

EA&D

**IN
FOR
ME**

**PROYECTO
DE GRADUACIÓN**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

PROYECTO DE GRADUACIÓN

DISEÑO DEL MERCADO EL PORVENIR, PUERTO

CORTÉS

SUSTENTADO POR:

KEYLI YANELY MONGE GARZA - 21911240

LEVI ALEXANDER ZELAYA FLORES - 21841244

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

SAN PEDRO SULA. CORTÉS, HONDURAS, C.A.

MARZO, 2024

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2023

Keyli Yanely Monge Garza

Levi Alexander Zelaya Flores

Todos los derechos son reservados.

**AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TEXTO COMPLETO DE INFORMES DE PRÁCTICA PROFESIONAL
Y PROYECTOS DE GRADUACIÓN DE PREGRADO DE UNITEC**

Señores

CENTRO DE RECURSOS PARA

EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)

San Pedro Sula

Estimados Señores:

Yo Keyli Yanelly Monge Garza y Levi Alexander Zelaya Flores, de San Pedro Sula, autor del trabajo de pregrado titulado: Rediseño del Mercado El Porvenir en Puerto Cortés, presentado y aprobado en el mes de Marzo año 2024, como requisito previo para optar al título de pregrado en Arquitectura y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de pregrado de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), por este medio autorizo/autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UNITEC/CEUTEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.

2) Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, los autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC/CEUTEC la titularidad de los derechos patrimoniales. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC/CEUTEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula, HONDURAS a los veintitrés días del mes de Marzo del 2024.



21911240 – Keyli Yanelly Monge Garza



21841244 – Levi Alexander Zelaya Flores

*** La autorización firmada se encuentra adjunta a nuestro expediente**

Agradecimiento

Quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron de manera significativa a la realización de este proyecto sobre El Rediseño del Mercado municipal "El Porvenir" en Puerto Cortés. Sus valiosas contribuciones y apoyo han sido fundamentales para llevar a cabo este proyecto.

En primer lugar, deseamos agradecer a nuestra asesora Arq. Valery Ochoa, por su orientación experta, a lo largo de todo el proceso de investigación y redacción.

También expresamos nuestra gratitud a los locatarios, trabajadores y clientes del mercado "El Porvenir" por su colaboración y disposición para participar en las entrevistas y encuestas que proporcionarán datos cruciales para esta investigación. Sus perspectivas fueron esenciales para entender las necesidades y aspiraciones de la comunidad.

Además, reconocemos el apoyo brindado por la Municipalidad de Puerto Cortés y profesionales expertos como el Ing. Luis Saa y el Ing. Esteban Sarmiento, por su gran aporte y apoyo ante nuestras consultas en el proceso de diseño.

Por último, pero no menos importante, agradecemos el amor y el apoyo incondicional de familia y amigos, quienes estuvieron a nuestro lado durante todo este proceso.

A todos ustedes, nuestro más profundo agradecimiento por su contribución y apoyo a este proyecto. Su ayuda ha sido fundamental para alcanzar este logro, esperamos que los resultados de esta investigación puedan ser de beneficio para la comunidad y contribuir al desarrollo del mercado municipal "El Porvenir".

HOJA DE FIRMAS

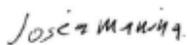
Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o Jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Escuela de Arte y Diseño, y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.



Arq. Valery Ochoa
Asesor Investigación



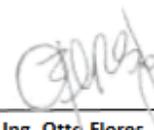
Arq. Valery Ochoa
Asesor Proyecto



**Arq. José Albero Manún
Alcántara**
Miembro de Terna



**Arq. Suany Beatriz
Aguirre M.**
Miembro de Terna



Ing. Otto Flores
Miembro de Terna



Arq. Dennisse Cruz
Jefatura Académica



Arq. Claudia Rodríguez
Dirección EA&D

Dedicatoria

A través de este trabajo, deseo honrar a Dios y dedicarle los frutos de mi esfuerzo, por darme las fuerzas de no rendirme, por ser mi refugio en los momentos más difíciles, por ayudarme a cumplir uno de mis más grandes sueños desde pequeña, el ser un Arquitecto, a mis padres y hermanos que fueron un apoyo incondicional durante este proceso, gracias a sus esfuerzos y sacrificios he llegado a este punto, a mi familia en general quienes han velado por mí durante este camino a convertirme en un profesional, a mis amistades presentes y pasadas por brindarme palabras de aliento y apoyo en momentos buenos y malos, espero contar siempre con su valioso apoyo en cada momento.

Keyli Monge

Me gustaría agradecer a Dios por haberme brindado la oportunidad de poder llegar hasta este punto de mi vida, el cual es un evento muy importante para mí, agradecerle por haberme dado fuerzas en los momentos más difíciles que atravesé durante mi carrera universitaria y enseñarme a no rendirme y poder llegar a cumplir mi sueño de ser arquitecto. Agradezco a mis papas, por haberme brindado su apoyo desde el día 1 antes de entrar a la carrera de arquitectura, agradezco cada uno de sus esfuerzos y sacrificios que hicieron para que yo pudiese llegar hasta este punto, agradezco a mis amistades por haberme brindado palabras de aliento y consejos que me ayudaron a llegar a ser quien soy, por ultimo pero no menos importante, darle gracias a mi pareja Connie por siempre estar presente para mí, aunque no supiera nada de arquitectura pero siempre me brindaba sus más sinceras opiniones y apoyo incondicional.

Levi Zelaya

Resumen

En el presente trabajo académico se realiza un desglosé del contenido recaudado y analizado sobre el Mercado “El Porvenir” ubicado en el municipio de Puerto Cortés, para la propuesta de proyecto de diseño nuevo a beneficio de los locatarios de dicho mercado y la comunidad local, en la actualidad su estructura se encuentra obsoleta para seguir operando dentro de él y no cuenta con la suficiente cobertura para su cliente.

Este material didáctico contiene los antecedentes, fundamentos teóricos y conceptos a utilizar, descripción y delimitación del proyecto con lineamientos de diseño nacionales e internacionales de diseño de mercados municipales.

En vista de la problemática del actual mercado, se analizaron referentes internacionales relevantes en situaciones similares y también referentes nacionales para comprender las decisiones adecuadas a tomar en el proceso de diseño. Por ello, se llevaron a cabo encuestas con los locatarios y sus trabajadores para conocer sus necesidades y preocupaciones, encuestas con los clientes del lugar para identificar las incomodidades y disgustos de cada uno de ellos, entrevistas con profesionales expertos en diferentes áreas (estructurales, ambientales) para tener perspectivas más amplias del tema y entrevistas con antiguos locatarios para conocer parte de la historia del inmueble.

La "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir" busca crear y desarrollar un mercado que incorpore prácticas bioclimáticas para impulsar la economía local. El enfoque principal de esta iniciativa está en la construcción de una infraestructura innovadora que elimine los problemas e inseguridades actuales, destacando la urgencia y eficiencia en la ejecución de la propuesta, resaltando el interés de los locatarios y la comunidad.

Índice de Contenido

Capítulo I. Planteamiento del Problema.....	2
1.1 Antecedentes	2
1.1.1 Mercado Guamilito en San Pedro Sula	2
1.1.2 Pike Place MarketFront.....	3
1.1.3 Plaza de abastos de Palmira, Valle del Cauca, Colombia	3
1.2 Definición del Problema.....	4
1.3 Preguntas de Investigación	4
1.1 Objetivos de la Investigación	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificación de la Investigación	6
Capítulo II. Estado de la Cuestión	8
2.1 Marco Conceptual	8
2.1.1 Concepto de mercados públicos.....	8
2.1.2 Características de los mercados públicos	8
2.1.3 La importancia económica de los mercados públicos	8
2.1.4 Comienzos de los mercados en Honduras.....	9
2.1.4.1 Antecedentes históricos	9
2.1.5 Diseños bioclimáticos	10

2.1.6	Mobiliario urbano	11
2.2	Marco Contextual	12
2.2.1	Delimitación del Proyecto	12
2.2.1.1	Antecedente histórico del mercado “El Porvenir”	12
2.2.2	Densidad Poblacional y características Poblacionales.....	14
2.2.3	Clima Promedio en Puerto Cortes.	19
2.2.3.1	Nubes	21
2.2.3.2	Precipitación	22
2.2.3.3	Lluvia	23
2.2.3.4	Sol	23
2.2.4	Topografía	26
2.2.5	Vegetación.....	27
2.2.6	Estudios de casos y proyectos emblemáticos	31
2.2.6.1	Referente Internacional	31
2.2.6.2	Referente Nacional	32
2.2.6.3	Referente Local.....	34
2.2.7	Análisis de Sitio	36
2.2.7.1	Zonificación.....	36
2.2.7.2	Parámetros de construcción con los establecimientos comerciales.....	39
2.2.7.3	Parámetros de diseño para mercados.....	40
2.2.8	Leyes establecidas al diseño de mercados.....	42

2.2.8.1 Accesos	42
2.2.8.2 Retiros	43
2.2.8.3 Altura	43
2.2.8.4 Circulaciones	43
2.2.8.5 Ventilación	44
2.2.8.6 Vano	45
2.2.8.7 Techos	46
2.2.8.8 Puestos	47
2.2.8.9 Refrigeración.....	48
2.2.8.10 Almacenes o depósitos	49
2.2.8.11 Patio de descargas	49
2.2.8.12 Residuos sólidos	49
2.2.8.13 Estacionamientos.....	50
2.2.8.14 Aforo	53
2.2.8.15 Tópico	54
2.2.8.16 Cuarto de Máquinas.....	54
2.2.8.17 Área de Administración	54
2.2.8.18 Área de Control de Alimentos.....	54
2.2.8.19 Criterios de Diseño.....	54
2.2.8.20 Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas y espaciales	55

2.2.8.21 Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias	55
2.2.8.22 Acabados y Materiales	57
2.2.9 Plazola: Lineamientos para Diseño de Mercados Municipales.....	57
2.2.9.1 Planeación	57
2.2.9.2 Giros comerciales	58
2.2.9.3 Mercancía	59
2.2.9.4 Personal.....	60
2.2.9.5 Flujo del personal.....	60
2.2.9.6 Descripción de Zonas	62
2.2.9.6.1 Zonas Exteriores.....	62
2.2.9.6.2 Edificio.....	63
2.2.9.6.3 Administración	65
2.2.9.7 Tipos y Modulación de Puestos.....	65
2.2.9.8 Circulaciones.	67
2.2.9.9 Servicios Para El Consumidor.....	68
2.2.9.10 Construcción	69
Capítulo III. Metodología de la Investigación.....	72
3.1 Enfoque, Diseño y Alcance	72
3.1.1 Enfoque	72
3.1.2 Diseño	72
3.1.3 Alcance.....	73

3.2	Población y Muestra.....	73
3.2.1	Muestra	74
3.3	Métodos y Técnicas de Investigación.....	77
3.3.1	Técnicas de Investigación.....	77
3.3.1.1	Encuestas	77
3.3.1.2	Entrevistas personales.....	78
3.3.1.3	Observación de campo participativa.....	78
3.3.1.4	Análisis Documental.....	80
3.3.1.4.1	Matriz de Selección de Métodos de Investigación.....	80
3.3.1.4.2	Matriz de control de métodos e instrumentos de investigación.	83
3.3.1.4.3	Operacionalización de las Variables	85
	Capítulo IV. Resultados de la Investigación	88
4.1	Entrevistas	88
4.1.1	Preguntas a Ingeniero - Participación en Mercado Guamilito.....	88
4.1.2	Preguntas A Ingeniero Ambiental	90
4.1.3	Entrevista A Estructuralista.....	93
4.2	Encuestas	95
4.2.1	Cuestionario a locatarios del Mercado "El Porvenir"	95
4.2.1.1	Sección Población.....	96
4.2.1.2	Sección del Actual Mercado	100
4.2.1.3	Incorporación de nuevas áreas	102

4.2.1.4 Sección Diseño e implementaciones en Nuevo Mercado	104
4.2.2 Resultado de encuesta a trabajadores.....	107
4.2.2.1 Sección Población.....	107
4.2.2.2 Sección del Actual Mercado	109
4.2.2.3 Incorporación de nuevas áreas	110
4.2.2.4 Sección Diseño e implementaciones en Nuevo Mercado	112
4.2.3 Encuesta a Clientes del Mercado “El Porvenir”	114
4.2.3.1 Sección Población.....	114
4.2.3.2 Sección del Actual Mercado	116
4.2.3.3 Sección Diseño e implementaciones en Nuevo Mercado	118
4.3 Observación Participativa.....	120
4.3.1 Análisis de Daños.....	121
4.3.1.1 Daños por humedad.....	121
4.3.1.2 Daños por naturaleza.....	122
4.3.1.3 Daños por falta de mantenimiento.....	123
4.3.1.4 Daños por desastres naturales.....	124
4.3.2 Evaluó de inmueble	125
4.3.3 Análisis FOAR	126
4.3.4 Viabilidad.....	127
4.3.5 Hitos	127
Capítulo V. Aplicabilidad.....	131

5.1	Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad	131
5.2	Estrategia Metodológica Implementada.....	131
5.3	Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad	132
5.1.1	Planos de levantamiento actual	136
5.1.2	Estructura de documento de Artículo Original	140
5.4	Cronograma de Desarrollo y de Implementación.....	149
5.2	Planos de Proyecto	153
5.2.1	Plano de ubicación	154
5.2.2	Plano de Topográfico del Terreno.....	154
5.2.3	Plantas Arquitectónicas	155
5.2.4	Planos Constructivos	157
5.2.5	Planos de fachadas	158
5.2.6	Planos de fachadas de locales	160
5.2.7	Plano de Puertas y ventanas	161
5.2.8	Secciones Arquitectónicas.....	164
5.2.9	Planos Estructurales.....	165
5.2.10	Plano de Instalaciones contraincendios e Hidrosanitarias.....	169
5.2.11	Plano de Instalaciones eléctricas.....	173
5.2.12	Renders de exteriores e interiores	176
5.5	Presupuesto Requerido.....	186
	Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones	196

6.1	Conclusiones.....	196
6.2	Recomendaciones.....	198
Capítulo VII. Bibliografía		201
Capítulo VIII. Glosario		205
Capítulo IX. Anexos.....		207
9.1	Anexo 1: Alcance Del Proyecto.	207
17.1	Anexo 2: Acta De Constitución Del Proyecto.	215
19.1	Anexo 3: Formato de Operalización de Variable	222
19.2	Anexo 4: Matriz De Selección De Métodos De Investigación	223
19.3	Anexo 5: Matriz De Control De Métodos E Instrumentos De Investigación.	224
19.4	Anexo 6: Grupo De Expertos Consultados.....	224
19.5	Anexo 7: Grupo de personas individuales consultadas	225
19.6	Anexo 8: Preguntas a Ingeniero - Participación en Mercado Guamilito	226
19.7	Anexo 9: Preguntas A Ingeniero Ambiental.....	227
19.8	Anexo 10: Entrevista A Estructuralista	228
19.9	Anexo 11: Encuesta Cuantitativa a locatarios	229
19.10	Anexo 12: Encuesta Cualitativa a clientes del Mercado “El Porvenir”	232
19.11	Anexo 13: Realización de encuesta con Locatarios	235
19.12	Anexo 13: Fotografías a visita del Mercado “El Porvenir”	236

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Población y Crecimiento Poblacional del Municipio</i>	15
Figura 2. <i>Distribución Urbano-Rural del Municipio al 2022</i>	16
Figura 3. <i>Distribución de la Población por edades y dominio al 2022</i>	17
Figura 4. <i>Distribución de la población del Municipio por grupo etario al 2022</i>	18
Figura 5. <i>Pirámide Poblacional del Municipio a 2022</i>	19
Figura 6. <i>Temperatura máxima y mínima promedio en Puerto Cortés</i>	20
Figura 7. <i>Categorías de nubosidad en Puerto Cortés</i>	21
Figura 8. <i>Probabilidad diaria de precipitación en Puerto Cortés</i>	22
Figura 9. <i>Promedio mensual de lluvia en Puerto Cortés</i>	23
Figura 10. <i>Horas de luz natural y crepúsculo en Puerto Cortés</i>	24
Figura 11. <i>Velocidad promedio del viento en Puerto Cortés</i>	25
Figura 12. <i>Dirección del viento en Puerto Cortés</i>	26
Figura 13. <i>Árbol de Júpiter</i>	27
Figura 14. <i>Arbusto de Zacate Mexicano Pluma</i>	28
Figura 15. <i>Arbusto de Crotón</i>	28
Figura 16. <i>Arbusto de Cenizo</i>	29
Figura 17. <i>Árbol Ciprés</i>	29
Figura 18. <i>Arbusto Cruz de Malta</i>	30
Figura 19. <i>Mercado Municipal de Atarazanas</i>	32
Figura 20. <i>Mercado Guamalito en San Pedro Sula, Cortés</i>	33
Figura 21. <i>Estacionamiento del Mercado Guamalito</i>	34
Figura 22. <i>Mercado "San José"</i>	35
Figura 23. <i>Interior del mercado "San José"</i>	35
Figura 24. <i>Zonificación Urbana</i>	37

Figura 25. <i>Tipo de Giros en Espacios.</i>	59
Figura 26. <i>Flujo de personas y Zonificación de espacios.</i>	61
Figura 27. <i>Tipos de accesos a Mercados.</i>	64
Figura 28. <i>Tipos de Circulaciones.</i>	68
Figura 29. <i>Diagrama de muestra de población.</i>	74
Figura 30. <i>Fórmula de cálculo de muestra</i>	74
Figura 31. <i>Cálculo de muestra de locatarios.</i>	75
Figura 32. <i>Cálculo de muestra de trabajadores.</i>	76
Figura 33. <i>Cálculo de muestra de los clientes.</i>	76
Figura 34. <i>Cálculo de muestra de los clientes.</i>	77
Figura 35. <i>Pregunta 1, género perteneciente.</i>	96
Figura 36. <i>Pregunta 2, Edad.</i>	97
Figura 37. <i>Pregunta 3, Cantidad de miembros familiares.</i>	98
Figura 38. <i>Pregunta 4, Cantidad de locales que poseen cada arrendatario.</i>	99
Figura 39. <i>Pregunta 5, Cantidad clientes al día.</i>	100
Figura 40. <i>Pregunta 6, Instalaciones actuales del Mercado</i>	101
Figura 41. <i>Pregunta 7, Problemas actuales que les gustaría resolver.</i>	102
Figura 42. <i>Pregunta 8, Incorporación de Juego de baños.</i>	103
Figura 43. <i>Pregunta 9, Incorporación de cuarto de máquinas.</i>	103
Figura 44. <i>Pregunta 10, Incorporación de Pileta.</i>	104
Figura 45. <i>Pregunta 11, Diseño de nuevo mercado.</i>	105
Figura 46. <i>Pregunta 12, Nuevas implementaciones de diseño.</i>	105
Figura 47. <i>Pregunta 13, Nuevos servicios.</i>	106
Figura 48. <i>Pregunta 14, Cantidad de trabajadores.</i>	107
Figura 49. <i>Pregunta 1, género perteneciente.</i>	108

Figura 50. <i>Pregunta 2, Edad.</i>	108
Figura 51. <i>Pregunta 3, Instalaciones actuales del Mercado-Trabajadores.</i>	109
Figura 52. <i>Pregunta 4, Problemas actuales que les gustaría resolver-Trabajadores.</i>	110
Figura 53. <i>Pregunta 5, Incorporación de baño.</i>	111
Figura 54. <i>Pregunta 6, Incorporación de cuarto de máquinas.</i>	111
Figura 55. <i>Pregunta 7, Incorporación de piletas.</i>	112
Figura 56. <i>Pregunta 8, Diseño nuevo de Mercado.</i>	113
Figura 57. <i>Pregunta 9, Nuevas implementaciones de Diseño.</i>	113
Figura 58. <i>Pregunta 10, Servicios tradicionales.</i>	114
Figura 59. <i>Pregunta 1, Género perteneciente-Clientes.</i>	115
Figura 60. <i>Pregunta 2, Edad.</i>	115
Figura 61. <i>Pregunta 3, Cantidad de visitas al Mercado.</i>	116
Figura 62. <i>Pregunta 4, Nuevas mejoras de Mercado.</i>	117
Figura 63. <i>Pregunta 5, Mercado Actual.</i>	117
Figura 64. <i>Pregunta 6, Nueva propuesta de diseño.</i>	118
Figura 65. <i>Pregunta 7, Incorporación de nuevos servicios.</i>	119
Figura 66. <i>Pregunta 8, Espacio Climatizado.</i>	119
Figura 67. <i>Formación de hongos y moho.</i>	121
Figura 68. <i>Formación de desprendimiento de pintura en paredes.</i>	122
Figura 69. <i>Generación de fisuras en paredes y pisos.</i>	122
Figura 70. <i>Corrosión en varillas y desmantelamiento de concreto.</i>	123
Figura 71. <i>Madera dañada, instalaciones hidrosanitarias en mal estado y expuestas y acercas agrietadas.</i>	124
Figura 72. <i>Daños por desastres naturales.</i>	125
Figura 73. <i>Características de inmueble.</i>	125

Figura 74. <i>Análisis FOAR</i>	126
Figura 75. <i>Mapa de viabilidad a el Mercado "El Porvenir".</i>	127
Figura 76. <i>Hitos Importantes Cerca del Mercado "El porvenir".</i>	128
Figura 77. <i>Mapeo de Ubicación.</i>	133
Figura 78. <i>Análisis de Daños.</i>	133
Figura 79. <i>Zonas por intervenir.</i>	134
Figura 80. <i>Etapas de construcción.</i>	134
Figura 81. <i>Análisis solar y de viento.</i>	135
Figura 82. <i>Artículo, resumen.</i>	141
Figura 83. <i>Artículo, introducción.</i>	142
Figura 84. <i>Artículo, métodos.</i>	143
Figura 85. <i>Artículo, resultados.</i>	144
Figura 86. <i>Artículo, discusión.</i>	145
Figura 87. <i>Artículo, propuesta de proyecto de intervención.</i>	146
Figura 88. <i>Artículo, conclusión.</i>	147
Figura 89. <i>Artículo, referencias.</i>	148
Figura 90. <i>Diagrama de Gantt Semana 1.</i>	149
Figura 91. <i>Diagrama de Gantt Semana 2.</i>	150
Figura 92. <i>Diagrama de Gantt Semana 3.</i>	150
Figura 93. <i>Diagrama de Gantt Semana 4.</i>	151
Figura 94. <i>Diagrama de Gantt Semana 5.</i>	151
Figura 95. <i>Diagrama de Gantt Semana 6.</i>	152
Figura 96. <i>Diagrama de Gantt Semana 7.</i>	152
Figura 97. <i>Diagrama de Gantt Semana 8.</i>	153
Figura 98. <i>Diagrama de Gantt Semana 9 - 10.</i>	153

Figura 99. <i>Planta de Conjunto</i>	155
Figura 100. <i>Planta arquitectónica 1er nivel</i>	156
Figura 101. <i>Planta arquitectónica 2do nivel</i>	156
Figura 102. <i>Planta constructiva 1er nivel</i>	157
Figura 103. <i>Planta constructiva exterior</i>	157
Figura 104. <i>Planta constructiva 2do nivel</i>	158
Figura 105. <i>Plano de Fachadas</i>	159
Figura 106. <i>Fachadas de locales</i>	160
Figura 107. <i>Plano de puertas</i>	162
Figura 108. <i>Plano de ventanas</i>	163
Figura 109. <i>Secciones Arquitectónicas</i>	164
Figura 110. <i>Planta de cimentación</i>	165
Figura 111. <i>Planta de entepiso</i>	166
Figura 112. <i>Plano estructural de cubierta</i>	167
Figura 113. <i>Planos estructurales de techos de locales</i>	168
Figura 114. <i>Plano Hidrosanitarios</i>	170
Figura 115. <i>Plano de aguas negras</i>	172
Figura 116. <i>Planos de fuerza</i>	173
Figura 117. <i>Plano de Luminarias</i>	175
Figura 118. <i>Perspectiva Frontal exterior</i>	176
Figura 119. <i>Vista exterior posterior</i>	177
Figura 120. <i>Vista desde el área de comida</i>	177
Figura 121. <i>Acceso Frontal</i>	178
Figura 122. <i>Vista lateral izquierda</i>	178
Figura 123. <i>Acceso desde estacionamiento</i>	179

Figura 124. <i>Tipología de Verduras</i>	180
Figura 125. <i>Tipología de Abarrotes</i>	181
Figura 126. <i>Tipología de Carnicería</i>	182
Figura 127. <i>Tipología de cocina</i>	183
Figura 128. <i>Áreas comunes</i>	184
Figura 129. <i>Presupuesto General</i>	186
Figura 130. <i>Presupuesto de Edificio General</i>	187
Figura 131. <i>Presupuesto del área exterior</i>	189
Figura 132. <i>Presupuesto para Carnicería</i>	189
Figura 133. <i>Presupuesto de abarrotes</i>	190
Figura 134. <i>Presupuesto de Verduras</i>	191
Figura 135. <i>Presupuesto de Cocina</i>	192
Figura 136. <i>Presupuesto de locales de pasaje</i>	193
Figura 137. <i>Presupuesto de locales empresariales</i>	194
Figura 138. <i>Presupuesto de servicio</i>	194
Figura 139. <i>Encuesta con los locatarios-trabajadores y clientes</i>	235
Figura 140. <i>Interior del Mercado "El Porvenir"</i>	236
Figura 141. <i>Exterior del Mercado "El Porvenir"</i>	237

Índice de Tabla

Tabla 1. <i>Tipos de comercio y sus compatibilidades con zonas residenciales</i>	39
Tabla 2. <i>Índice de Construcción para establecimientos comerciales</i>	40
Tabla 3. <i>Dimensión de puesto por tipo de alimentos</i>	47

Tabla 4. <i>Relación de Estacionamientos</i>	50
Tabla 5. <i>Factores de ajuste para estacionamientos según categoría de mercado de abastos minorista y zona.</i>	51
Tabla 6. <i>Relación de Estacionamientos de Carga.</i>	52
Tabla 7. <i>Relación de Estacionamientos de bicicletas.</i>	53
Tabla 8. <i>Áreas de reserva del espacio cubierto para edificaciones</i>	53
Tabla 9. <i>Cantidad de Sanitarios Y lavabos.</i>	69
Tabla 10. <i>Matriz de selección de métodos de investigación.</i>	81
Tabla 11. <i>Matriz de instrumentos de investigación.</i>	83
Tabla 12. <i>Matriz de operacionalización de variables.</i>	85
Tabla 13. <i>Reporte de entrevista realizada a Ingeniero participe de Mercado Guamilito.</i>	88
Tabla 14. <i>Reporte de entrevista realizada a jefa del Departamento Municipal Ambiental en Puerto Cortés.</i>	90
Tabla 15. <i>Reporte de entrevista realizada a Ingeniero Luis Saa, director de Infraestructura de Municipalidad de SPS.</i>	93
Tabla 16. <i>Programa Arquitectónico</i>	138

CA PÍ TU LO I

Planteamiento
del Problema

Capítulo I. Planteamiento del Problema

Se presenta los antecedentes del tema a investigación desde los inicios de los mercados municipales hasta el mercado bajo estudio el Mercado “El Porvenir”, con la descripción del problema, preguntas de investigación, objetivos y su respectiva justificación.

1.1 Antecedentes

Los mercados municipales inician operaciones en Honduras en el año 1896 en Tegucigalpa, son lugares o estructuras públicas destinadas a operaciones comerciales, marcadas por la actividad constante entre vendedores y consumidores, proporcionado por las correlaciones positivas de las tiendas especializadas en artículos frescos (frutas, verduras, carnes, pescados, y otros) y bienes comerciales (ropa, artesanías, entre otros), enfocando su propósito y creación según las zonas habitables de las áreas urbanas (Lonzano, 2014).

El Mercado “El Porvenir” fue fundado en 1968 en Puerto Cortés, ha soportado a lo largo de los años diferentes desastres naturales, como el huracán Mitch en 1998 hecho que provocó la destrucción del puente que conectaba el Barrio el Porvenir con el Barrio la Laguna (actualmente dónde se encuentra el puente cóncavo) afectando en sus ventas durante varios años y también el terremoto del 28 de mayo 2009 que afectó la mayor parte de las paredes del inmueble, entre otros (Castejón, 2021). Durante todo este tiempo la edificación se ha mantenido sin ampliar su tamaño del espacio, en su interior algunos de los locales de madera y ventanas abatibles fueron reemplazados por locales de concreto y ventanas de vidrio. Los servicios que ha ofrecido se han expandido en tiendas de medicina natural, tiendas de ropa y zapatos, carnicerías y de mariscos.

1.1.1 Mercado Guamilito en San Pedro Sula

Sus operaciones fueron abiertas en 1967 con su antiguo edificio y su estructura actual fue inaugurada a finales de 2022, en la actualidad aún sigue siendo uno de los mercados más

emblemáticos de la capital industrial de Honduras. El mercado conserva con éxito una imagen tan actual como en sus orígenes (Honduras, 2012). Un diseño arquitectónico dinámico que le permite presentar una cara que nunca pasa de moda y con la cual se identifican la mayoría de los sampedranos.

Es accesible desde los cuatro puntos cardinales, beneficio a 340 emprendedores, al contar con espacios adecuados para sus ventas. Cuenta en su segundo nivel con área para estacionamientos, elevador, su propia planta de energía de respaldo, paneles solares, área de banco, farmacia y guardería (Tribuna, 2022).

1.1.2 *Pike Place MarketFront*

Diseñado en 2017 desde su apertura a principios del siglo XX, se ha convertido en un pilar del tejido urbano de Seattle. Más que un mercado público, este vecindario es el hogar de granjeros, artesanos, pequeñas empresas y residentes, cada uno de ellos una parte integral de la historia y el carácter del área (ArchDaily, 2023).

Se diseñó un nuevo espacio comunitario que complemente la cultura y el espíritu del Market original, la segunda incorporación al Pike Place Market en casi 40 años. Este lugar atiende al presente, pero mira hacia el futuro, actuando como puerta de entrada desde el corazón del centro de la ciudad hasta el paseo marítimo (ArchDaily, 2023).

Hoy en día, el proyecto sirve como un punto de conexión crítico donde los bienes y servicios más esenciales están disponibles a 10 minutos a pie y bien comunicados por transporte público.

1.1.3 *Plaza de abastos de Palmira, Valle del Cauca, Colombia*

Las plazas de abastos en Colombia son reconocidas como el lugar de encuentro entre lo rural y lo urbano, la actividad de comprar permite interacción entre la ciudadanía y los productores. El estudio tuvo como objetivo establecer los lineamientos para analizar y mejorar

el diseño. La investigación propone el desarrollo de una metodología de diseño comunitario (Aparicio-Rengifo et al., 2023).

El urbanismo táctico con la producción del mobiliario, para evaluar la experiencia. Se establece un punto de encuentro entre el conocimiento de un equipo de trabajo interdisciplinario y los saberes populares de los vendedores.

1.2 Definición del Problema

El Mercado “El Porvenir” en Puerto Cortés, con más de cinco décadas en su historia, enfrenta un deterioro crítico por el abandono y los efectos de los desastres naturales afectando su estructura de concreto con el paso del tiempo. Su nivel de acceso sufre inundaciones por falta de drenaje debido a que el inmueble debajo del nivel de la carretera y la estructura del techo metálico no permite luz ni ventilación natural. Así mismo, la falta de estacionamiento y accesibilidad universal dificultan la funcionalidad del proyecto. Esto hace necesario replantear el funcionamiento y disposición del actual mercado conservando su ubicación y la nueva infraestructura que representa un 31% en la propuesta de diseño. Esto no sólo beneficiará a 32 arrendatarios y sus familias, sino también brindará el servicio a 800 compradores diarios, con ello se puede seguir elevando la economía local de los pequeños y medianos emprendedores.

1.3 Preguntas de Investigación

1. ¿Cómo afectan las condiciones actuales del inmueble al Mercado “El Porvenir”?
2. ¿Qué normativas, lineamientos y criterios de diseño comercial se deben aplicar para la propuesta de diseño y mejora de mercados públicos?
3. ¿Cuáles son las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas se deben aplicar al diseño del mercado “El Porvenir” tipología comercial?
4. ¿Cuál debe de ser el programa arquitectónico y configuración del nuevo mercado “El Porvenir”?

