

**Propuesta de diseño de plaza de mercado e intervención del espacio público para la
comuna Mutis de la ciudad de Bucaramanga**

Anyela Isabela Martínez Cabeza

Darenth Dayanna Prada Mercado

Jorge Enrique Diaz Quintero

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Fernando Andrés Estévez Suarez

Magister en Ordenamiento Territorial

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Arquitectura e ingenierías

Facultad de Arquitectura

2023

Dedicatoria

A mis padres y hermanas que me acompañaron en esta etapa de mi vida y estuvieron apoyándome durante mi carrera, para conseguir el título de arquitecto.

Jorge E. Díaz Quintero.

A la fuente de motivación, amor y resiliencia que me han dado mis padres y hermana. Gracias por ayudarme a seguir adelante en este proyecto de vida, le agradezco a mi familia por todo el apoyo recibido, para conseguir el título de arquitecta.

Anyela I. Martínez Cabeza.

Primero a Dios por guiarme en este camino, darme la sabiduría, paciencia y demás virtudes al momento de realizar este proyecto. A mis padres, hermanos y amigos que siempre me acompañaron y apoyaron desde el inicio hasta el último momento deseando lo mejor para mi futuro al momento de conseguir el título de arquitecta.

Darenth D. Prada Mercado.

De manera conjunta, damos un agradecimiento a todos los docentes que nos acompañaron en el proceso y formación académica; en especial a nuestro director de proyecto de grado al Mg. Arq. Fernando Estevez quien confió en nosotros desde el inicio dando su total apoyo y motivación para lograr culminar con éxito este proyecto.

Agradecimientos

El desarrollo de este documento es fruto del apoyo y guía de los diferentes docentes de la Universidad Santo Tomas que estuvieron a cargo en las diferentes etapas del proyecto, desde la primera idea, hasta el desarrollo proyectual final del proyecto.

También en especial a todos los trabajadores de la plaza de mercado ASOMERCADE que nos apoyaron con la información base y nos contaron sus necesidades y nos hicieron ver la necesidad e importancia de este tipo de proyecto.

Contenido

Introducción	16
1. Propuesta de diseño de plaza de mercado e intervención del espacio público para la comuna mutis de la ciudad de Bucaramanga.....	19
1.1 Planteamiento del problema	19
1.2 Justificación.....	21
1.3 Objetivos	24
1.3.1 Objetivo general.	24
1.3.2 Objetivos específicos	24
2. Marco referencial	25
2.1 Marco conceptual	25
2.1.1 Equipamiento.....	25
2.1.2 Equipamiento Urbano.....	26
2.1.3 Diseño Urbano	27
2.1.4 Espacio público	27
2.1.5 Plaza de mercado	28
2.1.6 Prácticas de consumo	29
2.1.7 Comercio	30
2.1.8 Ciudadanía.....	31
2.1.9 Higiene	31
2.2 Marco legal.....	32
2.2.1 Normativa Nacional Vigente	33
2.2.2 Leyes orgánicas u ordinarias	33

3. Metodología	41
3.1 Marco Metodológico	43
4. Referentes tipológicos.....	45
4.1 Referente guía nacional.....	45
4.1.1 Plaza de mercado 7 de agosto.....	45
4.2 Referente guía internacional.....	56
4.2.1 Plaza de mercado Sant Antoni.....	56
4.2.2 Mercado Estación Báltica, Tallin – Estonia	71
5. Propuesta de diseño.....	83
5.1. Estudio de redes.....	83
5.2. Análisis de Usuario.....	87
5.3. Cuadro de áreas	90
5.4. Análisis del lote. (Morfología, topografía, vías y asolamiento, cortes).....	98
6. Conclusiones	101
Referencias.....	103

Lista de figuras

Figura 1. <i>Pirámide de Kelsen</i>	32
Figura 2. <i>1º Fase de la metodología</i>	41
Figura 3. <i>2º Fase de la metodología</i>	42
Figura 4. <i>3º Fase de la metodología</i>	42
Figura 5. <i>4º Fase de la metodología</i>	43
Figura 6. <i>Resumen marco metodológico</i>	44
Figura 7. <i>Fotografías plaza de mercado 7 de agosto</i>	45
Figura 8. <i>Zonificación 1 – planta primer piso plaza de mercado 7 de agosto</i>	46
Figura 9. <i>Zonificación 2 – planta primer piso plaza de mercado 7 de agosto</i>	46
Figura 10. <i>Zonificación 3 – planta segundo piso plaza de mercado 7 de agosto</i>	47
Figura 11. <i>Programa arquitectónico plaza de mercado 7 de agosto</i>	47
Figura 12. <i>Programa arquitectónico plaza de mercado 7 de agosto</i>	48
Figura 13. <i>Relación espacial plaza de mercado 7 de agosto</i>	48
Figura 14. <i>Circulación vertical plaza de mercado 7 de agosto</i>	49
Figura 15. <i>Circulación horizontal plaza de mercado 7 de agosto</i>	50
Figura 16. <i>Ejes estructurales segundo piso plaza de mercado 7 de agosto</i>	51
Figura 17. <i>Ejes estructurales primer piso plaza de mercado 7 de agosto</i>	52
Figura 18. <i>Materialidad fachadas plaza de mercado 7 de agosto</i>	53
Figura 19. <i>Estructura cubierta plaza de mercado 7 de agosto</i>	54
Figura 20. <i>Entre piso plaza de mercado 7 de agosto</i>	55
Figura 21. <i>Volumetría plaza de mercado 7 de agosto</i>	56
Figura 22. <i>Fotografías plaza de mercado Sant Antoni</i>	56

Figura 23. <i>Zonificación primer piso plaza de mercado Sant Antoni</i>	57
Figura 24. <i>Zonificación nivel -1 plaza de mercado Sant Antoni</i>	58
Figura 25. <i>Zonificación nivel -2 plaza de mercado Sant Antoni</i>	58
Figura 26. <i>Zonificación nivel -3 plaza de mercado Sant Antoni</i>	59
Figura 27. <i>Programa arquitectónico plaza de mercado Sant Antoni</i>	59
Figura 28. <i>Relaciones espaciales piso 1 plaza de mercado Sant Antoni</i>	60
Figura 29. <i>Relación espacial piso -1 plaza de mercado Sant Antoni</i>	60
Figura 30. <i>Relación espacial piso -2 plaza de mercado Sant Antoni</i>	60
Figura 31. <i>Relación espacial piso -3 plaza de mercado Sant Antoni</i>	61
Figura 32. <i>Relación espacial piso -4 plaza de mercado Sant Antoni</i>	61
Figura 33. <i>Circulaciones verticales plaza de mercado Sant Antoni</i>	62
Figura 34. <i>Circulaciones horizontales plaza de mercado Sant Antoni</i>	63
Figura 35. <i>Circulaciones parqueaderos plaza de mercado Sant Antoni</i>	64
Figura 36. <i>Ejes estructurales plaza de mercado Sant Antoni</i>	65
Figura 37. <i>Entre pisos plaza de mercado Sant Antoni</i>	66
Figura 38. <i>Estructura cubierta plaza de mercado Sant Antoni</i>	66
Figura 39. <i>Materialidad fachada mercado Sant Antoni</i>	68
Figura 40. <i>Detalles ventanas plaza de mercado Sant Antoni</i>	69
Figura 41. <i>Detalles estructura cubierta plaza de mercado Sant Antoni</i>	70
Figura 42. <i>Proceso de diseño plaza de mercado Sant Antoni</i>	71
Figura 43. <i>Fotografías mercado Estación Báltica</i>	72
Figura 44. <i>Zonificación primer piso mercado Estación Báltica</i>	73
Figura 45. <i>Zonificación planta baja mercado Estación Báltica</i>	73

Figura 46. <i>Zonificación planta sótano mercado Estación Báltica</i>	74
Figura 47. <i>Programa arquitectónico plaza de mercado Estación Báltica</i>	74
Figura 48. <i>Relaciones espaciales planta 1 mercado Estación Báltica</i>	75
Figura 49. <i>Relaciones espaciales planta -1 mercado Estación Báltica.....</i>	75
Figura 50. <i>Relaciones espaciales planta -2 mercado Estación Báltica.....</i>	75
Figura 51. <i>Circulaciones horizontales primer piso mercado Estación Báltica.....</i>	76
Figura 52. <i>Circulaciones horizontales planta baja mercado Estación Báltica</i>	77
Figura 53. <i>Circulaciones horizontales planta sótano mercado Estación Báltica</i>	77
Figura 54. <i>Estructura cubierta mercado Estación Báltica</i>	78
Figura 55. <i>Fotografía exterior mercado Estación Báltica.</i>	79
Figura 56. <i>Fotografía interior mercado Estación Báltica</i>	80
Figura 57. <i>Forma cubierta mercado Estación Báltica</i>	81
Figura 58. <i>Tabla resumen tipologías plaza de mercado.....</i>	82
Figura 59. <i>Estudio de redes – plazas de mercado</i>	83
Figura 60. <i>Estudio de redes – parques</i>	84
Figura 61. <i>Estudio de redes – puestos de salud</i>	85
Figura 62. <i>Estudio de redes – colegios</i>	86
Figura 63. <i>Estudio de redes – jardines infantiles</i>	86
Figura 64. <i>Clasificación plazas de mercado según el POT de Bucaramanga</i>	88
Figura 65. <i>Requerimientos generales de equipamientos</i>	89
Figura 66. <i>Censo DANE 2018.....</i>	90
Figura 67. <i>Cuadro de áreas – zona de mantenimiento</i>	91
Figura 68. <i>Cuadro de áreas – zona de servicios.....</i>	92

Figura 69. <i>Cuadro de áreas – zona de descargue</i>	93
Figura 70. <i>Cuadro de áreas – zona administrativa</i>	94
Figura 71. <i>Cuadro de áreas – zona de niños</i>	94
Figura 72. <i>Cuadro de áreas – zona de salud</i>	95
Figura 73. <i>Cuadro de áreas – zona de comidas</i>	95
Figura 74. <i>Cuadro de áreas – zona de ventas</i>	96
Figura 75. <i>Cuadro de áreas – espacio público</i>	97
Figura 76. <i>Cuadro áreas totales</i>	97
Figura 77. <i>Localización del lote seleccionado</i>	98
Figura 78. <i>Análisis de vías</i>	99
Figura 7379. <i>Análisis determinantes climáticas</i>	99
Figura 7480. <i>Análisis topografía</i>	100

Lista de apéndices

Apéndice A. Carta certificación estructura.

Apéndice B. Carta certificación funcionamiento manipulación de alimentos y sanidad.

Apéndice C. Memoria 1 proyecto.

Apéndice D. Memoria 2 proyecto.

Apéndice E. Memoria 3 proyecto.

Apéndice F. Localización General.

Apéndice G. Planta urbana.

Apéndice H. Detalle urb. izquierdo.

Apéndice I. Detalle urb. Derecho.

Apéndice J. Cortes urbanos.

Apéndice K. Localización cubiertas.

Apéndice L. Implantación urbanismo.

Apéndice M. Planta piso 1.

Apéndice N. Planta piso -1.

Apéndice O. Planta piso -2.

Apéndice P. Planta piso -3.

Apéndice Q. Planta tipo locales de venta.

Apéndice R. Planta cubierta.

Apéndice S. Planta estructural.

Apéndice T. Detalles estructurales.

Apéndice U. Planta circulación basuras.

Apéndice V. Cortes Arq. A-A' y B-B'.

Apéndice W. Corte Arq. C-C' y detalles arquitectónicos.

Apéndice X. Fachadas frontal - lateral izquierda.

Apéndice Y. Fachadas posterior - lateral derecha.

Nota: Los apéndices se encuentran ubicados en una carpeta zip donde se podrán apreciar.

Glosario

Cadena productiva: “Conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción, transformación y comercialización de un mismo producto agropecuario, hasta el mercado de consumo”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Comercialización: “Es el proceso general de promoción de un producto, incluyendo la publicidad, relaciones públicas, acerca del producto y servicios de información, así como la distribución y venta en mercados nacionales e internacionales”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Contaminación: “Cambio de la naturaleza química, física y/o biológica, que aparece como consecuencia de la introducción de residuos en el ambiente, degradando su calidad. Elementos que se generan en productos naturales; desechos originados por el hombre y los animales, con consecuencias funestas para los seres vivientes, el medio ambiente y el paisaje”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Demanda alimentaria: “Está compuesta por todos los alimentos consumidos por la población, que en razón de la dinámica de crecimiento poblacional se calcula en su proyección de consumo y volumen para ser atendida por el sistema de abastecimiento propuesto dentro del plan”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Diseño sanitario: “Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte, y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Distribución: “Es el proceso de transferencia de insumos y productos desde los productores y procesadores hasta los consumidores”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Higiene de los alimentos: “Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Plaza de mercado: “Es el establecimiento destinado a la venta de alimentos para consumo humano, mediante los cuales el estado ejerce la función social de garantizar el suministro de los productos básicos de consumo doméstico a la comunidad”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Seguridad alimentaria: “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Sistema de abastecimiento: “Es el conjunto interrelacionado de funciones de producción, transformación y comercialización, en el que intervienen agentes públicos y privados, orientado a satisfacer las necesidades de alimentos de los ciudadanos”. (DNP, Lineamientos para la construcción de una plaza de mercado, 2015, p. 3).

Resumen

A lo largo de la historia la plaza de mercado ha sido un punto álgido e importante en el desarrollo del comercio de pequeños pueblos hasta grandes ciudades, a su vez, esta cumple una función importante en la vida diaria de los habitantes de un territorio, dado que la plaza de mercado es el lugar principal donde se ha podido suplir la necesidad básica de abastecerse de los alimentos necesarios para la vida del ser humano, a través de esta necesidad se ha desarrollado a lo largo de la historia un sin fin de intercambios comerciales de diferentes productos; con la evolución tecnológica y demás aspectos de la vida del ser humano; de igual manera se fue transformando la plaza de mercado en un espacio cada vez más organizado y estructurado, en el cual se aplicaron nuevas técnicas tanto en su materialidad como en su funcionamiento.

En el caso específico de la plaza de mercado ASOMERCADE, ubicada sobre la transversal metropolitana, más específicamente, colindante al barrio Bucaramanga se ha quedado en el tiempo, presentando grandes falencias en su diseño, organización, distribución y construcción, afectando así el funcionamiento general de la plaza de mercado y a su vez genera que los usuarios se deban adaptar de una manera inapropiada al espacio suministrado para esta plaza de mercado; por eso con la realización de este proyecto se busca dar respuesta a una necesidad urgente y primordial para los usuarios que pernotan este edificio de uso dotacional y que cumpla a su vez todos los estándares y normativas establecidas para un idóneo nivel de sanidad y manipulación de los alimentos, junto a estas leyes, se integran demás estrategias de accesibilidad y mejoramiento del confort térmico para el usuario que circule en la plaza de mercado.

Palabras clave: plaza de mercado, higiene, salubridad, espacio urbano, comercio.

Abstract

Throughout history the market place has been a high and important point in the development of trade from small towns to large cities, in turn, this plays an important role in the daily life of the inhabitants of a territory, since the market place is the main place where it has been possible to supply the basic need to stock up on the food necessary for the life of the being. Human, through this need has developed throughout history an endless number of commercial exchanges of different products; With the technological evolution and other aspects of the life of the human being; in the same way, the market place was transformed into an increasingly organized and structured space, in which new techniques were applied both in its materiality and in its operation. In the specific case of the market square ASOMERCADE, located on the metropolitan transversal, more specifically, adjacent to the Bucaramanga neighborhood has remained in time, presenting great shortcomings in its design, organization, distribution and construction, thus affecting the general functioning of the market square and in turn generates that users must adapt in a manner inappropriate to the space supplied for this market place; That is why with the realization of this project it is sought to respond to an urgent and primordial need for users who perceive this building of dotacional use and that complies in turn all the standards and regulations established for an ideal level of health and handling of food, together with these laws, other strategies of accessibility and improvement of thermal comfort for the user who circulates in the Plaza de market.

Keywords: market square, hygiene, health, urban space, commerce.

Introducción

Las plazas de mercado han sido un espacio de gran importancia a lo largo de la historia dentro de una sociedad, ya que cumple la necesidad básica de todas las personas, el abastecimiento de alimentos y a su vez una interacción constante entre el comprador y el vendedor lo cual genera un intercambio cultural constante en la sociedad; la mayoría de las veces estos espacios se han creado de una forma desorganizada y descontrolada que aunque responde a las necesidades de las personas, no son pensados ni desarrollados con la mejor planificación; esta carencia de planificación generaba en las plazas problemas de salubridad, creando focos de infección en un espacio importante dentro de la sociedad, por eso fue necesario que las plazas fueran aisladas y/o confinadas a espacios cerrados para evitar la contaminación constante, esto dio origen a los actuales espacios que conocemos como plazas de mercado, esto lo explica el doctor Castiblanco. A, en su artículo “Las plazas de mercado como lugar de memoria en la ciudad”, donde nos deja ver de una forma rápida y clara la evolución de las plazas de mercado y su importancia histórica dentro de la sociedad.

El problema constante de las plazas de mercado en el país es su falta de planificación, Bucaramanga no es la excepción a esta falencia, en donde la mayoría de las plazas de mercado no han sido planificadas y proyectadas para ofrecer una mejor calidad de vida, conforme a lo que manifiesta el DPN (Departamento Nacional de Planeación) en su libro Atlas de la aglomeración de Bucaramanga (2017), la aglomeración de Bucaramanga se encuentra entre las seis con mayor población urbana, a 2050 se espera que agrupe una población de 1.3 millones de habitantes (96,91% a nivel urbano), lo cual representa un crecimiento anual de 0,4% y un incremento de población en el periodo 2017 – 2050 cercano a 170.000 habitantes; por ende en la actualidad poseen múltiples problemáticas que interfieren en su correcto funcionamiento, la mayoría de las

plazas de mercado disponen actualmente falencias de diseño en infraestructura, dimensionamiento, organización, distribución, materialidad y normativa, estas carencias dificultan el funcionamiento idóneo de las edificaciones; a las falencias mencionadas anteriormente hay que adicionarle las deficiencias del espacio circundante a las plazas, el cual la mayoría de las veces es descuidado y esta con graves daños en su materialidad, lo cual genera sensaciones negativas e insanas que alejan a los compradores de la plaza, por eso es importante realizar intervenciones en los espacios públicos circundantes a estas edificaciones para así potenciar el uso de estos lugares y dar sensaciones de seguridad dentro y fuera de los mercados.

Específicamente en el caso de Bucaramanga existe un problema de espacio público, debido a su carencia con respecto a la cantidad de habitantes que tiene la ciudad; según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en promedio los habitantes de una ciudad deben tener entre 10 y 15 m² de zonas verdes para su disfrute, en contra posición la ciudad de Bucaramanga cuenta con un promedio de 2,5 m² por habitante según los últimos estudios del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (AMB), lo cual deja ver claramente el escaso espacio público con el que cuenta la ciudad, por eso se hace necesario el mejoramiento y la creación de nuevos espacios que se entreguen a la ciudad para así mejorar estos indicadores y a su vez ayudar a embellecer el espacio público.

El presente documento busca dar solución a las problemáticas mencionadas anteriormente, y que a su vez sirva como guía para el futuro diseño y planteamientos de plazas de mercado, para esto se desarrolla una propuesta de plaza de mercado que cumple con las normas higiénicas y de salubridad más actuales del país junto con las propuestas de espacios mínimos e idóneos para el buen funcionamiento de este tipo de edificaciones, a su vez estos espacios responden a medidas antropométricas mínimas para su uso junto a zonas verdes las cuales complementan el diseño de

la plaza de mercado, todo esto integrado con el diseño del espacio público que potencie el diseño de la edificación y a su vez mejore los indicadores de zonas verdes de la ciudad junto con el mejoramiento de las sensaciones de seguridad de los barrios circundantes.

1. Propuesta de diseño de plaza de mercado e intervención del espacio público para la comuna mutis de la ciudad de Bucaramanga

1.1 Planteamiento del problema

A lo largo de los años, las plazas de mercado se convirtieron en espacios donde surge un intercambio comercial y cultural, entre la vida tradicional de los campesinos o comerciantes y la vida moderna de las personas de la ciudad, esto a su vez ha permitido que las plazas de mercado hagan parte del complejo entramado urbano de nuestras ciudades, dotando y abasteciendo de alimentos a las personas, creando así un punto de alta afluencia social. Gracias a los avances tecnológicos que contamos hoy en día, la vida en el campo y en las ciudades han ido evolucionando, adaptándose a las necesidades de su tiempo, pero en el caso de las plazas de mercado estas no han avanzado al mismo ritmo que la ciudad, sino que se han quedado en el pasado, generando así espacios muchas veces insalubres que no cumplen con la estricta normativa actual de sanidad, manejo de alimentos y distribución espacial; siendo esta una de las graves problemáticas de las plazas de mercado de Bucaramanga y del país.

Un ejemplo claro de lo mencionado anteriormente es el caso del mercado campesino departamental (ASOMERCADE) que se encuentra ubicado en la comuna suroccidente de la ciudad de Bucaramanga, específicamente sobre la calle 65 transversal metropolitana; en una vía que conecta dos grandes zonas de la ciudad como lo es la ciudadela Real de Minas y Provenza. La plaza desde sus inicios no ha cumplido con los requerimientos mínimos de la normativa colombiana, ya que esta fue una solución improvisada por los campesinos y comerciantes al apropiarse del lugar, adaptando la función de la plaza de mercado y constituyéndose en un equipamiento que concentra gran afluencia de personas.

Como se menciona anteriormente la falta de planificación en el desarrollo inicial, generó una infraestructura que presenta graves problemas espaciales, configurados en áreas mínimas que no cumplen con las normas sanitarias para el correcto manejo de los alimentos, lo que a su vez conlleva al uso de espacios mixtos para el intercambio comercial interfiriendo con las zonas de circulación, sumado a la precaria materialidad que no cumple con las determinantes físicas y climatológicas; Por tanto, el funcionamiento es inapropiado para las actividades que requiere una plaza de mercado, sumado a que no tiene un lugar para la disposición temporal y final de los residuos, así como la carencia de zonas de descarga de las mercancías.

A estas problemáticas, debe sumarse la falta de cupos o el área necesaria para el parqueadero de los compradores que llegan a este lugar, a su vez tampoco poseen una zona destinada para la carga y descarga de productos, para esto ubican los vehículos sobre la Transversal Metropolitana generando obstáculos en su correcta circulación, a este problema se le adiciona que actualmente esta vía no cuenta con las medidas mínimas que están establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bucaramanga.

El entorno inmediato a la plaza de mercado está desligado completamente del equipamiento, encontrándose localizado en el lado opuesto al barrio Bucaramanga, lo cual genera que los habitantes de dicha zona deban atravesar de manera peligrosa una vía rápida que no cuenta con un debido puente elevado para cruzar de una forma segura la transversal metropolitana.

A pesar de que el lote donde se encuentra actualmente la plaza de mercado es avalado por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) presentado por el consejo de Bucaramanga en el acuerdo No. 011 el 21 de mayo de 2014, señala en las correspondientes fichas normativas a la comuna Mutis, su debido uso para el desarrollo de un equipamiento dotacional y a su vez nos muestra las diversas restricciones de ocupación que posee este lote, en específico restricciones por

movimientos de masa, estar ubicado cerca de las escarpas de Bucaramanga y estar ubicado cerca de una reserva forestal lo que dificulta y pone en riesgo la construcción apropiada de una edificación, en este caso el equipamiento de la plaza de mercado se imposibilita por la restricción de áreas que posee el lote.

