



Universidad  
Indoamérica

CARRERA DE ARQUITECTURA

# PROPUESTA

de rediseño arquitectónico de la Plaza Pachano en la ciudad  
de Ambato, bajo criterios de arquitectura bioclimática

Melissa Anabel Jeréz Soto









## Propuesta Innovadora

### Autora

Jeréz Soto Melissa Anabel  
melissajs48@hotmail.com

### Equipo de Soporte:

Docente Tutor

Bustán Gaona Dario Fernando  
dariobustan@indoamerica.edu.ec

Docente Unidad de Integración Curricular

Cabrera Gómez Juan Daniel  
jcabrera14@indoamerica.edu.ec

Docente apoyo diagramación

Jara Garzón Patricia Alexandra  
patricijara@indoamerica.edu.ec

### Fecha de Publicación:

Septiembre 2024



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN  
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA

**REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA PLAZA PACHANO EN LA CIUDAD  
DE AMBATO, BAJO CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOCLIMÁTICA**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto

**Autora:**

Jeréz Soto Melissa Anabel

**Tutor:**

Bustán Gaona Dario Fernando

AMBATO - ECUADOR

2024

# AUTORIZACIÓN

## del autor

Yo Jeréz Soto Melissa Anabel, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre "REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA PLAZA PACHANO EN LA CIUDAD DE AMBATO, BAJO CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA", como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo. Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 25 días del mes de julio de 2024, firmo conforme:

Jeréz Soto Melissa Anabel  
1850171362

# DECLARACIÓN de autenticidad

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de integración curricular, con el nombre "REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA PLAZA PACHANO EN LA CIUDAD DE AMBATO, BAJO CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA", como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 25 de julio de 2024

Jeréz Soto Melissa Anabel  
1850171362

# APROBACIÓN

del tutor

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular "REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA PLAZA PACHANO EN LA CIUDAD DE AMBATO, BAJO CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA" presentado por JERÉZ SOTO MELISSA ANABEL, para optar por el Título de Arquitecta.

## CERTIFICO

Que dicho trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato, 25 de julio de 2024.

Bustán Gaona Dario Fernando  
1103352504

# CERTIFICACIÓN

## de lectura

El trabajo de Integración Curricular con el tema: "REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA PLAZA PACHANO EN LA CIUDAD DE AMBATO, BAJO CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA", se ha recibido y leído, lo cual se certifica para dar continuidad al proceso de Integración curricular.

Ambato, 14 de septiembre de 2024

Pazmiño Viteri Lucia Cristina  
1804364246

Llacas Vicuña Luis Deliberto  
1759960840

DEDICATORIA

A mis padres Xavier Jeréz y Viviana Soto, por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por que han sido un pilar fundamental en mi formación y me han impulsado a seguir adelante y no rendirme en los momentos difíciles. Gracias por ser mi guía porque con ello me eh convertido en una mujer de valores, honesta, responsable y humilde y eh aprendido a valorar cada momento de mi vida con las personas mas importantes. A mi tia Lili, por que apesar de la distancia a estado pendiente de mi y dandome ánimos.

A mis hermanas Sarita y Angelita, por estar a mi lado acompañandome en todo momento, apoyandome y siendo mi soporte para todo, ustedes han sido mi motivación e inspiración para alcanzar esta meta y me siento muy feliz de poder compartir este logro con ustedes.

A mi pareja Jhonatan Quiña, que ha sido un compañero incondicional, hemos compartido varios logros juntos y me ha ayudado a seguir adelante a pesar de lo duro que ha sido el camino, gracias por estar conmigo en esta etapa de mi vida y apoyarme en cada momento, por darme la fuerza que necesitaba para lograr una de mis metas mas grandes.

Este logro se los dedico a ustedes.

AGRADECIMIENTO

Quiero dar gracias a Dios por darme la sabiduría necesaria y ser mi guía en este camino recorrido.

Quiero agradecer a mi tutor de tesis, el Arq. Dario Bustán por su apoyo y orientación en el desarrollo de esta tesis, porque con su conocimiento eh podido realizar de una mejor manera esta tesis.

Gracias a mis padres, a mis abuelos y mi familia, por el apoyo incondicional y hacer posible este sueño. Seguire esforzandome cada día por ser una mejor personas y una buena profesional, tomando los consejos y sugerencias para aprender cada día mas.

# RESUMEN

## ejecutivo

La comercialización de productos en plazas y mercados de la ciudad es una de las actividades mayormente desarrolladas por parte de los comerciantes en la ciudad de Ambato. La problemática se centra en la degradación y deterioro de las condiciones físicas y espaciales de estos equipamientos de comercio minorista generando ambientes inadecuados de trabajo. Para abordar esta problemática se plantea una propuesta de rediseño arquitectónico de una de las plazas de mercado de la ciudad de Ambato, la cual es la "Plaza Pachano", la propuesta permite dar nueva vida a la plaza mediante una intervención arquitectónica en base a las necesidades de los comerciantes e implementando estrategias bioclimáticas para mejorar la calidad de vida de los usuarios. La metodología utilizada se basa en un análisis documental, analizando diferentes casos de estudio relacionados al deterioro de las plazas de mercado y las distintas intervenciones que utilizan estrategias bioclimáticas. El enfoque cualitativo se realizó mediante visitas de campo con la finalidad de recopilar información del sitio, mediante entrevistas y observación directa, de esta manera profundizar el problema y comprender las diferentes necesidades de comerciantes y consumidores. Con esta información se formularon las estrategias de diseño, estrategias bioclimáticas y estrategias para el entorno inmediato para la propuesta. Como resultado, se logró una propuesta de diseño enfocado en la actividad comercial, recuperando este espacio de intercambio comercial, social y cultural generando espacios amplios, cómodos y agradables que cumplan su función. Esta propuesta busca también tomar en cuenta las variantes climáticas y favorecer a la plaza con ellas.

**DESCRIPTORES:** Actividad comercial, estrategias bioclimáticas, intervención arquitectónica, plaza de mercado

# ABSTRACT

The commercialization of products in plazas and markets in the city is one of the main activities carried out by merchants in Ambato. The issue is centered on the degradation and deterioration of the physical and spatial conditions of these retail facilities, generating inadequate working environments. To address this problem, a proposal for the architectural redesign of one of the marketplaces in Ambato, specifically "Plaza Pachano", is put forward. The proposal allows to give new life to the plaza through an architectural intervention based on the needs of traders. Also implementing bioclimatic strategies to improve the quality of life of users. The methodology used is based on documentary analysis, examining different case studies related to the deterioration of marketplaces and the different interventions that use bioclimatic strategies. The qualitative approach was carried out through field visits in order to collect information from the site, through interviews and direct observation. In this way, deepening the problem and understanding the different needs of merchants and consumers. With this information, design strategies, bioclimatic strategies and strategies for the immediate environment were formulated for the proposal. As a result, a design proposal focused on commercial activity was achieved, recovering this space for commercial, social and cultural exchange by creating spacious, comfortable and pleasant areas that fulfill their function. This proposal also seeks to take into account the climatic variations and enhance the plaza accordingly.

**KEYWORDS:** Architectural intervention, bioclimatic strategies, commercial activity, marketplace

# ÍNDICE

## de contenidos

INTRODUCCIÓN.....	24	ANÁLISIS DEL CONTEXTO FÍSICO.....	83
CAPÍTULO.....	24	USO DE SUELO.....	83
Contextualización.....	26	Ocupación de Suelo.....	83
Macro.....	26	Jerarquía Vial.....	84
Meso.....	27	Equipamientos.....	84
Micro.....	28	Aproximación al sitio.....	85
PROBLEMA.....	29	Transporte público.....	85
JUSTIFICACIÓN.....	29	Servicio de recolección de basura.....	86
OBJETIVOS.....	30	Servicio de agua potable.....	86
Objetivo General.....	30	ANÁLISIS DEL CONTEXTO ambiental.....	87
Objetivo Específicos.....	30	Asoleamiento.....	87
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	30	Vientos.....	88
ESTADO DEL ARTE.....	33	CLIMA.....	89
CAPÍTULO.....	33	ANÁLISIS DEL estado actual de la "plaza pachano".....	91
MARCO TEORICO.....	42	ZONIFICACIÓN.....	92
Marco Legal.....	48	ACCESOS.....	93
Diseño metodológico.....	53	ANÁLISIS FORMAL.....	94
Enfoque de la Investigación.....	53	TOPOGRAFÍA DEL PREDIO.....	95
CAPÍTULO.....	53	PERFIL TOPOGRÁFICO.....	95
Nivel o tipo de investigación.....	54	ESTADO DE VIAS.....	96
Población o Muestra.....	54	Análisis del perfil urbano.....	98
Plan de recolección y procesamiento de datos.....	55	Desarrollo del objetivo 3.....	109
Técnicas de recolección de la información.....	55	APLICACIÓN METODOLÓGICA.....	110
Instrumentos para la recolección de la información.....	56	Estrategias bioclimáticas enfocadas en el objeto arquitectónico.....	111
Desarrollo del objetivo 1.....	59	Estrategias DE DISEÑO PARA EL ENTORNO INMEDIATO.....	118
CAPÍTULO.....	59	PROPUESTA.....	122
APLICACIÓN METODOLÓGICA.....	60	IDEA GENERADORA.....	122
TABLA DE SELECCIÓN DE REFERENTES.....	61	CONCEPTO.....	122
PRIMER REFERENTE ANALIZADO.....	62	PLAN MASA.....	123
SEGUNDO REFERENTE ANALIZADO.....	64	ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	125
TERCER REFERENTE ANALIZADO.....	66	MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES.....	126
TABLA RESÚMEN - ESTRATEGIAS DE LOS REFERENTES.....	68	ESTRATEGIAS DE DISEÑO.....	127
Desarrollo del objetivo 2.....	70	ORGANIZACIÓN.....	127
APLICACIÓN METODOLÓGICA.....	71	CIRCULACIÓN CLARA.....	128
ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIAL.....	72	DETALLES DE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS.....	129
CONTEXTO ECONÓMICO.....	73	SISTEMAS DE PROTECCIÓN solar FIJOS.....	129
ENTREVISTAS.....	74	ACABADOS CLAROS EN CUBIERTAS PARA REFLECTANCIA SOLAR.....	130
RESULTADO DE ENTREVISTAS COMERCIANTES - MATRIZ DE INSIGHT.....	80	materiales térmicos aislantes - CORCHO.....	131
RESULTADO DE ENTREVISTAS CONSUMIDORES Y MORADORES - MATRIZ DE INSIGHT.....	81	REVESTIMIENTO CON PINTURAS NATURALES.....	132
UBICACIÓN DEL CONTEXTO ACTUAL.....	82	LAMPARAS LED CON PANELES SOLARES.....	133
		REUSO DE LA ESTRUCTURA.....	134

VENTILACIÓN NATURAL.....	135
ILUMINACIÓN NATURAL.....	137
ESTRATEGIAS para el entorno inmediato.....	140
DETALLES de ESTRATEGIAS para el entorno inmediato.....	141
RAMPAS DE ACCESIBILIDAD.....	141
CRUCES PEATONALES.....	142
UBICACIÓN DE CONTENEDORES DE BASURA ECOLÓGICOS.....	143
ISLAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.....	144
UBICACIÓN DE LUMINARIAS.....	145
ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA.....	146
ZONIFICACIÓN PLANTA ALTA.....	147
MATERIALIDAD PLANTA BAJA.....	148
MATERIALIDAD PLANTA ALTA.....	149
MATERIALIDAD ÁREA DE COMERCIO.....	150
MATERIALIDAD SERVICIOS SANITARIOS.....	151
IMPLANTACIÓN.....	152
PLANTA BAJA.....	154
ISOMETRÍA PLANTA BAJA.....	155
PLANTA ALTA.....	156
ISOMETRÍA PLANTA ALTA.....	157
ISOMETRÍA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	158
FACHADAS.....	159
CORTES.....	162
DETALLE CONSTRUCTIVO.....	164
DETALLE CONSTRUCTIVO UNIÓN COLUMNA - CERCHA.....	165
CONCLUSIONES y recomendaciones.....	195
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	197
planos técnicos.....	203
RECORRIDO VIRTUAL.....	204

# ÍNDICE

## de figuras

Figura 01. Rehabilitación Mercado 9 de Octubre - Cuenca.....	28	Figura 42. Estado de vías.....	96
Figura 02. Plaza Pachano.....	29	Figura 43. Vías circundantes de la plaza.....	97
Figura 03. Árbol de problema.....	31	Figura 44. Estado vial del entorno inmediato.....	97
Figura 04. Características del confort.....	46	Figura 45. Estado de vías.....	97
Figura 05. Ubicación del sitio de estudio.....	70	Figura 46. Accesibilidad a la plaza.....	97
Figura 06. Análisis demográfico.....	72	Figura 47. Áreas de comercialización en la plaza.....	97
Figura 07. Evolución de la población.....	72	Figura 48. Estado de vías.....	98
Figura 08. Pirámide de población.....	72	Figura 49. Perfil urbano entorno inmediato.....	98
Figura 09. Población Económicamente Activa.....	73	Figura 50. Estrategias Bioclimáticas.....	109
Figura 10. Matriz de Insight.....	80	Figura 51. Estrategias entorno inmediato.....	109
Figura 11. Matriz de Insight.....	81	Figura 52. Orientación de la fachada.....	111
Figura 12. Ubicación del contexto actual.....	82	Figura 53. Dirección de sol en invierno.....	114
Figura 13. Uso de suelo.....	83	Figura 54. Dirección de sol en verano.....	114
Figura 14. Ocupación de suelo.....	83	Figura 55. Concepto.....	122
Figura 15. Jerarquía vial.....	84	Figura 56. Plan masa.....	123
Figura 16. Equipamientos.....	84	Figura 57. Programa arquitectónico.....	124
Figura 17. Aproximación al sitio.....	85	Figura 58. Organigrama funcional.....	125
Figura 18. Transporte público.....	85	Figura 59. Matriz de relaciones funcionales.....	126
Figura 19. Servicio de recolección de basura.....	86	Figura 60. Diagrama de organización y circulación.....	127
Figura 20. Servicio de agua potable.....	86	Figura 61. Representación 3D puestos de comercialización.....	128
Figura 21. Dirección del sol.....	87	Figura 62. Montaje de celosías de lamas metálicas.....	129
Figura 22. Asoleamiento.....	87	Figura 63. Elevación de las celosías en fachada.....	129
Figura 23. Dirección del viento.....	88	Figura 64. Isometría.....	129
Figura 25. Rosa de los vientos.....	88	Figura 65. Detalle de reflectancia solar en cubierta.....	130
Figura 24. Velocidad promedio del viento.....	88	Figura 66. Detalle vidrio templado insulated para cubierta.....	130
Figura 26. Temperatura máxima y mínima.....	89	Figura 67. Planta de paredes con revestimiento y aislamiento.....	131
Figura 27. Temperatura promedio por hora.....	89	Figura 68. Isometría interior del área de cocina y locales.....	131
Figura 28. Probabilidad diaria de precipitación.....	89	Figura 69. Detalle constructivo paredes con aislamiento y revestimiento de pintura natural.....	131
Figura 29. Promedio mensual de lluvia.....	90	Figura 70. Isometría baño con pintura natural.....	132
Figura 30. Dirección del viento.....	90	Figura 71. Isometría espacios internos.....	132
Figura 31. Salida del sol y puesta del sol.....	90	Figura 72. Planta general de ubicación de lámparas Led solares.....	133
Figura 32. Implantación de la "Plaza Pachano".....	91	Figura 73. Detalle de lámparas LED solares.....	133
Figura 33. Implantación de la "Plaza Pachano".....	92	Figura 74. Ubicación de lámparas LED solares en modelo 3D.....	133
Figura 34. Áreas de la "Plaza Pachano".....	92	Figura 75. Detalle constructivo de la estructura - cerchas.....	134
Figura 35. Implantación de la "Plaza Pachano".....	93	Figura 76. Sección transversal del bloque de comercio.....	135
Figura 36. Accesos de la "Plaza Pachano".....	93	Figura 77. Identificación de ventilación natural en planta.....	135
Figura 37. Análisis formar fachada frontal.....	94	Figura 78. Ventilación cruzada.....	136
Figura 38. Análisis formar fachada lateral.....	94	Figura 79. Espacios con ventilación natural.....	136
Figura 39. Implantación de la "Plaza Pachano".....	95	Figura 80. Sección transversal del área de comercialización.....	137
Figura 40. Topografía de la "Plaza Pachano".....	95	Figura 81. Identificación de iluminación natural en planta.....	137
Figura 41. Estado vial del entorno inmediato.....	96		

Figura 82. Iluminación natural indirecta en fachada lateral.....	138	Figura 123. Ingreso posterior.....	171
Figura 83. Dirección de rayos solares.....	138	Figura 124. Fachada lateral.....	172
Figura 85. Ventilación e iluminación natural en espacios internos.....	139	Figura 125. Fachada principal nocturno.....	173
Figura 84. Ventilación e iluminación natural en fachada frontal.....	139	Figura 126. Ingreso principal.....	174
Figura 86. Estrategias del entorno inmediato en planta.....	140	Figura 127. Render interior.....	175
Figura 87. Detalle de rampas de accesibilidad en planta y 3D.....	141	Figura 128. Patio de comidas.....	176
Figura 88. Detalle de cruces peatonales en planta y 3D.....	142	Figura 129. Rampa de accesibilidad.....	177
Figura 89. Detalle de la ubicación de contenedores ecológicos.....	143	Figura 130. Sala multifuncional.....	178
Figura 90. Detalle del área de transporte público.....	144	Figura 131. Sala multifuncional.....	179
Figura 91. Detalle del área de transporte público.....	145	Figura 132. Secretaria - Oficina.....	180
Figura 92. Zonificación planta baja.....	146	Figura 133. Guardería.....	181
Figura 93. Zonificación planta alta.....	147	Figura 134. Cocinas.....	182
Figura 94. Planta baja ilustrada.....	148	Figura 135. Render interior cocina.....	183
Figura 95. Planta alta ilustrada.....	149	Figura 136. Local de regalos.....	184
Figura 96. Materialidad del área de comercio.....	150	Figura 137. Librería.....	185
Figura 97. Materialidad servicios sanitarios.....	151	Figura 138. área de frigorífico.....	186
Figura 98. Implantación.....	152	Figura 139. Local de frigorífico.....	187
Figura 99. Arquitectura de conjunto.....	153	Figura 140. Patio de comidas.....	188
Figura 100. Planta baja.....	154	Figura 141. Render interior.....	189
Figura 101. Isometría planta baja.....	155	Figura 142. Fachada principal.....	190
Figura 102. Planta baja.....	156	Figura 143. Propuesta integrada en su entorno inmediato.....	192
Figura 103. Isometría planta alta.....	157	Figura 144. Propuesta integrada en su entorno inmediato.....	193
Figura 104. Isometría de la propuesta arquitectónica.....	158	Figura 145. Propuesta integrada en su entorno inmediato.....	194
Figura 105. Fachada frontal.....	159	Figura 146. QR Planos técnicos.....	203
Figura 106. Fachada frontal 3D.....	159	Figura 147. QR Recorrido virtual.....	204
Figura 108. Fachada Posterior.....	160	Figura 148. Ficha de entrevistas - comerciantes.....	205
Figura 107. Fachada lateral izquierda.....	160	Figura 149. Ficha de entrevistas - consumidores.....	206
Figura 109. Fachada lateral izquierda 3D.....	160	Figura 150. Ficha de entrevistas - moradores de la zona.....	207
Figura 110. Fachada lateral derecha.....	161	Figura 151. Definición de variables.....	208
Figura 111. Fachada lateral derecha 3D.....	161	Figura 152. Categorías fundamentales según variables.....	209
Figura 112. Corte Transversal.....	162	Figura 153. Red conceptual - Variable Independiente.....	210
Figura 113. Corte Transversal 3D.....	162	Figura 154. Red conceptual - Variable Dependiente.....	211
Figura 114. Corte Longitudinal.....	163		
Figura 115. Corte Longitudinal 3D.....	163		
Figura 116. Detalle constructivo.....	164		
Figura 117. Detalle constructivo unión columna - cercha.....	165		
Figura 118. Fachada principal.....	166		
Figura 119. Fachada principal.....	167		
Figura 120. Ingreso lateral.....	168		
Figura 121. Ingresos laterales.....	169		
Figura 122. Parada de transporte público.....	170		

# ÍNDICE

## de tablas

Tabla O1. Tabla Resumen - Estado del Arte.....	40
Tabla O2. Objetivos del sistema municipal de mercados.....	49
Tabla O3. Matriz de técnicas, Instrumentos y Procesamiento de datos	57
Tabla O4. Aplicación metodológica - Objetivo 1.....	60
Tabla O5. Selección de Referentes arquitectónicos.....	61
Tabla O6. Análisis del primer referente.....	62
Tabla O7. Análisis del segundo referente.....	64
Tabla O8. Análisis del tercer referente.....	66
Tabla O9. Tabla de estrategias de referentes.....	68
Tabla 10. Aplicación metodológica - Objetivo 2.....	71
Tabla 11. Tabla resumen de entrevistados.....	74
Tabla 12. Matriz de entrevistas.....	75
Tabla 13. Matriz de entrevistas.....	75
Tabla 14. Matriz de entrevistas.....	76
Tabla 15. Matriz de entrevistas.....	76
Tabla 16. Matriz de entrevistas.....	77
Tabla 17. Matriz de entrevistas.....	77
Tabla 18. Matriz de entrevistas.....	78
Tabla 19. Matriz de entrevistas.....	78
Tabla 20. Matriz de entrevistas.....	79
Tabla 21. Matriz de entrevistas.....	79
Tabla 22. Horario de recolección de basura.....	86
Tabla 23. Tabla de datos solares diarios.....	87
Tabla 24. Ficha técnica de la propiedad.....	91
Tabla 25. Ficha de observación.....	99
Tabla 26. Ficha de observación.....	100
Tabla 27. Ficha de observación.....	101
Tabla 28. Ficha de observación.....	102
Tabla 29. Ficha de observación.....	103
Tabla 30. Ficha de observación.....	104
Tabla 31. Ficha de observación.....	105
Tabla 32. Ficha de observación.....	106
Tabla 33. Ficha de observación.....	107
Tabla 34. Ficha de observación.....	108
Tabla 35. Aplicación metodológica - Objetivo 3.....	110
Tabla 36. Estrategias bioclimáticas.....	115
Tabla 37. Estrategias de diseño para el entorno inmediato.....	119
Tabla 38. Matriz de doble entrada.....	212

# CAPÍTULO 1

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

En Ecuador las plazas y mercados son espacios de intercambio comercial, social y cultural. En la actualidad se puede observar gran cantidad de plazas y mercados en mal estado, debido al escaso cuidado y mantenimiento por parte de los usuarios mas comunes como productores, consumidores, comerciantes, etc., producto de este suceso se han generado diversas problemáticas relacionadas con la delincuencia, el comercio informal e incluso el uso de estas instalaciones para actividades no adecuadas, como por ejemplo, dormir, ingerir bebidas alcohólicas y de esta forma se genera una mala imagen para el sector.

En esta investigación se aborda el caso específico de la "Plaza Pachano", ubicada en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua en la parroquia Huachi Loreto, generando su mayor influencia en el sector Bellavista, en este sitio se observa como este equipamiento de comercio minorista, se ha convertido en un lugar poco visitado en el paso de los años. A pesar

de que este equipamiento se encuentra en una zona de alta afluencia vehicular y peatonal, no se ve mayor actividad dentro del mismo, una de las problemáticas principales es el escaso mantenimiento y cuidado de las instalaciones puesto que se encuentra en un estado de deterioro y no cuenta con los espacios necesarios y seguros para realizar las actividades normales día a día.

Frente a esta problemática, esta investigación busca una propuesta de rediseño arquitectónico tanto exterior como interior mediante la implementación de estrategias bioclimáticas que permitan al usuario tener una mejor calidad de vida, con la finalidad de mantener por más tiempo el equipamiento sin necesidad de tener un mantenimiento manual constante y devolver la actividad comercial de hace algunos años atrás. Para ello se inicia con un proceso de contextualización en donde a nivel macro se analiza casos similares en países latinoamericanos, a nivel micro en Ecuador tomando como referencia casos de varias ciudades en donde se han rehabilitado, remodelado o se ha visto una intervención en estos espacios de comercio

minorista y finalmente a nivel micro en donde la investigación se enfoca principalmente en la "Plaza Pachano" tomando todas las consideraciones y testimonios de los usuarios. Siguiendo a esto en el capítulo 2 empezamos con el estado del arte, para lo cual se analizaron varios artículos científicos relacionados con el tema de investigación, con el objetivo de reconocer la metodología empleada por otros autores para brindar soluciones hacia las diversas problemáticas, inmediato a esto se procede con una investigación de varios conceptos y teorías relacionados con las dos variables principales del tema dando como resultado el marco teórico y como parte final se suma el estudio de la parte legal para tener conocimientos acerca de leyes, normativas, ordenanzas, etc., que nos permitirán desarrollar el proyecto.

Posterior a esta investigación y conocer un poco más a fondo la problemática y métodos aplicados en diferentes casos de estudio, continuamos con el capítulo 3 en el cual se realiza el marco metodológico, en donde se define la línea de investigación, enfoque, niveles que se emplean, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos para el desarrollo del proyecto. Seguimos con el capítulo 4 en donde se desarrollan cada uno de los objetivos específicos planteados, para lo cual en el primer objetivo se realiza una investigación y análisis de referentes de los que se destacan 3, el mercado La Purísima, el mercado de Gramalote y el mercado 9 de octubre, de estos se analizan las estrategias de diseño y estrategias bioclimáticas, también su funcionalidad, experiencias en estos espacios y las diferentes características y el objeto de estudio se realiza en una matriz de insigth de los referentes.

Para el desarrollo del segundo objetivo, se realiza el análisis del estado actual de la Plaza Pachano

mediante un diagnóstico de la zona de estudio, iniciando con el análisis del contexto social, económico, físico y ambiental del sitio, para lo cual se realizaron entrevistas a tres actores principales de las plazas de mercado como los consumidores, comerciantes y moradores de la zona, de esta forma conocer las necesidades y requerimientos de cada uno de ellos y proyectarlos en la plaza, para el análisis del contexto físico se realiza un diagnóstico del barrio al cual sirve la plaza en donde se analizó el uso de suelo, la ocupación del suelo, la jerarquía vial, equipamientos, transporte público, el servicio de recolección de basura y el servicio de agua potable y por último para el análisis del contexto ambiental se toma en consideración el asoleamiento o dirección del sol, dirección de vientos, precipitaciones y lluvias, de esta forma llegamos al análisis del estado actual de la Plaza Pachano para lo cual se realizó el levantamiento planimétrico actual, se realizó un estudio de los espacios exteriores e interiores, ingresos, forma, topografía, el estado de las vías y la accesibilidad para posteriormente realizar varias fichas de observación de cada uno de los espacios y conocer el estado en el que se encuentra cada uno de ellos.

Para el último objetivo, posterior a la investigación documental y diagnóstico de campo, conociendo el problema y su contexto, se realiza un análisis de las diferentes estrategias bioclimáticas que se podrían implementar en la Plaza Pachano, tomando en consideración el estudio del contexto ambiental, siendo una de las consideraciones principales en la propuesta de diseño. Finalmente dando paso al cumplimiento del objetivo general, se inicia con el programa arquitectónico, el plan masa y un organigrama funcional en donde se conocen las áreas y espacios nuevos que tendrá la propuesta, aquí se propone una ampliación en los locales

existentes, la implementación de una guardería destinada a los comerciantes de la plaza, el área de administración y un salón multifuncional el cual sirve directamente a los comerciantes y consumidores para ocasiones especiales, de igual forma nos centramos un poco en la propuesta de mejora de las aceras, la implementación de rampas de accesibilidad para los ingresos laterales, la implementación de cruces peatonales y la delimitación de estacionamientos, por otro lado dando prioridad al transporte público existente se genera la delimitación de estacionamiento para el transporte público y un área de peatones para la espera del mismo.

Este proyecto tiene como finalidad mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de vida de los usuarios, generando espacios cómodos, agradables, de fácil acceso mediante la implementación de las estrategias bioclimáticas y estrategias para su entorno inmediato.

## CONTEXTUALIZACIÓN

### MACRO

Las plazas son consideradas como espacios públicos o privados de carácter social en donde los pobladores realizan varias actividades como comerciales, culturales, fiestas públicas, entre otras, por lo que son lugares representativos para una ciudad, ofreciendo sus servicios para la distribución de productos agropecuarios procedentes de pequeños proveedores o de centros mayoristas y que son comercializados especialmente en pocas cantidades. "Las instalaciones en las cuales funcionan las plazas se caracterizan por su obsolescencia y no han sido diseñadas para el tipo de actividad que se realiza, por ello se encuentran en deficientes condiciones de

trabajo para los comerciantes además del manejo inadecuado de los productos que afecta la calidad de los mismos y la carencia de espacios cómodos y agradables tanto para el comerciante como para el comprador" (Ochoa, 2002). Las plazas de mercado se consideran espacios públicos que juega un papel muy importante en una ciudad puesto que se define como "el espacio que posibilita el encuentro y el intercambio". (Samper, 2003)

En varios países de Latinoamérica se han establecido políticas y ordenamientos que permiten que se renueve y se organicen estos espacios de intercambio comercial puesto que se manifiesta que "un nuevo equipamiento colectivo que se difunde en el territorio urbano, que da una nueva imagen a la ciudad, está basada en – el orden y la funcionalidad que satisfacen las necesidades prácticas de una sociedad" (Samper, 2003). Las plazas comerciales están destinadas a la compra y venta de productos agrícolas, muchas de ellas cuentan con infraestructura en deterioro debido a su antigüedad, algunas de las plazas que se han intervenido se podría decir que han tenido un impacto positivo en la sociedad puesto que mejora su apariencia, la calidad ambiental y de salubridad de las distintas zonas que lo conforman.

En Bogotá se pueden observar algunos casos de plazas de mercado degradadas debido al paso del tiempo y al descuido de sus estructuras principales. En el entorno de las plazas de mercado, la degradación es evidente debido a la función abastecedora que genera una intensa actividad que en caso de que no se desarrolle de forma adecuada, puede provocar caos circulatorio, acumulación de residuos, concentración de venta ambulante e inseguridad del sector. Los proyectos de rehabilitación de las plazas de mercado en Bogotá, han dejado de lado al análisis de la escala

urbana, limitándose simplemente a la recuperación arquitectónica, desaprovechando un gran activo urbanístico e impidiendo introducir las plazas de mercado a las dinámicas de la ciudad. (Montilla, 2017). Las principales plazas que se han intervenido son: Mercado de los martes de Silvia – Colombia, Mercado Central – Chile, Mercado Central de San Pedro – Perú. Estos mercados fueron rehabilitados, remodelados, acondicionados a las necesidades espaciales de los comerciantes, e incluso removidos de sitio debido a las condiciones en que se encontraban antiguamente, dándoles una mejor posición de trabajo.

Actualmente, en ciertas ciudades existe un interés por la recuperación de las plazas de mercado, sin embargo, se producen acciones de rehabilitación en donde se pone en segundo plano el entorno urbano de las plazas de mercado y se entienden como un elemento arquitectónico aislado. En algunas ocasiones la intervención se centra en la recuperación económica del sitio dejando de lado al diálogo con la sociedad por lo que, para garantizar la continuidad de las plazas de mercado y su incidencia positiva en el entorno urbano, las intervenciones de rehabilitación deben enfocarse en trascender el ámbito social, es importante que la población se apropie de estos espacios y se concientice sobre los beneficios socioeconómicos del uso de las plazas de mercado de los barrios. (Montilla, 2017)

## MESO

Ecuador es un país privilegiado puesto que posee tierras fértiles con características especiales propias del clima y ubicación, que nos permite cultivar productos agrícolas y pecuarios en sus tres regiones, las plazas de mercado son parte fundamental para el desarrollo de actividades comerciales y la economía de cualquier

ciudad, en varias ciudades de Ecuador se encuentran pequeños emprendimientos de comerciantes que abastece a la población ecuatoriana con los productos para su consumo diario en donde entre el 30% y 40% de los gastos de una persona son estrictamente para alimentación.

En Ecuador el comercio es una actividad formal, que representa el 32.2% con relación a América Latina, siendo la mayor actividad desarrollada por la población económicamente activa de género femenino que representa en 42.4% con relación a los varones que alcanza el 25%, seguido por las actividades relacionada con los servicios. Sin embargo, el comercio es desarrollado no solo como una actividad formal, si no también informal, considerándose como un síntoma a nivel mundial y un fenómeno complejo que comprende varios aspectos como sociales, económicos, históricos y formativos. (Villa, 2022)

La rehabilitación de plazas y mercados se basa en reformar la imagen de ellos y de esta manera garantizar a las personas calidad de los productos a comercializar. En Ecuador se ha visto la necesidad de rehabilitar algunos mercados y plazas debido a la informalidad que se encuentra en las calles, es por ello que en la ciudad de Cuenca se encuentra el Mercado 9 de octubre, este mercado se fue transformando a las necesidades de los comerciantes ya que no contaba con las condiciones adecuadas en su funcionamiento interno, es por ellos que hubo la necesidad de un cambio para mejorar las condiciones de trabajo de las personas. (Albornoz, 2010). Ver **Figura.01**. Por otro lado, se encuentra la rehabilitación vial en el Mercado Mayorista de Quito en donde existe la presencia de comercio informal por lo que se realiza una intervención urbano arquitectónica para mejorar la

calidad tanto funcional y espacial dentro y fuera del mercado, repotenciando el Mercado Mayorista de Quito y rehabilitando vías y accesos. (Proaño, 2023)

Figura 01. Rehabilitación Mercado 9 de Octubre - Cuenca



Nota: Antes y después de la Intervención.

## MICRO

La provincia de Tungurahua se ha caracterizado por el desarrollo de actividades económicas como la comercialización de productos agrícolas lo que hace un escenario atractivo para los comerciantes de diferentes lugares del país. Los comercios informales se concentran en las áreas urbanas como en las calles y la plaza sea su punto de encuentro de las personas como sitio de intercambio. (Gamboa, 2016), por esta razón es importante contar con un espacio adecuado para los comerciantes integrándolos al mercado regulado y formal para que puedan ofrecer sus productos y den un mejor servicio.

Se conoce que al menos el 20% de la población Ambateña realiza sus actividades de comercio informal los días lunes, entre los productos a comercializar se destacan que el 26% vende verduras y hortalizas y el 15% ropa de vestir, por otro lado, los mercados en donde más hay concentración de comerciantes en el centro de la ciudad es la Plaza Primero de Mayo y sus alrededores, la calle Tomas Sevilla y el Mercado Modelo, se destaca que el comercio informal puede permanecer durante toda la semana pero prevalece

los días de feria en la ciudad de Ambato. (Aguinaga Bósquez & Saltos Ibarra, 2022)

En el cantón Ambato se conserva la tradición de realizar el comercio de productos, principalmente agrícolas, en las plazas de mercado populares en un día específico. Pero debido a la consolidación urbana la red de plazas y mercados que posee la ciudad, se ha visto sobrepasada por los problemas urbanos, en especial por el comercio informal. Las autoridades con el fin de mejorar las infraestructuras de esta red, ha realizado varias intervenciones en los diferentes establecimientos. (Castro & Chias, 2019). Además de los problemas de circulación, se producen otros inconvenientes como la acumulación de residuos en las calles y la contaminación acústica que se produce durante casi todo el día de feria lo cual causa molestias a la población. (Chávez, 2015).

La plaza pachano ubicada al sur de Ambato se encuentra en un estado de deterioro progresivo debido a que la falta de mantenimiento y el descuido del establecimiento, lo cual da lugar a personas sin hogar las cuales se concentran en este lugar para realizar actividades no adecuadas. Entre semana la situación de la plaza no es la normal puesto que solo acuden tres comerciantes a la plaza para el comercio de productos agrícolas, y dos destinadas a la venta de productos cárnicos. (Hora, 2023)

Laura Punina, comerciante de la plaza, manifiesta que los vecinos del sector la mantienen en el centro de expendio puesto que hace más de 10 años que la gente dejó de ir a la plaza Pachano para hacer sus compras, "nuestras ventas son mínimas y nadie se preocupa por solucionar los problemas que tenemos aquí". (Hora, 2023)

Rosa Chávez, comerciante de los locales ubicados

en la fachada de la plaza, asegura que lleva 8 meses en este espacio y que las ventas son más bajas de lo que imaginaba. "Tenemos que vender de todo para ver si ganamos algo porque cada vez viene menos gente". (Hora, 2023)

Teresa Vaca, comerciante de la plaza asegura que la delincuencia también es un factor importante que ahuyenta a los clientes, por otro lado, existen personas sin hogar quienes acuden a la plaza para dormir colocando colchones durante las noches. (Hora, 2023)

Hoy en día la plaza Pachano cuenta con una feria de agricultores agroecológicos de Tungurahua para lograr revivir sus ventas una vez por semana los días sábados.

Debido a la situación actual de la plaza los comerciantes manifiestan que hay la necesidad de contar con seguridad en la plaza, de igual forma la construcción de cubículos de venta de productos cárnicos y productos agrícolas y la creación de vallas para delimitar espacios en la parte inferior del centro de acopio. Por otro lado, los comerciantes sugieren dar mantenimiento a las calles aledañas, mejoramiento de aceras y gestionar las entradas, las autoridades tomando en consideración las necesidades de las personas manifiestan que estas serán canalizadas a través de las direcciones departamentales del GAD municipalidad de Ambato, garantizado que se trabajara por mejorar las condiciones de servicio de este importante centro de comercio de la zona alta de la ciudad. (Hora, 2023)

## PROBLEMA

Deterioro de las condiciones físico - ambiental generando espacios inadecuados de trabajo para la comercialización de productos.

Figura O2. Plaza Pachano



Nota: Fotografía propia

## JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se centra en la recuperación del mercado minorista denominado "Plaza Pachano" mediante el rediseño arquitectónico y el diagnóstico de su entorno inmediato, ubicada en la parroquia Huachi Loreto, sector Bellavista de la ciudad de Ambato, debido al deterioro del equipamiento, puesto que se han observado áreas sin funcionamiento, espacios pequeños dentro de los locales comerciales existentes y desorganización por lo que genera sensación de inseguridad, incomodidad e insalubridad. Mediante el análisis metodológico se busca entender y conocer las condiciones en las que se encuentra actualmente el sitio, de esta forma proyectar características funcionales, formales y constructivas que aporten a la renovación y realce de la plaza, implementando estrategias bioclimáticas para alcanzar la calidad ambiental y mejorar la vida de los comerciantes, también, reactivar el comercio en la zona y darle un mayor realce al sector.

La **pertinencia** del proyecto consiste en la correcta intervención del equipamiento de comercio minorista denominada "Plaza Pachano", mediante

la recuperación y renovación de las instalaciones, puesto que se a identificado el deterioro progresivo causando la perdida de valor de la edificación y asi mosmo el abandono por parte de los comerciantes. Con la propuesta de intervención se busca disminuir los problemas de funcionalidad e incluso de inseguridad, tener un mayor realce en el sector y pogenciar el comercio.

La **relevancia** del trabajo de investigación se centra en el rescate y recuperación de la Plaza Pachano y su entorno inmediato, analizando aspectos urbanos, arquitectónicos, ambientales y sociales, que han influido en el sitio de estudio. Se busca enmarcarse dentro de los ODS (#8 y #11) que promueven la calidad de vida sostenible, generando empleo y un trabajo decente impulsando a la participación económica a todas las mujeres y hombres con espacios seguros y adecuados para mejorar la calidad ambiental.

La **acotación** de la propuesta se enfoca en proporcionar soluciones a los diferentes problemas del equipamiento mejorando su apariencia física y funcional para dar soluciones integrales al usuario mediante la transformación de estos espacios con la finalidad de obtener espacios confortables, seguros y funcionales, así mismo que se relacionen con el entorno permitiendo accesibilidad e inclusividad, permeabilidad para el usuario y fortalecer el comercio en el sector.

Finalmente,**viable** realizar esta propuesta de rediseño arquitectónico de la Plaza Pachano debido a los testimonios y datos suficientes que se han obtenido por parte de las personas de la zona de estudio, en donde manifiestan sus necesidades y se visualizan las condiciones en las que se encuentra el lugar, por este motivo se toma en consideración por parte de las autoridades para mejorar las condiciones del sitio.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Proponer el rediseño arquitectónico de la Plaza Pachano para mejorar la funcionalidad y solventar las necesidades espaciales de trabajo, implementando estrategias bioclimáticas para disminuir el impacto ambiental y mejorar la calidad de vida de los usuarios.

### OBJETIVO ESPECÍFICOS

Identificar las características arquitectónicas de las plazas de mercado y sus estrategias bioclimáticas a través del análisis de referentes y material bibliográfico.

Diagnosticar el estado actual de la "Plaza Pachano", con el análisis del contexto social, físico y ambiental, mediante entrevistas para determinar las necesidades del usuario, observación directa, material bibliográfico.

Determinar estrategias bioclimáticas que apliquen en la propuesta arquitectónica mediante revisión de material bibliográfico y estudio de casos previos.

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

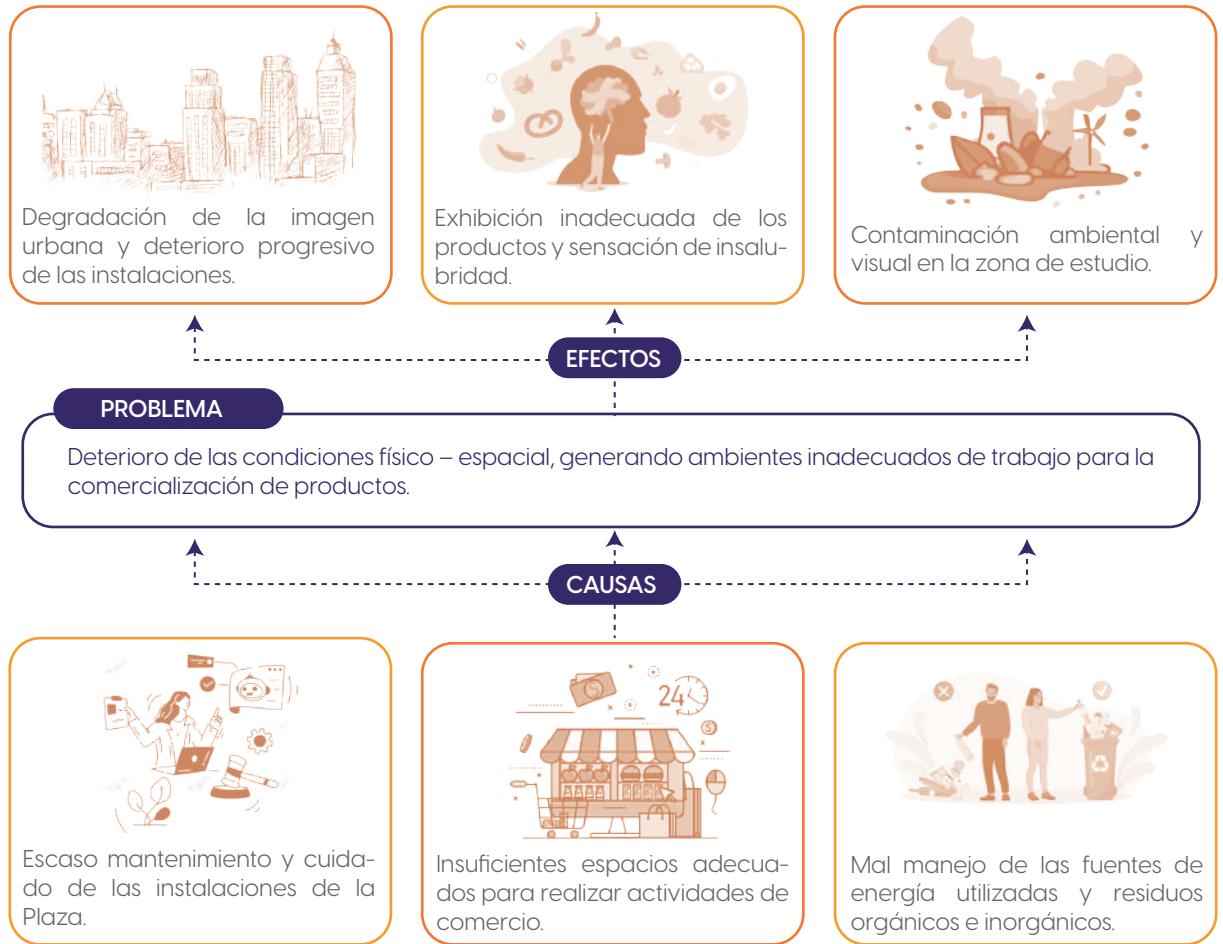
¿En qué estado se encuentra actualmente la edificación de la Plaza Pachano?

¿Cuáles son las necesidades espaciales y funcionales de los comerciantes más frecuentes de la Plaza Pachano?

¿Qué actividades se realizan dentro de la Plaza Pachano?

¿Actualmente la plaza cuenta con métodos para reducir el impacto ambiental?

Figura O3. Árbol de problema



# CAPÍTULO 2

# CAPÍTULO 2

## ESTADO DEL ARTE

El presente proyecto de investigación se desarrolla en base al análisis de la problemática existente, debido al deterioro de los equipamientos de comercio minorista y como esto afecta en el entorno y a los ciudadanos, tomando en consideración las condiciones de trabajo y como solventarlo mediante un diagnóstico general e implementando criterios de arquitectura bioclimática para mejorar las condiciones de vida del usuario y del medio ambiente, a través de la sustentación bibliográfica de diversos repositorios, analizando artículos científicos, enfocándonos en la metodología aplicada por los autores y su proceso de intervención.

El artículo titulado **“Plazas de mercado en Colombia: creación cultural y organización socioespacial del comercio informal”**, analiza estos espacios públicos como formas de organización socioespacial del comercio informal, mediante el diagnóstico de las percepciones, significados y significantes para abordar las relaciones entre los

espacios, sus habitantes y sus visitantes.

La metodología que se aplica en primer lugar es la revisión de literatura acerca de las tácticas y estrategias del comercio informal para su organización, con la finalidad de comprender como se podrían aplicar en contextos de plazas de mercado. En la segunda fase se analizan seis plazas de mercado de Colombia que abarquen el sur, el centro y el norte del país, con la finalidad de conocer la diversidad que existe y los elementos relevantes urbano arquitectónicos de las plazas de mercado, identificando así también su cultura la cual se ve reflejada de alguna forma en su proceso de comercio y su identidad. En su tercera fase, se realiza un análisis de tipo interpretativo como herramienta metodológica para justificar las formas de organización socioespacial en las plazas de mercado, mediante las consideraciones urbano arquitectónicas identificadas y realizadas a través de un marco teórico que a su vez contiene enunciados lógicos que fundamentan la teoría, también se utiliza la observación y el dibujo como técnica e instrumentos para interpretar dichas formas de organización

socioespacial del comercio en las plazas de mercado analizadas, por último se realiza una visita de campo, para hacer muestreos por conveniencia y aproximarse a los modos en que se concibe y se percibe su entorno y su espacio de trabajo. (Aparicio-Rengifo, Fonseca-Laverde, et al., 2023).

Aparicio-Rengifo et al., (2023) , hace referencia a la organización socioespacial como la distribución de actividades humanas con tendencia de homogeneización de un espacio geográfico, en función de sus relaciones e interacciones sociales. El artículo de investigación empieza con el análisis bibliográfico de las estrategias de comercialización en las que se encontraron varias formas, pero ninguna con consideraciones en cuando a las formas de la estructura urbana, el espacio público y su organización socioespacial, solo se encontraron elementos dispersos para analizar fuera del tema de investigación. Por otro lado, en su segunda etapa, el análisis de cada uno de los mercados dio como resultado el conocimiento de espacios, formas, relaciones y diferentes características de las plazas de mercado para finalmente interpretar las formas de organización socioespacial en las plazas de mercado y como este problema afecta directamente al entorno debido a su escasa organización. (Aparicio-Rengifo, Fonseca-Laverde, et al., 2023).

Las actividades comerciales cada vez se realizan con más frecuencia, puesto que genera condición ciudadana en cuanto que promueve el intercambio de bienes y la interacción social, estos espacios se formalizan mediante su materialización física y adquiere valor cultural y social a través de su uso, puesto que facilitan la actividad urbana y en particular la comercial. (García-Doménech, 2023). García (2023), en su artículo **“Del centro comercial a la centro-**

**comercialización del espacio público”**, analiza el interés por el potencial comercial del espacio público, a través de varias formas de actuación, puesto que en un tiempo se ha perdido el interés por el comercio en el espacio público, pero pretender reflexionar sobre dichas prácticas, mediante la indagación, buscando respuestas en la sociedad y su impacto en la ciudad, se busca recuperar la relación entre el espacio público y la actividad comercial. Siendo el espacio público un integrador de las consideraciones de integración sociales. Como se ha visto el espacio público tiene la capacidad de generar intercambio de bienes y servicios, combinando la interacción social-comercial con el espacio público. Los mercados públicos de productos agrícolas o de abastos, se alinean a las tipologías urbanas como calles o mercados regulados eventualmente, de esta forma se acredita al espacio público como un lugar de intercambio comercial. (García-Doménech, 2023).

