

# Reubicación de la Plaza de Mercado Galería en Fusagasugá, Cundinamarca.

Santiago Dueñas Ruiz, William Alfonso Ospina Santos



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2024

**Reubicación de la Plaza de Mercado Galería en Fusagasugá, Cundinamarca.**

**Santiago Dueñas Ruiz, William Alfonso Ospina Santos**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de (Arquitecto)**

**Arq. Mg. Andrés Fernando Almario Zamudio (Profesor)**



**UNIVERSIDAD**  
**La Gran Colombia**

Vigilada MINEDUCACIÓN

**Programa académico, Facultad**

**Universidad**

**Ciudad**

**2024**

### **Dedicatoria**

Primeramente queremos expresar nuestra infinita gratitud hacia Dios por permitirnos llegar hasta este punto de nuestras vidas y ayudarnos a dar el primer paso de muchos peldaños hacia el éxito y ser el primer impulso al despertar cada mañana y sentir que cualquier cosa es posible, segundo, queremos agradecer a nuestros padres por ser parte del motor, que nos dio el impulso ante cualquier adversidad que se nos cruzó en esta parte del camino que duro 5 años, por su apoyo, amor incondicional y creer en nosotros desde el principio, por ser nuestros únicos aliados día y noche, nada que hagamos será suficiente para retribuirles y agradecerles por darnos todo lo que han tenido y no los dieron a nosotros, tercero, queremos agradecer a la universidad por ofrecer el sistema de educación, que con defectos como todos los demás, nos otorgaron a profesores que merecen tener ese título de docentes de arquitectura, al Arq. Alonso Gutiérrez Aristizábal, al Arq. Fabio Gutiérrez, al Arq. Andrés Fernando Almario, al Arq. Jonathan David Ruiz, al Arq. Héctor Alba Pulido, por su gran conocimiento y sobre todo empatía hacia nosotros los estudiantes, por su gran carisma y paciencia para enseñarnos todo lo que han aprendido en sus años de experiencia, les deseamos mucho más éxitos y bendiciones, cuarto, queremos agradecer a nuestros compañeros, los que lograron llegar hasta el final con nosotros e hicieron parte del proceso, a esos que con mucho esfuerzo, sudor y lágrimas, tuvieron la fuerza mental para ser llamados futuros arquitectos de la promoción 2025, a esos que hicieron que las cargas fueran más fáciles de soportar y nos brindaron momentos de alegría memorables, por último y no menos importante, queremos agradecer a la arquitectura misma por permitirnos adquirir un pequeño porcentaje de su vasto universo de conocimiento, que aunque nos falta mucho por mejorar y aprender, intentaremos ser los profesionales que los ojos del mundo esperan recibir para contribuir a mejoramiento de la sociedad, desde nuestra posición.

## Tabla de Contenido

<b>RESUMEN .....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>14</b>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
PREGUNTA PROBLEMA.....	19
HIPÓTESIS .....	20
JUSTIFICACIÓN .....	21
OBJETIVOS.....	29
<i>Objetivo General</i> .....	29
<i>Objetivos Específicos</i> .....	29
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>30</b>
MARCO REFERENCIAL .....	30
<i>Estado del arte</i> .....	30
<i>Proceso de Vigilancia tecnológica</i> .....	30
ANÁLISIS DE REFERENTES .....	36
PLAZA DE MERCADO GRAMALOTE .....	36
PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT .....	41
MERCADO MUNICIPAL DE BRAGA.....	45
CONCLUSIÓN DE REFERENTES .....	50
MARCO TEÓRICO.....	51
<i>Genius locy</i> .....	51
2.2.2 <i>Percepción Directa</i> .....	51
<i>Diseño Pasivo</i> .....	52
MARCO CONCEPTUAL.....	53
<i>Nodos:</i> .....	53

REUBICACIÓN DE LA PLAZA DE MERCADO GALERÍA EN FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA.	5
<i>Sendas:</i> .....	53
<i>Hitos:</i> .....	53
<i>Flexibilidad en arquitectura.</i> .....	54
<i>Horizontalidad en arquitectura.</i> .....	55
MARCO CULTURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO. ....	56
<i>Cultural.</i> .....	56
<i>Social.</i> .....	57
<i>Económico.</i> .....	58
MARCO NORMATIVO .....	63
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>64</b>
METODOLOGÍA.....	64
FASES METODOLÓGICAS.....	65
<i>Fase de análisis</i> .....	65
<i>Fase de proyección y planeación.</i> .....	65
<i>Fase desarrollo anteproyecto diseño arquitectónico.</i> .....	65
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>66</b>
MARCO CONTEXTUAL .....	66
ESCALA MACRO. ....	69
ESCALA MESO. ....	70
ANÁLISIS UBICACIÓN POBLACIONAL.....	71
DIAGNÓSTICO ESCALA MESO.....	72
ESCALA MICRO.....	73
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	75
<i>Análisis y discusión de resultados.</i> .....	75
<i>Análisis arquitectónico.</i> .....	75
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>76</b>

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO .....	76
FASE OBJETIVO 1 .....	76
MEMORIA DE DISEÑO .....	76
FASE OBJETIVO 2.....	77
LENGUAJE ARQUITECTÓNICO .....	78
ESPACIO PUBLICO.....	79
FASE OBJETIVO 3.....	80
1. <i>La optimización de recursos naturales</i> .....	81
2. <i>Disminución del consumo energético</i> .....	81
3. <i>Disminución de residuos y emisiones</i> .....	82
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS.....	83
<i>Instalaciones</i> .....	85
<i>Conclusión</i> .....	85
<b>LISTA DE REFERENCIA .....</b>	<b>87</b>

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b>	Cubierta plaza principal.....	15
<b>Figura 2</b>	Techo plaza principal .....	15
<b>Figura 3</b>	Residuos plaza principal.....	16
<b>Figura 4</b>	Hallazgos Avenida las Palmas entre carrera 11 y carrera 12.....	17
<b>Figura 5</b>	Déficit de espacio público efectivo en Fusagasugá .....	18
<b>Figura 6</b>	Plano de crecimiento urbano de Fusagasugá siglo XX .....	22
<b>Figura 7</b>	Plano de crecimiento urbano de Fusagasugá año 2023. ....	23
<b>Figura 8</b>	Zonificación plaza de mercado Gramalote .....	37
<b>Figura 9</b>	planta Plaza de Mercado Gramalote.....	38
<b>Figura 10</b>	Fachada y corte de la Plaza de Mercado Gramalote.....	39
<b>Figura 11</b>	Sistema de recolección de aguas lluvia de la plaza .....	40
<b>Figura 12</b>	Renders Plaza de Mercado Gramalote .....	40
<b>Figura 13</b>	Emplazamiento de la plaza de mercado de Girardot .....	41
<b>Figura 14</b>	Planta primer nivel .....	42
<b>Figura 15</b>	Planta segundo nivel.....	43
<b>Figura 16</b>	Corte Longitudinal.....	44
<b>Figura 17</b>	Fotografía exterior Plaza de mercado Girardot .....	44
<b>Figura 18</b>	Fotografía interior de la Plaza de Mercado de Girardot .....	45
<b>Figura 19</b>	Corte 3D del mercado Gramalote.....	46
<b>Figura 20</b>	Esquema diseño pasivo.....	47
<b>Figura 21</b>	Axonometría explotada .....	48
<b>Figura 22</b>	Fotografía exterior del Mercado de Braga.....	49
<b>Figura 23</b>	Fotografía interior del Mercado de Braga .....	49

<b>Figura 24</b>	Fotografía exterior del Mercado de Braga.....	50
<b>Figura 25</b>	Percepción ciudadana de Fusagasugá.....	57
<b>Figura 26</b>	Ingreso económico Fusagasugá año 2011 – 2021 .....	61
<b>Figura 27</b>	Ingreso económico sector terciario Fusagasugá año 2011 – 2021.....	62
<b>Figura 28</b>	Criterios generales para la localización y selección de los predios .....	67
<b>Figura 29</b>	Segunda variable de la Arquitectura “El Sitio” .....	67
<b>Figura 30</b>	Segunda variable de la Arquitectura “El sitio” .....	68
<b>Figura 31</b>	Análisis macro red vial nacional .....	69
<b>Figura 32</b>	Análisis meso del componente urbano Fusagasugá .....	70
<b>Figura 33</b>	Ubicación de la población del municipio de Fusagasugá.....	71
<b>Figura 34</b>	Diagnóstico del lugar con referencia al concepto de “Legibilidad urbana” .....	72
<b>Figura 35</b>	Caracterización del predio seleccionado para la reubicación de la plaza. ....	73
<b>Figura 36</b>	Descomposición formal.....	76
<b>Figura 37</b>	Axonometría explotada propuesta.....	77
<b>Figura 38</b>	Composición volumétrica.....	78
<b>Figura 39</b>	Alzados de la nueva Plaza de Mercado .....	79
<b>Figura 40</b>	Isométricos del espacio publico.....	80
<b>Figura 41</b>	Estrategias bioclimáticas .....	81
<b>Figura 42</b>	Recursos Naturales .....	81
<b>Figura 43</b>	Consumo energético .....	82
<b>Figura 44</b>	Disminución de residuos y emisiones .....	82
<b>Figura 45</b>	Corte fugado .....	84
<b>Figura 46</b>	Detalles constructivos.....	84
<b>Figura 47</b>	Instalaciones hidrosanitarias y eléctricas.....	85

**Figura 48** Renders finales de la nueva Plaza de Mercado..... 86

### **Lista de Tablas**

<b>Tabla 1</b>	Abastecimiento y comercialización plaza de mercado .....	25
<b>Tabla 2</b>	Plantilla de datos para el proceso de vigilancia tecnológica. ....	31
<b>Tabla 3</b>	Plantilla de operaciones términos para el proceso de vigilancia tecnológica. ....	32
<b>Tabla 4</b>	Participación eventos culturales año 2016 .....	56
<b>Tabla 6</b>	Valor agregado historia del Municipio de Fusagasugá .....	60
<b>Tabla 7</b>	Marco normativo para plazas de mercado .....	63

## **Resumen**

Este trabajo de grado propone la reubicación de la Plaza de Mercado Galería en Fusagasugá, departamento de Cundinamarca. A partir de la información recopilada en archivos públicos por parte de la Alcaldía municipal de Fusagasugá, se han identificado diversas problemáticas. Estas incluyen el deterioro de la infraestructura física del mercado, así como problemas relacionados con la movilidad peatonal y vehicular, la falta de áreas para actividades operativas y la invasión del espacio público. Como resultado, se han visto afectadas las dinámicas comerciales de productos agrícolas y la eficiencia y capacidad de la Plaza de Mercado Galería para satisfacer las necesidades actuales del municipio. En este contexto, se plantea la reubicación del mercado, siguiendo las directrices del Plan de Ordenamiento Territorial. Dado el crecimiento poblacional y la expansión urbana del municipio, la nueva ubicación de la plaza de mercado deberá diseñarse considerando las demandas actuales de abastecimiento, la preservación de la identidad sociocultural de Fusagasugá, la creación de nuevos espacios funcionales y operativos, y la integración de estrategias bioclimáticas para reducir los impactos ambientales y garantizar el confort físico y espacial para la población objetivo.

### **Palabras claves:**

Plaza de mercado, Reubicación, Horizontalidad, Diseño pasivo, Bioclimática

### **Abstract**

This degree project proposes the relocation of the Galería Market Square in Fusagasugá, department of Cundinamarca. Based on information gathered from public records by the Mayor's Office of Fusagasugá, several problems have been identified. These include the deterioration of the market's physical infrastructure, as well as problems related to pedestrian and vehicular mobility, the lack of areas for operational activities and the invasion of public space. As a result, the commercial dynamics of agricultural products and the efficiency and capacity of the Galería Market Square to meet the current needs of the municipality have been affected. In this context, the relocation of the market is proposed, following the guidelines of the Land Use Plan. Given the population growth and urban expansion of the municipality, the new location of the marketplace should be designed considering the current supply demands, the preservation of the socio-cultural identity of Fusagasugá, the creation of new functional and operational spaces, and the integration of bioclimatic strategies to reduce environmental impacts and ensure physical and spatial comfort for the target population.

### **Key words:**

Market place, Relocation, Horizontality, Passive design, Bioclimatic

## **Introducción**

La Plaza de Mercado Galería en Fusagasugá, departamento de Cundinamarca, ha sido un punto central para la actividad comercial y social de la comunidad. Sin embargo, su infraestructura actual presenta una serie de problemas significativos que afectan tanto a los comerciantes como a los ciudadanos en general, entre estas problemáticas se encuentran el deterioro físico del edificio, problemas de movilidad y la invasión del espacio público.

La reubicación de la plaza de mercado se plantea como una solución necesaria para abordar estas problemáticas, teniendo en cuenta lo planteado por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), se busca precisar una locación pertinente que responda a las demandas actuales de abastecimiento y que, a su vez, preserve la identidad sociocultural de Fusagasugá manteniendo parte de lo existente de la actual Plaza de Mercado Galería en Fusagasugá.

En este contexto, es fundamental considerar la creación de espacios funcionales y operativos que permitan una dinámica comercial más eficiente a partir de la nueva plaza de mercado. Además, la integración de estrategias bioclimáticas de la misma garantizará confort físico espacial, la reducción de recursos energéticos y la preservación de alimentos que abastecen la plaza.

## Capítulo I

### Planteamiento del problema

Es innegable el deterioro visible en la infraestructura<sup>1</sup> física de la actual Plaza de Mercado Galería de Fusagasugá. Una observación detallada en el *informe de gestión de la plazas de mercado central y satélite – Dirección de recursos físicos* emitido por la Alcaldía de Fusagasugá (2023), revela una serie de afectaciones en materia de infraestructura, tales como: deterioro de la cubierta y humedades en los techos (Ver Figura 1 y 2), ausencia de un cuarto para residuos sólidos que genera contaminación de desechos en el espacio público de la plaza (ver Figura 3), falta de sistemas de iluminación adecuados y la accesibilidad para personas con discapacidad (ver anexos 1 y 2), al igual que los pisos, que no permiten una limpieza y desinfección eficaz de los espacios. A esto se suma la necesidad de servicios públicos (agua, luz, gas natural) adecuados para cada local comercial (ver anexo 3). Por último, la mala organización de los puestos de trabajo en ambas plantas de la plaza y obstrucción de la circulación interna por productos fuera de los módulos (ver anexo 4).

---

<sup>1</sup> “Conjunto de elementos o servicios que están considerados necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente” (Bustamante, C. 2014. p1).

**Figura 1***Cubierta plaza principal*

*Nota.* La figura representa el estado de deterioro de la plaza, completo de humedad en el año 2023. Tomado de “Informe de gestión plaza de mercado central y satélite” por Alcaldía Municipal de Fusagasugá, 2023 (<https://www.fusagasuga.gov.co/secretaria-de-desarrollo-economico/informe-plaza-de-mercado>).

**Figura 2***Techo plaza principal*

*Nota.* La figura representa los techos en estado deteriorado de la plaza, completo de humedad en el año 2023. Tomado de “Informe de gestión plaza de mercado 2023” Alcaldía Municipal de Fusagasugá (<https://www.fusagasuga.gov.co/secretaria-de-desarrollo-economico/informe-plaza-de-mercado>).

**Figura 3***Residuos plaza principal*

*Nota.* La figura evidencia el manejo de residuos por parte de la plaza en el año 2023. Tomado de “Informe de gestión plaza de mercado 2023” Alcaldía Municipal de Fusagasugá (<https://www.fusagasuga.gov.co/secretaria-de-desarrollo-economico/informe-plaza-de-mercado>).

Otra problemática que se suma es la carencia de un espacio técnico para la actividad de cargue y descargue para el transporte que abastece la plaza de mercado, generando desorden vial, además de la dificultad de infraestructura vial que se observa en el Plan de Ordenamiento Territorial<sup>2</sup> (POT):

Radio de giro forzado: Los camiones que salen de la plaza de mercado por la carrera 12 y se incorporan a la avenida las palmas en el sentido oriente-occidente utilizan los dos carriles de circulación para realizar la maniobra debido a que su geometría no es adecuada para este tipo de vehículos (Alcaldía Municipal de Fusagasugá, 2023, p. 748).

---

<sup>2</sup>“El POT es el instrumento básico definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio” (Alcaldía mayor de Bogotá, 2019, párr. 1)

**Figura 4**

*Hallazgos Avenida las Palmas entre carrera 11 y carrera 12*



*Nota.* Giro forzado de los vehículos que transportan los alimentos de la plaza en Av. Las Palmas. Tomado de “POT” por la Alcaldía Municipal de Fusagasugá, 2023. (<https://www.fusagasuga.gov.co/tema/consulta-propuesta-pot-2023>)

La situación se agrava con la dificultad de movilidad tanto peatonal como vehicular en los alrededores de la plaza debido a la invasión del espacio público por parte del comercio informal que incide aún más en la problemática del lugar (Ver anexo 5). esta problemática se evidencia debido a la ubicación actual de la plaza en la comuna centro del municipio que cuenta con un índice de espacio público efectivo<sup>3</sup> (EPE) de 0,00-0,27m<sup>2</sup>/Hab (Ver figura 5) según la CAR, 2018, (como se cita en, Alcaldía Municipal de Fusagasugá, 2023). Por ende, la accesibilidad y permanencia se ven afectadas en la zona actual de la Plaza de Mercado Galería. Por lo anterior como se menciona en el POT:

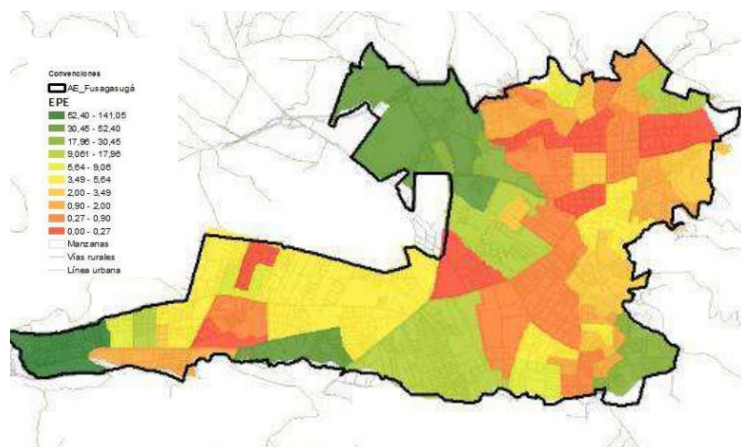
---

<sup>3</sup> “espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas” (Observatorio del espacio público de Bogotá, 2012, párr. 1).

Este equipamiento se encuentra ubicado en el barrio Luxemburgo de la comuna centro (ver anexo 6), donde ha causado un impacto negativo debido al uso inadecuado del espacio público, el impacto en la movilidad generado por el déficit de zonas de parqueo y zonas de cargue y descargue, por lo tanto, es importante su reubicación (Alcaldía Municipal de Fusagasugá, 2023).

### Figura 5

#### *Déficit de espacio público efectivo en Fusagasugá*



*Nota.* Déficit de espacio público efectivo en el sector de la plaza de mercado. Tomado de “POT 2023” por la Alcaldía Municipal de Fusagasugá (<https://www.fusagasuga.gov.co/tema/consulta-propuesta-pot-2023>)

**Pregunta Problema**

¿Cuáles serían las espacialidades que se deben proponer para la nueva plaza de mercado Galería de Fusagasugá teniendo en cuenta las problemáticas existentes de la antigua deteriorada infraestructura como también las necesidades actuales para el abastecimiento y cobertura para su población objetivo?

