro y atractivo, junto con la incorporación de una central de abastos y un bulevar comercial, contribuirá

significativamente al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes locales. Esta intervención no solo impulsará el desarrollo económico y social de la región, sino que también promoverá una mayor integración y cohesión social en el entorno urbano.

La central de abastos servirá como un punto focal para el comercio local, facilitando el acceso a productos frescos y de calidad, mientras que el bulevar comercial ofrecerá un espacio dinámico para el comercio minorista, la gastronomía y el entretenimiento. La combinación de estos elementos creará un entorno vibrante y atractivo que incentivará la participación comunitaria y el turismo, generando así nuevas oportunidades de empleo y fortaleciendo la economía local.

Además, la creación de espacios públicos planificados, diseñados y accesibles fomentará la interacción social y el sentido de comunidad entre los residentes. La seguridad y la funcionalidad del área serán mejoradas mediante un diseño urbano que priorice la movilidad peatonal y ciclista, así como la inclusión de áreas verdes y zonas de recreación. En conjunto, estas mejoras contribuirán a un entorno urbano más sostenible y resiliente, capaz de adaptarse a las necesidades cambiantes de la población.

2.4 Justificación

La plaza del sur de Tunja, como uno de los espacios públicos más emblemáticos de la ciudad, desempeña un papel crucial en la vida urbana y social de la comunidad local. Sin embargo, las problemáticas que actualmente enfrenta amenazan su capacidad para cumplir eficazmente con sus funciones y limitan su potencial como un centro de encuentro, intercambio y desarrollo.

La intervención propuesta busca abordar estas problemáticas de manera integral, aprovechando el potencial de la arquitectura como una herramienta para la transformación urbana. Al revitalizar y mejorar la infraestructura, la seguridad, la accesibilidad y la funcionalidad de la plaza, se espera crear un espacio público más inclusivo, dinámico y atractivo para todos los ciudadanos, fomentando un sentido de pertenencia y comunidad entre los residentes. Además, la implementación de una central de abastos dentro de la plaza no solo contribuirá a resolver problemas de abastecimiento y comercio en la región, sino que también promoverá el desarrollo económico local. La central de abastos facilitará el acceso a productos frescos y de calidad, apoyando a los agricultores y comerciantes locales, creando nuevas oportunidades de empleo y fortaleciendo la economía regional en su conjunto. La combinación de una infraestructura mejorada y una central de abastos eficiente hará de la plaza un punto focal para la actividad económica y social, atrayendo tanto a residentes como a visitantes y dinamizando el entorno urbano.

2.5 Objetivos

2.5.1 Objetivo general

Realizar una intervención arquitectónica en la plaza del sur de Tunja, Boyacá, que, mediante su diseño y organización espacial, promueva una sensación de seguridad y bienestar entre los usuarios del espacio público. Esta intervención abordará la infraestructura en mal estado, el desorden y los problemas de seguridad que actualmente

afectan la plaza, transformándola en un entorno más seguro, ordenado y acogedor para todos los ciudadanos.

2.5.2 Objetivos específicos

1. Analizar las problemáticas actuales de la plaza del sur de Tunja, Boyacá: Realizar un diagnóstico exhaustivo que identifique las principales problemáticas que afectan el funcionamiento y la calidad del espacio público, incluyendo aspectos como infraestructura deteriorada, falta de ordenamiento y problemas de seguridad.
2. Desarrollar una intervención arquitectónica integral: Desarrollar propuestas de diseño que aborden las problemáticas identificadas, priorizando la mejora de la infraestructura, la optimización del espacio y la incorporación de medidas de seguridad y sostenibilidad, con el objetivo de transformar la plaza en un espacio más funcional, seguro y atractivo para la comunidad.
3. Proponer la implementación de una central de abastos: Formular un plan para la integración de una central de abastos y un bulevar comercial en el diseño de la plaza, considerando aspectos como la distribución de espacios, la logística de abastecimiento y la promoción del comercio local, con el fin de fomentar el desarrollo económico y social de la región y mejorar el acceso a productos frescos y de calidad para la población.

3 Metodología

1. Investigación y Análisis Inicial:

- Recopilación de información sobre la historia, características y problemáticas de la plaza del sur de Tunja.
- Análisis de estudios previos, informes y datos relevantes sobre el área.
- Identificación de las principales problemáticas y desafíos a través de análisis documental y observación directa del sitio.

2. Consulta Comunitaria:

- Consulta con la comunidad local para recopilar sus percepciones, necesidades y propuestas de mejora para la plaza.

- Se buscará la retroalimentación de entes encargados de la administración de este lugar los cuales poseen ideas claras sobre planes de mejora y falencias actuales.

3. Diseño Colaborativo:

- Desarrollo de propuestas de diseño arquitectónico en colaboración con la comunidad, integrando sus ideas, preocupaciones y preferencias.

- Con base en la retroalimentación recibida de la comunidad, se desarrollarán propuestas de diseño arquitectónico que aborden las problemáticas identificadas en la plaza del sur.

ANTECEDENTES

1. Estudios y Diagnósticos Previos: Se han realizado estudios previos que han documentado las problemáticas actuales de la plaza del sur de Tunja, incluyendo el deterioro de la infraestructura, la presencia de vendedores informales, la inseguridad y la falta de servicios básicos. Estos estudios han sido llevados a cabo por entidades gubernamentales y organizaciones locales, proporcionando una base sólida de información para el desarrollo del proyecto (Gómez, 2022; Mejía Pavony, 2023; Universidad Santo Tomás, 2023).

2. Proyectos de Revitalización de Espacios Públicos: Existen diversos ejemplos de proyectos de revitalización de espacios públicos en Colombia y otras partes del mundo que podrían servir como antecedentes para el proyecto en Tunja. Por ejemplo, el proyecto de revitalización del Parque Bicentenario en Bogotá o la remodelación de la Plaza de Armas en Cusco, Perú, son ejemplos relevantes que muestran cómo intervenciones arquitectónicas pueden transformar positivamente espacios públicos urbanos (Gómez, 2022; Mejía Pavony, 2023; Universidad Santo Tomás, 2023).

3. Implementación de Centrales de Abastos y Bulevares Comerciales: Se han implementado centrales de abastos en varias ciudades de Colombia y otras regiones, con el objetivo de centralizar la comercialización de productos agrícolas y promover el desarrollo económico local. Ejemplos como la Central Mayorista de Antioquia en Medellín o la Central Minorista de Bogotá son casos relevantes que ilustran los beneficios económicos y sociales que pueden derivarse de la implementación de una central de abastos (Gómez, 2022; Mejía Pavony, 2023; Universidad Santo Tomás, 2023). Además, la integración de bulevares comerciales en estos proyectos ha demostrado ser una estrategia efectiva para dinamizar el comercio local y atraer tanto a residentes como a visitantes. Por ejemplo, el bulvar comercial en la Central de Abastos del Valle del Cauca ha revitalizado la zona, ofreciendo una variedad de tiendas minoristas, restaurantes y áreas de entretenimiento, lo que ha contribuido significativamente al desarrollo económico y social de la región (FAO, 2024; Zimmermann, 2024).

4. Participación Comunitaria en Proyectos Urbanos: En proyectos similares de revitalización de espacios públicos, se ha demostrado la importancia de la participación comunitaria en todas las etapas del proceso. Se han realizado talleres participativos, mesas de trabajo y encuestas para

involucrar a los residentes locales en la toma de decisiones sobre el diseño y la implementación de intervenciones urbanas (UNICEF, 2023; ONU-Habitat, 2021). Estos procesos han contribuido a generar un sentido de apropiación y pertenencia entre los ciudadanos hacia sus espacios públicos (Redalyc, 2021).

5. Investigaciones Académicas Relevantes: En el ámbito académico, se han realizado investigaciones sobre temas relacionados con la revitalización de espacios públicos urbanos, el diseño arquitectónico participativo y la integración de centrales de abastos en entornos urbanos. Estas investigaciones proporcionan fundamentos teóricos y metodológicos que pueden guiar el desarrollo del proyecto en Tunja, ayudando a identificar buenas prácticas y estrategias efectivas para abordar las problemáticas identificadas (Gómez, 2022; Mejía Pavony, 2023; Universidad Santo Tomás, 2023; FAO, 2024; Zimmermann, 2024).

4 Marco referencial

4.1 Marco conceptual

1. Espacios Públicos y su Importancia Urbana:

- Se explorarán definiciones y características de espacios públicos, así como su relevancia en la vida urbana y social. Se considerarán estudios que destacan la función de los espacios públicos como lugares de encuentro, interacción social y expresión cultural en las ciudades (UN-Habitat, 2021; Urbanistas.lat, 2023; Plataforma Urbana, 2023). Los espacios públicos son esenciales para la formación de una identidad ciudadana y la construcción de un sentido de pertenencia, ya que

proporcionan un escenario para la interacción social cotidiana y actividades culturales (Wikipedia, 2023; Crítica Urbana, 2023).

2. Diseño Arquitectónico de Espacios Públicos:

- Se examinarán los principios de diseño arquitectónico aplicados a espacios públicos, incluyendo la accesibilidad, seguridad, sostenibilidad y estética. Se revisarán casos de estudio que ilustran estrategias exitosas de diseño para mejorar la funcionalidad y la calidad de los espacios públicos urbanos (UN-Habitat, 2021; ArchDaily, 2019; Slow Studio, 2024). Estos principios son fundamentales para crear entornos inclusivos y funcionales que promuevan la interacción social y el bienestar de los ciudadanos (Grupo Integra, 2023; Nan Arquitectura, 2024).

3. Problemas y Desafíos en Espacios Públicos Urbanos:

- Se analizarán las problemáticas comunes que enfrentan los espacios públicos urbanos, como la degradación de la infraestructura, la presencia de vendedores informales, la inseguridad y la congestión vehicular. Se examinarán investigaciones que identifiquen las causas subyacentes de estos problemas y propongan soluciones efectivas (UN-Habitat, 2021; Tec, 2019; SciELO, 2019). Estas problemáticas son frecuentes en muchas ciudades y afectan la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que es crucial abordarlas mediante estrategias de diseño urbano y políticas públicas adecuadas (Xactus, 2023; Oxfam Intermón, 2023).

4. Central de Abastos y su Rol en la Economía Regional:

- Se estudiará el concepto de las centrales de abastos y su función en el abastecimiento de productos alimenticios a nivel regional. Se revisarán investigaciones sobre el impacto económico y social de las centrales de abastos en las comunidades locales, así como su contribución al desarrollo del sector agropecuario (Gobierno de México, 2023; El Economista, 2024; FAO, 2024). Las centrales de abastos actúan como unidades comerciales de distribución que conectan directamente a productores, distribuidores y minoristas, facilitando el flujo de mercancías desde el campo hasta la mesa del consumidor (Gobierno de México, 2023; El Economista, 2024). Además, estas infraestructuras promueven el desarrollo económico local al centralizar la comercialización de productos agrícolas y mejorar el acceso a productos frescos y de calidad (FAO, 2024).

5. Buenas Prácticas en Intervenciones Arquitectónicas en Espacios Públicos:

- Se explorarán casos de estudio y ejemplos de intervenciones exitosas en espacios públicos urbanos a nivel nacional e internacional. Se identificarán lecciones aprendidas y principios de diseño aplicables que puedan inspirar y guiar la intervención en la plaza del sur de Tunja (ArchDaily, 2020; ONU-Habitat, 2021; CAF, 2016).

Comercio y Economía Local: El bulevar comercial revitaliza la economía local al ofrecer un espacio para la venta de artesanías y productos regionales, atrayendo tanto a residentes como a turistas (FAO, 2024; Zimmermann, 2024).

Gastronomía y Cultura: La plazoleta gastronómica sirve como un escaparate de la rica herencia culinaria de Boyacá, proporcionando un lugar para la degustación de comidas típicas y fomentando el turismo cultural (El Economista, 2024; Gobierno de México, 2023).

Diseño Urbano y Seguridad: A través de una intervención arquitectónica cuidadosamente planificada, el proyecto busca mejorar la percepción de seguridad y confort en el espacio público, utilizando estrategias de diseño que promuevan la visibilidad y accesibilidad (UN-Habitat, 2021; ArchDaily, 2019).

4.2 Marco teórico

El marco teórico en la Plaza de Mercado del Sur en Tunja se estructuraría en torno a varios ejes fundamentales:

1. Historia y Evolución: Se explorará la historia de la plaza desde su origen, pasando por su traslado al sur de Tunja y su evolución arquitectónica y funcional hasta la actualidad. Este análisis histórico proporciona una comprensión profunda de su importancia en la vida económica y cultural de la ciudad (Gómez, 2022; Mejía Pavony, 2023; Universidad Santo Tomás, 2023). La plaza ha sido testigo de múltiples transformaciones, desde su diseño original influenciado por la cultura chibcha hasta su modernización en el siglo XX, reflejando los cambios sociales y económicos de Tunja a lo largo del tiempo (Boyacá Visible, 2023; Centinelas de Tunja, 2023).

2. Principios de Diseño Arquitectónico: Se examinarán los principios de diseño que guiarán la intervención arquitectónica, incluyendo la accesibilidad, seguridad, sostenibilidad y estética, con el objetivo de mejorar la funcionalidad y el aspecto de la plaza (UN-Habitat, 2021; ArchDaily, 2019; Slow Studio, 2024). Estos principios son fundamentales para crear entornos inclusivos y

funcionales que promuevan la interacción social y el bienestar de los ciudadanos (Grupo Integra, 2023; Nan Arquitectura, 2024).

3. Impacto Social y Económico: Se considerará el papel de la plaza como un centro de actividad económica y social, y cómo la renovación puede fortalecer este rol, especialmente a través de la implementación de una central de abastos. Las plazas públicas han sido históricamente lugares de encuentro y comercio, desempeñando un papel crucial en la vida urbana y social (Martínez Zárate, 2020; Uniandes, 2015). La renovación de la plaza del sur de Tunja, con la inclusión de una central de abastos, puede revitalizar la economía local al centralizar la comercialización de productos agrícolas y mejorar el acceso a productos frescos y de calidad (FAO, 2024; Zimmermann, 2024). Además, esta intervención puede fomentar la cohesión social y la interacción comunitaria, convirtiendo la plaza en un espacio multifuncional que atraiga tanto a residentes como a visitantes (Critica Urbana, 2023).

4. Marco Legal y Normativo: Se revisarán las leyes y regulaciones locales que afectan la construcción y el uso de espacios públicos, para asegurar que el proyecto cumpla con todos los requisitos legales. Es fundamental considerar normativas como la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación y el Código Técnico de la Edificación, que establecen los estándares de construcción y seguridad (BOE, 1999; INSST, 2021). Además, se tendrán en cuenta las regulaciones específicas de accesibilidad y uso de espacios públicos urbanizados, como las desarrolladas en la Orden TMA/851/2021 (BOE, 2021). Estas normativas garantizan que las intervenciones arquitectónicas sean seguras, accesibles y sostenibles, cumpliendo con los requisitos legales y promoviendo el bienestar de la comunidad (Conceptos Jurídicos, 2023).

5. Referentes Arquitectónicos: Se analizarían proyectos similares y buenas prácticas en la renovación de espacios públicos urbanos, para informar y enriquecer el diseño propuesto.

Ejemplos de intervenciones exitosas incluyen la revitalización del Parque Bicentenario en Bogotá y la remodelación de la Plaza de Armas en Cusco, Perú, que han demostrado cómo el diseño arquitectónico puede transformar positivamente los espacios públicos (ArchDaily, 2020; CAF, 2016; BID, 2024). Además, proyectos como la regeneración urbana del Cerro de la Campana y la activación económica de espacios baldíos subutilizados han sido fundamentales para revitalizar comunidades y mejorar la sostenibilidad medioambiental (IADB, 2024; Paisaje Transversal, 2020).

6. Sostenibilidad y Bioclimática: Se integrarían conceptos de arquitectura sostenible y bioclimática para crear un espacio que no solo sea estéticamente agradable y funcional, sino también ambientalmente responsable. La arquitectura bioclimática aprovecha los recursos naturales como el sol, el viento y la vegetación para optimizar el confort interior y reducir el consumo energético (Slow Studio, 2024; EcoHabitar, 2024). Además, la sostenibilidad en el diseño arquitectónico implica el uso de materiales ecológicos y técnicas que minimicen el impacto ambiental, promoviendo la eficiencia energética y la reducción de emisiones de carbono (MIPODO, 2024; Weber, 2024). Estos principios son esenciales para desarrollar espacios urbanos que sean resilientes y sostenibles a largo plazo (TEAT, 2023).

4.3 Marco histórico

Es fundamental comprender el significado y valor de la plaza en el contexto urbano y social. Este marco incluye una revisión de la historia de la plaza, desde su origen y evolución hasta su estado actual, destacando su papel en la vida económica y cultural de Tunja. La plaza del sur de Tunja ha sido un testigo silencioso de la transformación de la ciudad, desde su fundación en la época colonial hasta su desarrollo contemporáneo (Gómez, 2022; Mejía Pavony, 2023). Durante la Colonia, la plaza se organizó como el centro fundacional de la ciudad, reflejando la urbanización tradicional traída por los españoles a América (Colombia Visible, 2023).

A lo largo de los siglos, la plaza ha experimentado numerosos cambios arquitectónicos y urbanísticos, adaptándose a las necesidades y dinámicas de cada época. Estos cambios incluyen la modernización de infraestructuras, la incorporación de elementos de diseño contemporáneo y la reconfiguración de espacios para mejorar su funcionalidad y estética (Centinelas de Tunja, 2023).

Además, la plaza ha desempeñado diversas funciones a lo largo del tiempo, desde ser un mercado central y un lugar de encuentro social hasta convertirse en un espacio para eventos culturales y actividades comunitarias (Boyacá Visible, 2023). Este análisis histórico proporciona una comprensión profunda de su importancia en la vida económica y cultural de la ciudad, subrayando su rol como un punto de convergencia para la comunidad tunjana.

La renovación de la Plaza de Mercado del Sur no solo busca resolver problemáticas funcionales y estéticas, sino también revalorizar el espacio como un activo histórico y cultural. La intervención arquitectónica propuesta se fundamentaría en un análisis detallado de las condiciones actuales, incluyendo el deterioro de la infraestructura y los desafíos de seguridad y ordenamiento. El diseño busca mejorar la accesibilidad, la seguridad y la sostenibilidad, al tiempo que respetaría y realzaría el carácter histórico de la plaza.

El proyecto también contemplaría la implementación de una central de abastos, con el objetivo de revitalizar la economía local y regional. Esta central funcionaría como un motor de desarrollo, proporcionando nuevas oportunidades de empleo y fomentando el comercio. La combinación de la renovación arquitectónica y la central de abastos tendría un impacto positivo en la calidad de vida de los ciudadanos y en la imagen de la ciudad de Tunja.

La Plaza de Mercado del Sur de Tunja tiene una historia rica y evolutiva. Originalmente, las actividades comerciales de Tunja se llevaban a cabo en la Plaza de Bolívar desde 1675. En 1913, para conmemorar el primer centenario de la independencia de Colombia, se ordenó la construcción de pabellones que luego servirían como plaza de mercado. El pabellón central se

completó en 1919, y los pabellones laterales se agregaron en 1923, terminando en 1939 para celebrar el cuarto centenario de la fundación de Tunja (Gómez, 2022; Mejía Pavony, 2023).

Con el tiempo, debido al rápido crecimiento de la ciudad y la necesidad de restaurar sitios históricos, se decidió trasladar la plaza de mercado desde su ubicación original hacia el sector sur de la ciudad, donde se encuentra actualmente. Este cambio se realizó a finales de los años ochenta y principios de los noventa, moviendo el comercio y sus problemas hacia las afueras de la ciudad (Colombia Visible, 2023).

La evolución arquitectónica de la antigua plaza de mercado de Tunja, desde su construcción hasta 1998, cuando fue transformada en un centro comercial, refleja la adaptación de la ciudad a las necesidades cambiantes de su población y su economía. La Plaza de Mercado del Sur de Tunja sigue siendo un testimonio de la historia y la cultura de la ciudad, y su renovación busca preservar este legado mientras se adapta a las demandas contemporáneas (Centinelas de Tunja, 2023; Boyacá Visible, 2023).

