Diseño arquitectónico de la plaza de mercado municipal de Pinchote, Santander

Gómez Viscaya Frank Alberto

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Carlos Mauricio Cortéz Acuña

PhD. Arquitectura

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de ingeniería y arquitectura

Arquitectura

2026

Dedicatoria

A mi esposa, Sara, y a mi hijo, Miguel Ángel, quienes son las personas más importantes de mi vida; quienes me vieron sufrir, llorar, reír, disfrutar y, sobre todo, confiar.

Para que, cuando mi hijo crezca, mire hacia arriba a sus padres y encuentre en nosotros la inspiración para superar sus propias capacidades y alcanzar todo aquello que se proponga.

Para que, cuando mi esposa esté a mi lado, vea en mí al hombre que siempre supo que podía llegar a ser.

Los amo.

Agradecimientos

A quienes confiaron en mí cada vez que me sentí derrotado; a quienes vieron el esfuerzo con el que llevé a cabo toda la carrera; a quienes no dudaron ni por un momento de mis capacidades.

Agradezco profundamente a mi mecenas, el presbítero William Ricardo Gómez Viscaya, por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida; a la ingeniera Sara Rodríguez, por su infinito amor, comprensión y apoyo; a mi hijo, Miguel Ángel, por su apoyo y admiración hacia mí; a mi madre, Mary Viscaya, por darme la vida; a Lucila Rueda, por ayudarme incansablemente durante este proceso; a mis amigos en general, pero especialmente a Fernando Torres, René Riveros y Duvan Diaz por su apoyo físico, económico y emocional; a mi familia que me acompaño en este proceso; y a los arquitectos que me guiaron durante mi carrera.

Finalmente, me doy las gracias a mí mismo por nunca rendirme, por creer, confiar y no dejar de soñar.

Contenido

Introducción 11

1. Planteamiento del problema 14

1.1 Pregunta de investigación 14

1.2 Justificación 16

1.3 Objetivos 18

1.3.1 Objetivo general 18

1.3.2 Objetivos específicos 18

1.4 Contextualización 19

1.4.1 Macrolocalización: Escala Regional y Departamental 19

1.4.2 Mesolocalización: Morfología y Cabecera Municipal 19

1.4.3 Microlocalización: El Polígono de Intervención 21

2. Estado del arte 22

2.1. Marco Teórico 22

2.2. Marco histórico referencial 24

2.3. Marco Conceptual 26

2.4. Marco Legal 27

2.5. Marco Contextual 29

3. Resultados 30

3.1 Diagnóstico territorial 30

3.1.1 Diagnóstico Territorial, Urbano y Socioeconómico 30

3.1.2 Diagnóstico Predial y Tensiones de Uso del Suelo 31

3.1.3 Diagnóstico Normativo, Técnico e Higiénico-Sanitario 32
3.2 Perfil de Usuario y Requerimientos Programáticos 32
3.2.1 El Productor Campesino y el Comerciante Local (El Usuario Operativo)..... 33
3.2.3 El Consumidor: Hogares Locales y Población Flotante (El Usuario Habitual) 34
3.3 Operadores Logísticos y Accesibilidad Universal 35
3.4 Comportamiento Espacial y Sensorial del Usuario..... 36
3.4.1 Dimensionamiento y Carga Agrologística Basada en la Producción Local 36
3.4.2. Programa Arquitectónico y Cuadro de Áreas 37
3.5 Integración Morfológica y Escala Patrimonial en el Contexto Colonial de Pinchote 40
3.6 Operatividad Agrologística y Circuitos Cortos de Comercialización..... 41
3.7 Criterios de Normativa Sanitaria y Segregación de Flujos (Limpios vs. Sucios)..... 42
3.8 Confort Bioclimático, Estrategias Pasivas y Materialidad Vernácula 43
4. Conclusiones 44
4.1 Recomendaciones..... 46
Referencias..... 47
Apéndices..... 52

Lista de tablas

Tabla 1. *Cuadro de áreas*..... 37

Lista de figuras

Figura 1. *Tipos de cultivos en las unidades de vivienda rurales censadas.* 14

Figura 2. *Localización de Pinchote entre las cabeceras municipales.* 19

Figura 3. *Calles del municipio de Pinchote-Santander.* 20

Figura 4. *Localización cabecera municipal de Pinchote.* 21

Figura 5. *Localización Lote de intervención.* 21

Figura 6. *Recomendaciones de diseño del espacio público.* 23

Figura 7. *Unidades residenciales rurales con actividad agrícola o ganadera en Pinchote.* 31

Lista de apéndices

Apéndice a. *Análisis territorial.* 52

Apéndice b. *Componente formal.* 53

Apéndice c. *Componente tecnológico.* 54

Apéndice d. *Componente funcional.* 55

Apéndice e. *localización.* 56

Apéndice f. *implantación.* 58

Apéndice g. *Cubiertas.* 59

Apéndice h. *Módulos.* 60

Apéndice i. *Evacuación.* 61

Apéndice j. *Esquemas hidráulicos y eléctricos.* 62

Apéndice k. *Fachadas.* 63

Apéndice l. *Componente funcional.* 64

Apéndice m. *Corte por fachada/ structura.* 65

Apéndice n. *Mobiliario urbano.* 66

Resumen

El municipio de Pinchote, Santander, presenta una alta vocación agrícola que genera el 85 % de la producción agropecuaria de su microinterregión. Sin embargo, la ausencia de un equipamiento formal de abastecimiento ha provocado que la comercialización se realice mediante la ocupación informal del espacio público en el centro histórico, generando conflictos de movilidad, deterioro del paisaje urbano patrimonial y riesgos higiénico-sanitarios que contravienen la normativa colombiana de inocuidad alimentaria. El objetivo de esta investigación proyectual fue diseñar la propuesta arquitectónica para la Plaza de Mercado Municipal de Pinchote, articulando la eficiencia agrologística, la normatividad técnica y la conservación del patrimonio colonial. Bajo un enfoque metodológico descriptivo-analítico y proyectual, se diagnosticó la dinámica territorial y el perfil de los usuarios locales, derivando en la formulación de un programa arquitectónico de 2,166.34m^2 de área útil construida. La propuesta se compone de 39 ambientes funcionales divididos en zonas de ventas de alimentos frescos, locales comerciales, bodegas de acopio agrologístico, áreas administrativas, baterías sanitarias accesibles y una terraza comercial para el impulso del turismo gastronómico. El diseño resuelve la integración morfológica mediante la fragmentación volumétrica en baja escala, el uso de patios centrales y materiales vernáculos (tapia pisada, piedra y teja de arcilla). Asimismo, garantiza la segregación estricta entre flujos limpios y sucios, estrategias pasivas de confort bioclimático (ventilación cruzada y efecto chimenea) y el cumplimiento de los estándares de seguridad sísmica, accesibilidad y aforo del Reglamento NSR-10 (875ocupantes). El proyecto consolida un modelo de infraestructura rural sostenible que fortalece los circuitos cortos de comercialización y dignifica la labor de la economía campesina.

Palabras clave: Plaza de mercado, arquitectura bioclimática, patrimonio urbano, agrologística, circuitos cortos de comercialización, Pinchote.

Abstract

The municipality of Pinchote, Santander, features a strong agricultural vocation that generates 85% of the agricultural production in its surrounding micro-region. However, the absence of a formal supply infrastructure has led to informal commercial activities on public streets within the historic center, causing urban mobility conflicts, degradation of the heritage landscape, and health risks that violate Colombian food safety regulations. The objective of this project-based research was to develop the architectural design for the Municipal Market Plaza of Pinchote, integrating agrologistical efficiency, technical regulations, and colonial heritage preservation.

Adopting a descriptive-analytical and architectural design methodology, the territorial dynamics and local user profiles were analyzed, resulting in an architectural program of 2,166.34m^2 of built area. The proposal consists of 39 functional spaces divided into fresh food sales modules, commercial shops, agrologistical storage, administrative offices, accessible restrooms, and a commercial terrace designed to boost local gastronomic tourism. The design achieves morphological integration with the colonial context through low-scale volumetric fragmentation, courtyard typologies, and vernacural materials (rammed earth, stone, and clay tiles). Furthermore, it ensures strict segregation between clean and dirty operational circuits, passive bioclimatic comfort strategies (cross-ventilation and chimney effect), and compliance with NSR-10 structural, accessibility, and occupant load standards (875 occupants). The project provides a sustainable rural infrastructure model that strengthens short supply chains and enhances the rural peasant economy.

Keywords: Market plaza, bioclimatic architecture, urban heritage, agrologistics, short supply chains, Pinchote.

Introducción

El municipio de Pinchote, localizado en el departamento de Santander, se caracteriza por ser un territorio con un alto valor histórico y patrimonial, reconocido por ser la cuna de la heroína Antonia Santos y por albergar importantes hitos arquitectónicos locales. Este casco urbano, cercano a centros de mayor escala como San Gil, se distingue por una arquitectura de estilo colonial-moderno y por una arraigada vocación agrícola que sustenta su economía y demografía. Las dinámicas espaciales del municipio han moldeado una tradición constructiva y urbana basada en el uso de materiales regionales, así como en la necesidad de incorporar criterios bioclimáticos y de geometría conmemorativa para adaptarse a las condiciones de su entorno.

Sin embargo, a pesar de esta riqueza patrimonial y productiva, el municipio de Pinchote presenta actualmente una situación problemática en torno al abastecimiento y comercialización de productos agrícolas, debido a la ausencia de una infraestructura formal que cumpla con las condiciones adecuadas de salubridad, accesibilidad, sostenibilidad y ordenamiento urbano.

Las actividades de comercio local se realizan de manera improvisada en calles y andenes del centro poblado, generando problemas de movilidad, deterioro de la imagen urbana y afectaciones sanitarias que contravienen la Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional) y el Decreto 3075 de 1997, normas que regulan la manipulación de alimentos. Esta realidad ha evidenciado la necesidad de un espacio físico funcional y digno, capaz de articular la economía campesina con la vida urbana del municipio.

El planteamiento del problema se centra, entonces, en determinar cómo puede el diseño arquitectónico de una plaza de mercado municipal en Pinchote responder de manera integral a las necesidades de abastecimiento local, sostenibilidad ambiental, identidad cultural y ordenamiento

urbano, aplicando criterios técnicos, normativos y patrimoniales que garanticen su pertinencia y viabilidad en el contexto rural. Esta pregunta de investigación orienta la búsqueda de una solución arquitectónica coherente con la escala, la tradición y la vocación agrícola del municipio.

En cuanto a los antecedentes, diversas investigaciones y documentos institucionales —como el Proyecto Tipo de Plaza de Mercado del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2023), la Guía Ambiental para Plazas de Mercado del Ministerio de Ambiente (2023), y el Esquema de Ordenamiento Territorial de Pinchote (ESAP, 2018)— evidencian que las infraestructuras de abastecimiento son equipamientos esenciales para el desarrollo socioeconómico local. Sin embargo, la mayoría de los proyectos en Colombia se han desarrollado en centros urbanos de mediana o gran escala, dejando vacíos en la implementación de modelos arquitectónicos adaptados a municipios rurales con valores patrimoniales, como Pinchote. Referentes teóricos como Gehl (2010) y Jacobs (1961), en el campo del urbanismo social, coinciden en que los espacios públicos de intercambio económico —como los mercados— son esenciales para fomentar la cohesión social, el encuentro ciudadano y la vitalidad urbana.

El propósito del proyecto es diseñar una plaza de mercado municipal en Pinchote que integre la arquitectura tradicional con estrategias contemporáneas de sostenibilidad, accesibilidad y gestión ambiental. Este diseño busca recuperar la función cultural del mercado como lugar de encuentro comunitario, fortalecer la economía campesina mediante circuitos cortos de comercialización, y mejorar la estructura urbana del municipio. Se pretende así desarrollar un modelo arquitectónico replicable en otros municipios rurales colombianos, contribuyendo a la planificación sostenible del territorio y al rescate de la identidad arquitectónica local.

La fundamentación del estudio radica en su valor científico, técnico y social. Desde la perspectiva científica, el proyecto aporta a la construcción de conocimiento en torno al diseño de

equipamientos rurales sostenibles, aplicando principios bioclimáticos y normativos de última generación (Reglamento NSR-10, 2010; Decreto 1076 de 2015; Ley 1618 de 2013). Desde lo técnico, propone una metodología proyectual que combina análisis territorial, diagnóstico de usuarios y revisión normativa para estructurar un programa arquitectónico coherente. En el ámbito social y económico, la intervención permitirá generar condiciones más equitativas para los productores agrícolas locales, mejorar la calidad del espacio público y estimular el turismo cultural y gastronómico, fortaleciendo el tejido social y la economía del municipio.

El enfoque metodológico empleado fue de tipo proyectual, descriptivo y analítico, basado en la observación directa del entorno urbano, el análisis de referentes arquitectónicos y la interpretación normativa. Se trabajó bajo los principios de la arquitectura contextual, priorizando el respeto por el entorno patrimonial, la funcionalidad del espacio y la eficiencia ambiental. Este enfoque permitió traducir las necesidades de la comunidad en criterios de diseño que orientan la configuración de la plaza de mercado como un espacio sostenible, inclusivo y culturalmente representativo.

Finalmente, la estructura del documento se organiza en varios capítulos. El primer capítulo desarrolla la introducción general y el planteamiento del problema; el segundo expone los objetivos y la justificación del proyecto; el tercero aborda el marco referencial, compuesto por los marcos teórico, contextual, legal y conceptual; el cuarto describe la metodología de investigación y diseño; el quinto presenta la propuesta arquitectónica con su análisis espacial, funcional y técnico; y el sexto capítulo expone las conclusiones y recomendaciones, evidenciando el impacto social, ambiental y urbano del proyecto en el municipio de Pinchote. De esta manera, el documento integra una visión coherente del proceso de investigación proyectual, desde la identificación del problema hasta la formulación de una respuesta arquitectónica viable, sostenible y contextual,

además por una arraigada vocación agrícola que sustenta su economía y demografía, aspecto que se articula de manera directa con las metas de crecimiento y bienestar social establecidas en el instrumento de planificación local (Alcaldía de Pinchote, 2020).