1.2 Justificación

Como primera medida se propone la reubicación de la plaza de mercado campesino departamental (ASOMERCADE), para lo cual se tiene en cuenta un estudio de redes, realizado para la zona normativa 6 “Vía Girón” y la disponibilidad del lote ubicado en el costado opuesto de la plaza de mercado, el cual presenta menores restricciones de ocupación, una mayor área que nos permita realizar el correcto diseño y una conexión directa con el barrio Bucaramanga generando menor riesgo a las habitaciones del sector.

La propuesta de diseño de la plaza de mercado se enmarca dentro de él plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bucaramanga, en especifica la ficha normativa 6, ficha 2: áreas de actividad y usos del suelo, donde nos permite para esta nueva ubicación la construcción de un equipamiento dotacional dando así factibilidad a este proyecto de diseño de plaza de mercado, con el diseño de espacios óptimos para las diversas actividades de intercambio comercial, descarga de productos, almacenamiento, circulación, así como las actividades administrativas, que permitan dar cumplimiento con las funciones en un ambiente de confort tanto para el vendedor como el usuario.

Para diseñar la infraestructura de dicho espacio, es necesario tener en cuenta la materialidad con la que se construirá, de tal forma que se logren contrarrestar los impactos de las determinantes físicas y climatológicas que afectan el confort de comerciantes y demás usuarios para generar

espacios en su interior que sean agradables térmicamente, con buena iluminación y ventilación natural; de igual manera que las propiedades de dicha materialidad, permitan mantener los altos de nivel de higiene y sanidad establecidos según la Resolución No. 290 de 2014 que posibilite el buen manejo de los distintos alimentos.

Otro de los puntos principales a tener en cuenta es la manera en cómo se llevará a cabo la distribución de los espacios de circulación, ventas, cargas y descargas de productos, administrativos, tratamientos y/o almacenamiento de productos dentro de la plaza de mercado, lo cual permitiría un mayor desarrollo funcional para un mejor desempeño de sus comerciantes y así mismo mejores sensaciones de confort y tranquilidad también para los usuarios. Enfatizando respectivamente un poco en este orden de ideas, con respecto a las circulaciones se debe tener en cuenta que estas se generan en espacios que no deben ser obstaculizados por elementos o espacios que interfieran con el correcto desplazamiento de las personas al interior de la plaza; es necesario generar una división de los puestos de ventas para cada comerciante, de tal manera que cada uno cuente con un espacio amplio e independiente donde pueda permanecer, organizar, mostrar, arreglar y vender sus productos cómodamente sin necesidad de molestar o invadir el espacio de otros comerciantes y así mismo dar una mayor sensación de orden e higiene a los usuarios; debe implementarse una zona de carga y descarga de los productos de tal manera que estos contengan bahías para los vehículos que los transportan, estos pueden parquearse temporalmente e igualmente las personas encargadas pueden juntar los productos para llevarlos a cada uno de los puestos de venta o cuartos de almacenaje sin invadir vías, accesos principales o circulaciones aledañas a los puestos de venta; se debe contar con un espacio destinado únicamente a la administración de la plaza de mercado donde se encuentre una sala de reuniones para las asambleas que allí se realizan, oficina para contadores y/o administradores encargados de la parte financiera, et, que permitan

mantener un control y orden de las diversas funciones internas de la plaza; por último es de gran importancia el diseño de espacios destinados para un adecuado tratamiento y/o almacenamiento de los productos, en ellos deben encontrarse cuartos de refrigeración, cuartos de limpieza y empacado, zona de desinfección del producto y/o del personal encargado, cuarto para desechos de residuos sólidos, los cuales deben cumplir en su totalidad con las normas de higiene y salubridad establecidas por el decreto 312 de 2006.

De igual manera, al existir escasez total del espacio público a sus alrededores, se requiere de un diseño urbano que permita y de facilidad de comunicación entre la plaza de mercado y el barrio Bucaramanga, brindando un mayor agrado estético entre estos dos puntos, para esto se deben aplicar las debidas medidas de los perfiles viales establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bucaramanga y lineamientos de diseño para el espacio público de tal manera que este se integre a nivel funcional y estético con la nueva propuesta de plaza de mercado, a través de la demarcación de circulaciones públicas y privadas tanto de la plaza como sus alrededores, creación de espacios como parqueaderos para los usuarios, implementación de zonas de recreación y estancia tanto para los trabajadores de la plaza como para el público general; llevar a cabo el diseño de áreas permeables que contribuyan a la mitigación de las altas temperaturas que se perciben en el sector y de igual manera el favorecimiento de la parte estética amigable al medio ambiente que a su vez funcionaría como un espacio para permanencia temporal atrayendo a las personas que circulan por toda la transversal metropolitana, aportando un significativo aumento en la economía del mercado campesino.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Diseñar una plaza de mercado en la comuna Mutis de Bucaramanga que permita a la comunidad el abastecimiento de productos agrícolas principalmente por medio del intercambio comercial y a su vez como elemento integrador del espacio público.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar las actividades comerciales de una plaza de mercado, con el fin de generar espacios óptimos y funcionales que se adapten a la misma, con el fin de poder desarrollar y definir el programa arquitectónico de la propuesta.
- Estudiar las normas técnicas de higiene y salubridad establecidas para una plaza de mercado con el fin de diseñar espacios que permitan un correcto manejo y tratamiento de los productos.
- Identificar los métodos constructivos y materiales más eficientes para dar respuesta a las problemáticas y determinantes físicas del lugar, con el fin de desarrollar los criterios de diseños.
- Caracterizar el entorno urbano con el fin de articular este con la plaza de mercado por medio de la creación de zonas accesibles que permitan el desarrollo de actividades de descanso y recreación.

2. Marco referencial

2.1 Marco conceptual

Para poder llevar a cabo el desarrollo de esta propuesta, es necesario definir los conceptos básicos para el planteamiento del proyecto.

2.1.1 Equipamiento

En su artículo el arquitecto Hernández. A (2000), define el equipamiento como: “la acción de proveer a alguien o a algo de las cosas necesarias. Por tanto, entenderemos como equipamientos aquellos espacios que la comunidad entiende como imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social y cuya cobertura ha de ser garantizada colectivamente”. (p, 88).

Siguiendo al autor, entendemos que los espacios utilizados para un equipamiento, bien sea a nivel de barrio, comuna, sector o incluso a nivel de la ciudad, suple las distintas necesidades que tiene una sociedad, las cuales son vitales para un buen nivel de vida individual y/o comunitaria; ya que estos equipamientos son para la comunidad, se debe garantizar que sean de fácil acceso a las personas y que cumpla con la infraestructura mínima para cual ha sido enfocado.

También señala que los espacios públicos son: “una pieza clave de cualquier estrategia de intervención social”. (p, 88) y están destinados para sociedad, en consecuencia, un buen diseño permite a los miembros de las comunidades la integración y el desarrollo

2.1.2 Equipamiento Urbano

El termino de equipamiento es definido por las arquitectas Franco y Zabala como: “lugares donde además de atender las necesidades básicas de los ciudadanos y ocupar un lugar importante en el espacio construido, son, sin duda, espacios que representan los principios de la vida colectiva” (pp. 11. 2012). Concepto el cual nos lleva a realizar una reflexión sobre la forma en que estos espacios están siendo diseñados, de tal manera que se amplía el concepto de aquellos espacios colectivos, en donde no solamente tienen como función el permitir que el usuario desarrolle sus actividades de esparcimiento de buena forma, sino que también se añade que estos espacios funcionan como “instrumentos” que facilitan una mejor construcción y desarrollo de una ciudad donde conceptos como inclusión, justicia y democracia, permiten un mayor desempeño directamente sobre los ciudadanos, conllevando así a un cambio de percepción y concepto sobre los equipamientos.

Esto es posible si el equipamiento se concibe, desde el primer esquema de diseño, como un lugar que no solo debe prestar un servicio determinado, sino como un espacio para proporcionar el encuentro, promover el uso adecuado del tiempo libre y generar sentido de pertenencia y orgullo a través de un alto valor estético. (Franco y Zabala, 2012, p 12).

De igual manera cabe resaltar que el desarrollo de estos equipamientos urbanos o colectivos van relacionados al mejoramiento de la vida individual y comunal, así mismo, determinaría la continuidad del desarrollo de la misma ciudad tanto urbanístico como social; ya que su diseño depende del sector en donde este se ubicaría, debido a que cada sector tiene sus características que lo convierte en único con respecto a los demás, pudiendo ser estas los tipos de edificaciones, presencia de zonas verdes, usos del suelo, etc. Logrando así que en ellos se coloquen mobiliarios para realizar actividades diferentes a aquellas del trabajo o la rutina que cada persona lleva en su

diario vivir; comenzando así una fusión entre funcionalidad y estética integradas totalmente a su entorno inmediato.

2.1.3 Diseño Urbano

En el artículo de las arquitectas Franco. C y Zabala. C “Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía (2012)”, describen el diseño urbano contemporáneo como una pieza importante dentro de una ciudad actual, que ha dejado atrás la estética y funcionalidad de la arquitectura moderna.

La ciudad contemporánea se está repensando como un espacio que debe desarrollar plenamente las dimensiones ambiental, económica y social, mediante prácticas que garanticen un acceso por igual a todo lo que, en un espacio compartido, convierte a los seres humanos en ciudadanos: el espacio público, los elementos y espacios que permiten la movilidad, los equipamientos colectivos, entre otros. (Franco y Zabala, 2012, p. 11)

Las arquitectas continúan con sus ideas adicionando que: “el ejercicio de la planificación debe enfocarse decididamente en la promoción de la justicia e inclusión social, de economías más solidarias y de la sostenibilidad” (Franco y Zabala. 2012).

En su idea las arquitectas nos plantean una forma de integración social, igualitaria y equitativa en las ciudades en donde el ciudadano complementa sus actividades tanto individuales como colectivas en un espacio.

2.1.4 Espacio público

La defensoría del espacio público de la alcaldía de Bogotá define el espacio público como:

El conjunto de espacios urbanos conformados por los parques, las plazas, las vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales y contruidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos. (Decreto 190 de 2004).

De igual manera la alcaldía de Barranquilla posee una perspectiva similar que define al espacio público como “Los espacios públicos equipan a las ciudades, congregan a la gente y promueven sus procesos de socialización y el establecimiento de un sentido de identidad colectiva, por ello resulta esencial que en las ciudades exista una adecuada planeación y un debido control.” (Alcaldía de Barranquilla.2020)

Ambas determinaciones del concepto presentan similitudes de amplio espectro de como el espacio público debe ser contemplado como algo integral en el desarrollo urbano de un sector y como este de complementa de la ciudadanía, ediciones, zonas verdes, y otros aspectos que generan una identidad colectiva del sector.

2.1.5 Plaza de mercado

En la búsqueda de información nos encontramos que el Departamento Nacional de Planeación, define la plaza de mercado como:

Un bien fiscal de uso público mediante el cual el Estado ejerce la función social de garantizar el abastecimiento de alimentos, con calidad nutricional, oportunidad, confianza y precio justo a través de la comercialización de productos provenientes de la economía campesina de mediana y pequeña escala que conserva patrones culturales y tradicionales propios. (Departamento Nacional de Planeación, 2018, p 8).

De igual manera otra visión similar a la del Departamento Nacional de Planeación es la del Dr. Castiblanco (Doctorando en Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Nacional de Colombia) en su artículo “Las plazas de mercado como lugares de memoria en la ciudad: anclajes, supervivencias y luchas (2012)” el cual se refiere al mercado como: “...un ambiente social donde se propician relaciones de intercambio en el que hay una constante interacción entre compradores y vendedores, en los cuales existen operaciones asociadas a la circulación de las mercancías”. (2014. pp. 127) Siendo en esta donde encontramos una definición más integral, la cual no demarca este espacio solo para aquellas personas campesinas y más bien abre las posibilidades para tener una mayor comercialización de los productos por otros comerciantes.

La plaza de mercado es un equipamiento específico en el cual la sociedad puede adquirir sus alimentos provenientes del campo y a su vez contribuir a la economía campesina y regional, en estos espacios se puede ver el intercambio de cultura tradicional del campesino y la cultura moderna que tienen la ciudad, por ende, este espacio debe estar pensado para satisfacer las diversas necesidades de las personas que transcurren el lugar principalmente bajo los lineamientos de funcionalidad, sanidad y diseño.

2.1.6 Prácticas de consumo

Para entender el termino en conjunto, debemos analizarlo por partes, empezando con el termino de práctica que según Pérez. J, la describe como: “el ejercicio que se realiza de acuerdo con ciertas reglas de forma repetitiva”. (2010), a su vez también encontramos que Mejía, V. nos describe el termino de consumo como: “La acción por la cual los diversos bienes y servicios son usados o aplicados a los fines a que están destinados, ya sea satisfaciendo las necesidades de los individuos”. (2006).

Ya teniendo el significado de los términos podemos entender la práctica de consumo como la acción repetitiva y constante por la cual adquirimos bienes y servicios para satisfacer nuestras necesidades, dichos bienes y servicios los obtenemos por medio de un pago o por el intercambio de otro producto, por lo cual terminamos realizando un comercio de productos.

2.1.7 Comercio

Una vez analizado el concepto sobre una plaza de mercado tanto a nivel social como funcional, debemos tener en cuenta uno de los usos principales que allí se dan, tal cual y como es el comercio.

Según Navarro. G, columnista de la página web Economía gestión a tu favor, nos define el comercio como: “aquella actividad de ámbito económico que consiste en el intercambio de bienes o servicios entre dos o más personas y que se realiza con el objetivo final de obtener un lucro del mismo”. (2015), con la creación del dinero, bien sea físico o electrónico, ha ayudado a mejorar el comercio, esto lo asegura el columnista Sevilla. A, cuando dice que: “La creación del dinero como herramienta de cambio ha permitido simplificar enormemente el comercio, facilitando que una de las partes entregue a cambio dinero, en vez de otros bienes o servicios”. (2015).

La economía es uno de los puntos importantes que gestiona el desarrollo de un país y una de sus bases principales es precisamente la comercialización de los productos básicos de consumo de una sociedad y aquí es donde la plaza de mercado presta su función, dando la conexión entre el campo y la ciudad, permitiendo que el ciudadano compre los productos que necesita y el campesino obtenga su ganancia económica.

2.1.8 Ciudadanía

La comisión de ayuda al refugiado nos describe el termino diciendo que: “la ciudadanía se ha definido como la condición que se otorga al ciudadano o la ciudadana de pertenecer a una comunidad organizada”. (2014). Lo cual nos quiere decir que toda persona que haga parte una sociedad es un ciudadano el cual tiene unos deberes que cumplir, pero también tiene unos derechos los cuales se le tienen que garantizar y respetar.

Dentro de la organización de una sociedad se encuentran los distintos espacios y/o instalaciones donde los ciudadanos se pueden desarrollar completamente y así sentirse seguros de que se están respetando sus derechos.

2.1.9 Higiene

En este ámbito donde se desempeñan varias funciones y así mismo principalmente se manipulan productos de consumo alimenticio, se debe recalcar la importancia del manejo de la higiene tanto de estos productos, como de las personas que los manipulan, de modo que todo su proceso tanto de transporte, alistamiento, empaque y comercio, cumplan con la totalidad de reglas de higiene para evitar la propagación de posibles infecciones, virosis, enfermedades, etc. Para ello, se debe conocer la definición con respecto a cuál es el concepto que se tiene de higiene:

Según el Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social de España, definen la higiene como:

La disciplina preventiva que estudia las condiciones del medio ambiente de trabajo, identificando, evaluando y controlando los contaminantes de origen laboral. Para evitar que se produzca un daño a la salud. Puede definirse como la técnica no médica de prevención de enfermedades profesionales. (Ministerio de trabajo, migración y seguridad, s.f.)

“Los objetivos de la higiene industrial son la protección y promoción de la salud de los trabajadores, la protección del medio ambiente y la contribución a un desarrollo seguro y sostenible”. (pp. 2. sf.)

2.2 Marco legal

En la recopilación de información, existe una correlación entre la estructuración legal y sanitaria en la normativa vigente de una plaza de mercado en Colombia, ya que comprende el funcionamiento de la higiene y calidad en zonas de manejo de alimentos.

El presente marco ha sido producido con base a la normativa relacionada del proyecto académico que se pretende desarrollar.

El diseño arquitectónico se realizará de acuerdo con las observaciones establecidas con el fin de saciar la demanda por espacio, higiene, servicio y funcionalidad de la plaza, se deberá tener en cuenta para la configuración del entorno físico y urbanístico, y ha de ser apropiado en la optimización de las zonas urbanas y cumplimientos con la norma sanitaria vigente.

Ahora bien, dentro del marco legal se revisó la siguiente documentación:

Figura 1. *Pirámide de Kelsen*



2.2.1 Normativa Nacional Vigente

Constitución política de Colombia: se destaca debido a que a través de este se pueden exigir los derechos fundamentales. Es deber del Estado velar por la protección e integridad del espacio público, el cual prevalece sobre el interés particular y se exige que debe ser de calidad.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT): La normativa tiene como objetivo localizar el sector normativo con el fin de aplicar respectivas proyecciones y restricciones de la zona estipuladas por las respectivas entidades, El POT da una reflexión crítica sobre algunos de los aspectos, ya que establece análisis como herramientas de construcción para un “orden deseado”.

2.2.2 Leyes orgánicas u ordinarias

2.2.2.1 Ley 9 de 1979. La presente ley establece las diferentes medidas sanitarias y requerimientos técnicos de las áreas de trabajo en la producción de alimentos y posterior distribución para el consumo humano. Algunos de los temas a tratar respectivamente son:

La plaza de mercado debe contener una planta de tratamiento de agua potable, el cual debe distribuirse a lo largo de las áreas sociales y de trabajo tanto para la ejecución de las actividades de producción y almacenamiento de los alimentos, como para consumo y uso de trabajadores y usuarios; esta planta debe cumplir con las normas de operación, mantenimiento, seguridad e higiene, las cuales serán supervisadas por las entidades responsables y así mismo, se le instruirá al personal.

Respecto a los trabajadores, establece que la plaza debe responsabilizarse de un programa de Salud Ocupacional permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente Ley y sus

reglamentaciones estableciendo métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro del proceso de producción. De igual manera, se menciona la importancia del registro y notificación de los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, así como de las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores, de tal forma que las autoridades competentes puedan realizar sus respectivas inspecciones e investigaciones que juzguen necesarias dentro de las instalaciones y zonas de trabajo

La edificación que se implementará como lugar de trabajo, debe cumplir con las disposiciones sobre localización, construcción, reglamentaciones y con normas de zonificación urbana establecida en la ley; Igualmente este debe tener una adecuada distribución de sus dependencias, con zonas específicas para los distintos usos y actividades, claramente separadas, delimitadas o demarcadas. Si el establecimiento lo requiere, se deben implementar espacios dedicados para materias primas, elaboración, procesos especiales, depósitos de productos terminados y demás secciones requeridas para una operación higiénica y segura.

2.2.2.2 Decreto 3075 de 1997. En este artículo se dan las disposiciones de orden público que regulan todas las actividades que generen factores de riesgo por el consumo de alimentos, para ello dicha ley se aplica a todas las fábricas y establecimientos que preparen, envasen, transporten, distribuyan y comercialicen con alimentos en el territorio nacional; en este decreto también se dan disposiciones generales de los equipos y utensilios que deben utilizar el personal que manipula los alimentos.

Artículo 3: Alimentos de mayor riesgo en salud pública: se identifican los alimentos de naturales o artificiales de peligro para la salud pública que requieren mayor cuidado a la hora producir, empacar y/o distribuir

Artículo 6: Obligatoriedad de avisar a la autoridad sanitaria - Todas aquellas personas responsables de las actividades reglamentadas en el presente decreto deberán informar a la autoridad sanitaria competente para los efectos de vigilancia y control sanitarios.

Artículo 8: Condiciones generales de diseño: Aislamiento de lugares que sean propensos a permitir contaminación en los alimentos, donde de igual manera no se vean afectadas la salud y bienestar de la comunidad en general; esto haciendo énfasis en mantener dichos lugares en perfectas condiciones higiénicas y así mismo su diseño tanto en espacio como materialidad y dotación, deben permitir su correcto funcionamiento y mantenimiento.

Se hace énfasis en lugares para abastecimiento de agua potable en su totalidad con disposición de tanques con suficiente capacidad para atender la producción y que esta se mantenga a la temperatura y presión adecuada para su uso; Disposición de residuos líquidos y sólidos con sus respectivos recipientes e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento a través de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales cuyo manejo y remoción debe realizarse frecuentemente de manera que impida la contaminación de los alimentos y/o de las áreas de producción; E instalaciones sanitarias refiriéndose principalmente a aquellos servicios sanitarios como vestidores independientes para hombres y mujeres respectivamente separados de las áreas de elaboración de alimentos las cuales deben estar debidamente señaladas y contar con lavamanos de accionamiento por medio de sensor tanto para higiene del personal, como otra área designada para la limpieza y desinfección de los utensilios de trabajo.

Artículo 9 - Áreas de elaboración de alimentos. En términos generales, los elementos mencionados en este artículo (pisos y drenajes, paredes, puertas, escaleras, elevadores y estructuras complementarias) deben estar hechos de materiales resistentes, impermeables de fácil limpieza,

desinfección y de mantenimiento sanitario de tal manera que se evite la acumulación de suciedad, formación de mohos o desprendimiento superficial. De igual manera, en cada uno se hacen especificaciones con respecto a donde debe ser su ubicación, cantidad implementada, dimensiones y demás accesorios y/o estructuras complementarias que cada uno requiera para perfecto funcionamiento tanto en el espacio como de ellos mismos.

Posteriormente, se dan indicaciones con respecto a cómo debe ser la iluminación en las zonas de trabajo requeridas para la ejecución higiénica y efectiva de todas las actividades. Y así mismo con la ventilación donde se hace énfasis a la forma en que deben estar protegidas las aberturas y que materiales deben implementarse para la circulación del aire

Artículo 10 - Condiciones generales: Los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación de alimentos, deben estar diseñados, contruidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de su superficie.

Artículo 11- Condiciones específicas: Los contenedores o recipientes usados para los desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, contruidos de metal y otro material impermeable, de fácil limpieza.

Artículo 12 - Condiciones de instalación y funcionamiento: Ubicarlos e instalarlos según la secuencia lógica de proceso tecnológico, desde la recepción de las materias primas, hasta el embalaje del producto terminado.

Restaurantes y establecimientos de consumo de alimentos.

Artículo 36 - Condiciones generales.

Localizarlos en sitios secos y terrenos de fácil drenaje.

No se podrán localizar junto a botaderos de basura o sitios que puedan ser criaderos de insectos y roedores.

Deberán estar diseñados y contruidos para evitar la presencia de insectos y roedores.

Contar con servicios sanitarios tanto para el personal que labora en el establecimiento como para el personal público.

2.2.2.3 Decreto 312 de 2006. En el decreto se establece que cada plaza debe tener un plan integral de residuos sólidos, el cual asegura un alto nivel de independencia, por lo que cada plaza deberá tener un programa organizado para el proceso de sólidos cada artículo vela por la seguridad y las normas sanitarias del establecimiento comercial, ya que cada producto dispone de un manejo de residuos diferente, y cada comerciante debe acatar la normativa vigente.