4.4 Marco normativo

- El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Tunja establece las directrices para el uso del suelo y el desarrollo urbano en el municipio. Debe consultarse para asegurarse de que el proyecto esté en conformidad con las zonas de uso, densidades de construcción y normas de diseño establecidas en el POT.
- Los planes parciales, si existen, proporcionan regulaciones detalladas para áreas específicas de la ciudad y deben ser considerados al diseñar la intervención en la plaza del sur.

4.4.1 Normas de Accesibilidad:

- La Ley 361 de 1997 y el Decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo) establecen los requisitos de accesibilidad para personas con discapacidad en Colombia. Deben cumplirse estas normativas para garantizar que la plaza sea accesible para todas las personas, incluyendo la instalación de rampas, baños accesibles, y señalización adecuada.

- La norma técnica colombiana NTC 5854 establece los criterios para el diseño de entornos urbanos accesibles y puede ser consultada para obtener orientación adicional sobre los requisitos de accesibilidad.

4.4.2 Normas de Seguridad:

- El Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) establece los requisitos de seguridad estructural para edificaciones y estructuras en Colombia. Deben seguirse estas normas para garantizar que las estructuras construidas en la plaza del sur sean seguras ante eventos sísmicos.
- La Resolución 1801 de 2016 del Ministerio de Transporte establece los criterios de diseño para la infraestructura vial, incluyendo la iluminación de vías y espacios públicos para garantizar la seguridad peatonal y vehicular.

4.4.3 Normas Ambientales:

- La Ley 99 de 1993 establece el marco legal para la gestión ambiental en Colombia. Deben respetarse las disposiciones de esta ley, así como las regulaciones ambientales locales, para minimizar el impacto ambiental del proyecto y asegurar la protección de áreas verdes y recursos naturales en la plaza del sur.
- La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) puede requerir la realización de estudios de impacto ambiental para proyectos de intervención urbana que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.

4.4.4 Normativas de Patrimonio Cultural:

- El Ministerio de Cultura de Colombia establece las normativas para la protección del patrimonio cultural del país. Si la plaza del sur de Tunja cuenta con elementos de valor patrimonial, debe consultarse la normativa vigente para asegurar su preservación y protección durante el proceso de transformación.

4.4.5 Normas de Participación Ciudadana:

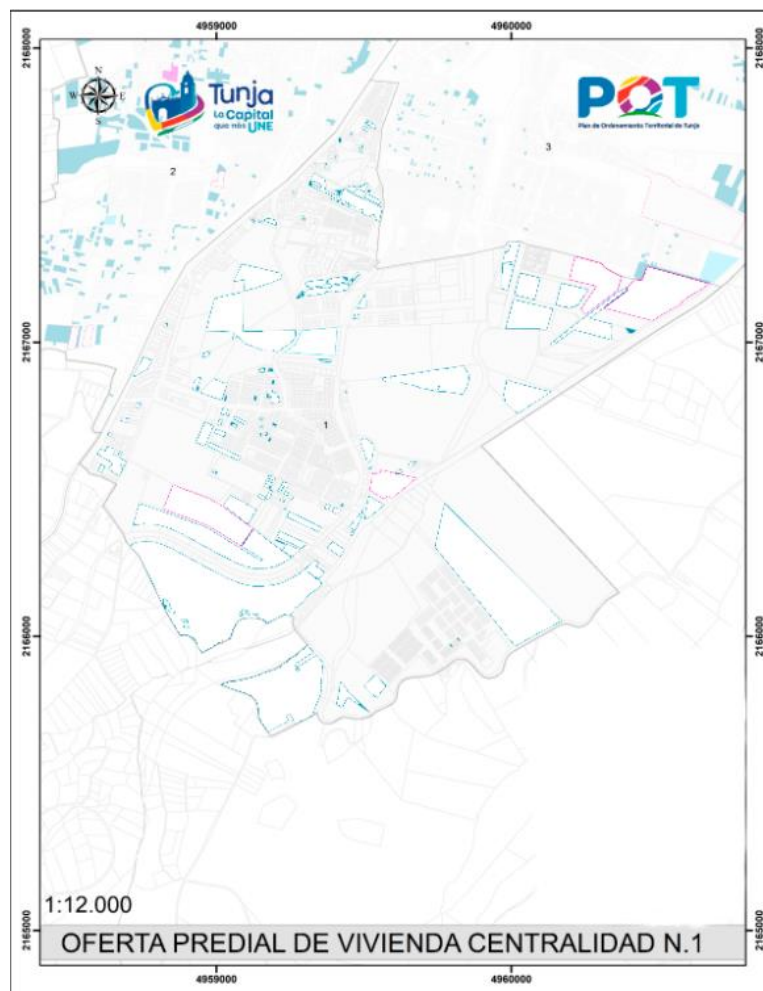
- La Ley 1757 de 2015 establece las disposiciones para la participación ciudadana en la gestión pública en Colombia. Se deben seguir los procedimientos establecidos por esta ley para garantizar la participación de la comunidad en el proceso de diseño y planificación del proyecto.

Central de Abastos de Tunja

Datos normativos técnicos

Figura 1

Oferta predial de vivienda en la centralidad N.1



Nota. Plano de referencia [Plano], por POT Tunja, 2023, POT TUNJA– Plan de Ordenamiento Tunja (pot-tunja.gov.co). CC BY 2.0

Central de Abastos de Tunja

Analizando el nuevo POT de la ciudad de Tunja se pudo concluir que la locación del proyecto se apega a lo siguiente:

- Área industrial tipo 3
- Centralidad urbana
- Área de influencia (transversal 18)
- Zona funcional
- Tratamiento receptor
- Renovación urbana
- Consolidación aumentada
- Renovación modalidad redesarrollo

ÍNDICES

Comprende los índices de construcción, ocupación y cesiones.

Figura 2

Índices normativa

TIPOLOGÍA		719									
RANGO PREDIOS											
#	RANGO PREDIO	SUPERFICIE	FRENTE	LARGO	# PREDIOS	TRATAMIENTO	I.O	I.C	# PISOS	CÁLCULO DE CESIÓN	NOTAS
1	0-100	60970,18	183,26	198,43	1	7D	0,45	5	16-18		Ver Nota 2

Nota. Índices nueva centralidad [Tabla], por POT Tunja, 2023, POT TUNJA– Plan de Ordenamiento Tunja (pot-tunja.gov.co). CC BY 2.0

CENTRALIDAD URBANA

En el nuevo POT de la ciudad se comprende este predio como centralidad urbana y es considerado:

- Centralidad división política

- Estructura ecológica principal
- Sistemas estructurantes: movilidad, espacio público, y equipamiento.

5 Propuesta proyectual

5.1 Diagnóstico (análisis del lugar)

El proyecto está localizado en el departamento de Boyacá, más exactamente en su ciudad capital Tunja, el proyecto está planteado en el sur de la ciudad, más con exactitud donde se ubica actualmente la plaza de mercado del sur.

La Plaza de Mercado del Sur de Tunja se encuentra ubicada en la ciudad de Tunja, en el departamento de Boyacá, Colombia. Es un espacio crucial para la vida urbana, ya que desempeña un papel fundamental al recibir y despachar el mercado mayorista proveniente de otros departamentos. Su relevancia radica en que Tunja es una ciudad estratégica que conecta con diversos municipios de Boyacá y, además, ofrece un acceso rápido desde la capital, Bogotá.

Figura 3

Planos de análisis aéreos



Nota. Planos Nolly de Tunja [Planos], creación propia, 2024

La plaza está situada sobre la Avenida El Progreso (carrera 11) y la Calle 1 Sur. La Avenida El Progreso está prevista en el plan vial de Tunja como una doble calzada con ciclo ruta, y es la continuación de la carrera 11 actual. Esta ubicación la convierte en un punto neurálgico para el comercio y la vida cotidiana de la ciudad.

1. Características Físicas del Sitio:

- Topografía: La plaza del sur de Tunja se encuentra en una zona relativamente plana, sin elevaciones significativas.
- Geología: El suelo predominante en el área es arcilloso, con una capacidad de carga adecuada para la construcción de estructuras ligeras y medianas.
- Hidrología: No hay cuerpos de agua cercanos que puedan afectar directamente el diseño de la plaza, pero se deben considerar sistemas de drenaje adecuados para gestionar las aguas pluviales.

2. Características Sociales y Culturales:

- Demografía: La población local está compuesta mayoritariamente por familias de clase media y trabajadores comerciales que viven en barrios cercanos.
- Historia y cultura: La plaza del sur tiene una rica historia colonial y ha sido un punto de encuentro importante para la comunidad a lo largo de los años, albergando eventos culturales y sociales.
- Usos actuales: La plaza es utilizada como espacio de encuentro y recreación, con la presencia de vendedores ambulantes, actividades culturales y eventos ocasionales.

3. Características Ambientales:

Central de Abastos de Tunja

- Calidad del aire: La calidad del aire puede verse afectada por el tráfico vehicular cercano, aunque en general se considera aceptable.

- Vegetación: La plaza cuenta con algunos árboles y áreas verdes, aunque la vegetación puede ser limitada en ciertas zonas.

- Fauna: La presencia de fauna en la plaza es limitada, principalmente aves y pequeños animales urbanos.

4. Infraestructura y Servicios:

- Transporte: La plaza cuenta con acceso peatonal y vehicular, además de estar cerca de rutas de transporte público.

- Servicios básicos: Los servicios básicos como agua potable, electricidad y alumbrado público están disponibles en la zona.

5. Seguridad y Percepción del Entorno:

- Seguridad: La plaza del sur puede tener ciertos problemas de seguridad relacionados con la presencia de vendedores informales y la falta de iluminación en ciertas áreas.

- Actividad social: La actividad social en la plaza varía según el día y la hora, con picos de actividad durante los fines de semana y en horarios nocturnos durante eventos especiales.

6. Análisis de Stakeholders:

- Identificación de actores clave: Los principales actores incluyen residentes locales, comerciantes, autoridades municipales, organizaciones comunitarias y grupos culturales.

Figura 4

Planos de Ubicación



Nota. Planos de localización [Planos], creación propia, 2024

5.2 Análisis Macro:

- **Economía Nacional:** La economía nacional de Colombia tiene un impacto en la Central de Abastos de Tunja. Factores como el crecimiento económico, las políticas comerciales y la inflación pueden influir en la demanda de productos y los precios en la central.
- **Políticas Gubernamentales:** Las políticas gubernamentales colombianas relacionadas con el comercio, la agricultura y la seguridad alimentaria pueden afectar la operación y regulación de la Central de Abastos de Tunja. Normativas sobre impuestos, importaciones/exportaciones y regulaciones sanitarias son ejemplos relevantes.
- **Tendencias Demográficas:** Los cambios en la población, la urbanización y las tendencias de consumo en Tunja y sus alrededores afectan la demanda de productos y la diversidad de productos necesarios en la Central de Abastos.

5.3 Análisis Meso:

- **Competencia Local:** La Central de Abastos de Tunja compite con otros mercados y establecimientos minoristas en la región. La presencia de mercados locales, supermercados y tiendas minoristas puede influir en la participación de mercado y los precios de los productos.

Central de Abastos de Tunja

- **Infraestructura de Transporte:** La calidad y accesibilidad de las vías de transporte, incluyendo carreteras y sistemas de transporte público, influyen en la eficiencia de la distribución de productos hacia y desde la Central de Abastos de Tunja.
- **Regulación Local:** Las regulaciones locales de Tunja y Boyacá, como las relacionadas con la seguridad alimentaria, la sanidad, los permisos de operación y el uso de suelo, impactan en las operaciones diarias de la Central de Abastos.

5.4 Análisis Micro:

Figura 5

Planos de análisis Tunja



Nota. Planos de Tunja [Planos], creación propia, 2024

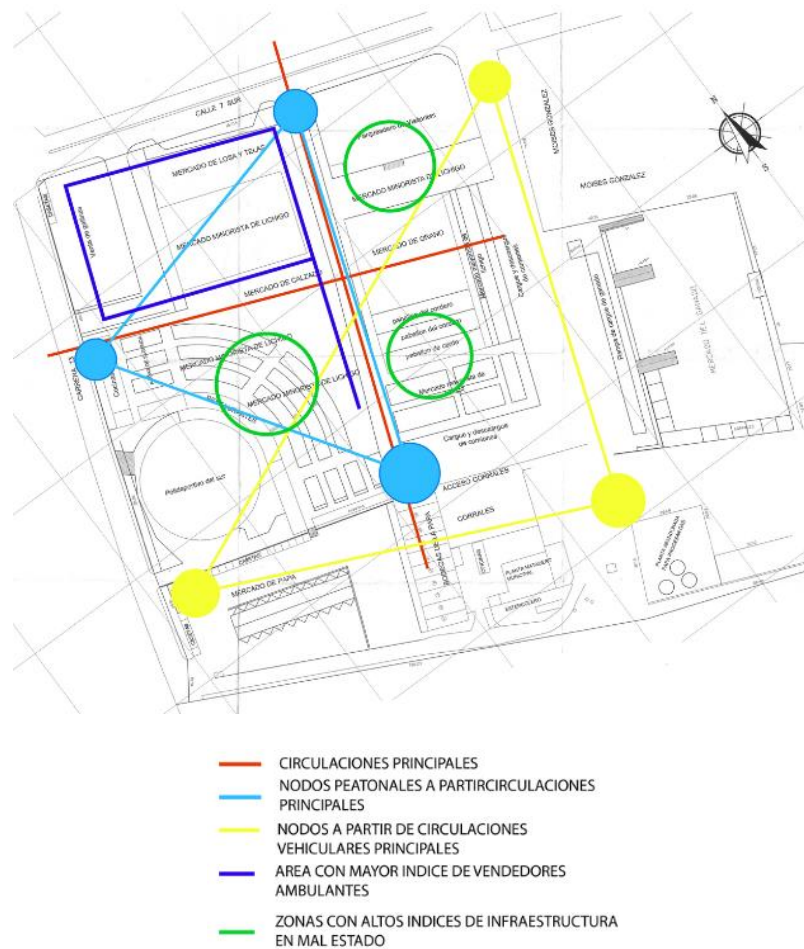
- **Gestión y Administración:** La gestión eficaz de la Central de Abastos de Tunja es vital para su funcionamiento. Esto incluye aspectos como planificación estratégica, gestión de recursos humanos, finanzas y operaciones logísticas.
- **Relaciones con Clientes y Proveedores:** La calidad del servicio al cliente, las relaciones con los proveedores y la gestión de la cadena de suministro son fundamentales para el éxito de la Central de Abastos de Tunja.

Central de Abastos de Tunja

- **Innovación y Tecnología:** La adopción de tecnologías y prácticas innovadoras puede mejorar la eficiencia operativa, la trazabilidad de productos y la experiencia del cliente en la Central de Abastos de Tunja.

Figura 6

Planos actuales plaza del sur

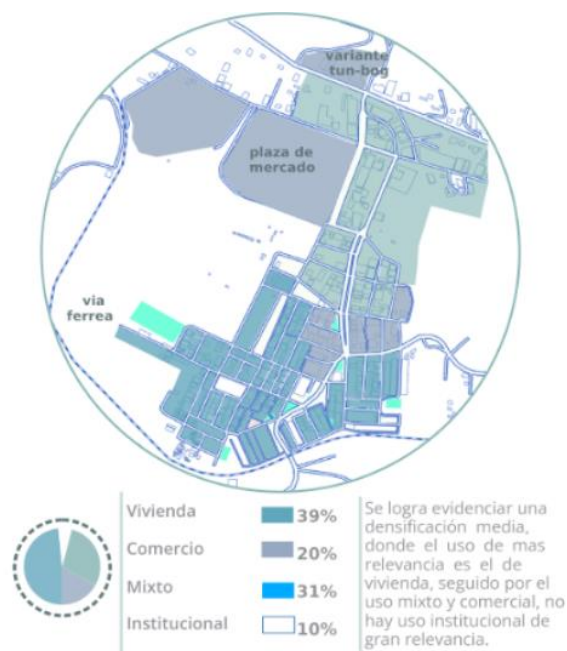


Nota. Planos Nolly de tensiones y análisis actual plaza del sur de Tunja [Planos], creación propia, 2024

5.5 Uso de suelo

Figura 7

Plano de uso de suelos



Nota. Planos uso de suelo [Planos], creación propia, 2024

- **Distribución del Uso del Suelo:** Se observa que la vivienda representa el 39% del uso del suelo en mi área de estudio, mientras que el comercio ocupa el 20%. Las áreas mixtas son predominantes con un 31%, y las institucionales sólo un 10%. Esto indica una fuerte

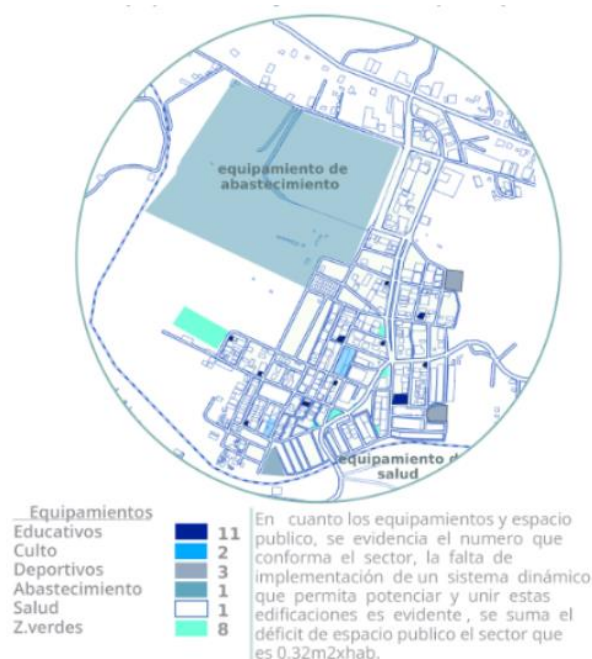
presencia de actividades comerciales y residenciales que deben ser consideradas en el diseño. La zonificación y clasificación del uso del suelo son fundamentales para la planificación urbana, ya que permiten organizar y distribuir las actividades de manera eficiente y sostenible (Zecenarro, 2023; ArchDaily, 2020). Las áreas mixtas, que combinan usos residenciales y comerciales, son esenciales para crear entornos urbanos dinámicos y accesibles, promoviendo la proximidad de servicios y mejorando la calidad de vida de los habitantes (Arquitasa, 2023; Tribu, 2023). Además, la presencia de áreas institucionales, aunque menor, juega un papel crucial en la provisión de servicios públicos y equipamientos necesarios para el desarrollo comunitario (Medellín, 2014).

- **Densificación Media:** Se evidencia una densificación media en la zona, lo que sugiere que hay un balance entre construcciones y espacios abiertos. Este equilibrio es algo que se busca mantener o mejorar con la propuesta.

5.6 Equipamientos

Figura 8

Plano de uso de equipamientos



Central de Abastos de Tunja

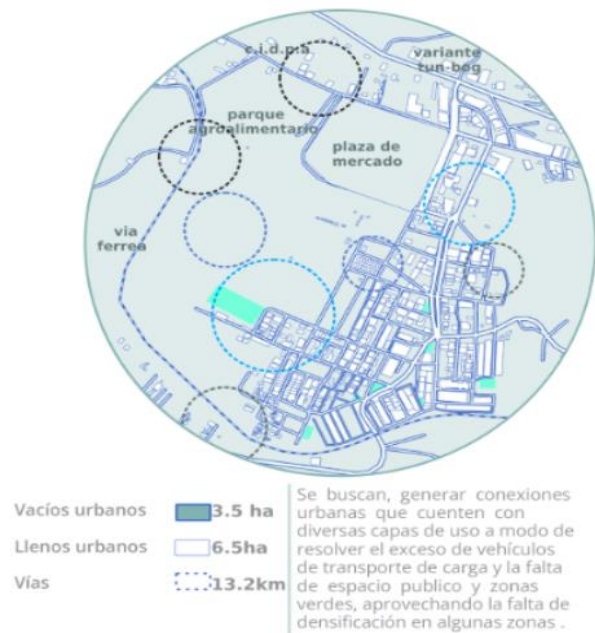
Nota. Planos uso de equipamientos [Planos], creación propia, 2024

- **Diversidad de Equipamientos:** Hay una variedad de equipamientos en el área, incluyendo educativos, de culto, deportivos, de abastecimiento y de salud.
- **Déficit de Espacios Públicos:** Se señala un déficit de espacio público en el sector, lo cual es un aspecto crítico para considerar en el diseño urbano.
- **Potencial de Integración:** La falta de un sistema dinámico que una estas edificaciones sugiere una oportunidad para mejorar la conectividad y accesibilidad entre los diferentes equipamientos.