1. Planteamiento del problema

El municipio de Pinchote, ubicado en el departamento de Santander, se enmarca dentro de las dinámicas propias de los territorios rurales de escala menor, donde su estructura socioeconómica depende primordialmente de la producción agrícola y pecuaria, dichos cultivos se asocian a la vivienda rural, tal como se muestra en la figura 1. Según las estadísticas censales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2005), el 83,6% de las viviendas rurales ocupadas del municipio desarrollan actividad agropecuaria, destacando un 95,0% en producción pecuaria y un 67,2% en agricultura. Esta amplia red veredal genera el 85% de los productos agrícolas de la microregión circundante. Sin embargo, esta alta vocación productiva convive con un tejido urbano tradicional de marcada escala patrimonial y colonial, caracterizado porque el 95,2% de sus viviendas corresponden a casas de tipología residencial tradicional.

Figura 1. *Tipos de cultivos en las unidades de vivienda rurales censadas.*

Tomada de (DANE, 2026).

1.1 Pregunta de investigación

No obstante, este potencial productivo colapsa ante una profunda paradoja territorial: casi la totalidad de esta producción se dispersa hacia centros urbanos mayores con los cuales el municipio se comunica de forma directa (como San Gil, Socorro, El Páramo y El Valle de San José) sin retener valor económico ni comercializarse localmente. Al carecer de una infraestructura formal de abastecimiento en su pequeño casco urbano, el intercambio comercial se realiza de

manera improvisada en calles, andenes y frentes residenciales. Como advierte Jacobs (1961), la vitalidad de la calle depende de espacios públicos estructurados para el intercambio; su ausencia en este contexto deteriora el tejido urbano, colapsa la movilidad peatonal y vehicular en vías angostas y afecta de forma directa la imagen del centro histórico.

Esta situación de informalidad desencadena además un grave riesgo de salubridad pública. La manipulación de alimentos a la intemperie, sumada a las deficiencias estructurales del municipio en materia de servicios públicos básicos (donde el DANE (2005) registra que el alcantarillado apenas cubre el 37,8% de las viviendas), contraviene de manera directa las exigencias establecidas por la Ley 9, 1979, el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013. Como señalan los lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2019), la carencia de circuitos cortos de comercialización organizados profundiza la vulnerabilidad del productor rural, quien se ve obligado a depender de intermediarios y a incurrir en elevados costos logísticos, desaprovechando el rol estratégico del casco urbano como rótula de articulación regional.

Adicionalmente, como lo plantea el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2023), los proyectos tipo de plazas de mercado suelen estar concebidos para ciudades intermedias, evidenciando un vacío metodológico para adaptar estas infraestructuras a municipios de vocación patrimonial donde, según el Ministerio de Cultura (2015), cualquier intervención debe preservar la escala y la materialidad vernácula sin alterar la memoria histórica del lugar.

Ante este escenario de desorden urbano, precariedad sanitaria, fuga económica y vacío tipológico, la necesidad de una infraestructura que dignifique la labor productiva local se hace imperativa. Por lo tanto, el problema de investigación y diseño se plantea a través del siguiente interrogante:

¿De qué manera el diseño arquitectónico de una plaza de mercado municipal en Pinchote puede resolver las deficiencias actuales de abastecimiento local y salubridad, respondiendo adecuadamente a la escala rural, las dinámicas de la economía campesina y el carácter patrimonial del municipio?

1.2 Justificación

La formulación de este proyecto se justifica, fundamentalmente, por la necesidad de mitigar los conflictos espaciales y sanitarios derivados de la ausencia de una infraestructura formal de abastecimiento en el municipio de Pinchote. Actualmente, la comercialización agrícola se realiza mediante la ocupación informal del espacio público, lo que vulnera el derecho a la movilidad urbana y contraviene de manera directa las exigencias de salubridad e inocuidad alimentaria establecidas en la legislación colombiana. Abordar esta problemática desde la disciplina arquitectónica resulta indispensable para proveer una solución espacial que ordene el tejido urbano local y dignifique las dinámicas de intercambio comercial.

En el ámbito socioeconómico, la necesidad de diseñar esta plaza de mercado se sustenta en su rol como instrumento físico para el fortalecimiento de la economía local. Más allá de un recinto comercial tradicional, el proyecto se concibe como un nodo de acopio e intercambio comercial del sector rural. De acuerdo con los lineamientos de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2023), estos nodos operan como puntos estratégicos de articulación física, logística y tecnológica donde se concentra, acondiciona y comercializa la producción de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC). Actualmente, la carencia de este tipo de infraestructura en Pinchote limita el desarrollo de los circuitos cortos de comercialización y perpetúa la intermediación innecesaria, afectando la rentabilidad del productor. Proyectar este equipamiento responde a la urgencia de optimizar la agrologística territorial, conectando

directamente al campesino con los mercados locales y regionales, impulsando la seguridad alimentaria y sirviendo como motor para la reactivación del turismo cultural y gastronómico del municipio, en concordancia con los objetivos estratégicos establecidos por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022) para el desarrollo de infraestructuras turísticas y de patrimonio gastronómico en las regiones.

Desde la perspectiva disciplinar y patrimonial, la intervención se justifica ante el vacío metodológico y proyectual existente respecto a las tipologías de abastecimiento en contextos rurales con valor histórico. Las directrices normativas vigentes en Colombia, como el Proyecto Tipo del DNP, están concebidas mayoritariamente para escalas urbanas intermedias o grandes. Por lo tanto, existe una necesidad latente de investigar y demostrar cómo un equipamiento público contemporáneo y funcional puede insertarse de manera armónica en un centro poblado de tradición colonial, respondiendo a la identidad cultural y a la materialidad vernácula sin alterar la memoria histórica del lugar.

Finalmente, en el contexto académico, el desarrollo de este trabajo se justifica porque representa el escenario idóneo para sintetizar y aplicar de manera crítica las competencias proyectuales y técnicas adquiridas durante el ciclo de formación profesional. El reto de diseñar este equipamiento exige la articulación rigurosa de variables complejas: el cumplimiento del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), la estricta observancia de las normativas de accesibilidad universal (Ley 1618, 2013) y la aplicación de lineamientos ambientales. Así, el ejercicio proyectual trasciende el ámbito especulativo para convertirse en una respuesta técnica, viable y socialmente pertinente a las demandas reales del territorio.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar una plaza de mercado municipal en Pinchote, Santander, que tenga en cuenta las exigencias económicas, culturales y sociales de la población local rural, reforzando así la identidad territorial e impulsando la integración comunitaria.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar las condiciones actuales del comercio, el abastecimiento y las dinámicas socioeconómicas en Pinchote, mediante revisión documental y trabajo de campo, para establecer el programa arquitectónico y las necesidades espaciales reales de los usuarios locales.

Analizar referentes arquitectónicos y urbanísticos de plazas de mercado en contextos rurales y patrimoniales, con el propósito de extraer estrategias espaciales, constructivas y de sostenibilidad aplicables al contexto específico del municipio.

Definir los lineamientos de diseño arquitectónico integrando la normatividad sanitaria (Ley 9, 1979), estructural (NSR-10), de accesibilidad (Ley 1618) y ambiental, para garantizar que la propuesta responda técnica, legal y estéticamente a las exigencias del entorno patrimonial.

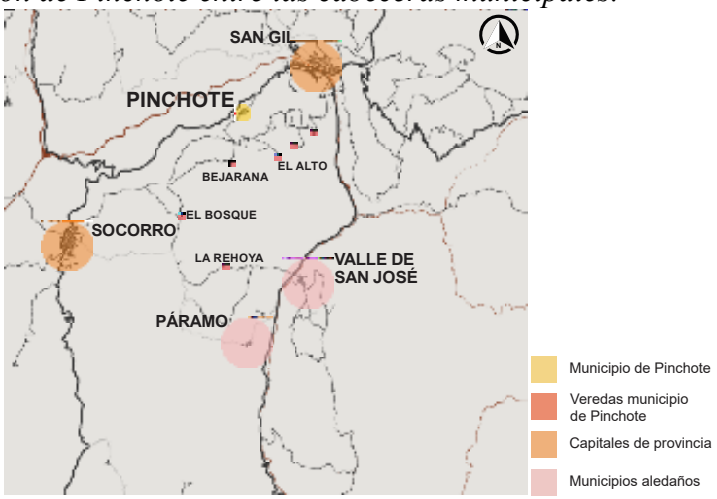
Desarrollar la propuesta arquitectónica de la plaza de mercado municipal, articulando los lineamientos técnicos y espaciales previamente definidos, para proveer al municipio de una infraestructura funcional que organice el comercio, dignifique la labor campesina y fomente la cohesión comunitaria.

1.4 Contextualización

1.4.1 Macrolocalización: Escala Regional y Departamental

El municipio de Pinchote se encuentra ubicado en el departamento de Santander, en la región nororiental de Colombia, formando parte integral de la Provincia de Guanentá. Geográficamente, el municipio goza de una posición estratégica debido a su proximidad e interconexión vial con centros urbanos de mayor jerarquía e influencia comercial, limitando y articulándose de manera directa con San Gil, Socorro, El Páramo y El Valle de San José como se muestra en la figura 2. Esta localización lo consolida históricamente como una despensa agrícola de vital importancia para la región, aunque su cercanía con la capital provincial (San Gil) ha generado una constante fuga de su producción local y una alta dependencia hacia equipamientos foráneos.

Figura 2. *Localización de Pinchote entre las cabeceras municipales.*



Tomado de Snazzy maps. (2026)

1.4.2 Mesolocalización: Morfología y Cabecera Municipal

A nivel urbano, la cabecera municipal de Pinchote se caracteriza por un trazado reticular u ortogonal de origen colonial, el cual se ha ido adaptando paulatinamente a las características topográficas del terreno. El casco urbano presenta una escala arquitectónica íntima y patrimonial, dominada por una morfología de baja altura, donde el 95,2% de las edificaciones corresponden a casas tradicionales como se evidencia en la figura 3.

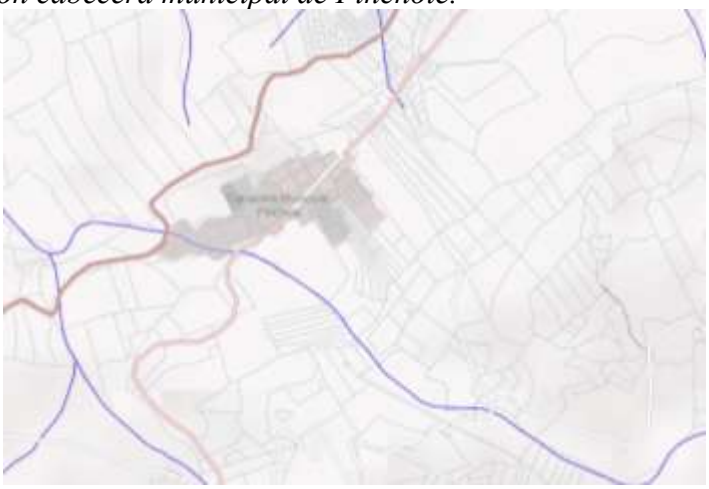
Figura 3. *Calles del municipio de Pinchote-Santander.*



Tomada de Google Earth (2026).

La malla vial está compuesta por calles angostas diseñadas históricamente para el flujo peatonal y el tránsito vehicular ligero, lo que subraya la necesidad de proyectar equipamientos públicos que no saturen la capacidad de carga urbana y que mantengan una lectura armónica con el perfil histórico del centro poblado.

Figura 4. *Localización cabecera municipal de Pinchote.*



Tomado de IGAC (2026).

1.4.3 Microlocalización: El Polígono de Intervención

A nivel predial, el proyecto arquitectónico para la nueva plaza de mercado se emplaza en un polígono estratégico dentro del núcleo central de la cabecera municipal. Específicamente, el lote de intervención se encuentra delimitado longitudinalmente entre la Calle 5 y la Calle 5a, y transversalmente entre la Carrera 6 y la Carrera 7.

Figura 5. *Localización Lote de intervención.*



Tomada de Google Maps (2026).