Cada establecimiento comercial de una plaza debe tener un manejo de residuos, manejando un alto nivel de independencia en el manejo de residuos sólidos.

2.2.2.4 Decreto 1500 de 2007. Dicho decreto establece el reglamento en el cual se crea el sistema para el control de la carne que es destinada para el consumo humano; de igual manera, mencionan aquellos requisitos sanitarios que se deben cumplir durante su producción, almacenamiento, transporte y comercialización con el fin de proteger la salud y vida de las personas consumidoras de este tipo de alimentos y así mismo como su cuidado contribuye a la protección del medio ambiente.

2.2.2.5 Resolución 2905 de 2007. Establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina y

bufalina destinados para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte e importación o exportación.

2.2.2.6 Resolución 0240 de 2013. Las plantas de desposte deben contar con las áreas que se requieren para el desposte los cuales cumplen las funciones de su recepción, despacho, operaciones; cuartos fríos de refrigeración y/o congelación para el enfriamiento y almacenamiento de canales, carnes y productos cárnicos comestibles; de acuerdo con esto, establece unos requisitos de instalación, equipos, utensilios y operaciones que se deben tener en cuenta para cumplir con las normas de sanidad y se permita ejecutar de buena manera los procesos en dichos cuartos; tales como su ubicación de tal forma que no se generen contaminación de las canales y los productos cárnicos comestible, que estos tengan la capacidad adecuada de acuerdo al volumen del proceso y garanticen que se mantenga la temperatura necesaria; que estos cuartos posean los accesorios, mobiliario y dimensiones necesarias para una correcta circulación y funcionamiento dentro de ellos.

De igual manera, la resolución menciona otras instalaciones pueden ser complementarias a los cuartos – áreas para desposte las cuales son bodegas para almacenamiento, almacén de materiales de empaque, área de taller de mantenimiento, área de cafetería y/o social, área de máquinas, área para el almacenamiento de residuos (incluyendo el almacenamiento temporal de decomisos no aprovechables y demás residuos peligrosos), planta o sistema de tratamiento de aguas residuales, oficina o sección en áreas administrativas para la inspección oficial, área de procesamiento de sangre y local para el almacenamiento y manejo de la piel.

2.2.2.7 Resolución No. 290 de 2014. Este acuerdo se estipulo para que fuese incorporado y unificado de los reglamentos de una plaza de mercado, en la cual se debe organizar cada instalación locativa de tal manera que la parte administrativa busque autonomía, para así obtener calidad, eficiencia y ante todo continuidad del servicio que están prestando.

Los comerciantes deben tener una buena convivencia para ello se deberá tener procedimientos y sanciones como también seguridad, confort ambiental y normas higiénico-sanitarias.

2.2.2.8 NTC 1500. Esta norma contempla procedimientos técnicos, operativos y de manipulación en lo que concierne a elementos, tuberías, accesorios, etc. que hagan parte de la red de construcción, en reformar o en mantenimiento. Con el fin de garantizar el buen manejo y calidad de equipos de uso tanto para agua potable como en redes de agua servidas.

2.2.2.9 NSR 10 – Título H. Su finalidad principal es definir y así mismo establecer todos aquellos criterios básicos para llevar a cabo un estudio completo geotécnico, tales como estudios del subsuelo, análisis arquitectónicos y estructurales de las construcciones y con el subsuelo, análisis arquitectónicos y estructurales de las construcciones y con ello, dar recomendaciones a la hora de realizar la construcción y sus debidos procesos como excavaciones y demás, todas ellas con el fin de que la edificación sea sismorresistente y soportar otras amenazas geotécnicas que atenten contra ella y con ello la seguridad de los ciudadanos.

2.2.2.10 Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga (POT). EL Plan de ordenamiento territorial (POT) tiene como función principal orientar y priorizar las intervenciones

o decisiones que debe tomar la curaduría de la ciudad o región, que permite el desarrollo y mejoramiento de parques, andenes, los centros de atención a la población, vías, servicios públicos, y equipamientos. Como también prevé al sector público como privado posibles desarrollos de programas conjuntos.

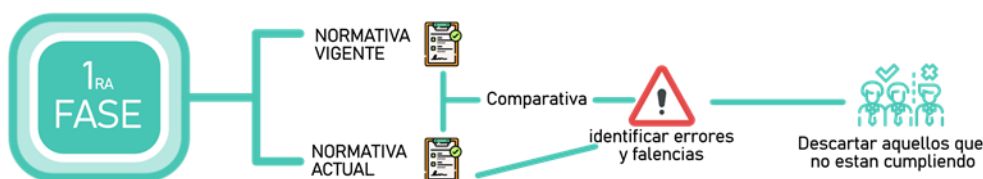
En el Plan de Ordenamiento Territorial encontramos las diversas fichas normativas que nos establece los diversos índices, medidas y restricciones necesarias de aplicar al proyecto debido a la zona en la cual se encuentra establecido el proyecto y debido al tipo de proyecto dotacional a realizar en este caso como lo es la plaza de mercado; también podemos encontrar las directrices y guías establecidas para tener un pre - dimensionamiento en cuanto a las áreas necesarias para el correcto uso de una plaza de mercado, estas medidas se establecen de acuerdo con las viviendas o usuarios que abarca el proyecto seleccionado; esto sirve como una guía base para establecer el área mínima a utilizar para el funcionamiento de la plaza de mercado.

3. Metodología

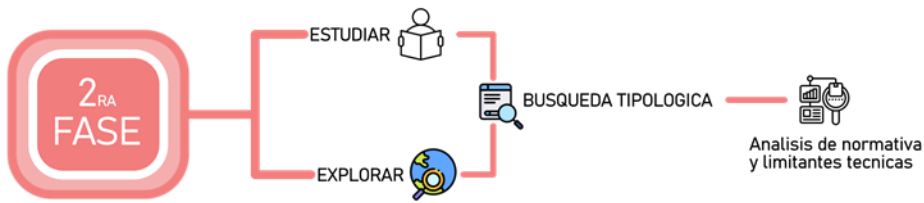
Para solucionar los objetivos ya mencionados, se plantea la evolución del proyecto en las siguientes fases, apoyándonos en el documento de Hernández Sampieri, metodología de investigación 6ta edición (2017), donde podemos determinar que se realiza una metodología mixta.

La primera fase consiste en realizar una comparación entre la normativa legal vigente y lo que se encuentra actualmente en la plaza de mercado junto con todos sus errores y falencias para resaltar los espacios que pueden estar funcionando y descartar definitivamente aquellos que no están cumpliendo para así tener una base con la cual partir a diseñar un programa arquitectónico.

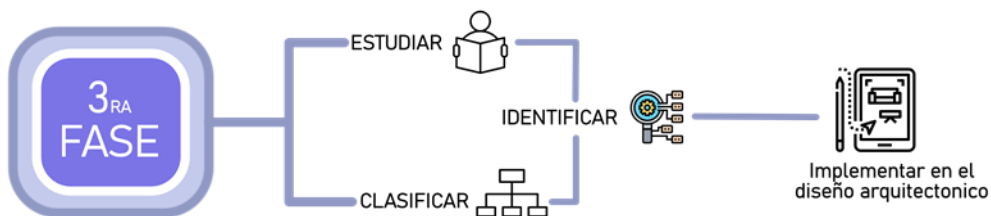
Figura 2. 1º Fase de la metodología



En la segunda fase consiste en explorar y estudiar. En primer lugar, se realizará una búsqueda de las tipologías de las plazas de mercado para así entender su funcionamiento y distribución espacial, seguido a esto se desarrollará el análisis de la normativa que rigen a estos equipamientos en cuanto a la calidad que deben tener y el manejo higiénico del espacio, a la par de este análisis se estudiara la normativa vigente de nuestra ciudad, con estos estudios se espera hallar todas las limitantes técnicas de nuestro emplazamiento y a su vez tener un primer intento de cuadro de áreas.

Figura 3. 2° Fase de la metodología

En la tercera fase consiste en estudiar y clasificar los diversos métodos y técnicas constructivas utilizada en proyectos similares, que apliquen estrategias de diseño pasivo, esto con el fin de identificar la estrategia que más se adapte a las determinantes del lote y así poder implementarlas en el diseño de esta plaza de mercado, que permita desde el diseño arquitectónico espacios térmicamente confortables.

Figura 4. 3° Fase de la metodología

En la última fase se debe estudiar minuciosamente el espacio público circundante de la plaza y la normativa que debe aplicar en estos casos; esto se realiza con el fin de entender de una forma más clara las falencias que este espacio público posee y que a su vez ha generado su abandono progresivo por parte de la comunidad; con este análisis se busca dar solución a estas problemáticas encontradas y así proponer espacios propicios para las personas, pensados para

todos los tipos de usuarios de la comunidad y la plaza de mercado, generando una integración entre el espacio público y el equipamiento que se va a proponer.

Figura 5. 4° Fase de la metodología



3.1 Marco Metodológico

En el marco metodológico plasmamos el método y las técnicas utilizadas para la obtención de datos y el enfoque metodológico dado en esta investigación, para esto se tiene como guía lo planteado por Hernández Sampieri en su libro metodología de investigación 6ta edición (2017), en el cual describe las fases de investigación que se dan en el proyecto las cuales son: la observación, la deducción, el análisis y la fase propositiva; estas fases se pueden aplicar a 3 tipos de investigación planteados por el mismo Hernández Sampieri, las cuales son la cualitativa, la cuantitativa y la investigación con un enfoque mixto, el cual es aplicado en el proyecto realizado; dicho estudio se ve plasmado y resumido en la siguiente tabla:

Figura 6. *Resumen marco metodológico*

	1	2	3	4
Objetivo	Analizar las actividades comerciales de una plaza de mercado, con el fin de generar espacios óptimos y funcionales que se adapten a la misma, con el fin de poder desarrollar y definir el programa arquitectónico de la propuesta.	Estudiar las normas técnicas de higiene y salubridad establecidas para una plaza de mercado con el fin de diseñar espacios que permitan un correcto manejo y tratamiento de los productos.	Identificar los métodos constructivos y materiales más eficientes para dar respuesta a las problemáticas y determinantes físicas del lugar, con el fin de desarrollar los criterios de diseños.	Caracterizar el entorno urbano con el fin de articular este con la plaza de mercado por medio de la creación de zonas accesibles que permitan el desarrollo de actividades de descanso y recreación.
Fase	Realizar una comparación entre la normativa legal vigente y lo que se encuentra actualmente en la plaza de mercado junto con todos sus errores y falencias para resaltar los espacios que pueden estar funcionando y descartar definitivamente aquellos que no están cumpliendo para así tener una base con la cual partir a diseñar un programa arquitectónico	Explorar y estudiar. En primer lugar, se realizará una búsqueda de las tipologías de las plazas de mercado para así entender su funcionamiento y distribución espacial, seguido a esto se desarrollará el análisis de la normativa que rigen a estos equipamientos en cuanto a la calidad que deben tener y el manejo higiénico del espacio, a la par de este análisis se estudiara la normativa vigente de nuestra ciudad, con estos estudios se espera hallar todas las limitantes técnicas de nuestro emplazamiento y a su vez tener un primer intento de cuadro de áreas.	Estudiar y clasificar los diversos métodos y técnicas constructivas utilizada en proyectos similares, que apliquen estrategias de diseño pasivo, esto con el fin de identificar la estrategia que más se adapte a las determinantes del lote y así poder implementarlas en el diseño de esta plaza de mercado, que permita desde el diseño arquitectónico espacios térmicamente confortables.	Estudiar minuciosamente el espacio público circundante de la plaza y la normativa que debe aplicar en estos casos; esto se realiza con el fin de entender de una forma más clara las falencias que este espacio público posee y que a su vez ha generado su abandono progresivo por parte de la comunidad; con este análisis se busca dar solución a estas problemáticas encontradas y así proponer espacios propicios para las personas, pensados para todos los tipos de usuarios de la comunidad y la plaza de mercado, generando una integración entre el espacio público y el equipamiento que se va a proponer.
Herramienta	Bibliografía Estudio de campo Fotografías	Planos e Imágenes Leyes Decretos Artículos Normas Tecnicas Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga (POT)	Planos e Imágenes Bibliografía	Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga (POT) Plan Maestro del Espacio Publico de Bucaramanga

4. Referentes tipológicos

4.1 Referente guía nacional

4.1.1 Plaza de mercado 7 de agosto

Figura 7. Fotografías plaza de mercado 7 de agosto



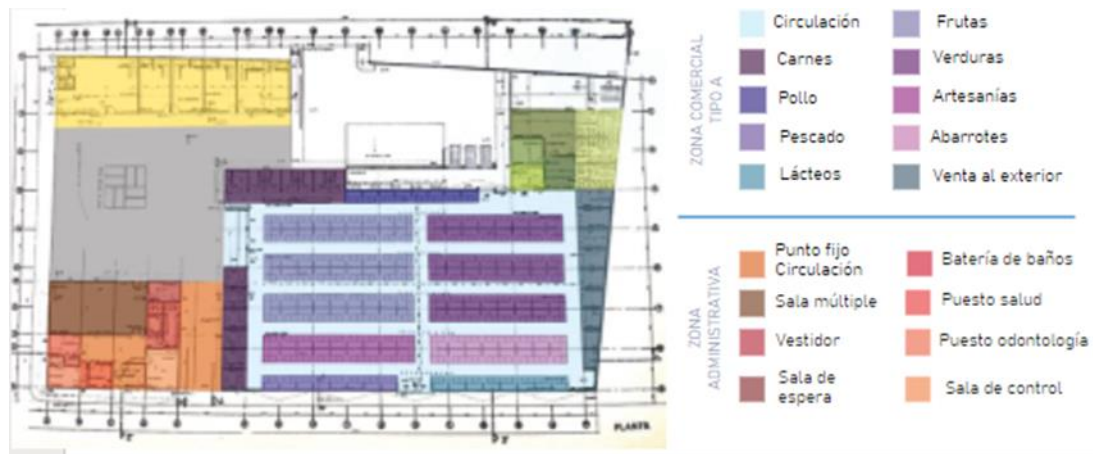
Tomado de Las plazas distritales se suman a la celebración del 7 de agosto (Caracol radio 2020)

Descripción

A finales de los años cincuenta, la plaza funcionaba en una rotonda central donde se vendían granos, frutas, verduras y lichi, en un terreno donado por la familia del señor Nemesio Camacho; se genera sobre el eje de la carrera 24 entre calles 64 y 68 de sector de barrios unidos de la localidad de chapinero en la ciudad de Bogotá. Es a partir de un equipamiento de compra y venta de alimentos, estos alimentos son provenientes de la región o sectores aledaños.

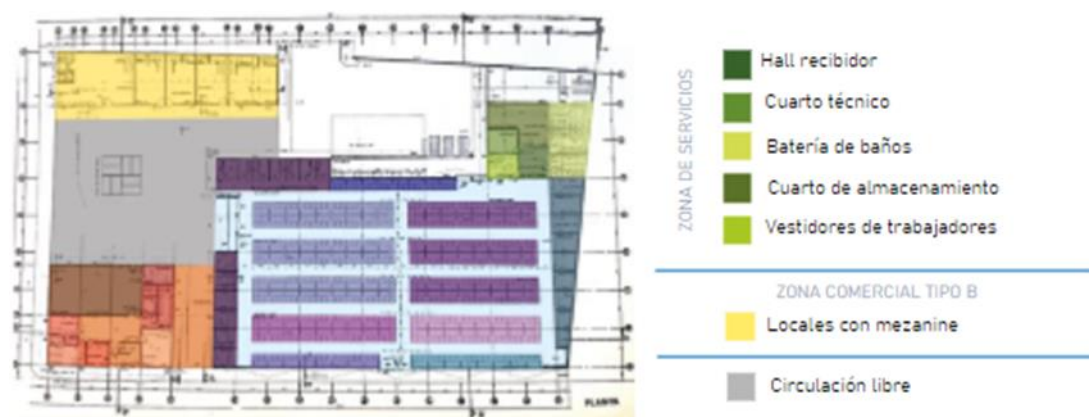
Zonificación

Primer piso

Figura 8. Zonificación 1 – planta primer piso plaza de mercado 7 de agosto

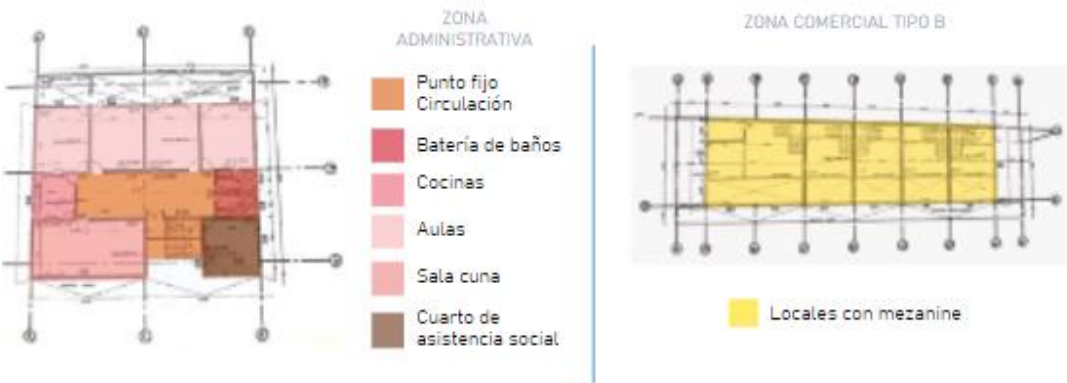
Adaptado de Revista Escala #86 –88 de 1975

Segundo piso

Figura 9. Zonificación 2 – planta primer piso plaza de mercado 7 de agosto

Adaptado de Revista Escala #86-88 de 1975

Figura 10. Zonificación 3 – planta segundo piso plaza de mercado 7 de agosto



Adaptado de Revista Escala #86-88 de 1975

Programa arquitectónico

La plaza cuenta con los siguientes espacios para su funcionamiento:

Figura 11. Programa arquitectónico plaza de mercado 7 de agosto

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	PRODUCTO
COMERCIAL TIPO A	Local de venta	13	Cárnicos y víceras
		8	Pescado y víceras
		8	Pollo y víceras
		8	Lácteos
		54	Frutas
		48	Verduras
		18	Artesanías
		16	Abarrotes
	Local comercial	9	Varios
COMERCIAL TIPO B	Local comercial con mezanine	5	Varios

Figura 12. Programa arquitectónico plaza de mercado 7 de agosto

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD
ADMINISTRATIVA	Punto fijo	1
	Sala múltiple	1
	Vestidor	1
	Sala de espera	2
	Batería de baño mujeres	2
	Batería de baño hombres	2
	Puesto de salud	1
	Puesto de odontología	1
	Sala de control	2
	Cocina	1
	Aula	4
	Sala cuna	1
	Patio de ropas	1
	Terraza	1
	Cuarto de asistencia social	1
SERVICIOS	Cuarto de almacenamiento	1
	Hall recibidor	1
	Cuarto técnico	1
	Batería de baño mujeres	1
	Batería de baño hombres	1
	Vestidor trabajador de seguridad	1

Relaciones espaciales generales de la edificación

Figura 13. Relación espacial plaza de mercado 7 de agosto



Sistema de circulación

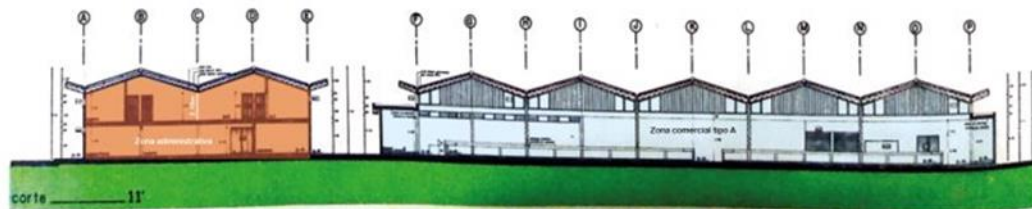
Circulación vertical

La plaza 7 de agosto en su mayoría es de una sola planta por lo que espacialmente genera dobles alturas de 4.55m en los espacios de venta y de circulación.

Todos los locales de la zona comercial tipo B poseen un mezanine que está a 2.40m de altura por lo que emplean escaleras con un ancho libre de 1.45m, este mezanine posee una altura libre de 2.15m.

También la zona administrativa posee una segunda planta que se encuentra a 2.40m de altura utilizando un único punto fijo, el cual es una escalera que tiene un ancho libre de 1.70m; este segundo nivel tiene una altura libre de 2.15m.

Figura 14. *Circulación vertical plaza de mercado 7 de agosto*



Adaptado de Revista Escala 86-88 (1975)

Circulación horizontal

El exterior de la plaza de mercado tiene una circulación promedio de 2.50 metros de ancho libre, permitiendo un paso libre sin ningún obstáculo, esta se conecta con los accesos peatonales los cuales tienen una medida de 7 metros de ancho y están ubicados de las siguientes formas: 2 accesos sobre la calle 66, 1 acceso sobre la calle 66^a, 1 acceso sobre la carrera 24.

Al interior de la plaza encontramos 2 tipos de circulaciones, las circulaciones principales que inician desde los accesos, las cuales tienen 7 metros de ancho en todo su recorrido, seguido a

estas se encuentran pasillos que cambian de medida dependiendo su orientación, los pasillos que van de forma longitudinal tienen un ancho de 2 metros y los pasillos que van de forma transversal tienen un ancho de 2.5 metros.

En el diseño se plantea una gran zona de circulación libre que a su vez separa la zona administrativa de las zonas comerciales.

Figura 15. *Circulación horizontal plaza de mercado 7 de agosto*



Adaptado de: Revista Escala 86-88 (1975)

Sistema estructural y técnico

Sistema estructural

La plaza 7 de agosto posee dos sentidos de ejes estructurales que están perpendicularmente conectados (90°), la retícula permite variar las luces entre columnas dependiendo la zona en la que se requiera dependiendo el diseño.

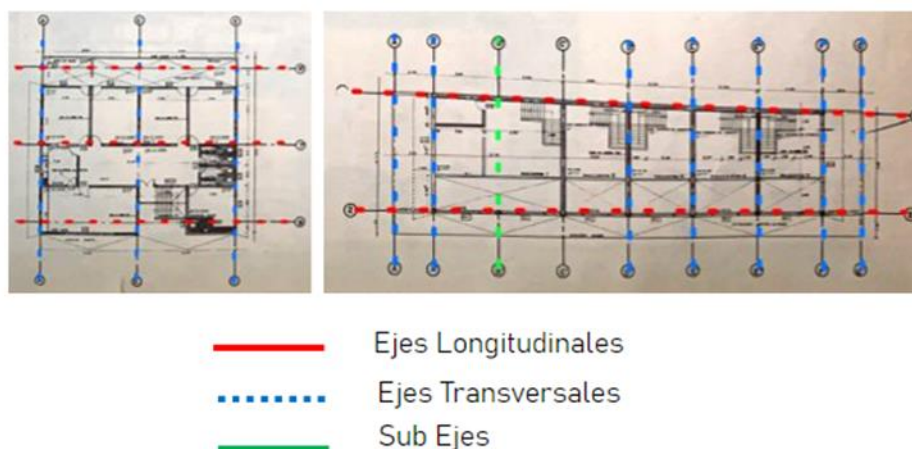
En toda la zona comercial tipo A, las conexiones de los ejes tienen las siguientes luces: longitudinalmente los ejes tienen una separación de 6 metros y transversalmente los ejes tienen una separación de 10 metros.