5.7 Llenos y vacíos

Figura 9

Plano de llenos y vacíos



Nota. Plano de llenos y vacíos [Planos], creación propia, 2024

- Balance Espacial: La existencia de 3.5 ha de vacíos urbanos frente a 6.5 ha de llenos urbanos sugiere un potencial para el desarrollo o la reconfiguración del espacio urbano.
- Conexiones Urbanas: La intención de generar conexiones urbanas multifuncionales indica un enfoque en la integración de usos del suelo y la mejora de la movilidad.
- Desafíos de Movilidad: El objetivo de resolver el exceso de vehículos y la falta de espacios públicos y zonas verdes resalta problemas de movilidad y calidad de vida urbana.
- Aprovechamiento de Vacíos: La mención de aprovechar la falta de densificación en algunas zonas apunta a una oportunidad para crear espacios públicos y zonas verdes que beneficien a la comunidad.

5.8 Circulaciones

Figura 10

Plano de circulaciones



Se determina la densidad de la movilidad en el sector, identificando las vías primarias y secundarias, teniendo en cuenta la actividad comercial en días específicos.

Nota. Plano de circulaciones [Planos], creación propia, 2024

- Densidad de Movilidad: Se ha determinado la densidad de movilidad en el sector, lo cual es fundamental para entender el flujo de tráfico y planificar adecuadamente.
- Vías Primarias y Secundarias: Se han identificado las vías primarias y secundarias, lo que ayuda a comprender la jerarquía de las rutas de tráfico y su impacto en la movilidad.
- Actividad Comercial: Se ha tenido en cuenta la actividad comercial en días específicos, lo que sugiere que el comercio tiene un efecto significativo en los patrones de tráfico.

5.9 Dinámica de circulaciones

Figura 11

Plano de dinámicas de circulaciones



Se determina la dinámica del sector y su población, identificado las rutas de uso, teniendo en cuenta la actividad comercial en días específicos .

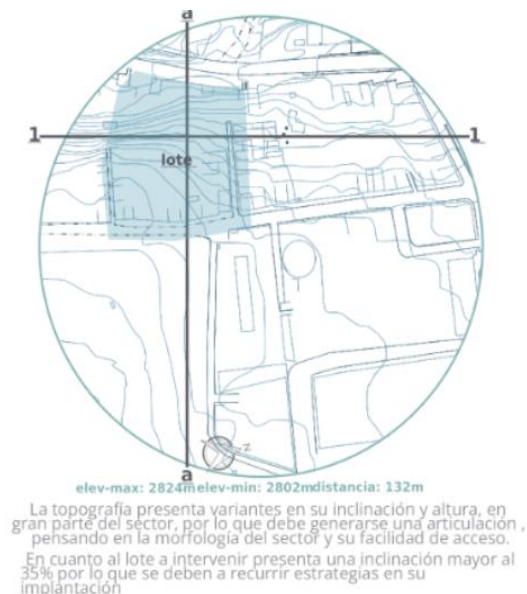
Nota. Plano de dinámica de circulaciones [Planos], creación propia, 2024

- Rutas Utilizadas: Se identifican las rutas de uso por la población general, trabajadores, habitantes y andenes, lo que ayuda a entender los patrones de circulación peatonal.
- Punto Focal: La plaza de mercado se destaca como un área de interés principal, sugiriendo que es un nodo significativo en la movilidad peatonal del sector.

5.10 Topografía

Figura 12

Plano topográfico



Nota. Planos de topografía [Planos], creación propia, 2024

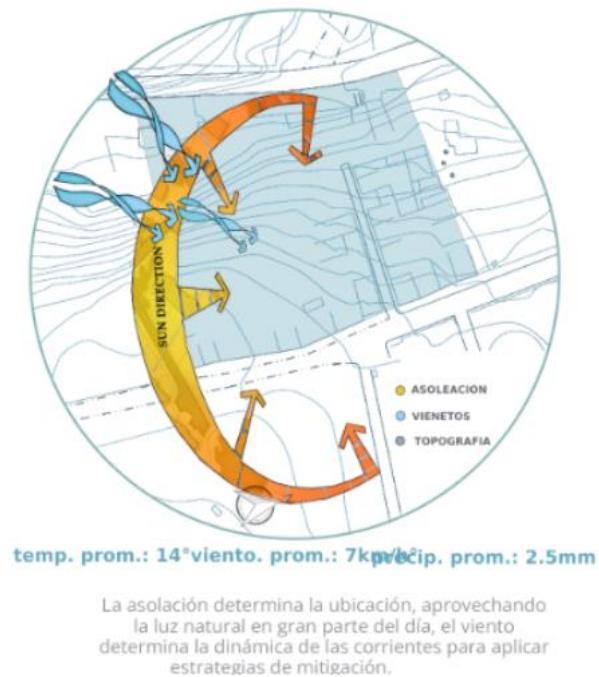
- Variabilidad del Terreno: Se evidencian cambios en la inclinación y altura, lo que indica la presencia de pendientes que pueden influir en el diseño y la construcción.
- Elevación: Se identifica una elevación máxima de 2824 m y una mínima de 2802 m, lo que proporciona una idea de la altitud del terreno.

- Distancia: La distancia total cubierta en el mapa es de 132m, lo que ayuda a entender la extensión del terreno.
- Estrategias de Implantación: Debido a la inclinación mayor al 35%, se deben considerar estrategias específicas para la implantación de estructuras en el terreno.

5.11 Determinantes naturales

Figura 13

Plano de determinantes naturales



Nota. Plano de determinantes naturales [Planos], creación propia, 2024

- Asoleación: La asoleación influye en la ubicación de las estructuras para maximizar la luz natural durante el día.
- Vientos: La dirección de los vientos es crucial para determinar la dinámica de las corrientes y aplicar estrategias de mitigación.

- Topografía: La topografía del terreno afecta la planificación urbana o arquitectónica, especialmente en términos de accesibilidad y diseño.

5.12 Determinantes artificiales

Figura 14

Plano determinantes artificiales



Se determina el contexto con sus dinámicas frente a la adaptabilidad de lo existente, proyectando los posibles procesos en el sector

Nota. Plano determinantes artificiales [Planos], creación propia, 2024

- Flujo Vehicular: Las áreas con alto flujo vehicular requieren una planificación cuidadosa para evitar congestiones y mejorar la movilidad.
- Puntos de Interés: Los puntos de interés son cruciales para el diseño urbano, ya que atraen a personas y actividades a ciertas áreas.
- Zonas Concurridas: Identificar zonas concurridas ayuda a entender dónde se requieren más servicios y espacios públicos.
- Conectores: Los conectores son esenciales para la integración del espacio urbano, facilitando el movimiento entre diferentes áreas.

VOCACIÓN

1. **Comercialización de productos agrícolas:** La Plaza del Sur sirve como un importante centro de comercialización de productos agrícolas frescos, donde agricultores locales y de áreas circundantes venden sus cosechas a comerciantes minoristas y al público en general. Este tipo de mercados facilita el acceso a productos frescos y de calidad, apoyando a los productores locales y promoviendo la economía regional (FAO, 2024; Ministerio de Agricultura, 2023).

2. **Comercio minorista:** Además de la venta al por mayor de productos agrícolas, la Plaza del Sur alberga una variedad de comercios minoristas, incluyendo tiendas de abarrotes, carnicerías, pescaderías y otros establecimientos que ofrecen productos alimenticios y no alimenticios. Estos comercios son esenciales para satisfacer las necesidades diarias de la comunidad y fomentar el desarrollo económico local (Economipedia, 2023; ArchDaily, 2020).

3. **Actividades sociales y culturales:** La plaza también funciona como un espacio social y cultural donde la comunidad se reúne para diversas actividades, como eventos festivos, ferias gastronómicas, actividades recreativas y encuentros comunitarios. Estos eventos fortalecen el tejido social y promueven la cohesión comunitaria (UN-Habitat, 2021; Crítica Urbana, 2023).

4. **Transporte y logística:** Dada su ubicación estratégica, la Plaza del Sur también desempeña un papel importante en el transporte y la logística de productos hacia y desde otras áreas de la ciudad y la región circundante. La eficiencia en la logística es crucial para asegurar el suministro continuo de productos frescos y otros bienes (FAO, 2024; Ministerio de Agricultura, 2023).

5. **Punto de referencia urbano:** La Plaza del Sur puede considerarse como un punto de referencia importante en la ciudad, con su arquitectura, diseño y actividad comercial que

contribuyen a la identidad y el carácter distintivo del área. Los puntos de referencia urbanos son esenciales para la orientación y la identidad cultural de las ciudades (Martínez Zárate, 2020; Uniandes, 2015).

6. Espacio público y recreativo: Además de su función comercial, la Plaza del Sur también sirve como un espacio público donde los residentes locales pueden pasear, descansar y disfrutar del entorno al aire libre. Los espacios públicos bien diseñados son vitales para la calidad de vida urbana, proporcionando áreas para la recreación y el esparcimiento (UN-Habitat, 2021; ArchDaily, 2019).

7. Generación de empleo: La actividad económica en la Plaza del Sur genera empleo tanto directo como indirecto para los residentes locales, incluyendo comerciantes, trabajadores del mercado y personal de apoyo. La generación de empleo es un beneficio clave de los mercados locales, contribuyendo al desarrollo económico y la reducción del desempleo (FAO, 2024; Ministerio de Agricultura, 2023).

8. Punto de encuentro comunitario: La Plaza del Sur es un lugar donde se promueve la interacción social y la cohesión comunitaria, ya que los residentes se encuentran regularmente para hacer compras, socializar y participar en eventos locales. Los puntos de encuentro comunitarios son fundamentales para fortalecer las relaciones sociales y el sentido de comunidad (Crítica Urbana, 2023; UN-Habitat, 2021)

5.13 Análisis de referentes

Plaza Mayor de Villa de Leyva, Colombia:

Esta plaza es reconocida por su arquitectura colonial bien conservada y su carácter histórico.

Algunos aspectos importantes para considerar son:

- **Carácter Histórico:** La Plaza Mayor de Villa de Leyva conserva su diseño y estructuras originales de la época colonial española, lo que la convierte en un importante patrimonio histórico y cultural de Colombia. Restrepo, J. (2018). *Patrimonio histórico y cultural en Colombia*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. García, M. (2020). *Arquitectura colonial en América Latina*. Fondo de Cultura Económica.
- **Uso Activo:** A pesar de su valor histórico, la plaza no es solo un monumento estático, sino un espacio público activo que alberga eventos culturales, ferias, mercados y actividades recreativas a lo largo del año. Pérez, L. (2019). *Espacios públicos y su dinamismo en ciudades históricas*. Revista de Urbanismo, 45(2), 123-145.
- **Conservación y Mantenimiento:** El mantenimiento y la conservación adecuados son fundamentales para preservar la autenticidad y el valor histórico de la plaza. Esto implica la restauración periódica de estructuras, la gestión adecuada del tráfico y la protección contra la degradación ambiental. Rodríguez, A. (2021). *Conservación del patrimonio arquitectónico: Retos y estrategias*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- **Integración con el Entorno:** La plaza se integra armoniosamente con su entorno natural y urbano, ofreciendo vistas panorámicas de las montañas circundantes y sirviendo como punto focal para el turismo local y nacional. Martínez, C. (2017). *Urbanismo y paisaje en ciudades coloniales*. Universidad de los Andes.

Plaza de la Cultura, San José, Costa Rica:

Esta plaza ha sido objeto de una renovación urbana que integró elementos culturales y artísticos para revitalizar el espacio público y promover la participación ciudadana. Estos son puntos clave:

- **Innovación Urbana:** La Plaza de la Cultura destaca por su enfoque innovador en la revitalización urbana, incorporando instalaciones artísticas, eventos culturales y actividades educativas para enriquecer la experiencia del espacio público. Fernández, R. (2019). *Revitalización urbana y espacios culturales*. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- **Participación Ciudadana:** La participación ciudadana desempeñó un papel fundamental en el proceso de diseño y planificación de la plaza, asegurando que las necesidades y aspiraciones de la comunidad fueran consideradas y reflejadas en el proyecto final. Gómez, S. (2020). *Diseño participativo en la planificación urbana*. Revista de Planificación Urbana, 38(1), 67-89.
- **Identidad Cultural:** La plaza se ha convertido en un símbolo de la identidad cultural de San José, promoviendo el orgullo cívico y la apropiación del espacio por parte de la comunidad. Su diseño y programación reflejan la diversidad y riqueza cultural de Costa Rica. Vargas, E. (2018). *Identidad y espacio público en América Latina*. Editorial Universidad de Costa Rica.
- **Sostenibilidad:** La gestión sostenible del espacio público es clave para su éxito a largo plazo. Se deben implementar estrategias de mantenimiento y conservación, así como programas de activación y dinamización continua para garantizar su relevancia y vitalidad en el tiempo. López, J. (2021). *Gestión sostenible de espacios públicos*. Revista de Medio Ambiente y Urbanismo, 50(3), 201-223.

Central de Abastos de la Ciudad de México:

La Central de Abastos de la Ciudad de México es uno de los mercados mayoristas más grandes del mundo y un componente vital en la cadena de suministro de alimentos de la ciudad.

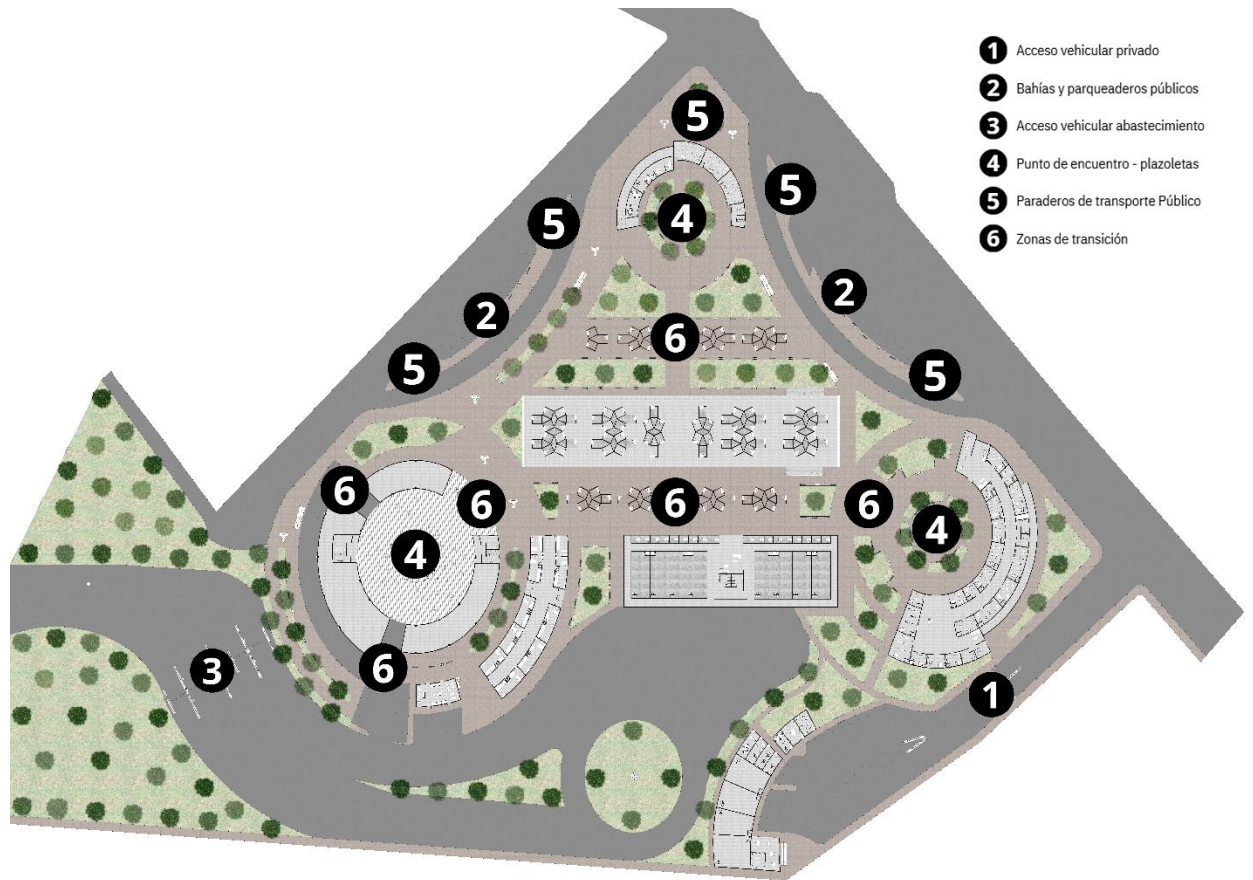
- **Infraestructura y Operaciones:** La Central de Abastos cuenta con una vasta infraestructura de almacenamiento, distribución y venta de productos alimenticios, incluyendo mercados especializados, bodegas, centros de distribución y áreas de carga y descarga. Su funcionamiento involucra a miles de trabajadores y comerciantes, así como a una amplia red de proveedores y clientes. Hernández, P. (2019). *Mercados mayoristas y su infraestructura en México*. Editorial Trillas.
- **Importancia Económica:** La Central de Abastos desempeña un papel fundamental en la economía de la Ciudad de México y del país en general, al proporcionar un punto centralizado para la compra y venta al por mayor de alimentos frescos y productos básicos. Su actividad económica genera empleo y dinamiza el comercio local y regional. Ramírez, F. (2020). *Economía y comercio en la Ciudad de México*. Fondo de Cultura Económica.
- **Logística y Transporte:** La ubicación estratégica de la Central de Abastos facilita la distribución eficiente de productos hacia y desde la ciudad y otras regiones del país. La red de transporte que conecta la Central con otras áreas urbanas y rurales es crucial para garantizar un flujo continuo de mercancías. Torres, M. (2018). *Logística y distribución en mercados mayoristas*. Revista de Logística y Transporte, 29(4), 145-167.

- Seguridad y Control: Dada la escala y el volumen de actividad en la Central de Abastos, la seguridad y el control son aspectos críticos para su funcionamiento. Se implementan medidas de seguridad para proteger las mercancías, garantizar la integridad de las transacciones y prevenir incidentes como el robo y la corrupción. Castillo, L. (2021). *Seguridad en mercados mayoristas: Desafíos y soluciones*. Editorial UNAM.
- Impacto Ambiental: La operación de la Central de Abastos puede tener un impacto significativo en el medio ambiente, especialmente en términos de generación de residuos, consumo de recursos naturales y emisiones de gases de efecto invernadero. Se requieren medidas de mitigación ambiental para reducir su huella ecológica y promover prácticas sostenibles. Morales, G. (2020). *Impacto ambiental de grandes mercados*. Revista de Ecología Urbana, 33(2), 89-112.
- Innovación y Modernización: La Central de Abastos está constantemente adaptándose a los cambios en el mercado y las demandas de los consumidores, incorporando tecnologías y prácticas innovadoras para mejorar la eficiencia operativa, la calidad de los productos y la experiencia del cliente. Sánchez, D. (2019). *Innovación en la gestión de mercados mayoristas*. Editorial Siglo XXI.