Los espacios destinados al comercio minorista, las plazas de mercado, sienten un espacio público es importante tener una conexión con su entorno. El autor Alarcón (2020) en su artículo **“La plaza de mercado como conector urbano-rural”**, plantea un proyecto que busca aportar al contexto de implantación y su comunidad, desde una perspectiva histórica, cultural, económica. Para lo cual se realizó una búsqueda bibliográfica acerca de la normativa vigente que permita conocer datos demográficos del sitio, de esta forma entender como está distribuida la tierra y sus usos, como también sus proyecciones a futuro y comprender la relación con los consumidores. Siguiendo con la investigación se realiza un plan parcial de la zona, en donde se reúnen todos los datos pertinentes planteados con el fin de implantar en el proyecto y brinde espacios confortables urbanos a los usuarios, los planes que se desarrollan ayudan a crear

una idea más clara de lo que se quiere lograr para brindar soluciones a los ciudadanos. Las estrategias que se tomaron en consideración van alineadas a propuestas viales, actividades del sector y como esto influye en la trama urbana del proyecto. (Alarcón-Brochero, 2020)

Para ello se analizan también varios referentes de plazas de mercado a nivel mundial, para conocer características y como se van desarrollando este tipo de proyectos urbano arquitectónicos. A través de este proceso de investigación, para la propuesta de un conector urbano rural a través de una plaza de mercado, se llevaron a cabo varias dinámicas de intervención, tomando en cuenta a la población siendo esta participe de las actividades comerciales, sin embargo es importante entender y conocer la historia del sitio de intervención puesto que aporta en su diseño, ya que con el pasar del tiempo se ha perdido el interés por estos espacios de intercambio comercial teniendo un gran valor y aporte a la comunidad. (Alarcón-Brochero, 2020)

Es importante realizar un análisis del consumidor dentro de las plazas de mercado, desde una perspectiva conductual, es decir, agrupar a los consumidores en función del conocimiento, actitud, uso, gustos y respuesta frente a los productos, es por ello que hay que tomar en cuenta el comportamiento del consumidor frente a las plazas de mercado como equipamiento de comercio minorista. Prieto y Chinchilla (2018) en su investigación de **"El comportamiento del consumidor de las plazas de mercado de Villavicencio"**, abordan el tema analizando la influencia de los consumidores en las plazas de mercado. Para lo cual se plantea un estudio de tipo exploratorio descriptivo, en el descriptivo se realiza una aproximación al perfil del consumidor en

las plazas de mercado, caso específico es la ciudad de Villavicencio, Colombia, y de tipo exploratorio debido al análisis de literatura, en donde se encuentran estrategias claras y pertinentes para desarrollar y consolidar estos espacios de mercado popular. (Prieto Delgadoillo & Chinchilla Mora, 2018).

La investigación posee un diseño descriptivo, ya que se busca describir las situaciones actuales en las que se encuentra el sitio y los eventos que se realizan en torno a los consumidores, de esta forma evaluar dos variables, la primera los consumidores y la segunda las plazas de mercado. En el diseño de estudio se plantean tres etapas:

Análisis de la problemática existente, mediante recopilación de datos en las plazas de mercado de Colombia.

Realizar el diagnóstico socioeconómico de los consumidores y de las plazas de mercado.

Documentar la información recolectada en campo y analizarla mediante una tabulación en tablas de Excel.

Como resultado de los diagnósticos realizados, se obtiene que los consumidores más frecuentes tienen entre 40 y 60 años por lo que es importante considerar la accesibilidad a estos equipamientos, le siguen las personas de entre 20 y 40 años con un nivel de compra continuo y ocupando en su mayoría las instalaciones y sus espacios. Estos equipamientos son fundamentales para la sociedad, ya que gracias a ellos se encuentran diversos productos para satisfacer las necesidades alimenticias de los ciudadanos, es por ello que es importante mantener una relación directa entre el consumidor y las plazas de mercado, siendo estas instalaciones de uso diario deben estar aptas

para recibir a todas las personas sin importar su edad o condición. (Prieto Delgadoillo & Chinchilla Mora, 2018).

En relación con el artículo anterior en base al comportamiento de los consumidores, se toma el siguiente artículo titulado **“Condiciones laborales en trabajadores de una plaza de mercado; ciudad Bolívar (Colombia)”**, estudia los espacios destinados al intercambio comercial dentro de las plazas de mercado. Mediante una metodología analítica de tipo observacional que se realiza en la plaza de mercado del municipio de la ciudad de Bolívar en Colombia, se toman datos de fuentes primarias mediante encuestas a los trabajadores, para ello se abordó a cada trabajador en su puesto de trabajo, para obtener información acerca de las características sociodemográficas, condiciones laborales, factores de riesgo ocupacional, hábitos alimenticios y estilo de vida como características sanitarias, ambientales de cada puesto de venta y su entorno. Los resultados fueron digitalizados y exportados para su análisis estadístico y como producto de obtiene un análisis de las características sociodemográficas, ambientales, laborales y de salud de un grupo de trabajadores informales de la plaza de mercado de la ciudad de Bolívar, y sus alrededores.

Los resultados de este estudio muestran una población trabajadora joven, la mayoría de los comerciantes trabajan más de 6 días a la semana, para el 80% el tipo de venta era estacionario, denominado “local” como tipo de mueble más común. Sobre los productos de venta que se comercializan están: mercancía y cacharros, carnes, productos de cosecha y perecederos. También se observó puestos de trabajo con pisos, paredes o zonas deterioradas, zonas muy pequeñas sin espacio para movilizarse, con cables de energía pelados, tomas sobrecargadas o conexiones

defectuosas, en varios locales se siente calor o frío exagerado debido a que no cuentan con paredes o envoltentes adecuados. Las condiciones en las que se encuentran estos espacios no son las adecuadas es por ellos que se exponen a varios peligros y muestran su desconformidad ante esta situación y el estado en que se encuentran su lugar de trabajo. Adicionalmente, se conoce que las condiciones laborales pueden influir en el desempeño del trabajador. (Botero & Garzón Duque, 2019)

En base a las condiciones laborales en los puestos de las plazas de mercado, el artículo del autor Aparicio-Rengifo, Flórez-González, et al., (2023), **“Puestos de frutas y verduras en plazas de abastos: del diseño comunitario al urbanismo táctico”**, analiza estos puestos de venta como una interacción entre la ciudadanía y los productos, tomando esta consideración este estudio tiene como objetivo establecer lineamientos para analizar y mejorar el diseño de los puestos de verduras y frutas, como una medida para mejorar las condiciones de trabajo del comercio de la plaza de abastos de Palmira en Colombia.

Esta investigación propone desarrollar una metodología de diseño comunitario para los puestos de venta de productos, a través de tres componentes:

Investigación in situ de la cultura material.

Diseño comunitario.

El urbanismo táctico con la producción de mobiliario para evaluar la experiencia.

El primer componente analiza aspectos etnográficos, mediante la observación en campo y mapeos con un levantamiento de información de la

infraestructura existente y la cultura, de esta forma conocer a detalles las características formales de los puestos de venta, su organización espacial y la materialidad que posee con tablas de caracterización y clasificación. Estos datos son representados a través de gráficas de análisis cualitativos y cuantitativos y conocer la percepción de los vendedores. Para el segundo componente se realiza una guía de participación comunitaria para el diseño de puestos de frutas y verduras, en la que se desarrollan métodos, técnicas y herramientas para procesar la información, con estos resultados poder elaborar las propuestas de diseño y retroalimentar los resultados a través de grupos focales. Posteriormente se validan las propuestas por parte de los vendedores, propuestas a través de imágenes fotorrealistas y tarjetas de clasificación. Por último, en el tercer componente se realizan planos de las propuestas de los puestos de ventas de frutas y verduras para una propuesta piloto, con el fin de materializar la propuesta con criterios técnicos. Para ello se construyeron prototipos a escala real, a través del trabajo comunitario y colaborativo para evaluar la satisfacción de los participantes de la prueba piloto y validar la propuesta. (Aparicio-Rengifo, Flórez-González, et al., 2023)

Mediante el desarrollo de la metodología empleada se logra establecer un punto clave entre el conocimiento científico y el conocimiento popular de los vendedores de las plazas de mercado y de esta forma generar una propuesta potencial y replicable para otros contextos.

Tomando en consideración las condiciones de vida de los ciudadanos como participantes principales de las plazas de mercado, se hace un análisis en las formas de vida y las condiciones en las que se encuentran estos equipamientos, es por ello que se

pretende hacer uso del diseño bioclimático, debido a las consideraciones climáticas, espaciales, de confort, funcionales y estéticas que se necesitan para este tipo de equipamientos, el autor Picciotto, (2022), en su artículo titulado **"Arquitectura sustentable"**, menciona la influencia que tiene la naturaleza en la arquitectura, puesto que es importante revitalizar las ciudades mediante el reciclaje de los edificios con intervenciones modernas, debido al crecimiento de la ciudad, de esta forma obtener consecuencias positivas en términos de contaminación, reciclar un edificio y volver a utilizar las estructuras aprovechando lo existente y combinar lo nuevo con lo viejo. El diseño bioclimático tiene un enfoque exploratorio puesto que se analizan aspectos climáticos del sitio de intervención, principalmente se enfoca en la minimización de los efectos contaminantes, el agotamiento de las fuentes de recursos naturales y de esta forma también tener una vida más saludable para los ciudadanos.

El ahorro de energía es importante puesto que reduce costos a largo plazo y puede ser utilizadas fuentes de energías limpias, como por ejemplo la luz solar, la incidencia de luz solar puede ayudar a generar energía sin contaminar el medio ambiente y reduciendo costos. Por otro lado, el reciclaje de estructuras o edificios es una opción positiva para la conservación del medio ambiente, es también una estrategia innovadora, puesto que generar nuevos usos con materiales deteriorados, permite reciclar y generar menos contaminación. (Picciotto, 2022)

Mediante el diseño bioclimático se determinan estrategias para implementar en el diseño arquitectónico, Wieser et al., (2021), en su artículo **"Estrategias bioclimáticas para clima frío tropical de altura. Validación de prototipo en Oruña, Puno, Perú"**, plantea reconocer las particularidades

geográficas, climáticas y socioculturales de la zona, considerando técnicas y formas constructivas tradicionales, definiendo los límites de confort. Para ello se desarrolla una metodología exploratoria y explicativa para implementar estrategias bioclimáticas en el diseño y monitorear en un prototipo de vivienda por 6 meses.

Partiendo del entendimiento del clima local y formas de habitar, se diseña y construye un prototipo de vivienda original, que nace del diseño participativo con la comunidad, mediante este prototipo se busca obtener resultados en cuanto al confort térmico a través de un diseño bioclimático y con la utilización de materiales naturales y locales. Con las estrategias generales bioclimáticas consideradas en el diseño, se están alineando a autores clásicos como Olgyay o Givoni, que coinciden con la necesidad de aislamiento en la envolvente y ganancia solar como dos estrategias fundamentales para un clima frío, las estrategias planteadas son:

Cimientos y sobrecimientos de piedra que dan estabilidad a los muros.

Piso antihumedad con aislamiento y acabado de madera.

Muros de adobe de gran inercia térmica y de mayor aislamiento que la piedra.

Techo con estructura de viguetas de madera.

Vanos de ventana de dimensiones reducidas con marcos de madera, herméticos y aislamiento de lana de oveja al interior.

Claraboya en el techo del vestíbulo que permite el ingreso a los dormitorios para la captación solar.

Cuando los materiales ya están decididos y puestos para utilizar, se realiza una simulación en un software especializado para analizar el comportamiento térmico dinámico y de esta forma tomar las decisiones finales, principalmente en aspectos de espesor de los elementos aislantes de la envolvente y las dimensiones de la claraboya para la captación solar. A partir de la evaluación de los resultados del desempeño térmico se plantean cuatro propuestas específicas a modo de estrategias a cumplir; conseguir una mayor hermeticidad en los vanos, elevar el nivel de aislamiento en el techo, ampliar el área traslucida de la claraboya para aumentar la ganancia solar y asegurar el uso correcto de los cerramientos asociados al sistema de captación solar.

Es importante tener la posibilidad de obtener confort térmico en condiciones de clima frío sin el uso de sistemas artificiales, esto se puede identificar incluso en las estrategias sugeridas por Givoni en donde se identifica el uso necesario de calefacción, se reconoce la necesidad de un estudio más sistemático que permita definir con precisión y objetividad los rangos de confort térmico para una zona de características climáticas rigurosamente. (Wieser et al., 2021).

Otro de los artículos relacionados que nos permite conocer más acerca del diseño bioclimático es el del autor Orozco-Cejudo et al., (2023) con el tema **“Diseño bioclimático de vivienda media en la época del auge petrolero en Tampico, México”**, el cual emplea una metodología para identificar sistemas y estrategias bioclimáticas en las viviendas de Tampico en México, el cual se basó en una investigación de campo. Se realiza la caracterización climática del sitio de estudio a través de un modelo adaptativo se calculó la temperatura neutra y los límites de confort correspondiente. Mediante las gráficas psicométricas de Givoni

(interiores) y Olgay (exteriores) se identificaron las estrategias recomendadas para el tipo de clima en dos aspectos; características del conjunto y diseño arquitectónico pasivo de la vivienda. Las viviendas se analizaron mediante levantamientos planimétricos, fotográficos y entrevistas a los usuarios para conocer el origen y las actividades diarias que se realizan por los usuarios, además de la percepción personas del confort térmico de los espacios.

Toda la información se integró y unificó en una ficha topológica para identificar estrategias y sistemas bioclimáticos utilizados analizando su comportamiento frente al clima del sitio y también se realizó una revisión de estrategias observando las ya utilizadas en el diseño de la vivienda de la época del auge del petróleo, identificando sistemas pasivos ya utilizados y definiéndolos en un nuevo contexto. (Orozco-Cejudo et al., 2023).

Por último, se hace énfasis en una de las metodologías para analizar y aplicar estrategias bioclimáticas, según Givoni, el autor da Casa Martín et al., (2019) en su artículo titulado **“Metodología para elaborar una cartografía regional y aplicar estrategias bioclimáticas según la carta de Givoni”**, puesto que el diseño bioclimático es una herramienta para alcanzar niveles de confort térmico con su origen en el estudio de la relación del hombre con el clima. Para la elaboración de la cartografía se establece una metodología clara y completa, con el propósito de comprobar su factibilidad en el contexto seleccionado. Se establecen cuatro fases principales:

Fase 1. Obtención de la información climática disponible actualizada del ámbito de estudio.

Fase 2. Análisis de los datos climatológicos.

Fase 3. Implantación de estaciones y datos mensuales según estrategias bioclimáticas de Givoni. Inicio del proceso de cartografiado.

Fase 4. Zonificación y establecimiento de los mapas de estrategias bioclimáticas de Givoni, con carácter mensual.

Para la obtención de datos climatológicos de la zona de estudio, se dispone una red de observatorios meteorológicos, una vez recopilados estos datos, se procede a homogeneizar los datos obtenidos y realizar un análisis de cada uno de ellos. Los datos mensuales de cada parámetro se introducen en el climograma de Givoni y con el resultado obtenido se van estableciendo las estrategias bioclimáticas tanto de refrigeración, como las de calefacción, en los meses requeridos. Como resultado de la aplicación metodológica, se comprobó la viabilidad de cartografiar las necesidades de estrategias de climatización de un territorio. (da Casa Martín et al., 2019). Revisar **Tabla O1**. Tabla resumen de los artículos del Estado de Arte.

Tabla O1. Tabla Resumen - Estado del Arte

AUTOR		TIPO	TEMA	AÑO	APORTE
Aparicio Rengifo Reynaldo; Fonseca Laverde Kevin; González Quintero Julián Felipe		Artículo Científico	Plazas de mercado en Colombia: creación cultural y organización socioespacial del comercio informal	2023	Esta investigación busca entender la organización socioespacial del comercio informal en las plazas de mercado, posee una metodología con enfoque cualitativo y cuantitativo obtenido a partir de la recolección de datos.
García Sergio	Doménech	Artículo Científico	Del centro comercial a la centro-comercialización del espacio público	2023	En este texto, se hace una reflexión sobre las prácticas que se desarrollan en el espacio público como el comercio, tomando en cuenta la relación entre el espacio pública y la actividad comercial en la sociedad.
Alarcón Nicolás	Brochero	Artículo de Master	La plaza de mercado como conector urbano-rural	2020	En esta investigación, busca solventar las problemáticas urbanas en relación a la conexión con las plazas de mercado, tiene una metodología cualitativa puesto que se basa en el análisis de material bibliográfico.
Prieto Delgadillo Mario Fernando; Chinchilla Mora María Cristina		Artículo Científico	El comportamiento del consumidor en las plazas de mercado de Villavicencio, Meta	2018	La investigación presenta una metodología exploratorio descriptivo, ya que pretende aproximarse al perfil del consumidor de las plazas de mercado, y describir las situaciones y eventos que suceden en las plazas de mercado.
Vásquez Botero Daniel; Grarzón Duque María Osley		Artículo Científico	Condiciones laborales en trabajadores de una plaza de mercado; Ciudad Bolívar (Colombia)	2019	La investigación busca estudiar las condiciones laborales de una plaza de mercado con una metodología observacional descriptivo-cualitativo, con datos tomados mediante encuestas a los comerciantes.

AUTOR	TIPO	TEMA	AÑO	APORTE
Aparicio Rengifo Reynaldo; Flóres González Fernando; Fonseca Laverde Kevin; Gévez Chala Daniel; Briceno Bello Manuela	Artículo Científico	Puestos de frutas y verduras en plazas de abastos: del diseño comunitario al urbanismo táctico	2023	Esta investigación tiene como objetivo establecer lineamientos para mejorar el diseño de los puestos de frutas y verduras, como medida para mejorar las condiciones de trabajo, con una metodología de diseño comunitario.
Picciotto José	Artículo Científico	Arquitectura Sostenible	2022	Se emplean criterios de arquitectura sustentable, mediante la revitalización de los edificios con intervenciones modernas e implementando el reciclaje de las mismas, para obtener la mayor optimización de los recursos naturales en un diseño bioclimático.
Wieser Martin; Rodriguez Larrain Sofía; Onnis Silvia	Artículo Científico	Estrategias bioclimáticas para clima frío tropical de altura. Validación de prototipo en Orduña, Puno, Perú	2020	Esta investigación, se centra en las estrategias bioclimáticas pasivas implementadas en un prototipo de vivienda de clima frío, demostrando el confort térmico a través del uso de materiales locales y naturales.
Orozco Cejudo Angélica; Rosas Lussett Mireya Alicia; López de Asiain Alberich María	Artículo Científico	Diseño bioclimático de vivienda media en la época del auge petrolero en Tampico, México	2023	La investigación, tiene como objetivo determinar estrategias bioclimáticas adecuadas para el tipo de clima y edificación, mediante el análisis y caracterización del clima local.
Da Casa Martín Fernando; Celis Damico Flavio; Echeverría Valiente Ernesto	Artículo Científico	Metodología para elaborar una cartografía regional y aplicar estrategias bioclimáticas según la carta de Givoni	2019	La investigación tiene como objetivo establecer estrategias bioclimáticas a través de la cartografía de Givoni, y determinar el alcance del confort térmico.

Nota: Elaboración propia

## MARCO TEORICO

Una obra de **edificación ya existente** busca mejorar, modificar o conservar la edificación en función a sus condiciones de seguridad, salubridad o estética; se pueden clasificar en obras de conservación, mantenimiento, acondicionamiento o restauración. (Sotelo, 2024). Haciendo énfasis en la **durabilidad de una edificación** la que contempla el cumplimiento, durante su vida útil, requerimientos o estándares de habitabilidad y funcionalidad, en términos de satisfacción y confort de los usuarios, en conjunto con criterios de eficiencia en la gestión del uso y conservación de la construcción, estos propósitos deben ser alcanzados mediante la aplicación de buenas prácticas y criterios de calidad en el diseño y construcción. (Artiles López, 2007). "Estas deficiencias se dan por la ausencia de usos de normas sobre uso y mantenimiento de los edificios, por lo cual se crea un aceleramiento de la degradación física y funcional de las edificaciones, obteniendo consecuencias negativas para sus ocupantes en el plano social". (Artiles López, 2007).

La **habitabilidad** se define por la relación y adecuación entre el hombre y su entorno, es una categoría esencial del espacio habitable llamado lugar o sitio, interior o exterior, que abarca tanto lo físico como lo psicológico y social, sin perder la relación con el medio ambiente, debido a que es considerada parte fundamental del desarrollo sustentable en cualquier comunidad, esta condición articula el subsistema social y ecológico, donde el ser humano pueda desenvolverse de manera individual o colectiva tomando en cuenta factores sociales y culturales que determina las expectativas de los habitantes. (Garfias Molgado & Guzmán Ramírez, 2018). El **rediseño arquitectónico** se basa en dar soluciones

funcionales, estéticas y sostenibles que satisfagan las necesidades de los usuarios y que puedan integrarse de manera armoniosa con el entorno que lo rodea, principalmente busca analizar, diseñar y construir edificios de acuerdo a las necesidades tomando en cuenta aspectos culturales y sociales como también aspectos técnicos y normativos, para esto se utilizan herramientas como bocetos, dibujos y softwares específicos que permiten comunicar y visualizar las ideas de un proyecto arquitectónico. Por otro lado, existen varios tipos de diseño arquitectónico, cada uno adopta necesidades y especificaciones diferentes, entre ellos encontramos, diseño residencial, comercial, institucional, industrial y de paisajismo o urbanismo, los cuales deben contemplar una serie de consideraciones para garantizar el cumplimiento y a su vez determinar el proceso a seguir. (Pérez, 2023).

El **espacio público** se define como aquel espacio de propiedad pública o privada, que es libre, de acceso gratuito a la población de una ciudad, comuna o vecindario, en donde se desarrollan actividades sociales, culturales, educacionales, de contemplación y recreación. Una de las funciones más comunes que se realizan en el espacio público es la recreación, en el cual realizan actividades deportivas formales y no formales y la participación en actividades al aire libre. Por otro lado, el espacio público también cumple un rol estético, por donde circulan los peatones y vehículos, como corredores viales y corredores peatonales. Estos espacios no construidos, no son afectados por grandes infraestructuras y pueden estar ubicados en el interior o próximos a sectores de construcción. (León Balza, 1998). De esta forma el espacio público es la representación en el que la sociedad se hace visible. "Del ágora a la plaza de las manifestaciones políticas", a partir de estos espacios se empieza a comprender la historia de una ciudad. (Gallego Dueñas, 2009). De

esta forma la planificación urbana debe proponer nuevas ideas acerca de los componentes del espacio público, en donde se aborden políticas, programas y proyectos basados en lineamientos integrales que permitan la unión de los espacios públicos como plazas, con el fin de mejorar la socialización, apropiación y la interacción de la comunidad con la habitabilidad de la ciudad. (Ayala-García, 2021).

La **plaza pública** es uno de los espacios de la ciudad tradicional, en donde surgen distintas formas de apropiación colectiva de la ciudad. Las plazas se caracterizan por tres funciones principales que son, religiosas, políticas y de actividad económica, debido a la confluencia y aumento de la población, estos espacios empezaron a conformar a la plaza como lugar para efectuar transacciones comerciales y de intercambio para la compra y venta de productos locales situados dentro de la plaza. (Campos Cortés, 2011). Siendo este un espacio colectivo y de interacción social entre la población, el **entorno físico** juega un papel importante en estos espacios de carácter público, puesto que determina el carácter local de una edificación, estos espacios al ser sitios de gran afluencia de personas, se debe considerar aspectos del ambiente como el clima (aire, humedad, temperatura, viento, lluvia), la luz, los sonidos, los olores, y ciertas cosas no benignas (polvo, humo, insectos, animales, personas, radioactividad). (Aschner Rosselli, 2009).

Según la Real Academia de la Lengua – RAE, una **plaza de mercado** se define como un sitio público, destinado permanentemente o temporalmente para el ejercicio de la venta y compra de bienes o servicios. Son escenarios sociales en donde suceden relaciones de intercambio e interacción entre compradores y vendedores, tomando como

estrategias de mercadeo la negociación en relación a la circulación de mercancías y la dinámica de precios. (RAE, 2001). Las plazas de mercado son espacios importantes para la generación de empleo primario, su importancia se eleva debido a la capacidad de dinamizar la actividad económica y la prestación de servicios para la comunidad. Siendo así que las plazas de mercado han sido por muchos años el centro de acople de productos que favorecen el sostenimiento familiar, puesto que es el lugar en donde se encuentran alimentos y diferentes productos. Surgen a partir de la creación de las ciudades, siendo el centro de intercambio de productos entre pueblos. (Prieto Delgadillo & Chinchilla Mora, 2018). La **comercialización** es el conjunto de funcionales que se desarrollan para que el producto llegue del productor al consumidor, dichas funciones son: comprar, vender, transportar, financiar, entre otros. El proceso de comercialización se realiza a través de diferentes canales de distribución. (IICA, 2018). Los consumidores son parte fundamental de las plazas de mercado, puesto que son ellos quienes mueven su economía, en una plaza se encuentran variedad de opciones para cubrir una misma necesidad, de esta forma el consumidor se encuentra frente a una variedad de productos y de vendedores que lo pueden proveer, sin embargo, se desconoce el proceso de selección del consumidor hacia el sitio de compra, precio a pagar, presentación, entre otros aspectos, que serán necesarios para satisfacer sus necesidades. (Prieto Delgadillo & Chinchilla Mora, 2018). Los **productores** son personas de empresas pequeñas o agricultores, quienes ofertan el producto y lo adecuan según las exigencias del mercado en el que desean venderlo, además son quienes promocionan el producto, buscan canales de distribución y desarrollan estrategias de precios y negociación, mientras que el comprador es quien recibe el producto de la organización, a cambio

de un pago anteriormente acordado. (IICA, 2018).

Se realizan **estrategias de comercialización** que permitirán a la organización ingresar, competir y posicionarse en el mercado, mediante el análisis del entorno y un análisis FODA, permiten identificar información acerca de los compradores, el comportamiento de compra en el mercado, motivaciones del consumidor, rivalidades, entre otros aspectos. La estrategia comercial se categoriza de gran importancia, puesto que permite tomar un camino hacia las actividades que se desarrollaran y competir en el mercado, ante las condiciones cambiantes del mercado, saber cómo actuar y mejorar. Las estrategias permiten tener competitividad para que los consumidores prefieran el producto que ofrece la organización, frente a los de la competencia. (IICA, 2018).

En la actualidad el **cambio climático** es un problema que afecta a todos los países y tiene un impacto negativo en la vida de las personas y de las generaciones futuras podría ser mucho peor si no se hace nada para cambiar esta realidad, debido al aumento de temperatura se produce un aumento notable de los gases de efecto invernadero que atrapan los rayos de sol y como consecuencia el aumento de temperatura. Es por ello que la arquitectura posee un papel importante para la lucha contra el cambio climático, ya que gran parte de las emisiones de CO<sub>2</sub> se dan debido a la construcción irresponsable por medio del uso de materiales cuya extracción o manipulación influye de manera negativa al medio ambiente por su manera de extraer y consumir energía para hacerlo. Para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en la construcción de los edificios, se deben utilizar materiales que se obtengan de forma sostenible y así el consumo energético se reduzca,

tanto en las nuevas construcciones como en las ya existentes. (Rufo, 2018)

En 1987, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas definió la **sostenibilidad** como lo que permite "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias", para ello se realizan dinámicas establecidas para asegurar que el desarrollo de hoy no afecte o impacte de forma negativa a las generaciones futuras. (Unidas, 2017). Hoy en día, la palabra sostenibilidad ha sido utilizada en diferentes contextos lo cual ha provocado errores en su conceptualización debido a que ha sido utilizada como una moda del nuevo siglo cuando se quiere hacer referencia al medio ambiente. (Gómez Rodríguez, 2020). Sin embargo, a pesar de la plasticación de la palabra y la dificultad de establecer un concepto común, está claro que el eje principal de análisis y acción de la sostenibilidad es la relación entre el hombre y el medio ambiente, pues esta idea está basada en que los humanos deben respetar el medio ambiente, siendo el hombre solo una parte de una naturaleza en evolución constante. Mientras hablamos de sostenibilidad hay que tomar en cuenta los diversos desafíos entre la relación hombre-naturaleza, es por ellos que se asocia la sostenibilidad en el concepto de coevolución, puesto que de cierta manera se reconoce la capacidad del hombre al influir en la evolución del sistema natural global. El objetivo de la sostenibilidad es "permitir a los procesos naturales en los que los seres humanos estamos integrados, que se desarrollen de manera progresiva y constructiva sin llegar a un punto de colapso", dicho objetivo puede ser logrado de diversas formas, que abarcan varias maneras en que el desarrollo sostenible varíe. (Mesa & Oliva Quesada, 2011).

La **arquitectura sostenible** se puede definir como la arquitectura que fomenta edificaciones en las que el diseño y construcción se encuentren criterios de implementación de la eficiencia energética y de reducción de los impactos ambientales, sin olvidar los principios de confort y salud de las personas que los habitan, esto quiere decir que se trata de una relación armoniosa de las aplicaciones tecnológicas, aspectos funcionales y estéticos pero sin olvidar la vinculación con su entorno natural o urbano, con la finalidad de lograr hábitats que respondan a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integradoras. Varios expertos en el tema buscan estos términos con el objetivo de referirse a la necesidad de un cambio de actitud, como estrategia para garantizar no solo el cuidado del medio ambiente, sino también su viabilidad económica futura. (Sisniega, 2006). La **edificación sostenible** tiene como objetivo principal minimizar el impacto ambiental el cual se da como consecuencia del proceso de construcción, en su desarrollo conlleva una gestión eficiente de la energía y del agua, así como la utilización de recursos y materiales que no perjudiquen al medio ambiente, y de esta manera tratar de reducir el impacto causado por los procesos de construcción y uso de los edificios. Por medio del análisis del ciclo vital de edificio, desde su diseño arquitectónico inicial y la obtención de las materias primas, hasta la destrucción final en forma de residuos de demolición, se puede alcanzar el objetivo. (Sisniega, 2006)

Una arquitectura respetuosa con el entorno tiene en cuenta cinco factores importantes que son: el entorno en donde se asienta, los sistemas energéticos que promueven el ahorro, los materiales de construcción que serán empleados durante todo el proceso, la reutilización del material residual, la movilidad en relación con la construcción y los habitantes y por

último la ubicación. De estos principios hay dos que se toman como los más importantes como es el ahorro energético y la aplicación de fuentes de energías renovables. Para realizar un proceso de arquitectura sostenible, existen tres tipos de sostenibilidad relacionada con la edificación o vivienda, el primer tipo es la sostenibilidad cultural, la cual trata de comprender la tradición, cultura, experiencias, de un lugar específico y adaptar el proyecto a ese contexto, el segundo tipo es la **sostenibilidad ambiental**, esta tiene que ver con aspectos físicos del sitio, tomando como primera estancia la recuperación de los materiales que surgen de la naturaleza, en el tercer tipo nos habla acerca de la sostenibilidad tecnológica, que nos permite aprovechar los avances que se ha desarrollado en los últimos años, mediante la aplicación de placas fotovoltaicas, sistema de ahorro de agua y energía, entre otros. (Sisniega, 2006). Existen algunos criterios para la construcción de un **equipamiento sostenible** que se deben tomar en cuenta, como primer punto debe ser un **diseño bioclimático**, esto quiere decir que regula cambios de temperatura, manteniendo el confort térmico y ambiental sin la necesidad de gastos energéticos adicionales y al mismo tiempo generar renovación del aire, de igual forma una correcta ventilación permite evitar dificultades en cuanto a la acumulación de gases tóxicos o radioactivos que perjudiquen la salud, de la misma forma el ahorro energético debe ser uno de los criterios para una vivienda, por último uno de los requisitos también es la utilización de materiales de construcción naturales y ecológicos, de esta manera se evita el uso de materiales tóxicos los cuales generan gases malos o electricidad estática. (Sisniega, 2006).

Como se menciona anteriormente, la **arquitectura bioclimática** es capaz de transformar las condiciones del microclima de forma que aporte en las

condiciones de bienestar termo-fisiológico del ser humano, mediante el uso de energías pasivas para la reducción de consumos de energía y minimización de impactos negativos en el medio ambiente. (Barranco Arévalo, 2015). Se requiere de un amplio conocimiento acerca de los factores físicos y geográficos del sitio de intervención como, por ejemplo, aspectos climáticos, ya sea temperaturas, precipitaciones, orientación y radiación solar, vientos, etc., es importante considerar los materiales de la zona que se van a emplear. La implementación de las **consideraciones bioclimáticas** en las edificaciones, conllevan grandes beneficios, principalmente económicos debido a que se ofrecen construcciones que perduran en el tiempo y no requieren de mantenimientos, también brindan ahorros energéticos en un largo plazo con la utilización de estrategias pasivas como la climatización de locales ubicados estratégicamente; así mismo la salud y el confort en las edificaciones ofrecen al usuario la posibilidad de habitar en espacios con características acordes a la vida de cada sitio; por último el beneficio ecológico, con la implementación de sistemas limpios y disminuyendo la dependencia a la iluminación artificial. (Conforme ã Castro, 2020). Dentro de los aspectos de la **postura bioclimática** principalmente busca el confort, dentro del **confort** incluyen aspectos físicos y psicológicos, siendo el confort físico la consideración de aspectos biofísicos y constructivos, y el confort psicológico y cultural en donde se abarcan aspectos antropológicos, culturales y constructivos. (Alberich, 2003). Ver **Figura O3**. para mayor comprensión de las características del confort.

Dentro de la arquitectura bioclimática, encontramos **sistemas pasivos**, que tiene como fin conseguir el confort climático de los espacios sin tener que recurrir la energía eléctrica, y optar por el uso de energías limpias y renovables, como energía a través

Figura O4. Características del confort



del sol, ventilación natural y sistemas de protección solar; también, busca el uso racional de los materiales, ya sea para aislamientos, revestimientos, acabados, etc., de esta forma que sean de fácil mantenimiento y control. (Barranco Arévalo, 2015). El uso de **materiales** en el diseño deben ser reciclables, renovables y de fabricación local, ya que se busca **materiales ecológicos** con baja huella de carbono, por ejemplo uno de los materiales más utilizados es: la madera ecológicamente certificada, ya que este tipo de madera garantizan y aseguran que no sea causante de deforestación, también se encuentra el material llamado GCR, se trata de un material evolucionado del premoldeado del hormigón con las mismas ventajas de prefabricación y sin residuos de obra, este material es bastante sostenible al no dejar residuos en obra y tiene la posibilidad de realizar fotocatalisis, limpiando el aire contaminado al recibir la incidencia solar, los **materiales plásticos** y sus derivados suelen no ser muy sostenibles debido al tiempo que tardan en descomponerse, sin embargo depende mucho del reciclaje y gran parte de su vida útil. (Rufo, 2018). Por otro lado, el uso de ladrillos cerámicos, piedras, madera, fibras vegetales, adobe de tierra y morteros con abundante cal son materiales que se pueden utilizar en sustitución al hormigón armado. (Sisniega, 2006). En consecuencia, del uso de materiales que

se necesitan para la construcción, el **reciclaje de materiales** nos permite reducir los desechos que se producen tomando en cuenta la proveniencia de los materiales y la reutilización de recursos, este término busca que los desechos producidos en el edificio sean reciclados correctamente, esto no solo depende de la arquitectura, si no del diseño sostenible y el usuario que lo desarrolle, para ello la demolición o remodelación de un edificio debe dejar la menor huella posible en el sitio y debe procurar al máximo su reutilización. (Rufo, 2018).

Las **energías renovables** son consideradas aquellas que nacen de fuentes primarias y que se renuevan mediante la naturaleza periódicamente, es por ello que se consideran inagotables a diferencia de los combustibles fósiles los cuales son limitados y se extinguen sus reservas. Pese a la veracidad este concepto, existen autores que no están de acuerdo con las fuentes que se consideran como auténticas energías renovables, ya que para el autor Martín Mateo, el concepto de renovables solo deberá ser aplicada en el aprovechamiento del sol, viento y olas, quedando excluidas la energía geotermia y las derivadas de biomasa debido a que son recursos limitados, sin embargo, el autor Domingo López en su tesis doctoral (INAP, Madrid, 2000), considera que, se deben introducir también el ámbito de las energías renovables solar, tanto térmica como fotovoltaica, la energía eólica, energía geotérmica, energía hidráulica y la de biomasa, incluyendo los residuos urbanos e industriales, esto según su investigación realizada del Plan energético nacional. (Pérez Moreno, 2004). El arquitecto y ecologista Ken Yeang (2007), menciona que la arquitectura sostenible no se trata solo de integrar elementos amigables al medio ambiente, si no que se deben integrar sistemas sostenibles al diseño ya que, de esta forma, la incorporación de sistemas

y fuentes de energías renovables en la construcción se vuelven obligatorias, y presentan ventajas, desde la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de la huella de carbono, hasta el ahorro de energía, uso eficiente del agua y la reducción de costos en la construcción y mantenimiento del mismo. Los beneficios de utilizar **energías renovables** en la construcción, se debe al aumento de la eficiencia energética la cual conlleva la implementación de energías renovables, optimizando la generación y el consumo de energía eléctrica, a su vez fomenta la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías en el sector, esto implica beneficios económicos y sociales a largo plazo, de esta forma también concientiza a las personas a cuidar el medio ambiente e integrar las energías renovables en la construcción. (ORT, 2020).

Puesto que la arquitectura bioclimática engloba la implementación de energías renovables en la construcción, y se incorpora el aprovechamiento de sol, como fuente de energía para las edificaciones actuales, se establecen **estrategias pasivas** tomando en consideración la orientación solar del sitio, la radiación solar por horas y anuales, de esta forma tener un diseño en donde se aproveche la ventilación natural y el aislamiento térmico mediante materiales envolventes y aislantes tanto en el exterior como en interiores, por otro lado que se integre en el entorno el objeto arquitectónico. (Barranco Arévalo, 2015) Cuando aplicamos el uso de energías renovables y el uso de recursos naturales en la construcción o en las edificaciones para su funcionamiento, se pretende alcanzar la **eficiencia energética** como un factor que ayuda a la optimización del consumo de energía para alcanzar niveles determinados de confort, se sustenta en el diseño de forma envolvente y espacios en donde se aprovechan las energías naturales, por lo que se complementa con la unión de una

selección adecuada de materiales y componentes constructivos que minimiza el empleo de la energía convencional,(Paneque Vázquez et al., 2021). Es de vital importancia realizar edificios de bajo consumo de energía, mediante el uso de envolventes eficientes y aprovechando las estrategias bioclimáticas del sitio con la utilización de instalaciones eficientes, de bajo consumo y ecologías con uso de energías renovables. (Bote, 2016). Es importante conocer el impacto medioambiental y social de los proyectos energéticos, también sus formas de evaluación y mitigación ya que la protección de la naturaleza actualmente es una exigencia de la sociedad, reflejada en los acuerdos internacionales para la reducción de emisiones. Para ello tener una concientización del uso eficiente de la energía parte de las personas individuales, que son aquellas que hacen uso de la energía eficiente o ineficientemente, ya que al no tener un control de las fuentes de energía puede llegar a generar un colapso en la economía al dar un mal uso al recurso y a las fuentes en sí, no permitiría que se dé el proceso de eficiencia, para ello se considera pertinente desarrollar un programa para controlar y utilizar la energía de la mejor manera y lograr un buen sistema de uso eficiente. (Monterroso, Ricardo. Cifuentes, 2012). Para medir y calcular la eficiencia energética en las edificaciones hay que tomar en consideración distintos indicadores que miden el consumo de energía durante un periodo de tiempo determinado. (BBVA, 2024).

## MARCO LEGAL

### **Gobierno Autónomo Descentralizado – Municipalidad de Ambato**

Expede la: Ordenanza sustitutiva que regula el funcionamiento de plazas, ferias populares, mercados y/o centros comerciales populares minoristas del

cantón Ambato

### **Capítulo I - Disposiciones Generales**

Art. 3.- Las plazas, mercados y/o centros comerciales populares, son espacios que han sido destinados, construidos, establecidos y financiados total o parcialmente por la Municipalidad en los que se concede a los comerciantes y vendedoras la utilización de puestos, cubículos o locales para el ejercicio del comercio minorista, mediante el pago de una tarifa previamente establecida, que la municipalidad cobra como regalía para financiar los gastos de administración, operación y mantenimiento de los mismos. (Guamanquispe, 2013). En este artículo la Municipalidad de Ambato menciona a las plazas y mercados como un espacio social/comercial en donde se realizan actividades de intercambio comercial, mediante el uso de establecimientos de uso público en el cual se paga una mensualidad con el fin de invertir en mantenimiento de los equipamientos.

Art. 6.- Los objetivos del sistema municipal de mercados de Ambato son de dos tipos: Inmediatos, al poner en funcionamiento en forma gradual la red de nuevos mercados y/o centros comerciales populares a la que se incorporan plazas, mercados antiguos y los remodelados; y, mediatos, cuando ya esté integrado completamente el sistema. (Guamanquispe, 2013). Se desarrollan una serie de objetivos para lograr un mejor funcionamiento de los equipamientos destinado al comercio. Ver **Tabla O2**. en la cual se detallan cuatro objetivos importantes de las disposiciones generales para poner en funcionamiento la red de mercados.

### **Ley Orgánica de Economía Popular Solidaria**

### **Art. 133.- Gobiernos Autónomos Descentralizados**

Tabla O2. Objetivos del sistema municipal de mercados

OBJETIVOS	
OBJETIVOS 1	Construir cubiertas de estructura metálica o losas de hormigón, en plazas, mercados y/o centros comerciales populares, adecuándolos en tamaño, estructura, ubicación y distribución interna, para atender uno de los aspectos básicos del equipamiento comunitario.
OBJETIVOS 2	Ofrecer facilidad de acceso, estacionamiento, carga, descarga y seguridad por las mercaderías y quienes participan en su manejo: productores, transportistas, comerciantes y compradores.
OBJETIVOS 3	Ofrecer a los ciudadanos puestos, cubículos y/o locales acondicionados a sus necesidades, los mercados saludables, higiénicos, ventilados e iluminados, para que puedan trabajar con comodidad, exhibir adecuadamente sus productos y obtener mejores ventas.
OBJETIVOS 4	Ofrecer a los compradores sitios adecuados construidos, limpios y funcionales, en donde encuentren seguridad y comodidad con una amplia variedad de productos y exhibidos en forma atractiva.

Nota: Elaboración propia

Los gobiernos autónomos descentralizados, están en la obligación de fomentar la economía popular y solidaria establecida en la respectiva Ley, incluyendo en su planificación y presupuestos anuales la ejecución de programas y proyectos socioeconómicos como apoyo para el fortalecimiento de las organizaciones amparadas por la ley, también impulsaran acciones para la protección y desarrollo del comerciante minorista a través de la creación, ampliación, mejoramiento y administración de centros de acopio de productos, centro de distribución, comercialización, pasajes comerciales, recintos feriales, mercados, plazas, entre otros. (Barrezueta, 2011)

Los gobiernos autónomos en el ámbito de sus competencias, determinaran los espacios públicos para el desarrollo de las actividades económicas de las personas y las organizaciones amparadas por esta Ley. (Barrezueta, 2011)

En el art. 134 de la Ley orgánica de economía popular y solidaria en concordancia con el código orgánico de organización territorial COOTAD, menciona que las municipalidades en condominio con comerciantes minoristas, podrán construir mercados, centros de acopio y otros equipamientos de apoyo a la producción y comercialización de productos y servicios, dado que este régimen de administración en condominio entre las municipalidades y comerciantes minoristas se regulan mediante ordenanza. (Barrezueta, 2011).

### **Ordenanza Metropolitana Sustitutiva del libro de la comercialización, de los Mercados Minoristas, Mayorista y Ferias Municipales del Código Municipal**

En el capítulo II de la ordenanza metropolitana menciona algunos términos relacionados a las plazas y mercados; en el Art. 6, define a los mercados como

centros de comercialización que se asientan dentro de estructuras fijas y cerradas en donde se distribuyen puestos de comerciantes de acuerdo al tipo de producto que se vende, en el Art. 7, define a los locales como espacios físicos cerrados ubicados dentro de los mercados o plazas, destinados a la comercialización de bienes o servicios y serán entregados a los comerciantes a través de un contrato, en el Art. 8, define a los puestos como espacios físicos abiertos situados dentro del mercado destinados a la comercialización de productos perecibles y no perecibles, numerados y establecidos según levantamientos por parte de la Agencia de Coordinación Distrital del Comercio. (Ordoñez, 2023)

#### **Art.5.- Obligaciones de la Agencia de Coordinación Distrital de Comercio**

Planificar, organizar y controlar el sistema de comercialización.

Construir locales para mercados adecuados en tamaño, estructura, ubicación y distribución interna, para atender aspectos básicos alimentarios de la comunidad.

Reorganizar parcial o totalmente las instalaciones existentes que se deterioren, para lo cual el comité de adjudicación de puestos reubicará temporalmente a los comerciantes afectados, mientras se ejecutan los trabajos, y garantizará la estabilidad de sus puestos de trabajo.

Coordinar con el equipo técnico de las Administraciones Zonales respectivas, en conjunto con la Agencia de Coordinación Distrital de Comercio, para la elaboración de los planos modificatorios de ampliación, mejoramiento de mercados.

Ofrecer a los comerciantes y compradores, puestos acondicionados a sus necesidades, higiénicos, ventilados e iluminados, para que puedan ofertar y adquirir con comodidad sus productos, a precios justos. (Ordoñez, 2023)

A nivel mundial en el año 2015, se incluye la agenda 2030 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el cual abarca a 193 países con la finalidad de erradicar problemáticas que se presentan a nivel mundial. Algunos objetivos buscan el desarrollo sostenible mediante estrategias que permitan la mitigación del cambio climático. Para ello haremos énfasis en los objetivos que mencionen el cambio en este aspecto. (ONU, 2015)

En el objetivo 6, hace énfasis en garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, ya que, en varios lugares del mundo, la disponibilidad de agua es cada vez menos. En algunas regiones, las sequías agravan la escasez de agua y repercuten negativamente en la salud y la productividad de las personas, lo que a su vez amenaza el desarrollo sostenible y la biodiversidad en todo el mundo. Por tanto, garantizar que todo el mundo tenga acceso a servicios sostenibles de agua potable y saneamiento es una estrategia fundamental para mitigar el cambio climático en los próximos años. Para ello se desarrollan estrategias que serán implementadas en el equipamiento comercial, aprovechando aguas residuales y ocupándolas para riego, servicios sanitarios, etc. (ONU, 2015)

En el objetivo 7, energía asequible y no contaminante es clave para el desarrollo de la agricultura, las empresas, las comunicaciones, la educación, la sanidad y el transporte. Los países pueden acelerar la transición hacia un sistema energético asequible, seguro y sostenible al invertir en energías renovables,

priorizar la implementación de prácticas de eficiencia energética y adoptar tecnologías e infraestructuras de energía limpia. También se puede mantener y proteger los ecosistemas y comprometerse a obtener el 100% de electricidad que necesitan con el uso de fuentes renovables. (ONU, 2015)

Actualmente en el Ecuador se han llevado a cabo varios proyectos basados en recomendaciones internacionales generados por entidades tales como el Green Building Council de los Estados Unidos, el cual define ciertos lineamientos para construcción de edificaciones tanto residenciales como comerciales orientados al aprovechamiento adecuado de los recursos para la construcción sustentable y eficientemente energéticas de nuevos edificios. La sostenibilidad en edificios y obras de ingeniería civil propone una armonía entre aspectos económicos, sociales y ambientales, con la finalidad de tener edificaciones amigables con el uso de los recursos, tanto renovables como no renovables con la finalidad de generar el menor impacto posible en el medio ambiente. (INEN, El INEN analiza Norma Técnica para implementar en el Ecuador construcciones sustentables, 2023)

Las Norma ISO 20400 proporciona directrices para integrar la sostenibilidad en los procesos de adquisición de una organización. Abarca también los aspectos políticos y estratégicos del proceso de compra y define los principios de la adquisición sostenible. Con la implementación de ISO 20400, cualquier organización contribuirá positivamente a la sociedad y a la economía a través de la toma de decisiones de compra sostenibles, de esta forma alentar a los proveedores y partes interesadas a hacer lo mismo. (INEN, Norma ISO 20400 proporciona directrices de sostenibilidad, 2023)

La adquisición sostenible implica tomar decisiones de compra que satisfagan las necesidades de una organización de una manera que le beneficie a la sociedad y al medio ambiente. Sin duda el uso de esta norma ayudará a mejorar la comunicación entre los contratistas y todas las partes interesadas y promoverá relaciones mutuamente beneficiosas. Además, la ISO 20400 es una herramienta útil para aumentar la productividad, optimizar los costos y estimular la innovación en el mercado. (INEN, Norma ISO 20400 proporciona directrices de sostenibilidad, 2023)

# CAPÍTULO 3

# CAPÍTULO 3

## DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo pertenece a la línea de investigación 2: Diseño, técnica y sostenibilidad (DITES), con la sub línea Estrategias de diseño para la mitigación del cambio climático y regeneración sostenible del hábitat humano, correspondiente a la carrera de Arquitectura y Construcción de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

El cual se centra en la renovación del equipamiento de comercio minorista, mediante el diagnóstico de su estado actual y transformación del espacio para mejorar la calidad de trabajo de los comerciantes, a su vez, se implementan estrategias bioclimáticas enfocadas en el objeto arquitectónico para solventar problemas de eficiencia energética a través del uso de recursos naturales. Esta investigación se realiza mediante búsqueda bibliográfica y observación directa para obtener conocimientos teóricos y prácticos, que nos permitan conocer e implementar estas estrategias en la propuesta arquitectónica.

## ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La propuesta de diseño que se plantea tiene un enfoque cualitativo, el cual nos permitirá la recolección y análisis de datos mediante un proceso de investigación, que es flexible debido a la información obtenida por parte de los actores principales del sitio de estudio y a la necesidad del investigador.

Para el desarrollo del proceso metodológico, en primer lugar, se realiza una revisión y análisis documental acerca del tema, como análisis de referentes arquitectónicos interesantes, para lo cual se realiza una matriz de selección en donde colocamos su intervención y sus estrategias planteadas y posteriormente ser analizadas y valoradas en función de la propuesta arquitectónica de rediseño de la plaza de mercado. La investigación preliminar documental y bibliográfica nos ayuda a profundizar en diferentes teorías y criterios por parte de varios autores acerca de un tema determinado.

Posteriormente se lleva a cabo el diagnóstico

del estado actual del equipamiento de comercio minorista mediante la observación directa para determinar su funcionalidad, materialidad empleada, distribución de espacios internos, uso de los recursos, aspecto físico actual, etc., de esta forma determinar la intervención y plantear las estrategias que podrían ser implementadas, de igual forma se realizara un análisis del contexto inmediato puesto que siendo un espacio público tiene relación directa con su entorno, siendo factible realizar entrevistas a los comerciantes y usuarios de la plaza Pachano para conocer sus necesidades y requerimientos, de esta forma tener información clara que nos permita proyectar en la propuesta de diseño.

Por ultimo se plantea determinar estrategias bioclimáticas que puedan aplicarse en la propuesta arquitectónica de forma que ayude en el funcionamiento y tenga beneficios a largo plazo.

## NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la investigación y posterior propuesta de diseño, se busca el análisis de tres tipos o niveles de investigación.

Para ello iniciamos con un análisis **exploratorio**, el cual nos permite identificar, interpretar, definir y determinar varios conceptos que nos aportaran para el desarrollo de la propuesta de diseño, mediante un análisis, revisión y recopilación de datos documentales sobre conceptos y temas importantes tomando en cuenta las dos variables, posteriormente se sintetiza la información tomada mediante el desarrollo de una matriz de contenidos que nos permitirán comprender de mejor manera los referentes seleccionados.

Seguimos con el nivel **descriptivo** el cual busca especificar características del objeto de estudio,

para lo cual se realizan varias visitas de campo en donde podemos analizar el estado actual tanto físico, funcional y la vida cotidiana de los usuarios, para ello se realiza un levantamiento planimétrico y fotográfico del estado actual del equipamiento y se elaboran mapeos en donde se podrán definir las necesidades de los usuarios, también se desarrolla el estudio del contexto físico, ambiental y social mediante mapas y se realizan entrevistas a los comerciantes y usuarios de la plaza de mercado para recopilar información acerca de sus necesidades y realizar un diseño que las solvete en su mayoría.

Terminamos con el análisis **explicativo** en el cual se realizan investigaciones mas complejas que nos permitan entender los espacios necesarios para equipamientos de comercio minorista, tomando como referencia casos de estudio o de referentes, mediante una exploración bibliográfica y documental acerca de los lineamientos y estrategias sostenibles que se puedan aplicar a estos equipamientos de comercio, de esta forma proponer estrategias de sostenibilidad que mejoren la funcionalidad y la calidad de vida de los usuarios.

## POBLACIÓN O MUESTRA

La presente investigación al ser de tipo cualitativa, utiliza un muestreo no probabilístico, es decir que no se necesita una población representativa, simplemente la selección adecuada de los sujetos que intervienen de acuerdo a las necesidades para el desarrollo del diseño del equipamiento de comercio. La muestra es elegida de acuerdo a los intereses del investigador, de esta forma obtener datos reales y de ayuda para el respectivo análisis. En este caso la muestra o población seleccionada, será a los comerciantes de la plaza de mercado, sus consumidores y las personas de las

viviendas o comercios de su entorno inmediato.

## **PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

Para la recolección de datos o información se desarrolla una serie de técnicas e instrumentos para el cumplimiento de los tres objetivos, los cuales se dividen en actividades, cada una de ellas con su técnica de recolección de datos, instrumentos a aplicar en la técnica y las técnicas de procesamiento de datos.

## **TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Recopilación y análisis documental: esta técnica es un proceso práctico en donde se realiza la búsqueda de documentos seleccionados para posteriormente, analizarlos y tener conocimientos más amplios acerca de un tema específico. Para ello se realiza la búsqueda en sitios web como por ejemplo Google Académico, Redalyc, Scielo, Dialnet, etc., estas son las fuentes de información utilizadas para la selección de documentos que nos permitirá indagar acerca de la sostenibilidad aplicada en equipamientos, mediante la revisión de trabajos de maestrías, doctorados y artículos científicos con el fin de conocer las consideraciones que se deben tomar en cuenta en el diseño.

### **Análisis documental**

La técnica de análisis documental consiste en identificar, recoger y analizar documentos relacionados con el tema de estudio. La información se recoge a través de textos, gráficos o esquemas. (Gómez, 2001). Para esta investigación se toman textos, artículos científicos, etc., para obtener información

verídica y que nos aporte en la aplicación de la propuesta arquitectónica.

### **Observación Directa**

Esta técnica nos ayuda a percibir el sitio de estudio de una manera más directa, enfocándonos en el equipamiento y su entorno inmediato. Se puede emplear instrumentos que nos ayuden a comprender como se encuentra el estado actual y de esta forma proceder con los mapeos necesarios para realizar la propuesta de diseño.

### **Entrevista**

Realizar una entrevista nos permite generar una conversación entre el entrevistador y la persona entrevistada en donde surge un flujo de intercambio de información. Las entrevistas están destinadas a los grupos objetivos o personas individuales, con preguntas abiertas que se empujan en una guía de entrevista y que se deberá manejar con flexibilidad en base a las necesidades del entrevistador.

Para realizar la propuesta arquitectónica es necesario realizar entrevistas a los actores involucrados, principalmente a los comerciantes y a consumidores de la plaza pachano, de esta forma conocer e identificar las necesidades, requerimientos y opiniones, mediante la recopilación de datos.

En el desarrollo de la investigación se han planteado las siguientes preguntas con el objetivo de recopilar información que permita conocer situaciones.

### **Preguntas enfocadas a los comerciantes:**

1. ¿Qué actividad realiza en la plaza y que días desempeña su actividad?

2. ¿Qué tipo de productos ofertan en la plaza?
3. ¿Qué opina sobre el mantenimiento y cuidado de la plaza?
4. ¿Qué problemas posee actualmente la Plaza en su estado físico y espacial?
5. ¿Qué le gustaría que se haga en este espacio para mejorar su actividad comercial?
6. ¿Considera usted que la plaza necesita una intervención de mejora física para llamar la atención de los clientes?
7. ¿Se ha visto alguna intervención para mejorar el aspecto físico de la plaza?
8. ¿Cree usted que es necesario una remodelación de la plaza para mejorar el aspecto del barrio o sector?
9. ¿La dinámica comercial que se realizaba hace diez años es igual a la que se realiza actualmente o ha disminuido?

### **Preguntas enfocadas en los consumidores**

1. ¿Qué días suele realizar sus compras en la plaza?
2. ¿En su opinión que le parece el estado en el que se encuentra la plaza actualmente?
3. ¿Se siente cómodo al entrar a la plaza y encontrar los productos desorganizados?
4. ¿Qué espacios le gustaría que se implemente en la plaza?

## **INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Formulario de recolección: Este instrumento nos permite recolectar la información de manera física o digital, mediante la organización para ser almacenada y posteriormente presentada. En esta investigación se establecerá un formulario de recolección, en el cual se almacene información de los textos y artículos científicos, mediante el análisis de cada uno de ellos, buscando cumplir con el primer objetivo.

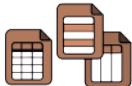
### **Fichas de observación**

Las fichas de observación nos permiten organizar la información de manera que nos permita registrar aspectos relevantes para la toma de decisiones acerca del diseño, ya que nos permite ampliarnos al análisis del contexto. Para lo cual realizaremos fichas de observación con las fotografías tomadas del sitio de estudio con la finalidad de sintetizar la información y organizarla para tener una visión mas amplia acerca de los problemas y las necesidades en el momento de realizar la propuesta de diseño.

### **Guía de entrevista**

El instrumento que se utiliza para realizar una entrevista es la guía de entrevista, el cual contiene las preguntas que se realizaran a las personas entrevistadas, con la v dos guías de entrevista, la primera enfocada en la recolección de datos por parte de los comerciantes quienes conviven día a día en su lugar de trabajo y surgen necesidades, y la segunda guía estará enfocada en los consumidores y personas cercanas a la plaza, tomando en cuenta su diario vivir y su perspectiva acerca del estado actual de la plaza.

Tabla O3. Matriz de técnicas, Instrumentos y Procesamiento de datos

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3
	<p>Identificar las características arquitectónicas de las Plaza de mercado y las estrategias bioclimáticas que aplican en su contexto a través del análisis de referentes y material bibliográfico.</p>	<p>Diagnosticar el estado actual de la "Plaza Pachano" y su entorno inmediato mediante el estudio del contexto físico, ambiental y social</p>	<p>Determinar estrategias bioclimáticas que apliquen en la propuesta arquitectónica para mejorar la funcionalidad del equipamiento y la calidad de vida de los usuarios.</p>
<b>Técnicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis documental</li> <li>• Observación directa</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis documental</li> <li>• Observación directa</li> <li>• Entrevista</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración bibliográfica</li> <li>• Análisis de estrategias</li> </ul> 
<b>Instrumentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulario de recolección de datos</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de observación</li> <li>• Software 2d y 3d para representación arquitectónica</li> <li>• Guía de entrevista</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha técnica bioclimática</li> <li>• Software para análisis solar</li> </ul> 
<b>Procesamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabulación de datos</li> <li>• Matriz de contenidos</li> <li>• Mapeos</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planimetría general</li> <li>• Mapeos</li> <li>• Esquemas explicativos</li> <li>• Láminas</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de datos en tablas</li> <li>• Láminas de presentación</li> </ul> 

# CAPÍTULO 4

# CAPÍTULO 4

## DESARROLLO DEL OBJETIVO 1

El objetivo específico 1 comprende: **“Identificar las características arquitectónicas de las plazas de mercado y sus estrategias bioclimáticas a través del análisis de referentes y material bibliográfico”**.

Se realiza una revisión documental de páginas web que contengan información detallada acerca de proyectos realizados destinados a comercio minorista, denominado plazas de mercado. El análisis de estos referentes nos permiten identificar las características arquitectónicas tanto funcionales, estéticos, materialidad, relación con su contexto y las estrategias bioclimáticas que poseen.

Para el desarrollo del presente objetivo, primero se realiza una búsqueda bibliográfica de varias plazas de mercado preexistentes o de nuevo emplazamiento, las cuales posean estrategias bioclimáticas para mitigar el impacto ambiental y mejorar la calidad de vida de los usuarios. Se hace una tabla de selección de referentes, en base a las características y estrategias

que poseen para seleccionar tres de ellos y realizar un análisis más completo. Las plazas de mercado seleccionadas son:

El **“mercado La Purísima”**, este referente es un proyecto de rehabilitación desarrollado en el 2015 en la ciudad de México, incorpora sistemas de recolección de agua lluvia y gestión solar para la ventilación e iluminación natural, utiliza lamas de madera en su fachada con la finalidad de tener relación indirecta con el exterior bloqueando el ingreso de luz excesiva y manteniendo el confort en los espacios internos. El segundo referente seleccionado es el **“mercado de Granalote”** ubicado en Colombia, este proyecto de nuevo emplazamiento, presenta características funcionales interesantes, puesto que separa sus espacios de acuerdo a las actividades y ventas, también genera una rampa de accesibilidad para la circulación inclusiva. El tercer referente es el **“mercado 9 de Octubre”**, ubicado en Ecuador, su sistema de iluminación natural mediante una cubierta de vidrio que permite la iluminación y ventilación hacia los pasillos y espacios internos es interesante.

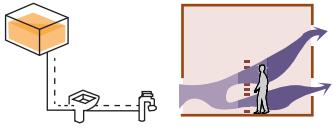
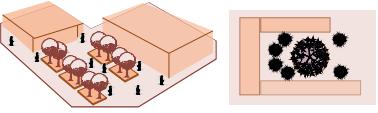
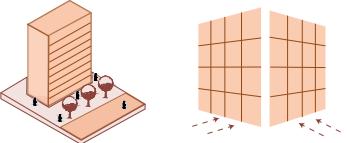
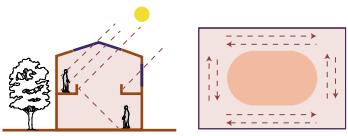
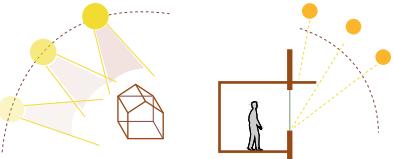
## APLICACIÓN METODOLÓGICA

Tabla O4. Aplicación metodológica - Objetivo 1



Tabla O5. Selección de Referentes arquitectónicos

## TABLA DE SELECCIÓN DE REFERENTES

Nombre del referente	País	Estrategia	Preexistente	Nuevo
Mercado "La Purísima"	México	 <p>Captación de agua lluvia Ventilación Cruzada</p>	X	
Plaza de Mercado de Gramalote	Colombia	 <p>Recolección de agua lluvia mediante las columnas y reutilización para riego.</p>		X
Plaza de Mercado de Ghicxulub	México	 <p>Se organiza alrededor de un jardín central, se generan espacios de sombra y descanso para el usuario.</p>		X
Mercado de Abastos de Burgos	España	 <p>Transparencia y permeabilidad en sus fachadas para tener relación con el paisaje exterior urbano.</p>		X
Mercado 9 de Octubre	Ecuador	 <p>Entrada de luz central, sirve de espacio de vinculación y circulación para los usuarios.</p>	X	
La Plaza Cubierta	España	 <p>Orientación al sur para ganancia solar y calefactar sus espacios internos y mediante aleros se controla el sobrecalentamiento.</p>		X

Nota: Elaboración propia

## PRIMER REFERENTE ANALIZADO

Tabla O6. Análisis del primer referente

### Mercado La Purísima



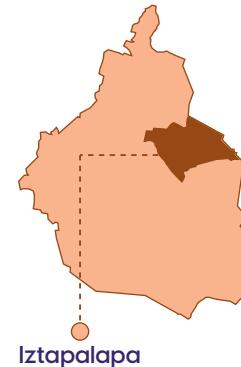
#### Descripción del Proyecto

El proyecto de rehabilitación del Mercado La Purísima se desarrolló en el año 2015. fue uno de los proyectos más innovadores en la ciudad, debido a que, incorporó sistemas de recolección de agua lluvia y de gestión avanzada de la energía solar, también se establecieron estrategias bioclimáticas para el ingreso de la ventilación natural unilateral y cruzada bloqueando el exceso de luz natural mediante unos paneles con lamas de madera. La intervención se realizó mientras el mercado estaba en funcionamiento para ello se propuso un sistema constructivo que les permitiera hacer uso de este sin que dejara de funcionar en ningún momento.

#### Datos Generales

- Ubicación: Iztapalapa, Ciudad de México
- Arquitectos; Iván Valero, junto con Bandada studio
- Año: 2015
- Área: 4200 m<sup>2</sup>

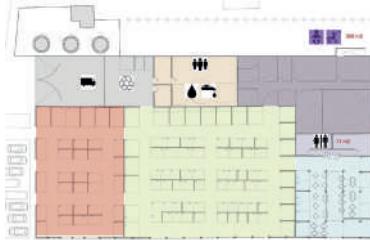
#### Ubicación



# Análisis del Mercado La Purísima

## Análisis Funcional

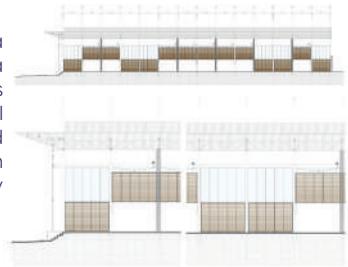
El mercado cuenta con varias zonas de comercialización de productos, tiene una circulación horizontal lineal y clara.



- Área administrativa
- Área de descarga
- Zona de productos carnicos
- Zona de productos agricoclas
- Servicios Sanitarios
- Patio de comida

## Materialidad

En su fachada utiliza lamas de madera desmontables, los cuales se abren hacia el exterior con la finalidad de tener una relación directa con el exterior y espacio público.



Madera



Estructura Metálica

## Relación con su entorno y accesibilidad

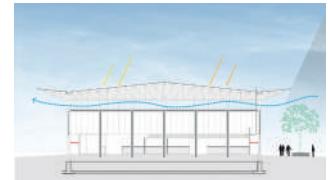
El mercado cuenta con accesibilidad peatonal mediante una plaza abierta en la parte frontal del equipamiento. Mientras que en su fachada lateral se encuentran los parqueaderos.



## Estrategia

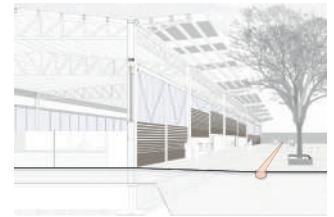
### Ventilación e Iluminación Natural

Se plantea una cubierta alta puesto que utiliza ventilación cruzada, mientras que en su fachada se emplea ventilación unilateral.



### Recolección agua lluvia

En el exterior del mercado, se emplea un sistema de recolección de agua lluvia, la cual tendrá un tratamiento y será reutilizada en las actividades del mercado.



Nota: Elaboración propia

## SEGUNDO REFERENTE ANALIZADO

Tabla O7. Análisis del segundo referente

### Mercado de Gramalote

#### Descripción del Proyecto

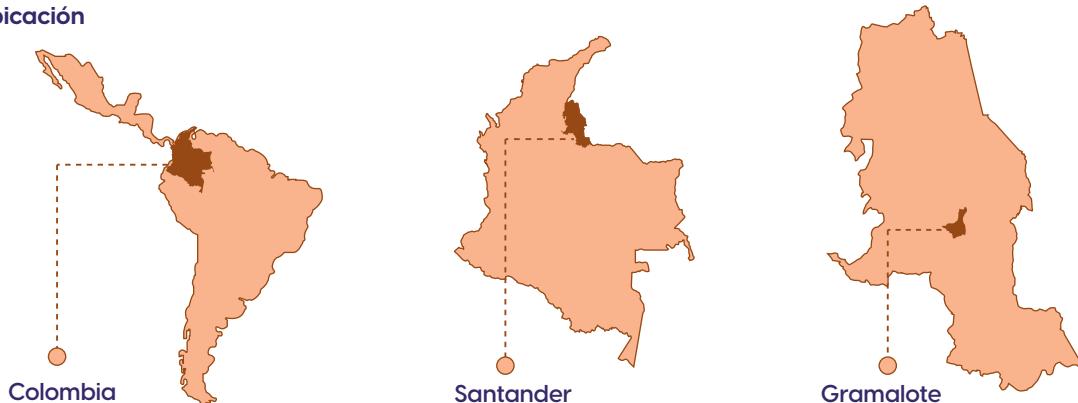


El proyecto de la plaza de mercado estará localizada en el corazón del Nuevo Gramalote y será un nodo estratégico para conectar los equipamientos culturales y sociales. La cubierta se conforma por módulos en concreto definido por pliegues invertidos y un mecanismo de recolección de agua lluvia a través de las columnas. Su recorrido se desarrolla en zigzag entre el acceso alto y el acceso bajo de la plaza, también existe una rampa con descansos adecuados para facilitar la circulación de un carro de mercado o personas discapacitadas. Gracias a su ubicación se consolida como un mirador hacia el paisaje y hacia la quebrada.

#### Datos Generales

- Ubicación: Gramalote, Colombia
- Año: 2014
- Arquitectos: Oficina de Arquitectura y Urbanismo
- Área: 1925 m<sup>2</sup>

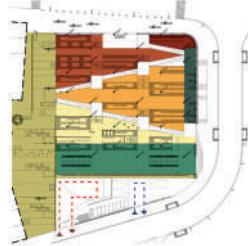
#### Ubicación



## Análisis del Mercado de Gramalote

### Análisis Funcional

El mercado cuenta con varias zonas de comercialización de diferentes productos, se desarrolla la circulación peatonal en forma de zig zag entre el acceso alto y el acceso bajo, cuenta con varios descansos a lo largo de la rampa, lo que permite una mejor circulación.



- Aislamiento 8m  
Modelo de agricultura urbana
- Productos adriícolas
- Zona de artesanías
- Zona de comidas y bebidas
- Zona de abarrotes
- Miscelaneos y Comunicaciones

### Materialidad

La materialidad empleada en la fachada son bloques de arcilla, las cuales están ubicadas de forma que posibilitan la visual hacia el interior de la plaza pero a la vez delimitan el perímetro.



Bloques de arcilla



Concreto

### Relación con su entorno y accesibilidad

El mercado cuenta con accesibilidad peatonal en planta alta y planta baja, al igual que una accesibilidad a todas las plantas mediante una rampa.

El proyecto será un nodo estratégico para conectar los equipamientos sociales, deportivos y sociales existentes alrededor de la plaza de mercado.



### Estrategia

#### Recolección agua lluvia

Los módulos de la cubierta funcionan como embudos independientes que recolectan las aguas lluvias, para ser recolectadas en tanques, tratadas y reutilizadas para el riego de los cultivos urbanos anexos a la plaza.



Nota: Elaboración propia

## TERCER REFERENTE ANALIZADO

Tabla O8. Análisis del tercer referente

### Mercado 9 de Octubre

#### Descripción del Proyecto



El proyecto de rehabilitación mantiene la vieja edificación con su uso original, mejorando las condiciones de venta para los comerciantes, la higiene, seguridad e infraestructura. En el interior del mercado se concibe en un nivel, pero con la intervención se crean tres niveles, ampliando el área y permitiendo albergar de manera ordenada a todos los comerciantes, en el centro del mercado se abre un espacio de circulación que conecta las tres plantas y posee una gran entrada de luz central lo cual favorece la iluminación del mercado. El mercado se encuentra en el mismo sitio, sin embargo las casetas de venta al exterior de la edificación causaba sensaciones de insalubridad y deterioraban la imagen del mercado.

#### Datos Generales

- Ubicación: Cuenca, Ecuador
- Año: 2009
- Arquitectos: Oficina de Arquitectura y Urbanismo
- Área: 5190 m<sup>2</sup>

#### Ubicación



## Análisis del Mercado 9 de Octubre

### Análisis Funcional

El mercado cuenta con tres niveles, en su planta baja tiene varias zonas de comercialización y una circulación horizontal clara, mientras que en sus plantas altas cuenta con áreas de servicio.



- Almacenamiento
- Zona de descarga
- Zona de refrigeración
- Zona de servicio
- Zona administrativa
- Cuarto de maquinas

### Materialidad

Se hace énfasis en el empleo de tiras de madera en su parte alta para permitir la ventilación cruzada y el empleo de vidrio laminado en su cubierta para la iluminación al interior.



### Relación con su entorno y accesibilidad

El mercado tiene libre accesibilidad en su fachada principal y su fachada posterior, por otro lado tiene relación directa con la plaza abierta de su frente y sus laterales.



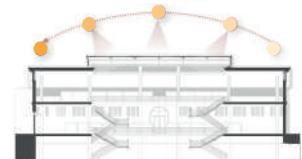
- Circulación peatonal
- ← Acceso peatonal
- ← Circulación vehicular
- ← Acceso al parqueadero público



### Estrategia

#### Iluminación Natural

Se colocan lucernarios en la cubierta de forma central y en las gradas para permitir el paso de luz hacia los pasillos y en todas las plantas.



#### Ventilación Natural

Los vientos atraviesan las fachadas longitudinales de la edificación permitiendo la circulación constante del aire en época de verano al interior del mercado dando un efecto chimenea.



Nota: Elaboración propia

## TABLA RESÚMEN - ESTRATEGIAS DE LOS REFERENTES

Tabla O9. Tabla de estrategias de referentes

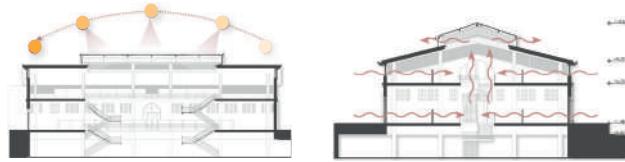
Estrategia	Descripción	Esquema
Iluminación Natural	Tener una buena iluminación natural depende mucho del diseño y se juega un papel en los espacios internos	
Ventilación Natural	Renovar el aire, sin el consumo de energías, permite el enfriamiento y salida de aire de la edificación	
Eficiencia en los materiales Materialidad propia de la zona Reuso - reciclaje de materiales	Prevenir el empleo de materiales que afecten el medio ambiente, la salud y el bienestar del usuario	
Eficiencia en el consumo de agua - Recolección de agua lluvia	Recolectar las aguas lluvias, para ser recolectadas en tanques, tratadas y reutilizadas en sanitarios, riego de plantas, etc.	
Diseño adaptable - puestos de trabajo	Es necesario que la edificación se ajuste a nuevas funciones para conservar su valor y sus espacios sean versátiles y convertibles.	

Los referentes analizados presentan estrategias bioclimáticas de acuerdo a su contexto y necesidad, las estrategias bioclimáticas pasivas que se encontraron en los referentes son, ventilación natural, iluminación natural, diseño adaptable y ubicación estratégica de ventanas y las estrategias activas son, la eficiencia en el consumo de agua mediante la recolección de agua

lluvia y el reciclaje de materiales de construcción.

En base a la tabla resumen de las estrategias que presentan las plazas de mercado, se han tomado las estrategias pasivas, tomando en cuenta el contexto en el que esta emplazada la plaza de mercado.

Matriz de Insight - Referentes



Iluminación natural  
Ventilación cruzada  
Ventilación efecto chimenea  
Estrategias bioclimáticas

Implementación de lucernarios en las cubiertas para iluminar espacios internos

**Estrategias Referentes**

Estrategias de diseño  
Delimitación del perímetro para mayor seguridad  
Accesibilidad libre

- Materiales**
- Madera
  - Estructura Metálica
  - Bloques de arcilla
  - Concreto
  - Madera
  - Vidrio

Visuales hacia el exterior mediante la implementación de materialidad que permita la relación y conexión con el exterior



## DESARROLLO DEL OBJETIVO 2

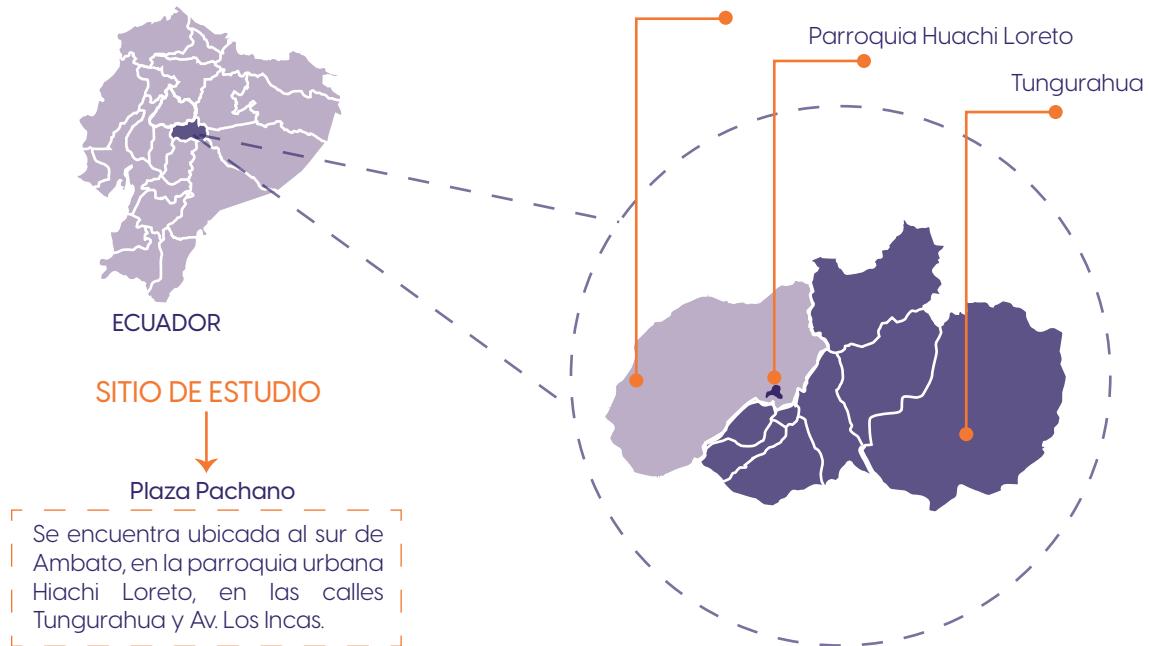
El objetivo específico 2 comprende: **“Diagnosticar el estado actual de la “Plaza Pachano”, con la ayuda de el análisis del contexto social, físico y ambiental, mediante observación directa, material bibliográfico y entrevistas para determinar las necesidades del usuario”.**

Se realizan varias visitas al sitio de estudio para determinar el estado actual de la plaza por medio de fotografías y el levantamiento planimétrico actual

se determina el estado de cada espacios interno y su funcionamiento, se desarrollan mapeos del entorno inmediato para determinar las características del sitio y emplear estrategias que favorezcan al objeto arquitectónico. Por otro lado se realizan varias entrevistas a los actores principales de la plaza de mercado, como comerciantes, consumidores y moradores de la zona, de esta forma determinamos sus necesidades espaciales y disgnosticamos varios problemas existentes, para solventar mediante el rediseño arquitectónico de la “Plaza Pachano”.

Figura 05. Ubicación del sitio de estudio

### Ubicación



## APLICACIÓN METODOLÓGICA

Tabla 10. Aplicación metodológica - Objetivo 2

### OBJETIVO 2

Diagnosticar el estado actual de la "Plaza Pachano", con el análisis del contexto social, físico y ambiental, mediante entrevistas para determinar las necesidades del usuario, observación directa, material bibliográfico.

Nivel de profundidad — — — Descriptivo

Actividades	Técnicas de recolección de datos	Procesamiento de datos
Realizar un levantamiento planimétrico del estado actual de la Plaza y analizar su espacialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planimetría general</li> </ul>
Realizar un levantamiento fotografico del estado actual de la plaza para conocer sus características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha Técnica</li> </ul>
Estudio del contexto físico, mediante el analisis de la situación actual del entorno inmediato de la plaza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis documental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lamina de mapeo general del contexto físico</li> </ul>
Estudio del contexto ambiental, mediante el analisis climatologico en la zona de estudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis documental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminas de mapeo general climatologico</li> <li>• Esquemas</li> </ul>
Entudio del contexto social, mediante entrevistas a los actores principales para determinar sus necesidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de datos mediante tablas o cuadros</li> </ul>

## ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIAL

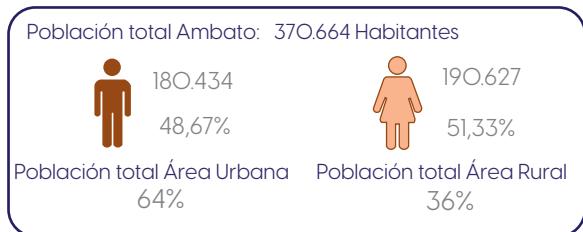
En la ciudad de Ambato, en el año 2001 se registra una población total de 287.282 según el INEC. Para el año 2010 se registra un crecimiento poblacional de 44.307 habitantes, teniendo una población total de 329.856 ciudadanos. Para el último censo realizado en el año 2022 el cantón Ambato registra una población de 370.664 habitantes, de los cuales el mayor porcentaje son mujeres con el 51,33% y 48,67% hombres. La mayor parte de la población se concentra en el área urbana.

Según el PDOT, en el censo 2010 en el cantón Ambato tenía una población de 329.856 habitantes, lo que la convierte en el décimo cantón más poblado del país y posee una superficie de 1018.32 km<sup>2</sup>.

La población de niñas, niños y adolescentes en el cantón corresponde al 34,32% del total de la población, hasta la fecha censada el cantón contaba con 113.216 habitantes dentro del rango de 5 a 17 años, de este porcentaje el 7% de NNA del cantón realizaba trabajo infantil. (INEC, 2012)

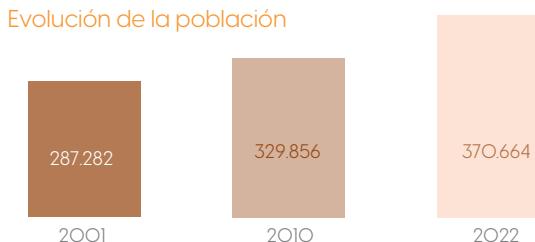
La población del cantón en su mayoría es mestiza con un 78%, seguida por la población indígena con el 16%, y blancos con un 4%

Figura O6. Análisis demográfico



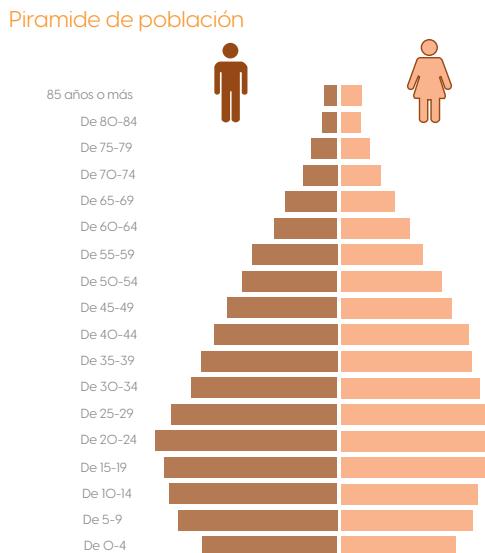
Nota: Elaboración propia. Información tomada de PDOT 2050

Figura O7. Evolución de la población



Nota: Elaboración propia. Información tomada de PDOT 2050

Figura O8. Pirámide de población



Nota: Elaboración propia. Información tomada del INEC

## CONTEXTO ECONÓMICO

La mayor parte de la población del cantón Ambato dentro del grupo de población en edad de trabajar, donde el porcentaje comparativo entre hombres y mujeres es similar, el 80.6% son hombres y el 82.2% son mujeres, tomando en cuenta que son personas que tienen de 10 años en adelante.

Según el PDOT, el análisis de ocupación por actividades económicas muestran que 32.697 personas trabajan en el sector de comercio al por mayor y menor, siendo esta actividad con mayor ocupación a nivel cantonal, seguida a ésta se encuentra manufactura y en tercer puesto se localiza la población ocupada en la agricultura, silvicultura, caza y pesca con 28.647 personas.

En el sector urbano se puede observar que la mayor parte de la población ocupada se dedica a actividades de comercio al por mayor y menos, con un número de población de 22.358 personas; sin embargo, en el sector rural la población en su mayoría se dedica a actividades de agricultura, silvicultura, caza y pesca.

Las principales actividades económicas generadoras de trabajo en la zona rural se relacionan con la agricultura, ganadería y artesanía; mientras que en la zona urbana el comercio tanto ventas al por mayor y menor, construcción, actividades inmobiliarias, empleo en salud, educación y administración pública también son importantes para la ciudad.

La economía del cantón Ambato representa el 80.16% de la economía de la provincia de Tungurahua, según el análisis realizado, en función de la información que presenta.

Figura O9. Población Economicamente Activa



Población Infantil en condiciones de trabajo 10.7%



Las actividades a las que se dedican los niños y niñas son tareas de comercialización en plazas y mercados.

Nota: Elaboración propia. Información tomada de PDOT 2050

Las encuestas realizadas en el año 2012, determino en trabajo infantil a nivel nacional con un 8.56% de NNA realiza actividades de trabajo infantil.

La población indígena es la que mayor número de casos de trabajo infantil presenta a nivel nacional con un 28.99%.

En la provincia de Tungurahua un 10.7% de población infantil esta en condición de trabajo, por la dinámica comercial de la zona, las actividades a las cuales se dedican los NNA de la provincia son básicamente tareas de comercialización en plazas y mercados de la ciudad. Mientras que la población de niños, niñas y adolescentes del cantón corresponde al 34.32%, de los cuales el 7% de los NNA del cantón realiza trabajo infantil.

## ENTREVISTAS

Las entrevistas realizadas se desarrollan en base a las vivencias, opiniones y anécdotas de los comerciantes, consumidores y moradores de la zona, para lo cual se realizan tres guías de entrevista destinadas a estas personas.

Los comerciantes manifestaron sus necesidades espaciales y su desconformidad con el estado en el que se encuentra la plaza actualmente. Se realizan varias entrevistas para determinar los espacios que se necesitan para una correcta funcionalidad para realizar sus actividades de comercio, puesto que este es uno de los factores que afecta a la economía de los comerciantes.

Uno de sus mayores inconvenientes es la inseguridad de la plaza, debido a que es abierta no cuenta con la seguridad adecuada y las personas realizan actividades inadecuadas como daño los puestos de trabajo, asustar a los usuarios e ingerir bebidas alcohólicas en horas de trabajo.

Tabla 11. Tabla resumen de entrevistados

### Tabla resumen de entrevistados

Perfil del entrevistado	
Nombre: Mirian Urtado	
Edad: 45 años	
Ocupación: Comerciante de la Plaza	
Perfil del entrevistado	
Nombre: María Pilamunca	
Edad: 48 años	
Ocupación: Comerciante de la Plaza	

Perfil del entrevistado	
Nombre: María Navarrete	
Edad: 29 años	
Ocupación: Comerciante de la Plaza	

Perfil del entrevistado	
Nombre: Laura Chávez	
Edad: 55 años	
Ocupación: Comerciante de la Plaza	

Perfil del entrevistado	
Nombre: Teresa Gómez	
Edad: 53 años	
Ocupación: Comerciante de la Plaza	

Perfil del entrevistado	
Nombre: José Sánchez	
Edad: 48 años	
Ocupación: Consumidor de la Plaza	

Perfil del entrevistado	
Nombre: Marta Dominguez	
Edad: 56 años	
Ocupación: Morador de la zona	

Perfil del entrevistado	
Nombre: José Hidalgo	
Edad: 43 años	
Ocupación: Morador de la zona	

Tabla 12. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 1

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** Mirian Urtado

---

**Edad:** 45 años

---

**Ocupación:** Comerciante de la Plaza - Oferta frutas, hortalizas, legumbres

---

#### Aporte de la entrevista

---

La Sra. Mirian comenta algunos problemas que viven día a día en la plaza pachano, principalmente la inseguridad, puesto que pese a que es un sector bastante concurrido, en las noches entran a la plaza a realizar actividades inadecuadas, dañan los puestos, se roban las llaves de los lavabos debido a que están expuestas. Sus requerimientos son vallas para limitar el acceso a personas que dañan la plaza.

---

Tabla 13. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 2

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** María Pilamunca

---

**Edad:** 48 años

---

**Ocupación:** Comerciante de la plaza - Oferta productos agrícolas

---

#### Aporte de la entrevista

---

La Sra. María menciona que acude a sus actividades de comercio los días sábados que es día de feria, puesto que los días siguientes no hay muchas personas y es un lugar vacío. Sus requerimientos se basan en la organización de los puestos de comercio y en la implementación de los mismos, ya que no existen espacios adecuados para acomodar sus productos y se ven desorganizados.

---

Tabla 14. Matriz de entrevistas

### Entrevista 3



#### Perfil del entrevistado

**Nombre:** María Navarrete

**Edad:** 29 años

**Ocupación:** Comerciante de la plaza - oferta verduras, frutas, viene desde el cantón Pelileo.

#### Aporte de la entrevista

La Sra. María menciona que desde que acude a la plaza a realizar sus actividades de comercio ha visto varios inconvenientes de iluminación, puesto que hay personas que realizan sus actividades hasta las 19:00 pm y hay personas que acuden a esa hora debido a su trabajo, menciona también que le gustaría que el lugar este más organizado y poder ofertar los productos de una mejor manera.

Tabla 15. Matriz de entrevistas

### Entrevista 4



#### Perfil del entrevistado

**Nombre:** Laura Chávez

**Edad:** 55 años

**Ocupación:** Comerciante de la plaza - oferta productos carnicos en la zona baja.

#### Aporte de la entrevista

La Sra. Laura menciona que en todo el tiempo que lleva vendiendo, no se ah visto un mantenimiento por parte de las autoridades, por lo que ellos se organizan para realizar la limpieza y mantener un orden en la plaza, por otro lado menciona que su espacio de trabajo es muy pequeño y no cuenta con las condiciones necesarias, ya que solo dispone de un mesón.

Tabla 16. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 5

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** Teresa Gómez

---

**Edad:** 53 años

---

**Ocupación:** Comerciante de la plaza - venta de comida

---

#### Aporte de la entrevista

---

La Sra. Teresa es una comerciante de venta de comida en la plaza, menciona que no cuenta con un local adecuado a las condiciones que debería puesto que debería tener mas limpieza y tener mantenimiento, también menciona que no tienen un espacio para acomodar las mesas y sillas como comedor, ya que se encuentran en el pasillo.

---

Tabla 17. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 6

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** José Sánchez

---

**Edad:** 48 años

---

**Ocupación:**  
Consumidor de la plaza

---

#### Aporte de la entrevista

---

El Sr. José realiza sus compras los días lunes, menciona que pese a que no hay muchos comerciantes, tienen variedad de productos pero no los mantienen en un espacio ordenado por lo que recomienda la implementación de puestos de venta.

---

Tabla 18. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 7

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** Dolores Martínez

---

**Edad:** 61 años

---

**Ocupación:** Consumidor de la plaza

---

#### Aporte de la entrevista

---

La Sra. Dolores menciona que acude a la plaza a realizar sus compras los días sábados y lunes, puesto que son los días con más comerciantes y mas flujo de personas y por ello se siente mas segura, también menciona que se encuentran productos de todo tipo, sin embargo no se pueden mostrar bien ya que no existen espacios para organizar de una mejor manera

---

Tabla 19. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 8

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** Laura López

---

**Edad:** 41 años

---

**Ocupación:** Consumidor de la plaza

---

#### Aporte de la entrevista

---

La Sra. Laura menciona que es muy conveniente realizar sus comprar en la plaza, puesto que vienen personas de varios lugares y hay ofertas tentadoras, pero no existe un orden de ventas, puesto que se sitúan en los espacios sobranes y en ocasiones obstruyen la circulación, por lo que no se pueden observar todos los puestos.

---

Tabla 20. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 9

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** Marta Dominguez

---

**Edad:** 56 años

---

**Ocupación:**  
Morador del sitio de intervención

---

#### Aporte de la entrevista

---

La Sra. Marta tiene mas de 10 años viviendo en zona de estudio, tiene un local frente a la plaza, menciona que en la plaza se realizan actividades de todo tipo, desde la venta de frutas y verduras hasta la venta de productos de belleza, también menciona que en todo el tiempo que lleva ahí, no ha visto que se realice un mantenimiento a la plaza.

---

Tabla 21. Matriz de entrevistas

---

### Entrevista 10

---



#### Perfil del entrevistado

---

**Nombre:** José Hidalgo

---

**Edad:** 43 años

---

**Ocupación:**  
Morador del sitio de intervención

---

#### Aporte de la entrevista

---

El Sr. José menciona que lleva alrededor de 23 años viviendo en el sector en el que se encuentra la plaza pachano, también menciona que la plaza no tiene el mismo funcionamiento de hace unos años puesto a que cada vez se tiene menos consumidores y los comerciantes ya no tienen días de feria como antes, la delincuencia en uno de los factores que afectan.

---

# RESULTADO DE ENTREVISTAS COMERCIANTES - MATRIZ DE INSIGHT

Figura 10. Matriz de Insight

## Matriz de Insight



# RESULTADO DE ENTREVISTAS CONSUMIDORES Y MORADORES - MATRIZ DE INSIGHT

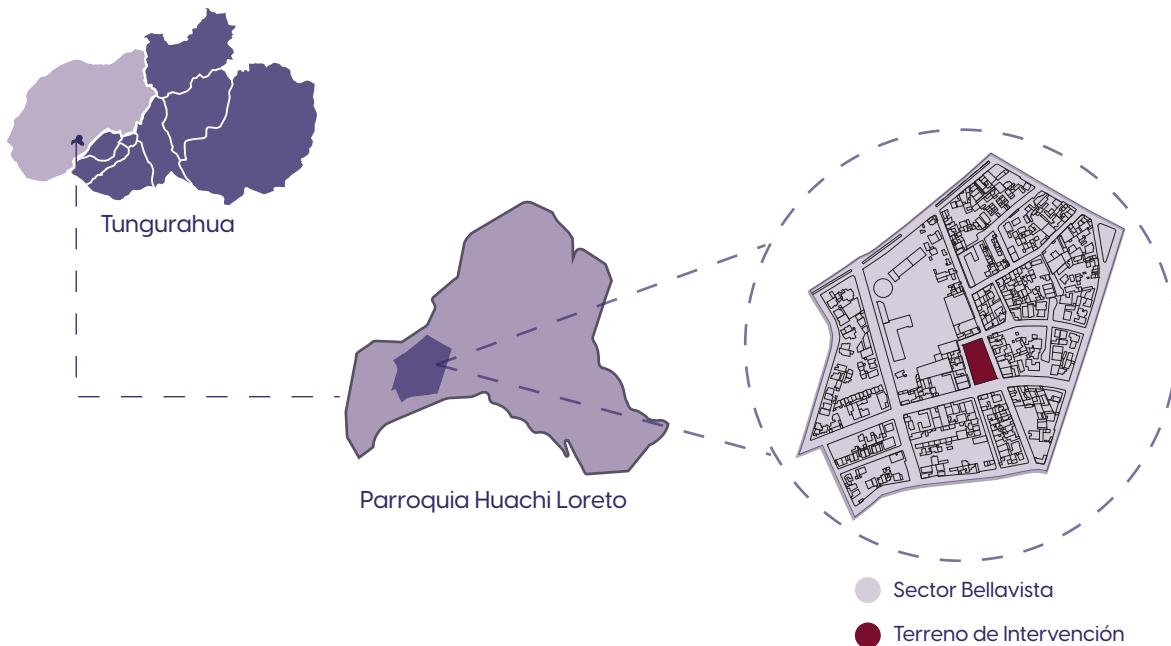
Figura 11. Matriz de Insight

## Matriz de Insight



## UBICACIÓN DEL CONTEXTO ACTUAL

Figura 12. Ubicación del contexto actual



La zona donde se encuentra el terreno de intervención es conocido como sector Bellavista, es un sector poblado puesto que se sitúa en la zona central de la ciudad.

La plaza Pachano posee cuatro calles por las que se puede acceder con facilidad, sus actividades principales es el comercio de productos agrícolas, frutas, verduras, pollo, carnes, leche, queso, comida y en su exterior podemos encontrar locales destinados a tiendas en general. A la plaza acuden personas de toda la ciudad, en su mayoría vemos personas

adultas conocedoras del sitio puesto que hoy en día las personas tienen preferencia por realizar sus actividades de compra en plazas más modernas y que ofrezcan mejores condiciones de servicio.

En el sector podemos encontrar viviendas y comercios que mantienen el sector en movimiento, es importante señalar que cuenta con una parada de buses interparroquiales, que de igual forma son quienes mantienen el comercio activo los días de semana, consumiendo a diario sus productos.

## ANÁLISIS DEL CONTEXTO FÍSICO

### USO DE SUELO

El uso de suelo refiere a los aprovechamientos y funciones que se le da a la superficie terrestre.

La mayoría de los predios analizados están destinados como uso de vivienda y mixto, estos se encuentran concentrados alrededor del sitio de estudio. De igual forma, se encuentran usos de suelo destinados al comercio y de áreas verdes, esta zona se encuentra en una parroquia urbana por lo que no se encuentran usos destinados al cultivo.