En la zona comercial tipo B, las luces de los ejes cambian generando una retícula perpendicular de 9.00m longitudinalmente y 5.00m transversalmente.

La zona administrativa sigue conservando la retícula perpendicular cambiando las luces de los ejes a 6.00m longitudinalmente y 5.00m transversalmente.

Todas estas retículas en general se conectan o coinciden en ciertos ejes, por lo que genera una continuidad estructural en el diseño, las columnas tienen una medida promedio de 0.20m * 0.20m.

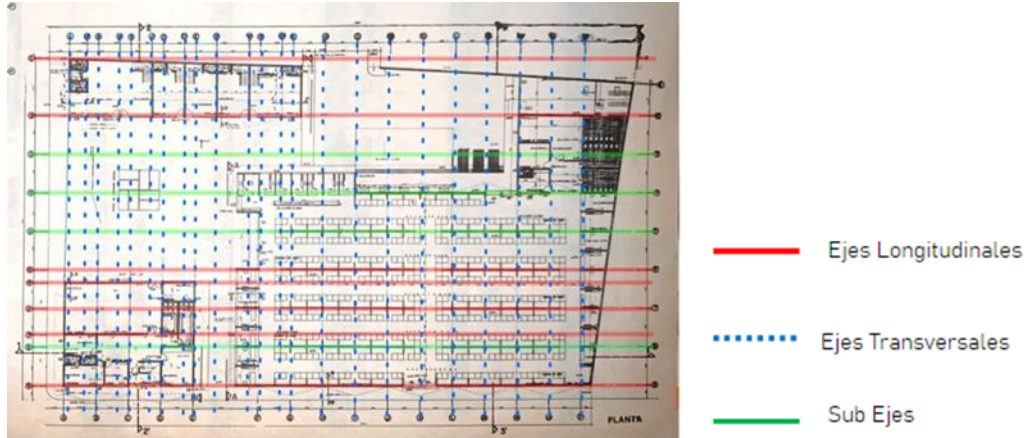
Figura 16. Ejes estructurales segundo piso plaza de mercado 7 de agosto



Adaptado de Revista Escala 86-88 (1975)

Las columnas que se utilizan en la zona de locales comerciales tipo A son de estructura metálica y se dejan al descubierto al igual que las cerchas que soportan la cubierta de toda la plaza; las demás columnas de la plaza están recubiertas en concreto, generando un mismo lenguaje con las fachadas.

En cuanto a las losas de piso, estas poseen un ancho de 0.40m y se realizaron en concreto, tanto en los mezanines, losas de primer y segundo piso.

Figura 17. Ejes estructurales primer piso plaza de mercado 7 de agosto

Adaptado de Revista Escala 86-88 (1975)

Sistema técnico

La plaza en su mayoría del diseño tiene los sistemas eléctricos e hidráulicos al descubierto generando una antiestética en el diseño, principalmente en la zona de ventas.

En la parte técnica de los baños, estos poseen un ducto de ventilación y al ser solo dos pisos, la red hidráulica es cubierta por los revestimientos de fachada de los muros.

Esta plaza al ser diseñada y construida hace varios años en los que no se contaba con una norma técnica estricta, no posee un cuarto frío de descarga general, sino que cada puesto de venta de carnes tiene su propio refrigerador; a su vez esta plaza carece de un cuarto para el tratamiento del agua contaminada o un cuarto destinado al funcionamiento de la PTAR.

Sistema de cerramiento

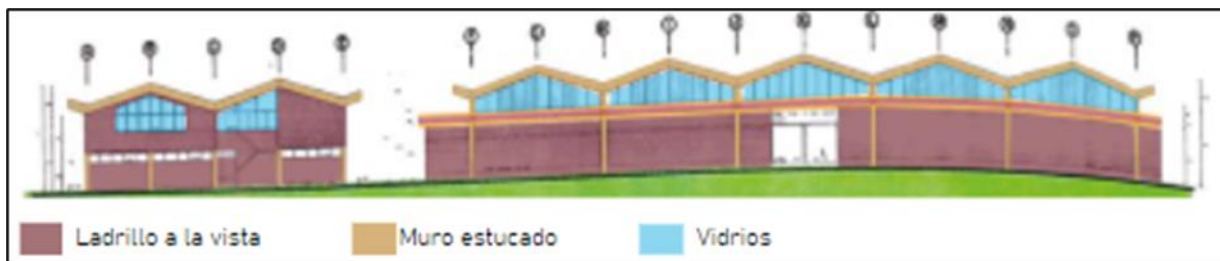
Envolvente del edificio

La plaza de mercado cuenta con un envolvente de ladrillo a la vista de color rojo, con una combinación de paredes frisadas y estucadas con un color amarillo, al igual que resalta las vigas y columnas de la misma forma con la tonalidad amarilla.

En sus dobles alturas, utilizan materiales traslúcidos que permiten el paso de luz principalmente, para esto utilizan vidrio convencional junto con una protección metálica; en algunas partes de la edificación solo hacen uso de la protección metálica para a su vez permitir el paso de la ventilación.

En el sistema de cerramiento en los accesos, utilizan puertas retráctiles verticales en metal, lo que a su vez permite mayor uso del espacio interno y se evita hacer algún bloqueo u obstáculo en la circulación.

Figura 18. *Materialidad fachadas plaza de mercado 7 de agosto*



Adaptado de: Revista Escala 86-88 (1975)

Envolvertes internas

En la plaza no utilizan separación entre los módulos de venta, por lo cual no generan envolvertes en estos módulos, a su vez el mismo mobiliario o estantería genera la división entre estos espacios de cada comerciante.

En las zonas cubiertas como las zonas administrativas, zonas de servicio y zonas de comercio tipo B, utilizan un envolverte convencional en muro de ladrillo, estucado y frisado y en algunos casos como cocinas o zonas húmedas se agrega a este muro un enchapado que facilite la limpieza del espacio.

Envolventes especiales

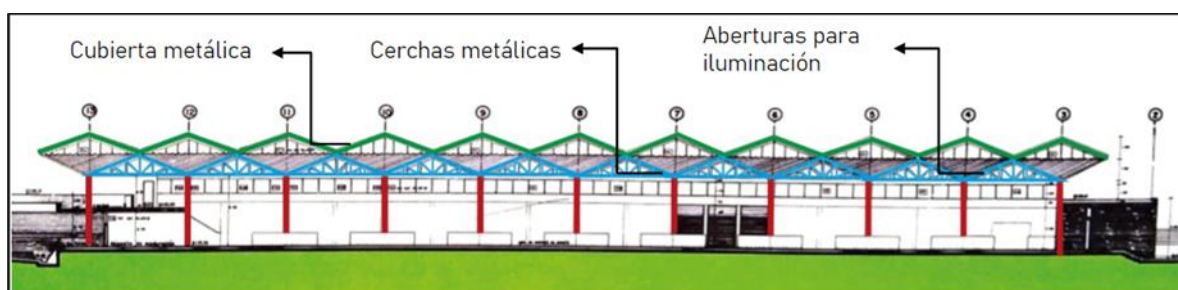
Como ya se nombró anteriormente la plaza no cuenta con ciertas zonas técnicas especiales, por lo cual no tiene un envoltente que requiere una especificación técnica puntual; en los espacios actuales donde se pone en función la venta de productos cárnicos, pescado, pollo, lácteos y todas las zonas húmedas poseen un muro en ladrillo con terminado en enchapado que permite al personal una mayor limpieza de estas zonas.

Envolventes de cubiertas

La cubierta de la plaza 7 de agosto es una cubierta metálica en teja de “Zinc”, formalmente la cubierta tiene varias inclinaciones que se repite continuamente en el diseño en sentido longitudinal; está cubierta está soportada en un sistema de cerchas metálicas, que a su vez están soportadas por columnas.

Estas cubiertas poseen unas aberturas cubiertas por tejas en polímero traslúcido lo que permite el paso al interior de la plaza de una forma cenital.

Figura 19. Estructura cubierta plaza de mercado 7 de agosto



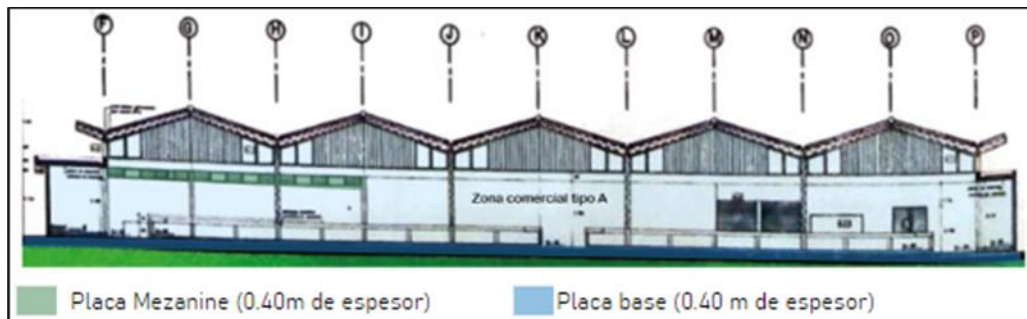
Adaptado de Revista Escala 86-88 (1975)

Envolventes de entrepiso

Los envolventes de entrepiso se pueden dividir en dos zonas, las zonas de circulación convencional en la cual utilizan una losa cerámica de alto tráfico que tienen diferentes tonalidades,

las otras zonas, en especial las húmedas, poseen un recubrimiento en una losa de porcelana, que permite a su vez una mejor limpieza a estas zonas donde es constante su uso y la necesidad de limpieza para evitar la proliferación de gérmenes y bacterias.

Figura 20. Entre piso plaza de mercado 7 de agosto



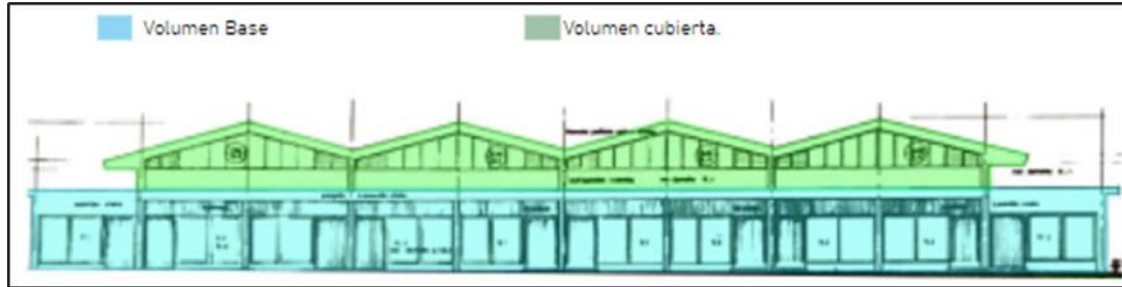
Adaptado de Revista Escala 86-88 (1975)

Propuesta final

Geometría

La plaza de mercado tiene una geometría muy ortogonal, realizando todos los espacios y zonas en un solo cuerpo principal en forma trapezoidal, cambiando los ángulos en la esquina queda hacia la carrera 23 con calle 66a.

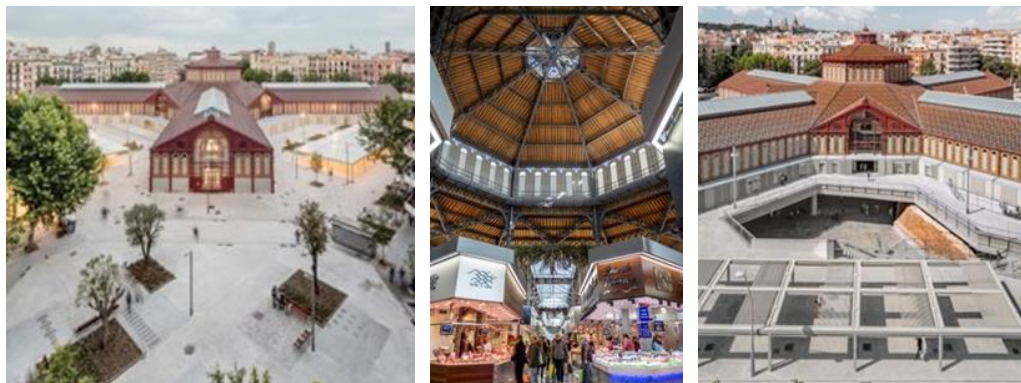
El segundo cuerpo que resalta es el que está relacionado con la cubierta, la cual tiene una geometría triangular repetitiva, generando varias inclinaciones en toda la cubierta; estas inclinaciones se notan en sentido longitudinal, provocando un movimiento que es visible sobre las carreras 24 y 23.

Figura 21. *Volumetría plaza de mercado 7 de agosto*

Adaptado de: Revista Escala 86-88 (1975)

4.2 Referente guía internacional

4.2.1 Plaza de mercado Sant Antoni

Figura 22. *Fotografías plaza de mercado Sant Antoni*

Tomado de Mercado Sant Antoni, Barcelona, Arquitectura Viva (2018)

Descripción

Fue diseñado y construido por el arquitecto Antoni Rovira i Trias y por el ingeniero Josep Maria Cornet i Mas, está ubicado a las afueras de las antiguas murallas de Barcelona, España. El mercado fue rehabilitado por el grupo de arquitectos Ravetllat de Barcelona donde mezclan el comercio variado y el comercio de productos alimenticios como frutas, verduras y productos

cárnicos; en la rehabilitación del mercado se integra la historia de la ciudad al exponer las murallas de la antigua Barcelona, estas a su vez llevan a grandes patios exteriores con un manejo de área pública que hace resaltar la edificación de esta zona.

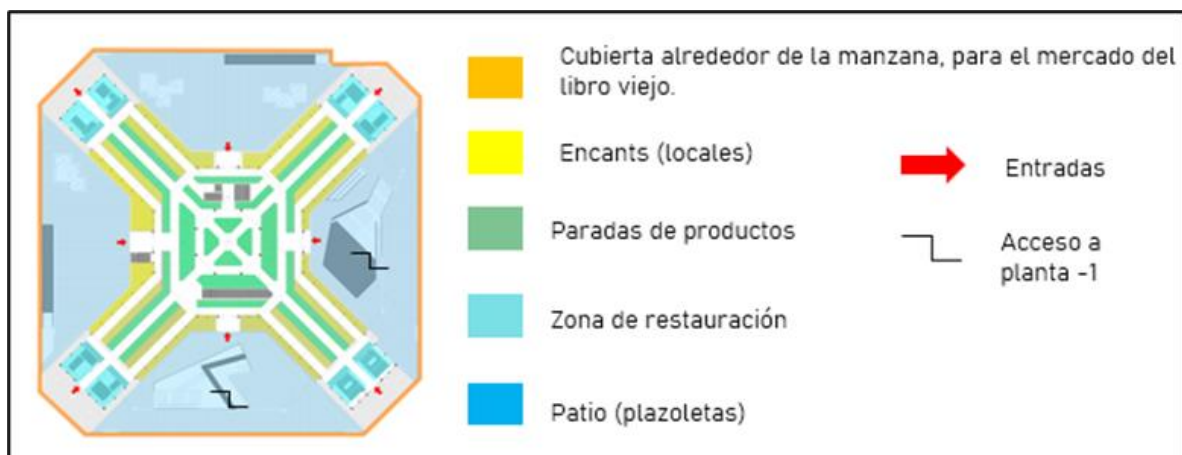
Sistema Operativo

Zonificación

En el mercado de Sant Antoni se resaltan los siguientes espacios principales:

Nivel terreo

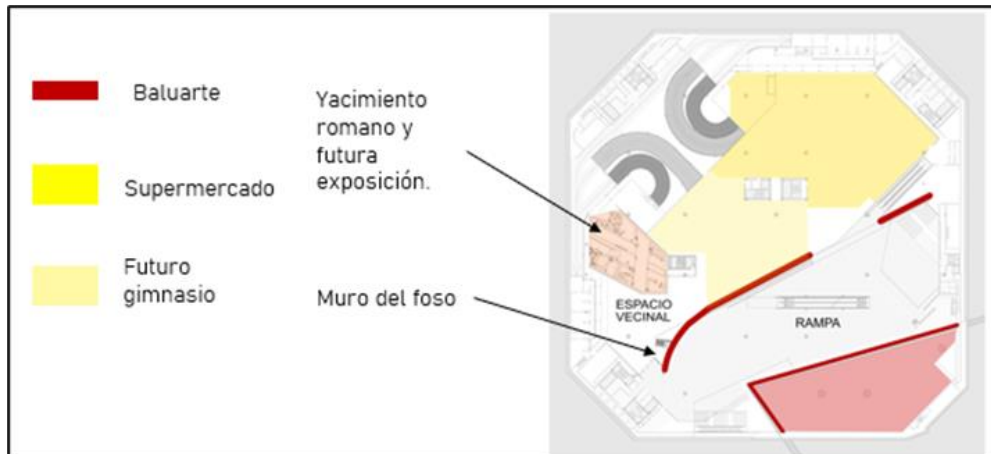
Figura 23. Zonificación primer piso plaza de mercado Sant Antoni



Adaptado de: Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Nivel -1

Figura 24. Zonificación nivel -1 plaza de mercado Sant Antoni



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Nivel -2

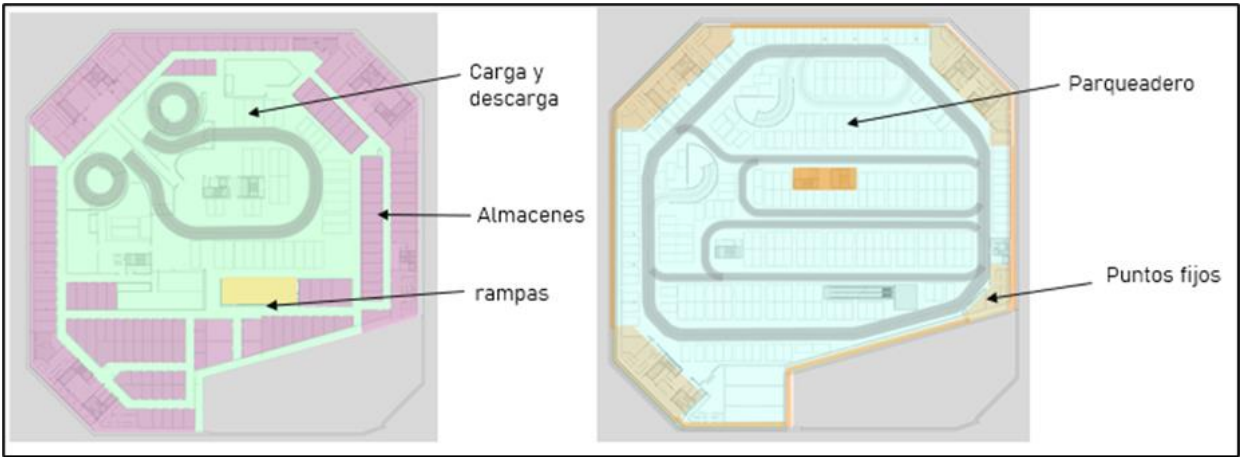
Figura 25. Zonificación nivel -2 plaza de mercado Sant Antoni



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Nivel -3

Figura 26. Zonificación nivel -3 plaza de mercado Sant Antoni



Adaptado de: Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Programa arquitectónico

El mercado cuenta con los siguientes espacios para su funcionamiento:

Figura 27. Programa arquitectónico plaza de mercado Sant Antoni

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD
COMERCIAL TIPO A	Local venta de alimentos	221
COMERCIAL TIPO B	Locales comerciales	236
	Locales de artesanías	12
SERVICIOS	Batería de baño mujeres	4
	Batería de baño hombres	4
PARQUEADERO PÚBLICO	Parqueo carro	396
	Parqueo moto	64
CARGA Y DESCARGA	Parqueos	41
	Cuartos de almacenamiento	119

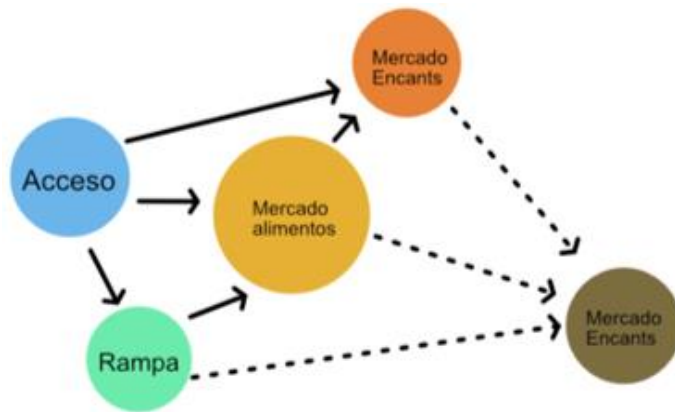
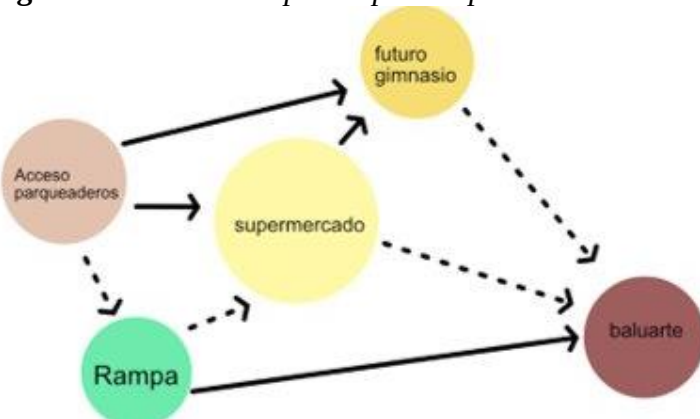
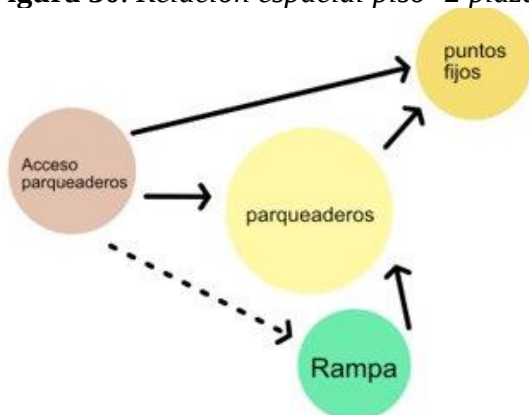
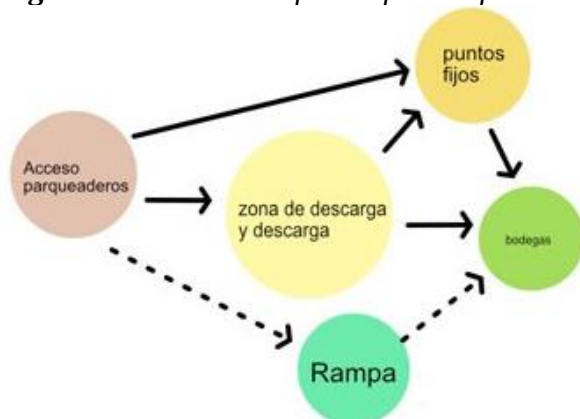
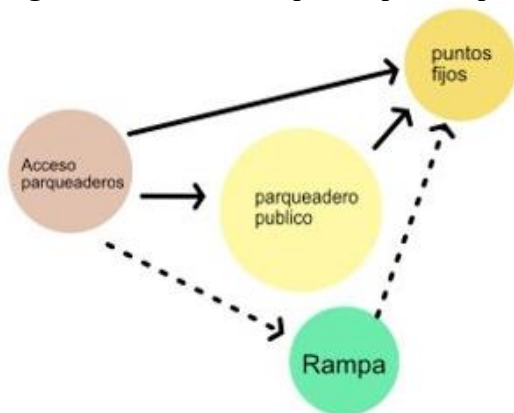
*Relaciones espaciales***Figura 28.** *Relaciones espaciales piso 1 plaza de mercado Sant Antoni***Figura 29.** *Relación espacial piso -1 plaza de mercado Sant Antoni***Figura 30.** *Relación espacial piso -2 plaza de mercado Sant Antoni*

Figura 31. *Relación espacial piso -3 plaza de mercado Sant Antoni***Figura 32.** *Relación espacial piso -4 plaza de mercado Sant Antoni*

- Sistema de circulación
- Circulación vertical

El mercado al estar dividido en varios niveles posee varios puntos fijos que se dividen de la siguiente forma:

Puntos fijos de emergencia:

3 escaleras de emergencia con una fácil salida a la circulación exterior aparte cuentan con un cuarto de contención el cual permite resguardarse en caso de emergencia, estas escaleras tienen un ancho mínimo de 1.70m.