5.14 Propuesta urbana

Figura 15

Plano propuesta urbana

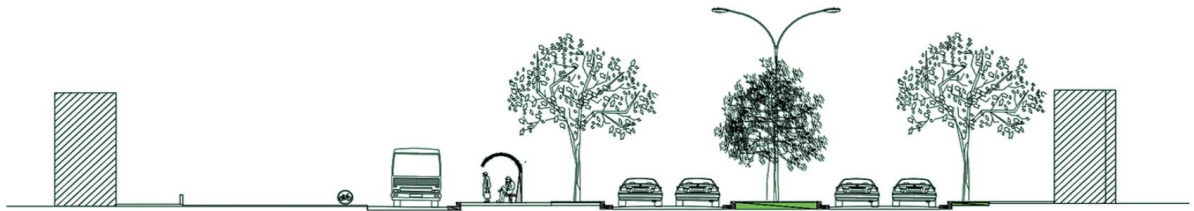


Nota. Plano propuesta urbana [Planos], creación propia, 2024

Se propone la creación de espacios públicos y de aprovechamiento con el fin de obtener una mejor organización de lo establecido en la actualidad y ofrecer espacios con mayor dinamismo y gran integración con el entorno, respondiendo y dando solución a las problemáticas actuales entre las cuales se podrían destacar solventar el desorden vehicular por la falta de organización en la accesibilidad de vehículos de abastecimiento y minoristas además de público en general (Gómez, 2020; Torres, 2018). Se delimitan ciertos puntos de encuentro y zonas de descanso las cuales generan un cambio con respecto a lo ya establecido y brindan una respuesta a la falta de espacio público que se presenta en la actualidad (Rodríguez, 2021; López, 2021). Cambios de texturas y zonas de transición en el proyecto dinamizan los espacios y generan armonía en el mismo (Morales, 2020; Sánchez, 2019)

Figura 16

Perfil vial de propuesta



Nota. Perfil vial de propuesta urbana [Planos], creación propia, 2024

Este perfil vial brinda una representación visual de cómo se organiza una calle específica, incluyendo la disposición de carriles para vehículos, bicicletas y peatones, así como la presencia de vegetación y alumbrado público. Elementos destacables de lo que se busca plasmar en el proyecto para la aplicación posterior son:

- Multimodalidad: La inclusión de un carril para vehículos y otro para bicicletas muestra un enfoque en la movilidad multimodal.
- Espacio Peatonal: La acera para peatones, junto con bancos y árboles, indica un espacio diseñado para la comodidad y el disfrute de los peatones.
- Infraestructura Verde: Los árboles plantados a lo largo de la calle contribuyen a la sostenibilidad y estética del entorno urbano.
- Iluminación: Las farolas proporcionan iluminación necesaria para la seguridad y visibilidad durante la noche.

5.15 Plan ecológico

Busca rescatar todos los aspectos de sustentabilidad y sostenibilidad ambiental, sin dejar a un lado el sistema constructivo y su materialidad junto a sus sistemas de conectividad,

pensado el posible impacto antes, durante y después de la ejecución e implementación del proyecto.

5.16 Plan integrador

Busca generar una propuesta urbana que cuente con diferentes capas de intervención a modo de generar armonía y unión en los diversos equipamientos de abastecimiento agrícola, enfocado en mejorar la productividad y la calidad de vida del habitante y comerciante del sector mediante una intervención innovadora y sostenible de conectividad.

6 Propuesta Arquitectónica

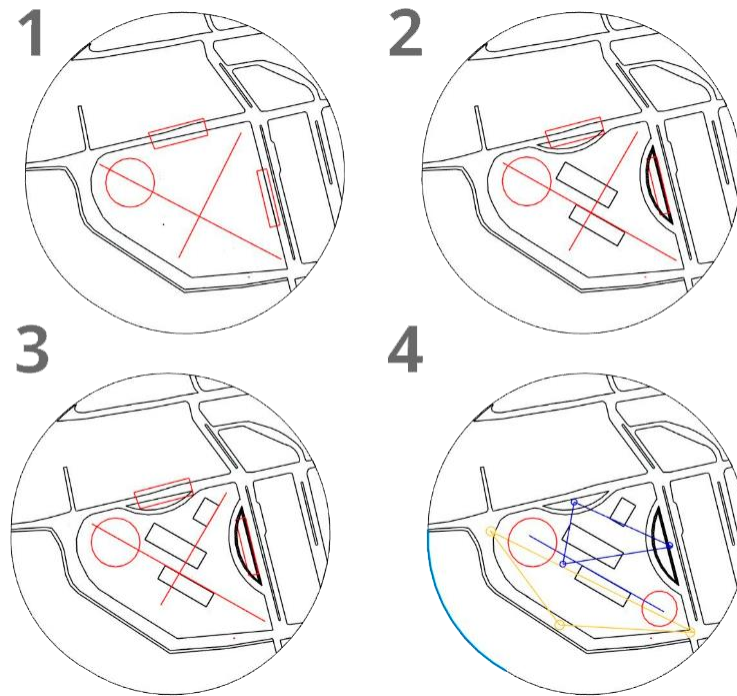
Se busca ofrecer un mayor alcance y dar solución a las problemáticas actuales de la plaza del sur y mediante la propuesta arquitectónica permitir generar espacios de mayor impacto urbano y

regional, brindar un mejor servicio y con las diferentes técnicas planteadas en el mismo ser referentes en cuanto a diseño y servicio.

6.1 Estructura Formal

Figura 17

Estructura formal



Nota. Estructura formal [Esquema], creación propia, 2024

1. Se identificaron puntos de tensión referente a lo que ya se establece, es decir el contexto y el diseño se toma a partir de lo que se conserva que es la plaza de toros y algunas circulaciones de uso importante actualmente en la periferia del proyecto.
2. A partir de los ejes de tensión se obtuvo un punto de partida geométrico y se destacan posibles accesos los cuales son dados por los que se establecen actualmente.

3. Se encuentra la geometría guía y continúa con la creación de los espacios llenos y vacíos como representación de los espacios de construcción y a su vez los de uso público, recorridos, entre otros.
4. Se establece la geometría del proyecto y se trazan algunos nodos de tensión que son importantes y que estos actúan como puntos de interés en la actualidad y se busca respetarlos e integrarlos en la propuesta con una notable evolución y tener mayor fluides de desplazamiento y conexión entre los puntos y así integrar el diseño propuesto con la esencia de uso inicial en la actualidad.

FUNCIÓN & DISEÑO

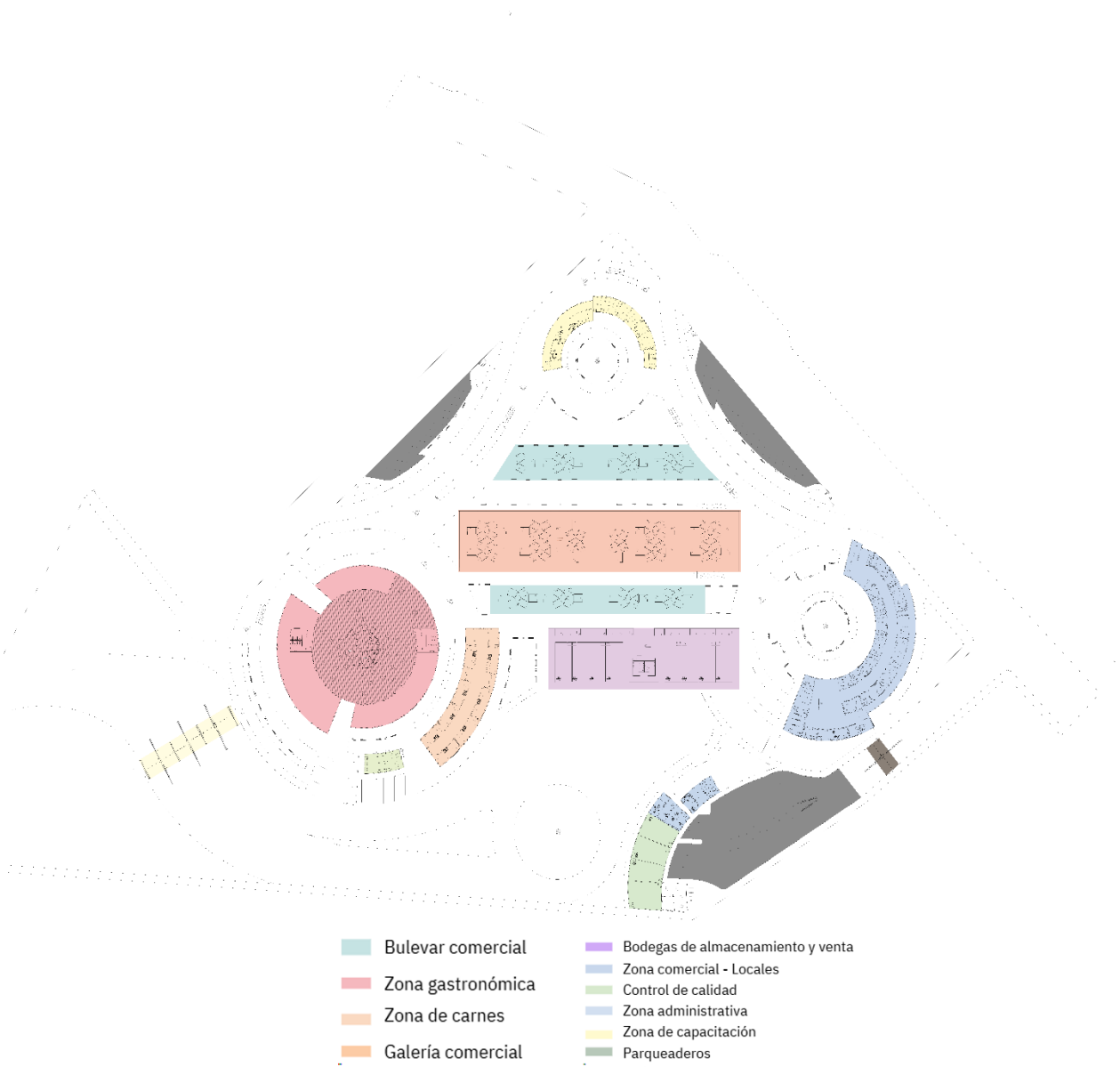
6.2 Zonificación

PRIMERA PLANTA

Figura 18

Central de Abastos de Tunja

Plano de zonificación

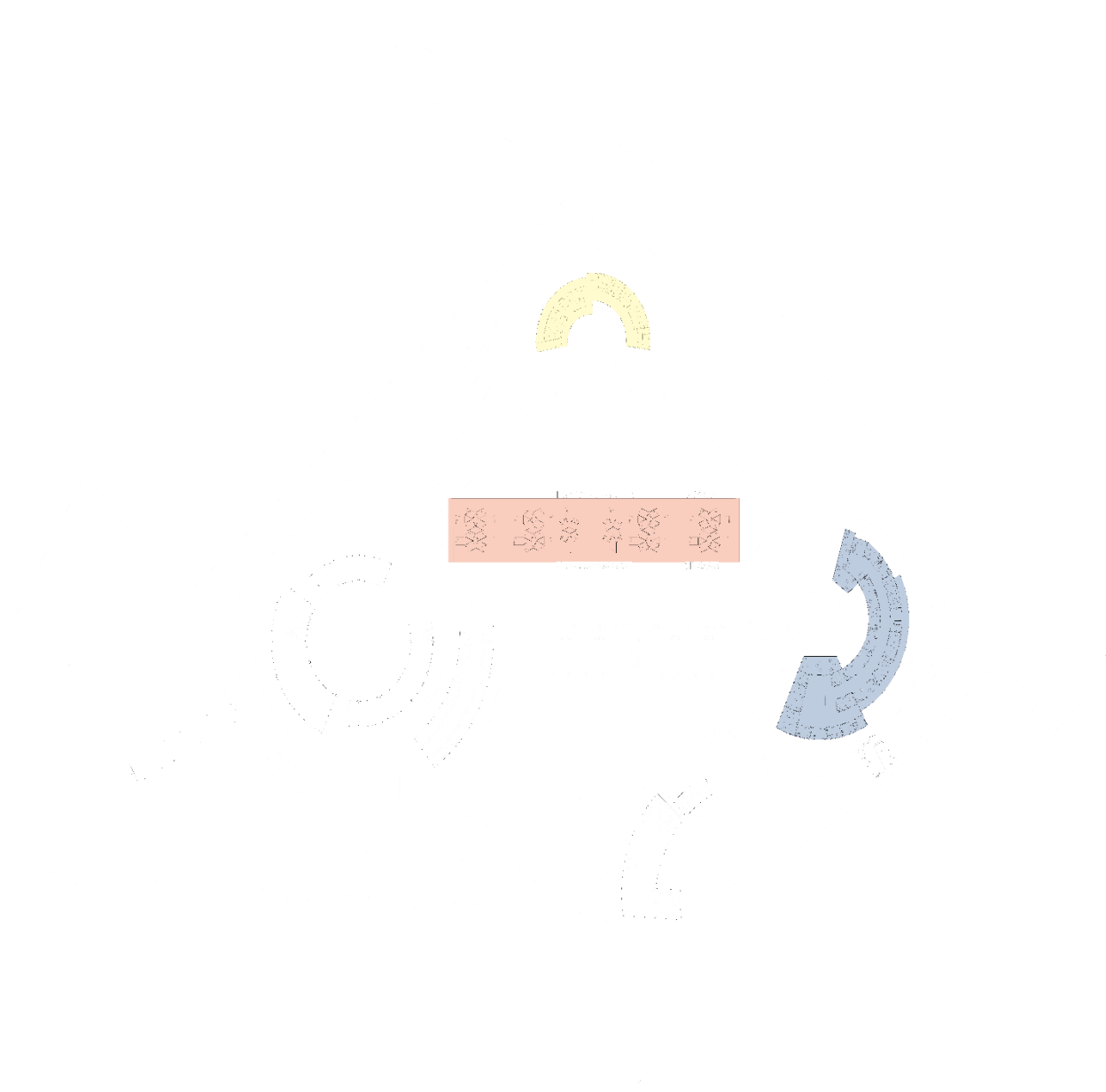


Nota. Planos zonificación [Planos], creación propia, 2024

SEGUNDA PLANTA

Figura 19

Plano de zonificación

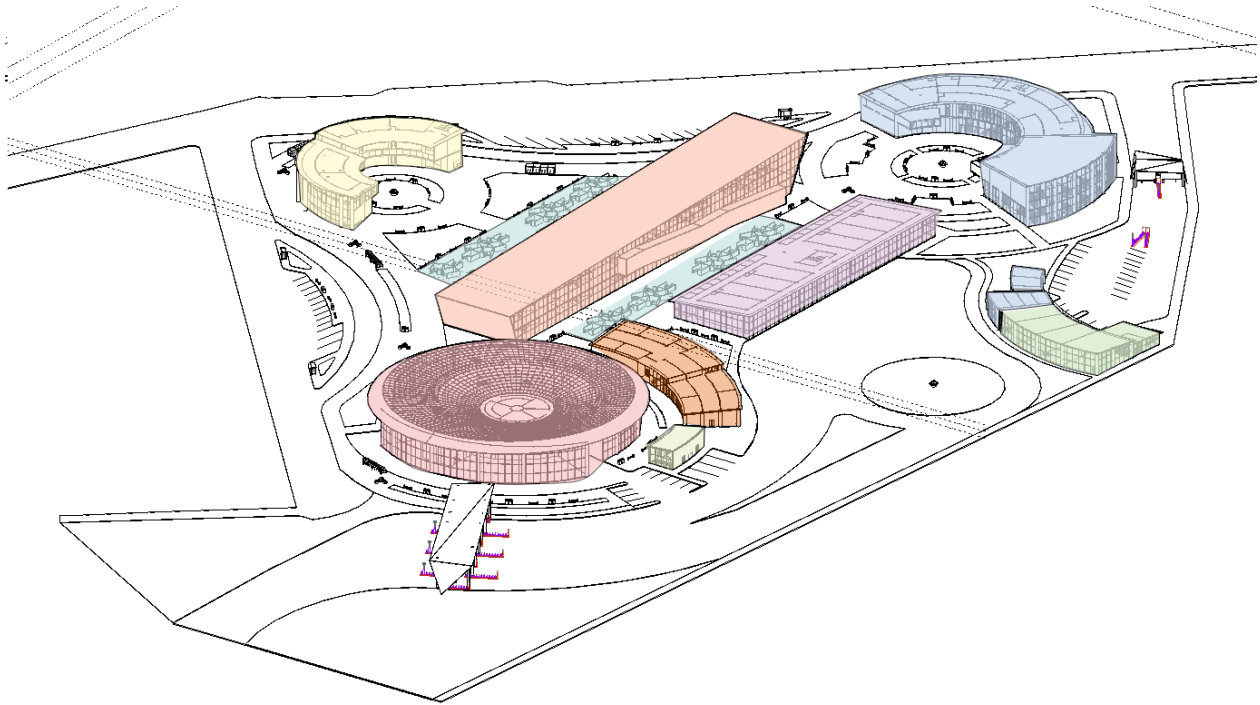


Nota. Planos zonificación [Planos], creación propia, 2024

6.3 Volumen

Figura 19

Plano de zonificación en volumen

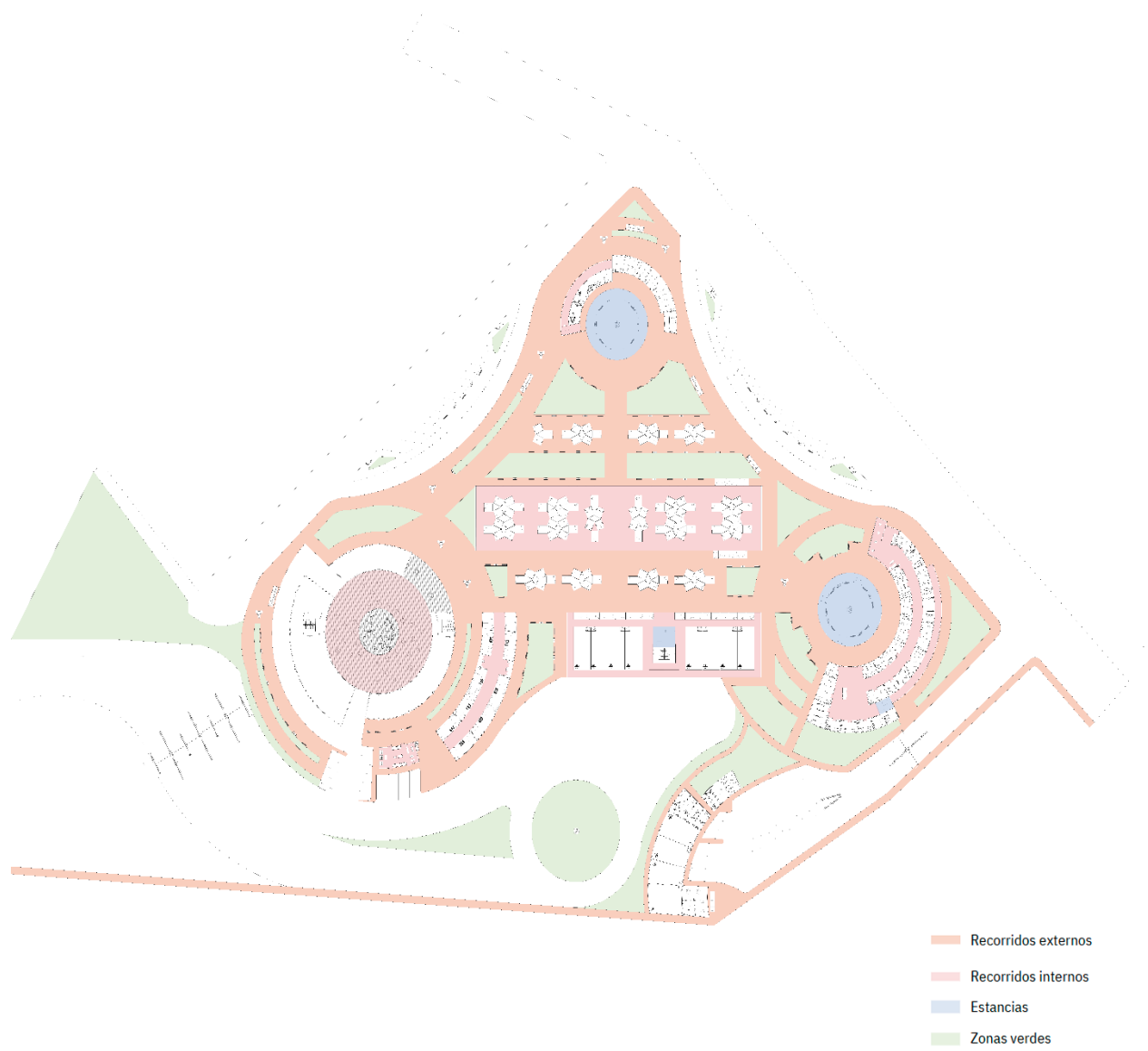


Nota. Planos de zonificación [Planos], creación propia, 2024.