1.1 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Rediseñar el actual mercado público “El Porvenir” en su ubicación original con estrategias bioclimáticas en Puerto Cortés y que integre el 31% de la infraestructura existente, enfocado en él apoyó a pequeños y medianos emprendedores. El proyecto debe completarse en un plazo de 6 meses, mejorando las condiciones de trabajo de 32 arrendatarios, colaboradores y sus familias, creando así un entorno seguro y saludable para el personal, y los aproximadamente 800 clientes que visitan la infraestructura al día, fortaleciendo así la economía local.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Describir las condiciones actuales de infraestructura del Mercado “El Porvenir” mediante un diagnóstico integral.
2. Caracterizar normas, lineamientos y criterios de diseño comercial, aplicables al diseño de mercados nacionales e internacionales que sirvan como una guía y referentes.
3. Establecer las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas que definirán al mercado “El Porvenir” como tipología comercial.
4. Diseñar el programa arquitectónico y la configuración de la propuesta del Mercado “El Porvenir ” en Puerto Cortés.

1.4 Justificación de la Investigación

El diseño del mercado “El Porvenir” en Puerto Cortés desempeña un papel esencial en la preservación de patrimonio histórico, interés e importancia local para la población ya que se remonta a más de 50 años de antigüedad. Según Alberch (2010) se entiende por patrimonio histórico aquellos edificios y conjuntos arquitectónicos que por sus valores históricos, culturales y emblemáticos son significativos para la sociedad que les otorga el carácter de legado. Además de mejorar las condiciones laborales de los comerciantes y revitalizar la economía local, este proyecto también tiene un fuerte enfoque en la sostenibilidad ambiental. Al tener una clientela más diversa, el proyecto contribuirá al crecimiento económico de Puerto Cortés, lo que en última instancia beneficiará a la comunidad.

La Arquitectura de mercados (2017) sugiere que un mercado debe ser el espacio en el que se construye la relación entre sociedad y comida. En la actualidad, solo existen dos mercados para atender las necesidades de una población de 122,426 personas, de las cuales aproximadamente 800 visitan el mercado a diario. Uno de los mercados es el mercado "El Centro", el cual se especializa en productos de joyería, zapatería, ropa y, en menor medida, alimentos. Por otro lado, el mercado "El Porvenir" se dedica a la venta de granos básicos, carnes, verduras y mariscos, que busca cumplir con estándares más altos en lo que respecta a la oferta de alimentos, la eficiencia funcional y la incorporación de elementos bioclimáticos puede contribuir a un diseño óptimo, además, se espera que el mercado cuente con la adición de una sucursal bancaria como uno de sus beneficios.

Con el proyecto de diseño del mercado “El Porvenir” no sólo se preservará una parte importante de la historia de Puerto Cortés, sino que también se buscará mejorar la calidad de vida de los comerciantes y la comunidad en general, al tiempo que promueve la sostenibilidad y el crecimiento económico local.

**CA
PÍ
TU
LO II**

Estado de la
Cuestión

Capítulo II. Estado de la Cuestión

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 *Concepto de mercados públicos*

Según Dubey (2022) Licenciado en economía dice que los mercados públicos son lugares en la vía pública donde se realizan transacciones de compra y venta de diferentes productos, también tiene un carácter público porque son espacios regulados y administrados por el gobierno; estos mercados tienen una historia prehispánica que ha evolucionado hasta llegar a lugares grandes como los que se conocen ahora, donde se encuentran muchos locales. En la antigüedad estos puntos de ventas eran sobre ruedas, los vendedores y productores se reunían para ofrecer en un espacio determinado, a lo que su establecimiento era variado, existían algunos por ciertas temporadas y otros que tenían mayor permanencia.

2.1.2 *Características de los mercados públicos*

Un mercado no es un espacio determinado, hace referencia a la acción de intercambiar, por lo que puede ser realizado de manera virtual, tal como lo es en la actualidad, también se conoce como mercado el lugar donde se realizan las compras habituales. Cuentan con variedad de locales que ofrecen todo tipo de productos, en especial alimentos carnes, verduras y frutas; la logística en su posición fue una maniobra del gobierno para poner al alcance los productos básicos para la existencia, logrando con ello una distribución plena (Dubey, 2022).

La creación de transacciones en los mercados municipales favorece la economía local de una determinada zona, centrada en el intercambio de dinero por diversos elementos, como alimentos, comercio o servicios (Mercados, 2022).

2.1.3 *La importancia económica de los mercados públicos*

Muchas personas viven de vender sus productos o de ser intermediarios en sus locales dentro de los mercados públicos, estos lugares requieren de una mayor inversión, su calidad

pública depende mucho de los ingresos del estado, si estos se encuentran en decadencia es porque existe un deterioro económico importante. En la actualidad mucha gente se pasa al subempleo vendiendo, pero en las calles, fuera de la legalidad que se tiene en los mercados públicos, donde se deben pagar impuestos y rentas por los lugares, esto también es otra de las causas por las que estos están a punto de la extinción (Dubey, 2022).

2.1.4 Comienzos de los mercados en Honduras

Los mercados públicos en la región centroamericana ayudaron a dar una solución al problema de la economía informal. El desarrollo de una estrategia entre varios participantes en cooperación como entidades gubernamentales, agentes locales, entidades financieras, la empresa, las cooperativas y los locatarios de los mercados públicos, podría llevar a una transición de esta economía informal a otra economía formal. La transición hacia la formalidad fue indispensable para avanzar en materia de equidad y competitividad (Cerdá, 1859).

Esta comunicación explicaría la economía informal en Honduras, la problemática de los mercados municipales y su transición a una economía formal a través de un plan maestro de cooperación con: Banco Hondureño de la Producción y Vivienda, una entidad financiera privada, la alcaldía, una cooperativa y los locatarios. Esta estrategia se aplicó en 25 mercados municipales de la República de Honduras (Briones-Peñalver et al., 2013).

2.1.4.1 Antecedentes históricos

La historia de Puerto Cortés, con su rica herencia y su papel crucial en el desarrollo de Honduras, es un lugar que ha dejado una huella profunda en el país. Los orígenes de Puerto Cortés se remontan a la época de la colonia española en América. Fue fundado en 1524 por el conquistador español Hernán Cortés, de quien tomó su nombre. En sus primeros años, la ciudad sirvió como un puerto estratégico para la exportación de riquezas hacia España. Durante la época colonial, Puerto Cortés prosperó gracias al comercio de productos como el

cacao, el tabaco y el añil. El presidente José María Medina llama puerto «Puerto Cortés», ya que allí iniciaría la construcción del ferrocarril interoceánico en 1869 (Alberto, 2023).

En 1866, llegaron asentarse las primeras familias estadounidenses del bando perdedor durante la guerra de secesión, trayendo consigo la arquitectura propia de los cálidos estados sureños, con viviendas levantas íntegramente en madera, mientras que el resto de la población mantenía los sistemas coloniales. Los edificios administrativos y las viviendas mantenían un diseño dominado por los inmuebles de madera con celosías de madera y techos inclinados cubiertos con láminas. El adelanto positivo de la ciudad de Puerto Cortés arranca en el año de 1933, cuando la Municipalidad integrada por ciudadanos progresistas fundaron las bases para impulsar la modernización de la ciudad.

2.1.5 Diseños bioclimáticos

La arquitectura bioclimática es aquella que incorpora, desde las primeras etapas de diseño, estrategias y recursos que permiten aprovechar las condiciones favorables del clima y del medio natural. De esta manera, esta arquitectura no solo permite generar mejores condiciones de confort interior, sino que también colabora en la minimización del impacto energético del edificio, diferenciándose de los enfoques convencionales, donde el control de las condiciones interiores depende de sistemas de acondicionamiento artificiales. Logra una optimización de los recursos principalmente por medio de la morfología, la orientación, los materiales, la configuración, los colores y otras variables de diseño (ArchDaily, 2023).

Marketing (2021) indica los criterios de diseño bioclimático:

- Orientación: buscar la orientación perfecta y, por lo general, aprovechar al máximo las horas de sol y conseguir un uso eficiente de la energía.
- Buen aislamiento: garantizar un buen aislamiento, algo que se consigue con cubiertas ecológicas, es decir, una envolvente térmica continua que evita que se escape el calor.

- Fachadas adecuadas a orientación: orientar la construcción con gran cantidad de huecos en la adecuada orientación y pocos o ninguno en las fachadas norte, este y oeste.
- Mínimo impacto paisajístico: minimiza el perímetro para reducir el impacto paisajístico y ambiental.
- Ventilación cruzada: sistemas de ventilación cruzada. Se trata de una refrigeración natural en la que se frena el avance del aire cálido.
- Protección solar en ventanas: colocar voladizos para la protección solar en verano y se tiene en cuenta que no produzcan sombras que impidan la captación solar en invierno

2.1.6 Mobiliario urbano

Se considera mobiliario urbano todo elemento complementario, en espacios públicos, de uso público y con propósito de facilitar las necesidades del peatón, mejorando su calidad de vida y fomentando el uso adecuado, así como servir de apoyo a la infraestructura y al equipamiento. Los elementos del mobiliario urbano pueden ser permanentes, móviles, fijos o temporales y según su función, se clasifican en: Para el descanso, la comunicación, información, necesidades fisiológicas, comercio, seguridad, higiene, servicio y de jardinería. (De Bancas, 2021).

Para poder diseñar y desarrollar el mobiliario urbano idóneo, deben contemplar:

- Distribución de los edificios.
- Tráfico y disposición de calles.
- Lugares de interés de alrededor.
- Infraestructura.
- Sostenibilidad.
- Accesibilidad e inclusión.

2.2 Marco Contextual

2.2.1 Delimitación del Proyecto

La propuesta de diseño comercial del mercado “El Porvenir” tiene como objetivo primordial la concepción y desarrollo de un nuevo mercado público que integre de manera óptima técnicas bioclimáticas, promoviendo al mismo tiempo la revitalización de la economía local. Esta iniciativa se materializa a través de la planificación y ejecución de una infraestructura de vanguardia que no solo responda a las necesidades funcionales del mercado, siendo necesario replantear el funcionamiento y disposición del actual mercado conservando su ubicación y un 31% de la infraestructura más reciente (se excluye la zona de mariscos, el área excluida tiene una área de 1250.79 m²) y que se rija como un referente ubicado en Puerto Cortés en términos de diseño arquitectónico y ambiental, se desarrollará en un plazo de 6 meses.

2.2.1.1 Antecedente histórico del mercado “El Porvenir”

Es importante recopilar la historia para conocer los cambios que han sucedido al pasar los años, el mercado “El Porvenir” no cuenta con archivos históricos, se desconocía el contexto de sus inicios hasta el año 2010, para conseguir esta información se acudió con entrevistas directas a antiguos locatarios y ellos nos comparten sus conocimientos.

En toda la historia Puerto Cortés solo ha tenido 2 mercados municipales, estos son el mercado “El Porvenir” y el mercado “San José”. El mercado “El Porvenir” fue el primero, y ha estado en funcionamiento desde el año 1968, enfrenta problemas debido a la falta de mantenimiento a lo largo de los años, cuenta con rajaduras en sus paredes provocadas por el deterioro del tiempo y los desastres naturales que ha soportado como ser, el sismo de 2009 que afectó la mayor parte de sus paredes. El inmueble se encuentra bajo el Nivel de carretera

principal ocasionado por la pavimentación de los años 90 y la falta de conductos de desagüe provoca inundaciones en las temporadas fuertes de lluvia.

El diseño de la estructura es de concreto con techo metálico en dos aguas, cada uno de sus locales está dividido en su interior, en sus comienzos todos los locales eran de concreto con madera y ventanas abatibles con malla metálica, al pasar los años hubo transición en diversas del mercado, como ser los accesos principales que anteriormente eran 5 y con baños sanitarios en su interior en el área posterior, pero en el 2010 con la construcción del mercado de mariscos en la parte posterior del terreno, donde los baños fueron trasladados para el área de mariscos, su anterior ubicación fue utilizada para nuevos locales dónde se amplió y se añadieron 2 salidas una dirigiéndonos hacia al malecón y otra hacia el área de mariscos. Otros de los cambios fueron en 2022, dónde reemplazaron las láminas originales de Aluzinc de la cubierta a pedido de los locatarios.

Además, se identifica una planificación deficiente en su exterior como ser la falta de estacionamiento con una inadecuada accesibilidad y en su interior, la necesidad de reubicar los locales comerciales. El mercado inicio sus operaciones brindando servicios como pulperías, carnicerías, verdulerías y cocinas. Por falta de información en la investigación, se llegó a establecer contactos para determinar la condición del inmueble, el cual, a no cumplir con los requisitos de ser un patrimonio no se le resta el valor histórico que ha adquirido en el lugar. Actualmente, el mercado amplio sus servicios en venta de ropa, zapatería, variedades, medicinas naturales y trabajos digitales.

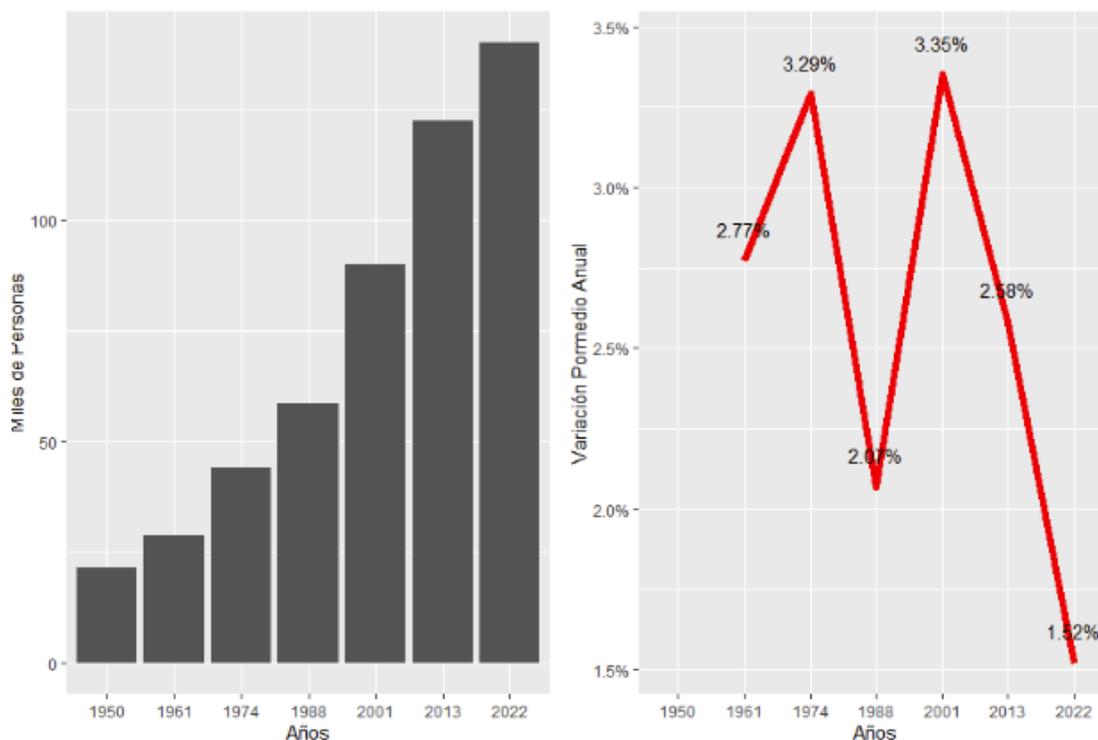
Para revitalizar este mercado y garantizar su continuidad, es esencial abordar la realización de una nueva infraestructura y planificación adecuada que permitirá incrementar la economía en este lugar, brindando una experiencia comercial óptima y sostenible para la comunidad local. La inversión en la modernización y reorganización es crucial para asegurar su éxito a largo plazo.

2.2.2 Densidad Poblacional y características Poblacionales

La población es un elemento indispensable en la formulación de cualquier marco estratégico de planificación municipal, en este caso se estudia la densidad poblacional para saber el alcance de propuesta de diseño de mercado “El Porvenir”. “El Municipio de Puerto Cortés ha presentado una dinámica de crecimiento moderada dado con relación al crecimiento promedio de la población nacional, puesto que desde el censo de 1950 al de 2013, la tasa de crecimiento promedio anual ha sido de 2.8%, mientras que en la nacional fue del 3.3%. En este sentido y tomando en consideración el comportamiento mostrado en los censos poblacionales de 1950, 1961, 1974, 1988, 2001 y 2013, y las características de los flujos migratorios, se ha estimado una. La población del municipio en el año 2022 será de 140,229 habitantes, de los cuales 67,372 son hombres (48.04%) y 72,857 mujeres (51.96%)” (Vargas, 2022, p. 10).

Figura 1.

Población y Crecimiento Poblacional del Municipio

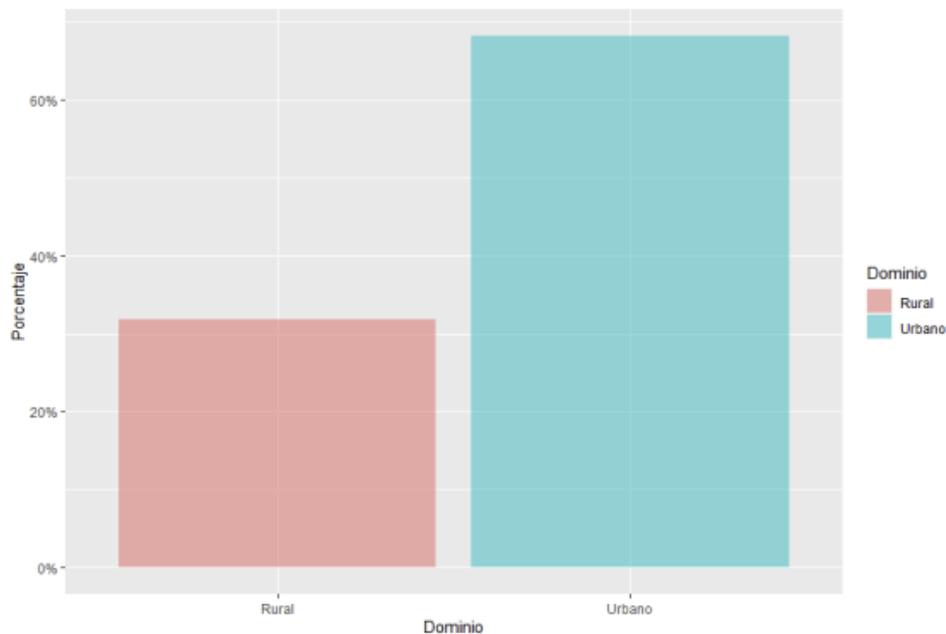


Nota: Se muestra una curva de tasa de crecimiento en disminución mayor a cero, indica que la población ha crecido en menor nivel en comparación al periodo anterior. Tomado de “*Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés*” (Vargas, 2022, p. 7).

Según el documento del Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés, nos dice que teniendo en cuenta las características socioeconómicas del municipio el 31.78% de la población se ubica en la zona rural y el 68.22% se encuentra establecida en el área urbana. Considerando que en el censo de 2013 la población rural era de 42,789 personas y la urbana de 79,416, se estima que las variaciones promedio anual son de 0.51% en el área rural y de 2.35% en el área urbana, dado que la proyección al 2022 es de 44,568 y 95,661 personas en que las áreas rural y urbana respectivamente.

Figura 2.

Distribución Urbano-Rural del Municipio al 2022

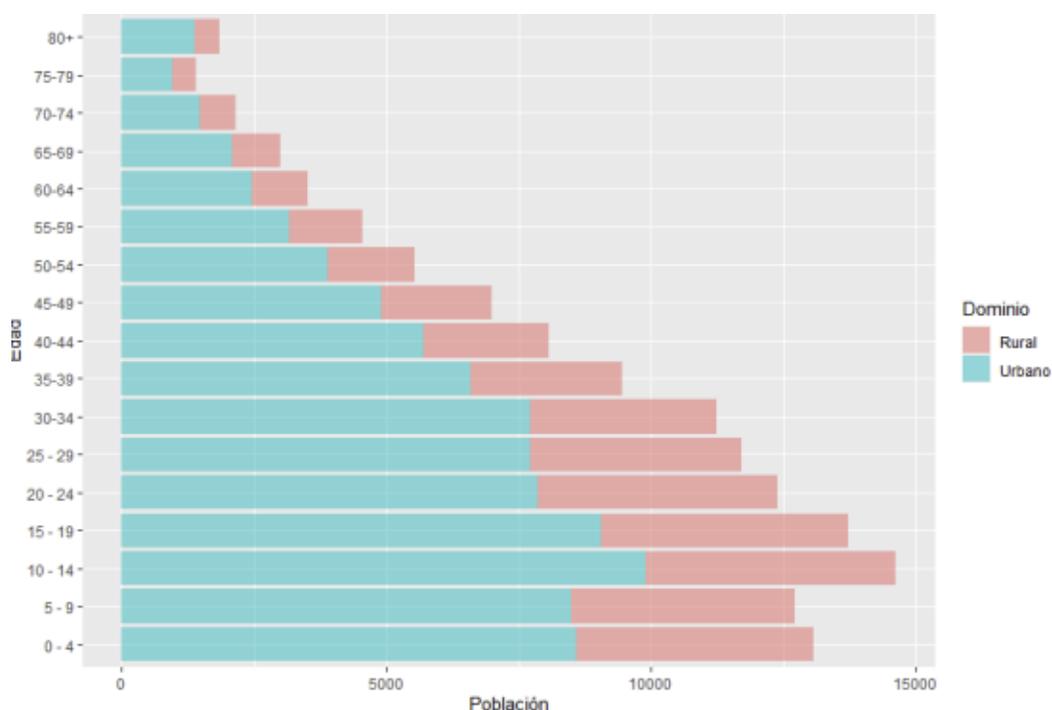


Nota: Se muestra la cantidad de distribución de población en dominio Urbano-Rural. Tomado de “*Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés*” (Vargas, 2022, p. 8).

Basado en los resultados del Censo del 2013, la población de Puerto Cortés se encuentra asentada en 79 barrios del casco urbano; y en 37 aldeas y 152 caseríos del sector rural. Por otra parte, la densidad poblacional es la relación entre la población y el área municipal; en este sentido, Puerto Cortés presenta una densidad de 359 personas por km². La distribución de la población por área geográfica y por estructura de edades, permite a los tomadores de decisiones implementar políticas públicas focalizadas en los grupos de interés, sean estas dirigidas a la protección de la niñez, seguridad alimentaria y nutrición, así como el impulso de la escolaridad por zona geográfica, o a las políticas de generación de empleo y protección de los adultos mayores (Vargas, 2022, p. 8).

Figura 3.

Distribución de la Población por edades y dominio al 2022

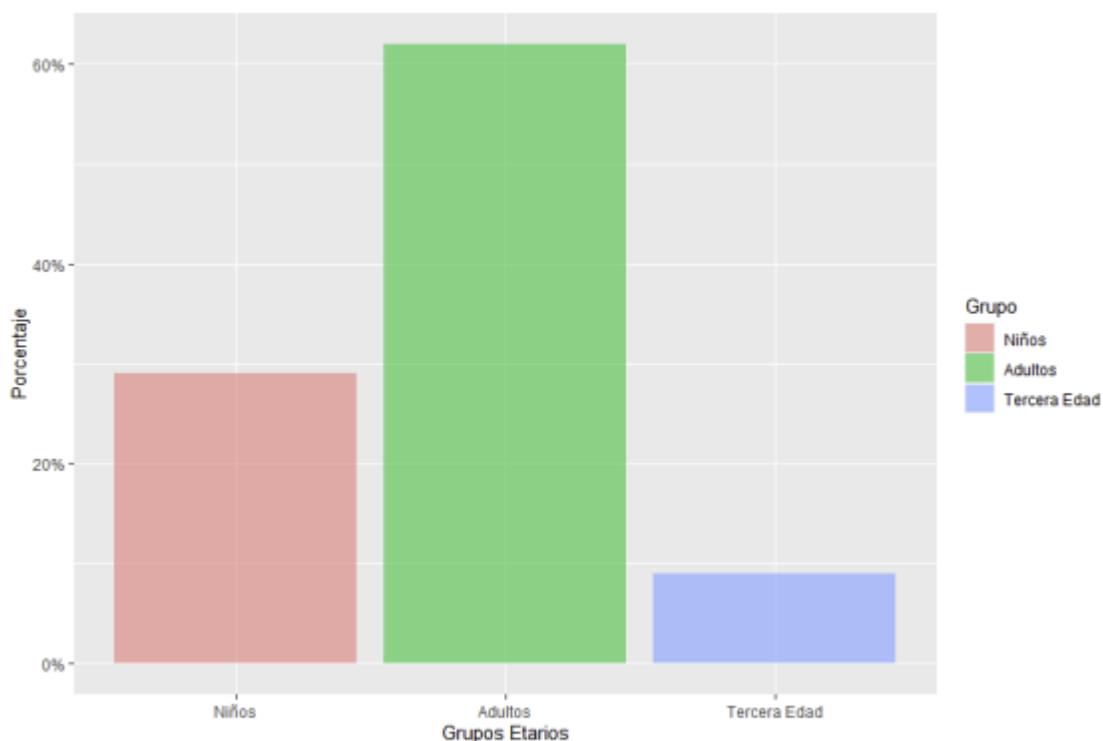


Nota: Se muestra la distribución de la población por edades y dominio. Tomado de “*Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés*” (Vargas, 2022, p. 9).

Según el documento del Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés, nos dice que, dentro de la composición de edades, es el hecho que los habitantes del municipio son muy jóvenes, dado que el 55.86% del total de población es menor a 30 años (78,338 personas al 2022). Por lo tanto, existe una alta relación de dependencia, en vista que la población en edad de trabajar mantiene al 45.03% de la población, que son el 38.57% de la población joven, menor a 20 años (54,084) y el 6.47% de la población mayor a 60 años.

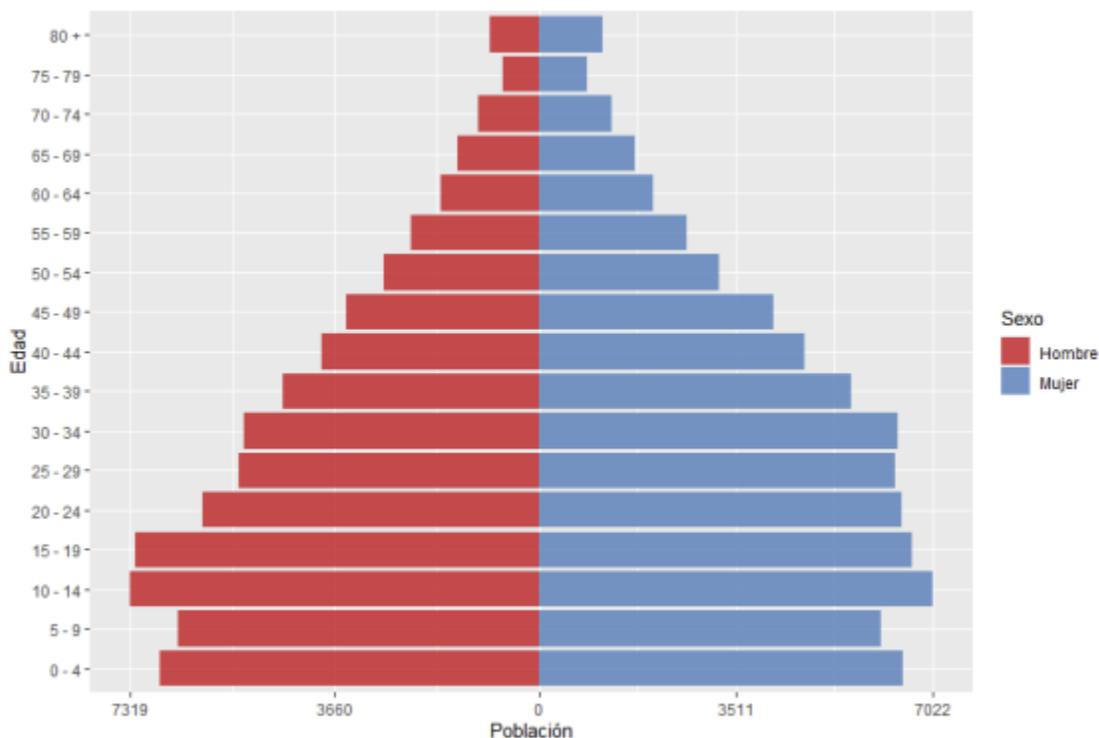
Figura 4.

Distribución de la población del Municipio por grupo etario al 2022.



Nota: Se muestra la distribución de la población del Municipio por grupo. Tomado de “*Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés*” (Vargas, 2022, p. 10).

Dentro del 55.86% de los jóvenes (< 30 años), un 28.67% es población infantil (0 - 14 años); de los cuales alrededor de 8.97% se encuentran en edad escolar, es decir niños entre 5 a 9 años, mientras los que requieren educación básica, o sea niños entre 10 a 14 años, son alrededor del 28.67%; lo anterior demuestra que más de un tercio de la población de Puerto Cortés son niños a los cuales hay que proteger, nutrir y educar para garantizar las estructuras productivas del municipio (Vargas, 2022, p. 10).

Figura 5.*Pirámide Poblacional del Municipio a 2022*

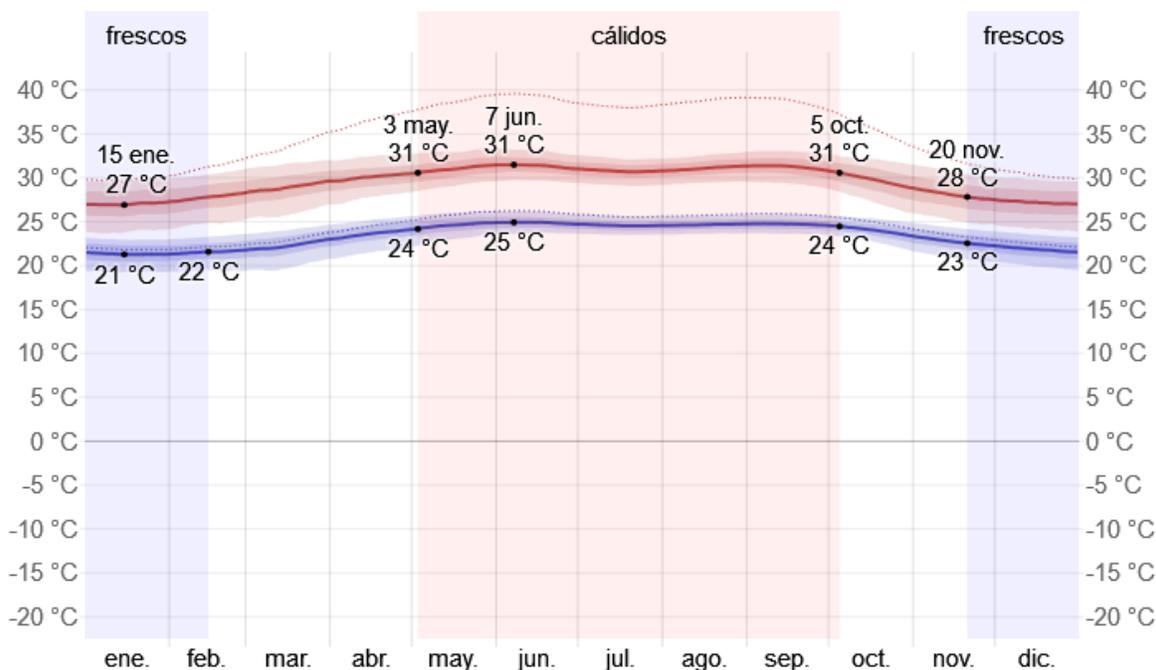
Nota: Se muestra una Pirámide Poblacional del Municipio a 2022. Tomado de “*Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés*” (Vargas, 2022, p. 11).

2.2.3 Clima Promedio en Puerto Cortes.

En Puerto Cortés, los veranos son largos, cálidos y nublados; los inviernos son cortos, calurosos y mayormente despejados y está opresivo y mojado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 19 °C o sube a más de 33 °C.

