



Escuela de
Arquitectura
UIDE | Powered by ASU

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA
TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

TEMA:

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN MERCADO RESILIENTE Y
SUSTENTABLE PARA LA CIUDAD DE LOJA. CASO DE ESTUDIO: MERCADO
PEQUEÑO PRODUCTOR**

AUTOR:

JEFFERSON JOSÉ MEJÍA MELGAR

DIRECTORA:

MGS. ARQ. MARÍA ISABEL VIVANCO

LOJA – ECUADOR

2022

CERTIFICACIÓN Y ACUERDO DE ORIGINALIDAD

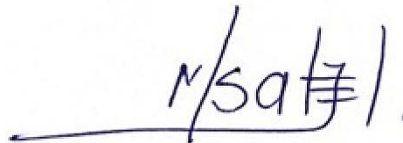
Yo, **Jefferson José Mejía Melgar**, declaro ser el autor del presente trabajo; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado y detallado la bibliografía.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que el presente trabajo sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Jefferson José Mejía Melgar

Yo, **Mgs. Arq. María Isabel Vivanco**, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Mgs. Arq. María Isabel Vivanco
DIRECTORA DE TESIS

El presente trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios por permitirme cumplir esta meta y ayudarme a superar cada momento difícil durante mi vida universitaria.

A mis padres; María Melgar y José Mejía por estar siempre a mi lado acompañándome y apoyándome en todas las decisiones de mi vida, siempre practicando los valores y principios de amor, respeto, amabilidad, que me han permitido ser una mejor persona y alcanzar todos mis objetivos tanto en mi formación personal y profesional.

A mi hermano Byron por brindarme una ayuda en cada etapa de mi trayectoria universitaria como estudiante.

De igual manera a toda mi familia en general y amigos, que han estado conmigo brindándome su sabiduría y buenos consejos que me han motivado a seguir adelante, con perseverancia y dedicación.

*Agradezco a Dios, por llenarme de sabiduría y permitirme
culminar mi carrera profesional.*

*A mis padres y a mi hermano, por darme su apoyo
incondicional en toda mi formación profesional.*

*A la Universidad Internacional del Ecuador Sede Loja, por
brindarme la oportunidad de estudiar la carrera de
arquitectura través de sus docentes y autoridades*

*A mi directora de tesis, Mgs. Arq. María Isabel
Vivanco, por guiarme en el proceso y desarrollo de esta
investigación.*

*Y, por último, a todos los docentes que compartieron sus
conocimientos y sugerencias para finalizar de manera exitosa
el presente trabajo.*

Resumen

El presente proyecto de investigación promueve el comercio minorista en la ciudad de Loja a través de un equipamiento que cuente con las características necesarias y básicas para un correcto funcionamiento y uso de actividades económicas y de comercio, permitiendo así dar solución a uno de los mayores problemas que presenta el Mercado Pequeño Productor, como es la deficiencia de su infraestructura, reducción de ventas, poca circulación de personas y la falta de nuevos espacios de interacción social.

Por esta razón, se propone el diseño arquitectónico de un nuevo mercado que este desarrollado de acuerdo a los criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad, para así plantear un equipamiento con una infraestructura sostenible y adecuada que permita mejorar las actividades comerciales, sociales, económicas y el confort de sus usuarios.

La metodología que se va utilizar en esta investigación es la metodología mixta, la misma que combina los enfoques cuantitativos y cualitativos que serán necesarios para profundizar en las diferentes temáticas presentes en la investigación. Por otro lado, la metodología de diseño a utilizar es la Metodología de Diseño ILCH, que consiste en desarrollar un método no tan lineal y sistemático, sino que puede visualizar el problema desde una perspectiva global.

Los resultados obtenidos de la presente investigación permitieron concluir que mediante el desarrollo de un mercado resiliente y sustentable se puede plantear un equipamiento acorde a las condiciones y necesidades del contexto, logrando así desarrollar nuevos espacios más óptimos y funcionales, que están enfocados en promover algunos aspectos importantes dentro de su diseño como es la resiliencia y sustentabilidad en un edificio.

Palabras claves: diseño de mercados, resiliencia, sustentabilidad, comercio

Abstract

The present investigation project promotes retail trade in the city of Loja through equipment that has the necessary and basic characteristics for proper operation and use of economic and commercial activities, thus allowing a solution to one of the biggest problems that presents the Small Producer Market, such as the deficiency of its infrastructure, reduced sales, little movement of people and the lack of new spaces for social interaction.

For this reason, a new market architectural design is proposed that is developed according to the criteria of resilience and sustainability strategies, in order to propose an equipment with a sustainable and adequate infrastructure that allows improving the commercial, social, economic activities and the comfort of its users.

The methodology that will be used in this research is the mixed methodology, the same one that combines the quantitative and qualitative approaches that will be necessary to deepen the different themes present in the research. On the other hand, the design methodology to be used is the ILCH Design Methodology, which consists of developing a method that is not so linear and systematic, but can visualize the problem from a global perspective.

The results obtained from this research allowed to conclude that by developing a resilient and sustainable market, equipment can be proposed according to the conditions and needs of the context, thus managing to develop new, more optimal and functional spaces, which are focused on promoting some aspects important within its design such as resilience and sustainability in a building.

Keywords: market design, resilience, sustainability, commerce

INDICE DE CONTENIDO

Resumen	v
CAPITULO I. PLAN DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Introducción	1
1.2. Problemática	2
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivos Específicos.....	6
1.5. Planteamiento de la hipótesis.....	7
1.6. Metodología	7
CAPÍTULO II.....	8
2. Marco Teórico.....	8
2.1 Generalidades	8
2.1.1 Proceso Histórico	8
2.1.2 El mercado en el Ecuador.....	9
2.1.2.1 Mercados Mayoristas	10
2.1.2.2 Mercados Minoritas	10
2.1.2.3 Ferias Municipales	10
2.1.3 Origen del Mercado en Loja.....	10
2.2 Conceptualización.....	11
2.2.1 Mercado.....	11
2.2.2 Clasificación de Mercados	12
2.2.2.1 Mercado Municipal.....	12
2.2.2.2 Mercados por Influencia de Población	13
2.2.2.3 Mercados según su Funcionamiento y Organización	14
2.2.3 Principales Elementos Espaciales del Mercado.....	15
2.2.4 Subdivisión de Zonas	15
2.2.5 Locales comerciales	16
2.2.6 Clasificación de los locales comerciales	16
2.2.6.1 Locales por Categorías.....	16
2.2.6.2 Locales por su Ubicación.	16
2.2.7 Comerciantes	17
2.2.8 Sistema de Funcionamiento.....	17
2.2.8.1 Usuarios.....	18
2.2.8.2 Vendedores.....	18

2.2.8.3	Empleados Municipales.	18
2.3	El comercio.....	19
2.3.1	Tipos de Comercio.....	19
2.3.1.1	Comercio Formal.....	19
2.3.1.2	Comercio Informal.....	19
2.3.1.3	Comercio Fijo.....	20
2.3.1.4	Comercio Ambulante.....	20
2.3.1.5	Comercio de Plaza.....	20
2.4	Arquitectura Sustentable.....	20
2.4.1	Estrategias de Sustentabilidad.....	21
2.4.1.1	Calentamiento Pasivo.....	21
2.4.1.2	Enfriamiento Pasivo.....	22
2.4.1.3	Control Solar.....	24
2.4.1.4	Componentes de la sustentabilidad.....	27
2.5	Arquitectura Resiliente.....	28
2.5.1	Metodología y criterios de diseño.....	29
2.5.2	Ejemplo de un Edificio Resiliente.....	32
2.5.3	Resultado: Edificio preparado y sostenible.....	34
2.6	Marco Legal.....	35
2.6.1	Norma INEN / Mercados Saludables. Requisitos.....	35
2.6.2	Ordenanza del distrito Metropolitano de Quito.....	36
2.6.3	Plan de Ordenamiento Urbano de Loja.....	39
2.7	Marco Referencial.....	40
2.7.1	Mercado Temporal de Östermalm.....	40
2.7.2	Mercado de Agricultores de Tula.....	42
2.7.3	Mercado y feria municipal Conocoto.....	45
2.7.4	Aspectos Importantes de los Referentes.....	47
CAPÍTULO III.....		48
3.	Diagnóstico.....	48
3.1	Metodología de diagnóstico.....	48
3.2	Contexto geográfico.....	50
3.3	Contexto ambiental.....	51
3.3.1	Clima.....	51
3.3.2	Temperatura.....	51
3.3.3	Humedad.....	51

3.3.4	Precipitación	52
3.3.5	Velocidad y Dirección de los Vientos.....	53
3.4	Contexto Socio Económico	53
3.4.1	Población de las Parroquias de Loja	53
3.4.2	Comercialización.	54
3.4.3	Flujos Comerciales de la Producción Agropecuaria.....	54
3.5	Contexto urbano.....	55
3.5.1	Los Mercados en la Ciudad de Loja	55
3.5.2	Análisis del Sitio.....	60
3.5.2.1	Área de Estudio.	60
3.5.2.2	Ubicación	61
3.5.2.3	Soleamiento	62
3.5.2.4	Vientos Predominantes	64
3.5.2.5	Topografía	64
3.5.2.6	Condiciones Constructivas.	66
3.5.2.7	Uso de Suelo.....	67
3.5.2.8	Tipologías de Edificación.....	68
3.5.2.9	Altura de Edificaciones.	69
3.5.2.10	Línea de Buses.....	70
3.5.2.11	Movilidad y Conectividad.....	71
3.5.2.12	Aceras y Calzadas.	72
3.5.2.13	Equipamientos	74
3.6	Estado actual del Mercado Pequeño Productor	77
3.6.1	Análisis Histórico	78
3.6.2	Análisis Funcional.	80
3.6.2.1	Zonificación.....	81
3.6.2.2	Horarios de Atención.	83
3.6.2.3	Circulación.	84
3.6.3	Deficiencias que presenta el Mercado	85
3.6.3.1	Tiempo de vida útil del mercado	85
3.6.3.2	Puestos de Venta.....	86
3.6.3.3	Comercio informal.....	87
3.6.3.4	Puestos Vacantes.	88
3.6.3.5	Baterías Sanitarias.....	89
3.6.3.6	Accesibilidad a Minusválidos.....	90

3.6.4	Análisis Formal.....	91
3.6.5	Análisis Constructivo	92
3.6.6	Análisis del entorno Exterior del Mercado	94
3.6.7	Estudio de Aceptación	95
3.6.7.1	Determinación del Tamaño de Muestra.	95
3.6.7.2	Resultados de las encuestas aplicadas a los pequeños productores y comerciantes.....	97
3.6.7.3	Resultados de las encuestas aplicadas a los compradores.....	98
3.6.7.4	Conclusión de las Encuestas.....	99
3.7	Síntesis del Diagnostico	100
3.7.1	Análisis del contexto geográfico, ambiental y socioeconómico.....	100
3.7.2	Origen de los Mercados de la ciudad de Loja	101
3.7.3	Análisis del Sitio a Intervenir	102
3.7.4	Síntesis del Diagnóstico del Estado Actual del Mercado.....	102
CAPÍTULO IV		105
4.	Propuesta	105
4.1	Justificación.....	105
4.2	Metodología de diseño	106
4.3	Proyecto arquitectónico.....	108
4.3.1	Conceptualización.....	108
4.3.2	Partido Arquitectónico.	110
4.4	Programa arquitectónico	112
4.4.1	Área de Influencia.....	112
4.4.2	Dimensionamiento del mercado	113
4.4.3	Programa de Necesidades.....	116
4.4.4	Cálculo de áreas.....	118
4.5	Diagramas Funcionales	122
4.6	Diagramas de relaciones por áreas.....	123
4.7	Zonificación.....	125
4.8	Criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad	126
4.9	Anteproyecto	136
4.9.1	Emplazamiento.	136
4.9.2	Plantas Arquitectónicas	137
4.9.3	Fachadas	143
4.9.4	Sistema Estructural	146

4.9.5	Materialidad.....	148
4.9.6	Módulos de Puestos de Trabajo	149
4.9.7	Espacio Público.	151
4.9.8	Mobiliario Urbano	153
4.9.9	Accesibilidad Universal	154
4.9.10	Perspectivas.	156
5.	Conclusiones	162
6.	Recomendaciones.....	163
7.	Bibliografía	164
8.	Anexos.....	167

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Parque Simón Bolívar, Loja – Ecuador</i>	10
Figura 2	<i>Antiguo mercado Sebastián, Loja</i>	11
Figura 3	<i>Tipos de Mercado Municipal</i>	12
Figura 4	<i>Tipos de Mercados por Influencia de Población</i>	13
Figura 5	<i>Tipos de Mercados según su funcionamiento y organización</i>	14
Figura 6	<i>Criterios y estrategias de diseño</i>	29
Figura 7	<i>Escuela Rural de Chile</i>	32
Figura 8	<i>Diagrama de un edificio resiliente</i>	34
Figura 9	<i>Mapa de ubicación</i>	50
Figura 10	<i>Humedad relativa del aire (%) de la ciudad de Loja</i>	52
Figura 11	<i>Distribución anual de la lluvia en la ciudad de Loja</i>	52
Figura 12	<i>Velocidad media del viento (m/s) de la ciudad de Loja</i>	53
Figura 13	<i>Ubicación de los mercados en la ciudad de Loja</i>	55
Figura 14	<i>Mapa de la parroquia Sucre</i>	60
Figura 15	<i>Mercado Pequeño Productor</i>	61
Figura 16	<i>Incidencia solar</i>	62
Figura 17	<i>Vientos predominantes de Noreste a Suroeste</i>	64
Figura 18	<i>Plano Topográfico del terreno</i>	64
Figura 19	<i>Corte longitudinal del terreno</i>	65
Figura 20	<i>Perspectiva del terreno</i>	65
Figura 21	<i>Condiciones constructivas del barrio Turunuma</i>	66
Figura 22	<i>Uso de suelo por sectores</i>	67
Figura 23	<i>Uso principal</i>	67
Figura 24	<i>Altura de edificaciones</i>	69
Figura 25	<i>Líneas de buses de la ciudad de Loja</i>	70

Figura 26 <i>Categorización Vial</i>	71
Figura 27 <i>Flujo de vías inmediatas al terreno</i>	72
Figura 28 <i>Via Principal</i>	73
Figura 29 <i>Vias Secundarias</i>	73
Figura 30 <i>Mapa de equipamientos de mercados</i>	74
Figura 31 <i>Mapa de equipamientos de Jardines infantiles</i>	75
Figura 32 <i>Mapa de equipamientos complementarios</i>	76
Figura 33 <i>Planta arquitectónica del Mercado Pequeño Productor</i>	79
Figura 34 <i>Vista del ingreso principal</i>	79
Figura 35 <i>Vista del sector Grupo de Apoyo</i>	79
Figura 36 <i>Vista Posterior</i>	79
Figura 37 <i>Sectores del Mercado Pequeño Productor</i>	80
Figura 38 <i>Sector 1</i>	80
Figura 39 <i>Sector 2</i>	80
Figura 40 <i>Zonificación del Mercado Pequeño Productor</i>	81
Figura 41 <i>Circulación peatonal y vehicular</i>	84
Figura 42 <i>Ingreso peatonal y vehicular</i>	85
Figura 43 <i>Ubicación del comercio informal</i>	87
Figura 44 <i>Puestos vacantes del Mercado Pequeño Productor</i>	88
Figura 45 <i>Puestos vacantes del sector 1</i>	88
Figura 46 <i>Puestos vacantes del sector 2</i>	88
Figura 47 <i>Tipología de baño</i>	89
Figura 48 <i>Baterías Sanitarias</i>	89
Figura 49 <i>Ubicación de gradas sin rampa de ingreso</i>	90
Figura 50 <i>Ingresos principales sin ninguna presencia de rampas</i>	91
Figura 51 <i>Vistas generales del mercado</i>	91
Figura 52 <i>Aceras y calzadas</i>	94
Figura 53 <i>Área Verde</i>	94
Figura 54 <i>Mobiliario Urbano</i>	94
Figura 55 <i>Puestos informales desocupados</i>	94
Figura 56 <i>Depósitos de basura</i>	94
Figura 57 <i>Canchas recreativas</i>	95
Figura 58 <i>Composición arquitectónica del proyecto</i>	112
Figura 59 <i>Boceto de corte</i>	112
Figura 60 <i>Zonificación general</i>	125
Figura 61 <i>Emplazamiento general de la propuesta</i>	136
Figura 62 <i>Distribución de bloques del mercado</i>	137
Figura 63 <i>Primera planta N+5,00 – Bloque 1</i>	138
Figura 64 <i>Segunda planta N+7,90 – Bloque 1</i>	139
Figura 65 <i>Plaza de ingreso</i>	140
Figura 66 <i>Primera planta N+5,00 – Bloque 2</i>	141
Figura 67 <i>Segunda planta N+7,90 – Bloque 2</i>	141
Figura 68 <i>Fachada Oeste</i>	144
Figura 69 <i>Fachada Este</i>	145

Figura 70 <i>Fachada Norte</i>	146
Figura 71 <i>Fachada Sur</i>	146
Figura 72 <i>Estructura de acero</i>	147
Figura 73 <i>Container de 40 pies standard 40' x 8' x 6'</i>	149
Figura 74 <i>Módulo – Puestos de Carne – (Pollo, Cerdo, Res)</i>	149
Figura 75 <i>Módulo – Puestos de Lácteos y Embutidos</i>	150
Figura 76 <i>Módulo – Puestos de Mariscos</i>	150
Figura 77 <i>Módulo – Puestos de Comida</i>	150
Figura 78 <i>Módulo – Puestos de Jugos y Licuados</i>	150
Figura 79 <i>Módulo – Puestos de Frutas, Legumbres y Hortalizas</i>	151
Figura 80 <i>Módulo – Puestos de Abarrotes, Artesanías, Artículos varios</i>	151
Figura 81 <i>Plaza arbolada</i>	152
Figura 82 <i>Gimnasio urbano</i>	152
Figura 83 <i>Bancas metálicas</i>	153
Figura 84 <i>Bancas de hormigón</i>	153
Figura 85 <i>Accesibilidad universal</i>	154
Figura 86 <i>Accesibilidad universal 01</i>	155
Figura 87 <i>Accesibilidad universal 02</i>	155
Figura 88 <i>Accesibilidad universal 03</i>	155
Figura 89 <i>Accesibilidad universal 04</i>	155
Figura 90 <i>Accesibilidad universal 05</i>	155
Figura 91 <i>Ubicación de perspectivas exteriores – Vista Frontal</i>	156
Figura 92 <i>Perspectiva Esquina Frontal Izquierda_P01</i>	156
Figura 93 <i>Perspectiva Esquina Frontal Derecha_P02</i>	156
Figura 94 <i>Ubicación de perspectivas exteriores – Vista Posterior</i>	157
Figura 95 <i>Perspectiva Esquina Posterior Izquierda_P03</i>	157
Figura 96 <i>Perspectiva Esquina Posterior Derecha_P04</i>	157
Figura 97 <i>Ubicación de perspectivas internas – Primera Planta</i>	158
Figura 98 <i>Puestos de carne, mariscos, lácteos y embutidos_P05</i>	158
Figura 99 <i>Puestos de frutas, legumbres y hortalizas _P06</i>	158
Figura 100 <i>Puestos de vendedores eventuales_07</i>	159
Figura 101 <i>Puestos de artesanías y artículos varios_ P08</i>,	159
Figura 102 <i>Ubicación de perspectivas internas – Segunda Planta</i>	160
Figura 103 <i>Patio de comida_P09</i>	160
Figura 104 <i>Espacio comunitario_P10</i>	160
Figura 105 <i>Juegos infantiles_P11</i>	161
Figura 106 <i>Puestos de abarrotes_P12</i>	161

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Estrategias de calentamiento pasivo</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabla 2	<i>Estrategias de ventilación natural</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabla 3	<i>Estrategias de enfriamiento pasivo</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabla 4	Primer grupo: <i>Espacios intermedios y de sombra</i>	25
Tabla 5	Segundo grupo: <i>Protección propias de la edificación</i>	26
Tabla 6	<i>Componentes de sustentabilidad</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabla 7	<i>Criterios y estrategias para un edificio resiliente</i>	30
Tabla 8	<i>Criterios de resiliencia aplicados en la Escuela Rural</i>	333
Tabla 9	<i>Norma INEN / Mercados Saludables. Requisitos</i>	35
Tabla 10	<i>Ordenanza del distrito Metropolitano de Quito</i>	36
Tabla 11	<i>Plan de Ordenamiento Urbano de Loja</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabla 12	<i>Mercado Temporal de Östermalm</i>	40
Tabla 13	<i>Mercado de agricultores de Tula</i>	42
Tabla 14	<i>Mercado y feria municipal Conocoto</i>	45
Tabla 15	<i>Aspectos importantes</i>	47
Tabla 16	<i>Distribución de la temperatura media de la ciudad de Loja, 2005</i>	51
Tabla 17	<i>Densidad poblacional por parroquias urbanas en la ciudad de Loja</i>	54
Tabla 18	<i>Mercado Centro Comercial</i>	56
Tabla 19	<i>Mercado Gran Colombia (Mayorista)</i>	56
Tabla 20	<i>Mercado San Sebastián</i>	57
Tabla 21	<i>Mercado Nueva Granada</i>	58
Tabla 22	<i>Mercado Pequeño Productor</i>	58
Tabla 23	<i>Mercado La Tebaida</i>	59
Tabla 24	<i>Diagrama de soleamiento</i>	63
Tabla 25	<i>Usos complementarios</i>	67
Tabla 26	<i>Tipología de edificaciones por sectores</i>	68
Tabla 27	<i>Ancho de las vías y aceras del área de estudio</i>	722
Tabla 28	<i>Datos generales del Mercado Pequeño Productor</i>	77
Tabla 29	<i>Estado de Conservación y Mantenimiento</i>	82
Tabla 30	<i>Estado de conservación del mercado</i>	82
Tabla 31	<i>Detalles de los locales comerciales</i>	83
Tabla 32	<i>Horario de atención según los sectores del mercado</i>	83
Tabla 33	<i>Densidad Poblacional, ciudad de Loja</i>	86
Tabla 34	<i>Cantidad de servicios higiénicos</i>	89
Tabla 35	<i>Cantidad correcta y óptima de servicios higiénicos</i>	90
Tabla 36	<i>Especificaciones técnicas del sector 1</i>	93
Tabla 37	<i>Especificaciones técnicas del sector 2</i>	93
Tabla 38	<i>Análisis de resultados – pequeños productores y comerciantes</i>	97
Tabla 39	<i>Análisis de resultados – compradores</i>	98
Tabla 40	<i>Contexto geográfico, ambiental y socioeconómico</i>	100
Tabla 41	<i>Mercados de la ciudad de Loja</i>	101

Tabla 42 <i>Matriz FODA del sitio</i>	102
Tabla 43 <i>Problemas principales del mercado</i>	10303
Tabla 44 <i>Problemas secundarios del mercado</i>	103
Tabla 45 <i>Conceptualización de los mercados temporales</i>	114
Tabla 46 <i>Estimación de usuarios del mercado</i>	114
Tabla 47 <i>Porcentajes de distribución del número de puestos</i>	115
Tabla 48 <i>Distribución de puestos para el nuevo mercado</i>	116
Tabla 49 <i>Zonas del mercado</i>	117
Tabla 50 <i>Zona de locales comerciales</i>	118
Tabla 51 <i>Zona de servicio</i>	119
Tabla 52 <i>Zona administrativa</i>	120
Tabla 53 <i>Zona de seguridad y mitigación</i>	120
Tabla 54 <i>Zona exterior</i>	121
Tabla 55 <i>Áreas totales del proyecto</i>	121
Tabla 56 <i>Criterios de resiliencia y estrategias sustentabilidad</i>	126
Tabla 57 <i>Materialidad del proyecto</i>	148

INDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1	<i>Diagrama Metodológico de Diagnóstico</i>	49
Esquema 2	<i>Levantamiento cronológico del mercado</i>	78
Esquema 3	<i>Diagrama Metodológico de la Propuesta Arquitectónica</i>	107
	Error! Bookmark not defined.	
Esquema 4	<i>Concepto arquitectónico</i>	110
Esquema 5	<i>Volumetría general del proyecto</i>	111
Esquema 6.	<i>Diagrama de relaciones generales – Primera Planta</i>	122
Esquema 7.	<i>Diagrama de relaciones generales – Segunda Planta</i>	123
Esquema 8.	<i>Diagrama de relaciones del área administrativa</i>	123
Esquema 9.	<i>Diagrama de relaciones del área de servicio</i>	123
Esquema 10.	<i>Diagrama de relaciones del área semi-húmeda - Primera Planta</i>	124
Esquema 11.	<i>Diagrama de relaciones del área húmeda</i>	124
Esquema 12	<i>Diagrama de relaciones del área semi-húmeda - Segunda Planta</i>	124
Esquema 13.	<i>Diagrama de relaciones del área seca</i>	124

CAPITULO 1. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1.Introducción

La presente investigación denominada “*Diseño arquitectónico de un Mercado resiliente y sustentable para la ciudad de Loja. Caso de Estudio: Mercado Pequeño Productor*” tiene como propósito principal brindar nuevas actividades complementarias tanto para los habitantes y comerciantes de un mercado, lo que permitirá una diversidad de espacios resilientes y adaptables y lo más importante tomar en consideración desde inicio de la propuesta arquitectónica, los criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad como factores principales para mejorar la economía, seguridad, comercio y las condiciones de vida de sus habitantes.

Para ello se ha tomado el caso del Mercado Pequeño Productor del barrio Turunuma. por ser un mercado provincial y temporal que ha traído varios problemas tanto en su infraestructura, economía, comercio, afectando principalmente al deterioro de la imagen urbana de la ciudad y produciendo un mercado poco visitado y acogido por sus habitantes.

El Mercado Pequeño Productor, se encuentra ubicado en la ciudad de Loja, parroquia Sucre al norte de la ciudad. Fue construida el 08 de diciembre del 2005 con el afán de reubicar a los pequeños productores de la ciudad de Loja y ante la necesidad de contar con un centro de acopio donde lleguen los productos de todas las regiones del país, en donde las ventas del mercado son directas del productor hacia el consumidor final.

Recientemente, este mercado ha tenido algunos cambios administrativos y funcionales por parte del municipio, en la cual han determinado que el actual mercado sea considerado como un mercado minorita y destinado a todos los pequeños productores y comerciantes de la ciudad, provenientes de distintas parroquias rurales del cantón Loja, los mismos que ofertan sus productos de buena calidad y a precios bajos en beneficio de los habitantes de la ciudad de Loja.

1.2.Problemática

Los pequeños productores y comerciantes de la ciudad de Loja han sufrido algunos problemas originados por la poca planificación y administración del Mercado Pequeño Productor, que es ocasionado por tener una infraestructura provisional e improvisada que hasta la actualidad ya cumplió su vida útil de 15 años. (Administrador del Mercado Pequeño Productor, 2021). Esto ha producido que el Mercado Pequeño Productor sea poco visitado, rentable y con pocas actividades económicas y comerciales. A continuación, se indica a más detalle los problemas que presenta el actual mercado.

El problema principal es que la infraestructura no responde a las condiciones y necesidades básicas para los vendedores y comerciantes, ya que es un mercado que fue planteado desde el inicio como un mercado provisional y no enfocado hacia el crecimiento comercial (Municipio de Loja, 2017). Esto es un problema importante para las personas que ocupan este mercado, ya que en su mayoría son personas de bajos recursos que provienen de diferente parroquias y cantones de Loja (Plan de Desarrollo y ordenamiento Territorial, 2014).

También se puede recalcar que la infraestructura del mercado es abierta y expuesta a todos los cambios climáticos que tiene la ciudad de Loja, lo que ha ocasionado un mal confort tanto de calor, vientos, lluvias para todos los usuarios del mercado (Plan Nacional del Desarrollo 2017 – 2021).

Existe una deficiencia de espacios públicos destinados al intercambio de actividades que permitan mejorar la interacción social y colectiva con sus habitantes. Esto ocasiona una falta de apropiación hacia el mercado en donde las personas puedan interactuar con cualquier tipo de actividad ya sea social, económico y cultural. (Plan Nacional del Desarrollo 2017 – 2021)

Otro problema que también presenta el mercado es que tiene un déficit en la venta y comercialización de productos tanto orgánicos como de textiles, esto debido al comercio

informal del sector que se encuentra ubicado en los espacios abiertos y en las aceras las calles (Municipio de Loja, 2017). La causa de este problema es por la falta de espacios comerciales que no cumplen con la demanda de productos que tiene los comerciantes y pequeños productores. Es por ello que algunos comerciantes comenzaron a ubicarse en las inmediaciones, vías cercanas y aceras del mercado Pequeño Productor. (Valladares, 2016)

Con esto se puede decir que el Mercado Pequeño Productor cuenta con algunos problemas que hasta en la actualidad han sido percibidos por todas las personas, ya sea por la falta de espacio público, insalubridad. reducción de ventas o por la infraestructura deficiente y en malas condiciones.

1.3. Justificación

El Plan Nacional del Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida tiene algunas directrices y lineamientos territoriales que son muy importantes para mejorar la calidad de vida de las personas tanto en espacios públicos y en la infraestructura de un equipamiento público. Estos son los siguientes:

- a. 4. Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal a equipamientos públicos y servicios básicos.
- d.7. Repotenciar y mantener las redes de infraestructuras y equipamientos que promuevan encadenamientos productivos, articulaciones urbano-rurales y la creación de nuevos productos asociados a la biodiversidad, priorizando a los micro y pequeños productores.
- d.13. Identificar las infraestructuras y los equipamientos expuestos a amenazas de origen natural y antrópico, estableciendo los elementos esenciales para desarrollar medidas integrales de gestión de riesgos.

Mediante estas directrices y lineamientos territoriales se llegó a justificar la necesidad del realizar el diseño arquitectónico del Mercado Pequeño Productor, ya que es un equipamiento que presenta varios problemas existentes de acuerdo a su entorno y contexto, principalmente en la deficiencia de su infraestructura que en términos generales no responde a los problemas arquitectónicos, sociales, económicos, y urbanos. Es por ello que este nuevo equipamiento estará enfocado en proporcionar un edificio resiliente y sustentable, desarrollado de acuerdo a la necesidades y requerimientos tanto de los comerciantes, pequeños productores y usuarios del mercado.

También se aplicará los criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad, con el propósito de generar un mayor confort y comodidad de las personas que desempeñan sus actividades diarias, al igual que permitirá realizar un equipamiento de acuerdo a las condiciones del contexto.

Es importante recalcar que el presente proyecto es primordial para dar soluciones efectivas y claras, que no continúen afectando la imagen urbana y desorden arquitectónico – urbano del Mercado Pequeño Productor, ocasionado por la mala planificación y que continuara ocurriendo hacia un futuro si no se realiza ningún proyecto innovador que solucione estos problemas.

Mi finalidad general de este proyecto es llegar a plantear un nuevo mercado que sea colectivo, integral y resiliente, el cual permitirá dar soluciones claras y precisas a los problemas de infraestructura, falta de espacios públicos, comercio informal que en general es el resultado de una infraestructura improvisada y por la poca planificación que hasta en la actualidad es perceptible en el mercado.

1.4. Objetivos

1.4.1. *Objetivo General*

Diseñar una propuesta arquitectónica del Mercado Pequeño Productor de la ciudad de Loja, de acuerdo a los criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad, para así promover el desarrollo urbano, económico, social y la calidad de vida de sus habitantes.

1.4.2. *Objetivos Específicos*

- Investigar y analizar algunos referentes, normativas y bibliografía que ayuden a comprender los conceptos teóricos de un mercado, para que sean aplicables al proyecto arquitectónico.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual del mercado Pequeño Productor, para conocer las deficiencias y los problemas tanto de su infraestructura, funcionalidad y aspecto formal.
- Elaborar un programa arquitectónico acorde a las necesidades de la población y con nuevos espacios recreativos, adaptables y de descanso, para promover e impulsar las actividades de integración y vinculación social.
- Aplicar los criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad durante el proceso de diseño, para generar y crear un equipamiento resiliente, desarrollado de acuerdo a las condiciones y las necesidades del entorno.
- Plantear una propuesta arquitectónica que brinde una solución a los problemas reconocidos en el actual mercado, para satisfacer los requerimientos y las necesidades comerciales de la ciudad de Loja.

1.5. Planteamiento de la hipótesis

“La implementación de un equipamiento resiliente y sustentable podrá satisfacer las nuevas necesidades de los usuarios y mejorar las actividades comerciales, sociales y recreativas del Mercado Pequeño Productor”.

1.6. Metodología

Método Mixto

En el presente proyecto se va utilizar el método mixto, que permitirá combinar los enfoques cuantitativos y cualitativos. Esto me ayudara a desarrollar un análisis más claro, preciso y profundo de las diferentes variables definidas de acuerdo al caso de estudio.

A continuación, voy indicar cómo será el análisis de estos tipos de métodos:

- ❖ **Método Cualitativo:** Este enfoque me permitirá hacer un análisis más general y subjetivo, en donde la parte teórica y técnica estará sintetizada mediante datos de diferentes fuentes, lo que permita comprender y entender lo que está sucediendo a nivel general y global acerca de los mercados públicos.
- ❖ **Método Cuantitativo:** Esta parte me ayudara establecer patrones de comportamiento y probar teorías, que están enfocadas de manera más específica y objetiva, la misma que estará desarrollada mediante cuestionarios, encuestas e inventarios que en general responden a un análisis más descriptivo y detallado de acuerdo al entorno y contexto del Mercado Pequeño Productor.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

El capítulo II consiste en la búsqueda de conceptos y temáticas generales en relación a un mercado y las diferentes funciones y características que la componen, tales como: normativas, comercio, funcionalidad, origen y algunos referentes arquitectónicos que de manera general cada uno de estos temas ayudan a comprender y entender el correcto funcionamiento en este tipo de equipamiento.

Además, en este capítulo se realizará un análisis de la arquitectura resiliente y sustentable enfocada principalmente en los criterios y estrategias aplicadas en un edificio, con el propósito de identificar y entender cómo es su uso y así poder llegar aplicar estos criterios y estrategias en la propuesta del mercado.

2.1 Generalidades

2.1.1 *Proceso Histórico*

Los mercados tienen su origen desde la cultura maya, que es una de las culturas indígenas que pertenecen a la antigua región mesoamericana, la misma que alcanzó un alto desarrollo económico. Poco después, al llegar la época colonial, los mercados fueron ubicados en el centro principal de la ciudad “Plaza”, rodeadas por instituciones de poder, como es la Iglesia, el Palacio de Gobierno y el Portal del Comercio (Gómez, 2010).

En la actualidad, el mercado sigue siendo dominado por la cultura indígena en lo que se refiere a la distribución de productos y a su producción. Es por ello que el mercado es entendido como un mecanismo de integración social, ya que, al ser originaria de una cultura del pueblo maya, muestra que el comercio tiene un carácter ritual, sagrado y dinámico que enseña, reproduce y refuerza los valores propios de la cultura.

Es así como los pueblos indígenas, obligan al incremento y expansión del mercado, que hasta la actualidad es una actividad económica de suma importancia para el progreso de la

humanidad.

Otro punto importante dentro del desarrollo y proceso de los mercados, es el comercio; ya que sin el comercio no podría existir las diversas actividades económicas de un mercado. Por esta razón el comercio siempre va estar acompañado del consumidor y el comerciante, quienes son los que generan y ponen en ejecución el desarrollo de actividades.

2.1.2 El Mercado en el Ecuador

El mercado en el Ecuador, es considerado como un intercambio general entre sociedades, donde la infraestructura del mercado debe ser un establecimiento apropiado para la comercialización, teniendo en cuenta las condiciones mínimas requeridas. En la actualidad se puede decir que es un espacio donde se realiza un intercambio de compra y venta de mercaderías. Para entenderlo mejor se debe entender “los diferentes niveles de mercados que dependen del tipo de comercialización que manejen” (Celi, 2018). El sistema de comercialización según la ordenanza municipal de Quito se conforma de la siguiente manera:

- Comercio de productos no perecibles.
- Comercio de productos perecibles.
- Mercado mayorista o Mercado minorista.
- Ferias municipales.

“En la ciudad de Quito, los mercados tienen una gran diferencia entre cada uno de ellos, pero esta diferencia depende de la jerarquización en los mercados, es decir los mercados son clasificados de mayor a menor. Ejemplo: mercado mayorista + minorista + ferias” (Celi, 2018). De acuerdo al ejemplo se puede decir que los mercados mayoristas están relacionados directamente con los mercados minoristas y que están vinculados con algunas ferias que tienen una proporción mayorista. A continuación, se indicará la clasificación de los mercados que se encuentra en nuestro país:

2.1.2.1. Mercados mayoristas: “En estos mercados se efectúa la comercialización al por mayor, es decir se realizan las compras y ventas en grandes cantidades” (Celi, 2018).

2.1.2.2. Mercados Minoristas: Son aquellos mercados que se caracterizan por ofrecer productos de primera necesidad tales como: perecederos, que son vendidos en pequeñas cantidades y distribuidos en forma local.

2.1.2.3. Ferias Municipales “Este tipo de actividad tiene la función de suministrar productos de primera necesidad. Para su funcionamiento, el municipio destina los días y los espacios a ocuparse” (Celi, 2018).

2.1.3 Origen del mercado en Loja

La aparición del mercado en Loja, se dio por el comercio de la década de los 50, cuando la ciudad de Loja se caracterizaba por tener calles empedradas y negociantes procedentes de distintos lugares del país que llegaban a vender sus productos, y regresaban adquiriendo productos como la cebada y sus derivados. Así pues, en el año 1920 al ver que el comercio era próspero en la zona, los comerciantes eligieron un lugar para negociar sus productos, dicho lugar fue ubicado en el sector “La Estación”, que en la actualidad se lo conoce como parque Simón Bolívar (Celi, 2018).

Figura 1

Parque Simón Bolívar, Loja – Ecuador



Nota. El Parque Simón Bolívar fue el primer lugar de comercio destinado a la compra y venta de productos (Celi, 2018).

Durante la historia de Loja, el Mercado San Sebastián fue uno de los mercados de mayor importancia no solo por las actividades comerciales, sino también por actividades de tipo socio-culturales y económicas.

Se encuentra ubicada junto a uno de los mayores atractivos de Loja, la Plaza de la Independencia, que es un “ícono que representa la gesta independentista en cuya cumbre se encuentra un reloj de cuatro esferas y en su base encontramos cuatro relieves que indican los hechos más destacados en la historia de Loja” (Celi, 2018).

Figura 2

Antiguo mercado San Sebastián, Loja



Nota. El mercado San Sebastián es uno de los referentes más importantes en la historia de los mercados de la ciudad de Loja (Celi, 2018).

Dentro de las algunas actividades socio-culturales y económicas se encuentra la feria libre, que es efectúa todos los días domingos, a lo largo de la calle Bernardo Valdivieso desde la calle Cariamanga hasta la Mercadillo.

2.2 Conceptualización

2.2.1 Mercado

Se deriva del latín “Mercatus” que significa: sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercaderías. Es un lugar en donde se reúnen compradores y vendedores que ofrecen bienes y servicios en venta, mediante los cuales se satisface las necesidades, intereses y objetivos, vinculados a la venta o compra de productos y servicios (IICA, 2018).

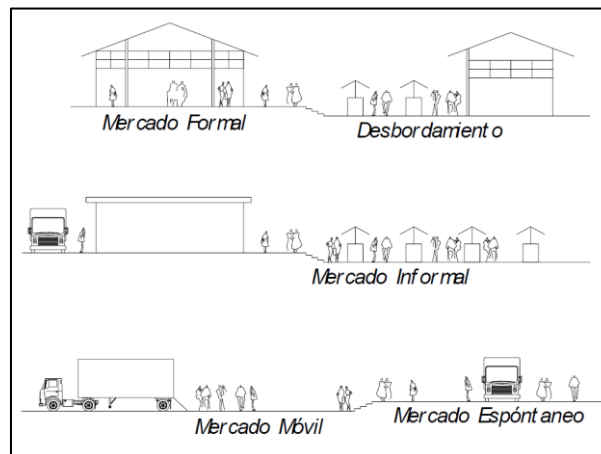
En términos de economía, el mercado “es aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos” (González, 2002). También se puede definir como “un sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios” (Real Academia Española, 2001).

2.2.2 Clasificación de Mercados

2.2.2.1 Mercado Municipal

Figura 3

Tipos de Mercado Municipal



Nota. Existen cinco tipos de mercados municipales: mercado formal, informal, desbordamiento, móvil y espontáneo (Bracamonte, 2016).

Son todos los mercados que son propiedad del gobierno municipal. De acuerdo a Gómez (2010), el mercado municipal puede clasificarse de la siguiente forma:

- **Mercados Formales:**

Son los mercados que funcionan dentro de los edificios de la municipalidad, con condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas.

- **Mercados Informales:**

Se caracterizan por el conjunto de comerciantes ubicados en las calles, la mismas que no tienen ninguna conexión física con un mercado formal.

- **Desbordamientos**

Son aquellos comerciantes que están ubicados en los alrededores de los mercados formales constituyendo un todo continuo.

- **Mercado Espontáneo**

Es un grupo de comerciantes pequeños que inicialmente se forma con ventas de verdura, fruta y algún tipo de granos.

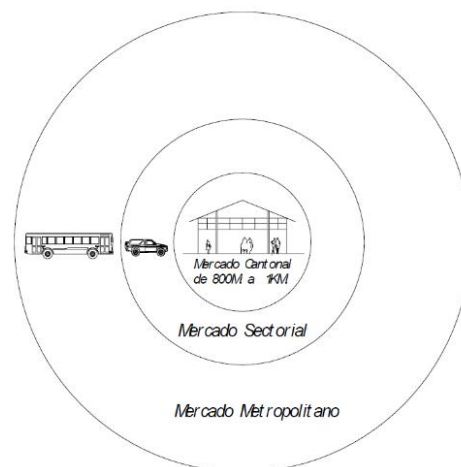
- **Mercado Móvil**

Este mercado es utilizado principalmente en lugares alejados del centro de las ciudades con el propósito de abastecer a los pobladores de otros lugares.

2.2.2.2 Mercados por Influencia de Población

Figura 4

Tipos de Mercados por Influencia de Población



Nota. Existen tres tipos de mercados: metropolitano, sectorial y cantonal (Bracamonte, 2016).

Son mercados que se clasifican de acuerdo a la influencia que ejercen en la población a servir. Estos son los siguientes:

- **Mercado metropolitano**

“Es un mercado dirigido a la población que habita en todo el Sector Metropolitano y da servicio a los consumidores de todos los puntos de una ciudad” (Chuquin, 2016).

- **Mercado Sectorial**

“Su principal demanda comercial proviene de áreas ubicadas a su alrededor como por ejemplo barrios aledaños o sectores” (Gómez, 2010).

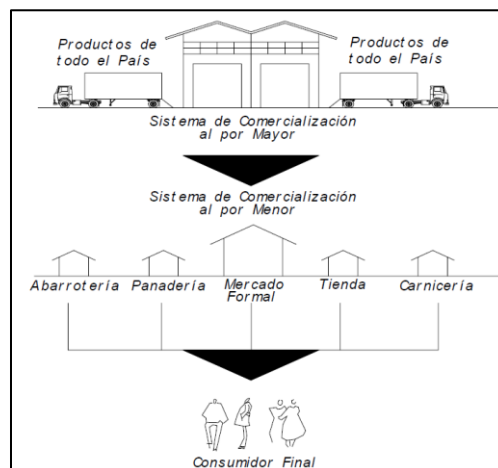
- **Mercado cantonal**

“Es un mercado que está destinado a los habitantes de un barrio determinado. Su acceso es a pie y mediante el uso de un transporte público o particular” (Gómez, 2010).

2.2.2.3 Mercados según su Funcionamiento y Organización

Figura 5

Tipos de Mercados según su funcionamiento y organización



Nota. Los mercados según su funcionamiento y organización se pueden clasificar en mercados mayoristas y minoristas. (Bracamonte, 2016).

Según Chuquin (2016), estos mercados generalmente se diferencian según su capacidad de compra y venta, su ubicación, los servicios con los que cuenta, estos pueden ser:

- ✓ **Mercado mayorista**

Son aquellos mercados que se caracterizan por desarrollar actividades de comercialización al por mayor, es decir, son aquellos que realizan sus compras y ventas en cantidades grandes y se incluyen dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado metropolitano

- Mercado Sectorial
- ✓ **Mercado minorista**

Son aquellos mercados que se caracterizan por desarrollar actividades de comercialización al por menor, es decir, que realizan compras y ventas en cantidades medianas y pequeñas. En estos mercados también se puede incluir los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

2.2.3 Principales Elementos Espaciales del Mercado

En términos espaciales, el mercado debe tener en cuenta lo siguiente:

- **Comerciantes:** Son aquellas personas que venden sus productos en las diferentes estaciones.
- **Usuarios:** Son las personas que llegan a los mercados a comprar productos de comerciantes.
- **Abarrotes:** Son todos los artículos de consumo doméstico de primera necesidad.
- **Arriendo:** Alquiler de una cosa en un período determinado.
- **Disposiciones Sanitarias:** Es el conjunto de normas sanitarias establecidas por la autoridad sanitaria, la Asamblea Nacional, o bien por Ordenanzas de la municipalidad.

2.2.4 Subdivisión de zonas

Para que un mercado funcione correctamente primero “debe zonificarse, de tal forma que permita una mejor visualización y obtención de productos. A continuación, se indican las tres zonas más importantes que presenta un mercado” (Gómez, 2010).

- **Zona húmeda:** En esta zona la utilización del agua es muy necesaria, de tal forma que se requiere de un punto de agua y un drenaje en cada puesto
- **Zona semi-húmeda:** Es un área que utiliza el agua en pocas cantidades, por lo que no es necesario fijar un punto de agua potable ni sistemas de drenaje.

- **Zona seca:** Es una zona que no necesita contar con un punto de agua en cada puesto, ya que en este sector se ubican los puestos de expendio de productos de tipo no perecederos.

2.2.5 Locales comerciales

“Es un espacio netamente comercial donde se distribuyen exhibidores, mostradores, cajas, bodegas, y un medio baño” (Luna, 2017).

2.2.6 Clasificación de los locales comerciales

De acuerdo a Velásquez (2015), los locales comerciales se pueden clasificar por categorías y por su ubicación.

2.2.6.1 Locales por Categorías.

Se clasifican por la naturaleza del oficio y el equipamiento que requieran para su funcionamiento, se dividen en primera, segunda y tercera categoría.

- **Locales de Primera Categoría:** Está compuesto por carnicerías, comedores, artesanías típicas, abarrotes, ropa y calzado.
- **Locales de Segunda Categoría:** Formados por productos lácteos, marinerías, pollerías, misceláneos, refresquerías, pescados y mariscos.
- **Locales de Tercera Categoría:** Está compuesto por verduras, frutas, flores y comida preparada.

2.2.6.2 Locales por su Ubicación.

Se forman de acuerdo al lugar donde están ubicados.

- **Locales Preferenciales Tipo A:** Están ubicados en cualquier acceso del mercado en el cruce de dos o más vías de circulación principal.
- **Locales Preferenciales Tipo B:** Están colocados en la esquina de un sector.

2.2.7 Comerciantes

Los comerciantes de mercados son los que permiten el flujo de productos y dinero, ya sea en pequeña o mediana escala (Soto, 2017). Entre estos se puede mencionar, por ejemplo:

- **Comerciantes de Frutas y Hortalizas:** Estos comerciantes se caracterizan por comercializar productos de bajo costo, y no en grandes cantidades.
- **Comerciantes de Aves:** Son comerciantes que cuentan con un mayor capital para su negocio, incluso pueden genera un alto volumen de ventas.
- **Comerciantes de productos Cárnicos:** Son comerciantes que venden y producen carne generalmente de un mismo animal.
- **Comerciantes de Pescados:** Estos comerciantes se caracterizan por el buen flujo de sus productos, pero en algunos casos están condicionados a temporadas.
- **Comerciantes de Mariscos:** Son comerciantes especializados en la venta de mariscos en ciertas temporadas.
- **Comerciantes de Granos y Abarrotes:** Son comerciantes que tienen un capital medio y siempre deben estar abastecidos de productos.
- **Comerciantes de venta de comidas preparadas:** Son aquellos comerciantes que tienen como función principal proveer de alimentos preparados a los vendedores y a los usuarios.
- **Comerciantes de ropa, calzado y bazares:** Son comerciantes que cuentan con un alto capital económica. Generalmente están ubicados en los locales exteriores del mercado.

2.2.8 Sistema de Funcionamiento.

Según Soto (2017), el funcionamiento de un mercado está compuesto principalmente por los usuarios, los vendedores y los empleados municipales.

2.2.8.1 Usuarios.

Los usuarios de un mercado son en la mayoría compradores que acuden al mercado y utilizan sus instalaciones. Pueden clasificarse en comprador mayorista, comprador minorista, usuario regional, usuario eventual y usuario local.

- El comprador mayorista es el comerciante que se abastece de productos varios y en grandes cantidades.
- El comprador minorista es el que compra en cantidades medianas y generalmente es para consumo propio y para ventas al por menor.
- El usuario regional es el que proviene de otros cantones de la provincia para adquirir productos al por menor.
- El usuario eventual es aquel que proviene de una población cercana y asiste al mercado de manera temporal.
- El usuario local es quien realiza compras con gran frecuencia y que generalmente recorre pocas cuadras para llegar al mercado.

2.2.8.2 Vendedores.

“Los vendedores son quienes se encargan de mostrar, ofertar y negociar sus diferentes productos al público en general” (Soto, 2017).

2.2.8.3 Empleados Municipales.

“Son quienes se encargan de realizar actividades definidas dentro de la estructura del mercado” (Soto, 2017). Se pueden dividir en:

- **Administrador:** Es la persona responsable del control del funcionamiento del mercado y su mantenimiento.
- **Secretaria:** Es aquella persona que se encarga de todo el trabajo auxiliar administrativo y tiene como misión principal intermediar entre el administrador y vendedores o usuarios.

- **Inspector Sanitario:** Es el encargado de verificar el estado y las condiciones de los productos destinados a comercializarse
- **Personal de mantenimiento:** Son los empleados municipales encargados del mantenimiento continuo de toda la infraestructura del mercado.
- **Personal de limpieza:** Son aquellas personas que se encargan de mantener la presentación higiénica y limpieza de todo el mercado.

2.3 El comercio

“El comercio son todos los lugares en donde se encuentran las tiendas, almacenes o establecimientos comerciales” (Bracamonte, 2016). Además, las personas que participan del comercio pueden comprar el producto para hacer un uso directo de él.

2.3.1 Tipos de Comercio.

2.3.1.1 Comercio Formal.

“El comercio formal es un intercambio comercial que se rige a las normativas de comercio tanto del país como a las normativas locales en donde se efectúa. Este tipo de comercio se ampara en los estatutos legales vigentes.” (Soto, 2017).

Algunas ventajas del comercio formal están dirigidas principalmente en la garantía de los productos que se ofertan, las instalaciones adecuadas, la diversidad de formas de pago y la continua mejora de la calidad de vida.

En el comercio formal, “también existen algunas desventajas, por ejemplo, que tiene un costo elevado de inversión inicial, resulta difícil adaptarse a las familias que tiene un nivel socioeconómico bajo” (Soto, 2017).

2.3.1.2 Comercio Informal.

El comercio informal también conocido como comercio irregular, es la actividad económica de venta al margen de la ley de productos por diferentes causas, tales como: la desinformación, ignorancia, resistencia al cambio o regularización, etc.

“Los comerciantes informales junto con sus compradores son quienes alteran el orden urbano, afectando la circulación urbana, el ornato y a la visión que tiene la sociedad frente a un determinado sector” (Soto, 2017).

2.3.1.3 Comercio Fijo.

Son aquellos locales comerciales que se encuentran ubicados en un lugar permanente.

2.3.1.4 Comercio Ambulante.

Son locales comerciales que son habitualmente de fácil y rápido montaje.

2.3.1.5 Comercio de Plaza.

Son locales comerciales que se caracterizan por localizarse en ferias libres y por estar ubicados en puestos fijos o provisionales.

2.4 Arquitectura Sustentable.

La arquitectura sustentable, es aquella que considera el impacto ambiental de todos los procesos implicados en la realización y vida útil de un edificio o sector urbano, ya sea en los materiales de fabricación; las técnicas de construcción; la ubicación del edificio; el consumo energético y su impacto ambiental a partir de sus emisiones contaminantes (San Juan, 2013).