6.4 Dinámica de Circulaciones

Figura 20

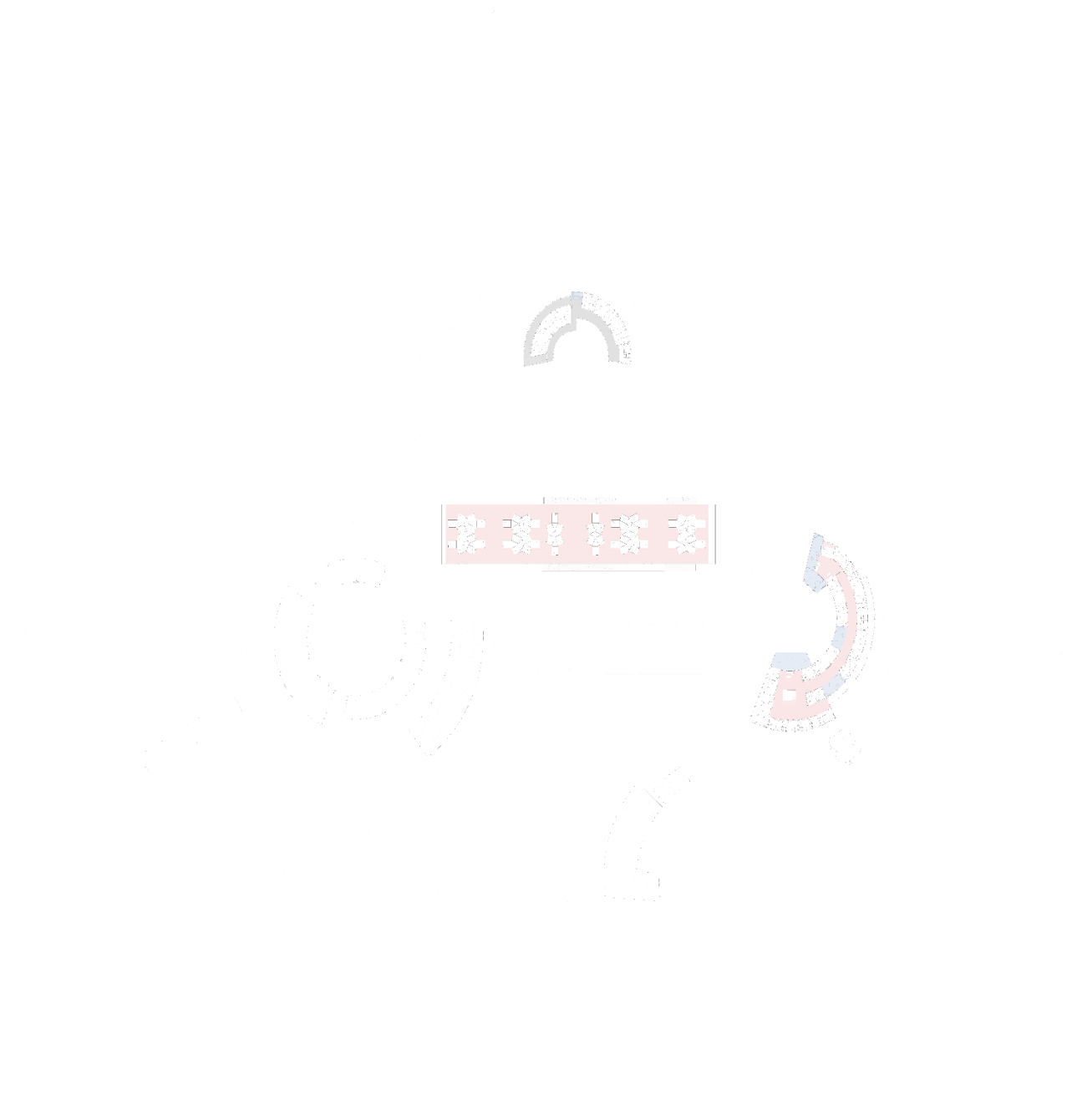
Plano de circulaciones propuesta



Nota. Plano de circulaciones propuesta [Planos], creación propia, 2024

Figura 21

Plano de circulaciones propuesta



Nota. Plano de circulaciones propuesta [Planos], creación propia, 2024

Central de Abastos de Tunja

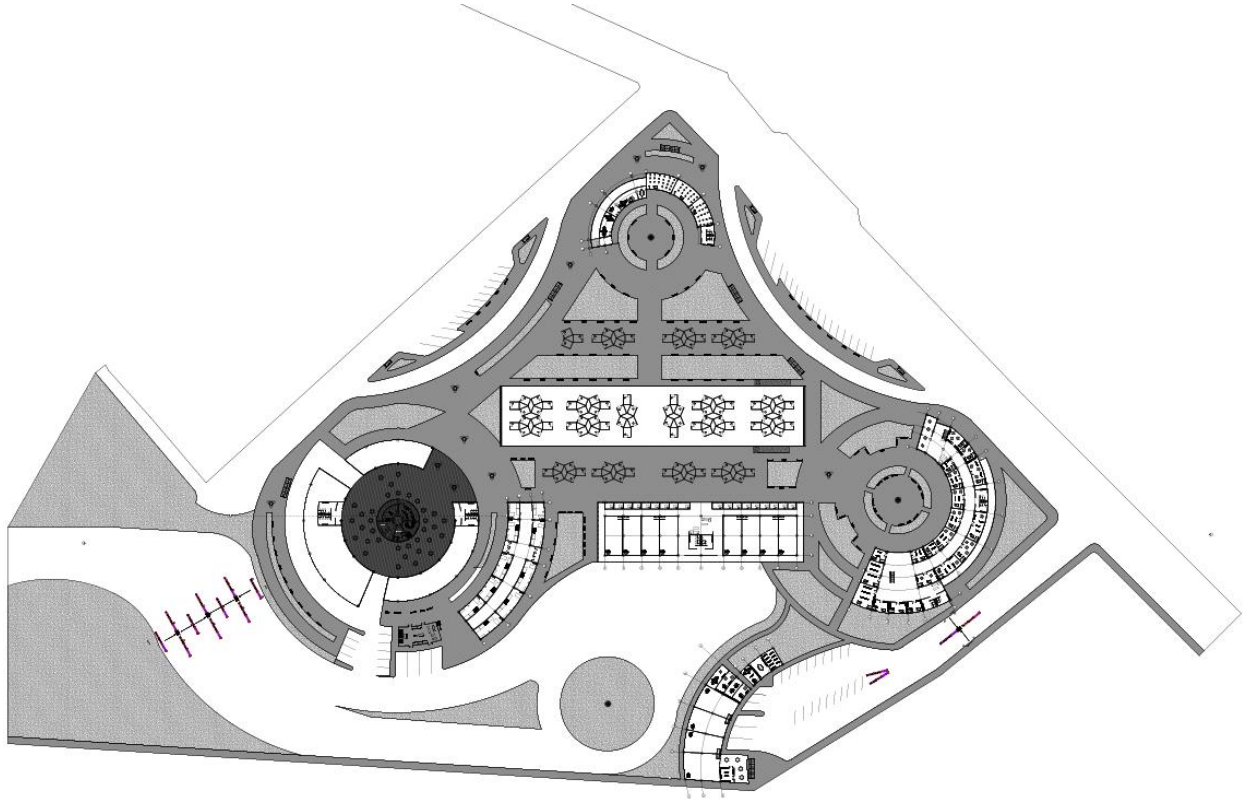
6.5 Planimetrías

6.5.1 Plantas

Planta General

Figura 22

Plano de planta general



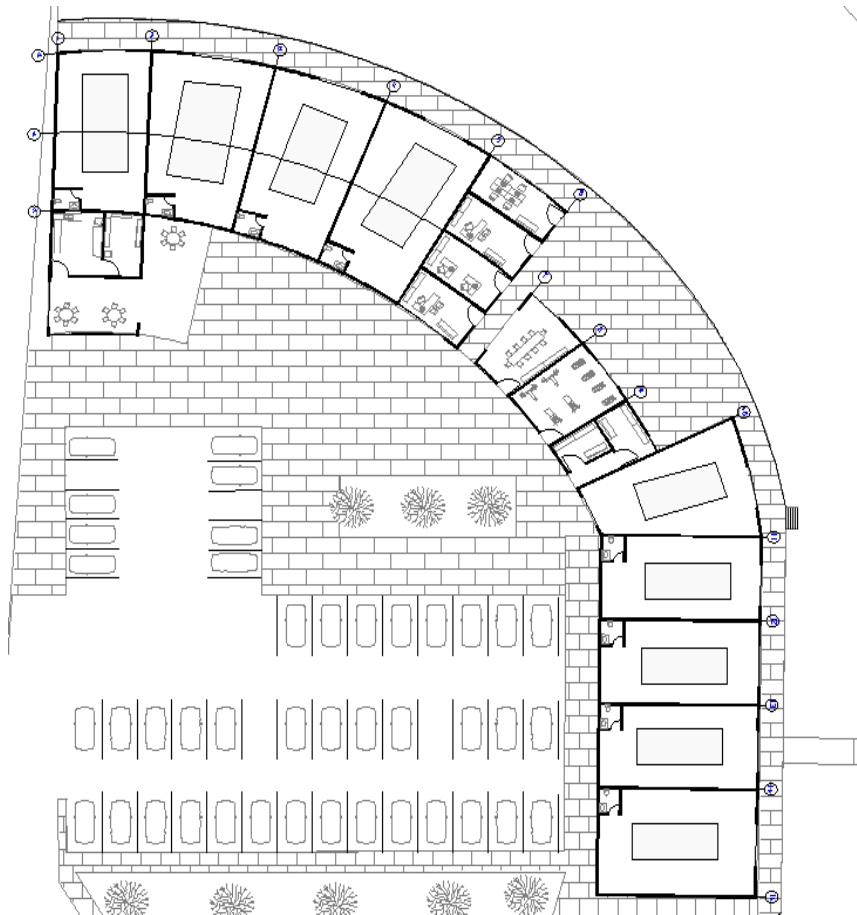
Nota. Plano de planta general [Planos], creación propia, 2024

Central de Abastos de Tunja

Planta

Figura 23

Plano módulo administrativo y control de calidad



Nota. Plano módulo [Planos], creación propia, 2024

Central de Abastos de Tunja

Planta zona Carnes

Figura 24

Plano módulo venta de carnes



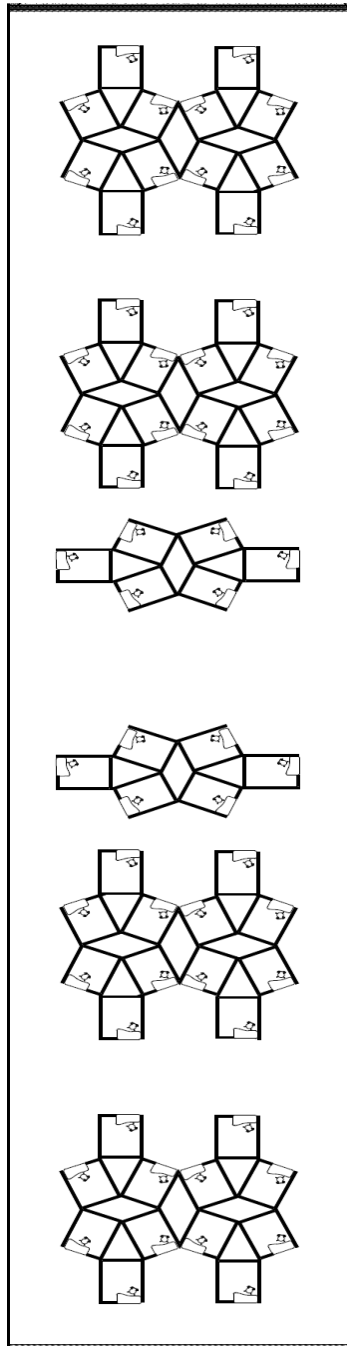
Nota. Plano módulo venta de carnes [Planos], creación propia, 2024