**Hipótesis**

La reubicación de la Plaza de Mercado Galería a una localización más adecuada ofrece espacialidades para el encuentro social, comercio de productos agrícolas y preservación de la identidad local, reflejando una mejora notable en la experiencia comercial de la población que hace uso de la plaza de mercado.

## Justificación

En un contexto histórico las dinámicas socioeconómicas, culturales y comerciales que la plaza de mercado Galería de Fusagasugá tenía en el año 1963 (año de su fundación) eran distintas a las que se generan hoy en el año 2024, por dos factores influyentes, primero la cantidad de población que según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística<sup>4</sup> (DANE, 1973) en el censo de población del año 1973 se ubicaban 39,426 habitantes en el municipio y el segundo era la consolidación urbana en aquel tiempo que en el libro *Fusagasugá una ciudad soñada, Historia urbana 1880-1970* por Martínez (2005), estudia el crecimiento urbano del municipio, donde presenta una cartografía de 3 distintas fechas (Figura 6 y 7) para la década de los años 70's "según el acuerdo municipal No. 23 de 1973 el componente urbano comprendía 617 hectáreas (6,71 km<sup>2</sup>)" (Álvarez, 2016).

Para este tiempo la plaza de mercado ya tenía 10 años de haberse construido y se planteó con el propósito de suplir las necesidades de abastecimiento de la época, por lo que las condiciones ambientales, de higiene y cobertura para comercializar eran adecuadas a las dinámicas de ese momento, debido a los factores mencionados anteriormente y no se requería de nuevos espacios, funciones y actividades para la plaza de mercado como si se necesitan en la actualidad para las nuevas dinámicas del municipio.

El crecimiento poblacional de Fusagasugá para el año 2024 según las proyecciones del DANE con el censo nacional del año 2018 se encuentra un total de 170.450 habitantes para una superficie de 23,900 hectáreas (239 Km<sup>2</sup>) (Alcaldía de Municipal de Fusagasugá, 2020) que se

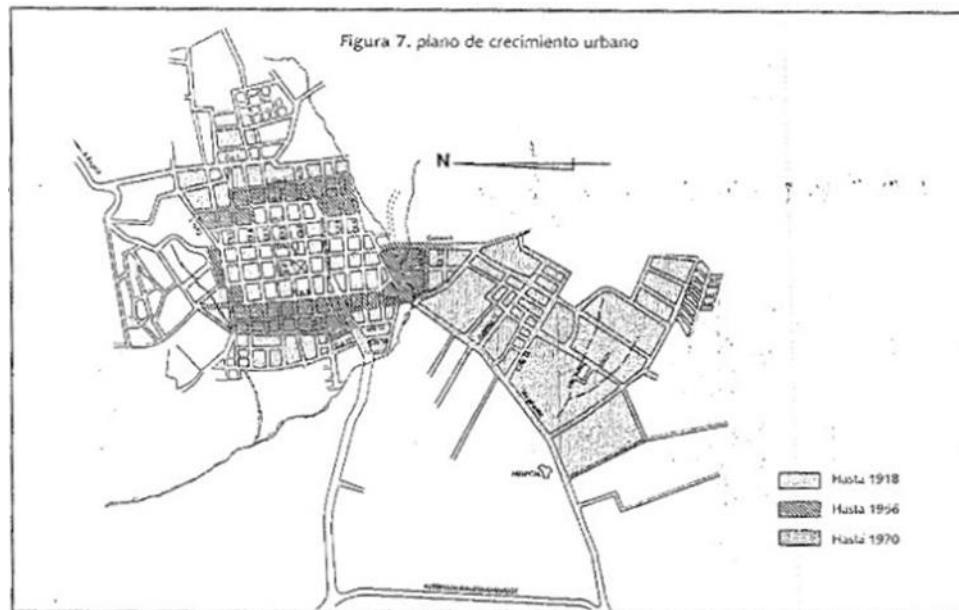
---

<sup>4</sup> "es la entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia" (DANE, s.f., párr1)

dividen en 21.151 habitantes para el área rural y 149.299 habitantes para el área urbana, con estas cifras la expansión y desarrollo urbano hacia nuevos suelos exigirá que la plaza de mercado Galería requiera una reubicación con unas determinantes físico-espaciales adecuadas para ampliar la cobertura y actualizarse a las nuevas dinámicas socioeconómicas, culturales y comerciales del municipio.

## Figura 6

*Plano de crecimiento urbano de Fusagasugá siglo XX*

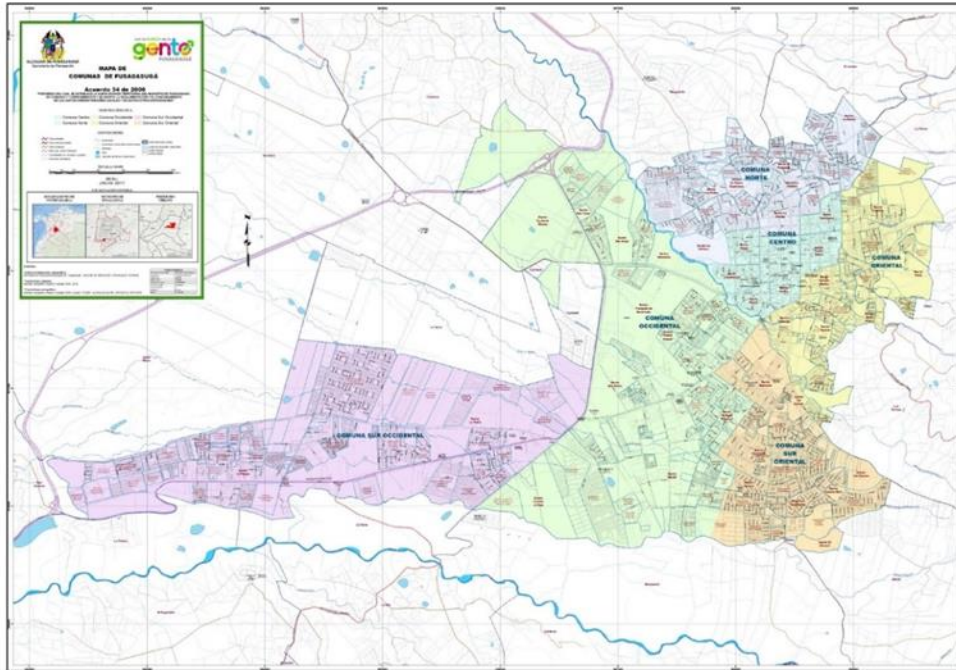


*Nota.* Densificación urbana de Fusagasugá del siglo XX. Tomado de “Martínez, Fusagasugá Una ciudad Soñada, Historia Urbana 1880 - 1970, 2005” Academia.edú.

([https://www.academia.edu/34246548/Fusagasug%C3%A1\\_Una\\_ciudad\\_so%C3%B1ada\\_Historia\\_urbana\\_1880\\_1970](https://www.academia.edu/34246548/Fusagasug%C3%A1_Una_ciudad_so%C3%B1ada_Historia_urbana_1880_1970))

**Figura 7**

*Plano de crecimiento urbano de Fusagasugá año 2023.*



Nota. Densificación urbana de Fusagasugá año 2023. Tomado de “Alcaldía de Fusagasugá, 2023”  
(<https://www.fusagasuga.gov.co/>)

El municipio de Fusagasugá tiene actualmente dos centros de abastecimiento, el mercado satélite y la plaza de mercado Galería, esta última es la que mayor relevancia tiene no solo por ser la principal, sino por la cantidad de alimentos que llegan y suministran al municipio, en el *informe de gestión plazas de mercado central y satélite – dirección de recursos físicos* publicado por la alcaldía de Fusagasugá (2023) indican que la plaza dispone de 708 puestos de ventas repartidos entre el primer piso, segundo piso, marquesina, módulo campesino, módulo de frutas, locales externos y de acuerdo con la investigación realizada por parte de Food and Agriculture

Organization of the United Nations <sup>5</sup> (FAO, 2010) los resultados informan que la plaza de mercado Galería comercializa mayormente la papa, cebolla larga, tomate, arveja, banano, estos alimentos hacen parte de la cifra de 792 toneladas que se vende mensualmente “provenientes en un 80% de municipios aledaños como Cabrera, San Bernardo, Arbeláez, Venecia, Cabrera, y Pasca” según el POT de Fusagasugá (Alcaldía municipal de Fusagasugá, 2023, p.788). La cantidad de 792 toneladas corresponde al 62.4% de abastecimiento que ingresa a la plaza para comercializar al municipio.

---

<sup>5</sup> “La FAO es la agencia de naciones unidas que lidera el esfuerzo internacional para poner fin al hambre.” (FAO, s.f., párr. 1)

**Tabla 1***Abastecimiento y comercialización plaza de mercado*

Producto			Compra		
	Volumen (kg/mes)	Precio (\$/kg)	Región de origen de los proveedores	Volumen (kg/mes)	Precio (\$/kg)
Papa	60,08	700	Pasca, Boyacá	60,08	760
Tomate	11,52	2800	Pasca, Fusagasugá	11,46	3,04
Habichuela	6,8	2600	Pasca, Fusagasugá	6,72	2,7
Arveja	11,36	2000	Pasca, Fusagasugá	8,032	2,1
Cebolla larga	12,008	400	Pasca, Fusagasugá	12,008	460
Zanahoria	11,06	900	Pasca, Fusagasugá	11,06	960
Mora	5,68	1600	Pasca, Fusagasugá	5,652	2
Tomate de árbol	3,4	2400	Fusagasugá, Pasca	3,4	2,8
Banano	7,3	800	Fusagasugá, Armenia	7,3	1
Mango	4,64	2000	Tolima, Huila	4,64	2,4
<b>Total</b>	<b>133,848</b>			<b>130,352</b>	

*Nota.* Abastecimiento y comercialización de alimentos de la plaza de mercado mensualmente 2010. Adaptado de: “FAO, 2010” (<https://www.fao.org/3/as328s/as328s.pdf>)

Se puede señalar que además de la venta de alimentos, la plaza ofrece servicios gastronómicos para la población residente o visitante del lugar, siendo uno de los servicios con mayor potencial del sector, según el POT emitido por la Alcaldía municipal de Fusagasugá (2023):

En el sexto lugar está el expendio a la mesa de comidas preparadas, el cual es una actividad que se ha alojado por sus dinámicas turísticas y su carácter residencial. Lo anterior demuestra que hay potencialidades en consolidar a la gastronomía como el principal servicio turístico de Fusagasugá, lo cual derivaría en un aumento en el empleo generado por esta actividad económica. (p. 568)

cabe destacar que, en el contexto geográfico de la plaza, su ubicación actual en el barrio Luxemburgo de la comuna centro, es reconocida por ser zona de servicios y de mayor turismo por su patrimonio y oferta gastronómica, pero también por ser una de las zonas que más posee problemas en cuanto infraestructura de movilidad, ambiental y espacio público, en parte esto debido a las dinámicas actuales que genera las actividades de la plaza mercado.

Por lo anterior, según el POT del municipio formulado por la Alcaldía de Fusagasugá (2023) pronuncia lo siguiente:

De conformidad con los soportes técnicos que tenga o realice la administración municipal, la Plaza de Mercado podrá ser reubicada en zonas en donde se garantice el control de los impactos ocasionados por la aglomeración peatonal y vehicular, contaminación ambiental, manejo de residuos, invasión del espacio público, entre otros (p.69).

Teniendo en cuenta la disposición del POT junto con la evidencia de los problemas subyacentes de la plaza de mercado, se concluye que es necesaria la reubicación del equipamiento en una nueva ubicación estratégica para mitigar los impactos ocasionados por sus dinámicas, asimismo se plantea la nueva Plaza de Mercado Galería como un proyecto arquitectónico innovador que combina dos elementos fundamentales. En primer lugar, la selección de materiales eco-amigables para respaldar la reducción del impacto ambiental. En

segundo lugar, la incorporación de la Norma Sismo Resistente<sup>6</sup> colombiana (NSR-10) y sus títulos, A (Generalidades), B (cargas), C (materiales), D (Diseño estructural), E (Diseño sismorresistente), G (cubiertas), I (Instalaciones hidrosanitarias), J (Instalaciones eléctricas), K (protección contra incendios), L (Accesibilidad), M (Sustentabilidad). (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente [NSR-10]. 2010)

Por ultimo La Plaza de Mercado Galería de Fusagasugá se visualiza como un proyecto arquitectónico que abraza la sostenibilidad ambiental y la promoción del desarrollo humano. En consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible<sup>7</sup> (ODS) de la ONU, específicamente los ODS 1 (Fin de la Pobreza), 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico) y 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles).

Cabe destacar que el POT indica lo que se debe efectuar en el lote de la plaza en caso de su reubicación.

En caso de reubicación, el predio donde se encuentra actualmente deberá ser utilizado para la oferta de servicios administrativos y/o convertirse en un equipamiento que fortalezca la connotación turística, artística y de interés cultural del municipio, ofreciendo actividades gastronómicas y la venta de productos agrícolas al por menor (Alcaldía de Fusagasugá, 2023, p. 69).

---

<sup>6</sup> “Es la normativa de sismo resistencia del país con el objetivo de garantizar estabilidad, bienestar y calidad de las construcciones en Colombia.” (Planeta ingeniería S.A.S, 2022, párr 1)

<sup>7</sup> “fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad.” (UNDP, s.f., párr 1)

Esto por tal motivo y con el interés de no afectar la memoria colectiva<sup>8</sup> del lugar, se proyecta a nivel de esquema básico el nuevo uso actual de la plaza de mercado como el primer centro gastronómico que caracterice la comida típica de la comuna centro del municipio.

---

<sup>8</sup> La memoria colectiva, para Halbwachs, es una memoria de los grupos; es decir, la pertenencia grupal va a proporcionar los marcos para la conformación del recuerdo. Parafraseando a Halbwachs (Como se cita en Gutiérrez, 2020, p. 68)

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo General***

Diseñar el componente físico-espacial de la nueva Plaza de Mercado Galería priorizando la optimización del espacio, funcionalidad y estética, para las actividades operativas y de comercialización que se efectúan en una plaza de mercado.

### ***Objetivos Específicos***

1. Analizar el contexto del componente urbano, para determinar el predio que cuente con las determinantes físico-espaciales ideales, para proceder con la reubicación de la Plaza de Mercado Galería, considerando especialmente la ubicación poblacional y expansión urbana del municipio.

2. Proyectar las espacialidades requeridas por las actividades de la nueva Plaza de Mercado Galería, considerando la población actual y proyectada de Fusagasugá, análisis de referentes, normas y leyes aplicables.

3. Integrar estrategias bioclimáticas en el diseño de la nueva Plaza de Mercado Galería, para mejorar la experiencia comercial y operativa.

## Capítulo II

### Marco referencial

#### *Estado del arte*

Para continuar en el desarrollo de la presente investigación, se procede a elaborar el estado del arte del caso de estudio anteriormente mencionado, por medio del proceso vigilancia Tecnológica<sup>9</sup> (VT), que permite visualizar el escenario de forma general, para profundizar en el contexto de la problemática presente y comprender el tema que se está abordando, se utilizaron términos descriptivos y allegados al caso de estudio. Para la construcción de múltiples formulas en la exploración de la VT, además se realizó una consulta bibliográfica a la revista Escala<sup>10</sup> del año 19 para reconocer términos que son utilizados en proyectos de plazas de mercado, así mismo se implementó la herramienta de Tesouro de arte y arquitectura para definir los términos finales de la búsqueda en el estado del arte.

#### *Proceso de Vigilancia tecnológica*

En el proceso de búsqueda de VT se utilizaron 4 bases de datos diferentes, Redalyc, Scielo, Intelligo y Scopus<sup>11</sup> siendo esta última la principal, estructurando los datos primordiales del proyecto y el registro de las fórmulas de exploración tecnológica como se muestra a continuación.

---

<sup>9</sup> proceso continuo de obtener información técnica, económica y comercial que permita analizar la viabilidad y posibilidad de éxito de un proyecto tecnológico. (Tamayo, 2021, párr. 8)

<sup>10</sup> Es la revista más antigua del continente en publicar documentos sobre arquitectura fundada en 1962 (Revista Escala Latinoamericana, s.f., párr. 3)

<sup>11</sup> es una base de datos bibliográfica iniciada en 2004, de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas. (SJD biblioteca, s.f., párr. 1)

**Tabla 2**

*Plantilla de datos para el proceso de vigilancia tecnológica.*

FECHA	PLANEACIÓN EJERCICIO DE VT		
	DIA	MES	AÑO
	17	4	2024
<b>Área de conocimiento general</b>	Arquitectura		
<b>Título del proyecto de investigación/creación</b>	Reubicación de la plaza de mercado Galería de Fusagasugá, Cundinamarca		
<b>Línea de investigación</b>	Arquitectura		
<b>Breve descripción del tema/Factor crítico de VT</b>	La Plazas de Mercado Galería de Fusagasugá posee problemas de deterioro, operatividad y espacio público, por lo tanto, se hace el debido estudio para reubicar dicho equipamiento.		
<b>Palabras claves (español e inglés)</b>	Arquitectura - reubicación - abastecimiento - comercio - alimentos Architecture - relocation - supply - trade - foodstuff		
<b>Conceptos claves</b>	Plazas de mercado - reubicación estratégica - diseños plazas de mercado - mercado mayorista Market square - strategic relocation - Market square desing - wholesale market		

*Nota.* Planeación del ejercicio de vigilancia tecnológica, descripción de la investigación. Elaboración propia.