2. Estado del arte

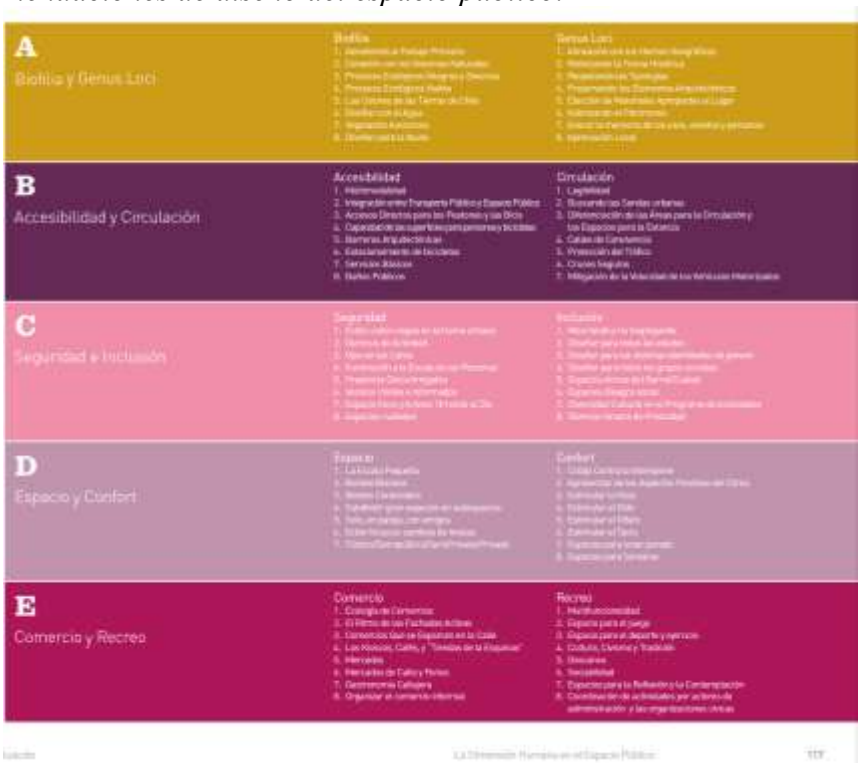
2.1. Marco Teórico

La concepción contemporánea de la plaza de mercado trasciende su función original como mero contenedor físico de intercambio comercial, definiéndose como un sistema socio-espacial que articula producción, distribución, consumo y relaciones comunitarias. Esta infraestructura constituye una red de flujos materiales e inmateriales que sostiene prácticas económicas y fomenta la construcción de identidad local. Desde esta perspectiva, la arquitectura social subraya el carácter híbrido de estos espacios, donde la dimensión económica converge con un papel performativo en la vida ciudadana (Aparicio-Rengifo, 2023). Por consiguiente, el abordaje proyectual requiere integrar dinámicas culturales, rituales de intercambio y temporalidades dentro de la estructuración espacial y simbólica de la edificación.

En el ámbito económico y de sostenibilidad territorial, la teoría sobre circuitos cortos de comercialización aporta un pilar fundamental para la estructuración de equipamientos de abastecimiento. Las infraestructuras locales minimizan las cadenas de intermediación, reducen las mermas poscosecha y fortalecen la resiliencia alimentaria de las regiones. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018, 2019) documenta que los mercados municipales y los canales de venta directa incrementan la rentabilidad de los pequeños productores y optimizan el acceso a alimentos frescos. Espacialmente, este marco teórico sustenta la necesidad de prever zonas de conservación térmica pasiva o activa, áreas logísticas eficientes y módulos de comercialización que soporten la alta rotación de productos perecederos sin generar colapsos funcionales.

Desde la dimensión urbana, el diseño de mercados se fundamenta en las teorías clásicas y contemporáneas del espacio público. Equipamientos de esta naturaleza actúan como catalizadores de la vitalidad urbana, promoviendo la seguridad mediante la presencia continua de usuarios y multiplicando las oportunidades de microeconomía local (Jacobs, 1961), principios teóricos que también son respaldados por revisiones contemporáneas sobre la dinámica de las ciudades y el espacio público (Fuller y Moore, 2017). Asimismo, la calidad del entorno construido y la experiencia peatonal son determinantes para el éxito de estos espacios de congregación, como lo muestra la figura 6 en la guía de espacio público (Valencia, 2022). La traslación de estos principios al diseño arquitectónico implica priorizar la legibilidad de los recorridos, el confort ambiental, la integración de mobiliario urbano que propicie la permanencia y la transición fluida entre el interior del recinto y las áreas públicas circundantes.

Figura 6. *Recomendaciones de diseño del espacio público.*



Tomado de Valencia (2022)

Finalmente, la teoría sobre patrimonio arquitectónico e identidad cultural establece que los mercados en entornos rurales o con tradición campesina operan como espacios de memoria viva. Al albergar la comercialización de productos vinculados a saberes alimentarios y artesanales, estas infraestructuras reproducen formas autóctonas de sociabilidad. En consecuencia, la inserción de un nuevo equipamiento debe establecer un diálogo coherente con la escala, la materialidad vernácula y los ritmos locales, evitando la homogeneización espacial (Ministerio de Cultura, 2015). La arquitectura contemporánea en estos contextos busca integrar elementos de reconocimiento cultural que permitan el desarrollo de prácticas comunitarias, garantizando al mismo tiempo la eficiencia operativa del complejo.

2.2. Marco histórico referencial

El análisis histórico y tipológico de las plazas de mercado permite comprender su evolución como estructuras complejas que trascienden la simple función comercial para consolidarse como hitos urbanos, sociales y culturales. Desde la época colonial en América Latina, las plazas y los mercados han actuado como el corazón de la vida urbana y el intercambio comunitario. En el contexto colombiano, En el contexto colombiano, la Plaza de Mercado de Paloquemao en Bogotá se erige como un referente fundamental de gran escala; su estudio, analizado por Bohorquez (2023) y documentado también por Rojas Sánchez (2020), demuestra cómo un mercado puede operar simultáneamente como un centro logístico eficiente. Del análisis de Paloquemao se extraen lecciones directas aplicables a intervenciones de menor escala, tales como la rigurosa separación de flujos operacionales (ingreso de proveedores, zonas de carga y circulación pública), la garantía de condiciones higiénico-sanitarias sin detrimento de la volumetría local, y la activación del espacio mediante una programación cultural continua.

Por otro lado, la inserción de infraestructuras comerciales en municipios de fuerte arraigo patrimonial requiere voltear la mirada hacia referentes que resuelvan la dualidad entre la modernidad tipológica y la tradición histórica. Casos de estudio en municipios como Villa de Leyva (Tellez Peña, 2022) y Barichara demuestran que es posible lograr una integración tipológica híbrida (empleando materiales vernáculos como la teja de barro, muros de sillar o tapia pisada, y la tipología de patio) combinada con soluciones técnicas contemporáneas. Como lo advierten Pulgarín y Ocampo (2025), estas intervenciones abordan directamente la tensión contemporánea entre modernidad y tradición en el diseño arquitectónico de las ciudades del siglo XXI. Estos referentes evidencian estrategias espaciales y constructivas muy precisas en cuanto a escala, modulación y conservación del paisaje urbano, elementos indispensables para evitar rupturas morfológicas en centros históricos de valor patrimonial.

A una escala macro, las directrices de organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2026) y ONU-Hábitat (Onu-Habitat, s. f.) sostienen que los mercados municipales funcionan como auténticas palancas de desarrollo local sostenible siempre y cuando se conciban bajo una triple dimensión: un diseño arquitectónico coherente, una gobernanza participativa y modelos de gestión orientados al mantenimiento a largo plazo. Estos marcos amplían la perspectiva proyectual, recordando que el éxito del equipamiento depende tanto de su correcta estructuración física como de las políticas de administración y capacitación de los usuarios locales.

Finalmente, en el ámbito normativo e institucional reciente, el Proyecto Tipo de Plaza de Mercado del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2023) y la Guía Ambiental para Plazas de Mercado y Centrales de Abasto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2023) actúan como referentes metodológicos de validación técnica. Estos documentos proporcionan los

parámetros tipológicos estandarizados según la escala demográfica, los requerimientos mínimos de módulos funcionales, las condiciones de iluminación y ventilación natural, y los lineamientos de ecoeficiencia (como la gestión de residuos y la eficiencia hídrica). Su integración como marco de referencia asegura que la propuesta arquitectónica responda con rigor técnico a las exigencias operativas y ambientales contemporáneas.

2.3. Marco Conceptual

A partir de las aproximaciones teóricas se configuran categorías conceptuales operativas que orientan tanto la investigación como las decisiones proyectuales concretas:

- Salubridad e inocuidad (concepto operativo): Implica traducir las exigencias higiénicas en detalles arquitectónicos tangibles: selección de materiales no porosos, pendientes de piso para evacuación hídrica, accesos de servicios diferenciados y protocolos de limpieza integrados. El principio guía establece que el espacio físico debe facilitar el cumplimiento normativo sanitario cotidiano.
- Ordenamiento urbano y "succión urbana": Articula ubicación, conectividad y escala. La plaza de mercado es entendida como un nodo dinamizador que redistribuye flujos peatonales y vehiculares, reconectando los sectores residenciales con las zonas productivas. La *succión urbana* define la capacidad del equipamiento para atraer actividad económica y social sin desbordar la capacidad de carga del casco histórico ni colapsar la malla vial tradicional (Ley 388, 1997; EOT Pinchote).
- Identidad cultural y patrimonio ("arquitectura que ofrece reconocimiento"): Se traduce en criterios formales y simbólicos: adopción de geometrías de patio, paletas de materiales vernáculos (piedra, madera, arcilla), integración de artesanía en el mobiliario y

programación de áreas para actividades culturales. Concibe el espacio como un lugar donde los usuarios se ven reflejados culturalmente.

- Sostenibilidad y tipologías técnico-operativas: Configuran la dimensión técnica del proyecto a partir de los lineamientos del DNP y el Ministerio de Ambiente. Comprende la gestión de residuos sólidos con separación en la fuente, la recolección y aprovechamiento de aguas pluviales para labores de limpieza, la planificación de flujos logísticos que minimicen el impacto vehicular en el centro histórico, y la inclusión de un módulo administrativo para la gestión municipal.

De igual forma, la integración de criterios de ecoeficiencia y confort en los equipamientos colectivos rurales encuentra un respaldo normativo y técnico en los lineamientos promovidos por iniciativas contemporáneas sobre eficiencia energética y edificación rural (Guía de construcción sostenible para vivienda rural en colombia, 2026).

2.4. Marco Legal

El marco legal que sustenta la planificación, diseño, construcción y futura operación de la plaza de mercado municipal de Pinchote, Santander, se fundamenta en disposiciones de carácter nacional y municipal que garantizan la legalidad, seguridad, salubridad y sostenibilidad de la intervención:

- Salud pública e inocuidad alimentaria: La Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional) establece las disposiciones generales sobre la manipulación, transporte y expendio de alimentos. Estas exigencias se reglamentan a través del Decreto 3075 de 1997 sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y se complementan con la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social. Arquitectónicamente, estas normas exigen la

especificación de superficies lavables, flujos operacionales diferenciados entre zonas limpias y sucias, y áreas idóneas para el almacenamiento y la refrigeración.

- Ordenamiento territorial y desarrollo urbano: El proyecto se subordina a la Ley 388 de 1997, la cual define los instrumentos de planeación y la obligación de prever equipamientos colectivos en las estructuras urbanas. Se articula con el Decreto 1077 de 2015 (Sector Vivienda, Ciudad y Territorio) y, a escala local, con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT de Pinchote / ESAP, 2018), que respalda la localización del equipamiento como nodo dinamizador. Adicionalmente, la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo) promueve el fortalecimiento de la economía campesina mediante infraestructuras de comercialización de circuitos cortos.
- Estabilidad estructural y seguridad sísmica: Acata las disposiciones de la Ley 400 de 1997 y el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (2010), fijando estándares técnicos para la seguridad humana y la resistencia estructural de edificaciones de alta afluencia pública.
- Accesibilidad universal e inclusión social: Se integran las disposiciones del Decreto 1538 de 2005 y la Ley 1618 de 2013, garantizando los derechos de las personas con discapacidad o movilidad reducida mediante itinerarios accesibles, rampas reglamentarias y baterías sanitarias adaptadas. A estas se suma la Ley 1228 de 2010, que regula las fajas de retiro obligatorio y el uso del espacio público.
- Gestión ambiental y referentes institucionales: Se rige por el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente) y la Guía Ambiental para Plazas de Mercado y Centrales de Abasto (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023). Este marco se articula referencialmente con el Proyecto Tipo de Plaza de Mercado del

Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2023), que orienta la modulación y tipología funcional aplicable a municipios de escala menor.

2.5. Marco Contextual

El municipio de Pinchote se configura como un territorio de escala rural cuya dinámica demográfica y productiva condiciona directamente la demanda de un equipamiento de abastecimiento colectivo. Según los datos del Censo General del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2005), el 83,6% de las viviendas rurales ocupadas del municipio desarrollan actividades agropecuarias, desglosándose en un 95,0% en producción pecuaria, un 67,2% en agricultura y un 12,6% en piscicultura, con una alta proporción de hogares que combinan dos o tres de estas líneas productivas. Esta estructura productiva contrasta con un casco urbano donde el 95,2% de las edificaciones corresponden a casas tradicionales de una o dos plantas donde la mayoría de los hogares combinan simultáneamente dos o tres de estas líneas productivas. Esta estructura se traduce en un renglón productivo medible en el territorio, liderado por cultivos permanentes de café con rendimientos promedio de 1,02 t/ha, cultivos transitorios como el maíz con 1,25 t/ha, legumbres como el frijol con 0,2 t/ha, además de una alta rotación de hortalizas (como el tomate) y frutales estacionales (cítricos y maracuyá). A esto se suma el sector pecuario y de especies menores, sustentado en más de 108 predios ganaderos dedicados al doble propósito, junto con unidades de avicultura, porcicultura y estanques piscícolas veredales dedicados a la mojarra roja.

En términos demográficos, el tamaño promedio de los hogares es de 3,9 personas (3,6 en la cabecera urbana y 4,1 en el sector rural), y el 66,5% de las familias están compuestas por 4 o menos integrantes. Esta estructura define una escala de consumo detallista y de proximidad.

Asimismo, el 64,1% de la población residente nació en otro municipio, evidenciando flujos migratorios e interrelación constante con la provincia.

Desde la planificación subregional, Pinchote se consolida como un nodo estratégico conectado de forma directa con San Gil, Socorro, El Páramo y El Valle de San José (Gobernación de Santander, 2021). No obstante, la actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial (ESAP, 2018) evidencia tensiones sobre el uso del suelo urbano en el casco histórico, donde predios de alto valor estratégico albergan usos institucionales disímiles.

En materia de servicios públicos, el municipio registra coberturas de energía eléctrica del 96,8% y acueducto del 88,7%, frente a un rezago crítico en alcantarillado (37,8%) y una ausencia total de red de gas natural (0,0%). Estas condiciones exigen que la intervención arquitectónica integre sistemas autónomos de saneamiento ambiental, tratamiento de vertimientos e higiene sanitaria, posicionando a Pinchote como una rótula de articulación agropecuaria regional proyectada desde la sostenibilidad y el respeto patrimonial.