Figura 6.

Temperatura máxima y mínima promedio en Puerto Cortés.



Nota: Se muestra la temperatura máxima y mínima promedio de Puerto Cortés. Tomado de "Weather Spark" (*El clima en Puerto Cortés, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras)* - Weather Spark, s. f.).

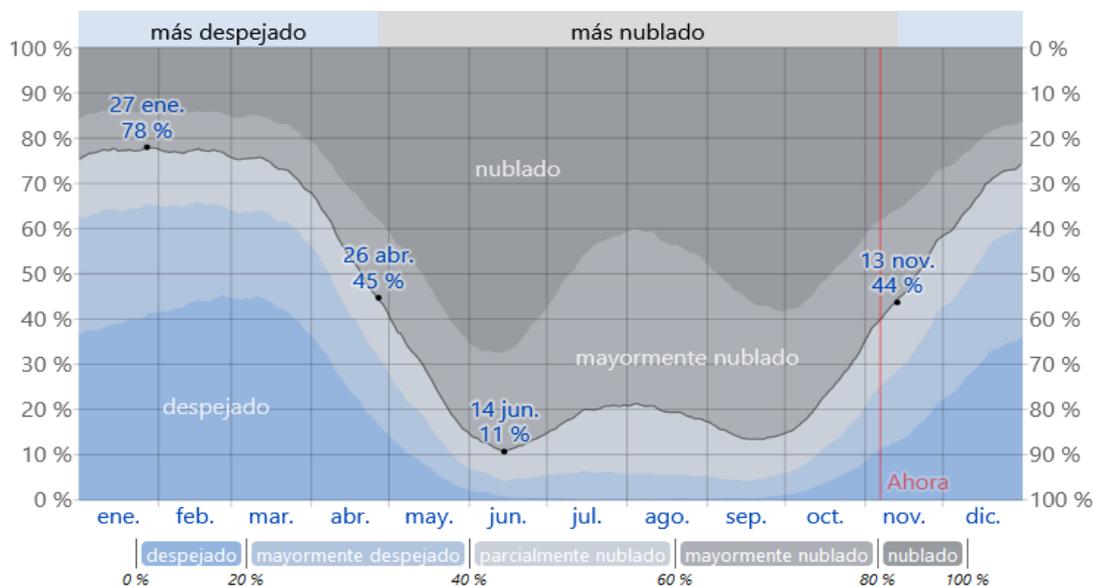
La temporada calurosa dura 5.0 meses, del 3 de mayo al 5 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es de 31 °C. El mes más cálido del año en Puerto Cortés es junio, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 25 °C. La temporada fresca dura 2.8 meses, del 20 de noviembre al 15 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 28 °C. El mes más frío del año en Puerto Cortés es enero, con una temperatura mínima promedio de 21 °C y máxima de 27 °C.

2.2.3.1 Nubes

En Puerto Cortés, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en Puerto Cortés comienza aproximadamente el 13 de noviembre; dura 5.4 meses y se termina aproximadamente el 26 de abril. El mes más despejado del año en Puerto Cortés es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 77 % del tiempo. La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 26 de abril; dura 6.6 meses y se termina aproximadamente el 13 de noviembre. El mes más nublado del año en Puerto Cortés es junio, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 87 % del tiempo.

Figura 7.

Categorías de nubosidad en Puerto Cortés.



Nota: Se muestra las categorías de nubosidad en Puerto Cortés. Tomado de “Weather Spark” (*El clima en Puerto Cortés, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras) - Weather Spark, s. f.*)

2.2.3.2 Precipitación

La probabilidad de días mojados en Puerto Cortés varía durante el año. La temporada más mojada dura 7.3 meses, de 27 de mayo a 5 de enero, con una probabilidad de más del 24 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Puerto Cortés es septiembre, con un promedio de 11.1 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 4.7 meses, del 5 de enero al 27 de mayo. El mes con menos días mojados en Puerto Cortés es abril, con un promedio de 3.5 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 38 % el 29 de junio.

Figura 8.

Probabilidad diaria de precipitación en Puerto Cortés



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

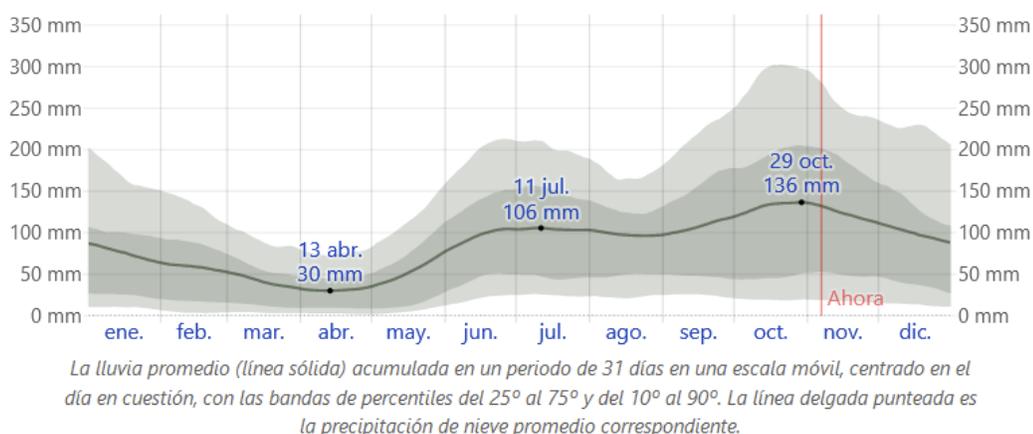
Nota: figura se muestran los datos históricos desde 2015 hasta la actualidad. Tomado de "Weather Spark" (El clima en Puerto Cortés, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras) - Weather Spark, s. f.)

2.2.3.3 Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrada alrededor de cada día del año. Puerto Cortés tiene una variación extrema de lluvia mensual por estación. Llueve durante el año en Puerto Cortés. El mes con más lluvia en Puerto Cortés es octubre, con un promedio de 134 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia en Puerto Cortés es abril, con un promedio de 30 milímetros de lluvia.

Figura 9.

Promedio mensual de lluvia en Puerto Cortés.



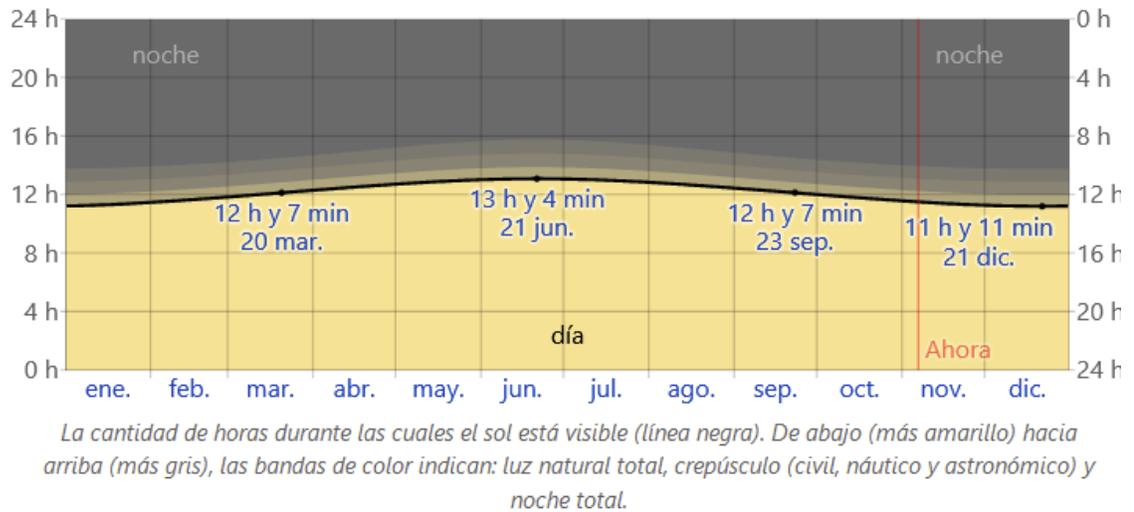
Nota: Se muestra el promedio mensual de lluvia en Puerto Cortés. Tomado de “Weather Spark” (El clima en Puerto Cortés, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras) - Weather Spark, s. f.)

2.2.3.4 Sol

La duración del día en Puerto Cortés varía durante el año. En 2023, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 11 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 4 minutos de luz natural.

Figura 10.

Horas de luz natural y crepúsculo en Puerto Cortés.



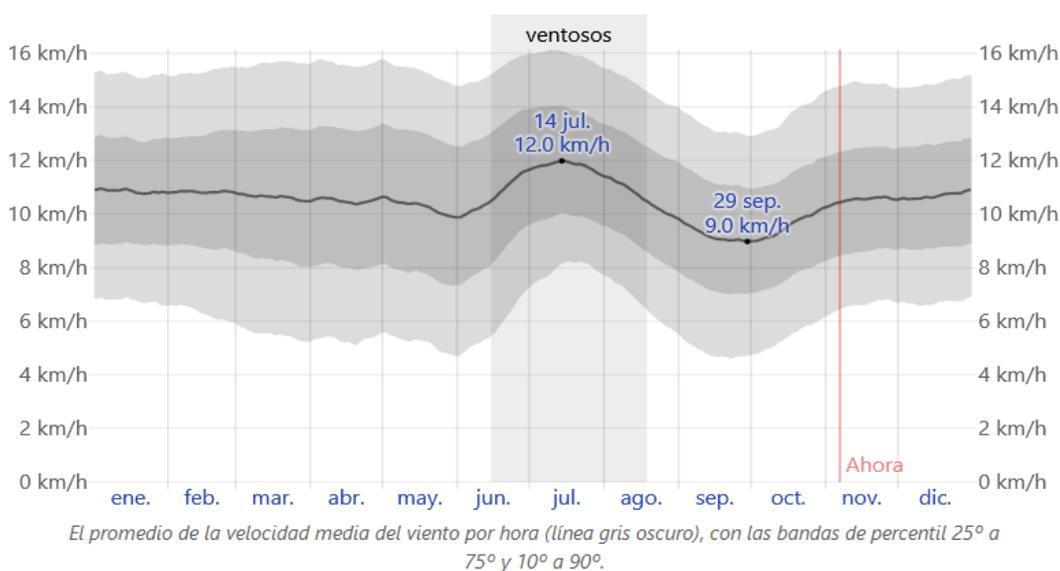
Nota: Se muestra las horas de luz natural y crepúsculo en Puerto Cortés. Tomado de “*Weather Spark*” (*El clima en Puerto Cortés, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras) - Weather Spark, s. f.*)

2.1.4.1. Viento

La velocidad promedio del viento por hora en Puerto Cortés tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 2.1 meses, del 14 de junio al 18 de agosto, con velocidades promedio del viento de más de 10.5 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Puerto Cortés es julio, con vientos a una velocidad promedio de 11.8 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 9.9 meses, del 18 de agosto al 14 de junio. El mes más calmado del año en Puerto Cortés es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 9.2 kilómetros por hora.

Figura 11.

Velocidad promedio del viento en Puerto Cortés.



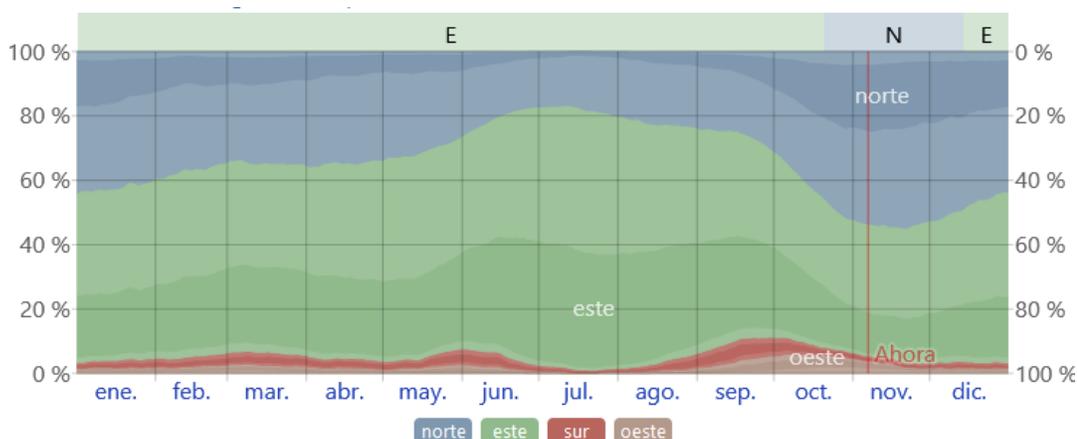
Nota: muestra la velocidad promedio del viento en Puerto Cortés. Tomado de “Weather Spark” (El clima en Puerto Cortés, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras) - Weather Spark, s. f.)

La dirección predominante promedio por hora del viento en Puerto Cortés varía durante el año. El viento con más frecuencia viene del *norte* durante 1.8 meses, del 20 de octubre al 14 de diciembre, con un porcentaje máximo del 55 % en 21 de noviembre. El viento con más

frecuencia viene del este durante 10 meses, del 14 de diciembre al 20 de octubre, con un porcentaje máximo del 53 % en 1 de enero.

Figura 12.

Dirección del viento en Puerto Cortés.



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1.6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

Nota: muestra la dirección del viento en Puerto Cortés. Tomado de “Weather Spark” (*El clima en Puerto Cortés, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras) - Weather Spark, s. f.*)

2.2.4 Topografía

Para fines de este informe, las coordenadas geográficas de Puerto Cortés son: 15.826°, longitud: -87.930°, y elevación: 10 m. La topografía en un radio de 3 kilómetros de Puerto Cortés contiene solamente variaciones *modestas* de altitud, con un cambio máximo de altitud de 128 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 13 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene solamente variaciones *modestas* de altitud (976 metros). En un radio de 80 kilómetros contiene variaciones *enormes* de altitud (2,253 metros). El área en un radio de 3 kilómetros de Puerto Cortés está cubierta de *agua* (49 %), *árboles* (19 %) y *pradera* (18 %), en

un radio de 16 kilómetros de agua (55 %) y árboles (29 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (59 %) y árboles (26 %).

2.2.5 Vegetación

Puerto Cortés cuenta con una gran variedad de árboles frutales y plantas ornamentales que se adaptan perfectamente al clima caluroso. Algunas de las más destacadas encontradas entorno al sitio de intervención son las siguientes:

Figura 13.

Árbol de Júpiter



Nota: Esta ilustración muestra las características del árbol. Tomado del “Catálogo de Árboles y Palmas”. Fuente: (Zelaya + Monge, 2022).

Figura 14.
Arbusto de Zacate Mexicano Pluma



Nota: Esta ilustración muestra las características del arbusto. Tomado del “Catálogo de Árboles y Palmas”. Fuente: (Zelaya + Monge, 2022).

Figura 15.
Arbusto de Crotón



Nota: Esta ilustración muestra las características del arbusto. Tomado del “Catálogo de Árboles y Palmas”. Fuente: (Zelaya + Monge, 2022).

Figura 16.
Arbusto de Cenizo



Nota: Esta ilustración muestra las características del arbusto. Tomado del “Catálogo de Árboles y Palmas”. Fuente: (Zelaya + Monge, 2022).

Figura 17.
Árbol Ciprés



Nota: Esta ilustración muestra las características del árbol. Tomado de “CATÁLOGO DE ESPECIES VEGETALES”. Fuente: (Zelaya + Monge, 2022).

Figura 6.

Árbol Pezuña de Vaca



Nota: Esta ilustración muestra las características del árbol. Tomado de “CATÁLOGO DE ESPECIES VEGETALES”. *Fuente:* (Zelaya + Monge, 2022).

Figura 18.

Arbusto Cruz de Malta



Nota: Esta ilustración muestra las características del arbusto. Tomado de “CATÁLOGO DE ESPECIES VEGETALES”. *Fuente:* (Zelaya + Monge, 2022).

2.2.6 Estudios de casos y proyectos emblemáticos

Los siguientes referentes presentados fueron seleccionados considerando que son casos que tienen una relación directa con las condiciones del proyecto en curso. En este sentido, se ha puesto especial atención en elegir casos que ofrezcan una relevancia directa y pertinente, con el objetivo de proporcionar un marco de referencia significativo para el análisis del contexto en curso.

2.2.6.1 Referente Internacional

Mercado Municipal de Atarazanas ubicado en Málaga, España. Según ArchDayli (2015) la obra de rehabilitación fue finalizada en el 2010, con un total de área de 3.194 m². El Mercado de Atarazanas distribuye frutas y verduras, pescados y mariscos, carnes, chacinas y casquería, encurtidos y salazones. El proyecto trata de la rehabilitación y recuperación del antiguo mercado Central de Abastos de Atarazanas, así como una operación de sustitución de los puestos de venta existentes, al no reunir estos las condiciones necesarias exigibles en la actualidad. Se trata de un edificio singular, en estructura de hierro, de finales del siglo XIX, con el espacio comercial situado en planta baja, a nivel de calle, estructurado en tres áreas específicas para la comercialización, respectivamente, de productos hortofrutícolas, pescados y carnes. Las intervenciones desarrolladas en el proyecto afectan al edificio como tal y en su representativa, es decir se proyectan de una manera diferente en su distribución y diseño de puestos, es decir se proyectan con la solución de distribución y diseño de puestos a plantear, y, en segundo lugar, operaciones centradas en la descripción del diseño, distribución y dotación de los puestos de venta a construir de nuevo.

Con el fin de recuperar el esquema original del edificio, la rehabilitación del Mercado busca el respeto integral a la concepción arquitectónica y espacial del edificio existente, y su actuación fundamental

Figura 19.

Mercado Municipal de Atarazanas.



Nota: Interior de Mercado “Atarazanas”. *Fuente:* (ArchDayli, 2015).

2.2.6.2 Referente Nacional

El Mercado Guamilito, tras sufrir los estragos de un incendio, experimentó una renovación arquitectónica que, lejos de iniciar desde cero, logró preservar elementos distintivos del mercado original, con un área de 4,414 m². Este nuevo diseño incorpora materiales emblemáticos, como las piedras de la fachada, que lo diferencian de otros mercados regionales, estableciendo un vínculo tangible con la historia y la identidad del lugar. Además, se han conservado los característicos volúmenes picosos que se despliegan en serie a lo largo de las fachadas, reforzando la continuidad estética y cultural.

En un esfuerzo por realzar la presencia del edificio, se introdujeron nuevos elementos verticales en las fachadas, otorgándole una pronunciación arquitectónica significativa y permitiendo la discreta incorporación de instalaciones en la parte superior del mercado. Este enfoque no solo busca una estética atractiva, sino también una funcionalidad eficiente y bien integrada.

En el interior, se ha aplicado un cuidadoso uso de materiales que combina la modernidad con la tradición. El concreto pulido en el piso refleja una superficie lisa y elegante, mientras que las paredes de concreto, pintadas de blanco, generan un ambiente luminoso y limpio. El entrepiso de losa cero, también pintado de blanco, junto con las vigas de acero blancas, contribuyen a la estética general, creando un espacio interior contemporáneo y bien iluminado.

Figura 20.

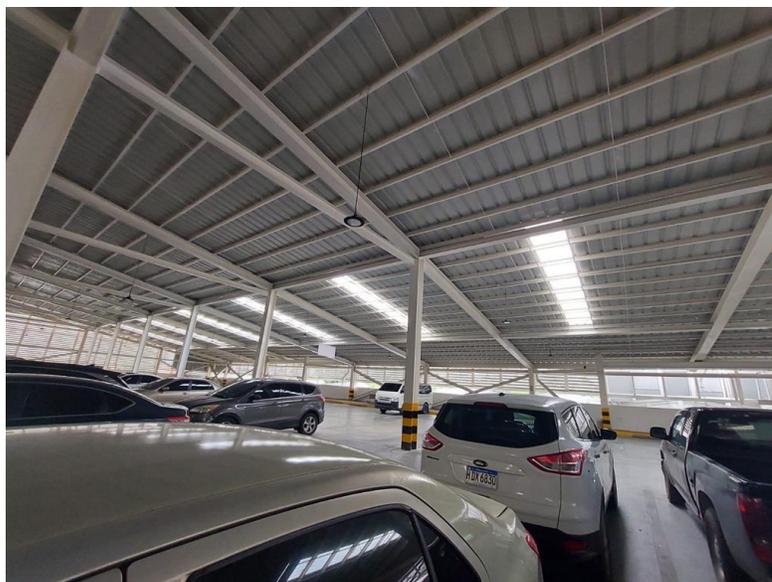
Mercado Guamilito en San Pedro Sula, Cortés.



Nota: Exterior de Mercado “El Guamilito”. Fuente: (Tiempo, 2022)

Figura 21.

Estacionamiento del Mercado Guamilito.



Nota: Interior del área de estacionamientos. *Fuente:* Keyli M. Levi Z (2023)

2.2.6.3 Referente Local

El diseño arquitectónico del Mercado "San José" se distingue por la utilización de materiales básicos que no solo cumplen funciones estructurales, sino que también contribuyen a la estética y funcionalidad del espacio. Las paredes, construidas con bloques de concreto, proporcionan estabilidad y durabilidad, asegurando la integridad estructural del mercado. El piso, revestido con cerámica de color beige, facilita la limpieza y contribuye a un ambiente más higiénico. El techo, compuesto por láminas de zinc, ofrece una protección efectiva contra las inclemencias del tiempo, al tiempo que permite el paso de la luz natural, creando un ambiente luminoso en el interior del mercado.

Figura 22.

Mercado "San José".



Nota: Exterior del mercado "San José" ubicado en el barrio el Centro en Puerto Cortés. *Fuente:* (HCH, 2022).

Figura 23.

Interior del mercado "San José".



Nota: Interior del mercado "San José" ubicado en el barrio el Centro en Puerto Cortés. *Fuente:* (HCH, 2022).

2.2.7 Análisis de Sitio

La municipal de Puerto Cortés cuenta con el Plan Territorial y la normativa de Uso de Suelo, dónde se nos especifica las normativas a respetar en área comerciales de mercados (Municipalidad de Puerto Cortés, 2011; Cortés, 2015).

2.2.7.1 Zonificación

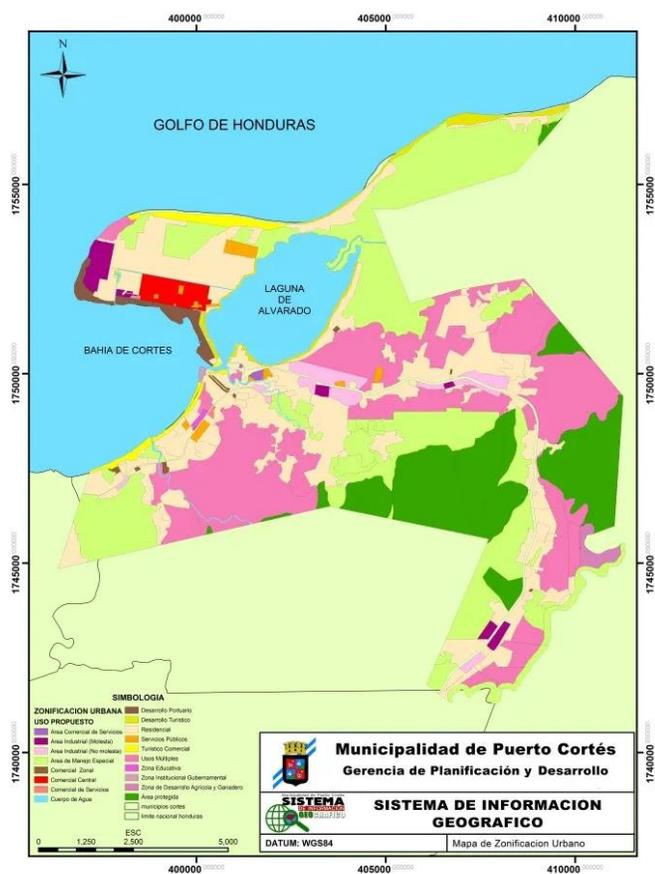
El Mercado “El Porvenir” pertenece dentro de la zonificación urbana a la zona Turístico Comercial, son zonas aledañas a desarrollos turísticos para proporcionar servicios y bienes a los visitantes y población en general. Según la normativa de uso, la zona turístico comercial es compatible con el comercio diario (C1), comercio vecinal (C2), y residencial 3.

Parámetros de construcción en la zona Turístico Comercial.

- Área mínima de lote: 450 metros cuadrado.
- Línea mínima de lote: 15 metros.
- Factor de ocupación máximo: 50%.
- Retiro frontal mínimo: 6 metros.
- Retiro lateral mínimo: 0 metros.
- Retiro posterior mínimo: 4 metros.
- Almacenamiento: No se permitirá almacenamiento exterior.
- Altura máxima de edificios: 10 metros.
- Separación mínima entre edificios: 3 metros.
- Espacio abierto mínimo para paisajismo: 10 % del área del lote que incluirá una franja para el paisajismo con un ancho mínimo de 3 m en las líneas de lote que colindan con una calle exceptuando las zonas de acceso vehicular.
- Índice de construcción: 1%.

- Estacionamiento: Un estacionamiento por cada 20 metros cuadrados de construcción. Se permitirá estacionamiento en la parte frontal toda vez que no obstaculice el libre tránsito de esa arteria vial.
- Las aceras en su arteria vial tendrán un mínimo de un metro de ancho con un mínimo de un metro de área verde, en su perímetro de edificación tendrá un mínimo de acera de 1.5.

Figura 24.
Zonificación Urbana



Nota: Se presentan todas las zonas en las se es dividido el municipio de Puerto Cortés. *Fuente:* (Municipalidad de Puerto Cortés, 2015).

Área Comercial. Aquellas donde se realizan operaciones de manejo, compra o venta de bienes, servicios o productos destinados a cualquier otro sector de actividad, sin que medie la transformación de materias primas, productos intermedios o productos finales. De acuerdo con su función los establecimientos comerciales de bienes y servicios se clasifican en: Comercio Diario (C-1), Comercio Vecinal (C-2), Comercio Zonal (C-3), Comercio Central (C-4), Mercado (C-5) y Comercio de Servicios (C-S).

Mercados centrales (C5-1). Según la Normativa de suelo de Puerto Cortés dentro de los mercados categoría C-5 puede haber distintos

- Comercio de bienes, expendio de alimentos, carnicería, panadería, verdulería, frutería, bodega de abarrotes y restaurantes.
- Farmacias, ropas y accesorias, zapatería.
- Peluquerías y salas de belleza.
- Repuestos.
- Servicios financieros, servicios personales, servicios profesionales, servicios de comunicación, servicios de viajes o turismo.

Para tipos de comercio antes descritos se establecen sus compatibilidades con las zonas urbanizables y las actividades a desarrollar por los establecimientos comerciales compatibles que se autoricen a operar.

Tabla 1.

Tipos de comercio y sus compatibilidades con zonas residenciales

Nomenclatura	Descripción	Compatibilidades
C1	Comercio diario	R1, R2, R3, R4
C2	Comercio vecinal	R1, R2, R3, R4
C3	Comercial zonal	R3 y R4 e Inm
C4	Comercio central	R2, R3, R4 y servicios públicos.
C5-1	Mercado central	C3, CT (Centros turísticos), R4 e Industria no molesta
C5-2	Mercado zonal	Industria no molesta
C5-3	Mercado vecinal	C4 e Industria no molesta
C5-4	Mercado artesanal	Industria no molesta, R3 y R4.
C5-5	Comercio servicios	R4, C3 y C5 – 2.

Nota: Adaptado, se muestran las zonas de comercio y residenciales, *Fuente:* (Municipalidad de Puerto Cortés, 2015).

2.2.7.2 Parámetros de construcción con los establecimientos comerciales

Los centros comerciales deberán de cumplir con las siguientes normas constructivas de tamaño mínimo de lote, factor de ocupación máximo, índice de construcción y altura máxima de la edificación.

Tabla 2.

Índice de Construcción para establecimientos comerciales.

Tipos de comercio	Tamaño mínimo del Lote Mt2	Factor de ocupación (FO) máximo %FO = Área construida horizontal / Área total del Lote * 100	Índice de construcción (IC) IC= Área total de construcción / Área del lote	Altura máxima Metros
C1	150	70	1	6
C2	150	70	1	6
C3	350	70	3	15
C4	350	70	3	12
C5-1	2000	70	3	15
C5-2	1500	50	3	15
C5-3	1000	70	3	10
C5-4	800	50	2	10
CS	2000	50	2	20

Nota: Adaptado. Se muestran los índices de construcción para edificaciones comerciales según la zona. *Fuente:* (Municipalidad de Puerto Cortés, 2015).

2.2.7.3 Parámetros de diseño para mercados

Según el artículo XIX de la Normativa de uso de suelo de Puerto Cortés en el caso de los mercados el área se calculará en un índice 0.36 metros cuadrados por habitante servido y los requerimientos de estacionamiento serán los siguientes:

- Mercado Central: 1 espacio por cada 30 metros cuadrados de construcción.

- Mercado zonal y vecinal: 1 espacio por cada 30 metros cuadrados de construcción para el uso de público.
- En los patios de carga se establecerá al menos un espacio por cada 30 metros cuadrados de construcción.

Normas de diseño. En el artículo XIX de la Normativa de uso de suelo de Puerto Cortés se nos indica también las normas de diseño que se deben de respetar en los mercados.

- La altura mínima de las paredes perimetrales de mercado será de 10 metros.
- El tamaño de los cubículos será en forma rectangular de 2.50 metros de ancho por 3.50 metros de fondo, con altura promedio de dos metros en sus tres paredes colindantes.
- El servicio al público tendrá una altura de 1,50 metros, El ancho de puerta de ingreso mínimo es de un metro.
- Para el despacho al público contará con una plataforma de servicio con un ancho mínimo de 50 centímetros, incluyendo una pila de aseo. Cada local dispondrá de un sumidero para la limpieza el mismo.
- Espacios de circulación horizontales que no excedan 50 metro lineales. El ancho de los pasillos tendrá un mínimo de dos metros para efectos de una libre circulación peatonal, deben de ser antiderrapantes y de fácil mantenimiento.
- Cada local poseerá una acometida doble de energía eléctrica, la cual será protegida por un elemento aislante (Conduit o poliducto).
- Todos los mercados tendrán una iluminación natural a través de los techos, ya sea por estructura metálica o por laminado transparente.
- El acceso a estos mercados será con un mínimo de dos metros en doble hoja, que será de estructura metálica; con un mínimo de accesos y egresos en cruz.

- Rampas de acceso con pendientes máxima entre 12 y 15%, en longitudes entre 10 y 20 metros, respectivamente. El ancho mínimo de la rampa será de 1.50 metros.

2.2.8 Leyes establecidas al diseño de mercados

Para el diseño de un mercado se debe tener conocimiento y analizar los requerimientos de demanda de la zona, con la finalidad de tener el dimensionamiento y categoría correcta para el desarrollo de una propuesta técnica que responda a las necesidades de la población. Los ambientes deberán tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Asimismo, estarán ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los productos hasta el despacho al consumidor, según corresponda, minimizando los riesgos de contaminación directa o cruzada.

El diseño de la infraestructura de un mercado se debe realizar de manera integral, considerando que la edificación debe responder a las características de un servicio comercial. (Morales, 2021, p. 10)

2.2.8.1 Accesos

El acceso debe ser directo e independiente, y podrá contar con ingresos diferenciados para peatones y vehículos. Se deberá tener como mínimo dos accesos en mercado 150 puestos o menos, debiendo ubicarse en puntos extremos y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales. (Morales, 2021, p. 10)

- En caso de contar con estacionamientos en su interior, deberá contar con ingresos diferenciados para peatones y vehículos.
- Se debe considerar un acceso exclusivo para camiones, con una solución vial que minimice el impacto vial producido por este tipo de vehículos.

- Se debe considerar un ingreso diferenciado para el ingreso del público y productos del mercado.