**Tabla 3**

*Plantilla de operaciones términos para el proceso de vigilancia tecnológica.*

Búsqueda número:	Fuente de consulta	Ecuación de búsqueda	Número de resultados	Fecha de consulta	Documentos del área de artes y humanidades	Documentos con acceso abierto
1	EDS BIBLIOTECA UGC	("Mercado mayorista" OR "Wholesale market" ) AND (reubicación OR relocation)	1219	14/04/24	0	
2	Scopus	("Comercio mayorista" OR "Wholesale market" ) AND ( "plaza de mercado" OR "Market place" )	10	14/04/24	1	1
3	Scopus	("Reubicación" OR "Relocation" ) AND ( "Plaza de mercado" OR "Marketsquare" )	0	14/04/24	0	
4	Scopus	comercio AND ( "plaza de mercado" OR market )	367	15/04/24	87	
5	Scopus	( "Diseño arquitectónico" OR "Architectural design" ) AND ( "Plaza de mercado" OR "Market square" )	2	15/04/2024	1	
6	Scopus	( "plaza de mercado" OR Marketsquare ) AND ( "construction" )	0	15/04/2024	0	
7	Scopus	"plaza de mercado"	11	15/04/24	4	
8	Scopus	"marketsquare"	1	15/04/24	1	
9	Scopus	"market square"	200	15/04/24	87	
10	Scopus	market AND square AND architecture	231	15/04/24	35	11
11	Scopus	"Marketplace"	93	15/04/24	8	3
12	Scopus	"Market place"	0	15/04/24	0	0
13	Scopus	market AND place AND architecture	1101	15/04/24	128	12
14	Redalyc	( "Diseño arquitectónico" OR "Architectural design" ) AND ( "Plaza de mercado" OR "Market square" )	13	15/04/24	6	6
15	Redalyc	market AND square AND architecture	609	15/04/24	50	50
16	Redalyc	market AND place AND architecture	2175	15/04/24	87	87
17	Redalyc	"market square"	25	15/04/24	7	7
18	Redalyc	"Market place"	638	15/04/24	28	5
19	Scielo	"plaza de mercado"	30	15/04/24	3	3
20	Scielo	"market square"	2	15/04/24	0	
21	Scielo	"Market place"	16	15/04/24	4	

22	Scielo	market AND place AND architecture	0	15/04/24	0	
23	intelligo	plaza de mercado AND arquitectura	25	15/04/24	5	5
24	intelligo	market AND place AND architecture	99	15/04/24	15	8
25	intelligo	market AND square AND architecture	15	15/04/24	7	7

*Nota.* Formulación de operaciones implementando operadores booleanos para la búsqueda en las bases de datos. Elaboración propia

Como efecto de la primera búsqueda se utiliza la base de datos Scopus por “ofrecer una gama más amplia de métricas de investigación que abarcan casi el doble de publicaciones revisadas por pares.” (Elsevier Acopus, s.f, párr 12-13) se emplean 12 ecuaciones de términos distintos en combinación de los idiomas español e inglés, siendo este último el mayor idioma de producción escrita en bases de datos, por lo cual de numerosos resultados que arrojaba, se filtraban en el área de artes y humanidades<sup>12</sup> (área temática donde se ubica el campo de la arquitectura) y como resultado arrojaba 1899 documentos y filtrados en el área de estudio mencionada anteriormente se delimitaba a 337 documentos de los cuales eran escasos los que hablaran del tema acotado en el caso de estudio. se utilizaron operaciones con términos de este modo (comercio AND “plaza de mercado” OR market), (“market square”), (market AND square AND architecture), (market AND place AND architecture), siendo estas operaciones las que más emiten documentos en las 4 bases de datos mencionadas anteriormente, en un total de 5,420 y ajustado al área de artes y humanidades, son 517 el total los que se especifica. Posterior a las dos etapas anteriores, se procede a la tercera fase de VT denominada preanálisis, que se basa en la lectura de los resúmenes de cada documento suministrado por las bases de datos, con la finalidad

---

<sup>12</sup> “Arte y Humanidades es un término usado para referirse a un conjunto de estudios interdisciplinarios relacionados con las artes, el saber humanístico, la historia cultural y el conocimiento humano” (EUROINNOVA, s.f., párr. 7)

de reconocer producciones escritas que contengan el potencial para utilizar en la investigación. De los anteriores 517 documentos que forman parte del área de artes y humanidades se procede a hacer lectura de los resúmenes de cada uno y se encuentra el resultado de, 7 documentos que logran contener características muy puntuales relacionadas al caso de estudio como, técnicas bioclimáticas, transformación de los mercados tradicionales a centros gourmet y regeneración por medio de conceptos urbanos. (Ver anexo 7)

por último, se demuestra con los documentos filtrados en el área de artes y humanidades, seguido de la lectura del resumen de cada uno, es reducida la cantidad de documentos que cuenten con el potencial para utilizar en la investigación, debido a que la mayoría de escritos o investigaciones abordan temas como procesos históricos urbanos, restauración patrimonial en contextos físicos distintos, innovación urbana, procesos de globalización socioeconómicos, procesos de industrialización, marketing, informática e ingeniería industrial, relaciones internacionales y desarrollo, entre otros campos ajenos a la temática central de este trabajo académico, que se enfoca en reubicar la plaza de mercado Galería de Fusagasugá en una zona que cuente con las determinantes físico-espaciales idóneas para que se puedan desenvolver de forma correcta sus funciones. Los documentos que exponen el tema base de plazas de mercado lo hacen en contextos geográficos como Europa, Norteamérica, Asia y México, pero como patrimonio de la humanidad, alejados totalmente de la realidad del caso de estudio mencionado en el planteamiento del problema.

Por ende, se concluye que, con la realización de VT en sus tres fases, utilizando conceptos claves y ecuaciones de búsqueda en 4 bases de datos diferentes, es evidente que el tema central en el caso de estudio de este trabajo ha sido escasamente investigado en el campo de

la arquitectura, otorgando la posibilidad de aportar a la construcción de conocimiento pertinente a casos de estudios particularmente similares.

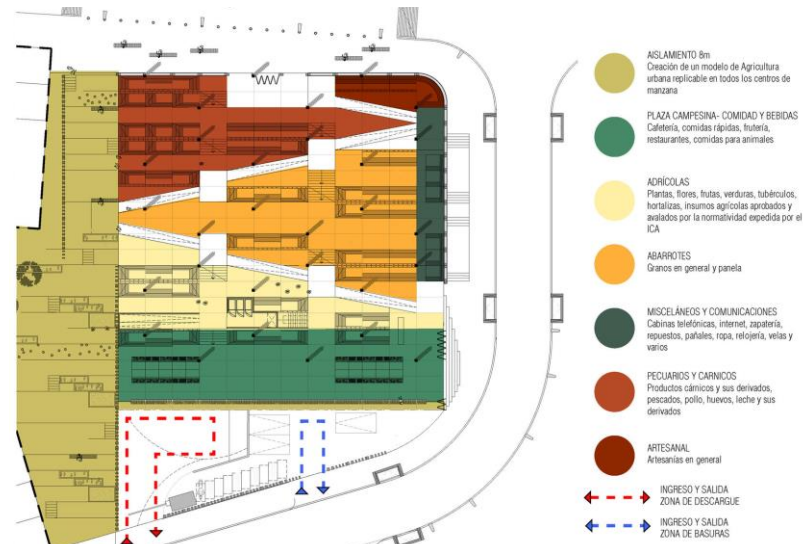
Con el hecho de sustentar la anterior conclusión se realizaron gráficas de manera específica por medio de la base de datos Scopus que permite crear por año, país y otros caracteres estas gráficas (ver anexo 8) donde se evidencia a continuación la falta de producción de conocimiento escrito hacia el planteamiento del problema de este proyecto, sobre todo en países de Latinoamérica.

### **Análisis de referentes**

Para la fase de selección de referentes, se realizó un proceso de “preanálisis” de distintas plazas de mercado en diferentes contextos, tanto locales como globales, considerando apartados como: descripción general del proyecto, localización, planimetría, área, año de construcción, aspectos tecnológicos y constructivos. Con el fin de identificar aspectos que se lograran involucrar en la fase de diseño del proyecto. De acuerdo con el anterior proceso se determina tres referentes que tienen condiciones interesantes que se relacionan a las teorías y conceptos que se implementan en el capítulo de marco referencial de este proyecto de grado.

### **Plaza de mercado Gramalote**

**Localización:** Gramalote, Norte de Santander, Colombia. **Año:** 2017. **Diseñadores:** Jheny Nieto y Rodrigo Chain de Niro arquitectura y OAU urbanismo y arquitectura

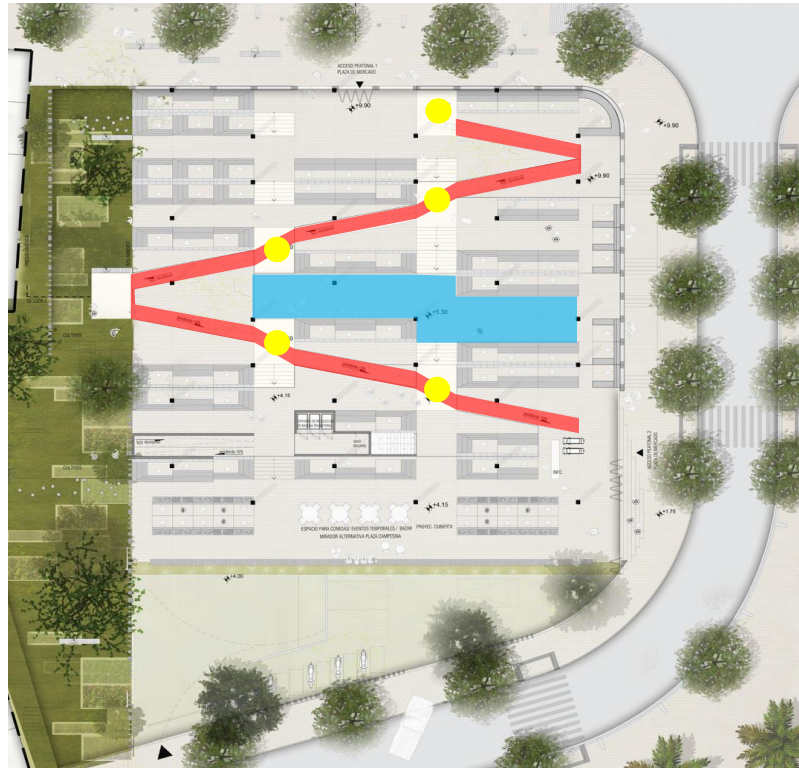
**Figura 8***Zonificación plaza de mercado Gramalote*

*Nota.* Distribución y áreas de la plaza de mercado Gramalote. Tomado de: “Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura & Urbanismo” por ArchDaily Colombia, 2017 (<https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodriigo-chain>)

La plaza de mercado Gramalote se implanta en un terreno con una pendiente considerable del 30% aprovechando al máximo esta condición para proponer un diseño de plaza escalonado y así de esta forma se formulan sus circulaciones verticales entre rampas y escaleras continuos, donde a partir de dichas circulaciones este elemento se vuelve eje articulador y a su vez se desarrolla la zonificación de dicho proyecto. (Ver figura 9) Las plataformas que se articulan de acuerdo con el terreno son destinadas para que el consumidor puedan obtener el alimento y a su vez este espacio adopte diferentes visuales desde el interior del proyecto.

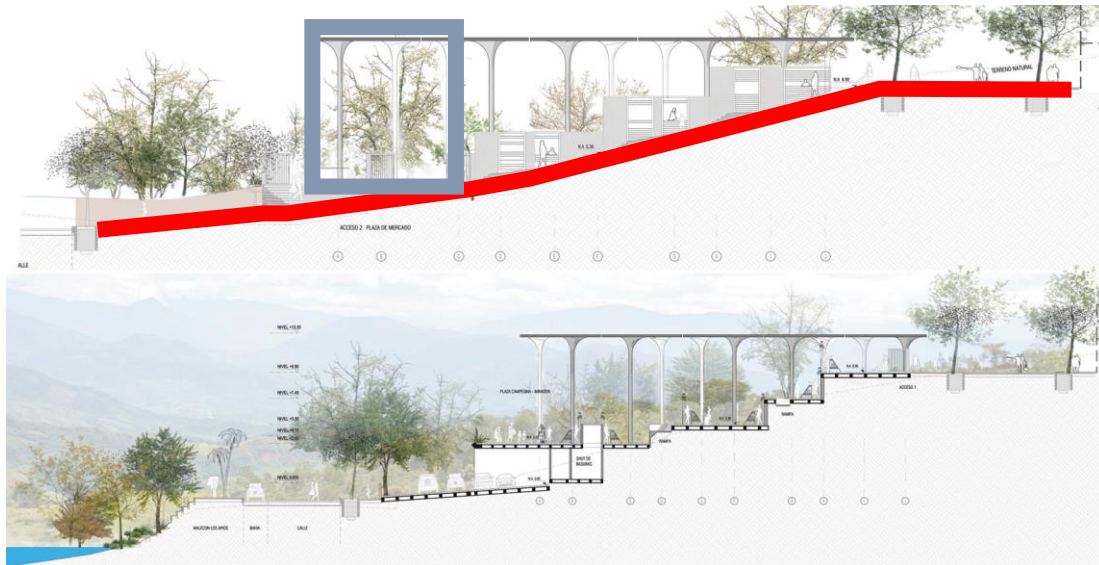
**Figura 9**

*planta Plaza de Mercado Gramalote*



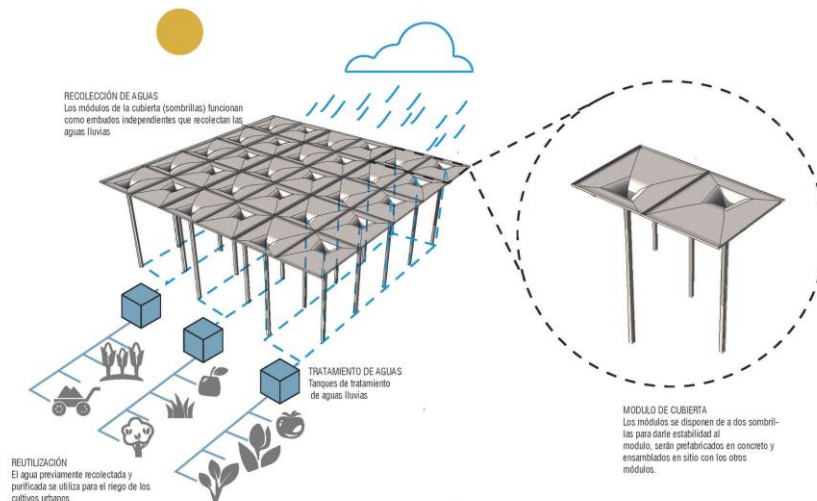
*Nota.* A partir de las circulaciones que se proponen para la plaza entre rampas y escaleras, este elemento se vuelve el eje articulador del proyecto. Adaptado de: “Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura & Urbanismo” por ArchDaily Colombia, 2017 (<https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodriigo-chain>)

De acuerdo con lo anterior el diseño de plaza es de manera escalonada donde las plataformas que están en posición completamente horizontal se plantean de igual manera para los módulos de comerciantes (Ver figura 10) las columnas que soportan el proyecto tienen una relación directa con la cubierta, en su base son cuadradas y en su parte más alta rematan en forma de trapecio para unificarse a las demás columnas que mantienen su misma forma y finalmente generando un solo elemento de cubierta.

**Figura 10***Fachada y corte de la Plaza de Mercado Gramalote*

*Nota.* Interpretación de espacialidades y elementos arquitectónicos como columnas y cubierta de la plaza. Adatado de: “Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura & Urbanismo” por ArchDaily Colombia, 2017 (<https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodrigo-chain>)

Las columnas que soportan el proyecto tienen una relación directa con la cubierta, en su base son cuadradas y rematan en forma de trapecio para unificarse a las demás columnas que mantienen su misma forma, con la finalidad de generar un solo elemento de cubierta. Cada uno de estos módulos que conforman la cubierta son denominados “sombrrillas” que funcionan como embudos independientes recolectando las aguas lluvia y estas descienden por los ductos que están adheridos en las columnas que soportan la cubierta, para que finalmente el agua recaudada llegue a los tanques de tratamiento de aguas lluvia que se disponen en los cimientos de las mismas columnas y esta sea suministrada para el riego de áreas verdes y huertas de la plaza de mercado. (Ver figura 11)

**Figura 11***Sistema de recolección de aguas lluvia de la plaza*

*Nota.* Captación de aguas lluvia por medio de su cubierta y suministro de este recurso a zonas verdes y cultivos implementados por parte de la plaza de mercado Gramalote. Tomado de: “Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura & Urbanismo” por ArchDaily Colombia, 2017 (<https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodrigo-chain>) (<https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodrigo-chain>)

**Imágenes y renders del proyecto:****Figura 12***Renders Plaza de Mercado Gramalote*

Tomado de: “Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura & Urbanismo” por ArchDaily Colombia, 2017 (<https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodrigo-chain>) (<https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodrigo-chain>)

## Plaza de Mercado de Girardot

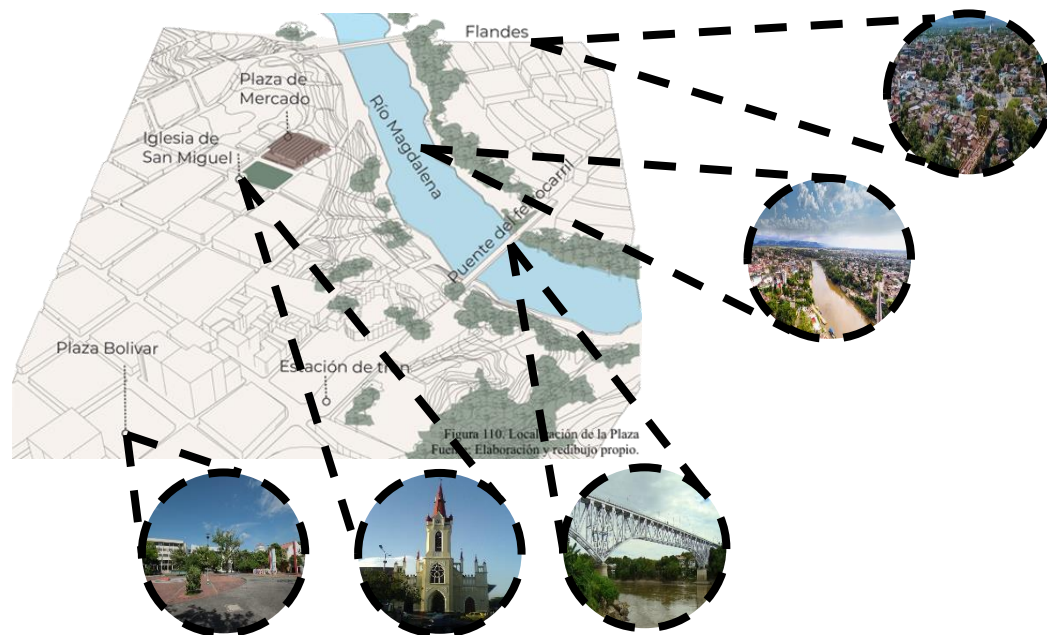
**Localización:** Girardot, Cundinamarca, Colombia. **Año:** 1946 - 1948. **Diseñadores:** Arq. Leopold Siegfried Rother Cuhn

### Lugar de emplazamiento:

El lugar de implantación de la plaza de mercado de Girardot se caracteriza por tener una conexión con dos modelos paisajísticos (el municipio con hitos urbanos importantes y la geografía, el río con su ronda al costado de Flandes y la cordillera central). (Ver figura 13)

### Figura 13

*Emplazamiento de la plaza de mercado de Girardot*



*Nota.* Emplazamiento de la plaza reconociendo hitos importantes del lugar. Adaptado de: “El lugar en Leopoldo Rother: un estudio sobre la relación del proyecto con el paisaje, en cuatro de sus obras” Arrubla, D., 2021. (<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80535>)

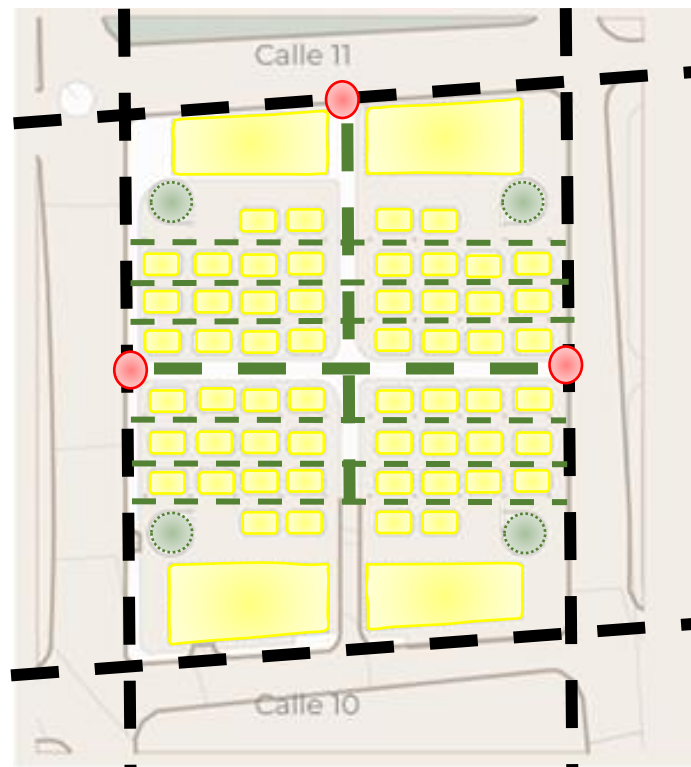
En la planta de primer nivel los locales comerciales que se disponen al exterior de la plaza son los que generan el paramento de las vías y bordean la edificación cerrándose al paisaje,

las circulaciones horizontales principales sectorizan la plaza en cuatro partes donde se disponen los puestos de comercio, dichas circulaciones se relacionan directamente con los accesos a las instalaciones, Los puntos fijos de la plaza se ubican en las cuatro esquinas adoptando una forma de caracol y a su vez durante su transcurrido, ofrece una especie de mirador hacia el exterior.