3. Resultados

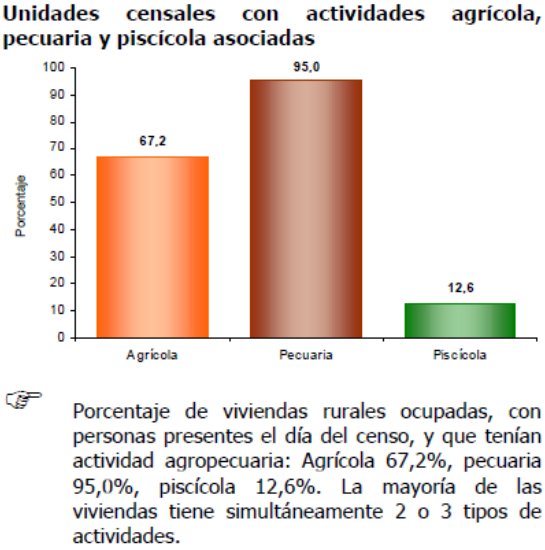
3.1 Diagnóstico territorial

3.1.1 Diagnóstico Territorial, Urbano y Socioeconómico

El municipio de Pinchote se configura como un territorio de escala rural donde la economía depende primordialmente de la producción agrícola de pequeña escala y de los circuitos cortos de comercialización. Según los datos del Censo General del DANE, el 83,6% de las viviendas rurales ocupadas sostienen actividades agropecuarias (95,0% pecuarias, 67,2% agrícolas y 12,6% piscícolas como se muestra en la gráfica 7). Sin embargo, la ausencia de un equipamiento formal

genera que el intercambio comercial se realice de manera improvisada en calles, andenes y frentes residenciales del casco histórico. Esta ocupación informal deteriora el tejido urbano, congestiona el flujo peatonal y vehicular en vías angostas y afecta la imagen patrimonial del centro poblado, caracterizado porque el 95,2% de sus viviendas son casas tradicionales.

Figura 7. *Unidades residenciales rurales con actividad agrícola o ganadera en Pinchote.*



Porcentaje de viviendas rurales ocupadas, con personas presentes el día del censo, y que tenían actividad agropecuaria: Agrícola 67,2%, pecuaria 95,0%, piscícola 12,6%. La mayoría de las viviendas tiene simultáneamente 2 o 3 tipos de actividades.

Tomado de DANE (2005).

A pesar de la proximidad con centros urbanos de mayor escala como San Gil, Socorro, El Páramo y El Valle de San José, los productores locales enfrentan elevados costos logísticos al desplazarse frecuentemente para comercializar sus cosechas, evidenciando la necesidad de consolidar una infraestructura de acopio y distribución local. Como advierte Jacobs (1961), la vitalidad urbana requiere espacios públicos estructurados para el intercambio; sin ellos, se fragmenta el tejido socioeconómico local y se acentúa la dependencia con los municipios vecinos.

3.1.2 Diagnóstico Predial y Tensiones de Uso del Suelo

El predio proyectado para la implantación del equipamiento se encuentra actualmente ocupado por las sedes operativas de Bomberos y la Defensa Civil. Esta situación revela una tensión

de prioridades públicas y una falta de coordinación entre la planificación de infraestructura y el uso efectivo del suelo según el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT / ESAP, 2018).

Por consiguiente, la viabilidad del proyecto no depende únicamente del diseño arquitectónico, sino también de la capacidad administrativa municipal para gestionar la relocalización estratégica de estas entidades de socorro, liberar el lote y reprogramar el suelo urbano como un equipamiento colectivo de abastecimiento regional.

3.1.3 Diagnóstico Normativo, Técnico e Higiénico-Sanitario

La venta de alimentos a la intemperie y sobre el espacio público vulnera de manera directa los estándares sanitarios exigidos por el Código Sanitario Nacional (Ley 9, 1979), el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud, al no garantizar la inocuidad, la cadena de frío ni el manejo técnico de residuos.

Esta problemática se agrava al considerar que Pinchote registra un rezago estructural en servicios públicos, con una cobertura de alcantarillado de apenas el 37,8% y una ausencia total de red de gas natural (0,0%). Por tanto, la respuesta arquitectónica debe integrar técnicamente redes de saneamiento eficiente, superficies lavables e impermeables, trampas de grasa, depósitos de basura climatizados y una estricta segregación espacial entre flujos limpios (circuladores de compradores y productos procesados) y flujos sucios (zona de acopio de desperdicios y descarga de insumos).

3.2 Perfil de Usuario y Requerimientos Programáticos

El diseño arquitectónico de la plaza de mercado en Pinchote exige una categorización precisa de los actores sociales que habitarán e interactuarán diariamente en el equipamiento. Este

perfil se estructura a partir de las dinámicas de oferta (productores y comerciantes), demanda (consumidores locales y flotantes), gestión operativa y la experiencia sensorial del espacio, derivando en requerimientos espaciales específicos para cada grupo.

3.2.1 El Productor Campesino y el Comerciante Local (El Usuario Operativo)

Este grupo representa la base económica del municipio. Según los indicadores del Censo General del DANE (2005), el 48,3% de los establecimientos del municipio se dedican al comercio. Esta vocación se caracteriza por una estructura de microeconomía local muy marcada, donde el 96,1% de los establecimientos comerciales ocupan únicamente entre 1 y 10 personas. Adicionalmente, el 7,0% de los hogares de Pinchote realizan algún tipo de actividad económica informal directamente en sus viviendas. Estas cifras reflejan a un comerciante habituado al microemprendimiento y a dinámicas informales de venta, lo cual exige una respuesta arquitectónica modular. Dentro de este grupo se identifican dos perfiles:

Productores campesinos: Como usuarios primarios que transportan y comercializan sus cosechas desde las veredas aledañas, requieren bahías exclusivas de carga y descarga, áreas de almacenamiento temporal protegido (acondicionamiento) y puestos funcionales que les permitan vender directamente al consumidor. Esto consolida los lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2019) sobre la dignificación de la agricultura familiar mediante circuitos cortos de comercialización, y materializa el concepto de nodo de acopio rural de la UPRA (2023), al dotar al productor de una infraestructura agrologística que elimina las cadenas de intermediación innecesaria.

Vendedores y puestarios: Comerciantes en proceso de formalización que demandan espacios de venta diseñados a medida según la naturaleza del producto (alimentos frescos, secos o

preparación gastronómica), dotados de conexiones hidráulicas, puntos de lavado, ventilación natural y cercanía a baterías sanitarias. Como advierte Ernst Neufert (2013), el dimensionamiento de estos puestos debe responder a la antropometría del comerciante, garantizando áreas de exhibición ergonómicas y zonas de almacenamiento que eviten la saturación visual. Para este grupo, el diseño plantea una modulación espacial propia e independiente, concibiendo los lineamientos del DNP (2023) como un marco de referencia flexible y no como un esquema estricto o estandarizado.

3.2.3 El Consumidor: Hogares Locales y Población Flotante (El Usuario Habitual)

El comportamiento de compra y la escala del proyecto están directamente determinados por la estructura demográfica de las familias pinchotanas. Los datos demuestran que el tamaño promedio de los hogares es de 3,9 personas (distribuidas en 3,6 en la cabecera urbana y 4,1 en el sector rural), y el 66,5% de los hogares están compuestos por 4 o menos personas. Este tamaño reducido del núcleo familiar indica que el usuario comprador adquiere productos al detal o en proporciones de consumo diario/semanal, un comportamiento característico del canal de consumo tradicional que ha sido ampliamente estudiado en el contexto nacional por López y Jaramillo (2009) respecto a los hábitos y valores de los consumidores. Asimismo, el comportamiento de compra minorista y la dinámica comercial en los mercados públicos responden a patrones específicos de los usuarios, tal como lo examinan Delgadillo y Mora (2018) al analizar los factores que determinan las decisiones de los compradores en establecimientos tradicionales.

Consumidores locales y de sectores rurales: Habitantes que realizan compras buscando frescura y precio competitivo. Requieren pasillos de circulación amplios, visibilidad de los productos, accesos fluidos desde las vías principales y áreas sombreadas de descanso que

favorezcan la permanencia y la socialización. Esto se fundamenta en el concepto de diseño a "escala humana" propuesto por Jan Gehl (2014), quien sostiene que los espacios de comercio tradicional actúan como catalizadores de la vida pública, donde la velocidad del peatón (5 km/h) permite el encuentro casual y la interacción social.

Visitantes y turistas: Atraídos por la oferta gastronómica y el patrimonio local, demandan módulos de degustación, áreas de exhibición artesanal, mobiliario urbano confortable y un lenguaje constructivo que mantenga armonía con el paisaje colonial, acatando las directrices de conservación y memoria histórica del Ministerio de Cultura (2015).

3.3 Operadores Logísticos y Accesibilidad Universal

Para garantizar el correcto funcionamiento técnico e inclusivo del equipamiento, se establecen requerimientos para los flujos de soporte:

Operadores logísticos y gestores: Requieren zonas diferenciadas de maniobra vehicular con franjas horarias específicas para no interferir con los flujos peatonales, además de una oficina de administración municipal visible para el control operativo, el mantenimiento continuo y la supervisión del acopio técnico de residuos.

Población con movilidad reducida (PMR): Exige el cumplimiento estricto de accesibilidad universal en todo el recinto mediante rutas continuas sin escalones, rampas reglamentarias, pisos antideslizantes, señalización podotáctil y baterías sanitarias adaptadas, cumpliendo a cabalidad con los parámetros de la Ley 1618 de 2013 y el Decreto 1538 de 2005.

3.4 Comportamiento Espacial y Sensorial del Usuario

Más allá de los datos demográficos y programáticos, el perfil del usuario de una plaza de mercado es profundamente sensorial. Tanto el campesino que llega de las veredas con sus productos agrícolas y pecuarios, como el habitante urbano que recorre los pasillos, experimentan el espacio a través de estímulos físicos. Como argumenta el arquitecto Juhani Pallasmaa (2006), la arquitectura de los mercados es el máximo exponente del espacio multisensorial, donde la percepción visual se complementa con la temperatura, los olores de los alimentos frescos y la acústica del intercambio humano. Por ende, el usuario de Pinchote requiere un diseño con un alto rigor bioclimático que garantice confort térmico mediante estrategias pasivas (ventilación natural cruzada y control de asoleamiento) fundamentándose en los criterios técnicos establecidos en los manuales de diseño arquitectónico sostenible para climas cálidos desarrollados por la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes (2020).

3.4.1 Dimensionamiento y Carga Agrologística Basada en la Producción Local

Para garantizar que el diseño de la plaza de mercado responda a la realidad operativa del municipio y no a una aproximación genérica, el programa arquitectónico se dimensiona a partir de los volúmenes de cosecha de la región. El acopio de granos secos (tal cmo se menciona anteriormente en el marco contextual) justifica la creación de una bodega de almacenamiento temporal con control de humedad. Asimismo, la alta perecibilidad de hortalizas y el flujo constante de derivados pecuarios (provenientes de más de 108 predios bovinos, sistemas piscícolas y avícolas) determinan la necesidad estricta de implementar un módulo de frío activo, zonas de lavado y mesas de evisceración y despiece que cumplan con la normatividad sanitaria, evitando mermas poscosecha y estructurando el nodo agrologístico proyectado.

3.4.2. Programa Arquitectónico y Cuadro de Áreas

A partir del diagnóstico territorial, el perfil de los usuarios y el dimensionamiento agrologístico proyectado para el municipio de Pinchote, se consolida el programa arquitectónico de la plaza de mercado. El proyecto comprende un área útil construida total de 2,166.34 m², la cual se desglosa en módulos y ambientes diseñados bajo los parámetros de ocupación, seguridad y evacuación del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10, Títulos J y K), el Código Fontanero (NTC 1500), las normas de accesibilidad universal (NTC 4140 y NTC 4143) y la normativa sanitaria vigente (Resolución 2674 de 2013) tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Cuadro de áreas

Grupo / Subgrupo NSR-10	Zona / Componente Funcional	Cant.	Dimensiones Unitarias (L x An x Al en m)	Área Útil Unitaria (m2)	Área Útil Total (m2)	Altura Libre (m)	Carga de Ocupación (NSR-10)	Ocupantes Calc.	Normativa / Criterio Técnico Aplicable
C-2 (Comercial)	Módulos de Ventas (Frutas, Verduras, Granos)	7	8.0×8.0×3.5	64.00	448.00	3.5	2.8 m2/pers.	160	Módulos ergonómicos (NTC 4580), superficies lavables (Res. 2674/2013).
C-2 (Comercial)	Módulos de Cárnicos y Lácteos	2	6.3×9.3×3.5	58.59	117.18	3.5	2.8 m2/pers.	42	Red de frío activa, mesas en acero inox., trampas de grasa.
C-2 (Comercial)	Locales Comerciales Tipo 1 (Conveniencia)	5	5.0×4.0×3.0	20.00	100.00	3.0	2.8 m2/pers.	36	Locales para ropa, electrodomésticos y abarrotes.
C-2 (Comercial)	Locales Comerciales Tipo 2 (Flexibles)	4	4.8×5.2×3.0	24.96	99.84	3.0	2.8 m2/pers.	36	Espacios flexibles para comercio polivalente.
C-1 / L-2 (Gastronómico)	Terraza Comercial - Sección A (Restaurantes/Cafeterías)	1	13.4×27.0×3.5	361.80	361.80	3.5	1.4 m2/pers.	258	Cocinas, puntos de atención, extracción e inocuidad alimentaria.