Figura 13. Uso de suelo

#### Simbología

● Sitio de estudio



#### Usos de suelo

● Residencial

● Comercial

● Mixto

● Áreas verdes

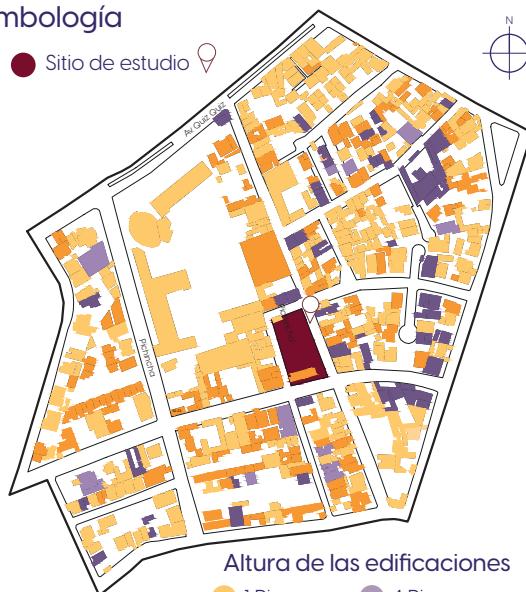
## OCUPACIÓN DE SUELO

La ocupación del suelo se identifica en función de las actividades que se desarrollan, para ello se realiza un análisis de las alturas de las edificaciones en el entorno inmediato de la plaza. Se toma en consideración la revisión de los instrumentos de planificación como el PUGS y el PDOT de Ambato que establecen la normativa de edificabilidad en función del sector y de esta manera conocer, los retiros y el coeficiente de ocupación de suelo.

Figura 14. Ocupación de suelo

#### Simbología

● Sitio de estudio



#### Altura de las edificaciones

● 1 Piso

● 2 Pisos

● 3 Pisos

● 4 Pisos

● 5 pisos

## JERARQUIA VIAL

La accesibilidad vehicular y peatonal se desarrolla mediante una vía principal, una secundaria y dos locales, su emplazamiento genera gran afluencia de personas debido a que se encuentra en una zona central de la ciudad. Se aprovecha las vías locales para entrada y salida de vehículos de los clientes y taxis, mientras que la vía secundaria será destinada para ingreso de camiones de productos para abastecer la plaza y recolección de basura.

Figura 15. Jerarquía vial

### Simbología

Sitio de estudio 



## EQUIPAMIENTOS

Los equipamientos están destinados al desarrollo de actividades en donde se ofrecen servicios o productos para satisfacer las necesidades de los ciudadanos, generando espacios o áreas comunitarias para el uso y disfrute de las personas. En este contexto se identificaron equipamientos educativos los cuales mantienen una relación más directa con la plaza, pueden ser referenciales para llegar a un lugar específico.

Figura 16. Equipamientos

### Simbología

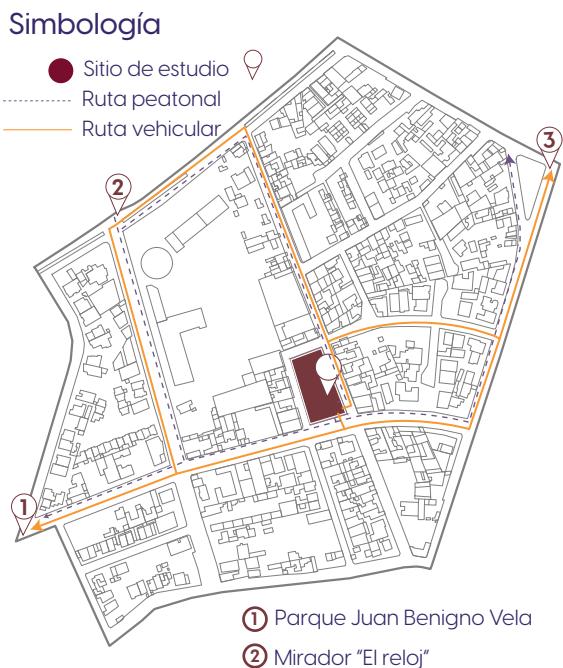
Sitio de estudio 



## APROXIMACIÓN AL SITIO

La aproximación al sitio se identifica mediante las edificaciones mas representativas tomándolas como punto de partida, para ello se encontraron tres puntos referenciales que son, el parque Juan Benigno Vela, el mirador "El Reloj" y el Estadio Indoamérica Bellavista, se realiza el análisis de las rutas tanto peatonales, como vehiculares tomando en cuenta aceras y estacionamientos para los vehículos.

Figura 17. Aproximación al sitio



## TRANSPORTE PÚBLICO

Las líneas de buses del sector son la cooperativa atahualpa y la cooperativa Manuela Sáenz, la línea #19 presta sus servicios de transporte público y realiza su recorrido desde la parroquia Santa Rosa, atraviesa el sector San Pablo y culmina su recorrido en la parada de buses de la Plaza Pachano, la parada de buses tiene una relación directa con la plaza.

Figura 18. Transporte público



## SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA

La Empresa Pública Municipal - Gestión Integral de Desechos Sólidos de Ambato (emp-gidsa), es la encargada de la recolección de residuos orgánicos e inorgánicos del cantón Ambato, con un recorrido por las calles de la ciudad se utilizan vehículos especializados para recoger desechos sin manipulación directa.

Tabla 22. Horario de recolección de basura

N.	Parroquia	Sector	Frecuencia	Horario
14	Huachi Loreto	San Antonio, Colegio Luis A. Martínez, Estadio Bellavista	Lunes a Sábado	18:00 - 02:00

Figura 19. Servicio de recolección de basura

### Simbología

● Sitio de estudio



## SERVICIO DE AGUA POTABLE

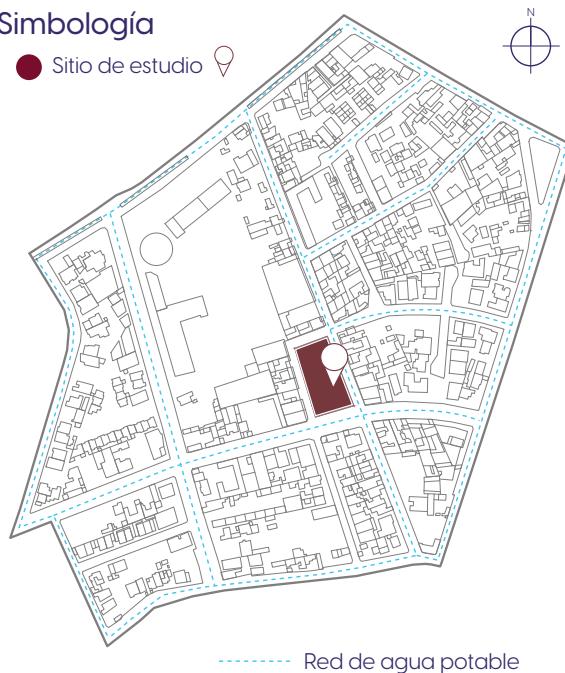
La Empresa Pública - Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato EP-EMAPA-A es la encargada de suministrar el servicio de agua potable a toda la ciudad.

Puesto que la plaza Pachano se encuentra en el área urbana, posee la red de agua potable y alcantarillado en todo el sector.

Figura 20. Servicio de agua potable

### Simbología

● Sitio de estudio

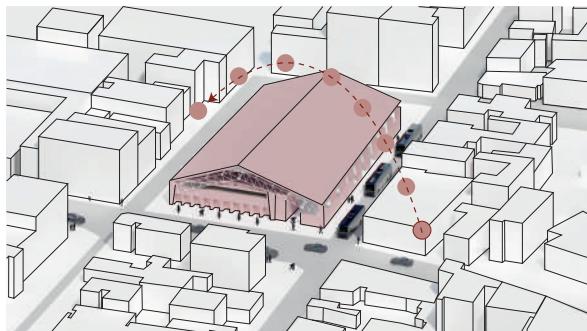


## ANÁLISIS DEL CONTEXTO AMBIENTAL

### ASOLEAMIENTO

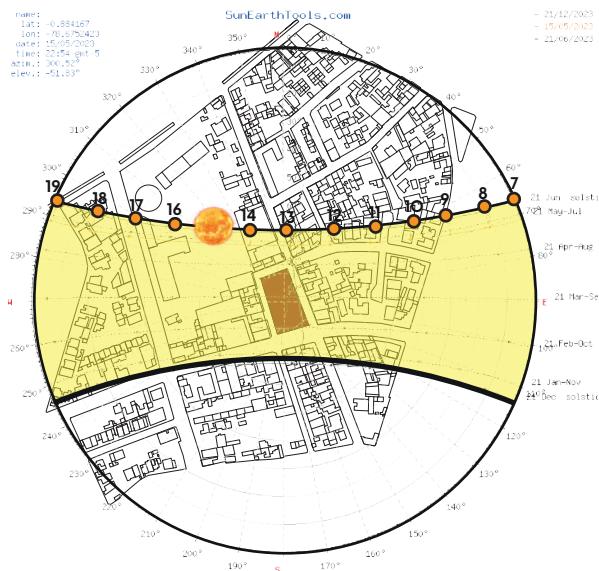
Se observan las sombras proyectadas mediante las edificaciones de alrededor, el recorrido del sol va del Este hacia el Oeste, por lo cual afecta directamente a la fachada derecha de la plaza Pachano

Figura 21. Dirección del sol



Nota: Elaboración propia

Figura 22. Asoleamiento



Nota: Elaboración propia

Tabla 23. Tabla de datos solares diarios

Tiempo	Posición del sol			Proyección de sombra	
	Altitud	Azimuth	Ángulo	Ángulo	Longitud
08:00	22.96°	63.86°	26.14°	-153.86°	2.360
10:00	48.56°	51.34°	38.66°	-141.34°	0.882
12:00	65.01°	9.33°	80.67°	-99.33°	0.466
15:00	43.39°	-55.45°	145.45°	-34.55°	1.057
17:00	17.17°	-65.02°	155.02°	-24.98°	3.236

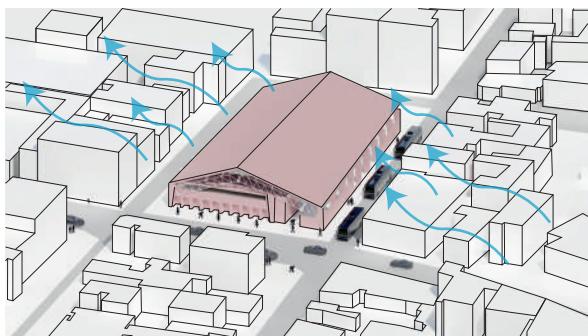
Nota: Elaboración propia. Datos tomados de Sun earth tools

## VIENTOS

Mediante el análisis de la rosa de los vientos, se pudo observar la dirección del viento en la ciudad de Ambato, específicamente en la edificación existente.

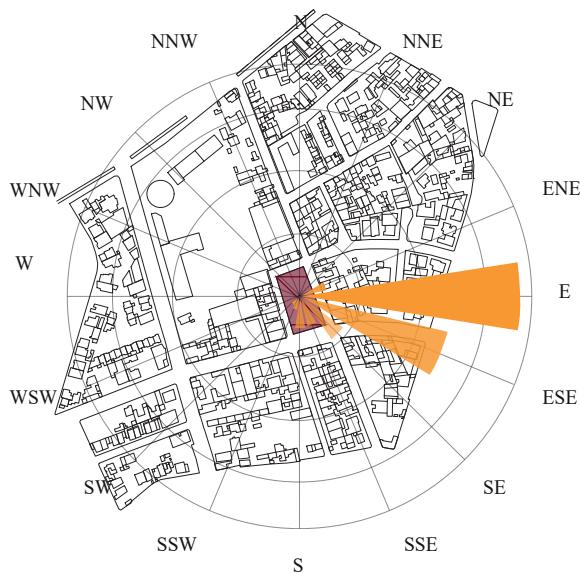
El viento está soplando en dirección de Este hacia el Oeste, tomando como punto debil la fachada izquierda de la plaza Pachano.

Figura 23. Dirección del viento



Nota: Elaboración propia

Figura 25. Rosa de los vientos



Nota: Elaboración propia

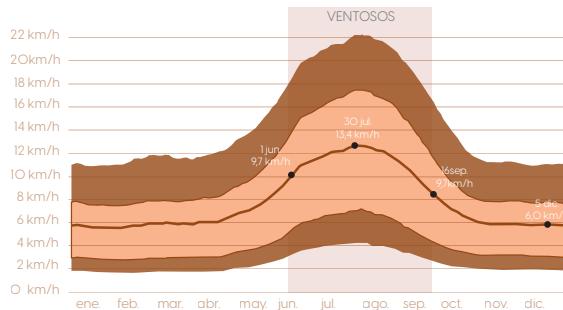
## VIENTO

En Ambato los meses mas ventosos van del 1 de junio al 16 de septiembre, con velocidades promedio de más de 9,7 km/h. El mes más ventoso del año es julio con velocidades promedio de 13,4 km/h. Los meses mas calmados van del 16 de septiembre al 5 de diciembre con velocidades promedio de 6,0km/h.

Velocidad del viento

Figura 24. Velocidad promedio del viento

Velocidad promedio del viento



Nota: Datos obtenidos de weather spark

## CLIMA

### TEMPERATURA

La temperatura entre los meses de junio y agosto se mantiene fresca, alcanzando una temperatura máxima de 20°C y una temperatura mínima de 18°C. Los meses más calidos en Ambato son noviembre y diciembre alcanzo una temperatura máxima de 20°C y una temperatura mínima de 9°C.



### TEMPERATURA

La temperatura promedio por horas, es fría desde las 18:00 pm hasta las 06:00 am, desde las 10:00 am hasta las 17:00 pm se mantiene una temperatura fresca, entre las 14:00 pm y 16:00 pm. la temperatura es cómoda.



### PRECIPITACIÓN

Entre los meses de diciembre y marzo se presentan los días más mojados en Ambato, siendo abril el mes con días más mojados con representado con el 74%. Entre los meses de mayo y septiembre son los meses más secos, siendo agosto el mes más seco con el 29%.

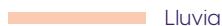
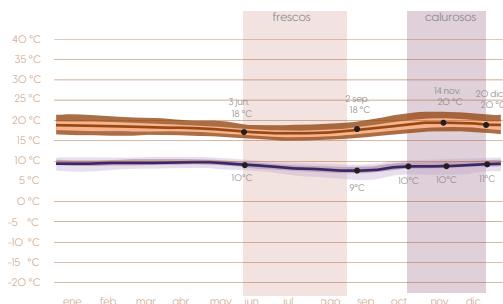
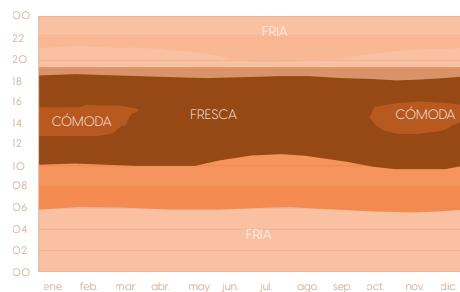


Figura 26. Temperatura máxima y mínima



Nota: Datos obtenidos de weather spark

Figura 27. Temperatura promedio por hora



Nota: Datos obtenidos de weather spark

Figura 28. Probabilidad diaria de precipitación



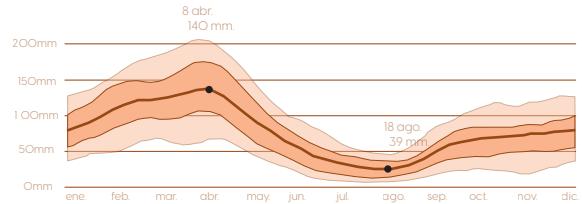
Nota: Datos obtenidos de weather spark

## LLUVIA

El mes mas lluvioso en Ambato es Abril con un promedio de 138mm de lluvia, mientras que el mes con menos lluvias es agosto con un promedio de 39mm de lluvia. Ambato tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación.

■ Lluvia

Figura 29. Promedio mensual de lluvia



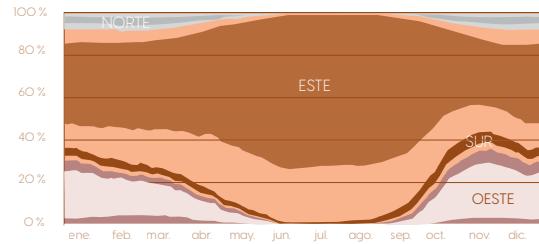
Nota: Datos obtenidos de weather spark

## VIENTO

El viento predominante de Ambato proviene del este, entre los meses de octubre y marzo se registra una dirección de este a sur - oeste.

■ Dirección Norte  
 ■ Dirección Este  
 ■ Dirección Sur  
 ■ Dirección Oeste

Figura 30. Dirección del viento



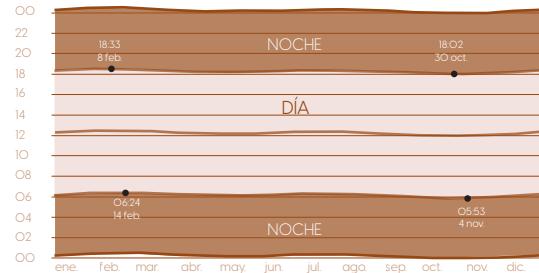
Nota: Datos obtenidos de weather spark

## SOL

La salida del sol promedio durante el año va desde las 05:53 am la mas temprana, a las 06:24 am la mas tardía, mientras que la puesta de sol va desde las 18:02pm la mas temprana, a las 18:33pm la mas tardía.

■ Noche  
 ■ Día

Figura 31. Salida del sol y puesta del sol



Nota: Datos obtenidos de weather spark

## ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LA “PLAZA PACHANO”

La plaza Pachano se encuentra ubicada al sur de Ambato, en la parroquia Huachi Loreto, sector Bellavista.

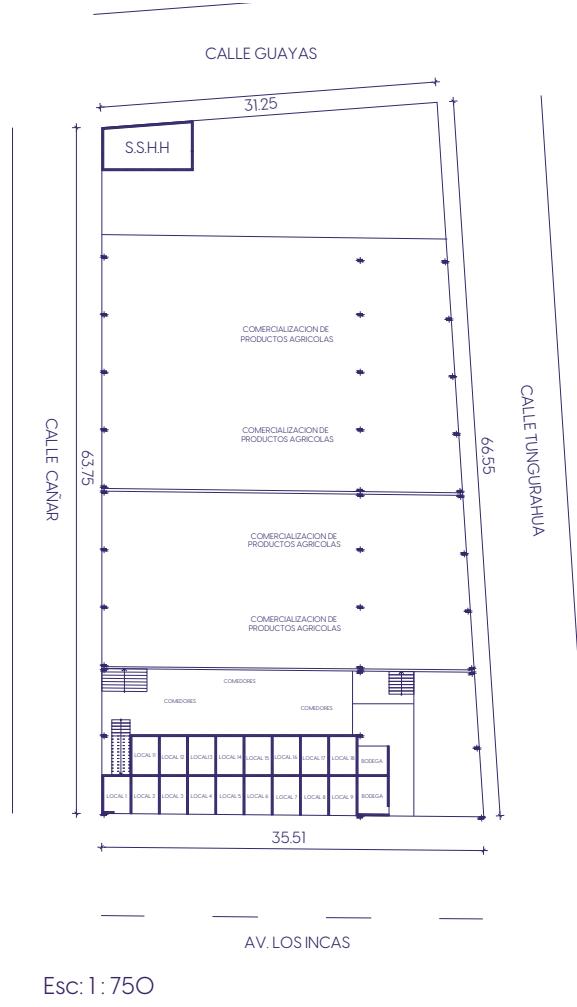
La plaza posee una forma rectangular irregular, se desarrolla en dos plataformas debido a su topografía, se mantiene abierta en la zona de comercio agrícola, mientras que en la zona de comida se generan espacios independientes como locales, en la fachada principal se concentran locales destinados a varios usos y su acceso principal. La plaza se encuentra rodeada de cuatro calles, por lo que se mantiene abierta al público en todos sus lados, manteniendo sus accesos abiertos.

Tabla 24. Ficha técnica de la propiedad

Tipo de propiedad:	Pública
Propietario:	Municipio de Ambato
Ubicación:	Sector Bellavista Parroquia Huachi Loreto
Área Total:	2173.13 m <sup>2</sup>
Área Construida:	423.33 m <sup>2</sup>

Nota: Elaboración propia

Figura 32. Implantación de la “Plaza Pachano”



En la fachada principal encontramos locales comerciales para varios usos, mientras que en su interior se concentran los comerciantes de venta de comida, productos carnicos y productos agricolas. La plaza se divide en dos plataformas debido a su topografía, de esta forma en la primera plataforma se encuentran, los locales de comida, cocinas y el patio de comida, mientras que en su plataforma baja se concentran los comerciantes de productos carnicos y productos agricolas.

### SIMBOLOGÍA

- Zona de comercio de productos agrícolas
- Zona de cocina
- Zona de comedor
- Locales comerciales
- Zona de venta de jugos
- Bodega
- Servicios Sanitarios
- Zona de comercio de productos carnicos

- Zona de comercio
- Locales comerciales

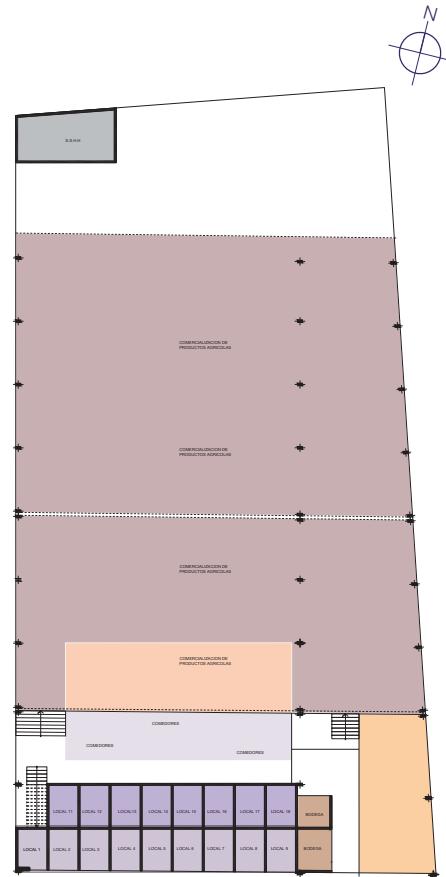
Figura 33. Implantación de la "Plaza Pachano"



Nota: Fotografía propia

## ZONIFICACIÓN

Figura 34. Áreas de la "Plaza Pachano"



Debido a su topografía se generaron dos plataforma de ventas, por lo que la plaza cuenta con un acceso principal en su fachada frontal en el cual mediante unas escaleras se accede a la parte inferior, para el área de venta de productos agrícolas se generaron dos accesos en la la fachada izquierda y tres accesos en la fachada derecha, por otro lado en su fachada posterior se mantiene abierto al usuario generando accesibilidad inclusiva.

### SIMBOLOGÍA

-  Circulación horizontal
-  Circulación vertical
-  Accesos a la plaza



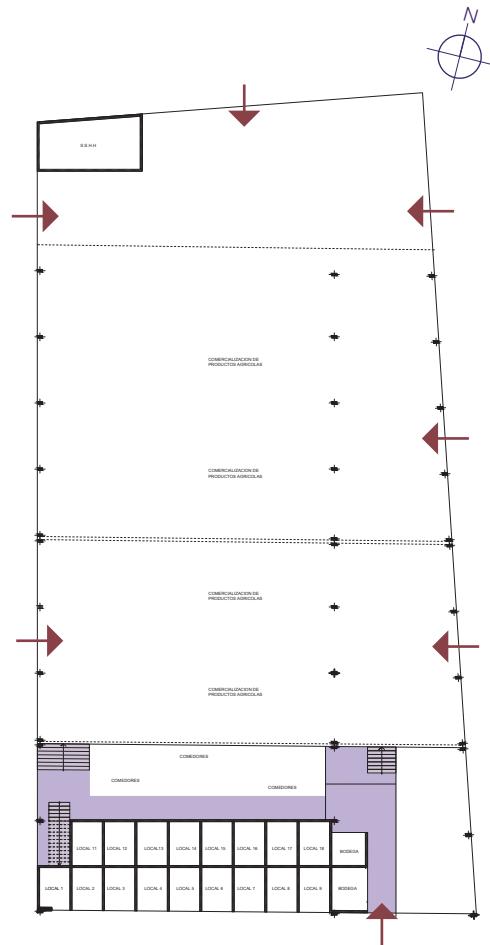
Figura 35. Implantación de la “Plaza Pachano”



Nota: Fotografía propia

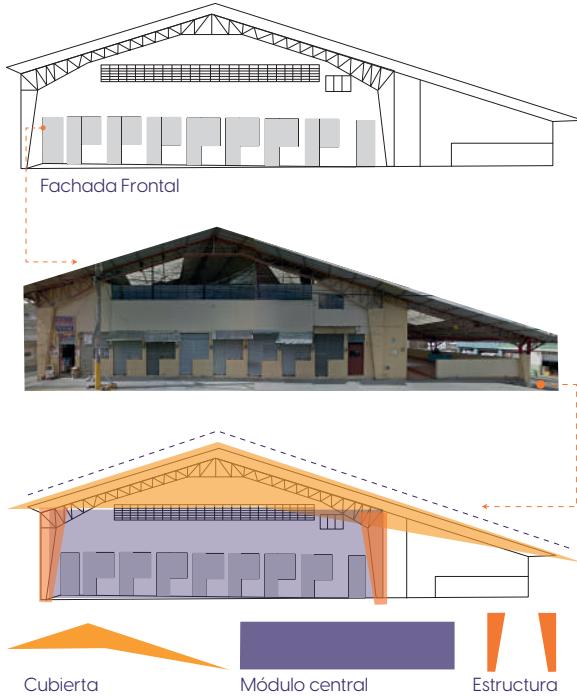
## ACCESOS

Figura 36. Accesos de la “Plaza Pachano”



## ANÁLISIS FORMAL

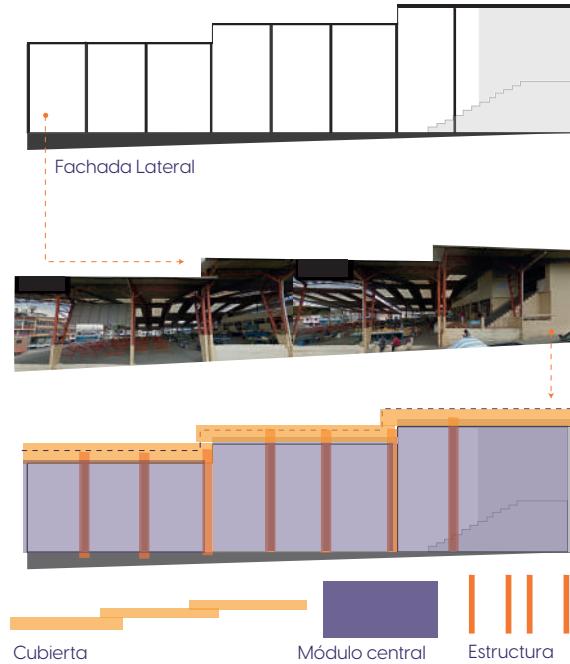
Figura 37. Análisis formar fachada frontal



Nota: Elaboración propia

La Plaza Pachano, presenta tres formas repetitivas en ambas fachadas. Se observa en su fachada frontal la cubierta con una forma triangular, su módulo central con una forma rectangular y su estructura con dos formas unidas, se presenta variación de alturas en su ingreso y en su espacios internos, sus espacios son modulares presentan deterioro debido a la falta de mantenimiento.

Figura 38. Análisis formar fachada lateral



Nota: Elaboración propia

Existe presencia de simetría en sus espacios internos y asimetría en sus fachadas, variación de alturas internas y externas y modulación, variación en su estructura. Debido a que se realizó una ampliación en su estructura, se puede observar un alargamiento de su cubierta y presencia de adaptación en sus espacios internos.

## TOPOGRAFÍA DEL PREDIO

Figura 39. Implantación de la "Plaza Pachano"



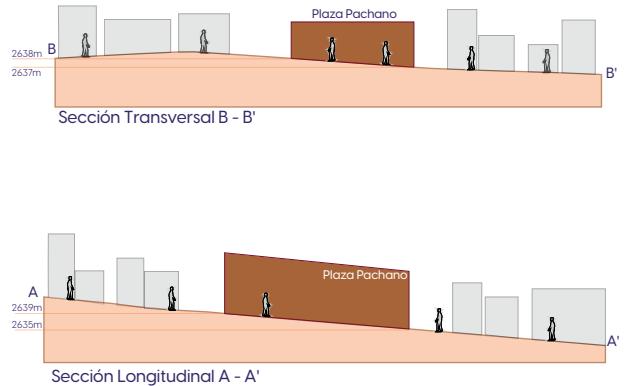
Nota: Elaboración propia

En la topografía se encontró un desnivel de 4 metros en su sección longitudinal, debido a esto en la plaza se generan dos plataformas con la finalidad de tener varios accesos en sus cuatro fachadas.

Su primera plataforma está ubicada en la calle principal del predio, en la cual se sitúan los locales comerciales, la zona de cocina y comedor, mientras que en su segunda plataforma se encuentra la zona de comercialización de productos agrícolas, productos carnicos y el servicio sanitario.

La zona de comercialización es un área amplia abierta, la cual permite que los comerciantes se sitúen en el lugar que deseen, pero no cuentan con el mobiliario adecuado para acomodar sus productos.

## PERFIL TOPOGRÁFICO

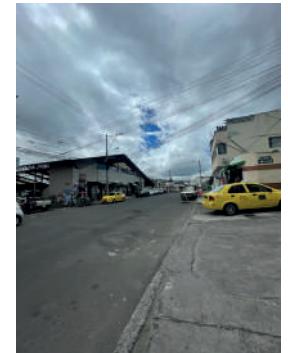


Nota: Elaboración propia

Topografía Longitudinal

Topografía Transversal

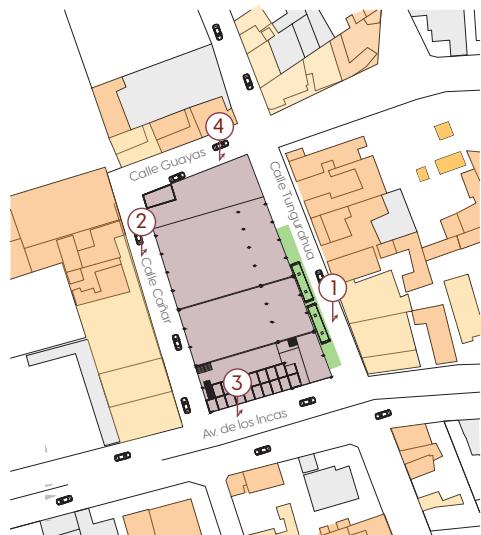
Figura 40. Topografía de la "Plaza Pachano"



Nota: Fotografía propia

## ESTADO DE VIAS

Figura 41. Estado vial del entorno inmediato



Nota: Elaboración propia

En base al análisis realizado de viabilidad de la zona, se concluye que la "Plaza Pachano" se encuentra rodeada de tres calles secundarias y una vía principal, estas calles presentan un estado de deterioro regular puesto que no se le da el mantenimiento y cuidado adecuado; tres de las calles son de una sola vía generando entradas y salidas claras, estas calles son utilizadas como parqueadero para ingresar a la plaza, vivienda o comercios cercanos, puesto que no cuenta con un área de parqueaderos exclusivo, es por esto que se genera congestión vehicular y obstruye el paso para los usuarios en "días de feria", por otro lado se encuentra una parada de bus interparroquial en una de las calles secundarias, también es considerado un inconveniente puesto que obstruye la visión de los usuarios.

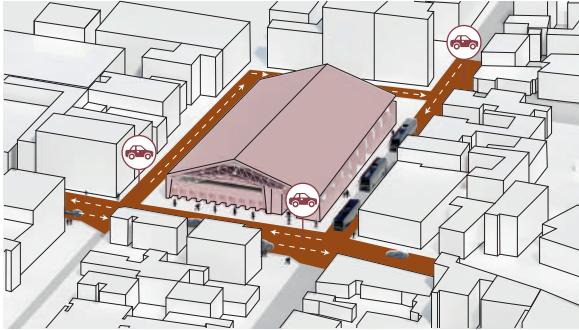
Figura 42. Estado de vías



Nota: Elaboración propia

## VÍAS

Figura 43. Vías circundantes de la plaza



Nota: Elaboración propia

Av. de los Incas

Calle Guayas

Figura 44. Estado vial del entorno inmediato



Nota: Fotografía propia

Calle Cañar

Calle Tungurahua

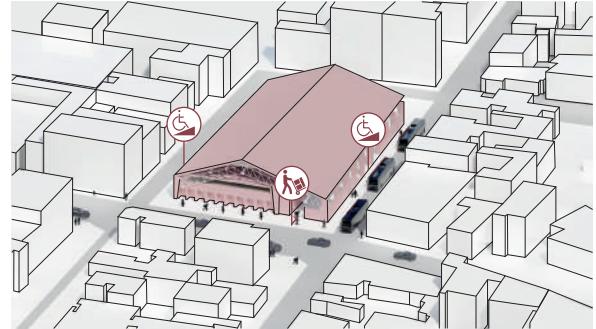
Figura 45. Estado de vías



Nota: Fotografía propia

## ACCESIBILIDAD

Figura 46. Accesibilidad a la plaza

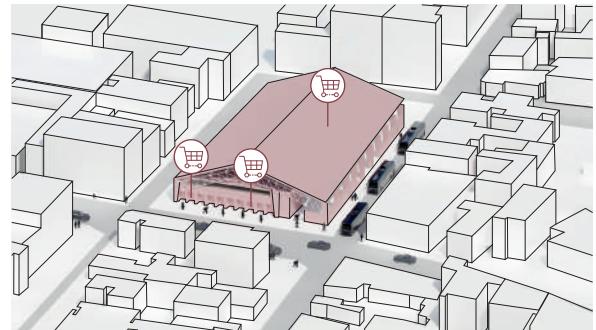


Nota: Elaboración propia

La accesibilidad peatonal desde la acera de la vía principal a la plaza, presenta una entrada para todas las personas, sin embargo, las entradas laterales tiene un déficit en acceso universal por lo que es dificultado el acceso a los usuarios con capacidades diferentes.

## ÁREAS DE COMERCIALIZACIÓN

Figura 47. Áreas de comercialización en la plaza

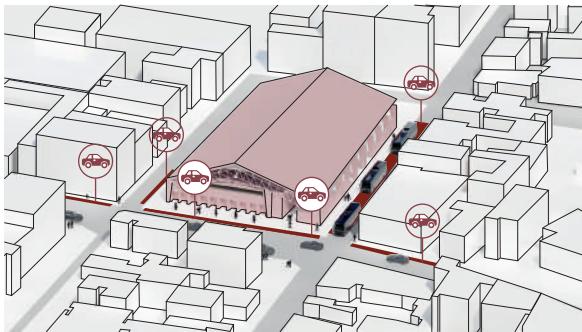


Nota: Elaboración propia

La plaza posee varios espacios destinados a la comercialización de productos, a primera vista en su fachada principal se encuentran diez locales destinados a varios usos, de los cuales solo seis se encuentran en funcionamiento, mientras que en sus espacios internos se encuentran locales de comida con espacios muy reducidos e incómodos y puestos de comercialización de productos agrícolas, carnicos, frutas, verduras y hortalizas, etc.

### ZONA DE PARQUEADEROS

Figura 48. Estado de vías



Nota: Elaboración propia

La plaza no cuenta con un parqueadero exclusivo para sus clientes, debido a sus calles muy pequeñas y a la parada de buses interparroquiales que se encuentra en la calle Tungurahua, tampoco dispone de un espacio para descarga de productos que se traen para ofertar, por ello se genera congestión vehicular y desconformidad en los usuarios más frecuentes. Usualmente los vehículos se estacionan en las calles secundarias de la plaza dejando un solo carril para circulación vehicular, por otro lado obstruye la circulación peatonal puesto que se suelen estacionar en las aceras.

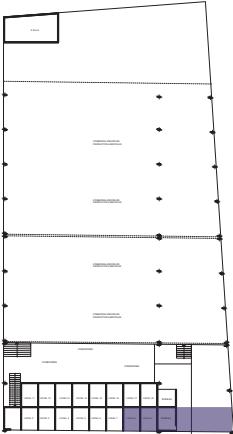
## ANÁLISIS DEL PERFIL URBANO

Figura 49. Perfil urbano entorno inmediato



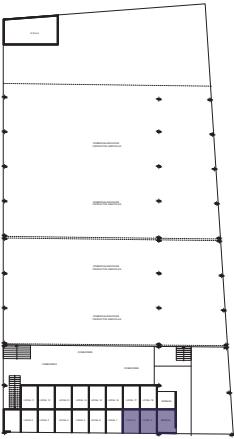
El perfil urbano analizado, comprende las edificaciones de su entorno inmediato, en las cuales hemos observado alturas máximas de 3 pisos y en su mayoría de 1 piso.

Tabla 25. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN	
UBICACIÓN	INFORMACIÓN
	<b>DATOS GENERALES</b>
	FECHA: 07 / 06 / 2024 FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz TUTOR: Arq. Dario Bustán
<b>FOTOGRAFÍA</b>	<b>LUGAR DE ANÁLISIS</b>
	PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Locales comerciales CIUDAD: Ambato      USO: Privado OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio
	<b>DIAGNOSTICO DEL SITIO</b>
	Estado del espacio      Flujo peatonal
	Bueno      Alto      X
	Regular      X      Moderado
	Malo      Bajo
	Materialidad      Contaminación
	Presenta una cercha metálica, una cubierta de zinc y sus paredes de ladrillo con un revestimiento de cemento y pinturas normales.      Alto      X
	Regular
	Bajo

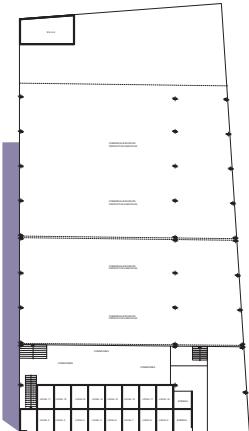
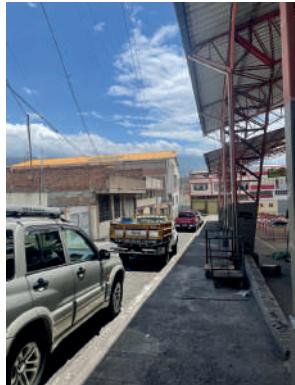
Nota: Elaboración propia

Tabla 26. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN																
UBICACIÓN	INFORMACIÓN															
	<p style="text-align: center;"><b>DATOS GENERALES</b></p> <hr/> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <hr/> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <hr/> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <hr/> <p>PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <hr/> <p>CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Locales comerciales</p> <hr/> <p>CIUDAD: Ambato      USO: Privado</p> <hr/> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>															
	<p style="text-align: center;"><b>DIAGNOSTICO DEL SITIO</b></p> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Estado del espacio</td> <td>Flujo peatonal</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>Alto      X</td> </tr> <tr> <td>Regular      X</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>Bajo</td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Contaminación</td> </tr> <tr> <td>Los locales tienen paredes de ladrillo, con un revestimiento de cemento y pintura, tienen puertas enrollables de acero galvanizado y vidrio.</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Regular      X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bajo</td> </tr> </table>	Estado del espacio	Flujo peatonal	Bueno	Alto      X	Regular      X	Moderado	Malo	Bajo	Materialidad	Contaminación	Los locales tienen paredes de ladrillo, con un revestimiento de cemento y pintura, tienen puertas enrollables de acero galvanizado y vidrio.	Alto		Regular      X	
Estado del espacio	Flujo peatonal															
Bueno	Alto      X															
Regular      X	Moderado															
Malo	Bajo															
Materialidad	Contaminación															
Los locales tienen paredes de ladrillo, con un revestimiento de cemento y pintura, tienen puertas enrollables de acero galvanizado y vidrio.	Alto															
	Regular      X															
	Bajo															
FOTOGRAFÍA																
																

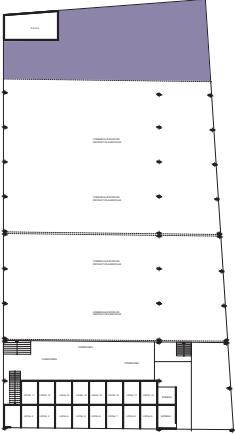
Nota: Elaboración propia

Tabla 27. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN	
UBICACIÓN	INFORMACIÓN
	<p style="text-align: center;"><b>DATOS GENERALES</b></p> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p>
	<p style="text-align: center;"><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <p>PAÍS: Ecuador PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <p>CANTÓN: Ambato TIPOLOGÍA: Áreas exteriores</p> <p>CIUDAD: Ambato USO: Público</p> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>
FOTOGRAFÍA	DIAGNOSTICO DEL SITIO
	<p>Estado del espacio Flujo peatonal</p> <p>Bueno Alto</p> <p>Regular X Moderado X</p> <p>Malo Bajo</p>
	<p>Materialidad Contaminación</p> <p>Tiene una estructura metálica con cerchas que sostienen la cubierta de zinc. Alto X</p> <p>Regular</p> <p>Bajo</p>

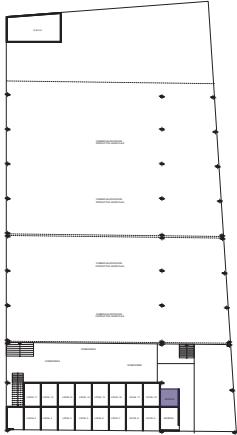
Nota: Elaboración propia

Tabla 28. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN														
UBICACIÓN	INFORMACIÓN													
	<p style="text-align: center;"><b>DATOS GENERALES</b></p> <hr/> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <hr/> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <hr/> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <hr/> <p>PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <hr/> <p>CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Áreas exteriores</p> <hr/> <p>CIUDAD: Ambato      USO: Público</p> <hr/> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>													
	<p style="text-align: center;"><b>DIAGNOSTICO DEL SITIO</b></p> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Estado del espacio</td> <td>Flujo peatonal</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>Alto      X</td> </tr> <tr> <td>Regular      X</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>Bajo</td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Contaminación</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">El área posterior se encuentra abierta, el baño se encuentra a un costado y sus paredes son de ladrillo con un revestimiento de cemento.</td> <td>Alto      X</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> </tr> </table>	Estado del espacio	Flujo peatonal	Bueno	Alto      X	Regular      X	Moderado	Malo	Bajo	Materialidad	Contaminación	El área posterior se encuentra abierta, el baño se encuentra a un costado y sus paredes son de ladrillo con un revestimiento de cemento.	Alto      X	Regular
Estado del espacio	Flujo peatonal													
Bueno	Alto      X													
Regular      X	Moderado													
Malo	Bajo													
Materialidad	Contaminación													
El área posterior se encuentra abierta, el baño se encuentra a un costado y sus paredes son de ladrillo con un revestimiento de cemento.	Alto      X													
	Regular													
	Bajo													
FOTOGRAFÍA														
														

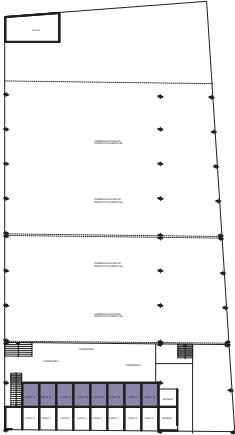
Nota: Elaboración propia

Tabla 29. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN	
UBICACIÓN	INFORMACIÓN
	<p style="text-align: center;"><b>DATOS GENERALES</b></p> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p>
	<p style="text-align: center;"><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <p>PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <p>CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Bodega</p> <p>CIUDAD: Ambato      USO: Privado</p> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>
FOTOGRAFÍA	DIAGNOSTICO DEL SITIO
	<p>Estado del espacio      Flujo peatonal</p> <p>Bueno      Alto</p> <p>Regular      Moderado      X</p> <p>Malo      X      Bajo</p>
	<p>Materialidad      Contaminación</p> <p>Tiene una estructura metálica, este espacio destinado a bodega tiene una puerta enrollable de acero galvanizado.      Alto</p> <p>Regular      X</p> <p>Bajo</p>

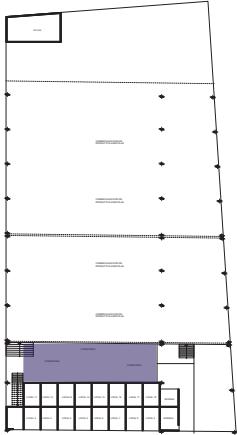
Nota: Elaboración propia

Tabla 30. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN		
UBICACIÓN	INFORMACIÓN	
	<b>DATOS GENERALES</b>	
	FECHA: 07 / 06 / 2024 FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz TUTOR: Arq. Dario Bustán	
	<b>LUGAR DE ANÁLISIS</b>	
	PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Áreas de cocina CIUDAD: Ambato      USO: Privado OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio	
<b>FOTOGRAFÍA</b>	<b>DIAGNOSTICO DEL SITIO</b>	
<p>Estado del espacio</p> <p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Malo</p>	<p>Flujo peatonal</p> <p>Alto</p> <p>Moderado</p> <p>Bajo</p>	
	<p>Materialidad</p> <p>Las paredes son de ladrillo, con un revestimiento de cemento y pinturas normales, en algunos casos se coloco ceramica hasta una cierta altura.</p>	<p>Contaminación</p> <p>Alto</p> <p>Regular</p> <p>Bajo</p>
	<p>X</p>	<p>X</p>
	<p>X</p>	<p>X</p>

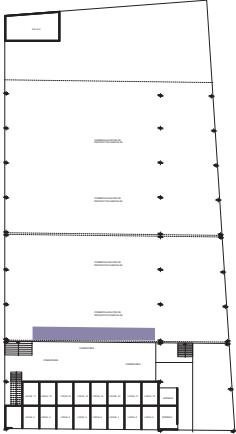
Nota: Elaboración propia

Tabla 31. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN									
UBICACIÓN	INFORMACIÓN								
	<p><b>DATOS GENERALES</b></p> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p>								
	<p><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <p>PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <p>CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Área de comedor</p> <p>CIUDAD: Ambato      USO: Público</p> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>								
FOTOGRAFÍA	DIAGNOSTICO DEL SITIO								
	<table border="1"> <tr> <td>Estado del espacio</td> <td>Flujo peatonal</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>Alto      X</td> </tr> <tr> <td>Regular      X</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>Bajo</td> </tr> </table>	Estado del espacio	Flujo peatonal	Bueno	Alto      X	Regular      X	Moderado	Malo	Bajo
	Estado del espacio	Flujo peatonal							
Bueno	Alto      X								
Regular      X	Moderado								
Malo	Bajo								
<p>Materialidad</p> <p>El piso del área de comedor es de cerámica, mientras que su mobiliario de madera y sus cocinas fabricadas en acero.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Contaminación</td> </tr> <tr> <td>Alto      X</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> </tr> </table>	Contaminación	Alto      X	Regular	Bajo				
Contaminación									
Alto      X									
Regular									
Bajo									

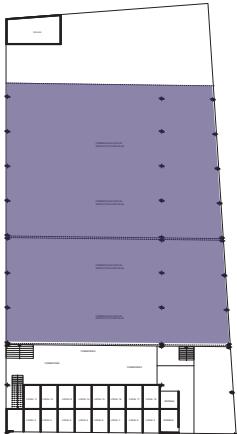
Nota: Elaboración propia

Tabla 32. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN	
UBICACIÓN	INFORMACIÓN
	<p style="text-align: center;"><b>DATOS GENERALES</b></p> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p>
	<p style="text-align: center;"><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <p>PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <p>CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Áreas de comercio</p> <p>CIUDAD: Ambato      USO: Privado</p> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>
FOTOGRAFÍA	DIAGNOSTICO DEL SITIO
	<p>Estado del espacio      Flujo peatonal</p> <p>Bueno      Alto</p> <p>Regular      X      Moderado      X</p> <p>Malo      Bajo</p>
	<p>Materialidad      Contaminación</p> <p>Los puntos de agua estan revestidos de cerámica y los puestos de venta son de cerámica y un meson de mármol.      Alto      X</p> <p>Regular</p> <p>Bajo</p>

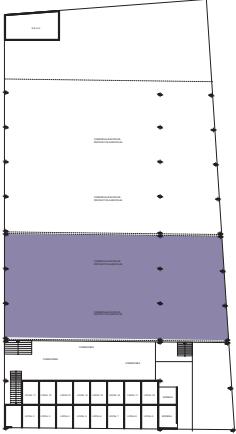
Nota: Elaboración propia

Tabla 33. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN													
UBICACIÓN	INFORMACIÓN												
	<p><b>DATOS GENERALES</b></p> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p>												
	<p><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <p>PAÍS: Ecuador PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <p>CANTÓN: Ambato TIPOLOGÍA: Área de comercio</p> <p>CIUDAD: Ambato USO: Público</p> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>												
FOTOGRAFÍA	DIAGNOSTICO DEL SITIO												
	<table border="1"> <tr> <td>Estado del espacio</td> <td colspan="2">Flujo peatonal</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>Alto</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>X</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td colspan="2">Bajo</td> </tr> </table>	Estado del espacio	Flujo peatonal		Bueno	Alto	X	Regular	X	Moderado	Malo	Bajo	
	Estado del espacio	Flujo peatonal											
	Bueno	Alto	X										
	Regular	X	Moderado										
Malo	Bajo												
<table border="1"> <tr> <td>Materialidad</td> <td colspan="2">Contaminación</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Los puestos actualmente son de madera adaptados a cada producto, algunos puestos son metálicos y están fijos.</td> <td>Alto</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Regular</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bajo</td> </tr> </table>	Materialidad	Contaminación		Los puestos actualmente son de madera adaptados a cada producto, algunos puestos son metálicos y están fijos.	Alto	X	Regular		Bajo				
Materialidad	Contaminación												
Los puestos actualmente son de madera adaptados a cada producto, algunos puestos son metálicos y están fijos.	Alto	X											
	Regular												
	Bajo												

Nota: Elaboración propia

Tabla 34. Ficha de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN														
UBICACIÓN	INFORMACIÓN													
	<p style="text-align: center;"><b>DATOS GENERALES</b></p> <hr/> <p>FECHA: 07 / 06 / 2024</p> <hr/> <p>FICHA ELABORADA POR: Melissa Jeréz</p> <hr/> <p>TUTOR: Arq. Dario Bustán</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>LUGAR DE ANÁLISIS</b></p> <hr/> <p>PAÍS: Ecuador      PARROQUIA: Huachi Loreto</p> <hr/> <p>CANTÓN: Ambato      TIPOLOGÍA: Área de comercio</p> <hr/> <p>CIUDAD: Ambato      USO: Público</p> <hr/> <p>OBJETIVO DE LA FICHA: Diagnostico general del espacio</p>													
	<p style="text-align: center;"><b>DIAGNOSTICO DEL SITIO</b></p> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Estado del espacio</td> <td>Flujo peatonal</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>Alto      X</td> </tr> <tr> <td>Regular      X</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>Bajo</td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Contaminación</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">El área de comercio se encuentra abierto, se observa una cubierta de zinc con tragaluces.</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Regular      X</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> </tr> </table>	Estado del espacio	Flujo peatonal	Bueno	Alto      X	Regular      X	Moderado	Malo	Bajo	Materialidad	Contaminación	El área de comercio se encuentra abierto, se observa una cubierta de zinc con tragaluces.	Alto	Regular      X
Estado del espacio	Flujo peatonal													
Bueno	Alto      X													
Regular      X	Moderado													
Malo	Bajo													
Materialidad	Contaminación													
El área de comercio se encuentra abierto, se observa una cubierta de zinc con tragaluces.	Alto													
	Regular      X													
	Bajo													
FOTOGRAFÍA														
														

Nota: Elaboración propia

### DESARROLLO DEL OBJETIVO 3

El objetivo específico 3 comprende: **“Determinar estrategias bioclimáticas que apliquen en la propuesta arquitectónica mediante revisión de material bibliográfico y estudio de caso previos”.**

Para el desarrollo del tercer objetivo se realiza una investigación de las estrategias bioclimáticas aplicadas en diferentes contextos a través de los referentes analizados, para recolectar varias que se puedan aplicar en nuestro contexto.