(Ver figura 14)

### Figura 14

*Planta primer nivel*



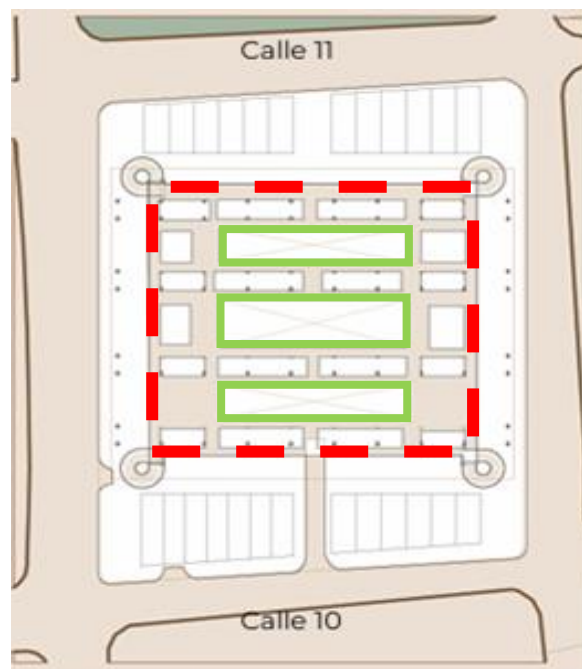
*Nota.* Distribución de espacios en el primer nivel de la plaza de mercado de Girardot. Adaptado de: “El lugar en Leopoldo Rother: un estudio sobre la relación del proyecto con el paisaje, en cuatro de sus obras” Arrubla, D.A. (<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80535>)

En el segundo nivel Los vacíos que propone el arquitecto Rother (1948), organiza los módulos comerciales a su alrededor y su recorrido generando un espacio continuo, de la misma

forma en la que hay una interacción entre el primer y segundo nivel, la circulación externa se asocia con la visual del paisaje de la plaza de mercado (Ver figura 15) el mobiliario se diseña y propone de acuerdo con el anterior principio ya que es bajo para así no irrumpir con la relación visual interior exterior.

### Figura 15

*Planta segundo nivel*



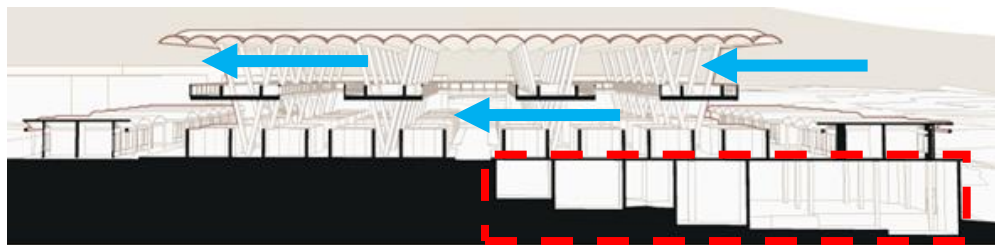
Nota. Distribución de espacios en el segundo nivel de la plaza de mercado de Girardot. Modificado de: “El lugar en Leopoldo Rother: un estudio sobre la relación del proyecto con el paisaje, en cuatro de sus obras” Arrubla, D.A. (<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80535>)

Unos de los elementos arquitectónicos más representativos y llamativos de esta edificación es su cubierta la cual se compone de 198 membranas de concreto, este elemento arquitectónico recubre el espacio diáfano de ambos niveles, ya que no cuenta con una envolvente, permitiendo una ventilación cruzada y ofrecer una vista de 360°. En términos de estructura el arquitecto propone una sala hipóstila en columnas en forma de V de piso a techo.

Por último, la plaza de mercado cuenta con un sótano, dispuesto también para módulos comerciales y áreas de carga y descarga, pero la intención del arquitecto con este espacio es aplicar el concepto de horizontalidad aprovechando la pendiente del terreno obteniendo así fluidez y continuidad en la primera planta.

### Figura 16

#### *Corte Longitudinal*



Nota. Interpretación de espacialidades, elementos arquitectónicos como columnas y cubierta de la plaza e interpretación del concepto de horizontalidad en el primer nivel. Modificado de: “El lugar en Leopoldo Rother: un estudio sobre la relación del proyecto con el paisaje, en cuatro de sus obras” Arrubla, D.A. (<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80535>)

#### Imágenes del proyecto:

### Figura 17

#### *Fotografía exterior Plaza de mercado Girardot*



Tomado de: “Recuperación del espacio público en la Plaza de Mercado en Girardot”  
El Diario de Todos Extra, 2022 (<https://extra.com.co/recuperacion-del-espacio-publico-en-la-plaza-de-mercado-en-girardot/>)

**Figura 18**

*Fotografía interior de la Plaza de Mercado de Girardot*



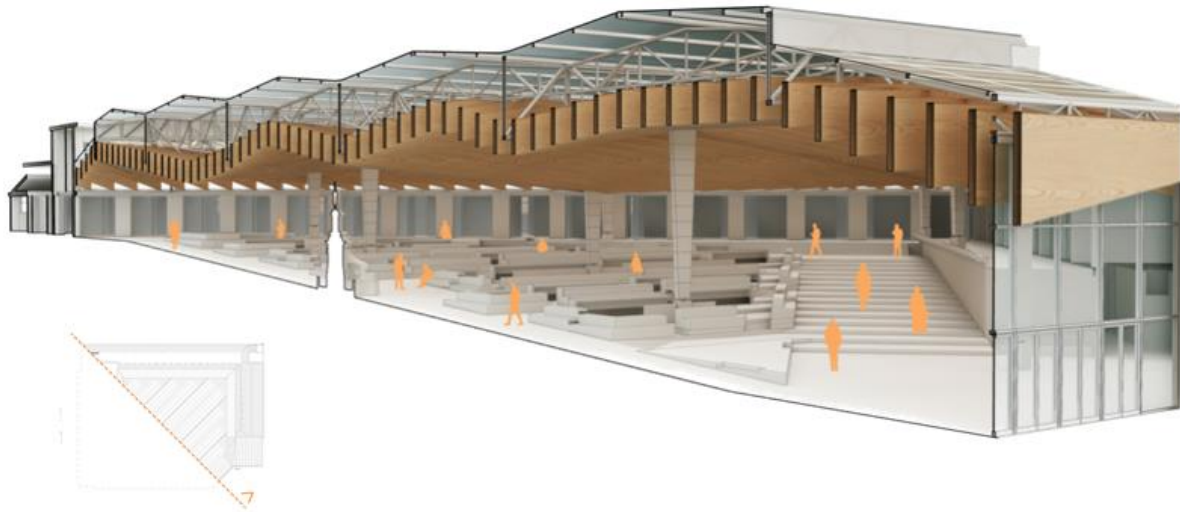
Tomado de: “La plaza de mercado de Girardot, monumento nacional diseñado por un arquitecto que huyó de los nazis” El Dorado Radio, 2023 (<https://eldoradoradio.cundinamarca.gov.co/noticias/cultura/Plaza-de-mercado-de-Girardot-monumento-nacional>)

**Mercado Municipal de Braga**

Las circulaciones evidencian el vínculo del recorrido con la actividad del comercio, generado por el eje articulador principal que atraviesa el mercado por la mitad y usando como punto de referencia el monumento, haciendo más simple los trayectos y la cercanía del comprador con el producto y comerciante (Ver Figura 19).

**Figura 19**

*Corte 3D del mercado Gramalote*

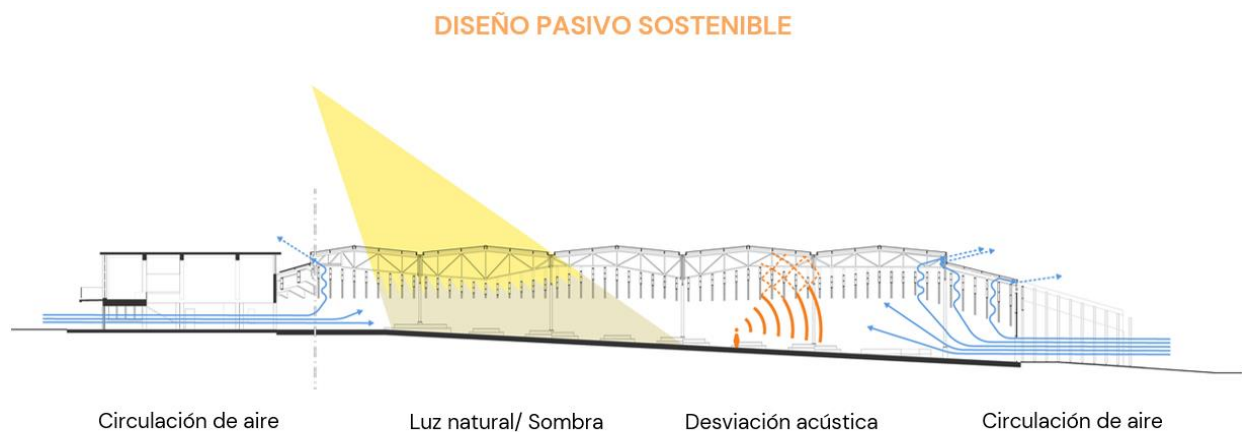


*Nota.* en esta Figura se puede identificar el tipo de estructura la cual se conforma la cubierta como elemento primordial, las circulaciones y disposición de los puestos de comercialización del mercado. Tomado de: “Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture” por ArchDaily Colombia, s.f  
(<https://www.archdaily.co/co/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture>)

El mercado Municipal de Braga es un proyecto de renovación, en el que se incorporaron estrategias de diseño pasivo, para proteger la plaza de las condiciones climatológicas del contexto (Ver figura 20), para esto, la creación de la cubierta fue importante para la protección solar, se utilizó una exploración formal y procesos paramétricos, para la fabricación de este elemento se utilizaron materiales como, lamas de madera, metal para la estructura y vidrio como capa superior (Ver Anexo 9).

## Figura 20

*Esquema diseño pasivo*



Nota. En la sección del mercado se expresa cómo funciona la bioclimática y diseño pasivo en la infraestructura arquitectónica donde su elemento primordial para que estos principios se den de una buena forma es su cubierta. Tomado de: "Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture" por ArchDaily Colombia, s.f (<https://www.archdaily.co/co/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture>)

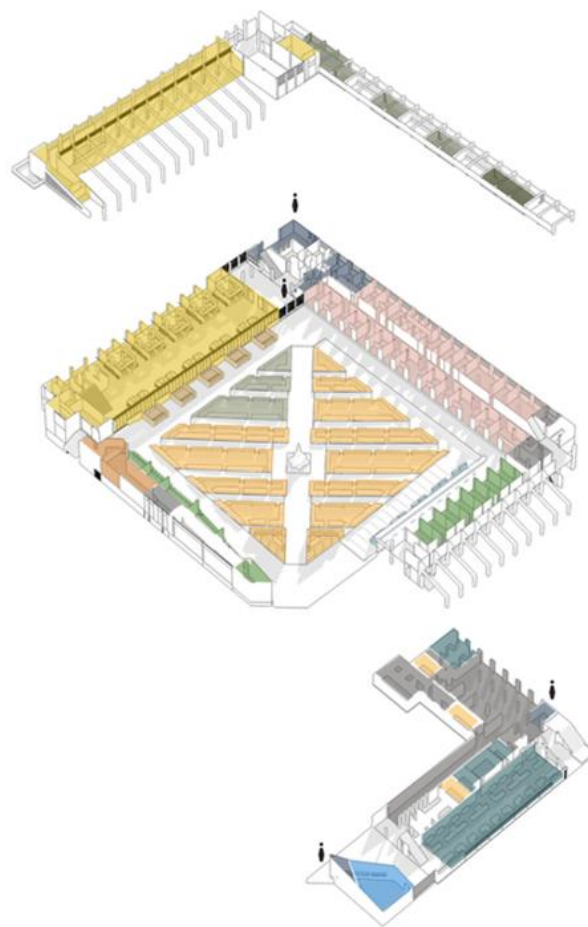
En la axonometría explotada que se visualiza a continuación, se puede observar la distribución espacial 3D y zonificación de las actividades y servicios del equipamiento, además de las relaciones espaciales que generan los espacios perimetrales, demostrando la importancia y centralidad del comercio de productos agrícolas.

**Figura 21**

*Axonometría explotada*

### AXONOMETRÍA DEL PROGRAMA DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

- Salas polivalentes
- Almacenes varios
- Panadería / Charcutería
- Patio de comidas
- Residuos
- Pescadería
- Frutas y verduras Carga y descarga
- Animales vivos
- Animales vivos
- Gourmet
- Flores
- Carnicería
- Mostrador de información



Nota. En la axonometría explotada se identifican los espacios que conforman el mercado Gramalote y la zonificación de los mismos espacios en sus diferentes niveles. Tomado de: “Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture” por ArchDaily Colombia, s.f (<https://www.archdaily.co/co/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture>)

**Imágenes del proyecto:**

**Figura 22**

*Fotografía exterior del Mercado de Braga*



Tomado de: “Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture” por ArchDaily Colombia, s.f  
(<https://www.archdaily.co/co/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture>)

**Figura 23**

*Fotografía interior del Mercado de Braga*



Tomado de: “Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture” por ArchDaily Colombia, s.f  
(<https://www.archdaily.co/co/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture>)

**Figura 24**

*Fotografía exterior del Mercado de Braga*



Tomado de: “Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture” por ArchDaily Colombia, s.f  
(<https://www.archdaily.co/co/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture>)

**Conclusión de referentes**

Concluimos de la actividad de análisis de referentes, las relaciones espaciales de las actividades comerciales y las circulaciones fluyen entre ellas, los elementos arquitectónicos como cubiertas, elementos verticales y la composición espacial para buscar la horizontalidad es importante. Para el programa arquitectónico se enfatiza el primer referente y el tercero por la disposición gráfica y explicativa de sus programas arquitectónicos, además de las estrategias bioclimáticas en aspectos de diseño geométrico e implementación de materiales que son importantes por las condiciones climática locales de cada referente. Por último, se toma en cuenta la forma en que se vincularon los proyectos al contexto y empalmaron de manera correcta según las condiciones tangible e intangibles de la zona de emplazamiento de cada plaza de mercado.

## **Marco teórico.**

### ***Genius locy.***

El arquitecto Aldo Rossi, en su libro *La arquitectura de la ciudad 1966*, explica esta teoría, como la esencia única y distintiva de un sitio específico, esto se logra entender con la traducción exacta del término, que es “el espíritu o el genio del lugar”. Rossi visualizaba el profundo valor del lugar<sup>13</sup>, que tenía una relación singular y absoluta con sus construcciones, y es allí donde se concede esa cualidad intangible que hace que un lugar sea especial y diferente de cualquier otro. Por ende, esta teoría es implementada para hacerla parte del desarrollo y cumplimiento del objetivo específico No. 1.

### ***2.2.2 Percepción Directa.***

En el libro *The Ecological Approach to Visual Perception*, del psicólogo James J. Gibson (1979) discute sobre cómo la percepción<sup>14</sup> no se basa en las sensaciones y propone la teoría de que la información, no se encuentra en la persona, si no en el contexto que la rodea, fundamentando la relación del individuo con su entorno. Gibson expone que toda la información que existe en el ambiente puede ser percibida de múltiples maneras por el individuo, como la visión, este desde un punto de observación, puede captar todas las invariantes del ambiente, que su campo de visión logra percibir, de la ilimitada información que el contexto puede ofrecer.

---

<sup>13</sup>Martínez, M. (2006) Describe el “lugar” como el punto de partida. El suelo, la tierra, el solar de que disponemos es el primer elemento, es incluso el primer material con el que contamos en el complejo desarrollo de un proyecto arquitectónico. (p.20)

<sup>14</sup> La percepción se convierte en el punto más importante de la obra, y la experiencia sensorial es considerada como el objetivo. (gpoarca, s.f., párr 4)

***Diseño Pasivo.***

En el libro de arquitectura bioclimática *Self Sufficient Green Architecture*, escrito por el arquitecto español Luis de Garrido (2012), aborda una amplia gama de temas relacionados a la arquitectura verde, entre éstas se encuentra el Diseño pasivo, el autor explica esta idea como un enfoque importante para la arquitectura bioclimática<sup>15</sup>, por la reducción de recursos energéticos e impactos negativos al medio ambiente, para esto, de Garrido, propone aspectos cómo, hacer buen uso de los recursos naturales disponibles en el entorno de la edificación (luz solar, ventilación natural, temperatura ambiental, entre otras), la orientación y distribución espacial, implementación de materiales que beneficien para lograr confort en el edificio y que proporcionen utilidad a la función de la construcción.

Para el desarrollo del objetivo específico No. 3, se integra el enfoque de *diseño pasivo*, para la nueva Plaza de Mercado Galería, con el propósito de hacer uso, de las condiciones climáticas locales e implementar materiales que ayuden a la preservación de los alimentos y generar el confort físico-espacial, para la población que haga uso del equipamiento.

---

<sup>15</sup> se refiere al diseño de edificios basado en el clima local, con la idea de proporcionar confort térmico aprovechando fuentes ambientales, así como una integración estética con el entorno. (Iberdrola, s.f., párr. 3)

**Marco conceptual.**

*la imagen de la ciudad* de Kevin Lynch explica conceptos fundamentales afines a la disciplina de la arquitectura, para identificar e interactuar con elementos que puedan ser legibles en la ciudad, por lo cual se implementan y explican tres conceptos influyentes para el trabajo de grado:

***Nodos:***

“Son puntos estratégicos de la ciudad a los que puede acceder un observador y puede ser también un cruce o convergencia de sendas” (Lynch, 1960, p. 60) por lo consiguiente se tiene en cuenta las conexiones de vías de tercer y segundo de Fusagasugá en cruces con la vía nacional.

***Sendas:***

“Son conductos o elementos urbanos predominantes que reconoce y sigue el observador, puntualmente son calles, líneas de tránsito, senderos, canales, etc.” (Lynch, 1960, p. 64) por lo anterior, se tiene en cuenta este concepto aplicado a las vías de primer orden que conectan con el componente urbano de Fusagasugá.

***Hitos:***

Según como explica Lynch (1960) denomina “hitos como puntos de referencia que son emblemáticos, reconocibles e identificables en la ciudad para las personas, tales como monumentos, edificios representativos, lugares icónicos que generen impacto” (p. 61), por lo cual se identifican como la plaza de mercado, la plaza principal, monumento del indio Sutagao, y demás elementos simbólicos del municipio.

En concordancia con los conceptos anteriormente mencionados, se determina que son esenciales para aplicar en la fase de análisis del contexto urbano de Fusagasugá, para la reubicación de la Plaza de Mercado Galería.