C-1 / L-2 (Gastronómico)	Terraza Comercial - Sección B (Comedores al Aire Libre)	1	19.6×16.53×3.5	323.99	323.99	3.5	1.4 m2/pers.	231	Zona de mesas, permanencia y mirador hacia el centro histórico.
A-1 / A-2 (Almacenamiento)	Bodegas de Campo y Productos Agrícolas	4	7.25×11.5×3.5	83.38	333.52	3.5	28.0 m2/pers.	12	Zonas de acopio zonal, estibas técnicas y control de humedad.

Grupo / Subgrupo NSR-10	**Zona / Componente Funcional**	**Cant.**	**Dimensiones Unitarias (L x An x Al en m)**	**Área Útil Unitaria (m2)**	**Área Útil Total (m2)**	**Altura Libre (m)**	**Carga de Ocupación (NSR-10)**	**Ocupantes Calc.**	**Normativa / Criterio Técnico Aplicable**
I-4 / Administrativo	Oficina Director	1	7.45×3.3×3.0	24.59	24.59	3.0	9.3 m2/pers.	3	Dirección y gestión administrativa municipal.
I-4 / Administrativo	Baño Oficina Director	1	1.97×3.3×3.0	6.50	6.50	3.0	--	--	Privado, cumple NTC 4145 para accesibilidad.
I-4 / Institucional	Sala de Juntas	1	4.95×7.5×3.0	37.13	37.13	3.0	1.4 m2/pers.	27	Espacio de reuniones y coordinación técnica.
I-4 / Institucional	Sala de Control	1	3.07×3.3×3.0	10.13	10.13	3.0	9.3 m2/pers.	1	Monitoreo de seguridad y sistemas inteligentes.
I-4 / Institucional	Enfermería	1	5.0×5.72×3.0	28.60	28.60	3.0	9.3 m2/pers.	3	Atención primaria de salud y primeros auxilios.
I-4 / Institucional	Recepción y Estancia	1	6.2×4.8×3.0	29.76	29.76	3.0	1.4 m2/pers.	21	Control de acceso principal e informaciones.
I-4 / Servicios	Baño Auxiliar (General / Administrativo)	1	1.97×3.3×3.0	6.50	6.50	3.0	--	--	Batería auxiliar para personal de apoyo.
I-4 / Servicios	Batería de Baños Hombres	1	6.12×5.0×3.0	30.60	30.60	3.0	--	--	Cumplimiento NTC 1500 (aparatos sanitarios) y NTC 4143 (PMR).

I-4 / Servicios	Batería de Baños Mujeres	1	6.12×5.0×3.0	30.60	30.60	3.0	--	--	Cumplimiento NTC 1500 y NTC 4143 (PMR).
I-4 / Servicios	Vestier Hombres	1	3.21×5.0×3.0	16.05	16.05	3.0	1.4 m2 /pers.	11	Casilleros y zona de cambio para operarios.

Grupo / Subgrupo NSR-10	**Zona / Componente Funcional**	**Cant.**	**Dimensiones Unitarias (L x An x Al en m)**	**Área Útil Unitaria (m2)**	**Área Útil Total (m2)**	**Altura Libre (m)**	**Carga de Ocupación (NSR-10)**	**Ocupantes Calc.**	**Normativa / Criterio Técnico Aplicable**
I-4 / Servicios	Vestier Mujeres	1	3.21×5.0×3.0	16.05	16.05	3.0	1.4 m2 /pers.	11	Casilleros y zona de cambio para operarias.
I-4 / Servicios	Cuarto de Aseo	1	2.7×2.4×3.0	6.48	6.48	3.0	--	--	Poceta de lavado, almacenamiento de químicos y útiles.
F-1 / Industrial	Cuarto Técnico	1	4.6×6.0×3.0	27.60	27.60	3.0	--	--	Tableros eléctricos generales, voz y datos.
F-1 / Industrial	Cuarto de Máquinas	1	4.0×6.0×3.0	24.00	24.00	3.0	--	--	Equipos hidroneumáticos, bombas y sistemas contra incendio.
F-1 / Industrial	Cuartos de Residuos (Basuras)	2	6.0×6.0×3.0	36.00	72.00	3.0	--	--	Zona climatizada, lavado a presión, pendiente 2% y trampa de lixiviados.
Institucional	Casetas de Vigilancia	3	2.06×2.5×2.2	5.15	15.45	2.2	9.3 m 2/pers.	3	Control perimetral de accesos vehiculares y peatonales.
TOTAL GENERAL	ÁREA CONSTRUIDA TOTAL	39			2,166.34 m2			875 pers.	Aforo Máximo Teórico (NSR-10)

Nota: Elaboración propia (2026) con base en los parámetros del Reglamento NSR-10 (Títulos J y K) y normas NTC.

3.5 Integración Morfológica y Escala Patrimonial en el Contexto Colonial de Pinchote

La inserción de un equipamiento colectivo de la magnitud de una plaza de mercado dentro del tejido histórico y tradicional de la cabecera municipal de Pinchote exige una respuesta proyectual que evite cualquier ruptura morfológica o disonancia paisajística. Como lo establecen los lineamientos del Ministerio de Cultura (2015), las intervenciones contemporáneas en centros poblados con valor patrimonial deben subordinarse a la escala humana, respetando la volumetría circundante y la lectura homogénea del paisaje urbano tradicional.

En consonancia con el diagnóstico morfológico del centro histórico, donde el 95,2% de las edificaciones corresponden a tipologías residenciales tradicionales de baja altura (una y dos plantas), la propuesta arquitectónica de la plaza de mercado adopta una estrategia de fragmentación volumétrica y modulación horizontal. En lugar de imponer un bloque masivo e institucional exógeno, el volumen del equipamiento se descompone en crujías de altura controlada (máximo dos niveles o paramentos equivalentes a la altura de alero de las casonas coloniales vecinas), permitiendo que la edificación se perfile con sutileza sobre las calles 5 y 5a sin saturar la capacidad de carga visual y espacial de las vías angostas del entorno.

Asimismo, la propuesta retoma las estrategias espaciales y constructivas identificadas en referentes de integración tipológica híbrida en municipios de arraigo patrimonial como Barichara y Villa de Leyva (Tellez Peña, 2022; Pulgarín y Ocampo, 2025). Para ello, la materialidad de la envolvente y los paramentos se fundamenta en el uso de una paleta de materiales vernáculos y regionales —tales como muros de tapia pisada o sillar, zócalos de piedra, estructuras de madera y cubiertas inclinadas en teja de arcilla artesanal—, reinterpretados desde la contemporaneidad técnica para garantizar durabilidad y eficiencia bioclimática.

De este modo, la volumetría no compite con el patrimonio arquitectónico de Pinchote, sino que lo complementa mediante la adopción de la tipología de patios centrales y zaguanes de acceso. Esta configuración espacial no solo reinterpreta la espacialidad de la casona tradicional santandereana, sino que genera una transición gradual y fluida entre el espacio público de la calle y el interior del mercado, garantizando que el nuevo equipamiento actúe como un nodo articulador de la memoria colectiva y la identidad cultural del municipio.

3.6 Operatividad Agrologística y Circuitos Cortos de Comercialización

Para dar cumplimiento a los lineamientos teóricos y prácticos planteados sobre el fortalecimiento de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC) (UPRA, 2023; FAO, 2019), el diseño de la plaza de mercado de Pinchote se concibe como un nodo logístico eficiente que articula de manera directa la producción veredal con el consumo local y regional, optimizando las fases de recepción, almacenamiento, acondicionamiento y distribución.

En primer lugar, la propuesta arquitectónica incorpora un sistema segregado de accesos y maniobras de carga. Se proyecta una bahía logística y un acceso vehicular exclusivo para transportadores y pequeños productores, completamente diferenciados de los flujos peatonales de los visitantes y consumidores habituales. Esta separación evita el colapso operativo en las vías colindantes (calles 5 y 5a) y permite realizar las labores de descargue en horarios específicos sin entorpecer la dinámica urbana del centro histórico.

En segundo lugar, espacialmente se dispone una zona de acopio temporal y acondicionamiento dotada de requerimientos técnicos especializados:

- Un área de almacenamiento protegida con control de humedad para granos y productos secos.

- Un módulo de frío activo y zonas de refrigeración indispensables para salvaguardar la cadena de frío de los derivados pecuarios (provenientes de los predios ganaderos, avícolas y piscícolas de la región) y la frescura de las hortalizas.
- Zonas húmedas equipadas con mesas de evisceración, despiece y puntos de lavado que cumplen estrictamente con la normativa higiénico-sanitaria (Ley 9 de 1979; Resolución 2674 de 2013).

Finalmente, esta infraestructura agrologística se conecta de manera directa con los puestos de venta de los productores campesinos, materializando los circuitos cortos de comercialización. Al eliminar la intermediación innecesaria, se reducen las mermas poscosecha y se garantiza que los alimentos frescos lleguen al consumidor bajo óptimas condiciones de inocuidad, consolidando a la plaza como un motor de desarrollo económico equitativo y sostenible para el municipio.

3.7 Criterios de Normativa Sanitaria y Segregación de Flujos (Limpios vs. Sucios)

Para dar cumplimiento estricto a las exigencias higiénico-sanitarias establecidas por el Código Sanitario Nacional (Ley 9 de 1979), el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, la propuesta arquitectónica de la plaza de mercado implementa una zonificación rigurosa orientada a evitar la contaminación cruzada y a garantizar la inocuidad alimentaria en todas las etapas del proceso comercial.

En el plano de distribución arquitectónica y en los esquemas de funcionamiento, la edificación resuelve la segregación operativa mediante la separación clara de dos circuitos independientes:

- Flujos limpios: Corresponden a las rutas de circulación de los compradores y visitantes, la exhibición y venta de productos procesados o frescos sanitizados, y el tránsito peatonal por

los accesos principales. Estos espacios están dotados de acabados en materiales no porosos, superficies lavables e impermeables, y óptimas condiciones de iluminación natural.

- Flujos sucios: Corresponden a las rutas de abastecimiento inicial, la descarga de insumos agropecuarios sin procesar, la manipulación en mesas de despiece y el tránsito de desechos hacia los cuartos de almacenamiento temporal de residuos. Estos recorridos se planifican de manera independiente para evitar cualquier tipo de intersección con los alimentos listos para el consumo humano.

Asimismo, las áreas húmedas y de servicio incorporan especificaciones técnicas de diseño tales como pendientes de piso calculadas hacia sumideros para facilitar el lavado diario, instalación de trampas de grasa, puntos hidráulicos estratégicos y cercanía directa con las zonas de gestión ambiental y aseo, materializando de manera tangible los estándares de salubridad exigidos para la infraestructura de abasto municipal.

3.8 Confort Bioclimático, Estrategias Pasivas y Materialidad Vernácula

Para garantizar el confort térmico, lumínico y ambiental de los usuarios durante sus jornadas de permanencia, la propuesta arquitectónica de la plaza de mercado de Pinchote integra un riguroso análisis bioclimático fundamentado en los manuales de diseño sostenible para climas cálidos de la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes (2020). Al tratarse de un equipamiento de alta afluencia y exposición solar, el proyecto prescinde de sistemas de climatización artificial masiva, priorizando el uso de estrategias pasivas de control ambiental.

En primer lugar, el comportamiento térmico del edificio se resuelve mediante la implementación de ventilación natural cruzada. La disposición de vanos, celosías y la tipología de patios centrales permite el flujo constante de aire fresco a través de los espacios de circulación y venta, evacuando el aire caliente de manera ascendente mediante el efecto chimenea en las

cubiertas de doble altura. Asimismo, la envolvente arquitectónica controla la radiación solar directa por medio de aleros prolongados, galerías sombreadas y fachadas perforadas que protegen los módulos de exhibición de alimentos sin sacrificar la iluminación natural.

En segundo lugar, la materialidad se alinea con la identidad vernácula y el paisaje colonial del municipio. Se propone el uso de muros de alta inercia térmica (tales como tapia pisada o sillar) que absorben la temperatura durante el día y la liberan de forma gradual, combinados con estructuras de madera y cubiertas inclinadas en teja de arcilla. Este repertorio material no solo armoniza con el contexto patrimonial de Pinchote (Ministerio de Cultura, 2015), sino que asegura un comportamiento higrotérmico eficiente, reduciendo el consumo energético y generando una atmósfera multisensorial de confort y habitabilidad para la comunidad (Pallasmaa, 2006).

4. Conclusiones

- Resolución de la problemática territorial e higiénico-sanitaria: El diseño de la plaza de mercado de Pinchote responde de manera efectiva a la informalidad comercial y al rezago en salubridad del centro histórico. La propuesta espacial trasciende la concepción de un edificio comercial convencional para estructurarse como un nodo de acopio agrologístico que cumple con el Código Sanitario Nacional (Ley 9 de 1979) y la Resolución 2674 de 2013, eliminando los riesgos de contaminación cruzada mediante la estricta segregación de circuitos operativos limpios y sucios.
- Integración morfológica con el patrimonio colonial: Se demostró que es viable insertar un equipamiento público contemporáneo de gran escala dentro de un tejido urbano de valor patrimonial sin generar rupturas paisajísticas. La estrategia de fragmentar la masa en crujías de baja altura, adaptar la tipología tradicional de patios y reinterpretar materiales

vernáculos (tapia pisada, madera, piedra y teja de arcilla) permitió que la edificación de 2,166.34 m^2 dialogue armónicamente con la escala de las casonas coloniales de Pinchote.