Puntos fijos:

Estos puntos fijos a su vez se subdividen ya que en la plaza se utilizan tanto escaleras, escaleras eléctricas y ascensores teniendo la siguiente cantidad:

4 escaleras eléctricas, con una medida de 1.20m de ancho libre.

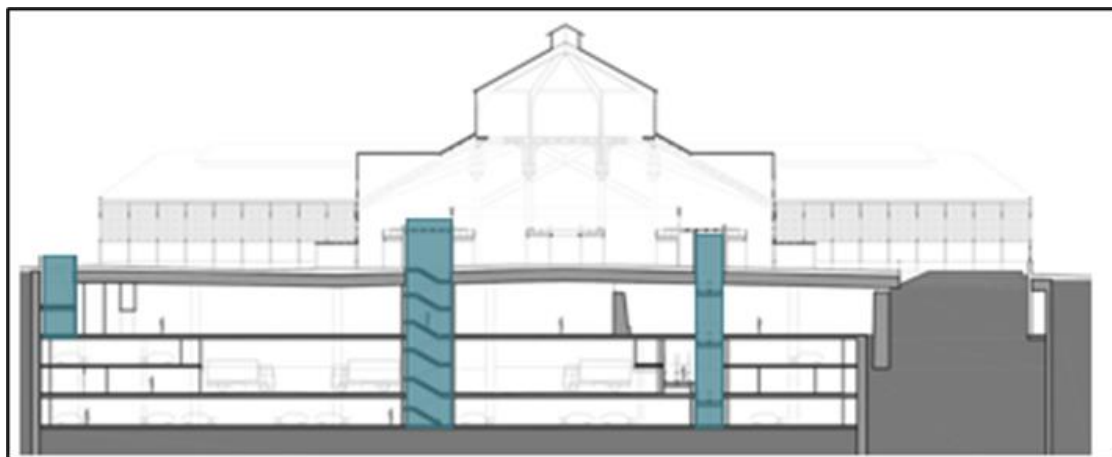
6 escaleras, con una medida de 1.30m de ancho libre.

9 ascensores públicos con una medida de 1.50m * 2.00m.

8 ascensores privados para carga y descarga con una medida de 2.00m * 1.50m.

El primer nivel posee una doble altura de aproximadamente 11.00m de alto, al bajar al nivel -1 este posee una altura libre de 5.00m y en los siguientes niveles inferiores encontramos una medida de 2.50m de altura libre.

Figura 33. *Circulaciones verticales plaza de mercado Sant Antoni*



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

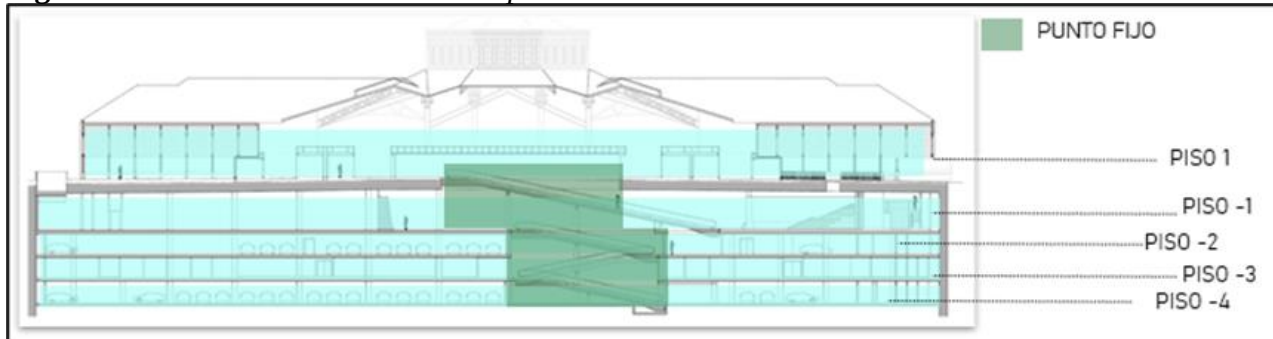
Circulación horizontal

Al exterior de este mercado se encuentra una gran circulación pública, que se integra con las murallas de la antigua Barcelona, haciendo partícipe la historia de la ciudad en el diseño de la plaza, esta circulación exterior tiene 2 accesos públicos peatonales que llevan al nivel inferior de

la plaza; aparte a estos accesos podemos encontrar diferentes accesos principales que a su vez varían en medidas; se encuentran distribuidos de la siguiente forma: 4 accesos sobre el cuerpo principal con un ancho de 7.00m, 4 accesos al final de las extensiones de 3.50m de ancho y sobre estas extensiones también encontramos otros 8 accesos de 3.50m de ancho.

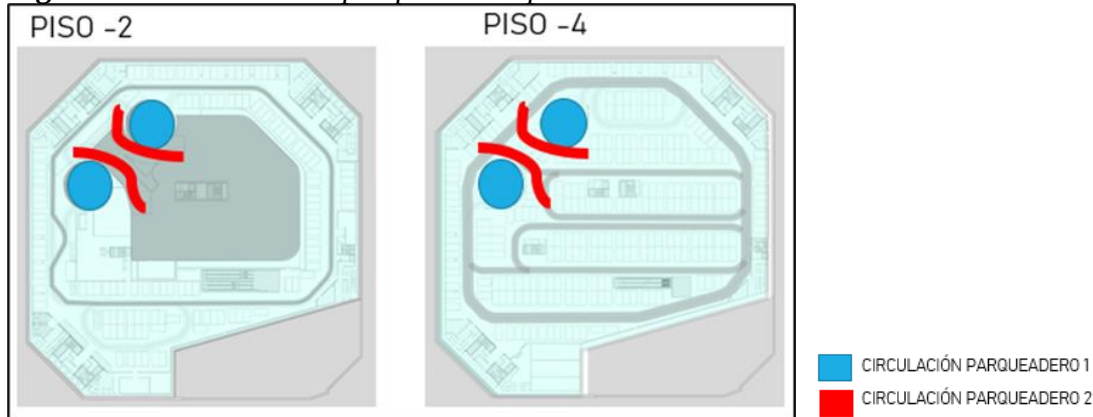
Todos estos accesos llevan a unos recibidores que tienen un ancho de 5.00m libres de cualquier obstáculo, estos espacios llevan de una forma directa a las circulaciones de los locales de venta que tienen 3.00 m de ancho en todo su recorrido por el mercado.

Figura 34. *Circulaciones horizontales plaza de mercado Sant Antoni.*



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Las circulaciones vehiculares están divididas en dos, ya que hay un nivel de parqueo destinado al público y los otros niveles de parqueo están destinados a la zona de carga y descarga; en el nivel principal ambos poseen el mismo acceso y la misma salida, llegado al nivel -1 se generan 2 rutas diferentes, por una se llega exclusivamente a los parqueaderos públicos y la otra ruta se llega a la zona de carga y descarga; estas circulaciones vehiculares tienen un ancho de 5.00 m.

Figura 35. *Circulaciones parqueaderos plaza de mercado Sant Antoni.*

Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

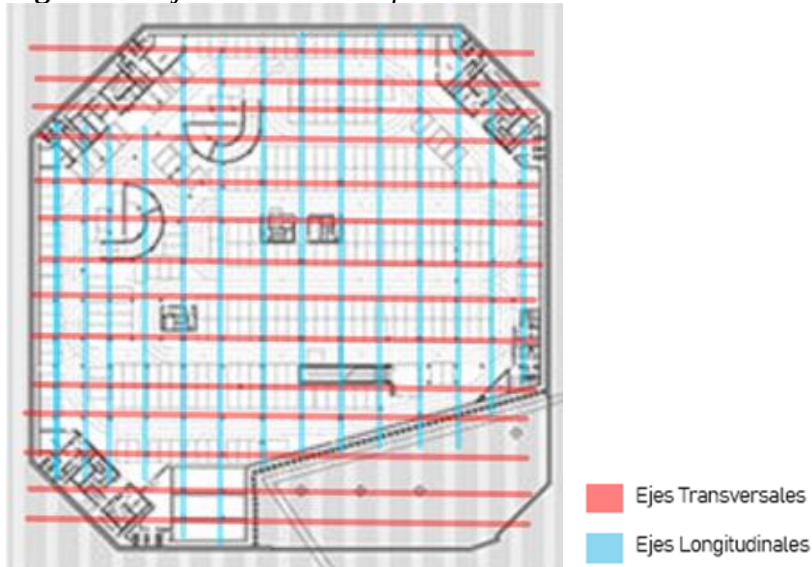
Sistema estructural y técnico

Sistema estructural: sistema porticado

A pesar del diseño en cruz del mercado, se utiliza una retícula perpendicular al momento de plantear la estructura, la cual es un sistema porticado con una distancia entre ejes de 7.50m longitudinalmente y de 7.50m transversalmente, en la intersección de estos ejes se ubican columnas cilíndricas hechas en concreto de un radio de 0.50m, al llegar al nivel terreo estas columnas se sustituyen por columnas metálicas a la vista que rematan en el soporte de la cubierta.

Tanto las escaleras públicas, las escaleras de emergencia y los ascensores poseen su sistema estructural aparte, que consiste en muros portantes con un ancho de 0.20 m; aunque estos elementos tienen su sistema aparte, coinciden con los ejes estructurales mencionados anteriormente.

Figura 36. *Ejes estructurales plaza de mercado Sant Antoni.*

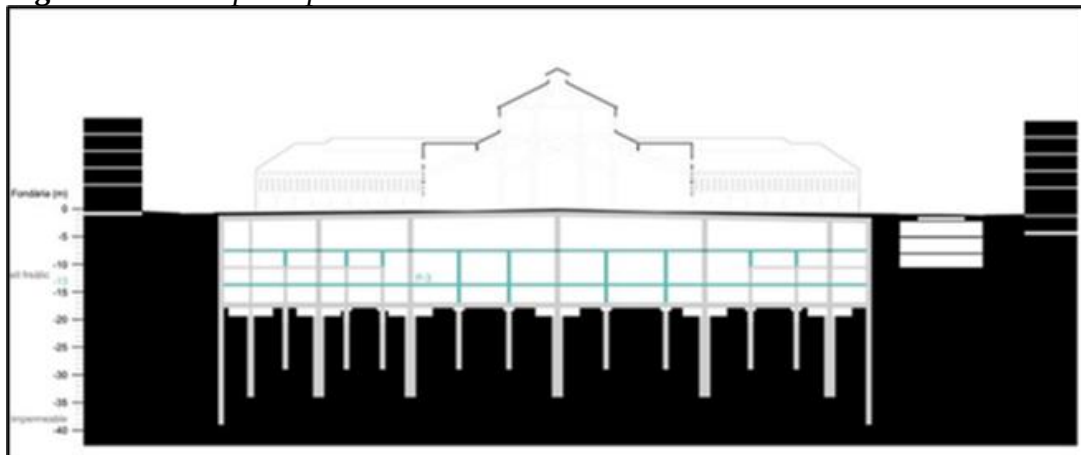


Adaptado de: Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Sistema estructural: uso de pilotes – ancho de losas – estructura de cubierta

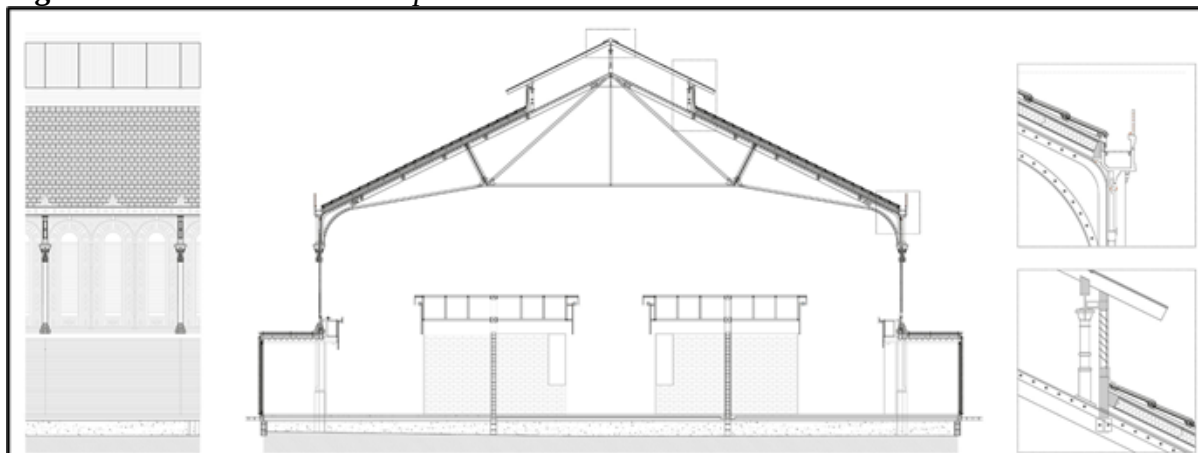
Otro sistema primordial en la estabilidad del mercado es el de usos de pilotes con una profundidad de 20m debido al nivel freático de la zona. Otro sistema primordial en la estabilidad del mercado es el de usos de pilotes con una profundidad de 20m debido al nivel freático de la zona.

A este sistema se le suma el de las losas, las cuales se realizaron en concreto con un ancho de 1.00 m para el primer nivel y de 0.40m de ancho para los niveles inferiores. A este sistema se le suma el de las losas, las cuales se realizaron en concreto con un ancho de 1.00 m para el primer nivel y de 0.40m de ancho para los niveles inferiores.

Figura 37. *Entre pisos plaza de mercado Sant Antoni.*

Adaptado de: Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

La estructura de la cubierta va al descubierto y para esta utilizaron cerchas metálicas que están soportadas en sus extremos por columnas; entre las cerchas utilizaron un sistema de correas y viguetas que soportan el cielorraso en madera sobre el que se sostienen las tejas de uralita o fibrocemento de diversos colores. La estructura de la cubierta va al descubierto y para esta utilizaron cerchas metálicas que están soportadas en sus extremos por columnas; entre las cerchas utilizaron un sistema de correas y viguetas que soportan el cielorraso en madera sobre el que se sostienen las tejas de uralita o fibrocemento de diversos colores.

Figura 38. *Estructura cubierta plaza de mercado Sant Antoni.*

Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Sistema técnico: sistemas eléctricos e hidráulicos

En este mercado todas las instalaciones eléctricas, sanitarias y de ventilación están dentro de cilindros metálicos que van acorde a la estética de los materiales utilizados en el interior del mercado en todo el nivel terreo; en los demás niveles inferiores se dejó estas instalaciones al descubierto dando así un aspecto industrial al diseño.

En las baterías de baños, manejan la ventilación por medio de ductos de ventilación artificial y un extractor de aire, que permite una circulación de aire constante, ya que al estar en niveles inferiores es difícil que tenga una ventilación e iluminación natural.

La edificación cuenta con varios cuartos técnicos, debido a los diversos puntos fijos que hay, en promedio tienen una medida de 3.00m*2.70m para su funcionamiento.

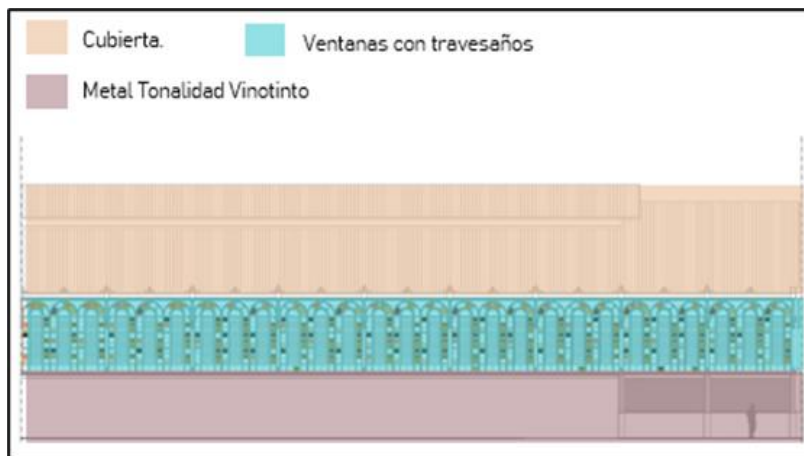
*Sistema de cerramiento**Envoltura del edificio: notorio uso del metal*

En el mercado Sant Antoni, resalta en sus fachadas el uso del metal, ya que en todo su exterior se expone todo el sistema estructural y demás elementos decorativos que son realizados en metal, todos estos elementos tienen una tonalidad Vinotinto, color que resalta en todo su exterior.

Adicional a esto se puede encontrar un sistema de ventanas con travesaños que permite tener una ventilación constante e iluminación indirecta en el interior del edificio, estas ventanas también son metálicas, de forma rectangular con terminación de arco de medio punto; en todo el contorno de estas ventanas generan un marco decorativo con diferentes losas que generan un patrón por todo el contorno, el cual contrasta con los demás colores lo que lo hace resaltar en todas las fachadas.

En cada acceso se genera un gran frontón traslúcido que permite una mayor iluminación al interior.

Figura 39. *Materialidad fachada mercado Sant Antoni*



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Envolventes internas

Internamente se puede encontrar diferentes envolventes en todo el recorrido del mercado, destacando los siguientes:

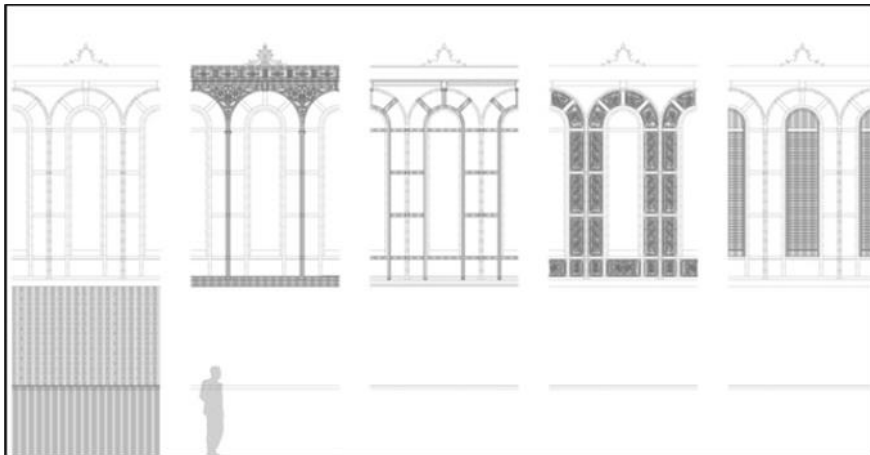
Entre los locales de venta de alimentos y los locales de comercio variado, utilizan un muro de mampostería que cambia el recubrimiento de la cara dependiendo del lado en el que se encuentre, en el caso de los locales de alimentos siempre se hace uso de materiales lisos y porcelánicos que permita una fácil limpieza y pulcritud, en los locales de comercio variado el muro se recubre de una forma más variada que va desde un acabado sencillo con un frisado a acabados más complejos como enchapados en madera; esto se debe a los diferentes gusto de los dueños de cada local del mercado.

En el nivel -1 se deja al descubierto la antigua muralla de la ciudad, la cual es en piedra y mortero de color natural, para manejar el mismo lenguaje en ese nivel, se hace uso de un ladrillo con acabado rugoso que se deja a la vista del usuario.

En los demás niveles se hace uso de muros con acabado en concreto, dejando este material a la vista dando una impresión de un estilo industrial en todos los niveles inferiores.

En el caso de las zonas húmedas se hace uso del enchapado en cerámica que permite una mayor asepsia del espacio, junto a esto se utilizan paneles de aluminio para generar los diferentes módulos de baño, el cual también es de fácil limpieza e higiene.

Figura 40. *Detalles ventanas plaza de mercado Sant Antoni*



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

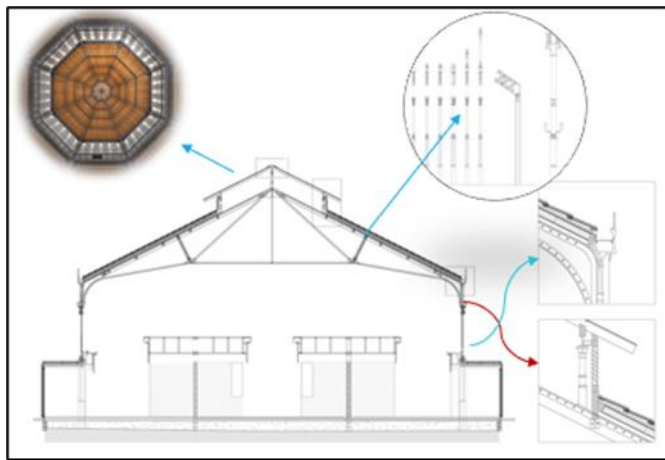
Envolventes de cubierta: cubierta metálica

En la cubierta del mercado Sant Antoni, se hace uso de 2 materiales, principalmente se utiliza una cubierta en teja de fibrocemento de dos tonalidades contrastantes entre sí, en esta cubierta también se hace uso de unas claraboyas con acabado en vidrio semitransparente a lo largo de los 4 brazos de la cruz que van sobre los recorridos centrales, esto permite una iluminación natural indirecta al interior de la edificación.

A esta cubierta también se le agrega una cúpula y torre en todo el centro de la edificación, la cual hace uso del material descrito anteriormente; el uso de esta cúpula, permite el efecto chimenea dentro del mercado generando una circulación constante del aire y permitiendo un mejor confort térmico dentro del mercado.

Toda esta cubierta está soportada por un sistema de correas y viguetas que a su vez se soportan en cerchas metálicas que rematan en unas columnas.

Figura 41. *Detalles estructura cubierta plaza de mercado Sant Antoni*



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018)

Envolvertes de entrepiso

En el interior del mercado Sant Antoni se hace uso de diversos acabados de entrepiso, en el primer nivel se hace uso de un acabado en baldosas cerámicas de alto tráfico que soporte el alto flujo peatonal, estas baldosas combinan con los demás acabados interiores y a su vez permite una fácil limpieza del piso.

En los locales de venta de alimentos también se hace uso de este tipo de baldosas cerámicas y en varios casos cambiando de tonalidades dependiendo del gusto y el estilo de cada local.