### ***Flexibilidad en arquitectura.***

La noción de flexibilidad es un tema que se ha discutido ampliamente en literatura arquitectónica y el diseño. Como lo explica Gutiérrez la flexibilidad es señalada como un adjetivo, cualidad que se otorga a cierta arquitectura que pone en práctica este concepto, por lo tanto, es de suma importancia, el poder explicar este concepto desde la disciplina de la arquitectura, como lo explica Juliane Haider (2010)

La capacidad de un edificio de adaptarse a distintas situaciones a lo largo del tiempo se puede referir al cambio de usos (flexibilidad programática), al cambio del número de ocupantes/usuarios, o al cambio de su configuración espacial. Se suele llamar ‘arquitectura flexible’ aquella que tiene una estructura y/u organización que deja cierto espacio libre para subdividirlo en diversos ámbitos según necesidad (como se cita en Gutiérrez, 2020, p. 64)

Por lo consiguiente, la definición en la cita anteriormente mencionada, se adopta este concepto por la relación que tiene con el objetivo específico número dos, de proyectar las especialidades requeridas para la nueva Plaza de Mercado Galería, pensando en espacios que puedan adaptarse y responder a las diferentes necesidades actuales y futuras de abastecimiento en el municipio.

### ***Horizontalidad en arquitectura.***

La concepción de este término en arquitectura es aludida por varios arquitectos en la fase de diseño y autores en sus obras escritas, para describir este aspecto paralelo en referentes arquitectónicos reconocidos. La definición de un Tesouro de arquitectura aclara que la horizontalidad se define como “relaciones paralelas a un eje horizontal en diseños para obras gráficas, objetos y estructuras” además de referirse a este término como un sustantivo, describe que la horizontalidad es una “condición o carácter de horizontal” (TA&A Tesouro de Arte y Arquitectura, s.f., párr. 1). Además de sólo otorgar la definición por parte del Tesouro, el Arq. Daniel Alejandro Arrubla Ortega (2021), en su trabajo de Maestría, analiza la plaza de mercado de Girardot, diseñada por el Arq. Leopold Rother, en su tesis, describe el proyecto de la siguiente manera “Ahora bien, al ver el proyecto desde una sección, al parecer, Rother busca la horizontalidad de la Plaza; es decir, dada la inclinación del terreno el arquitecto busca que el primer nivel de la edificación sea continuo.” (p. 217)

Como lo explica el Arquitecto Rother (s.f.) busca la horizontalidad en el proyecto, por dos objetivos, “Por un lado, la Plaza mantiene su unidad completa y no está escalonada; por otro lado, en los puntos más cercanos al río, el proyecto está elevado y al recorrerlo hay un mayor dominio visual del territorio” (como se cita en Arrubla, 2021, p. 217).

**Marco cultural, social y económico.*****Cultural***

El municipio de Fusagasugá se caracteriza por proponer y llevar a cabo eventos folclóricos donde se involucra a la comunidad y se incentiva a la participación de la misma, hasta el día de hoy se han realizado comparsas, desfiles, danzas, festivales, etc. los cuales se han vuelto elementos culturales primordiales para el municipio, en el informe *eventos culturales del municipio de Fusagasugá* emitido por parte del observatorio socioeconómico de Fusagasugá de manera detallada (Alcaldía de Fusagasugá, 2022, p 3-7) se puede evidenciar las actividades culturales representativas del municipio que se han podido realizar en diferentes lugares del País.

**Tabla 4*****Participación eventos culturales año 2016***

<b>Evento</b>	<b>Escuela de fomento artístico y cultural</b>	<b>fecha</b>	<b>lugar</b>
<b>V encuentro de música campesina</b>	Coros y tunas niños rumberitos de Fusagasugá	17/06/2016	Cota. Cundinamarca
<b>Encuentro regional de danza folclórica</b>	Danza tradicional grupo de adultos mayores	12/08/2016	San bernardo. Cundinamarca
<b>Juntos a la plaza</b>	niños cantores de la tierra grata rumberitos de Fusagasugá	24/09/2016	Arbeláez. Cundinamarca
<b>Encuentro regional de formación e integración de agrupaciones de músicas tradicionales</b>	Cuerdas pulsadas	26/11/2016	El rosal. Cundinamarca
<b>Encuentro departamental de música folclórica</b>	Tiple y coros grupo tiple ensamble estudian Sumapaz	5/12/2016	El rosal. Cundinamarca

*Nota. Participación de los eventos culturales del municipio de Fusagasugá que se llevaron a cabo en el año 2016. Modificado de "Observatorio socioeconómico de Fusagasugá". Alcaldía de Fusagasugá.*

[\(https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/informes-2/\)](https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/informes-2/)

### ***Social.***

El 20 de enero del 2021 el observatorio de Fusagasugá publicó un informe que comunica la realización de una encuesta de percepción a los ciudadanos de Fusagasugá, en el marco del desarrollo del *Modelo de Medición de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes del MinTIC* (Alcaldía de Fusagasugá, 2021) y los resultados fueron los siguientes.

### **Figura 25**

#### *Percepción ciudadana de Fusagasugá*



*Nota.* encuesta de percepción para la medición de madures de los ciudadanos de Fusagasugá. Tomado de “observatorio socioeconómico de Fusagasugá”. Alcaldía de Fusagasugá.

(<https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/wp-content/uploads/sites/4/2021/10/Analisis-Percepcion%CC%81n-1.pdf>).

Por lo tanto, se hace énfasis en la 6. Dimensión personas y 6.1. Subdimensión Cohesión Social y Sociedad Incluyente.

*Dimensión percepción social*

<b>AFIRMACIÓN</b>	<b>NIVEL</b>
Se percibe la desigualdad como un problema estructural	3.4
Se tiene una convivencia basada en la tolerancia por las diferencias de género, orientación sexual, región, raza y preferencias políticas	3.4
Existen políticas y programas dirigidos a colectivos desfavorecidos	3.2

*Nota.* En esta tabla se refleja los resultados de la subdimensión, cohesión social y sociedad incluyente. Modificado de “observatorio socioeconómico de Fusagasugá” Alcaldía de Fusagasugá. (<https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/wp-content/uploads/sites/4/2021/10/Analisis-Percepcion%CC%81n-1.pdf>).

***Económico.***

En un informe de valor agregado del municipio emitido por el observatorio socioeconómico de Fusagasugá se publicaron datos suministrados por el DANE del comportamiento del municipio, que se divide en tres ramas de actividad económica, primario: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y explotación de minas canteras, la secundario trata de actividades de industria manufactureras y construcción y en el terciario se ubican actividades de servicios públicos, reparaciones de “vehículos automotores; transporte; alojamiento y servicios

de comida; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y de apoyo; administración pública; salud; educación; actividades artísticas de entretenimiento y recreación” (Alcaldía de Fusagasugá, 2021, p. 1-4) ahora bien es entendible que por las 230 Km<sup>2</sup> y su población de 175.000 habitantes posicionan a Fusagasugá como la capital de la provincia de Sumapaz.

**Tabla 5***Valor agregado historia del Municipio de Fusagasugá*

**Grado de Importancia Económica Municipio de Fusagasugá (histórico)**

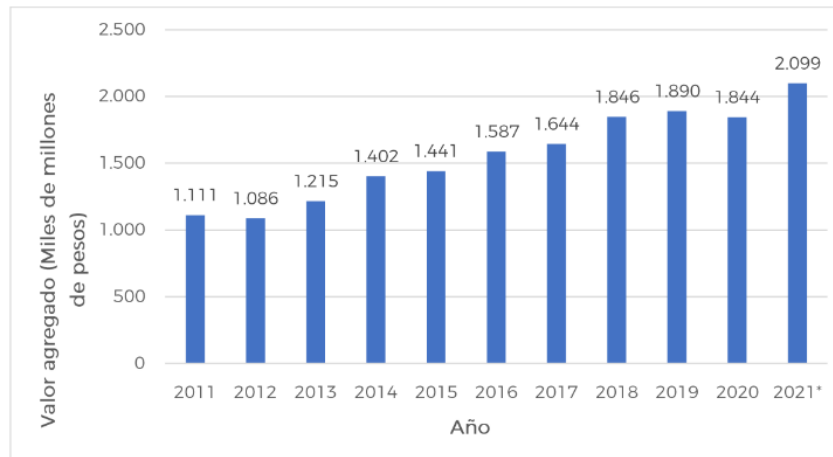
---

Año	Actividades Primarias	Actividades Secundarias	Actividades Terciarias	Valor agregado (Miles de millones de pesos)	Peso relativo municipal en el valor agregado departamental (%)
2011	196.7	110.0	804.1	1,111	3.53
2012	171.5	123.8	790.7	1,086	3.21
2013	166.5	171.0	877.7	1,215	3.32
2014	241.4	170.9	989.9	1,402	3.56
2015	246.1	156.1	1,038.9	1,441	3.34
2016	238.9	189.3	1,159.1	1,587	3.29
2017	235.8	186.5	1,221.8	1,644	3.29
2018	275.1	194.5	1,376.8	1,846	3.39
2019	297.8	181.4	1,410.6	1,89	3.35
2020	326.1	143.7	1,374.5	1,844	3.35
2021	388.6	135.6	1,574.6	2,099	3.20

*Nota.* Resultado valor agregado de cada actividad económica en el Municipio de Fusagasugá. Modificado de “observatorio socioeconómico de Fusagasugá” Alcaldía de Fusagasugá.  
<https://drive.google.com/file/d/1B2Ia4SpREzPoGxs2bev2oYXqhOXmQvn6/view>

**Figura 26**

*Ingreso económico Fusagasugá año 2011 – 2021*

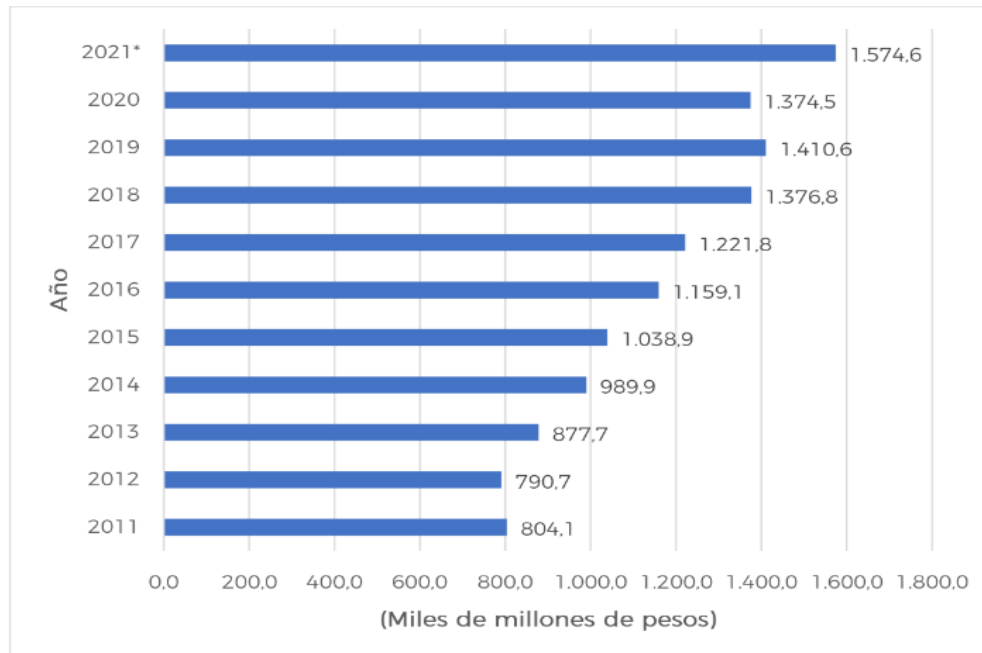


*Nota.* Valor agregado (miles de millones de pesos) total de cada sector económico. Tomado de: “observatorio socioeconómico de Fusagasugá” Alcaldía de Fusagasugá. (<https://drive.google.com/file/d/1B2Ia4SpREzPoGxs2bev2oYXqhOXmQvn6/view>)

La anterior información permite identificar que el mayor aporte a la economía del municipio a lo largo de los últimos años se encuentra en el sector terciario con 75,02% de total del indicador.

**Figura 27**

*Ingreso económico sector terciario Fusagasugá año 2011 – 2021*



*Nota.* transporte; alojamiento y servicios de comida; información y comunicaciones y demás. Tomado de:  
“observatorio socioeconómico de Fusagasugá” Alcaldía de Fusagasugá.  
(<https://drive.google.com/file/d/1B2Ia4SpREzPoGxs2bev2oYXqhOXmQvn6/view>)

## Marco normativo

En este marco se enuncia la Ley, norma, decreto y resolución, que tienen pertinencia para aplicar a este proyecto de grado, por lo tanto, se sintetiza todo en un cuadro para la comprensión del mismo marco, a continuación.

**Tabla 6**

*Marco normativo para plazas de mercado*

MARCO NORMATIVO PARA LAS PLAZAS DE MERCADO	
Ley, norma, decreto, resolución.	¿Qué dice?
POT del municipio 2023	Dicta los lineamientos en la página 71 de la etapa de formulación del documento sobre la reubicación de la plaza de mercado, los parámetros que se deben tener en cuenta para su nueva ubicación.
Decreto 926 de 2010 y sus modificaciones (NSR-10)	Se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismorresistentes NSR-10.
Resolución 2674 de 2013: Requisitos sanitarios de alimentos	tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.
manual de construcción y dotación de una plaza de mercado (SDP 2.0 2018)	El documento es un manual que busca fortalecer canales de comercialización agrícola mediante la implementación eficiente de plazas de mercado estándar.

*Nota.* Norma las cuales se deben tener en cuenta las plazas de mercado. Elaboración propia.

### Capítulo III

#### Metodología

De acuerdo con el presente proyecto de grado la investigación que se implementará para la consecución del proceso del mismo, es de carácter aplicativo ya que por este método de investigación se busca dar posibles respuestas a unas problemáticas existentes previamente consideradas, la investigación aplicada a diferencia de la investigación básica no utiliza un proceso metódico el cual se debería llegar a un mismo resultado, sino que por el contrario su proceso es de particularidad pragmática donde hay posibles soluciones de acuerdo con las determinantes físico-espaciales del lugar.

El tipo de investigación según el alcance es exploratoria, de acuerdo con lo mencionado anteriormente en el estado del arte, el proceso de VT daba como resultado que aunque sí se habla del tema en general, no se trata con especificidad la temática central de este trabajo académico, por consiguiente se intenta demostrar posturas que poco se han trabajado y puesto en práctica en la actualidad esto empleándolo como referencia con la explicación del libro, de lo cual el autor dice lo siguiente "Puede dar lugar a un inventario de obras o proyectos, por ejemplo, que permitirá posteriormente análisis más profundos de carácter tipológico o de valoración, calificación o avalúo." (Chávez, 2008, p. 76) se pretende que, con este tipo de investigación exploratoria de lugar y posibles soluciones a las problemáticas del tema de investigación acotado, como también de paso a un tema que poco se ha puesto en práctica hasta el momento.

El método deductivo se ajusta al proyecto de investigación, conforme a esto se analizan conclusiones generales de la plaza de mercado y se genera una interpretación específica para el caso particular de la plaza de mercado Galería de Fusagasugá. En cuanto al método específico, se emplea la investigación documental, justificamos el planteamiento del problema y la posible

solución a partir de datos con relación al caso de estudio, estos datos son emitidos por medio de planos, informes, fotografías, estadísticas, etc. Proporcionado por entidades gubernamentales como la alcaldía del municipio.

## **Fases metodológicas**

### ***Fase de análisis***

Bajo un diagnóstico de contexto en sus diferentes escalas (macro, meso y micro) del componente urbano, se pueda determinar el predio del contexto para la reubicación de la Plaza de Mercado Galería contemplando aspectos físico-espaciales ideales, ubicación poblacional y expansión urbana del municipio.

### ***Fase de proyección y planeación***

Planificar a partir de un análisis de referentes, un programa arquitectónico, una zonificación y demás, las especialidades que son necesarias por parte de la nueva Plaza de Mercado Galería y que de esta manera se desarrollen de correcta forma las actividades y funciones operativas, que se llevarán a cabo en este equipamiento.

### ***Fase desarrollo anteproyecto diseño arquitectónico***

Diseñar la nueva Plaza de Mercado Galería partiendo inicialmente del concepto y significado que se puede integrar al contexto material e inmaterial, implementando criterios de diseño pasivo como estrategia bioclimática y la aplicabilidad de los conceptos disciplinares que se contemplan en el marco conceptual.

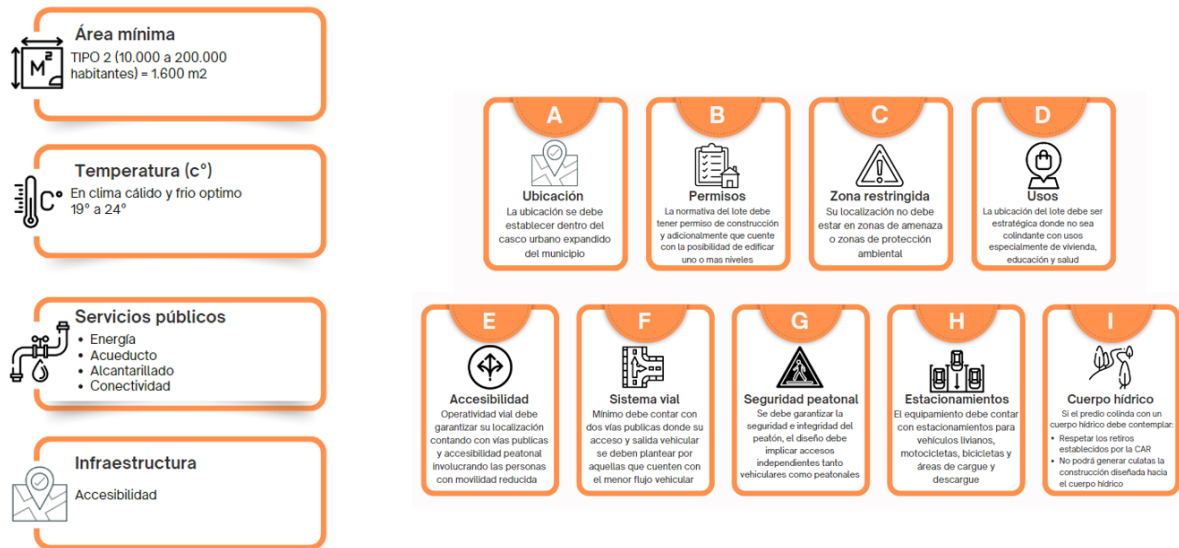
## Capítulo IV

### Marco contextual

Para la conformación del marco contextual, se hace uso de dos elementos a modo de herramienta, empleándolos en un análisis de escalas macro, meso y micro, para el cumplimiento del primero objetivo específico, como primera herramienta, se implementa el *manual de construcción y dotación de una plaza de mercado* realizado por el Departamento Nacional de Planeación versión 2.0 (DNP, 2018), este manual propone unas condiciones y criterios que debe tener el predio para desarrollar un equipamiento de está características, como segunda herramienta se pone en práctica, la segunda variable básica de la arquitectura “el sitio” mencionada en el libro *la investigación en los campos de la arquitectura*, (Chávez, 2008, p. 65) esto con la finalidad de analizar el contexto tangible e intangible del componente urbano de Fusagasugá.