De acuerdo a San Juan (2013), existen algunos principios que tiene la sustentabilidad, entre los más importantes tenemos los siguientes:

- a) Adecuación a las condiciones climáticas, hidrografía, topografía y ecosistema del entorno.
- b) Utilización de materiales reciclable, certificados y de bajo contenido energético.
- c) Reducción de energía para climatización, iluminación y funcionamiento de otros equipamientos.
- d) Inclusión de fuentes de generación de energías renovables.
- e) Logro de confort interior y exterior.
- f) Habitabilidad edilicia.

Con todos estos principios de sustentabilidad se puede concluir que la arquitectura sustentable es una arquitectura que se la puede definir como correcta o buena, donde el principal interés sea el sentido común, es decir que involucre un conocimiento profundo, técnico y ético. Asimismo, debe estar concebida como una arquitectura enraizada a su lugar, ya sea en las características de su clima y de su paisaje (San Juan, 2013).

2.4.1 Estrategias de Sustentabilidad


La sustentabilidad tiene una gran variedad de estrategias que están dirigidas principalmente a mejorar el proceso de diseño ecológico. A continuación, se indicará algunas estrategias de sustentabilidad que estarán encaminadas al diseño arquitectónico pasivo.

2.4.1.1 Calentamiento Pasivo.

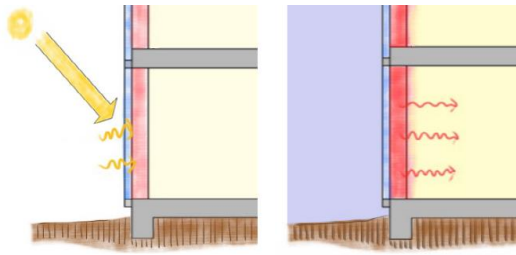
Las estrategias de calentamiento pasivo son aquellas que se las realiza en época de invierno y en climas templados (INNOVA-CHILE, 2009). Algunas estrategias de calentamiento pasivo son las siguientes:

Tabla 1

Estrategias de calentamiento pasivo

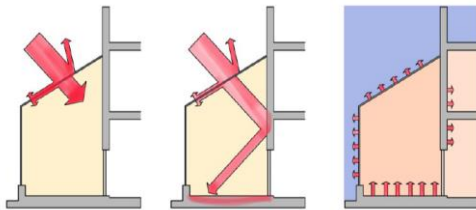
ESTRATEGIAS	USO
<p>Ganancias Solares Directas</p> 	<p>Es conocida como la forma más simple de aprovechar la energía solar y con ello producir calor. En época de invierno, el sol atraviesa las superficies vidriadas orientadas al norte y éste es absorbido al interior de los recintos por la masa térmica de los materiales.</p>

Ganancias Solares Indirectas



Las ganancias solares indirectas son aquellos sistemas donde la captación solar se produce en forma aislada de los espacios habitables, es decir, la radiación solar es absorbida por un sistema que regula el ingreso al interior de los recintos habitados. Existen un sistema principal llamado Muro Trombe.

Ganancias Solares Aisladas



Esta estrategia permite captar, acumular y distribuir el calor a través de un espacio que esta térmicamente separado de los espacios habitados. En ejemplo muy común es el espacio solar o también llamado invernadero adyacente al edificio.

Masa Térmica

MATERIAL	MASA TÉRMICA
Agua	4.186
Hormigón	2.060
Arenisca	1.800
Bloque de tierra comprimida	1.740
Placa de Fibro-Cemento	1.530
Ladrillo	1.360
Muro de Adobe	1.300
Bloques de Hormigón livianos	550

La masa térmica es una estrategia tanto de calentamiento como de enfriamiento pasivo. Se recomienda considerar elementos constructivos con masa térmica en edificaciones públicas, ya que esto permitirá mejorar la captación solar y disminuir sobrecalentamiento en verano.

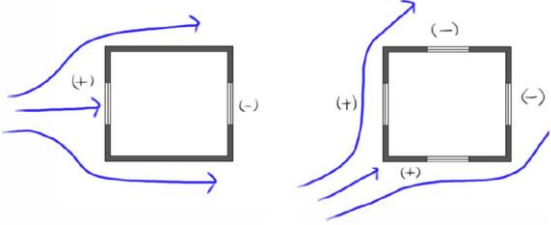
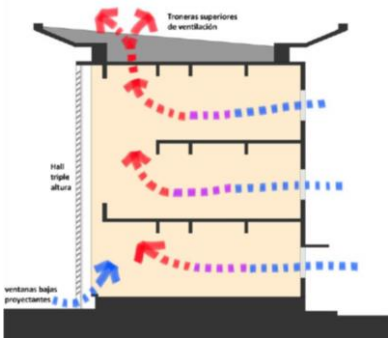
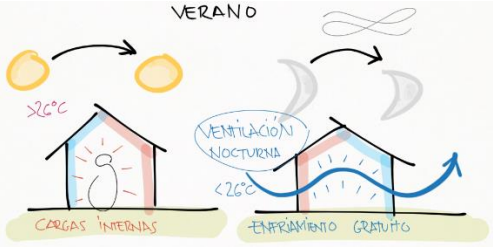
Nota. (INNOVA-CHILE, 2009).

2.4.1.2 Enfriamiento Pasivo

Según INNOVA-CHILE (2009), existen “una variedad de estrategias que están basadas principalmente en la ventilación natural y en el enfriamiento pasivo. A continuación, se indicará como está compuesta cada una de estas estrategias”.

Tabla 2

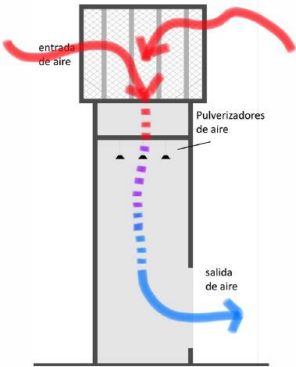

Estrategias de ventilación natural

ESTRATEGIAS	USO
<p>Ventilación cruzada</p> 	<p>La ventilación cruzada es la forma más simple de ventilar, ya que esta estrategia utiliza dos ventanas en fachadas opuestas, en donde al abrirse simultáneamente produce movimientos de aire. Además, el flujo de viento arrastra el aire a mayor temperatura y lo reemplaza por uno a menor temperatura procedente del exterior.</p>
<p>Ventilación convectiva</p> 	<p>Este tipo de ventilación utiliza la estratificación que se produce por la temperatura de aire a medida que el aire se calienta de menos denso y sube. El aire que sube es eliminado y reemplazado por aire que ingresa a menor temperatura del exterior. En esta estrategia es importante considerar aberturas en la parte inferior y superior del edificio.</p>
<p>Ventilación nocturna de masa térmica</p> 	<p>Esta estrategia busca enfriar el interior de los edificios a través de la ventilación natural durante la noche y con ello evitar el sobrecalentamiento en el día. Esto se puede lograr añadiendo masa térmica al edificio ya sea por medio de materiales macizos que generan el efecto moderador de la temperatura del aire.</p>

Nota. (INNOVA-CHILE, 2009).

Tabla 3

Estrategias de enfriamiento pasivo

ESTRATEGIAS	USO
<p>Enfriamiento evaporativo PDEC</p> 	<p>Con esta estrategia se puede lograr una reducción de la temperatura de entre 10° C a 12°C cuando el aire es relativamente seco o cuando el aire es más húmedo.</p> <p>Existen varias estrategias para el enfriamiento evaporativo, entre las importantes se encuentra el enfriamiento evaporativo de flujo descendente, que aprovecha el efecto de gravedad sobre el cuerpo de aire frío, para generar un flujo descendente.</p>
<p>Intercambiadores de calor geotérmicos</p> 	<p>Esta estrategia consiste básicamente en tubos enterrados que logran enfriar o precalentar el aire utilizando la diferencia de temperatura existente entre la tierra y el ambiente. Su sistema se basa en la estabilidad térmica de la tierra a cierta profundidad, donde a sólo 2 m la temperatura será más alta que el ambiente en temporada de invierno y más baja en verano.</p>

Nota. (INNOVA-CHILE, 2009).

2.4.1.3 Control Solar.

El control solar es un factor muy importante dentro del desarrollo de una edificación ya que permitirá la restricción de la radiación solar sobre las edificaciones, sobre todo en épocas del año donde su incidencia pueda ser perjudicial en la generación de espacios con habitabilidad aceptable, mientras que en invierno la radiación solar contribuye en forma natural a la calefacción de edificios (San Juan, 2013).

Clasificación

Para San Juan (2013), el control solar de una edificación se encuentra clasificada en tres tipos. Estos son los siguientes:

1. Según su movimiento:

- **Fijas:** Separadas al edificio; Juntas a la abertura; Elementos traslucidos.
- **Móviles:** Desplazamiento lateral; Desplazamiento vertical.






2. En función de su posición:

- Como parte del propio volumen arquitectónico.
- Como elementos adosable.
- Como diseño de la envolvente edilicia o “piel”.
- Interiores y exteriores.

3. Existe una tercera clasificación que está basada en dos grupos:

Tabla 4






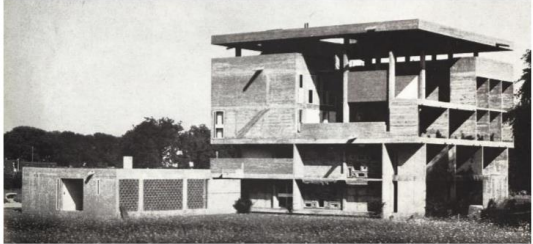


Primer grupo: Espacios intermedios y de sombra

<p>Galería</p>  <p>Lycée Polyvalente en Fréjus, Francia. 1991-93. Arq. Sir Norman Foster</p>	<p>Balcón</p>  <p>Villa entre los pinos. Cap Ferret, Francia. Mac Daufresne e Ivan Garrec</p>
<p>Pérgolas</p>  <p>Escuela en Alemania. Patkau Architect</p>	<p>Volumen propio del edificio</p>  <p>Universidad de Minnesota. Leonard Parker.</p>
<p>Elemento Natural</p>  <p>Ligustro</p>	

Nota. Existen cinco estrategias de protección y de sombra: galerías, pérgolas, balcones, elemento natural, volumen de edificio (San Juan, 2013).

Tabla 5

Segundo grupo: Protección propias de la edificación

<p>Parasol</p>  <p>Municipalidad de La Pampa. Clorinda Testa.</p>	<p>Voladizos y aleros</p>  <p>Terraza Palace. Mar del Plata. Bonnet</p>
<p>Toldos</p>  <p>Toldos en Cadiz</p>	<p>Techos de sombra</p>  <p>Municipalidad de La Plata. Clorindo Testa</p>
<p>Persianas, Celosías, Trillages</p>  <p>Casa bioclimática en Munich Alemania. Marcus Mayer y Chistian Schiebel</p>	<p>Horadaciones o muros conformados</p>  <p>Casa Shodan en Ahmadabad, India. Le Corbusier (1956)</p>
<p>Cortinas</p> 	<p>Pantallas</p>  <p>Capilla de las capuchinas. México. Barragan</p>

Elementos Natural



Cristales



Escuela de Arquitectura y Paisaje. Steven Holl.



Nota. Existen diez estrategias de protección que forman parte de la edificación, entre las más importantes tenemos los voladizos, parasol, persianas, pantallas (San Juan, 2013).



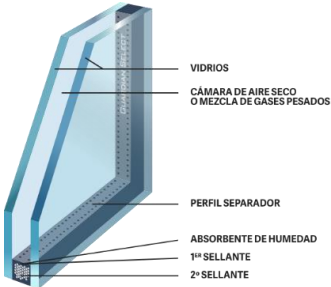

2.4.1.4 Componentes de la sustentabilidad

En la actualidad existen una variedad de componentes que se utilizan en la construcción sostenible de edificios. Es por ello que seleccionados los componentes de mayor importancia y los que son más necesarios de acuerdo al Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (CSCAE, 2007). Estos son las siguientes:

Tabla 6

Componentes de la sustentabilidad

COMPONENTES	USO
<p>Cubiertas vegetales</p> 	<p>La colocación de tierra y vegetación sobre una cubierta plana o inclinada para crear una cubierta vegetal es una tradición antigua de la arquitectura popular que se está volviendo utilizar en los últimos años.</p>
<p>Muro cortina activos (Fachada doble)</p> 	<p>El muro cortina activo, o de fachada doble, es una tecnología que combina los beneficios estéticos de un alto porcentaje de acristalamiento (más del 90%) con la eficiencia energética y el confort de un cerramiento macizo.</p>

<p>Vidrio crómico</p> 	<p>El vidrio crómico es un tipo especial de vidrio que, cuando se activa, puede pasar de un estado transparente a uno oscuro y semitransparente u opaco, y viceversa. Se utiliza para controlar la radiación solar y evitar el sobrecalentamiento o el deslumbramiento.</p>
<p>Ventanas de alto rendimiento</p> 	<p>Las características clave para determinar el rendimiento de las ventanas son el coeficiente K, y la transmisión de la luz. Una ventana convencional con una sola hoja de vidrio flotado transparente transmite aproximadamente un 85 % de la luz que incide sobre ella.</p>
<p>Vidrio de varias hojas, relleno de gas</p> 	<p>Las unidades de vidrio doble y triple convencional están rellenas de aire. Sin embargo, las unidades selladas que contienen gases nobles proporcionan grados de aislamiento considerablemente más altos, pues reducen la conducción térmica a través de la unidad.</p>
<p>Marcos</p> 	<p>La calidad del sellante alrededor de una ventana varía según el material del marco y la antigüedad de la ventana. La conductividad del marco también es un factor importante; los marcos metálicos son mejores conductores que los de madera o los sintéticos.</p>

Nota. Existen algunos componentes de sustentabilidad que pueden ser utilizados en un edificio tales como: cubiertas vegetales, muro cortina, vidrio crómico, marcos, entre otros.

2.5 Arquitectura Resiliente

La arquitectura resiliente es aquella que hace referencia al uso de materiales y prácticas respetuosos con el ambiente, ya sea en su planeación, ubicación, diseño, construcción, operación, demolición, con respuesta para la adaptación ante el riesgo o cambio del ambiente (Morillón, 2019).

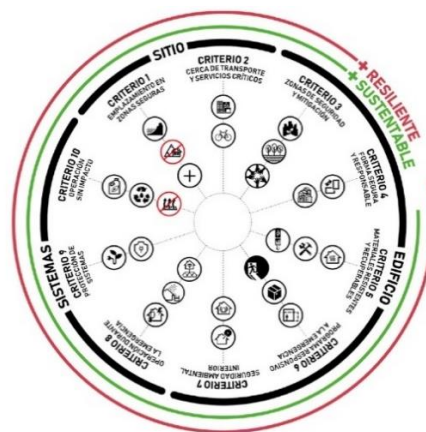
Es importante entender que un edificio está expuesto a varios tipos de riesgos, como los físicos y naturales, dentro de los naturales se encuentran los riesgos que son geológicos, biológicos y meteorológicos. Otros riesgos, están relacionados con los laborales, financieros, psicosociales, ambientales, etc., que son reconocidos como “riesgos antropogénicos”.

A partir de estos riesgos, la arquitectura resiliente surge como un recurso integral que permite evitar o disminuir el daño por riesgos, sísmicos y meteorológicos. También es importante tomar en cuenta la capacidad de recuperación y adaptación de un sistema ante el daño, es decir, considerar el riesgo al igual que el papel que desempeñan las personas en su interacción con el proceso. Al mismo tiempo el control de los riesgos, la recuperación ante los impactos y daños en la infraestructura, en las personas y en el conjunto de servicios se deben considerar dentro de la resiliencia (Morillón, 2019).

2.5.1 Metodología y criterios de diseño

Figura 6

Criterios y estrategias de diseño



Nota. Existe 10 criterios de resiliencia (Maureira & Piderit, 2019).

Según Maureira y Piderit (2019), la metodología o etapas de resiliencia son las siguientes:

- **Preparación:** Permite el aprovisionamiento, la adecuación y la implementación de recursos necesarios.

- **Absorción:** Se encarga de integrar los aspectos bioclimáticos, energéticos, naturales, etc.
- **Recuperación:** Tiene como objetivo principal ayudar a la comunidad, ya sea mediante el abastecimiento, el refugio, la información, entre otros.

Después de reconocer la metodología de la resiliencia se puede indicar los distintos criterios de diseño resiliente. En la resiliencia existen 10 criterios de diseño que fueron desarrollados en el programa Magister en Hábitat Sustentable y Eficiencia Energética de la Universidad del Bío-Bío, en la que estuvo a cargo Matías Tapia Maureira y María Beatriz Piderit M. A continuación, se indicará cada uno de estos criterios y sus estrategias de aplicación:

Tabla 7

Criterios y estrategias para un edificio resiliente

CRITERIOS	ESTRATEGIAS
<p>Criterio 1: Emplazamiento en zonas seguras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de seguridad: El edificio se ubica en zona seguras según los instrumentos de planificación, mapas de zonas de riesgo y manuales de la normativa. • Protección de zonas ecológicas: El proyecto no se emplaza en zonas protegidas, parques nacionales ni reservas ecológicas. • Identificar más riesgos: Proponer estrategias de diseño para abordar otros eventos críticos naturales, como sequias y de origen antropónimo.
<p>Criterio 2: Cerca de transporte y servicios críticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Densificar centros urbanos: El edificio se encuentra a 400 m de servicios críticos. Es preferible ubicarse en lugares de crecimiento urbano, social o también en lugares que necesitan una rehabilitación. • Ciclo vías y transporte público: Conectarse a ciclo vía y encontrarse cercano a paraderos de transporte público.
<p>Criterio 3: Zona de seguridad y mitigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegiar áreas verdes: La superficie de áreas verdes debe ser igual o mayor al 30% de superficie construida • Paisajismo resiliente: El paisajismo contribuye a la eficiencia energética y seguridad del proyecto, utilizado vegetación y suelos como medida de protección y mitigación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Uso mixto comunitario: Áreas perimetrales orientadas al uso comunitario y fomentar la actividad física.
<p>Criterio 4: Forma segura y responsable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparado desde la forma: Composición formal y orientación del edificio integral de eficiencia energética y seguridad y resistente. • Sintonía con el entorno: La forma del proyecto se desarrollará protegiendo de vistas significativas del paisaje o contexto urbano y de la identidad de la comunidad.
<p>Criterio 5: Materiales resilientes y recuperables</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad Térmica y estructural: La envolvente construida debe ser resistente a desastres naturales. Debe tener un buen desempeño térmico pasivo • Reparable y adaptable: Materiales y sistemas constructivos que permitan adaptarse a nuevos requerimientos. • Bajo impacto ambiental: Utilizar materiales que sea ecológica y ambientalmente responsable.
<p>Criterio 6: Programa responsivo a la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recintos Adaptables: Los espacios del edificio son adaptables a usos requeridos durante régimen de emergencia. Espacios diseñados y habilitados para ser utilizados por la comunidad. • Almacenamiento de provisiones: Contar con recintos para el montaje de emergencia y combustibles para 10 días. • Zonas de seguridad: Todos los espacios de circulación, pasillos, escaleras, etc, se dimensionan para ser vías de evacuación. Considerar helipuertos y zonas de seguridad.
<p>Criterio 7: Seguridad ambiental interior</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño pasivo: Se incorporan estrategias de diseño pasivo un buen empeño en calidad ambiental interior en régimen de funcionamiento normal y de emergencia. • Alarmas y señalización: Información acerca de evacuación, zonas de seguridad, refugios, almacenes, servicios de salud, etc. También debe existir sistemas de alarmas de robo y fuego.

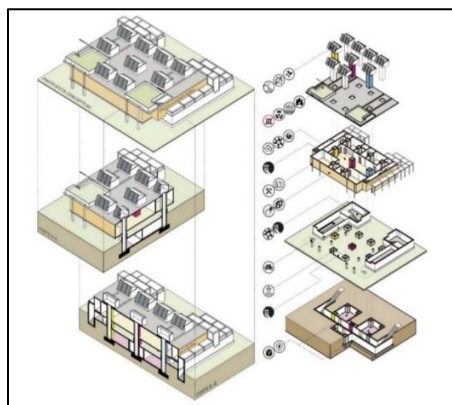
<p>Criterio 8: Operación durante la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cero/Plus agua y energía: La demanda del edificio en términos energético y de agua. • Cosecha de agua: Reducir consumo de agua interior y exterior a través de sistemas de manejo y almacenamiento de aguas lluvias y tratamiento. • Compartir agua, energía y datos: Capacidad de proporcionar excedentes de energía eléctrica y agua a la comunidad en caso de requerirlos durante la emergencia.
<p>Criterio 9: Protección de Sistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protección sistemas críticos: Considerar y ubicar los sistemas e instalaciones críticos. • ERNC: Fuentes de energía tradicionales siempre y cuando el clima no permita un edificio 100% pasivo, en funcionamiento normal o de emergencia.
<p>Criterio 10: Operación sin impacto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sin sustancias contaminantes: Energéticos sin o de bajo impacto ambiental. Sin uso de pesticidas o herbicidas. • Gestión de residuos: Instalaciones para el tratamiento y reutilización de aguas. Espacios para reciclaje. También se puede incentivar el compostaje en cualquiera de sus etapas. • Reducción isla de calor y contaminación lumínica: Se reduce el efecto isla de calor y el impacto por contaminación lumínica.

Nota. Cada criterio consta de algunas estrategias resilientes y sustentables que permiten mitigar o reducir los riesgos físicos y naturales (Maureira & Piderit, 2019).

2.5.2 Ejemplo de un Edificio Resiliente

Figura 7

Escuela Rural de Chile



La escuela rural está compuesta por tres niveles y un subterráneo (Maureira & Piderit, 2019).

Para entender mejor como se aplican los criterios de resiliencia se ha tomado un ejemplo de un edificio educacional rural. Está ubicado en una localidad que se encuentra en la zona central de Chile, donde existe una predominancia de desastres naturales, como eventos sísmicos e hidrometeorológicos (CREDEN, 2016).

La propuesta era diseñar una escuela para 50 alumnos, que utilizara un sistema modular y que permitiría utilizar las estructuras de manera simplificada (Maureira & Piderit, 2019). Los criterios de diseño y estrategias que presenta la escuela son las siguientes:

Tabla 8

Criterios de resiliencia aplicados en la Escuela Rural

CRITERIOS	ESTRATEGIAS
Criterio 2: Cerca de transporte y servicios críticos	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicado en una zona central de Chile.
Criterio 3: Zona de seguridad y mitigación	<ul style="list-style-type: none"> • Paisajismo resiliente. • Barreras arbóreas de especies nativas.
Criterio 4: Forma segura y responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema modular que permita utilizar las estructuras de manera simplificada. • Formas compactas que están orientadas hacia el norte con el fin de facilitar estrategias térmicas pasivas. • Distintos niveles y terrazas para ganar altura sobre el suelo.
Criterio 5: Materiales resilientes y recuperables	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta habitable y cultivable. • Colocación de estanques y paneles fotovoltaicos que alimentan de agua y energía eléctrica a la escuela.
Criterio 6: Programa responsivo a la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Vías de evacuación con salidas secundarias. • Gran espacio central que puede ser utilizado por la comunidad y ofrece información de gestión de riesgos
Criterio 7: Seguridad ambiental interior	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona de manera pasiva y posibilitando la provisión parcial de agua y energía a la comunidad.
Criterio 9: Protección de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Provisiones de emergencia y refugios en caso de catástrofe.

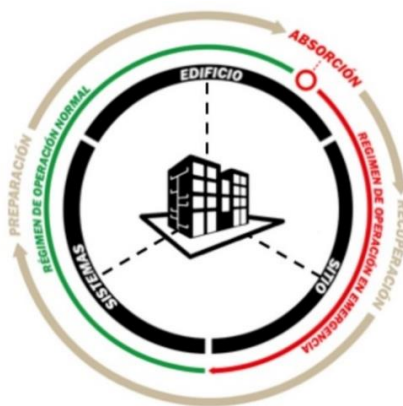
Nota. La escuela rural tiene siete criterios de resiliencia (Maureira & Piderit, 2019).

De acuerdo a los criterios y estrategias de resiliencia se puede decir que la escuela incorpora algunos criterios de sustentabilidad y resiliencia, que han logrado desarrollar un edificio preparado y sostenible capaz de responder a las etapas de resiliencia, ya sea en la preparación, absorción y recuperación.

2.5.3 Resultado: Edificio preparado y sostenible

Figura 8

Diagrama de un edificio resiliente



Nota. El edificio resiliente funciona de acuerdo al sitio, edificio y sistemas (Maureira & Piderit, 2019).

De manera general se puede concluir que “las estrategias de resiliencia permiten garantizar el correcto funcionamiento físico, social y ambiental que se pueden presentar durante un periodo normal o también en operaciones de emergencia” (Maureira & Piderit, 2019). Es importante recalcar que un edificio no puede ser resiliente si no se aplica las tres etapas de resiliencia, ya que mediante estas etapas se puede determinar cuáles son los criterios y estrategias que se pueden utilizar.

También, los 10 criterios de resiliencia pueden ser aplicadas dependiendo el tipo de enfoque que va tener el edificio, en la cual se puede utilizar solamente algunos criterios, como es el ejemplo de la escuela rural de Chile, que utiliza 7 criterios de resiliencia y está enfocada en desarrollar un edificio preparado y sostenible (Maureira & Piderit, 2019). Por esta razón es importante implementar en los nuevos edificios, algunos criterios precisos que permita resistir los impactos de desastres naturales y alargar su vida útil.

2.6 Marco Legal

2.6.1 Norma INEN / Mercados Saludables. Requisitos

Tabla 9

Norma INEN / Mercados Saludables. Requisitos

NORMA INEN / MERCADOS SALUDABLES. REQUISITOS	
1. REQUISITOS RELATIVOS A LA INFRAESTRUCTURA	
REQUISITOS	RESUMEN
Localización, diseño y construcción	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado debe estar alejado de fuentes de contaminación. • El mercado debe contar con infraestructura física. • La construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación, mantenimiento de los equipos y puestos. • El mercado debe brindar facilidades para la higiene personal. • El diseño y la distribución del mercado debe permitir un mantenimiento, limpieza y desinfección de la infraestructura. • El diseño y construcción de la edificación debe facilitar el control de plagas y evitar el refugio de las mismas. • El mercado debe contar con una guardería para el cuidado de los hijos de los trabajadores/as. • El mercado debe contar con un sistema de drenaje para las aguas lluvias y las aguas residuales.
Área y estructuras internas	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado debe ser distribuido y señalizado de manera que facilite el flujo de trabajo. • Las áreas internas del mercado deben estar divididas en zonas o giros según el nivel de higiene. • Los pisos, paredes y techos deben ser contruidos de materiales impermeables, no porosos. • Las paredes de los puestos de comercialización deben tener una superficie lisa de baldosa o pintura lavable hasta una altura mínima de 2 m. • En las áreas donde se manipulan y preparan los alimentos, las uniones entre las paredes y los pisos deben ser cóncavas (redondeadas). • Las superficies y materiales deben ser de materiales que no contengan sustancias tóxicas. • Los pisos deben tener una pendiente mínima de 2 % con un material antideslizante y liso. • Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada. • Los techos, falsos techos e instalaciones suspendidas deben estar contruidos de manera que eviten la acumulación de suciedad, condensación, formación de mohos, desprendimiento de partículas.

	<ul style="list-style-type: none"> Las ventanas y aberturas deben ser construidas de manera que eviten la acumulación de polvo o suciedad. Los pasillos no deben ser utilizados como áreas de almacenamiento.
Iluminación y ventilación	<ul style="list-style-type: none"> La iluminación puede ser natural o artificial. La ventilación puede ser natural o artificial, directa o indirecta.
Instalaciones sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> El mercado debe contar con instalaciones sanitarias como servicios higiénicos, duchas y vestidores dotados de facilidades higiénicas. Además, debe existir una accesibilidad para personas con discapacidad. Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de agua e insumos de higiene personal
2. REQUISITOS RELATIVOS A LOS SERVICIOS	
Suministro de agua	<ul style="list-style-type: none"> El mercado debe disponer de un sistema de abastecimiento continuo de agua potable. El mercado debe tener un sistema de eliminación de desechos líquidos. Los drenajes y sistemas de disposición de efluentes deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación de los alimentos, del agua potable o de las fuentes de agua potable almacenadas en el mercado.
Desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> El mercado debe contar con un sistema de recolección diferenciada interna de desechos orgánicos e inorgánicos. Los recipientes para desechos sólidos en los puestos deben estar en buen estado higiénico cubiertos con una tapa, y con una funda plástica en su interior que facilite el retiro de los residuos.

Fuente: INEN, 2013

Elaboración: El Autor

2.6.2 Ordenanza del distrito Metropolitano de Quito

Tabla 10

Ordenanza del distrito Metropolitano de Quito

ORDENANZA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	
SECCIÓN CUARTA: EDIFICIOS DE COMERCIOS	
ARTÍCULO	RESUMEN
Art 220.- Circulaciones interiores y Galerías	<ul style="list-style-type: none"> Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida, o a las escaleras. Estos corredores y pasillos en edificios de uso público, deben tener un ancho mínimo de 1.20 m. En este caso el número de locales atendidos no podrá ser mayor a cinco y su utilización no podrá exceder a las 10 personas. La circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, deben tener un ancho mínimo de 1.80 m.

	<ul style="list-style-type: none"> • Los corredores y pasillos deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2.05 m. de altura. • En los corredores y pasillos poco frecuentados de los edificios de uso público, se admiten reducciones localizadas del ancho mínimo. El ancho libre en las reducciones nunca debe ser menor a 0.90 m. • Las reducciones no deben estar a una distancia menor de 3.00 m. entre ellas. • En los locales en que se requiera zonas de espera, éstas deberán ubicarse independientemente de las áreas de circulación. <p>Galerías</p> <ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al Art. 81, las galerías que tengan acceso por sus dos extremos hasta los 60 m. de longitud, deberán tener un ancho mínimo de 6 m. Por cada 20 m. de longitud adicional o fracción del ancho deberá aumentar en 1.00 m. • Si la galería tiene un espacio central de mayor ancho y altura, la longitud se medirá desde cada uno de los extremos hasta el espacio indicado.
<p>Art 221.- Dimensiones de puertas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Altura mínima: 2.05 m. • Anchos mínimos: <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a comercios individuales: 0.90 m. - Comunicación entre ambientes de comercio: 0.90 m. - Baños: 0.80 m. y 0.90 m. para minusválido
<p>Art 223.- Ventilación en Edificaciones Comerciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La ventilación de locales habitables de carácter comercial, como tiendas, almacenes, garajes, talleres, etc. podrá efectuarse por las vías públicas o particulares, pasajes y patios, o bien por ventilación cenital por la cual deberá circular libremente el aire sin perjudicar recintos colindantes. El área mínima de estas aberturas será el 8% de la superficie útil de planta del local. • Los locales comerciales que tengan acceso por galerías comerciales cubiertas y que no dispongan de ventilación directa al exterior, deberán ventilarse por ductos, o por medios mecánicos, • Los locales que por su actividad comercial produzcan emisiones de combustión ya sea gases, vapores, olores ofensivos no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas
<p>Art 224.- Ventilación por medio de ductos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las piezas de baño, cocinetas y otras dependencias similares en edificios comerciales podrán ventilarse mediante ductos. • En alturas menores a 9 m: los ductos tendrán un área no menor a 0.04 m²., con un lado mínimo de 0.20 m. • En edificios de hasta 5 pisos, el ducto tendrá como mínimo 0.20 m² y una altura máxima de 12 m. En caso de alturas mayores el lado mínimo será de 0.60 m. con un área no inferior a 0.36 m² libre de instalaciones
<p>Art 225.- Ventilación Mecánica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.

<p>Art 226.- Locales de comercio de productos alimenticios</p>	<p>Los locales que se construyan o habiliten para comercio de productos alimenticios estarán sujetaras a los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serán independientes de todo local destinado a la habitación. • Los muros y pavimentos serán lisos, impermeables y lavables. • Los vanos de ventilación de locales donde se almacenen productos alimenticios estarán dotados de mallas o rejillas de metal que aíslen tales productos de insectos, roedores y otros elementos nocivos. • Tendrán provisión de agua potable y al menos un fregadero. • Dispondrá de un vestidor y batería sanitaria para hombres y otra para mujeres de uso exclusivo de los empleados, compuesta por un inodoro, un lavabo y una ducha. • Cada local dispondrá de un medio baño para el público. 								
<p>Art 228.- Servicios Sanitarios en Comercios</p>	<p>Para la dotación de servicios sanitarios en comercios se considerará la siguiente relación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medio baño por cada 50 m2. de área útil de local comercial y uno adicional por cada 500 m2. De local o fracción mayor al 50%. • En centros comerciales para locales menores a 50 m2, se exigirá un medio baño para hombre y uno para mujeres por cada 10 locales. • En toda batería sanitaria se considerará un baño para personas con discapacidad y movilidad reducida. 								
<p>Art 229.- Cristales y Espejos</p>	<p>En comercios los cristales y espejos de gran magnitud cuyo extremo inferior esté a menos de 0.50 m. del piso, colocado en lugares a los que tenga acceso el público, deberán señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes.</p>								
<p>Art 230.- Servicio médico de emergencia</p>	<p>Todo comercio con área útil de más de 1.000 m2. deberá tener un local destinado a servicio médico de emergencia dotado del equipo e instrumental necesarios para primeros auxilios con un área mínima de 36 m2.</p>								
<p>Art 388.- Anchos mínimos de puestos de estacionamiento</p>	<p>Según la ubicación de los puestos de estacionamiento con respecto a muros y otros elementos laterales, los anchos mínimos se registrarán por el siguiente cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="667 1040 1868 1193"> <thead> <tr> <th>Lugar de emplazamiento</th> <th>Para automóviles livianos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abierto por todos los lados o contra un obstáculo</td> <td>4.80m. x 2.30 m.</td> </tr> <tr> <td>Con pared en uno de los lados</td> <td>4.80m. x 2.50 m.</td> </tr> <tr> <td>Con pared en ambos lados (caja)</td> <td>4.80 m. x 2.80 m.</td> </tr> </tbody> </table>	Lugar de emplazamiento	Para automóviles livianos	Abierto por todos los lados o contra un obstáculo	4.80m. x 2.30 m.	Con pared en uno de los lados	4.80m. x 2.50 m.	Con pared en ambos lados (caja)	4.80 m. x 2.80 m.
Lugar de emplazamiento	Para automóviles livianos								
Abierto por todos los lados o contra un obstáculo	4.80m. x 2.30 m.								
Con pared en uno de los lados	4.80m. x 2.50 m.								
Con pared en ambos lados (caja)	4.80 m. x 2.80 m.								

Fuente: Consejo Metropolitano de Quito, 2003

Elaboración: El Autor

2.6.3 Plan de Ordenamiento Urbano de Loja

Tabla 11

Plan de Ordenamiento Urbano de Loja

PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO DE LOJA	
CAPITULO II: DIMENSIONES DE LOCALES	
ARTÍCULO	RESUMEN
Artículo 95.- Altura de Locales Habitables	La altura mínima de los locales habitables será de 2.40 m.
Artículo 96.- Altura de los Locales Habitables en Sótanos	<ul style="list-style-type: none"> • Los sótanos habitables no podrán tener una altura inferior a 2,40. • La distancia vertical entre el nivel del terreno y el nivel inferior del dintel de las ventanas, medido en el centro de éstas, no será menor que la mitad de la altura del local.
Artículo 97.- Profundidad los Locales Habitables	<ul style="list-style-type: none"> • La profundidad de cualquier pieza habitable, medida perpendicularmente a las ventanas de la luz y ventilación, no excederá del doble de la distancia vertical entre el nivel de piso y la cara inferior del dintel de dichas ventanas. Además, se permitirá aumentar la profundidad de los locales de acuerdo a la siguiente proporción: • Por cada 10% de aumento del área mínima de ventanas un aumento del 5% de la profundidad del local, hasta una profundidad máxima de 9.00m.
Artículo 98.- Mezzanines	<p>Un Mezzanine puede ubicarse sobre un local siempre que se rija a las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumpla con los requisitos de iluminación y ventilación. • Se construya de tal forma que no interfiera la ventilación e iluminación del espacio inferior. • No se utilice como cocina. • Su área no exceda en ningún caso, los 2/3 del área total correspondiente a la planta baja. • Se mantenga en todo caso una integración visual con planta baja. • La altura mínima será de 2.10 m.

Fuente: POUL, 2009


Elaboración: El Autor

2.7 Marco Referencial

2.7.1 Mercado Temporal de Östermalm

Tabla 12

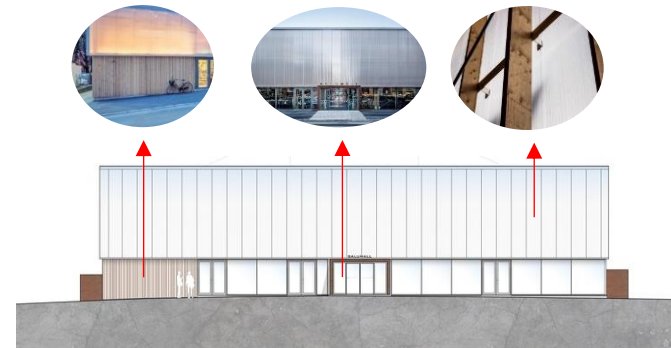
Mercado Temporal de Östermalm

MERCADO TEMPORAL DE ÖSTERMALM													
	<p>Datos Generales</p> <table border="1"> <tr> <td>Ubicación:</td> <td>Plaza de Östermalm, Estolcomo, Suecia</td> </tr> <tr> <td>Área:</td> <td>1970 m²</td> </tr> <tr> <td>Año de construcción:</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>Numera de plantas:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Cantidad de usuarios:</td> <td>1 050 usuarios</td> </tr> <tr> <td>Arquitectos:</td> <td>Tengbom</td> </tr> </table>	Ubicación:	Plaza de Östermalm, Estolcomo, Suecia	Área:	1970 m ²	Año de construcción:	2016	Numera de plantas:	2	Cantidad de usuarios:	1 050 usuarios	Arquitectos:	Tengbom
Ubicación:	Plaza de Östermalm, Estolcomo, Suecia												
Área:	1970 m ²												
Año de construcción:	2016												
Numera de plantas:	2												
Cantidad de usuarios:	1 050 usuarios												
Arquitectos:	Tengbom												
Antecedentes	Conceptualización												
<p>Este mercado tiene sus inicios en la plaza de Östermalm, Suecia, lo cual era considera como una plaza que tenía un próspero comercio hasta que la municipalidad prohibió la venta de productos frescos al exterior. En 1988 el comercio de la plaza se movilizó al nuevo mercado central en el sitio adyacente, dejando sin ningún uso y función a la plaza. Por tal motivo se decidió realizar nueva construcción de un mercado temporal que permita contemplar una realidad urbana alternativa y que tenga como resultado retener la ubicación central del mercado en esta feria muy ocupada (Tengbom, 2016).</p> <p>Otro problema es que el antiguo mercado central no contaba con un espacio temporal para los operadores del mercado dentro del área local. Por falta de estos espacios adecuados, el municipio decidió poner una solución temporal en la plaza de Ostermalm, la misma que ayudara a albergar a todos los comerciantes y las funciones asociados al edificio.</p>	<p>El diseño conceptual del mercado era reflejar los principios, la grandeza y el sentido de calidad adecuado al contexto local y al histórico Market Hall mientras se usaban materiales livianos, rentables y sostenibles acordes con la naturaleza temporal del edificio.</p> <p>La idea general era crear una gran sala con una altura de techo de 9-11 y una buena penetración de luz natural desde las fachadas cortas, pero también desde las luces del triforio que se extienden por las fachadas largas y desde las 6 luces de techo triangulares.</p>												

Aspectos sustentables

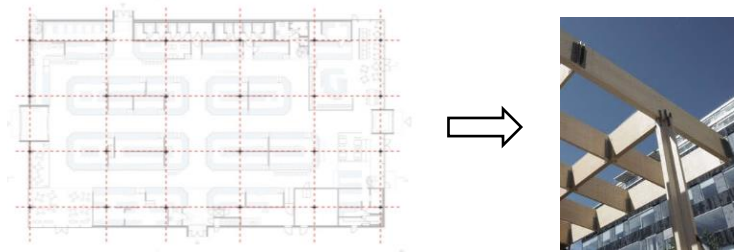
El nuevo mercado temporal está compuesto por los siguientes materiales:

- La cubierta está formada por vigas Kerto LVL de madera micro laminada, colocadas en forma de rejilla y unidas entre sí por piezas metálicas.
- La fachada del edificio consiste en una banda inferior recubierta con listones verticales de pino de diferente tamaño.
- En la esquina suroeste del edificio se encuentran las paredes de madera con acristalamiento que proporcionan algunas vistas hacia el mercado central.
- La parte superior de la fachada está completamente revestida de un sistema modular de múltiples láminas translúcidas de policarbonato que proporcionan un aislamiento térmico en los espacios internos del edificio.
- En cuanto a la protección contra incendios se ha implementado elementos de madera con un retardante transparente.



Aspectos tecnológicos

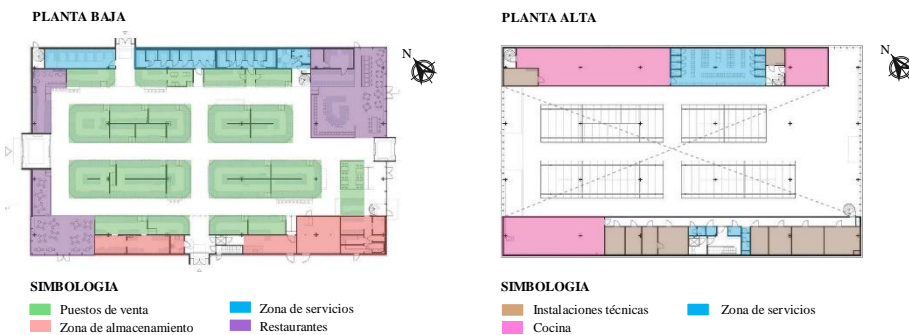
El edificio tiene una estructura de madera vista que consiste en celosías de vigas de madera laminada que descansan sobre columnas de madera cruzada. La estructura está diseñada y construida con un sistema de montaje modular de soportes de acero que permiten la rápida erección y desmontaje del edificio. Asimismo, este tipo de sistema modular ha generado que el mercado sea flexible, reutilizable y que se puede adaptar en otro lugar.



Aspectos funcionales

La distribución del mercado se desarrolla en una planta baja y dos entresijos ubicados a lo largo de las fachadas norte y sur. En la planta baja se encuentran los puestos de mercado, restaurantes y almacenamiento, mientras que las cocinas e instalaciones técnicas se encuentran en los dos entresijos.

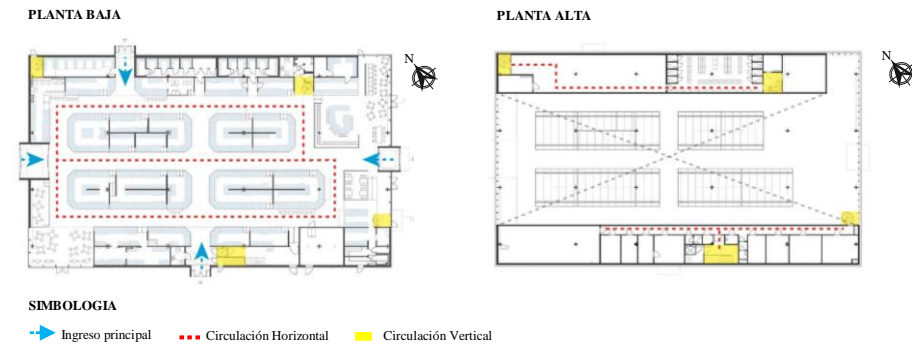
Los ambientes que conforman a este mercado son los básicos que contiene un edificio y se caracterizan por tener espacios vinculados que se enlazan y se relacionan entre sí, siendo el área para los puestos de ventas el espacio intermediario dominando y organizando la relación establecida a su alrededor.



Circulación

Cada puesto de venta está organizado a lo largo de amplias y rectas vías en donde la entrada principal se encuentra al frente del antiguo mercado en dirección al borde de la plaza que tiene un acceso estratégicamente situado en cada una de las cuatro fachadas del edificio.

Asimismo, para permitir el acceso de entrada a nivel desde todos los lados del edificio se decidió conservar la pendiente del sitio y ubicar una entrada principal en cada una de sus fachadas.



Fuente: Plataforma Arquitectura

Elaboración: El Autor

2.7.2 Mercado de Agricultores de Tula

Tabla 13

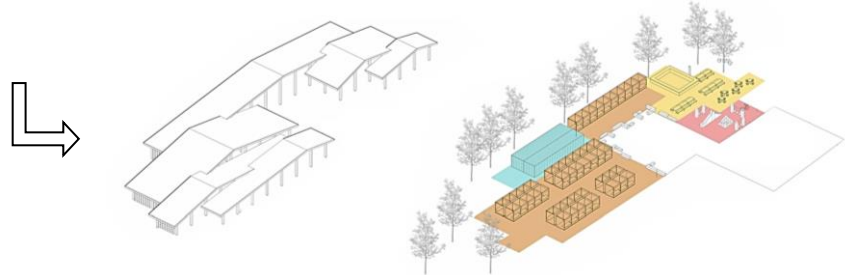
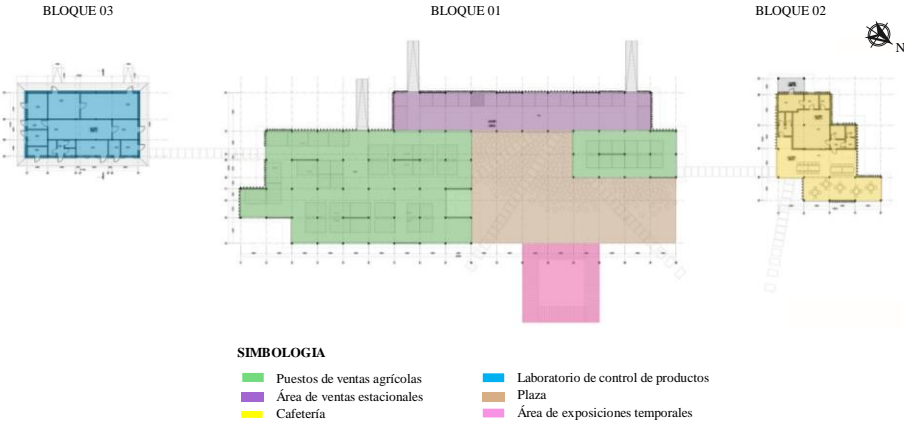
Mercado de agricultores de Tula

MERCADO DE AGRICULTORES DE TULA



Datos Generales

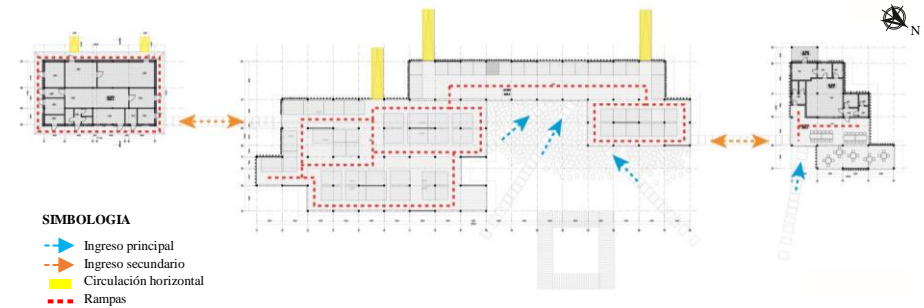
Ubicación:	Distrito de Zaoksky, Óblast de Tula, Rusia
Área:	1095 m ²
Fecha de construcción:	2017
Numera de plantas:	1
Arquitectos:	8 lines

Antecedentes	Conceptualización
<p>El mercado de agricultores está ubicado en la región de Tula, Rusia; es un mercado que ha podido desarrollar un segmento mercantil más pequeño destinado a granjas y pequeñas empresas locales. Este tipo de arquitectura comercial refleja los valores modernos en el segmento de alimentos, donde se valora principalmente los productos artesanales y la individualidad.</p> <p>En cuanto al contexto el mercado está situado en un lugar desértico, por lo que el papel de la vegetación es un elemento importante durante el proceso de diseño, ya que permite dar forma al edificio y garantizar la escala humana y comodidad de los visitantes, especialmente para reducir la velocidad de los vientos fuertes y predominantes (Della, 2019).</p>	<p>El prototipo del mercado tiene como concepto arquitectónico desarrollar y proporcionar puestos tradicionales de madera a dos aguas, que tradicionalmente se comercialicen en diferentes momentos, permitiendo la preservación de similitud, unidad y simbolismo de una arquitectura que refleje los valores modernos del comercio en el segmento de alimentos, ya sean valores de productos artesanales o de individualidad.</p> 
Aspectos funcionales	
<p>El mercado presenta algunos espacios comerciales organizados en tres bloques, el primer bloque y el más importante está ubicado en la parte central con espacios internos destinados a proveer un área de ventas agrícolas, una plaza, un área de eventos estacionales y una pequeña área para exposiciones temporales en la parte frontal del edificio.</p> <p>El sector dos ubicado en dirección este se encuentra una cafetería, baños, un área administrativa y por último el bloque 3 en dirección Oeste está destinado a ofrecer un laboratorio para el control de productos. Todas estas funciones permiten que el mercado sea considerado no solo como un lugar de comercio, sino también que sea un centro comunitario donde se establezcan algunos proyectos colectivos en beneficio de la comunidad (Della, 2019).</p>	 <p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Puestos de ventas agrícolas ■ Área de ventas estacionales ■ Cafetería ■ Laboratorio de control de productos ■ Plaza ■ Área de exposiciones temporales

Circulación

El mercado cuenta con cuatro ingresos principales ubicados en la fachada principal y cinco rampas de ingreso en la parte posterior, internamente se encuentran dos ingresos secundarios que conectan cada uno de los bloques y permiten una buena accesibilidad desde la parte interna.

Con respecto a la circulación, el mercado se caracteriza por tener una circulación horizontal rodeada por puestos de venta y desarrollada por algunos pasillos y vestíbulos que facilitan el recorrido entre trabajadores y compradores.



Aspectos formales

La forma del edificio refleja la idea de la cooperación rural, en la cual cada agricultor es principalmente un individuo que trabaja en estrecha colaboración y cooperativa mutua con el fin de responder a las condiciones del mercado (Della, 2019).

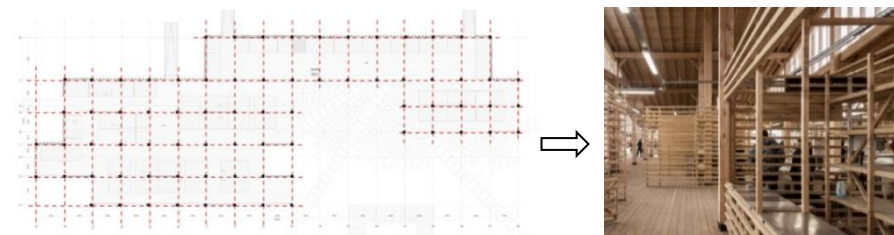
También la forma de cada puesto permite crear una infraestructura que se combina en un solo edificio, logrando desarrollar un mercado más abierto y libre acorde a la necesidades o intereses privados de los agricultores.



Aspectos tecnológicos

Este mercado utiliza materiales propios del lugar que producen poca inversión y permiten desarrollar puestos tradicionales de madera a dos aguas. El proyecto utiliza:

- La madera certificada del sitio, ya sea en la estructura, divisiones internas o en las carpas del mercado.
- Tiene una infraestructura abierta con un techo equipado y con las necesidades básicas de los trabajadores.
- Posee paredes de vidrio, las mismas que fueron colocadas después del primer año de la inauguración del mercado con la finalidad de incrementar la venta de productos en cualquier época del año y clima.





Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaboración: El Autor

2.7.3 Mercado y feria municipal Conocoto

Tabla 14

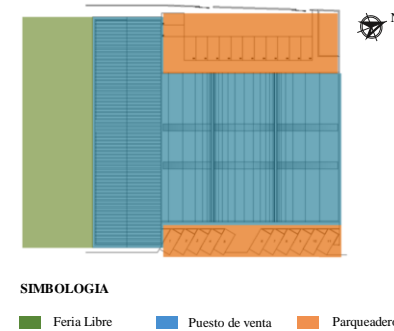
Mercado y feria municipal Conocoto

MERCADO Y FERIA MUNICIPAL CONOCOTO									
	<p>Datos Generales</p> <table border="1"> <tr> <td>Ubicación:</td> <td>Conocoto, Quito, Ecuador</td> </tr> <tr> <td>Fecha de construcción:</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>N° de puestos :</td> <td>127 puestos</td> </tr> <tr> <td>Diseño y Construcción:</td> <td>Municipio del Distrito Metropolitano de Quito</td> </tr> </table>	Ubicación:	Conocoto, Quito, Ecuador	Fecha de construcción:	2009	N° de puestos :	127 puestos	Diseño y Construcción:	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
	Ubicación:	Conocoto, Quito, Ecuador							
Fecha de construcción:	2009								
N° de puestos :	127 puestos								
Diseño y Construcción:	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito								
Antecedentes									
<p>Este mercado está ubicado en la parroquia de Conocoto, Quito y fue construido en año 2009 con el propósito de dotar una infraestructura adecuada ya que la mayoría de venta de productos se realizaban al aire libre, ocasionando una constante amenaza a la contaminación o insalubridad de las personas que visitan mercado. Por esto motivo era necesario una nueva infraestructura que mejore la calidad de vida de los ciudadanos del sector y sus visitantes (Coronel, 2015).</p>									
Aspectos funcionales									
<p>El mercado está desarrollado en una sola planta que distribuye 128 puestos en dos secciones. En la primera sección se encuentra la comercialización de cárnicos, mariscos y en la segunda sección se localiza los puestos destinados a la comercialización de frutas, verduras, abarrotes, flores, alimentos, bebidas naturales y productos varios (Coronel, 2015).</p> <p>Con esta organización y distribución de los 128 puestos se puede decir que el mercado clasifica los productos en dos zonas importantes, la primera zona en la parte izquierda del edificio está destinada a ofrecer productos perecederos que necesitan la utilización del agua, mientras que la segunda zona presenta productos no perecederos. En cuanto a los espacios exteriores se puede evidenciar que el mercado implementa algunos espacios de manera ordenada y organizada, que están encaminados a proporcionar una feria libre, parqueaderos y un área de carga y descarga de productos.</p>	 <p>SIMBOLOGIA</p> <table> <tr> <td>■ Zona de cárnicos</td> <td>■ Zona de verduras y frutas</td> </tr> <tr> <td>■ Zona de abarrotes</td> <td>■ Zona de alimentos preparados</td> </tr> <tr> <td>■ Administración</td> <td>■ Servicios higiénicos</td> </tr> </table>	■ Zona de cárnicos	■ Zona de verduras y frutas	■ Zona de abarrotes	■ Zona de alimentos preparados	■ Administración	■ Servicios higiénicos		
■ Zona de cárnicos	■ Zona de verduras y frutas								
■ Zona de abarrotes	■ Zona de alimentos preparados								
■ Administración	■ Servicios higiénicos								

Aspectos colectivos

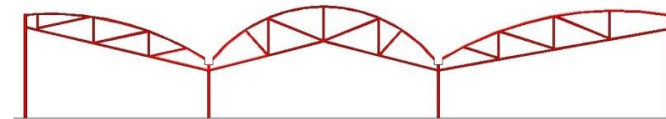
Algunos de aspectos colectivos que tiene el mercado es la relación con el espacio público ubicados en los dos frentes del mercado. Además, este espacio público está conectada con una feria libre que permite comunicarse internamente con la nueva construcción y ayuda a mejorar la accesibilidad y el flujo peatonal del mercado (Coronel, 2015).

Esta vinculación de feria libre y mercado permite desarrollar y promover nuevas actividades comerciales, en la cual los pequeños comerciantes y vendedores eventuales serán los principales beneficiarios.



Aspectos tecnológicos

La infraestructura del mercado está formada mediante tres pórticos de estructura metálica que constituyen la estructura y la cubierta del mercado. También se utilizó materiales de construcción tradicional como cemento, bloque, vidrio, entre otros (Coronel, 2015).



Fuente: Maruri, 2015 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

2.7.4 Aspectos Importantes de los Referentes

Tabla 15

Aspectos importantes

<p>Aspectos sustentables</p>	<p style="text-align: center;">Mercado Temporal de Östermalm</p> <p>Se considerará los materiales ligeros, económicos y sustentables que ayudaran a establecer algunas pautas de diseño que están enfocadas en mejorar la calidad del espacio interna del edificio. Estos materiales son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Láminas translúcidas de policarbonato: Proporciona luz durante el día y la noche. 2. Paneles de fibra de madera en la cubierta: Funcionan como absorbente acústico. 3. Estructura de madera: Disminuye el costo de construcción con materiales propios del contexto. 4. Sistema de montaje modular con soporte de acero: Permite un fácil desmontaje y flexibilidad a diferentes usos y funciones.
<p>Aspectos formales</p>	<p style="text-align: center;">Mercado de agricultores de Tula</p> <p>Se tomará en cuenta la forma del edificio, el mismo que presentará elementos simples y de fácil composición arquitectónica, con el propósito de llegar a plantear una propuesta que refleje la simplicidad, simbolismo y características formales del contexto.</p> <p>Por ejemplo, el uso de cubiertas a dos aguas y la simetría uniforme entre puestos de venta. Todo esto ayudará a mantener y conservar las actividades del mercado de acuerdo a los aspectos formales del contexto, en donde cada productor, vendedor y comerciante podrá trabajar de manera colaborativa en un solo edificio.</p>
<p>Aspectos funcionales</p>	<p style="text-align: center;">Mercado y feria municipal Conocoto</p> <p>Se tomará en cuenta la distribución y organización de los espacios internos y externos del mercado de Conocoto, así como la utilización de una feria libre ubicada en la parte lateral del edificio.</p> <p>En cuanto a los puestos de venta, se considerará desarrollar dos secciones que ayude a separar los productos perecederos y no perecederos. En la primera sección se encuentran los puestos de cárnicos y mariscos, mientras que en la segunda sección se ubican los puestos de frutas, verduras, abarrotes, flores, alimentos, bebidas naturales y productos varios.</p>

Nota. Los aspectos más importantes que serán considerados en el diseño son los aspectos sustentables, formales y funcionales.
Elaboración propia

CAPÍTULO III

3. Diagnóstico

En el diagnóstico se realizará en primer lugar, un análisis a nivel general de la ciudad de Loja, con el fin de conocer los aspectos más importantes, correspondientes al contexto geográfico, socio económico y urbano. Del mismo modo se desarrollará un análisis del estado actual del Mercado Pequeño Productor, que está dirigida en identificar los aspectos positivos y negativos que presenta el actual mercado, ya sea en su infraestructura, funcionalidad y aspecto formal, entre otros.

Seguidamente, se procederá a realizar una síntesis de toda la información recolectada, resaltando los aspectos más importantes que nos servirá durante el desarrollo del mercado y con ello poder plantear las posibles soluciones a esta edificación.

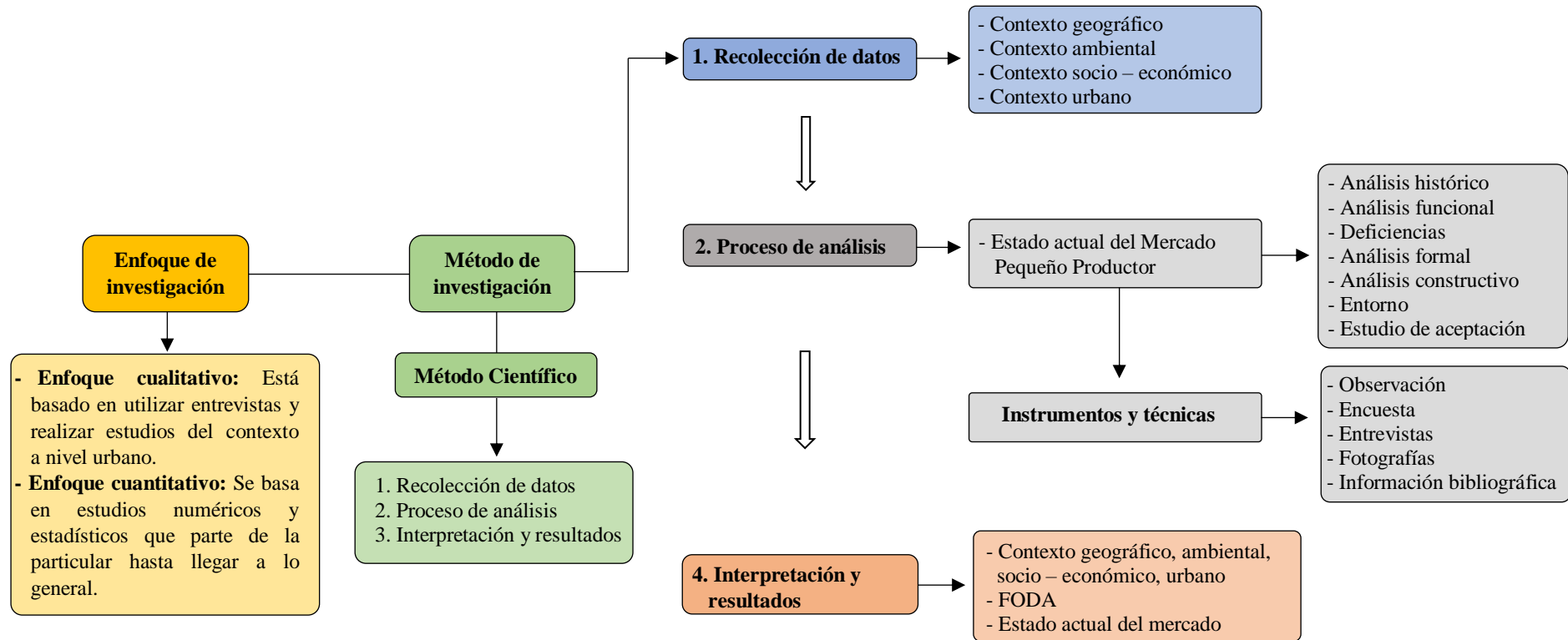
3.1 Metodología de diagnóstico

La metodología que se va utilizar para el diagnóstico es el Método Científico, que consiste en: “en una serie de etapas que hay que recorrer para obtener un conocimiento válido desde el punto de vista científico, utilizando para esto instrumentos que resulten fiables” (Labajo, 2015).

En el proceso de la investigación científica existe tres etapas según la ciencia particular de que se trate. Estas etapas son: 1. Recolección de datos; 2. Proceso de análisis; 3. Interpretación y resultados.

Esquema 1

Diagrama Metodológico de Diagnóstico

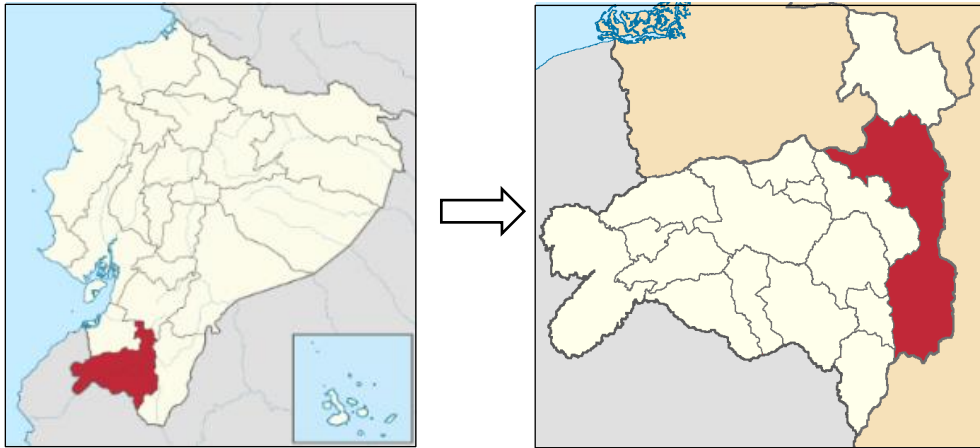


Fuente: Labajo, 2015
Elaboración: El Autor

3.2 Contexto geográfico

Figura 9

Mapa de ubicación



Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

La ciudad de Loja se encuentra ubicada al Sur de la región de la Región Interandina (Sierra) de la república del Ecuador (Sudamérica), en el valle de Cuxibamba, pequeña depresión de la provincia de Loja situada a una altura de 2. 100 m s.n.m. (GAD Municipal de Loja, 2005).

Tiene una extensión de 5.186,58 ha (52 km²). Está distribuida actualmente por 6 parroquias urbanas y 13 parroquias rurales, de las cuales la parroquia urbana Sucre corresponde el objeto de análisis de la presente investigación.

Se encuentra ubicado geográficamente en las siguientes coordenadas:

03° 39' 55" y 04° 30' 38" de latitud Sur (9501249 N – 9594638 N)

79° 05' 58" y 79° 05' 58" de longitud Oeste (661421 E -711075 E).

Los límites geográficos de la ciudad de Loja son: Norte con el cantón Saraguro, al sur y este con la provincia de Zamora Chinchipe y al oeste con la provincia del Oro, Catamayo, Gonzanamá y Quilanga.

3.3 Contexto ambiental

3.3.1 Clima

El clima de la ciudad de Loja es temperado-ecuatorial. Los factores que dan origen al clima de la ciudad de Loja son los mismos factores que afectan a la región andina, especialmente la latitud y el relieve, y en términos más generales, la zona de convergencia intertropical (ZCIT), el efecto de la interacción Océano Pacífico–atmósfera (Fenómeno El Niño Oscilación del Sur y Corriente Fría de Humboldt) y la cubierta vegetal.

3.3.2 Temperatura

Tabla 16

Distribución de la temperatura media de la ciudad de Loja, 2005

Específ.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MEDIA	OSC
Med. 40 años	15,9	16,0	16,1	16,3	16,1	15,5	14,9	15,2	15,8	16,3	16,4	16,3	15,9	1,6
C.V. *	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	0,4
Max.Abs.	24,9	24,7	24,6	24,7	24,8	23,7	23,1	23,9	25,1	25,9	26,0	25,8	24,8	2,9
Min. Abs	8,0	8,9	8,6	8,7	8,0	7,8	7,1	6,8	6,7	6,6	5,1	6,3	7,4	6,1
Media65–74	15,5	15,7	15,6	15,8	15,6	15,1	14,6	14,8	15,2	15,7	15,9	15,7	15,4	1,3
Media75–84	15,8	16,0	16,2	16,2	16,1	15,4	14,8	15,0	15,7	16,1	16,4	16,4	15,8	1,6
Media85–94	15,9	15,9	16,0	16,2	16,1	15,5	14,7	15,2	15,8	16,2	16,4	16,4	15,9	1,7
Media95–2004	16,1	16,1	16,3	16,4	16,2	15,7	15,1	15,6	16,2	16,7	16,6	16,3	16,1	1,6

Fuente: INAMHI (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología), 2005

Elaboración: El Autor

La temperatura en la ciudad de Loja varía entre 15 y 17 °C durante el año. El período con menor temperatura media se extiende de junio a septiembre, y julio es el mes más frío (14,9 °C). La oscilación anual de la temperatura media del clima de la ciudad de Loja es de 1,5 °C, pero las temperaturas extremas fluctúan entre 0,3 °C Y 28°C.

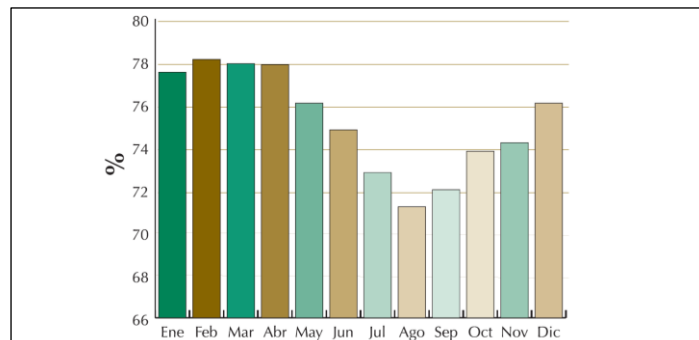
3.3.3 Humedad

La humedad relativa media del aire de la ciudad de Loja es de 75 %, con fluctuaciones extremas entre 69 % y 83 %. Hay mayor humedad atmosférica de diciembre a junio, con

febrero, marzo y abril como los meses con mayores cifras (78 %) y menor humedad relativa de julio a noviembre, con agosto como el mes con cifras más bajas (71 %).

Figura 10

Humedad relativa media del aire (%) de la ciudad de Loja



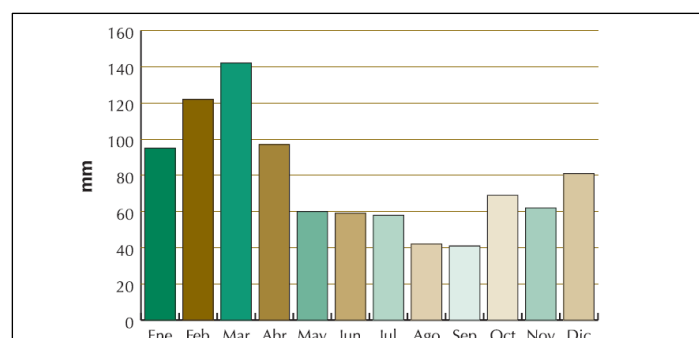
Fuente: INAMHI (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología), 2005
Elaboración: El Autor

3.3.4 Precipitación

Los valores de lluvia anual de la ciudad de Loja se encuentran fluctuando alrededor de los 900 mm/año. El periodo con más lluvia es en los meses de enero y abril con 49 % y con 15 % de lluvia en marzo, mientras que los meses con menos lluvia es el período junio–septiembre con 22 %, siendo septiembre el mes más seco: 4,6 %). La precipitación máxima absoluta en 24 horas es de 65,4 mm.

Figura 11

Distribución anual de la lluvia en la ciudad de Loja



Fuente: INAMHI (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología), 2005
Elaboración: El Autor

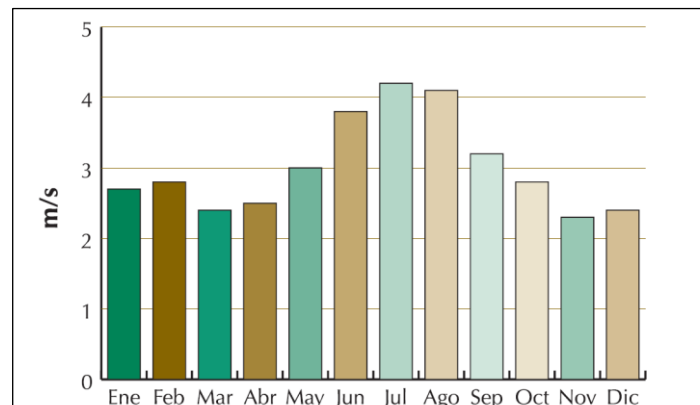
3.3.5 *Velocidad y Dirección de los Vientos.*

En la ciudad de Loja predominan los vientos de dirección Norte, Noreste y Este, encausados por la apertura hidrográfica del río Zamora hacia la Amazonia. Hecho que también contribuye a que los vientos con menor frecuencia tengan direcciones meridionales y suroccidentales.

La velocidad del viento tiene un promedio anual de 3,0 m/s; velocidad que se puede considerar reducida y que no causa problemas para la vida vegetal ni animal y la convivencia humana. Durante los meses de junio, julio y agosto, se registra la mayor fuerza del viento, con mayores máximos entre 9 y 10 metros por segundo (m/s) en julio y agosto. Pero en general, la velocidad del viento se mantiene aceptablemente estable alrededor del 40 % del tiempo.

Figura 12

Velocidad media del viento(m/s) de la ciudad de Loja



Fuente: INAMHI (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología), 2005
Elaboración: El Autor

3.4 Contexto Socio Económico

3.4.1 *Población de las Parroquias de Loja*

Las parroquias de Loja cuentan con variados niveles de densidad (hab. /Ha), donde en los puntos más altos están las parroquias céntricas de San Sebastián y El Sagrario, seguidas por Punzará y El Valle que, gracias a su mayor accesibilidad a los servicios básicos han mantenido un alto nivel de desarrollo y crecimiento.

Por otro lado, el mercado Pequeño Productor está situada en la parroquia Sucre con una densidad habitacional de 42 979 ha, dicha cantidad posee una cercanía y accesibilidad igual o mayor a las demás parroquias, lo que ha permitido posicionarla en el quinto lugar a nivel de densidad poblacional.

Tabla 17

Densidad poblacional por parroquias urbanas en la ciudad de Loja

Parroquia	Número de Hab.	Superficie (Ha)	Densidad (Hab/Ha.)
San Sebastián	24 749	360,40	68,67
El Sagrario	20 392	391,32	52,11
Punzara	39 117	1 052,14	37,18
El Valle	18 233	726,66	25,08
Sucre	42 979	1 773,61	24,23
Carigán	25 086	1 426,06	17,59

Fuente: PDOT, 2014 - 2022

Elaboración: El Autor

3.4.2 Comercialización.

La comercialización de productos agropecuarios en la ciudad de Loja se la realiza en los diferentes mercados y ferias libres. A las ferias libres acuden productores e intermediarios de todas las parroquias del cantón. Se estima que el 55% de los productos agrícolas y de origen animal, comercializados en la ciudad corresponden a legumbres y hortalizas, el 16% quesos y quesillo, el 8% frutas y el 21% a productos diversificados.

Acerca de la procedencia de vendedores el 41% provienen de la periferia de Loja, el 19% de la parroquia San Lucas, el 9% del cantón Saraguro, el 8% de Malacatos y Vilcabamba, y en menor porcentaje del resto de parroquias rurales (PDOT, 2014 -2022).

3.4.3 Flujos Comerciales de la Producción Agropecuaria.

El principal mercado de productos agropecuarios del cantón es la ciudad de Loja. La producción de las diferentes parroquias es transportada semanalmente desde las diferentes parroquias y comercializada a intermediarios en el Mercado del Pequeño Productor o también en el Puesto Seco Comercial; y directamente al consumidor los fines de semana en el Mercado Gran Colombia y ferias libres en los Mercados de San Sebastián y La Tebaida.

3.5 Contexto urbano

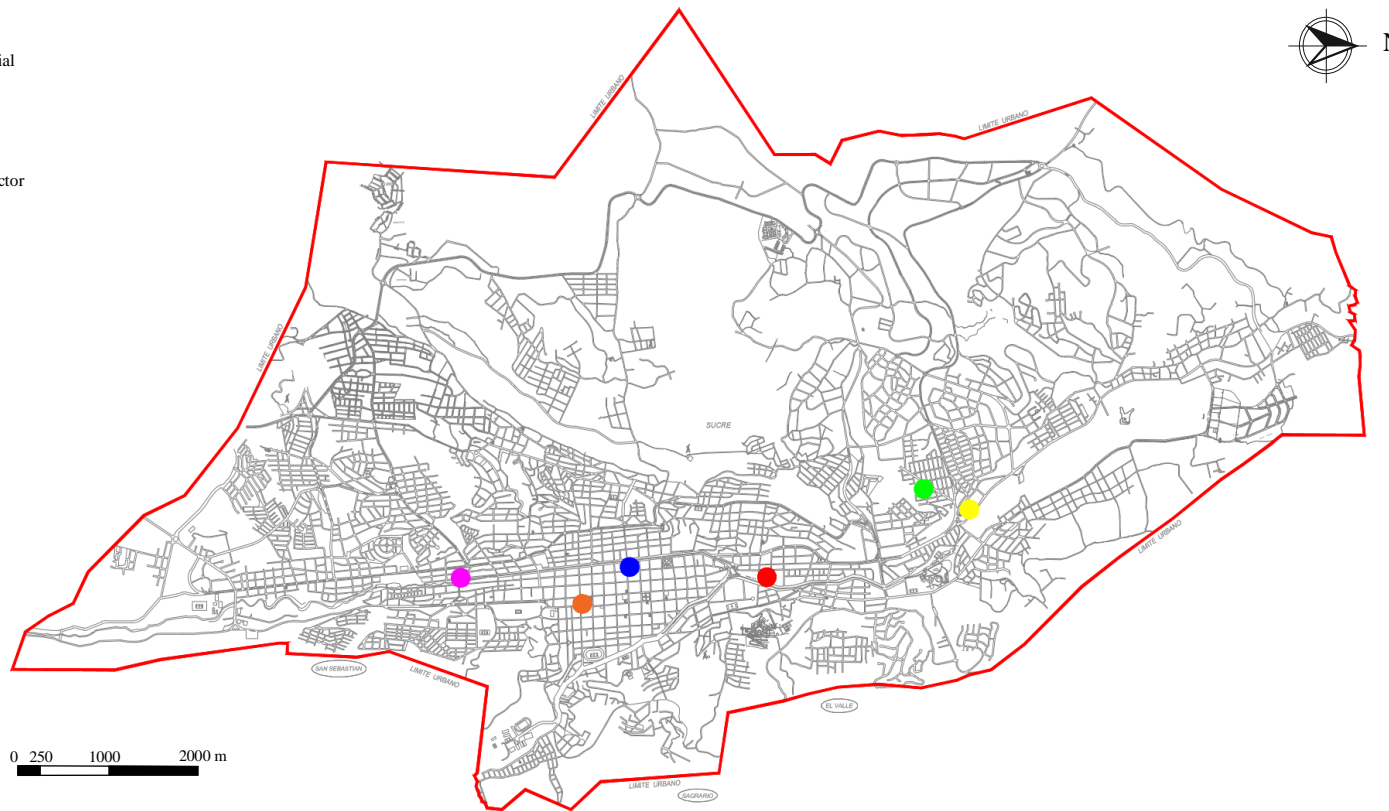
3.5.1 Los Mercados en la Ciudad de Loja

Figura 13

Ubicación de los mercados en la ciudad de Loja

SIMBOLOGIA

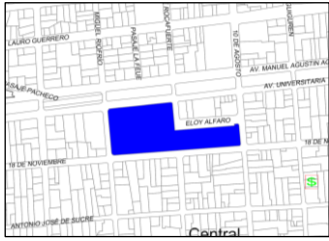

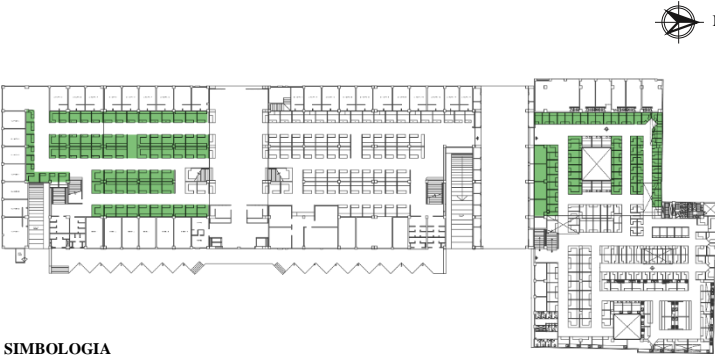
- Mercado Centro Comercial
- Mercado Gran Colombia
- Mercado San Sebastián
- Mercado Nueva Granada
- Mercado Pequeño Productor
- Mercado La Tebaida



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009
Elaboración: El Autor

Tabla 18

Mercado Centro Comercial



MERCADO CENTRO COMERCIAL	
Origen / Ubicación	
<p>Este mercado tiene sus inicios desde el año 1940, año en el que inicio sus actividades comerciales. Tiene una reconstrucción que fue desarrollada en abril de 1991.</p> <p>Se encuentra ubicado entre la calle 18 de noviembre y 10 de agosto con un área de terreno de 5.464.00 m² y un área de construcción de 10.928.00 m².</p>	 
Análisis Funcional	
<p>Este mercado está desarrollado en dos plantas de uso comercial, un subterráneo, una zona de carga y descarga de productos.</p> <p>Los locales comerciales están divididos en tres bloques, los mismos que están ubicados únicamente en la planta baja del mercado, dicha planta es donde se comercializa todos los productos de verduras con un total de 140 locales.</p> <p>Dentro del mercado existen dos accesos principales que se conectan con los tres bloques del mercado. También existen algunos pasillos y corredores secundarios que se conectan internamente con todos los locales comerciales.</p>	 <p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Locales de verduras

Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

Tabla 19

Mercado Gran Colombia (Mayorista)

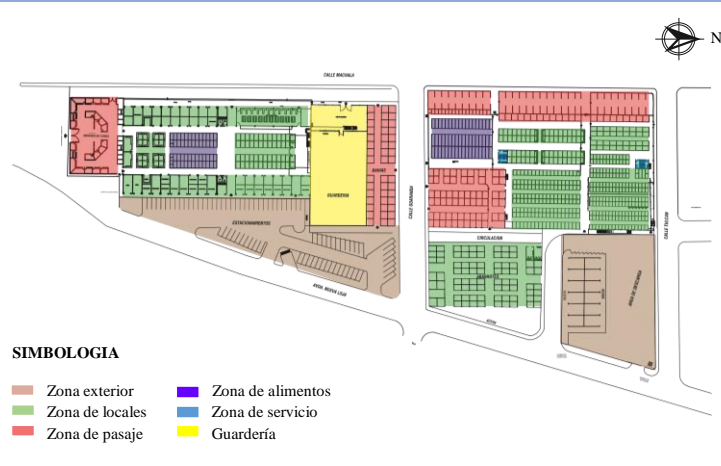
MERCADO GRAN COLOMBIA (MAYORISTA)	
Origen / Ubicación	
<p>Es un mercado que tiene sus orígenes en el año de 1976 en la Alcaldía de Eloy Torres Guzmán; su aparición se dio por la concentración de agricultores y productores que ofrecían sus productos al por mayor.</p> <p>Está ubicado en dirección Norte de la ciudad entre las calles Av. Nueva Loja y calle Machala;</p>	 

Análisis Funcional

El mercado está organizado en un solo nivel, consta de 110 locales comerciales y además tiene una zona de alimentos y de pasaje.

En el exterior se encuentran la zona de servicios que está destinada a los parqueaderos, basureros y un área de carga y descarga.

Es importante recalcar que este mercado tiene una gran cantidad de locales comerciales, lo que permite mayor compra y venta de productos agrícolas, como son verduras, legumbres y frutas, etc.



Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)
Elaboración: El Autor

Tabla 20

Mercado San Sebastián

MERCADO SAN SEBASTIÁN

Origen / Ubicación

Su origen se dio por la alta demanda de actividades comerciales en la ciudad de Loja y también por el asentamiento informal de mercantes que se ubicaban en la calle Mercadillo junto a la plaza.

Se encuentra ubicado junto a la plaza de la Independencia entre la calle Bernardo Valdivieso y Mercadillo.



Análisis Funcional

En este mercado existen 148 locales comerciales, que están organizados y distribuidos en una sola planta. La zona que más predomina dentro del mercado es la zona de comercio que están ubicados en los extremos y en la parte central del mercado.

En cuanto a la circulación se puede decir que el mercado cuenta con cuatro ingresos principales que permiten una buena accesibilidad hacia el mercado ya sea desde la plaza o también en dirección a las vías que rodean al edificio.



Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)
Elaboración: El Autor

Tabla 21

Mercado Nueva Granada




MERCADO NUEVA GRANADA	
Origen / Ubicación	
<p>Este mercado tiene sus inicios de funcionamiento en el año 1988. Su infraestructura es de hormigón y es un mercado de escala menor en comparación a los demás mercados de la ciudad.</p> <p>El mercado está ubicado entre las calles El Fénix y Av. 8 de diciembre en dirección Norte de la ciudad, cerca de la Iglesia Cristo Rey y del mercado Pequeño Productor.</p>	  
Análisis Funcional	
<p>El mercado consta de 112 locales comerciales distribuidos en un solo nivel, de las cuales 25 son locales de verdulerías. Además, el mercado tiene un área de baños y un área administrativa en la parte interna del edificio, en el exterior se encuentran áreas de carga y descarga de productos.</p> <p>Asimismo, cuenta con dos ingresos peatonales y un ingreso vehicular, los mismos que están separados y ubicados de acuerdo a la movilidad de personas y vehículos que transitan en el mercado.</p>	 <p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zona de locales ➔ Circulación peatonal ➔ Circulación vehicular

Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

Tabla 22

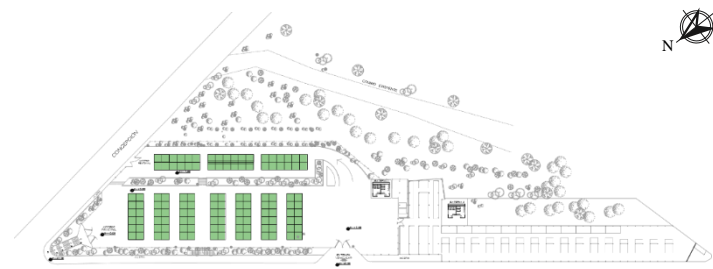
Mercado Pequeño Productor

MERCADO PEQUEÑO PRODUCTOR	
Origen / Ubicación	
<p>Este mercado nace ante la necesidad de contar con un centro de acopio donde lleguen los productos de todas las regiones del país, la comercialización en este centro de abastos se da en su mayoría al por mayor. (Maurad, 2016)</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio Turunuma, parroquia Sucre; entre las calles Dr. Armijos Ayala, Concepción y las Heras.</p>	  

Análisis Funcional

El mercado está desarrollado en un solo nivel con un total de 120 locales comerciales destinados a brindar productos cárnicos, barroses, vestimenta, provisiones, entre otros.

Dentro del mercado también se encuentra un espacio amplio y extenso que funciona como un lugar destinado a los pequeños productores, consta de 117 puestos de venta: 6 son puestos de comida y 111 son puestos de frutas y verduras.



SIMBOLOGIA
 ■ Locales comerciales

Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)
Elaboración: El Autor

Tabla 23

Mercado La Tebaida

MERCADO LA TEBAIDA

Origen / Ubicación

Es un mercado que se originó por el crecimiento hacia el sur de la ciudad y también por cubrir las necesidades de los habitantes de estos sectores, por esta razón se decidió colocar el mercado de La Tebaida con una infraestructura adecuada para esta actividad comercial.

Está ubicado en la Av. Gobernación de Mainas entre la calle Manuel Zambrano y Av. Manuel Agustín Aguirre con un área de terreno de 2576.41m², y un área de construcción de 1008 m².



Análisis Funcional

Este mercado cuenta con un área de baños, un área administrativa y 67 locales comerciales organizados en un solo nivel. En la parte exterior se encuentran áreas de basureros, de carga y descarga.

En cuanto a la circulación el mercado presenta dos accesos principales y algunos pasillos internos y externos que rodean el edificio, lo que permita generar una buena accesibilidad desde diferentes lugares del mercado.



SIMBOLOGIA
 ■ Locales comerciales

Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)
Elaboración: El Autor

3.5.2 *Análisis del Sitio.*

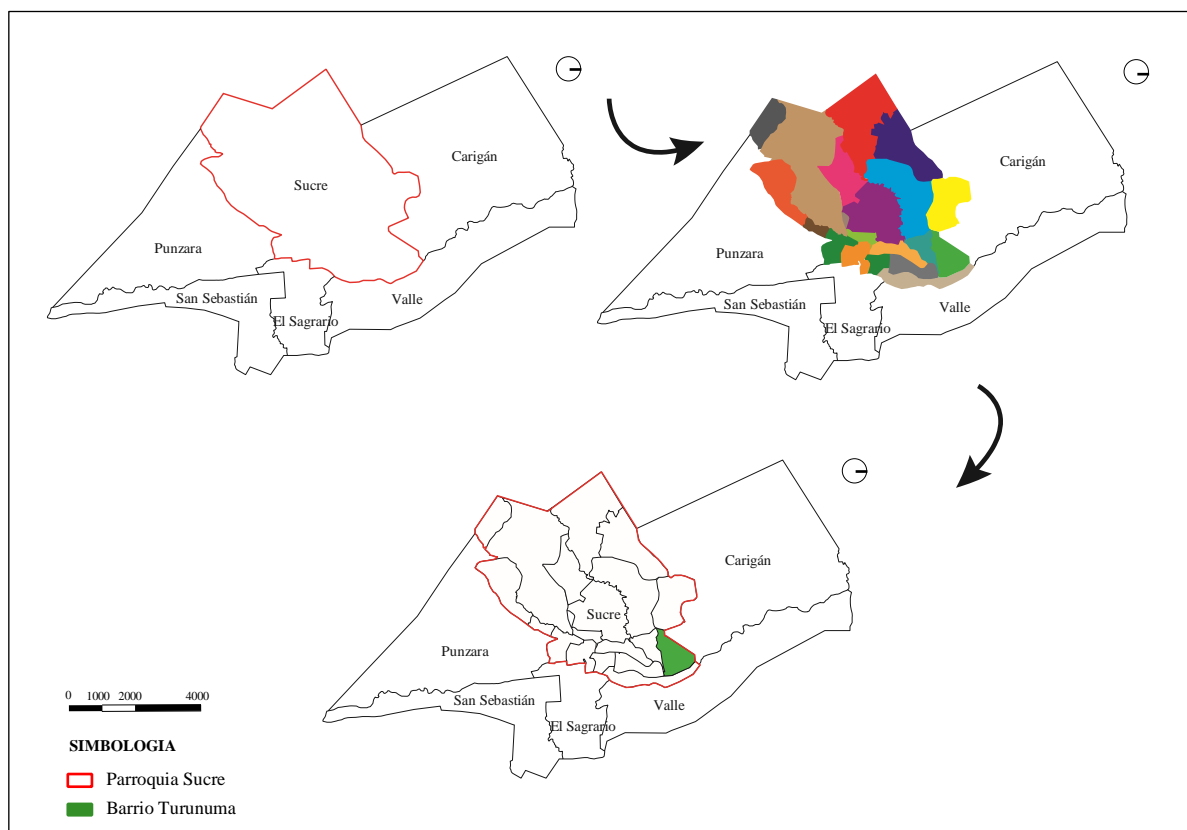
El sitio de análisis y de estudio es principalmente en el barrio Turunuma, dicho barrio es donde se desarrollará el nuevo mercado, por lo tanto, es muy importante realizar un análisis a nivel urbano de dicho barrio con el fin de conocer y comprender las características físicas, ambientales y urbanas que rodean el mercado.

Además, mediante este análisis se podrá identificar las ventajas y desventajas que tiene el barrio Turunuma, al igual que las condiciones y dificultades que existe dentro y fuera del mercado, los mismos que nos ayudará a comprender los aspectos más relevantes que nos servirá durante la propuesta.

3.5.2.1 *Área de Estudio.*

Figura 14

Mapa de la parroquia Sucre



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009

Elaboración: El Autor

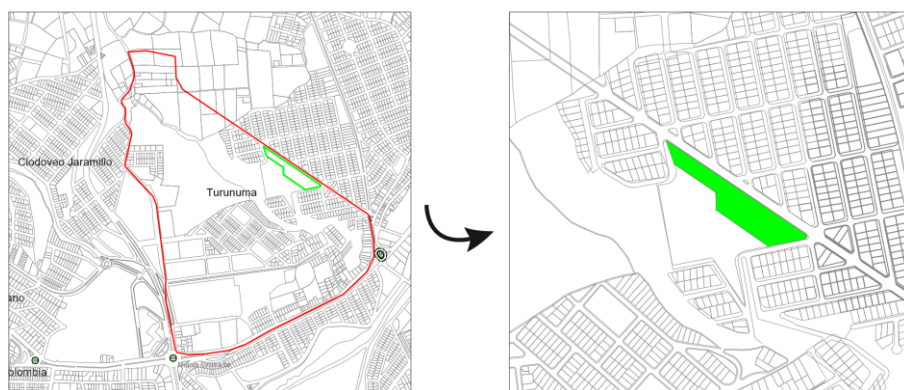
El área de estudio es en el barrio Turunuma, parroquia Sucre en dirección nor-occidente de la ciudad de Loja. Es una zona que se encuentra limitada al norte con la parroquia El Valle y Carigán, al sur con la parroquia Punzara y San Sebastián, al este con la parroquia el Sagrario, tiene una cantidad de 13 000 habitantes sobre un territorio de 4. 918,16 has.

Igualmente, la parroquia Sucre cuenta con 19 barrios urbanos, de los cuales cada barrio se encuentra urbanizada y planificada por entidades públicas y privadas. Además, esta parroquia cuenta con algunos conjuntos habitacionales y una alta demanda de comercio que ha logrado en gran medida la creación de nuevos asentamientos identificados por el Municipio de Loja.

3.5.2.2 Ubicación

Figura 15

Mercado Pequeño Productor



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009
Elaboración: El Autor

El Mercado Pequeño Productor se encuentra ubicada en la ciudadela del Chofer Pitás II, comprendida entre las calles Dr. Arturo Armijos Ayala, Concepción y Las Heras correspondiente al barrio Turunuma, parroquia Sucre. Se encuentra situada a una altura de 2 061 m.s.n.m y ubicada geográficamente en las siguientes coordenadas:

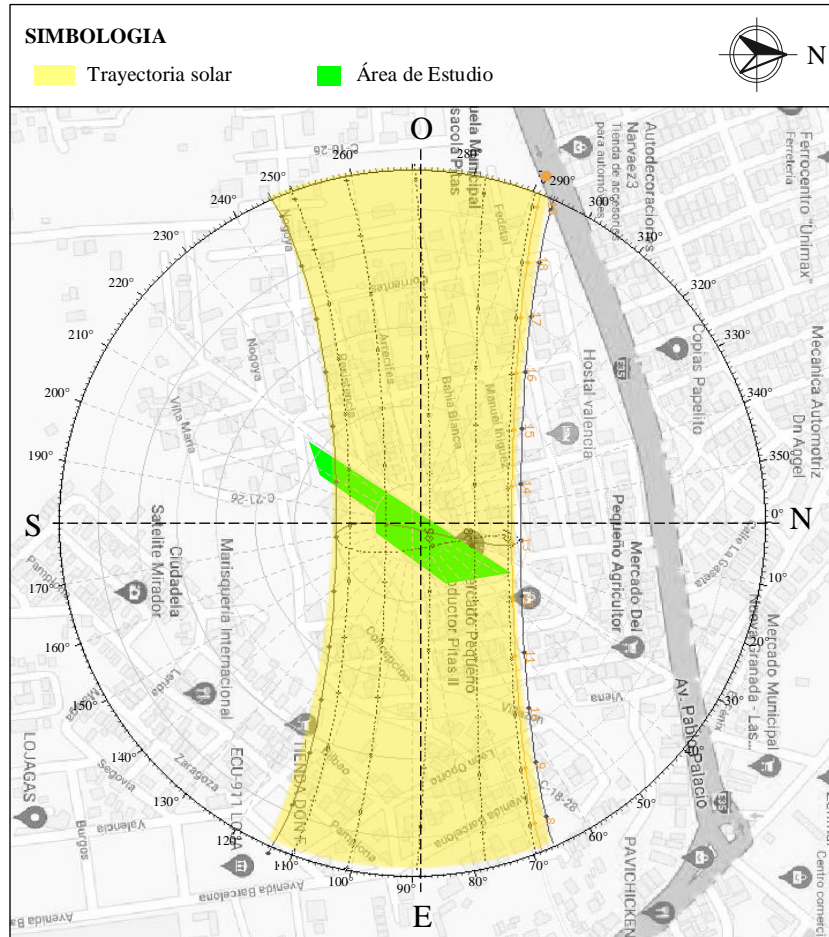
03° 58' 21" de latitud Sur (9560709 N).

79° 12' 38" de longitud Oeste (698649 E).

3.5.2.3 Soleamiento

Figura 16

Incidencia solar



Fuente: <https://www.sunearthtools.com/>

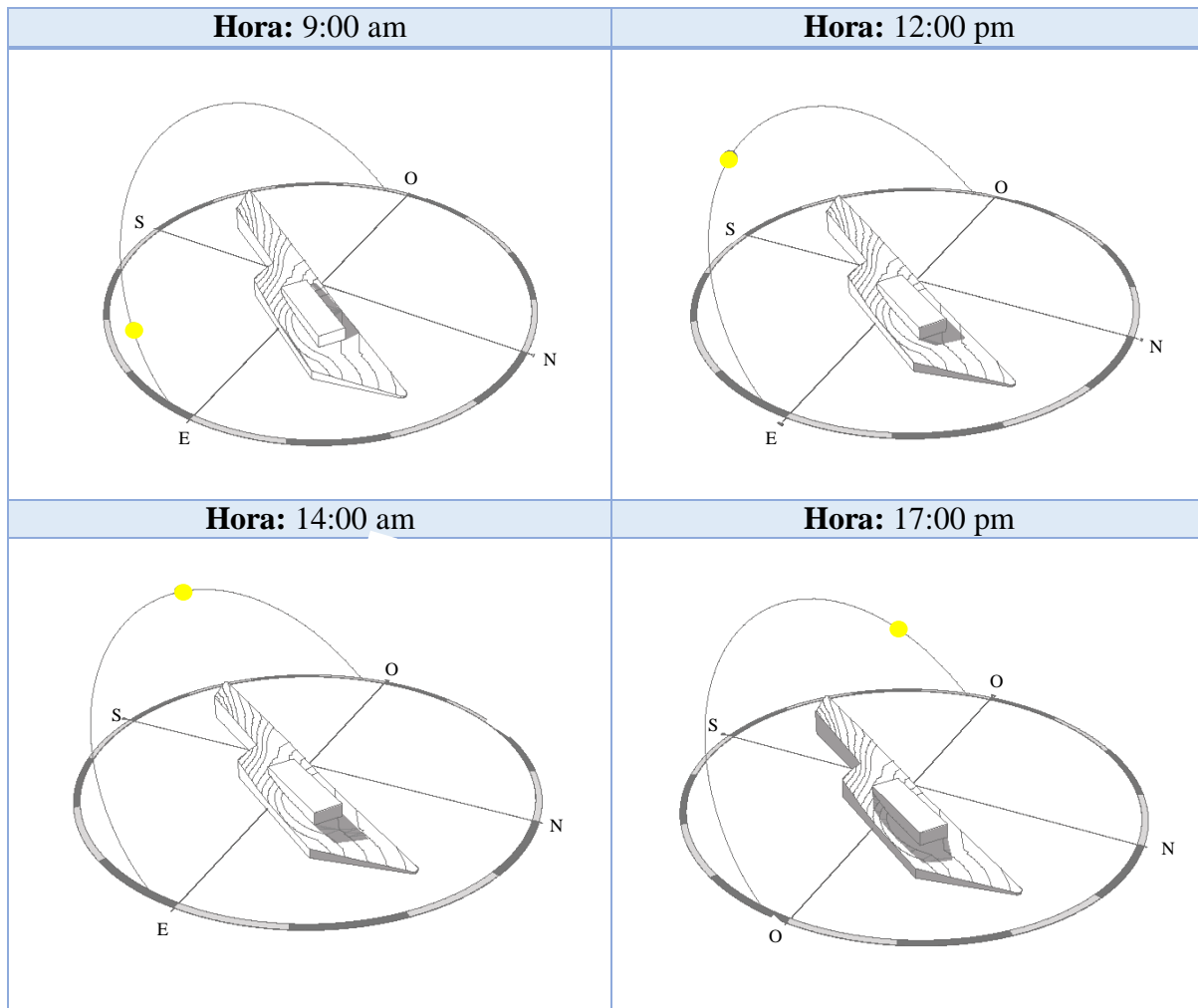
Elaboración: El Autor

El terreno tiene una forma longitudinal y alargada que permite aprovechar el buen ingreso de luz solar en dirección Este y Oeste; es un terreno que está rodeado por pocas edificaciones que no impiden el ingreso de luz solar hacia el terreno, lo que produce una gran incidencia de luz solar sobre la superficie.

Con respecto al brillo solar, la ciudad de Loja presenta algunos valores que indican la radiación solar que tiene la ciudad; el valor con mayor cantidad de horas de sol se presenta en el mes de noviembre con un promedio de 157,1 horas/mes sin interferencia de nubes. En cambio, el brillo solar que representa una cifra media pero estable a lo largo del año es en los meses de febrero y marzo con una insolación entre 102 y 135 horas/mes.

Tabla 24

Diagrama del soleamiento



Fuente: Archicad
Elaboración: El Autor

De acuerdo al análisis de soleamiento realizado mediante el software ArchiCad 23, se determinó que existe un mayor predominio de sombras en dirección Nor-Este y Nor-Oeste en un horario de 9:00 am y 17:00 pm; en cambio los lados en donde existe gran incidencia de luz solar es principalmente en dirección Oeste, la misma que está orientada de acuerdo a la calle Dr. Armijos Ayala (Ver tabla 24). También es importante recalcar que gracias a la forma del terreno y a su orientación solar se puede llegar a generar una correcta implantación de un nuevo mercado que permita aprovechar todos los beneficios de luz y sombra.

3.5.2.4 Vientos Predominantes

Figura 17

Vientos predominantes de Noreste a Suroeste



Fuente: <https://www.meteoblue.com/>

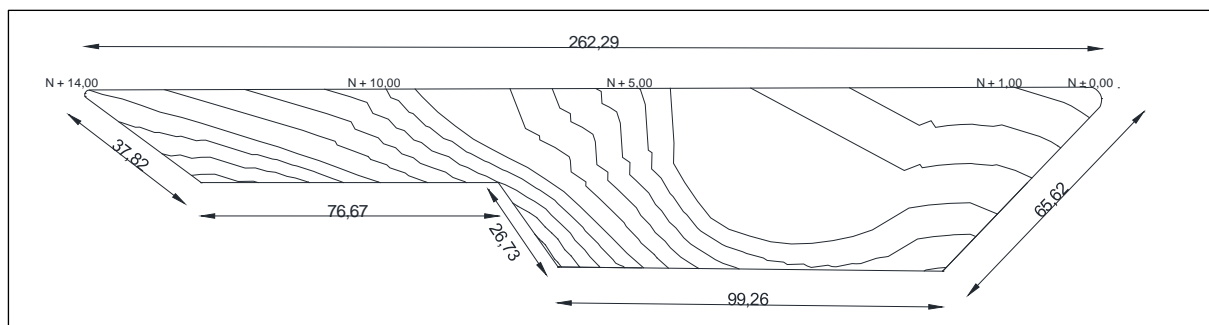
Elaboración: El Autor

La dirección de los vientos predominantes registrados en el sitio va en dirección noreste a suroeste; la velocidad moderada es de 3,0 m/s. Una desventaja del terreno es que existe poco aprovechamiento de los vientos debido a la forma alargada y longitudinal, lo que ocasiona que los lados con mayor extensión del terreno tengan poco recorrido de los vientos.

3.5.2.5 Topografía

Figura 18

Plano Topográfico del terreno

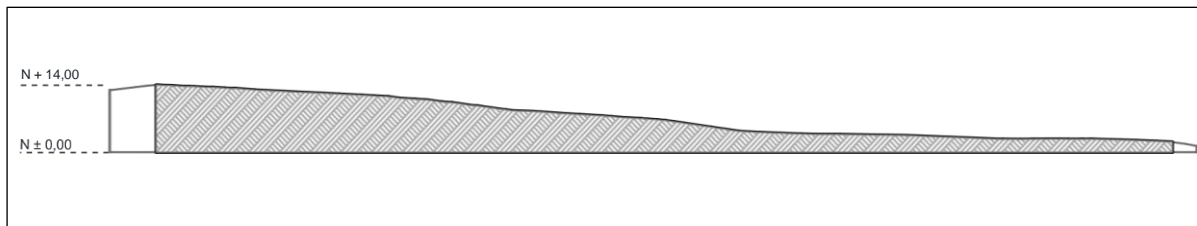


Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009

Elaboración: El Autor

Figura 19

Corte longitudinal del terreno



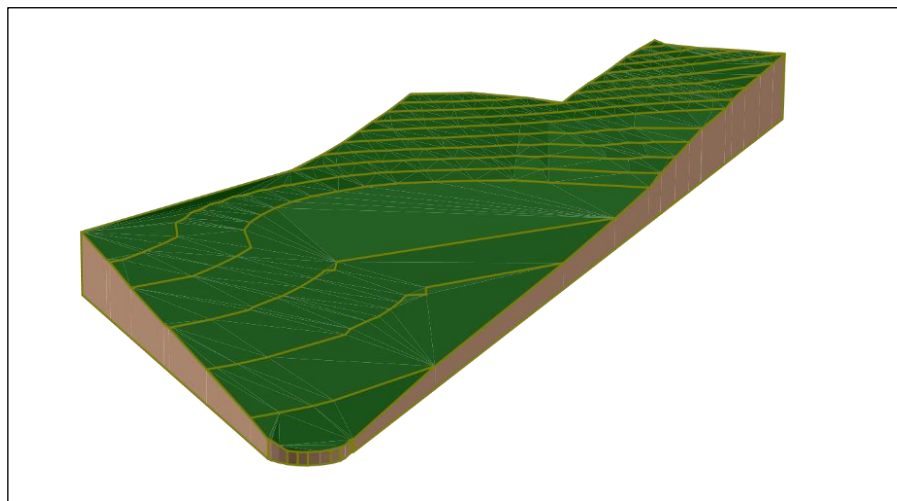
Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009

Elaboración: El Autor

La topografía del terreno es irregular con una pendiente del 6 %; cada línea topográfica del terreno está ubicada cada 1 m, llegando a tener una altura de 14 m en la parte superior del terreno, mientras que en la parte inferior presenta una topografía con poca pendiente a una altura de 1 m. Con estas alturas y niveles se puede decir que la parte inferior del terreno es un lugar con poca pendiente y un punto importante para aprovechar su topografía y el emplazamiento del nuevo mercado.