2.2.8.2 Retiros

Se debe considerar un retiro mínimo de 1.50 m en el caso que los puestos del mercado tengan salida a la vía pública, en caso de que el perfil urbano demande un retiro mayor al 1.50 y esté expreso en el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios, los proyectistas deberán regirse por dicho retiro. (Morales, 2021, p. 11)

2.2.8.3 Altura

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en los puestos será de 3.00 m. En el caso de los pasillos deben tener una altura mínima de 4.50 m, para que permita la circulación fluida de aire y evitar la acumulación de olores. (Morales, 2021, p. 11)

2.2.8.4 Circulaciones

Corredores, pasillos y/o pasadizos. Independientemente de su cálculo, la distancia mínima de ancho no debe ser menor a 2.40 m. Los pasadizos estarán interrelaciones unos con otros, de manera que exista fluidez hacia las puertas de salida, sin que queden puntos ciegos. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00 m. Los pisos contarán con un diseño y pendiente que permita que los líquidos escurran hacia sumideros, evitando su acumulación. (Morales, 2021, p. 11)

Rampas. Las rampas no deben ser interrumpidas a lo largo de sus tramos por la apertura de puertas o ventanas, u otro elemento que obstaculice la circulación. Sin perjuicio de lo señalado en el RNE, se recomienda que las rampas tengan un ancho de 1.50 m (que representa el paso simultáneo de una persona con silla de ruedas y otra sin ella) y que ambos

tramos no superen los 7.50 m de longitud (que permita el desplazamiento autónomo de las personas con discapacidad). (Morales, 2021, p. 11)

Escaleras. El cálculo y dimensiones de las escaleras es determinado según lo señalado por las normas determinadas según lo señalado por las Normas A.010, A.070, A.120 y A.130 del RNE, estas deben dar a espacios seguros que faciliten la evacuación. (Morales, 2021, p. 11)

2.2.8.5 Ventilación

El diseño deberá asegurar la ventilación suficiente de modo que se asegure la circulación del aire, así como la eliminación del aire confinado, a fin de evitar la concentración de olores, humedad e incremento de la temperatura, a niveles tales que generan el deterioro de los alimentos o la incomodidad de las personas. La ventilación podrá ser garantizada de manera natural o artificial. (Morales, 2021, p. 11)

Ventilación natural. deberá garantizarse la ventilación natural, de preferencia cruzada, para el área comercial y expendio de productos. La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas (Morales, 2021, p. 11)

Ventilación artificial. la ventilación artificial podrá ser aplicada para almacenes, depósitos y/o servicios higiénicos del mercado siempre y cuando no alteren las condiciones de calidad de los productos. En el caso de la existencia de una zona gastronómica se deberá incluir ductos de ventilación u otro método que permita garantizar una ventilación adecuada en la zona de cocina para la eliminación de olores, grasas y humos que se acumula por la preparación diaria de comida (Morales, 2021, p. 12).

2.1.7.1. Iluminación

En el diseño de un mercado de abastos minorista se puede incorporar iluminación natural o artificial, debiendo garantizar la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales como forma o color (Morales, 2021, p. 12).

Iluminación natural. Se permite la iluminación a través de teatinas o tragaluces. Los ambientes con iluminación directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar el nivel de iluminación correspondiente al uso del espacio. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, almacenes, podrán ser iluminados a través de otros ambientes. El coeficiente de transmisión lumínica del material transparente o translúcido, que sirva de cierre de los vanos, no deberá ser inferior al 0.90 m. En caso de ser inferior, el vano deberá ser mayor. El diseño de los vanos y el cierre de estos deberá cumplir aspectos de seguridad que eliminen la posibilidad de daños por rotura, desprendimiento o por refracción (Morales, 2021, p. 12).

Iluminación artificial. Todos los ambientes deberán contar con medios artificiales de iluminación en las que las luminarias a instalar deberán proporcionar los niveles de iluminación para la función que se desarrollan en ellos. Las luminarias para utilizar deberán ser las de máxima eficiencia y responsables con el medio ambiente.

La iluminación de fuente artificial deberá tener una distribución adecuada para eliminar sombras y brillos, y no deberá alterar los colores. Las bombillas y lámparas que estén suspendidas sobre los alimentos deberán contar con elementos protectores con el fin de evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura. Los proyectos deberán incluir un análisis de la potencia instalada y máxima demanda de potencia que requerirán las instalaciones proyectadas, según los métodos establecidos por la autoridad competente. (Morales, 2021,p. 12)

2.2.8.6 Vano

Todos los ambientes del diseño deberán considerar al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior, dicho vano deberá ser superior al 10% de la superficie del ambiente que ventila, estas aberturas de ventilación se protegerán con mallas de material anticorrosivo, fáciles de desmontar para su limpieza y conservación. Los servicios higiénicos,

pasajes de circulación, almacenes u otro al que entren personas de manera eventual y no cuente con ventilación directa del exterior, podrán contar con una solución de ventilación mecánica o a través de ductos de ventilación. Cuando una parte del predio se destine a usos no comerciales, el mercado de abastos debe estar incomunicado con el resto del edificio, incluso con los ductos interiores (de los que solo se puede recibir la luz, pero en ningún caso ventilación natural) (Morales, 2021, p. 13).

Puertas. como mínimo se deben considerar dos accesos para el público, para mercado de hasta 150 puestos o menos debiendo ubicarse en puntos extremos y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales. Se debe considerar como mínimo un acceso para el patio de descargas.

Ventanas. Deberán ser diseñadas de manera tal que eviten la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar. Deberán contar con medios que impidan el ingreso de insectos, aves u otros animales, estos medios deben ser desmontables de modo que se facilite su limpieza.

2.2.8.7 Techos

Para el diseño de los techos se debe considerar las condiciones climáticas (asoleamiento, lluvias, granizo, nieve, entre otros) del lugar donde se ubica el mercado, sobrecargas, pendientes, longitud de aleros, sistemas de evacuación de agua de origen pluvial, entre otros.

Los techos deben plantearse con sistemas constructivos que garanticen las condiciones de confort y seguridad de las personas, considerando la disponibilidad de los materiales en cada zona de intervención.

Las coberturas de los diferentes tipos de techo de los mercados de abastos minoristas deben garantizar la impermeabilidad y protección a la estructura ante efectos del clima y manejo de ingreso de palomas o anidamiento en el techo.

Las pendientes e inclinaciones de los techos van a depender de las condiciones climáticas de cada zona de intervención. Se debe tener presente el material a utilizar, la estructura de soporte, así como la existencia de cargas como la nieve, hielo y lluvia, con el fin de evitar su acumulación y garantizar su evacuación, para ello se debe considerar lo señalado en la Norma E.020 del RNE.

Los techos deberán ser de material impermeable, no absorbente, liso, sin grietas y fáciles de limpiar, de tal manera que se impida la acumulación de la suciedad. La altura deberá garantizar la buena ventilación e iluminación (Morales, 2021, p. 13).

2.2.8.8 Puestos

El dimensionamiento del puesto debe ser calculado tomando en consideración los aspectos funcionales y el acondicionamiento del equipamiento y mobiliario interno. Las dimensiones para considerar como mínimo son las siguientes:

Tabla 3.

Dimensión de puesto por tipo de alimentos

Tipos de alimentos	M^2
Carnes, pescados y productos, abarrotes, mercería.	$4 m^2$
Cocina	$6 m^2$
Otros productos	$5 m^2$

Nota: Esta tabla muestra las dimensiones a considerar como mínimo para los puestos mencionados. Tomado de “*Normativa del Ministerio de la Producción de Perú*” (Morales, 2021, p. 14).

Las dimensiones de los puestos en los mercados de abastos minoristas deben ser diseñados acorde al estudio de demanda y volumen de ventas, considerando que se garantice

aspectos de ergonomía, seguridad, higiene, sanidad, inocuidad y maniobrabilidad. Algunas de las características de los puestos:

- Puestos húmedos: deberá contar con lavadero de agua potable constante, puntos de energía eléctrica y área para sistema de frío en el puesto. Además, los pisos deben ser contruidos de materiales lisos, resistentes y lavables, con sumideros al colector de desagüe, que permitan la eliminación de líquidos de las operaciones de limpieza. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro (carnes, pescados, aves, alimentos preparados, etc.).
- Puestos semi-húmedos: deberá contar con lavadero de agua potable. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. (frutas y verduras, etc.).
- Puestos secos y complementarios: no se requiere características específicas. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro (abarrotes, y otros).

Asimismo, debe considerar las áreas de circulación interna, la misma que debe representar como mínimo el 40% del área de comercialización (Morales, 2021, p. 14).

2.2.8.9 Refrigeración

El tamaño del área de refrigeración dependerá de las cámaras frigoríficas para carnes y permitirá un volumen de 0.02 m³ por m² de área de venta. La dimensión de la cámara frigorífica de pescados permitirá un volumen mínimo de 0.06 m³ por m² de área de venta. La dimensión de la cámara fría para productos diversos con una capacidad de 0.03 m³ por m² de área de venta (Morales, 2021, p. 14).

2.2.8.10 Almacenes o depósitos

El tamaño del almacén o depósito se determinará en función a los flujos proyectados de productos, así como de la rotación de estos y la predisposición de almacenamiento revelado. El espacio para el almacenamiento no deberá ser menor al 20% del área de comercialización. Deben estar situados en un local cerrado e independiente contiguo (próximo) en la zona de carga y descarga (Morales, 2021, p. 14).

2.2.8.11 Patio de descargas

Contará con un ingreso diferenciado y deberá efectuarse dentro del lote, para lo cual deberá existir un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercadería. La superficie mínima recomendable de plataforma de carga y descarga puede ser de unos 28.00 m² a partir de superficies de comercio de 240 m², con dimensiones de 4.00 m x 7.00 m, lo que puede variar en dependencia de la posición de tal actividad, el volumen de mercadería en movimiento de carga y descarga, el diseño del edificio, los vehículos que acceden al mercado, entre otros elementos (Morales, 2021, p. 15).

2.2.8.12 Residuos sólidos

Los mercados deberán contar con un ambiente para recolectar los residuos sólidos, el cual deberá encontrarse alejado del área de comercialización y de los almacenes y ubicado de tal manera que facilite su recolección y almacenamiento, con impacto mínimo al entorno. Adicionalmente, se deberá contar con un área para lavado de recipientes de residuos y de ser necesario un estacionamiento de vehículo recolector de residuos. Sus paredes y pisos serán de fácil limpieza, y el sistema de ventilación, natural o forzado, deberá estar protegido contra roedores y plagas.

La superficie del depósito de residuos sólidos estará en función del volumen de residuos generados por rubro. El volumen mínimo es 0.02 m³ por m² de espacio de comercio. Se deberá

contar con un espacio que permita la segregación por tipo de residuo: orgánico e inorgánico (orgánico vegetal, orgánico animal y cartonería y papeles) (Morales, 2021, p. 15).

2.2.8.13 Estacionamientos

Los mercados de abastos deberán contar con áreas de estacionamiento de acuerdo con el análisis de las necesidades del mercado, estos podrán localizarse dentro del predio sobre el que se edifica o en predios localizados a distancias no mayores a 200 m de los accesos a la edificación comercial (Morales, 2021, p. 16).

Tabla 4.

Relación de Estacionamientos

Estacionamientos	
Para personal	Para público
1 espacio por cada 10 trabajadores	1 espacio por cada 10 personas

Nota: Esta tabla muestra las dimensiones de estacionamientos para empleados y público general. Tomado de “*Normativa del Ministerio de la Producción de Perú*” (Morales, 2021).

Tabla 5.

Factores de ajuste para estacionamientos según categoría de mercado de abastos minorista y zona.

Categoría	Población atendida	Factor de rango de atención			
		Lima	Costa	Sierra	Selva
1	Menor de 5,000 habitantes	0.4	0.3	0.2	0.2
2	De 5,000 a 10,000 habitantes	0.6	0.4	0.4	0.4
3	De 10,000 a 50,000 habitantes	0.9	0.6	0.6	0.5
4	De 50,000 a 200,000 habitantes	1	0.7	0.7	0.6
5	De 200,000 a más habitantes	1	0.8	0.8	0.7

Nota: Esta tabla muestra los ajustes para estacionamiento según su categoría. Tomado de “Normativa del Ministerio de la Producción de Perú” (Morales, 2021).

Estacionamiento para vehículos de carga. el mínimo o de espacios para estacionamiento de vehículos de carga relacionados a la zona de descarga y carga puede establecerse según lo siguiente:

Tabla 6.*Relación de Estacionamientos de Carga.*

Área Techada (m2)	Estacionamientos
De 1 a 500	1
De 501 a 1,500	2
De 1,501 a 3,000	3
Más de 3,000	4

Nota: Esta tabla muestra la cantidad de estacionamientos de carga según el m2 de mercado.

Tomado de “*Normativa del Ministerio de la Producción de Perú*” (Morales, 2021).

Las dimensiones mínimas de estos espacios serán de 3.80 x 10.00 m con el espacio necesario para maniobras vehiculares. En términos estrictos, el espacio de estacionamiento deberá estar calculado en función a la tipología más frecuente de vehículo y sus índices de desplazamiento. Además, se debe considerar que este espacio debe ser contiguo al área de almacenes, para facilitar el ingreso de los productos y evitar contaminaciones. (Morales, 2021, p. 16)

Estacionamientos para bicicletas. se deberá considerar también con estacionamientos para bicicletas, según la cantidad descrita en el siguiente cuadro:

Tabla 7.

Relación de Estacionamientos de bicicletas.

Estacionamientos Totales	Estacionamientos para bicicletas
De 0 a 5	1
De 6 a 20	2
21 a 50	4
51 a 400	4 a 20
Más de 400	20 a 50

Nota: Adaptado, esta tabla muestra la cantidad de estacionamientos para bicicletas según el m² de mercado. Tomado de “*Normativa del Ministerio de la Producción de Perú*” (Morales, 2021).

Tabla 8.

Áreas de reserva del espacio cubierto para edificaciones

Mercados	Cualquier superficie	1 cajón por cada 120 m ²	2 cajones por cada 120 m ²	Superficie de atención al Público
-----------------	----------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

Nota: Adaptado, esta tabla muestra la cantidad de estacionamientos de vehículo particular según el m² de mercado. Tomado de “*Plan Maestro de Desarrollo Municipal de San Pedro Sula, Honduras*” (2017).

2.2.8.14 Aforo

El número máximo de personas que se puede admitir en el mercado (AFORO) se calcula en base al área comercial, entendiéndose como tal, al área de circulación, contigua a los puestos de venta donde los clientes tienen acceso. El parámetro para el cálculo es 1 persona por cada 2.0 m² de área comercial (Morales, 2021, p. 17).

2.2.8.15 Tópico

El tópico de primeros auxilios deberá permitir albergar como mínimo una camilla de emergencias y un botiquín de primeros auxilios, la dimensión mínima que debe tener es de 15 m². La necesidad de inclusión independiente deberá ser evaluada en función de la categoría del mercado establecida en el artículo N°6 del presente documento. (Morales, 2021, p. 17)

2.2.8.16 Cuarto de Máquinas

La dimensión del cuarto de máquinas deberá calcularse en función de los sistemas que albergará. El área mínima para considerar es de 10 m². Las instalaciones mecánicas, cuyo funcionamiento pueda producir vibraciones molestas a los ocupantes de la edificación, deberán estar dotados de dispositivos que aíslen las vibraciones de la estructura, y contar con el aislamiento acústico que evite la transmisión de ruidos molestos al exterior. (Morales, 2021, p. 18)

2.2.8.17 Área de Administración

El área de administración debe contar con el espacio necesario para albergar al personal dedicado a esta función, y al equipamiento y mobiliario necesarios. El área mínima es de 12 m² (Morales, 2021, p. 18).

2.2.8.18 Área de Control de Alimentos

El área de control de alimentos es de carácter obligatorio, el cual servirá como un espacio para la inspección de los productos que ingresan al mercado. Esta debe estar situada cerca al área de abastecimiento y despacho, la dimensión mínima es de 8m² (Morales, 2021, p. 18).

2.2.8.19 Criterios de Diseño

En relación con los criterios de diseño, es fundamental considerar los aspectos más relevantes en la concepción de mercados. Esto implica una comprensión exhaustiva de las leyes

internacionales pertinentes. Además, se abordarán secciones subsiguientes que detallarán el funcionamiento adecuado del diseño de un mercado.

2.2.8.20 Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas y espaciales

Se denominan instalaciones de climatización a aquellas que pueden mantener automáticamente, durante todo el año, los valores máximos y mínimos de la temperatura y la humedad del aire de un local dentro de los valores prescritos y deberá regirse según lo estipulado en Norma Técnica, EM.050 Climatización. Según la conveniencia puede preverse la implementación de instalaciones de climatización, estas deberán ser capaces de proporcionar automáticamente condiciones de temperatura, humedad, movimiento y pureza del aire dentro de los valores prescritos, de acuerdo con las necesidades de ventilación y control de ingreso de contaminantes del exterior. Deberán estar equipadas con elementos para el calentamiento, enfriamiento, humectación, deshumectación, limpieza de aire y regulación de temperatura y humedad relativa, los equipos y materiales deberán regirse según lo estipulado en Norma Técnica, EM.050 Climatización (Morales, 2021, p. 19).

2.2.8.21 Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias

El almacenamiento del agua podrá hacerse en cisternas, tanques elevados o pozos, ubicados en lugares con riesgo mínimo a la humedad o líquidos. Los materiales deberán asegurar la ausencia de filtraciones y la hermeticidad con los cierres correspondientes. Para el cálculo de la capacidad de abastecimiento se considerará un total promedio de 100 litros diarios por puesto que expendan alimentos perecederos. El sistema de abastecimiento de agua deberá considerar la implementación de un grifo por cada veinte puestos o por cada 250 m² como mínimo, a fin de facilitar las operaciones de limpieza general del mercado.

Instalaciones de desagüe. El sistema de desagüe debe garantizar la evacuación sanitaria de las aguas residuales; éstas deberán disponerse en la red de alcantarillado o, en su defecto, se deberán disponer de manera tal que no se generen riesgos para la salud y el ambiente. Asimismo, deberá contar con sumideros de mínimo 6 pulgadas de diámetro distribuidos por todos los pasadizos y puestos de venta, y estarán cubiertos con rejillas metálicas desmontables a fin de evitar el ingreso de roedores e insectos al establecimiento. Contará también con trampas para sólidos con el fin de recuperarlos para su disposición; las cajas de registro con tapa se distribuirán cada 300 m² o por cada 50 puestos, además se deberá considerar trampas de grasa en los puntos de evacuación de aguas. La disposición de residuos líquidos a la red pública deberá ser evaluado por la entidad competente en lo que respecta a la categoría de contaminación de estos. En el caso, de la disposición en otros sistemas de desagüe, se deberán considerar las autorizaciones correspondientes y los procedimientos ambientales correspondientes.

Consideraciones respecto a los servicios higiénicos. Los servicios higiénicos para clientes deberán ubicarse cerca de los accesos y/o las circulaciones verticales de los locales comerciales, de tal forma que estén a una distancia no mayor a un nivel, en sentido vertical, del posible usuario. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano de las circulaciones comunes a varios establecimientos no puede ser mayor de 100 m. Los materiales de los servicios higiénicos deben evitar la emisión de humedad en ambientes externos, deben ser de fácil limpieza y desinfección, tanto en pisos y paredes. Para los artefactos sanitarios deben prevalecer criterios de eficiencia de recursos hídricos e iluminación. Los servicios sanitarios deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes, como para permitir la evacuación de agua en caso de anegamientos accidentales y condiciones climáticas (Morales, 2021, p. 19).

2.2.8.22 Acabados y Materiales

Los puestos de comercialización de alimentos en los mercados se construirán de material no inflamable, fáciles de limpiar y desinfectar, resistentes a la corrosión, no porosos y no deberán transmitir sustancias tóxicas a los alimentos. El diseño de las instalaciones será apropiado para el movimiento, la exhibición, comercialización y manipulación de productos alimenticios en forma inocua y segura, de manera que no generen riesgos de contaminación cruzada. Las superficies que estén en contacto directo con el alimento deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar.

Los pisos deben ser de material impermeable, absorbente, antideslizante y liso. Deben contar con una pendiente que permita que los líquidos escurran hacia los sumideros evitando su acumulación.

Las paredes serán de material impermeable, lavable y de color claro, serán lisas y sin grietas. En las áreas de comercialización de productos perecederos, los ángulos entre las paredes y los pisos, y entre paredes y los techos, deberá ser abovedados y continuos para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de los elementos extraños.

Los techos serán de material impermeable, liso y fáciles de limpiar y que impidan la acumulación de suciedad, polvo, ni vapores de condensación. La altura deberá garantizar una buena ventilación e iluminación (Morales, 2021, p. 20).

2.2.9 Plazola: Lineamientos para Diseño de Mercados Municipales

2.2.9.1 Planeación

La construcción de un mercado influye en la reorganización de la actividad económica de una zona, sobre todo donde exista comercio ambulante. Antes de resolver el problema arquitectónico del mercado es necesario establecer planes de financiamiento para su construcción, se deberán tomar en cuenta los siguientes puntos: establecer si el local se desea rentar o vender al locatario; determinar el tipo de administración más adecuada para mantener

en buenas condiciones las instalaciones y evitar el deterioro del mercado: ésta puede ser efectuada por algún locatario, administrador, por el municipio o gobierno estatal (Plazola et al., 1990, pág. 606).

Se debe conocer perfectamente el origen geográfico de los productos para buscar de acuerdo con ello terrenos próximos a las vialidades que den acceso a los productos (Plazola et al., 1990, pág. 606).

También se consideran las costumbres de los compradores y de los vendedores, la forma, presentación y empaque de los productos, ya que estas características son determinantes en la distribución de los productos en el mercado.

El clima del lugar influye en la selección de materiales adecuados (de preferencia propios de la zona) y alturas internas. Los vientos dominantes y la orientación determinan la zonificación más adecuada de los productos (Plazola et al., 1990, pág. 606) .

2.2.9.2 Giros comerciales

El número de giros para el proyecto de un mercado debe contener en primer lugar la mezcla más adecuada entre ellos, ya que de esto depende el éxito o fracaso del mercado (Plazola et al., 1990, pág. 607).

Figura 25.

Tipo de Giros en Espacios.

TIPOS DE GIRO			
Clave	Giro	Clave	Giro
A.	Abarrotes	V.	Verduras
B.	Barbacoa	Vs.	Visceras
C.	Carnicerías		
Cc.	Carne cocida	Al.	Artículos de lámina
Cr.	Cremería	AP.	Artículos de plástico
Cp.	Comida de pájaros	Bo.	Bonetería
Cf.	Café	Cu.	Curiosidades
Cm.	Café molido	Cp.	Cristalería y peltre
Chi.	Chicharrón	Ja.	Jarcia
Chs.	Chile seco	Jf.	Joyería de fantasía
Esp.	Especies	Jg.	Juguetería
F.	Frutas	Lb.	Losa de barro
Fn.	Flores naturales	M.	Mercería
Fl.	Frutas y legumbres	Me.	Material eléctrico
G.	Gelatinas	Md.	Medias
Herb.	Herbolárea	Pf.	Perfumería
H.q.m.	Huevo, queso, mantequilla	Rb.	Rebozos
H.	Huevo	Rh.	Ropa hecha
JC.	Jabón corriente	Rt.	Retazos
Ma.	Macetas	Sd.	Sedería
M.	Menudo	Tl.	Tejas
Pa.	Papas	Z.	Zapaterías
Pp.	Pollo partido		
Ps.	Pescado	Am.	Antojitos mexicanos
Sa.	Salchichonería	B.	Barbacoa
Sem.	Semillas	Co.	Comidas
T.	Tocinería	Fs.	Fuente de sodas
To.	Tortillerías	Ju.	Jugos
		Tr.	Tortillerías

Nota: Tipos de giros en espacios. *Fuente:* "Plazola, Volumen 7" (Plazola, 1990).

2.2.9.3 Mercancía

La mercancía es el elemento más importante del proyecto: se debe saber si será perecedera o no (Plazola et al., 1990, pág. 607).

Abastecimiento. Debe indicarse cómo se proveen los puestos: son productos de bodega, directamente del camión, de otros puestos o si existen otros medios de abasto.

Comercialización. La venta de la mercancía se debe indicar claramente si es mayoreo, medio mayoreo o menudeo y determinar la forma de exhibir el producto, que influye en la solución del puesto.

Forma y empaque. Se indica si la mercancía es voluminosa, pesada ligera; su forma de manipulación, es decir, si va en la caja, bolsas o a granel. Para almacenar adecuadamente la mercancía y proponer una solución conveniente de espacio en el caso de bodegas.

2.2.9.4 Personal

Las personas que intervienen en el funcionamiento de un mercado son (Plazola et al., 1990, pág. 607):

Vendedor. Es el locatario o personal empleado por el mismo, que da atención a los compradores.

Comprador. Amas de casa, padres de familia, jóvenes, niños, ancianos y público en general que adquiere la mercancía.

Administrador. Es el que se encarga de mantener las instalaciones en buen estado y mantener las relaciones entre los comerciantes con el gobierno.

Personal de mantenimiento. Se encargan de atender los sanitarios públicos, recolección de basura y mantenimiento de los desperfectos en las instalaciones.

2.2.9.5 Flujo del personal

Del Comerciante. Llega caminando, en autobús o en automóvil Entra a su local por cualquier entrada del mercado. Se dirige a su bodega (si tiene), para surtirse de lo necesario, se encamina a su local Acomoda su producto en su lugar de venta, el cual debe ser un lugar acondicionado y accesible al comprador. Efectúa su venta en el durante el día. Asea su espacio al acabar sus labores. Asegura la mercancía. Acomoda la basura en el sitio adecuado. Sale del mercado para ir a su hogar

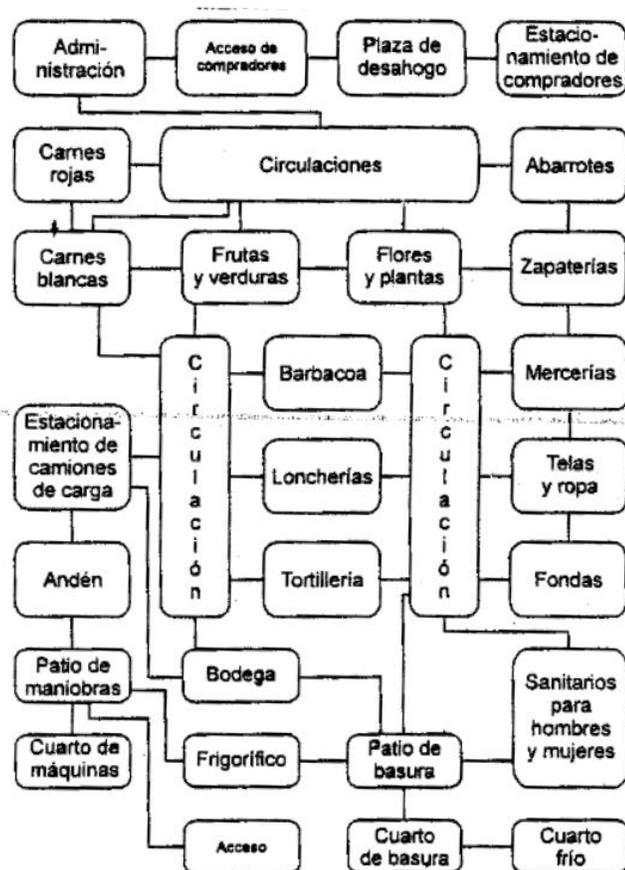
Del Comprador. Llega caminando, en autobús o en auto. Se introduce por cualquier entrada de este, selecciona la circulación que lleve a los locales. Camina lo necesario para

adquirirlos artículos que desee, en ocasiones utiliza los servicios públicos (sanitarios). Se retira del mercado por la salida que le convenga

Administrador. Llega caminando, en autobús o en automóvil. Accede por la entrada directa. Se dirige a la oficina de gobierno. Soluciona los asuntos de los locatarios y verifica que funcione el área de maniobras. Aclara quejas y dudas que el público tenga. Examina que los locales queden limpios y seguros. Al terminar su trabajo del día cierra la oficina. Se retira a su hogar.

Figura 26.

Flujo de personas y Zonificación de espacios.



Nota: Se muestra el recorrido de los usuarios con respecto a cada uno de los locales. Tomado de "Plazola, Volumen 7" (Plazola, 1990).

2.2.9.6 Descripción de Zonas

2.2.9.6.1 Zonas Exteriores

Vialidad. El mercado debe estar bien comunicado, con arterias viales amplias. A fin de facilitar el acceso y circulación vehicular, se plantea la necesidad de ensanchar todas las vías perimetrales al terreno, para dejar la posibilidad de doble vía, con un ancho de 14 m máximo (Plazola et al., 1990, pág. 608).

Circulación perimetral. Consistirá en dar al mercado todas las posibilidades de circulación fluido extremo, llegada y salida de camiones de abastecimiento, extracción de desperdicios y basura. Debe, haber entradas francas para peatones sin motivar cruces peligrosos de éstos con los vehículos, y salidas de seguridad para casos de urgencia.

Se integrará a la circulación perimetral un lugar amplio y conveniente para el estacionamiento de vehículos y una plaza. La banqueta que rodea el mercado tendrá un ancho mínimo de 2.40 m (Plazola et al., 1990, pág. 608).

Plaza de desahogo. Es un espacio libre de Obstáculos que se utiliza los días de tianguis o de venta extraordinaria. Estará separada del edificio y de las arterias de circulación, pero adyacente al estacionamiento público. Cuando quede aislada del mercado se utilizarán pasos a desnivel o puentes que se conecten a los accesos del mercado (Plazola et al., 1990, pág. 608).

Estacionamiento. Se considera para los compradores, comerciantes y proveedores. El número de cajones se determinará con el estudio de las horas pico del mercado. Su puede ubicar en la parte frontal y la parte posterior para aprovechar ambas partes (Plazola et al., 1990, pág. 608).

Acceso. Existen dos tipos de accesos importantes:

Consumidor. El acceso principal se desplazará hacia atrás con respecto a la banqueta perimetral para tener mayor amplitud. Por lo general se protege con cortinas metálicas. Sobre este acceso, o en el costado del muro ciego, se colocará un rótulo con el nombre del mercado.

Los accesos secundarios se comunican en forma directa con la circulación perimetral; se interrelacionarán con los corredores de circulación interna que comunican con los puestos. El ancho de la puerta es variable: 2.40 m a 3.00 m.

De los productos. El acceso de los productos se ubica en el patio de maniobras donde se estacionan los camiones. El abastecimiento de productos se efectúa en horas en que no se atiende al consumidor.

El *patio de maniobras* se debe localizar en una calle secundaria amplia. El andén para carga y descarga que da acceso a los productos al mercado, tendrá un ancho mínimo de 3.00 m y relación directa con la zona de alimentos preparados (Plazola et al., 1990, pág. 609).

2.2.9.6.2 Edificio

Es donde se realiza la actividad comercial y es el que da carácter al mercado. En la solución de su volumetría debe predominar la unidad y puede ser (Plazola et al., 1990, pág. 609):

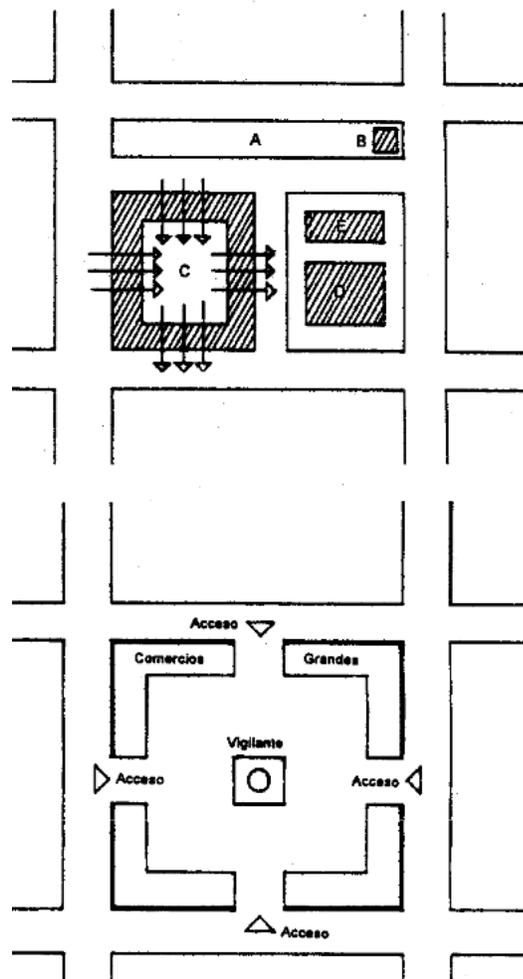
Una sola unidad. El espacio debe ser flexible; las Zonas se delimitarán con circulaciones. Se pueden diferenciar creando diferentes cuerpos adosados a un espacio central. Los servicios generales y área de alimentos se localizan en un extremo del edificio.