- Fortalecimiento de la economía campesina y agrologística: La zonificación interna del proyecto valida la aplicación de los principios de la UPRA (2023) y la FAO (2019) sobre circuitos cortos de comercialización. Al dotar al municipio de bahías de carga independientes, módulos de almacenamiento temporal, áreas de acondicionamiento y una red de frío activa, el proyecto reduce las mermas poscosecha y elimina la intermediación innecesaria, mejorando los ingresos de las familias agricultoras de la región.
- Sostenibilidad ambiental y confort multisensorial: La propuesta arquitectónica demuestra la eficiencia de las estrategias pasivas de bioclimática en climas cálidos. La implementación de ventilación natural cruzada, el efecto chimenea en cubiertas inclinadas de doble altura y la alta inercia térmica de los muros permiten prescindir de sistemas de aire acondicionado artificial, garantizando confort térmico y reduciendo sustancialmente el consumo energético operativo de la infraestructura pública.
- Rigor normativo y accesibilidad universal: El dimensionamiento de la edificación acata con precisión los parámetros del Reglamento NSR-10 (Títulos J y K), proyectando vías de evacuación y pasillos de 2.40 m^2 a 3. m capaces de evacuar un aforo de 875 ocupantes. De igual forma, el proyecto garantiza la inclusión social y la accesibilidad universal para Personas con Movilidad Reducida (PMR) en la totalidad de sus niveles y servicios, en cumplimiento de la Ley 1618 de 2013 y la NTC 4140.

4.1 Recomendaciones

Gestión institucional y relocalización predial: Se recomienda a la administración municipal de Pinchote adelantar las gestiones administrativas y presupuestales para la relocalización estratégica de los organismos de socorro (Bomberos y Defensa Civil) que actualmente ocupan el predio proyectado, liberando el suelo urbano para la consolidación del equipamiento de abastecimiento.

Modelo de gobernanza y administración mixta: Para asegurar la sostenibilidad económica y el mantenimiento de la infraestructura a largo plazo, se aconseja implementar un modelo de gestión pública con participación de las asociaciones de productores campesinos locales, evitando el deterioro físico y garantizando el cumplimiento permanente de los protocolos sanitarios.

Incentivo al turismo gastronómico y cultural: Se sugiere articular la operación de la Terraza Comercial (685.79 m^2) con las políticas del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, promoviendo la plaza como un hito de la ruta gastronómica y patrimonial de la Provincia de Guanentá para captar flujos turísticos de municipios vecinos como San Gil y Barichara.

Referencias

Alcaldía de Pinchote. (2020). *Plan de desarrollo municipal 2020–2023: Pinchote con progreso y bienestar*. Pinchote, Santander, Colombia.

Aparicio-Rengifo, R., Fonseca-Laverde, K., & González-Quintero, J. F. (2023). Plazas de mercado en Colombia: creación cultural y organización socioespacial del comercio informal. *Revista invi*, 38(108), 177-206.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2026). *Apoyo para la identificación, priorización y formulación preliminar de intervenciones en mercados urbanos en El Salvador* (Proyecto ES-T1423). https://www.iadb.org/es/proyecto/ES-T1423

Bohorquez, D. G. (2023, 8 mayo). Clásicos de arquitectura: Plaza de Mercado de Paloquemao / Dicken Castro, Jacques Mosseri. *ArchDaily En Español*. https://www.archdaily.com/es/626045/clasicos-de-arquitectura-plaza-de-mercado-de-paloquemao-dicken-castro-jacques-mosseri

Congreso de la República de Colombia. (1979, 11 de enero). Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias. Diario Oficial No. 35.308. Redjurista. https://www.redjurista.com/

Congreso de la República de Colombia. (1997, 18 de julio). Ley 388 de 1997: Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 43.091. Redjurista. https://www.redjurista.com/

Congreso de la República de Colombia. (1997, 19 de agosto). Ley 400 de 1997: Por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes. Diario Oficial No. 43.091. Redjurista. https://www.redjurista.com/

Congreso de la República de Colombia. (2005, 5 de agosto). Decreto 1538 de 2005: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997. Diario Oficial No. 45.963. Suin-Juriscol. https://www.suin-juriscol.gov.co/

Congreso de la República de Colombia. (2010, 16 de julio). Ley 1228 de 2010: Por la cual se determinan las fajas de retiro obligatorio... Diario Oficial No. 47.758. Redjurista. https://www.redjurista.com/

Congreso de la República de Colombia. (2013, 27 de febrero). Ley 1618 de 2013: Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. Diario Oficial No. 48.717. Redjurista. https://www.redjurista.com/

Congreso de la República de Colombia. (2019, 25 de mayo). Ley 1955 de 2019: Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Diario Oficial No. 50.964. Redjurista. https://www.redjurista.com/

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2005). *Censo general Pinchote Santander*. DANE. https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/pinchote.pdf

Delgadillo, M. F. P., & Mora, M. C. C. (2018). El comportamiento del consumidor de las plazas de mercado de Villavicencio, Meta. *Revista CIFE Lecturas de Economía Social*, 20(33), 117-135. https://doi.org/10.15332/22484914.4880

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2023). *Proyecto Tipo: Construcción y dotación de una plaza de mercado*. DNP.

Escuela Superior de Administración Pública [ESAP]. (2018). *Actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial de Pinchote, Santander*. ESAP.

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2018). *Sistemas alimentarios locales y resiliencia territorial*. FAO.

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2019). *Guía práctica para mercados locales sostenibles en América Latina*. FAO.

Fuller, M., & Moore, R. (2017). *The Death and Life of Great American Cities*. Macat Library eBooks. https://doi.org/10.4324/9781912282661

Gehl, J. (2013). *Ciudades para la gente*. Island Press.

Gobernación de Santander. (2021). *Diagnóstico de infraestructura y desarrollo territorial de los municipios provinciales*. Gobernación de Santander.

Guía de construcción sostenible para vivienda rural en colombia – Proyecto CEELA – Eficiencia energética en edificios. (2026, 23 septiembre). Proyectoceela. https://proyectoceela.com/2026/09/23/guia-de-construccion-sostenible-para-vivienda-rural-en-colombia/

ICONTEC. (2010). *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10*. ICONTEC.

Instituto para la Economía Social [IPES]. (2022). *Productores campesinos ofertan directamente en las Plazas Distritales de Mercado de Bogotá*. IPES.

López, J. F. C., & Jaramillo, L. C. I. (2009). Estudio de hábitos y valores de los consumidores del canal tradicional tiendas de barrio de la ciudad de Cali. *Dialnet*. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3993331

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Suin-Juriscol. https://www.suin-juriscol.gov.co/

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *Guía ambiental para plazas de mercado y centrales de abasto*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2022). *Política Nacional de Turismo Cultural y Gastronómico*. MinCIT.

Ministerio de Cultura. (2015). *Lineamientos para la conservación del patrimonio arquitectónico en municipios patrimoniales*. Ministerio de Cultura.

Ministerio de Salud. (1979, 11 de enero). *Ley 9 de 1979 – Código Sanitario Nacional*. Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud. (1997, 5 de agosto). *Decreto 3075 de 1997 – Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para alimentos*. Suin-Juriscol. https://www.suin-juriscol.gov.co/

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013, 14 de mayo). *Resolución 2674 de 2013 – Requisitos sanitarios para alimentos*. Ministerio de Salud y Protección Social.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015). *Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio*. Suin-Juriscol. https://www.suin-juriscol.gov.co/

Neufert, E. (2013). *Arte de proyectar en arquitectura* (16.ª ed.). Editorial Gustavo Gili.

Onu-Habitat. (s. f.). *El espacio público: componente clave de una ciudad sostenible*. https://onu-habitat.org/index.php/el-espacio-publico-componente-clave-de-una-ciudad-sostenible

Pallasmaa, J. (2006). *Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos*. Editorial Gustavo Gili.

Pulgarín, G. H., & Ocampo, M. A. G. (2025). Plazas de mercado en Colombia: tensión entre modernidad y tradición en el diseño de las ciudades del siglo XXI. *Dialnet*. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10417864

Rojas Sánchez, A. L. (2020). *Plan de revitalización de la plaza de mercado de Paloquemao como elemento de articulación cultural y arquitectónico en la ciudad de Bogotá* [Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia]. Repositorio Institucional UniPiloto. http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9721

Tellez Peña, L. E. (2022). *Intervención Urbana con el Desarrollo de un Equipamiento Cultural "El Patio" y la Revitalización de la Plaza de Mercado en el Área Urbana del Municipio de Villa de Leyva* [Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia]. Repositorio Institucional UniPiloto. http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11868

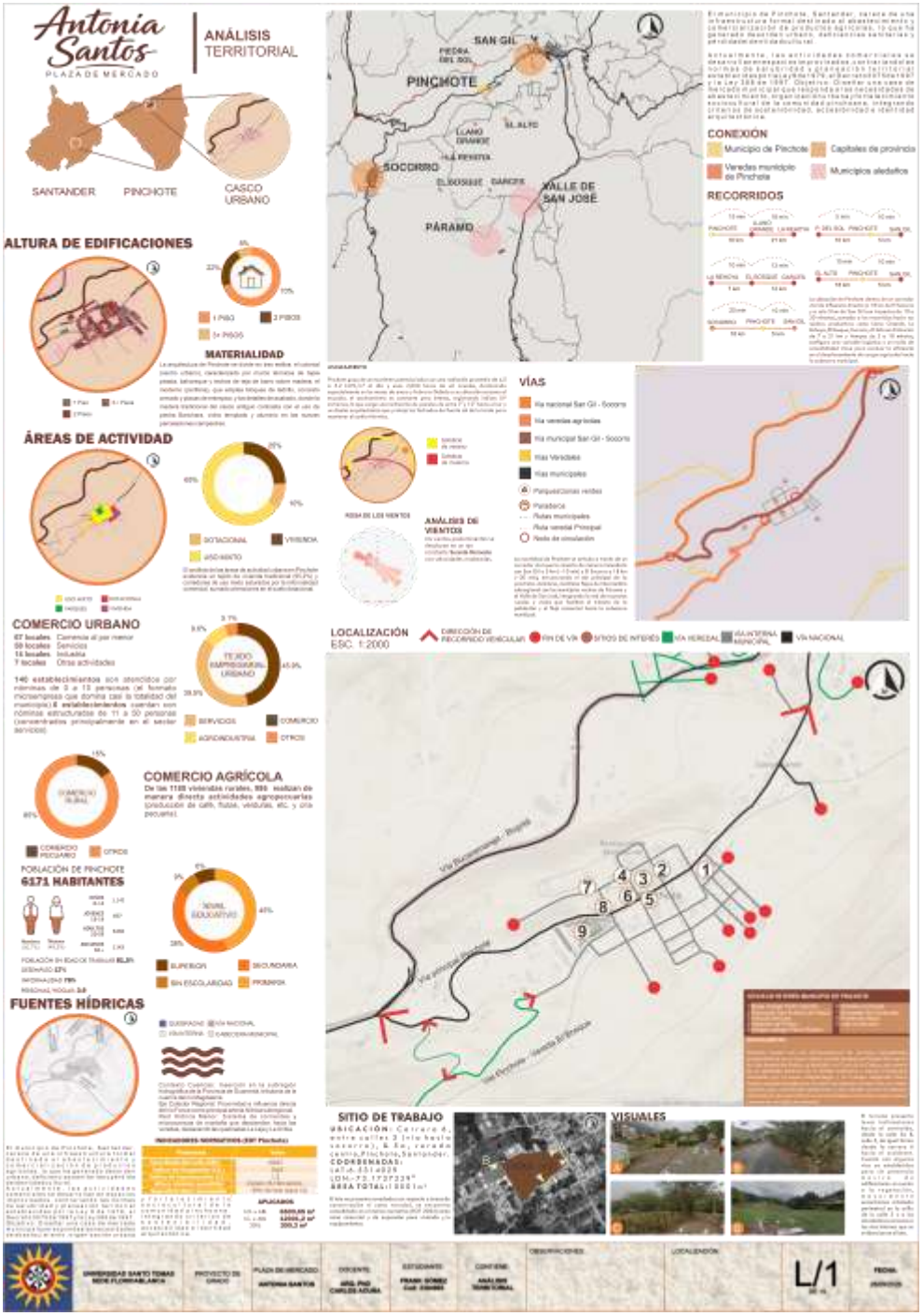
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria [UPRA]. (2023). *Agrologística: bases conceptuales, metodologías y aportes al ordenamiento territorial agropecuario*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. https://upra.gov.co/sites/default/files/publicaciones/documentos/agrologistica_ordenamiento_territorial_agropecuario.pdf

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes. (2020). *Manual de diseño arquitectónico sostenible para climas cálidos secos en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