En el nivel -1 se debe hacer uso de un acabado diferente, utilizando un mortero pulido que vaya acorde al acabado natural o rugoso de las antiguas murallas de la ciudad.

En los demás niveles inferiores se deja el mismo acabado de la losa de entrepiso, se deja el concreto a la vista, que es utilizado para las zonas de parqueo.

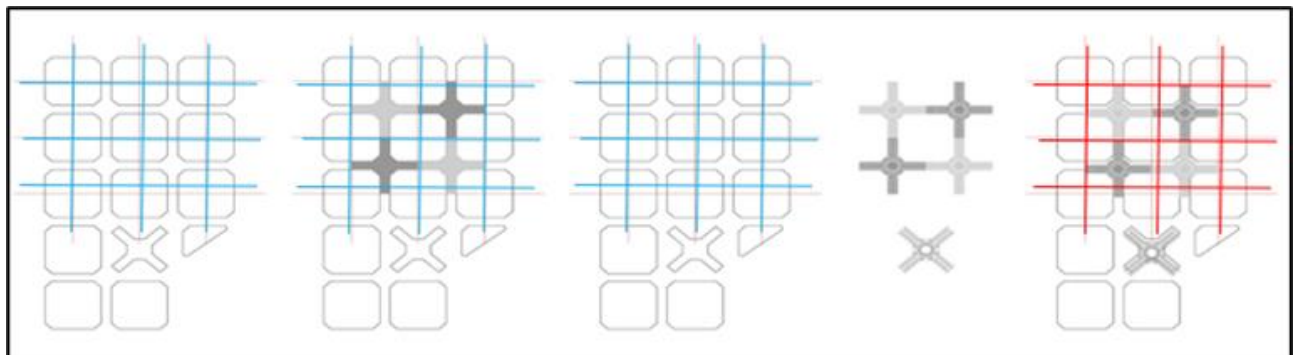
Propuesta final

Geometría

Volumétricamente el edificio tiene forma de una cruz griega, cada brazo de la cruz está orientado a los 4 puntos cardinales.

El mercado tiene una geometría ortogonal con acabado en la cubierta a dos aguas en cada brazo de la cruz griega, en el centro de este volumen se levanta una cúpula octogonal con terminación en una pequeña torre con pararrayos.

Figura 42. *Proceso de diseño plaza de mercado Sant Antoni*



Adaptado de Mercat de Sant Antoni, Ravetllat arquitectura (2018).

4.2.2 Mercado Estación Báltica, Tallin – Estonia

Figura 43. *Fotografías mercado Estación Báltica*

Tomado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Descripción

Se encuentra en el norte de Tallin, entre la principal estación de tren de la ciudad y el popular distrito residencial de Kalamaja. Famoso desde 1993 por ofrecer experiencias exóticas postsoviéticas, especialmente para los turistas, fue toda una atracción con su colorida selección de productos. Además de comestibles a precios razonables, los visitantes podían encontrar cualquier cosa, desde ropa vintage de la era soviética, artículos de uso diario y juguetes hasta accesorios sanitarios usados, herramientas y equipos de plomería. Los puestos de segunda mano eran una mina de oro para la ropa vintage y los amantes de la música.

A principios de 2016 el mercado cerró por reformas. Para evitar perder el ambiente del mercado y no perturbar la vida de los vendedores y clientes por igual, el desarrollador ofreció una solución trasladando el mercado a la parcela vecina.

Sistema operativo

Zonificación

Primer piso

Figura 44. Zonificación primer piso mercado Estación Báltica

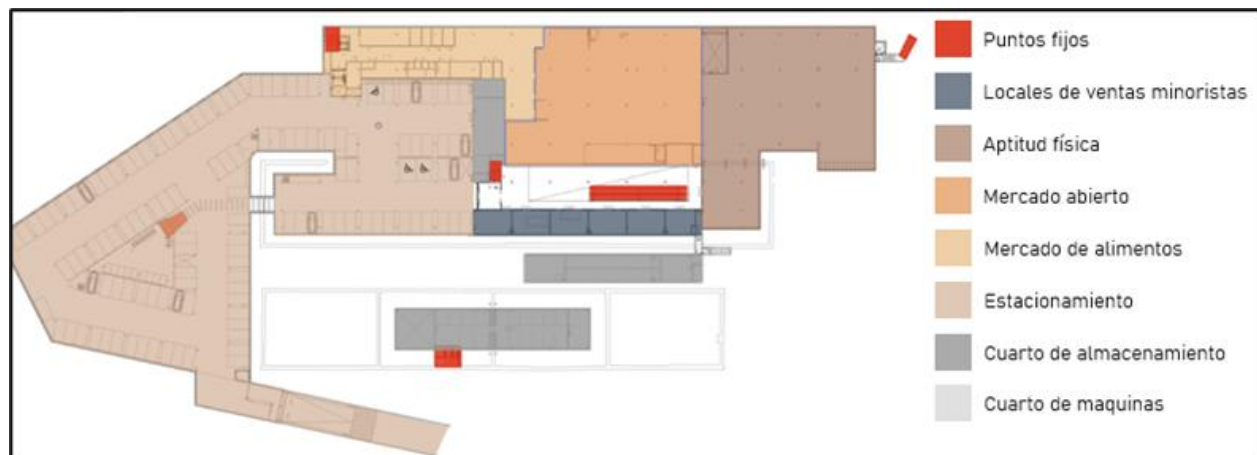
Adaptado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Planta baja

Figura 45. Zonificación planta baja mercado Estación Báltica

Adaptado de: Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Planta sótano

Figura 46. Zonificación planta sótano mercado Estación Báltica

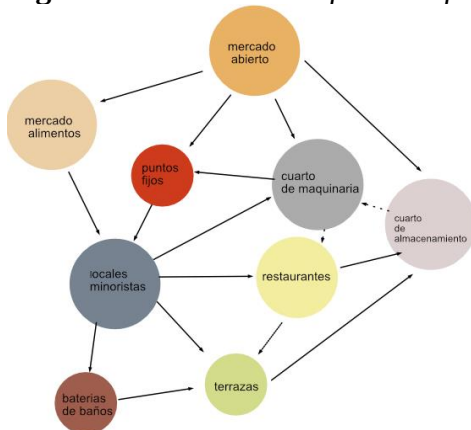
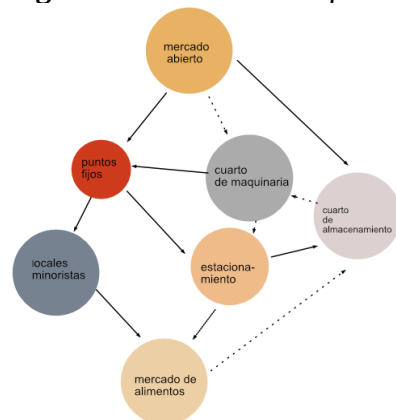
Adaptado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Programa arquitectónico

El mercado cuenta con los siguientes espacios para su funcionamiento:

Figura 47. Programa arquitectónico plaza de mercado Estación Báltica

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD
COMERCIAL TIPO A	Local venta de alimentos	62
COMERCIAL TIPO B	Local venta minorista	61
	Local de antigüedades	18
	Burbuja comercial	18
	Restaurante	2
	Puesto mercado abierto	54
TÉCNICA	Cuarto de almacenamiento	7
	Cuarto de máquinas	5
SERVICIOS	Batería de baño mujeres	2
	Batería de baño hombres	2
PARQUEADERO PÚBLICO	Parqueo carro	126
	Parqueo moto	20
SOCIAL	Terraza	1
	Espacio para aptitud física	1

*Relaciones espaciales***Figura 48.** Relaciones espaciales planta 1 mercado Estación Báltica**Figura 49.** Relaciones espaciales planta -1 mercado Estación Báltica.**Figura 50.** Relaciones espaciales planta -2 mercado Estación Báltica.

Sistema de circulación

Circulación horizontal

Al dividirse en 3 plantas el mercado, las circulaciones de este varían dependiendo de la zona y el piso:

En el primer piso encontramos locales de venta minoritaria, por lo que maneja principalmente pasillos de mínimo 3.5m a 5m máximo de ancho y en la zona de venta de antigüedades, están los pasillos de 3m de ancho.

En la planta baja (acceso al mercado) como se puede observar, implementa un concepto de planta libre donde no se observan muros de cerramiento y/o divisorios, por tanto las circulaciones en donde se encuentran los puestos de venta de alimento abierto van mínimo de 7m a 12m aproximadamente de ancho. Sin embargo, en los cuartos de mantenimiento encontramos pasillos de 3m de ancho.

Por último, encontramos la planta sótano donde en los parqueaderos las circulaciones tienen 15m de ancho, en zona de mercado abierto tienen 8m y alrededor de las escaleras eléctricas, estos van de 4m a 7m de ancho.

Figura 51. *Circulaciones horizontales primer piso mercado Estación Báltica*



Adaptado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Figura 52. *Circulaciones horizontales planta baja mercado Estación Báltica*

Adaptado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Figura 53. *Circulaciones horizontales planta sótano mercado Estación Báltica*

Adaptado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Circulación vertical

El mercado se conforma por 3 pisos distintos los cuales se encuentran conectados por medio de escaleras fijas, escaleras eléctricas y ascensores que se distribuyen a lo largo de las plantas.

2 escaleras de emergencia con una fácil salida a la circulación exterior localizadas una en cada lado del mercado, estas escaleras tienen un ancho mínimo de 1.70m.

3 escaleras eléctricas, con una medida de 1.20m de ancho libre, las cuales 2 conectan el primer piso con la planta baja y una solo desde la planta baja hasta el sótano.

5 escaleras, con una medida de 1.30m de ancho libre.

1 ascensores públicos con una medida de 1.50m * 2.00m.

2 ascensores privados para carga y descarga con una medida de 2.00m*1.50m.

Sistema estructural y técnico

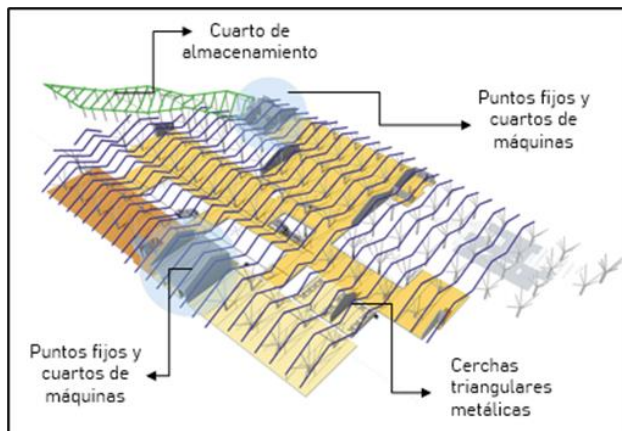
Sistema cerchas metálicas

Al manejar una planta generalmente de forma ortogonal, este utiliza una retícula donde se manejan luces de 20m longitudinalmente y 20m transversalmente esta implementa una estructura metálica tipo cerchas triangulares con columnas circulares de 1.2m de diámetro de igual manera metálicas con remate en Y.

Tanto las escaleras de emergencia, los ascensores y los principales cuartos de máquinas poseen su sistema estructural aparte, que consiste en muros portantes con un ancho de 0.20 m.

Solamente uno de los cuartos de almacenamiento podría decir que posee su propio sistema estructural al manejar una forma irregular y mezcla entre a porticados y cerchas.

Figura 54. Estructura cubierta mercado Estación Báltica



Adaptado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

*Sistema cerramiento**Envolvente del edificio*

El objetivo del diseño de la reconstrucción era crear un mercado contemporáneo y diverso, preservando al mismo tiempo el carácter histórico del mercado con todo su ajetreo y naturaleza caótica.

La fachada principal del mercado se compone de tres almacenes de piedra caliza de dos pisos de la década de 1870, que alberga el mercado desde 1993. La idea arquitectónica subyacente del nuevo mercado es llamar la atención sobre estos poderosos elementos estructurales.

Este puede decirse no implementa cerramientos tipo muros, sino que su estilo es abierto totalmente.

Figura 55. Fotografía exterior mercado Estación Báltica.



Tomado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Evolventes internas

Cuando se trata de la arquitectura interior, se hace hincapié en mostrar la historia de los antiguos almacenes y los nuevos detalles que se convertirán en históricos para la posteridad. Se evitó conscientemente crear nuevos detalles de aspecto histórico. La paleta de materiales incluye ladrillos de varios colores y baldosas de cerámica del tamaño de un ladrillo. Se utilizaron madera

y metal negro para las barandillas y los frentes de las tiendas. La iluminación general es cálida y discreta, lo que permite crear iluminación especial para bienes y negocios específicos, si se requiere.

Envolvertes especiales: cuartos fríos

El mercado cuenta con una zona de venta de alimentos fríos en el sótano junto a otros alimentos. Este cuenta con recubrimiento de las columnas y paredes con una cerámica la cual es antideslizante y de fácil limpieza/desinfección.

No posee cielo raso, por tal las tuberías y diversas instalaciones son visibles, estas en acero inoxidable.

Figura 56. Fotografía interior mercado Estación Báltica



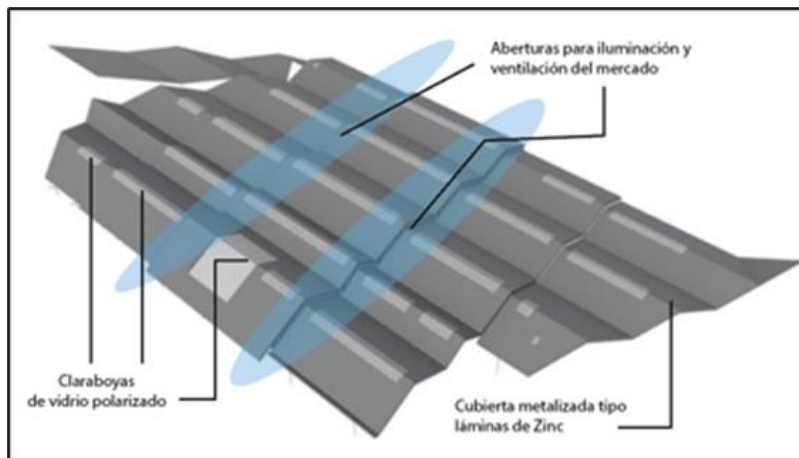
Tomado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

Envolvertes de cubierta

La nueva ampliación incluye una cubierta en dientes de sierra siguiendo un eje longitudinal gradual, en línea con la forma y tamaño de los edificios originales. El nuevo techo de dientes de sierra está hecho con paneles de tiras largas de acero revestido de color GreenCoat® que utiliza aceite de colza sueco en lugar de los aceites de origen fósil que se utilizan normalmente. Los picos

del techo están hechos de vidrio polarizado, lo que permite que entre una gran cantidad de luz solar en el edificio sin afectar los bienes, vendedores, o clientes adentro. El techo es un elemento llamativo, único y central que subyace a las características sostenibles del edificio, al tiempo que crea un mercado local diverso y contemporáneo.

Figura 57. *Forma cubierta mercado Estación Báltica*



Adaptado de Mercado Estación Báltica, Koko (2017).

A continuación, se presenta una tabla en la cual se muestra una síntesis del estudio realizado de las tres (3) tipologías escogidas como guía del proyecto a diseñar.

Figura 58. Tabla resumen tipologías plaza de mercado

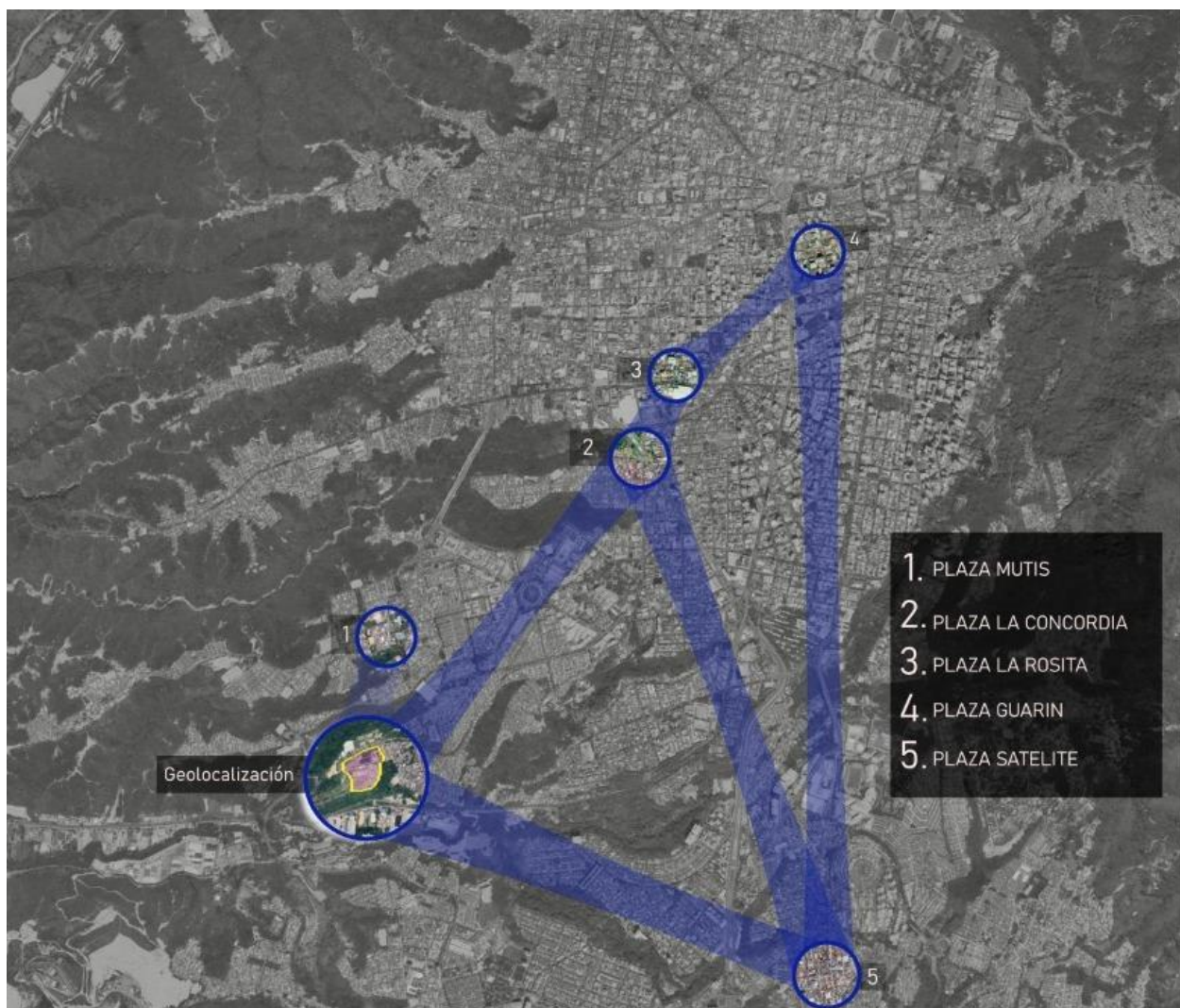
	REFERENTE NACIONAL PLAZA DE MERCADO 7 DE AGOSTO	REFERENTE INTERNACIONAL PLAZA DE MERCADO SANT ANTONI	REFERENTE INTERNACIONAL MERCADO ESTACION BALTICA, TALLIN ESTONIA	
FOTOGRAFIA				Conclusiones
	TIPOLOGIA 1	TIPOLOGIA 2	TIPOLOGIA 3	
CIRCULACIONES	Circulación vertical Las circulaciones verticales dependiendo a la zona varían entre 2.15m a 4.55m Circulación Horizontal El área exterior de la plaza de mercado posee una circulación de 2.50m de ancho libre; a el interior de la plaza de mercado encontramos pasillos principales los cuales poseen 7m de ancho libre con variaciones en la orientación de pasillos secundarios de manera longitudinal siendo un estándar de 2m y pasillo transversales de ancho 2.50 m.	La plaza de mercado posee varios puntos fijos los cuales son: • puntos fijos de emergencia (escaleras de emergencia) con un ancho mínimo de 1,70 con circulaciones exteriores con cuartos de contención. • Los puntos fijos se subdividen en escaleras eléctricas de medidas 1.20m de ancho libre, escaleras convencionales de medidas 1.30 m de ancho libre, y ascensores de privados de 2.00 m * 1.50m, como ascensores públicos de 1.50m*2.00m. - Las alturas de entre piso se dividen • primer nivel posee una doble altura de aproximadamente 11.00m de alto. • al nivel -1 este posee una altura libre de 5.00m y en los siguientes niveles inferiores encontramos una medida de 2.50m de altura libre. Circulaciones horizontales La circulación pública posee grandes dimensiones como también dos accesos públicos peatonales hacia el nivel inferior de el mercado sant antoni. Encontramos accesos principales que varían en sus medidas, 4 de ellos que conforman el cuerpo principal de la plaza son de 7.00m de ancho libre, y 4 accesos que se ubican al final de las extensiones de 3.50m, con recibidores bastante amplios, como circulaciones internas entre locales comerciales de 3.00. Las circulaciones vehiculares públicas, como de carga y descarga poseen un ancho libre de 5.00m	Circulaciones verticales la plaza se conforma por 3 pisos distintos los cuales sus puntos fijos se conforman escaleras fijas, escaleras eléctricas y ascensores - las escaleras de emergencia (escaleras fijas) poseen un ancho de piso de 1,70. - las escaleras eléctricas poseen 1,20 de ancho libre y están conectadas a planta baja y parqueaderos. - escaleras fijas de 1,30 de ancho libre - ascensor público de 1,50 *2,00 m y ascensor privado y carga de 2,00 * 1,50m Circulaciones Horizontales En el primer piso encontramos locales de venta minoritaria, por lo que maneja principalmente pasillos de mínimo 3.5m a 5m máximo de ancho y en la zona de venta de antigüedades, están los pasillos de 3m de ancho. por tanto las circulaciones en donde se encuentran los puestos de venta de alimento abierto van mínimo de 7m a 12m aproximadamente Sin embargo, en los cuartos de mantenimiento encontramos pasillos de 3m de ancho. Por último, encontramos la planta sótano donde en los parqueaderos las circulaciones tienen 15m de ancho, en zona de mercado abierto tienen 8m y alrededor de las escaleras eléctricas, estos van de 4m a 7m de ancho.	Circulaciones verticales En este tipo de edificaciones se hace indispensable el uso de las escaleras de emergencia con medidas mínimas de 1,70 m de ancho libre; Escaleras fijas de ancho libre de 1,30 m a 2,00 m; y Ascensores públicos con medidas de 1,50 m * 2,00 m y de carga 2,00 m * 1,50 m como medida mínima. Circulaciones horizontales Las circulaciones exteriores pueden variar sus medidas, pero se sugiere un ancho mínimo de 2,50 m; las circulaciones interiores están divididas en principales, secundarias o pasillos comerciales, circulaciones vehiculares. las primarias poseen una medida estándar de 7,00m de ancho libre, las circulaciones secundarias entre 2,00m a 3,50 m de ancho libre, las circulaciones vehiculares poseen medidas de 5,00m como mínimo.
ESTRUCTURA	La plaza posee una estructura reticular de 90° que permite variar por zonas de diseño las luces de las columnas, las zona tipo A posee luces de separación de 6 m y ejes transversales con separación de 10 m; las zonas tipo B los ejes reticulares cambian perpendiculares de 9 m longitudinalmente y 5m transversalmente.	Su sistema estructural es aporticado, con una retícula perpendicular con distancias de ejes de 7,50m longitudinalmente como transversalmente, columnas cilíndricas con diámetros 0,50 m, las circulaciones verticales poseen muros portantes de 0,20 m que coinciden con los ejes estructurales. como segundo sistema estructural primordial es el uso de pilotes que llegan a una profundidad de 20m por el nivel freático de la zona, la loza de primer nivel posee 1,00 m de ancho y los siguientes niveles poseen lozas de 0,40 m	La planta general funciona de manera ortogonal maneja una retícula con luces de 20m longitudinalmente y transversalmente implementando una estructura metálica tipo cercha triangular con columnas circulares de 1,2m de diámetro con remate en y. las escaleras de emergencia, ascensores y principales cuartos de máquinas poseen un sistema estructural diferente al mencionado, ya que son muros portantes de un ancho de 0,20m, por su forma irregular un cuarto de almacenamiento cuenta con su propio sistema estructural siendo aporticado y cerchas.	El uso de retículas ortogonales se refleja en las tipologías seleccionadas como también el uso de grandes luces que pretenden el uso de el concepto de planta libre para mayor uso de circulaciones y locales comerciales, como también el uso de pilotes; las escaleras de emergencia y ascensores poseen un sistema estructural diferente de muros portantes de 0,20m que deben coincidir con los ejes estructurales
SISTEMA DE CERRAMIENTO	La plaza de mercado cuenta con un envoltorio de ladrillo a la vista de color rojo, con una combinación de paredes frías y estucadas con un color amarillo, al igual que resalta las vigas y columnas de la misma forma con la tonalidad amarilla. La cubierta de la plaza 7 de agosto es una cubierta metálica en teja de "Zinc", formalmente la cubierta tiene varias inclinaciones que se repite continuamente en el diseño en sentido longitudinal.	Envoltorio Exterior la edificación posee el notorio uso de envoltorios metálicos en su fachada, ya que corresponde a estructura y demás elementos estéticos del mismo material, poseen la tonalidad vinotinto en la parte exterior de la edificación; como también ventanas con travesaños que permiten una correcta ventilación en el espacio. Envoltorio Interior Entre locales comerciales se encuentran muros en mampostería que se recubren dependiendo a que tipo de alimento o servicio comercial este destinado. en niveles inferiores se identifica el mismo lenguaje de materiales pero con variación en acabados en muros, como también un estilo más industrial en las zonas de parques públicos, como zonas de carga y descarga.	Envoltorios exteriores La fachada principal de la edificación posee tres almacenes de piedra caliza de dos pisos, que alberga el mercado desde 1993, son poderosos elementos estructurales que llaman la atención. Envoltorios interiores Posee características de los antiguos almacenes, se evita crear nuevos detalles de aspecto históricos, la paleta de materiales incluye ladrillos de varios colores y baldosas de cerámica de tamaño de un ladrillo, madera y metal se utilizaron e iluminación general.	Los cerramientos pueden variar según la localización de la edificación por lo tanto se puede intuir que el uso de cerramientos en materiales metálicos y mampostería pueden ayudar al manejo de temperaturas, como también el uso de vidrio en las edificaciones puede ser de gran ayuda en la iluminación natural.
ZONIFICACIÓN	La plaza de mercado esta dividida en zonas administrativas, zonas comerciales, zonas de servicios, zonas técnicas, zonas de salud, zonas de descarga, zonas de mantenimiento, zonas de restaurantes, zonas de ventas.	La plaza sant antoni esta dividida en zonas administrativas zonas de servicios, zonas técnicas, zonas de descarga, zonas de restaurantes, zonas de ventas.	El mercado esta dividido en zonas administrativas, zonas de servicios, zonas técnicas, zonas de social, zonas de ventas.	Las edificaciones están compuestas por zonas comerciales, servicios, zona administrativa, cuarto técnico, zona restaurantes o sociales.
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	La plaza de mercado cuenta con 4 zonas de funcionamiento las cuales 2 zonas comerciales, 1 zona administrativa y 1 zona de servicios. las zonas comerciales están divididas en A Y B, siendo A la que abarca la mayor cantidad de establecimientos comerciales de la canasta familiar; y La zona B es donde se ocupa como zona servicios comerciales como restaurantes, patios de ropas entre otros.	La plaza cuenta con 2 zonas comerciales, 1 zona de servicios, 1 zona de parqueaderos públicos, 1 zona de carga y descarga. las zonas comerciales se subdividen en A y B, siendo A la zona de locales de alimentos, y B siendo locales de venta comercial.	El mercado cuenta con 2 zonas comerciales, 1 zona de servicios, 1 zona de parqueaderos públicos, 1 zona de social, 1 zona técnica. las zonas comerciales se subdividen en A y B, siendo A la zona de locales de alimentos, y B siendo locales de venta comercial.	Las plazas de mercado poseen una subdivisión en la zona comerciales de alimentos (A) y comercio (B), áreas de servicio, parqueaderos públicos y carga y descarga, áreas técnicas, como administrativas.
RELACIONES ESPACIALES	La plaza de mercado toma como ejes centrales las zonas de comercio y puntos fijos; ya que estas están conectadas con otras zonas adyacentes a la plaza de mercado, algunas de estas relaciones son lejanas ya que se perciben en otro nivel pero de igual manera están relacionadas.	Los puntos fijos y las rampas son relaciones de alto valor en esta edificación, son repetitivas en todas las plantas de la edificación, como también los accesos a parqueaderos son de importancia para mantener en funcionamiento cada sub sótano mejorando el recorrido y cupo de parqueos de la edificación.	Las zonas comerciales son un punto importante que se representa como punto de unión entre las diversas actividades comerciales y de servicios que presenta el mercado, las plantas inferiores repiten las actividades comerciales y de servicios, pero agregan a la composición puntos de parqueo y mercados abiertos para los usuarios.	Las relaciones espaciales de las edificaciones se acentúan como punto central en los locales comerciales de la edificación, ya que es la actividad de mayor preponderancia siendo los recorridos horizontales y verticales un punto de mayor importancia para la unión de los niveles de la plaza.
MATERIALIDAD	Los materiales usados en la plaza de mercado del 7 de agosto son ladrillo a la vista, estuco de color amarillo, estructura metálica, vidrio convencional, enchape para las zonas carnicas y baterías de baño	El uso de materiales como el ladrillo, vidrio, estructuras metálicas y recubrimientos en cerámica dependiendo de la zona o tipo de local, como enchapados de madera y frizados en diversas localizaciones de la plaza.	El uso de materiales de el mercado se basa en piedra caliza, vidrio, ladrillo de diferentes colores, baldosas de cerámica, madera y metal.	Los materiales mayormente usados son el acero, concreto, vidrio, frizados o estucados, estructuras metálicas, baldosines y madera.