Secciones. Cada zona de puestos de productos perecederos y no perecederos, deben tener una forma determinada que les proporcione identidad. Su integración al conjunto se efectúa adosando cuerpos de circulaciones, patios o secciones que alberguen los servicios generales. La conexión entre cuerpos se soluciona mediante pasajes y pasos a desnivel.

Cuerpos aislados. Son unidades que funcionan en forma independiente. Están unidos con plazas y circulaciones internas. Por lo general, los servicios generales y el área de alimentos se juntan en un edificio central con respecto a los demás cuerpos.

Figura 27.

Tipos de accesos a Mercados



Nota: Se muestra el orden y accesos que pueden tener los Mercados Municipales. Tomado de "Plazola, Volumen 7" (Plazola, 1990).

2.2.9.6.3 Administración

Se puede localizar próxima al acceso principal. Con un espacio de 4.00 x 6.00 m, en plan libre es más que suficiente. Deberá contar con (Plazola et al., 1990, pág. 609):

Secretaría y sala de espera. Contará con área de información y sillas para que esperen las personas.

Privado del administrador. Debe tener una ubicación tal que le permita tener un control visual del área de trabajo.

Contabilidad y control. Contará con espacio para escritorio, archivero, computadora, etc.

2.2.9.7 Tipos y Modulación de Puestos

Las actividades de compraventa se deben organizar de acuerdo con el sentido más importante del tránsito interior, así como la distribución conveniente con los servicios generales. La distribución de productos se realiza tomando en cuenta la orientación (Plazola et al., 1990, pág. 609).

Productos perecederos. En el caso de las florerías se recomienda localizarlos al Norte; las frutas, verduras y legumbres, cremería y salchichería en la parte intermedia cargada al Norte y Oriente; la sección de carnes (pescado, pollo, carnes rojas) al Norte-Sur; la parte de alimentos, al Sur, por ejemplo:

Carnicería. Debe contar con vitrinas refrigeradores, básculas, molino de carne, cortadora, etc.

Productos no perecederos. Los puestos de telas, plásticos, jarciería, abarrotes, joyería, mercería, ropa y calzado se ubican al poniente, ya que son productos que no les afecta el calor. Aunque en el caso de telas y ropa se debe evitar que los rayos del sol incidan en forma directa para evitar que se decolore la mercancía.

En caso de construir el mercado en varios niveles, para no desperdiciar el área comercial de la planta baja con los servicios, es conveniente instalarlos en un segundo piso. Este espacio debe estar arreglado con rampas y escaleras para que el comprador pueda circular sin problema alguno.

Zapatería. Los escaparates se diseñarán con el fin de exponer toda la gama en venta o, por el contrario, algunos modelos seleccionados. La circulación deberá ser lo suficientemente amplia para permitir el paso de tres personas como mínimo.

Joyería. Los artículos en exhibición son de pequeñas dimensiones y muy valiosos, por lo que este espacio necesita medidas especiales de seguridad, para evitar pérdidas de la mercancía.

Modulación de puestos. Depende de la especialidad del mercado (víveres, ropa, muebles, chatarra, productos de segunda (Plazola et al., 1990, pág. 610).

Se parte del módulo de 0.30 m, ya que es compatible con el espacio y los materiales existentes en el mercado. La profundidad varía de 1.80 m a 3.60 m el frente de 2.10 m a 4.20 m. (véase estudio de áreas).

Su construcción debe ser sencilla y de fácil mantenimiento. La base, barra y entrepaños que se construyan en obra deben ser de concreto armado. Los muebles también deben ser de materiales de mantenimiento sencillo.

En los muros divisorios que se encuentran en los puestos es recomendable la utilización de muros prefabricados y de bloque hueco, por la disminución que representa en los costos, así como la rapidez en la mano de obra.

Locales comerciales. Se localizan hacia la calle, son los espacios más rentables. Se delimitan con muros.

Bodegas. Son elementos opcionales que comercializan productos de oferta. Su espacio es más amplio que el de los puestos comunes. Se localizan en el exterior del mercado.

Patios. Se utilizan para hacer más comfortable el recorrido y lograr una buena ventilación e iluminación. En estos puntos se localizan los puestos de consumo general, tortas, jugos, y licuados, etc.

2.2.9.8 Circulaciones.

Es la parte encargada de distribuir a los usuarios, locatarios y productos a las diferentes partes que conforman el mercado, pueden ser de manera horizontal y vertical (Plazola et al., 1990, pág. 610).

Horizontales. Deben ser por corredores en línea claramente definidos interrelacionados entre sí, con absoluta visibilidad en toda el área, para que el comprador pueda transitar sin dificultad.

También se debe tomar en cuenta que estas circulaciones tienen que encontrar a su paso los diferentes puestos de venta. Se deben evitar circulaciones en línea quebrada o escalonadas, ya que se desperdicia el espacio: El ancho mínimo debe ser 2.40 m.

Las circulaciones que comuniquen hacia la zona de servicios generales, deben formar trampas con cambios de dirección a 90 grados, para evitar vistas desagradables al comprador.

Verticales. Se emplean en construcciones de varios niveles. Las rampas tendrán una pendiente máxima del 8%. Debe permitir maniobrar a los carros pequeños que abastecen de productos. El ancho mínimo debe ser 2.40 m. El piso debe ser antiderrapantes, de preferencia con estrías.

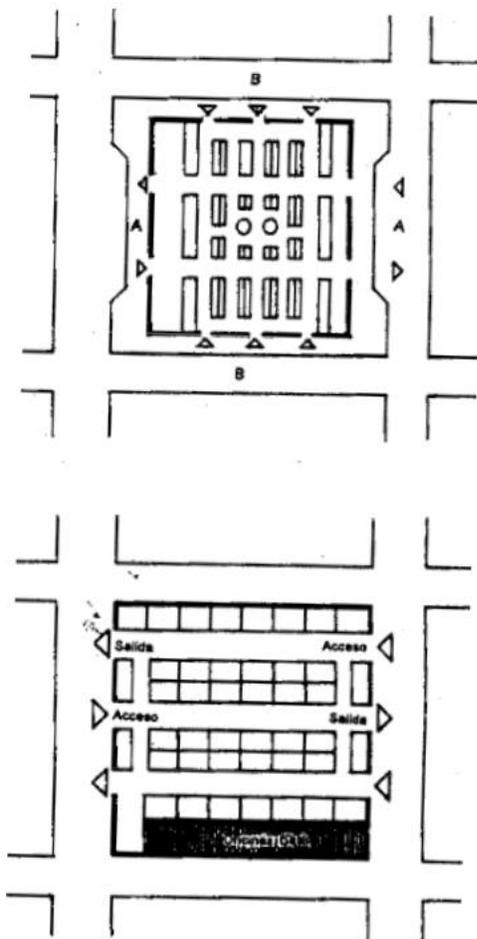
Se recomiendan escaleras de dos rampas con descanso para hacer menos cansado su recorrido, con un ancho mínimo de 2.40 m.

Pasaje. Esta área estará conformada por un corredor cuyos lados se aprovecharán para disponer puestos que comercialicen dulces, artesanías, joyería, regalos, mochilas, cinturones, pañuelos, entre otros.

La modulación de las circulaciones es de terminan e en la separación de columnas.

Figura 28.

Tipos de Circulaciones.



Nota: Se muestra estilos de circulaciones dentro de Mercados. *Fuente:* "Plazola, Volumen 7"

(Plazola, 1990).

2.2.9.9 Servicios Para El Consumidor

Alimentos. Los puestos Tendrán acceso directo a la calle, a la plaza o alguna circulación intermedia. Los puestos se solucionan en plan libre para ser distribuido cada uno según la necesidad del cliente. Constan de área de preparación de alimentos, localizada en un extremo, al fondo o al centro del local. El área de comensales se soluciona con mesas, que rodean el área de preparación. También, se

distribuyen en forma lineal. En este caso se construye una barra de concreto para los comensales y se integra a ella la zona de preparación de alimentos. Los puestos estarán separados mediante una circulación intermedia (Plazola et al., 1990, pág. 611).

Estos servicios ocuparán un terreno de más de 120 m², como lo marca el Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

Sanitarios públicos para hombres y mujeres. Se instalan en el espacio menos rentable, fuera de la visibilidad de los compradores, de preferencia en alguna esquina próxima a la calle o en la planta alta del mercado. Consta de sección de hombres y mujeres y un vestíbulo de distribución. Ambas partes estarán separadas por una trampa arquitectónica, para evitar vistas desagradables. Por lo general tienen solo servicio de agua fría. Tendrán ventilación natural hacia algún ducto, para evitar que el mal olor invada alguna zona comercial. Los pisos serán de cemento escobillado o piso antiderrapantes, Los muros estar forrados de azulejo o mezcla con pintura de aceite (Plazola et al., 1990, pág. 611).

Las dimensiones con las que deben contar estos locales serán de 1.30 m por usuario, con una altura mínima de 2.70 m. El número de mobiliario depende de los usuarios del servicio, por ejemplo:

Tabla 9.

Cantidad de Sanitarios Y lavabos.

Usuarios	Escusados	Lavabos
De 5 a 10	2	2
De 10 a 20	3	3
De 20 a 50	4	4

Nota: Se muestra la cantidad de sanitarios y lavamanos deben de tener los baños de acuerdo con la cantidad de personas. Fuente: "Plazola, Volumen 7" (Plazola, 1990).

2.2.9.10 Construcción

Se buscará disminuir costos y utilizar elementos fácil mantenimiento siguiendo los criterios de Plazola et al. (1990, pág. 611).

Estructura. Los bloques con estructuras independientes permiten que la construcción sea por etapas. Si es posible, la solución estructural debe estar dentro de los límites normales para este tipo de edificaciones. Se aprovechará la estructura como elemento arquitectónico expresivo.

Muros. Deben ser de material lavable para evitar la acumulación de bichos y bacterias. Se recomienda el bloque vitrificado de dos caras.

Techumbre. La forma de la techumbre, aparte de crear un espacio agradable, se debe utilizar para iluminar y ventilar el espacio interior.

En general, no debe emplearse para la techumbre el sistema de dientes de sierra, porque no se logra una ventilación activa que es indispensable para cualquier mercado. Puede ser de concreto con un espesor de 4 a 10 cm, de estructura metálica con lámina galvanizada.

Pisos. Los pisos se construyen con una losa de concreto armada, seccionada, con juntas para evitar fisuras al producirse el empuje de terreno. El terminado y los pisos que se utilizan deben ser de material antiderrapantes. Tendrán una pendiente de 1% hacia las coladeras con rejilla.

Se recomienda trabajar los materiales que se utilicen en la construcción en forma aparente para abatir costos de mantenimiento en el futuro, además de que mantienen el carácter de contemporaneidad de la obra.

En mercados de productos de segunda se recomiendan los materiales más económicos, sin menos cabo de la durabilidad (Plazola et al., 1990, pág. 611).

**CA
PÍ
TU
LO III**

**Metodología de la
Investigación**

Capítulo III. Metodología de la Investigación

Esta sección presenta el diseño metodológico de la investigación, detallando el enfoque, diseño y alcance seleccionados en concordancia con la temática en estudio. A continuación, se aborda la composición de la población y muestra de objeto de análisis, así como los métodos y técnicas a emplear. El capítulo culmina con la presentación de la matriz de operacionalización de variables, proporcionando un marco integral para la comprensión y ejecución de la investigación.

3.1 Enfoque, Diseño y Alcance

3.1.1 *Enfoque*

En la elaboración de este informe, se implementó una investigación de enfoque mixto, según Hernández Sampieri y otros (2008) “los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”. En esta sección, se procede a categorizar el método cualitativo y cuantitativo, con estudios no experimentales que se realizan sin la manipulación de datos, también, con la ayuda de técnicas de investigación, la muestra del estudio y, en casos específicos, el procedimiento y la técnica de análisis aplicados a los datos recopilados que permite cuantificar la información.

3.1.2 *Diseño*

El diseño de investigación es de carácter exploratorio que “se encarga de buscar una visión general de un hecho o asunto, se realiza en temas que son poco estudiados a causa de la poca información” (Eugenia, 2023), esperando recolectar la información necesaria alcanzando una visión general ayudando a continuar con una investigación más profunda; y

descriptivo, por la profundidad de lo que se está investigando. La recogida, el análisis, la preparación y la presentación de los datos Pamplona (2022), con el fin de obtener características detalladas de un conjunto de personas y así establecer todo lo que se necesite comprender.

3.1.3 Alcance

Al ser este un proyecto de investigación de pregrado se consideró en la redacción de los objetivos de investigación, verbos de nivel bajo, intermedio y alto. Así como actividades de nivel de procesamiento de información de la taxonomía de Bloom (2015) afines a los diseños exploratorio y descriptivo, seleccionados en la fase de diseño de investigación.

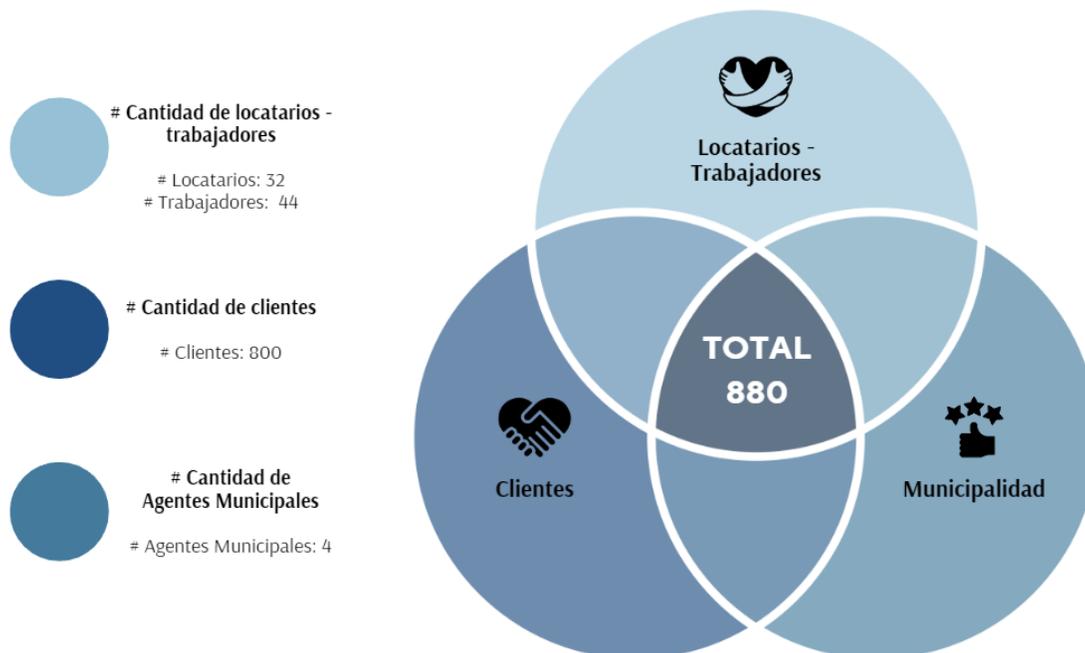
La “Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir” se trabajará la concepción y desarrollo de un nuevo mercado público que integre de manera óptima técnicas bioclimáticas. Esta iniciativa se materializa a través de la planificación y ejecución de una infraestructura de vanguardia que no solo responda a las necesidades funcionales del mercado, sino que también se rija como un referente ubicado en Puerto Cortés.

3.2 Población y Muestra

Según López (2004), se define población como el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. Asimismo, se define muestra como subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Se determinó que la población está compuesta por alrededor de 800 compradores al día más los 50 locatarios existentes.

Figura 29.

Diagrama de muestra de población.



Nota: Se desarrolla un diagrama de muestra de población. Fuente: (Levi Z. y Keyli M, 2023).

3.2.1 Muestra

Es necesario realizar el cálculo de la muestra para poder estudiar a la población de interés, según en la página de Significados (2016) es "La porción de la totalidad de un fenómeno, producto o actividad que se considera representativa del total también llamada una muestra representativa".

Figura 30.

Fórmula de cálculo de muestra

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

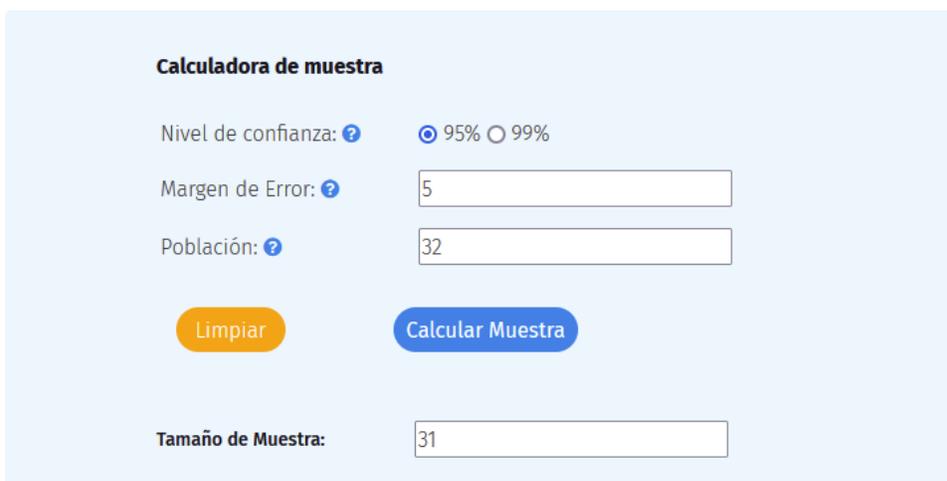
Nota: Se utiliza para conocer el dato de personas necesarias a encuestar. Fuente: (Blog, 2022).

En donde:

- n: Tamaño de muestra buscado
- N: Tamaño de población
- Z: Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (95%)
- e: Error de estimación máximo aceptado (5%)
- p: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
- q: (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (50%)

Figura 31.

Cálculo de muestra de locatarios.



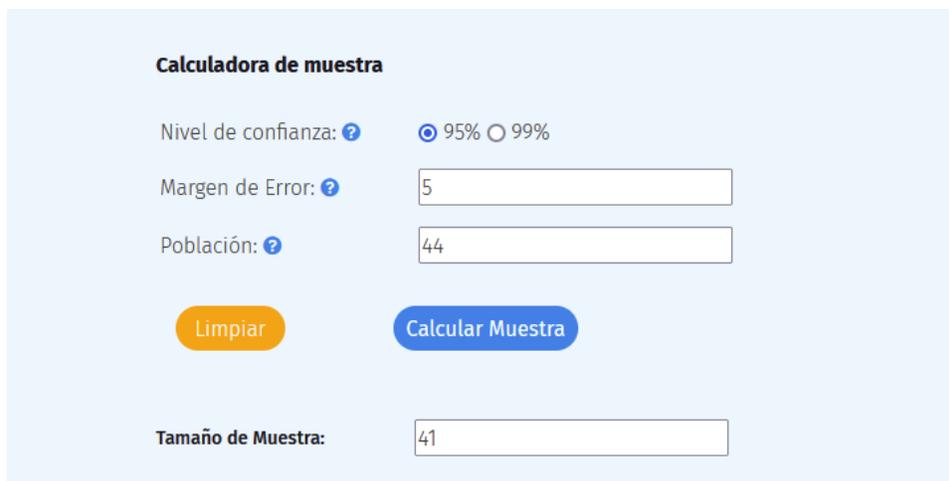
The image shows a web-based calculator titled "Calculadora de muestra". It has the following fields and controls:

- Nivel de confianza:** Radio buttons for 95% (selected) and 99%.
- Margen de Error:** Input field containing the value 5.
- Población:** Input field containing the value 32.
- Buttons:** A yellow "Limpiar" button and a blue "Calcular Muestra" button.
- Tamaño de Muestra:** Output field containing the calculated value 31.

Nota: Se desarrolla una tabla de la cantidad de muestras que se ocupan para validar los resultados de los locatarios, resaltando que algunos de ellos cuentan con sus negocios inactivos. Fuente: (QuestPro,2023).

Figura 32.

Cálculo de muestra de trabajadores.



Calculadora de muestra

Nivel de confianza: ? 95% 99%

Margen de Error: ?

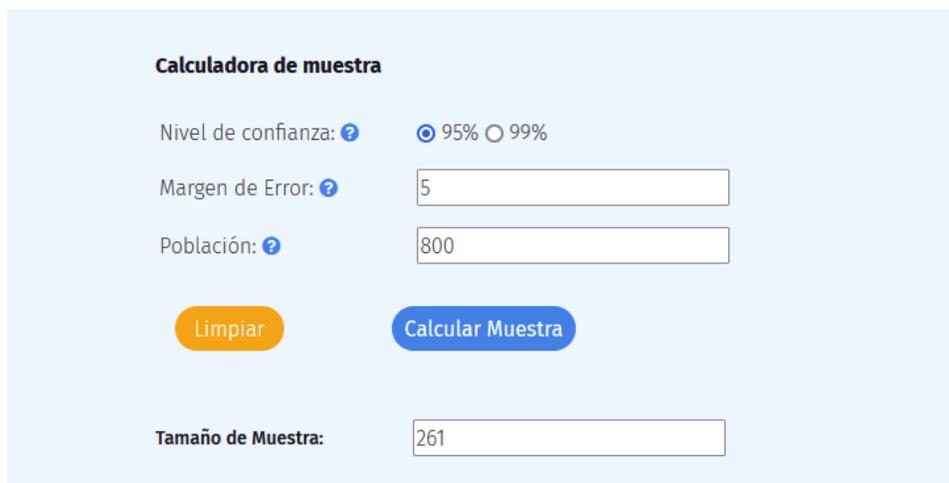
Población: ?

Tamaño de Muestra:

Nota: Se desarrolla una tabla de la cantidad de muestras que se ocupan para validar los resultados de los trabajadores. Fuente: (QuestPro,2023).

Figura 33.

Cálculo de muestra de los clientes.



Calculadora de muestra

Nivel de confianza: ? 95% 99%

Margen de Error: ?

Población: ?

Tamaño de Muestra:

Nota: Se desarrolla una tabla de la cantidad de muestras que se ocupan para validar los resultados de los clientes. Fuente: (QuestPro,2023).

Figura 34.

Cálculo de muestra de los clientes.

Calculadora de muestra

Nivel de confianza: 95% 99%

Margen de Error:

Población:

Tamaño de Muestra:

Nota: Se desarrolla una tabla de la cantidad de muestras que se ocupan para validar los resultados de los clientes. Fuente: (QuestPro,2023).

3.3 Métodos y Técnicas de Investigación

3.3.1 Técnicas de Investigación

Las técnicas de investigación se definen como los métodos empleados para la obtención de la información necesaria en el desarrollo de un proyecto. En este estudio, se utilizaron las siguientes técnicas:

3.3.1.1 Encuestas

Implementadas en formato digital, se llevaron a cabo tres encuestas distintas. La primera y segunda, compuesta por preguntas de índole cuantitativa, adoptó una estructura de preguntas cerradas. En contraste, la tercera encuesta fue cualitativa y estructurada, también con preguntas cerradas. Ambas encuestas se administraron a través de un enlace web, y se dirigieron de manera específica a individuos vinculados al inmueble en cuestión.

3.3.1.2 Entrevistas personales

Esta técnica se empleó en 2 categorías profesionales específicas: Ingenieros Civiles e Ingenieros Ambientales. A través de la implementación de un instrumento compuesto por preguntas mixtas, se persigue establecer un acercamiento personalizado con estos profesionales cuya experiencia en construcción y sensibilidad ambiental resulte relevante para los objetivos de la investigación.

3.3.1.3 Observación de campo participativa

Dentro del contexto investigativo, es crucial reconocer y abordar ciertas limitaciones que podría influir en la interpretación de los resultados y la generalización de las conclusiones.

Algunas de las limitaciones identificadas en este estudio son las siguientes:

- **Espacio de terreno condicionado:** Existe una infraestructura más actual que no puede ser modificada, por ende, el diseño se debe de adaptar a lo ya existente.
- **Restricción Temporal:** Existe un período específico dentro del cual el proyecto debe llevarse a cabo, lo que podría restringir la extensión de las acciones que se pueden realizar y el tiempo disponible para involucrar a la comunidad.
- **Normativas y Regulaciones a Nivel Local:** Las leyes y reglamentos locales pueden establecer restricciones en lo que respecta al diseño y uso del terreno, y estas restricciones deben ser acatadas durante la ejecución del proyecto

Se ha logrado identificar de igual manera una serie de asuntos, riesgos y problemas que requieren atención y consideración estratégica. Estos elementos identificados no solo reflejan los desafíos inherentes al ámbito de estudio, sino que también sirven como indicadores para el desarrollo de estrategias y soluciones efectivas. A continuación, nos encontramos con los asuntos, riesgos y problemas destacados:

Asuntos

- Cambios de alcance: Los requisitos del proyecto pueden cambiar, lo que puede afectar el diseño original y aumentar los costos.
- Aceptación de propuesta: No todos los locatarios del lugar estarán de acuerdo con una propuesta de proyecto para un mercado moderno por posibles aumentos de alquileres (presupuesto).
- Traslado a terreno temporal: el proyecto debe de contar con un terreno secundario que ayude a proporcionar seguridad a los locatarios durante su ejecución, gestionado por completo con la municipalidad.

Riesgos

- El terreno por construir se encuentra colindante a la Laguna de Alvarado, necesario a tomar en cuenta por inundaciones, el nivel freático del agua, por todas las implicaciones de salud, saneamiento y sistemas de conexión de agua
- Vibración provocada por transporte de carga que transita por el puente cóncavo de Puerto Cortés, hecho que ha perjudicado a la infraestructura original y el estado del puente, esto tendría implicaciones negativas en la economía y alcance del proyecto, así mismo la percepción en el Mercado puede llegar a disuadir a los clientes de visitar el lugar.
- Riesgos de materia económica y social, en las fluctuaciones en precios de los materiales que perjudiquen el presupuesto, también se debe tomar en cuenta si el proyecto de construcción puede afectar el entorno y la comunidad circundante.

Problemas

- El proyecto carece de un espacio de movilidad designado para que los camiones de suministro puedan cargar y descargar productos.
- La falta de planificación adecuada del área de estacionamiento es evidente.

- El área de las cocinas no está ubicada de manera adecuada para garantizar un ambiente cómodo para los clientes, causado por el vapor producido por las estufas y poca iluminación interior.

El análisis nos dio a conocer las limitaciones fundamentales que podría influir en la interpretación de resultados. Así mismo, las restricciones del espacio de terreno condicionado, la restricción temporal y las normativas locales destacan la necesidad de adaptar el diseño a las estructuras existentes y cumplir con marcos temporales específicos y regulaciones locales. Además, la identificación de asuntos, riesgos y problemas, como cambios de alcance, aceptación de propuestas, riesgos ambientales y sociales, y problemas logísticos, destaca áreas críticas que requerirán atención estratégica. La aceptación de propuestas entre los locatarios, la gestión de terrenos temporales y la consideración de riesgos relacionados con la ubicación y la economía son aspectos clave para abordar. En términos de problemas, la falta de planificación para movilidad, estacionamiento y disposición de áreas específicas en el mercado subraya la necesidad de ajustes en la planificación del proyecto para garantizar su éxito integral.

3.3.1.4 Análisis Documental

3.3.1.4.1 Matriz de Selección de Métodos de Investigación

Mediante la presente matriz metodológica, se sintetiza la elaboración de la "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado 'El Porvenir'". Esta herramienta permite condensar la problemática abordada en la investigación mediante una tabla de variables, así como identificar los objetivos que responden a las preguntas de investigación formuladas en base al problema identificado.

Tabla 10.

Matriz de selección de métodos de investigación.

Método, Instrumento o Técnica	Definición	Referencia APA de sustento.	Justificación y expectativa de su aplicación
Encuesta Cuantitativa estructurada con preguntas cerradas a los locatarios	Se basan en números y datos. Son utilizadas con un enfoque en los resultados de una encuesta cualitativa. Los resultados son más fáciles de analizar, ya que se estudian los datos estadísticos y permite sacar conclusiones.	Vincent, J. (2020, Agosto 14). <i>Encuesta.com</i> . Retrieved from Encuesta.com: https://encuesta.com/blog/tipos-de-encuestas-cual-utilizar/	Queremos obtener información de edad de la población meta, promedio de clientes, necesidades y requerimientos.
Encuesta Cualitativa estructurada con preguntas cerradas a clientes del mercado	Se enfoca en opiniones, puntos de vista e impresiones para describir un tema que está siendo objeto de estudio. Son menos estructuradas y su función está orientada a entender cómo piensan las personas.	Vincent, J. (2020, Agosto 14). <i>Encuesta.com</i> . Retrieved from Encuesta.com: https://encuesta.com/blog/tipos-de-encuestas-cual-utilizar/	Queremos obtener información de edad de la población meta y entender sus pensamientos sobre sus gustos/disgustos de la experiencia de compra en el mercado.
Entrevista Estructurada Cualitativa con preguntas mixtas a los profesionales de Ing. Ambiental (Presencial/online).	Se hacen preguntas que previamente fueron pensadas y que se dirigen a un entrevistado en particular que responde concretamente lo que se le está preguntando.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Saber las exigencias de construir cerca de un recurso natural y los lineamientos que se deben de seguir durante su proceso de diseño.

Entrevista Estructurada Cualitativa con preguntas mixtas a Ingeniero o Arquitecto con experiencia en Mercado Guamilito (Presencial).	Se hacen preguntas que previamente fueron pensadas y que se dirigen a un entrevistado en particular que responde concretamente lo que se le está preguntando.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Conocer los criterios a considerar para el diseño de un mercado, como ser funcionalidad, circulaciones, accesibilidad y necesidades.
Entrevista estructurada Cualitativa con preguntas mixtas con estructuralista (online).	Se hacen preguntas que previamente fueron pensadas y que se dirigen a un entrevistado en particular que responde concretamente lo que se le está preguntando.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Saber información sobre el tipo de estructura adecuada para una construcción cerca de una laguna.
Entrevista periodística a antiguos locatarios del mercado (Presencial).	Son utilizadas como un medio testimonial para dar credibilidad a un cierto análisis. Ayudan a conocer opiniones, son informativas y pueden ser interpretativas.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Conocer parte de los antecedentes del Mercado desde años remotos, si ha pasado por cambios desde su creación.

Nota: Se realiza una tabla con la selección de los instrumentos de investigación a utilizar con el fin de recopilar los datos. *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

En el análisis documental se comprende la matriz metodológica que ha guiado el proceso de elaboración a través de su estructura precisa, se logra sintetizar de manera efectiva la complejidad de la problemática abordada, trazando un camino claro hacia la comprensión y resolución de los desafíos identificados.

3.3.1.4.2 Matriz de control de métodos e instrumentos de investigación.

Tabla 11.

Matriz de instrumentos de investigación.

Objetivo específico	Fase Metodológica	Actividad	Recursos necesarios.
Generar un diagnóstico integral de las condiciones e instalaciones actuales del Mercado El Porvenir, abarcando aspectos como la capacidad, la infraestructura y los recursos disponibles.	Fase I. Planteamiento del problema, 1.1 Antecedentes 1.2 Definición del problema 1.3 Preguntas de Investigación 1.4 Objetivos 1.5 Justificación de la Investigación	1. Visita al mercado 2. Análisis de la infraestructura y recursos disponibles	1. Observación no participativa , Cámara fotográfica y Mapa del sitio, Planos de equipos. 2. Organigrama de la organización, Entrevistas semiestructuradas. 3. Material escrito, Material digital, Reporte o Informe.
Estudiar lineamientos de criterios de diseño comercial, prácticas de proyectos de esta tipología que sirvan como una guía y referentes.	Fase II. Estado de la Cuestión, 2.1 Marco Conceptual	1. Estudiar criterios que rigieron el diseño de referentes nacionales. 2. Analizar referentes internacionales.	1. Revistas de lineamientos de diseño comercial. 2. Manuales de criterios de diseño de mercados.
Describir las características funcionales, materiales y estéticas que definen a un mercado como tipología comercial.	Fase II. Estado de la Cuestión, 2.2 Marco Contextual	1. Analizar las construcciones de mercados públicos en nuestro país. 2. Analizar materiales de construcción utilizados localmente dentro de Puerto Cortés.	1. Manuales de diseños comerciales. 2. Ordenanza Municipal de construcción en Puerto Cortés. 3. Reglamento de diseño de mercado.