Central de Abastos de Tunja

Planta zona de galería comercial

Figura 25

Plano modulo galería comercial

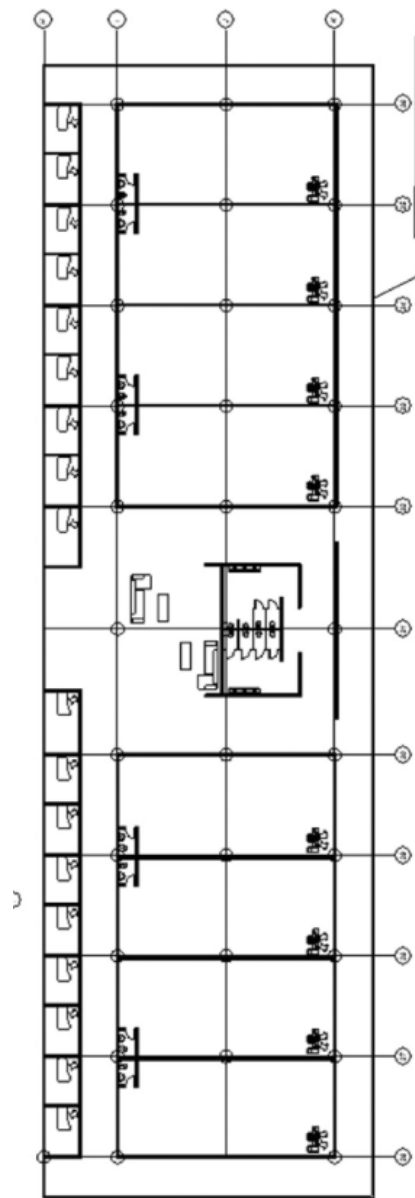


Nota. Plano modulo venta al público [Planos], creación propia, 2024

Planta bodegas de almacenamiento y venta

Figura 26

Plano modulo bodegas de almacenamiento y venta



Nota. Planos módulo de abastecimiento y bodegas [Planos], creación propia, 2024

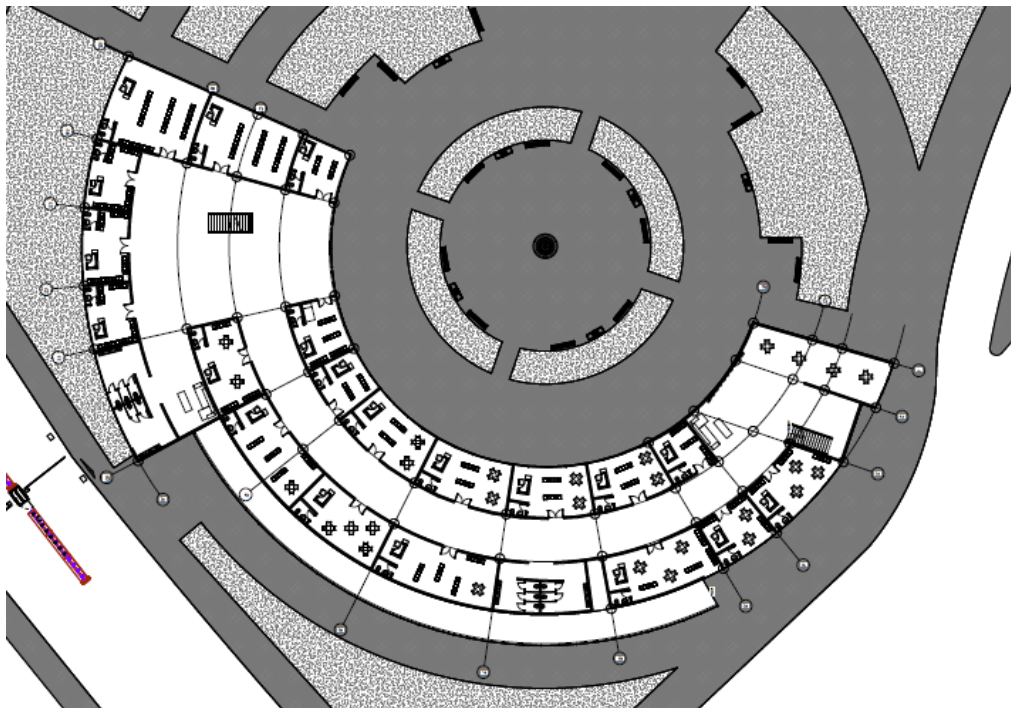
Central de Abastos de Tunja

Planta módulo comercial

Figura 27

Plano módulo comercial - locales

Nota. Plano módulo [Planos], creación propia, 2024

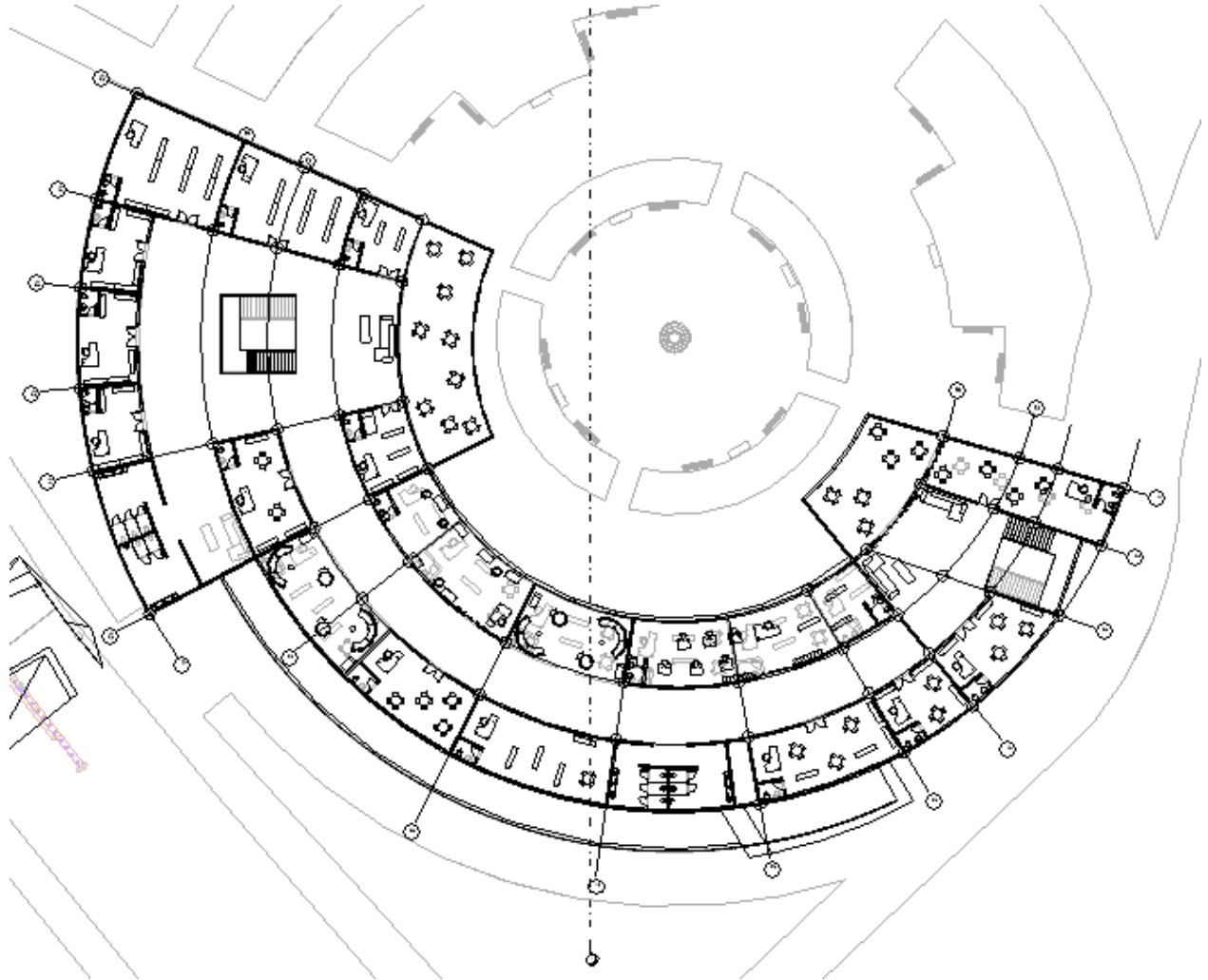


Central de Abastos de Tunja

Segunda planta módulo comercial

Figura 28

Plano segunda planta módulo comercial - locales



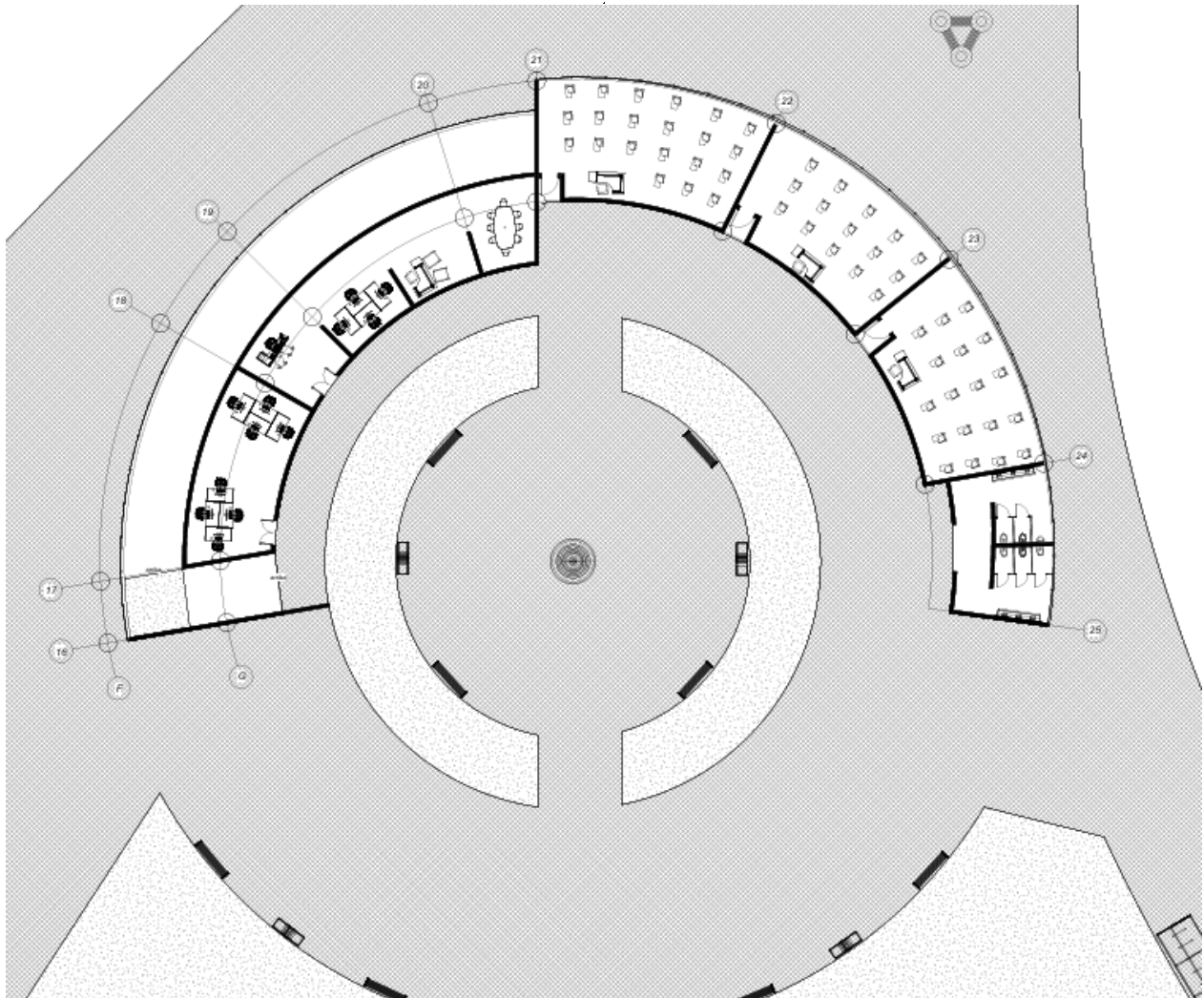
Nota. Plano segunda planta módulo [Planos], creación propia, 2024

Central de Abastos de Tunja

Planta módulo de capacitación

Figura 29

Plano módulo de capacitación



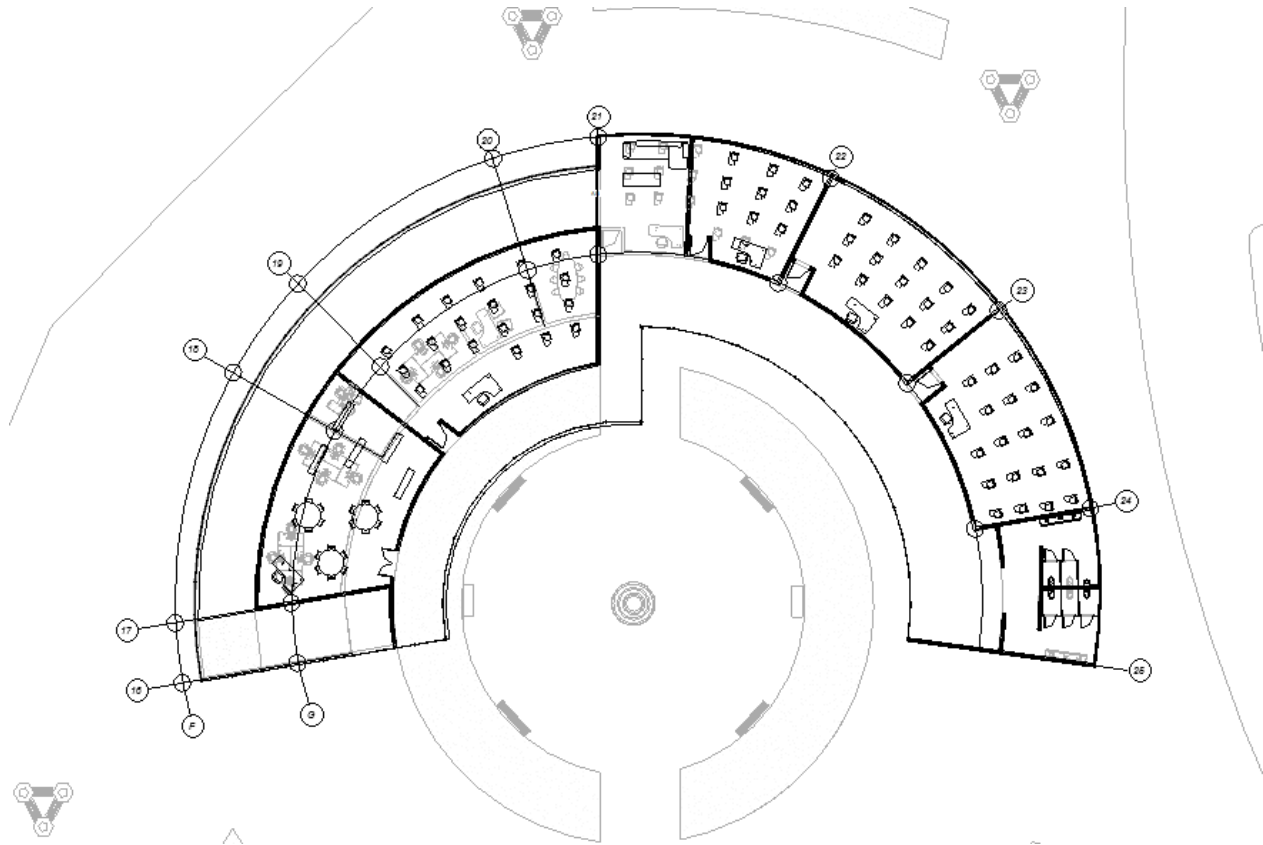
Nota. Planos modulo [Planos], creación propia, 2024

Central de Abastos de Tunja

Segunda Planta módulo de capacitación

Figura 30

Plano segunda planta módulo de capacitación

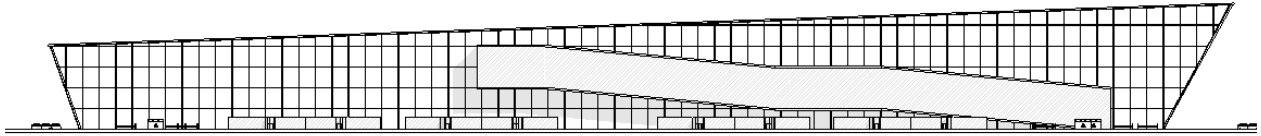


Nota. Plano segunda planta módulo [Planos], creación propia, 2024

6.5.2 Fachadas

Figura 31

Plano fachada módulo galería comercial



Nota. Planos fachada módulo galería comercial [Planos], creación propia, 2024

Figura 32

Plano fachada módulo de galería comercial

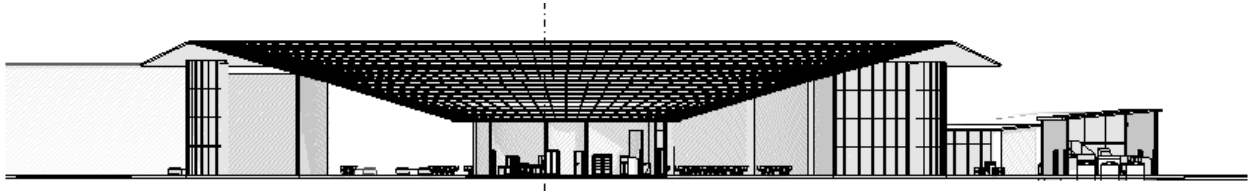


Nota. Planos fachada módulo de galería comercial [Planos], creación propia, 2024

6.5.3 Cortes

Figura 33

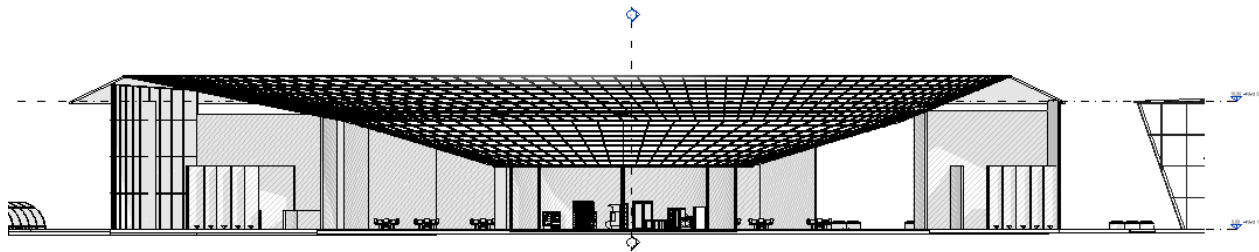
Plano de corte Longitudinal módulo gastronómico



Nota. Plano corte longitudinal módulo gastronómico [Planos], creación propia, 2024

Figura 34

Plano de corte Trans



versal módulo gastronómico

Nota. Plano corte Transversal módulo gastronómico [Planos], creación propia, 2024

Central de Abastos de Tunja

6.5.4 Renders

Figura 35 - 39

Renders



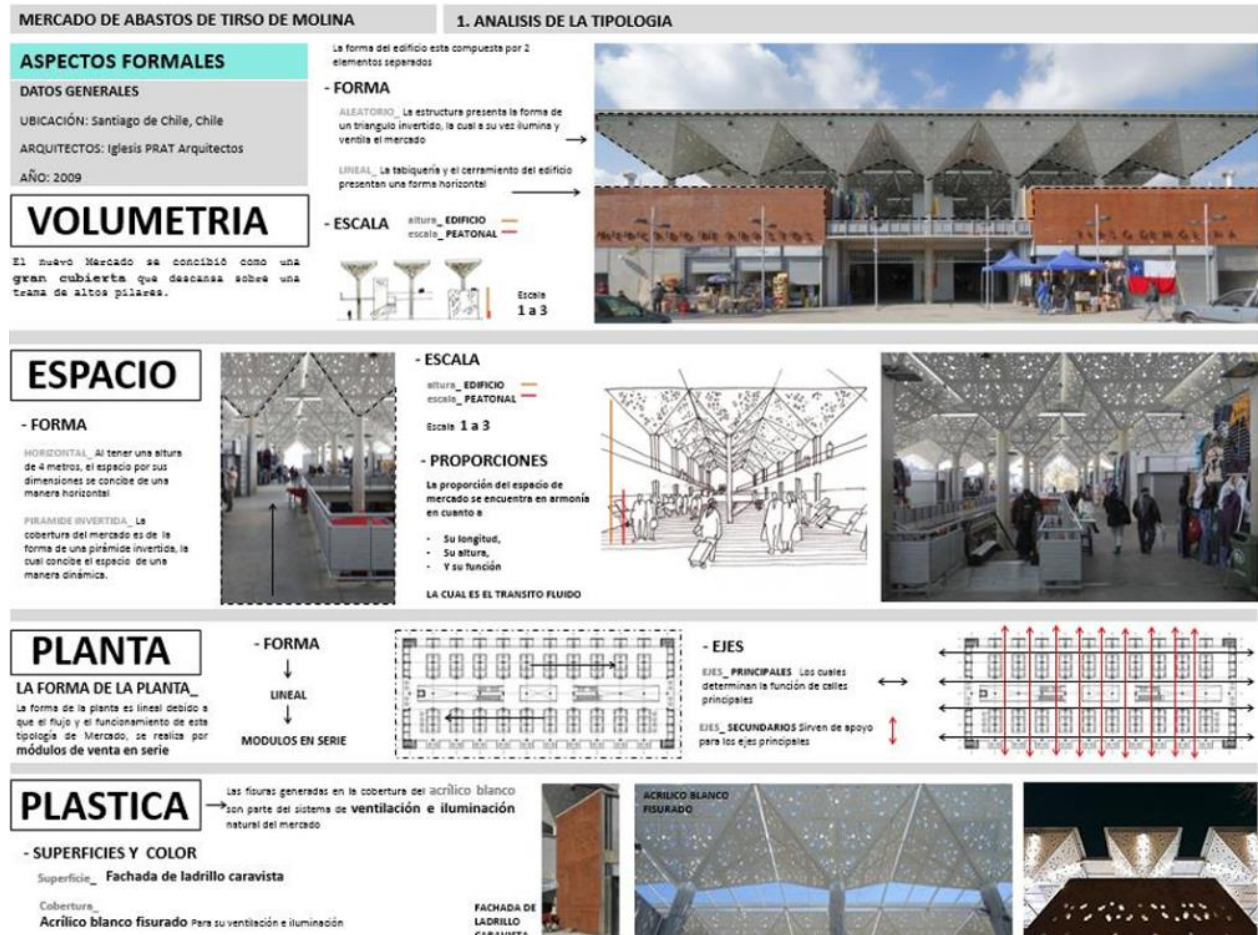
Nota. Renders [Imágenes], creación propia, 2024

6.6 Referentes de fachadas y envolvente

Se tomaron en cuenta dos referentes en cuanto a materialidad, manejo de esta y estética en los proyectos que se mencionan a continuación, se tuvo en cuenta el uso, aspectos bioclimáticos, sustentabilidad y sobre todo estética y función. González, K. (2024).

Figura 40

Análisis de referentes Mercado de Abastos de Tirso de Molina



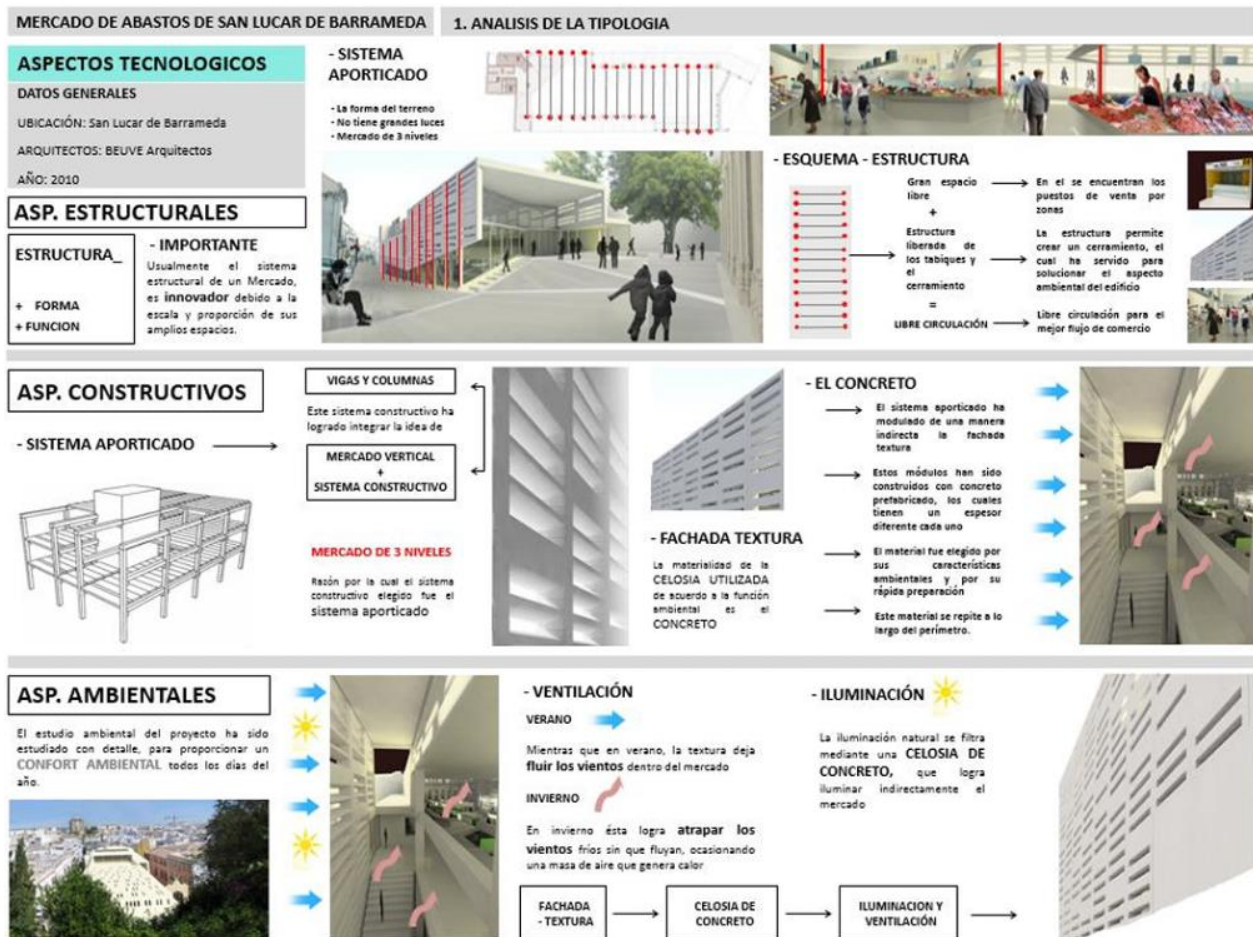
Nota. Análisis de referentes Mercado de Abastos de Tirso de Molina [Esquema], creación propia, 2024

Aspectos como la materialidad, textura y aspectos más técnicos como la estructura fueron también de gran relevancia para tenerlos en cuenta y aplicarlos a la propuesta ya que teniendo en cuenta los usos de los referentes analizados nos brindan una idea muy cercana a lo que se busca con el proyecto y brinda una visión más clara de que es conveniente para su aplicación.

González, K. (2024).

Figura 41

Análisis de referentes Mercado de Abastos de San Lucar de Barrameda



Nota. Análisis de referentes Mercado de Abastos de San Lucar de Barrameda [Esquema], creación propia, 2024

Los aspectos bioclimáticos también se tienen en cuenta ya que se busca reducir la huella de carbono en el medio ambiente y de la misma forma optimizar recursos y aprovechar los naturales y brindar un confort térmico dentro de la estructura y también fuera de la misma con el uso de mecanismos como la vegetación arbórea y arbustiva, por el diseño del proyecto se puede tener una sensación de frescura en los intermedios de los diferentes módulos y una temperatura agradable en interiores por medio del uso de materiales como el vidrio.