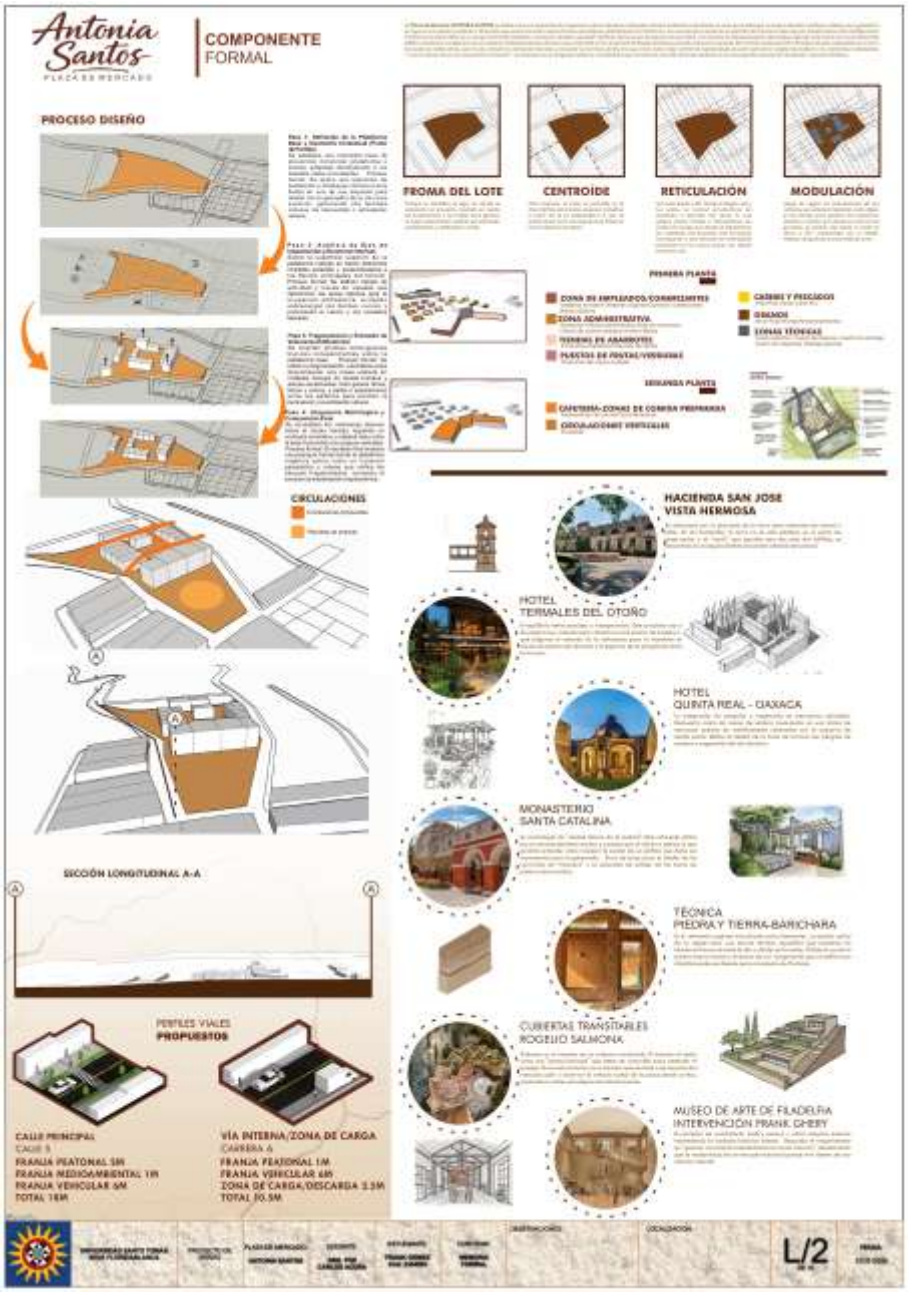
Valencia, N. (2022, 14 diciembre). MINVU y Gehl presentan esta guía descargable sobre análisis y diseño de espacio público. *ArchDaily En Español*. https://www.archdaily.com/es/882597/minvu-y-gehl-architects-presentan-esta-guia-descargable-sobre-analisis-y-diseno-de-espacio-publico