Mediante el análisis de los contextos social, físico y ambiental determinamos factores que nos ayudan a establecer estrategias de diseño acordes a nuestro contexto y el objeto arquitectónico. Las estrategias de diseño enfocadas en el objeto arquitectónico se basan en disminuir el impacto ambiental y mejorar la calidad de vida y de trabajo de los usuarios. Estas estrategias bioclimáticas están enfocadas en mejorar la funcionalidad del equipamiento de comercio minorista dándoles un mejor uso a los recursos naturales. Estrategias bioclimáticas. **Ver Figura 47.**

Se plantean estrategias enfocadas en el entorno inmediato puesto que se relaciona directamente con la plaza de mercado, para solventar necesidades de accesibilidad, inseguridad, delimitación, congestión vehicular e incluso espacialidad externa.

Mediante el análisis del contexto físico y entorno inmediato se determinan las estrategias que podrían implementarse principalmente enfocadas en solventar problemas de accesibilidad al objeto arquitectónico, gestión de residuos e inseguridad, puesto que el equipamiento tiene funcionamiento toda la jornada laboral. Estrategias para el entorno. **Ver Figura 48.**

Figura 50. Estrategias Bioclimáticas



Figura 51. Estrategias entorno inmediato



## APLICACIÓN METODOLÓGICA

Tabla 35. Aplicación metodológica - Objetivo 3

OBJETIVO 3	Determinar estrategias bioclimáticas que apliquen en la propuesta arquitectónica mediante revisión de material bibliográfico y estudio de casos previos.	
	Nivel de profundidad — — — Explicativo	
Actividades	Técnicas de recolección de datos	Procesamiento de datos
<p>Buscar estrategias bioclimáticas acorde al diseño arquitectónico, que respondan a su entorno, clima y necesidades del usuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración bibliográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización en tablas</li> </ul>
<p>Diseñar la plaza de mercado acorde a las necesidades de los usuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Láminas de presentación</li> </ul>
<p>Aplicar las estrategias bioclimáticas en el nuevo diseño de la plaza de mercado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Láminas de presentación</li> </ul>
<p>Desarrollar los planos arquitectónicos, cortes, fachadas y demás detalles arquitectónicos que ayuden a la comprensión del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Láminas de presentación</li> </ul>

Nota: Elaboración propia

## ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS ENFOCADAS EN EL OBJETO ARQUITECTÓNICO

### Sistema de protección solar fijos y móviles

Las ventanas deben contar con dispositivos adecuados de control solar para satisfacer las necesidades de las personas, puesto que estos dispositivos bloquean la luz solar directa para evitar el deslumbramiento y el sobrecalentamiento.

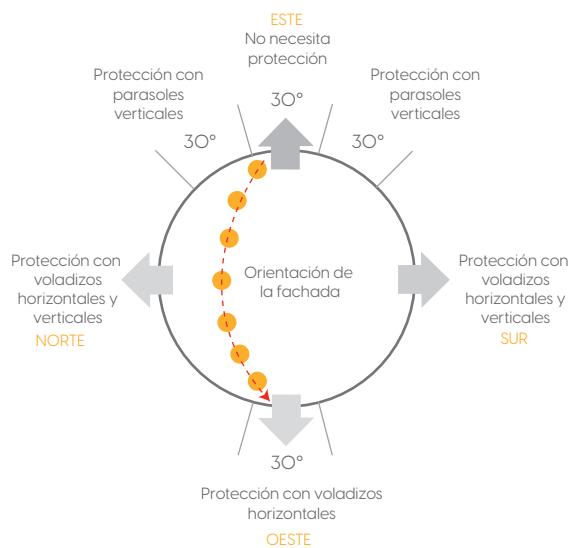
El sol mantiene una dirección de este a oeste todos los meses del año, pero especialmente en épocas de verano el sol ingresa de forma directa en las ventanas de la fachada izquierda y parte de su fachada frontal, es por ello que es recomendable utilizar protecciones solares horizontales pueden ser voladizos o sistemas móviles lo que permite interrupción en la penetración de sol en los espacios internos. Para el dimensionamiento específico de los voladizos se puede realizar mediante cartas solares que nos permiten tener especificaciones del movimiento del sol y tener un diseño acorde a las necesidades de espacio.

Radiación solar este a oeste: Las fachadas comprometidas reciben radiación solar durante las mañanas y las tardes, debido a los ángulos bajos de sol durante el amanecer y el atardecer, las fachadas laterales pueden generar un sobrecalentamiento si no se encuentran protegidas, para lo cual es recomendable utilizar parasoles verticales exteriores o combinados vertical y horizontal debido al ángulo mas bajo.

Radiación solar norte: En la fachada norte, es decir, en la fachada frontal generalmente no recibe radiación solar directa en gran parte del año, únicamente se recibe en verano, durante ciertas horas del amanecer y atardecer. Para el resto del año

la radiación solar que tiene es difusa, por lo que no requiere de protección solar, pero es recomendable no exceder el acristalamiento y así evitar pérdidas de calor en el invierno. Sin embargo, dependiendo de la posición del sol, se pueden requerir algunos parasoles y evitar el deslumbramiento. (Pool, 2021)

Figura 52. Orientación de la fachada



Nota: Elaboración propia

Existen varios tipos de protecciones solares, pueden ser fijos o móviles, los fijos permiten reducir cargas de enfriamiento mientras que los móviles debido a su dinamismo permite adaptarlas a las condiciones variantes del clima y permite controlar las ganancias térmicas según la época y hora del año. También es posible reducir la ganancia solar a través de muros opacos por medio de cámaras ventiladas exteriores o implementación de aislantes térmicos. (Pool, 2021)

### **Acabados claros para obtener reflectancia solar**

La utilización de materiales eficientes en la construcción de los edificios, requiere de una cuidadosa selección para optimizar el coste de mantener una temperatura adecuada y agradable para los usuarios. Este sistema permite enfriar espacios internos y obtener así el confort adecuado, para ello la selección de materiales deben tener propiedades físicas superficiales y determinan su capacidad de transferir el calor.

Las ventajas de proponer acabados fríos y claros desde el punto de vista ambiental y económico son: disminución de calor en espacios internos, ahorro en consumo de electricidad derivados del uso de instalaciones de aire acondicionado, utilización de instalaciones de enfriamiento de menor consumo, reducción de la contaminación y las emisiones de CO<sub>2</sub>. (Naturpiedra JBERNARDOS, 2023)

### **Revestimientos con pinturas naturales y baja emisión de COVS**

Las pinturas para revestir paredes y techos han evolucionado a lo largo del tiempo, ganando resistencia, durabilidad, estabilidad y facilidad de aplicación.

Las pinturas ecológicas no pueden ser fabricadas con derivados del petróleo y no debe contaminar el medio ambiente en su proceso de fabricación, ni en su aplicación. Existen pinturas minerales a base de silicatos, cal y arcilla.

Para la propuesta arquitectónica se utiliza pinturas a base de silicatos, estas pinturas están hechas mediante un proceso de fundición de vidrio reciclado, una de sus características mas destacables es su

resistencia, puesto que son aptas para exteriores e interiores, además son absolutamente impermeables, y transpirables, lo que las hace aptas para la implementación en baños y cocinas.

Los beneficios de usar pinturas naturales en los revestimientos son que estas pinturas están compuestas por aglutinantes y disolventes de origen vegetal, también se elaboran a partir de minerales y plantas, las paredes que poseen estas pinturas no suelen ensuciarse con facilidad y los colores se mantienen mas vivos, no tienen olor, por lo que estos espacios no deben ser ventilados después de la preparación del barniz y en algunos casos pueden absorber el polvo fino. (Pasiva, 2023)

### **Materiales térmicos aislantes**

El corcho es un material de propiedades únicas, completamente natural, renovable y biodegradable, es por ello que es su producción no produce ninguna contaminación ni perjuicio al ecosistema ya que se lo obtiene por descortezamiento, sin cortar ningún árbol. (Corcho 24, 2019)

El corcho es utilizado desde la antigüedad debido a su capacidad aislante por el aire incorporado en su estructura. Está formado por una cadena de celdas huecas llenas de aire, lo que hace que el material sea ligero y tenga una conductividad térmica baja y retiene el calor dentro de la matriz estructural. Son utilizados más comúnmente como aislamiento térmico y acústico, lo que se conduce a obtener espacios secos y sin moho o bacterias, manteniendo un espacio más sano y confortable para los usuarios. .

Al elegir el corcho como material aislante térmico es invertir en una solución ecológica puesto que es un material que se adapta al clima y a las necesidades de

cada espacio. Los espacios mantendrán un microclima adecuado, seco y libre de bacterias que pueden poner en riesgo la salud de los usuarios, puesto que pueden provocar problemas respiratorios, alergias e irritaciones, sobre todo en niños. El corcho puede adaptarse a todo tipo de necesidades y estructuras, puede ser aplicado en paredes, techos, suelos y áticos, ofreciendo una solución para cada entorno y necesidades de confort.

Algunos beneficios de usar el corcho como material aislante es: la ligereza, la impermeabilidad, su resistencia a la corrosión, aislante térmico, acústico, resistencia a las llamas, amigable con el medio ambiente y su extrema durabilidad. (Diasen, 2023)

### **Luminarias con paneles solares**

Las luminarias solares son sistemas de alumbrado autónomo que funcionan en base a la energía solar fotovoltaica, la cual se almacena en baterías para proveer energía limpia en forma de alumbrado durante la noche, mediante un sensor se activan y su funcionamiento. (Fiasa, 2022)

Las luminarias funcionan mediante la luz led dentro de las lámparas solares, pueden utilizarse en espacios abiertos y cerrados puesto que su instalación es de bajo riesgo y no necesita cableado. Estas lámparas solares capturan luz solar para producir iluminación en interiores o exteriores, están compuestas por los siguientes elementos: **captador de luz que suele ser una placa solar, concentrador de luz, guías de luz y baterías para almacenar la luz.** Esto quiere decir que la lámpara solar capta la luz solar con una pequeña placa solar, esa luz se almacena en la batería y el led se enciende mediante sensores cuando ya no hay luz del día. Esto permite ahorrar gastos de luz y su ciclo de vida es de 15 años. (lámparas, 2023)

### **Reutilización de la estructura existente**

Reutilizar un material in situ es darles una segunda vida a los materiales existentes, por ejemplo, en la renovación de un equipamiento, existen algunos elementos que pueden conservarse y reutilizarse. La reutilización reduce la huella de carbono y conserva los recursos naturales.

La reutilización de materiales consiste en utilizar materiales de la deconstrucción o renovación de edificios, sin cambiar su uso, pueden ser materiales estructurales como piedra, hormigón, metal, etc.

Reutilizar materiales es importante para reducir el impacto ambiental, pero también ahorra costos debido a que se reducen materiales de compra, costo de transporte y eliminación de residuos. (Ecoembes, 2021)

### **Orientación de las ventanas**

Tener una buena orientación en los espacios es importante para ahorrar energía y obtener confort. Con la orientación nos referimos a la entrada de luz y calor a los espacios internos. Existen varios aspectos que permiten que la orientación sea un factor crítico al momento de visualizar una habitación.

Primero cuando los espacios están bien iluminados generan sensación de amplitud, si se recibe la luz y el calor necesarios proporcionan calidad de vida y bienestar al usuario, por lo que, mientras los espacios estén bien orientados puede generar un ahorro de hasta el 70% en el consumo de climatización e iluminación.

La primera consideración para orientar las ventanas, dependen de las costumbres, gustos y

ritmo de vida , pero también es necesario conocer el movimiento y dirección del sol, todos los días del año el sol hace un recorrido en forma de arco, en el caso del Ambato, el sol sale por el este y se pone por el oeste, este arco no siempre tiene el mismo recorrido puesto que cambia a lo largo del año.

En verano el sol realiza un movimiento circular mas amplio y vertical que en invierno, en esta época el sol sale por el noreste y se pone por el noroeste, recibiendo la radiación y luz a primera hora de la mañana. (Alonso, 2017)

Figura 53. Dirección de sol en invierno

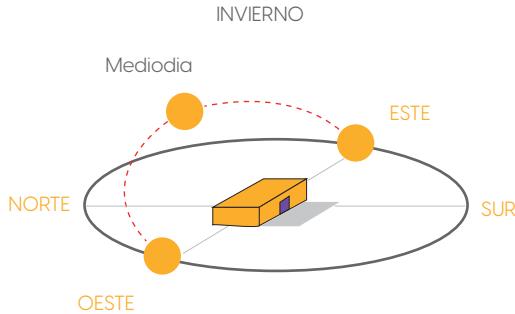
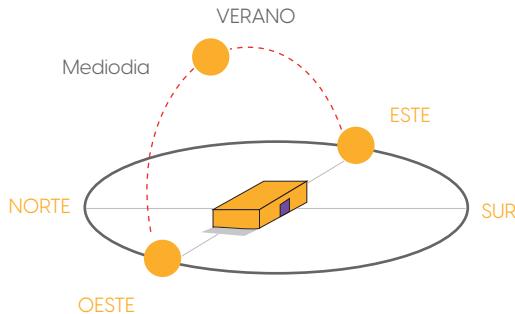


Figura 54. Dirección de sol en verano



Nota: Elaboración propia

## Iluminación Natural

Para un proyecto de renovación, es importante pensar en la iluminación, obtener luz natural suficiente durante el día hasta que se pone el sol, significa utilizar menos luz artificial y ahorrar.

Las ventanas tienen que estar orientadas hacia el sur, de esta forma obtener la mayor iluminación natural y solar en los espacios internos durante el día y evitar el uso de calefactores en invierno, mientras que para el verano se podrá limitar el calor mediante persianas o sistemas fijos y móviles.

Existen algunas consideraciones especiales para obtener mayor iluminación natural como : disponer de una buena ubicación del mobiliario, el uso de colores claros en paredes, pisos, mobiliario y marco de las ventanas, uso de cortinas translúcidas para filtrar la luz. (Velux, 2024)

## Ventilación Natural

Tener una buena ventilación en espacios interiores, permite obtener mayor durabilidad en los materiales de revestimiento o acabados, como maderas o pinturas. Al momento de diseñar es importante considerar aspectos como dirección de vientos y sol, para tener una correcta orientación de ventanas y aberturas para el ingreso de ventilación natural.

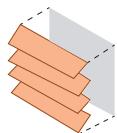
Se puede lograr mediante la implementación de tragaluces, corredores, terrazas, ventanales amplios, juego de alturas, entre otras, las cuales pueden generar varios tipos de ventilación, como ventilación unilateral cuando los espacios se encuentran adosados o ventilación cruzada cuando los espacios logran tener ventilación de ambos lados. De esta forma eliminar el uso de aires acondicionados, etc. (Mora, 2020)

Tabla 36. Estrategias bioclimáticas

## Estrategias bioclimáticas enfocadas en el objeto arquitectónico

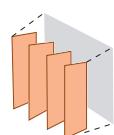
### Sistemas de protección solar fijos y móviles

Lamas rotativas en eje horizontal

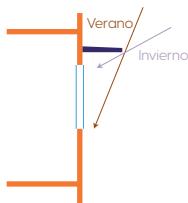


Bloquean el ingreso de sol, pero también las visuales al exterior.

Lamas rotativas en eje vertical



Aleros fijos



Las ventanas deben contar con dispositivos adecuados para el control solar, evitando el sobrecalentamiento.

El sistema utilizado son aberturas con protección móvil (lamas con inclinación de 0° a 180°).

El sistema de las lamas rotativas se activan cuando la radiación solar difusa incide en la ventana, excede el punto de control programado, cerrando la protección.

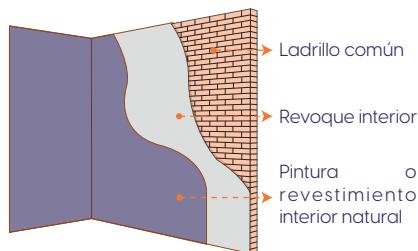
### Acabados claros en fachadas y cubiertas para obtener reflectancia solar



La reflectividad solar es la capacidad de un material para reflejar la energía solar a partir de su superficie hacia la atmósfera. Sus ventajas son:

- Disminución del incremento de calor.
- Mejora en las condiciones de confort térmico.
- Ahorro en el consumo de energía - aire acondicionado.
- Reduce costos de mantenimiento en cubiertas.

### Revestimientos interiores de pinturas naturales con baja emisión de COVS



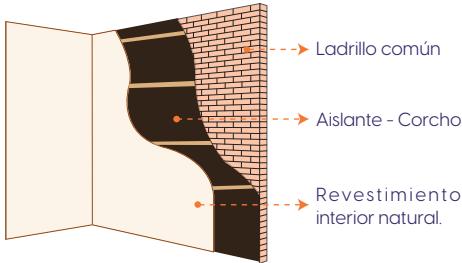
#### Pinturas minerales - Pintura a base de silicatos

Se obtiene mediante la fundición de vidrio reciclado, es resistente y apta para interior y exterior.

Son impermeables, por lo que son aptas para baños y cocinas puesto que son transpirables y no se corta el flujo natural de vapor de agua. Beneficios:

- No tienen olor, por lo que los locales no deben ser ventilados después del revestimiento.
- Los colores se mantienen más vivos por más tiempo.

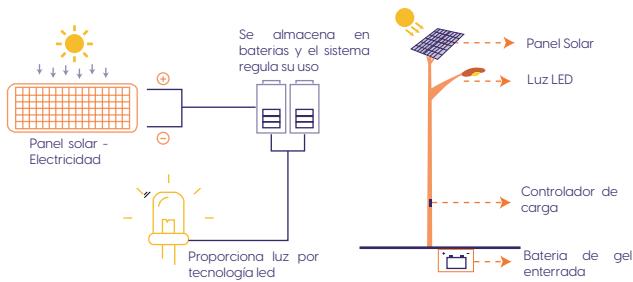
## Materiales termicos aislantes



El **corcho** es un material 100% natural, proviene de la corteza de los alcornoques. Beneficios:

- Es ligero debido a que el 90% de su volumen es aire.
- Se adhiere a las superficies irregulares ya que se adapta a cualquier forma.
- Aislante térmico y acústico.
- Es un material con resistencia al fuego.
- Se encuentra entre los materiales más duraderos.
- Material amigable con el medio ambiente.

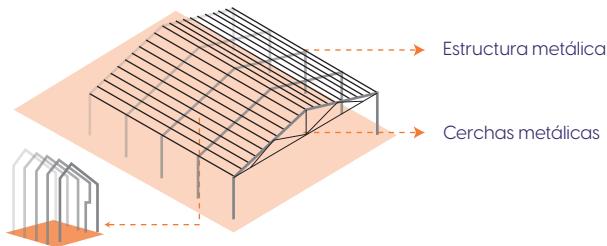
## Implementación de luminarias con paneles solares



Las luminarias solares funcionan a base de energía solar, la cual es almacenada en baterías para proveer energía limpia en forma de alumbrado durante la noche. Beneficios:

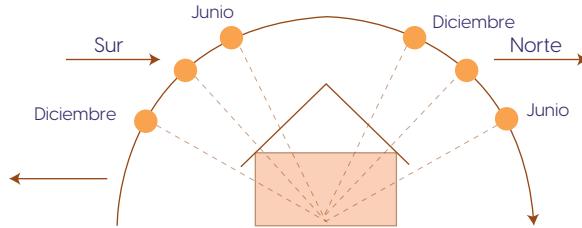
- Las lámparas no necesitan instalaciones eléctricas ni transformadores.
- Su ciclo de vida es aproximadamente 15 años.
- No se desgasta al prenderse o apagarse.
- Ahorra energía almacenada en la batería.

## Reutilización de la estructura existente



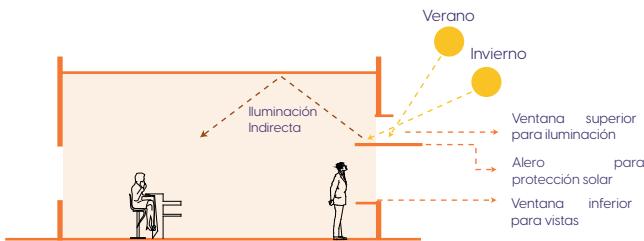
La reutilización de la estructura permite volver a utilizar estos elementos con su misma finalidad para la que fueron empleados principalmente. Debido a que se encuentran en buen estado, se conserva estos elementos tomándolos como el inicio del nuevo diseño.

## Orientación de las ventanas



La orientación es un factor importante para determinar la orientación de las ventanas, tomando en cuenta la entrada de luz, calor, vientos, etc. Varios de los beneficios que se obtienen son, la amplitud que se genera cuando los espacios están bien iluminados, proporciona calidad de vida, confort y climatizar los espacios sin necesidad de recursos energéticos.

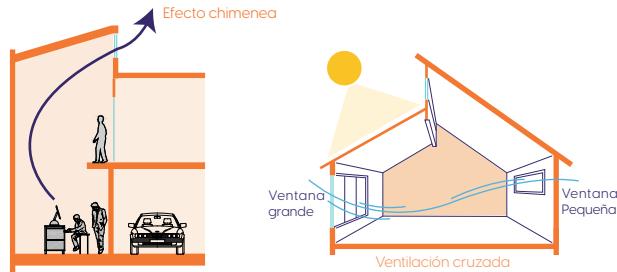
## Iluminación natural



La iluminación natural en los espacios necesarios, generan beneficios como:

- Reducir el consumo de energía y mejora la calidez del espacio.
- Favorece a la concentración y productividad.
- Al tener ventanas amplias para el ingreso de iluminación, genera un vínculo entre el exterior e interior.
- Mejora la salud y estilo de vida de los usuarios.

## Ventilación natural



Una buena ventilación, garantiza mayor durabilidad en los materiales de acabado.

La **ventilación natural** se puede lograr mediante tragaluces, corredores, terrazas, ventanales, respiradores en techos, juegos de alturas.

El uso de esta estrategia elimina el uso de aires acondicionados y ayuda a concientizar acerca del impacto ambiental, será utilizado en espacios cerrados.

Nota: Elaboración propia

## **ESTRATEGIAS DE DISEÑO PARA EL ENTORNO INMEDIATO**

### **Rampas de accesibilidad**

Dentro del diseño es importante considerar la implementación de barreras y rampas haciendo accesible el equipamiento para los usuarios, pero también considerar una propuesta de rampas de accesibilidad para el ingreso al equipamiento, es decir en el espacio público.

Actualmente existen requisitos que se deben cumplir para lograr un mínimo de calidad en el edificio, favoreciendo y facilitando el desarrollo de las actividades del usuario. La funcionalidad es uno de los requisitos más importantes, puesto que, hay que considerar las dimensiones de los espacios para ser utilizados por todas las personas, proporcionando servicios para todos.

La normativa aplicadas a una guía de accesibilidad, están destinadas a cubrir necesidades determinadas sobre usuarios comunes, como por ejemplo, niños, personas con movilidad reducida, ancianos, etc. (Seguí, 2024)

### **Cruces peatonales**

Es importante considerar la propuesta de diseñar cruces peatonales, la accesibilidad universal está ligada a temas como desplazamiento de personas en condiciones de igualdad, calidad y seguridad.

Actualmente la plaza cuenta con cuatro calles de accesibilidad directa pero ninguna tiene señalización de cruces peatonales, por lo que no se da la prioridad al peatón, si no al vehículo, es por ello que se realiza la propuesta de señalar espacios de cruces peatonales

y delimitar el espacio destinado para el peatón, así evitar accidentes y dar mayor prioridad al usuario para desplazamiento de manera sencilla y segura. Primero se realiza un análisis del entorno inmediato para determinar las necesidades y mejorar el espacio público. (Hernández, 2022)

### **Ubicación de contenedores de residuos**

El manejo adecuado de residuos, conlleva de manera consciente y responsable evitar la contaminación del medio ambiente y también la transmisión de enfermedades perjudiciales para la salud de los usuarios.

Se propone la implementación de contenedores de residuos dentro de la plaza y fuera de ella. Debido a que es una zona urbana y se encuentra una plaza de mercado, se generan residuos constantemente por lo que es importante tener contenedores en una distancia mínima de 10 metros.

Se implementan contenedores generales en el espacio público y contenedores de almacenamiento central en el área de intervención, estos contenedores tienen diferentes colores con la finalidad de mantener un orden en los desechos y mantener el espacio más limpio. (Arevalo, 2019)

### **Definir islas de transporte público**

El transporte público permite desplazarse a las personas de un lugar a otro con la finalidad de llevar a su destino a los usuarios, es por ello que es necesario contar con un transporte público cerca de lugares sociales como plazas, mercados, parques y equipamientos en general.

La delimitación de parqueaderos del transporte

público y la ubicación de paradas de buses en donde las personas puedan esperar es importante, tener espacios definidos nos permite tener seguridad, ahorro de tiempo y garantiza la movilidad desde el equipamiento hacia un lugar específico.

### Implementación de luminarias

Debido a la falta de luminarias en la zona de intervención, la inseguridad se ah vuelto uno de los factores más conflictivos para la comercialización de productos, puesto que los usuarios no se sienten

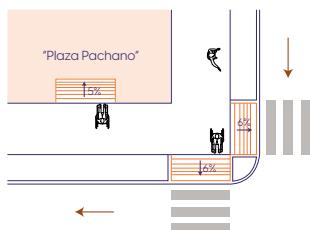
seguros al ingresar al equipamiento, no hay seguridad y el lugar se encuentra descuidado.

Para ello la propuesta de implementación de luminarias tomando en consideración la normativa vigente de la empresa electrica de Ambato, el cual menciona que la ubicación de los postes debe tener un máximo de 40 metros, de esta forma mantener la zona iluminada para que los usuarios sientan mayor seguridad y comodidad al poder desplazarse con facilidad a sus hogares o acudir a la plaza.

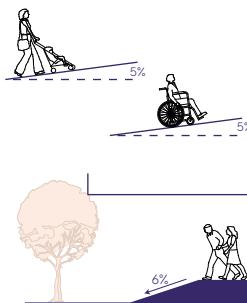
Tabla 37. Estrategias de diseño para el entorno inmediato

### Estrategias enfocadas en el entorno inmediato

#### Rampas de accesibilidad

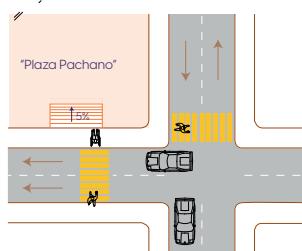


Implementar rampas de accesibilidad en aceras y entradas al equipamiento para solventar necesidades de movilidad a usuarios mas comunes como niños, personas con movilidad reducida, ancianos, etc.



- La rampa no superaran el 10% de inclinación.
- Deben estar en cada esquina.
- Debe tener un ancho minimo de 1.20m.
- Deben estar alineadas a los cruces peatonales.

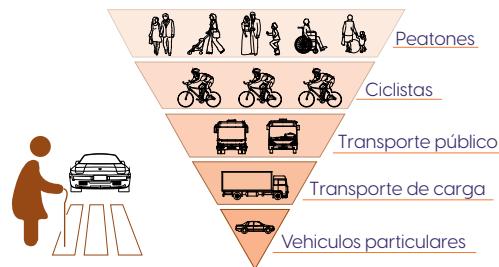
#### Cuces peatonales



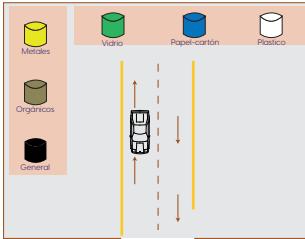
Cruces peatonales directos, proporcionan facilidad de desplazamiento de los peatones de manera sencilla y segura.

- El cruce peatonal debe tener las mismas dimensiones que el ancho de la rampa

#### Piramide de movilidad



## Ubicación estratégica de contenedores de residuos

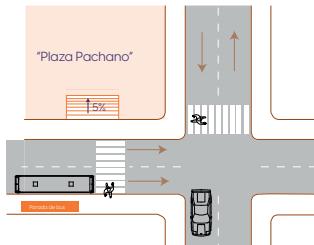


Los residuos dentro del equipamiento serán clasificados de acuerdo a sus características, ubicando los contenedores en espacios de mayor afluencia de personas para reducir la contaminación.

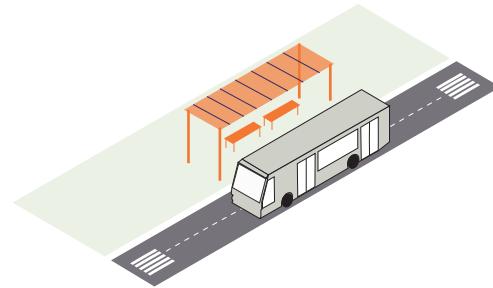


Reubicación y aumentar contenedores de desechos para mantener la ciudad más limpia y ordenada. Los contenedores públicos son vaciados tres veces por semana.

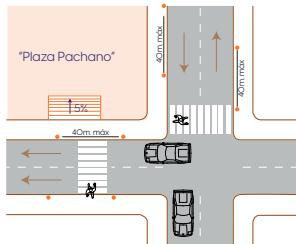
## Definir islas de transporte público



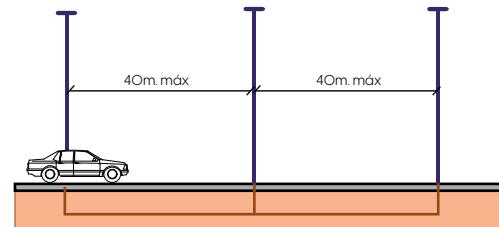
El uso del transporte público en la zona es un gran beneficio para la plaza, puesto que la parada de bus atrae gente y es un punto de encuentro para las personas.



## Ubicación de luminarias



La ubicación de postes de luz, según normativa de la EEASA, menciona que no excedera los 40m.



Nota: Elaboración propia



PROPUESTA

## PROPUESTA

### IDEA GENERADORA

Se busca desarrollar el rediseño arquitectónico del equipamiento de comercio minorista "Plaza Pachano", que contenga espacios adecuados de trabajo, espacios amplios, abiertos, cuidados y sobre todo con bajo impacto ambiental, el cual pueda ofrecer confort, variedad de ambientes y una modulación con circulaciones claras, orden y seguridad.

El diseño se alinea al estilo de vida de cada una de los actores principales (comerciantes), tomando cada una de sus necesidades y actividades que realizan y partir de sus vivencias para generar un ambiente familiar, de comunidad y unión entre las personas que pasan su mayor tiempo en estos espacios.

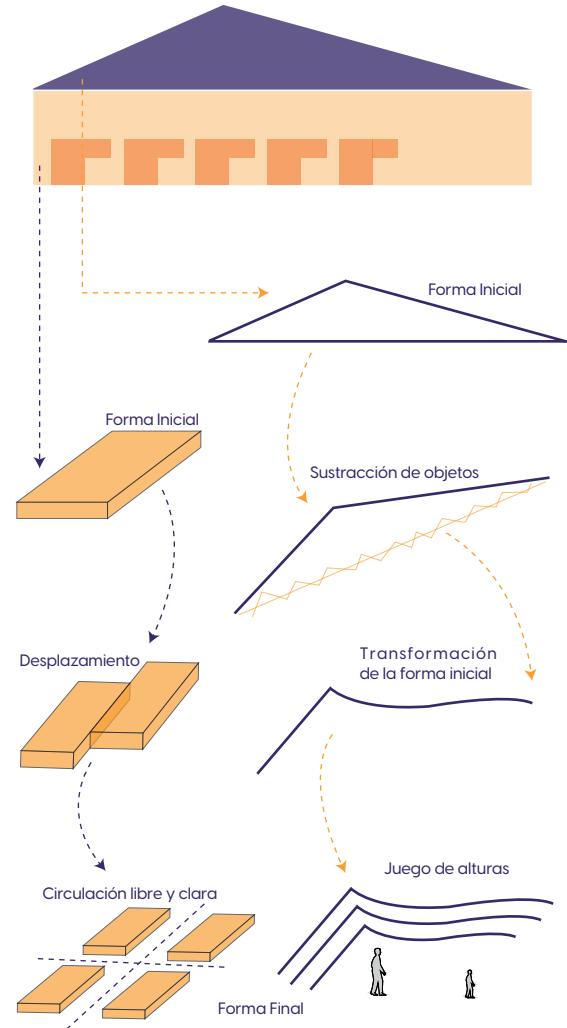
### CONCEPTO

El concepto para este proyecto se basa en la relación de la plaza con su entorno puesto que se concibe como un equipamiento de carácter público destinado a todas las personas, tomando como punto de partida la forma inicial de la plaza, generando transformación, desplazamiento y unión de formas repetitivas, para obtener formas orgánicas y crear un cambio de imagen notorio.

También se busca emplazar estos objetos arquitectónicos con el mejor impacto ambiental posible, conservando partes del equipamiento como su estructura, pero también agregando otros elementos necesarios para cuidar el medio ambiente.

Es importante que el proyecto refleje la cultura de su gente y mantenga su identidad actual.

Figura 55. Concepto



Nota: Elaboración propia

## PLAN MASA

Se propone un cambio en la modulación actual de la plaza en los espacios internos, se han desarrollado espacios mas amplios y confortables para desempeñar un mejor trabajo.

Se busca que los espacios de la planta baja tengan relación directa con el comercio, también se han desarrollado en base al análisis climático, tomando

en consideración el asoleamiento y vientos. Para la planta alta se condisera necesario un espacio de guarderia para mayor comodidad de trabajo de los comerciantes, puesto que el 85% son mujeres y llevan a sus hijos pequeños con ellas, tambien se mantiene el área social como salón multifuncioanl puesto que se realizan eventos privados de la plaza pero tambien se mantiene abierto al público para eventos públicos, por ultimo se desarrolla la administración para mayor control de los movimientos de la plaza.

Figura 56. Plan masa

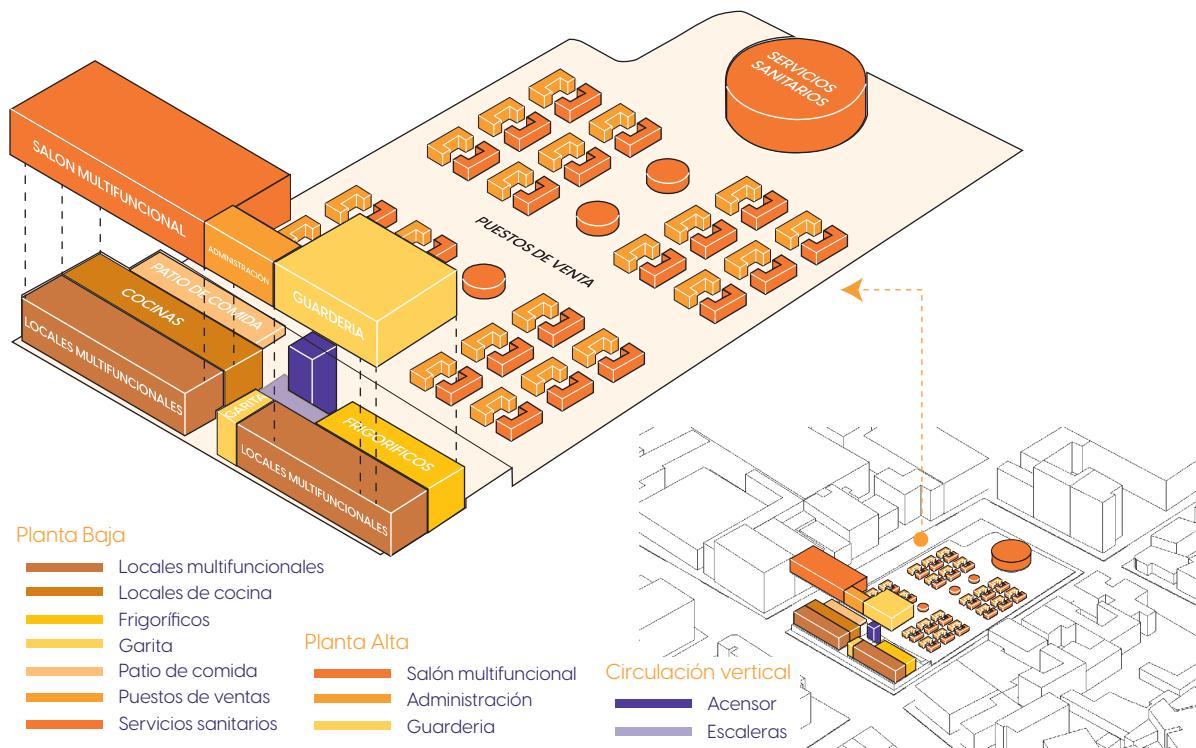


Figura 57. Programa arquitectónico

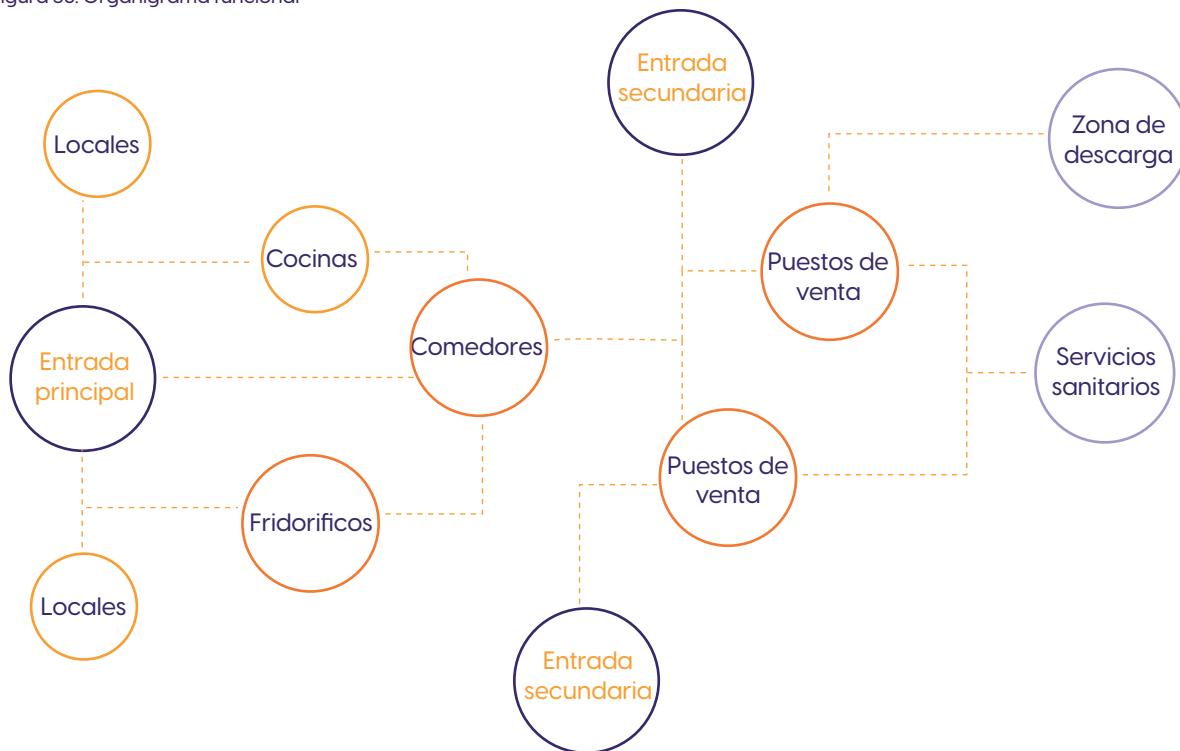
Área	Sub área	Espacios	#Espacios	Dimensiones	Área Total
Administrativa	Presidencia	Oficina	1	4.10 x 2.50 m	10.25 m <sup>2</sup>
		Baño privado	1	1.40 x 1.20 m	1.68 m <sup>2</sup>
		Secretaría	1	2.25 x 1.50 m	3.37 m <sup>2</sup>
		Sala de espera	1	0.90 x 2.25 m	2.05 m <sup>2</sup>
Área social	Comunitarios	Sala multifuncional	1	18.60 x 7.90 m	146.94 m <sup>2</sup>
		Baño Hombres	1	1.20 x 1.50 m	1.80 m <sup>2</sup>
		Baño Mujeres	1	1.20 x 1.50 m	1.80 m <sup>2</sup>
Áreas Complementarias	Guaderia	Sala de juegos	1	6.35 x 4.80 m	30.48 m <sup>2</sup>
		Sala de estar	1	3.00 x 1.70 m	5.10 m <sup>2</sup>
		Comedor	1	2.80 x 2.80 m	7.84 m <sup>2</sup>
		Cambiador	1	2.30 x 1.50 m	3.45 m <sup>2</sup>
		Servicios sanitarios M.	1	2.75 x 2.50 m	6.87 m <sup>2</sup>
	Comedor	Servicios sanitarios H.	1	2.90 x 2.50 m	7.25 m <sup>2</sup>
		Patio de comidas	1	15.50 x 5.50 m	85.25 m <sup>2</sup>
		Locales multifuncionales	8	3.70 x 3.50 m	103.60 m <sup>2</sup>
		Locales cocina	4	3.70 x 3.50 m	51.80 m <sup>2</sup>
		Comercio	Locales de frigorífico	3	3.50 x 3.50 m
Servicios Generales	Servicios sanitarios	Puestos de productos varios	48	1.40 x 2.90 m	194.88 m <sup>2</sup>
		Isla de bebidas	4	Radio: 1.70 m	36.32 m <sup>2</sup>
		Baños de hombres	1	4.80 x 6.20 m	29.78 m <sup>2</sup>
	Cuartos de servicio	Baños de mujeres	1	4.80 x 6.20 m	29.78 m <sup>2</sup>
		Baños para discapacitados	2	2.30 x 1.90 m	8.74 m <sup>2</sup>
Guardiana	Garita	1	2.00 x 3.40 m	6.80 m <sup>2</sup>	
Áreas exteriores	Carga y descarga	Islas para carga y descarga	1	6.00 x 11.00 m	66.00 m <sup>2</sup>
	Estancia	Área de estancia	1	9.40 x 12.00 m	112.80 m <sup>2</sup>

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

El organigrama funcional nos permite conocer la distribución de los espacios de la plaza, se busca obtener una conexión entre todos los espacios internos. En el desarrollo del organigrama observamos los diferentes espacios que posee la plaza, teniendo en cuenta las funciones y actividades que se realizan. Su

funcionalidad se desarrolla en base a una circulación lineal y fluida, cada uno de los espacios han sido acomodados considerando su funcionalidad y que sean cómodos para el usuarios, para que la plaza sea un lugar de encuentro, social y comunitario. Estos espacios son adaptados a las necesidades de los comerciantes y de los consumidores.

Figura 58. Organigrama funcional

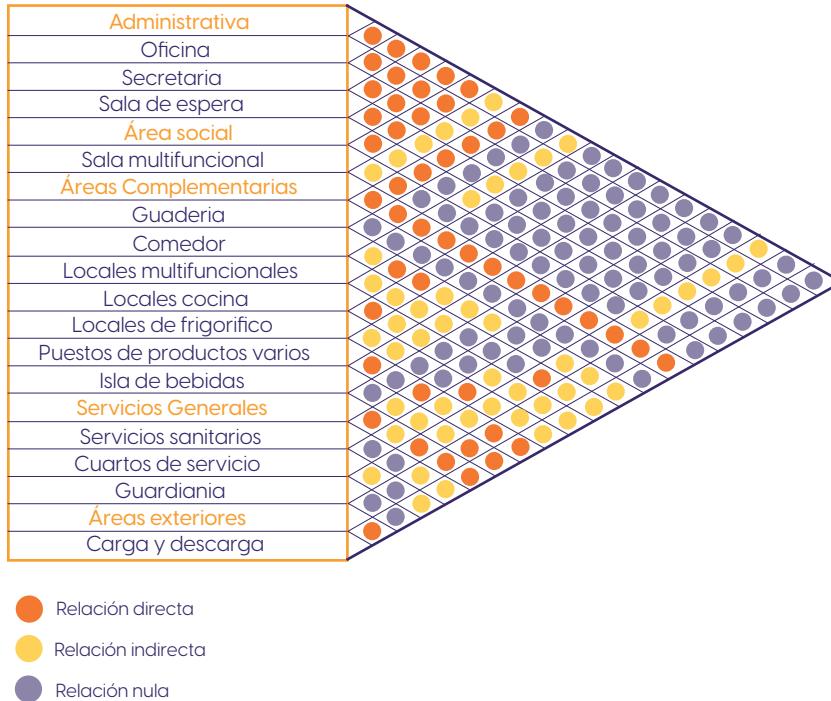


## MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

La matriz de relaciones funcionales nos permite desagregar y entender la conexión de cada espacio de manera detallada, la matriz se divide en relaciones directas, indirectas y nulas, se observa la relación entre los diferentes ambientes de cada espacio. Las relaciones directas indican la interacción inmediata,

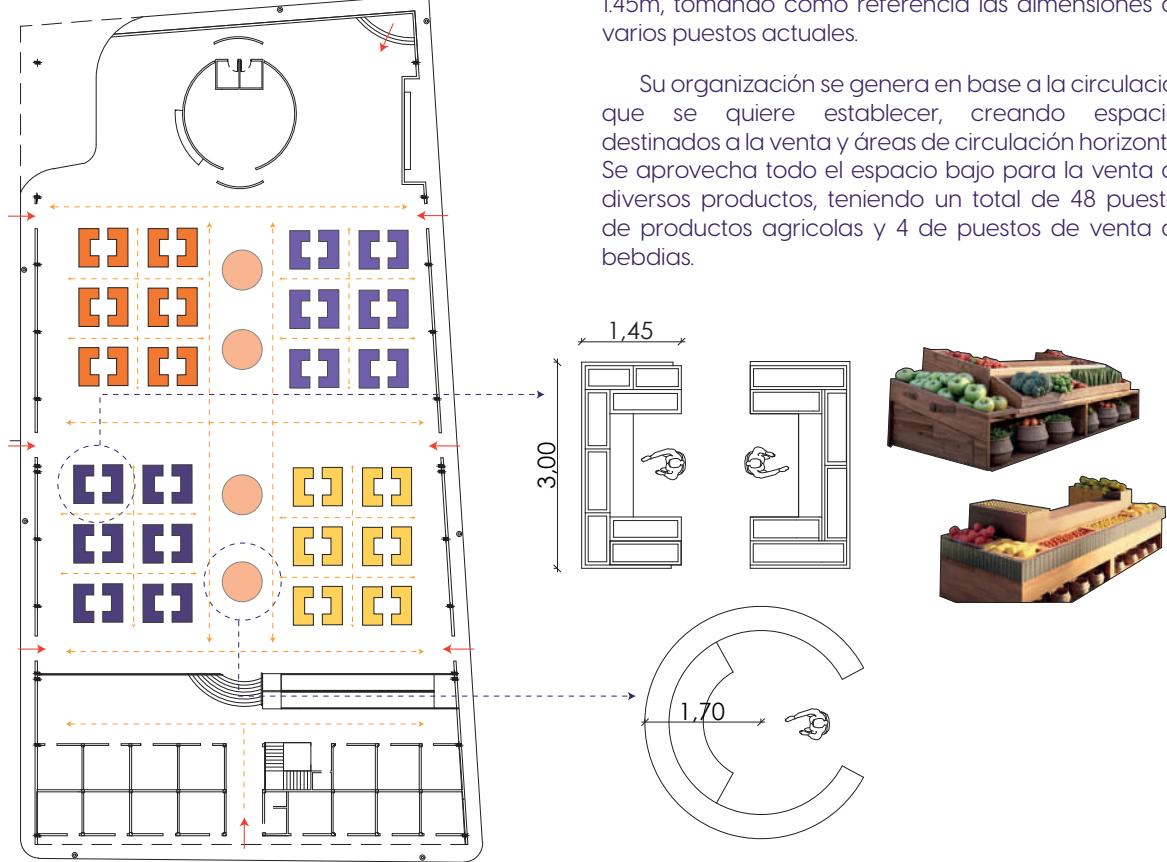
las indirectas indican la interacción a través de otros espacios y las relaciones nulas indican que los espacios mantienen una mínima conexión. Aquí se pueden observar cada espacio y como se relaciona con los otros, tomando en cuenta la circulación de llegada a cada espacio, de esta forma mantener un diseño funcional y optimo para todas las personas.