**Figura 28**

*Criterios generales para la localización y selección de los predios*



*Nota.* Criterios a tener en cuenta del contexto físico para proceder con la reubicación de la plaza propuestos por el DNP. Adaptado de: “Manual de construcción y dotación de una Plaza de Mercado 2.0” Departamento Nacional de Planeación. (<https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/plazademercado/PTplazademercado.pdf>)

**Figura 29**

*Segunda variable de la Arquitectura “El Sitio”*



*Nota.* aspectos a tener en cuenta del contexto material de acuerdo con la segunda variable de la arquitectura “el sitio” propuesto por Chávez. Adaptado de: “La Investigación en los campos de la arquitectura” Juan David Chávez Giraldo. ([https://elibro-net.bibliodigital.ugc.edu.co/es/ereader/ugc/128964?as\\_all=Investigaci%C3%B3n\\_en\\_la\\_arquitectura&as\\_all\\_op=unaccent\\_icontains&prev=as](https://elibro-net.bibliodigital.ugc.edu.co/es/ereader/ugc/128964?as_all=Investigaci%C3%B3n_en_la_arquitectura&as_all_op=unaccent_icontains&prev=as))

**Figura 30**

*Segunda variable de la Arquitectura “El sitio”*



*Nota.* aspectos a tener en cuenta del contexto inmaterial de acuerdo con la segunda variable de la arquitectura “el sitio” propuesto por Chávez. Adaptado de: “La Investigación en los campos de la arquitectura” Juan David Chávez Giraldo. ([https://elibro-net.bibliodigital.ugc.edu.co/es/ereader/ugc/128964?as\\_all=Investigaci%C3%B3n\\_en\\_la\\_arquitectura&as\\_all\\_op=unaccent\\_icontains&prev=as](https://elibro-net.bibliodigital.ugc.edu.co/es/ereader/ugc/128964?as_all=Investigaci%C3%B3n_en_la_arquitectura&as_all_op=unaccent_icontains&prev=as))

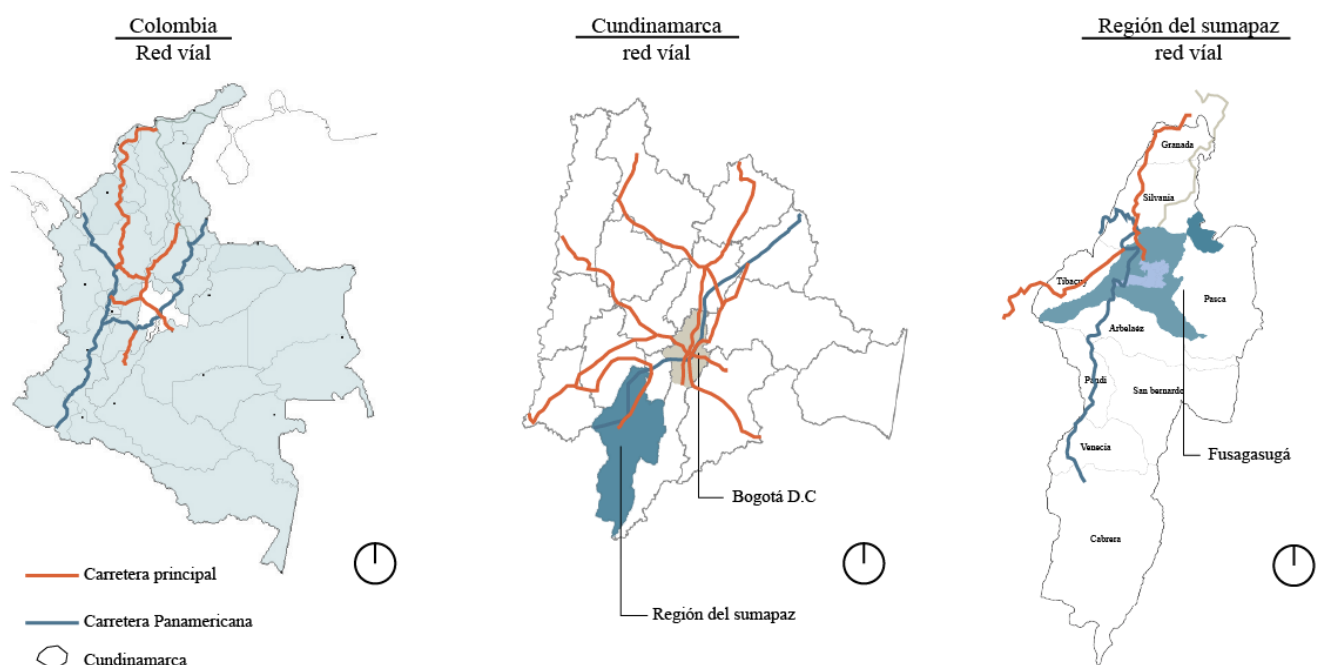
### Escala macro.

La red de vías del territorio colombiano, son el factor principal que se analizó en la escala macro, por la importante conectividad que generan las vías principales, como lo suscriba el POT de Fusagasugá “Integra las diferentes zonas del municipio, dando soporte a la movilidad y accesibilidad a escala urbana y asegurando la conectividad de la ciudad con la región y el país.”

(Alcaldía Municipal de Fusagasugá, 2023, p 34)

### Figura 31

#### *Análisis macro red vial nacional*



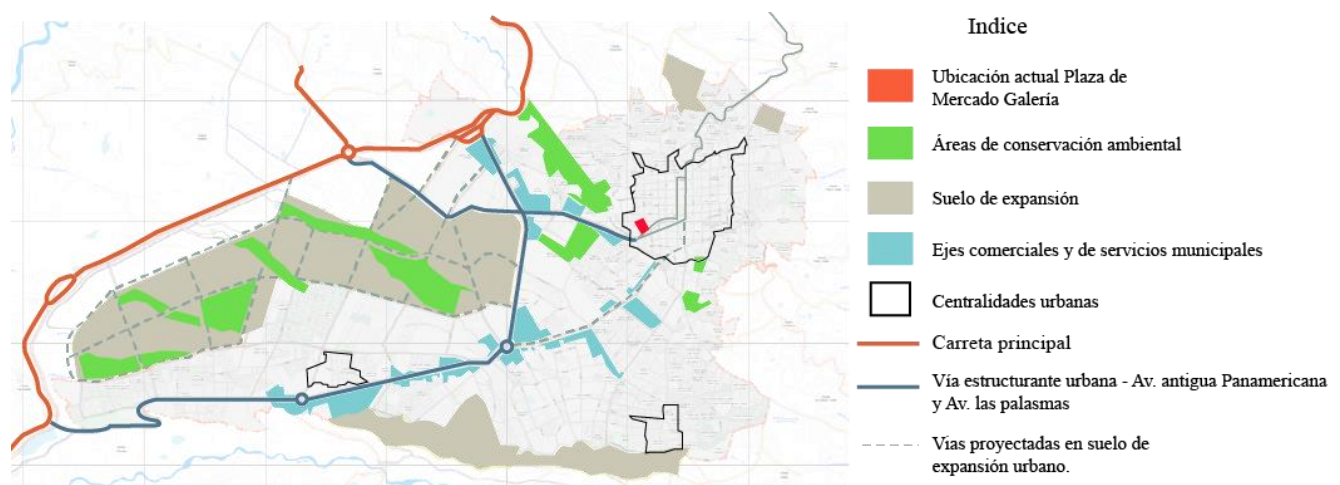
*Nota.* Análisis de importancia sobre la conectividad del sistema vial a escala regional, departamental y nacional. Elaboración propia

### Escala meso.

En esta escala se analiza el componente urbano de Fusagasugá, haciendo uso de la cartografía disponible en el apartado de formulación del POT del año 2023, teniendo en cuenta factores como, infraestructura vial, usos del suelo, áreas de conservación, suelos de expansión, sistema de espacio público, perfiles viales, servicios públicos y cartografía referente a la gestión del riesgo, con la planimetría e información de cada factor tangible, del componente urbano del municipio, se hace una superposición de la planimetría, evidenciando que, la Av. Antigua Panamericana es la más adecuada en cuanto infraestructura vial y perfil vial, está se encuentra a una distancia considerable de la actual ubicación de la Plaza de Mercado Galería, el suelo de expansión urbano se dirige hacia el norte y occidente del municipio y el conflicto en el uso del suelo aledaño a la plaza de mercado.

### Figura 32

*Análisis meso del componente urbano Fusagasugá*



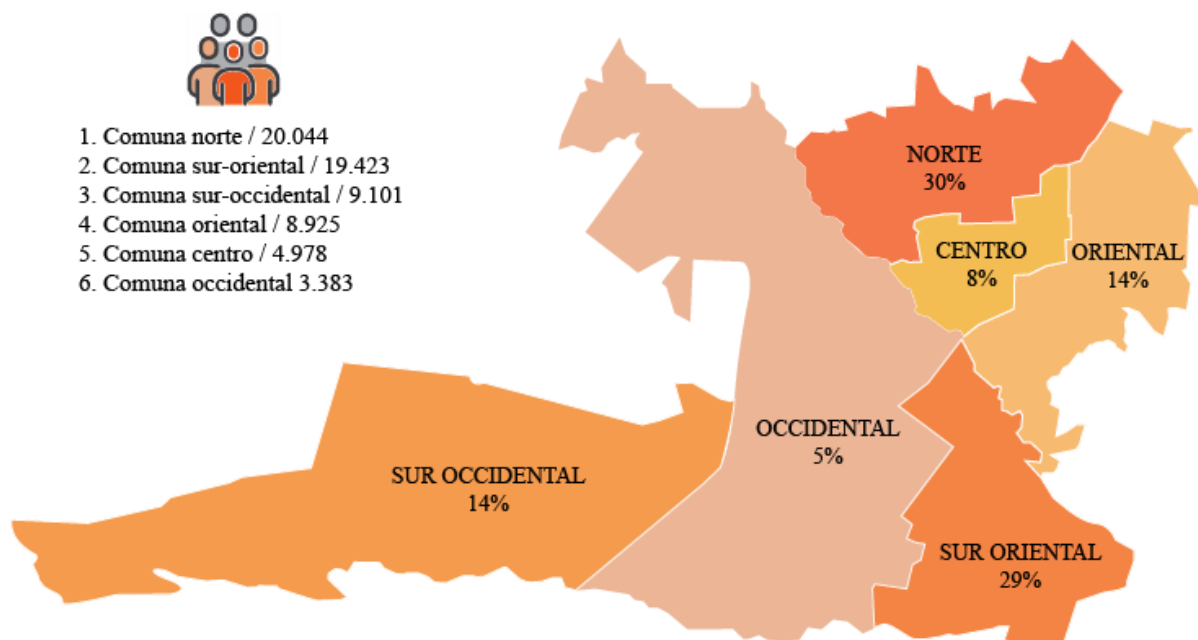
*Nota.* superposición de planos de acuerdo con la cartografía actual vigente del POT del municipio de Fusagasugá. Elaboración propia

### Análisis ubicación poblacional.

Fusagasugá para el año 2024 tiene una población total de 170.450 habitantes en el ámbito rural y urbano, este último se divide administrativamente, en 6 comunas y posee 140.299 habitantes en el suelo urbano, de cuál, un informe de *Dinámica poblacional de Fusagasugá 2023*, emitido por el observatorio socioeconómico (Alcaldía de Fusagasugá, 2021), enuncia que la comuna norte cuenta con el (30%), la suroriental con el (29%) y la suroccidental con el (14%), siendo el 73% de la población actual del componente urbano. (Ver Figura 33)

### Figura 33

*Ubicación de la población del municipio de Fusagasugá*



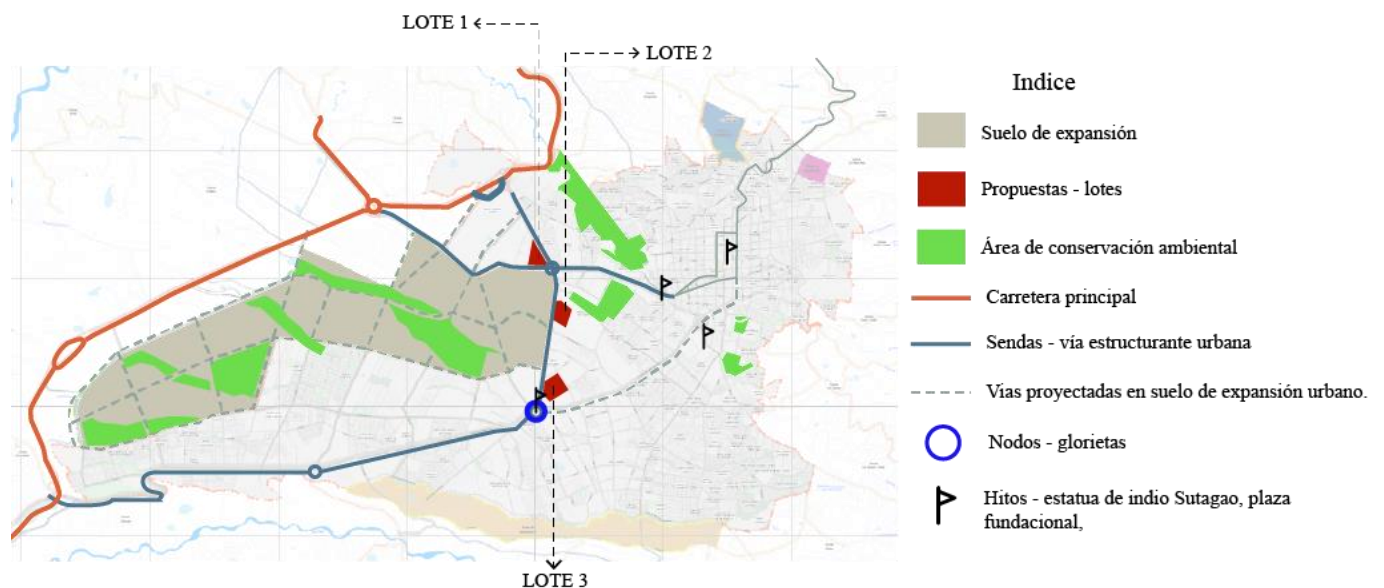
*Nota.* Ubicación actual de la población del municipio de Fusagasugá en suelo urbano. Elaboración propia.

### Diagnóstico escala meso.

Para la selección de un predio en el contexto urbano de Fusagasugá, se tuvieron en cuenta las observaciones de los factores tangibles en la escala meso y se incluyeron los elementos de “legibilidad urbana” de Kevin Lynch, enunciadas en el marco conceptual, para integrar en el análisis del contexto adecuado, para implantar el equipamiento.

### Figura 34

*Diagnóstico del lugar con referencia al concepto de “Legibilidad urbana”*



*Nota.* Identificación de aspectos importantes el cual aporten para selección de la propuesta del lote sin tener conflicto con el uso del suelo de la nueva plaza de mercado de Fusagasugá. Elaboración propia

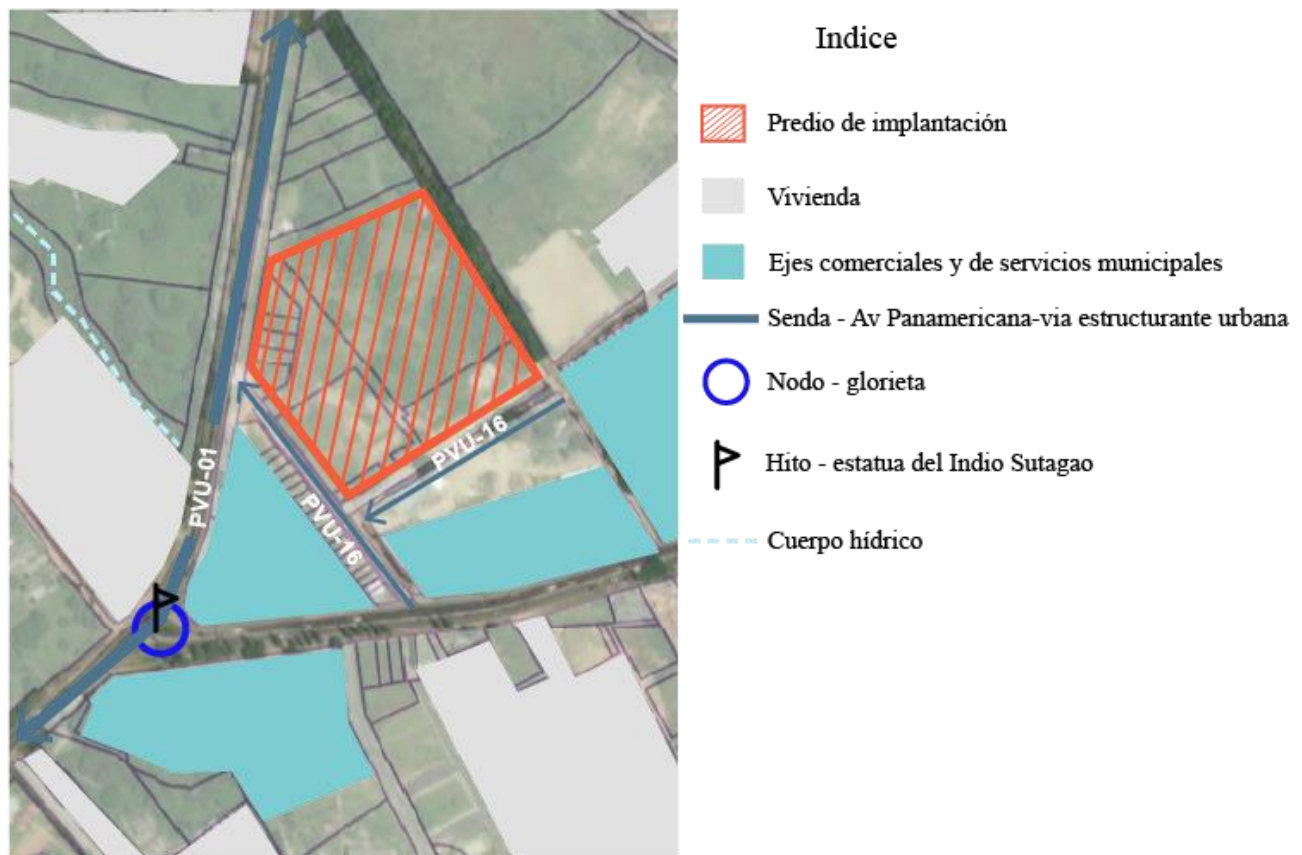
Por lo consiguiente, se propusieron 3 predios ideales y mediante un cuadro comparativo (Ver Anexo) se concluyó que la propuesta No. 3, cuenta con las características pertinentes, tales como, conectividad de las vías y el estado para accesibilidad al equipamiento, perfil vial adecuado, compatibilidad en usos del suelo, gestión del riesgo, ubicación sobre un eje comercial, suelo de expansión urbana, ubicación poblacional en el componente urbano y el área del predio,

esto en concordancia con las herramientas de análisis, mencionadas anteriormente, para la implantación de la Nueva plaza de Mercado Galería.

### Escala micro

#### Figura 35

*Caracterización del predio seleccionado para la reubicación de la plaza.*



*Nota.* Caracterización del predio seleccionado para la reubicación de la plaza contemplando aspectos primordiales como los flujos vehiculares y peatonales, los usos del suelo, consideración del suelo urbano de consolidación y de expansión, servicios públicos. Elaboración propia.