		3. Analizar las construcciones de mercados públicos de referentes internacionales.	
Identificar las estrategias necesarias para lograr mejoras notables en la seguridad y accesibilidad.	Fase III. Metodología de la Investigación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de la circulación actual del mercado. 2. Revisión de manuales de accesibilidad. 3. Planeación y diseño. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ordenanza Municipal de Puerto Cortés. 2. Lineamientos de accesibilidad universal en centros comerciales.

Nota: Se realiza una tabla del control de elementos de investigación a utilizar durante la etapa del proyecto. *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

La matriz de control de métodos e instrumentos de investigación ha delineado las fases metodológicas con sus respectivas actividades, proporcionando un marco para la ejecución del estudio

3.3.1.4.3 Operacionalización de las Variables

Tabla 12.

Matriz de operacionalización de variables.

Problemática	Preguntas de investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	
				Independientes	Dependiente
El Mercado “El Porvenir” en Puerto Cortés, enfrenta un deterioro crítico por el abandono y los efectos de los desastres naturales afectando su estructura de concreto con el paso del tiempo. Su nivel de acceso sufre inundaciones por falta de drenaje y la estructura del techo metálico	¿Cómo afectan las condiciones actuales del inmueble al Mercado “El Porvenir”?	Diseñar un nuevo mercado público en Puerto Cortés, enfocado en apoyar a pequeños y medianos emprendedores.	Generar un diagnóstico integral de las condiciones actuales del Mercado “El Porvenir”.	Las instalaciones actuales se encuentran en un estado no apto para seguir laborando.	Inmueble en estado obsoleto para satisfacer las necesidades de los locatarios y clientes, ocasionado por el desgaste y falta de mantenimiento en el tiempo.
	¿Qué normativas, lineamientos y criterios de diseño comercial se deben aplicar para la propuesta de diseño y mejora de mercados públicos?	El proyecto debe completarse en un plazo de 6 meses, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo de 32 arrendatarios y sus familias, además de crear un entorno seguro	Estudiar normas, lineamientos y criterios de diseño comercial, aplicables al diseño de mercados nacionales e internacionales que sirvan como una guía y referentes.	El inmueble fue diseñado sin tomar en cuenta normas, lineamientos y criterios de un diseño comercial siendo inadecuado para su uso actualmente.	

no permite luz ni ventilación natural. Así mismo, la falta de estacionamiento y accesibilidad universal dificultan la funcionalidad del proyecto. Esto hace necesario replantear el funcionamiento y disposición del actual Mercado conservando su ubicación y un 31% de la infraestructura más reciente en su propuesta de diseño.	¿Cuáles son las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas se deben aplicar al diseño del mercado "El Porvenir" tipología comercial?	y saludable para el personal y los clientes, y que integre el 31% de la infraestructura existente, fortaleciendo así la economía local.	Establecer las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas que definirán al mercado "El Porvenir" como tipología comercial.	La funcionalidad del mercado junto a los materiales utilizados y la estética con la que fue construido no es apta para una tipología comercial.	
	¿Cuál debe de ser el programa arquitectónico y configuración del nuevo mercado "El Porvenir"?			Diseñar el programa arquitectónico y la configuración de la propuesta del Mercado "El Porvenir" en Puerto Cortés.	El edificio actual fue diseñado sin tomar en cuenta una configuración de relación entre los espacios.

Nota: Se realiza una tabla del control de elementos de investigación a utilizar durante la etapa del proyecto *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Así mismo, la matriz de operacionalización de variables ha permitido una conexión entre la problemática, las preguntas de investigación y los objetivos, consolidando así la base conceptual y operativa de nuestro enfoque. En conjunto, esta herramienta se erige como un pilar fundamental, brindando coherencia y dirección a cada etapa del proceso, y sentando las bases sólidas para el desarrollo de propuestas significativas en el ámbito del diseño comercial del mercado "El Porvenir".

CA PÍ TU LO IV

Resultados de la
Investigación

Capítulo IV. Resultados de la Investigación

En esta sección, se llevaron a cabo entrevistas con profesionales altamente capacitados que poseen experiencia previa en temáticas relacionadas con mercados y medio ambiente, también encuestas con los grupos de personas que el proyecto abarca como ser locatarios, trabajadores y clientes del Mercado “El Porvenir”. Este enfoque se implementó con el objetivo de obtener orientación especializada y enriquecer la dirección del proyecto.

4.1 Entrevistas

“Una entrevista es una reunión fijada de antemano entre dos personas, en la cual ocurre un intercambio de información. A diferencia del diálogo o la simple conversación, la entrevista persigue un propósito determinado, que puede apuntar a la evaluación, la divulgación o el diagnóstico del entrevistado” (Equipo editorial, Etecé, 2023).

4.1.1 Preguntas a Ingeniero - Participación en Mercado Guamilito

Tabla 13.

Reporte de entrevista realizada a Ingeniero participe de Mercado Guamilito.

REPORTE DE ENTREVISTA REALIZADA A INGENIERO CIVIL LUIS SAA, DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA DE MUNICIPALIDAD DE SPS	
Entrevista a Ingeniero participante en construcción de Mercado Guamilito:	
1. ¿Cuál es su rubro de trabajo?	Construcción
2. ¿Cuál es su puesto de trabajo?	Director de infraestructura de Municipalidad de SPS
3. ¿Cuántos años de experiencia tiene?	30 años

<p>4. ¿Cuáles fueron los criterios más importantes que considero al diseñar para ese mercado en particular?</p>
<p>La parte social, la parte económica, la movilización interna, la parte estructural, la parte arquitectónica y el otro criterio fuerte fue la parte del manejo de agua y sistemas eléctricos.</p>
<p>5. ¿Cómo priorizaron los requisitos y necesidades de los usuarios en el proceso de diseño?</p>
<p>Fue de acuerdo con el rubro al cual se dedicaban, hubo una socialización para ver sus necesidades de cada uno</p>
<p>6. ¿Cuáles fueron los desafíos técnicos más significativos que enfrento durante el desarrollo del diseño?</p>
<p>La parte estructural, porque tuvieron que acondicionar el edificio a una estructura sin dañar las fachadas originales ya que se considera como patrimonio cultural.</p>
<p>7. ¿Cómo abordo y supero estos desafíos?</p>
<p>La adaptación de nuevos sistemas de estructuras y para acondicionarlos y que se dieran una parte integral del mercado, que no se vieran como que si están pegados nada más.</p>
<p>8. ¿Cómo recopilaron y utilizaron la información de los usuarios durante el desarrollo del mercado?</p>
<p>Fue mediante encuestas, reuniones de trabajos, seguimiento con las personas</p>
<p>9. ¿Hubo algún cambio significativo en el diseño basado en la retroalimentación de los usuarios?</p>
<p>No hubo porque se consideran todas las recomendaciones al inicio, fueron las dimensiones de los locales, los pasillos, el área de ventilación. Tiene un generador eléctrico</p>

solo para ciertas áreas como la guardería, módulos de farmacia, módulo de escuela. Se añadieron un poco de cm en los nuevos locales, se mejorarán las condiciones, mejor dicho

10. ¿Cómo identifico las emergencias del mercado y cómo estas afectan a este mismo?

Por el incendio que se dio, había que acondicionarlo lo más pronto posible para que los vendedores no se quedarán sin trabajo

Conclusión

Con base en la entrevista realizada al Ingeniero Saa, se puede concluir que la arquitectura desempeña un papel crucial en el diseño y desarrollo de mercados, especialmente cuando se enfrentan desafíos técnicos significativos. En este caso, la consideración de criterios como la parte social, económica, movilización interna, estructural y arquitectónica, la priorización de necesidades de los usuarios, basada en la comprensión del rubro al que se dedican, resalta la importancia de la participación comunitaria en el proceso de diseño arquitectónico.

Nota: Tabla Elaboración: Keyli M. Levi Z (2023).

4.1.2 Preguntas A Ingeniero Ambiental

Tabla 14.

Reporte de entrevista realizada a jefa del Departamento Municipal Ambiental en Puerto Cortés.

REPORTE DE ENTREVISTA REALIZADA A INGENIERO AMBIENTAL KAY BODDEN, JEFA DEL DEPARTAMENTO MUNICIPAL AMBIENTAL EN PUERTO CORTÉS	
Entrevista a Ingeniero Ambiental:	
1. ¿Cuál es su rubro de trabajo?	
	Construcción
2. ¿Cuál es su puesto de trabajo?	

Jefa del Departamento Municipal Ambiental en Puerto Cortés
3. ¿Cuántos años de experiencia tiene?
22 años de experiencia en su carrera
4. ¿Cuáles son las regulaciones locales o requisitos legales para construir cerca de una zona acuática como esta laguna?
Las regulaciones que se deberían de seguir son las normativas de uso municipal del uso de suelo cercanos a cuerpos de agua, también está la Ley Forestal que nos habla sobre los ecosistemas protegidos, pero como la zona del mercado “El Porvenir” está en el área urbana se rige por la normativa de suelo.
5. ¿Cuál podría ser el posible impacto ambiental de esta construcción en la laguna y su entorno?
Las conexiones de aguas residuales dónde el diseño debe incluir una mejor capa de operación, que ayude a disminuir los riesgos ocupacionales y emisiones vehiculares
6. ¿Qué medidas se pueden tomar para minimizar este impacto?
En las medidas se pueden implementar áreas para almacenamiento dónde se clasifiquen los residuos, dar capacitaciones a los locatarios, sistemas de iluminación natural en su interior, reducir el consumo de combustible, sistemas de ahorro de agua que regule la presión de agua
7. ¿Qué materiales y métodos de construcción serán más amigables con el entorno para reducir el impacto en la laguna?
Podrían utilizar botellas de plásticos rellenas de concreto, con la municipalidad hemos un proyecto de una microempresa para mujeres “La Bodega en Caoba” utilizando este material

<p>8. ¿Qué medidas se pueden implementar para preservar la vida silvestre y la biodiversidad en la zona durante y después de la construcción?</p>
<p>Se pueden aplicar áreas con rótulo o murales que incentiven la población de recursos naturales como pinturas con mensajes de concientización sobre las especies y su importancia</p>
<p>9. ¿Qué estrategias de monitoreo se pueden establecer para asegurar que la construcción no afecte negativamente a la laguna a largo plazo?</p>
<p>Debe de haber una persona de Regente ambiental por parte de la municipalidad, que de un seguimiento durante la etapa de construcción</p>
<p>10. ¿Cómo se puede involucrar a la comunidad local en la planificación y ejecución para asegurar su comprensión y apoyo a estas medidas ambientales?</p>
<p>Dejar espacios que sirvan para la ciudadanía que sea de uso múltiple o plazas, ya sea para locatarios o pescadores, dónde se puedan impartir charlas que ayude a aportar un sentido de pertenencia a cada uno</p>
<p>11. ¿Existe alguna distancia mínima recomendada que deberíamos mantener entre la laguna y la construcción para garantizar la preservación del ecosistema?</p>
<p>Esto se especifica a detalle en las normativas de uso de suelo</p>
<p>Conclusión</p>
<p>La conclusión de esta entrevista destaca la importancia de consideraciones arquitectónicas profundas y ambientales al planificar y ejecutar proyectos cerca de zonas acuáticas. El impacto ambiental potencial de la construcción, particularmente en términos de aguas residuales, destaca la importancia de un diseño que considere medidas operativas mejoradas para poder mitigar riesgos, asimismo, las medidas propuestas para minimizar el impacto ambiental, como el almacenamiento clasificado de residuos, la capacitación de los</p>

locatarios y la implementación de sistemas sostenibles, resaltan la necesidad de estrategias arquitectónicas que promueven la responsabilidad ambiental.

Nota: Tabla Elaboración: Keyli M. Levi Z (2023).

4.1.3 Entrevista A Estructuralista

Tabla 15.

Reporte de entrevista realizada a Ingeniero Luis Saa, director de Infraestructura de Municipalidad de SPS.

REPORTE DE ENTREVISTA REALIZADA A INGENIERO CIVIL LUIS SAA, DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA DE MUNICIPALIDAD DE SPS	
Entrevista a Estructuralista:	
1. ¿Cuál es su rubro de trabajo?	
	Construcción
2. ¿Cuál es su puesto de trabajo?	
	Director de infraestructura de Municipalidad de SPS
3. ¿Cuántos años de experiencia tiene?	
	30 años
4. ¿Qué consideraciones específicas se deben tener en cuenta al diseñar una estructura cercana a una fuente de agua como una laguna en términos de resistencia a la humedad, corrosión u otros factores ambientales?	
	Si tenemos una fuente de agua, tener un control del manejo de todos los desechos residuales, desechos de construcción y desechos sólidos. En el otro sentido, cuando tenemos construcciones cerca de humedad, debemos tener un control del manto acuífero, podemos hacer drenajes subterráneos, proteger las cimentaciones con plástico para impermeabilizarlas para que no suba la capilaridad del agua.

En caso de uso de viga metálica, darle un tratamiento con pinturas corrosivas especiales.
5. ¿Cuáles son los desafíos estructurales más comunes por tomar en cuenta al construir cerca de una laguna?
Resistencia del suelo, control acuífero, proteger todas las cimentaciones y lo otro son los recubrimientos que se deben mantener en los cimientos del acero
6. ¿Qué materiales de construcción son más recomendables para garantizar la durabilidad y resistencia a largo plazo, teniendo en cuenta la proximidad a la laguna?
Si se le da el tratamiento correcto a una estructura metálica, no pasa nada, lo mismo aplica con los demás materiales
7. ¿Cómo se abordan los riesgos sísmicos o de movimientos del suelo al construir cerca de un cuerpo de agua?
Todas las estructuras se deben de diseñar con el componente del efecto que puede provocar un sismo, la fuente de agua no provocará ningún problema, solamente las ondulaciones del movimiento sísmico
8. ¿Qué consideraciones de seguridad estructural se deben abordar en caso de eventos de desastres naturales?
Evacuar de forma inmediata
9. ¿Qué tipo de cimentación es más adecuado para terrenos cercanos a cuerpos de agua?
Se pueden hacer losas flotantes
Conclusión

Como conclusión, se pueden destacar varias consideraciones arquitectónicas para el diseño de estructuras con una fuente de agua cercana, como la gestión integral de desechos, el control del manto acuífero y drenajes subterráneos, la protección de cimentaciones, los tratamientos adecuados a los materiales y la seguridad estructural en desastres naturales.

Nota: Tabla Elaboración: Keyli M. Levi Z (2023).

En síntesis, las entrevistas realizadas han brindado una perspectiva sobre aspectos cruciales relacionados con el diseño y funcionamiento de mercados, así como la sostenibilidad y responsabilidad ambiental asociada. La primera entrevista profundizó en la infraestructura y diseño de los mercados, desglosando sus funciones y abordando las expectativas y consideraciones de los usuarios. Por otro lado, la segunda entrevista se enfocó en la temática de la sostenibilidad, explorando la gestión de construcción para minimizar impactos ambientales y las regulaciones pertinentes en áreas cercanas a zonas acuáticas. Ambas conversaciones se han revelado como valiosos cimientos para la comprensión de los desafíos y oportunidades al diseño de mercados, no solo desde una perspectiva funcional, sino también desde un enfoque sostenible y ambientalmente responsable. Estas reflexiones proporcionarán una base sólida para la formulación de propuestas y soluciones que no solo cumplan con las expectativas de los usuarios, sino que también se alineen con los criterios de la sostenibilidad en el contexto de la construcción y operación de mercados.

4.2 Encuestas

Se realizan encuestas cuantitativa y cualitativa con preguntas cerradas a locatarios-trabajadores y clientes, con el fin de analizar los datos recolectados por medio de los datos estadísticos “Vincent, J. (2020)”.

4.2.1 Cuestionario a locatarios del Mercado “El Porvenir”

El propósito del cuestionario a los locatarios es recopilar datos relevantes acerca de la edad media de la audiencia objetivo a la que se dirige, el número promedio de clientes que

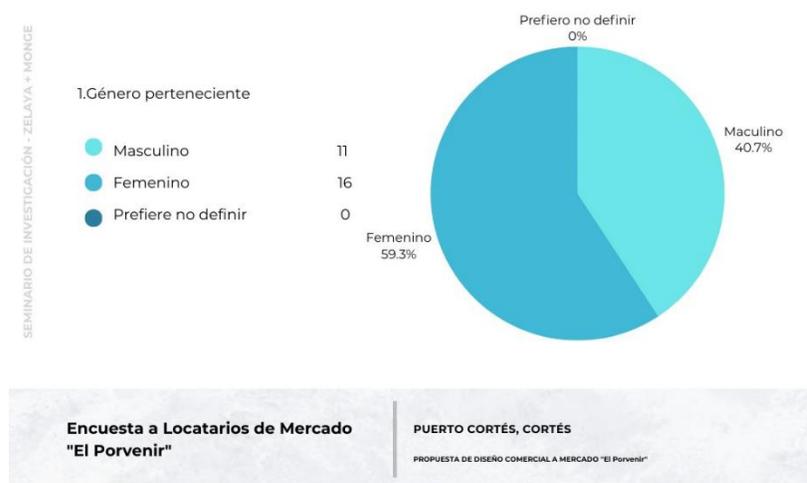
atiende diariamente cada arrendatario, así como las necesidades y requisitos actuales específicos del edificio en cuestión. Este proceso busca obtener una comprensión más detallada de la demografía, el flujo de clientes y las demandas actuales, con el fin de informar y orientar estrategias y decisiones relacionadas con la gestión y mejora del lugar. Esta información es de fundamental importancia en el diseño del proyecto para adoptar medidas de efectivas y de preferencia de la población encuestada, promoviendo así la eficacia en la iniciativa.

4.2.1.1 Sección Población

La pregunta 1 y 2, proporcionan información valiosa sobre la composición de la población objetiva, siendo 16 arrendatarias femeninas y 11 masculinos, encontrándose la mayor cantidad en un rango de edad de 30 a 50 años siendo un total de 16, 10 personas mayor de 50 años y solo 1 entre los 18 a 30 años.

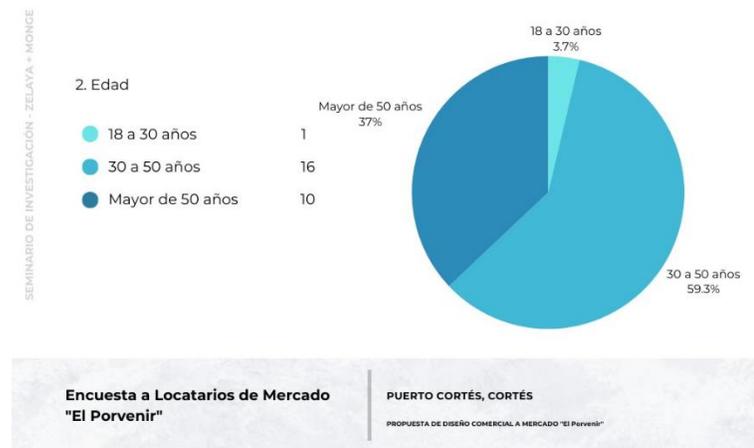
Figura 35.

Pregunta 1, género perteneciente.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 36.
Pregunta 2, Edad.

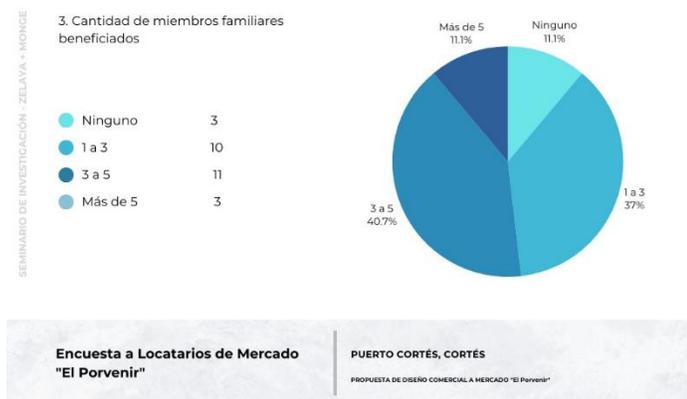


Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

En la pregunta 3, se puede concluir que existe una variabilidad significativa en la cantidad de personas que se benefician, siendo 3 arrendatarios que optaron por ninguno, 11 familias de 3 a 5 miembros, 10 familias de 1 a 3 miembros y 3 por más de 5 miembros beneficiados. Los resultados sugieren que hay diversidad en las estructuras familiares.

Figura 37.

Pregunta 3, Cantidad de miembros familiares.

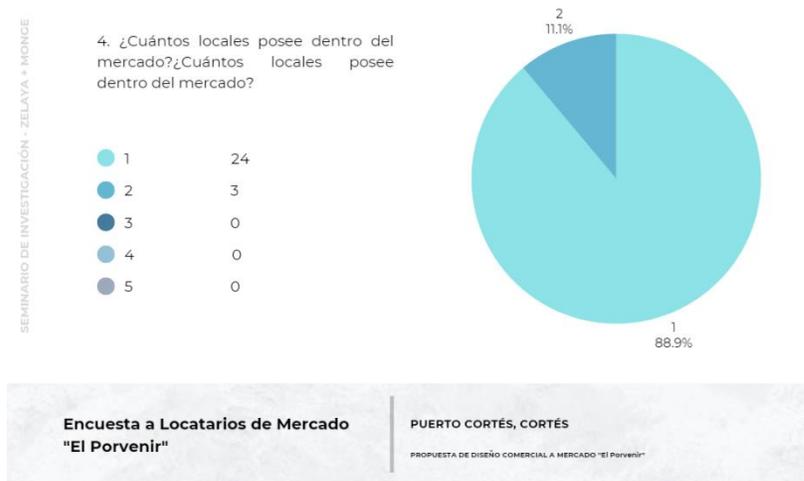


Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

En la pregunta 4, se indica que la gran mayoría, es decir, el 89%, posee únicamente un local en el mercado, mientras que un pequeño porcentaje, representado por el 11%, tiene dos locales, es decir, que la mayoría de los participantes se centran en operar un solo establecimiento dentro del mercado.

Figura 38.

Pregunta 4, Cantidad de locales que poseen cada arrendatario.

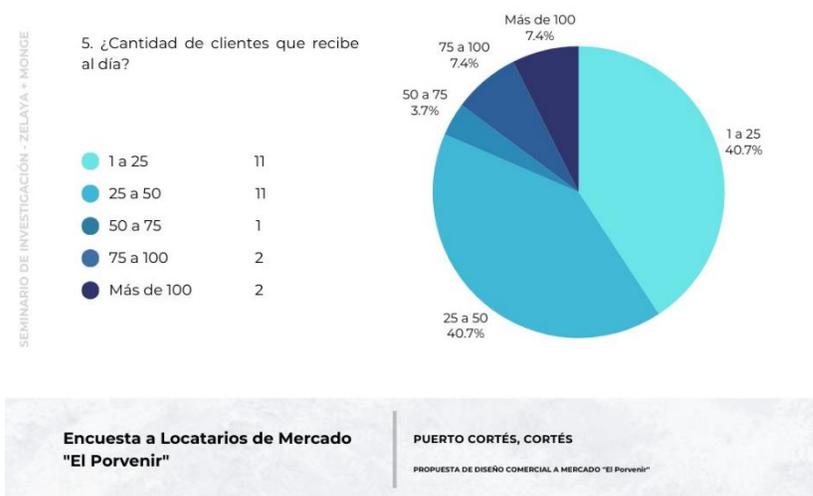


Nota: Se presenta la cantidad de locales por arrendatario "El Porvenir". Fuente: (Levi Z. y Keyli M, 2023).

En la pregunta 5, se presenta que el 40% de los arrendatarios recibe de 1 a 25 clientes, otro 40% de 25 a 50 clientes, un 3.7% de 50 a 75 clientes, el 7.4% de 75 a 100 clientes y otro 7.4% más de 100 clientes al día.

Figura 39.

Pregunta 5, Cantidad clientes al día.



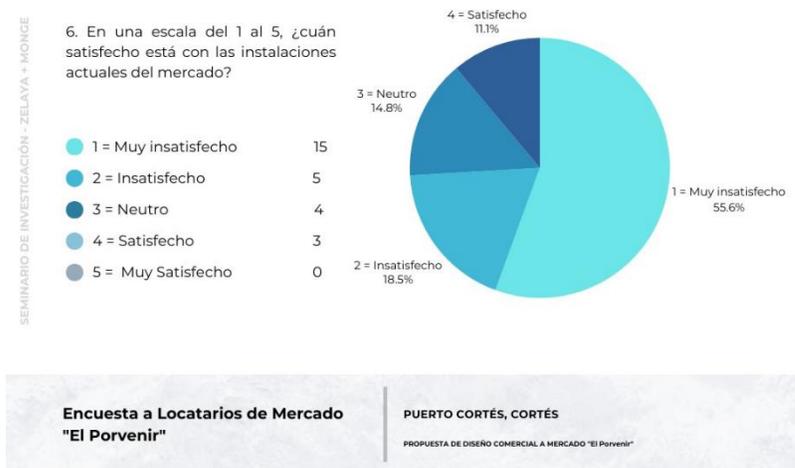
Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

4.2.1.2 Sección del Actual Mercado

En la pregunta 6, 20 locatarios se encuentran muy insatisfechos con el estado actual del inmueble, una parte se encuentra en estado neutro siendo 4 personas y muy pocos están satisfechos con las instalaciones siendo 3 locatarios.

Figura 40.

Pregunta 6, Instalaciones actuales del Mercado

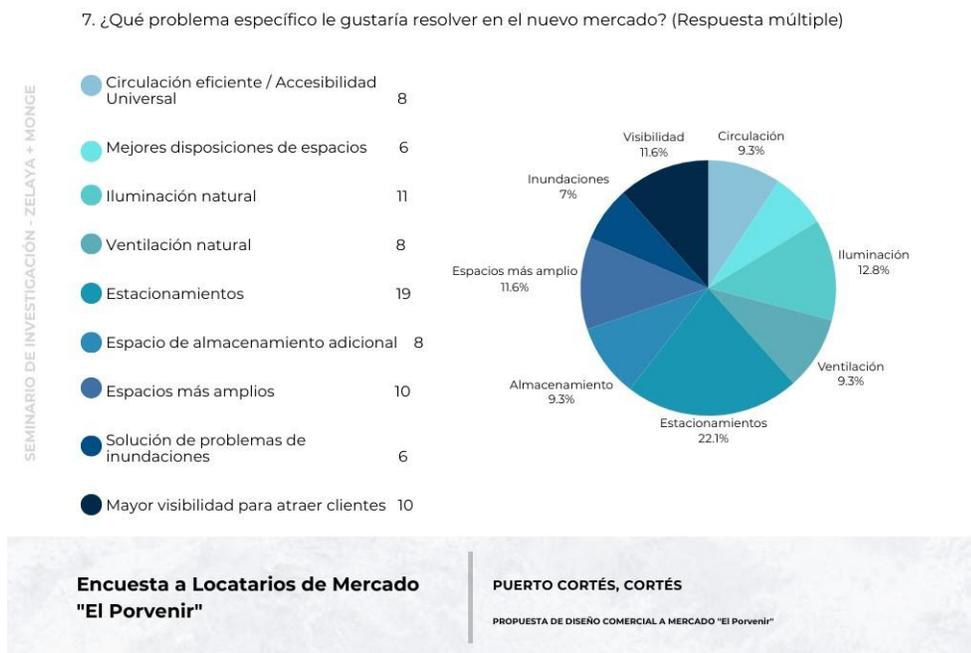


Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

En la pregunta 7, tras analizar los resultados de la encuesta sobre los problemas actuales que los participantes desearían resolver dentro del mercado, se observa una diversidad de inquietudes y desafíos, el problema que más resalta son los estacionamientos con un 22%, siguiéndole la necesidad de espacios más amplios y la mayor visibilidad para atraer clientes junto a tener una iluminación natural que ayude a reducir el consumo de energía.

Figura 41.

Pregunta 7, Problemas actuales que les gustaría resolver.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". Fuente: (Levi Z. y Keyli M, 2023).

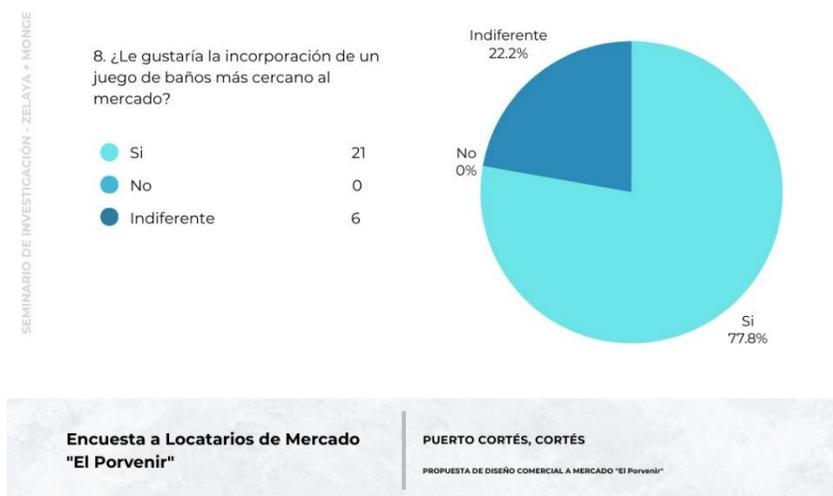
4.2.1.3 Incorporación de nuevas áreas

El objetivo de este apartado es conocer, si los locatarios tuviesen algún inconveniente con la implementación de los diversos sistemas debido a que la municipalidad podría realizar un aumento en sus tarifas de alquiler.

En la pregunta 8, 9 y 10; se le hace ver al locatarito la necesidad que existen de nuevas incorporaciones como ser de cuarto para generador siendo que la mayoría un 96% estuvo de acuerdo ante la necesidad, el juego nuevo de baños dentro del mercado con un 78% a favor y con el agregado de pileta dentro de estos un 68% de locatarios.

Figura 42.

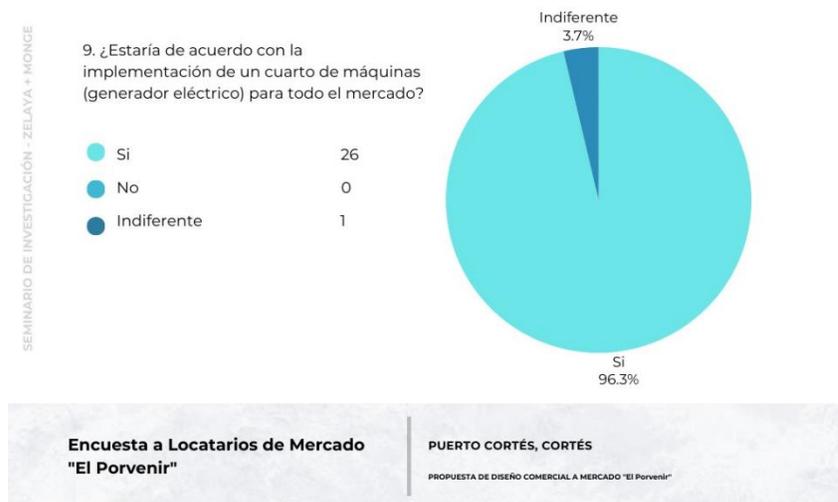
Pregunta 8, Incorporación de Juego de baños.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 43.