Figura 59. Matriz de relaciones funcionales



## ESTRATEGIAS DE DISEÑO ORGANIZACIÓN

Figura 60. Diagrama de organización y circulación



### Simbología

	Venta de frutas		Venta de hortalizas		Accesos
	Venta de hortalizas		Venta de bebidas		Circulación Horizontal
	Venta de frutas				

Para el desarrollo de la propuesta se generan cubículos de trabajo con dimensiones de 3.00m x 1.45m, tomando como referencia las dimensiones de varios puestos actuales.

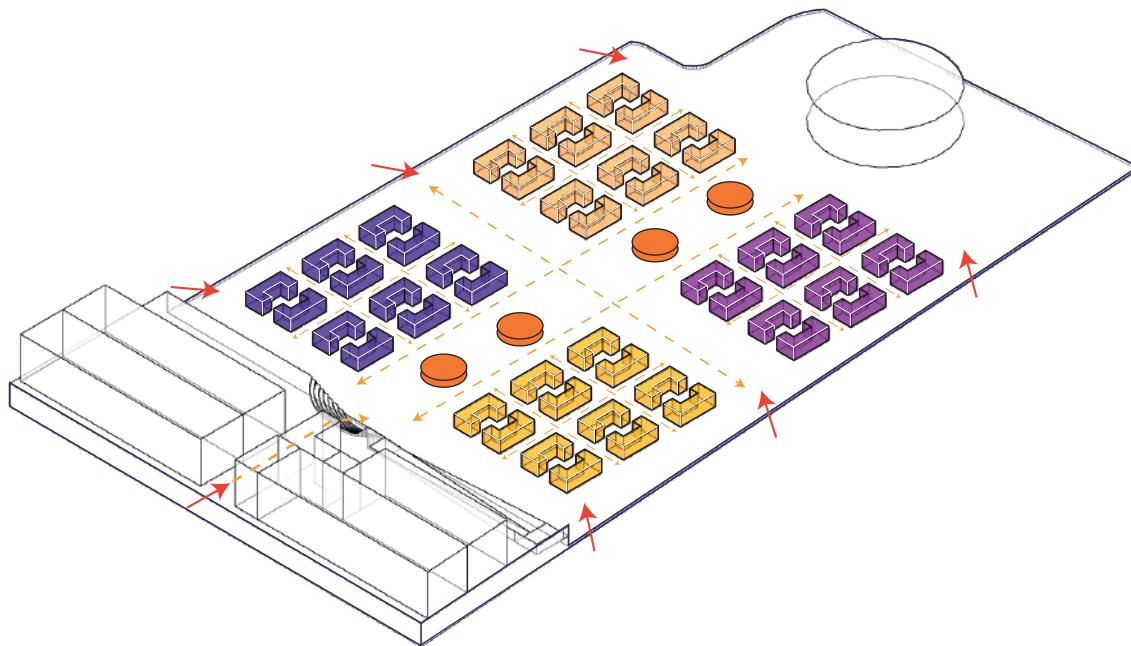
Su organización se genera en base a la circulación que se quiere establecer, creando espacios destinados a la venta y áreas de circulación horizontal. Se aprovecha todo el espacio bajo para la venta de diversos productos, teniendo un total de 48 puestos de productos agrícolas y 4 de puestos de venta de bebidas.

## CIRCULACIÓN CLARA

Mantener una circulación clara y directa en los espacios internos es importante puesto que genera seguridad para el usuario y rapidez para realizar sus actividades. Para la propuesta se generan áreas destinadas a circulación, pasillos de 2 metros, escaleras y rampas para personas con discapacidad, niños o personas de la tercera edad, se establecen 3 accesos en cada fachada lateral, 1 en su fachada frontal y 1 de su fachada posterior.

Para el bloque principal se generan locales de cocina y frigorífico que se encuentran directamente relacionados con los puestos de venta mediante escaleras y una rampa de accesibilidad. Por otro lado se generan módulos que den continuidad y se relacionen unos con otros.

Figura 61. Representación 3D puestos de comercialización



## DETALLES DE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

### SISTEMAS DE PROTECCIÓN SOLAR FIJOS

El sistema de protección solar que se ha utilizado son lamas metálicas en las fachadas, ubicadas para desviar los rayos solares directos hacia el interior del equipamiento.

Se genera un juego de celosías con una separación de 40cm para el ingreso de luz natural pero a la vez lograr un confort térmico y acústico dentro de la plaza mediante la implementación de vidrio laminado, puesto que este vidrio puede atenuar las ondas sonoras y evitar el ruido excesivo y también controlar la luz solar excesiva mientras proporciona iluminación durante toda la jornada laboral generando una temperatura agradable en los espacios internos.

Figura 62. Montaje de celosías de lamas metálicas

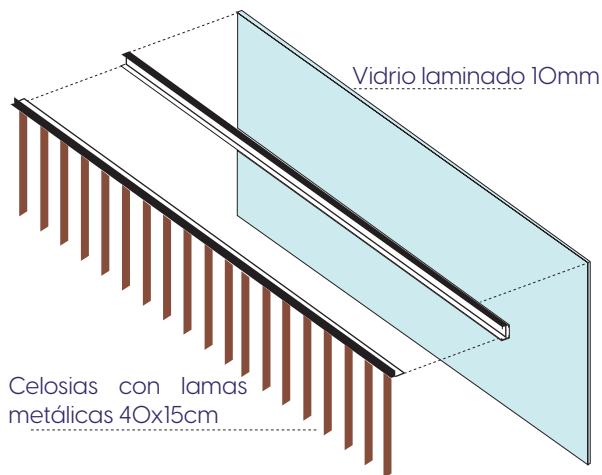
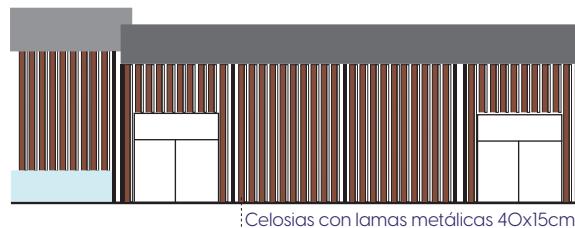
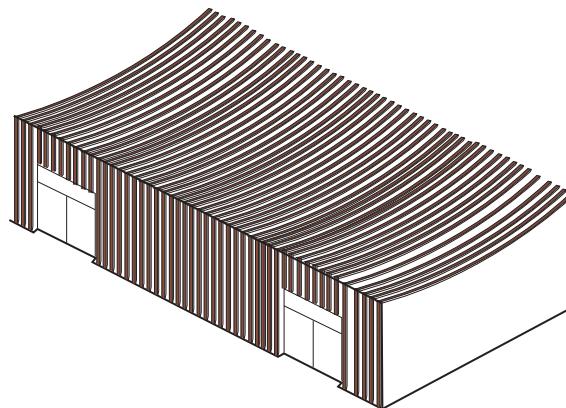


Figura 63. Elevación de las celosías en fachada



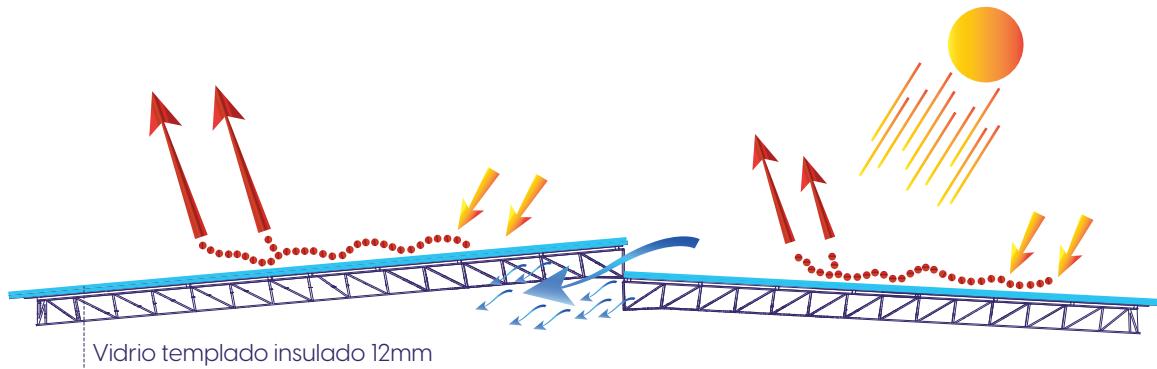
Las celosías dan continuidad en la cubierta para protección solar, mediante una separación de 40 cm, permitiendo el ingreso de luz natural todo el día y protegiendo de los rayos solares directos, generando sombras en sus espacios interiores, estas lamas metálicas dan continuidad a la estructura existente tomando como referencia las cerchas y generando un juego de alturas mediante el desplazamiento de las mismas, también se puede recalcar el uso del vidrio templado en su cubierta puesto que es resistente a la rotura y puede soportar peso de objetos pesados.

Figura 64. Isometría



## ACABADOS CLAROS EN CUBIERTAS PARA REFLECTANCIA SOLAR

Figura 65. Detalle de reflectancia solar en cubierta

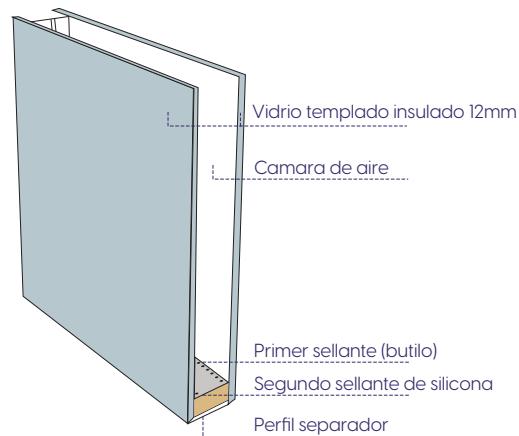


Para la cubierta se propone la implementación de vidrio templado insulado puesto que reduce la transferencia de calor o frío entre el exterior y el interior, aumentando el confort y de igual forma reduciendo la intensidad de ruido. Este vidrio es armado entre dos o más vidrios separados por una cámara de aire hermética sellada, la implementación de este vidrio permite ahorrar hasta un 70% de energía, aparte de dar un control solar para los espacios internos.

Los beneficios del vidrio en las cubiertas son varias, primeramente proporciona iluminación natural durante todo el día especialmente en espacios que no poseen ventanas, por otro lado minimizan el consumo de energía eléctrica mediante el control solar regulando la temperatura y por consecuencia el menor uso de aire acondicionado o calefacción.

Estos módulos son adaptables en cualquier espacio y bien vistos estéticamente, para el proyecto se pretende generar visibilidad directa al exterior sin tener un contacto directo con los rayos solares.

Figura 66. Detalle vidrio templado insulado para cubierta



## MATERIALES TÉRMICOS AISLANTES - CORCHO

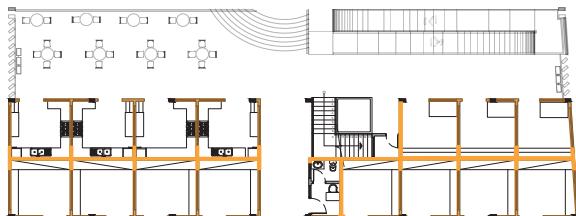
Se propone la implementación de materiales aislantes térmicos y acústicos debido al cambio de clima y ruidos externos.

El material aislante térmico y acústico es el corcho, siendo este un material con baja conductividad térmica, siendo capaz de limitar la transferencia de calor mediante las paredes, reduce la pérdida de energía y mejora el confort de los espacios.

Para el proyecto se desarrollan paredes de ladrillo con un mortero aislante térmico y acústico a base de corcho que permite un alto aislamiento térmico tanto de frío como de calor, también es resistente al fuego, es transpirable y regulador de humedad, siendo apto para cocinas, baños y espacios húmedos. Se utiliza para revestimiento de muros tanto exteriores como interiores.

Este material contiene una porosidad del 71%, lo que asegura el aislamiento térmico y la absorción de humedad en exceso puesto que evita la aparición de moho y condensación, por otro lado debido a su retención de calor, no hay necesidad del uso de energía, ahorrando en climatización y generando confort.

Figura 67. Planta de paredes con revestimiento y aislamiento



El mortero aislante térmico y acústico a base de corcho es aplicado en las paredes de las cocinas, locales comerciales, área de frigoríficos, servicios sanitarios, guardería, administración y en el salón de eventos, con la finalidad de obtener ganancias energéticas y contribuir con el medio ambiente, puesto que es un material ecológico y sostenible, cabe recalcar que este material mantiene y reduce el calentamiento y enfriamiento en los espacios y es importante puesto que estos espacios se mantienen en uso durante todo el día y parte de la noche.

Figura 68. Isometría interior del área de cocina y locales

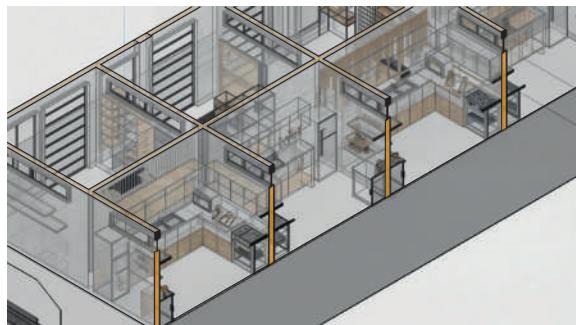
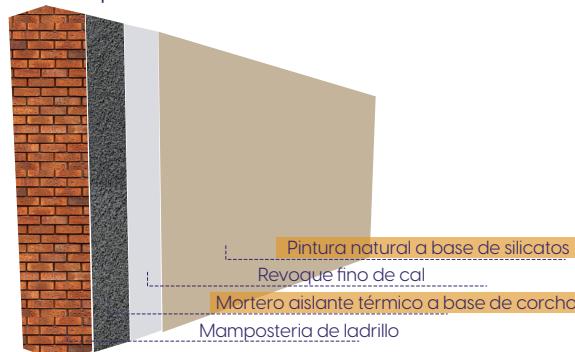
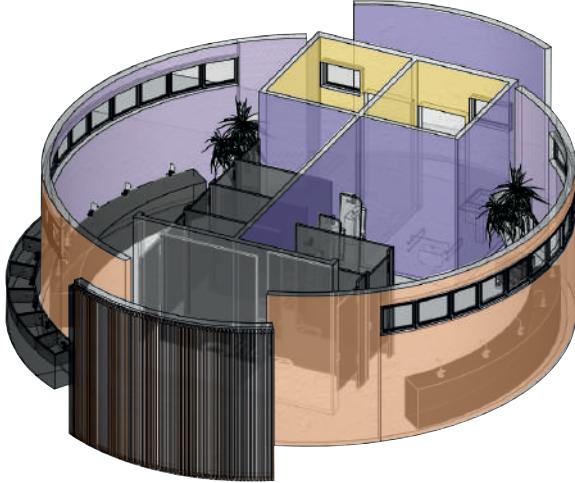


Figura 69. Detalle constructivo paredes con aislamiento y revestimiento de pintura natural



## REVESTIMIENTO CON PINTURAS NATURALES

Figura 70. Isometría baño con pintura natural

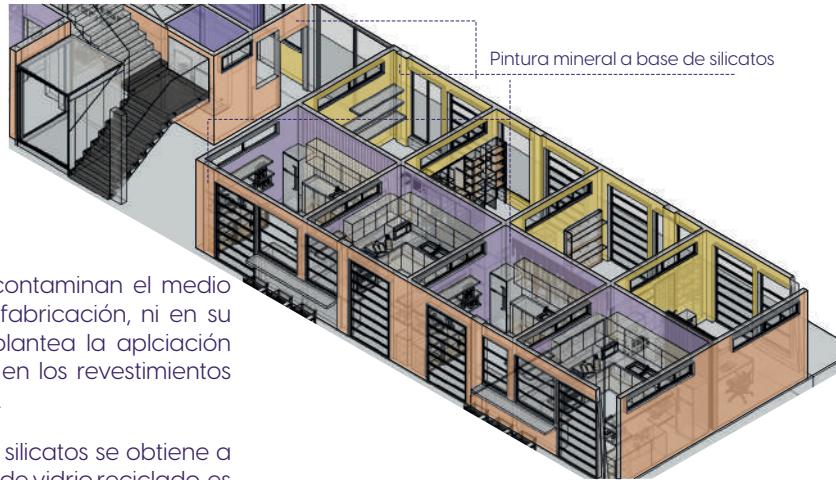


una pintura muy duradera y resistente a comparación de las pinturas normales, gracias a su PH alcalino, ofrece protección contra agentes biológicos.

Su textura cubre todo tipo de imperfecciones y grietas que puedan existir en las fachadas, también es muy resistente y duradera es por ello que requiere de poco mantenimiento y de esta forma permite ahorrar en producto y recursos, su color se mantiene intacto por mucho más tiempo y no se degrada con facilidad.

Estas pinturas serán implementadas como revestimiento interior y exterior en toda la mampostería, de esta forma ayudamos a disminuir el impacto ambiental y de alguna forma mejorar la calidad de vida de los usuarios, ya que esta pintura no produce gases contaminantes que afecten a la salud de las personas.

Figura 71. Isometría espacios internos



Las pinturas ecológicas no contaminan el medio ambiente, ni en su proceso de fabricación, ni en su aplicación, es por ello que se plantea la aplicación de pinturas naturales minerales en los revestimientos exteriores e interiores de la plaza.

La pintura mineral a base de silicatos se obtiene a partir de un proceso de fundición de vidrio reciclado, es

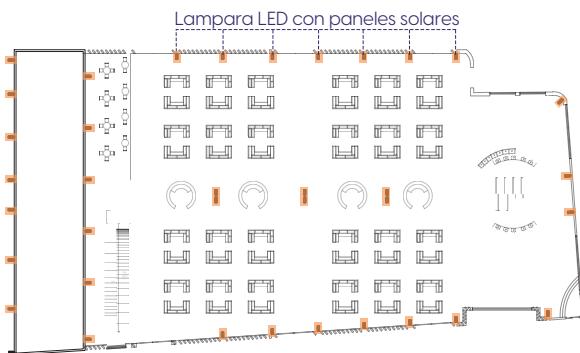
## LAMPARAS LED CON PANELES SOLARES

La implementación de lámparas LED solares nos permite minimizar el uso de energía eléctrica y por consecuencia minimizar costos.

Para el desarrollo del proyecto se propone la implementación de lámparas led solares en las fachadas laterales, posterior y frontal, para dar mayor seguridad a los usuarios, puesto que se ha visto que mantienen su jornada laboral en horas de la noche.

Las lámparas almacenan su energía en una batería durante el día por medio de los rayos solares y luz natural, el proceso de carga de la batería dura aproximadamente 8 horas dependiendo de las condiciones meteorológicas, cuando la batería ya esta cargada estara lista para activarse cuando oscurezca. Con la implementación de varias lámparas alrededor de la plaza podemos tener mayor seguridad al transitar por la zona, puesto que serán espacios con más iluminación, estas lámparas no requieren de un mantenimiento constante puesto que mantienen una larga duración aproximadamente de 20 años.

Figura 72. Planta general de ubicación de lámparas Led solares



Las lámparas que se implementaran en la plaza, tiene una dimension de 60cm x 30cm, tiene multiples métodos de instalación, ya sea empotrables en las paredes o estructura de la plaza o se podran instalar mediante tubos alto.

La dimension de llegada de luz, es de 9m a 13m de distancia, es por ello que se propone colocar las lámparas de 6m a 9m de distancia como máximo para mantener bien iluminado y los usuarios se sientan seguros.

Figura 73. Detalle de lámparas LED solares

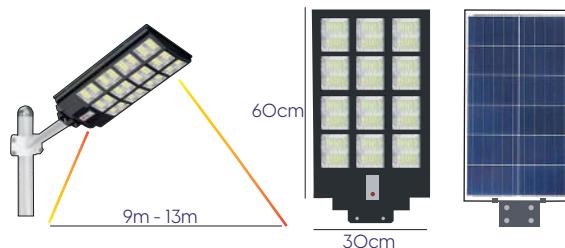
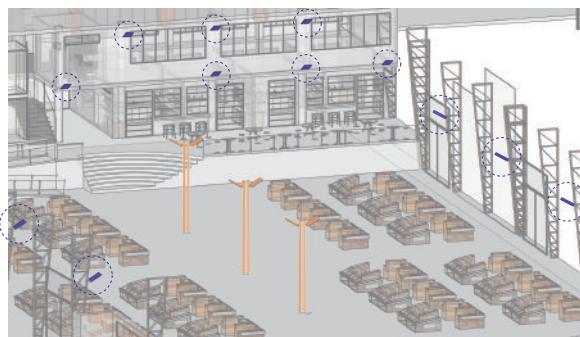


Figura 74. Ubicación de lámparas LED solares en modelo 3D



## REUSO DE LA ESTRUCTURA

La estructura actual de la plaza de mercado, se encuentra desarrollada por columnas cerchadas unidas a una cercha metálica que sostiene la cubierta.

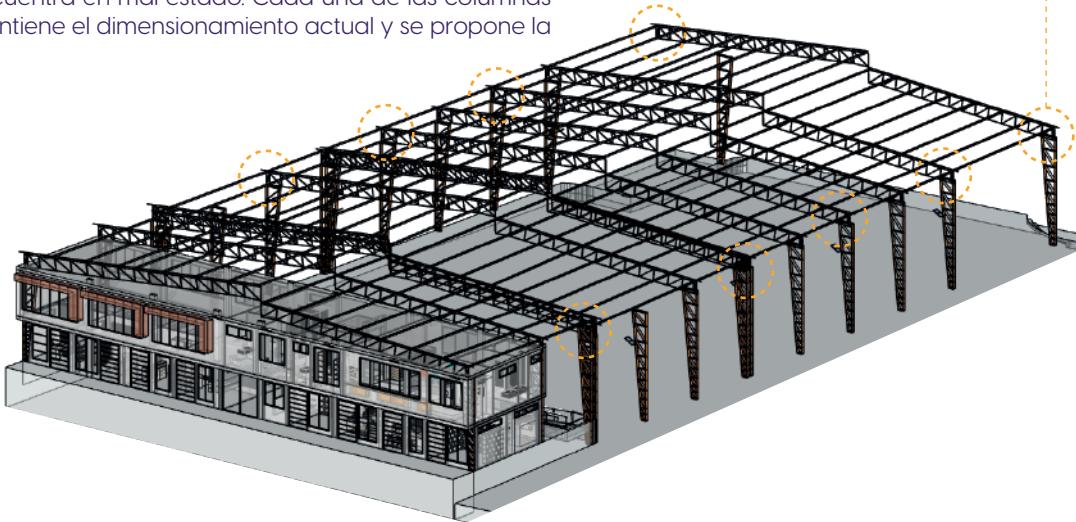
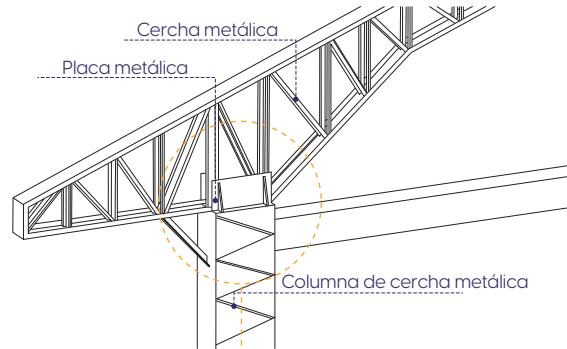
Principalmente se tiene tres filas de columnas apiladas, pero no se mantienen dos, tomando en cuenta el diseño principal de la plaza

Tomando en cuenta el diseño principal de la plaza, se observa una estructura rediseñada según las necesidades de los comerciantes, teniendo principalmente dos filas de columnas y aumentando una fila mas.

Para la propuesta se toman dos filas de columnas y se acomoda la cubierta para obtener una mejor ventilación e iluminación natural. Se realiza un cambio de cubierta puesto que la existente se encuentra en mal estado. Cada una de las columnas mantiene el dimensionamiento actual y se propone la

implementación de estructura metálica para el bloque principal puesto que actualmente no mantiene una estructura adecuada.

Figura 75. Detalle constructivo de la estructura - cerchas



## VENTILACIÓN NATURAL

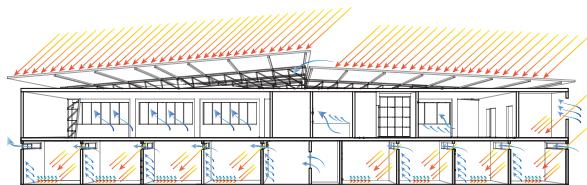
Los vientos en la ciudad de Ambato vienen del este hacia el oeste, es por ello que se ha ubicado las ventanas y entradas de vientos tomando en consideración esta característica.

Se colocaron ventanas altas en los espacios destinados a locales comerciales, cocinas y frigoríficos, puesto que se encuentran adosados unos de otro, es por ello que se toma en cuenta la entrada de viento por el este y salida por el oeste, ventilando naturalmente cada uno de los espacios, su fachada este mantiene aberturas mediante lamas metálicas que permiten el ingreso de luz y vientos y por otro lado la salida de vientos por su fachada oeste y fachada posterior.

Se generan ventilaciones unilaterales en su fachada posterior puesto que el viento tiende a salir por ese lado.

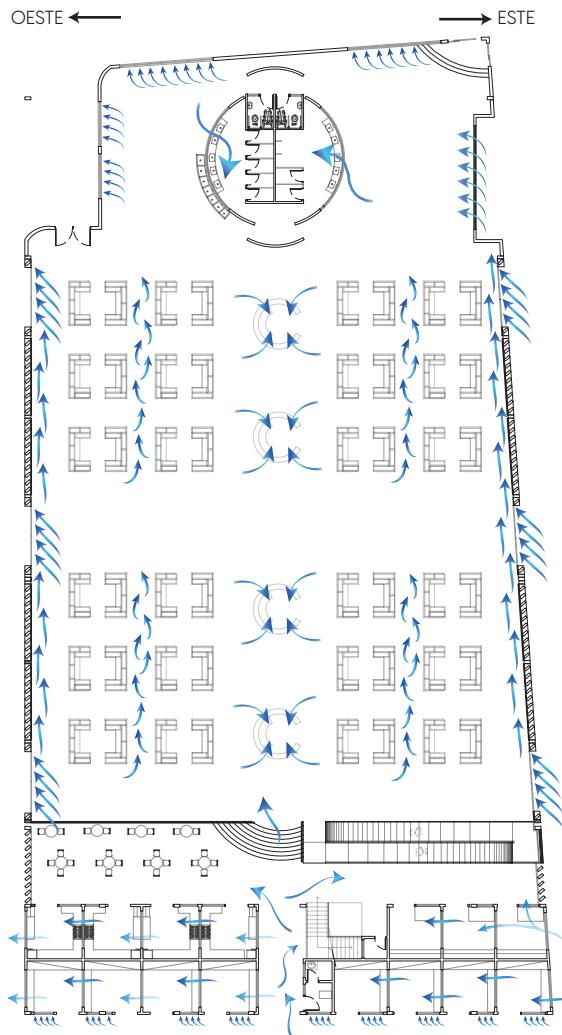
En su cubierta de igual forma se genera un desplazamiento en las cerchas para generar el ingreso de ventilación con efecto chimenea que permitira que los espacios internos se mantengan con un ambiente confortable.

Figura 76. Sección transversal del bloque de comercio



Nota: Ver figura 84 para mayor detalle

Figura 77. Identificación de ventilación natural en planta

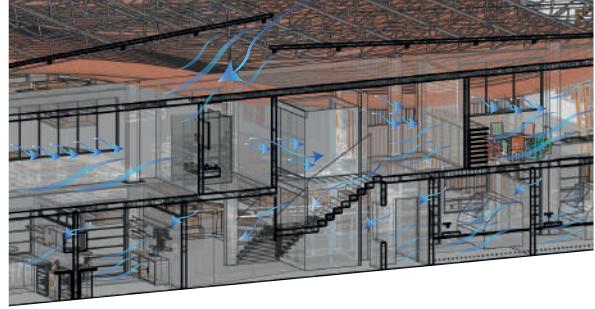


La ventilación natural es una forma de ventilar los espacios de una manera eficiente y sostenible, de modo que se renueve el aire interior sin necesidad del uso de sistemas mecánicos.

Es importante tomar en cuenta la orientación del edificio para colocar las ventanas y aberturas que favorezcan la ventilación de todos los espacios de manera eficiente, para ello se ha colocado ventanales altos, de manera que se produzcan ventilaciones cruzadas entre espacios.

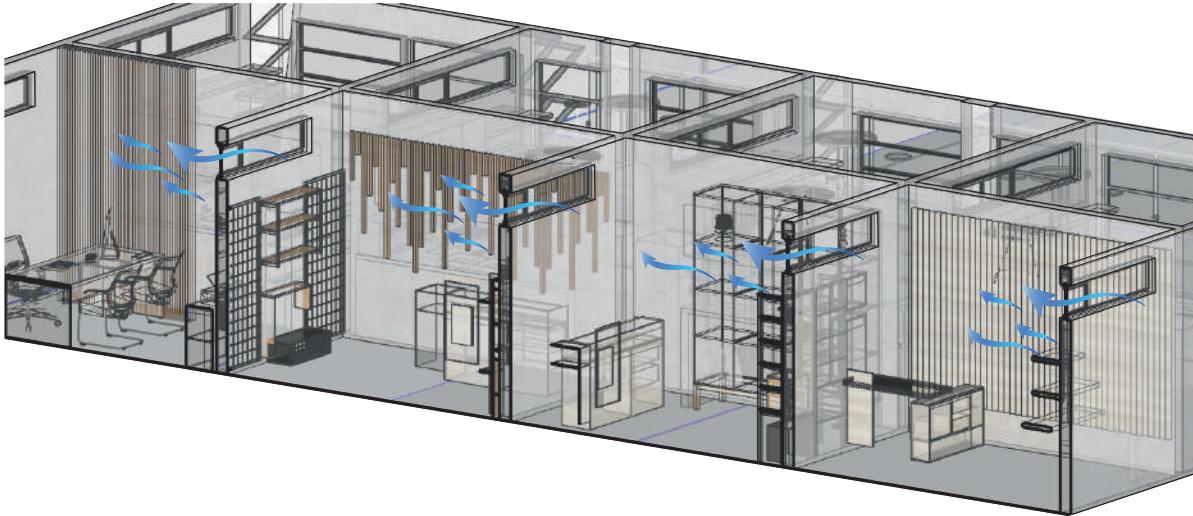
Por otro lado manteniendo todos los espacios ventilados naturalmente, se producen rafagas de viento entre espacios y de alguna manera entre los dos pisos generados, en la cubierta se mantiene una

Figura 79. Espacios con ventilación natural



abertura entre cerchas para permitir la ventilación efecto chimenea de forma que entre el aire y pueda salir el calor acumulado y así tener confort interior.

Figura 78. Ventilación cruzada



## ILUMINACIÓN NATURAL

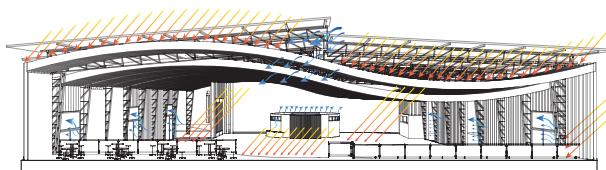
La dirección en que va el sol en la ciudad de Ambato es de este a oeste, por lo que se ha tomado en consideración esta característica para la ubicación de protecciones solares, ventanas y el ingreso de iluminación sin obtener calor excesivo.

En su fachada frontal se generan ventanales altos, de esta manera permitir el ingreso de rayos solares e ingreso de calor, el cual se mantiene dentro mientras que puede tener salida por la puerta principal o el ventanal del siguiente espacio, de esta forma permitir el confort térmico.

Para el área de ventas, se permite el ingreso de luz mediante grandes ventanales que se encuentran en sus laterales, pero el ingreso de rayos solares indirectos, puesto que chocan con las lamas metálicas para que no exista un sobrecalentamiento en su interior.

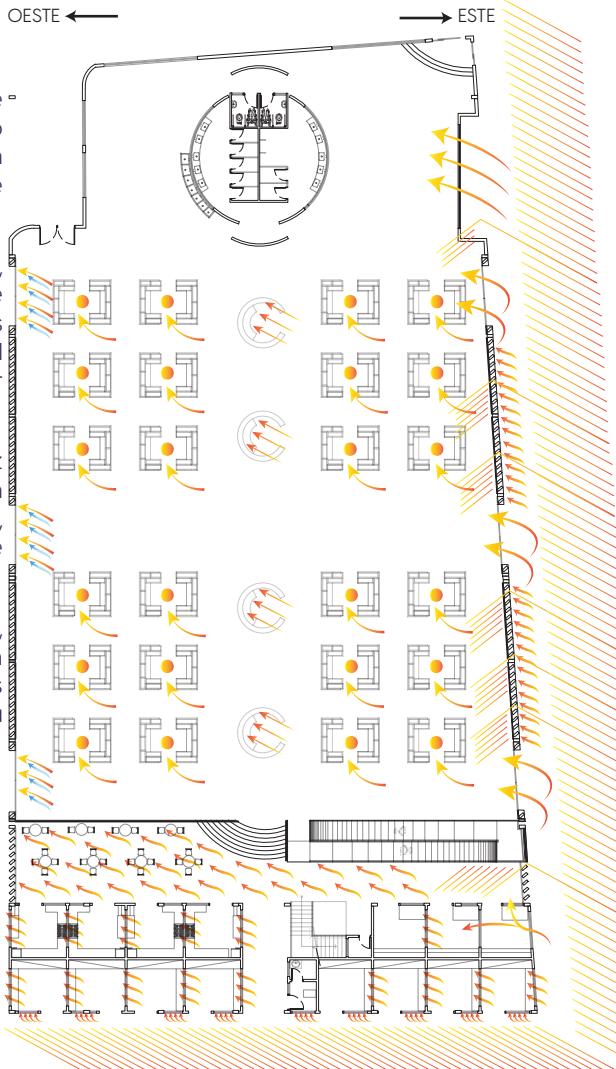
Su cubierta se desarrolla mediante vidrio templado permitiendo el ingreso de luz durante todo el día, sin embargo, los rayos solares chocan con las lamas metálicas permitiendo el ingreso de luz solar indirecta a los espacios internos.

Figura 80. Sección transversal del área de comercialización



Nota: Ver figura 85 para mayor detalle

Figura 81. Identificación de iluminación natural en planta

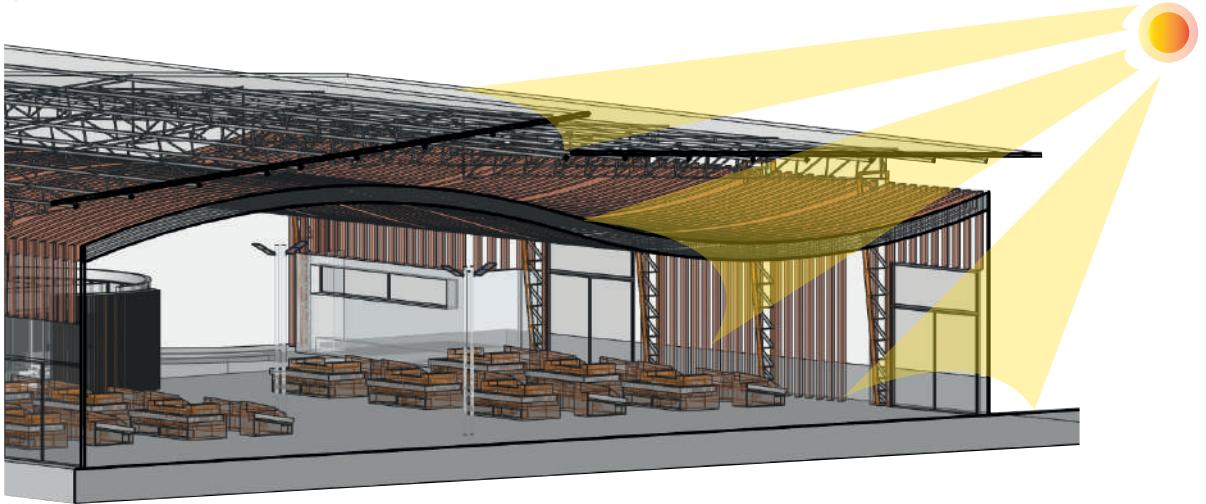


La iluminación natural es importante para reducir el uso de iluminación artificial y reducir el uso de sistemas mecánicos para calefacción de los espacios. Los rayos solares entran directamente por el lado este, siendo una fachada lateral, para proteger el área de comercio se implementan lamas metálicas con una inclinación de  $45^\circ$  para que los rayos solares choquen y entren indirectamente al espacio, pero teniendo un calentamiento no excesivo.

Si existiera un sobrecalentamiento en el espacio, en su cubierta existe una abertura mediante el desplazamiento de las cerchas, para que el calor excesivo suba y se mantenga un espacio comfortable.

Se coloca una cubierta de vidrio templado que nos permitira el ingreso de luz natural durante todo el día y se mantengan los espacios iluminados, en sus laterales se permite el ingreso de luz mediante

Figura 82. Iluminación natural indirecta en fachada lateral



ventanales amplios y puertas de vidrio corredizas, también mediante la abertura que se genera entre cada lama metálica, de esta forma todos los espacios están protegidos de un sobrecalentamiento pero también permitiendo el ingreso de luz natural.

Figura 83. Dirección de rayos solares

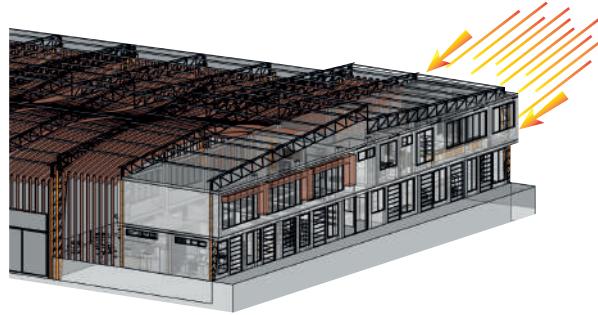


Figura 85. Ventilación e iluminación natural en espacios internos

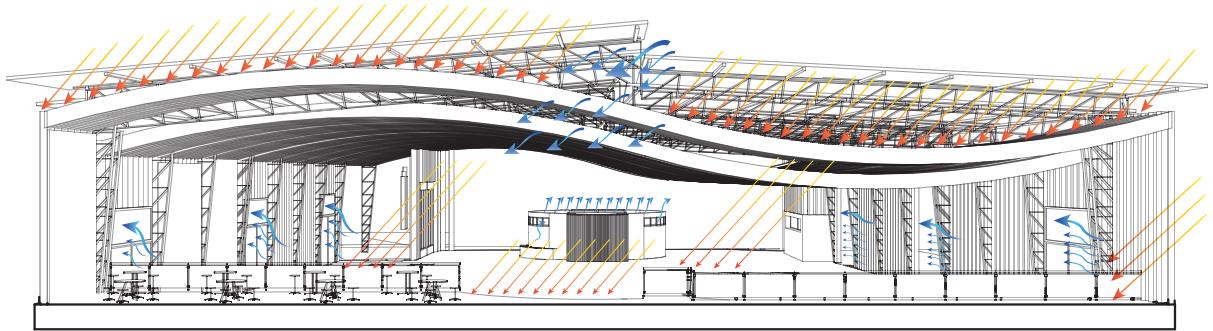
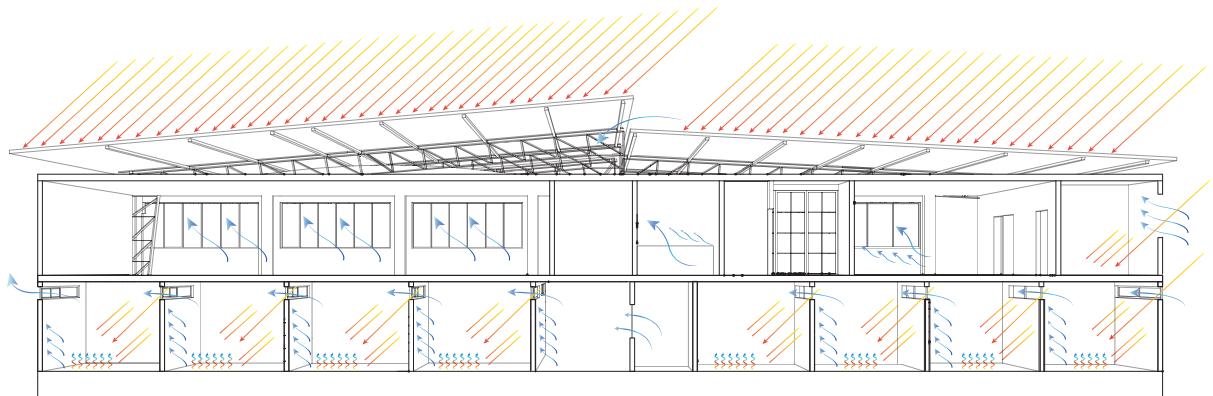
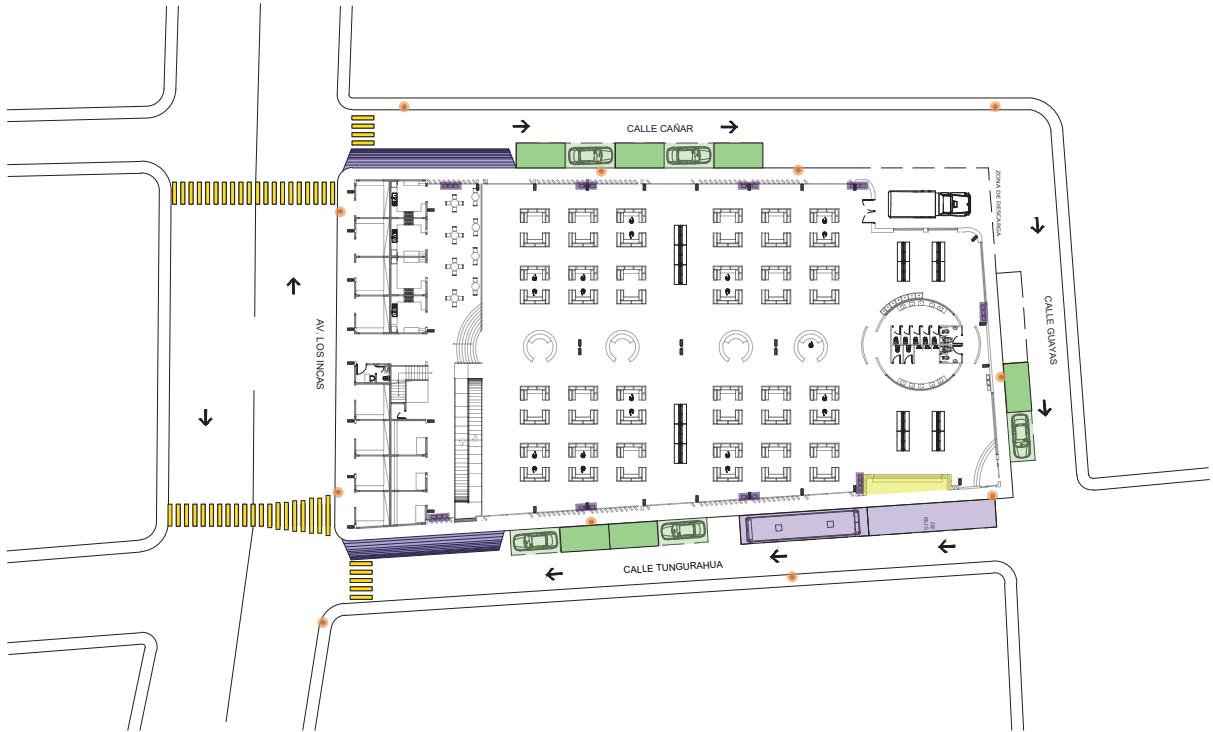


Figura 84. Ventilación e iluminación natural en fachada frontal



## ESTRATEGIAS PARA EL ENTORNO INMEDIATO

Figura 86. Estrategias del entorno inmediato en planta



- Rampas de accesibilidad
- Cruces peatonales
- Delimitación de parqueaderos
- Área de espera de transporte público

- Parada de transporte público
- Luminarias
- Contenedores de desechos

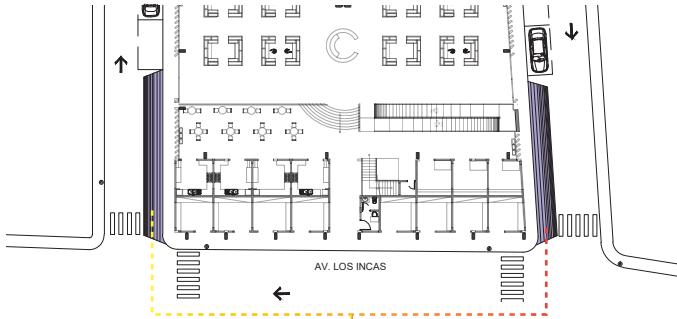
## DETALLES DE ESTRATEGIAS PARA EL ENTORNO INMEDIATO

### RAMPAS DE ACCESIBILIDAD

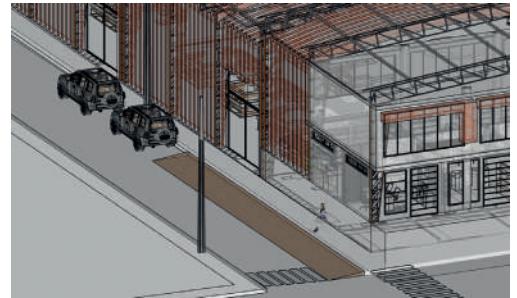
Las rampas de accesibilidad es una forma de circulación y movilidad inclusiva, estan diseñadas especialmente para personas discapacitadas, niños y ancianos, estas rampas nos permiten una movilidad mas fluida sin interrupciones.

Las rampas tienen dirección directa hacia las puertas principales de sus laterales, puesto que la entrada principal se encuentra en un nivel correcto

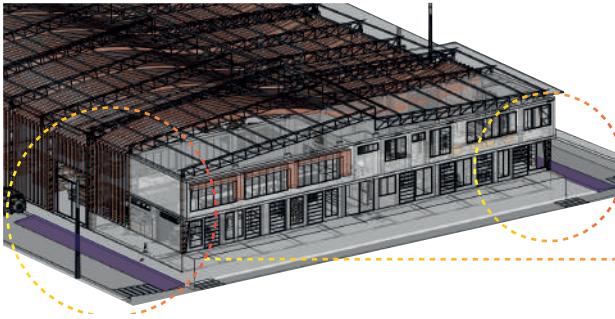
Figura 87. Detalle de rampas de accesibilidad en planta y 3D



para el ingreso facil y seguro, dentro de la plaza se mantiene el diseño inclusivo pensando en todo tipo de personas, con la implementación de una rampa con dirección hacia los puestos de comercialización y áreas comunes, por otro lado también se implementa un ascensor para cuatro personas que se dirige al segundo piso en donde se encuentra la administración, guardería y el salón de eventos o salón multifuncional, cada espacio esta diseñado para obtener una circulación clara y directa a los diferentes espacios.