Figura 20

Perspectiva del terreno



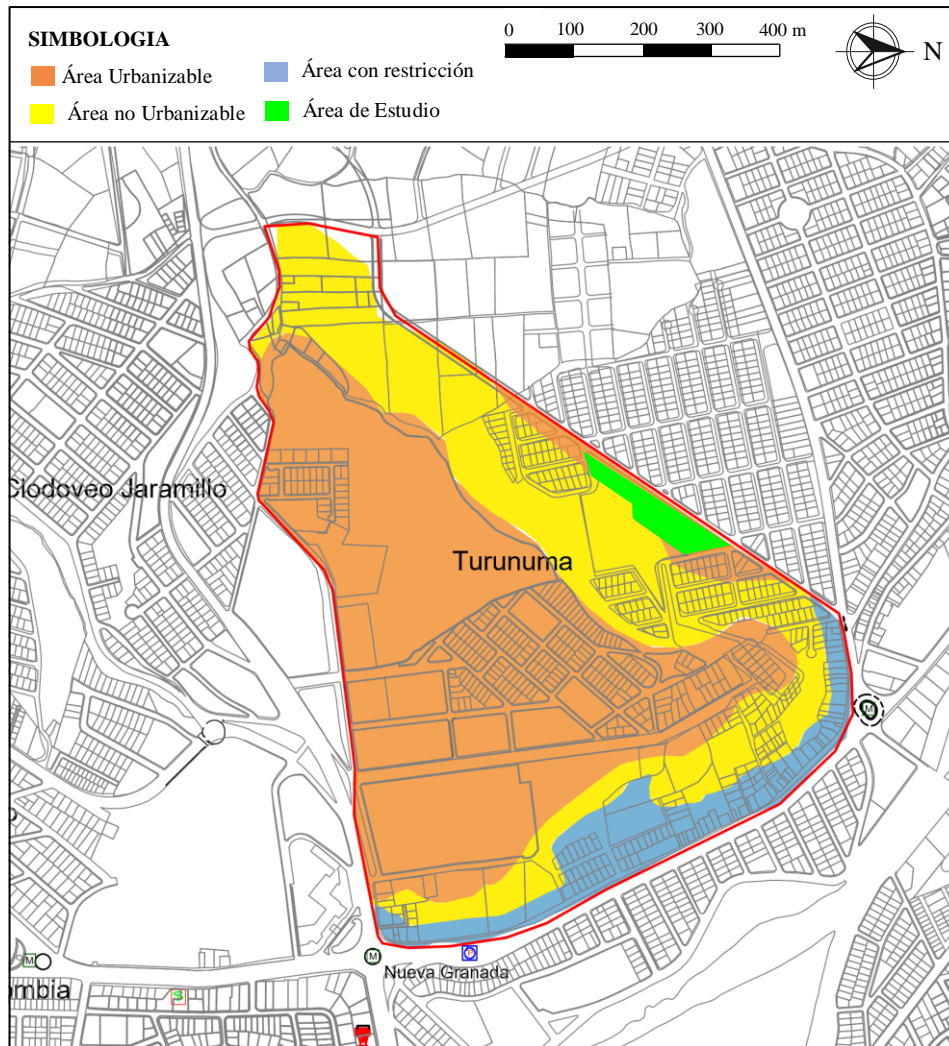
Fuente: Archicad

Elaboración: El Autor

3.5.2.6 Condiciones Constructivas.

Figura 21

Condiciones constructivas del barrio Turunuma



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009

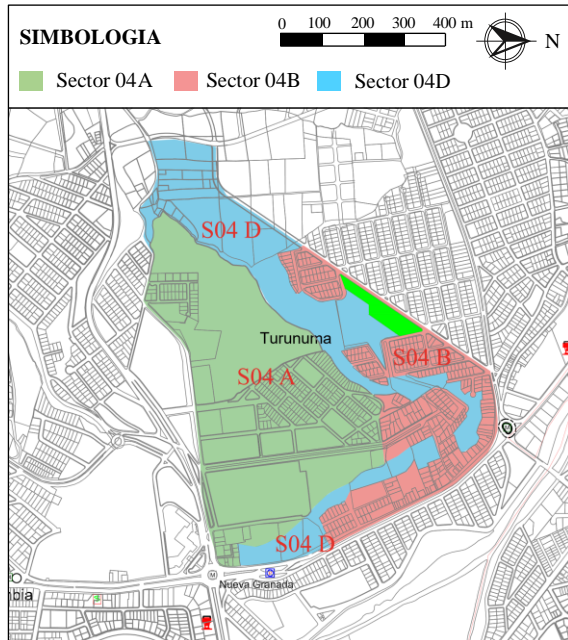
Elaboración: El Autor

El Mercado Pequeño Productor se encuentra ubicada en una zona no urbanizable que no permite desarrollar muchas intervenciones a causa de su topografía, tipo de suelo VII (con pendientes mayores del 30%) y a los elementos naturales del entorno que se caracterizan por la vegetación alta y media. Este es un punto importante que permite delimitar el área de estudio y también considerar algunos aspectos importantes como es la topografía y la vegetación.

3.5.2.7 Uso de Suelo

Figura 22

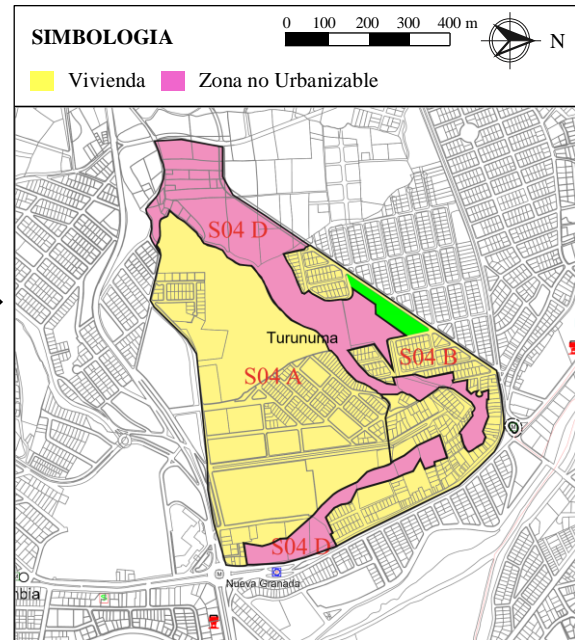
Uso de suelo por sectores



Fuente: Departamento de Planificación
Elaboración: El Autor

Figura 23

Uso principal



Fuente: Departamento de Planificación
Elaboración: El Autor

Tabla 25

Usos complementarios

PARROQUIA	SUCRE			
ZONA	1			
SECTOR	04			
SUB SECTOR	A	B	C	D
USOS COMPLEMENTARIOS	350	400	200	ZONA NO URBANIZABLE
	360	500	400	
	400	640	500	
	500		600	
	600			

SIMBOLOGIA
600 Equipamiento Comunal
640 E. Aprovechamiento
500 Intercambio
400 Servicios personales afines a la viv.
360 Alimentación
350 Turismo y Afines
200 Producción de bienes

Fuente: Departamento de Planificación
Elaboración: El Autor

De acuerdo a la figura 23, el uso principal del suelo es la vivienda, dando a entender que el área de estudio es un lugar con bastantes edificaciones de uso residencial y por lo tanto es muy importante y necesario la presencia de un espacio provisional de alimentos y productos de primera necesidad.

En la tabla 25 también se puede observar otros usos complementarios como es el turismo y afines; servicios personales afines a la vivienda; intercambio y equipamientos comunales, que demuestran una alta incidencia de actividades diarias no solo de uso residencial sino también de uso mixto y comercial.

3.5.2.8 Tipologías de Edificación

Tabla 26

Tipología de edificación por sectores

PARROQUIA	SUCRE			ZONA NO URBANIZABLE
ZONA	1			
SECTOR	04			
TIPO DE VIVIENDA	Multi-familiar	Biamliar	Bimaliar	
FRENTE MINIMO	16	9	10	
FRENTE MAXIMO	20	14	15	
C.O.S MAXIMO (%)	50%	70%	70%	
C.U.S MAXIMO (%)	200%	210%	210%	
N. PISOS MAXIMO	4	3	3	
TIPO DE IMPLANTACIÓN	V	I	I	
RETIRO FRONTAL MINIMO (ml)	3	3	3	
RETIRO LATERAL MINIMO (ml)	3			
RETIRO POSTERIOR MINIMO (ml)	4	4	4	

Fuente: Departamento de Planificación

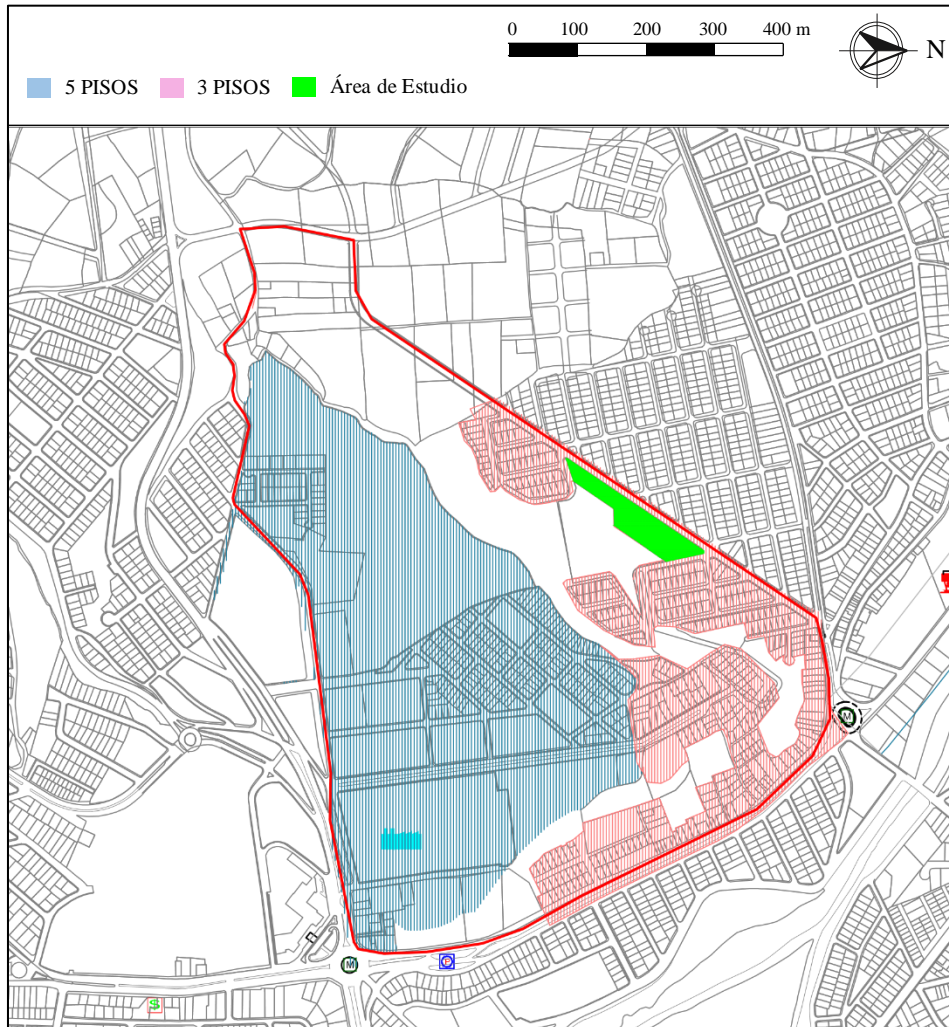
Elaboración: El Autor

La tipología de edificaciones que rodean al terreno son en su mayoría viviendas multifamiliares y bifamiliares con una implantación aislada y continua con retiro frontal, cuentan con veredas peatonales de dimensiones estandarizas de 1,20 y 1,50 m, a excepción de la calle Dr. Arturo Armijos Ayala que cuenta con veredas de 3,00 de ancho. Cada vivienda tiene un retiro frontal y lateral de 3 m: y con un retiro posterior de 4 m. El estilo arquitectónico de cada vivienda corresponde a la arquitectura contemporánea y tradicional del contexto, que se caracteriza por la utilización del hormigón y acero como material principal de construcción.

3.5.2.9 Altura de Edificaciones.

Figura 23

Altura de edificaciones



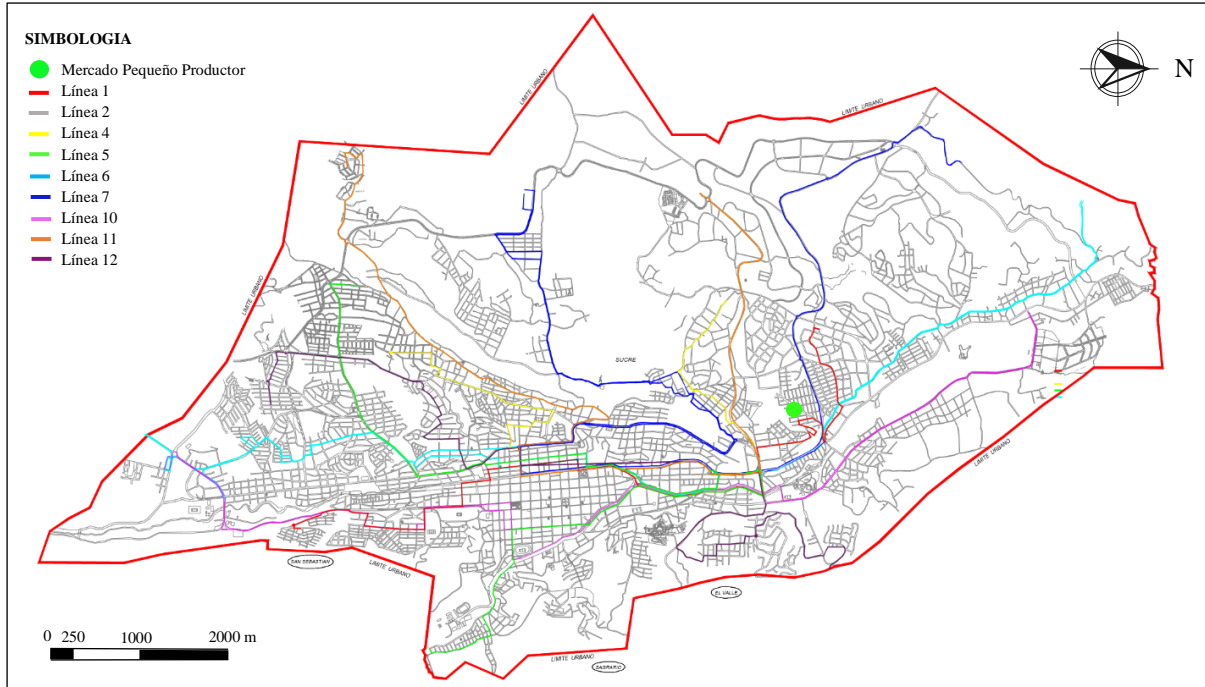
Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009
Elaboración: El Autor

El área de estudio está rodeada principalmente por edificaciones de 3 pisos que mantienen y conservan una altura de 3 m por piso, logrando así tener una armonía y uniformidad con el contexto y con las edificaciones construidas. También existen algunas edificaciones de 5 pisos en dirección sur de la ciudad que igualmente conservan las mismas alturas y niveles, pero con la diferencia de que son edificaciones poco urbanizadas y con bastante vegetación. Es importante recalcar que el área de estudio no presenta edificaciones de 1 o 2 pisos por motivos del crecimiento urbano y las actividades económicas de la ciudad.

3.5.2.10 Línea de Buses

Figura 24

Línea de buses de la ciudad de Loja



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009

Elaboración: El Autor

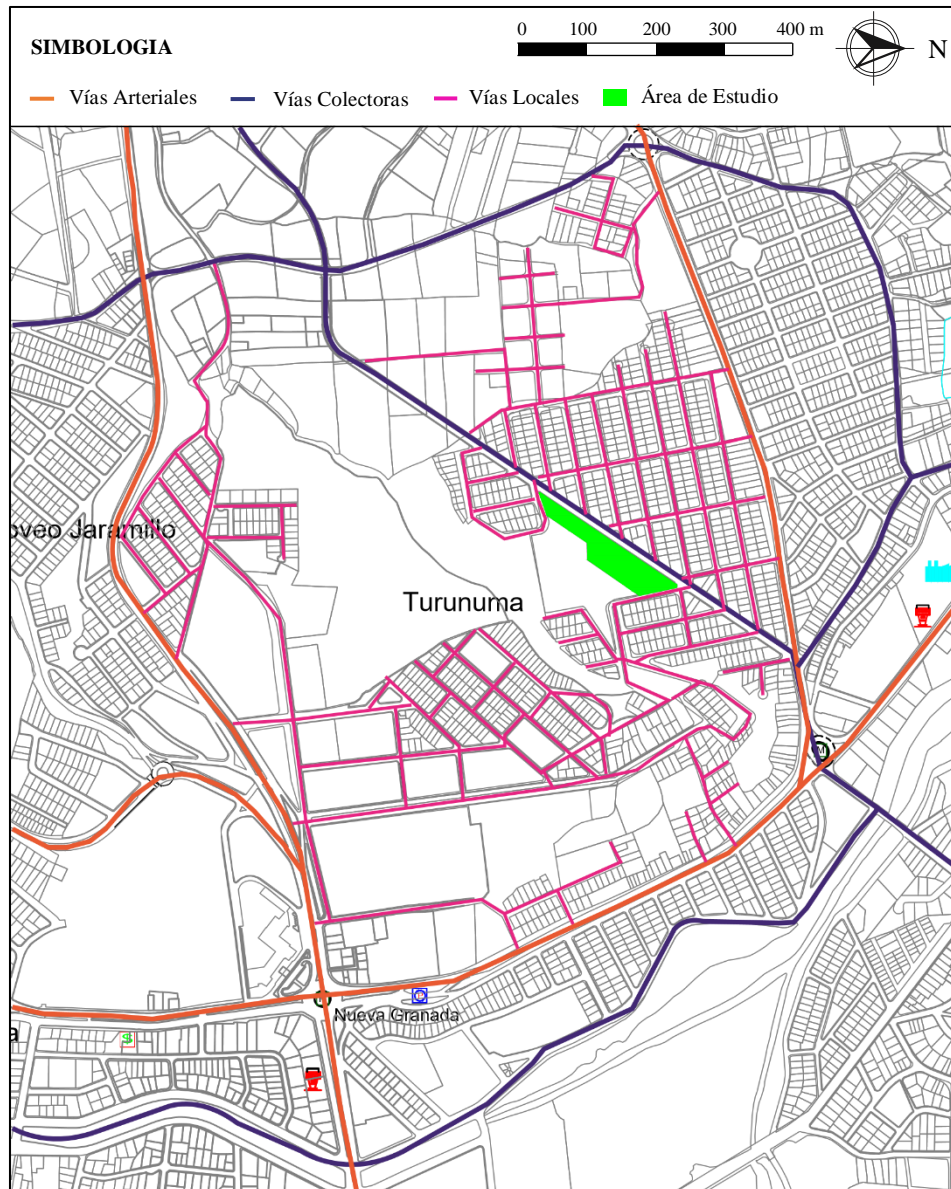
La ciudad de Loja cuenta con 12 líneas de buses que recorren todo el centro de la ciudad y algunos barrios urbanos ubicados en las periferias. Este recorrido es desarrollado mediante los buses rojos y verdes que se movilizan ya sea en dirección de Norte a Sur o de Este a Oeste; cada ruta conecta los diferentes barrios de las 5 parroquias urbanas de la ciudad, de las cuales la línea 2 es la línea de buses que tiene más movilidad y demanda diario de transporte público.

De las 12 líneas de buses, la línea 1 es la más cercana al Mercado Pequeño Productor y al barrio Turunuma, pero la desventaja de esta línea de buses es que no recorre toda la calle Dr. Arturo Armijos Ayala situada al frente al mercado sino solo recorre la calle Concepción y Riveralta. Este es un problema que puede ocasionar poca movilidad y accesibilidad hacia el mercado, ya que, en comparación con los demás mercados de la ciudad, las líneas de buses si se conectan directamente a cada mercado.

3.5.2.11 Movilidad y Conectividad

Figura 25

Categorización Vial



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009

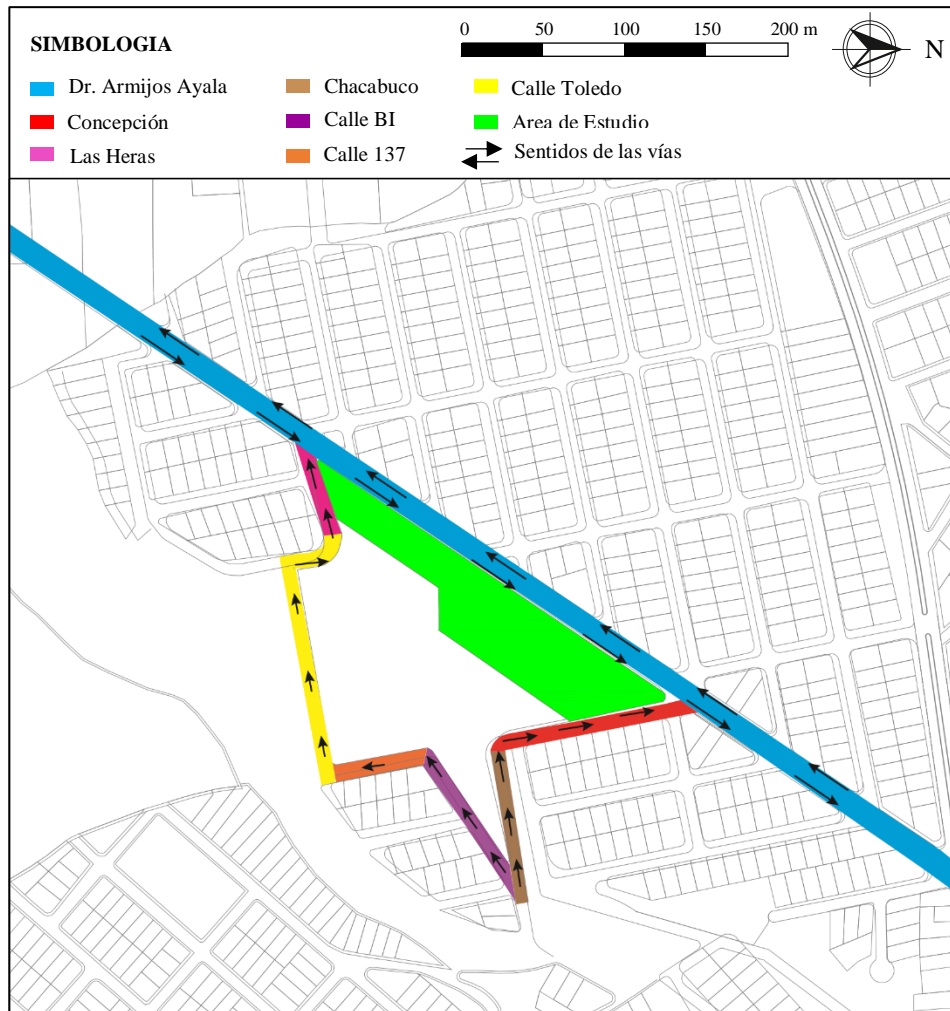
Elaboración: El Autor

La movilidad y conectividad de vehículos y buses hacia el mercado, se da mediante la vía colectoras denominada Dr. Arturo Armijos Ayala, la misma que se conecta con todas las vías locales y arteriales que tiene el barrio Turunuma. Esta conectividad de vías locales, arteriales y colectoras permite una mayor accesibilidad y movilidad de vehículos no solo en el barrio sino también conectando diferentes lugares de la ciudad de Loja.

3.5.2.12 Aceras y Calzadas.

Figura 26

Flujo de vías inmediatas al terreno



Fuente: Cartografía de la Ciudad de Loja
 Elaboración: El Autor

Tabla 27

Ancho de las vías y aceras del área de estudio

Tipos de vías	Nombre de la vía	Ancho de la vía	Sentido	Ancho de aceras	Señalización
Principal (Doble vía)	Dr. Arturo Armijos Ayala	8,00	E-O / O-E	3,00	No
Secundarias (Una vía)	Concepción	6,00	Dirección N	1,50	No
	Las Heras	6,00	Dirección O	1,50	No
	Chacabuco	6,00	Dirección O	-	No
	Calle BI	6,00	Dirección O	-	No
	Calle 137	6,00	Dirección S	-	No
	Calle Toledo	6,00	Dirección O	-	No

Fuente: El Autor
 Elaboración: El Autor

El área de estudio está circundada por una vía principal y seis vías secundarias. La vía principal es la única que posee veredas de 3 m y una calzada asfaltada de 14 m de ancho; las vías secundarias se encuentran sin asfaltado y en mal estado. Las aceras están en un proceso de deterioro con dimensiones de 1,20 y 1,50 m de ancho. También, algunas vías secundarias no cuentan con veredas ni tampoco con ningún tipo de señalética, lo que puede ocasionar cualquier accidente para las personas que transita dentro y fuera del mercado (Ver tabla 27).

Figura 27

Vía Principal



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Figura 28

Vías Secundarias



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

3.5.2.13 Equipamientos

Para el análisis de los equipamientos sea considerado el radio de influencia de 1500 m planteado en la Norma de Arquitectura y Urbanismo de Quito del año 2012. Estos equipamientos son los siguientes:

Figura 29

Mapa de equipamientos de mercados



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009

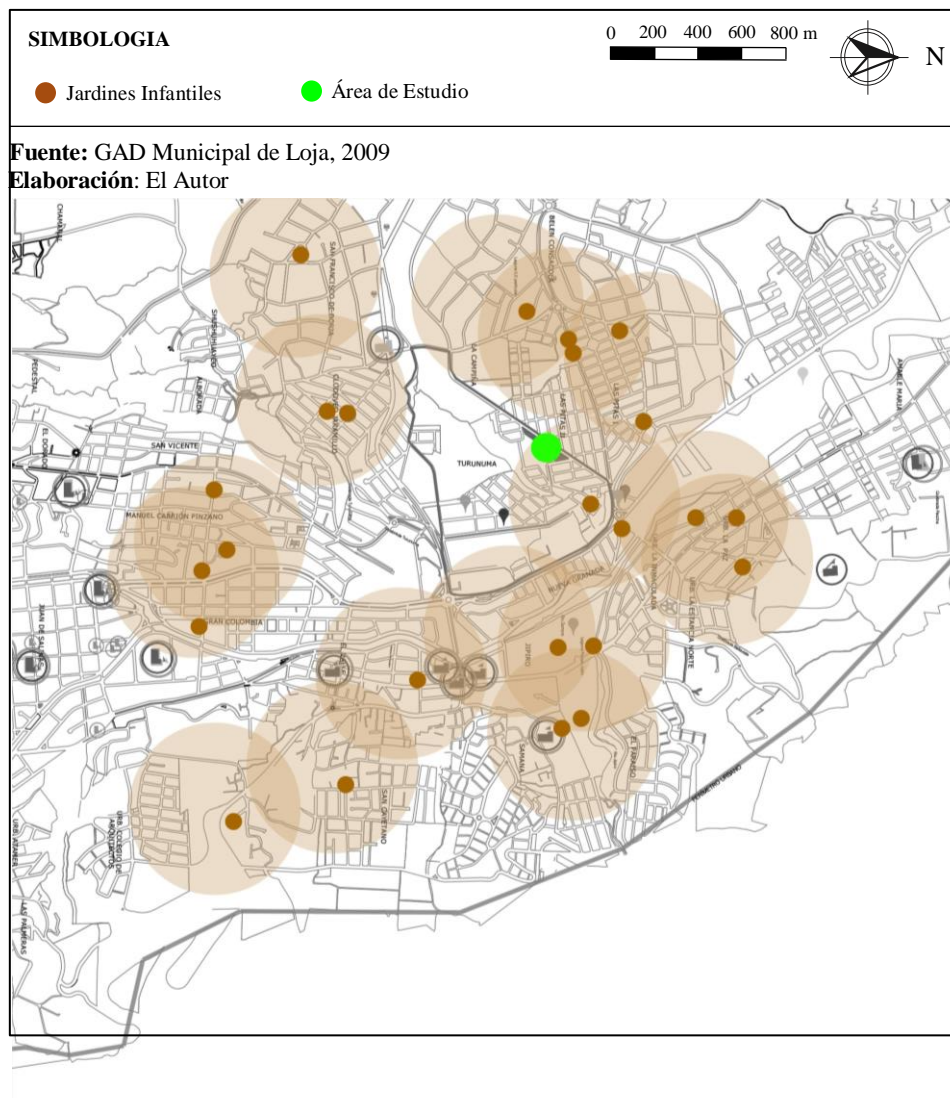
Elaboración: El Autor

Cerca al área de estudio se encuentra al mercado Nueva Granada ubicado a 200 m de distancia, dicho mercado permite la compra y venta de productos de primera necesidad a los

habitantes del sector Norte de la ciudad y algunas parroquias rurales del cantón Loja. Es importante mencionar que este mercado es el único que tiene una infraestructura más adecuada y apropiada para la comercialización de productos a diferencia del mercado Pequeño Productor que solamente cuenta con pequeñas casetas de comercio y con una infraestructura deficiente.

Figura 30

Mapa de equipamientos de Jardines infantiles

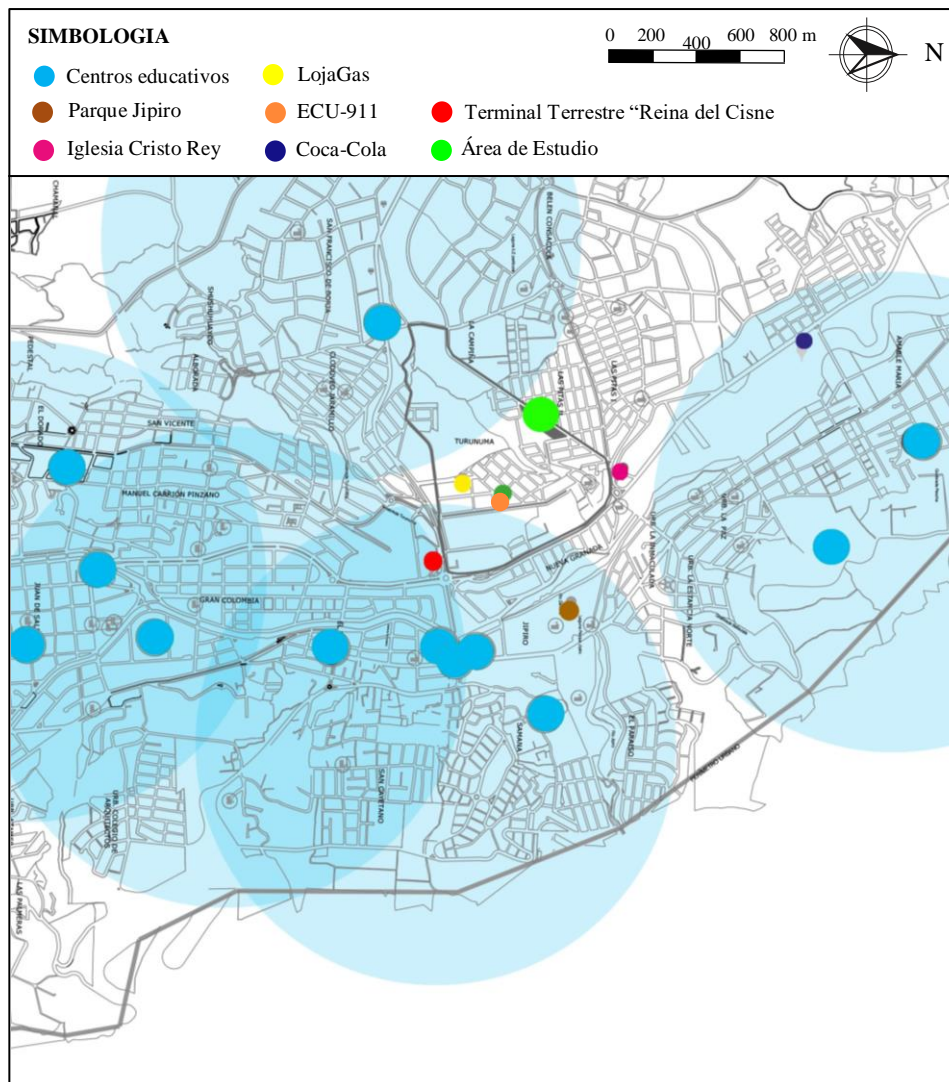


Los jardines infantiles son algunos equipamientos que predominan dentro del radio de influencia del mercado, los cuales nos da entender que existe una alta demanda de actividades recreativas y educativas para todos los niños de la parroquia Carigán, Sucre y el Valle.

Igualmente, se pudo identificar que la mayoría de los habitantes prefiere tener un lugar de enseñanza más cerca de sus hogares y ubicadas en zonas con bastantes actividades destinadas al ocio, comercio, recreación, deporte, educación, etc.

Figura 31

Mapa de equipamientos complementarios



Fuente: GAD Municipal de Loja, 2009
Elaboración: El Autor

Aparte de los jardines infantiles y del mercado Nueva Granada también existen una gran cantidad de centros educativos y equipamientos complementarios de religión, servicio, transporte y de recreación. En cuanto a los equipamientos de servicio se encuentra el Ecu-911 y Lojagas ubicados entre la calle Valencia y la Av. Barcelona.

Otros equipamientos como la iglesia Cristo Rey, el Parque Jipiro y el terminal Terrestre Reina del Cisne son algunos lugares que permiten la mayor movilidad y desarrollo de actividades en beneficio de la comunidad.

Con todos estos equipamientos se puede concluir que el radio de afluencia de 1 500 m del Mercado Pequeño Productor abarca una alta cantidad de equipamientos de educación, comercio, servicio, transporte, entre otros; los cuales indican que el mercado está situado en una zona bastante consolidada y con algunos equipamientos que permiten generar mayor vida colectiva dentro de la ciudad. Esto es muy importante ya que los equipamientos son las repercusiones positivas en todos los aspectos funcionales de la ciudad, mejorando su paisaje y propiciando una mejor calidad de vida para la población. (Schjetnan, Calvillo y Peniche, 2008).

3.6 Estado actual del Mercado Pequeño Productor

Tabla 28

Datos generales del Mercado Pequeño Productor

NOMBRE	MERCADO MUNICIPAL DEL PEQUEÑO PRODUCTOR
Propietario	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja
Ubicación	Ciudad de Loja. Urbanización Jorge Erazo Ledesma
Dirección	Calle Dr. Arturo Armijos Ayala y Concepción
Parroquia Urbana	Sucre
Barrio Urbano	Turunuma
Área Total	8 494.46 m ²
Área Construida	5 800.00 m ²
Fecha de creación	08 de Diciembre del 2005
Actividad	Venta y comercialización de productos al por menor
Distribución	120 locales comerciales 50 puestos de frutas y verduras
Asociados	Adjudicatarios: 22 integrantes 02 de Julio: 70 integrantes Grupo de apoyo: 30 integrantes
Trabajadores Administrativos	1 Administrador 1 Secretaria 4 Inspectores 4 Trabajadores

Fuente: Administración del Mercado Pequeño Productor

Elaboración: El Autor

3.6.1 Análisis Histórico

Esquema 2

Levantamiento cronológico del mercado

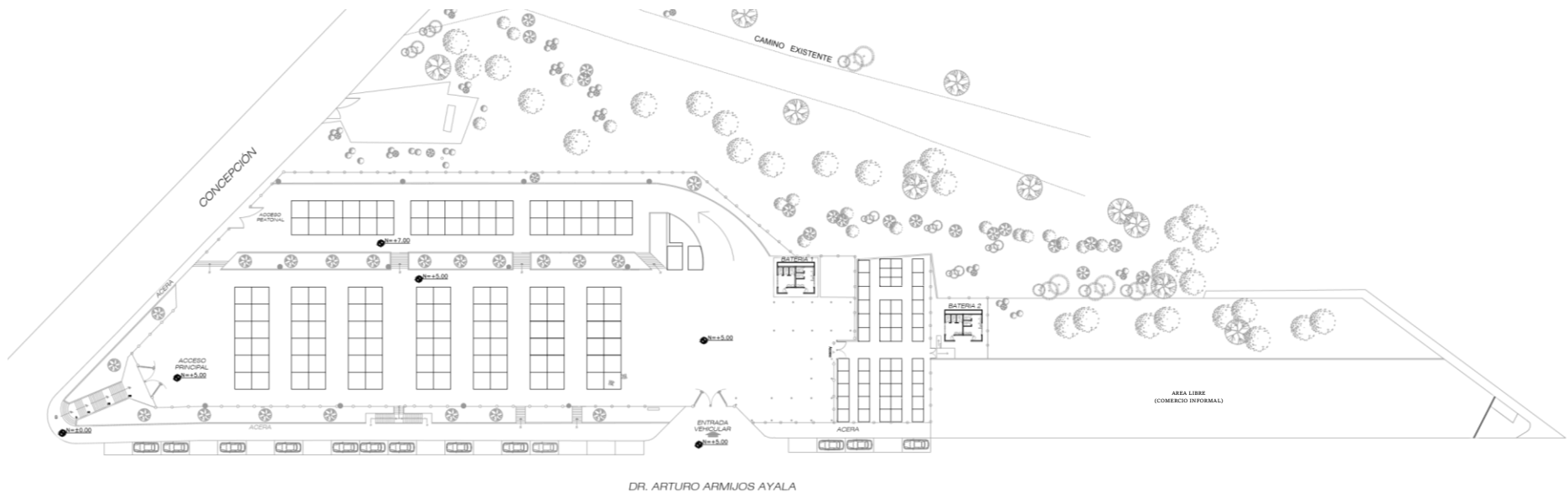


Fuente: Valladares, 2016 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

Figura 32

Planta arquitectónica del Mercado Pequeño Productor



ESCALA GRÁFICA: 0 3 6 12 18m

Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)
Elaboración: El Autor

Vistas generales del Mercado Pequeño Productor

Figura 33. *Vista del ingreso principal*



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 34. *Vista del sector Grupo de Apoyo*



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 35. *Vista Posterior*

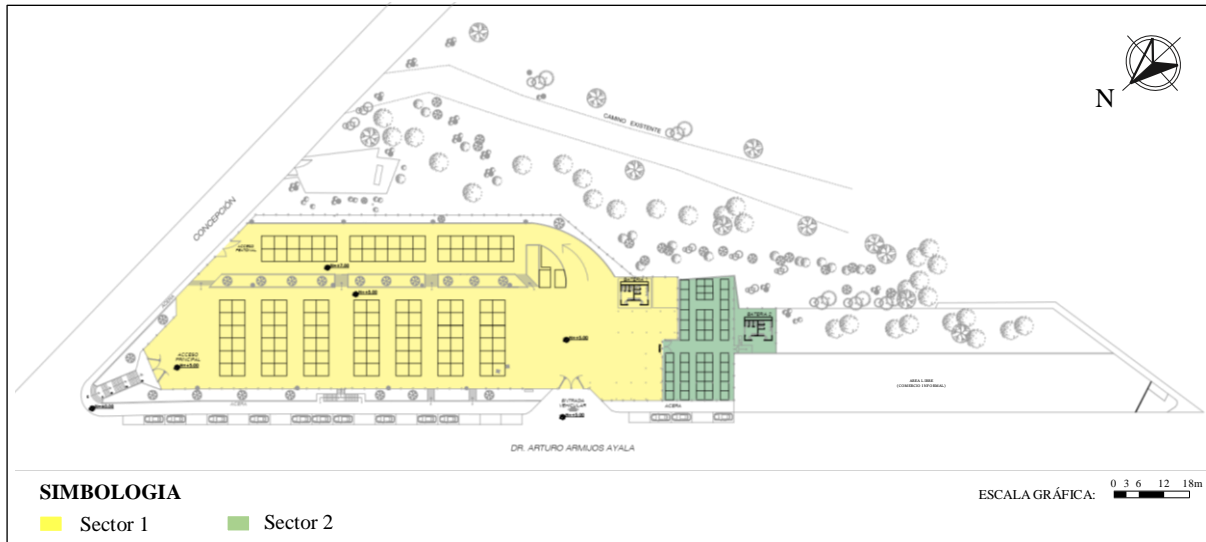


Fuente y elaboración: El Autor

3.6.2 Análisis Funcional.

Figura 36

Sectores del Mercado Pequeño Productor



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

El mercado actualmente cuenta con 170 puestos clasificados en dos sectores: el sector 1 (Pequeño Productor) consta de 120 puestos organizados en 10 bloques, 2 bodegas, 1 batería sanitaria y pequeñas casetas de venta a dos aguas. El sector 2 (Grupo de Apoyo) es un lugar más abierto que está destinado a ofrecer un espacio para todos los pequeños productores y vendedores de la ciudad y de algunos barrios rurales; consta de 50 puestos de frutas y verduras y una batería sanitaria.

Figura 37

Sector 1



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Figura 38

Sector 2



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

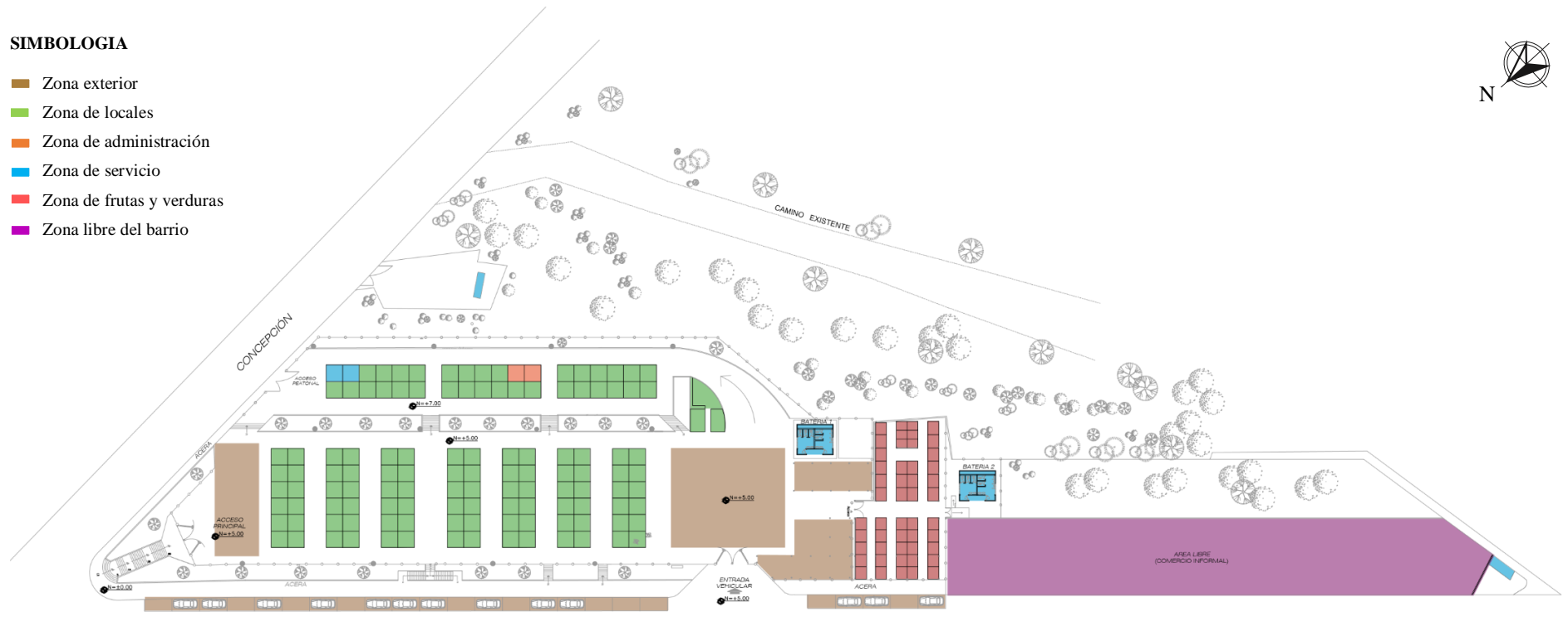
3.6.2.1 Zonificación

Figura 39

Zonificación del Mercado Pequeño Productor

SIMBOLOGIA

- Zona exterior
- Zona de locales
- Zona de administración
- Zona de servicio
- Zona de frutas y verduras
- Zona libre del barrio



DR. ARTURO ARMIJOS AYALA

ESCALA GRÁFICA: 0 3 6 12 18m

Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

A continuación, se ha realizado un análisis del estado de conservación de cada zona del mercado, tomando como referencia la Norma Técnica de valoración de los bienes inmuebles del Distrito Metropolitano de Quito:

Tabla 29

Estado de Conservación y Mantenimiento

TABLA DE COEFICIENTES DE ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Descripción	Factor	Estado del inmueble
Muy bueno	1.00	Nuevo, sin reparaciones sin rastros de uso
Bueno	2.00	Usado, o nuevo con signos de deterioro
Regular	3.00	Usado, o nuevo, con requerimiento de reparaciones entre el 10% y el 50%
Malo	4.00	Usado, o nuevo, requiere reparaciones de más del 50%







Fuente: Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), 2018

Elaboración: El Autor

De acuerdo a la tabla 29, se pudo determinar el estado de conservación del mercado, que es el siguiente:

Tabla 30

Estado de conservación del mercado

TIPO DE ZONA	ESTADO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
Zona de locales comerciales	Regular		Esta zona se encuentra en un estado regular debido a que la mayoría de los locales necesitan un cuidado y mantenimiento.
Zona exterior	Malo		La zona exterior posee algunos problemas principalmente en el piso del mercado y también por estar expuesta al aire libre.
Zona Administrativa	Regular		Es una zona en un estado regular con pocos problemas en su infraestructura.
Zona de servicio	Regular		La zona de servicio necesita un mantenimiento ya que la mayoría de su infraestructura está en un proceso de deterioro.
Zona de frutas y verduras	Malo		Esta zona se encuentra en mal estado por falta de mobiliario y por la poca planificación del mercado.
Zona libre del barrio	Malo		Al ser una zona libre y sin uso ocasiona varias dificultades ya sea en los pisos, iluminación, salubridad.

Fuente: Levantamiento fotográfico

Elaboración: El Autor

Con respecto a la zona de locales comerciales se ha desarrollado una tabla indicando el tipo de local de acuerdo al área semi-húmeda, húmeda y seca. Esta tabla es la siguiente:

Tabla 31

Detalles de los locales comerciales

ZONA DE LOCALES						
Tipo de Área	Tipo de Local	N° de locales	Condiciones del Local	Dimensiones	Área	Servicio
Semi-Húmeda	Frutas y verduras	42	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
Húmeda	Carnes blancas	15	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz - agua
	Carnes rojas	12	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz - agua
	Mariscos	1	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz - agua
	Comida	13	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz - agua
Seca	Abarrotes	17	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Productos veterinarios	2	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Cerrajería	1	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Balanza municipal	1	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Zapatería	2	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Peluquería	7	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Artículos varios	1	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Cyber (Internet)	3	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Venta de ropa	12	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Costura	2	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
	Plásticos	4	Regular	3,00 x 3,00	9	Luz
Total	135 puestos					

Fuente: Administración del Mercado Pequeño Productor

Elaboración: El Autor

3.6.2.2 Horarios de Atención.

Dentro del horario de atención, el mercado cuenta con un horario fijo de atención tanto en el sector 1 y 2, permitiendo así mayor seguridad y control de las personas y vehículos que visitan el mercado. El horario de atención del mercado es el siguiente:

Tabla 32

Horario de atención según los sectores del mercado

Sectores	Horario de atención
Sector 1: Pequeño Productor	Lunes - Viernes: 6:00 am - 18:00 pm Sábado - Domingo: 6:00 am – 16:00 pm
Sector 2: Grupo de Apoyo	Lunes - Viernes: 6:00 am - 18:00 pm Sábado - Domingo: 6:00 am – 16:00 pm

Fuente: Administración del Mercado Pequeño Productor

Elaboración: El Autor

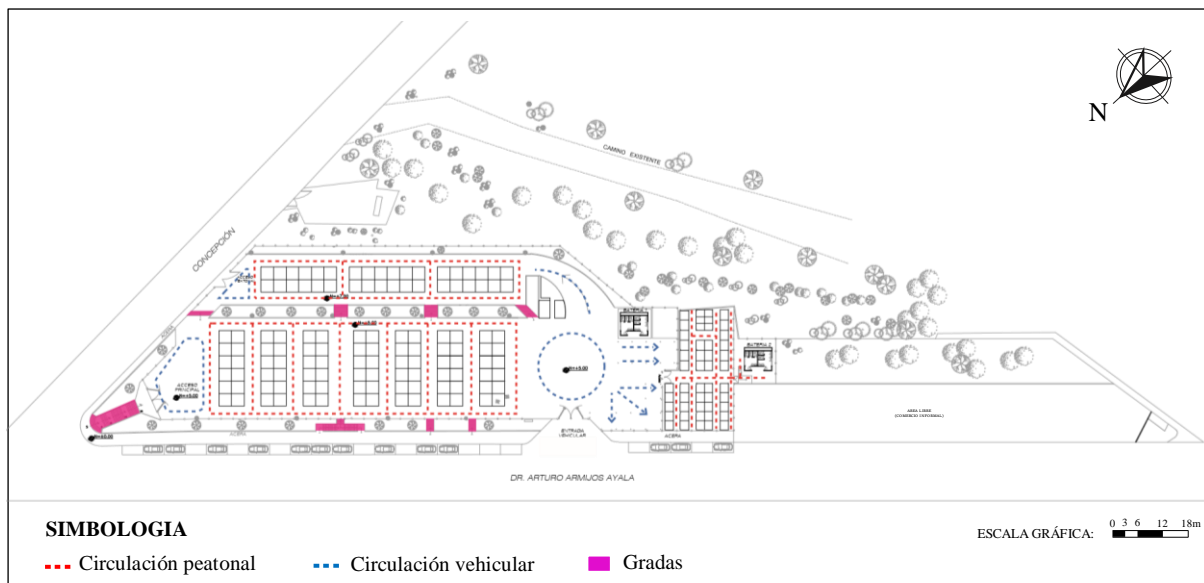
3.6.2.3 Circulación.

La circulación del mercado presenta las siguientes características:

- No existe circulación cruzada entre puestos de venta.
- Cuenta con dimensiones adecuadas que varían entre 1,50 y 4,00 de ancho.
- La circulación vehicular se encuentra ubicado en parte central del mercado.
- En algunos lugares, el espacio de circulación es utilizado para la venta informal de productos.
- Existen 8 gradas de circulación vertical, de las cuales 4 son utilizadas como acceso principal desde la calle Dr. Arturo Armijos Ayala y 4 son de accesos secundarios ubicados en la parte posterior del mercado.

Figura 40

Circulación peatonal y vehicular



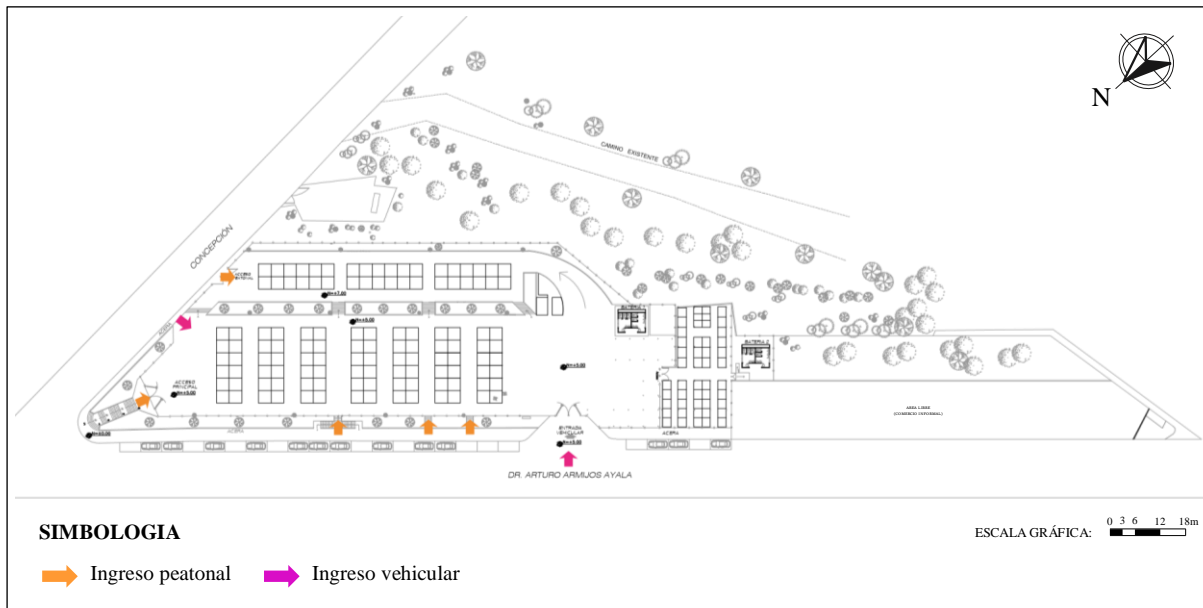
Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

En cuanto al ingreso vehicular y peatonal, el mercado cuenta con 5 ingresos peatonales desde la calle Dr. Arturo Armijos Ayala y la calle Concepción. El ingreso vehicular se desarrolla desde dos puntos importantes, el primero está ubicado en la parte central del mercado y el segundo está localizado en dirección a la calle Concepción (Ver figura 42).