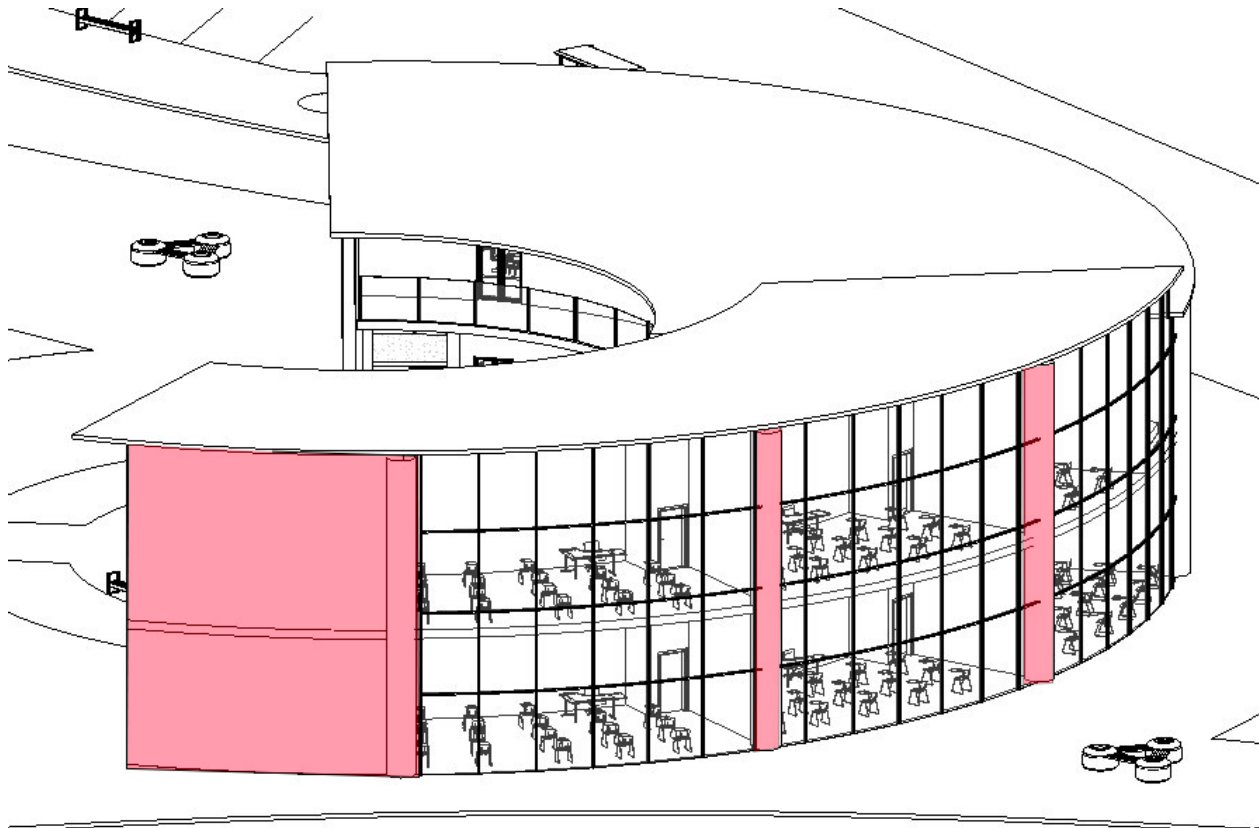
6.7 Tratamiento de fachadas

La forma está relacionada directamente con respecto a los elementos funcionales que tenemos en cuenta a partir de los referentes y los ejes de tensión que encontramos mediante el análisis que se realizó en el entorno a partir del estado actual del proyecto y su punto de partida que vendría siendo la plaza de toros como hito del proyecto.

Las formas proyectadas en la envolvente de fachada se presentan y son dadas teniendo en cuenta las rampas de acceso, la orientación y se pretende lograr un juego de luces y sombras para obtener un ambiente térmicamente hablando adecuado al igual que la iluminación natural.}

Figura 42

Tratamiento de fachadas paneles sólidos



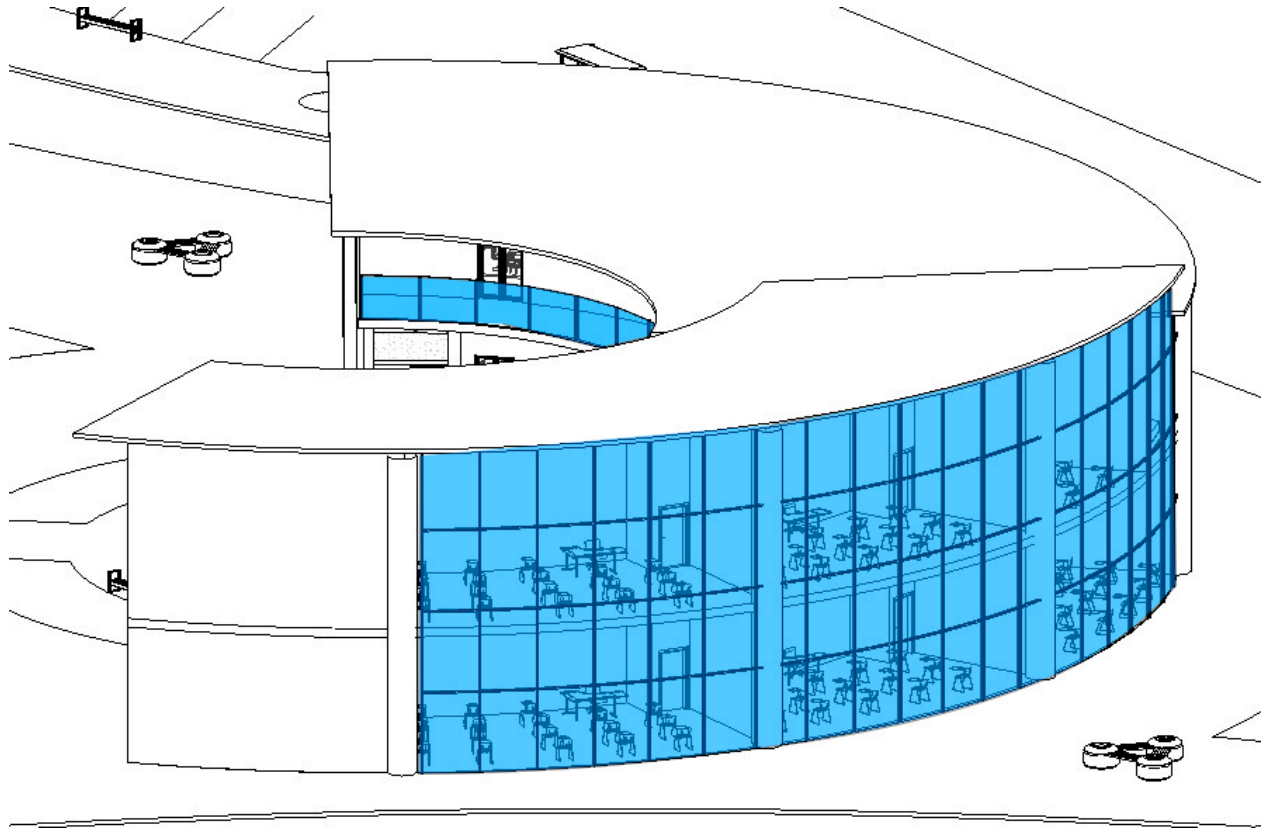
Nota. Tratamiento de fachadas paneles sólidos [Esquema], creación propia, 2024

- La fachada está compuesta principalmente por paneles de vidrio.

- Los paneles de vidrio son rotativos, lo que sugiere una interacción dinámica con el entorno.

Figura 43

Tratamiento de fachadas paneles en vidrio



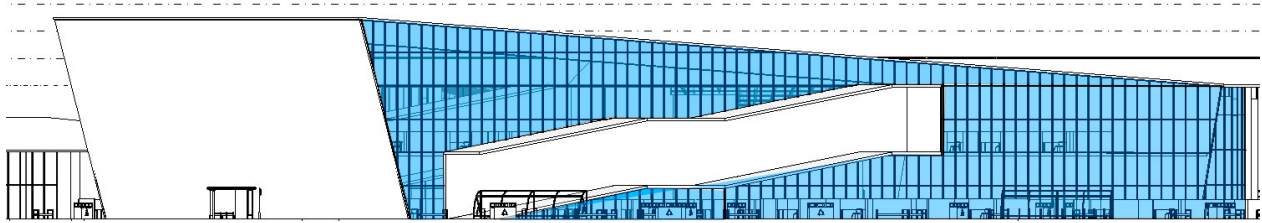
Nota. Tratamiento de fachadas paneles en vidrio [Esquema], creación propia, 2024

6.7.1 Elementos de diseño

- Los paneles modulares en vidrio permiten la apertura a voluntad. esto puede actuar en pro de la ventilación, iluminación natural o simplemente para crear una conexión visual con el exterior.
- La rotación de los paneles podría ser controlada por los ocupantes o de manera automática según las condiciones climáticas.

Figura 44

Elementos de diseño en vidrio



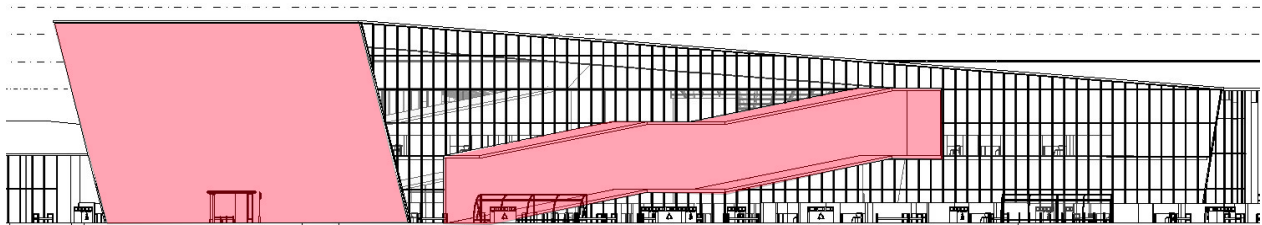
Nota. Elementos de diseño en vidrio [Esquema], creación propia, 2024

6.7.2 Estética

- Se sugiere una arquitectura contemporánea con un enfoque en la transparencia y la interacción con el entorno.
- La simplicidad y limpieza del diseño son características notables.

Figura 45

Elementos de diseño sólidos



Nota. Elementos de diseño sólidos [Esquema], creación propia, 2024

6.7.3 Paneles de fachada

Se propone un sistema en fachada de muro cortina el cual contará con paneles abatibles a voluntad con el fin de generar flujo de aire cuando sea necesario y de esta manera mejorar la

calidad del mismo en lugares cerrados y además crear las renovaciones por hora de aire teniendo en cuenta el aforo de usuarios y el enfoque que tiene el proyecto con el fin de mantener un ambiente más fresco y garantizar una mayor longevidad de frutas y verduras en interiores y así generar un mejor confort térmico y en cuanto a ventilación.

Figura 46

Paneles de fachada



Nota. Paneles fachada [Imágenes], por Mornglass, 2019, La aplicación de perfiles de aluminio en la construcción, (La aplicación de perfiles de aluminio en la construcción | MORN GLASS-Mejor proveedor de vidrio arquitectónico). CC

6.8 Ventajas del vidrio

- Transparencia y luminosidad: El vidrio permite la entrada de luz natural, creando espacios más agradables y reduciendo la necesidad de iluminación artificial.
- Confort Visual: Las fachadas de vidrio ofrecen vistas al entorno, conectando el interior con el exterior.
- Aislamiento Térmico: El vidrio de doble o triple capa proporciona aislamiento térmico, manteniendo la temperatura interior estable.
- Estética: El vidrio puede conferir una apariencia moderna y elegante a la fachada.

Figura 47

Materialidades fachadas



Nota. González, K. (2024). Muro Cortina [Imagen].Fibrocemento [Imagen].Sistema de Fachada [Imagen].Fachada Dinámica [Imagen].

6.9 Otros materiales viables para la fachada

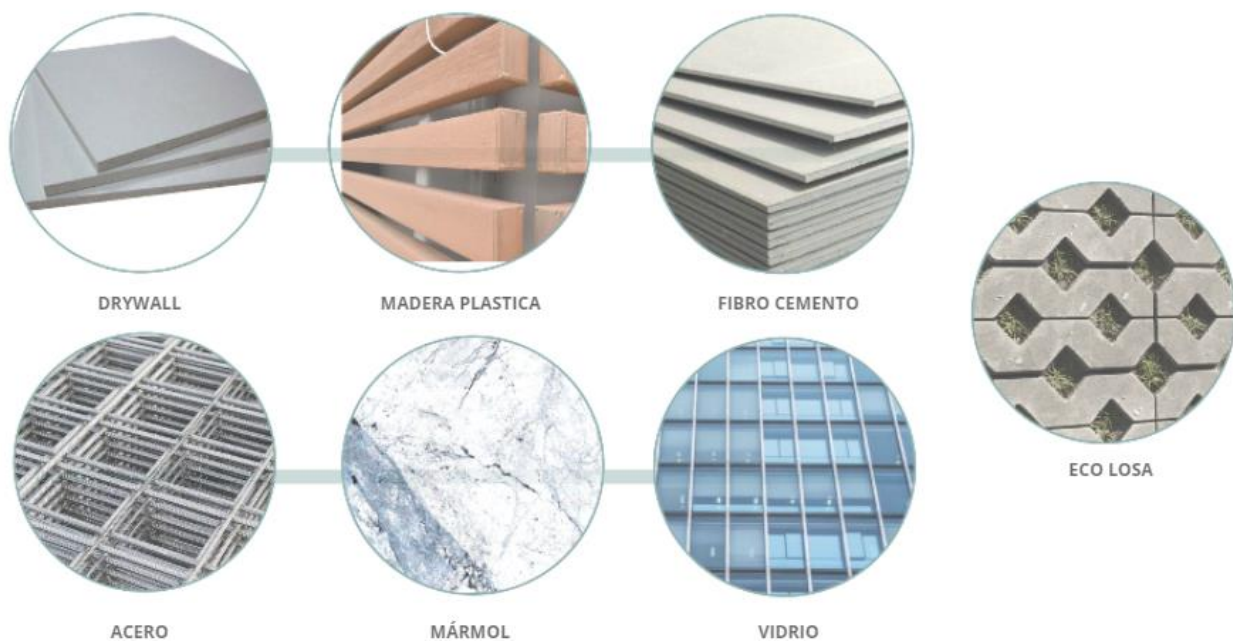
- Fibrocemento: Ideal para revestir fachadas exteriores debido a su durabilidad, resistencia al fuego y bajo mantenimiento.
- Acero y Aluminio: Estos materiales también son excelentes opciones para fachadas comerciales, ya que ofrecen versatilidad y resistencia.

6.10 Elección de materiales y aportes

Se propone la implementación de materiales que permitan mitigar el impacto térmico negativo, y a su vez se busca reducir el impacto ambiental que se genera debido a la construcción es por esto por lo que se emplea un sistema constructivo que permita la articulación, y el desarrollo de procesos limpios en cuanto a construcción se refiere.

Figura 48

Materialidad general



Nota. González, K. (2024). Drywall [Imagen]. Madera Plástica [Imagen]. Fibro Cemento [Imagen]. Eco Losa [Imagen]. Acero [Imagen]. Mármol [Imagen]. Vidrio [Imagen].

El uso de estos materiales también garantiza el fácil mantenimiento y asepsia de los diferentes espacios teniendo en cuenta la función del proyecto y genera un menor impacto ambiental con respecto a otros materiales que podrían considerarse para este tipo de proyectos y al ser en su gran mayoría modulares pueden sustituirse por similares o por los mismos materiales con gran facilidad lo cual también reduce costos de reparación o mantenimiento.

6.11 Fitotectura

Se pretende tener en cuenta fitotectura para el proyecto la cual genera un contraste con los materiales de construcción y sobre todo los elementos en fachada que se proponen ya que son de alto impacto estético en el proyecto.

La capa vegetal es fundamental en nuestro proyecto para crear zonas de transición, cambios de texturas y además en la generación de espacios de estancia y descanso, se busca tener un sistema de vegetación adecuado para las condiciones climáticas cambiantes de la ciudad en la cual se comprende una temperatura considerada fría pero que en algunos momentos varia como por ejemplo en las horas del mediodía donde el sol es bastante fuerte y con esto se quiere ofrecer un ambiente fresco durante el día y embellecer las zonas exteriores del proyecto.

Figura 49

Fitotectura



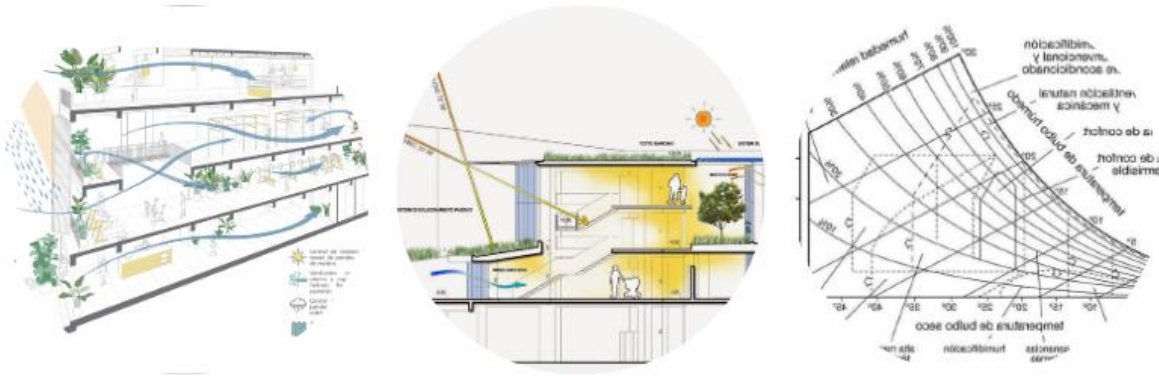
Nota. Doe, J. (2021). Mimosa Tree [Imagen]. Plant Encyclopedia Online. Fresno Tree [Imagen]. Olmo Tree [Imagen]. Jarilla Plant [Imagen]. Gazania Flowers [Imagen]. Grass [Imagen].

La vegetación a usar es considerada sustentable por su gran cobertura de espacios, arborización de tipo mixta es decir caduca y perenne, lo más interesante de esto es que la escogencia de la arborización y sistema arbustivo se hizo desde la fácil adaptación al clima y variedad y a su vez el poco o nulo mantenimiento que se les debe dar a estas con el fin de reducir costos y además mantener vivos los exteriores del proyecto y que se conserven por mucho tiempo en óptimo estado sin la necesidad de continuo mantenimiento y gran inversión económica y de tiempo.

7 Arquitectura bioclimática

Figura 50

Esquema arquitectura bioclimática



Nota. González, K. (2024). Esquema Bioclimático, vientos [Imagen]. Esquema Bioclimático incidencia solar [Imagen]. Esquema Bioclimático estudio de confort termico [Imagen].

La arquitectura bioclimática se basa en diseñar edificios considerando las condiciones climáticas y aprovechando los recursos disponibles (como el sol, la vegetación, la lluvia y los vientos) para reducir los impactos ambientales y minimizar el consumo de energía.

- Al utilizar vidrio en el diseño, se puede aprovechar la luz natural y la energía solar de manera más eficiente.
- Ubicación: Dado que, en Tunja, donde la temperatura media anual es de aproximadamente 11.8 °C, el vidrio puede ayudar a mantener el confort térmico al aprovechar la luz solar.
- Orientación: La colocación de vidrio en las fachadas que reciben más luz solar durante el día optimizan los recursos energéticos y brindan un mayor confort térmico en horas de oscuridad.
- Protección Solar: Utilización de vidrios con protección solar para reducir la radiación directa y el sobrecalentamiento en verano.

8 Conclusiones

En el corazón de la ciudad de Tunja, la Plaza del Sur se erige como un nodo vital en el entramado urbano, reflejando la diversidad y vitalidad de la vida local. Sin embargo, tras su apariencia vibrante, se ocultan desafíos que obstaculizan su óptimo funcionamiento y su potencial como espacio público próspero. Ante este escenario, surge una oportunidad única: repensar y transformar este espacio emblemático, revitalizando para convertirlo en un motor de desarrollo económico y social en la región.