5. Propuesta de diseño

5.1. Estudio de redes

Como primera medida se realiza un estudio de redes a la zona en la cual se encuentra ubicada la plaza de mercado, para así analizar y contrastar la pertinencia del lote seleccionado y a su vez las relaciones que este tiene con los demás servicios básicos cercanos.

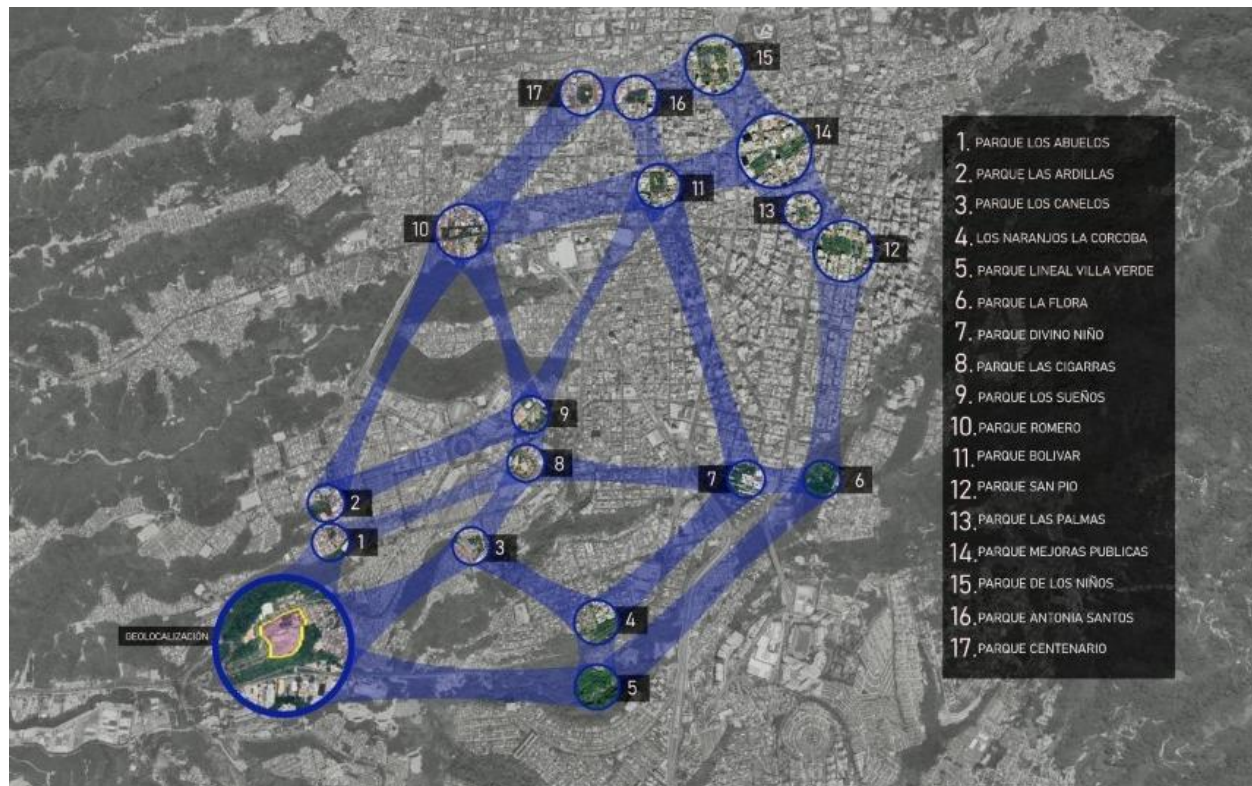
Figura 59. Estudio de redes – plazas de mercado



Adaptado de Google maps.

Conforme se muestra en la imagen las plazas de mercado están más concentradas hacia el centro de la ciudad, por lo que ubicar una plaza sobre esta zona de la ciudad, sería positivo para la población que se encuentra ubicada sobre el sector sur – occidente de la ciudad de Bucaramanga.

Figura 60. Estudio de redes – parques



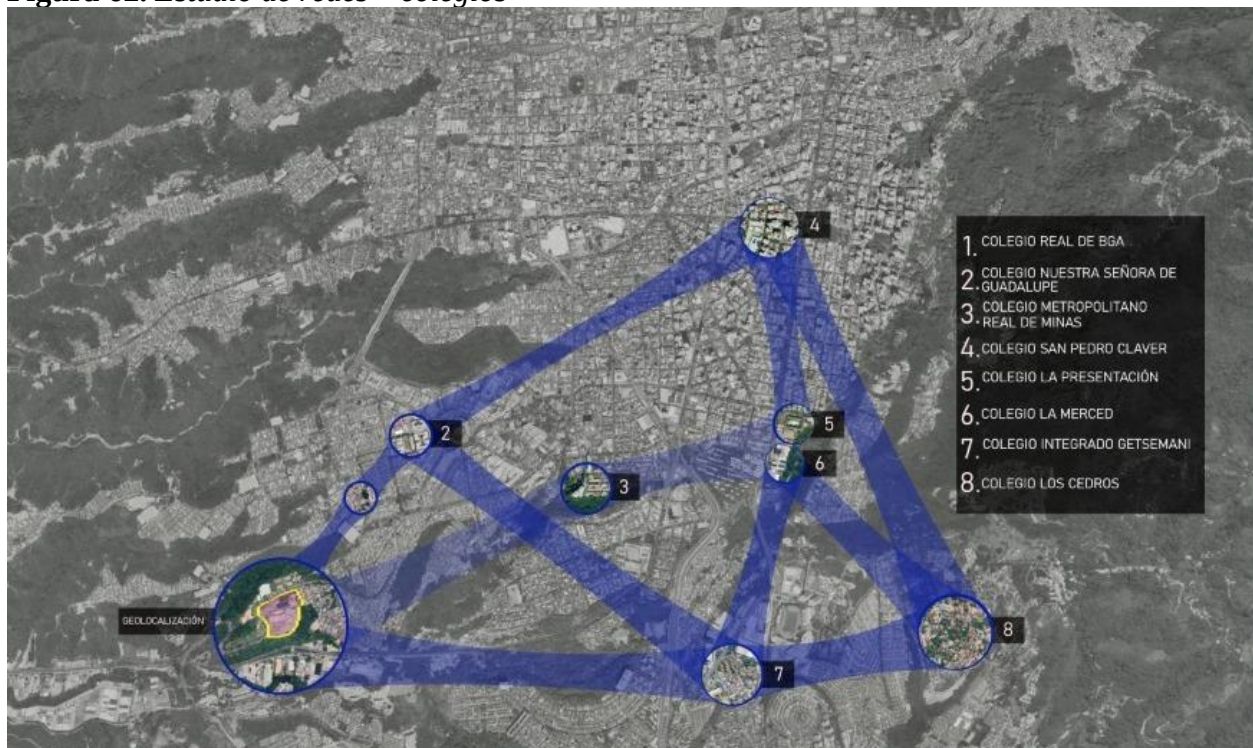
Adaptado de Google Maps.

Como se muestra en la imagen, el espacio público sobre el sector 6 llamado “vía a girón” es escaso y está muy alejado para los habitantes del sector, por eso junto al diseño de la plaza de mercado, se propone hacer el diseño y el mejoramiento del espacio público para el disfrute de la población y a su vez el mejoramiento estético del sector.

Figura 61. Estudio de redes – puestos de salud

Adaptado de Google maps.

En la imagen podemos encontrar la ubicación de los puestos de salud más cercanos al lote en donde se localiza la plaza de mercado y todo el barrio Bucaramanga, siendo la Clínica Riviera el puesto destinado a la hora de alguna emergencia de salud ya sea por el personal y/o usuarios de la plaza.

Figura 62. Estudio de redes – colegios

Adaptado de Google maps.

Figura 63. Estudio de redes – jardines infantiles

Adaptado de Google maps.

Como bien es sabido, la mayoría del personal de la plaza lleva a sus hijos al trabajo; por eso es importante que dentro del diseño planteado se cuente con un espacio destinado única y principalmente al cuidado de los niños, a su vez es de vital importancia el saber cuál es el colegio o el jardín infantil más cercano (ver figuras 56 y 67), bien sea para tener un centro de educación en donde llevar a los niños o que estos al tener la posibilidad de estudiar ahí, no sea muy largo el recorrido que estos deban realizar hasta el punto de trabajo de sus padres.

Del estudio de redes anterior podemos notar la falencia que tiene la zona seleccionada en cuanto al radio de acción y cobertura de las plazas de mercado que hay en la ciudad actualmente, se hace evidente la necesidad y la prioridad de ubicar una plaza de mercado que sirva de abastecimiento para los habitantes de este sector de la ciudad; se resalta la escasa existencia de los demás servicios y equipamientos básicos sobre el barrio Bucaramanga, en especial la falta de espacio público y/o parques que sean propicios para el ocio y recreación de los habitantes de los barrios circundantes al lote.

5.2. *Análisis de Usuario*

Para el análisis de usuario de la plaza de mercado, se hace necesario definir la escala de cobertura de la plaza de mercado a diseñar, las cuales están definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga (POT) en la siguiente tabla:

Figura 64. Clasificación plazas de mercado según el POT de Bucaramanga

CUADRO N° 2. CLASIFICACIÓN DE LOS USOS POR TIPO, GRUPO Y UNIDADES EN LAS DIFERENTES ESCALAS.					
3. DOTACIONAL					
TIPO	GRUPO	No UN USO	DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE USO DOTACIONAL (ver definiciones y restricciones adicionales en el Anexo del Acuerdo POT)	CONDICIONES PARA EL USO DEL SUELO (§) de nota que aplica y condiciones)	LOCALIZACIÓN EN ÁREAS DE ACTIVIDAD (ver plano U-4 y el Acuerdo POT)
3. SERVICIOS URBANOS BÁSICOS B ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS	ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS	H	PLAZAS DE MERCADO	(2) No se permite la ocupación del espacio público ni del antejardín con actividades, materiales o elementos relacionados con la actividad. (4) Área construida máxima: 1.500 m ² (5) Requiere plan de implantación (8) Solo se permite en edificaciones diseñadas, construidas o adecuadas para el uso, con su respectiva licencia urbanística (22) Cumplir con la norma ambiental que le aplique en cuanto a emisiones, vertimientos, manejo de residuos	Dotacional Residencial 4 con Actividad económica Comercial 3 Múltiple 1 y 2 Industrial
				(2) No se permite la ocupación del espacio público ni del antejardín con actividades, materiales o elementos relacionados con la actividad. (3)*** Área construida mayor a: 1.500 m ² (5) Requiere plan de implantación (8) Solo se permite en edificaciones diseñadas, construidas o adecuadas para el uso, con su respectiva licencia urbanística (22) Cumplir con la norma ambiental que le aplique en cuanto a emisiones, vertimientos, manejo de residuos	METROPOLITANA Dotacional Múltiple 2 Industrial

Tomado de Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga (2014)

Teniendo definidas cuales son las escalas de diseño de las plazas de mercado, pre - definimos el tamaño a realizar el proyecto, el cual en este caso sería una plaza de escala zonal, en específico para la zona normativa 6, correspondiente a la “Vía a Girón” establecida por el mismo POT de Bucaramanga; seguido a esto se hace necesario el pre – dimensionamiento del área a utilizar en el proyecto para identificar y/o descartar posibles lotes dentro del sector a trabajar, para esto se toma como guía los índices ofrecidos por el POT de Bucaramanga ubicados en los documentos técnicos de soporte, específicamente en el tomo 3 correspondiente al componente urbano.

Figura 65. Requerimientos generales de equipamientos

Población al 2015: 556.333 Hab								
Subsector servicios básicos	Demanda potencial habitantes	Estándar m ² /vivi.	Estándar m ² /hab	Reserva suelo m ²	Umbral aparición	Tipología dotacional	Módulo m ² dotación área construida	Demanda dotacional m2
Protección del medio ambiente	30.000	0,03	0,01	300	500 Viv/1.500 hab	Pequeños espacios para ubicación de contenedores selectivos R.S.U.	Variable	5563,33
Servicios Urbanos Vecindario	30.000	0,03	0,01	300				5563,33
Protección del medio ambiente	30.000	0,12	0,04	1.200	3.300 Viv/10.000 hab.	Cantones de limpieza o locales par el personal de servicio	1.000	22253,32
Servicios Urbanos de Barrio	30.000	0,12	0,04	1.200				22253,32
Protección del medio ambiente	30.000	0,21	0,07	2.100	10.000 Viv/30.000 hab	Centros de Recuperación y Reciclaje C.R.R.	2.000	38943,31
Servicios de Bomberos y Protección Civil	30.000	0,099	0,03	990	10.000 Viv/30.000 hab	Parques de bomberos, locales de protección civil	Variable	18358,989
Servicios de Policía	30.000	0,06	0,02	600	10.000 Viv/30.000 hab	Comisarías de policía	300*	11126,66
Servicios de Administración Local	30.000	0,15	0,05	1.500		Oficinas de Correo, hacienda, oficinas municipales. etc.	Variable*	27816,65
Servicios de Justicia	30.000	0,09	0,03	900	10.000 Viv/30.000 hab	Juzgados	Variable	16689,99
Comercio de Barrio	30.000	0,12	0,04	1.200	10.000 Viv/30.000 hab	Centros comerciales de barrio. Mercados municipales, oficinas de información al consumidor	1.000	22253,32
Servicios de Barrio - Ciudad	30.000	0,729	0,243	7.290				135188,919
Servicios Locales	30.000	0,879	0,293	8.790				163005,569
Protección del medio ambiente	30.000	2,4	0,8	24.000	10.000 Viv/30.000 hab	Veterinarias, Plantas de reciclaje, etc.	Variable	445066,4
Abastecimiento Alimentario	30.000	0,6	0,2	6.000	10.000 Viv/30.000 hab	Mercados centrales, laboratorios de inspección sanitaria, etc.	Variable	111266,6
Justicia y Defensa	30.000	1,8	0,6	18.000	10.000 Viv/30.000 hab	Acuartelamiento de los cuerpos armados, instituciones penitenciarias, etc.	Variable	333799,8
Servicios de Administración	30.000	1,8	0,6	18.000	10.000 Viv/30.000 hab	Oficinas y edificaciones cooperativas de las distintas administraciones, parques feriales, etc.	Variable	333799,8
Cementerio y Servicios funerarios	30.000	2,7	0,9	27.000	10.000 Viv/30.000 hab	Cementerios, sanatorios, servicios funerarios, etc	Variable	500699,7
Servicios de Ciudad	30.000	9,3	3,1	93.000				1724632,3
Total Servicios Urbanos	30.000	10,179	3,393	101.790				1887637,869

Tomado de Tomo 3 POT – Componente Urbano.

De la anterior tabla resaltamos los índices para calcular y/o pre - dimensionar el área mínima a utilizar en una plaza de mercado, los cuales se basan en la cantidad de habitantes o de viviendas existentes en el radio de acción o de cobertura planteada para una plaza de mercado, en este caso la zona de cobertura que se desea abarcar es la zona normativa 6 “Vía a Girón”.

Con esto se hace necesario identificar el número de habitantes que viven en esta zona normativa, para este estudio se toman los datos ofrecidos por el DANE en su censo más actual el cual nos ofrece la siguiente información.

Figura 66. *Censo DANE 2018.*

Tomado de Análisis Geoespacial del CNPV del 2018 – Geoportal DANE.

Con esta información base se hacen los cálculos mencionados anteriormente para definir las áreas mínimas necesarias para el funcionamiento de la plaza de mercado, de acuerdo con los índices ofrecidos por el POT de Bucaramanga y así definir el lote a trabajar el diseño de la plaza junto al mejoramiento de su espacio urbano inmediato.