Figura 41

Ingreso peatonal y vehicular



Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

3.6.3 Deficiencias que presenta el Mercado

3.6.3.1 Tiempo de vida útil del mercado

De acuerdo a la planificación del Municipal de Loja, el Mercado Pequeño Productor tiene una infraestructura de vida útil de 15 años, debido a que se encuentra ubicado en un área verde del Barrio Turunuma. Además, este mercado después de cumplir su vida útil será reubicado en el Mercado Nueva Granada, dicho mercado en la actualidad no cuenta con la capacidad óptima para todos los comerciantes y pequeños productores de la ciudad. (Administrador del Mercado Pequeño Productor, 2021).

Por tal razón el Municipio de Loja decidió construir este mercado provisional con la finalidad de ubicar a todos los comerciantes y pequeños productores que no contaban con un puesto de venta en el Mercado Nueva Granada. Esta disposición por parte del municipio ha traído varios problemas, dado que en la actualidad el mercado que fue construido para un periodo del 2005 hasta el 2020 ya cumplió su vida útil y hasta el momento no ha sido reubicado, ni tampoco sea realizado un mantenimiento y cuidado adecuado de su infraestructura.

Conociendo estos problemas se pudo entender que el Mercado Pequeño Productor ya cumplió su vida útil, para lo cual necesita una nueva infraestructura que sea desmontable y temporal, con el propósito de poder seguir brindando un espacio de abastecimiento de productos y alimentos o también que pueda ser reubicado durante un tiempo determinado.

3.6.3.2 Puestos de Venta

Otro punto importante es determinar si la cantidad de puestos de venta es la más adecuada para el número de habitantes de la ciudad de Loja; para ello primeramente se tomará en cuenta los datos de la población de la parroquia Sucre, Carigán y el Valle; ya que son parroquias cercanas al mercado Pequeño Productor.

Tabla 33

Densidad Poblacional, ciudad de Loja

Parroquias Urbanas	Población 2001	Población 2010 (Hab)
Sucre	33 562	47 696
Carigán	16 433	24 126
El Valle	11 511	16 536
Total	61 506	88 358

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: El Autor

Con estos datos se podrá calcular el número de puestos que debe tener el actual mercado en base al último censo poblacional del año 2010 y además se tomará en cuenta la normativa de la ciudad de Quito que determina lo siguiente:

“Para la planificación de un mercado en una ciudad en desarrollo se puede calcular el número de locales comerciales por número de habitantes, dato que se encuentra alrededor de 30 locales por cada 10 000 habitantes” (Mora, 2004). De esta forma, con la densidad población del año 2010 obtenemos una población de 88 358 habitantes, el cual da como resultado un mercado con una cantidad de **265** puestos de venta.

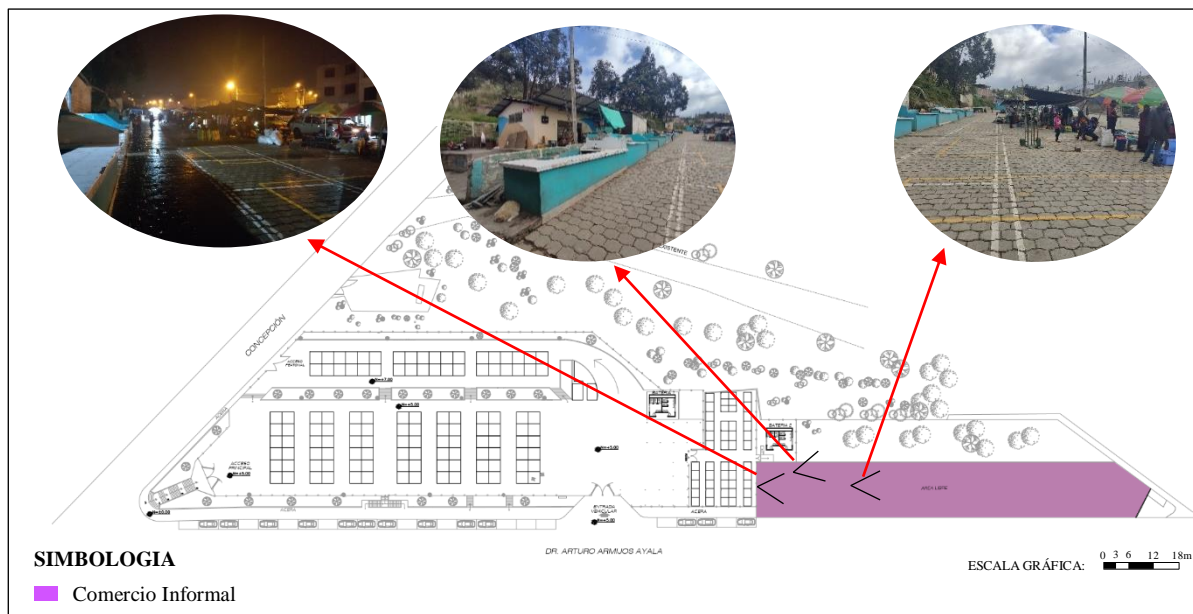
Según la normativa de la ciudad de Quito y a la densidad poblacional de las parroquias Sucre, Carigán y el Valle se logró determinar y concluir que el actual mercado debería constar

de 265 puestos de ventas y no solo 170 puestos como es en la actualidad, lo que puede implicar varios problemas de incomodidad, venta de productos y poca cantidad de puestos de venta para los comerciantes.

3.6.3.3 Comercio informal

Figura 42

Ubicación del comercio informal



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Uno de los mayores problemas durante la compra y venta de productos es la reciente aparición del comercio informal ubicado en la parte alta del mercado en dirección Oeste de la ciudad. Este tipo de comercio comienza aparecer por la nueva administración del municipio, lo cual consistía en reubicar a todos los comerciantes mayoristas del sector 20 de diciembre en el Puesto Seco, dicho lugar no contaba con una infraestructura acorde a sus necesidades. Por esta razón los comerciantes han optado nuevamente por regresar a su antiguo lugar ubicado en el mercado Pequeño Productor, trayendo consigo nuevos problemas para el mercado. Entre los más importantes tenemos los siguientes:

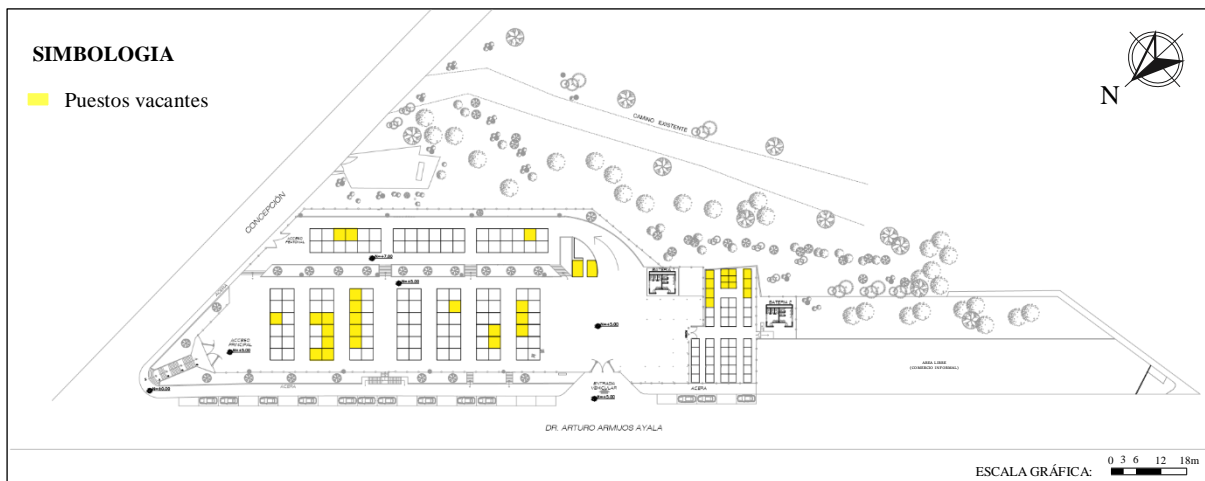
- No existe un orden y organización adecuada de los puestos comerciantes.
- Falta de iluminación durante la noche.

- Presencia de antiguos puestos abandonados.
- Es un lugar abierto que no tiene un horario fijo de atención.
- Incomodidad de los compradores al momento de recorrer los puestos de venta.

3.6.3.4 Puestos Vacantes.

Figura 43

Puestos vacantes del Mercado Pequeño Productor



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

En todo el mercado existen 35 puestos vacantes sin ningún uso determinado que ha producido la falta de compra y venta de productos por parte de los consumidores; están ubicados en el sector 1 y 2; el sector 1 cuenta con 23 puestos vacantes y el sector 2 con 11 puestos vacantes.

Figura 44

Puestos vacantes del sector 1



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 45

Puestos vacantes del sector 2

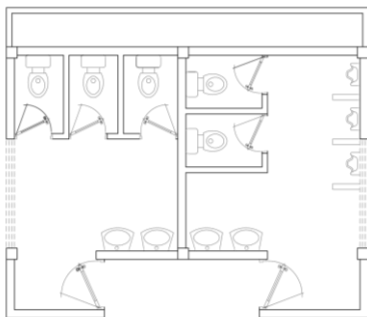


Fuente y elaboración: El Autor

Según el Sr. Iván Amable, administrador del mercado, los puestos vacantes son espacios que han quedado desocupados por motivos de la pandemia y la reubicación de los comerciantes mayoristas al Puerto Seco, produciendo así un mercado desabastecido y con poca demanda de productos.

3.6.3.5 Baterías Sanitarias

Figura 46. Tipología de baño



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 47. Baterías Sanitarias



Fuente y elaboración: El Autor

El mercado tiene dos baterías sanitarias con una misma tipología; la primera está ubicada cerca de los estacionamientos de vehículos y la segunda se encuentra a un lado del sector grupo de apoyo. Cada batería sanitaria está compuesta de la siguiente manera:

Tabla 34

Cantidad de servicios higiénicos

BATERIAS SANITARIAS 01 - 02				
Género	N° de Urinarios	N° de inodoros	N° de lavamanos	Estado
Hombres	6	4	4	Regular
Mujeres	-	6	4	Regular
Total	6	10	8	-

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Con la información obtenida de la tabla 34 se ha realizado una comparación con la normativa del municipio de Loja con el propósito de verificar si la cantidad de servicios higiénicos es la adecuada según la normativa.

Artículo 154.- Servicios Sanitarios en Comercios o Servicios. - Todo local comercial o de servicios que supera los 100 m2 dispondrá de dos servicios higiénicos con un inodoro y un lavamanos.

Artículo 156.- Servicios Sanitarios para el público en Comercios o Servicios. - El número de piezas sanitarias, por cada 1000 m² o fracción excedente de esta superficie se instalará un inodoro, un lavamanos y dos urinarios para hombres y dos inodoros y un lavamanos para mujeres.

Con estas normativas se ha podido determinar que la cantidad de servicios higiénicos del actual mercado debe ser la siguiente:

Tabla 35

Cantidad correcta y óptima de servicios higiénicos

	Inodoros		Lavamanos	Urinarios
A comerciantes	11 mujeres	11 hombres	11	-
Público en general	14 mujeres	7 hombres	7	14

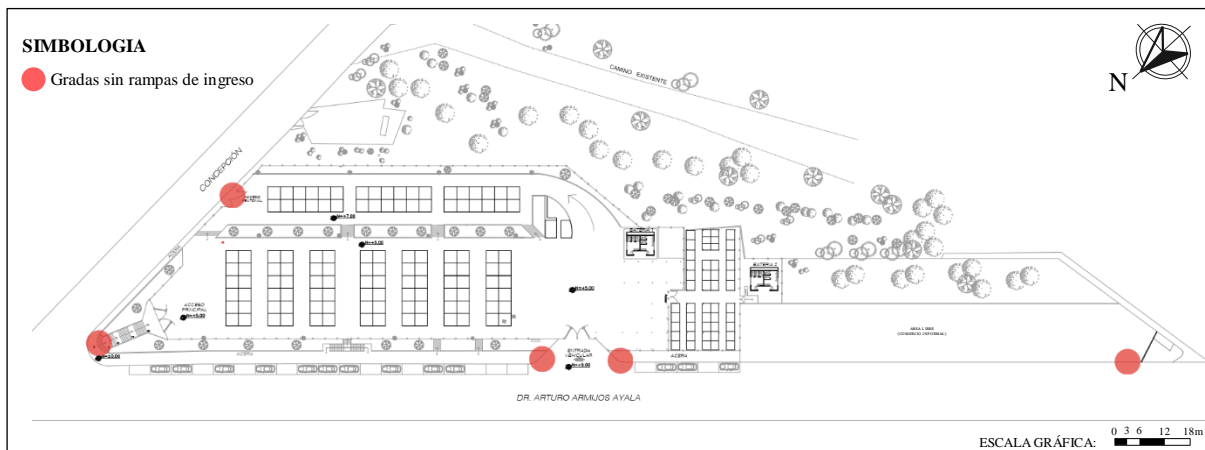
Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Una vez determinado la cantidad de servicios higiénicos según la normativa del municipio, se puede decir que el actual mercado no cumple con los requerimientos mínimos y necesarios para el aseo personal, ya sea comerciantes, consumidores o público en general. Esto puede ocasionar un espacio deficiente y de inconformidad que no cumple con la demanda correcta de servicios higiénicos acorde al tamaño del mercado.

3.6.3.6 Accesibilidad a Minusválidos.

Figura 48

Ubicación de gradas sin rampa de ingreso



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Un problema que existe en cuanto al ingreso peatonal es la falta de accesibilidad de minusválidos hacia mercado, que, a pesar de tener una buena circulación mediante gradas, aceras, pasillos y vestíbulos, no existe ninguna rampa que permita una accesibilidad universal para todo tipo de persona.

También es importante recalcar que la accesibilidad universal es una aplicación obligatoria a nivel nacional ya sea en los procesos de planificación, diseño, remodelación, rehabilitación y construcción de todos los entornos y edificaciones con acceso al público independientemente del dominio de la propiedad, en la cual el actual mercado no cumple con este tipo de accesibilidad.

Figura 49

Ingresos principales sin ninguna presencia de rampas



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

3.6.4 Análisis Formal

Figura 50

Vistas generales del mercado



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Con respecto al análisis formal, el mercado no cuenta con un diseño arquitectónico acorde al contexto de la ciudad, ya que fue construido desde el inicio como mercado provisional. Algunos problemas reconocidos dentro del aspecto formal son los siguientes:

- Los elementos arquitectónicos que conforman el mercado no se relacionan con la arquitectura contemporánea de la ciudad.
- Existen poca cantidad de ventanas de iluminación.
- La mayoría de puestos de venta se encuentra organizados en un solo galpón abierto y libre.
- El diseño de los puestos de venta no tiene mayor diseño o innovación pues se trata de puestos provisionales.
- La infraestructura metálica del sector 2 se encuentra emplazado de acuerdo a la pendiente de la calle Dr. Arturo Armijos Ayala, lo que produce problemas de circulación al recorrer los puestos de venta.
- No existen una relación de altura con las edificaciones existentes que lo rodean.
- De acuerdo al tamaño y a la ubicación del mercado, no existen ningún mobiliario urbano.

Con estos problemas se pudo determinar que el actual mercado presenta algunas características formales que no tienen relación con el contexto y entorno de la ciudad no solo por la infraestructura del mercado sino también por la falta de elementos arquitectónicos acorde a su lugar, lo que ha producido la pérdida de la imagen urbana de la ciudad.

3.6.5 Análisis Constructivo

El Mercado Pequeño Productor se encuentra construido con una variedad de materiales, pues la estructura está compuesta en su mayoría de perfiles metálicos y en menor proporción de hormigón armado.

El **sector 1** está compuesta por casetas de venta que contienen los siguientes elementos constructivos:

Tabla 36*Especificaciones técnicas del sector 1*

Elemento	Material	Dimensiones	Estado
Columnas	Perfiles metálicos	150x150 mm	Malo
Correas	Perfiles metálicos	100x100 mm	Malo
Cubierta	Planchas de zinc	3,00 x 1,00 m	Malo
Puerta 01	Lamina de acero (Enrollables)	2,50 x 3,00 m	Regular
Puerta 02	Malla metálica	2,50 x 1,00 m	Regular
Paredes	Mampostería de ladrillo	e= 0,15 m	Malo
Enlucidos de paredes	Mortero de cemento	e= 0,02 m	Regular
Pintura crema	De caucho	e= 0,005 m	Regular
Piso	Hormigón simple	e= 0,20 m	Malo
Cerramiento	Malla metálica	10,00 x 2,50; e= 5 m	Regular
Gradas internas	Hormigón armado	1,8 x 1,60 m	Regular

Fuente: Administración del Mercado Pequeño Productor

Elaboración: El Autor

Cada uno de estos elementos constructivos se encuentran en un estado de deterioro y mal estado a causa del poco mantenimiento y cuidado del mercado. El material que presenta mayores problemas es la estructura metálica y el piso del mercado, debido a que existen áreas que presentan filtración de agua lluvia y ocasionan un daño físico en el material no solo en la infraestructura sino también que genera la aparición de grietas y fisuras.

El **sector 2** es un lugar más abierto que no posee paredes divisoras o casetas de venta, únicamente tiene un solo galpón amplio de estructura metálica y una cubierta conformada con planchas de acero. Estas son algunas especificaciones que tiene este sector:

Tabla 37*Especificaciones técnicas del sector 2*

Elemento	Material	Dimensiones	Estado
Columnas	Perfiles metálicos	125x50x15x2 mm	Malo
Correas	Perfiles metálicos	60x30x10x2 mm	Malo
Vigas	Perfiles metálicos	125x50x15x2 mm	Malo
Cubierta	Planchas de acero	e= 0,35 mm; h=37 mm	Regular
Puerta	Malla metálica	2,50 x 1,00 m	Regular
Cerramiento	Malla metálica	10,00 x 2,50; e= 5 mm	Regular

Fuente: Administración del Mercado Pequeño Productor

Elaboración: El Autor

3.6.6 *Análisis del entorno Exterior del Mercado*

El siguiente análisis permitirá destacar las falencias existentes en los exteriores del mercado y con ello poder identificar de manera más precisa y detallada el estado actual del Mercado Pequeño Productor. Para ello se ha realizado un levantamiento fotográfico de todos los lugares y sitios que rodean y circundan el mercado, en la cual se determinó lo siguiente:

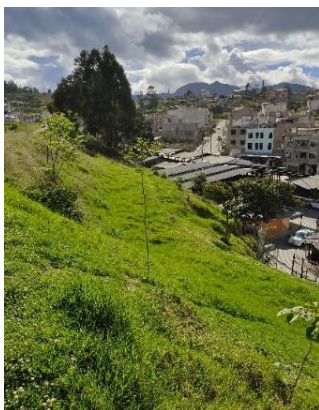
Figura 51. Aceras y calzadas



Fuente y elaboración: El Autor

En estas dos imágenes se puede observar que las aceras, calles y avenidas están en un estado regular y malo, debido a la presencia de lluvias y por la falta del asfaltado de calles.

Figura 52. Área Verde **Figura 53. Mobiliario Urbano**



Fuente y elaboración: El Autor



Fuente y elaboración: El Autor

El mercado cuenta con una gran cantidad de área verde que rodean la parte posterior del mercado (Ver figura 53). En la figura 54 se observa el único mobiliario urbano que tiene el mercado.

Figura 54. Puestos de venta desocupados



Fuente y elaboración: El Autor

En la figura 55 se puede observar que los antiguos puestos informales del mercado están totalmente desocupados y libres, debido a que fueron trasladados al Puerto Comercial Seco.

Figura 55. *Depósitos de basura*



Fuente y elaboración: El Autor

Existe la presencia de dos depósitos de basura, ubicados en la parte posterior del mercado y en dirección a la Av. Dr. Arturo Armijos Ayala.

Figura 56. *Canchas recreativas*



Fuente y elaboración: El Autor

En la figura 57 se observa algunas canchas recreativas ubicadas en la parte posterior del mercado, los mismo que están rodeadas con bastante vegetación alta y media.

3.6.7 Estudio de Aceptación

Antes de efectuar la propuesta del diseño arquitectónico del nuevo Mercado Pequeño Productor, se realizó dos tipos de encuestas cuyos resultados permitirán contribuir en el desarrollo del proyecto y el respaldo de la factibilidad y aceptación del mismo. Las encuestas están destinadas directamente a los pequeños productores, comerciantes y compradores del mercado con la finalidad de determinar cuáles son los problemas y deficiencias del actual mercado. De igual manera nos permitirá establecer ciertos aspectos necesarios para definir el proyecto.

3.6.7.1 Determinación del Tamaño de Muestra.

El tamaño de muestra que se va utilizar es una población finita con respecto al Mercado Pequeño Productor y la ciudad de Loja. Para ello se utilizó la siguiente fórmula planteada por Aguilar (2005), para obtener el tamaño de muestra a encuestar tanto a los pequeños productores, comerciantes y compradores del mercado.

$$n = \frac{N * Z^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N = Tamaño de la población

q = Probabilidad de fracaso

Z = Nivel de confianza

d = Margen de Error

p = Probabilidad de éxito

Solución para los comerciantes del mercado

N = 125

Z = 1,96

p = 5% (0,05)

q = 95% (0,95)

d = 3% (0,03)

$$n = \frac{N * Z^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$\frac{(125) * (1,96)^2 (0,05) * (0,95)}{(0,03)^2 * (125 - 1) + (1,96)^2 * (0,05) * (0,95)}$$

$$n = 78$$

Solución para los usuarios del mercado (compradores y consumidores)**Datos**

N = 445

Z = 1,96

p = 5% (0,05)

q = 95% (0,95)

d = 3% (0,03)

$$n = \frac{N * Z^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(445) * (1,96)^2 (0,05) * (0,95)}{(0,03)^2 * (445 - 1) + (1,96)^2 * (0,05) * (0,95)}$$

$$n = 140$$

3.6.7.2 Resultados de las encuestas aplicadas a los pequeños productores y comerciantes.

Tabla 38

Análisis de resultados – pequeños productores y comerciantes

PEQUEÑOS PRODUCTORES Y COMERCIANTES			
Nº	Pregunta	Resultado	
1	¿Qué tiempo lleva usted laborando en el mercado?	32,5 % 27,3 % 16,9 % 16,9 %	10 años y mas 4 a 6 años Menos de 11 meses 1 a 3 años
2	¿Por qué se dedica usted a esta actividad?	75,3 % 13 % 10,4 % 1,3 % 0 %	Por falta de empleo La única actividad que conozco Genera buenos ingresos Tradición familiar Otros
3	De acuerdo a su criterio. ¿En qué estado se encuentra el mercado?	45,5 % 32,5 % 11,7 % 7,8 % 2,6 %	Malo Regular Muy malo Bueno Muy bueno
4	¿Según su criterio cuál es el principal problema que presenta el actual mercado?	42,9 % 35,1 % 9,1 % 7,8 % 5,2 % 0 % 0 %	Poca circulación y venta de productos Estructura del mercado Iluminación Venta informal de productos Poca cantidad de puestos de venta Agua Sanitarios
5	¿Cree usted que el tamaño del actual mercado es el más apropiado para la comercialización de productos?	70,1 % 29,9 %	Si No
6	¿Sus alimentos y productos de venta de donde provienen?	54,5 % 28,6 % 26,9 %	Parroquias urbanas Parroquias rurales Provincias vecinas
7	¿Cuáles son sus productos de venta?	32 % 18 % 14 % 10 % 9 % 9 % 8 %	Frutas y verduras Hortalizas Abarrotes Vestimenta Lácteos Comida Otros
8	¿El lugar para la venta de sus productos es el adecuado?	72,7 % 27,3 %	Si No
9	¿Cómo le gustaría que fuera su puesto de venta?	37,7 % 28,6 % 24,7 % 9,1 % 0 %	Grande Abierto Cerrado Al aire libre Pequeño

10	¿Qué espacios cree usted que le faltan al actual mercado?	32,7 %	Una plaza cultural y de comercio
		23,2 %	Locales artesanales
		11,9 %	Juegos de recreación y de ocio
		10,1 %	Área de carga y descarga de productos
		9,5 %	Patios de comida
		6 %	Área de lavado de productos
		3,6 %	Espacios verdes
		2,4 %	Baterías sanitarias
		0,6 %	Espacios colectivos
		0 %	Otros

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: El Autor

3.6.7.3 Resultados de las encuestas aplicadas a los compradores

Tabla 39

Análisis de resultados – compradores

COMPRADORES			
Nº	Pregunta	Resultado	
1	¿Sexo?	58,9 %	Femenino
		41,1 %	Masculino
2	¿Cuál de las siguientes categorías incluye su edad?	52,3 %	(21-29)
		23,4 %	(40 o más)
		12,1 %	(30 – 39)
		12,1 %	(18 – 20)
3	¿Dónde adquiere los productos de primera necesidad	54,2 %	Mercado
		27,1 %	Supermercado
		10,3 %	Tienda
		8,4 %	Productor
4	¿Está de acuerdo con la ubicación del Mercado Pequeño Productor?	74,8 %	Si
		25,2 %	No
5	¿Con que frecuencia asiste al mercado?	57,9 %	Una vez por semana
		21,5 %	Cada 15 días
		15 %	Cada mes
		5,6 %	Nunca
6	De acuerdo a su criterio. ¿En qué estado se encuentra el mercado?	45,8 %	Regular
		29 %	Bueno
		15 %	Malo
		5,6 %	Muy malo
		4,7 %	Muy bueno
7	¿Según su criterio cuál es el principal problema que presenta el actual mercado	40,2 %	Venta informal de productos
		33,6 %	Estructura del mercado
		10,3 %	Poca circulación y venta de productos
		6,5 %	Sanitarios
		4,7 %	Iluminación
		4,7 %	Poca cantidad de puestos de venta
		0 %	Agua
8	¿Cómo le gustaría que fueran los puestos de venta?	32,7 %	Grande
		29 %	Abierto
		27,1 %	Cerrado

		10,3 % 0,9 %	Al aire libre Pequeño
9	¿Qué espacios cree usted que le faltan al actual mercado?	17,6 % 14,7 % 12,7 % 11,8 % 11,3 % 11,3 % 10,3 % 7,8 % 2 % 0,5 %	Una plaza cultural y de comercio Área de carga y descarga de productos Locales artesanales Baterías sanitarias Área de lavado de productos Espacios verdes Juegos de recreación y de ocio Patios de comida Espacios colectivos Otros
10	¿Qué productos compra mayormente en el mercado?	42,4 % 23,8 % 20,5 % 8,1 % 5,2 % 0 %	Frutas y verduras Hortalizas Cárnicos Lácteos Comida Vestimenta

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: El Autor

3.6.7.4 Conclusión de las Encuestas.

De acuerdo a lo manifestado por la población de la ciudad de Loja y por los comerciantes en las encuestas aplicadas se concluye con lo siguiente:

- La mayoría de los comerciantes del mercado, realizan esta actividad comercial por motivos de falta de empleo y por ser la única actividad que permite generar ingresos económicos para el sustento de cada familia; también supieron manifestar que el actual mercado se encuentra en mal estado a causa de la poca circulación de personas y por la estructura del mercado.
- En cuanto a los puestos de venta, los comerciantes manifestaron que su espacio y lugar de venta es adecuado, pero no cumple con todos los requerimientos mínimos de un mercado, tales como la iluminación, la infraestructura, mobiliario, sanidad, higiene, entre otros. Es por ello que los comerciantes desean un espacio más amplio, grande y con un mobiliario acorde a las necesidades y servicios del comerciante.
- La población expresó que el lugar más visitado y en donde adquiere los productos de primera necesidad son los mercados con un 82%, el cual nos indica un porcentaje elevado de

personas que prefieren este tipo de equipamiento. Con respecto al Mercado Pequeño Productor la población manifestó que el mercado está ubicado un lugar adecuado, dado que al estar situado en dirección Norte de la ciudad puede generar mayor movilidad, crecimiento y mejor desarrollo económico para la parroquia Sucre y la ciudad de Loja.

- Por otra parte, cada comerciante y habitante de la ciudad de Loja sugiere la colocación e implementación de nuevos espacios dentro del mercado, ya sea una plaza cultural y de comercio, locales artesanales, juegos de recreación y de ocio, patio de comida, que en general ayudan a desarrollar nuevas actividades en beneficio de cada persona y con ello a dinamizar e integrar nuevos espacios en el mercado.

3.7 Síntesis del Diagnóstico

Para el desarrollo de la síntesis del diagnóstico se ha tomado en cuenta todos los aspectos y contextos más relevantes que fueron analizados durante el diagnóstico, tales como el contexto geográfico, ambiental, urbano y por último el estado actual del mercado Pequeño Productor. Cada uno de estos aspectos nos ayudara a comprender algunos parámetros y condicionantes importantes para el desarrollo del nuevo mercado.

3.7.1 Análisis del contexto geográfico, ambiental y socioeconómico

Tabla 40

Contexto geográfico, ambiental y socioeconómico

Contexto geográfico y ambiental
<p>La ciudad de Loja se encuentra al sur de la región de la Región Interandina en el valle de Cuxibamba a una altura de 2. 100 m s.n.m. y con una extensión de 5. 186,58 ha (52 km²).</p> <p>Las características climáticas y ambientales de la ciudad son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clima: temperado – ecuatorial ✓ Temperatura: 15 y 17 °C ✓ Humedad relativa: 75 % ✓ Precipitación: 900 mm/año

✓ **Velocidad y dirección de los vientos:** 3,0 m/s; en dirección Norte, Noreste y Este.

Contexto socio- económico

La densidad poblacional de la ciudad de Loja está organizada en 6 parroquias urbanas y 13 parroquias rurales, de las cuales la parroquia urbana Sucre tiene una cantidad de 42 979 hab; 1 773,61 ha y 24,23 hab/ha.

Dentro del comercio la ciudad de Loja cuenta con algunos productos agropecuarios que son comercializados en los diferentes mercados y provienen de las periferias de Loja y de las parroquias San Lucas, Malacatos, Vilcabamba y del cantón Saraguro. Todos estos productos tienen un flujo de comercio que es transportado semanalmente a intermediarios del Puerto Seco y después a los consumidores y minoristas de la ciudad.

Fuente: (INAMHI) Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología; PDOT 2014 - 2022 de Loja

Elaboración: El Autor

3.7.2 *Origen de los Mercados de la ciudad de Loja*

Tabla 41

Mercados de la ciudad de Loja

Mercados de la ciudad de Loja

Durante el análisis y diagnóstico de los 6 mercados de la ciudad de Loja se puede concluir que la mayoría de los mercados tienen su origen ante la necesidad de satisfacer la demanda y comercialización de productos, al igual que permiten reducir y evitar los asentamientos informales dentro de la ciudad.

Una parte importante durante el análisis de estos mercados es que el mercado Centro Comercial y el mercado Gran Colombia cumplen con los requerimientos básicos y necesarios para una correcta comercialización de productos, dichos mercados están ubicados en el centro de ciudad y se caracterizan por tener una infraestructura adecuada, amplios vestíbulos, corredores, y la utilización de varias zonas.

Esto no sucede con los otros 4 mercados ubicados en dirección Norte-Sur, que a pesar de contar con una infraestructura básica y necesaria no cumple con todos los espacios comerciales que debe tener un mercado; esto es debido a su tamaño y al poco uso de nuevas zonas, lo que puede ocasionar poca utilización de los mercados y un bajo nivel económico para los comerciantes.

Fuente: Ramírez, 2017 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

3.7.3 *Análisis del Sitio a Intervenir*

Tabla 42

Matriz FODA del sitio

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Está ubicado es una zona con bastante uso de suelo comercial y residencial. ✓ Existen algunos equipamientos cerca del Mercado Pequeño Productor. ✓ Demanda comercial. ✓ El mercado es considerado como una fuente de empleo para todas las personas de bajos recursos. ✓ Buena accesibilidad. ✓ El terreno del mercado es de forma longitudinal y alargada. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las condiciones constructivas que rodean el mercado son áreas no urbanizables. ✓ Presenta una topografía irregular. ✓ El mercado fue construido desde el inicio como un mercado provisional mas no permanente. ✓ Las vías principales y secundarias están en mal estado. ✓ Existe el comercio informal en las veredas del mercado.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al ser un mercado provisional y temporal permite la creación de un nuevo equipamiento acorde a las necesidades de las personas. ✓ Existen edificaciones que no impiden el ingreso de luz solar hacia el mercado. ✓ La línea 1 y la vía colectora Dr. Arturo Armijos. ✓ Libre espacio para la elaboración de diversas actividades. ✓ Existe bastante vegetación alta. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Amenazas de deslizamientos en el sector. ✓ Poca iluminación en el barrio. ✓ Mala imagen urbana para la ciudad de Loja por causa de la reciente aparición de los comerciantes informales en el barrio.

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

3.7.4 *Síntesis del Diagnóstico del Estado Actual del Mercado*

La síntesis del diagnóstico del estado actual del mercado está desarrollada de manera concreta y resumida en dos tablas importantes, la primera tabla hace referencia a los problemas principales encontrados en el mercado y la segunda tabla son aquellos problemas secundarios; del mismo modo estas dos tablas permitirán entender cuáles son los problemas más relevantes del mercado y donde se debe tomar medidas correctivas.

Cabe mencionar que todos los resultados obtenidos en el diagnóstico son valores tomados de entrevistas, encuestas, visitas de campo, fotográficas y normativas.

Tabla 43

Problemas principales del mercado

Problemas principales (%)		Causa	Solución
No cumple con el tiempo de vida útil de un mercado	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Poca planificación del mercado. - Falta de proyección de tiempo de vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un nuevo equipamiento con un tiempo de vida óptima para el mercado.
No existe accesibilidad a minusválidos	100 %	<ul style="list-style-type: none"> - Desinterés por parte de las autoridades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicar rampas de acceso en los lugares más importantes del mercado.
Poca cantidad de servicios higiénicos	64 %	<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de la normativa con respecto al cálculo de servicios sanitarios en comercio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar una cantidad correcta y óptima de servicios higiénicos.
Cantidad insuficiente de puestos de venta.	60 %	<ul style="list-style-type: none"> - Tamaño del mercado - Falta de proyección de los puestos de venta hacia futuro 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar nuevos puestos venta con un crecimiento comercial hacia futuro.
Falta de espacios del mercado destinados a ofrecer diversas actividades económicas y sociales	55 %	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio insuficiente para el desarrollo de actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar nuevos espacios de interacción social y actividades económicas. - Desarrollar un programa acorde a las necesidades del usuario.
Reducción de las Ventas	42 %	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura del mercado. - Comercio Informal. - Covid 19 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar un nuevo equipamiento con todos los requerimientos y servicios básicos.
TOTAL	70 %		

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Tabla 44

Problemas secundarios del mercado

Problemas secundarios (%)		Causa	Solución
Comercial Informal	35 %	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de una Infraestructura en el Puerto Seco. - No existe planificación y normas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un espacio adecuado para la venta temporal de productos. - Distribuir por zonas el mercado.

Estructura metálica en mal estado	34 %	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de mantenimiento y cuidado. - Perfiles metálicos sin ninguna protección. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar un impermeabilizante de protección ante los cambios climáticos.
Puestos vacantes	20 %	<ul style="list-style-type: none"> - Traslado de los comerciantes mayoristas al Puerto Seco Comercial. - Covid 19. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el diseño de los locales comerciales. - Colocar un número adecuado de locales comerciales.
TOTAL	30 %		

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Con todos estos resultados, se concluye que los principales problemas del actual mercado son aquellos problemas originados por una infraestructura que no cumple con el tiempo de vida óptima de un edificio y también por la poca capacidad para implementar una variedad de usos dentro del mercado.

Entre los problemas más importantes se encuentran la falta de nuevos espacios comerciales, recreativos y sociales; la disminución de las ventas; la cantidad insuficiente de puestos de venta y de servicios higiénicos; la inexistencia de rampas de ingreso que de manera general produce un mercado poco visitado, abastecido y rentable para cada comerciante y pequeño productor.

Por otro lado, es importante recalcar que las condiciones de infraestructura, venta informal y puestos vacantes están alrededor del 20% y 35 % de deficiencia, los cuales no presentan un valor muy elevado de problemas, pero si son algunos aspectos muy importantes a considerar durante el diseño del nuevo mercado.

CAPÍTULO IV

4. Propuesta

4.1 Justificación

El presente trabajo resulta de la necesidad de mejorar la infraestructura e integrar nuevas actividades sociales, comerciales y recreativas dentro del Mercado Pequeño Productor, así mismo, de la importancia de seguir manteniendo su actual uso de un mercado temporal y provisional, pero con una nueva infraestructura adecuada, planificada y con todos los requerimientos necesarios de un mercado.

Esto uso se pudo determinar primeramente por la planificación del municipio de Loja, en la cual dicho mercado será reubicado en un futuro con la finalidad de recuperar el área verde en donde está emplazado. De igual modo, gracias al diagnóstico del estado actual del mercado se pudo identificar que la infraestructura del mercado ya no cumple con el tiempo de vida de un edificio, lo que ha ocasionado la aparición de algunos problemas como es deficiencia de su infraestructura, poca circulación de personas, mala imagen urbano, reducción de ventas, entre otros.

De acuerdo a estos problemas reconocidos durante el diagnóstico y a la planificación del municipio de Loja, se plantea desarrollar un equipamiento temporal que sea flexible y adaptable a las diferentes necesidades de la población, la misma que permitirá dar solución a todos los problemas descritos, evitando así la aparición de nuevos problemas dentro del mercado.

También es importante mencionar que, al proponer un mercado temporal, se está desarrollando un equipamiento de acuerdo a las condiciones y requerimientos del entorno, por tal motivo sea decidido implementar en la propuesta los criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad, al igual que permiten integrar durante el proceso de diseño algunos aspectos importantes como es la flexibilidad, resiliencia y sostenibilidad de un edificio.

4.2 Metodología de diseño

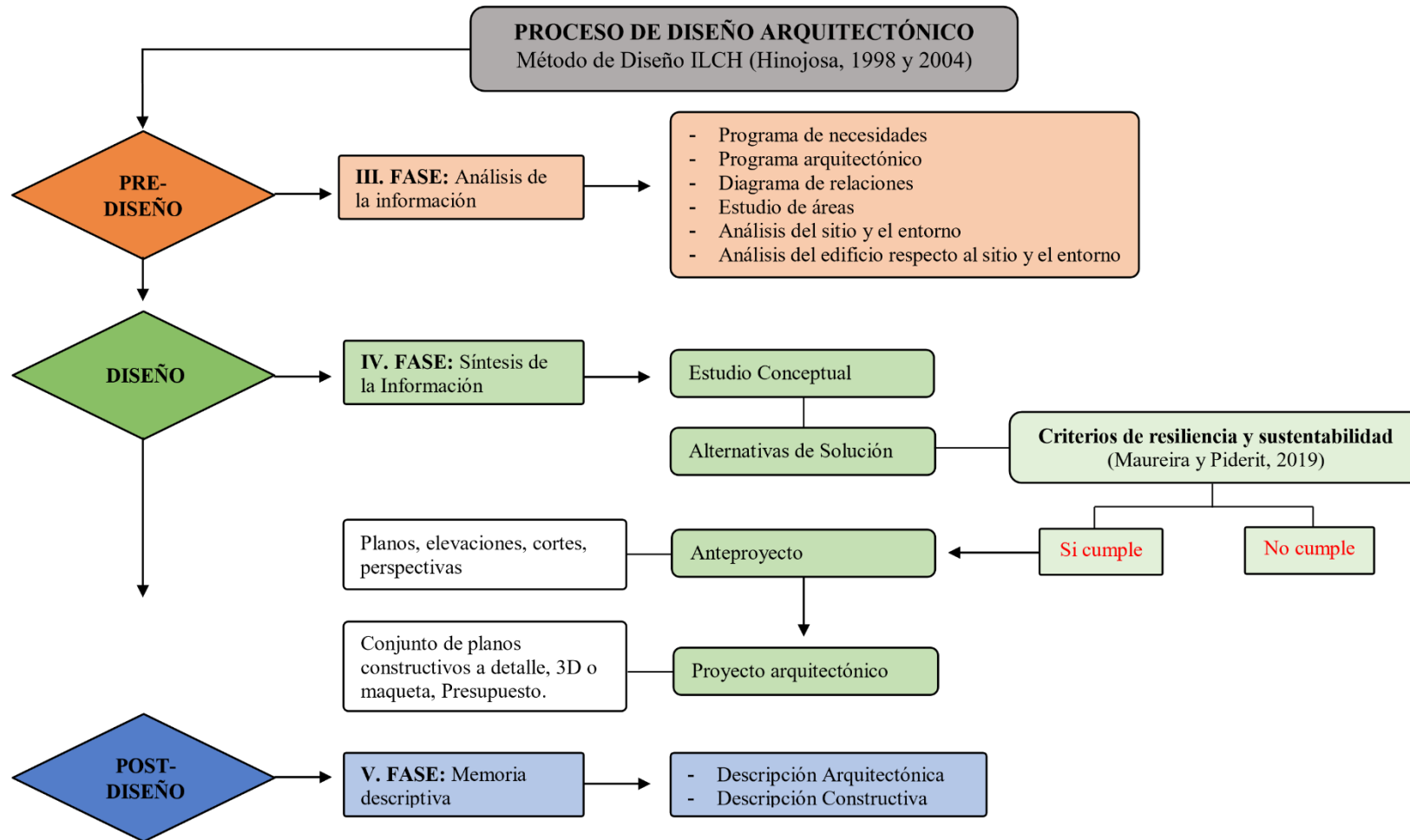
La metodología que se va utilizar durante el proceso de diseño es el Método de Diseño ILCH, dicho método “pretende que no sea un orden tan sistemático que bloquee la capacidad creativa en el desarrollo de proyectos, sino uno que ayude a visualizar el problema desde una perspectiva global y posteriormente ir particularizando en cada parte del desarrollo del proyecto”. Al igual que permite la integración de varias etapas, cuyos componentes favorecen y estimulan el desarrollo de la creatividad, la capacidad de los individuos y las aptitudes del pensamiento lógico y creativo (Cantu, 1998).

Este método consta de 5 fases: I. Planteamiento del problema; II. Recopilación de información; III. Análisis de la información; IV. Síntesis de la Información; V. Memoria descriptiva, de las cuales se descartará la primera y segunda fase, puesto que ya fueron analizados desde el inicio y desarrollo de la investigación. Por lo tanto, se tomará únicamente las fases III, IV, V como principales fases para determinar y plantear el proyecto final, en base a toda la información recolectada durante la investigación y mediante la aplicación de estrategias sustentables y resilientes.

A continuación, se describe las tres fases principales tomadas del Método da Diseño ILCH:

Esquema 3

Diagrama Metodológico de la Propuesta Arquitectónica



Fuente: Cantu, 1998
Elaboración: El Autor



4.3 Proyecto arquitectónico

4.3.1 Conceptualización

La conceptualización del proyecto está basada primeramente en entender como es el funcionamiento de un mercado temporal, para poder así plantear un concepto más claro de acuerdo a uso y función. Para ello se analizó tres referentes arquitectónicos, de los cuales uno ya fue analizado en el marco referencial, estos referentes son los siguientes:

Tabla 45

Conceptualización de los mercados temporales

1. Mercado Temporal de Östermalm	
	
Conceptualización	Características generales
<p>El diseño conceptual del mercado es reflejar los principios, la grandeza y el sentido de calidad adecuado al contexto local y al histórico Market Hall mientras se usaban materiales livianos, rentables y sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Está ubicado en una plaza que antiguamente no tenía ningún uso y función. • Sistema estructural de madera desmontable. • Materiales principales: paneles y listones de madera, vidrio y policarbonato. • Mobiliario móvil de madera.
2. Mercado temporal de Shengli	
	
Conceptualización	Características generales
<p>Los diseñadores dieron gran importancia a la sostenibilidad, con la finalidad de que la construcción pueda usarse para otros fines o reciclarse y reutilizarse después de que complete su papel como mercado temporal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es una construcción rápida y de bajo costo. • La estructura es completamente industrializada. • Todos los componentes son livianos, modulares y prefabricados. • Los elementos de construcción pueden desmontarse, reciclarse o reutilizarse para otras construcciones. • Materiales: madera, paneles de acero liviano, losas de cemento, ángulos de acero y láminas de policarbonato.

3. Boxpark Croydon



Conceptualización	Características generales
<p>Desarrollar un nuevo espacio comercial emergente, el cual utiliza los containers como un objeto universal para convertirlo en algo deseable y transformador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se centra en los pequeños comerciantes independientes. • Cuenta con una sala de mercado semi-cerrada. • Posee múltiples entradas y niveles. • Utilizaron 96 contenedores en total. • Boxpark transformará la calidad de la oferta minorista y de ocio en Croydon. • Materiales: Containers, Techo de policarbonato soportado por una estructura de acero.

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Con estos tres conceptos de mercados temporales se pudo concluir que de manera general están destinados a ofrecer un servicio en un tiempo determinado y que pueden ser reutilizados y reciclados para otros usos dependiendo de la necesidad de una población. También es importante mencionar que este tipo de mercado permiten desarrollar espacios emergentes y adaptables que ayudan a satisfacer las necesidades de una sociedad y por ende reducir un problema ya sea social, económico o físico. Todo esto se da gracias al sistema constructivo desmontable y móvil que comúnmente es de madera o acero, el mismo que permite la rápida construcción, disminuir costos y lo más importante ser utilizada como una infraestructura liviana y de múltiples usos.

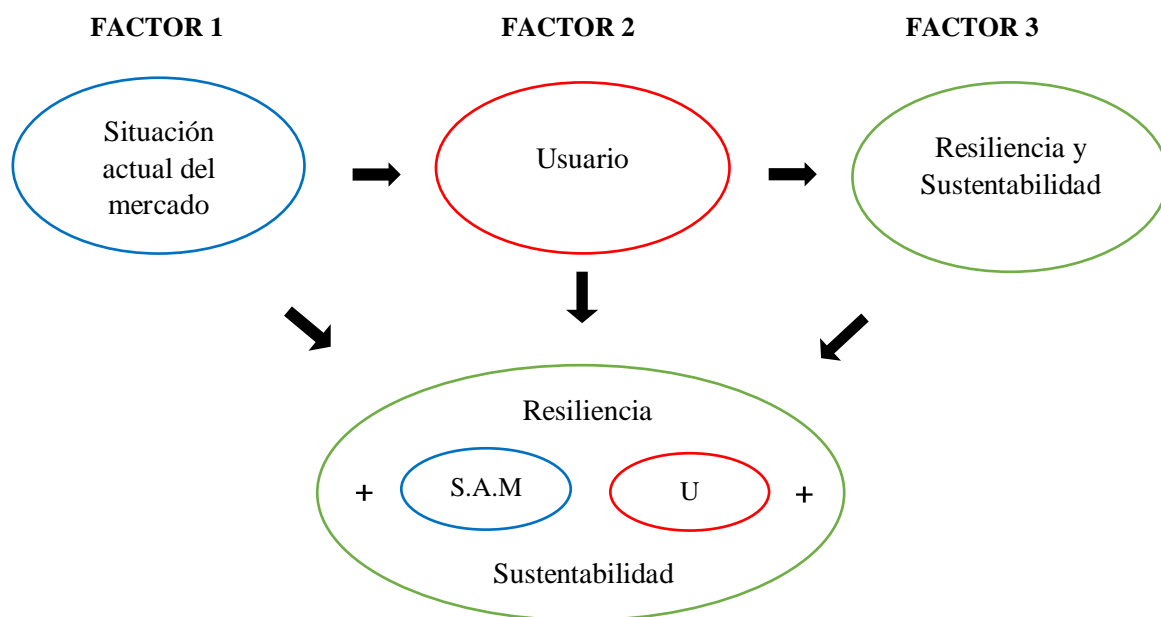
Teniendo en consideración estos conceptos ya analizados se determinó la conceptualización general del proyecto, el cual es generar un mercado temporal y resiliente que ayude a satisfacer las necesidades básicas para la comercialización de productos de primera necesidad y además pueda ser reutilizado y adaptado a las nuevas necesidades de una sociedad, logrando así desarrollar espacios que sean comerciales y resilientes durante un tiempo

determinado. Otro aspecto importante de la conceptualización es combinar tres factores principales durante el proceso de diseño.

El primer factor es determinar la situación actual del mercado, conociendo las nuevas necesidades y problemas ya analizados, para después vincular al usuario dentro de este análisis. El último factor es relacionar estos dos factores con los criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad, dando como resultado un proyecto flexible, adaptable y que toma en cuenta las condiciones del entorno y las necesidades reales de las personas, no solo en la parte funcional y física del mercado, sino también considerando algunos aspectos importantes como la seguridad, higiene y salubridad.

Esquema 4

Concepto arquitectónico



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

4.3.2 Partido Arquitectónico.

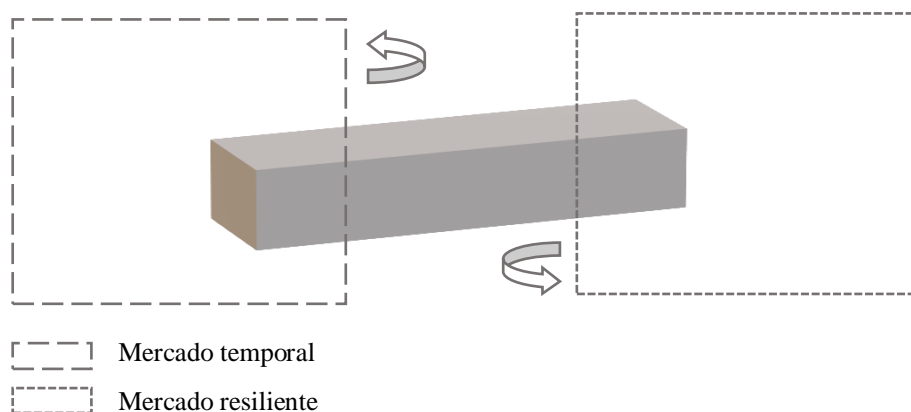
La idea fundamental del proyecto es conseguir la integración de un mercado temporal y resiliente, con la finalidad de satisfacer la demanda de uso comercial dentro de la ciudad y también que permite adaptarse a las nuevas necesidades y requerimientos de una población,

dando énfasis a un equipamiento resiliente y flexible que toma muy en cuenta las condiciones del entorno y los problemas identificados en el mercado Pequeño Productor.

Para ello se determinó primeramente una volumetría rectangular y simple que permita la rápida creación de un mercado temporal y resiliente. Asimismo, mediante esta volumetría lo que se busca es resolver correctamente las nuevas necesidades del mercado, ya que al utilizar una volumetría simétrica se puede organizar fácilmente las zonas del mercado y además se puede utilizar una infraestructura de fácil desmontaje y cambio de uso. Al igual esta volumetría tiene como concepto integrar los siguientes factores: situación actual del mercado Pequeño Productor, el usuario, la resiliencia y sustentabilidad.

Esquema 5

Volumetría general del proyecto



Fuente: El Autor

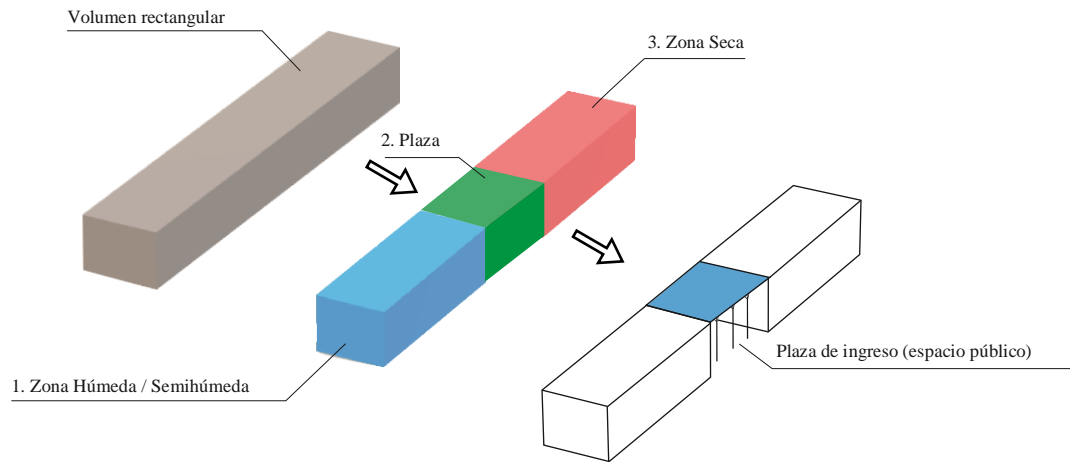
Elaboración: El Autor

Con esta volumetría se comenzó a trabajar una zonificación general del mercado, mediante una composición arquitectónica que divida el volumen rectangular en tres partes importantes: en la primera parte se determinó la zona húmeda y semihúmeda con el propósito de ubicar en un solo espacio los puestos que necesitan puntos de agua.