Rampas de accesibilidad



## CRUCES PEATONALES

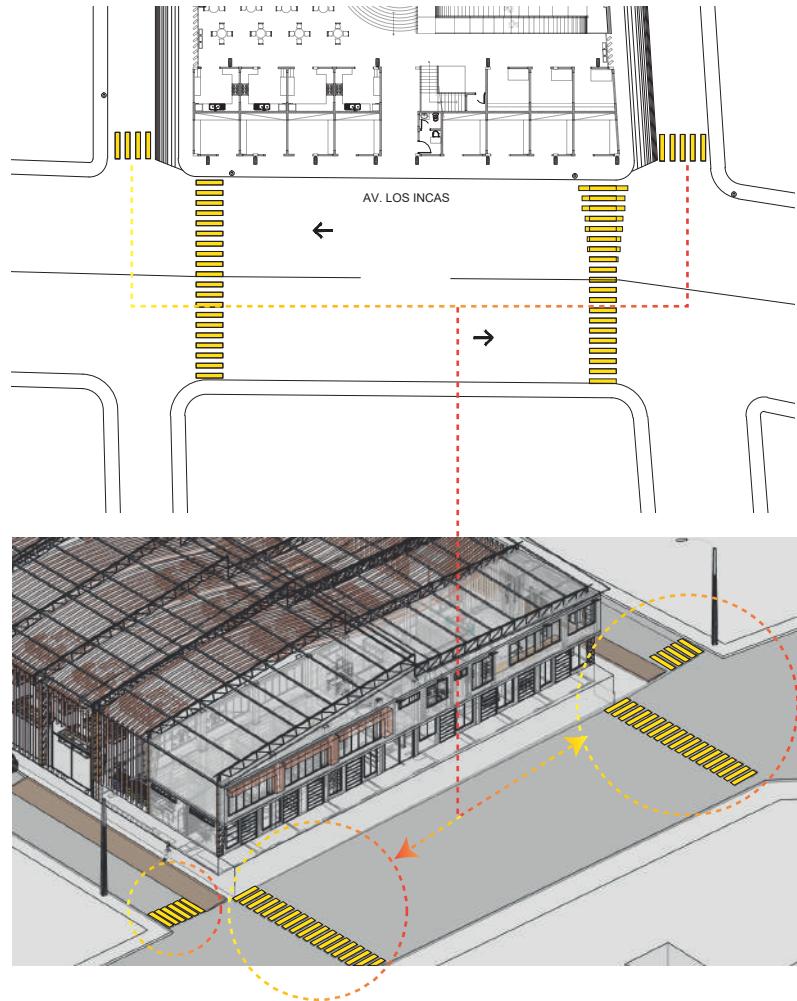
Los cruces peatonales permiten tener mayor seguridad a las personas al momento de cruzar la calle, es por ello que se propone la implementación de cruces peatonales hacia la plaza y hacia las aceras cercanas.

La plaza se encuentra situada al rededor de cuatro calles, una de ella es una vía principal y se genera tránsito vehicular en horas pico, es por ello que se ve la necesidad de tener espacios o áreas seguras de circulación.

Los cruces peatonales son una manera de mantener el orden entre vehiculos y peatones, dandoles la prioridad de movilidad a los peatones teniendo un espacio seguro de cruzar. Principalmente se generan estos cruces peatonales en las vías mas conflictivas y de mayor riesgo.

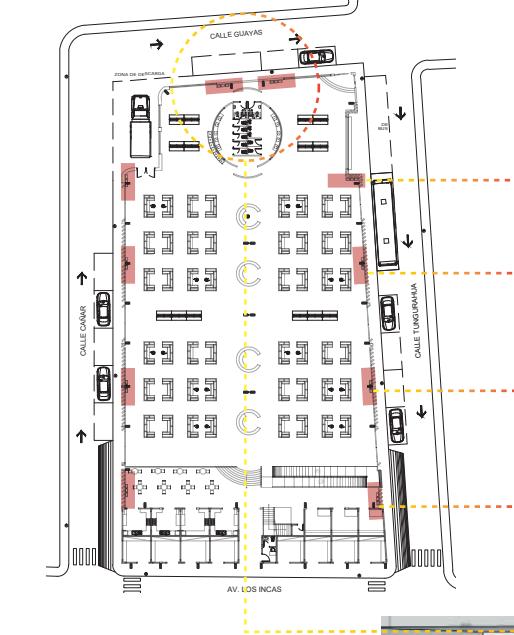
Siendo la plaza un lugar de encuentro y de socialización es importante mantener este tipo de consideraciones para mejorar la seguridad de las personas que acuden a realizar sus actividades e incluso a las personas del barrio.

Figura 88. Detalle de cruces peatonales en planta y 3D



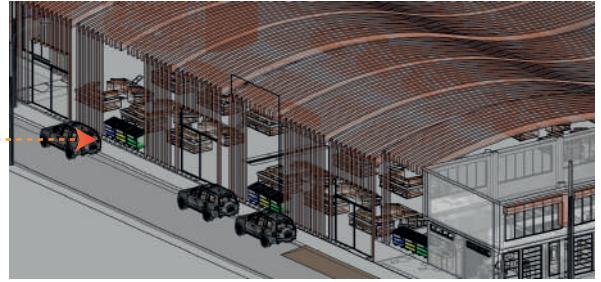
## UBICACIÓN DE CONTENEDORES DE BASURA ECOLÓGICOS

Figura 89. Detalle de la ubicación de contenedores ecológicos



Los contenedores ecológicos permiten clasificar los desechos según su tipo.

Se han colocado varios contenedores con la finalidad de tener un espacio limpio puesto que es de uso público. Los contenedores se clasifican en: vidrio, plásticos, latas, papel, cartón y desechos comunes, se distinguen por sus colores y serán colocados cada 15m para que las personas puedan colocar sus desechos sin necesidad de trasladarse una mayor distancia.



 Vidrio y botellas de vidrio

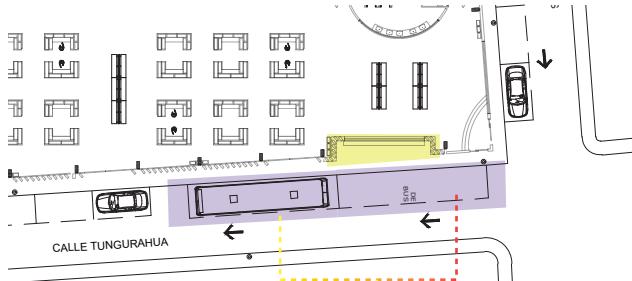
 Plásticos y latas

 Papel y cartón



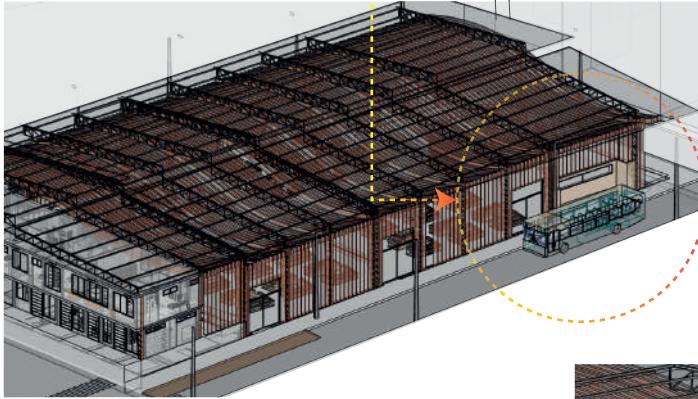
## ISLAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

Figura 9O. Detalle del área de transporte público



encuentra en la zona lateral posterior de la plaza para mayor comodidad de los usuarios, puesto que no se generaría tránsito y sería un espacio cómodo para esperar.

Los buses mantienen su ruta desde la parroquia de Santa Rosa hacia Ambato y de regreso, lo cual permitiría mantener a la plaza en constante movimiento y con gran afluencia de personas y se podría convertir en un punto de encuentro y descanso para los usuarios.



Parada de transporte público  
Área de espera de transporte público

La parada de bus se encuentra ubicada en un lateral de la plaza, puesto que actualmente se ubican en el mismo sitio.

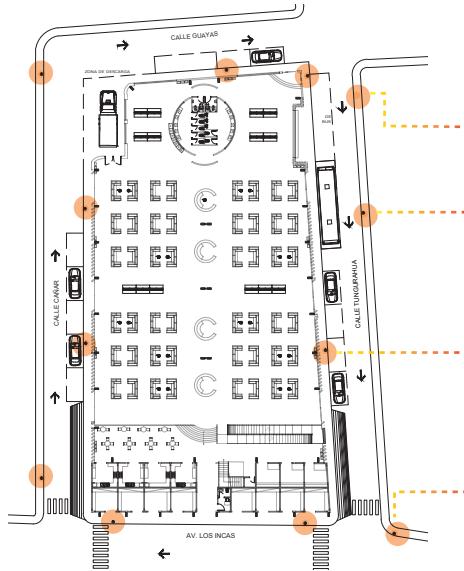
Se propone la implementación de un área de espera de transporte público debido a que se sitúan buses interparroquiales y se vería como un punto de encuentro para las personas.

El área de espera de transporte público se



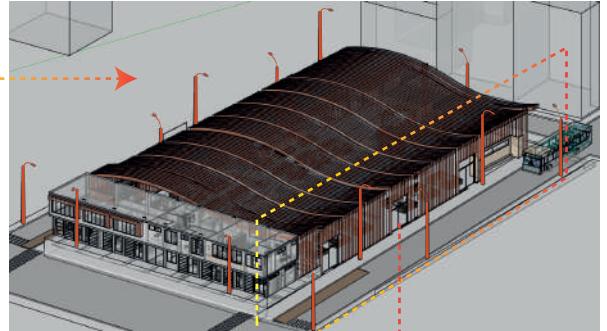
## UBICACIÓN DE LUMINARIAS

Figura 91. Detalle del área de transporte público



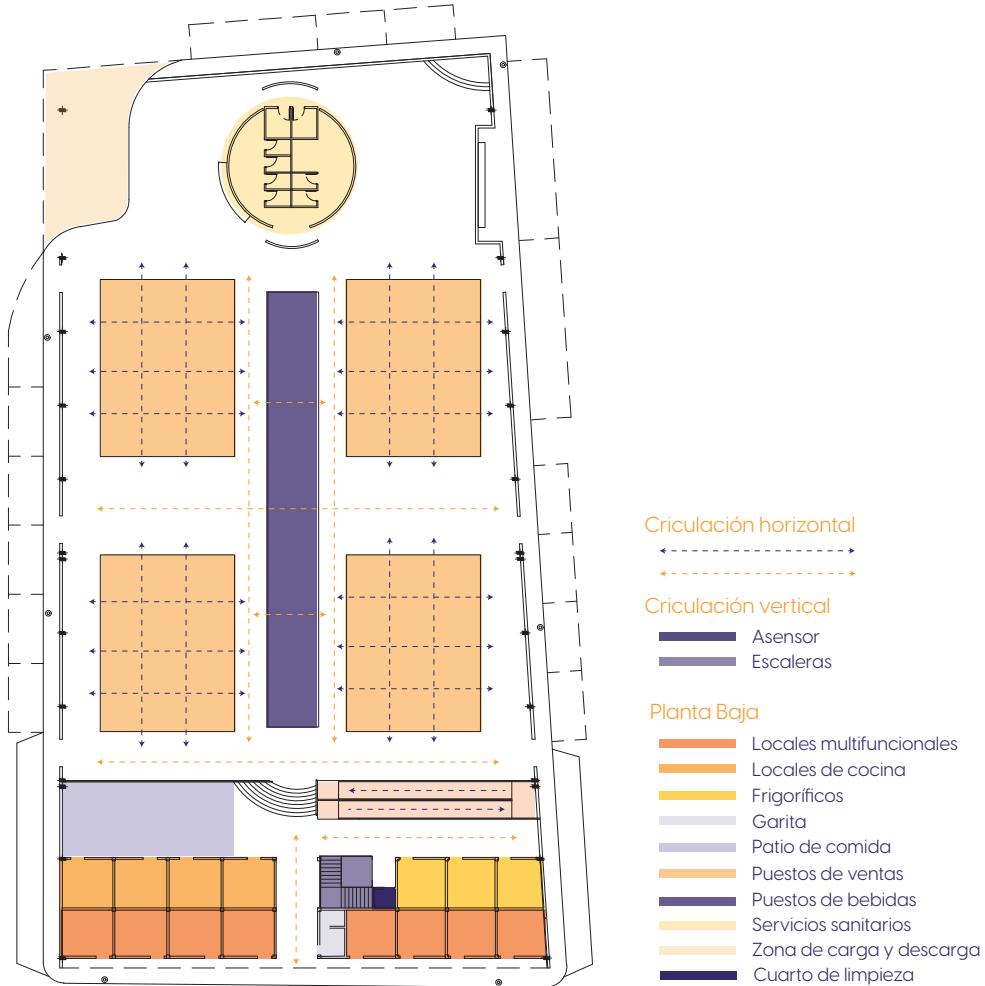
Las luminarias en el espacio público permiten dar seguridad al usuario al momento de circular por esta zona.

Las luminarias se han colocado de acuerdo a la normativa de la empresa eléctrica de la ciudad de Ambato, el cual manifestaba que el alumbrado público deberá colocarse a una distancia máxima de 40m, para lo cual se ha colocado de 30 a 40m de distancia, dándole una mayor iluminación en la zona.



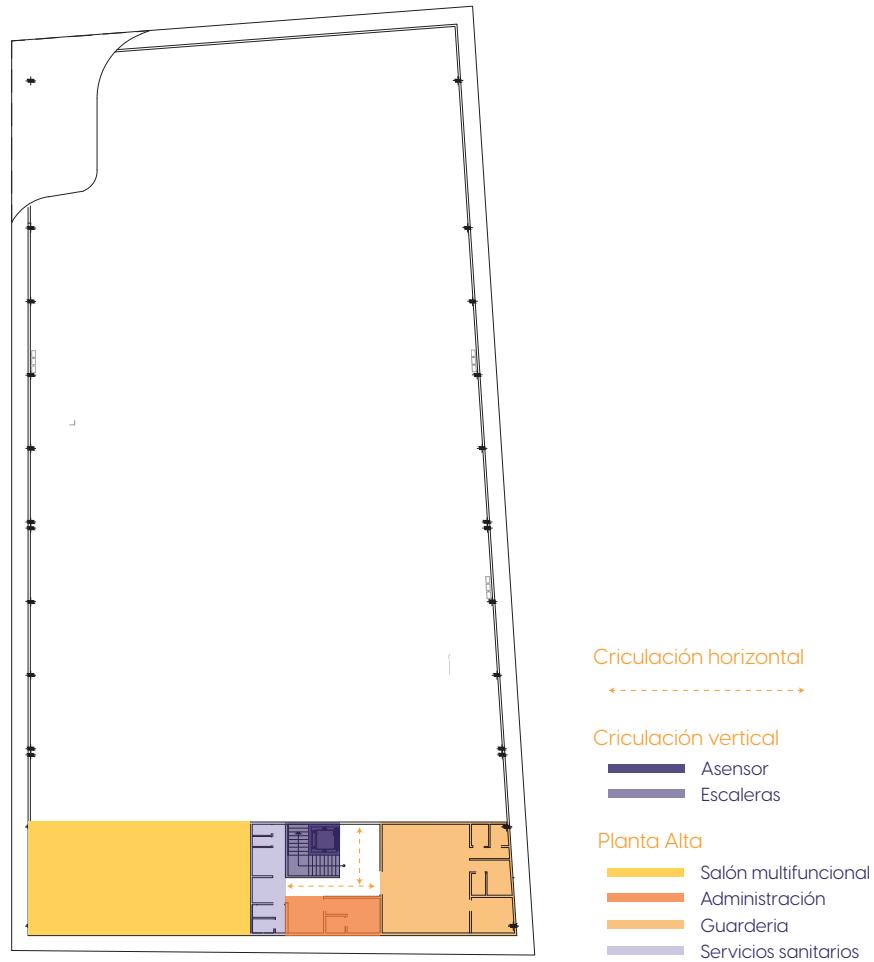
## ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA

Figura 92. Zonificación planta baja



## ZONIFICACIÓN PLANTA ALTA

Figura 93. Zonificación planta alta



## MATERIALIDAD PLANTA BAJA

Figura 94. Planta baja ilustrada



Piso cerámico beige



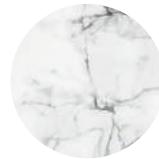
Piso cerámico beige



Piso de madera  
alistonado



Mesón de  
granito negro



Mesas de  
marmol blanco

## MATERIALIDAD PLANTA ALTA

Figura 95. Planta alta ilustrada



Piso de madera  
alistonado



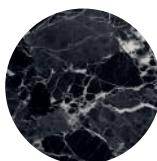
Piso de porcelanato  
gris



Piso de porcelanato  
beige



Lamas metálicas  
tipo madera



Mesón de  
granito negro



Madera de  
caoba

## MATERIALIDAD ÁREA DE COMERCIO

Figura 96. Materialidad del área de comercio



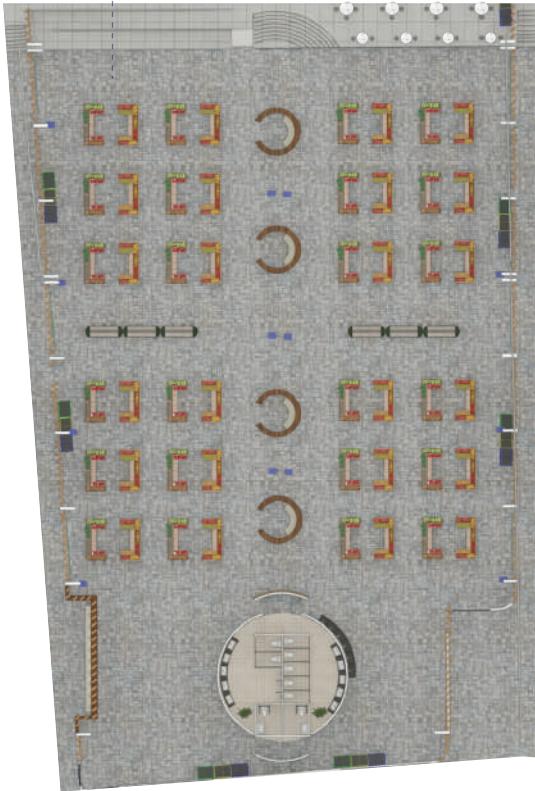
Piso de adoquin



Ceramica  
tipo madera

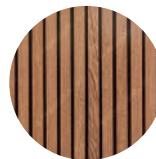


Tablones de  
madera



## MATERIALIDAD SERVICIOS SANITARIOS

Figura 97. Materialidad servicios sanitarios



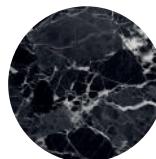
Madera alistonada



Madera enchapada



Piedra decorativa negra



Mesón de granito negro



Piso de porcelanato beige

# IMPLANTACIÓN

Figura 98. Implantación

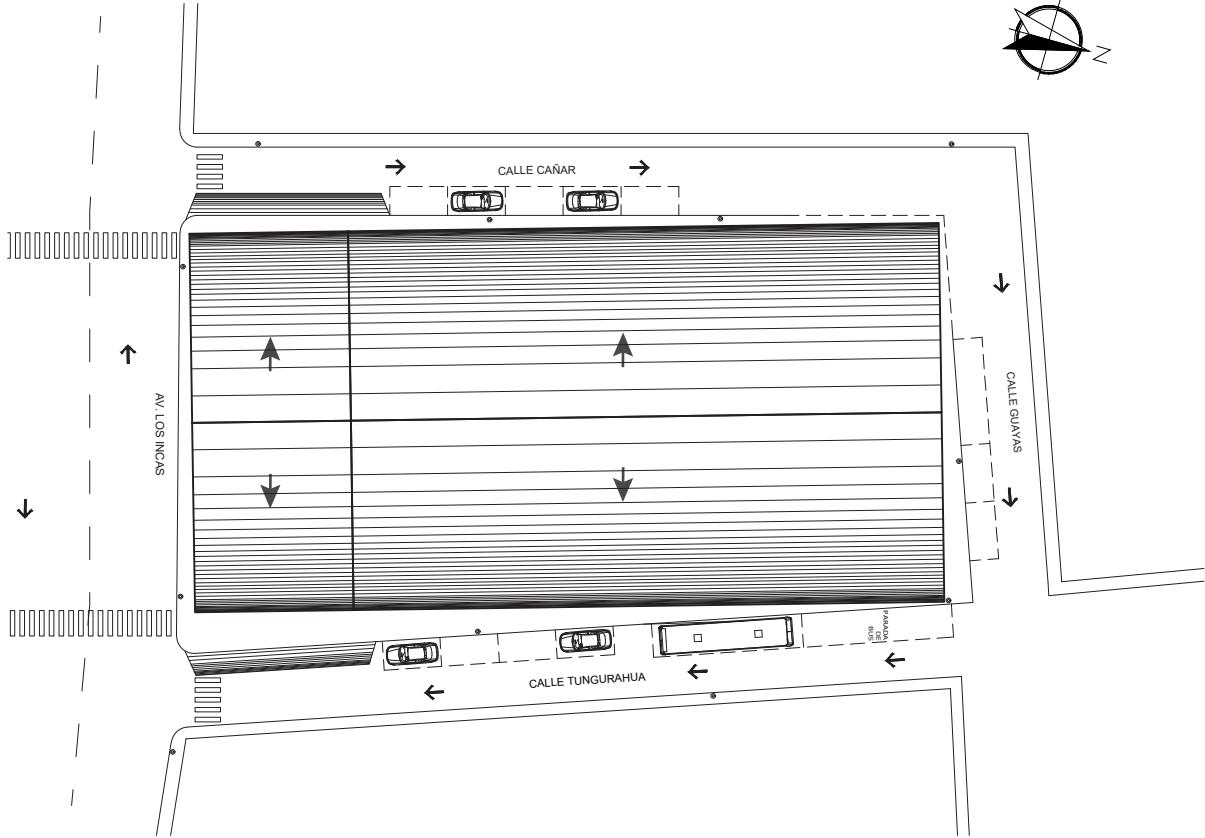
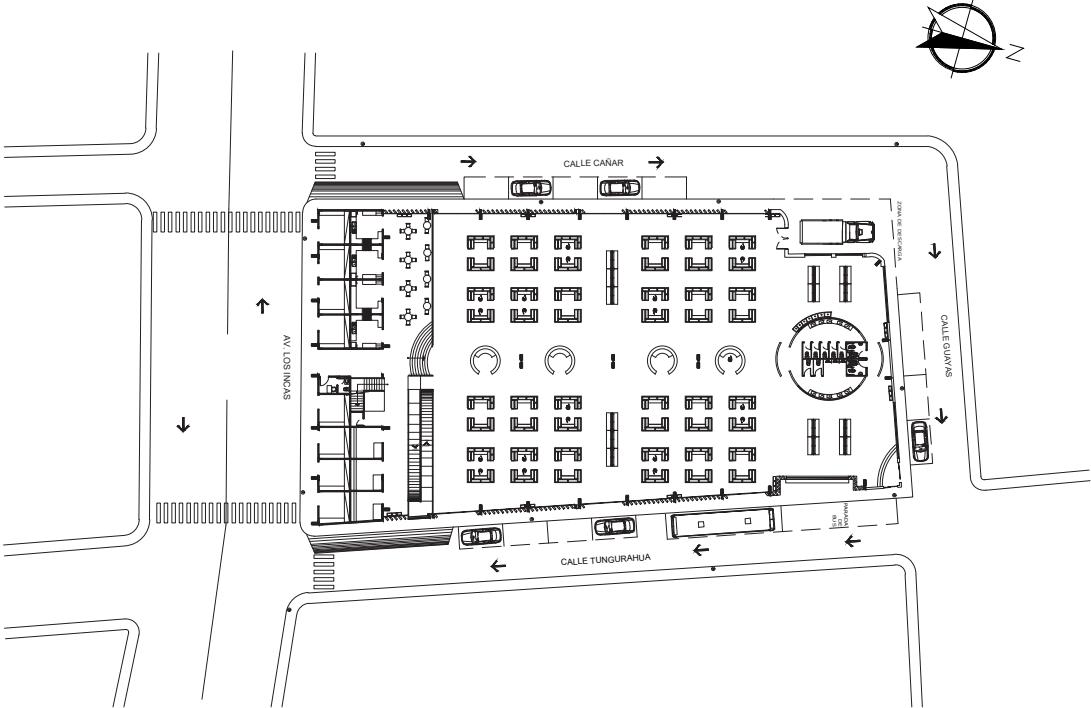
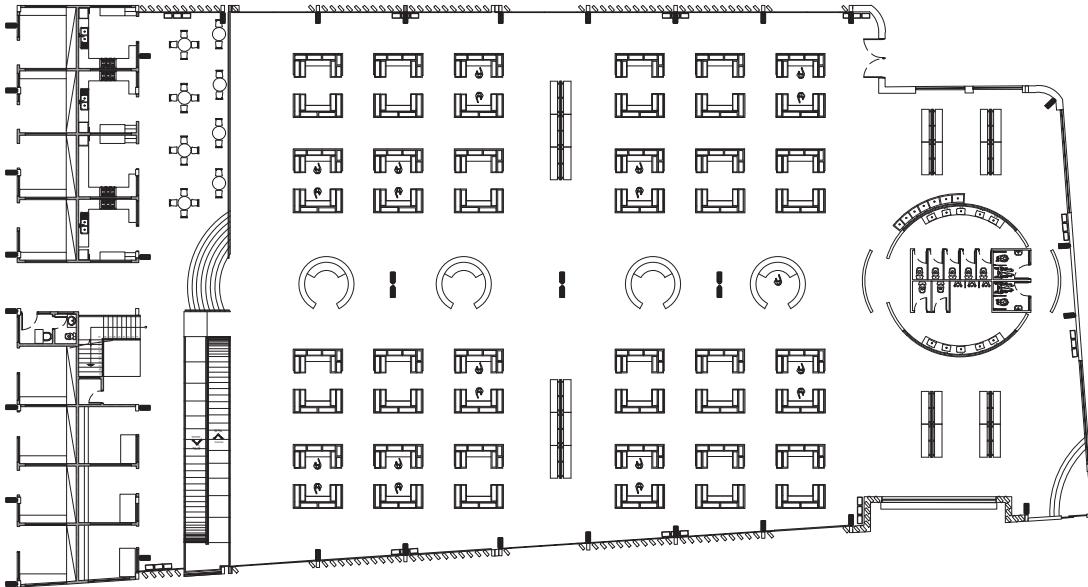


Figura 99. Arquitectura de conjunto



# PLANTA BAJA

Figura 100. Planta baja



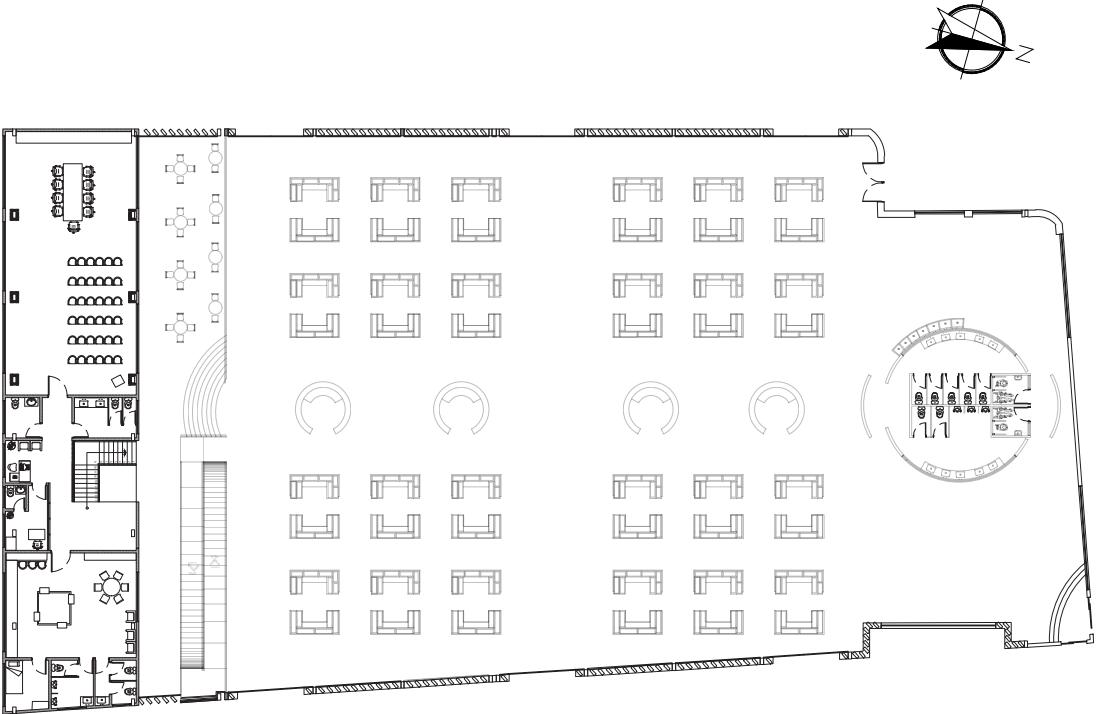
## ISOMETRÍA PLANTA BAJA

Figura 101. Isometría planta baja



# PLANTA ALTA

Figura 102. Planta baja



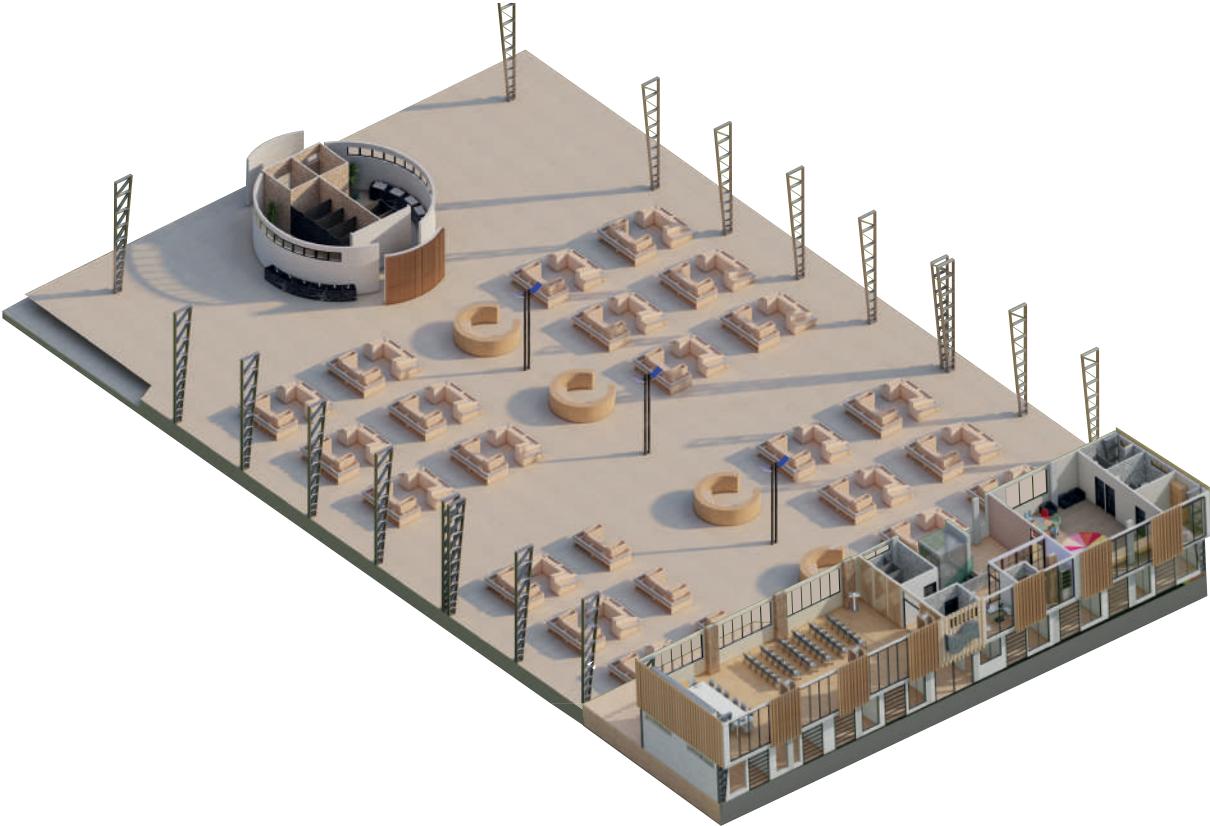
## ISOMETRÍA PLANTA ALTA

Figura 103. Isometría planta alta



# ISOMETRÍA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Figura 104. Isometría de la proupuesta arquitectónica



## FACHADAS

Figura 105. Fachada frontal

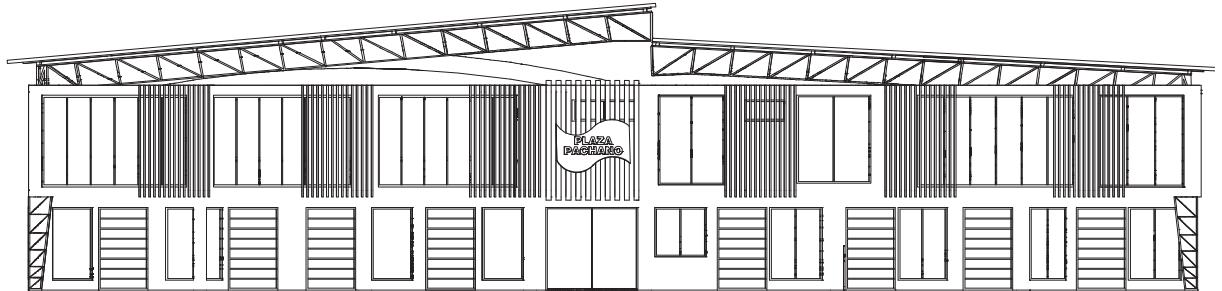


Figura 106. Fachada frontal 3D



Figura 108. Fachada Posterior

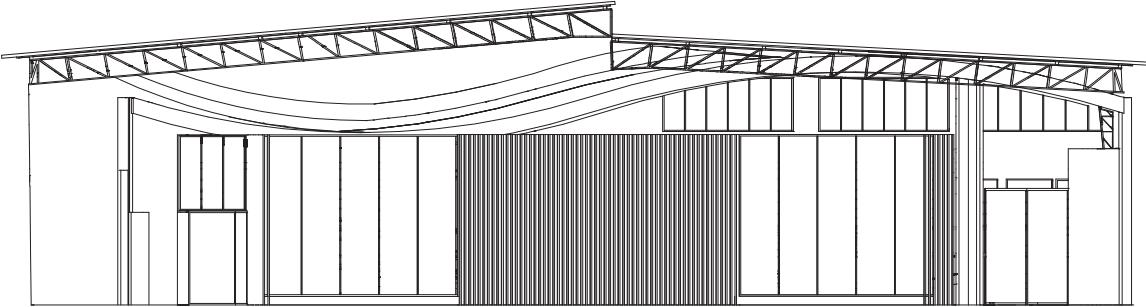


Figura 107. Fachada lateral izquierda

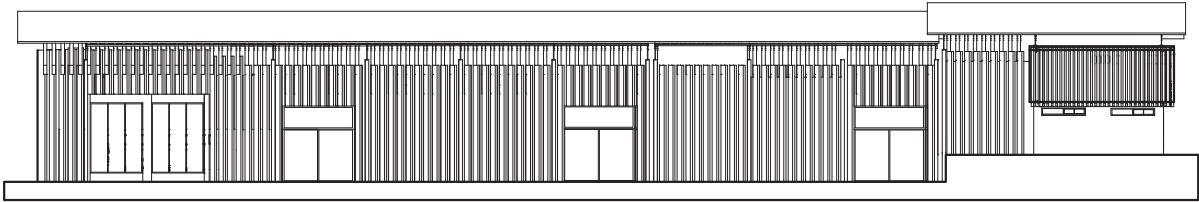


Figura 109. Fachada lateral izquierda 3D



Figura 110. Fachada lateral derecha

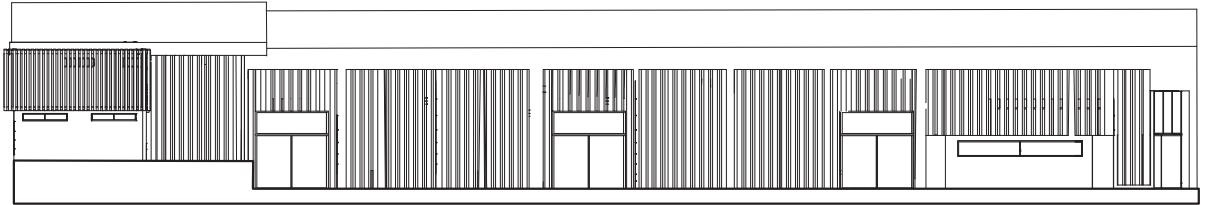


Figura 111. Fachada lateral derecha 3D



## CORTES

Figura 112. Corte Transversal

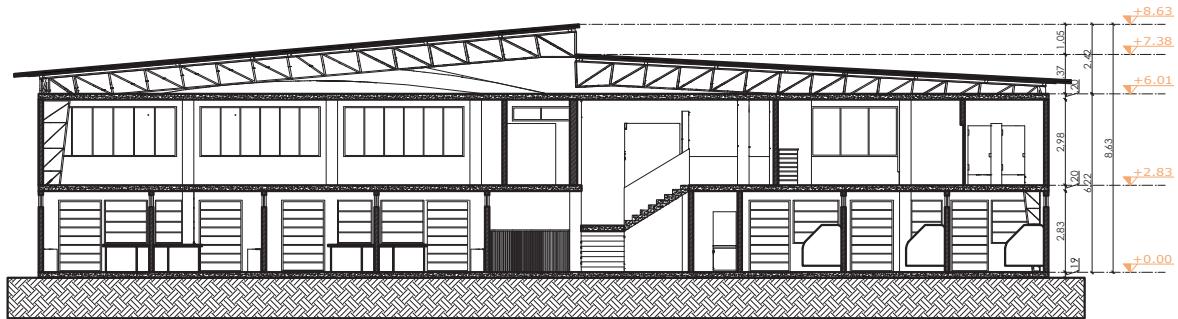
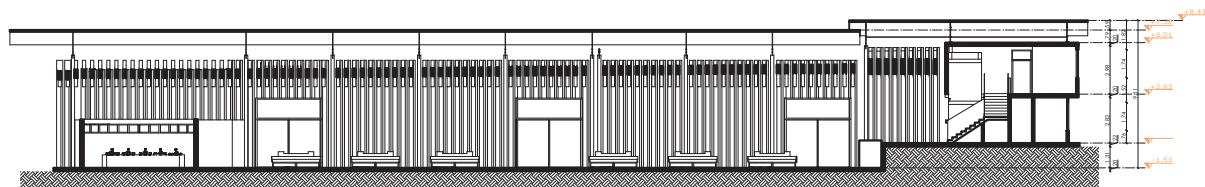


Figura 113. Corte Transversal 3D

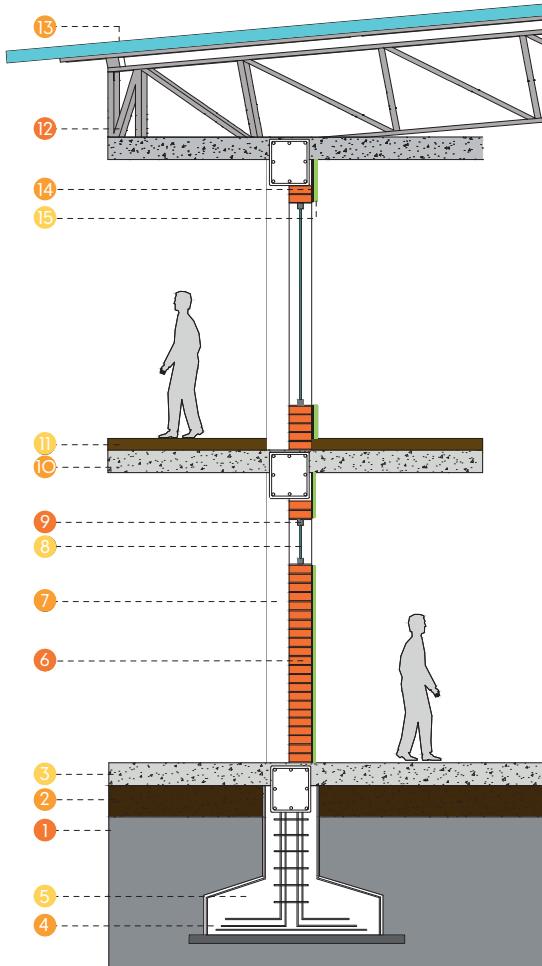


Figura 114. Corte Longitudinal



## DETALLE CONSTRUTIVO

Figura 116. Detalle constructivo



1. Terreno natural
2. Relleno mejorado
3. Contrapiso de Hormigón Armado (espesor 20cm)
4. Plantilla de cimentación
5. Cimentación zapata aislada de Hormigón Armado
6. Mampostería tabiques de ladrillo convencional
7. Columna 20x40cm metálica
8. Ventanas de vidrio templado
9. Perfiles lamina de metal gris
10. Losa de hormigón armado de espesor 20cm
11. Piso flotante de madera
12. Cerchas metálicas
13. Cubierta de vidrio templado insulated 12cm
14. Mortero aislante térmico a base de corcho
15. Pintura natural a base de silicatos

## DETALLE CONSTRUCTIVO UNIÓN COLUMNA - CERCHA

Figura 117. Detalle constructivo unión columna - cercha

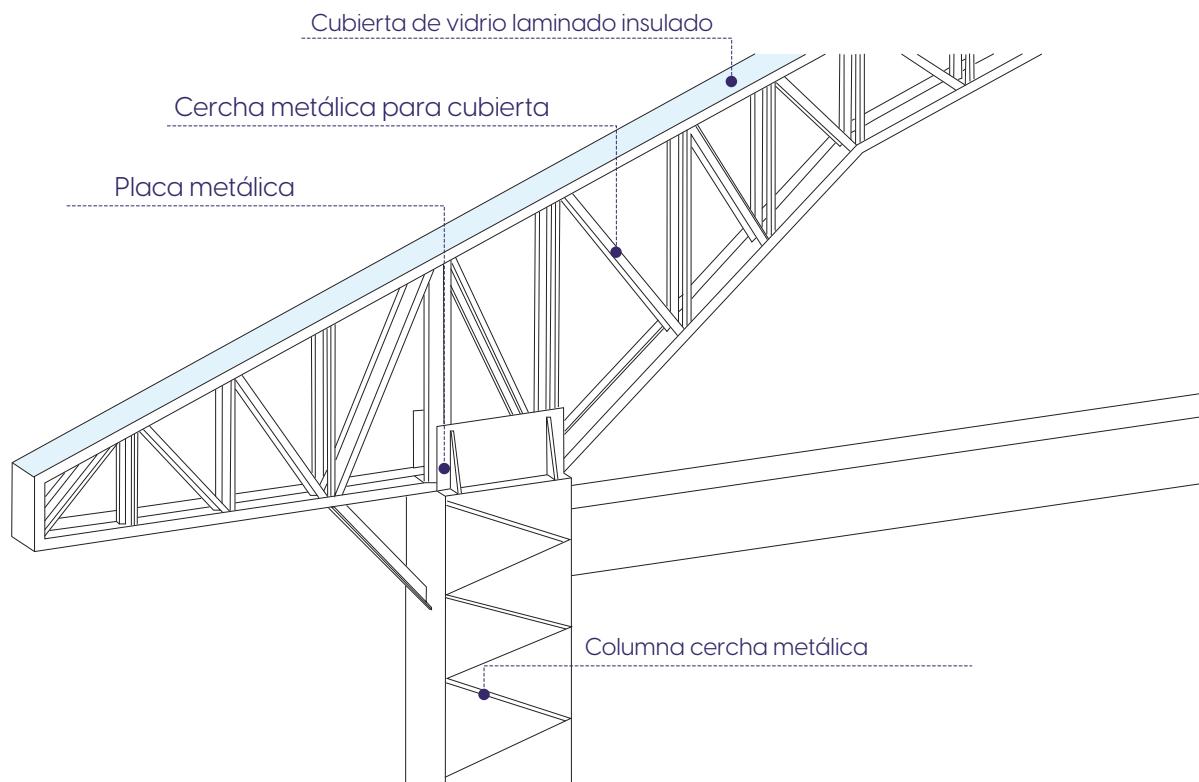




Figura 118. Fachada principal



Figura 119. Fachada principal



Figura 120. Ingreso lateral



Figura 121. Ingresos laterales



Figura 122. Parada de transporte público



Figura 123. Ingreso posterior



Figura 124. Fachada lateral



Figura 125. Fachada principal nocturno



Figura 126. Ingreso principal



Figura 127. Render interior



Figura 128. Patio de comidas



Figura 129. Rampa de accesibilidad



Figura 130. Sala multifuncional



Figura 131. Sala multifuncional



Figura 132. Secretaria - Oficina



Figura 133. Guardería



Figura 134. Cocinas



Figura 135. Render interior cocina



Figura 136. Local de regalos



Figura 137. Libreria



Figura 138. área de frigorífico



Figura 139. Local de frigorífico



Figura 140. Patio de comidas



Figura 141. Render interior



Figura 142. Fachada principal





Figura 143. Propuesta integrada en su entorno inmediato



Figura 144. Propuesta integrada en su entorno inmediato



Figura 145. Propuesta integrada en su entorno inmediato

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Se logra identificar el usuario principal del proyecto, lo que nos permite desarrollar el proyecto en base a sus requerimientos y necesidades.

Las entrevistas realizadas ayudaron a entender las problemáticas existentes y conocer los requisitos de cada uno de ellos.

El diagnóstico del contexto ambiental permite dar soluciones dentro del equipamiento dando prioridad al usuario y permitiendo mejorar la calidad de vida.

Las estrategias bioclimáticas empleadas mejoran la eficiencia energética del equipamiento puesto se centran en la mejora de la calidad del ambiente con la implementación de paneles solares y materiales de bajo consumo energético.

Se ha logrado obtener una propuesta detallada de cada una de las estrategias bioclimáticas implementadas las cuales se adaptan al rediseño y se obtiene buenos resultados para el equipamiento y el usuario.

### Recomendaciones

Mantener una buena comunicación con las personas implicadas en el proyecto es una de las consideraciones principales para garantizar y acordar los requerimientos y necesidades.

Tener información de fuentes seguras y confiables que ayuden con el desarrollo del proyecto permite tener un proyecto de calidad enfocado en solventar las diversas problemáticas.

Realizar visitas de campo constantes al lugar de estudio para tener un diagnóstico más certero de los contextos actuales.

Explorar varias opciones de diseño y estrategias que se podrán implementar en la propuesta tomando en consideración su entorno.

# BIBLIOGRAFÍA

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguinaga Bósquez, R. J., & Saltos Ibarra, M. P. (2022). El comercio informal en los espacios públicos en Ambato-Ecuador. 25.

Alarcón-Brochero, N. A. (2020). La plaza de mercado como conector urbano-rural. The market place as urban-rural connector, 6.

Alberich, M. L. (27 de Enero de 2003). Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura. [https://ubonline.ags.up.mx/librosdigitales/ESTRATEGIAS\\_BIOCLIMATICAS\\_EN\\_ARGQUITECTURA.pdf](https://ubonline.ags.up.mx/librosdigitales/ESTRATEGIAS_BIOCLIMATICAS_EN_ARGQUITECTURA.pdf)

Albornoz, B. (2010). REHABILITACIÓN DEL MERCADO 9 DE OCTUBRE. <https://arquitecturapanamericana.com/rehabilitacion-del-mercado-9-de-octubre/>

Arquitectura, C. F. (16 de Noviembre de 2022). El diseño arquitectónico. <https://www.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-el-dise%C3%B1o-arquitect%C3%B3nico-creafs/>

Alonso, J. A. (18 de septiembre de 2017). Orientación de la vivienda. <https://arrevol.com/blog/cual-es-la-mejor-orientacion-para-tu-vivienda-casa/>

Arevalo, R. (13 de diciembre de 2019). Plan de manejo de residuos sólidos. <https://es.slideshare.net/slideshow/380865037-plandemanajerederesiduosolidosdeunaindustriapesquera/205555207#35>

Barzueta, H. E. (28 de Abril de 2011). LEY ORGANICA DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA. <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-ECONOMIA-POPULAR-Y-SOLIDARIA.pdf>

BBVA. (5 de Marzo de 2024). Eficiencia Energética.

Sostenibilidad: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-eficiencia-energetica-y-como-se-calcula/>

Bote, V. A. (2016). Recursos naturales para una construcción sostenible en tierra de barros. Aplicación a la Bioarquitectura.