5.3. Cuadro de áreas

De acuerdo con la normativa, se establece una proporción de los diferentes tipos de locales de venta de acuerdo a la cantidad de habitantes en el sector analizado; según los cálculos realizados, surge el siguiente cuadro de áreas a desarrollar dentro del proyecto:

Figura 67. Cuadro de áreas – zona de mantenimiento

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONA DE MANTENIMIENTO	SUB ESTACIÓN ELECTRICA	N/A	Está compuesta por dispositivos capaces de modificar los parámetros de la potencia eléctrica y son un medio de interconexión y despacho entre las diferentes líneas de un sistema eléctrico	1	1	38.87	38.87
	PLANTA DE EMERGENCIA	N/A	Se compone de un motor de combustión (diesel o gas LP) montado en una base metálica, el cual transmite su movimiento a un generador eléctrico montado en la misma base	1	1	44.84	44.84
	TABLEROS MEDIDORES	N/A	Está compuesta principalmente por equipos medidores y reguladores de energía, con su debido espacio de circulación que permita el adecuado manejo y revisión de estos medidores.	1	1	12	12
	CUARTO TECNICO	N/A	Son espacios dentro de las edificaciones los cuales se ubicarán todos los elementos de los sistemas necesarios para que funcione la estación y sistema metro en general.	1	2	25	50
	CUARTO DE BOMBAS	N/A	Debe estar dotado con luz artificial en su totalidad y con iluminación de emergencia; de igual manera, debe estar adecuadamente ventilado y debe manejar una leve inclinación en su superficie para permitir un adecuado drenaje del agua que se escape de cualquier equipo, motor, etc...	1	1	37.37	37.37
	PTAR (FILTRO PURIFICADOR DE AGUAS GRISES)	N/A	Puede eliminar impurezas de las aguas grises de manera eficiente; como tambien reduce costos, energía y tiempo de la edificación	1	1	69.11	69.11
	TRAMPA DE GRASAS	N/A	Recoger los residuos de grasa que se producen por los alimentos, locales de venta y modulos de cocina	1	1	9	9
TOTAL				7	8	236.19	261.19
ÁREA APROXIMADA						261.19	
ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS						78.357	
ÁREA TOTAL ZONA MANTENIMIENTO						339.547	

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONA DE SERVICIOS	CUARTO DE BASURAS	N/A	El manejo de residuos mediante contenedores cerrados, que permiten un mejor almacenamiento en puntos o zonas importantes.	1	24	10.5	252
	W.C HOMBRES	N/A	La cantidad de baños es calculada por la norma tecnica colombiana(NTC 1500), la cual nos define la cantidad necesaria o adecuada para el uso de la edificación,y la cantidad de usuarios en el espacio.	5	4	20.57	82.28
	W.C MUJERES	N/A		5	4	19.8	79.2
	W.C PERSONAS CON DISCAPACIDAD	N/A		1	4	4.62	18.48
	W.C EMPLEADOS HOMBRES	CASILLEROS Y VESTIERES		7	2	30.02	60.04
	W.C EMPLEADOS MUJERES	CASILLEROS Y VESTIERES		7	2	25.6	51.2
	CUARTO DE RECICLAJE	RECOLECCIÓN DE MATERIALES	Recolección de materiales reciclables, dispuesta con sus debidos contenedores, el espacio es recubierto con materiales que faciliten la aceptoría e higiene y a su vez que sean antideslizante	1	4	16	64
	CUARTO DE ASEO	DEPOSITO ESCOBAS Y LAVATRAPEROS	Es un área destinada para el aseo, limpieza y disposición de todos los materiales y utencilios de limpieza de la plaza de mercado	1	6	3.71	22.26
	DEPOSITO	N/A	los locales de almacenamiento de artículos alimenticios en los cuales no se practica ninguna forma de venta directa. Los artículos alimenticios almacenados en depósitos, a los efectos de su venta	1	1	15	15
	ÁREA LAVADO VERDURAS	N/A	Área de saneamiento y desinfección de las frutas,tuberculos y ortalizas	1	2	12	24
PARQUEADERO	N/A	Su capacidad es calculada de acuerdo al POT, el uso y el estrato social en el que se encuentra ubicado el proyecto	1	126	15	1890	
TOTAL				31	179	172.82	2558.46
ÁREA APROXIMADA							2558.46
ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS							767.538
ÁREA TOTAL ZONA DE SERVICIOS							3325.998

Figura 69. Cuadro de áreas – zona de descargue

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONA DE DESCARGUE	PLATAFORMA DE DESCARGUE	N/A	Las zonas de parqueo proveen de una adecuada area de maniobra, como tambien un radio de giro adecuado a los transportes de carga pesada	6	6	42	252
	PUESTO CONTROL DESCARGUE	N/A	El puesto de control optimiza las entregas, y evita las perdidas y daños por retrasos en entregas de mercancia	1	1	5.00	5
	DEPOSITO	N/A	El area definida para este espacio permite la precepción de alimentos, los cuales van a ser expuestos a los posibles clientes.	1	1	8.50	8.5
	CUARTOS FRIOS	N/A	Zona humeda que maneja bajas temperaturas, esta zona manejan varias graduaciones de temperatura dependiendo del alimento (congelación, ultracongelación y refrigeración), los cuales ayudan conservar productos frescos y procesados; como tambien se debe tener en cuenta las rejillas de desague para el saneamiento.	2	1	54	54
	BODEGAS SECAS	N/A	Es un area que debe tener en cuenta la temperatura, la humedad del aire, ventilación, y control de olores. se debe tener mayas de protección para cada espacio de la zona.	2	2	40	80
TOTAL				12	11	149.5	399.5
ÁREA APROXIMADA							399.5
ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS							119.85
ÁREA TOTAL ZONA DE DESCARGUE							519.35

Figura 70. Cuadro de áreas – zona administrativa

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONA ADMINISTRATIVA	OFICINA ADMINISTRATIVA	SALA DE ESPERA	Encargada en la contratación,pagos,ventas entre otras cosas de la edificación. (Colocar un módulo encargado únicamente del control del personal)	2	1	24	24
	OFICINA CONTABILIDAD	N/A	Es una de las partes de las finanzas que tiene la finalidad de estudiar las distintas partidas en donde se reflejan los movimientos económicos y financieros de una entidad	2	1	24	24
	SALA DE REUNIONES	N/A	Espacio donde se toman la mayoría de decisiones o se cierran grandes acuerdos.	10	1	29.68	29.68
	OFICINA SECRETARIA	SALA ESPERA	Es una area donde se formula, adopta, orienta y coordina las políticas para el fortalecimiento de la función administrativa distrital y su modernización	1	1	33.17	33.17
	SALA DE DESCANSO	N/A	Zona de descanso y ocio para los trabajadores.	7	1	23.33	23.33
	MODULO CAFETERIA	N/A	Zona de alimentación para trabajadores	1	1	25.19	25.19
	TOTAL				23	6	159.37
ÁREA APROXIMADA							159.37
ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS							47.811
ÁREA TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA							207.181

Figura 71. Cuadro de áreas – zona de niños

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONA PARA NIÑOS	SALON	N/A	El espacio se dispone para el cuidado y estancia de los niños acompañantes de los trabajadores de la plaza	12	2	24	48
	ESPACIO DE ENTRETENIMIENTO	N/A	En este espacio se dispone para el entretenimiento con diversos juegos ludicos para los niños	12	1	15	15
	BAÑOS	N/A	Espacio diseñado principalmente para los niños con sus medidas específicas	4	2	4	8
TOTAL				28	3	43	71
ÁREA APROXIMADA							71
ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS							21.3
ÁREA TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA							92.3

Figura 72. Cuadro de áreas – zona de salud

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2				
ZONAS DE SALUD	ENFERMERIA	INCLUYE W.C	El espacio esta dispuesto con su debido equipamiento necesario para la atención al publico y disposición de material medico; el espacio esta recubierto con materiales de fácil limpieza y aceptoría.	1	2	16.91	33.82				
				TOTAL				1	2	16.91	33.82
				ÁREA APROXIMADA						33.82	
				ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS						10.146	
ÁREA TOTAL ZONA DE SALUD							43.966				

Figura 73. Cuadro de áreas – zona de comidas

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	Nº. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONAS DE COMIDAS	PLAZA DE COMIDAS	N/A	Zona destinada al expendio y comercialización de alimentos procesados para los clientes.	128	1	200	200
	RESTAURANTES	N/A	Area de procesamiento, expendio y comercialización de alimentos	10	2	150.94	301.88
	MODULOS COCINA	N/A	Area de procesamiento de alimentos,destinada al consumo y venta de alimentos	4	5	15.12	75.6
TOTAL				142	8	366.06	577.48
ÁREA APROXIMADA							577.48
ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS							173.244
ÁREA TOTAL ZONA DE COMIDAS							750.724

Figura 74. Cuadro de áreas – zona de ventas

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONA DE VENTAS	LOCALES VENTA CARNES	REFRIGERADOR, PREPARACIÓN, ZONA DE VENTA	Los modulos de venta son calculados y tenidos en cuenta respecto a las medidas antropometricas del ser humano, se dispone el espacio adecuado para el uso de refrigeradores que conserven los alimentos; el espacio debe estar recubierto con materiales que faciliten la acepcia y a su vez sean antideslizantes (modulos de 3.50 x 4.00)	50	30	16.00	480
	LOCALES VENTA PESCADO			20	10	16.00	160
	LOCALES VENTA VISCERAS			10	8	16.00	128
	LOCALES VENTA AVES			36	20	16.00	320
	LOCALES VENTA LACTEOS			20	10	16.00	160
	LOCALES VENTA VERDURAS Y LEGUMBRES	DEPOSITO, EXPOSICIÓN, PREPARACIÓN	Los modulos de venta son calculados y tenidos en cuenta respecto a las medidas antropometricas del ser humano, se tiene en cuenta el mobiliario y estanterias necesarias para la presentación de productos (modulos de 3.50 x 4.00)	124	70	12.6	882
	LOCALES VENTA FRUTAS	ZONA DE VENTA, DEPOSITO, PREPARACIÓN	Los modulos de venta son calculados y tenidos en cuenta respecto a las medidas antropometricas del ser humano, el espacio tiene su debido mobiliario adecuado para presentación y preparación de los productos.	124	62	12.6	781.2
	LOCALES VENTA JUGOS			24	12	16.35	196.2
	LOCALES VENTA HIERBAS			10	7	10.61	74.27
	LOCALES VENTA FLORES			10	7	10.61	74.27
	LOCALES VENTA UTENSILIOS	ZONA DE VENTA, ALMACENAJE.	Los modulos de venta son calculados y tenidos en cuenta respecto a las medidas antropometricas del ser humano, se tiene en cuenta el mobiliario y estanterias necesarias para la disposición de productos (modulos de 3.50 x 3.60)	14	8	11.4	91.2
	LOCALES VENTA VESTUARIOS			14	8	11.4	91.2
	TOTAL				456	252	165.57
ÁREA APROXIMADA							3438.34
ÁREA 30% CIRCULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS							1031.502
ÁREA TOTAL ZONA DE VENTAS							4469.842

Figura 75. Cuadro de áreas – espacio público

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIOS	CARACTERISTICA DEL ESPACIO	Nº. DE USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA TOTAL M2
ZONA DE ESPACIO PÚBLICO	PLAZOLETAS	N/A	Espacios dispuestos para puntos de encuentro, descanso y/o actividades lúdicas.	-	1	7320.63	7320.63
	ÁREA LUDICA	GIMNASIO	El espacio esta diseñado y dispuesto para que los usuarios de la zona desarrollen ejercicio.	-	1	251.9	251.9
		JUEGOS INFANTILES	El espacio esta dispuesto para la población infantil cercana con una conexión directa con la plaza de mercado.	-	1	187.2	187.2
		JUEGOS PARA MASCOTAS	Espacio dispuesto con multiples elementos que permitan el juego y el ejercicio de las mascotas junto con sus dueños.	-	1	140.17	140.17
	AGORA	N/A	Espacio dispuesto para presentación de programas lúdicos para la comunidad	-	1	598.31	598.31
	CIRCULACIÓN VERTICAL	N/A	Espacios comprendidos para la circulación vertical en el espacio publico tales como escaleras y rampas	-	1	1057.99	1057.99
	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	N/A	Circulación perimetral del lote con senderos	-	1	1548.81	1548.81
	ZONAS VERDES	N/A	Espacios designados para la distribución de vegetación en jardineras elevadas y a nivel de piso	-	1	5309.13	5309.13
	BAHIA DE TAXIS	N/A	Espacio designado para el estacionamiento momentaneo de los taxis que sirvan de transporte para los usuarios de la plaza	-	1	593.71	593.71
TOTAL				-	9	17007.85	17007.85
ÁREA TOTAL ESPACIO PUBLICO							17007.85

Figura 76. Cuadro áreas totales

ÁREA TOTAL ZONAS	7499.16
ÁREA TOTAL 30%	2249.748
ÁREA TOTAL PROYECTO	9748.908
ÁREA TOTAL ESPACIO PÚBLICO	17007.85
ÁREA TOTAL INTERVENIDA	26756.758

5.4. Análisis del lote. (Morfología, topografía, vías y asolamiento, cortes)

Para empezar a realizar la fase de diseño y planteamiento del proyecto se hace necesario una serie de análisis sobre el lote seleccionado, estos estudios se hacen buscando las determinantes propias del lugar para así definir las limitantes de diseño, para esto se hace necesario el estudio de su ubicación, el análisis de las vías, determinantes físico - climáticas.

Figura 77. Localización del lote seleccionado

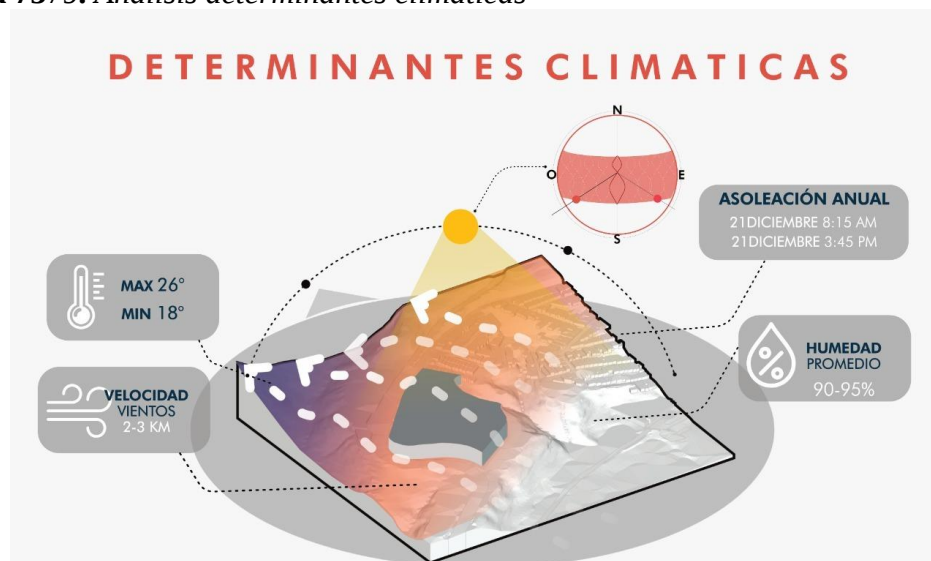


Adaptado de Google maps.

El lote seleccionado se encuentra ubicado al frente del actual mercado campesino, disponiendo a su vez de una mayor área de trabajo lo que permite un desarrollo idóneo de la plaza a diseñar, este lote posee menores restricciones normativas al momento de su ocupación y junto a esto tiene la ventaja de estar ubicado sobre una vía primaria de gran importancia, la cual facilita el acceso y evacuación de todo tipo de vehículos.

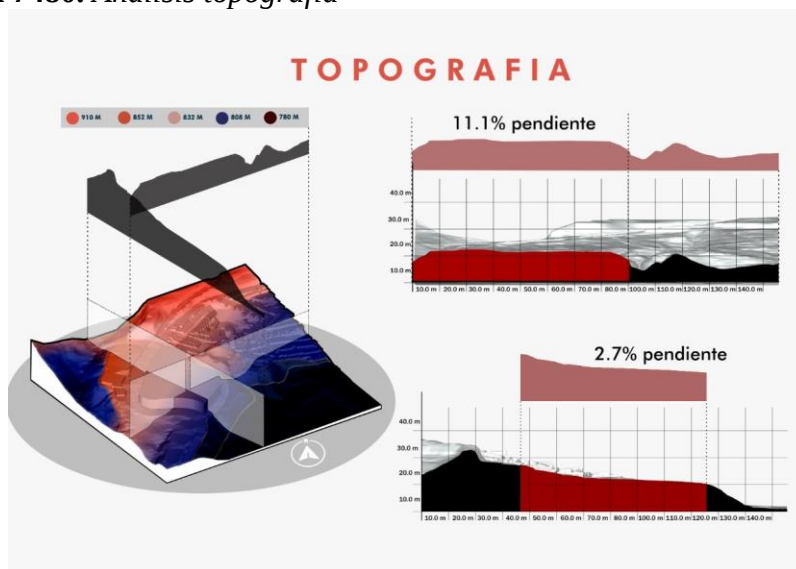
Figura 78. *Análisis de vías*

En esta imagen podemos observar una recopilación de las principales rutas de acceso y puntos de conexión que se relacionan con la plaza de mercado, de igual manera con algunas ya anteriormente mencionadas, tales como puntos de abastecimiento, disposición de residuos sólidos, puestos de salud, centro de atención inmediata (CAI), atención a emergencias, entre otros.

Figura 7379. *Análisis determinantes climáticas*

En la imagen se puede apreciar el estudio de las determinantes climáticas sobre el lote seleccionado, entre las diferentes determinantes se pueden apreciar los vientos que favorecen la implantación de la plaza de mercado, siendo el costado noroccidental el que recibe los mejores vientos que a su vez atraviesan por completo el lote, de igual manera, podemos observar un promedio de temperaturas las cuales nos da una idea de cuál es el confort térmico en ciertas zonas, este análisis nos da una guía para implementar estrategias de diseño que contribuyan a contrarrestar los impactos directos de las altas temperaturas y el alto porcentaje de humedad tanto en el lote como en la plaza a diseñar.

Figura 7480. *Análisis topografía*



En el análisis de la topografía, se realizan varios cortes topográficos para observar de una forma más clara las pendientes dentro de la zona de trabajo, en los cortes realizados se pudo detallar que las pendientes promedio del lote son de un 11% aproximadamente; el mayor porcentaje de pendiente dentro del lote se encuentra ubicado hacia el sector nororiental donde se comunica con el barrio Bucaramanga, en dicha zona se ve necesario el manejo de varios terracedos para nivelar y generar una mejor comunicación entre el barrio colindante y el diseño a proponer.

6. Conclusiones

El objetivo principal de este proyecto es lograr realizar una propuesta de diseño arquitectónico de plaza de mercado y de diseño urbano en el cual se pueda cambiar el concepto social que esta tiene de ser un espacio cerrado con infinidad de falencias arquitectónicas, confortabilidad, entre otras a la hora de llevar a cabo todas las funciones que en este se efectúan; por medio de esta nueva propuesta presentada anteriormente, se permite demostrar que si es posible diseñar en este caso para la comuna Mutis, una plaza de mercado la cual por medio de espacios funcionales, con medidas adecuadas y que cumplen con las respectivas normas de higiene, salubridad y cuidado de los alimentos correspondientes al mismo, facilitan tanto la venta por parte de los comerciantes como abastecimiento de alimentos y demás productos a la comunidad en general; todo esto sumado a un cambio estético de la plaza tanto en fachadas y cubiertas como diseño de espacios interiores en donde se integraron conceptos tales como la luz, el color, materialidad, entre otros e integración de espacios verdes que contribuyen de igual forma a la revitalización del espacio y al mejoramiento térmico interior del mismo.

De igual manera, el proyecto se complementa con una intervención al espacio público aledaño a la plaza en donde se da respuesta a la falta de espacio público y de zonas verdes transitables en la ciudad de Bucaramanga, la cual se encuentra muy por debajo de los índices requeridos por la OMS,(Organización Mundial de la Salud), el espacio público se interviene por medio de un terraceo en el cual se generan diferentes plazoletas en varios niveles, las cuales generan un recorrido dinámico al usuario y a su vez se adapta a las pendientes existentes, la conexión de estas plazoletas se dan principalmente por rampas que cumplen con las respectivas normas de accesibilidad para el espacio público y así genera un proyecto accesible en todos sus niveles.

Por esta razón se generan distintas actividades para el disfrute de la población, por eso en las diferentes plazoletas encontramos espacios tales como gimnasio al aire libre, un área destinada para jugar con las mascotas, un área destinada para el juego y la integración con los niños y varias estancias desde las cuales se aprecia las visuales que da a la ciudad de Bucaramanga.

Referencias

- Alcaldía mayor de Bogotá. Dc.(15 de agosto del 2006) decreto 312 de 2006. Régimen legal de Bogotá.
- Castiblanco. R. (9 de febrero de 2014). Las plazas de mercado como lugares de memoria en la ciudad: anclajes, pervivencias y luchas. Ciudad Paz-ando, 4(2), pp. 123-132.
- Chio. C, (agosto de 2017), ¿Sigue siendo Bucaramanga la ciudad de los parques?, Vanguardia.
- Ciudadanía. (s.f). Comisión de Ayuda al Refugiado en Euskadi. Diccionario de Asilo.
- Departamento Nacional de Desarrollo, (2017), Atlas de la aglomeración de Bucaramanga, pp, 16.
- Franco, A. M. Zabala. S. K. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. Revista Dearq 11. 3. Pp. 10-21.
- Hernández, A. A. (2000). Barrios y equipamientos públicos, esencia del proyecto democrática de la ciudad. Documentación social 119, 79 – 93.
- Hernández, R. (2017). Metodología de la investigación. Editorial Mcgraw-hill.
- Mejía. V, Gallo. E, (2006). Diccionario Económico Financiero. (Tercera edición). Sello Editorial Universidad de Medellín.
- Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, (agosto de 2020), ¿Cuál es el índice de espacio público por habitante?
- Navarro. J. C, (2015). Definición de Comercio. Economía, gestiona a tu favor.
- Norma técnica colombiana. (03 de noviembre del 2004) NTC 1500 de 2006. ICONTEC. I.S.C.: 91.140.60.
- Ramírez. R, Hurtado. Palacio, Torres. L, Rubiano. A, Herrera. H, Puerto. F, Gómez. M, Vargas. R, Gutiérrez. P, Feria. C, Antolínez. A, Jiménez. R, Montaña. A, Doncel. V, Villegas. S.

(mayo de 2018). Construcción y dotación de una plaza de mercado. Proyectos Tipo,
Soluciones ágiles para un nuevo país.

Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR 10. (18 enero del 2010) NSR 10

TITULO H.

Plan de ordenamiento territorial. POT. (2014).

Bucaramanga, 26 de abril de 2023

CERTIFICADO ANÁLISIS ESTRUCTURAL PROYECTO DE GRADO

Por medio del presente documento y de acuerdo con las tutorías y revisión de la estructura presentada en el proyecto arquitectónico **Propuesta de diseño de plaza de mercado e intervención del espacio público para la comuna Mutis de la ciudad de Bucaramanga** para optar al título de arquitecto, certifico que la estructura cumple con todos los parámetros y las normas legales vigentes para el correcto funcionamiento.

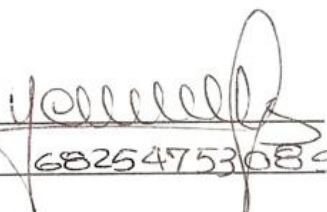
Ing. Oliver Castro O.
Doc. FAE. Rgq

Bucaramanga, 26 de abril de 2023

**CERTIFICADO DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLAZA DE MERCADO PARA
PROYECTO DE GRADO**

Por medio del presente documento y de acuerdo con las revisiones y tutorías de implementación y aplicaciones mostradas en el proyecto arquitectónico **Propuesta de diseño de plaza de mercado e intervención del espacio público para la comuna Mutis de la ciudad de Bucaramanga** cumple con las normas exigidas para un adecuado manejo, manipulación, almacenamiento, comercialización de alimentos y disposición de residuos orgánicos e inorgánicos.

La cual cuenta con el uso de la siguiente normativa, Resolución 2674 de 2013; para optar al título de arquitecto, certifico que la higiene y salubridad cumple con todos los parámetros y las normas legales vigentes para el correcto funcionamiento.

Ing. 
Tp 6825475308 STD.