En la segunda parte se ubica la plaza de ingreso, considerada como un punto focal y multifuncional que facilite la circulación y permita desarrollar otras actividades complementarias a un mercado. En la tercera parte se encuentra la zona seca con todos los puestos de venta no pereceros y espacios administrativos y se seguridad.

Figura 57

Composición arquitectónica del proyecto

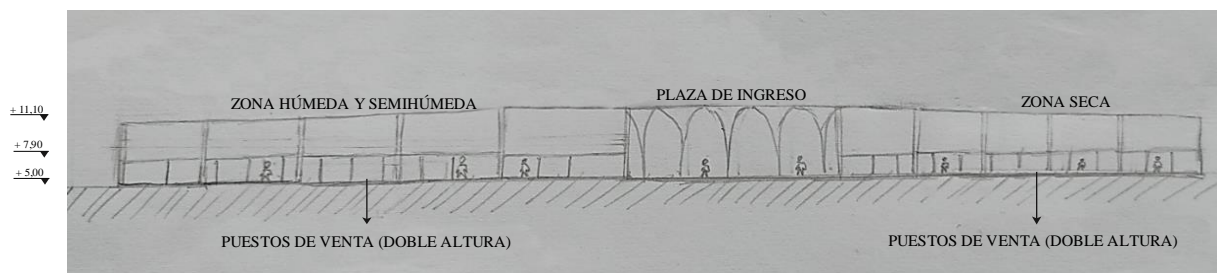


Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

De igual forma cada zona está desarrollada mediante espacios amplios y extensos que permiten una mayor integración entre ambientes y usuarios del mercado. Otro aspecto importante de esta zonificación es que al estar organizado mediante un volumen simple se puede ir generando nuevos usos en el mercado no solo por tener espacios amplios sino también porque se utilizara un sistema constructivo que sea desmontable.

Figura 58

Boceto de corte



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

4.4 Programa arquitectónico

4.4.1 Área de Influencia

El área de influencia del proyecto del nuevo mercado se ha clasificado en tres categorías:

- **Influencia Directa:** En esta área se toma en cuenta a los habitantes que inciden directamente en la zona urbana consolidada de la parroquia Sucre.
- **Influencia Semi-directa:** El mercado también influye a los habitantes de los barrios más cercanos de la zona urbana de la parroquia Sucre como es el barrio Las Pitas y La Inmaculada.
- **Influencia Indirecta:** En esta área se considera a todos los barrios urbanos de la ciudad de Loja que están ubicados en dirección Norte como: Motupe, La Banda, Amable María, Saucos Norte, La Paz, Carigán. Además, el proyecto también incide directamente a parroquias rurales del Cantón Loja como: San Lucas, Jimbilla, Santiago, Chuquiribamba, Malacatos y Vilcambamba.

4.4.2 Dimensionamiento del mercado

El mercado Pequeño Productor se planificará para un tiempo de vida óptima de 15 años, tomando en cuenta la planificación del Municipio de Loja y que su infraestructura dependerá del mantenimiento y conservación que se le realice a la edificación.

En cuanto a su dimensionamiento se tomará en cuenta a la población existente de la parroquia Sucre y su crecimiento poblacional hasta el año 2036, para lo cual se realizará el cálculo de la población futura mediante el método matemático de crecimiento geométrico.

Fórmula tomada de Rincón (1989):

$$N^{t+n} = N^t (1 + r)^n$$

Donde:

N^{t+n} = Población Futura

r = Tasa de crecimiento poblacional / 100

N^t = Población Base

n = Periodo de diseño (años)

1 = Constante

Según el último censo de población y vivienda del 2010, INEC; la parroquia Sucre tiene una densidad poblacional de 47 696 hab. con una tasa de crecimiento anual de 2,33 %. De

acuerdo a estos datos y aplicando la fórmula de proyección de crecimiento geométrico se obtuvo la siguiente proyección tanto para el año 2021 y 2036.

Población a ser atendida en el año 2021:

$$N^{2010+11} = N^{2010} (1 + r)^{11}$$

$$N^{2021} = 47\,696 (1 + 0,023)^{11}$$

$$N^{2021} = 47\,696 (1,023)^{11}$$

$$N^{2021} = 47\,696 (1,2841)$$

$$N^{2021} = 61\,246$$

Población a ser atendida en el año 2036:

$$N^{2010+26} = N^{2010} (1 + r)^{26}$$

$$N^{2036} = 47\,696 (1 + 0,023)^{26}$$

$$N^{2036} = 47\,696 (1,023)^{26}$$

$$N^{2036} = 47\,696 (1,8062)$$

$$N^{2036} = 86\,148$$

Con estos dos resultados obtenidos mediante la fórmula matemática de crecimiento geométrico sea determinado la estimación de usuarios a ser atendida durante el año 2021 y 2036. Igualmente, sea considerado algunos datos del INEC, el cual indica que el promedio de miembros por familia es de 3,5 personas y un 1,5 corresponden a las personas que asisten al mercado, es importante recalcar que la mayor influencia de personas se da los fines de semana con un aumento de consumidores del 20%.

Tabla 46

Estimación de usuarios del mercado

Año	Población bajo el área de influencia	Nº de Familias	Nº de Usuarios	Incremento 20 % Días Sábados y Domingos	Total de Usuarios
2021	61 246	17 498	26 247	5 249	31 496
2036	86 148	24 613	36 919	7 383	44 302

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: El Autor

Para realizar la proyección del número de puestos que el mercado necesitara entre el periodo comprendido desde el año 2021 al año 2036, se utilizara igualmente la siguiente fórmula del crecimiento anual geométrico:

$$Ph = (CAG+1) nPa$$

Donde:

Ph = Puestos necesarios

CAG = Crecimiento anual geométrico

Pa = Puestos actuales

n = Años de estimación

Ph = $(0,023 + 1)^{15} 170$

Ph = **240 puestos**

Con este dato se procederá al diseño proyectando de 240 puestos de venta en el mercado, los cuales estarán distribuidos en función a tres subzonas importantes: zona húmeda, zona semi-húmeda y zona seca.

➤ **Distribución del Número de Puestos**

Para realizar la distribución del número de puestos, sea tomado como referencia el estudio del CONADE (1995), el cual determina una tabla de porcentajes de puestos para mercados de variedades. Esta tabla es la siguiente:

Tabla 47

Porcentajes de distribución del número de puestos

TIPO DE PUESTO	% DEL TOTAL
Legumbres y hortalizas	30
Abarrotes	24
Carnes	7
Pescado	7
Mariscos	7
Frutas	6
Aves	4
Lácteos y Embutidos	4
Comidas Preparadas	4
Jugos	3
Artículos varios	3
TOTAL	100

Fuente: CONADE, 1995

Elaboración: El Autor

De acuerdo a la tabla 47, se ha propuesto una nueva distribución de puestos para el Mercado Pequeño Productor, seleccionando solamente los puestos más necesarios dentro de un mercado minorista. Con respecto al número de puestos sea considerado la tabla de

porcentajes del CONADE (1995), encuestas y el número de puestos determinados mediante la fórmula matemática.

La nueva distribución de puestos es la siguiente: 44 puestos para la zona húmeda; la cual se conforma por el área de carnes, mariscos, lácteos y embutidos; 103 puestos en la zona semi-húmeda, la cual se conforma por el área de frutas, legumbres y hortalizas, comida, jugos; y, por último, 86 puestos en la zona seca, conformada por el área de abarrotes, artículos varios, artesanías y puestos eventuales. (Ver tabla 48)

Tabla 48

Distribución de puestos para el nuevo mercado

SUBZONA	TIPO DE PUESTO	NÚMERO DE PUESTOS	PORCENTAJE	
			PUESTO	SUBZONA
Húmeda	Carnes	17	7,00 %	18,00 %
	Mariscos	17	7,00 %	
	Lácteos y embutidos	10	4,00 %	
Semi- húmeda	Frutas	14	6,00 %	43,00 %
	Legumbres y hortalizas	72	30,00 %	
	Comida	10	4,00 %	
	Jugos	7	3,00 %	
Seca	Abarrotes	58	24,00 %	36,00 %
	Artículos varios	7	3,00 %	
	Artesanías	7	3,00 %	
	Eventuales	14	6,00 %	

Fuente: Plazola, 1996; CONADE, 1995 y Encuestas

Elaboración: El Autor

4.4.3 Programa de Necesidades

En la primera parte del proyecto se ha determinado el programa de necesidades, basado en libro de Plazola, Vol. 3 y en la información recolectada durante la investigación tales como encuestas, referentes, diagnóstico; los cuales ayudaron a definir la distribución de las zonas y los espacios necesarios del mercado.

También, se consideró como una parte importante del proyecto, incluir en el programa algunos espacios de protección, seguridad, recreación, y espacios flexibles, que permitirán

vincular otras actividades al mercado y con ello mejorar la interacción social y la seguridad de sus habitantes.

Tabla 49

Zonas del mercado

ZONA DE LOCALES COMERCIALES		
SUB ZONAS		
Zona Húmeda	Zona Semi-Húmeda	Zona Seca
Carnes blancas - Pollo Carnes rojas - Cerdo Mariscos Lácteos y Embutidos	Frutas Legumbres y hortalizas Jugos Locales de comida Patio de comida	Abarrotes Artículos varios Artesanías Puestos eventuales
ZONA DE SERVICIO	ZONA ADMINISTRATIVA	ZONA EXTERIOR
Carga y descarga Patio de maniobras Cuarto de máquinas Cuarto frío Bodega de mantenimiento Basureros Área de lavado	Secretaría Sala de espera Administración Sala de reuniones Servicio sanitario	Parqueadero Plaza arbolada Plaza de ingreso Gimnasio urbano
ZONA DE RECREACIÓN	ZONA DE SEGURIDAD Y MITIGACIÓN	
Juegos Infantiles	Espacio comunitario Servicio médico de emergencia	

Fuente: Plazola, 1996 y Encuestas

Elaboración: El Autor

4.4.4 Cálculo de áreas

Tabla 50

Zona de locales comerciales

ZONA DE LOCALES COMERCIALES							
SUB ZONAS	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CANTIDAD	AREA MINIMA (m ²)	SUB TOTAL	TOTAL (m ²)
HÚMEDA	Carnes blancas (Pollo)	Vender Lavar Refrigerar Cortar Almacenar	Refrigeradora Cortadora Mostrador Lavadero Congelador Silla	9	7,50	67,50	330
	Carnes rojas (res y cerdo)	Vender Lavar Refrigerar Cortar Almacenar	Refrigeradora Cortadora Mostrador Lavadero Congelador Silla	8	7,50	60	
	Mariscos	Vender Lavar Refrigerar Cortar Almacenar	Refrigeradora Cortadora Mostrador Lavadero Congelador Silla	17	7,50	127,50	
	Lácteos y Embutidos	Vender Lavar Refrigerar Cortar Almacenar	Refrigeradora Cortadora Mostrador Lavadero Congelador Silla	10	7,50	75,00	
SEMI-HÚMEDA	Frutas	Vender Mostrar Almacenar	Mostrador Silla Estante	14	7,50	105,00	812,50
	Legumbres y hortalizas	Vender Informar Almacenar	Mostrador Estante Silla	72	7,50	540,00	
	Locales de comida	Cocinar Servir Preparar Refrigerar	Lavadero Cocina Mesón Refrigeradora	10	7,50	75,00	
	Jugos	Servir Licuar Cortar Beber	Lavadero Mesón Silla Refrigeradora	7	7,50	52,50	

	Comedores	Administrar Dirigir Informar Ordenar	Escritorio Silla Archivador	10	4,00	40,00	
SECA	Abarrotes	Vender Mostrar Almacenar	Estantería Sillas	58	7,50	435,00	596,00
	Artículos varios	Vender Mostrar Almacenar	Estantería Sillas	7	7,50	52,50	
	Artesanías	Vender Mostrar Almacenar	Estantería Sillas	7	7,50	52,50	
	Puestos eventuales	Vender Mostrar Almacenar	Estantería Sillas	14	4,00	56	

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Tabla 51

Zona de servicio

ZONA DE SERVICIO						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CANTIDAD	AREA MINIMA (m²)	SUB TOTAL	TOTAL (m²)
Carga y descarga	Recibir Enviar Clasificar	Camión liviano	1	40,00	40,00	156,14
Patio de maniobras	Permita la maniobra adecuado de vehículos	Camión liviano	1	36,00	36,00	
Cuarto de maquinas	Control	-	1	5,50	5,50	
Bodega de mantenimiento	Almacenar Limpieza	Estantes	2	5,00	10,00	
Sanitarios generales	Necesidades biológicas	Inodoro Lavamanos	21	2,50	52,50	
Basureros	Basura orgánica Basura inorgánica	Contenedores	2	1,57	3,14	
Área de lavado	Lavado de productos	Grifos	1	9,00	9,00	

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Tabla 52*Zona administrativa*

ZONA ADMINISTRATIVA						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CANTIDAD	AREA MINIMA (m²)	SUB TOTAL	TOTAL (m²)
Secretaria	Informar Controlar Ordenar	Escritorio Silla Archivador	1	6,00	6,00	46,50
Sala de espera	Esperar Sentarse	Mesa Sillas	1	6,00	6,00	
Administración	Administrar Dirigir Informar Ordenar	Escritorio Silla Archivador	1	12,00	12,00	
Sala de reuniones	Reuniones Presentaciones Debatir	Mesa Sillas	1	20,00	20,00	
Servicio sanitario	Necesidades biológicas	Inodoro Lavamanos	1	2,50	2,50	

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Tabla 53*Zona de seguridad y mitigación*

ZONA DE SEGURIDAD Y MITIGACIÓN						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CANTIDAD	AREA MINIMA (m²)	SUB TOTAL	TOTAL (m²)
Espacio comunitario en caso de catástrofe	Reunir Dialogar Debatir Coordinar	-	1	300,00	300,00	336,00
Servicio médico de emergencia	Atender Servir Ayudar	Estanterías Escritorio Sillas	1	36,00	36,00	

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Tabla 54

Zona exterior

ZONA EXTERIOR						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CANTIDAD	AREA MINIMA (m²)	SUB TOTAL	TOTAL (m²)
Estacionamiento (vehículos livianos)	Esperar Parquear	Vehículos	9	12,50	112,50	702,50
Estacionamiento (vehículos pesados)	Esperar Parquear	Camión liviano	3	15,00	45,00	
Plaza	Comercio Temporal	Estantería Bancas	1	475,00	475,00	
Área de juegos infantiles	Jugar Correr Saltar	Mobiliario infantil	1	70,00	70,00	

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Tabla 55

Áreas totales del proyecto

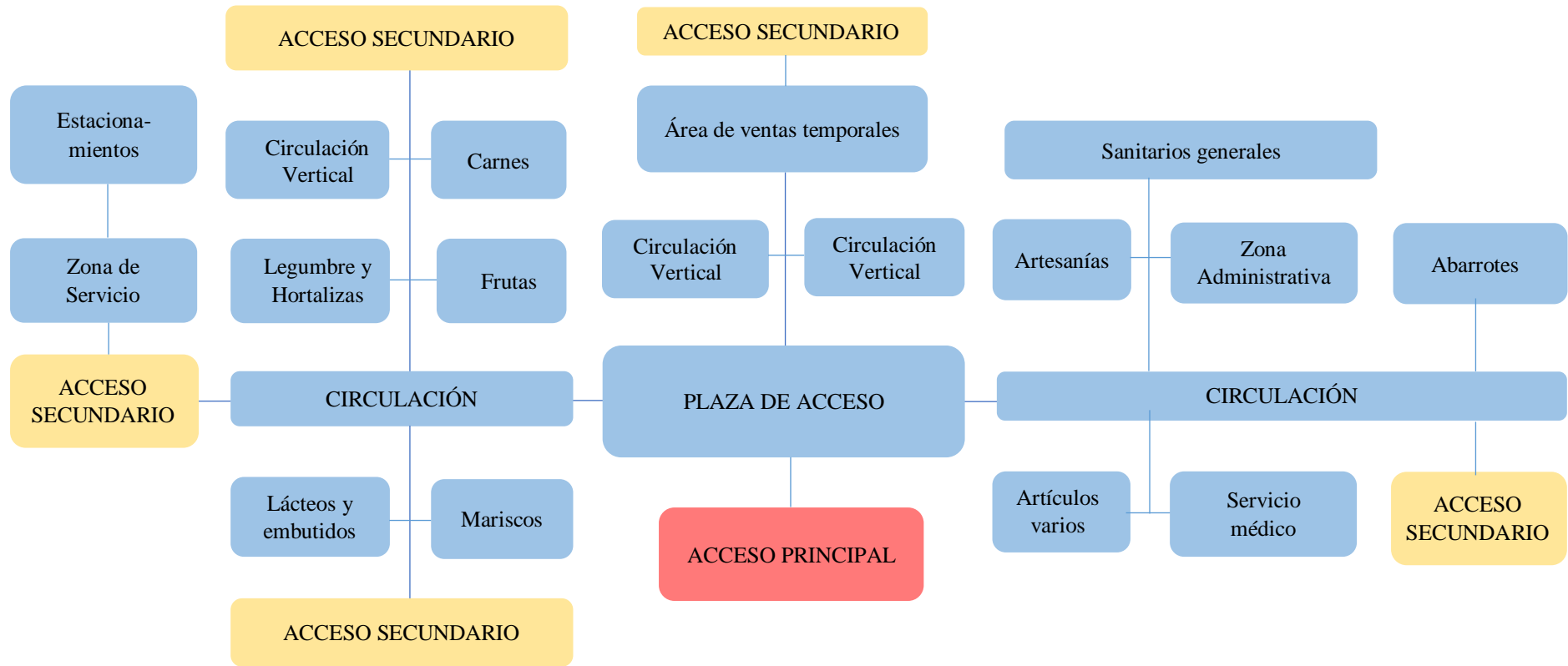
ZONAS	AREA TOTAL (m²)
Locales comerciales	1 738,50
Servicio	156,14
Administración	46,50
Seguridad y Mitigación	336,00
Exterior	702,50
SUTOTAL	2 979,64
CIRCULACIÓN (20%)	595,93
TOTAL	3 575,57

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

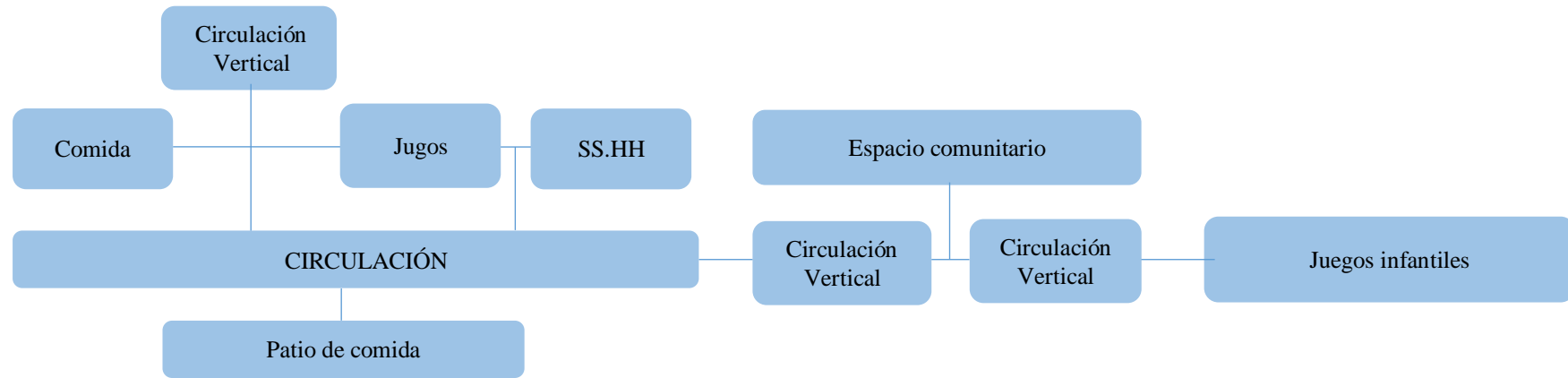
4.5 Diagramas Funcionales

Esquema 6. Diagrama de relaciones generales – Primera Planta



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

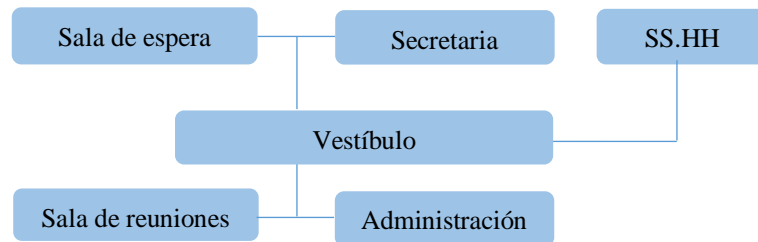
Esquema 7. Diagrama de relaciones generales – Segunda Planta



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

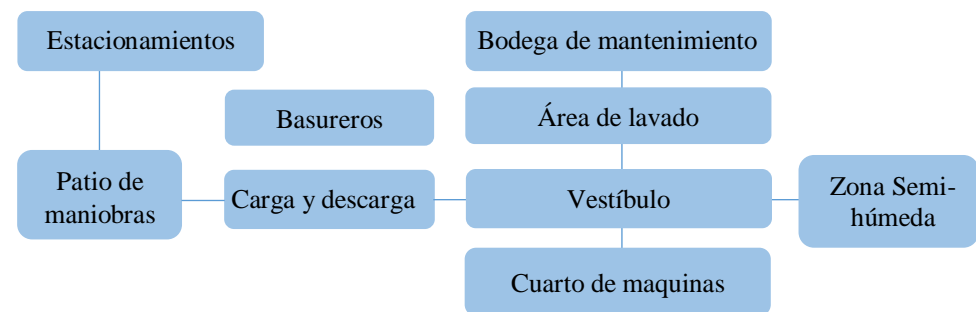
4.6 Diagramas de relaciones por áreas

Esquema 8. Diagrama de relaciones del área administrativa



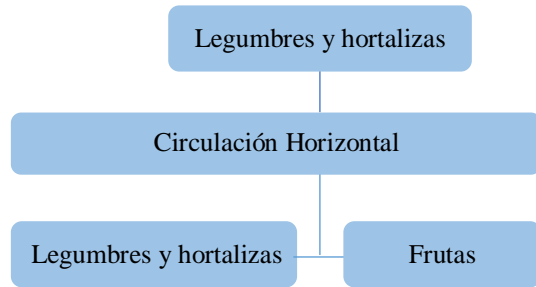
Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Esquema 9. Diagrama de relaciones del área de servicio



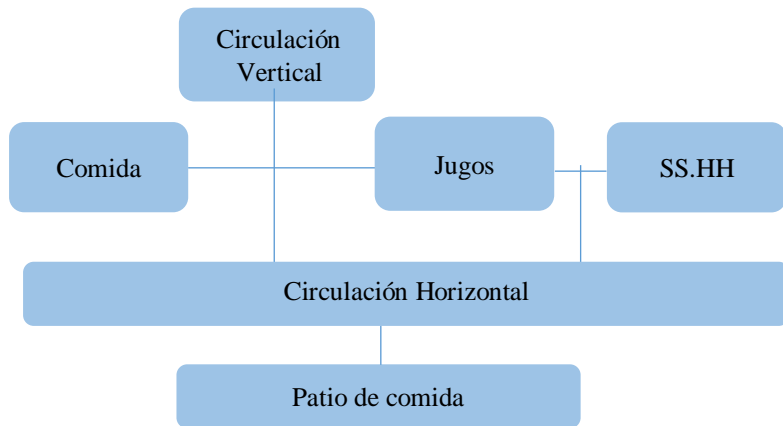
Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Esquema 10. Diagrama de relaciones del área semi-húmeda - Primera Planta



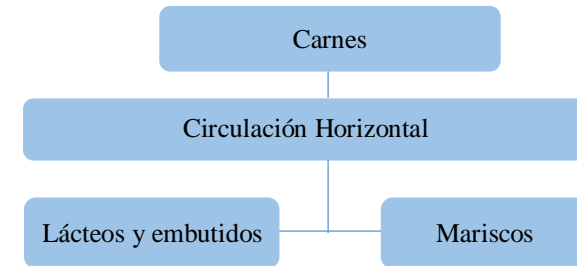
Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Esquema 12. Diagrama de relaciones del área semi-húmeda - Segunda Planta



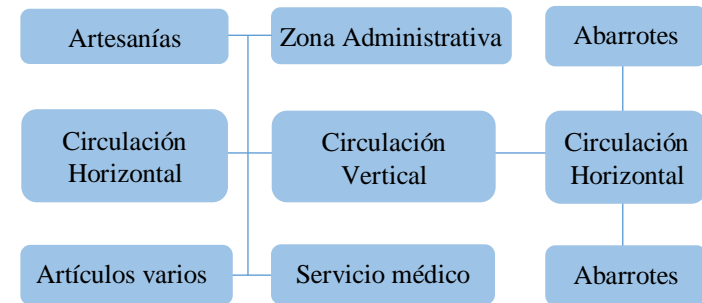
Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Esquema 11. Diagrama de relaciones del área húmeda



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Esquema 13. Diagrama de relaciones del área seca

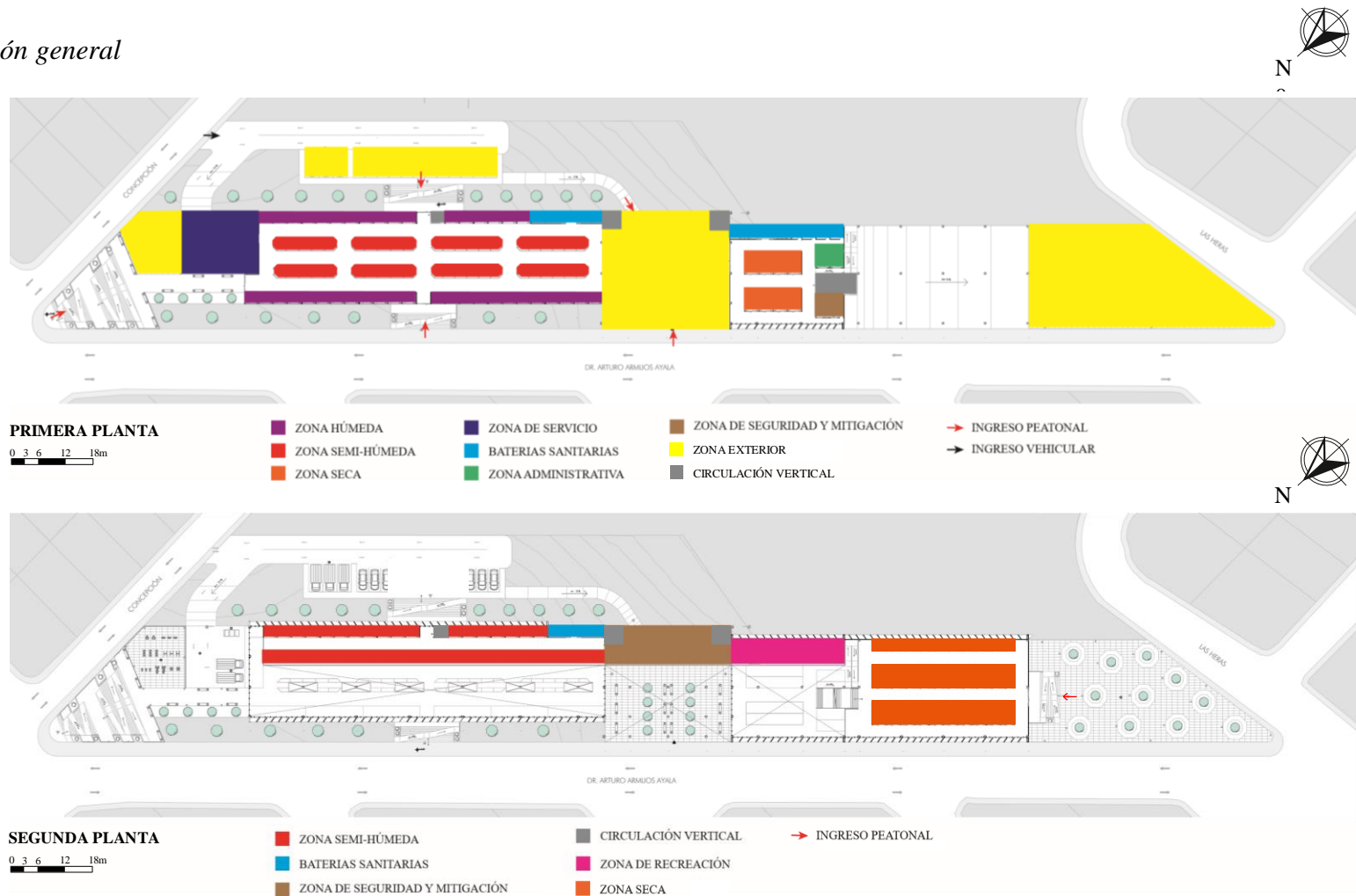


Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

4.7 Zonificación

Figura 59

Zonificación general



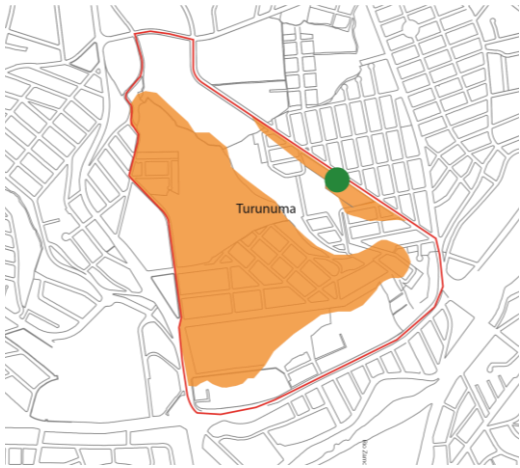

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

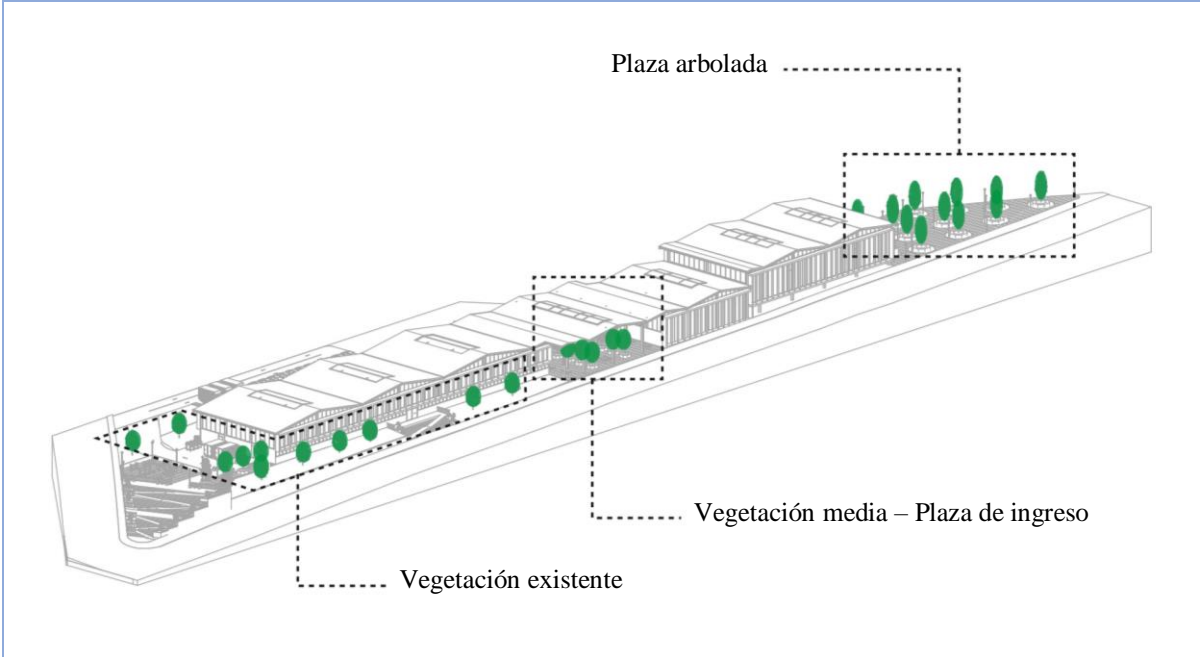
4.8 Criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad

Tabla 56

Criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad

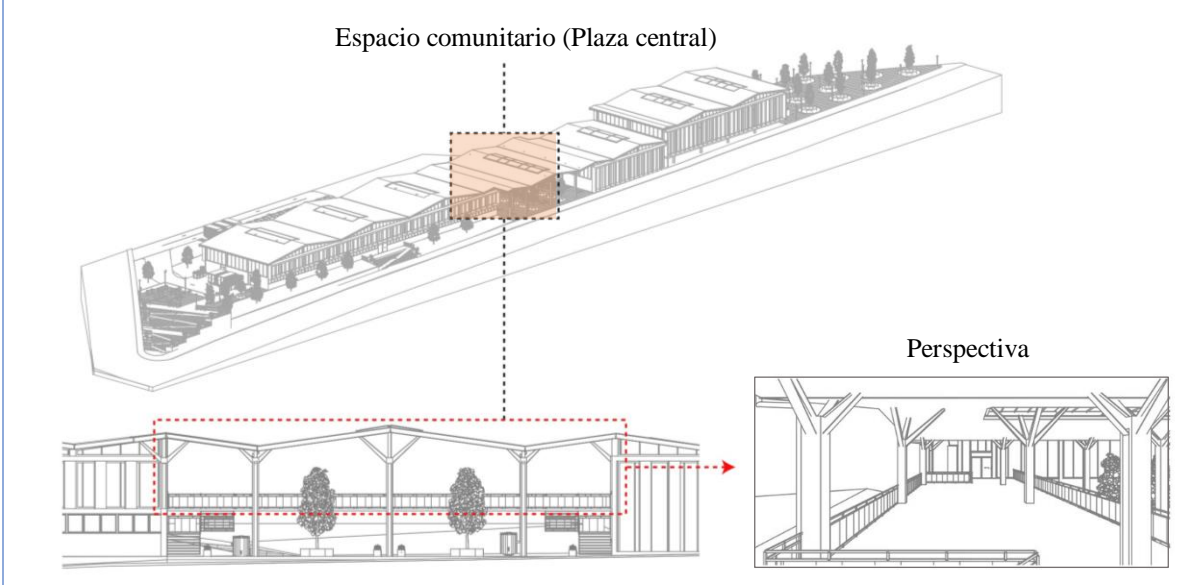
CRITERIO 1	Emplazamiento en zonas seguras
ESTRATEGIAS	Zona de seguridad
 <p>■ Área Urbanizable ● Terreno</p>	
DESCRIPCIÓN	De acuerdo a la planificación del municipio de Loja, el sitio a intervenir se encuentra ubicado en un área urbanizable perteneciente al barrio Turunuma de la ciudad de Loja, el mismo que tiene una pendiente del terreno del 6%.
CRITERIO 2	Cerca de transporte y servicios críticos
ESTRATEGIAS	Ubicado en centros urbanos
 <p>● Mercado Pequeño Productor</p>	
DESCRIPCIÓN	El actual mercado se encuentra emplazado dentro del límite urbano de la ciudad, ubicado en una zona de crecimiento urbano, social que cuenta con todos los servicios básicos y buena movilidad tanto peatonal y vehicular.

CRITERIO 3	Zona de seguridad y mitigación
ESTRATEGIAS	Paisajismo resiliente

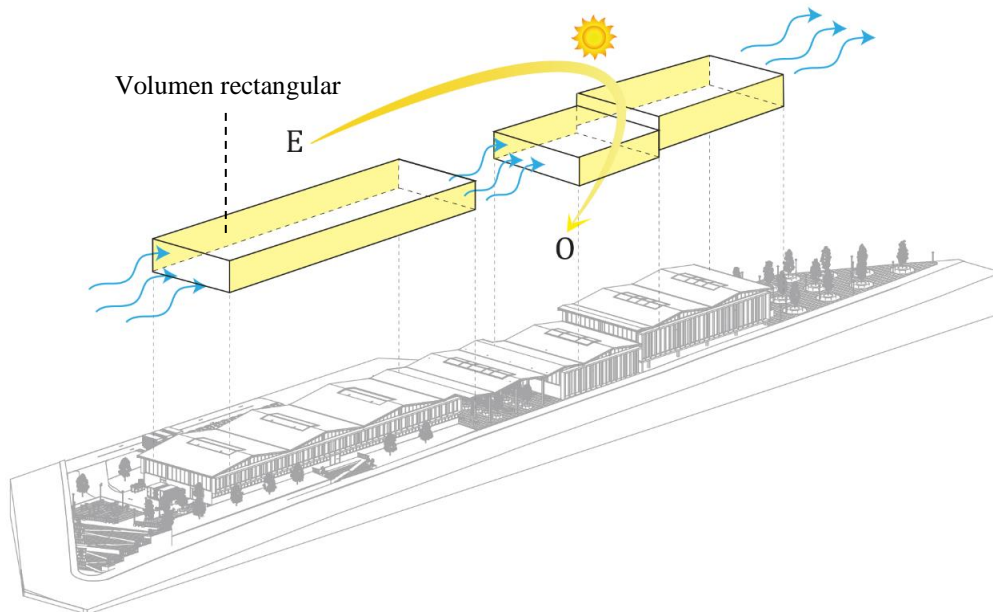


DESCRIPCIÓN	<p>En la parte exterior del mercado sea colocado una plaza arbolada, considerada como un espacio de estancia en donde su ubicara vegetación propia de la ciudad. Del mismo modo, en la plaza de ingreso también sea ubicado vegetación media con un mobiliario de descanso en forma de hexágono.</p> <p>Además, se conservará toda la vegetación existente del terreno como medida de protección solar y que ayude a reducir la velocidad de los vientos.</p>
--------------------	---

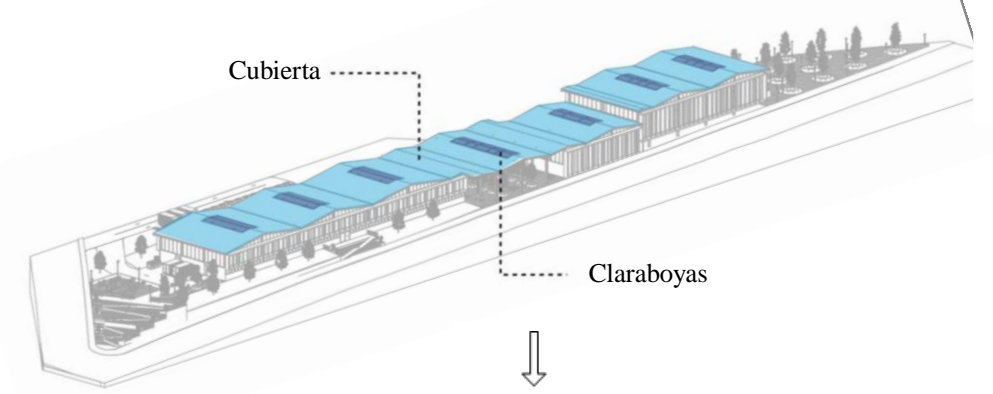
ESTRATEGIAS	Uso mixto comunitario:
--------------------	------------------------



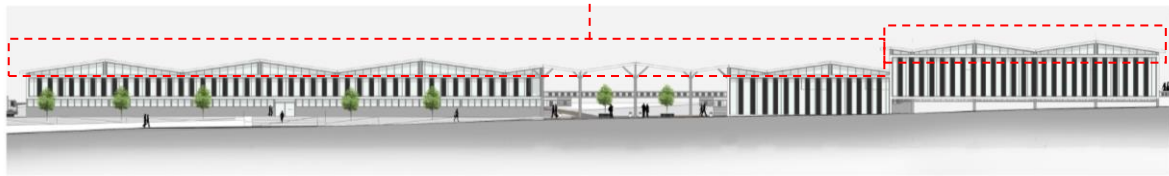
DESCRIPCIÓN	Esta estrategia se encuentra ubicada en la plaza de ingreso con la finalidad de fomentar las actividades físicas y sociales del mercado. Adicionalmente este espacio permitirá realizar cualquier tipo de actividad, ya que es un espacio abierto y libre destinado al uso comunitario.
CRITERIO 4	Forma segura y responsable
ESTRATEGIAS	Volumen rectangular acorde a la dirección de los vientos y la orientación del sol.



DESCRIPCIÓN	Por la forma alargada y extensa del terreno sea elegido un volumen rectangular orientada de Este a Oeste, dicho volumen aprovecha correctamente el ingreso de luz solar directa hacia el edificio y además cuenta con algunos lamas verticales de protección solar. Gracias a este volumen el recorrido de los vientos se da por todo el edificio, ayudando así a ventilar los espacios internos del mercado.
ESTRATEGIAS	Cubierta inclinada



Cubierta – Fachada Frontal



DESCRIPCIÓN

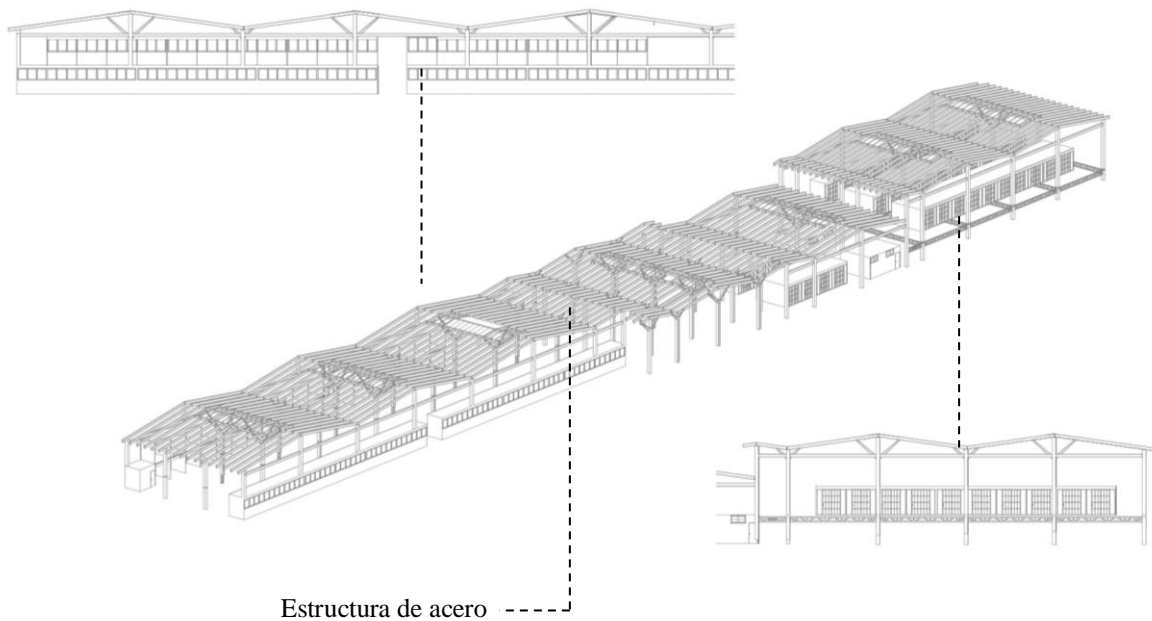
Al ser un mercado destinado a los pequeños productores de la ciudad de la Loja y tomando en cuenta la arquitectura del contexto se utilizó una cubierta inclinada que permita integrarse al entorno y al mismo tiempo ayude a desarrollar una fácil composición formal del proyecto. Igualmente, sea colocado claraboyas en la cubierta para incrementar el ingreso de luz solar.

CRITERIO 5

Materiales resilientes y recuperables

ESTRATEGIAS

Estructura metálica

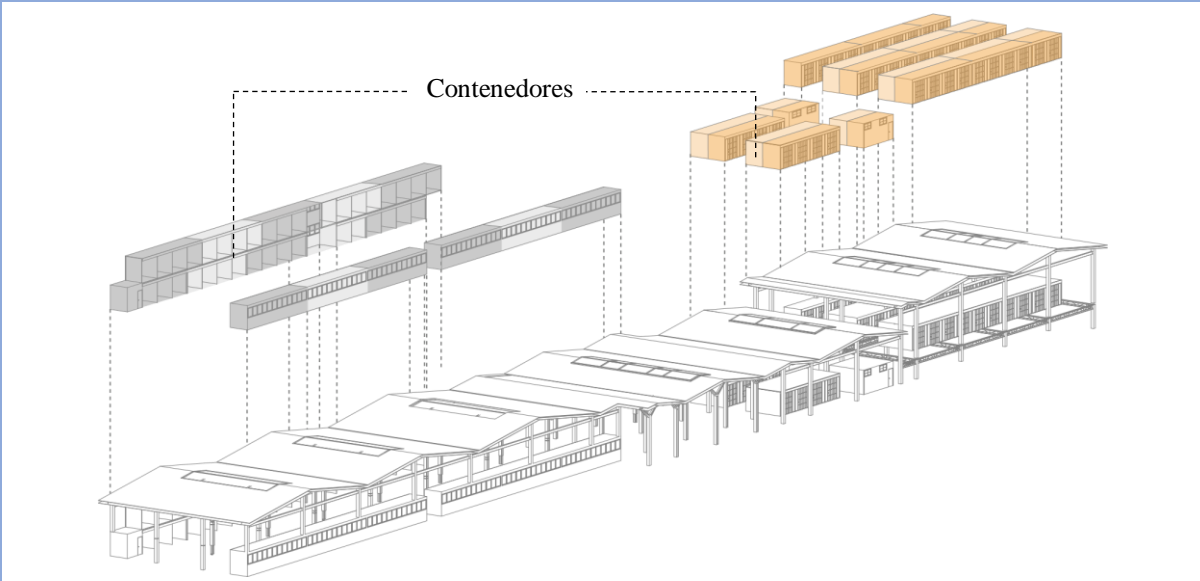


DESCRIPCIÓN

Para el sistema estructural se utilizó el acero por ser un material que tiene una alta resistencia, durabilidad, uniformidad y lo más importante rapidez de montaje, ya que al ser un mercado desarrollado con criterios de resiliencia se debe buscar un material que permita la rápida construcción y la facilidad al cambio de uso durante un tiempo determinado.

ESTRATEGIAS

Containers



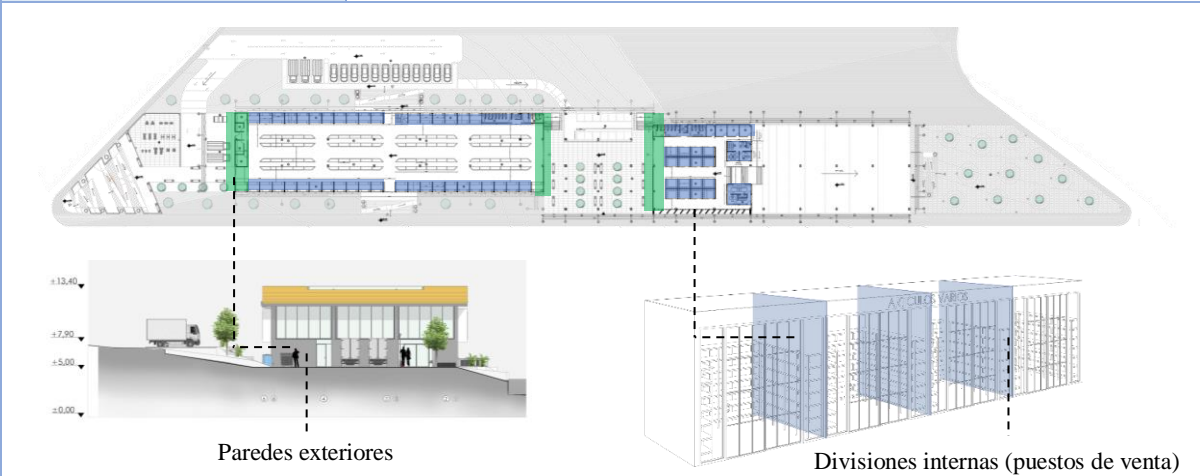
DESCRIPCIÓN

Los containers son considerados como uno de los materiales que se caracterizan por ser de rápida ejecución, rentables, modulares, resistentes, seguros, etc. Por tal razón se eligió este tipo de material utilizado para organizar y dividir todos los puestos de venta, los mismos que serán adquiridos en la empresa BLADECON de la ciudad de Machala, por ser una empresa especializada en la logística de contenedores, que brinda servicios de venta y alquiler de contenedores dentro de todo territorio ecuatoriano.

Por otra parte, al ser un material modular con dimensiones estándares se puede ir adaptando a cualquier actividad y por ende ir generando espacios que sean flexibles y resilientes.

ESTRATEGIAS

Paneles fenólicos



DESCRIPCIÓN

Del mismo modo que los containers, los paneles fenólicos son materiales prefabricados con dimensiones estándares que tienen buena durabilidad, estética visual, resistencia, amplia gama de superficies, etc.

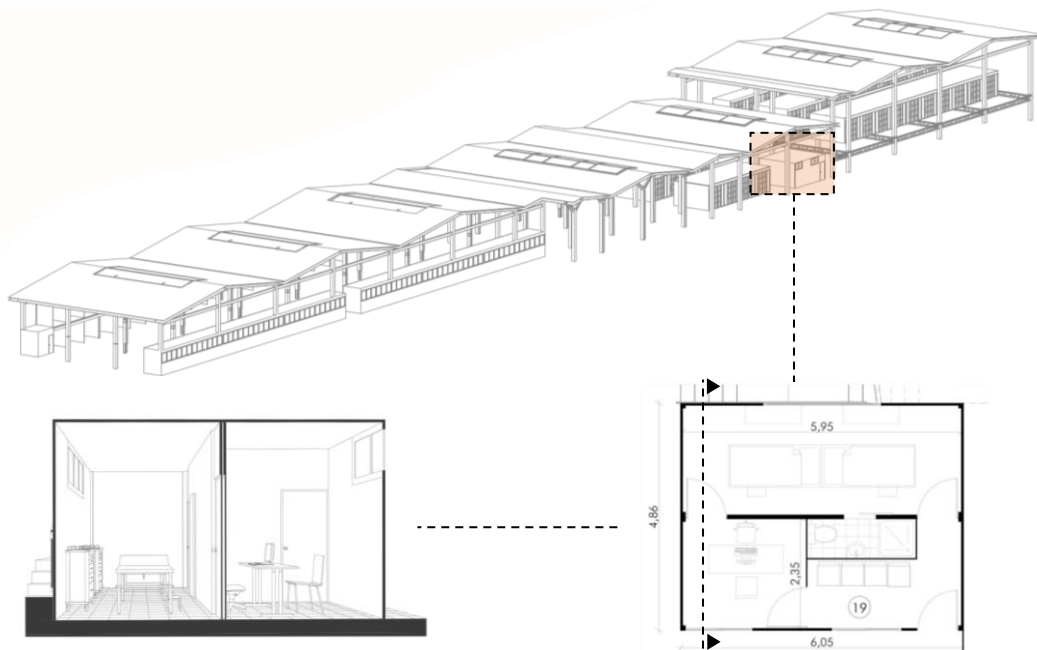
Este material está ubicado en las paredes exteriores del mercado y en algunas divisiones internas destinadas a la venta de alimentos y productos.

CRITERIO 6

Programa responsivo a la emergencia

ESTRATEGIAS

Servicio médico de emergencia.