Se concluye en 5 puntos las características del predio seleccionado, primero, los flujos vehiculares y peatonales en el predio de implantación son altos, debido a su colindancia con las Av. Panamericana y Manuel Humberto Cárdenas, siendo estas vías de gran carácter e

importancia para el municipio, segundo, los usos del suelo aledaños son de comercio y servicios municipales, siendo un importante eje económico para el municipio, en cuanto a la vivienda, las más cercanas están a una distancia de 57 metros, lo cual no genera un conflicto en los usos del suelo, así mismo, el predio está categorizado uso del suelo para el desarrollo de servicio municipales y comercio, tercero, el predio queda descartado por amenazas, vulnerabilidad y en el factor de gestión del riesgo, cuarto, el predio queda localizado en un punto estratégico del municipio para el suelo urbano consolidado y el de expansión urbano proyectado, además de la ubicación poblacional (Ver Figura 35), quinto, el predio cuenta con servicios públicos y no colinda cuerpos hídricos o suelos de conservación ambiental.

## **Análisis y discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones**

### *Análisis y discusión de resultados.*

Con la recopilación de los datos que fueron fundamentales, para el desarrollo de este documento, se lograron establecer los lineamientos y directrices pertinentes, para dar una de múltiples soluciones, al caso de estudio de la Plaza de Mercado Galería en Fusagasugá, Cundinamarca. La nueva ubicación del equipamiento de abastecimiento agrícola y su nuevo diseño permitirá aportar la funcionalidad y estética para la población que hace uso del mercado frecuentemente, además de aportar un significado profundo y valioso a la identidad sociocultural, histórico y económico al municipio, por último, el proyecto se concibe como respuesta a las necesidades actuales y futuras no solo para la comercialización de productos agrícolas, también como espacio para el encuentro social, identidad cultural y servicio a la comunidad de Fusagasugá y sus alrededores.

### *Análisis arquitectónico.*

En base a lo estipulado en los objetivos, marcos de referencia, análisis contextual y análisis de referentes, se tiene en consideración cada uno de los factores mencionados, como, aspectos bioclimáticos, conceptos disciplinares, teorías, programa arquitectónico y el contexto tangible e intangible del proyecto, para las espacialidades del componente físico-espacial a diseñar, obteniendo la nueva Plaza de Mercado Galería, forma, función y belleza.

## Capítulo V

### Desarrollo arquitectónico

#### Fase objetivo 1

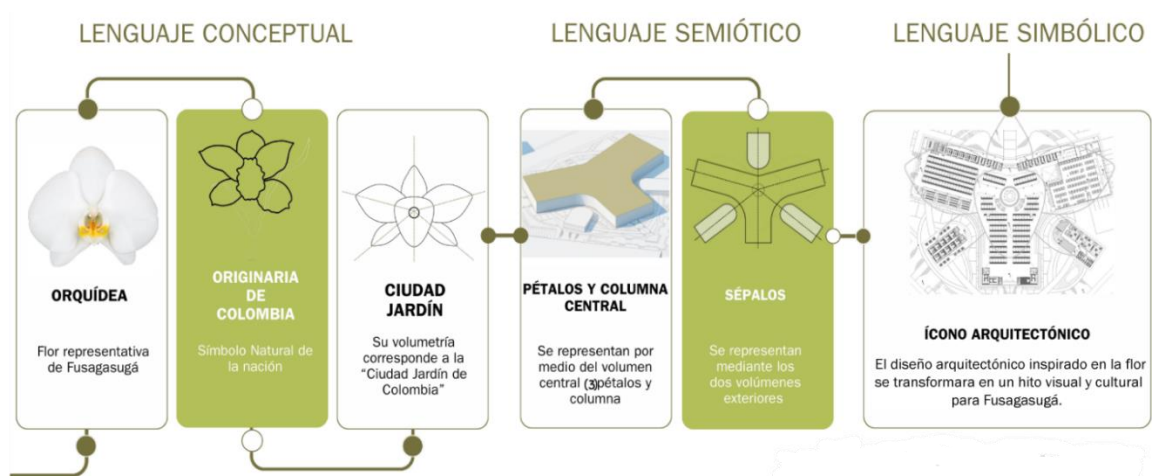
Para el desarrollo del objetivo N°1, se responde en el marco contextual explicando, que se utilizaron herramientas para analizar y encontrar un lote ideal para la reubicación del equipamiento, del cual el lote 3 queda seleccionado, debido a sus características predominantes, ante el lote 1 y 2. (revisar marco contextual)

#### Memoria de diseño

Fusagasugá es conocida como la ciudad jardín de Colombia, la orquídea es la flor representativa del municipio y símbolo natural. Debido a este elemento se emplea un lenguaje semiótico a partir de los elementos que conforman a la orquídea, (3 sépalos, 3 labelos y una columna central) lo cual nos da la zonificación y la idea inicial de diseño.

#### Figura 36

##### Descomposición formal

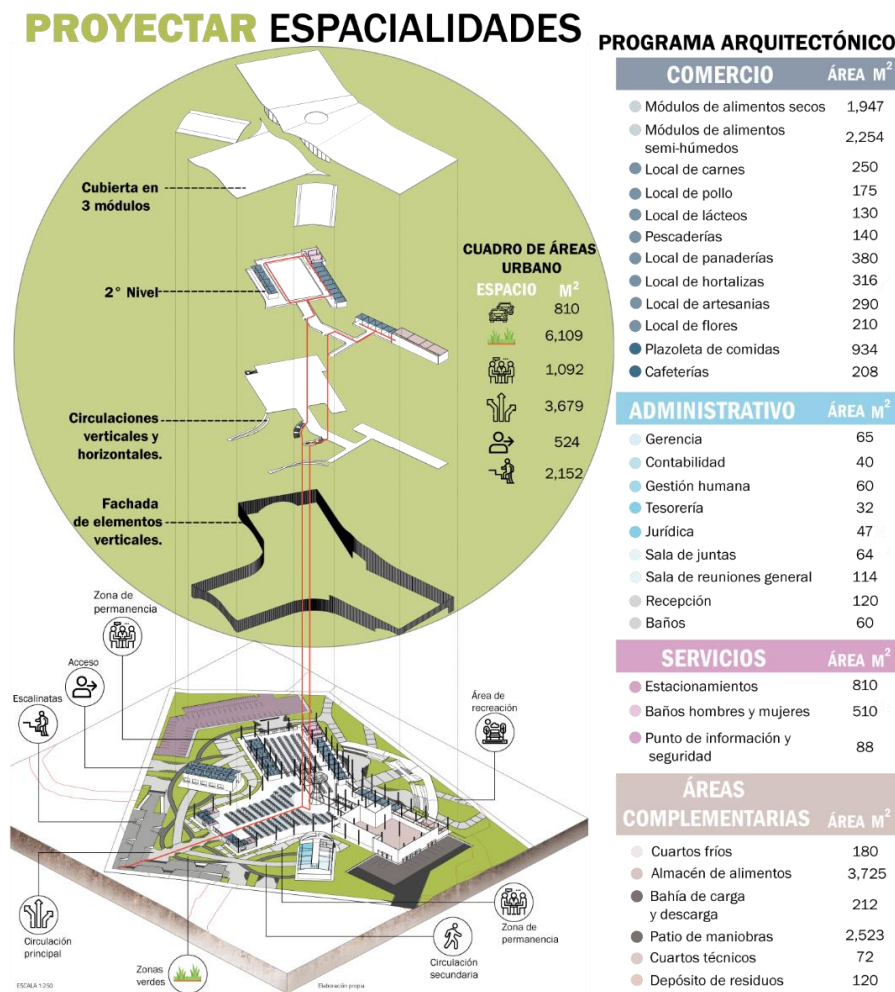


*Nota.* Descomposición formal de la flor para llegar al resultado final volumétrico de la plaza a partir de un lenguaje conceptual, semiótico y simbólico. Elaboración propia.

**Fase objetivo 2**

Para el desarrollo del objetivo 2, se proyectaron las espacialidades que necesita la nueva plaza de mercado, tales como almacenamiento de alimentos, bahía de carga y descarga, cuartos fríos, cuartos técnicos, parqueaderos y un espacio público que permita una mejor accesibilidad al equipamiento y una mejor movilidad peatonal. Esto tratando de acoplarlo, al resultado que se dio en la memoria de diseño para responder de la mejor forma tanto en forma como en función.

**Figura 37**  
*Axonometría explotada propuesta*

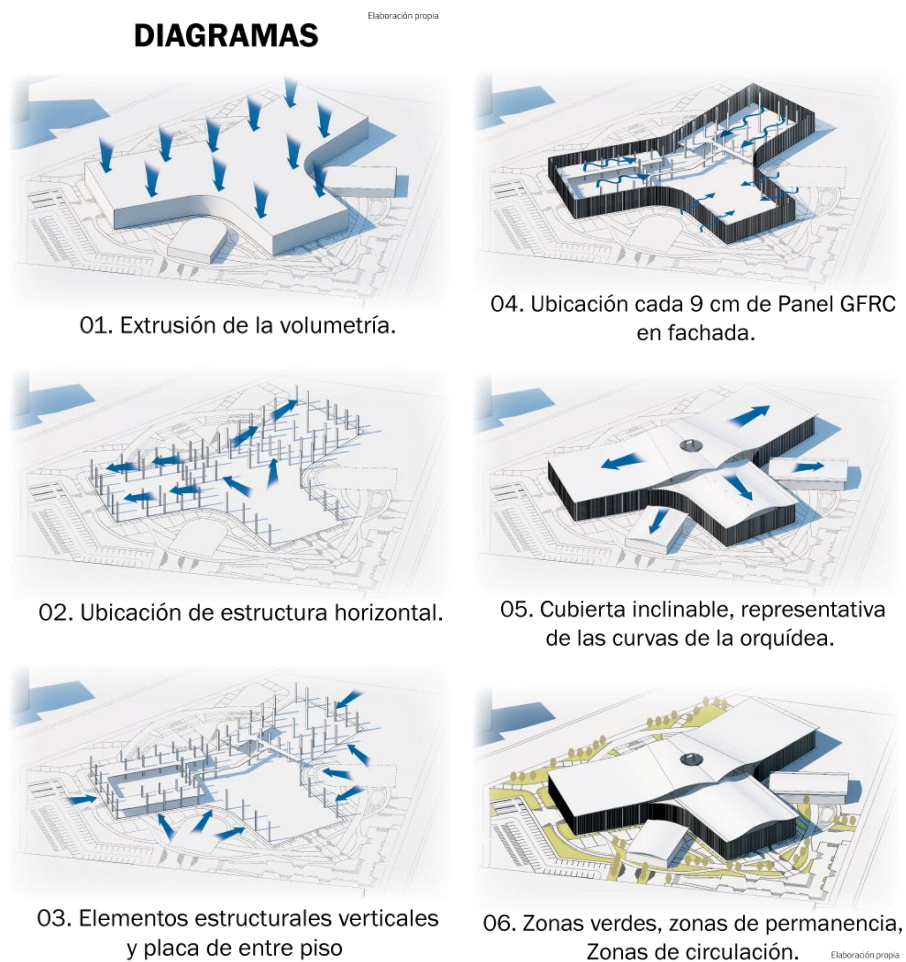


*Nota.* Esquema axonométrico de la nueva Plaza de Mercado de Fusagasugá, proyectando las espacialidades requeridas por parte de dicho equipamiento con su respectivo cuadro de áreas tanto arquitectónico como urbano.  
Elaboración propia.

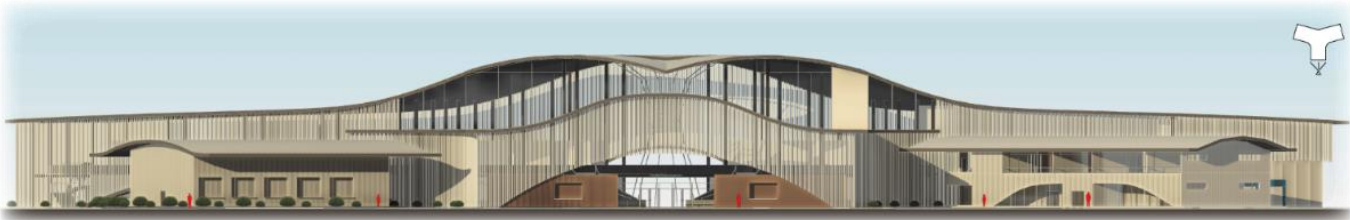
## Lenguaje arquitectónico

El lenguaje arquitectónico que quisimos demostrar está basado en la orquídea, siendo un elemento de aspecto horizontal como se ve en las fachadas, las cubiertas aluden a los pétalos de la orquídea como se dejan caer, revelando la fluidez y delicadeza de la flor unidas a su tallo central como elemento al que une todo el proyecto.

**Figura 38**  
*Composición volumétrica*



Elaboración propia.

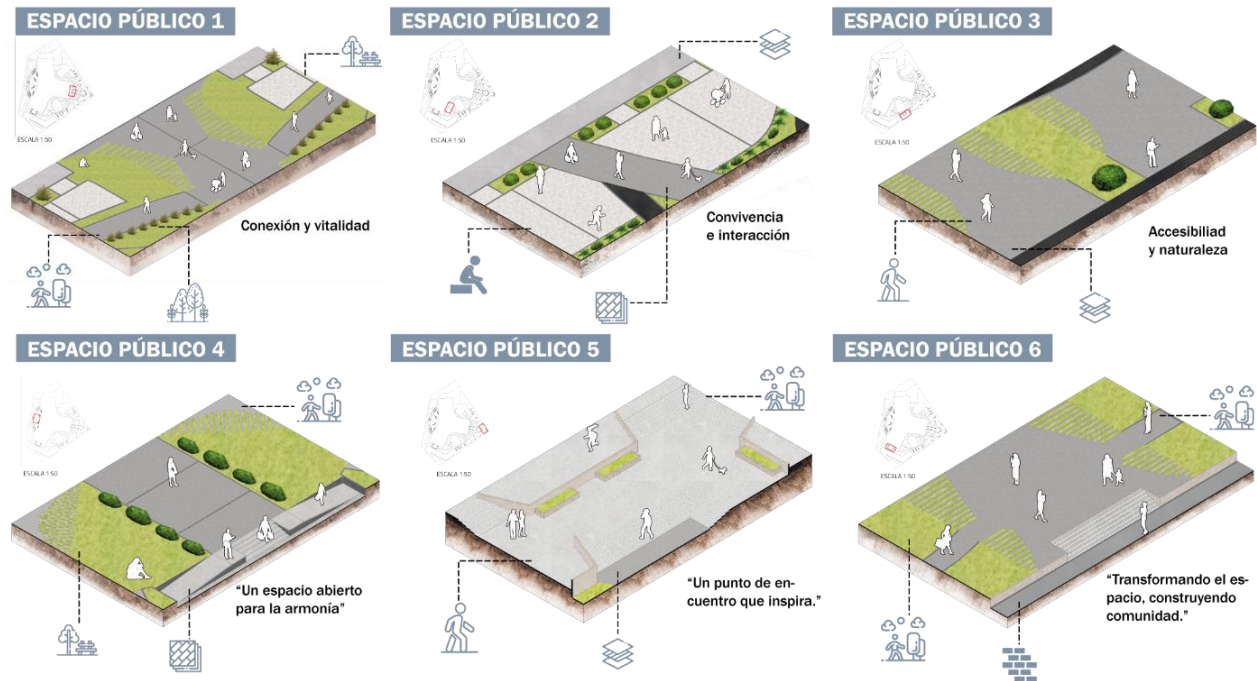
**Figura 39***Alzados de la nueva Plaza de Mercado***ALZADO SUR****ALZADO ORIENTE**

Elaboración propia.

**Espacio publico**

El espacio público del equipamiento cuenta con circulaciones principales y secundarias, que aluden a las extensiones de la orquídea, vinculando la parte arquitectónica formal y funcionalmente con el espacio público de la misma forma, estas circulaciones principales conectan a las entradas del equipamiento y zonas de permanencia, que se distinguen por la materialidad, por lo cual estos espacio proporcionan un ambiente de conexión y vitalidad para las personas, generando una convivencia e interacción agradable entre la población.

**Figura 40**  
*Isométricos del espacio público*

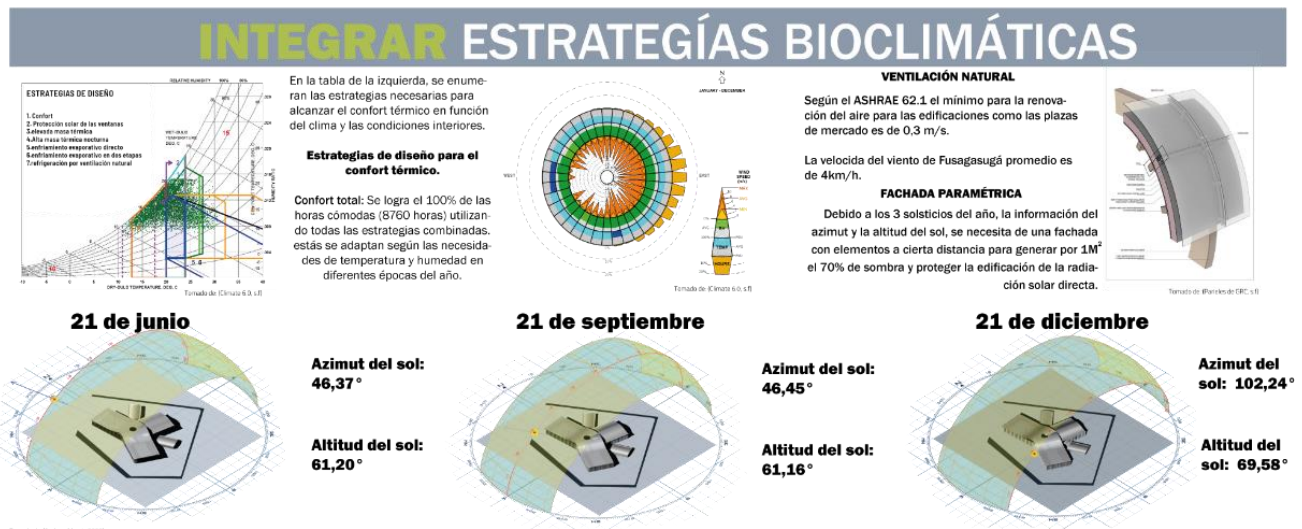


*Nota.* Composición y función del espacio público de la nueva Plaza de Mercado. Elaboración propia.

### Fase objetivo 3

para este último objetivo, se implementaron las estrategias bioclimáticas mencionadas en los marcos, además partiendo de los indicadores de sostenibilidad para proyectos arquitectónicos de Luis de Garrido, el cual se usaron 3 índices, el primero:

**Figura 41**  
*Estrategias bioclimáticas*

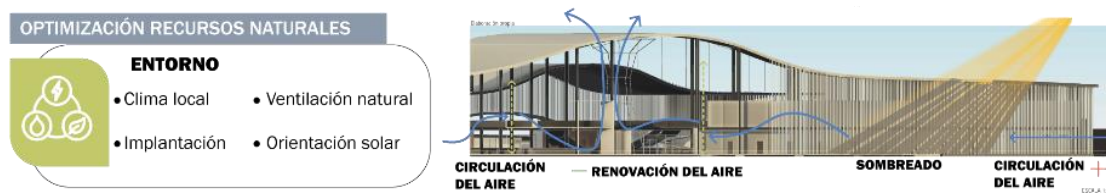


Elaboración propia.

**1. La optimización de recursos naturales**

El clima local, los recursos naturales, la implantación y la orientación son los aspectos principales de este primer indicador, la implantación del proyecto se realizó de forma que se pudiera aprovechar los factores climatológicos del territorio.