Botero, D. V., & Garzón Duque, M. (2019). Condiciones laborales en trabajadores de una plaza de mercado; Ciudad Bolívar (Colombia). 268 - 277. <https://doi.org/RevAsocEspEspecMedTrab>

Castro, M., & Chias, N. (19 de Diciembre de 2019). Eídos. Comercio informal y el espacio urbano en el centro de Ambato: <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/view/605>

Chávez, R. (5 de Abril de 2015). El comercio informal, un problema en las calles de Ambato. El Telegrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/2015/1/el-comercio-informal-un-problema-en-las-calles-de-ambato>

Corcho 24. (2019). Propiedades del corcho: térmica, acústica: <https://corcho24.es/propiedades-del-corcho/>

Diasen. (17 de julio de 2023). Corcho para aislamiento térmico: el alma del desempeño. <https://www.diasen.com/es/corcho-para-aislamiento-termico/#:~:text=El%20corcho%20se%20utiliza%20desde,el%20material%20sea%20especialmente%20ligero>

Ecoembes. (13 de diciembre de 2021). Reciclar y reutilizar materiales de construcción. <https://reducereutilizarecicla.org/reciclar-y-reutilizar-materiales-de-construccion/>

Fiasa. (2022). Luminarias Solares. Energía solar aplicada: <https://fiasa.com.ar/luminarias-solares/>

Gamboa, R. J. (26 de Noviembre de 2016). COMERCIO INFORMAL: UN ESTUDIO EN EL MUNICIPIO DE PÍLLARO PROVINCIA TUNGURAHUA – ECUADOR. <https://ojeandolaagenda.com/2016/11/26/comercio-informal-un-estudio-en-el-municipio-de-pillaro-provincia-tungurahua-ecuador/>

Guamanquispe, N. (13 de Agosto de 2013). PLAZAS, FERIAS POPULARES, MERCADOS Y/O CENTROS COMERCIALES POPULARES MINORISTAS DEL CANTON AMBATO. Gadmatic: [https://gadmaapps.ambato.gob.ec:9001/apex/f?p=102:87:8061757708784:::87:P87\\_ORDCODIGO:1440](https://gadmaapps.ambato.gob.ec:9001/apex/f?p=102:87:8061757708784:::87:P87_ORDCODIGO:1440)

Hernández, O. A. (2022). ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EL ESPACIO PÚBLICO. <https://www.redalyc.org/journal/4779/477970602004/html/>

Hora, L. (13 de Abril de 2023). La tradicional plaza Pachano se ‘muere’ poco a poco. La Hora.

INEN. (2023). El INEN analiza Norma Técnica para implementarenelEcuadorconstrucciones sustentables. El nuevo Ecuador: <https://www.normalizacion.gob.ec/el-inen-analiza-norma-tecnica-para-implementar-en-el-ecuador-construcciones-sustentables/>

INEN. (2023). Norma ISO 20400 proporciona directrices de sostenibilidad. Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN: <https://www.normalizacion.gob.ec/norma-iso-20400-proporciona-directrices-de-sostenibilidad/#:~:text=NORMA%2OISO%2O20400%2OPROPORCIONA%2ODIRECTRICES%2ODE%2OSOSTENIBILIDAD,-El%2OServicio%2OEcuatoriano&text=Abarca%2Olos%2Oaspectos%2Opol%C3%ADticos%2Oy,humano>

lámparas, M. (2023). Lámparas Solares: Usos Y Ventajas. <https://megalamparas.com.gt/lamparas-solares-usos-y-ventajas/#:~:text=Las%2Olámparas%2Osolares%2Ono%2Onecesitan,desgasta%2Oal%2Oprenderse%2Oo%2Oapagarse.>

Mora, M. S. (25 de Agosto de 2020). Ventilación natural en el diseño.

Mármol, M. M. (2018). Rediseño del Mercado de Salamanca: una pieza emblemática del estilo Neomudéjar. REVISTA UNIVERSITARIA DE HUMANIDADES, ARTE Y CULTURA, 2-9.

Mesa, R. J., & Oliva Quesada, A. (2011). Introducción al concepto de sostenibilidad. Turismo sostenible, 7-10.

Montes, J. I. (2007). Energía solar fotovoltaica. Madrid: Inforama, S.A.

Montilla, L. V. (2017). Las plazas de mercado como herramienta de regeneración urbana. 4 - 5.

Ochoa, C. P. (Enero de 2002). Las plazas de mercado en el mercadeo minorista de productos . Bogotá: Revista de la Universidad de La Salle .

ONU.(2015).OBJETIVOSDEDESARROLLOSOSTENIBLE. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Ordoñez, L. F. (13 de Julio de 2023). DENANZA METROPOLITANA SUSTITUTIVA DEL LIBRO 1113, DE LA COMERCIALIZACIÓN, TÍTULO 1, CAPÍTULO 1 DE LOS MERCADOS MINORISTAS, MAYORISTA Y FERIAS MUNICIPALES DEL CÓDIGO MUNICIPAL. [https://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Administraci%C3%B3n%202023-2027/Proyectos%20de%2Oordenanzas/4.%2OProyecto%2Ode%2O](https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Administraci%C3%B3n%202023-2027/Proyectos%20de%2Oordenanzas/4.%2OProyecto%2Ode%2O)

Ordenanza%20de%20los%20Mercados%20Minoristas,%20Mayorista%20y%20Ferias%20Municipales/Iniciativa%20y%20Calificaci%C3%B3n/Proyecto%20d

Naturpiedra JBERNARDOS. (2023). <https://naturpiedra.com/es/datos-tecnicos-filita-bernardos/sostenibilidad-y-eficiencia-energetica/>

ORT, U. (2020). Arquitectura sostenible y energías renovables: el futuro de la construcción. BLOG DE ARQUITECTURA Y DISEÑO: <https://fa.ort.edu.uy/blog/arquitectura-sostenible-y-energias-renovables-el-futuro-de-la-construccion>

Pérez, F. (07 de Agosto de 2023). Diseño arquitectónico y sus tipos. <https://cementosorices.com/blog/construccion/diseno-arquitectonico/>

Picciotto, J. (2022). Arquitectura Sustentable. Arquitectura y sustentabilidad en la urbe, 59-66.

Pinto, G. A. (2010). Desarrollo sostenible en edificaciones. Revista UIS Ingenierías, 7-12.

Proaño, J. (31 de Marzo de 2023). Quito Informa. Arranca la rehabilitación vial en el Mercado Mayorista de Quito: <https://www.quitoinforma.gob.ec/2023/03/31/arranca-la-rehabilitacion-vial-en-el-mercado-mayorista-de-quito/>

Alonso, J. A. (18 de septiembre de 2017). Orientación de la vivienda. <https://arrevol.com/blog/cual-es-la-mejor-orientacion-para-tu-vivienda-casa/>

Arevalo, R. (13 de diciembre de 2019). Plan de manejo de residuos sólidos. <https://es.slideshare.net/slideshow/380865037-plandemanajereresiduosolidosdeunaindustriapesquera/205555207#35>

Corcho 24. (2019). Propiedades del corcho: térmica, acústica: <https://corcho24.es/propiedades-del-corcho/>

Diasen. (17 de julio de 2023). Corcho para aislamiento térmico: el alma del desempeño. <https://www.diasen.com/es/corcho-para-aislamiento-termico/#:~:text=El%20corcho%20se%20utiliza%20desde,el%20material%20sea%20especialmente%20ligero.>

Ecoembes. (13 de diciembre de 2021). Reciclar y reutilizar materiales de construcción. <https://reducereutilizarecicla.org/reciclar-y-reutilizar-materiales-de-construccion/>

Fiasa. (2022). Luminarias Solares. Energía solar aplicada: <https://fiasa.com.ar/luminarias-solares/>

Hernández, O. A. (2022). ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EL ESPACIO PÚBLICO. <https://www.redalyc.org/journal/4779/477970602004/html/>

Lámparas, M. (2023). Lámparas Solares: Usos Y Ventajas. <https://megalamparas.com.gt/lamparas-solares-usos-y-ventajas/#:~:text=Las%20lámparas%20solares%20no%20necesitan,desgasta%20al%20prenderse%20o%20apagarse.>

Mora, M. S. (25 de Agosto de 2020). Ventilación natural en el diseño. <https://www.adstudiocr.com/blog/ventilacion-natural-en-el-diseno>

Naturpiedra JBERNARDOS. (2023). <https://naturpiedra.com/es/datos-tecnicos-filita-bernardos/sostenibilidad-y-eficiencia-energetica/>

Pasiva, B. (2023). Pinturas naturales. Construcción sostenible: <https://www.casas-madera-madrid.net/>

bioconstruccion/pinturas-naturales/

Pool, D. A. (2021). Iluminación natural a través de ventanas. Criterios de diseño para climas: <https://issuu.com/webudlap/docs/iluminacion-natural-a-traves-de-ventanas-ed-udlap/128>

Rubiano, H. A. (2020). La plaza de mercado como espacio híbrido para potenciar la sostenibilidad urbana. La plaza de mercado como espacio híbrido, 28-35.

Rufo, P. R. (2018). La arquitectura Sostenible. El Papel de la Arquitectura en su implicación Ambiental y Social, 4.

Samper, P. G. (2003). El sentido urbano del espacio público. Universidad Nacional de Colombia, 13.

Segui, P. (2024). Guía accesibilidad. <https://ovacen.com/guia-accesibilidad-edificios-comunidades/>

Sisniega, E. C. (2006). Una nueva visión de la edificación: la arquitectura sostenible. El CNIC, Centro Nacional de Información de Calidad, 2-3.

Sotelo, R. D. (2024). Edificació. Ferrovial: <https://www.ferrovial.com/es/recursos/edificacion/#:~:text=Edificaci%C3%B3n%20es%20el%20t%C3%A9rmino%20que,de%20cumplir%20con%20m%C3%BAltiples%20prop%C3%B3sitos>

Unidas, N. (2017). Sostenibilidad. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/page/qui%C3%A9nes-somos>

Velux. (2024). Luz natural en las viviendas. <https://www.velux.es/articulos/beneficios-de-la-luz-natural>

Villa, M. V. (2022). Universidad Del Zulia. Comercio

informal en ciudades intermedias del Ecuador, efectos socioeconomicos: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519016/>

Aparicio-Rengifo, R., Flórez-González, F., Fonseca-Laverde, K., Gélvez-Chala, D., & Briceño-Bello, M. (2023). Puestos de frutas y verduras en plazas de abastos: del diseño comunitario al urbanismo táctico. Revista de Arquitectura, 25(1). <https://doi.org/10.14718/revarq.2023.25.3762>

Aparicio-Rengifo, R., Fonseca-Laverde, K., & González-Quintero, J. F. (2023). Plazas de mercado en Colombia: creación cultural y organización socioespacial del comercio informal. Revista INVI, 38(108). <https://doi.org/10.5354/O718-8358.2023.67686>

Artiles López, D. M. (2007). Diseño arquitectónico y desempeño durable de la vivienda social. Arquitectura y Urbanismo, XXVIII.

Aschner Rosselli, J. P. (2009). ¿Cómo concebir un proyecto arquitectónico? Dearq, 5. <https://doi.org/10.18389/dearq5.2009.03>

Ayala-García, E. T. (2021). La arquitectura, el espacio público y el derecho a la ciudad. Entre lo físico y lo vivencial. Revista de Arquitectura. <https://doi.org/10.14718/revarq.2021.3286>

Barranco Arévalo, O. (2015). La arquitectura bioclimática. MÓDULO ARQUITECTURA CUC, 15. <https://doi.org/10.17981/moducuc.15.1.2015.03>

Campos Cortés, G. I. (2011). El origen de la plaza pública en México: usos y funciones sociales. Argumentos : Estudios Críticos de La Sociedad, 24(66).

Conforme, G., & Castro, L. (2020). Arquitectura bioclimática bioclimatic architecture arquitetura bioclimática. *Polo Del Conocimiento*, 5(3).

da Casa Martín, F., Celis D'Amico, F., & Echeverría Valiente, E. (2019). Metodología para elaborar una cartografía regional y aplicar estrategias bioclimáticas según la Carta de Givoni. *Revista Hábitat Sustentable*, 9(2). <https://doi.org/10.22320/O719O7OO.2019.O9.O2.O5>

Gallego Dueñas, F. J. (2009). La plaza pública. Uso propagandístico del espacio urbano. *Haol*, 1(20).

García-Doménech, S. (2023). Del centro comercial a la centro-comercialización del espacio público. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 15. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.O15.e2O2OO387>

Garfias Molgado, A., & Guzmán Ramírez, A. (2018). Metodología para el análisis de la habitabilidad urbana. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXIX(1).

Gómez Rodríguez, D. T. (2020). Sostenibilidad. *Inclusión y Desarrollo*, 8(1). <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.8.1.2021.131-143>

IICA. (2018). El Mercado y la Comercialización. In *Gestión Empresarial táctica y Operativa*.

León Balza, S. F. (1998). Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: Reflexiones sobre la experiencia chilena. *Eure*, 24(71). <https://doi.org/10.4067/SO25O-71611998OO71OOOO2>

Monterroso, Ricardo. Cifuentes, J. (2012). Conceptos de Energía, eficiencia, eficiencia energética, conversión de energía, conservación de la energía y uso eficiente de la energía. Universidad de San Carlos de Guatemala.

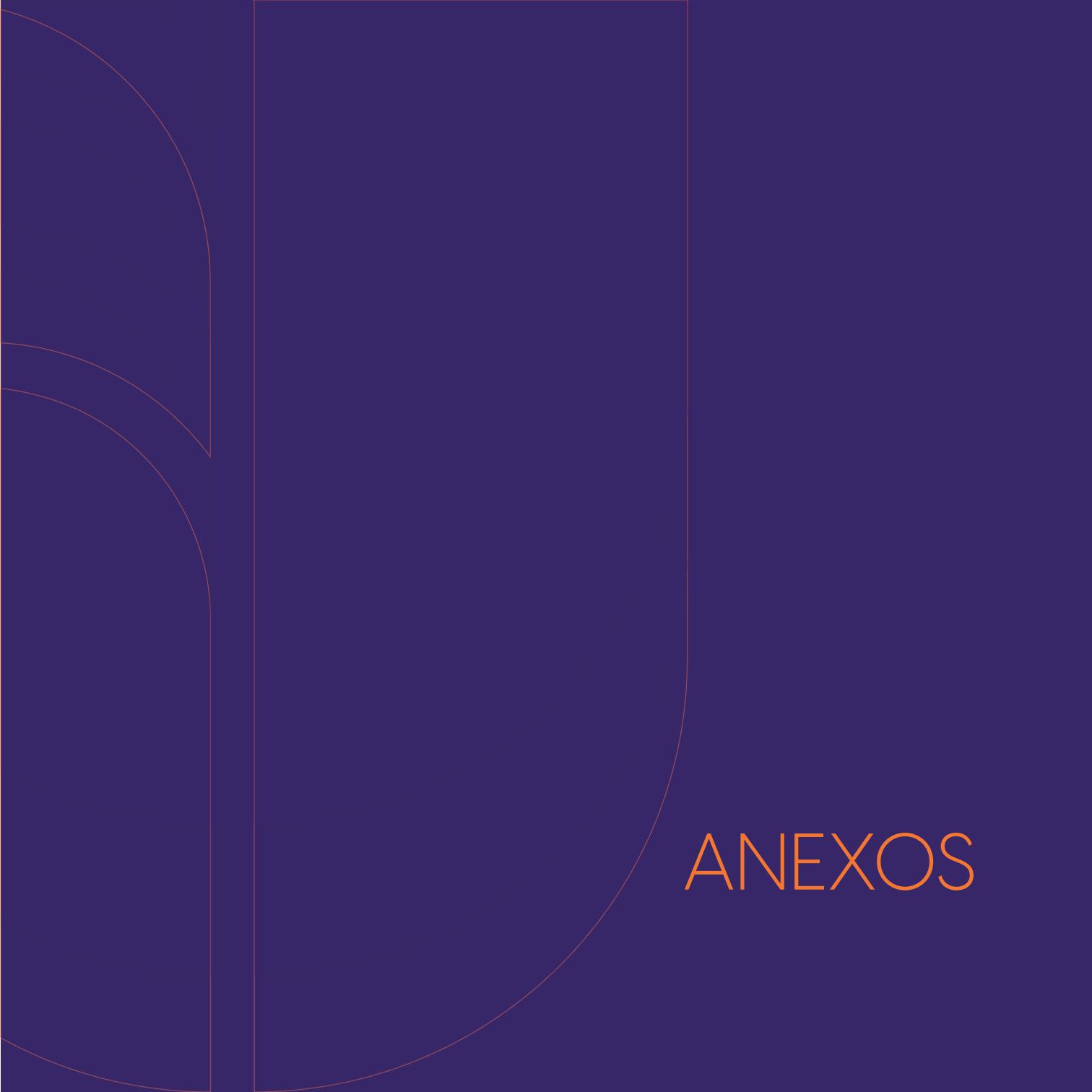
Orozco-Cejudo, A., Rosas-Lusett, M. A., & de Asiain-Alberich, M. L. (2023). Diseño bioclimático de vivienda media en la época del auge petrolero en Tampico, México (1912-1930). *Revista Hábitat Sustentable*, 13(2). <https://doi.org/10.22320/O719O7OO.2023.13.O2.O7>

Paneque Vázquez, Rodríguez Abreu, Jiménez-Anaya, García-Sam, Jiménez-Anaya, & García-Sam. (2021). Guía para la evaluación de los requisitos de diseño arquitectónico de la eficiencia energética en hoteles de ciudad. *Artículo de Revista*, 1.

Pérez Moreno, A. (2004). Las energías renovables. *Revista Andaluza de Administración Pública*, 55. <https://doi.org/10.46735/raap.n55.237>

Prieto Delgadillo, M. F., & Chinchilla Mora, M. C. (2018). El comportamiento del consumidor de las plazas de mercado de Villavicencio, Meta. *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, 20(33). <https://doi.org/10.15332/22484914.488O>

Wieser, M., Rodríguez-Larraín, S., & Onnis, S. (2021). Estrategias bioclimáticas para clima frío tropical de altura. Validación de prototipo de vivienda. *Puno, Perú. Estoa*, 10(19). <https://doi.org/10.18537/est.vO1O.nO19.aO1>



ANEXOS



## RECORRIDO VIRTUAL

Figura 147. QR Recorrido virtual



Figura 148. Ficha de entrevistas - comerciantes

 <b>Universidad Indoamérica</b>	
<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>GUIÓN DE ENTREVISTA</b>	
<b>Perfil de entrevistado:</b>	Comerciantes
<b>Tema:</b>	Rediseño arquitectónico de la Plaza Pachano en la ciudad de Ambato, bajo criterios de arquitectura bioclimática
<b>Preguntas:</b>	1.¿Qué actividad realiza en la plaza y que días desempeña su actividad? 2.¿Qué tipo de productos ofertan en la plaza? 3.¿Qué opina sobre el mantenimiento y cuidado de la plaza? 4.¿Qué problemas posee actualmente la Plaza en su estado físico y espacial? 5.¿Qué le gustaría que se haga en este espacio para mejorar su actividad comercial? 6.¿Considera usted que la plaza necesita una mejora física y funcional para llamar la atención de los clientes? 7.¿Se ha visto alguna intervención para mejorar el aspecto físico de la plaza? 8.¿Cree usted que es necesario una remodelación de la plaza para mejorar el aspecto del barrio o sector? 9.¿La dinámica comercial que se realizaba hace diez años es igual a la que se realiza actualmente o ha disminuido?

Figura 149. Ficha de entrevistas - consumidores

---



**Universidad  
Indoamérica**

---

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN**

**GUIÓN DE ENTREVISTA**

---

<b>Perfil de entrevistado:</b>	Consumidores
--------------------------------	--------------

---

<b>Tema:</b>	Rediseño arquitectónico de la Plaza Pachano en la ciudad de Ambato, bajo criterios de arquitectura bioclimática
--------------	---

---

<b>Preguntas:</b>	<p>1.¿Qué días suele realizar sus compras en la plaza?</p> <hr/> <p>2.¿En su opinión que le parece el estado en el que se encuentra la plaza actualmente?</p> <hr/> <p>3.¿Se siente cómodo al entrar a la plaza y encontrar los productos desorganizados?</p> <hr/> <p>4.¿Qué espacios le gustaría que se implemente en la plaza?</p> <hr/>
-------------------	---

Figura 150. Ficha de entrevistas - moradores de la zona

---

**Universidad  
Indoamérica**

---

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN**

---

**GUIÓN DE ENTREVISTA**

---

<b>Perfil de entrevistado:</b>	Moradores de la zona
--------------------------------	----------------------

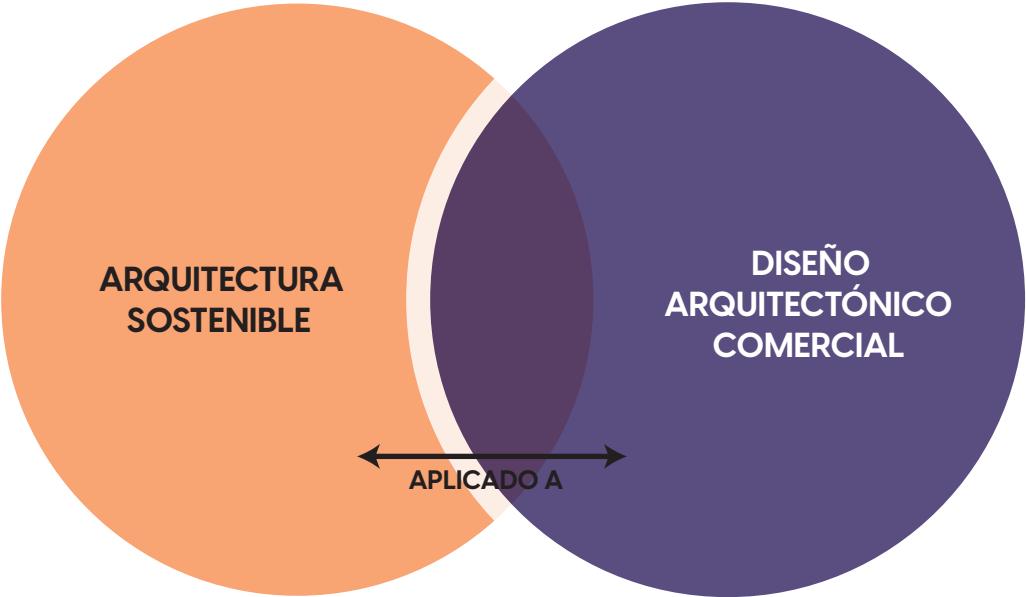
---

<b>Tema:</b>	Rediseño arquitectónico de la Plaza Pachano en la ciudad de Ambato, bajo criterios de arquitectura bioclimática
--------------	---

---

<b>Preguntas:</b>	<p>1.¿Qué le parece la actividad comercial que se da en la plaza?</p> <hr/> <p>2.¿Se ha visto alguna intervención para mejorar el aspecto físico de la plaza?</p> <hr/> <p>3.¿Cree usted que es necesario una remodelación de la plaza para mejorar el aspecto del barrio o sector?</p> <hr/> <p>4.¿La actividad comercial que se realizaba antes es igual a la que se realiza actualmente o ha bajado la venta?</p> <hr/>
-------------------	--

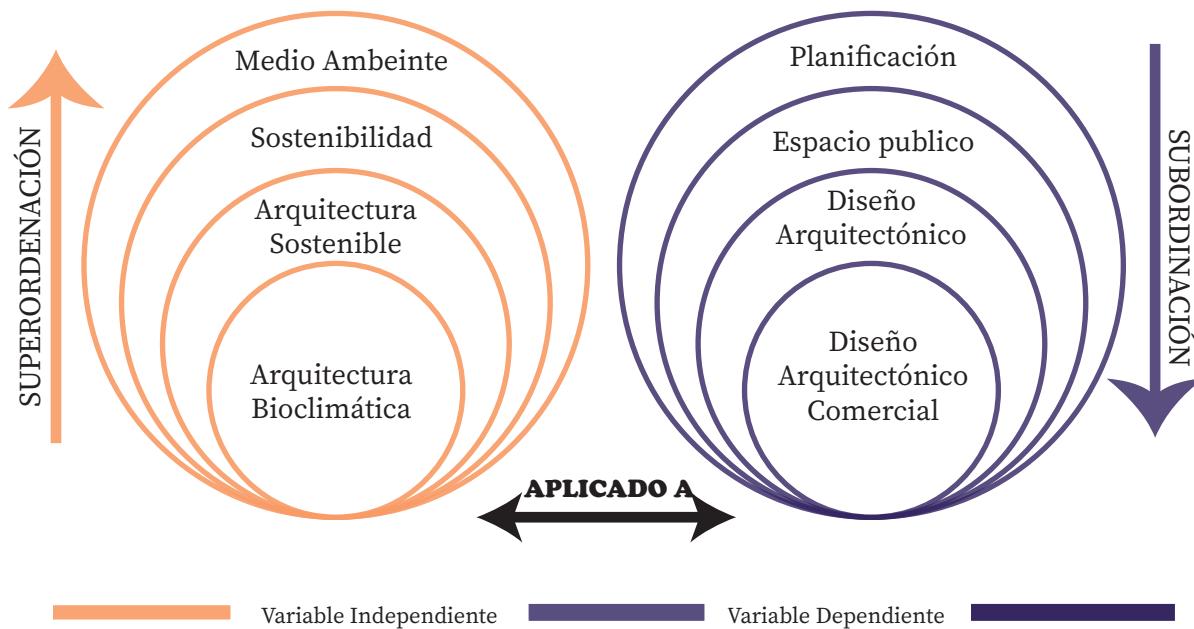
Figura 151. Definición de variables



Variable Independiente      Variable Dependiente

Nota: Elaboración propia

Figura 152. Categorías fundamentales según variables



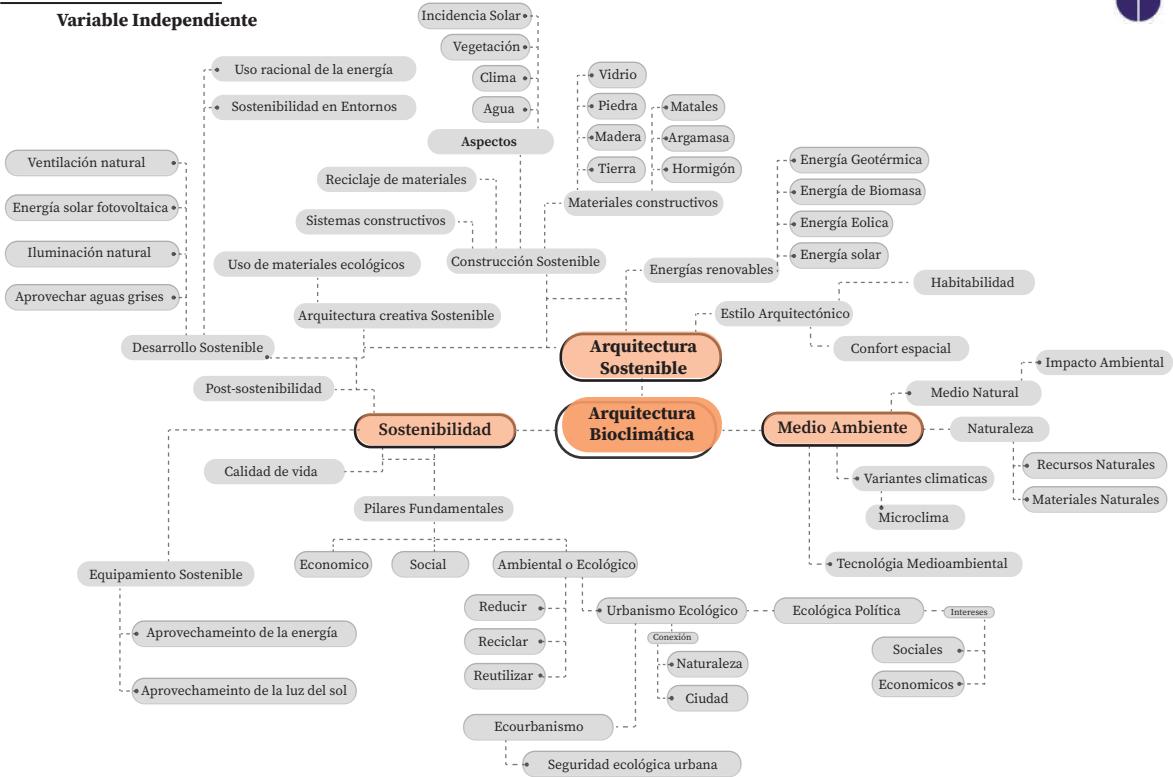
Nota: Elaboración propia

Figura 153. Red conceptual - Variable Independiente



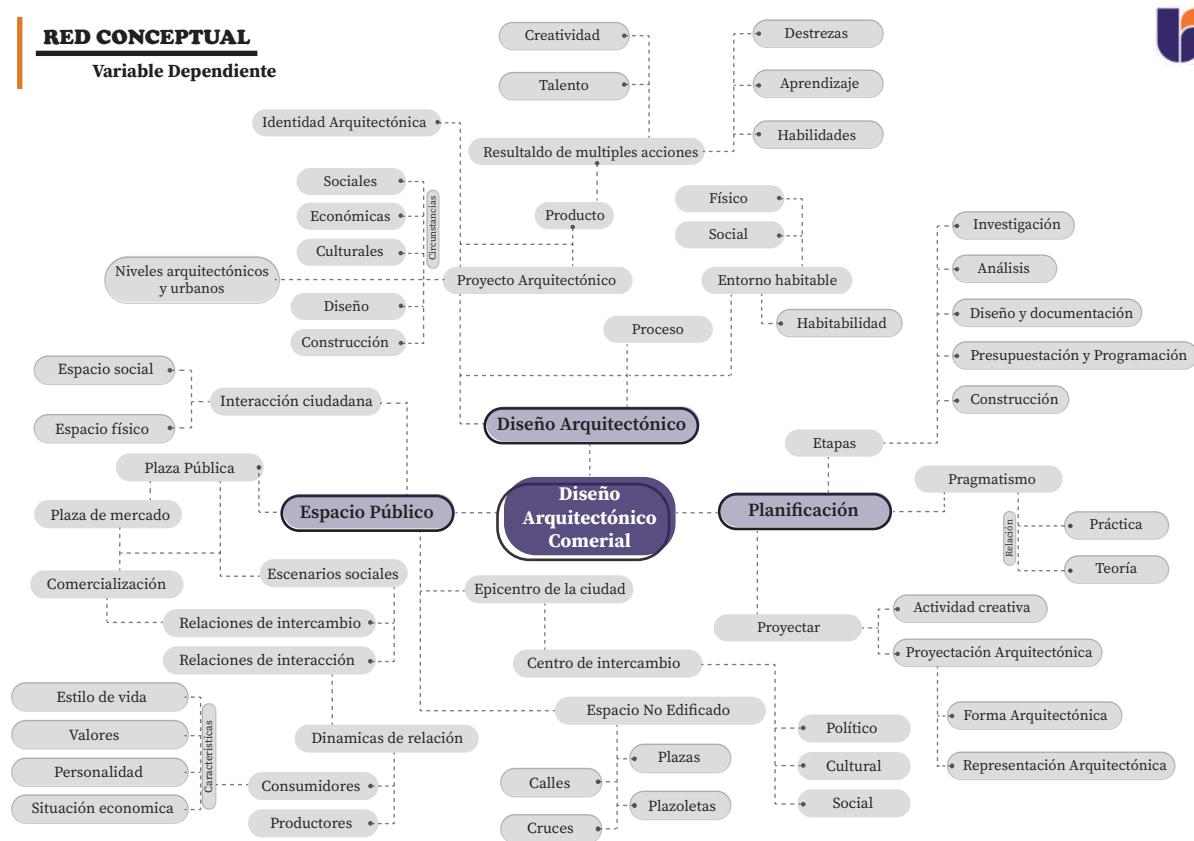
## RED CONCEPTUAL

### Variable Independiente



Nota: Elaboración propia

Figura 154. Red conceptual - Variable Dependiente



Nota: Elaboración propia



Tabla 38. Matriz de doble entrada

Palabras clave	Arquitectura Sostenible	Planificación	Eficiencia Energética	Impacto Ambiental	Energía Solar	Calidad de vida	Confort Espacial	Contaminación
<b>Reciclaje</b>	La reutilización y el reciclaje son técnicas que se utilizaron desde la antigüedad por los evangelistas, debido a que las construcciones debían ser desarrolladas con materiales locales y tener un bajo consumo energético, lo que hoy en día se conoce como sostenibilidad. (Vidal Rojas, 2015)	Es de gran importancia crear conciencia en el recurso y reciclaje de los residuos tanto naturales y artificiales que poseemos para aumentar su tiempo de vida útil, mediante la planificación del diseño y construcción, con el fin de mejorar la calidad ambiental, y no permitir la obsolescencia de materiales a corto plazo. (Rubiano, 2020) ; Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	Hoy en día existe una crisis ambiental y energética que nos hace reflexionar y nos interesamos por el reciclaje y reutilización de los materiales debido al valor que posee cuando son espedados nuevamente y recuperados mediante el reciclaje. (Vidal Rojas, 2015)	La importancia de reciclar materiales dentro de una construcción se debe al impacto ambiental que posee, ya que el objetivo principal es optimizar recursos naturales, ambientales y materiales, de esta forma reducir los residuos mediante la selección de materiales durables de poco mantenimiento que al mismo tiempo protegerá la calidad del aire y conservar un ambiente sano y limpio. (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	Según Osma Pinto (2010) la generación de energía eléctrica solar es uno de los medios más utilizados en los proyectos en África actualmente, debido a la disminución significativa de combustibles fósiles contaminantes, de esta manera se obtiene electricidad de forma natural contribuye al uso racional de materiales. (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	Según Heredia (2019) "Concebir y producir nuestras ciudades o arquitectónicas implica un pensamiento responsable sobre las condiciones medioambientales." Ya que disponemos de gran variedad de recursos que muchas veces utilizamos sin conciencia e inadecuadamente como los sistemas energéticos y de los desperdicios que se producen y que estos generen una mala calidad de vida. (Heredia Viveros, 2019)	La optimización de los factores medio ambientales se desarrolla mediante la planeación de estrategias y diseño de los espacios, generando un confort espacial que favorece grandemente a las necesidades de los usuarios, esta flexibilidad que se genera en ellos busca satisfacer las necesidades a largo plazo mientras se protege la calidad ambiental. (Picciotto, 2022)	Cuando reciclamos, se reduce varios elementos dentro de una construcción planificada, como por ejemplo, materiales de transporte, elaboración, materia prima, por lo que al mismo tiempo se evita el uso innecesario de energía y se genera menos contaminación y contribuimos al cambio climático. (Picciotto, 2022)
<b>Espacio público</b>	El espacio público debe ser el principio de la ciudad deseada (ciudad sostenible), pero a pesar de esto, nos encontramos con la realidad en donde estos espacios en los cuales la ciudadanía sociales y orígenes de la ciudad, siendo estos lugares de acceso público y deliberación pública. (Urriola & García, 2023)	El espacio público, representa un lugar de encuentro planificado constituido por las interrelaciones y relaciones de los habitantes que están sujetos a las clases sociales y orígenes de la ciudad, siendo estos lugares de acceso público y deliberación pública. (Urriola & García, 2023)	El propósito de una ciudad sostenible es reducir el impacto ambiental mediante el empleo de la menor cantidad de recursos naturales y administrando de manera eficiente la energía y el agua, para minimizar el impacto y se concientice a los ciudadanos a ciudad. (Cajamarca Dacto et al., 2024)	Las calles, plazas y espacios colectivos, son el punto de partida de la organización de una ciudad, por eso es necesario pensar estos espacios como un punto de encuentro en la ciudad, con el objetivo de reducir la huella ecológica y obtener menores costos en su producción y construcción. (Cajamarca Dacto et al., 2024)	La luz solar es un recurso natural que se puede aprovechar mediante el uso de tecnologías activas, como la solar fotovoltaica y la energía solar térmica, en estos espacios públicos se desarrollan energías limpias reduce el impacto ambiental para los ciudadanos. (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	Las actividades cotidianas entre la población local y la extranjera que se genera especialmente en los calles y aceras, de esta forma su deterioro es progresivo, a medida que va pasando el tiempo, estos espacios se vuelven un desorden y provoca un déficit de confort para los ciudadanos, ya que no se sienten atraídos al estar ahí. (Cajamarca Dacto et al., 2024)	Ecuador enfrenta gran cantidad de zonas de uso público en mal estado, como parques, plazas, calles y aceras, de esta forma su deterioro es progresivo, a medida que va pasando el tiempo, estos espacios se vuelven un desorden y provoca un déficit de confort para los ciudadanos, ya que no se sienten atraídos al estar ahí. (Cajamarca Dacto et al., 2024)	El desarrollo urbano de varias ciudades a tenido un crecimiento a la larga de los periferias de la segregación territorial y espacios fragmentados, estos asentamientos informales pueden generar contaminación visual para los habitantes debido a la ocupación del suelo protegido y las áreas verdes. (Urriola & García, 2023)
<b>Plaza de mercado</b>	El desarrollo sostenible busca un equilibrio entre el medio ambiente como recursos, la sociedad y sus necesidades y la economía como los negocios y comercios, de esta forma reducir el impacto medioambiental de la industrialización y mejorar la calidad de vida, salud y educación de los ciudadanos, se pueden desarrollar mediante el análisis de la situación actual para seguir con propuestas y eliminar los impactos negativos. (Aparicio-Rengifo et al., 2023)	El comercio es una de las actividades más desarrolladas en la ciudad, que posee la capacidad de generar condición ciudadana y promover el intercambio de bienes, servicios, productos y la interacción social, siendo este un espacio público, se trata del lugar para el encuentro social, la expresión de derechos y el intercambio comercial desarrollado en calles y plazas, generando experiencias y facilidades de encuentro ciudadana. (García-Doménech, 2023)	La energía es una fuente de recursos fundamental para los ciudadanos, debido a que en el contexto socio-económico de la humanidad presenta dependencia energética, pero su carencia y costo generan desequilibrios económicos a escala mundial, pese a esto mientras el consumo de energía aumenta, los recursos energéticos disminuyen, elevando el costo de la energía más. (García-Doménech, 2023)	La tecnología permite reducir el impacto en el medio ambiente, al consumir menos recursos y lograr su reutilización continua, de manera que su consumo externo sea el mínimo posible. Para esto se implementan tecnologías limpias, que reducen la contaminación, y mejorar los procesos de manera que requieran menos agua, energía y materias primas, y se reduce la emisión de desperdicios. (García-Doménech, 2023)	La energía eléctrica obtenida a partir de la solar fotovoltaica puede mejorar sin duda el nivel de sostenibilidad de la edificación, al ser una energía limpia, reduce el pico de energía consumida de la red eléctrica, estas no requieren combustible y trae consigo un ahorro para los equipamientos más pequeños como plazas, mercados y comercios. (García-Doménech, 2023)	Las intervenciones que se realizan en las plazas de mercado, intentan solventar las problemáticas que presentan, como por ejemplo en el Mercado de Salamanca en donde se pretende convertirlo en un lugar funcional, accesible y seguro, con una transcendencia en el espacio social en el que se encuentra, de esta forma mejorar la calidad de vida de los comerciantes y consumidores de alguna forma. ("Rediseño Del Mercado de Salamanca: Una Pieza Emblemática Del Estilo Neomodéjar", 2018)	Las plazas de mercado son sistemas abiertos de comercio urbano tradicional derivados del espacio público, en donde se desarrolla la actividad urbana y en particular el intercambio comercial de acuerdo a las necesidades de los ciudadanos se ofertan productos o servicios dando accesibilidad universal a todo el público y creando espacios confortables para realizar las actividades dentro de estos espacios. (García-Doménech, 2023)	En los comercios hoy en día se conoce la producción y consumo general en donde produce impactos negativos al medio ambiente, debido a la mala utilización de los recursos a un elevado ritmo y a la contaminación que estos producen al medio ambiente. (García-Doménech, 2023)
<b>Entorno urbano</b>	El entorno urbano sustentable se llena de cultura, que a través del tiempo se transforma y se une de comportamientos sociales en las ciudades, en donde se despliegan acciones que fomentan un balance ecológico, por eso es necesario la colaboración de los ciudadanos para el buen manejo del espacio público, desarrollen entornos urbanos correctos. (Heredia Viveros, 2019)	El crecimiento urbano desorganizado conlleva a la masiva demanda de viviendas, generando asentamientos humanos no planificados invadiendo territorios protegidos, por lo que lleva a los ciudades al desequilibrio ambiental en sus alrededores. (Heredia Viveros, 2019)	Una ciudad con adelantos urbanos desmedidos, puede perder la sustentabilidad ambiental debido al mal uso y el mal manejo de los recursos naturales como agua, luz, tierra, etc. en los territorios se puede notar el agotamiento de las fuentes hídricas energéticas naturales, que desaparecen de los ciudadanos y no tienen un buen uso. (Heredia Viveros, 2019)	Debido al crecimiento desordenado de las grandes ciudades, se genera un desajuste ambiental severo que no permite gozar de las condiciones de vida adecuadas para los ciudadanos, por lo que se requiere de un cambio en la sociedad que refleje la educación ambiental de la manera que se cuida y proteja el medio ambiente en el que vivimos. (Heredia Viveros, 2019)	Los territorios rurales tienen la característica de poseer tierras fértiles en donde se realiza la producción agrícola, la solar fotovoltaica puede ser un elemento clave en la producción, ultimamente los agricultores optan por aprovechar esta luz solar para el crecimiento de los productos sin consumo adicional. (García-Doménech, 2023)	El crecimiento acelerado de las ciudades, lleva a los territorios a tener una mala situación en las condiciones de vida, las cuales no son adecuadas para los ciudadanos, ni para el medio ambiente debido a que no se respeta el entorno que tenemos y los territorios que no se pueden tocar. (Heredia Viveros, 2019)	El crecimiento urbano acelerado, tiene como consecuencia a los territorios desmedidos con situaciones desfavorables y no renovables, estos sistemas de vida que no son propios de la naturaleza, se trata de la afectación a los espacios de flora y fauna, esto refleja la pobreza de la tierra como consecuencia del crecimiento de las industrias y viviendas en zonas de protección. (Heredia Viveros, 2019)	El entorno de las denominadas "ciudades sostenibles" se basa en la integración de los recursos naturales renovable y no renovables, estos sistemas funcionan adecuadamente con el uso correcto de la energía, agua, y no se generen desperdicios, ya que estos los generamos los mismos ciudadanos y desmedido crecimiento de las industrias y viviendas en zonas de protección. (Heredia Viveros, 2019)

Palabras clave	Arquitectura Sostenible	Planificación	Eficiencia Energética	Impacto Ambiental	Energía Solar	Calidad de vida	Confort Espacial	Contaminación
<b>Intervención</b>	Se realizan intervenciones en los puntos más conflictivos de una ciudad mediante el planteamiento de estrategias de acción social y políticas, en donde se reflexiona entre la equidad y la sostenibilidad de un pueblo, integrando todos los factores que se necesitan para el mejoramiento del hábitat en que se vive (Rubiano, 2020)	Actualmente en las ciudades se realiza un diagnóstico del estado actual y evaluar si estos cumplen con los indicadores de sostenibilidad impuestos por planificadores y la gestión urbana y de esta forma guiar a la población a la intervención y desarrollo en las ciudades bajo un modelo sostenible realizable como primer punto en los barrios. (Urrutia & García, 2023)	Todo el despilfarro de energía que hay en una instalación, representa todo el ahorro de energía que puede obtenerse, mediante la intervención posterior a la construcción en las edificaciones, se podría realizar un análisis de consumo y uso de la energía para emplear estos sistemas de reducción de la energía como recurso principal. (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	Green Building es un concepto de sostenibilidad que busca reducir el impacto ambiental en las construcciones mediante el tratamiento requerido de cada material, este término hace referencia de igual forma al reuso de estructuras y edificaciones que quieren mejorar su imagen y alargar su tiempo de vida útil (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	La energía solar [E] desarrollo urbano-arquitectónico plantea estrategias para eliminar los aspectos perjudiciales de la calidad de vida, debido a que se presenta la desigualdad en territorios específicos, en donde se da la migración interna de zonas rurales a zonas urbanas y por ende la ocupación informal del suelo, el asentamiento en espacios públicos, etc (Heredia Viveros, 2019)	Los plazas de mercado han sido espacios que han transformado constantemente la ciudad y su actividad comercial, convirtiéndose en unos de los elementos de la organización urbana de una ciudad, siendo estos lugares importantes para los ciudadanos que dan origen y orden (Alarcón-Brochero, 2020)	Los países del norte de África y medio oriente están apostando intensamente a la generación de energía eléctrica solar, con proyectos a realizarse en las próximas décadas, de manera que disminuya significativamente su dependencia de combustibles fósiles, con lo cual también se disminuirán las emisiones de CO <sub>2</sub> a nivel global. (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	
<b>Integración</b>	Las ciudades sustentables es un objetivo que se ha querido alcanzar durante mucho tiempo, integrando varios elementos como sociales, económicos y naturales dentro de la ciudad para que funcionen con el menor impacto ambiental y se cude los recursos naturales. (Heredia Viveros, 2019)	El espacio público como integrador entre el lugar de implantación y las dinámicas sociales que se desarrollan en ella, el espacio público busca incorporar complejidad mediante la creación de un mercado en una zona residencial y espacios públicos que integre todas las actividades barriales. (Rubiano, 2020)	La construcción de "edificios verdes" busca la integración de elementos para optimar la eficiencia energética, estableciendo estrategias de responsabilidad ambiental, con la selección de materiales duraderos y de poco mantenimiento, para la conservación de recursos energéticos. (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	Las edificaciones son espacios importantes en donde se desarrollan actividades ciudadanas, debido a su significativo impacto ambiental se considera pertinente integrar la construcción de "edificios verdes", de esta manera genera beneficios ambientales, económicos y sociales. (Osma-Pinto & Ordóñez-Plata, 2010)	En Estados Unidos, se han implementado una serie de estrategias y guías que se deben seguir que facilitan la construcción de un edificio ya que se poseer lineamientos sostenibilidad para obtener disminución de contaminantes en el uso de maquinaria (Urrutia & García, 2023)	La organización de una ciudad depende mucho de plan y el uso de los recursos naturales, como fuentes energéticas y de recreativas, de vivienda, mixtos, de igual manera, que poseamos, permitiendo a la ciudadanía gozar de esto de alguna manera tener una mayor calidad de vida, con el uso adecuado podemos ayudar al medio ambiente (Heredia Viveros, 2019)	Cuando se trata de usos de suelo estamos planteando una integración por recursos comerciales, de recreativos, de vivienda, mixtos, de igual manera, que poseamos, permitiendo a la ciudadanía gozar de esto de alguna manera tener una mayor calidad de vida, con el uso adecuado podemos ayudar al medio ambiente (Heredia Viveros, 2019)	La integración del comercio informal en el espacio público es una manera de aproximarse a la organización socioespacial de la comunidad, pese a esto de cierta forma el comercio informal interrumpe con las actividades de los ciudadanos debido a la obstrucción de espacios públicos. (Aparicio-Rengifo et al., 2023)
<b>Ciudad</b>	Hay que recalcar que una ciudad sustentable no solo es un mejor ambiente, si no también hacen los espacios en que se habita, espacios de trabajo constante, espacios de uso público y el desarrollo de las ciudades en el ámbito urbanístico, la percepción y el sentir de la comunidad en un constante trabajo por mejorar la forma de vida (Heredia Viveros, 2019)	Los proyectos planificados casi siempre obtienen resultados deseados por los diseñadores y responsable de la construcción, debido a que toman en consideración aspectos de sostenibilidad que ayuda a la ciudad en un corto plazo y mucho más a largo plazo, se busca ayudar al medio ambiente mediante intervenciones pequeñas. (Rubiano, 2020)	"Los 'edificios verdes' son energéticamente eficientes, conservadoras de agua, durables, no tóxicos, y poseen una alta calidad de espacios y materiales altamente reciclables", con la construcción de estos edificios obtenemos una reducción del impacto ambiental de la ciudad, si poseemos estos edificios en mayor cantidad, sería un aporte bastante significativo. (Urrutia & García, 2023)	Los indicadores de sostenibilidad aplicados en una ciudad, nos ayuda a diagnosticar sobre el estado de las ciudades y evaluar el cumplimiento de las estrategias establecidas por los planificadores, para generar un mejor futuro mediante procesos de desarrollo urbano sostenibles aplicados en el entorno urbano. (Urrutia & García, 2023)	Los países del norte de África y medio oriente optan por la generación de energía eléctrica solar, con proyectos a realizarse. Un sistema fotovoltaico es un sistema que se compone principalmente de paneles, comúnmente de silicio obtenido por el sistema es en corriente continua y generalmente se convierte en corriente alterna para alimentar los sistemas eléctricos de la edificación. (Urrutia & García, 2023)	En el desarrollo sostenible de las ciudades a nivel mundial, presenta problemas debido a la carencia de espacios públicos, áreas verdes, socialización, áreas de recreación, etc, varias de ellas actualmente se encuentran en mal estado, deterioradas en incluso de abandonadas por lo que se plantean estrategias para solventar estos problemas y tener una mejor calidad de vida (Aparicio-Rengifo et al., 2024)	En una ciudad el encontrar una plaza de mercado en un buen estado es un mito debido a que no solo podemos contemplar la realidad, debido a que estos espacios son olvidados y poco valorados por quienes lo habitan", es por ellos que hay que estar en constante preocupación por estos espacios debido a que son el motor de una ciudad. (Heredia Viveros, 2019)	

Nota: Elaboración propia



**Universidad  
Indoamérica**

**Ambato**

Calle Bolívar 20-35 y Quito  
(03) 2 421713 / 2421452

**Quito**

Machala y Sabanilla (Sector Cotacollao)  
(02) 3998227 / 3998238  
[www.indoamerica.edu.ec](http://www.indoamerica.edu.ec)