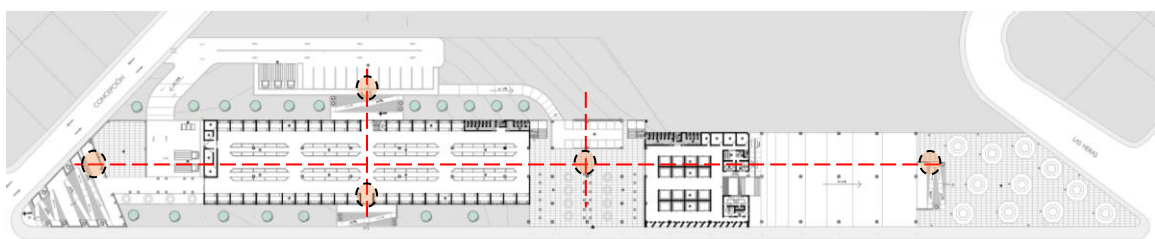


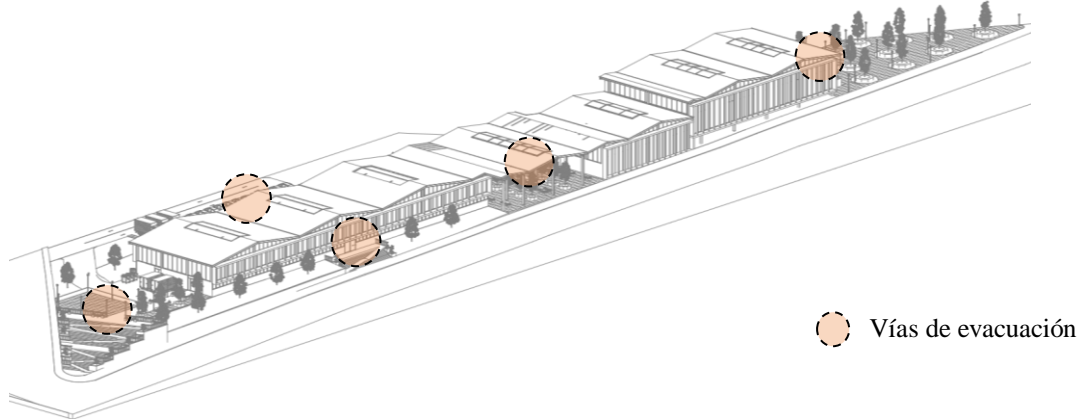
DESCRIPCIÓN

De acuerdo Ordenanza de Quito, todo edificio de comercio que tenga un área útil de más de 1 000 m² deberá tener un local destinado a servicio médico de emergencia dotado del equipo e instrumentos necesarios para primeros auxilios con un área mínima de 36 m².

ESTRATEGIAS

Vías de evacuación.



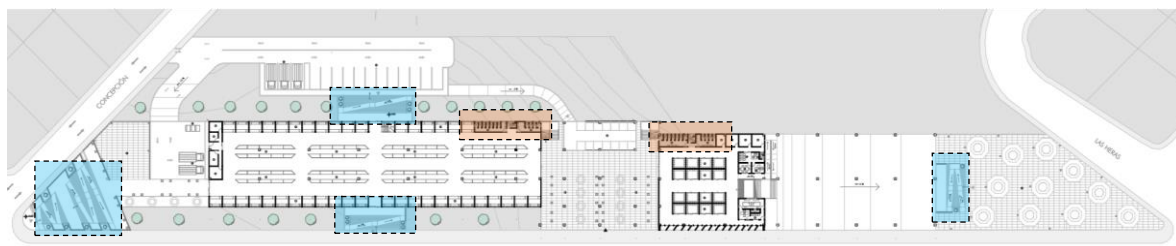


DESCRIPCIÓN


El nuevo mercado contará con una cantidad de usuarios de 44 786 personas, por lo cual, es necesario considerar todos los pasillos, gradas e ingresos como vías de evacuación con el propósito de facilitar el ingreso y salida de personas, al igual que permitirá mejorar la accesibilidad y circulación del mercado.

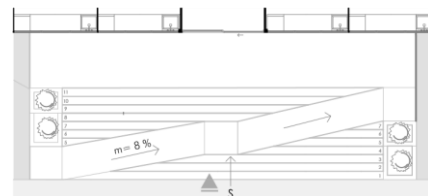
ESTRATEGIAS

Servicios sanitarios y rampas de ingreso para personas con discapacidad.



 Baños para personas con discapacidad

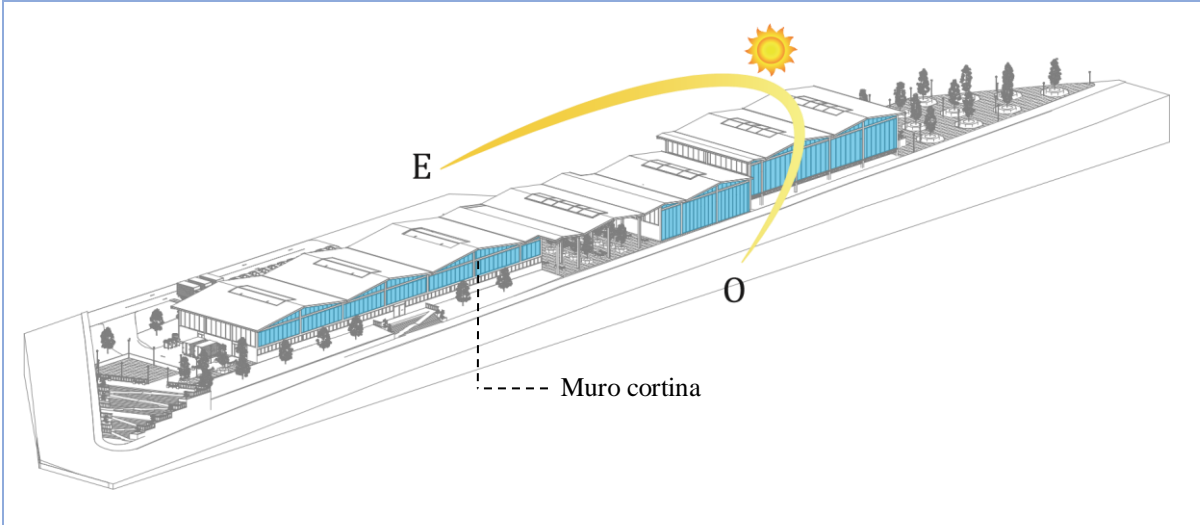
 Rampas de ingreso



DESCRIPCIÓN

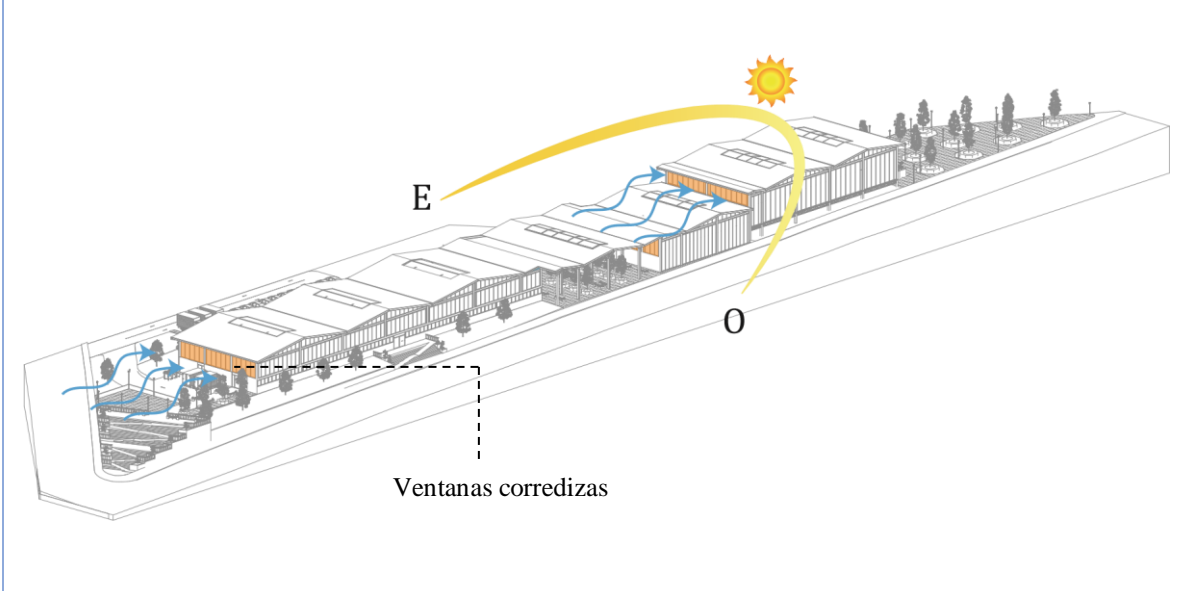
Un aspecto importante del mercado es proporcionar servicios sanitarios y rampas para personas con discapacidad, que ayuden a promover la accesibilidad universal para cualquier tipo de personas. Igualmente, cada uno de las rampas están ubicadas en todas las gradas exteriores del mercado con una pendiente máxima del 8 % y un ancho de 1,20 m según la normativa de Loja.

CRITERIO 7	Seguridad ambiental interior
ESTRATEGIAS	Ganancias Solares Directas



DESCRIPCIÓN	Esta estrategia consiste en aprovechar correctamente la energía solar orientadas de Este a Oeste, por esta razón sea elegido el muro cortina como un elemento que permite una mayor transparencia, rendimiento térmico, estética y puede ser un utilizado para mejora el ingreso de luz directa hacia el edificio. Igualmente cada uno de estos elementos tiene una protección solar mediante las lamas verticales.
--------------------	---

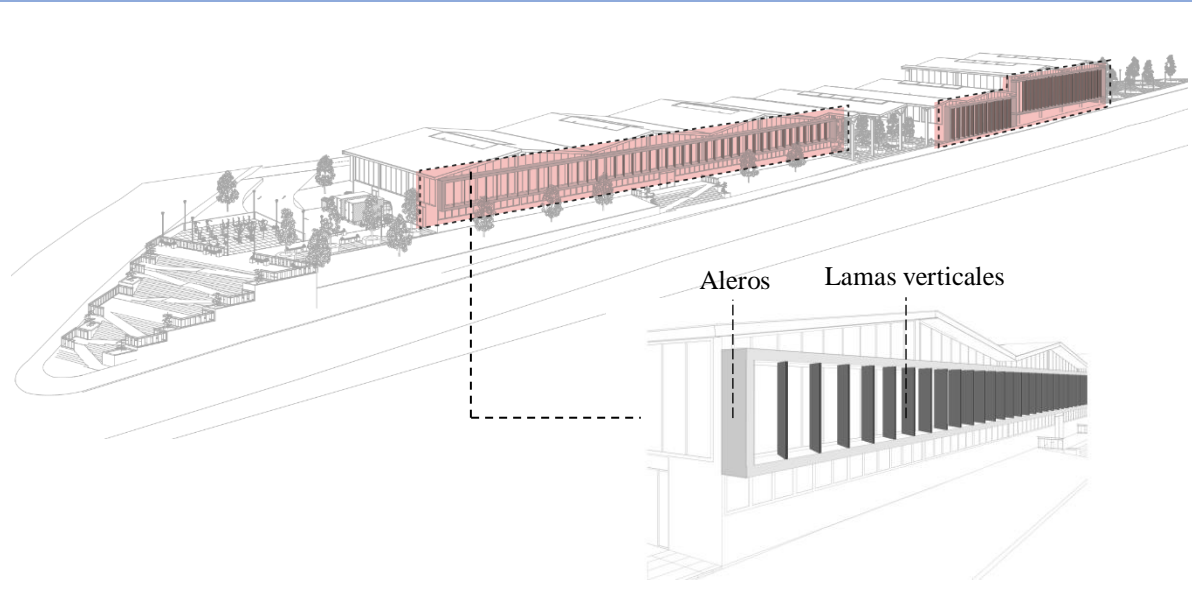
ESTRATEGIAS	Ventilación cruzada
--------------------	---------------------



DESCRIPCIÓN	Para realizar a ventilación cruzada se colocó ventanas corredizas en las fachadas laterales, en donde al abrirse el aire ingreso hacia todos los espacios internos, llegando ventilar toda la edificación y reduciendo los problemas de salubridad e higiene en el mercado.
--------------------	---

ESTRATEGIAS

Aleros y lamas verticales



DESCRIPCIÓN

Con el propósito de reducir la incidencia de luz solar en la edificación se utilizó aleros y lamas verticales de protección solar ubicadas en dirección Este y Oeste, las mismas que permitirán mejorar el confort y comodidad de sus usuarios.

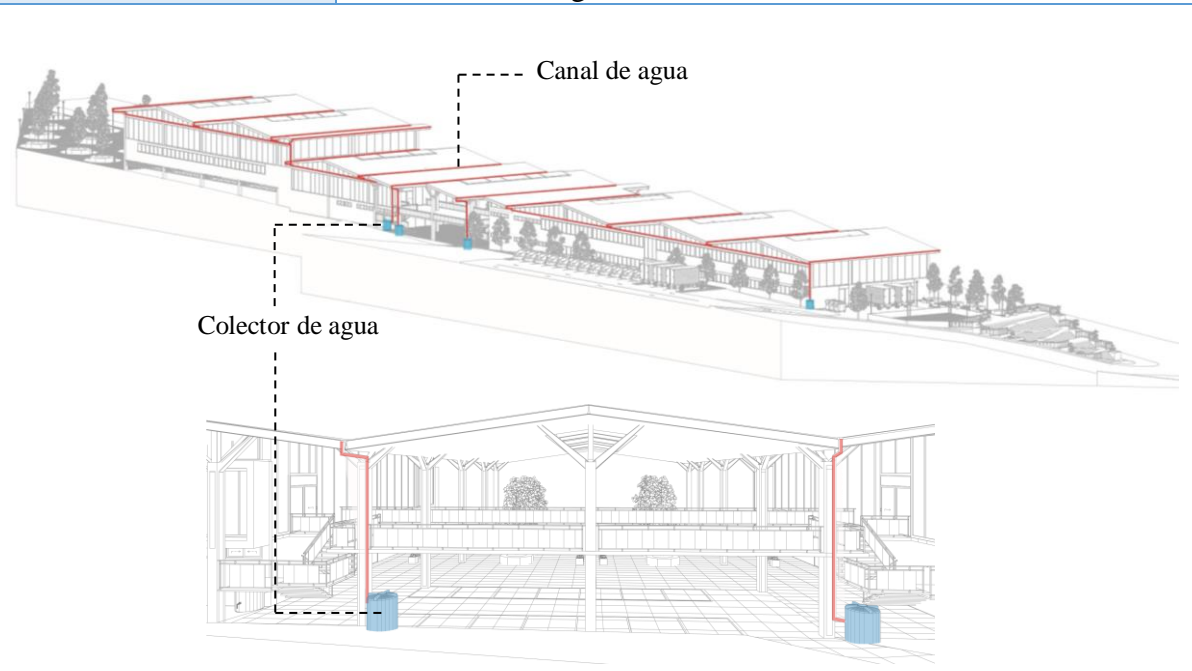
Además ayuda a generar un espacio más acogedor y llamativo, debido al juego de luz y sombras que se proyectan en los espacios internos del mercado.

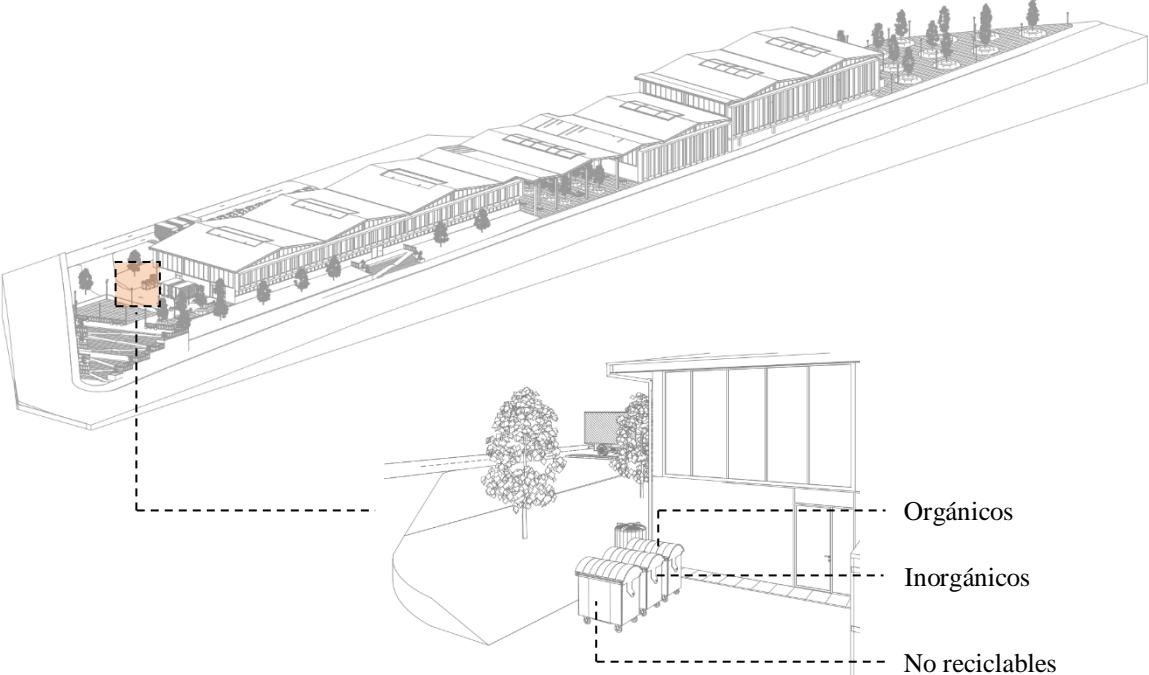
CRITERIO 8

Operación durante la emergencia

ESTRATEGIAS

Recolección de agua lluvia



<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>La recolección de agua lluvia es una estrategia empleada que permite ser reutilizada para varias funciones como es el sistema de riego para jardines; uso doméstico o también como una medida de mitigación si en algún momento el mercado no cuenta con agua potable.</p>
<p>CRITERIO 10</p>	<p>Operación sin impacto</p>
<p>ESTRATEGIAS</p>	<p>Manejo de los residuos sólidos</p>
 <p>The diagram illustrates a sustainable building design. It shows a long, low-profile building with a series of roof sections. A rainwater collection system is integrated into the roof structure, with pipes leading to a storage tank. Below the building, a waste management station is shown with three bins labeled 'Orgánicos', 'Inorgánicos', and 'No reciclables'. The station is connected to the building's waste management system. The diagram also shows a parking area with trees and a road.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>Esta estrategia permitirá clasificar todos los residuos orgánicos, inorgánicos y no reciclables mediante el uso de tres contenedores de basura. Por otra parte, al aplicar esta estrategia se está realizando un control y manejo de todos los residuos del mercado con el fin de evitar problemas de contaminación e insalubridad.</p>

Fuente: El Autor

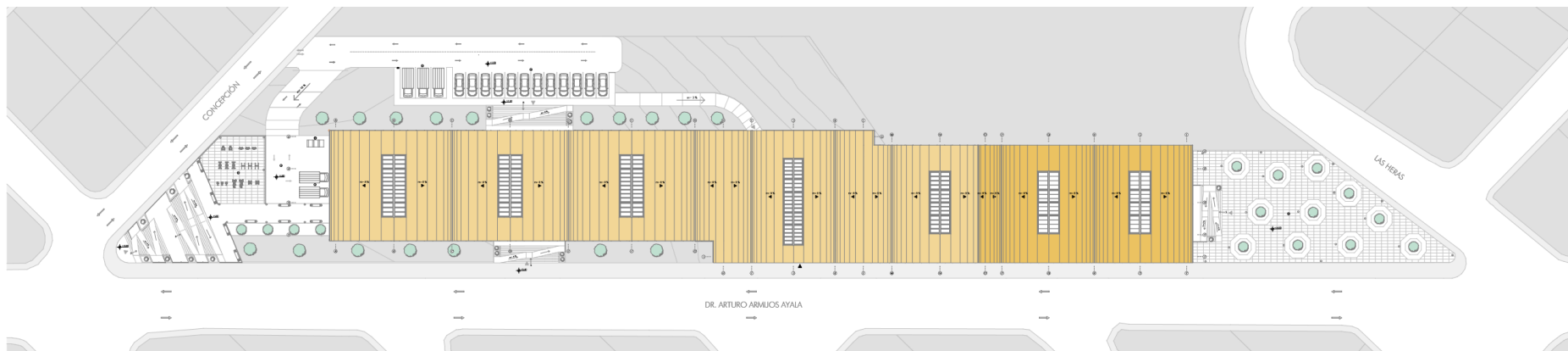
Elaboración: El Autor

4.9 Anteproyecto

4.9.1 Emplazamiento.

Figura 60

Emplazamiento general de la propuesta



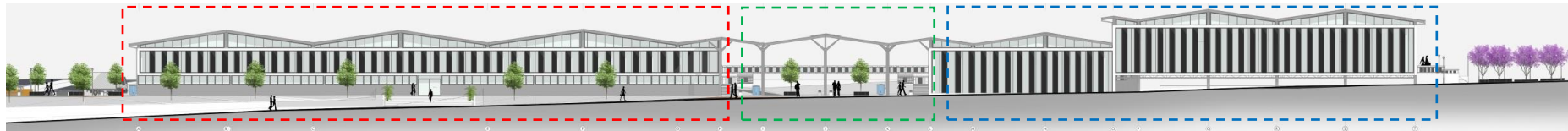
Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

La propuesta de diseño del mercado Pequeño Productor está emplazado en un terreno de 8 494.46 m² donde actualmente se encuentra funcionando el mercado existente. El nuevo mercado tiene un área total de construcción de 3 575,57 m² dividido en dos bloques, una plaza de ingreso que organiza y conforma toda la infraestructura de la nueva edificación.

La distribución de los bloques y la plaza de ingreso está desarrollada de acuerdo a las funciones de un mercado: el bloque 1 está destinado a la zona húmeda y semihúmeda; bloque 2 para la zona seca, el área administrativa y de servicio médico; mientras que la plaza de ingreso es un espacio amplio destinado como un lugar de estancia, comercio eventual y de accesibilidad al mercado.

Figura 61

Distribución de bloques del mercado



SIMBOLOGÍA

 Bloque 1
 Plaza de ingreso
 Bloque 2

Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Por otra parte, los parqueaderos para vehículos livianos y pesados están ubicados en la parte posterior del mercado con el fin de conectar directamente la calle Concepción y con ello facilitar el ingreso y salida de los vehículos. En total existen 15 estacionamientos: 12 destinados a los vehículos livianos y 3 para vehículos pesados. También es importante indicar que dentro del emplazamiento existen un gimnasio urbano situado al lado del bloque

4.9.2 Plantas Arquitectónicas

Las plantas arquitectónicas son rectangulares y poseen grandes pasillos de 3 m de circulación con algunos accesos, rampas y

1 y una plaza arbolada ubicado en dirección al bloque 2. Asimismo, el nuevo mercado mantiene las condiciones existentes del entorno tanto físicas como ambientales tales como la vegetación, piso construido y topografía del terreno, en la cual se busca no alterar todos los elementos construidos sino más bien que se integren al nuevo mercado, logrando así identificar algunos aspectos importantes a considerar durante el desarrollo de la propuesta.

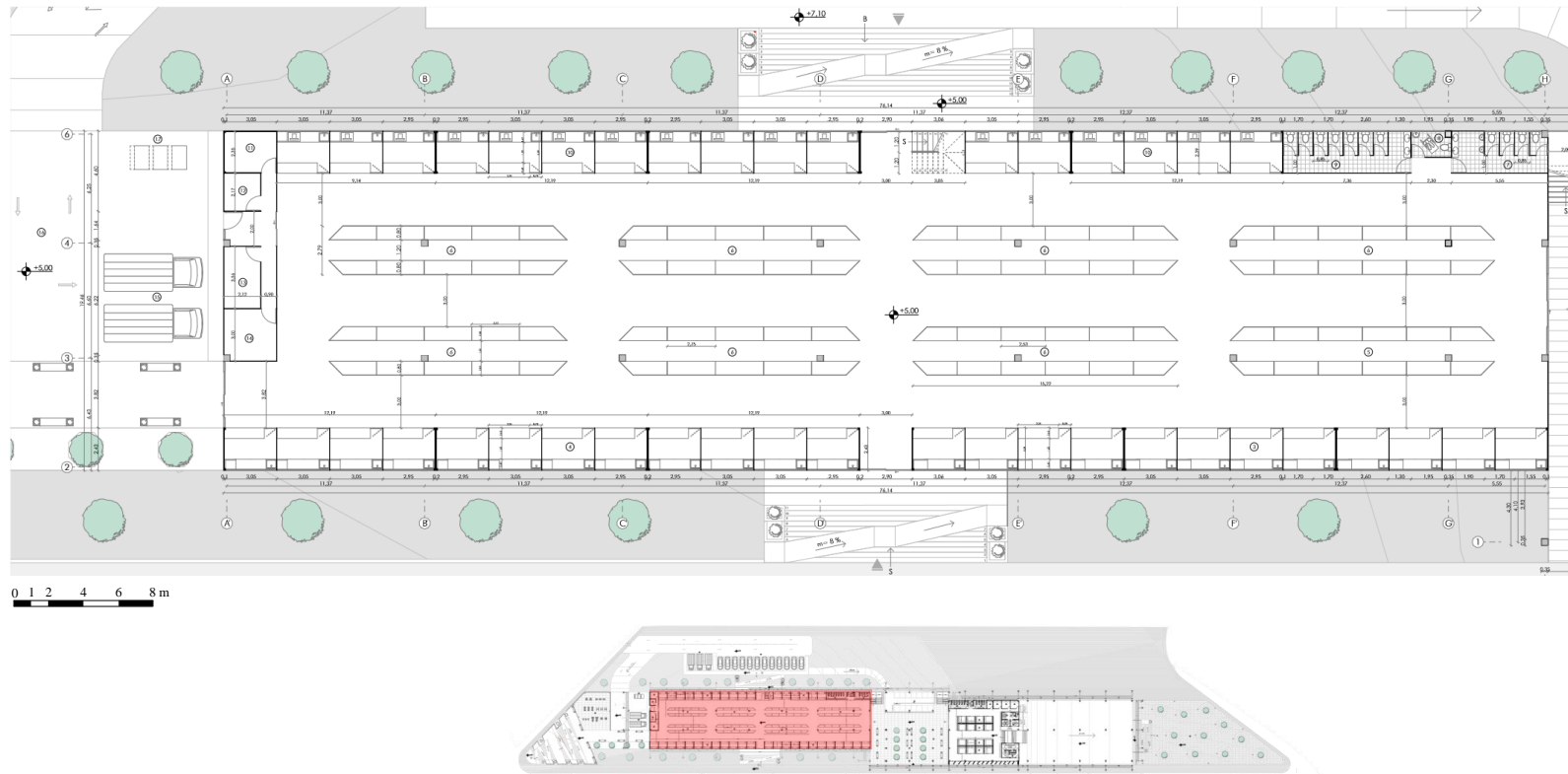
caminerías que conectan con todo el equipamiento. Cada planta arquitectónica se caracteriza por tener un orden y armonía entre cada

uno de los espacios. Todo esto se da por medio del uso de contenedores, que es un tipo de material modular y simétrico que ayuda a organizar y ubicar de manera correcta y organizada todos los

espacios internos del mercado. A continuación, se indicará a más detalle las plantas arquitectónicas en relación a los dos bloques y la plaza de ingreso.

Figura 62

Primera planta N+5,00 - Bloque 1



SIMBOLOGÍA

- ③ Mariscos
- ④ Lácteos y embutidos
- ⑤ Frutas
- ⑥ Legumbres y hortalizas
- ⑦ SS.HH - Hombres
- ⑧ SS.HH - Mujeres
- ⑨ SS.HH - Personas con discapacidad
- ⑩ Carnes - Pollo, Cerdo, Res
- ⑪ Bodega de mantenimiento
- ⑫ Cuarto de máquinas
- ⑬ Cuarto de lavado
- ⑭ Cuarto frío
- ⑮ Carga y Descarga
- ⑯ Patio de maniobras
- ⑰ Basureros
- ▶ Acceso secundario

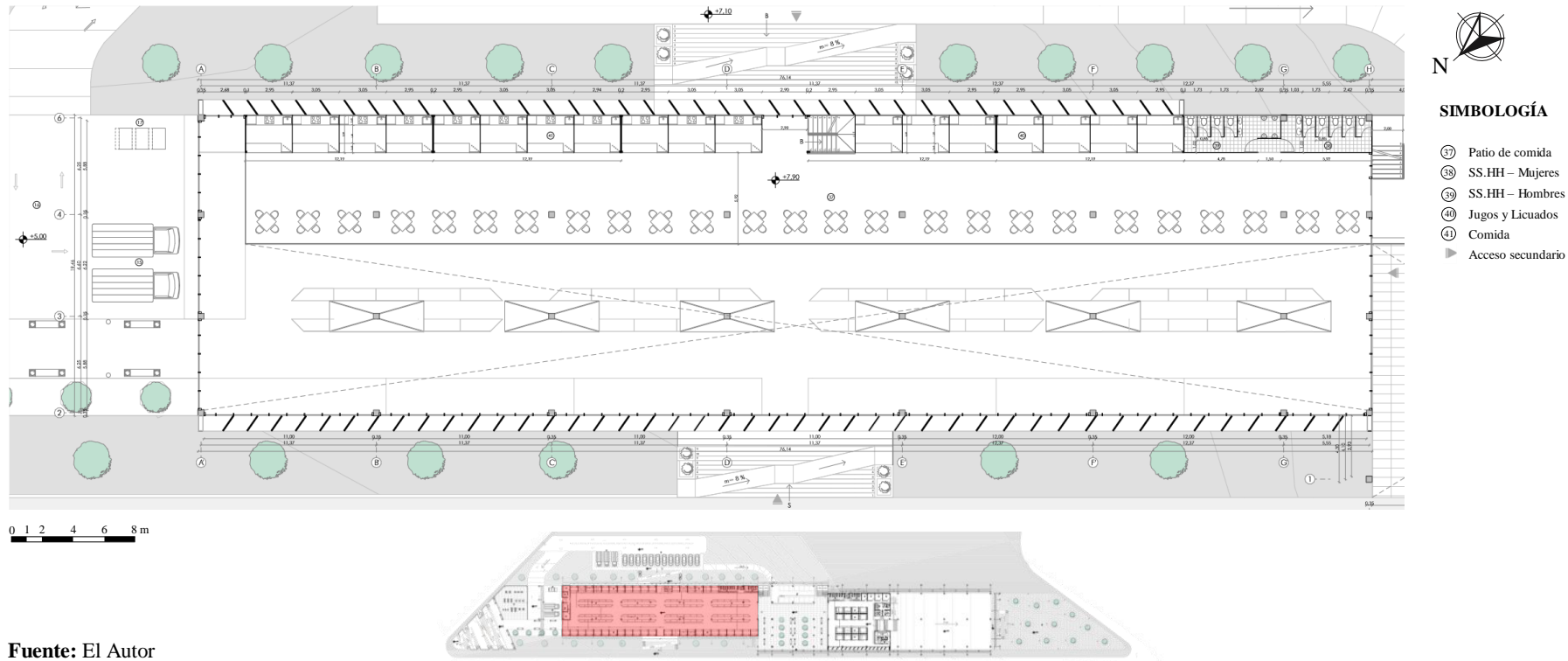
Fuente: El Autor
Elaboración: El Auto

El Bloque 1 destinado a la zona húmeda y semihúmeda está compuesta de dos plantas. La primera planta consta de 41 puestos de mariscos, lácteos, embutidos y carnes, así como 88 puestos destinados para puestos de frutas, legumbres y hortalizas.

De la misma forma en esta planta se encuentra toda la zona de servicio de abastecimiento de productos y alimentos, al igual que 1 batería sanitaria para hombres y mujeres y 1 para personas con discapacidad.

Figura 63

Segunda planta N+7,90 - Bloque 1



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

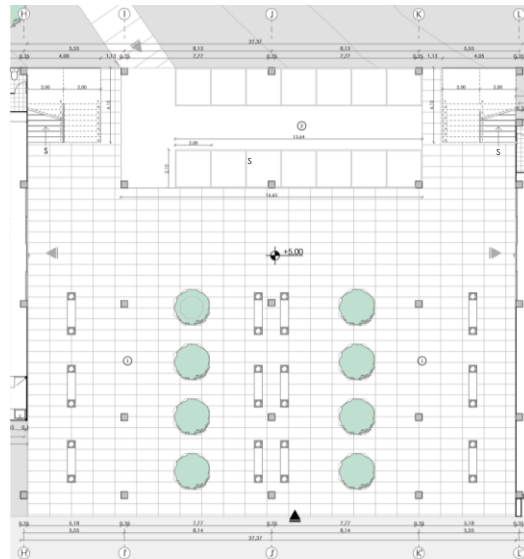
En la segunda planta se ubican 7 puestos de jugos y 11 puestos de alimentos junto a un patio de comida extenso y largo, igualmente existe 1 batería sanitaria para hombres y mujeres.

En cuanto a la circulación el Bloque 1 cuenta con pasillos de 2,50 y 3,00 m de ancho con 1 acceso principal desde la plaza de ingreso y 3 accesos secundarios desde la calle Dr. Arturo Armijos Ayala y el parqueadero.

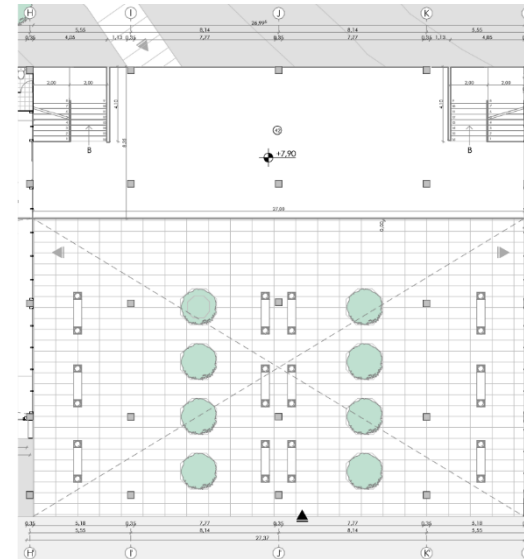
Figura 64

Plaza de ingreso

Prima Planta N+5,00

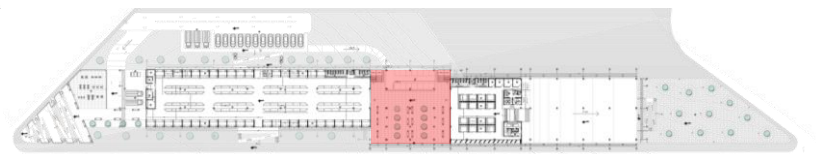


Segunda Planta N+7,90



SIMBOLOGÍA

- ① Plaza
- ② Puestos eventuales
- ④ Espacio comunitario
- ▶ Acceso principal
- ▶▶ Acceso secundario



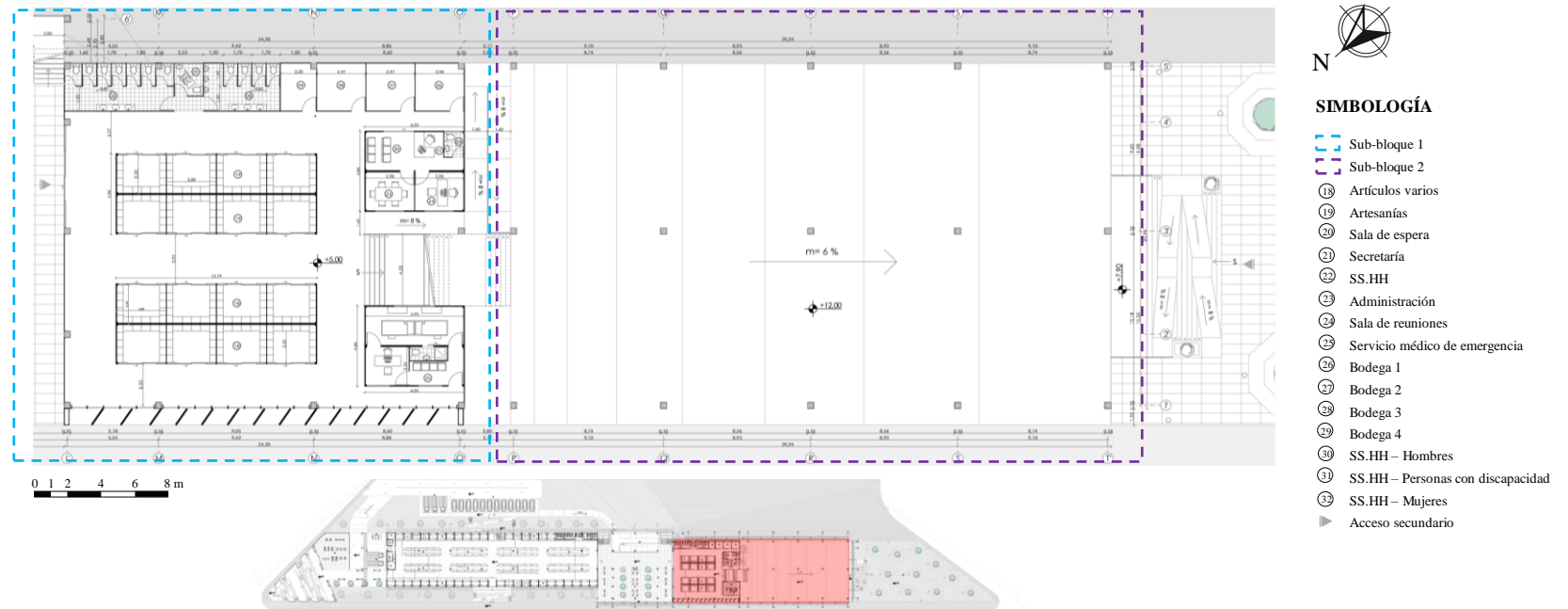
Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

En el centro del mercado se ha colocado una plaza de ingreso con la finalidad de mejorar la accesibilidad hacia cada uno de los bloques, permitiendo así crear un punto central que direcciona al usuario al momento de ingresar y salir del mercado. De igual manera esta plaza presenta algunos espacios de estancia, comercio y de interacción social que están organizados en dos pisos. En el primer

piso se encuentra la plaza con un mobiliario de descanso y con un espacio destinado a los vendedores eventuales con un total de 14 puestos de venta. En el segundo piso se ha propuesto un espacio comunitario y social que puede ser utilizado por la comunidad para realizar cualquier tipo de actividad o también puede ser un espacio libre y accesible para desarrollar actividades de ocio y recreación.

Figura 65

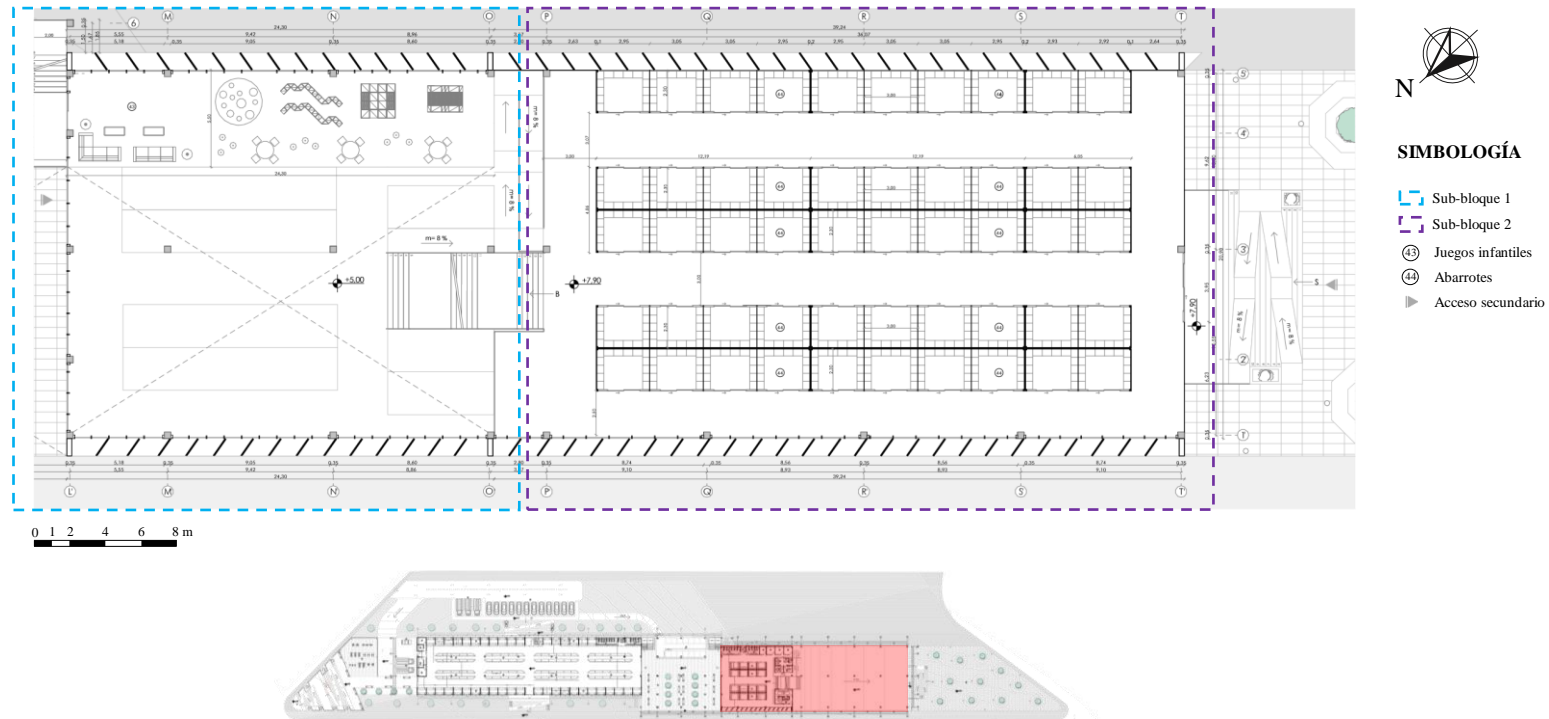
Primera planta N+ 5,00 - Bloque 2



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Figura 66

Segunda planta N+7,90 - Bloque 2



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

El Bloque 2 está dividido en dos sub-bloques, por causa de la pendiente del terreno. El sub-bloque 1 consta de dos plantas: la primera planta está conformada por la zona administrativa, zona de

servicio médico y 16 puestos de artículos varios y artesanías a un nivel de piso de 5 m, mientras que en la segunda planta se encuentran los juegos infantiles. El sub-bloque 2 está organizada en una sola planta

con 50 puestos de abarrotes a un nivel de piso de 7,90 m. Igualmente, en el Bloque 2 sea colocado 1 batería sanitaria para hombres y mujeres y 1 baño para personas con discapacidad.

4.9.3 Fachadas

Las fachadas del edificio están conformadas mediante algunos elementos arquitectónicos que ayudan a comprender fácilmente la composición formal del mercado, entre los más importantes se encuentran las lamas verticales, aleros de protección solar, muro cortina y la cubierta inclinada; así mismo cada fachada mantiene una altura uniforme de 2,90 y 6,00 m que tiene relación con las edificaciones del contexto.

Es importante resaltar que en toda la edificación existen grandes ventanales de aluminio con la finalidad de aprovechar el ingreso de luz natural durante todo el día, generando así ambientes con mayor iluminación natural y ventilación. Por otro parte, gracias a la utilización de aleros y lamas verticales ubicados en dirección Este y

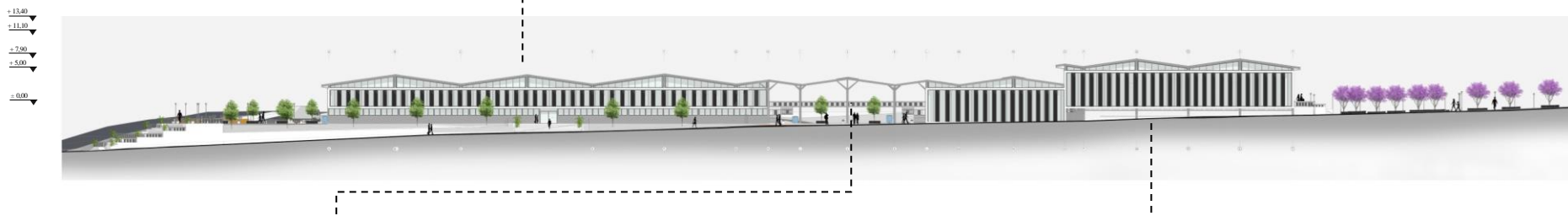
La circulación del Bloque 2 tiene pasillos de 2,50 y 3,00 m de ancho con 1 acceso principal desde la plaza de ingreso y 1 acceso secundario desde la calle Dr. Arturo Armijos Ayala y la plaza arbolada.

Oeste se puede ir creando un juego de luz y sombra para el mayor confort de los habitantes. La fachada Este y Oeste son las que tiene mayor protagonismo en toda la edificación, debido a la forma alargada del mercado, los elementos de protección solar, el muro cortina, ingresos y espacios públicos que de manera general ayudan a desarrollar una fachada más dinámica y con algunos espacios de interacción social.

La fachada Norte y Sur poseen pocos elementos arquitectónicos, puesto que son los lados menos extensos del mercado, pero de igual manera están conformados por ventanales de iluminación, ventilación y en relación directa con dos espacios públicos y la zona de servicio.

Figura 67

Fachada Oeste



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 68

Fachada Este



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 69

Fachada Norte



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

4.9.4 Sistema Estructural

Al ser un mercado que utiliza criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad es necesario elegir un tipo de sistema estructural que permita adaptarse a las nuevas necesidades de las personas y no estar solo limitada en una infraestructura para el abastecimiento de productos y alimentos, sino que puede ser reciclada y reutilizada para otro tipo de función.

Figura 70

Fachada Sur



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Por esta razón se decidió emplear el sistema estructural de acero, que además de cumplir con las características descritas también tiene otras ventajas como es la rapidez de montaje, durabilidad, uniformidad, alta resistencia, entre otros.

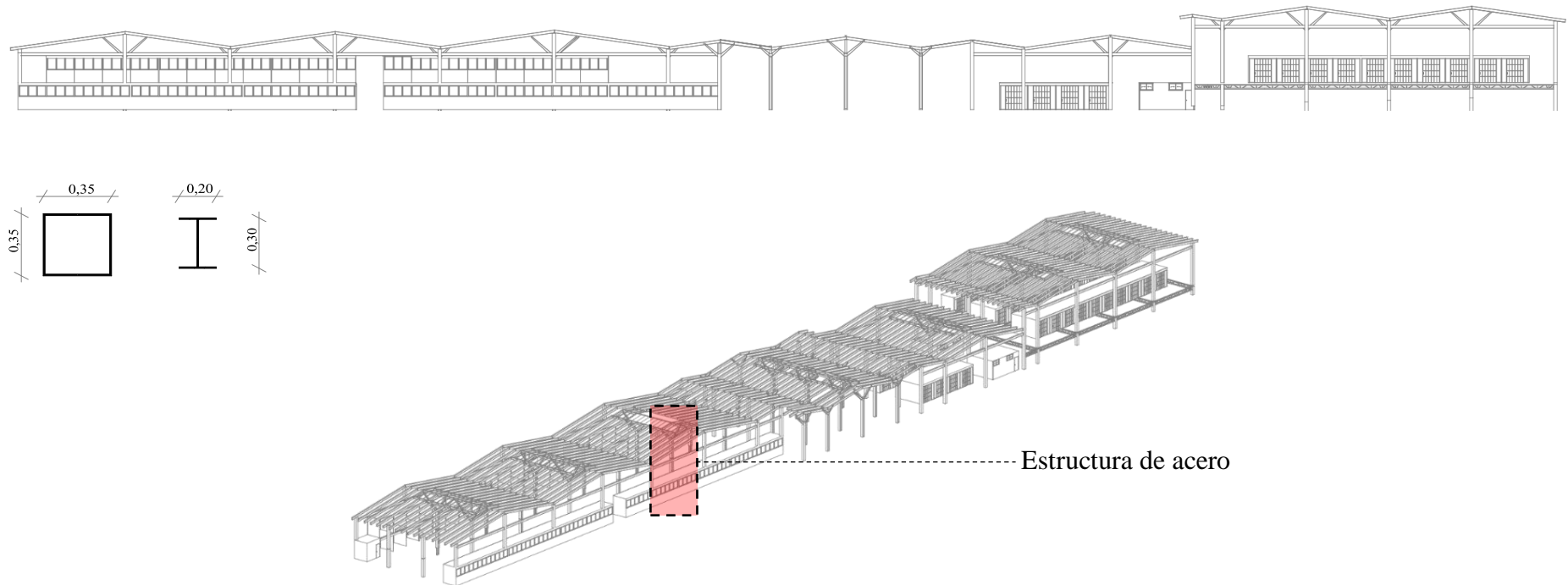
Las dimensiones de los elementos constructivos que conforman el mercado son las siguientes:

En las columnas se utilizó perfiles metálicos tipo caja de 350x350x10 mm y vigas IPE de 300x200x10 mm con luces de 10 y 12 m entre cada columna y viga. En la parte superior de las columnas

se ha colocado algunos perfiles inclinados de 300x200x10 mm con el propósito de mejorar el soporte y armado de la cubierta.

Figura 71

Estructura de acero



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

4.9.5 Materialidad

Los materiales empleados se caracterizan por ser prefabricados, económicos y fáciles de adquirir dentro del mercado de Loja. También permiten desarrollar una mejor expresión formal del edificio, generando una percepción visual más agradable para los usuarios.

También estos materiales permiten el rápido montaje y desmontaje del mercado debido al uso de materiales sustentables y reciclados tales como los containers, paneles fenólicos, tableros MDP y eco-caucho.

Otros materiales como el acero inoxidable serán utilizados en la estructura, mobiliario, pasamanos; el vidrio para todas las ventanas de cada fachada y cubierta; el metal se utilizará en las puertas, lamas verticales y el hormigón para la cimentación y el piso del mercado.

Tabla 57

Materialidad del proyecto

<p>Material: Acero Inoxidable</p>  <p>Ubicación: Estructura mobiliario, pasamanos</p>	<p>Material: Container</p>  <p>Ubicación: Paredes internas y externas</p>	<p>Material: Panel MDP</p>  <p>Ubicación: Pisos – Puestos de venta</p>
<p>Material: Madera</p>  <p>Ubicación: Mobiliario</p>	<p>Material: Vidrio</p>  <p>Ubicación: Muro cortina, claraboyas, ventanas</p>	<p>Material: Panel Fenólico</p>  <p>Ubicación: Paredes internas y externas, aleros</p>
<p>Material: Eco-caucho</p>  <p>Ubicación: Pisos – juegos infantiles</p>	<p>Material: Panel Sandwich</p>  <p>Ubicación: Cubierta</p>	<p>Material: Porcelanato</p>  <p>Ubicación: Pisos</p>
<p>Material: Hormigón</p>  <p>Ubicación: cimentación, pisos</p>	<p>Material: Metal</p>  <p>Ubicación: Puertas, marcos de ventanas, lamas verticales de protección solar</p>	

Fuente y elaboración: El Autor

4.9.6 Módulos de Puestos de Trabajo

Los módulos de puestos de trabajo están desarrollados de acuerdo a las dimensiones de los containers, para lo cual primeramente se escogió un tipo de container con grandes dimensiones que facilite el correcto uso y distribución de los puestos de venta. Sus dimensiones son las siguientes:

Figura 72

Container de 40 pies standard 40' x 8' x 6'



MEDIDAS	Externa		Interna		Puerta Abierta	
	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
Largo	12,19	40'	12,03	39' 6"		
Ancho	2,43	8'	2,34	7' 8"	2,33	7' 8"
Alto	2,90	8' 6"	2,40	7' 10"	2,29	7' 8"

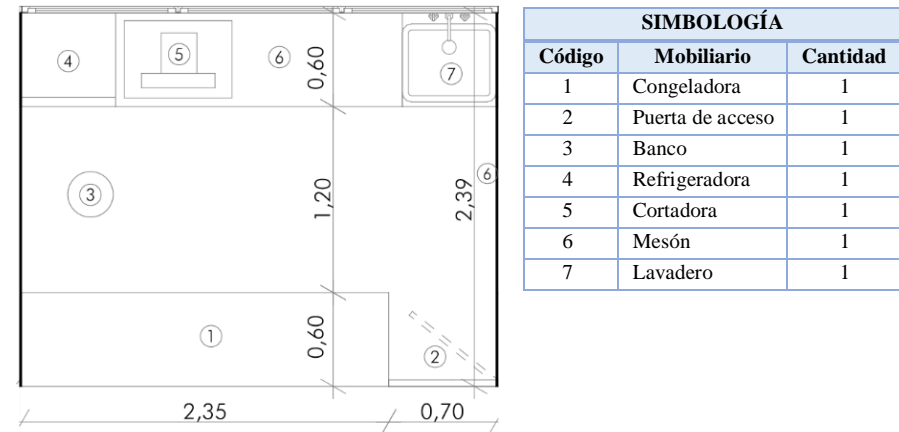
Fuente: Poveda, 2017 (Tesis de Grado)

Elaboración: El Autor

Conociendo cuales son las dimensiones y características de los containers, se planteó utilizar 39 contenedores que serán divididos en cuatro partes con el fin de ubicar los módulos de puestos de trabajo, dando como resultado un total de 156 puestos con dimensiones de 3,00 x 2,40 m. Gracias a este material los puestos de trabajo son espacios más organizados y modulares que ayudan a mejorar las actividades de sus usuarios.