Apéndices

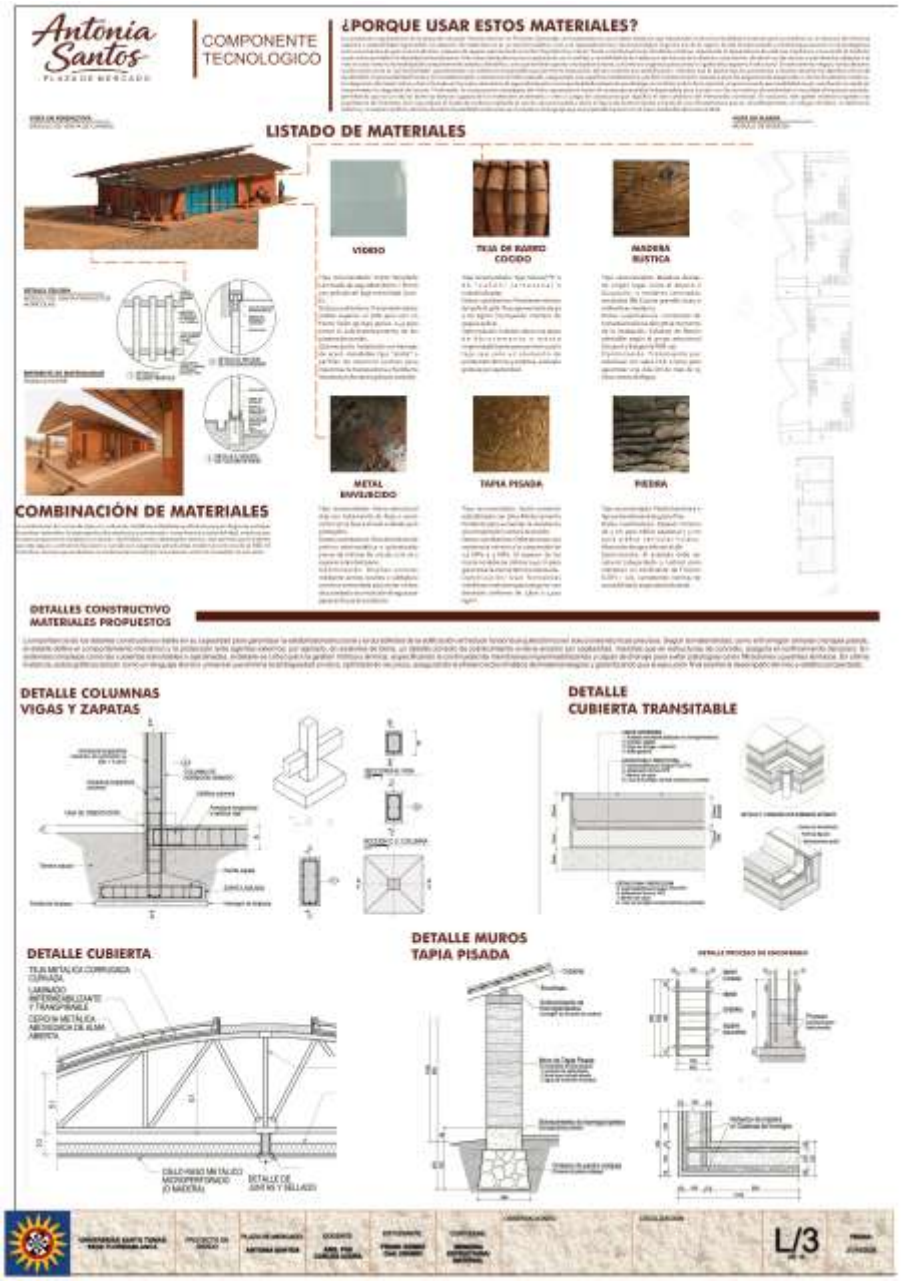
Apéndice a. *Análisis territorial.*



Apéndice b. *Componente formal.*



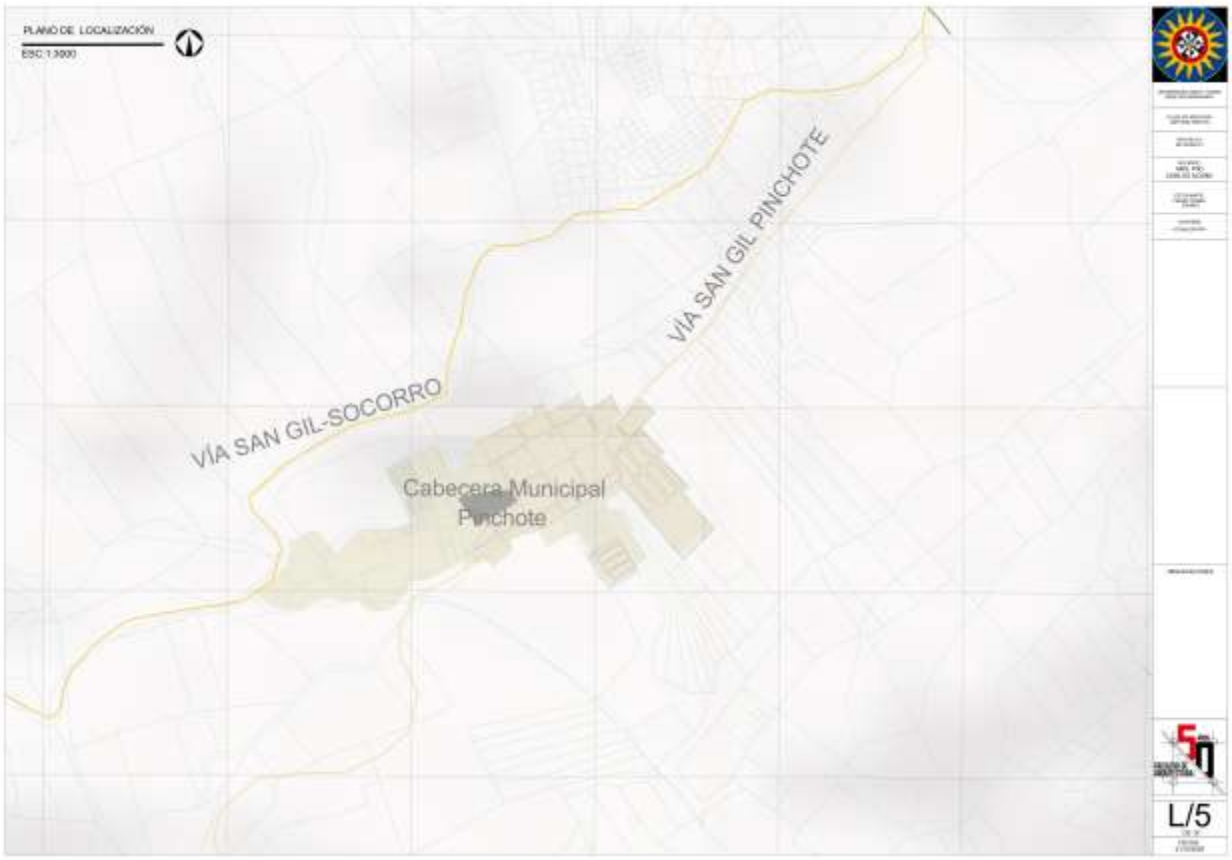
Apéndice c. *Componente tecnológico.*



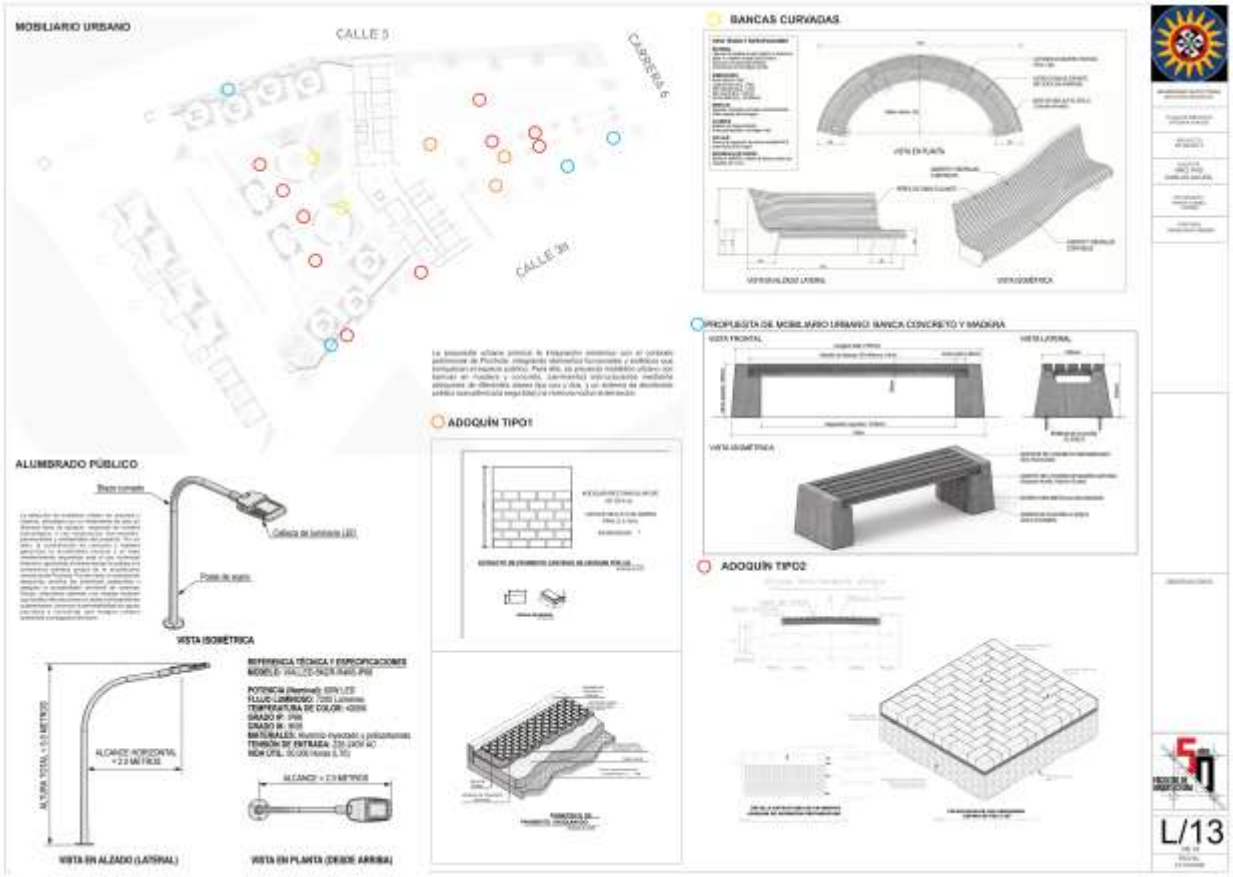
Apéndice d. *Componente funcional.*



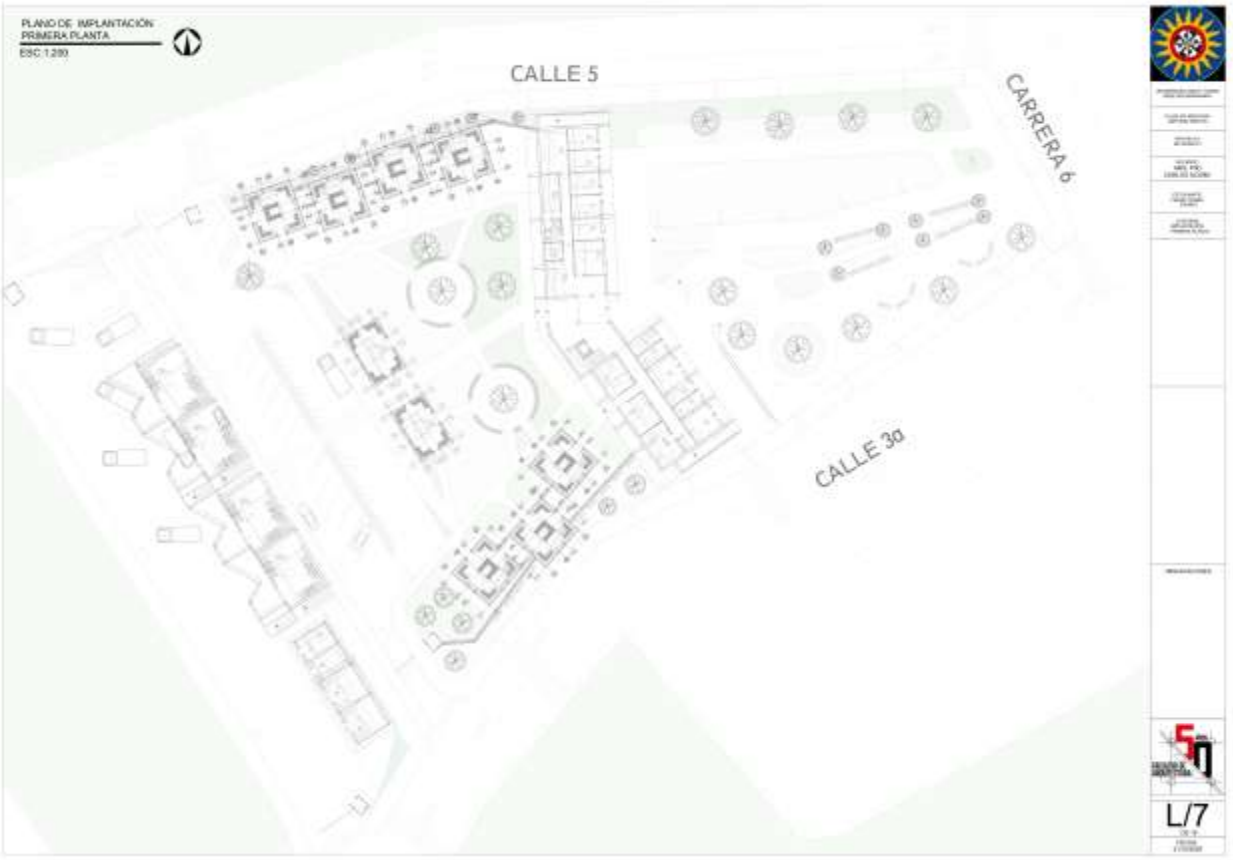
Apéndice e. *localización.*



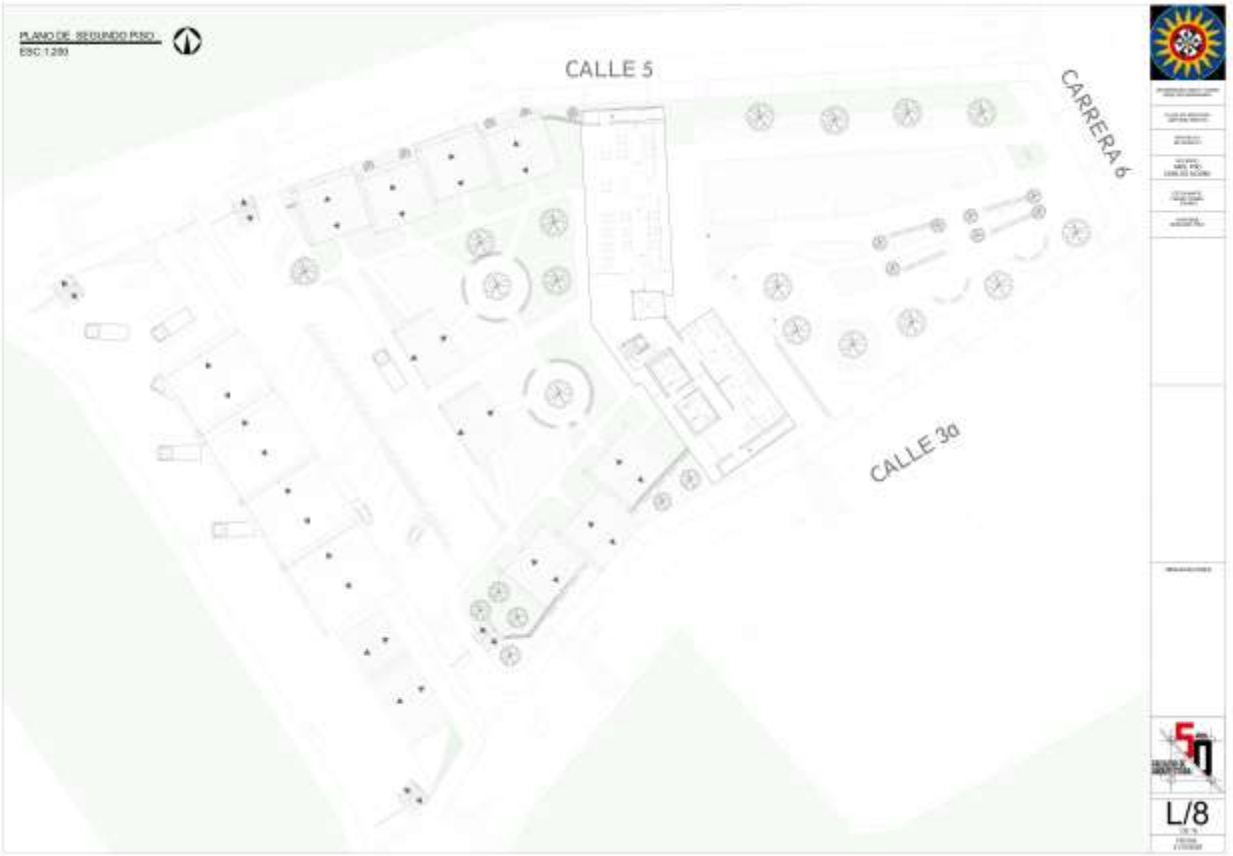
Apéndice f. *Mobiliario urbano*



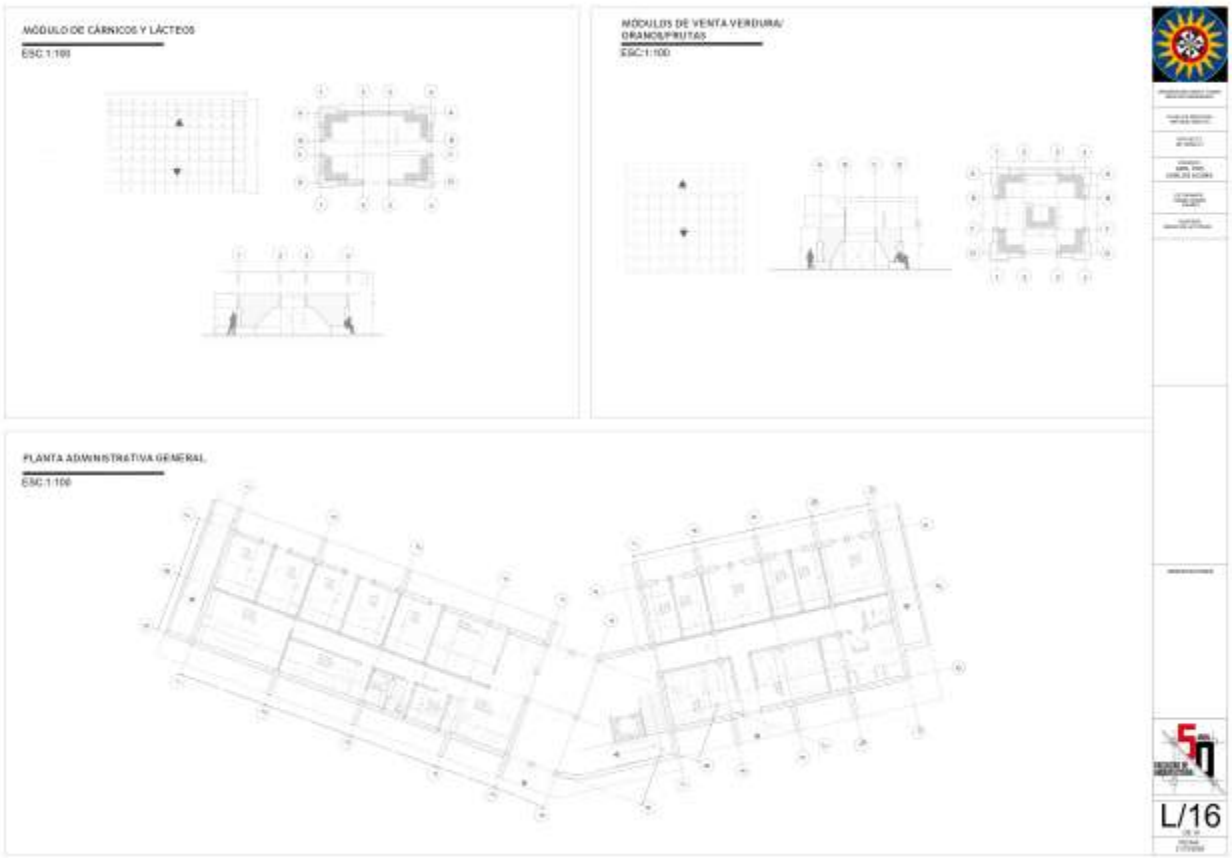
Apéndice g. *implantación.*



Apéndice h. *Segunda planta.*



Apéndice i. *Módulos.*



Apéndice j. *Evacuación.*



Apéndice k. *Esquemas hidráulicos y eléctricos.*



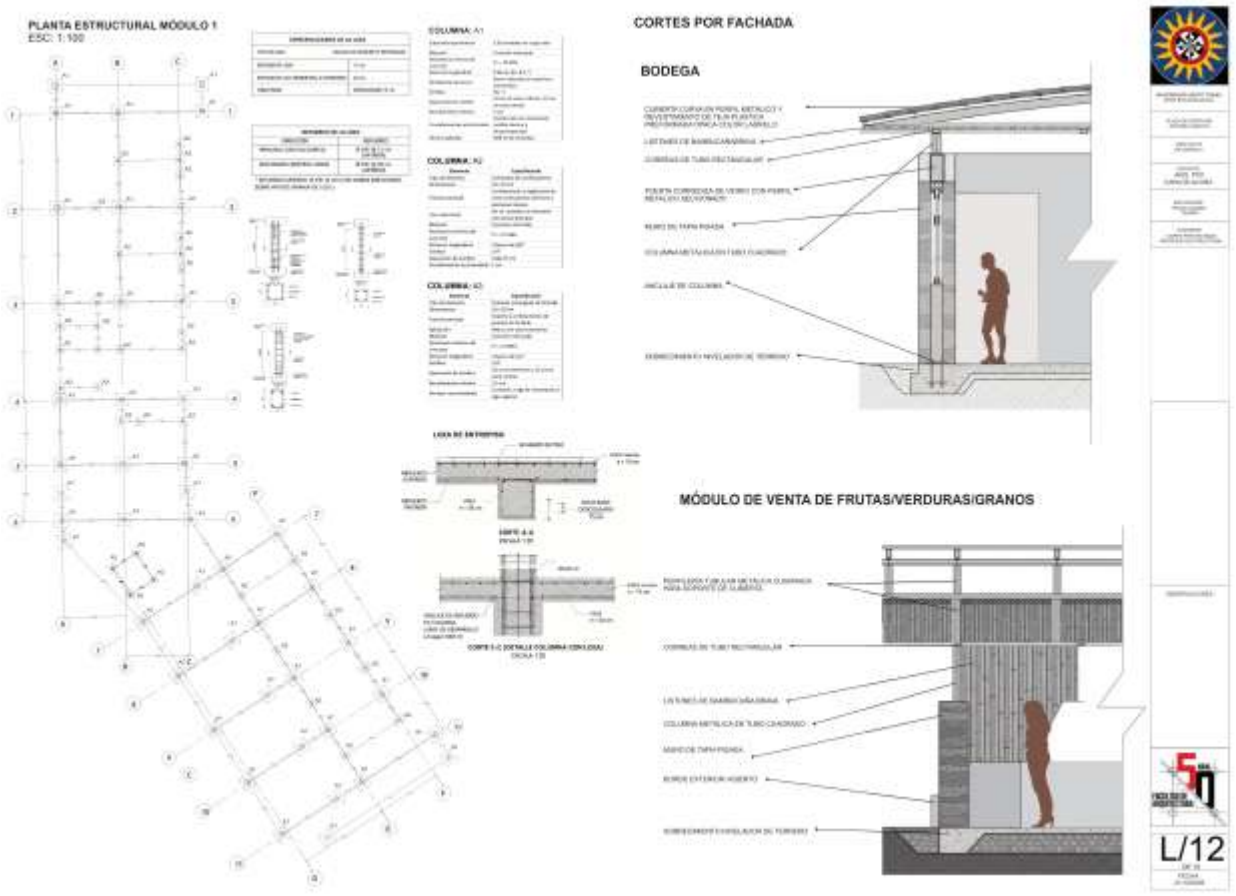
Apéndice l. *Fachadas.*



Apéndice m. *Cortes.*



Apéndice n. *Corte por fachada/ estructura.*



Apéndice o. *Mobiliario urbano.*