Este proyecto de investigación se propone abordar dichos desafíos mediante una intervención arquitectónica integral. Partimos de un análisis exhaustivo de las problemáticas actuales que enfrenta la Plaza del Sur, proponiendo desarrollar una solución que no solo resuelva estos retos, sino que también amplíe su alcance y funcionalidad.

Como parte de esta revitalización, se planea la creación de un bulevar comercial que servirá como eje dinámico para el comercio y la interacción social. Este bulevar invita a residentes y visitantes a disfrutar de una experiencia de compra al aire libre, con espacios diseñados para albergar una variedad de negocios y marcas locales.

Además, se integrará un centro gastronómico que destacó la rica tradición culinaria de la región. Este centro será un punto de encuentro para los amantes de la comida y ofrecerá una amplia zona totalmente dotada, enriqueciendo así la oferta cultural y social de la plaza.

La intervención busca redefinir el rol de la Plaza del Sur dentro de la comunidad, posicionándose como un centro de intercambio comercial, cultural y social. Para ello, se promoverá la participación de los comerciantes, residentes y visitantes en la gestión comunitaria y en actividades que fomenten la economía local.

La transformación de la Plaza del Sur se visualiza como beneficiosa no solo para los habitantes locales, sino también como un aporte significativo a la economía regional. Se espera generar empleo, fortalecer la identidad local y contribuir al bienestar de la comunidad. Este proyecto aspira a ser un faro de inspiración, demostrando cómo la arquitectura puede ser una herramienta poderosa para el cambio positivo en nuestras ciudades, promoviendo la sostenibilidad y la inclusión.

Vitalidad Urbana: La Plaza del Sur es un centro vital en Tunja que refleja la diversidad y energía de la comunidad.

Desafíos y Oportunidades: A pesar de los desafíos ocultos, la plaza tiene el potencial de ser transformada en un espacio público próspero.

Intervención Arquitectónica: Se propone una solución integral para mejorar la funcionalidad y el alcance de la plaza.

Bulevar Comercial: Creación de un eje comercial al aire libre para fomentar el comercio y la interacción social.

Centro Gastronómico: Un espacio para destacar la tradición culinaria y enriquecer la oferta cultural de la plaza.

Impacto Comunitario: La plaza se posicionará como un centro comercial, cultural y social con participación de la comunidad.

Beneficios Regionales: La transformación impulsará la economía local, generará empleo y fortalecerá la identidad regional.

Arquitectura como Herramienta de Cambio: El proyecto demuestra el poder de la arquitectura para promover la sostenibilidad e inclusión.

9 Bibliografía

9.1 Internacionales

1. **Economía Circular y Gestión de Residuos:**

- Bocken, N. M., De Pauw, I., Bakker, C., & Van Der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320.

- Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition. (2012). *Ellen MacArthur Foundation*.

2. Planta de Tratamiento de Residuos:

- Bandh, S. A., & Malla, F. A. (Eds.). (2024). *Waste management in the circular economy* (1a ed.). Springer International Publishing.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. A. (1993). *Integrated solid waste management: Engineering principles and management issues*. McGraw Hill Higher Education.

3. Diseño Arquitectónico y Espacios Públicos:

- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press.
- Lynch, K. (1981). *Theory of good city form*. MIT Press.

4. Revitalización Urbana y Participación Comunitaria:

- Carmona, M. (2010). *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*.
- Jacobs, J. (2011). *The death and life of great American cities* (50a ed.). Modern Library.

9.2 Nacionales

- Burgos, R. (2020). *La Economía Circular como oportunidad para mejorar el desarrollo en las empresas colombianas.*
- Echeverri, C., & Duarte, M. A. (2022). *EAN Legacy: economía circular en construcción.*
- Elizalde, A. (2003). *Planificación estratégica territorial y políticas públicas para el desarrollo local. Serie 29. Instituto Latinoamericano y del Caribe de. Planificación Económica y Social.*
- Rico Rubiano, H. A. (2020). *La plaza de mercado como espacio híbrido para potenciar la sostenibilidad urbana.*
- Viste Montilla, L. (2017). *Las plazas de mercado como herramienta de regeneración urbana.*

9.3 Locales

- Gómez Larrota, J. D., & Murillo Jaime, S. (2022). *Renovación plaza de mercado en la zona sur de Tunja - Desarrollo económico y urbano a través de la plaza de mercado.*
- Valiente, M. (2018). *PAI'' Parque Agroindustrial como estrategia de reactivación de las dinámicas económicas de Duitama''.*

10 Infografía

A cultural hub - harry panyin arhinful - architectural thesis presentation. (2023, enero 8). Issuu.

https://issuu.com/hpa./docs/arhinful_harry_panyin_architectural_thesis

Adame, D. (s/f). *Central de abastos en RVT*. Bibliocad. Recuperado el 5 de junio de 2024, de

https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/central-de-abastos_241721/

Bitajor. (s/f). *Constitucioncolombia.com*. Constitucioncolombia.com. Recuperado el 5 de junio

de 2024, de <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-49>

Caballero, P. (2022, noviembre 7). *Butterfly garden in Papalotla / taller capital*. ArchDaily.

<https://www.archdaily.com/991735/butterfly-garden-in-papalotla-taller-capital>

Cajigas, E. (2018, noviembre 15). Arquitectura bioclimática, vivir bien y ahorrar

energía. *Ecoportal.net*. [https://www.ecoportal.net/temas-especiales/arquitectura-](https://www.ecoportal.net/temas-especiales/arquitectura-bioclimatica-vivir-bien-y-ahorrar-en-energia/)

[bioclimatica-vivir-bien-y-ahorrar-en-energia/](https://www.ecoportal.net/temas-especiales/arquitectura-bioclimatica-vivir-bien-y-ahorrar-en-energia/)

CIRA y CIDTA fueron dos de las propuestas ganadoras del Concurso Nacional de Proyectos de Título Arquitectura Caliente 2012 - Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de Chile. (2012, julio 6). Uchile.cl. <https://fau.uchile.cl/noticias/83123/dos-proyectos-fau-entre-los-10-ganadores-del-concurso-de-titulo-2012>

Clima Tunja: Temperatura, Climograma y Tabla climática para Tunja. (s/f). Climate-data.org.

Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://es.climate-data.org/america-del-sur/colombia/boyaca/tunja-5328/>

Completo, V. mi P. (s/f). *Centro de Interculturalidad Indígena. Cuetzalan del Progreso, Puebla*.

Blogspot.com. Recuperado el 5 de junio de 2024, de

<https://cuetzalanesis.blogspot.com/p/planos-arquitectonicos.html>

Curaduría Urbana 2 de Tunja. (s/f). Curaduriadostunja.com. Recuperado el 5 de junio de 2024,

de <https://curaduriadostunja.com/normas/>

Curso de Capacitación en Gestión de Residuos Sólidos del Ámbito Municipal. (s/f). Edu.pe.

Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://inte.pucp.edu.pe/educacion-continua/cursos-y-diplomaturas/curso-de-capacitacion-en-gestion-de-residuos-solidos-del-ambito-municipal/>.

Curso de manejo de residuos (Legislación + Metodología 3r. (2016, diciembre 11). Oficina verde. <https://oficinaverde.org.mx/curso-manejo-residuos/>.

DANE - Construcción. (s/f). Gov.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion>

Decreto 555 de 2021 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (s/f). Gov.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582&dt=S>

El compostaje y la transformación de residuos en abono. (s/f). compostaje.es. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://compostaje.es/blog/el-compostaje-y-la-transformacion-de-residuos-en-abono>

GESTIÓN INTEGRAL RESIDUOS SOLIDOS – CENESAM. (s/f). Cenesamperu.pe. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://www.cenesamperu.pe/formacion-academica/gestion-integral-residuos-solidos/>.

Guía de introducción a la Economía Circular en los Mercados de Abastos. (s/f). Org.pe. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://copeme.org.pe/Blog/2357-2/>.

le apuesta a transformar residuos orgánicos en abono ¡Te contamos cómo!, B. (2022, septiembre 11). *Bogotá le apuesta a transformar residuos orgánicos en abono ¡Te contamos cómo!* Bogota.gov.co; Bogotá le apuesta a transformar residuos orgánicos en abono ¡Te contamos cómo! <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/habitat/como-se-convierten-los-residuos-organicos-en-abono-en-bogota-video>

Macías, B. S.-M. (2014, mayo 21). *Arquitectura Bioclimática: Conceptos y técnicas*. EcoHabitar.

<https://ecohabitar.org/arquitectura-bioclimatica-conceptos-y-tecnicas/>

Mecalux. (s/f). *El layout del almacén*. Mecalux.es. Recuperado el 5 de junio de 2024, de

<https://www.mecalux.es/manual-almacen/diseno-de-almacenes/layout-almacen>

Medium. (s/f). Medium. Recuperado el 5 de junio de 2024, de [https://pnudperu.medium.com/la-](https://pnudperu.medium.com/la-transformaci%C3%B3n-circular-en-los-mercados-del-per%C3%BA-9d29c9d1533d)

[transformaci%C3%B3n-circular-en-los-mercados-del-per%C3%BA-9d29c9d1533d](https://pnudperu.medium.com/la-transformaci%C3%B3n-circular-en-los-mercados-del-per%C3%BA-9d29c9d1533d).

Moreno, Á. (2024, enero 16). *Los mejores materiales para fachadas de centros comerciales*.

Materiales-para.com. <https://materiales-para.com/blog/materiales-para-fachadas-de-centros-comerciales/>

Normativas Urbanas. (s/f). Gob.do. Recuperado el 5 de junio de 2024, de

<https://adn.gob.do/normativas-urbanas/>

Normatividad – POT TUNJA. (s/f). Gov.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de [https://pot-](https://pot-tunja.gov.co/index.php/normatividad/)

[tunja.gov.co/index.php/normatividad/](https://pot-tunja.gov.co/index.php/normatividad/)

Optimización del Espacio en Naves Industriales: Claves para un Almacenaje Eficiente. (s/f).

Gruposacani.com. Recuperado el 5 de junio de 2024, de

<https://blog.gruposacani.com/optimizacion-espacio/>

Pamela. (2024, marzo 20). *Curso Sostenibilidad Financiera para la Mejora de la Gestión de*

Residuos Sólidos Municipales (GRSM). AIDIS. <https://aidisnet.org/curso-sostenibilidad-financiera-para-la-mejora-de-la-gestion-de-residuos-solidos-municipales-grsm/>.

Prodequa, D. (2022, mayo 30). *Apuesta por impulsar la economía circular desde los mercados de abasto reúne a empresas, mercados y sociedad civil - ASPEm Perú*. ASPEm Perú.

<http://aspem.org.pe/apuesta-por-impulsar-la-economia-circular-desde-los-mercados-de-abasto-reune-a-empresas-mercados-y-sociedad-civil/>.

Transformación de residuos sólidos en abonos. (s/f). Bing. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://bing.com/search?q=transformaci%3b%3n+de+residuos+s%3b%3lidos+en+abonos>

Waite, M. (2013, octubre 11). Test site modulars await assembly at Calvada Eye. *Pahrump Valley Times*. <https://pvtimes.com/news/test-site-modulars-await-assembly-at-calvada-eye/>

(S/f-a). Org.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-86972013000200008

(S/f-b). Gov.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>

(S/f-c). Edu.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de http://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/7204/Gomez_Juan_2022.pdf?sequence=1

(S/f-d). Agrosavia.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/18333>.

(S/f-e). Org.pe. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <http://aspem.org.pe/wp-content/uploads/2022/05/Gui%CC%81a-EC-Mercados-de-Abasto-Completa.pdf>.

(S/f-f). Ciriec.es. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <http://ciriec.es/wp-content/uploads/2020/09/COMUN-012-T9-ROMAN-GUZMAN-et-al-ok.pdf>.

(S/f-g). Edu.co. Recuperado el 5 de junio de 2024, de <https://repositorio.unimagdalena.edu.co/bitstreams/55815c4a-3167-44c0-8653-c72aa63e77ae/download>.

Wholesale markets. Action against COVID-19 – 15/10/2020. (s/f). Fao.org. Recuperado el 28 de septiembre de 2024, de <https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1321166/>

(S/f-b). Edu.co. Recuperado el 28 de septiembre de 2024, de <https://repositorio.usta.edu.co/>

11 Anexos

Tabla 1

Cuadro de áreas

Cuadro de áreas		
Nivel	Nombre	Área
Nivel 1	Recorridos Modulo comercial	956.04 m ²
Nivel 1	Local	27.35 m ²
Nivel 1	Local	32.10 m ²
Nivel 1	Local	28.74 m ²
Nivel 1	Local	78.11 m ²
Nivel 1	Local	67.18 m ²
Nivel 1	Local	26.41 m ²
Nivel 1	Local	29.43 m ²
Nivel 1	Local	24.36 m ²
Nivel 1	Local	43.27 m ²
Nivel 1	Local	41.89 m ²
Nivel 1	Local	52.58 m ²
Nivel 1	Local	45.12 m ²

Central de Abastos de Tunja

Nivel 1	Local	59.42 m ²
Nivel 1	Local	39.84 m ²
Nivel 1	Local	36.14 m ²
Nivel 1	Local	20.25 m ²
Nivel 1	Local	28.36 m ²
Nivel 1	Local	54.49 m ²
Nivel 1	Local	40.77 m ²
Nivel 1	Bodega	123.42 m ²
Nivel 1	Bodega	123.21 m ²
Nivel 1	Bodega	123.41 m ²
Nivel 1	Bodega	122.81 m ²
Nivel 1	Bodega	124.24 m ²
Nivel 1	Bodega	122.02 m ²
Nivel 1	Bodega	122.00 m ²
Nivel 1	Bodega	120.11 m ²
Nivel 1	Despacho	10.09 m ²
Nivel 1	Despacho	9.75 m ²
Nivel 1	Despacho	10.27 m ²
Nivel 1	Despacho	9.72 m ²
Nivel 1	Despacho	10.27 m ²
Nivel 1	Despacho	9.72 m ²
Nivel 1	Despacho	10.27 m ²
Nivel 1	Despacho	9.72 m ²
Nivel 1	Despacho	12.85 m ²
Nivel 1	Despacho	11.61 m ²
Nivel 1	Despacho	9.88 m ²
Nivel 1	Despacho	9.36 m ²
Nivel 1	Despacho	9.87 m ²
Nivel 1	Despacho	9.35 m ²
Nivel 1	Despacho	9.88 m ²
Nivel 1	Despacho	9.36 m ²
Nivel 1	Despacho	9.87 m ²
Nivel 1	Despacho	9.36 m ²
Nivel 1	Archivo	44.84 m ²
Nivel 1	Sala de Juntas	47.95 m ²
Nivel 1	Sala de computo	34.07 m ²
Nivel 1	Oficina	31.32 m ²
Nivel 1	Oficina	33.17 m ²
Nivel 1	Oficina	36.35 m ²
Nivel 1	Oficina	42.45 m ²
Nivel 1	Control de calidad	144.53 m ²

Central de Abastos de Tunja

Nivel 1	Bodega	141.75 m ²
Nivel 1	Control de calidad	126.78 m ²
Nivel 1	Bodega	172.59 m ²
Nivel 1	Almacén	35.43 m ²
Nivel 1	Recorridos	340.69 m ²
Nivel 1	Local	35.81 m ²
Nivel 1	Local	55.61 m ²
Nivel 1	Local	66.59 m ²
Nivel 1	Local	61.37 m ²
Nivel 1	Local	54.45 m ²
Nivel 1	Local	54.33 m ²
Nivel 1	Local	54.91 m ²
Nivel 1	Local	44.66 m ²
Nivel 1	Local	32.57 m ²
Nivel 1	Local	65.41 m ²
Nivel 1	Basuras	134.73 m ²
Nivel 1	Transición	10.18 m ²
Nivel 1	Bar	35.79 m ²
Nivel 1	Zona de preparación	33.18 m ²
Nivel 1	Cuarto frío	32.21 m ²
Nivel 1	Alacena	46.67 m ²
Nivel 1	Cuarto de aseo	17.10 m ²
Nivel 1	Basuras	9.06 m ²
Nivel 1	Baño	3.40 m ²
Nivel 1	Terraza	24.02 m ²
Nivel 1	Galería comercial	2959.09 m ²
Nivel 1	Sala de computo	46.85 m ²
Nivel 1	Oficinas	83.10 m ²
Nivel 1	Salón	81.49 m ²
Nivel 1	Salón	73.65 m ²
Nivel 1	Salón	73.81 m ²
Nivel 1: 85		8316.24 m ²
Nivel 2	Local	75.97 m ²
Nivel 2	Local	28.74 m ²
Nivel 2	Local	32.05 m ²
Nivel 2	Local	27.38 m ²
Nivel 2	Recorridos	822.42 m ²
Nivel 2	Local	64.96 m ²
Nivel 2	Local	25.30 m ²
Nivel 2	Terraza	105.62 m ²
Nivel 2	Local	29.43 m ²

Central de Abastos de Tunja

Nivel 2	Local	72.23 m ²
Nivel 2	Local	103.24 m ²
Nivel 2	Local	54.43 m ²
Nivel 2	Local	28.34 m ²
Nivel 2	Local	40.80 m ²
Nivel 2	Terraza	64.46 m ²
Nivel 2	Cafeteria	61.29 m ²
Nivel 2	Recorridos	131.20 m ²
Nivel 2	Local	59.48 m ²
Nivel 2	Local	45.05 m ²
Nivel 2	Local	41.89 m ²
Nivel 2	Galeria comercial	3054.16 m ²
Nivel 2	Aula ludica	85.96 m ²
Nivel 2	Salón	104.63 m ²
Nivel 2	Salón	45.77 m ²
Nivel 2	Salón	73.65 m ²
Nivel 2	Salón	73.81 m ²
Nivel 2	Salón	460.31 m ²
Nivel 2: 27		5812.56 m ²
Total general: 112		14128.79 m ²

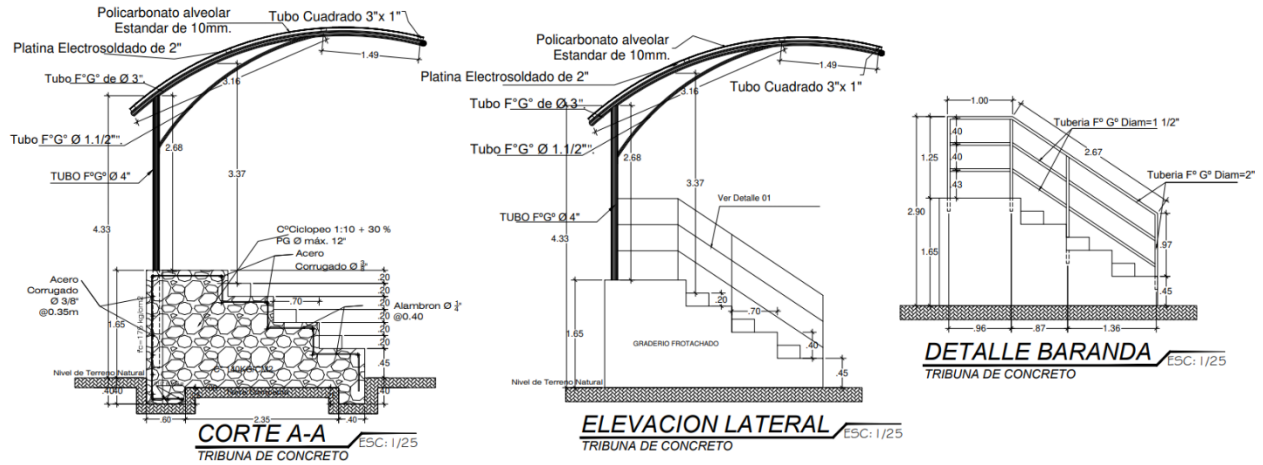
Nota. Cuadro de áreas [Tabla], creación propia, 2024

Detalles Constructivos

Figura 51

Detalle constructivo de cubierta con columna

Central de Abastos de Tunja



Nota. Peralta, A. (2024). Diseño. Tribuna [Imagen]. uDocz. <https://www.udocz.com/apuntes/153726/a-1>