Zona Húmeda

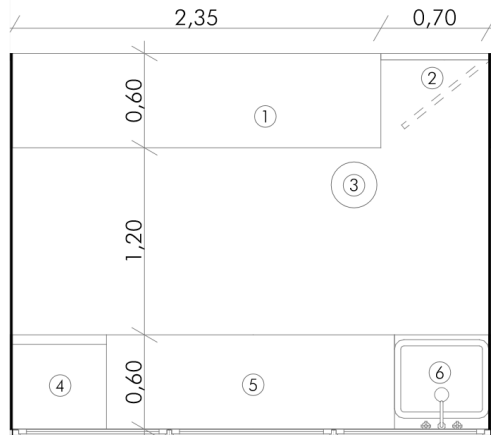
Figura 73. Módulo – Puestos de Carne – (Pollo, Cerdo, Res)



SIMBOLOGÍA		
Código	Mobiliario	Cantidad
1	Congeladora	1
2	Puerta de acceso	1
3	Banco	1
4	Refrigeradora	1
5	Cortadora	1
6	Mesón	1
7	Lavadero	1

Fuente y elaboración: El Autor

Figura 74. Módulo – Puestos de Lácteos y Embutidos

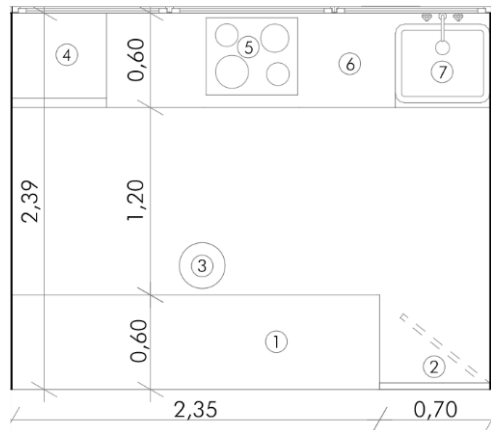


SIMBOLOGÍA		
Código	Mobiliario	Cantidad
1	Congeladora	1
2	Puerta de acceso	1
3	Banco	1
4	Refrigeradora	1
5	Mesón	1
6	Lavadero	1

Fuente y elaboración: El Autor

Zona Semi - Húmeda

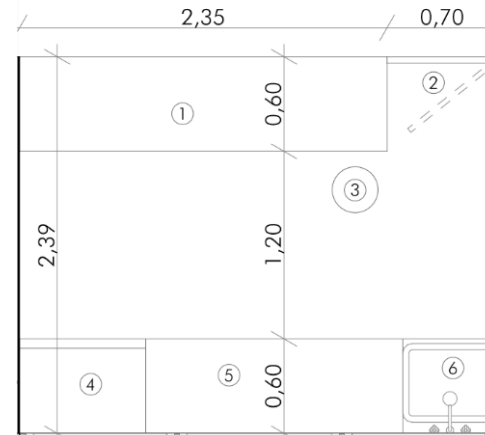
Figura 77. Módulo – Puestos de Comida



SIMBOLOGÍA		
Código	Mobiliario	Cantidad
1	Espacio de atención	1
2	Puerta de acceso	1
3	Banco	1
4	Refrigeradora	1
5	Cocina	1
6	Mesón	1
7	Lavadero	1

Fuente y elaboración: El Autor

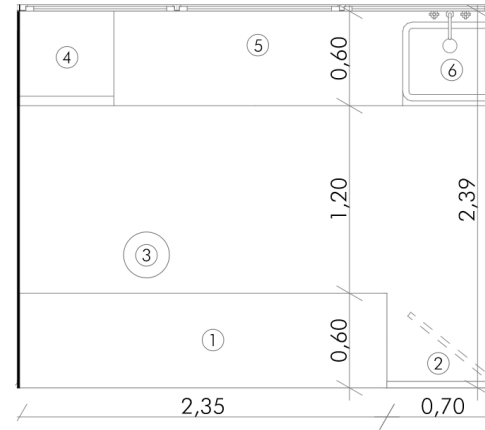
Figura 76. Módulo – Puestos de Mariscos



SIMBOLOGÍA		
Código	Mobiliario	Cantidad
1	Bandeja congeladora	1
2	Puerta de acceso	1
3	Banco	1
4	Congelador	1
5	Mesón	1
6	Lavadero	1

Fuente y elaboración: El Autor

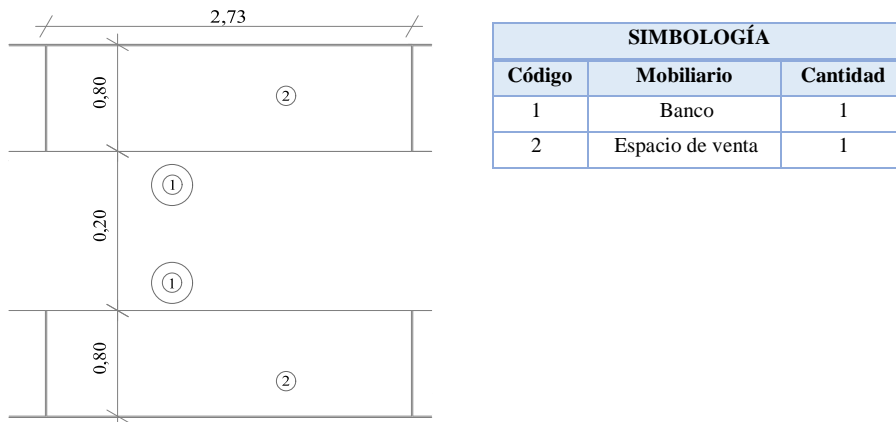
Figura 78. Módulo – Puestos de Jugos y Licuados



SIMBOLOGÍA		
Código	Mobiliario	Cantidad
1	Espacio de atención	1
2	Puerta de acceso	1
3	Banco	1
4	Refrigeradora	1
5	Mesón	1
6	Lavadero	1

Fuente y elaboración: El Autor

Figura 79. Módulo – Puestos de Frutas, Legumbres y Hortalizas



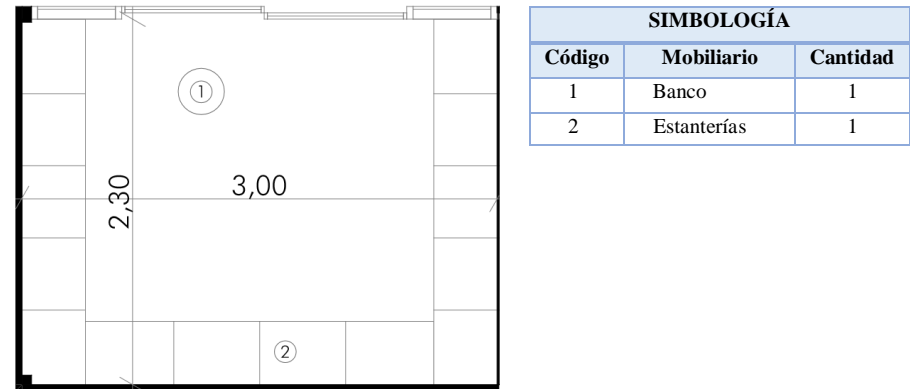
Fuente y elaboración: El Autor

4.9.7 Espacio Público.

El espacio público se lo ha propuesto como un aspecto fundamental para fomentar las actividades del sitio y generar algunos espacios de interacción social para los habitantes del barrio Turunuma y parroquia Sucre. Por esta razón se ha planteado una plaza arbolada y un gimnasio urbano para que las personas puedan tener un espacio de estancia, descanso y de actividad física.

Zona Seca

Figura 80. Módulo – Puestos de Abarrotes, Artesanías, Artículos varios



Fuente y elaboración: El Autor

La propuesta de la plaza arbolada está ubicada en dirección a la fachada Sur, la cual tiene un piso adoquinado que mantiene la topografía del lugar con una inclinación del 6 %. En esta plaza se colocará vegetación propia de la ciudad de Loja como es el árbol llamado Arabisco, que estará acompañado con un mobiliario de descanso hecho de hormigón y con un piso de color amarillo.

Figura 81

Plaza arbolada



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

También se planteó un gimnasio urbano situado en dirección a la fachada Norte, el mismo que permitirá promover las actividades físicas para los ciudadanos que habitan principalmente en el barrio Turunuma, logrando así tener un espacio abierto destinado a mejorar y mantener la salud física y mental de las personas.

Figura 82

Gimnasio urbano



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

4.9.8 *Mobiliario Urbano*

Se ha propuesto dos tipos de mobiliario urbano que puedan ser móviles y reubicados en otro sitio, el primer diseño de mobiliario son bancas metálicas con una pequeña jardinera a sus extremos. Las dimensiones de las bancas son de 2,30 m de largo; 45 cm de ancho; 45 cm de altura y de la jardinera es 45 x 40 cm.

En cuanto al segundo diseño de mobiliario se propuso un modelo de bancas hechas de hormigón en forma de hexágono que están acompañadas de vegetación media en el centro del mobiliario. Sus dimensiones son de 1,30 m por cada lado con un ancho de 60 cm y una altura de 45 cm.

Los dos modelos de mobiliario urbano están ubicados en la plaza de ingreso, plaza arbolada y en algunos accesos con el objetivo de generar un espacio de descanso al momento de entrar y salir del mercado.

Figura 83

Bancas metálicas



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 84

Bancas de hormigón



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

4.9.9 Accesibilidad Universal

Debido a la topografía del terreno y el tamaño del mercado se ha colocado algunos accesos ubicados tanto en el Bloque 1 y Bloque 2. El acceso principal a la edificación se la realiza a través de la plaza de ingreso, dicha plaza conecta directamente con los dos bloques del mercado desde la calle Dr. Arturo Armijos Ayala.







Además, en toda la edificación se colocó 5 accesos secundarios con rampas de ingreso: 2 ubicados desde la calle Dr. Arturo Armijos Ayala; 2 ubicados desde el parqueadero y el último situado en la plaza arbolada.

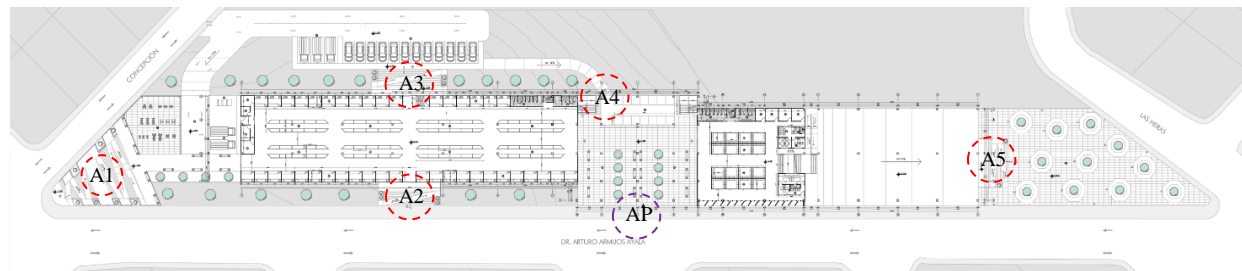
Cada acceso secundario está planteado con el propósito de promover la accesibilidad universal y que puedan ser utilizados como puntos de evacuación en caso de cualquier problema ambiental o catástrofe. Las dimensiones de las gradas van desde 5 m hasta 14 m de ancho con rampas que tienen una pendiente del 8%. Por último, se encuentra el acceso vehicular ubicado desde la calle Concepción, la cual permite el ingreso hacia todos los estacionamientos y a la zona de servicio del mercado.

Figura 85

Accesibilidad universal

SIMBOLOGÍA

-  Acceso Principal
-  Acceso Univ. 01
-  Acceso Univ. 02
-  Acceso Univ. 03
-  Acceso Univ. 04
-  Acceso Univ. 05



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Figura 86

Acceso universal 01



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 88

Acceso universal 03



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 89

Acceso universal 04



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 87

Acceso universal 02



Fuente y elaboración: El Autor

Figura 90

Acceso universal 05

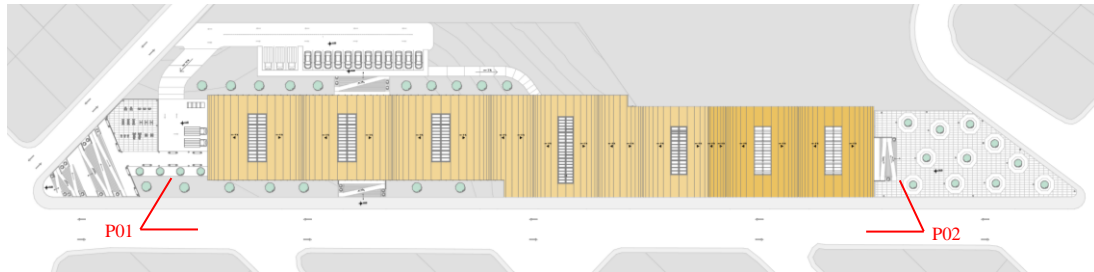


Fuente y elaboración: El Autor

4.9.10 Perspectivas.

Figura 91

Ubicación de perspectivas exteriores – Vista Frontal



Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Figura 92

Perspectiva Esquina Frontal Izquierda_P01



Fuente: Lumion

Elaboración: El Autor

Figura 93

Perspectiva Esquina Frontal Derecha_P02

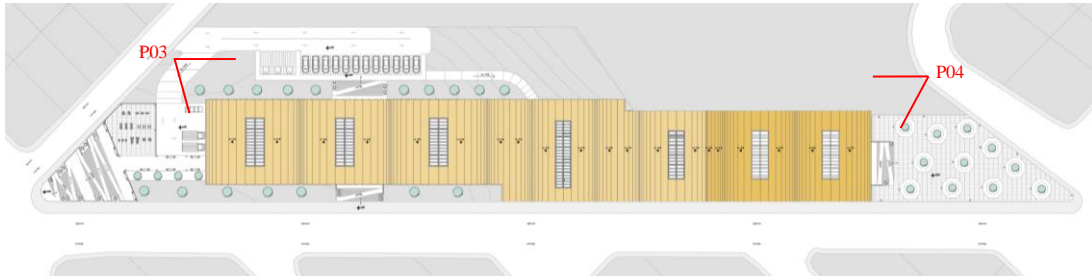


Fuente: Lumion

Elaboración: El Autor

Figura 94

Ubicación de perspectivas exteriores – Vista Posterior



Fuente: El Autor
Elaboración: El Autor

Figura 95

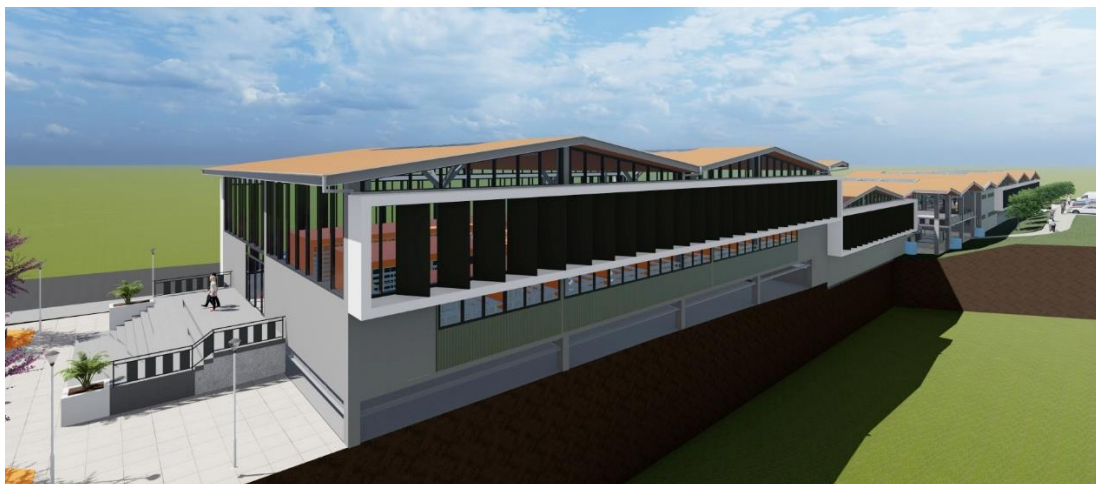
Perspectiva Esquina Posterior Izquierda_P03



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 96

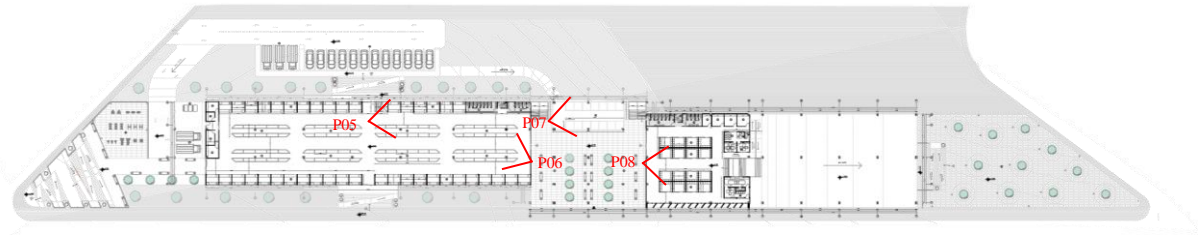
Perspectiva Esquina Posterior Derecha_P04



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 97

Ubicación de perspectivas internas – Primera Planta



Fuente: El Autor

Elaboración: El Autor

Figura 98

Puestos de carne, mariscos, lácteos y embutidos _P05



Fuente: Lumion

Elaboración: El Autor

Figura 99

Puestos de frutas, legumbres y hortalizas _P06



Fuente: Lumion

Elaboración: El Autor

Figura 100

Puestos de vendedores eventuales_P07



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 101

Puestos de artesanías y artículos varios_P08



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 102

Ubicación de perspectivas internas – Segunda Planta

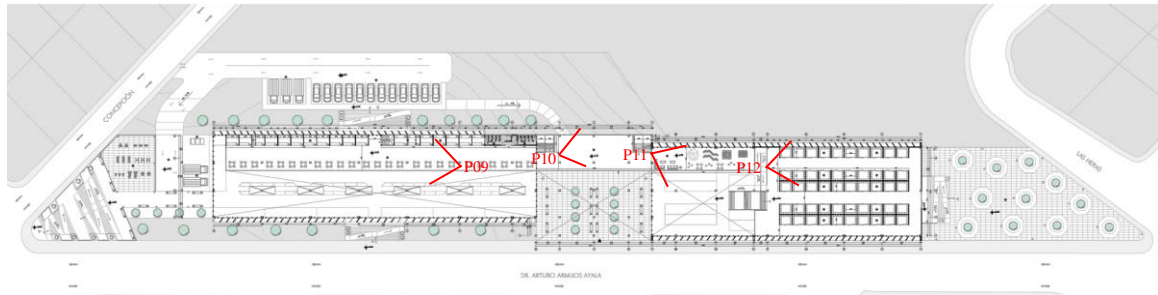


Figura 103

Patio de comida_P09



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 104

Espacio comunitario_P10



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 105

Juegos infantiles_P11



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

Figura 106

Puestos de abarroses_P12



Fuente: Lumion
Elaboración: El Autor

5. Conclusiones

- Mediante la investigación bibliográfica se pudo comprender los principales conceptos teóricos y normativas necesarias para generar un equipamiento adecuado y óptimo. También al indagar algunos referentes se logró conocer de manera más clara los aspectos sustentables, formales, tecnológicos y funcionales con el fin de identificar las características y aspectos más importantes durante el proceso del proyecto arquitectónico.
- Durante el diagnóstico del actual mercado Pequeño Productor se pudo concluir que el mercado se encuentra en un estado regular con algunos problemas dirigidos principalmente en su infraestructura, comercio deficiente, poca afluencia de personas y falta de nuevos espacios de interacción social.
- El programa arquitectónico del proyecto se obtuvo conociendo las necesidades primordiales de un mercado y los problemas reconocidos en el actual mercado, permitiendo así implementar nuevos espacios de uso comercial, recreativos y adaptables ante cualquier necesidad.
- Dentro del proceso de diseño se aplicó 9 criterios de resiliencia, de las cuales 5 criterios corresponden al uso de estrategias de sustentabilidad, dando como resultado una edificación más acorde a las condiciones del contexto y promoviendo algunos aspectos importantes como la resiliencia, flexibilidad y sostenibilidad en un edificio.
- La propuesta se planteó para mejorar los requerimientos y necesidades básicas del mercado Pequeño Productor, mediante una infraestructura resiliente y sustentable acorde a las necesidades de los comerciantes y los usuarios. Además, permitirá promover el desarrollo económico, urbano y social de la ciudad de Loja, logrando así mejorar la imagen urbano y brindando un equipamiento más adecuado para la población.

6. Recomendaciones

- Se sugiere difundir el presente proyecto a las autoridades del GAD de la ciudad de Loja, creando énfasis a la construcción de un mercado temporal que permita principalmente mejorar la imagen urbana y las actividades económicas, sociales y comerciales de la ciudad de Loja.
- Se debe considerar las normativas de diseño para equipamientos comerciales al momento de diseñar una edificación con la finalidad de concebir de manera adecuada los espacios de trabajo.
- Se recomienda a los estudiantes de la facultad de Arquitectura implementar estos criterios de resiliencia y estrategias de sustentabilidad durante el proceso de diseño arquitectónico con el propósito de fomentar la construcción de una edificación más eficiente y sustentable.
- De realizarse el proyecto, se aconseja realizar un estudio estructural, sanitario y eléctrico que afiancen al proyecto y la seguridad de todas las áreas del mercado, evitando que a futuro existan problemas en su infraestructura y funcionamiento.

7. Bibliografía

- Aguilar, S. (agosto, 2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud*. Salud en Tabasco. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Bracamonte, E. (2016). *Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de San Juan La Laguna, Sololá*. [Tesis de Grado]. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Celi, D. (2018). *Diseño Arquitectónico del mercado Municipal de la ciudad de Gonzanamá, provincia de Loja*. [Tesis de Grado]. Universidad Internacional del Ecuador.
- Chuquin, H. (2016). *Diseño Arquitectónico de un mercado zonal para la parroquia de el Quinche*. [Tesis de Grado]. Universidad Central del Ecuador.
- Cantu, I. (1998). *Una aportación metodológica para desarrollar la creatividad en el Diseño Arquitectónico*. [Tesis de Grado]. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Carpio, R. (2015). *Rediseño Arquitectónico de los mercados Mayorista y Gran Colombia en la ciudad de Loja*. [Tesis de Grado]. Universidad Internacional del Ecuador.
- Consejo Metropolitano de Quito, (2003). *Normas de Arquitectura y Urbanismo*. Quito, Ecuador
- Distrito Metropolitano de Quito. (2018). *Norma técnica para la valoración de bienes inmuebles urbanos y rurales del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito, Ecuador
- GAD de Loja. (2014). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Loja, Ecuador.
- Gómez, A. (2010). *Mercado Municipal. Aguacatán, Huehuetenango*. [Tesis de Grado]. Universidad San Carlos de Guatemala.
- González, M. (20 de Julio de 2002). *Concepto de mercado y sus tipos*. Obtenido de gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/concepto-mercado-tipos/>
- IICA. (2018). *El Mercado y la Comercialización*. Costa Rica.
- INEN, I. E. (2013). *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2687*. Obtenido de Mercados Saludables, Requisitos. Quito, Ecuador
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de estadística y censo*. Disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- INNOVA-CHILE. (2009). *Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos*. Universidad de Bio-Bio.
- LASER. (2018). *El boletín contiene información sobre indicadores de empleo, en el cantón Loja, correspondiente al cuarto trimestre de 2017*. UTPL SmartLand. https://sica.utpl.edu.ec/media/uploads/material/Boletin2_ObsReg.pdf

- Labajo, E. (2015). *El Método Científico*. Madrid, España
- LINI. (17 de noviembre de 2017). *Mercado de agricultores de Tula*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928212/mercado-de-agricultores-de-tula-8-lines>
- Martínez, L. (2016). *Arquitectura comercial como detonante de la Revitalización Urbana*. Universidad Católica de Colombia.
- Maruri, J. (2015). *Mercado minorista para la parroquia de Alangasí*. [Tesis de Grado]. Universidad Central del Ecuador.
- Maureira, M., & Piderit, M. (29 agosto de 2019). *Criterios de resiliencia para el diseño de edificios educacionales en Chile*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/923720/criterios-de-resiliencia-para-el-diseno-de-edificios-educacionales>
- Morillón, D. (1 de mayo de 2019). *Edificación sustentable y resiliente*. Colegio de Ingenieros Civiles de México, CICM. https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/ic597-fin
- GAD Municipal de Loja, (2005). *Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja*. Loja, Ecuador
- Molina, P. (2018). *Rediseño Arquitectónico del mercado central de la ciudad Machala, provincia de el Oro*. [Tesis de Grado]. Universidad Internacional del Ecuador.
- Neufert, E. (1995). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A
- Neufert, E (2009).). *Neufert. Arte de proyectar en arquitectura, 16 edición*. Editorial Gustavo Gili, S.A
- Poveda, M. (2017). *Comparación de tiempo de ejecución y presupuesto de la obra en los sistemas constructivos entre una vivienda de interés social (vis) y vivienda en contenedores marítimos habitable*. [Tesis de Grado]. Universidad Católica de Colombia.
- PDOT. (2014 – 2022). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Municipio de Loja*. Loja, Ecuador.
- Plazola. (1996). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola V3*. Plazola Editores.
- POUL. (2009). *Plan de Ordenamiento Urbano de Loja*. Loja, Ecuador: GAD Loja
- Ramírez, Y. (2017). *Diseño Arquitectónico de la central de transferencia, carga y comercialización mayorista en el barrio plateado para la ciudad de Loja*. [Tesis de Grado]. Universidad Internacional del Ecuador.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/mercado?m=form>

Rosales, M; Rincón, F; Hilario, L. (2016). *Relación entre Arquitectura - Ambiente y los principios de la Sustentabilidad*. Universidad de Zulia. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/923720/criterios-de-resiliencia-para-el-diseno-de-edificios-educacionales-en-chile>

Rincón, M. (junio de 1989). *Teoría y Métodos para la Preparación de Estimaciones y Proyecciones de Población, Insumos para la Planificación*. Centro Latinoamericano de demografía Celade – San José.

San Juan, G. A. (2013). *Diseño bioclimático como aporte al proyecto arquitectónico*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de La Plata.

Saavedra, S. (2018). *Plan de implementación de equipamiento a nivel parroquial caso de estudio parroquia Sucre de la ciudad de Loja*. [Tesis de Grado]. Universidad Internacional del Ecuador.

Tengbom. (25 de junio de 2016). *Mercado Temporal de Östermalm*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/789810/ostermalms-temporary-market-hall>

Torres, M. (2017). *Intervención urbano-arquitectónica del mercado municipal de la parroquia de Amaluza del cantón Espíndola de la provincia de Loja*. [Tesis de Grado]. Universidad Internacional del Ecuador.

Valladares, X. (2016). *Condiciones del asentamiento de ventas informales en las inmediaciones del Mercado Municipal del Pequeño Productor Las Pitas II, en la Ciudad de Loja: periodo de estudio mayo - agosto de 2016*. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional de Loja.

Velázquez, J. (2015). *Proyecto de diseño interior y mobiliario del mercado de víveres, cantón salistre de la provincia del Guayas, Zona 5*. Universidad de Guayaquil.

Yanza, J. (2018). *Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal del cantón y cabecera cantonal de Zaruma*. [Tesis de Grado]. Universidad Internacional del Ecuador.

Yin, D. (2015). *La tipología arquitectónica de los nuevos espacios comerciales*. Universidad de Guadalajara.

8. Anexos

Anexo 1. Encuesta dirigida a los pequeños productores y comerciantes del Mercado Pequeño

Productor

1. ¿Qué tiempo lleva usted laborando en el mercado?

Menos de 11 meses ()

1 a 3 años ()

4 a 6 años ()

7 a 9 años ()

10 años y más ()

2. ¿Porque se dedica usted a esta actividad?

Por falta de empleo ()

Genera buenos ingresos ()

Tradición familiar ()

La única actividad que conozco ()

Otros (Especifique): _____

3. De acuerdo a su criterio. ¿En qué estado se encuentra el mercado?

Bueno ()

Muy bueno ()

Regular ()

Malo ()

Muy malo ()

4. ¿Según su criterio cuál es el principal problema que presenta el actual mercado?

Venta informal de productos ()

Poca cantidad de puestos de venta ()

Iluminación ()

Sanitarios ()

Agua ()

Estructura del mercado ()

Circulación ()

5. ¿Cree usted que el tamaño del actual mercado es el más apropiado para la comercialización de productos?

Si ()

No ()

6. ¿Sus alimentos y productos de venta de donde provienen?

Parroquias urbanas ()

Parroquias rurales ()

Provincias vecinas (Especifique): _____

7. ¿Cuáles son sus productos de venta?

Hortalizas ()

Comida ()

Frutas y verduras ()

Lácteos ()

Cárnicos ()

Vestimenta ()

8. ¿El lugar para la venta de sus productos es el adecuado?

Si ()

No ()

9. ¿Cómo le gustaría que fuera su puesto de venta?

Abierto ()

Cerrado ()

Al aire libre ()

Grande ()

Pequeño ()

10. ¿Qué espacios cree usted que le faltan al actual mercado?

Juegos recreación y de ocio ()

Espacios colectivos de convivencia ()

Una plaza cultural y de comercio ()

Espacios verdes ()

Patios de comida ()

Baterías sanitarias ()

Área de carga y descarga de productos ()

Área de lavado de productos ()

Locales artesanales ()

Otros (Especifique): _____

Anexo 2. Encuesta dirigida a los compradores del Mercado Pequeño Productor

1. ¿A qué género pertenece?

Masculino

Femenino

2. ¿Cuál de las siguientes categorías incluye su edad?

(18-20)

(21-29)

(30-39)

(40 o más)

3. ¿Dónde adquiere los productos de primera necesidad?

Productor

Mercado

Tienda

Supermercado

4. ¿Está de acuerdo con la ubicación del Mercado Pequeño Productor?

Si

No

5. ¿Con que frecuencia asiste al mercado?

Una vez por semana

Cada 15 días

Cada mes

Nunca

6. De acuerdo a su criterio. ¿En qué estado se encuentra el mercado?

Bueno

Muy bueno

Regular

Malo

Muy malo

7. ¿Según su criterio cuál es el principal problema que presenta el actual mercado?

Venta informal de productos

Poca cantidad de puestos de venta

Iluminación

Sanitarios ()

Agua ()

Estructura del mercado ()

Circulación ()

8. ¿Cómo le gustaría que fuera los puestos de venta?

Abierto ()

Cerrado ()

Al aire libre ()

Grande ()

Pequeño ()

9. ¿Qué espacios cree usted que le faltan al actual mercado?

Juegos recreación y de ocio ()

Espacios colectivos de convivencia ()

Una plaza cultural y de comercio ()

Espacios verdes ()

Patios de comida ()

Baterías sanitarias ()

Área de carga y descarga de productos ()

Área de lavado de productos ()

Locales artesanales ()

Otros (Especifique): _____

10. ¿Qué productos compra mayormente en el mercado?

Hortalizas ()

Comida ()

Frutas y verduras ()

Lácteos ()

Cárnicos ()

Vestimenta ()

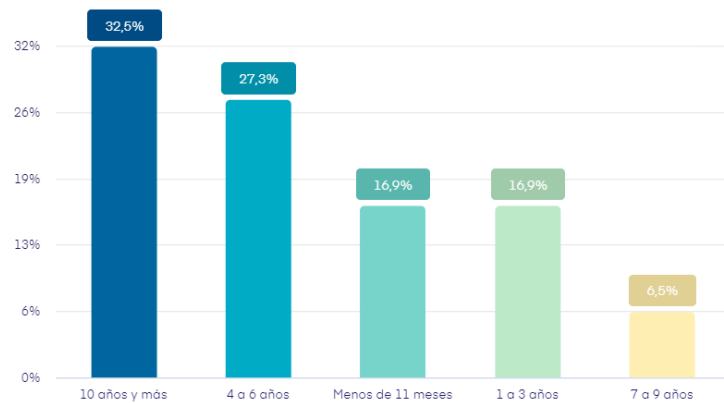
Anexo 3: Análisis de Encuestas

La encuesta N°1, fue dirigida a 78 pequeños productores y comerciantes del Mercado Pequeño

Productor, de la cual se obtuvo los siguientes resultados:

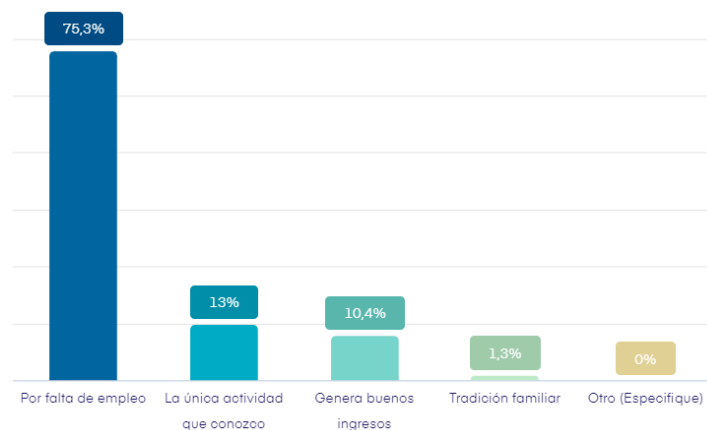
1. ¿Qué tiempo lleva usted laborando en el mercado?

Análisis: La mayoría de comerciantes y productores supo manifestar que su tiempo de estancia dentro del mercado es de 10 años y más, lo que indica que existe un 32,5 % de personas realizan esta actividad.



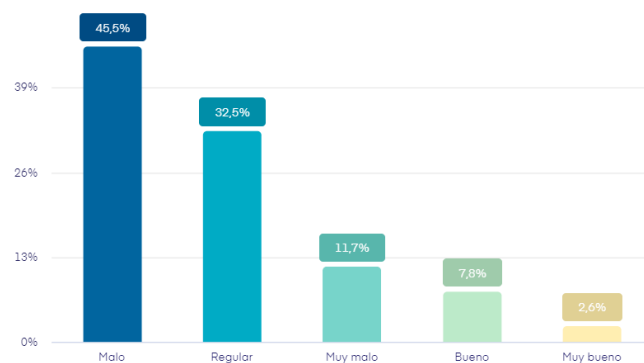
2. ¿Por qué se dedica usted a esta actividad?

Análisis: La principal causa que produce realizar esta actividad es por la falta de empleo, el mismo que presenta un valor elevado del 75,3 %.



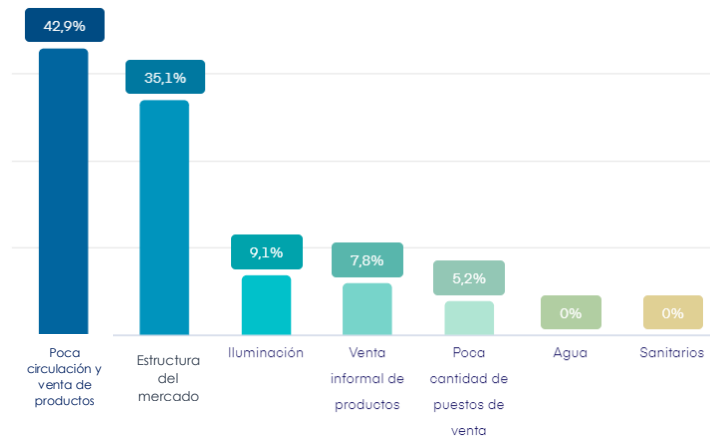
3. De acuerdo a su criterio. ¿En qué estado se encuentra el mercado?

Análisis: Del total de las encuestados se pudo evidenciar que el mercado está en mal estado con un 45,5 % y un 32,5 % en estado regular. Con estos valores se puede entender que el mercado tiene una infraestructura mala que no cumple con los requerimientos



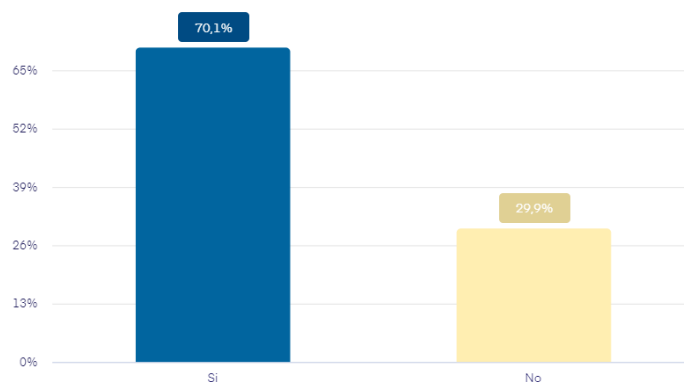
4. ¿Según su criterio cuál es el principal problema que presenta el actual mercado?

Análisis: El principal problema que presenta el mercado es la poca circulación y venta de productos con un 42,9 %, lo que ha ocasionado que los productores y comerciantes generen pocos ingresos económicos ya sea por la poca venta de productos o también por los puestos informales del



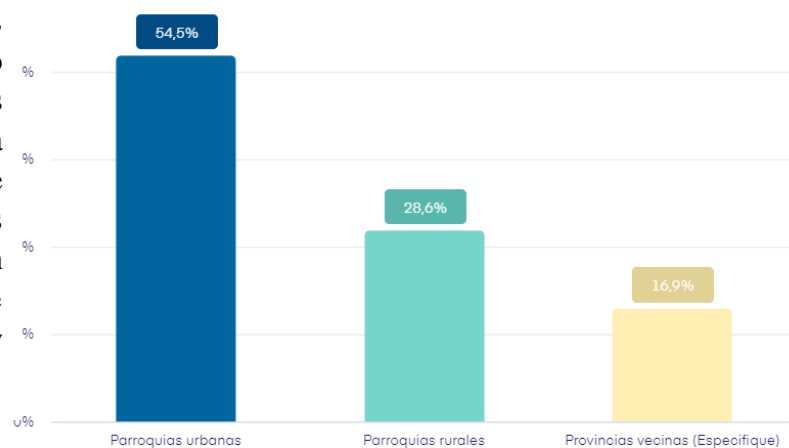
5. ¿Cree usted que el tamaño del actual mercado es el más apropiado para la comercialización de productos?

Análisis: Según los comerciantes y productores el mercado si presenta un tamaño adecuado pero la deficiencia es que existen poco movilidad y venta de productos.



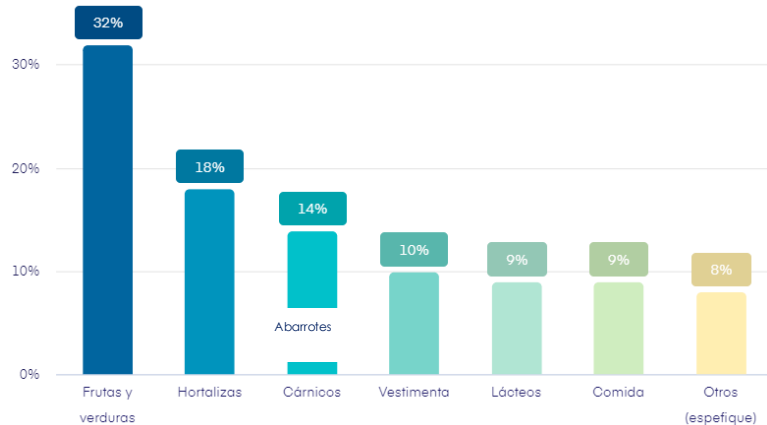
6. ¿Sus alimentos y productos de venta de donde provienen?

Análisis: De las 78 personas encuestadas 54,5 % supo manifestar que sus alimentos y productos de venta provienen mayormente de parroquias urbanas, mientras que el 28,6 % y 16,9 % son productos que vienen de parroquias urbanas y provincias vecinas.



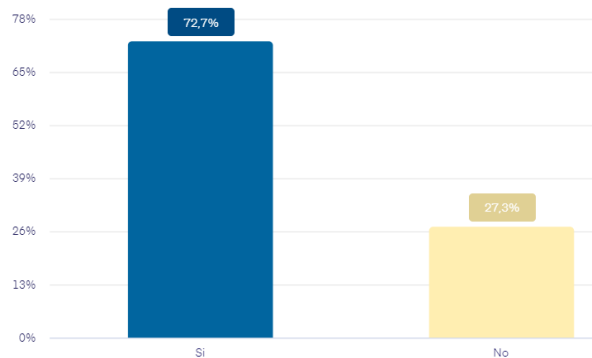
7. ¿Cuáles son sus productos de venta?

Análisis: Los productos que tienen mayor demanda dentro del mercado son las frutas y verduras con 32 %, seguido de las hortalizas con un 18 %



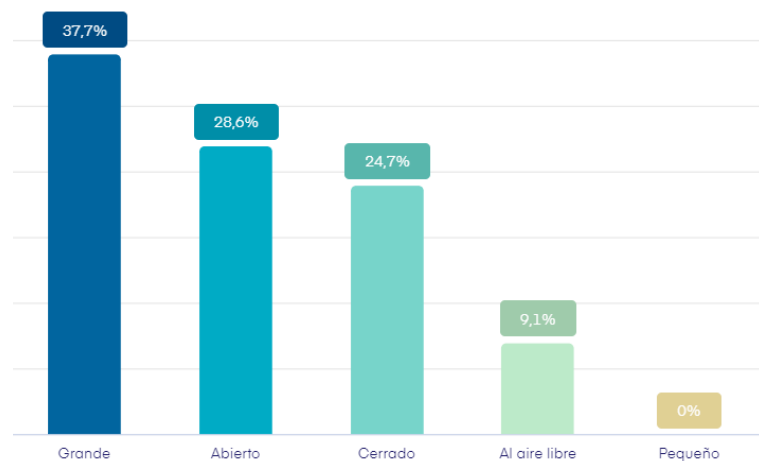
8. ¿El lugar para la venta de sus productos es el adecuado?

Análisis: De acuerdo a los productos y comerciantes el mercado si cuenta con buenos puestos de venta en un 72,7%, pero que solo cumplen los requerimientos mínimos para realizar solo una actividad.



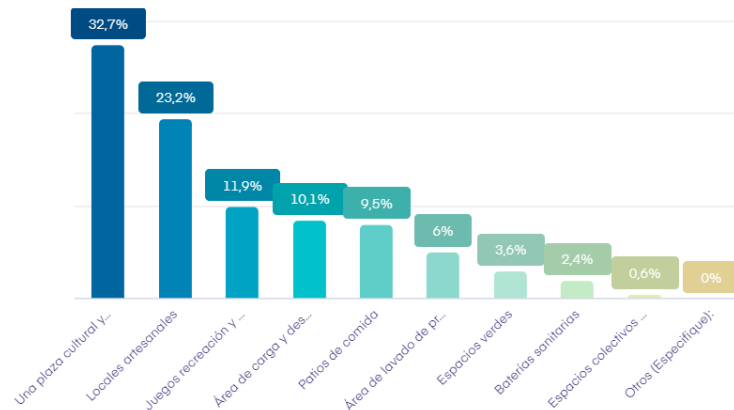
9. ¿Cómo le gustaría que fuera su puesto de venta?

Análisis: El puesto de venta que tiene mayor preferencia por parte de los comerciantes es tener un puesto grande y amplio que permite abastecer todos los alimentos y productos.



10 ¿Qué espacios cree usted que le faltan al actual mercado?

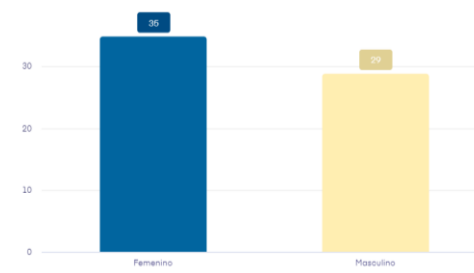
Análisis: El 32,7 % de las encuestados manifestó que al mercado le falta una plaza cultural y de comercio. El 67,3 % de los comerciantes consideran que sería bueno colocar locales artesanales, patios de comida, área de carga y descarga y también juegos recreativos de ocio.



La encuesta N° 2, fue dirigida a 140 compradores del Mercado Pequeño Productor, tanto del barrio Turunuma y de la ciudad de Loja, de la cual se obtuvo los siguientes resultados:

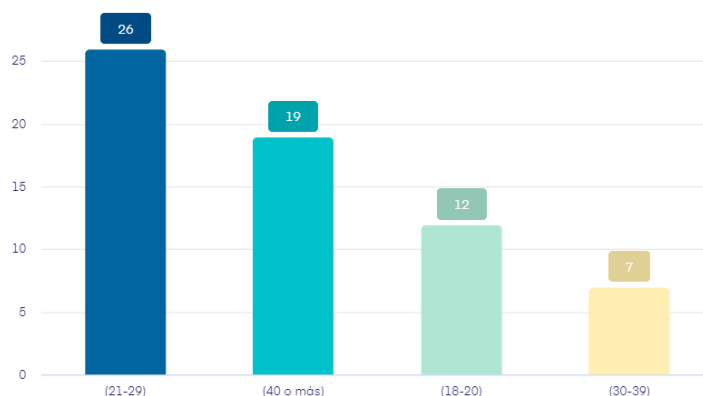
1. ¿Sexo?

Análisis: La mayoría de consumidores y compradores pertenecen al sexo femenino con un 36 %.



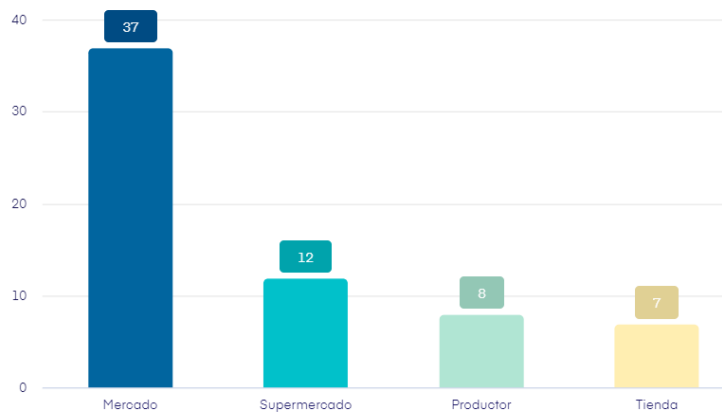
2. ¿Cuál de las siguientes categorías incluye su edad?

Análisis: Los consumidores y compradores tienen edades de 21-29 años, lo que nos indica una alta cantidad de personas jóvenes que visitan el mercado.



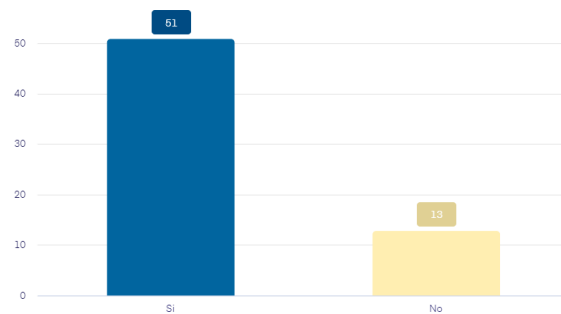
3. ¿Dónde adquiere los productos de primera necesidad

Análisis: Del total de las encuestados se pudo evidenciar que la mayoría de compradores y consumidores prefiere comprar sus alimentos de primera necesidad en un mercado.



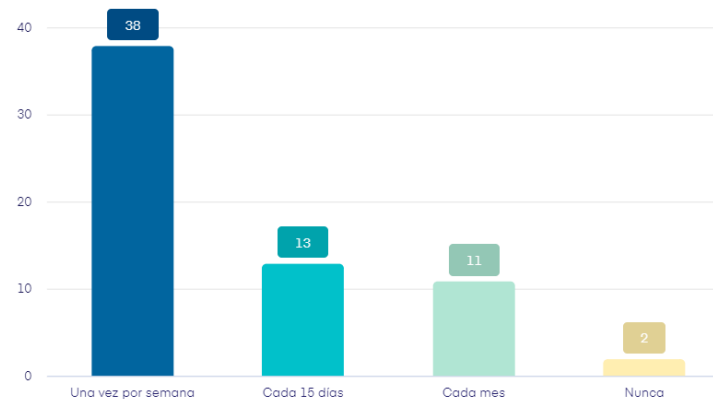
4. ¿Está de acuerdo con la ubicación del Mercado Pequeño Productor?

Análisis: De acuerdo a la encuestados el mercado si presenta una correcta ubicación con 51%.



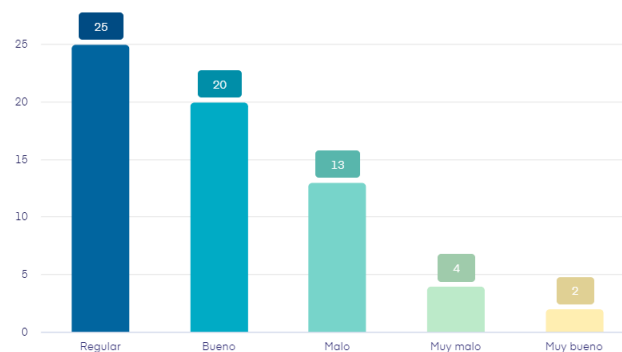
5. ¿Con que frecuencia asiste al mercado?

Análisis: La mayoría de consumidores y compradores visita el mercado una vez por semana con un 38%.



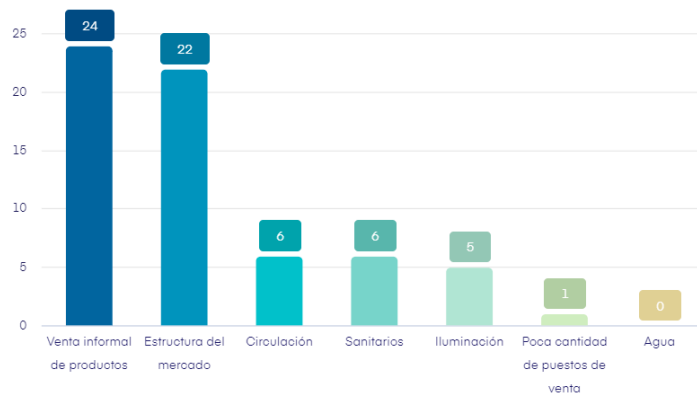
6. De acuerdo a su criterio. ¿En qué estado se encuentra el mercado?

Análisis: De las 140 personas encuestadas el 25 % supo manifestar que el mercado está en un estado regular y el 20 % en buen estado.



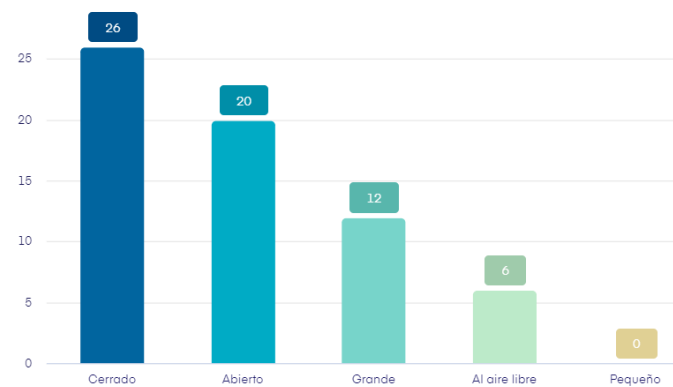
7. ¿Según su criterio cuál es el principal problema que presenta el actual mercado

Análisis: Para los consumidores el principal problema que tiene el mercado es la venta informal de productos con un 24% y la estructura del mercado con un 22%



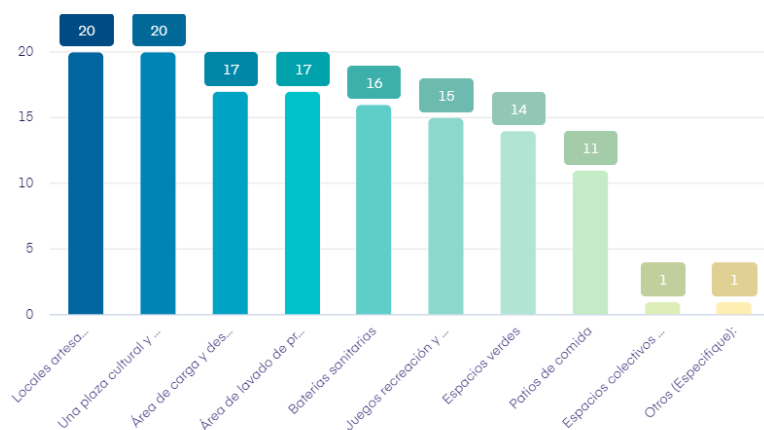
8. ¿Cómo le gustaría que fueran los puestos de venta?

Análisis: El puesto de venta que tiene mayor preferencia por parte de los consumidores son los puestos cerrados.



9. ¿Qué espacios cree usted que le faltan al actual mercado?

Análisis: El 40 % de las encuestados manifestó que al mercado le falta locales artesanales y una plaza cultural y de comercio.



10. ¿Qué productos compra mayormente en el mercado?

Análisis: Los productos que mayormente compran los consumidores y compradores son frutas y verduras con un 56%, mientras que las hortalizas y cárnicos tienen un 31 y 29 %