**Figura 42**  
*Recursos Naturales*



Elaboración propia.

**2. Disminución del consumo energético**

Se utilizó el software FORMA de autodesk para simular el proyecto volumétricamente y reconocer que tanto se aprovecha de manera eficiente los recursos naturales (como la luz

solar, la ventilación natural y la orientación del edificio) para Reducir el consumo de energía y mejorar el confort térmico.

De esto se realizó un diagrama según los resultados del software, el azimut y altitud del sol en los 3 solsticios del año, como criterio para diseñar una fachada paramétrica, protegiera con sombra el 70% por metro cuadrado.

**Figura 43**  
*Consumo energético*

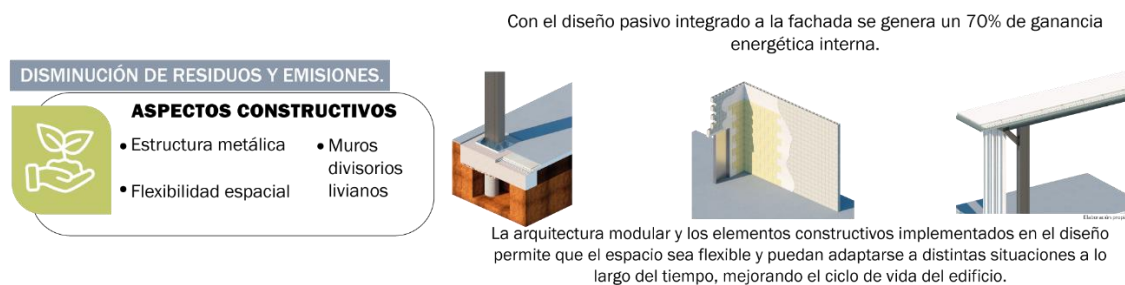


Elaboración propia.

### 3. *Disminución de residuos y emisiones*

Los aspectos constructivos del proyecto como la estructura, los muros divisorios, la fachada, etc. aportan al proyecto el concepto de flexibilidad, ya que esta arquitectura modular, permite la adaptación fácil del espacio a distintas situaciones a lo largo del tiempo, mejorando el ciclo de vida del proyecto.

**Figura 44**  
*Disminución de residuos y emisiones*



Elaboración propia.

**Aspectos constructivos.**

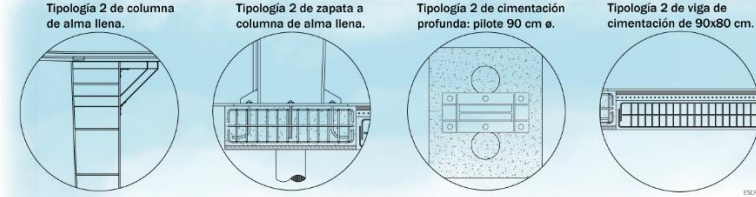
Se utilizó el sistema constructivo de pórticos en metal, que propone la Norma sismo resistente colombiana, debido a esto el título F nos dice los requerimientos de diseño y construcción para este sistema de construcciones en acero, con perfiles laminados, tubulares estructurales y armados en frío, las designaciones, las conexiones y demás disposiciones a tener en cuenta, las columnas fueron en HSS de sección rectangular de 30x60 cm en acero laminado, con sus respectivos pernos de anclaje, pletina y rigidizadores, las vigas de entrepiso se realizaron en IPE 360 y las vigas de la cubierta en IPE 200.

La cimentación se hizo en dos tipologías de pilotes de 60 cm y 90 cm de diámetro, unido a una zapata y viga de doble tipología, la placa de entrepiso se realizó en metaldeck por su fácil manejabilidad y resistencia, con un espesor de 14 cm según la ficha técnica de Colmena, la fachada paramétrica se realizó en paneles de concreto reforzado en fibra de vidrio, debido a sus condiciones al exterior, la cubierta es de cáscara de hormigón de espesor de 25 cm, para sostener este elemento de 16.000 m<sup>3</sup> se tuvo que utilizar, pie de amigos (IPE 200) en cada columna para los voladizos, generando una sombra de esa proyección ( ver figura 45 y 46).

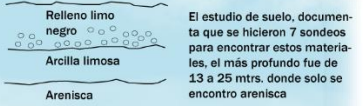
**Figura 45**  
*Corte fugado*

**NSR-10 - Sistema estructural de porticos metálicos.**

Se implementaron otras tipologías de elementos estructurales.



**Datos del suelo del proyecto**



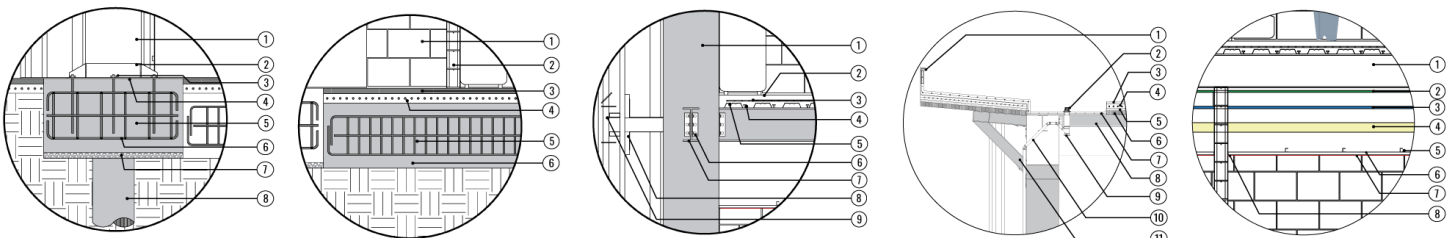
**Título F**

- F.1.1.1 — ESTRUCTURAS EN ACERO
- F.2 - Estructuras de acero con perfiles laminados, armados y tubulares estructurales
- F.2.1.5.1 — Acero estructural
- F.2.1.5.1.1 — Designaciones ASTM
- F.2.10 — Diseño de conexiones
- F.2.10.1.7 — Disposición de soldaduras y pernos
- F.4.4.3 — Arriostamiento lateral y estabilidad



Elaboración propia.

**Figura 46**  
*Detalles constructivos*



Mirar plano A-025

1. Columna Sección rectangular HSS 60x30.
2. Rigidizadores en acero de 3/8.
3. Perno de anclaje de 1 pulgada.
4. Placa de apoyo E: 15 mm
5. Zapata de 1.50 x 1.50 en concreto.
6. Armazón en varilla corrugada N°5.
7. Concreto de limpieza.
8. Pilote de .60 cm ø en concreto.

1. Viga de cimentación de 70x60.
2. Armazón en varilla corrugada N°5.
3. Placa de cimentación E: 12 cm.
4. Armado reticular en acero Corrugado N°6
5. Piso industrial en concreto E: 60 mm.
6. Bloque hueco liso en concreto de .14 cm.
7. Pañete de 1 cm.
8. Estuco liso de 5mm.
9. Cerámica para pared de 30x45.

1. Columna Sección rectangular HSS 60X30.
2. Losa de concreto E: 140 mm.
3. Malla electrosoldada en acero de retracción.
4. Conector a cortante.
5. Lamina colaborante en steeldeck.
6. Conexión rígida con perno de 1".
7. IPE 600 en acero.
8. Conector metálico a columna rectangular
9. Panel GFRC (Concreto Reforzado con Fibra de Vidrio).

1. Bloque de 4"
2. Soso 4x3" perforado
3. Manto asfáltico
4. Emparrillado reticular
5. Manto asfáltico
6. Lámina de eterboard
7. Viga canal
8. IPE 200 metálica
9. Camara de desagüe
10. Tubo pvc de desagüe de 3'
11. Pie de amigo (IPE 200 metálica)

1. IPE 360 Metálica
2. Tubo conduit 1/2
3. tubo pvc 1/2
4. tubo sanitario de 4'
5. Perfil de omega en aluminio
6. Placa de yeso drywall 1.22x2.44mts.
8. Perfil de ángulo

ESCALA 1:25

Elaboración propia.

## Instalaciones

Las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas del proyecto se desarrollaron en una parte específica del proyecto (2.200 m<sup>2</sup>), para demostrar un ejemplo del planteamiento de las instalaciones, como los locales comerciales, debido a esto, se aplicó la norma técnica colombiana (NTC) 1500 indica las especificaciones y recomendaciones para las instalaciones hidrosanitarias, que nos dice que se debe tener 30 cm horizontal y 15 vertical entre aguas residuales y agua potable, esta última siempre por encima para evitar la contaminación cruzada.

**Figura 47**  
*Instalaciones hidrosanitarias y eléctricas*



Elaboración propia.

## Conclusión

La nueva plaza de mercado galería se erige como un símbolo cultural y arquitectónico, destacándose por su diseño innovador que combina funcionalidad y estética. Su enfoque en la flexibilidad y horizontalidad permite una integración sistemática de los espacios, fomentando una interacción fluida entre los usuarios y su entorno. Esta armoniosa conexión con el paisaje circundante no sólo realiza su valor arquitectónico, sino que también refuerza su rol como punto

de encuentro comunitario. Cada rincón está diseñado para promover el intercambio cultural, comercial y social, convirtiendo la galería en un referente de modernidad que respeta las tradicionales.

**Figura 48**

*Renders finales de la nueva Plaza de Mercado*



Elaboración propia.

### Lista de Referencia

Alcaldía mayor de Bogotá. (2019). Plan de Ordenamiento Territorial [POT] 2019.

<https://www.sdp.gov.co/micrositios/pot-2019/que-es>

Alcaldía Municipal de Fusagasugá & Departamento Administrativo Nacional de Estadística

[DANE]. (2020). *Datos Poblacionales DANE (2020-2035)*. Observatorio

Socioeconómico de Fusagasugá.

<https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/indicadores-dane/>

Alcaldía Municipal de Fusagasugá. (2020). *Análisis de resultados del instrumento de percepción ciudadana en el marco del MMMCTI*.

[https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/wp-](https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/wp-content/uploads/sites/4/2021/10/Analisis-Percepcio%CC%81n-1.pdf)

[content/uploads/sites/4/2021/10/Analisis-Percepcio%CC%81n-1.pdf](https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/wp-content/uploads/sites/4/2021/10/Analisis-Percepcio%CC%81n-1.pdf)

Alcaldía Municipal de Fusagasugá. (2020). *eventos culturales del municipio de Fusagasugá*.

<https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/informes-2/>

Alcaldía Municipal de Fusagasugá. (2020). *Informe de Valor Agregado 2021*.

<https://observatorio.alcaldiafusagasuga.gov.co/informes-2/>

Alcaldía Municipal de Fusagasugá. (2023, Noviembre). Informe de gestión plazas de mercado

central y satélite – recursos físicos. [https://www.fusagasuga.gov.co/secretaria-de-](https://www.fusagasuga.gov.co/secretaria-de-desarrollo-economico/informe-plaza-de-mercado)

[desarrollo-economico/informe-plaza-de-mercado](https://www.fusagasuga.gov.co/secretaria-de-desarrollo-economico/informe-plaza-de-mercado)

Alcaldía Municipal de Fusagasugá. (2023, Octubre). Diagnostico territorial [POT].

<https://www.fusagasuga.gov.co/tema/acuerdo-10-2023-pot>

Álvarez, D. (2016). *Factores de la Expansión Urbana de Fusagasugá* [Tesis de pregrado, Universidad de Cundinamarca]. Repositorio institucional.

- <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/items/94758052-a186-41d1-920d-2ece5b34e206>
- ArchDaily Colombia. (2017). Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura & Urbanismo. <https://www.archdaily.co/co/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodrigo-chain>
- ArchDaily Colombia. (s.f.). Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture. <https://www.archdaily.co/co/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture>
- Arrubla, D. (2021). *El lugar en Leopoldo Rother: un estudio sobre la relación del proyecto con el paisaje, en cuatro de sus obras* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80535>
- Bravo, R. (2020). *La plaza de mercado como escenario para la identificación de diversos fenómenos socioculturales e interculturales en el continente americano*. [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/APUNTES/33%20\(2020\)/151565310006/#:~:text=Restrepo%20%281966%29%20plantea%20cuatro%20importantes%20caracter%C3%ADsticas%20o%20fortalezas,4%20Posibilidades%20de%20regateo%20o%20negociaci%C3%B3n%20directa.%20](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/APUNTES/33%20(2020)/151565310006/#:~:text=Restrepo%20%281966%29%20plantea%20cuatro%20importantes%20caracter%C3%ADsticas%20o%20fortalezas,4%20Posibilidades%20de%20regateo%20o%20negociaci%C3%B3n%20directa.%20)
- Bustamante, C. (2014). *¿Que es una infraestructura arquitectónica?* [Diapositivas en Prezi]. Prezi. <https://prezi.com/fk36qqdj2it6/que-es-una-infraestructura-arquitectonica/>
- Chávez, J. (2008) *La Investigación en los Campos de la Arquitectura Reflexiones Metodológicas y Procedimientos*. Elibro.net. [https://elibro-net.bibliodigital.ugc.edu.co/es/ereader/ugc/128964?as\\_all=Investigaci%C3%B3n\\_en\\_la\\_arquitectura&as\\_all\\_op=unaccent\\_icontains&prev=as](https://elibro-net.bibliodigital.ugc.edu.co/es/ereader/ugc/128964?as_all=Investigaci%C3%B3n_en_la_arquitectura&as_all_op=unaccent_icontains&prev=as)

Ching, F. (1982) *Arquitectura - forma, espacio y orden*. elateoriaarq.

[https://elateoriaarq.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/12/arquitectura-forma-espacio-y-orden-francis-d-k-ching\\_redacted.pdf](https://elateoriaarq.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/12/arquitectura-forma-espacio-y-orden-francis-d-k-ching_redacted.pdf)

De garrido, L. (2012). *Self Sufficient Green Architectur*. Monsa we love books.

<https://monsashop.com/en/eco-architecture/291-self-sufficient-green-architecture.html>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (1973, octubre). Departamento de Cundinamarca. XIV Censo Nacional de población y III de vivienda.

[https://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LB\\_809\\_1973\\_EJ\\_1.PDF](https://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LB_809_1973_EJ_1.PDF)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (s.f.). Acerca del DANE.

[https://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=780#:~:text=El%20Departamento%20Administrativo%20Nacional%20de,las%20estad%C3%ADsticas%20oficiales%20de%20Colombia.](https://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=780#:~:text=El%20Departamento%20Administrativo%20Nacional%20de,las%20estad%C3%ADsticas%20oficiales%20de%20Colombia.)

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2018). *Manual de construcción y dotación de una Plaza de Mercado*. (2ª ed.).

<https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/plazademercado/PTplazademercado.pdf>

Elsevier Scopus. (s.f.). *Scopus: base de datos de citas y resúmenes, completa, multidisciplinaria y fiable*. <https://www.elsevier.com/es-es/products/scopus>

EUROINNOVA International Online Education. (s.f.). Todo lo que debes saber sobre Artes y Humanidades. <https://www.euroinnova.co/blog/arte-y-humanidades>

El diario de Todos Extra. (2022). Recuperación del espacio público en la Plaza de Mercado en Girardot. <https://extra.com.co/recuperacion-del-espacio-publico-en-la-plaza-de-mercado-en-girardot/>

El dorado Radio. (2023). La plaza de mercado de Girardot, monumento nacional diseñado por un arquitecto que huyó de los nazis.

<https://eldoradoradio.cundinamarca.gov.co/noticias/cultura/Plaza-de-mercado-de-Girardot-monumento-nacional>

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2010). *Vinculación de pequeños productores al mercado Provincias de Soacha y Sumapaz (Cundinamarca)*. Portal de conocimiento FAO BETA.

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/27f23a89-26cc-47f9-af5e-7679eb102ffe/content>

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (S.F). Acerca de.

<https://www.fao.org/about/about-fao/es/>

Gibson, J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Google Libros.

[https://books.google.com.co/books/about/The\\_Ecological\\_Approach\\_to\\_Visual\\_Percep.html?id=DrhCCWmJpWUC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/The_Ecological_Approach_to_Visual_Percep.html?id=DrhCCWmJpWUC&redir_esc=y)

GPOARCA. (s.f.). Percepciones del espacio. <https://gpoarca.com/blogs/container-mag/percepciones-del-espacio>

Gutiérrez, F. (2020). *Arquitectura escolar rural pública Reprogramación y flexibilidad. Caso de Estudio Cundinamarca* [tesis de maestría, Universidad Jorge Tadeo Lozano].

Expeditiorepositorio. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/>

Iberdrola. (s.f.) Arquitectura bioclimática, las construcciones que respetan el medio ambiente.

<https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-arquitectura-bioclimatica>

Linkedin. (2021, enero). La vigilancia tecnológica, una herramienta para innovar en tiempos de incertidumbre. <https://es.linkedin.com/pulse/la-vigilancia-tecnol%C3%B3gica-una-herramienta-para-en-de-jorge-ham-tamayo>

Lynch, K (1960). *La Imagen de la Ciudad*. Editorialgg. <https://editorialgg.com/la-imagen-de-la-ciudad-libro-9788425228278.html>

Martínez, M. (2006) *La arquitectura del lugar, la arquitectura del significado*. Colegio Oficial de Arquitectos de León.  
<https://digibug.ugr.es/handle/10481/27678#:~:text=En%20arquitectura%20el%20lugar%20es,desarrollo%20de%20un%20proyecto%20arquitect%C3%B3nico>

Martínez, R. (2005). *Fusagasugá una Ciudad Soñada Historia Urbana 1880-1970*. Academia.edú.  
[https://www.academia.edu/34246548/Fusagasug%C3%A1\\_Una\\_ciudad\\_so%C3%B1ada\\_Historia\\_urbana\\_1880\\_1970](https://www.academia.edu/34246548/Fusagasug%C3%A1_Una_ciudad_so%C3%B1ada_Historia_urbana_1880_1970)

Observatorio del Espacio Público de Bogotá. (2012). Espacio Público Efectivo.  
<https://observatorio.dadep.gov.co/indicador/espacio-publico-efectivo>

Planeta Ingeniería S.A.S. (2022). *Norma NSR-10: ¿Qué es lo que debes saber?*.  
<https://www.sioingenieria.com/portal/novedades/norma-nsr-10-que-es-lo-que-debes-saber#:~:text=La%20norma%20NSR%2D10%20es,de%20las%20construcciones%20en%20Colombia.>

Revista Escala Arquitectura Latinoamericana. (s.f.). Nosotros. <https://revistaescala.com/>

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente [NSR-10]. (2010). Nueva Legislación. [https://nuevaleislacion.com/files/susc/cdj/conc/nsr\\_10.pdf](https://nuevaleislacion.com/files/susc/cdj/conc/nsr_10.pdf)

Rossi, A. (1966). *La arquitectura de la ciudad*. Editorial GG. <https://editorialgg.com/la-arquitectura-de-la-ciudad-libro-2538.html>

Sant Joan de Déu Biblioteca [SJD]. (S.F). ¿Qué es Scopus? ¿Y para que sirve?.  
<https://bibliosjd.org/2018/01/24/scopus-que-es-para-que-sirve/>

TA&A. (s.f). *Diccionario Tesouro de Artes y Arquitectura*. Obtenido el 7 de mayo del 2024, del sitio web <https://www.aatespanol.cl/terminos/300065463>

Torres, C. (2016). *Factores de la Expansión Urbana de Fusagasugá* [Tesis de pregrado].  
Universidad de Cundinamarca.

United Nations Development Programme [UNDP]. (S.F). ¿Qué son los *Objetivos de Desarrollo Sostenible*?. <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>