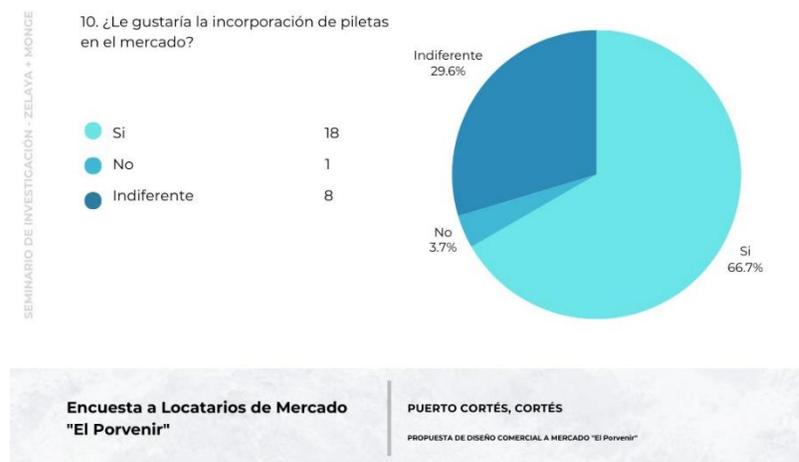
Pregunta 9, Incorporación de cuarto de máquinas.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 44.

Pregunta 10, Incorporación de Pileta.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

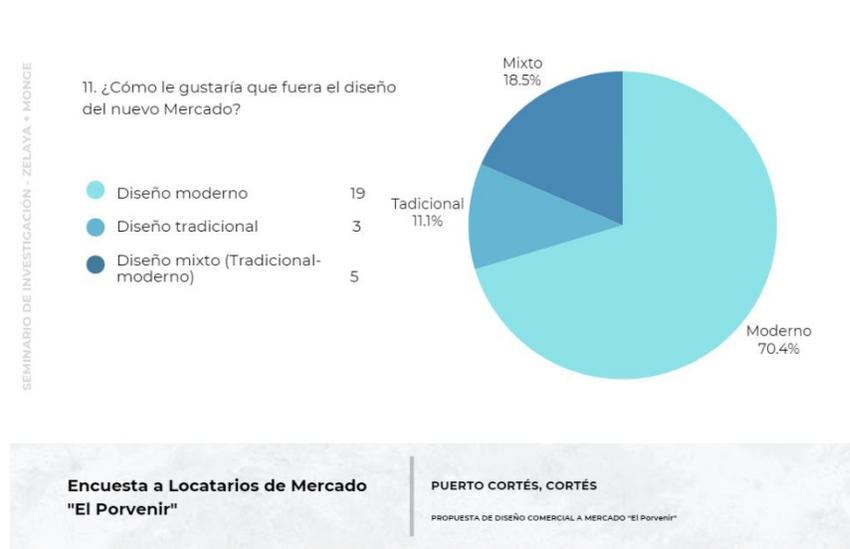
4.2.1.4 Sección Diseño e implementaciones en Nuevo Mercado

En la pregunta 11, 12 y 13 se hacen observaciones respecto al nuevo diseño del mercado y la disposición a aceptar nuevas implementaciones y mejoras en servicios tradicionales, se evidencia un interés generalizado en la innovación y la evolución del mercado, deseando el 70% de los locatarios obtener un diseño arquitectónico moderno pero que no se olvide de las raíces tradicionales. También, la mayoría de los participantes expresaron su disposición a aceptar cambios y mejoras como ser la implementación de un segundo nivel con un área de comidas más accesible, que se deje un área destinada para eventos ya sean internos o externos que ayudarían a generar un ingreso con la implementación de áreas verdes exteriores e interiores indicando un deseo colectivo por la modernización y adaptación a las tendencias actuales.

Las respuestas sugieren que la incorporación de nuevos servicios ayudaría a crear otro enfoque en la experiencia del usuario, como ser Farmacias, una sucursal de banco y áreas de descanso en el recorrido con el fin de atraer otro tipo de clientela.

Figura 45.

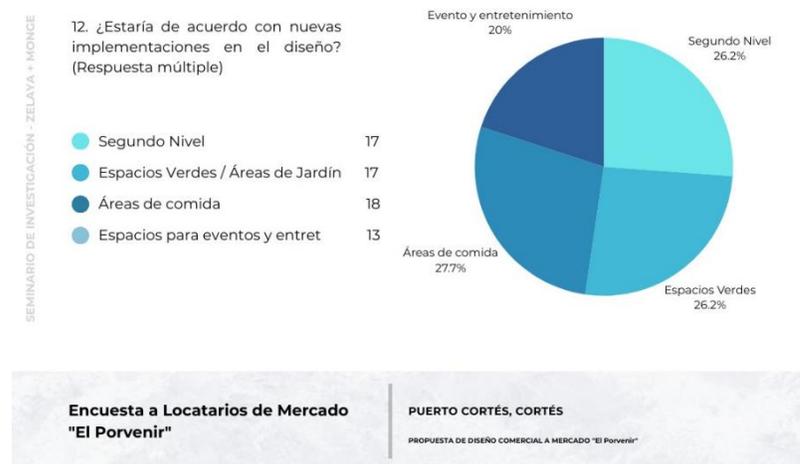
Pregunta 11, Diseño de nuevo mercado.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 46.

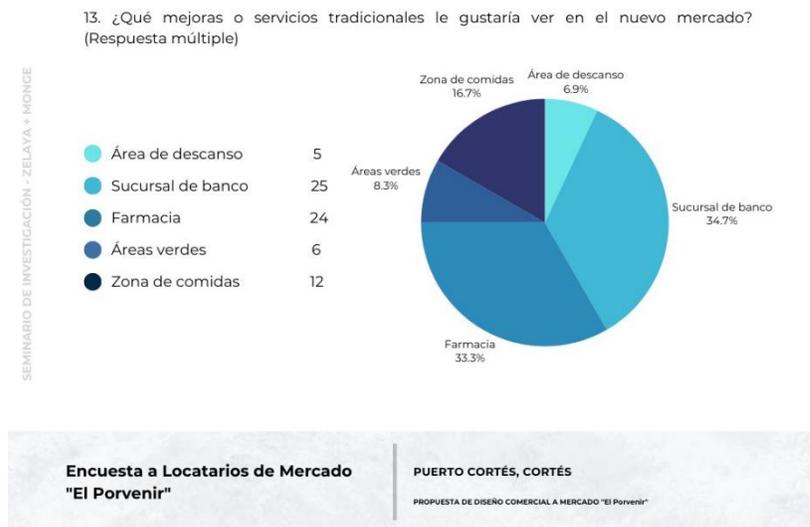
Pregunta 12, Nuevas implementaciones de diseño.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 47.

Pregunta 13, Nuevos servicios.



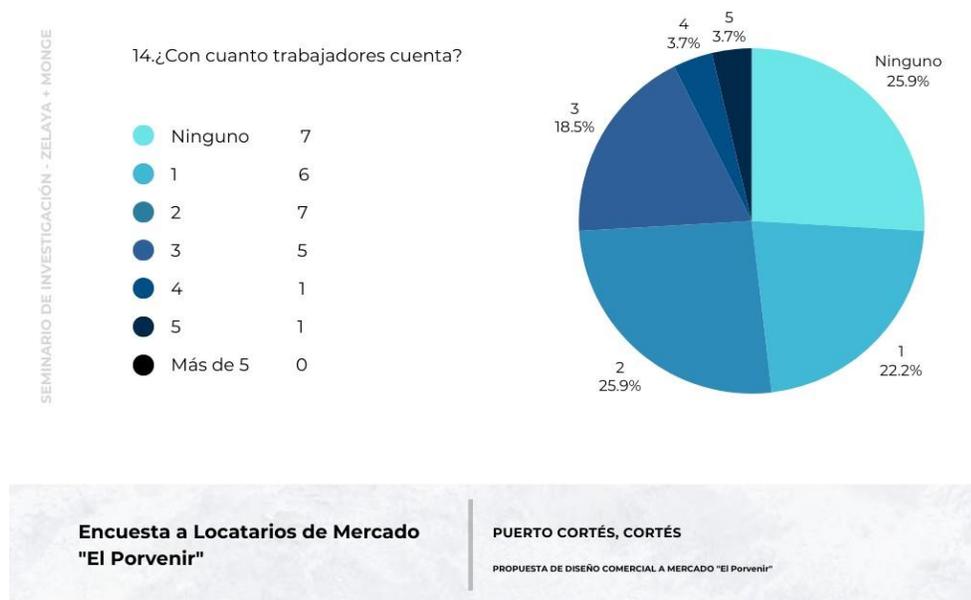
Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Con respecto a la pregunta 4, se destaca una diversidad de estructuras laborales entre los participantes. Mientras algunos negocios operan con un equipo reducido, otros cuentan con una plantilla más amplia.

Lo estándar en cuanto, al tamaño del personal en los locales, y las necesidades laborales varían según el tipo de negocio y su enfoque, por ello, se identifica que un 25% no cuenta con trabajadores, un 22% solo con 1, el 26% con 2 personas, 19% con 3, y solo 3.7% para 4 y 5 trabajadores en locales.

Figura 48.

Pregunta 14, Cantidad de trabajadores.



Nota: cuestionario a locatarios de Mercado "El Porvenir". Fuente: (Levi Z. y Keyli M, 2023).

4.2.2 Resultado de encuesta a trabajadores

Se realiza una encuesta a los trabajadores del Mercado "El Porvenir" es fundamental para comprender sus necesidades, expectativas y experiencias. Por medio, de los trabajadores se puede identificar problemas operativos y logísticos que podrían pasar desapercibidos para quienes están fuera del entorno diario de trabajo.

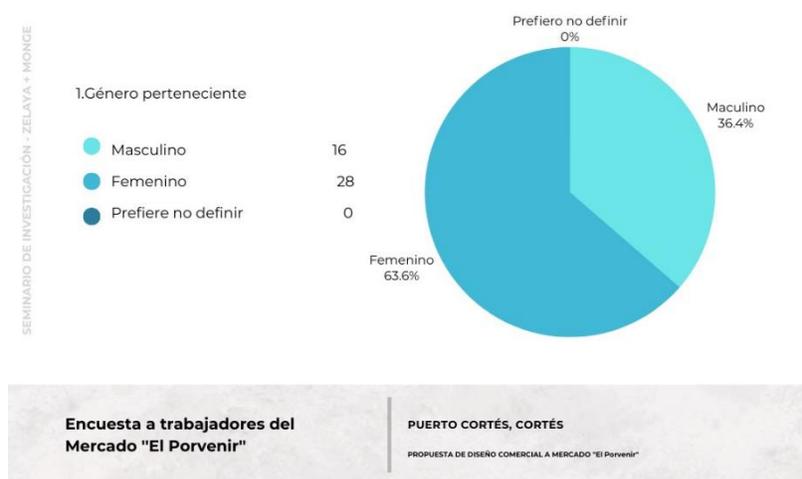
4.2.2.1 Sección Población

En la pregunta 1 y 2, se obtiene información valiosa sobre la composición de la población objetiva, identificando posibles patrones o tendencias, orientar estrategias y decisiones futuras de manera más precisa y centrada en las necesidades específicas de cada segmento demográfico. Siendo así 44 trabajadores totales que se dividen en 28 femeninas y 16

masculinos, encontrándose la mayor cantidad en un rango de edad de 18 a 30 años siendo un total de 22, 14 personas entre 30 a 50 años y solo 8 mayores de 50 años.

Figura 49.

Pregunta 1, género perteneciente.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". Fuente: (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 50.

Pregunta 2, Edad.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". Fuente: (Propia, 2023).

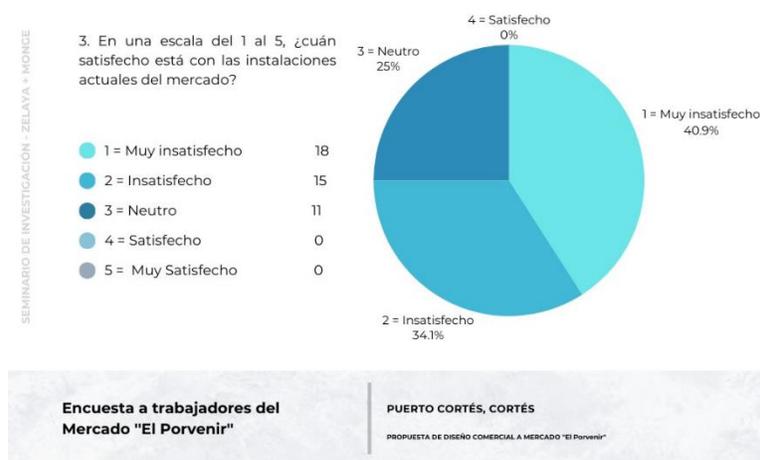
4.2.2.2 Sección del Actual Mercado

En la pregunta 3, 33 locatarios se encuentran muy insatisfechos con el estado actual del inmueble, una parte se encuentra en estado neutro siendo 11 personas y ninguno está satisfechos con las instalaciones. Con respecto en la pregunta 7, se destaca una diversidad de inquietudes y desafíos, el problema que más resalta son los estacionamientos con un 17%, siguiéndole una mejor ventilación e iluminación con un 16%, junto a la necesidad de una circulación más eficiente y la mayor visibilidad para atraer clientes 18%.

Para estos problemas se pueden tomar consideraciones como realizar una ampliación de los estacionamientos, tomar en cuenta la ventilación cruzada, entradas de luz natural por medio del techo, pasillos que permitan una circulación adecuada de los distintos grupos de personas sin tener que cruzarse entre ellos, que los diseños y disposiciones de los locales sean visuales y atractivos de los clientes.

Figura 51.

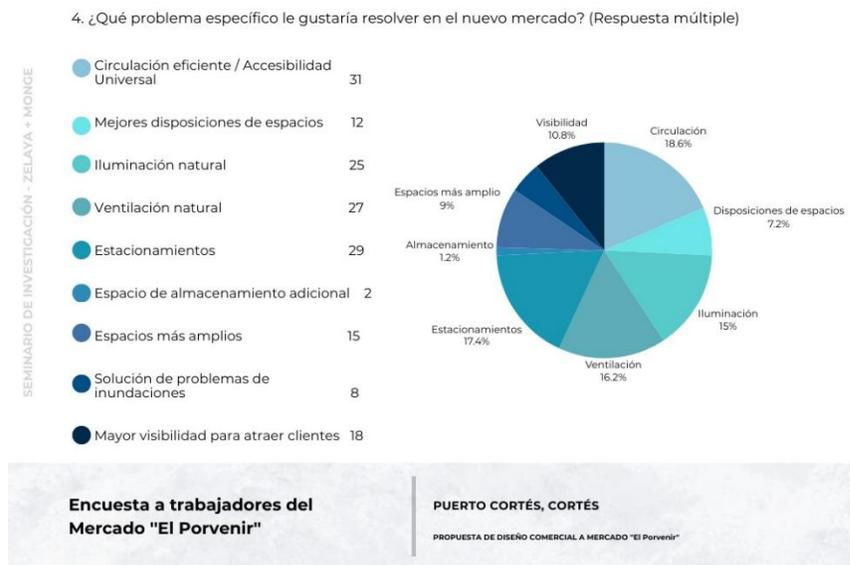
Pregunta 3, Instalaciones actuales del Mercado-Trabajadores.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir" para conocer cuan satisfecho se encuentran con el actual Mercado. *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 52.

Pregunta 4, Problemas actuales que les gustaría resolver-Trabajadores.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

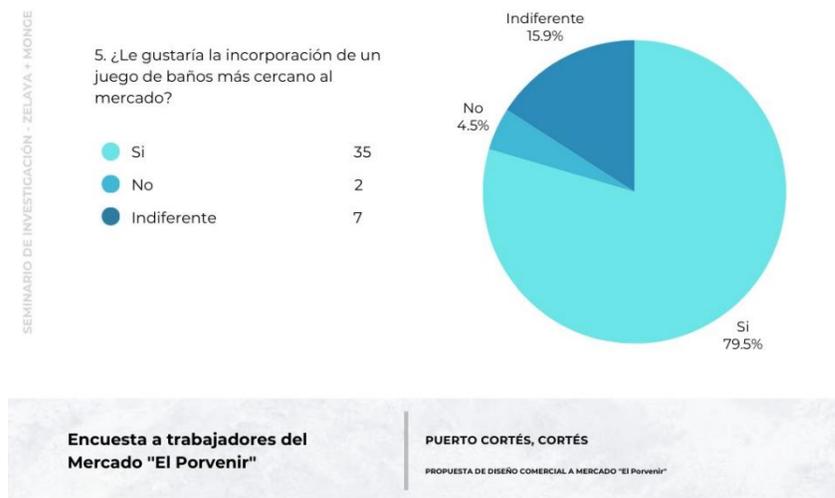
4.2.2.3 Incorporación de nuevas áreas

La retroalimentación recopilada sugiere que existe una oportunidad y necesidad percibida por parte de los participantes al no lograr ser abastecidos todos con los actuales servicios generales.

En la pregunta 5, 6 y 7; se le hace ver al locatario la necesidad que existen de nuevas incorporaciones como ser de cuarto para generador siendo que la mayoría un 91% estuvo de acuerdo ante la necesidad, el juego nuevo de baños dentro del mercado con un 80% a favor y con el agregado de pileta dentro de estos un 80% de locatarios.

Figura 53.

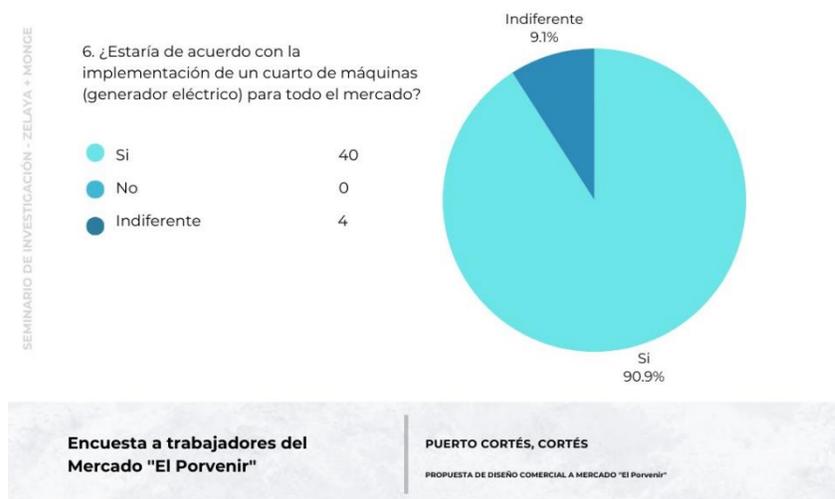
Pregunta 5, Incorporación de baño.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". Fuente: (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 54.

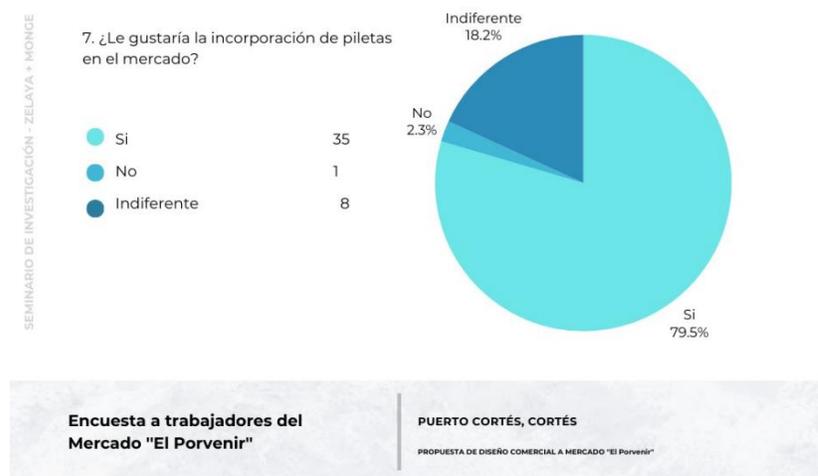
Pregunta 6, Incorporación de cuarto de máquinas.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". Fuente: (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 55.

Pregunta 7, Incorporación de piletas.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

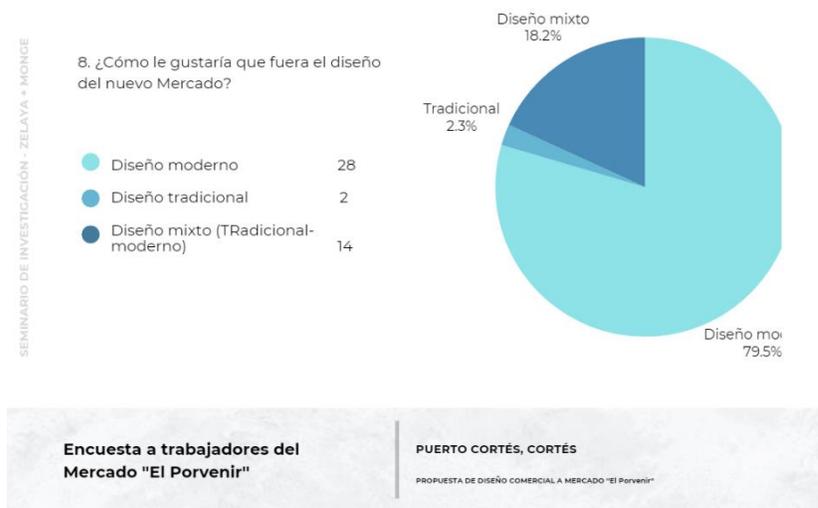
4.2.2.4 Sección Diseño e implementaciones en Nuevo Mercado

En este apartado se ofrece una visión valiosa de las percepciones y expectativas de los participantes en relación con la entrada en un ámbito inexplorado. Los datos recopilados indican una diversidad de opiniones y niveles de interés.

En la pregunta 8, 9 y 10 se hacen observaciones respecto al nuevo diseño del mercado y la disposición a aceptar nuevas implementaciones en servicios tradicionales, se evidencia un interés generalizado en la evolución del mercado, deseando el 79% de los locatarios obtener un diseño arquitectónico moderno pero que no se olvide de las raíces tradicionales. También, la mayoría de los participantes expresaron su disposición a aceptar cambios y mejoras como ser la implementación de un segundo nivel con un área de comidas más accesible, que se deje un área destinada para eventos ya sean internos o externos que ayudarían a generar un ingreso con la implementación de áreas verdes exteriores e interiores indicando un deseo colectivo por la modernización y adaptación a las tendencias actuales.

Figura 56.

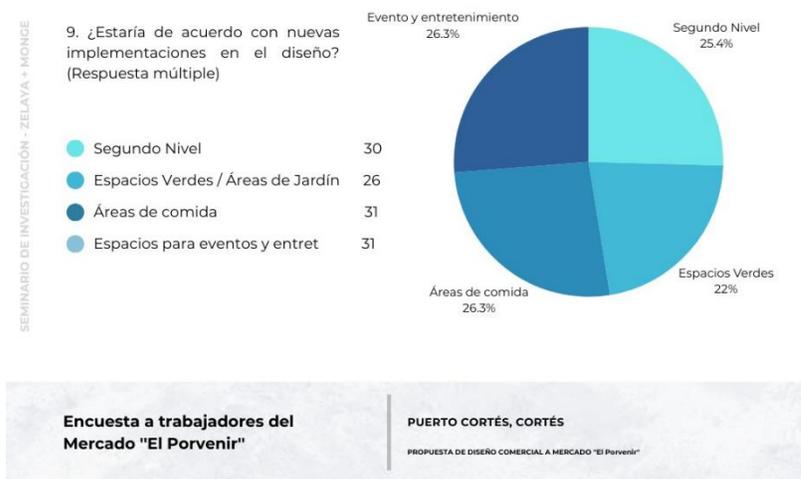
Pregunta 8, Diseño nuevo de Mercado.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 57.

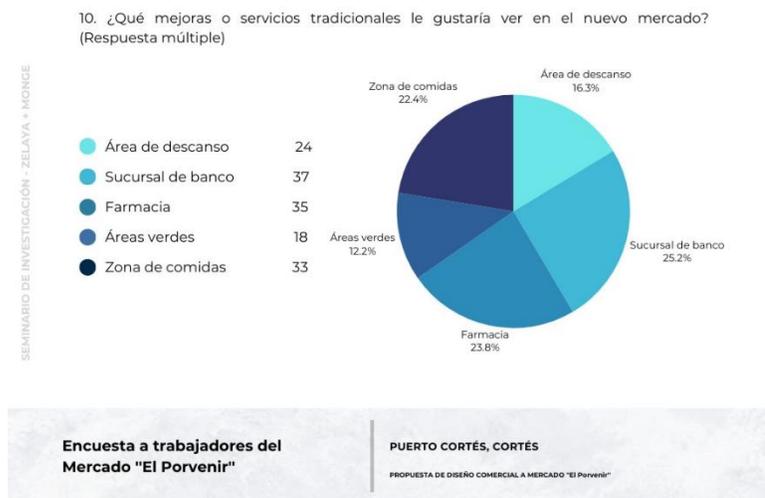
Pregunta 9, Nuevas implementaciones de Diseño.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 58.

Pregunta 10, Servicios tradicionales.



Nota: cuestionario a trabajadores del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

4.2.3 Encuesta a Clientes del Mercado "El Porvenir"

Este análisis detallado permite no solo mantener la lealtad de los clientes existentes al abordar inquietudes, sino también atraer a nuevos clientes al adaptar las ofertas de manera más precisa a sus necesidades y preferencias. Por ende, se realiza una encuesta a la muestra de clientes del mercado que se pide según la figura siendo un total de 270 encuestas.

4.2.3.1 Sección Población

En la pregunta 1, 2 y 3, se obtiene información sobre la composición de los clientes del Mercado "El Porvenir", se destaca que la mayor parte de clientes son masculinos en un 54%, 44% en el área femenina y un 2% que prefieren no definir, encontrándose la mayor cantidad en un rango de edad de 30 a 50 años con 49%, un 39% de personas entre 18 a 30 años y solamente un 16% mayores de 50 años. El 56% de estas personas frecuentan el mercado de 1 a 5 veces a la semana y un 28% de 5 a 10 veces.

Figura 59.

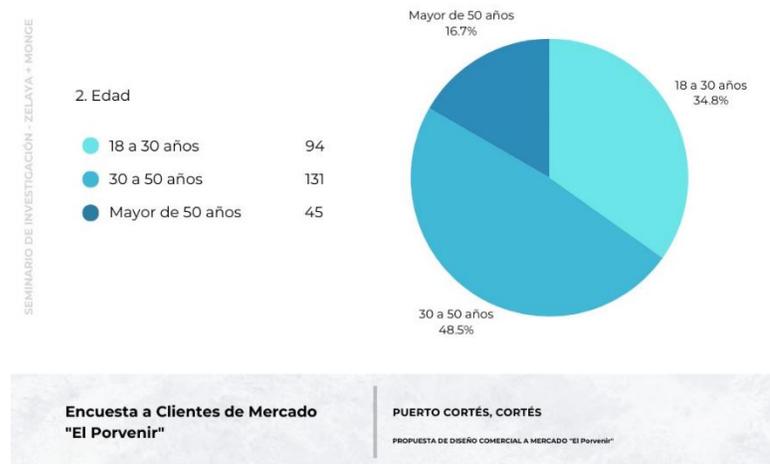
Pregunta 1, Género perteneciente-Clientes.



Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 60.

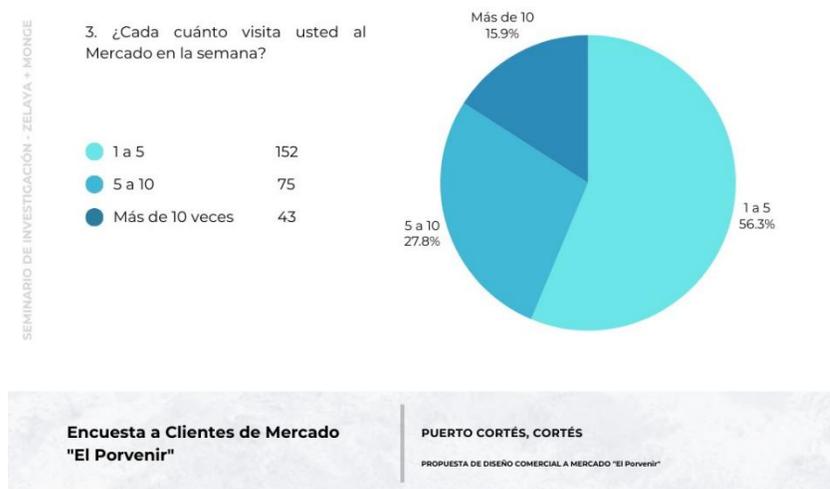
Pregunta 2, Edad.



Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 61.

Pregunta 3, Cantidad de visitas al Mercado.



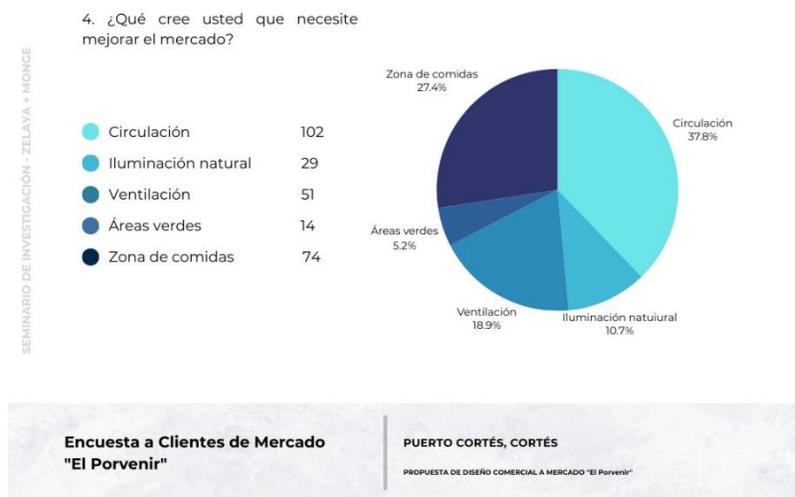
Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

4.2.3.2 Sección del Actual Mercado

En la pregunta 4, un 38% de los clientes resalta la necesidad de mejorar la circulación del interior como el área de comida, la ventilación e iluminación natural del edificio. Con respecto en la pregunta 5, se destaca el disgusto ante la estructura dañada del Mercado, la inquietud de la falta de accesibilidad universal por la falta de rampas hacia el interior y los pasillos que suelen mantenerse abarrotados de otros productos, la accesibilidad también se ve afectada por la falta de iluminación natural siendo insuficiente las lámparas actuales. También el edificio no cuenta con colores que le proporcionen vida al lugar y animen a los clientes, hecho que lo perjudica aún más la higiene en el interior.

Figura 62.

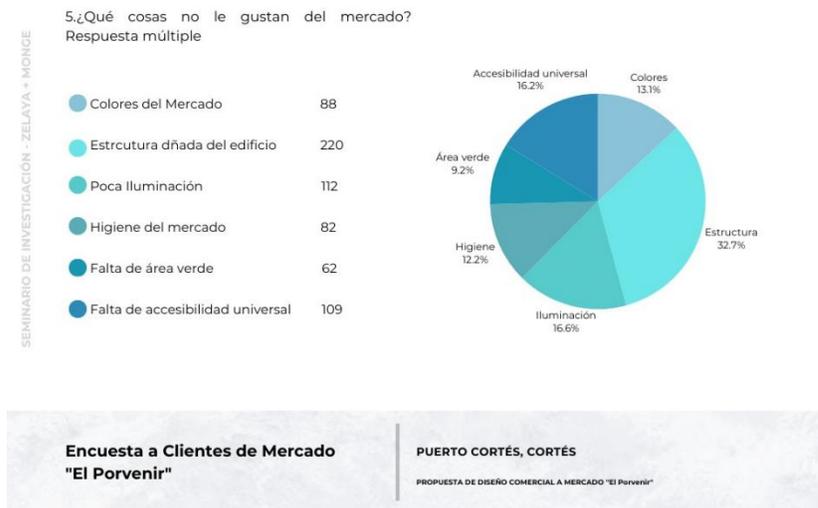
Pregunta 4, Nuevas mejoras de Mercado.



Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 63.

Pregunta 5, Mercado Actual.



Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

4.2.3.3 Sección Diseño e implementaciones en Nuevo Mercado

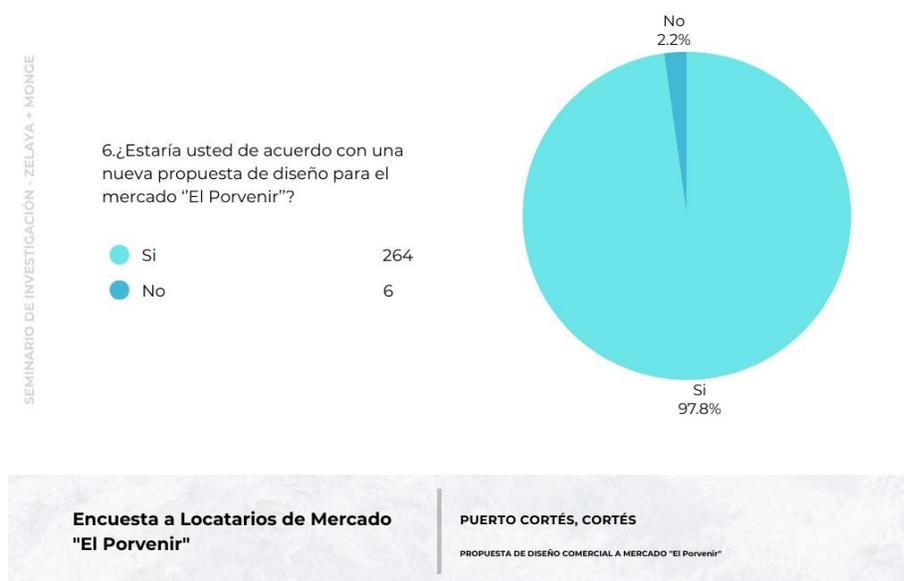
En este apartado se ofrece una visión valiosa de las percepciones y expectativas de los participantes en relación con la entrada en un ámbito inexplorado.

En la pregunta 6, 7 y 8 se hacen observaciones respecto al nuevo diseño del mercado y un 98% le agrada la idea de una propuesta de diseño nueva para El Mercado, consideran que ayudaría no solo a la economía de los locatarios, sino que del lugar también y la disposición a aceptar nuevas implementaciones en servicios tradicionales, como una farmacia, sucursal de banco, áreas de descanso y áreas verdes.

Se evidencia un interés generalizado en la climatización del espacio, pero también la otra mitad dice que no es necesario que gracias a la Laguna suele ser un lugar fresco, por ello se propone utilizar los vientos predominantes y lograr un interior con más confort térmico.

Figura 64.

Pregunta 6, Nueva propuesta de diseño.



Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 65.

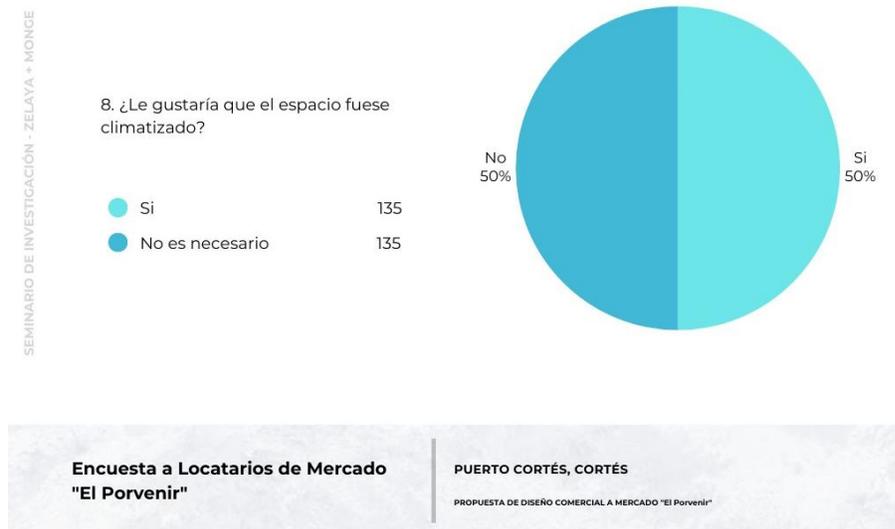
Pregunta 7, Incorporación de nuevos servicios.



Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 66.

Pregunta 8, Espacio Climatizado.



Nota: cuestionario a clientes del Mercado "El Porvenir". *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

En conclusión, las tres encuestas desplegadas han desempeñado un papel en la recopilación de información para el desarrollo y perfeccionamiento del proyecto del mercado “El Porvenir”. La encuesta 1, dirigida a los locatarios, ha proporcionado una visión detallada de la demografía y las demandas del público objetivo, arrojando aspectos fundamentales como la edad promedio y el flujo diario de clientes. La encuesta 2, destinada a los trabajadores del mercado, ha sido instrumental para identificar problemas operativos y logísticos que podrían pasar desapercibidos, garantizando así una comprensión completa de las dinámicas internas. Por último, la encuesta 3, dirigida a la muestra de clientes, ha permitido ajustar las ofertas del mercado a las necesidades y preferencias específicas, no solo para mantener la lealtad de los clientes existentes, sino también para atraer a nuevos públicos. En conjunto, estas encuestas han proporcionado una base de datos que orientará de manera precisa las estrategias y decisiones relacionadas con la gestión y mejora del Mercado “El Porvenir”, promoviendo su eficacia y adaptación a las expectativas del entorno.

4.3 Observación Participativa

El mercado “El Porvenir” cuenta con el inmueble original y una nueva infraestructura del área de mariscos que representa el 31% del área en terreno, que por solicitud de la municipalidad se exigió conservar en el diseño de la nueva propuesta. También, la presencia de personas que visitan el mercado es aproximadamente de 800 clientes al día, este dato se realizó por medio de un recuento al día junto a la administración y verificado por medio de las encuestas demostradas anteriormente. Con ello se prosigue a realizar un evaluó de análisis de daños del inmueble, un análisis FOAR, la viabilidad de las carreteras y los hitos importantes que lo rodean.

4.3.1 Análisis de Daños

Las instalaciones del mercado "El Porvenir" en el municipio de Cortés presentan evidentes deterioros, atribuibles en parte a la ausencia de mantenimiento del inmueble. Los perjuicios observados abarcan daños por humedad, deterioro ocasionado por las condiciones climáticas y exposición, así como impactos derivados de factores naturales.

4.3.1.1 Daños por humedad

La existencia de humedad dentro del inmueble afecta la durabilidad de este, provocando que los materiales desarrollen un cambio en la superficie de la pared, como también formación de hongos y moho, corrosión de refuerzos metálicos, desprendimiento de revestimientos y problemas de aislamiento térmico.

Figura 67.

Formación de hongos y moho.



Nota: Esta ilustración muestra formación de hongos y moho en paredes. Tomado de "Fotografía de Levi Z. y Keyli M." (2023).

Figura 68.

Formación de desprendimiento de pintura en paredes.



Nota: Esta ilustración muestra desprendimiento de pintura en paredes. Tomado de “*Fotografía de Levi Z. y Keyli M.*” (2023).

4.3.1.2 Daños por naturaleza

Algunos espacios y materiales del inmueble se vieron afectados por la erosión de la tierra y sedimentos acumulados, esto generó fisuras superficiales y profundas a su vez en paredes y firmes de concreto.

Figura 69.

Generación de fisuras en paredes y pisos.



Nota: Esta ilustración muestra generación de fisuras en paredes y agrietamientos masivos en pisos. Tomado de “Fotografía de Levi Z. y Keyli M.” (2023).

Figura 70.

Corrosión en varillas y desmantelamiento de concreto.



Nota: Esta ilustración muestra corrosión en varillas y desmantelamiento de concreto. Tomado de “Fotografía de Levi Z. y Keyli M.” (2023).

4.3.1.3 Daños por falta de mantenimiento

El poco o nulo mantenimiento han causado acumulación de desperdicios y asimismo deterioros en el inmueble, tales como madera dañada, instalaciones hidrosanitarias expuestas y aceras agrietadas.

Figura 71.

Madera dañada, instalaciones hidrosanitarias en mal estado y expuestas y aceras agrietadas.



Nota: Esta ilustración muestra la madera dañada, instalaciones hidrosanitarias en mal estado y expuestas y aceras agrietadas. Tomado de "Fotografía de Levi Z. y Keyli M." (2023).

4.3.1.4 Daños por desastres naturales

Las instalaciones del Mercado "El Porvenir" fueron afectadas a causa del sismo del 25 de agosto del 2021, dejando daños en varias partes de la localidad.

Figura 72.

Daños por desastres naturales.



Nota: Esta ilustración muestra la madera dañada, instalaciones hidrosanitarias en mal estado y expuestas y aceras agrietadas. Tomado de “Fotografía de Levi Z. y Keyli M.” (2023).

El diagrama de daños se encuentra dentro del capítulo V, en la página 131.

4.3.2 Evaluó de inmueble

A continuación, se presentan características que permiten determinar si un inmueble específico cumple con los requisitos para ser considerado patrimonio. Estos criterios ayudan a identificar la significativa importancia histórica y cultural del edificio, así como su idoneidad para recibir reconocimiento como parte del patrimonio.

Figura 73.

Características de inmueble.

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
60 O MÁS AÑOS DE ANTIGUEDAD		✘
CONDICIÓN FÍSICA		✘
CONTEXTO HISTÓRICO Y ENTORNO		✘
USO CONTINUO	✔	
VALOR CULTURAL	✔	
ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE ORIGINAL		✘

Nota: Se muestran las características mínimas que debe un inmueble para ser considerado como patrimonio. **Fuente:** “Levi Z. y Keyli M.” (2023).

4.3.3 Análisis FOAR

A continuación, se exhibe un análisis FOAR como una herramienta de planeación y toma de decisiones que ayuda a entender los factores internos y externos de la situación que se requiere mejorar con el propósito de realizar una evaluación más precisa del entorno, proporcionando características valiosas sobre las fortalezas actuales y la proyección futura para la formulación de objetivos estratégicos de desarrollo.

Figura 74.

Análisis FOAR



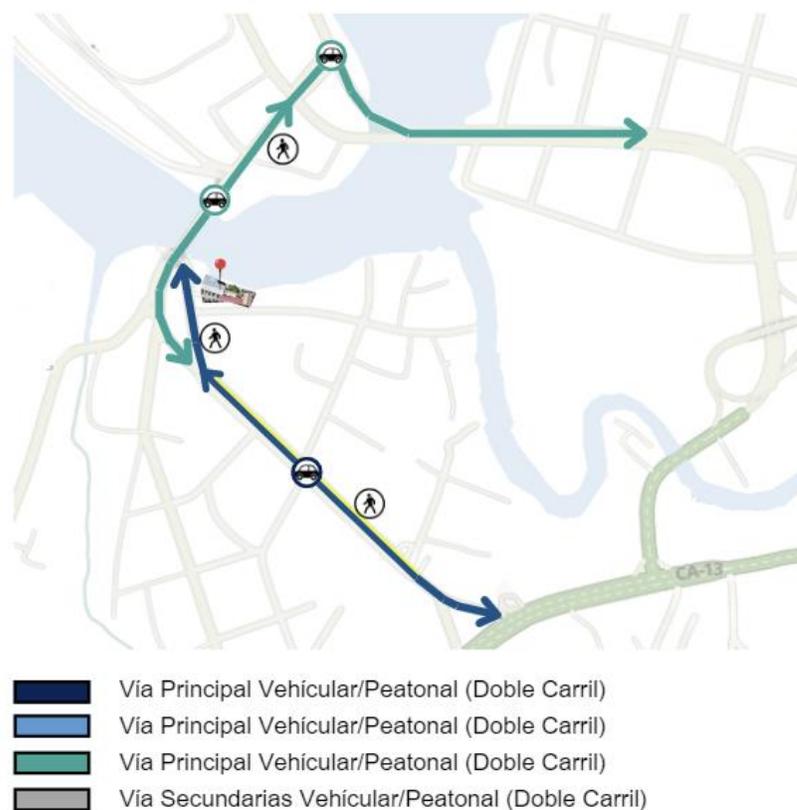
Nota: Se presenta un análisis de Fortalezas, oportunidades, aspiraciones y resultados. **Fuente** ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

4.3.4 Viabilidad

El Mercado “El Porvenir” cuenta con dos vías de carreteras principal, se puede llegar desde CA-13 Y CA-15, en ambas se toma la carretera secundaria que por debajo del Puente El Malecón, junto al Restaurante El Delfín.

Figura 75.

Mapa de viabilidad a el Mercado “El Porvenir”.



Nota: Mapeo vial general, dónde se resalta el núcleo urbano de las calles principales. *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

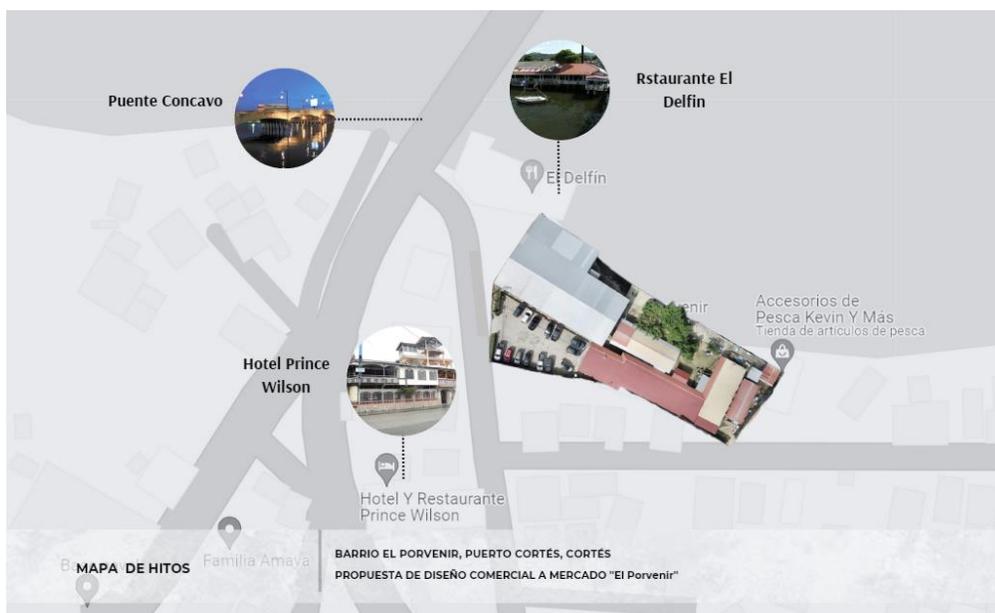
4.3.5 Hitos

Luego de un análisis detallado de la ciudad, se han resaltado los hitos más importantes en el centro de la ciudad para facilitar la orientación del sitio. Como el restaurante El Delfín, el Hotel Prince Wilson y el Puente cóncavo sobre la Laguna de Alvarado. El uso de suelo en está

área se divide en su mayor parte habitacional y en las áreas centrales comercial por ser una zona turística.

Figura 76.

Hitos Importantes Cerca del Mercado "El porvenir".



Nota: Mapa de hitos importantes cercanos al edificio y uso de suelo. *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

En resumen, el análisis FOAR ha desempeñado un papel fundamental en la delineación de una estrategia integral para el mejoramiento del mercado. Al proporcionarnos una visión profunda de los factores internos y externos que influyen en la situación actual. Los deterioros evidentes en las instalaciones, a través del análisis de daños, ha resaltado la urgente necesidad de abordar problemas derivados de la falta de mantenimiento, incluyendo daños por humedad y deterioro climático. La viabilidad del mercado, respaldada por su accesibilidad desde las carreteras CA-13 y CA-15, constituye una ventaja clave que fortalece su posición en el entorno comercial. Además, la identificación de hitos importantes en el centro de la ciudad brinda oportunidades para aumentar la visibilidad del mercado. Estos análisis, en conjunto, sirven como cimientos sólidos sobre los cuales construiremos estrategias con el objetivo de revitalizar y fortalecer el Mercado “El Porvenir”, asegurando su resiliencia y contribución positiva al tejido urbano circundante.

**CA
PÍ
TU
LO V**

Aplicabilidad

Capítulo V. Aplicabilidad

5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad

Propuesta de Diseño Comercial del Mercado “El Porvenir

Objetivo General

- Diseñar un nuevo mercado público en Puerto Cortés, enfocado en apoyar a pequeños y medianos emprendedores. El proyecto debe completarse en un plazo de 6 meses, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo de 32 arrendatarios y sus familias, además de crear un entorno seguro y saludable para el personal y los clientes, fortaleciendo así la economía local.

Objetivos Específicos

- Generar un diagnóstico integral de las condiciones e instalaciones actuales del Mercado “El Porvenir”, abarcando aspectos como la capacidad, la infraestructura y los recursos disponibles.
- Estudiar lineamientos de criterios de diseño comercial, prácticas de proyectos de esta tipología que sirvan como una guía y referentes.
- Describir las características funcionales, materiales y estéticas que definen a un mercado como tipología comercial.
- Identificar las estrategias necesarias para lograr mejoras notables en la seguridad y accesibilidad.

5.2 Estrategia Metodológica Implementada

Según López (2020), es un grupo de actividades organizadas y planificadas de forma práctica y racional, las cuales permiten construir el conocimiento particular siendo guiado y dirigido por el aprendizaje hacia los resultados deseados.

A lo largo de un período de 12 semanas, se llevó a cabo un minucioso proceso de desarrollo para la Propuesta de Diseño Comercial del Mercado "El Porvenir". Durante este lapso, se procedió a la recopilación, análisis y síntesis de información proveniente de diversas fuentes. Esto incluyó la revisión de pautas establecidas para el diseño de mercados, así como la consideración de ejemplos prácticos y pertinentes en la materia.

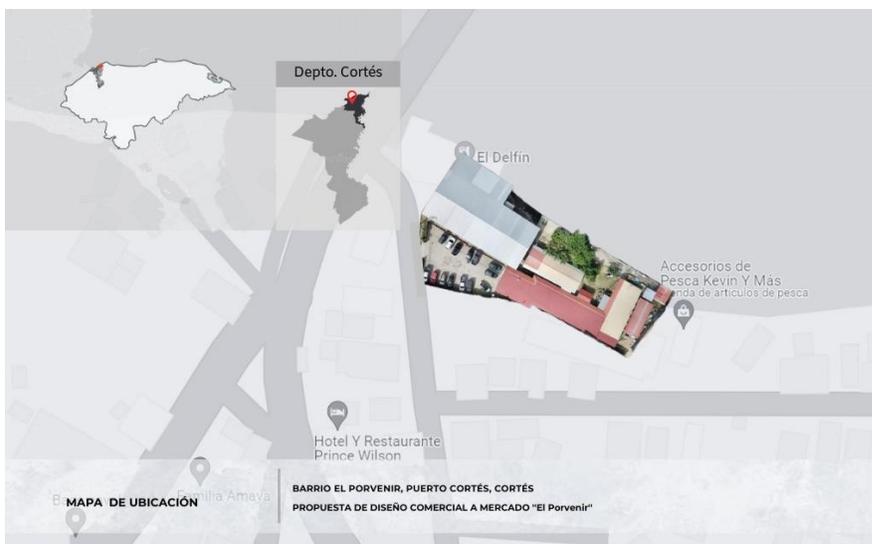
Con el objetivo de garantizar la excelencia y relevancia del proyecto, se buscó la perspectiva de profesionales con una destacada trayectoria de más de 20 años en el ámbito de la construcción. Este proceso se llevó a cabo mediante entrevistas personales con tres ingenieros altamente experimentados, quienes aportaron sus conocimientos y visiones especializadas al proyecto.

Adicionalmente, se implementó un enfoque participativo y democrático al recoger y valorar las opiniones de los principales actores involucrados en el Mercado "El Porvenir". A través de encuestas aplicadas a locatarios, trabajadores y clientes, se logró identificar de manera precisa las necesidades y aspiraciones específicas en relación con el diseño arquitectónico del mercado.

5.3 Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad

El Mercado "El Porvenir" se encuentra ubicado en el barrio El Porvenir, en Puerto Cortés, es colindante a la Laguna de Alvarado. Se realizó una visita, dónde se analizaron los daños que tiene la edificación actualmente para así idear una propuesta de Diseño que también sienta las bases para la concepción de una propuesta de diseño que no solo resuelva estos problemas, sino que también eleva la funcionalidad y estética del mercado para el beneficio de la comunidad local.

Figura 77.
Mapeo de Ubicación.



Nota: Mapeo de ubicación del Mercado “El Porvenir”. *Fuente:* ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 78.
Análisis de Daños.

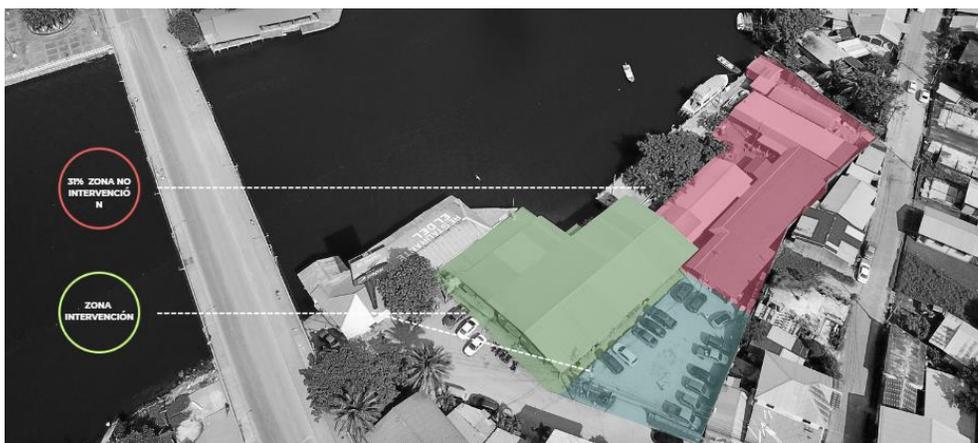


Nota: Mapeo de ubicación del Mercado “El Porvenir”. *Fuente:* ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Una de las características principales del proyecto y limitante, es que no se puede intervenir la zona de mariscos resaltada en color rojo, por ser una infraestructura reciente en comparación con el mercado, así respetando este espacio se puede en el área del parqueo y el área del actual mercado.

Figura 79.

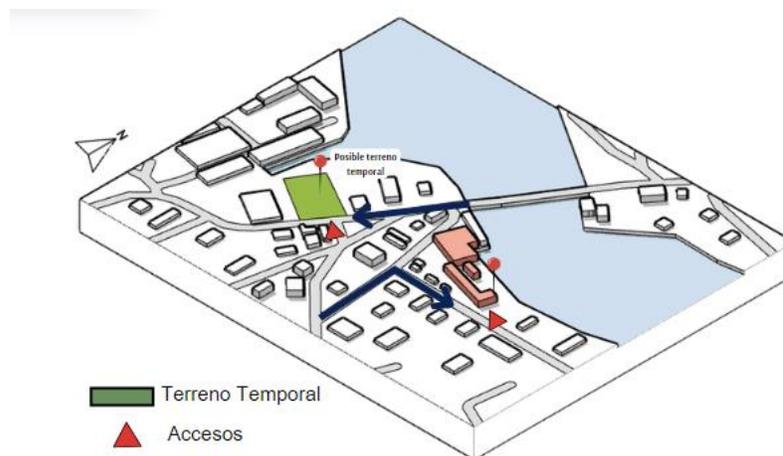
Zonas por intervenir.



En este proyecto de investigación, no se abarca el diseño del área donde estarán los locatarios temporalmente, pero se cuenta con un posible terreno en su etapa de construcción con un acceso secundario al área de mariscos.

Figura 80.

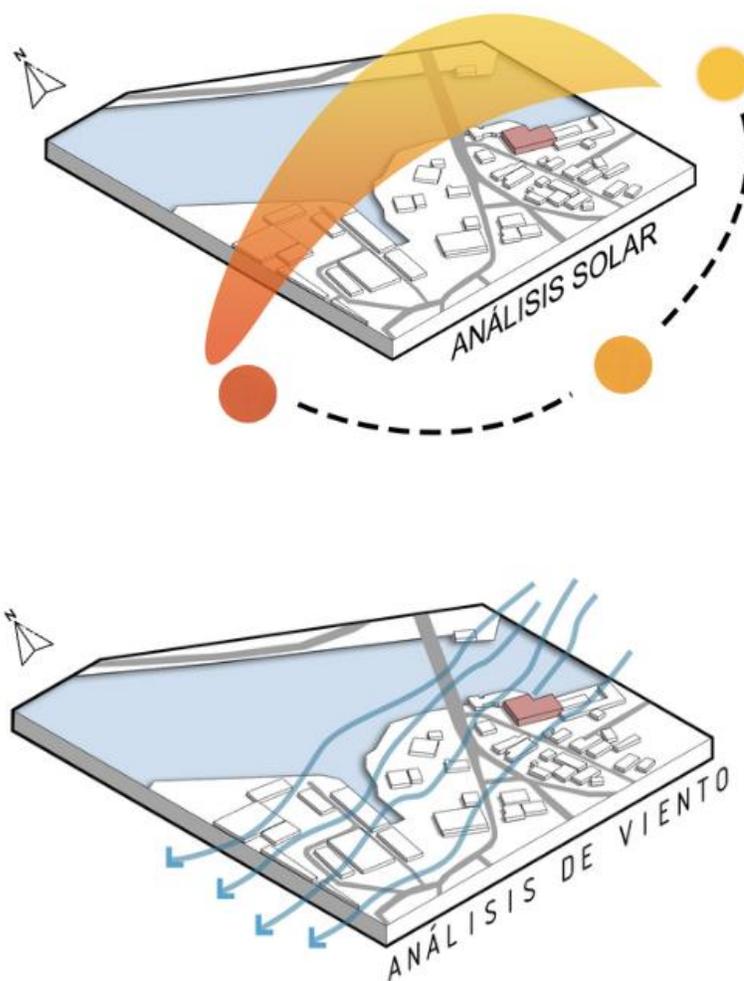
Etapas de construcción.



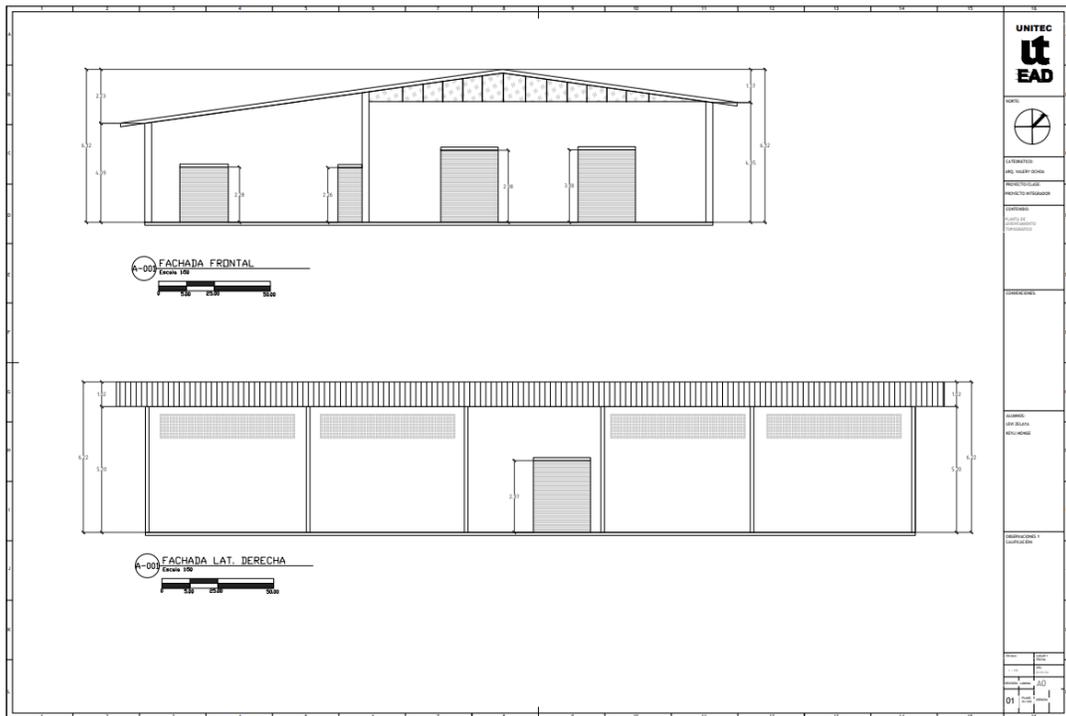
Se realiza un estudio sobre el recorrido solar en el terreno y como inciden en la actual edificación, así también la dirección de los vientos predominantes para aprovecharlos en la nueva propuesta.

Figura 81.

Análisis solar y de viento.



Nota: Mapeo solar y de vientos Mercado "El Porvenir". *Fuente:* ((Levi Z. y Keyli M, 2023).



UNITEC
ut
EAD

MAPA

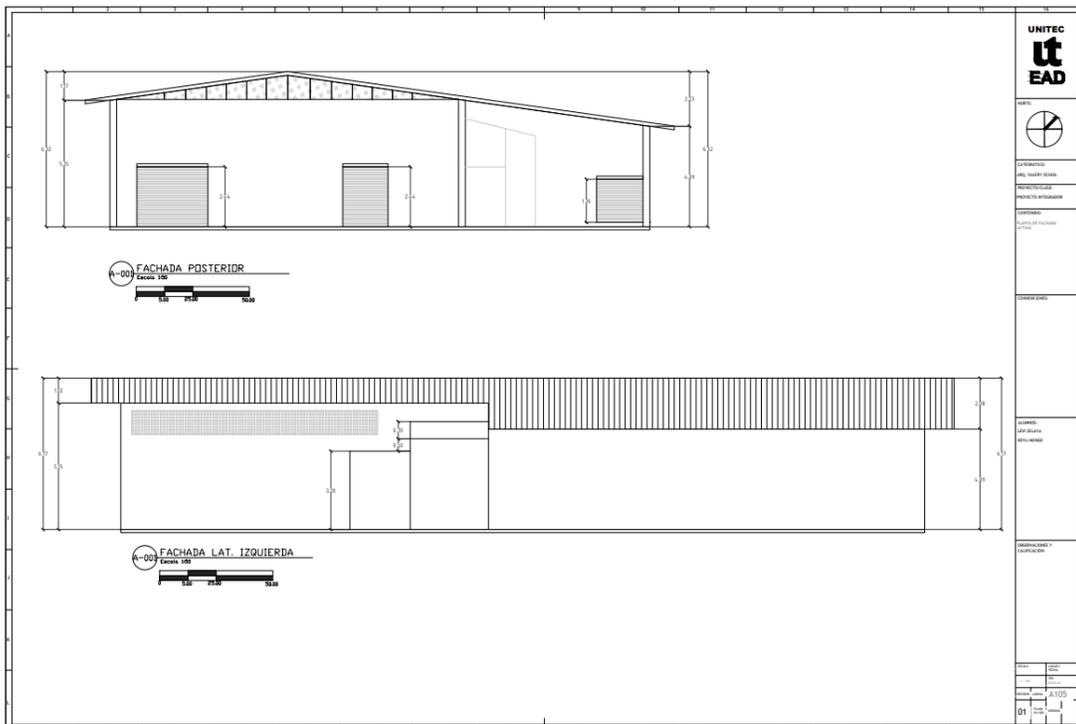
CLIENTE
ING. WALTER GONZALEZ

PROYECTANTE
PROYECTO INTEGRAL

UBICACION
CALLE 100
BOGOTÁ

CONTENIDO

CONTENIDO
01



UNITEC
ut
EAD

MAPA

CLIENTE
ING. WALTER GONZALEZ

PROYECTANTE
PROYECTO INTEGRAL

UBICACION
CALLE 100
BOGOTÁ

CONTENIDO

CONTENIDO
01

En esta fase del proyecto, se ha realizado, un programa arquitectónico base para el diseño de Mercados Municipales.

Tabla 16.

Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO					
Zonas		Superficie min. (m2)	Cantidad	Superficie Total	Mobiliario
Zona exterior	Acceso	2.5	6	15	-----
	Estacionamientos c/u (en esta fase no se ha realizado el cálculo)	15	1	15	-----
Zona de administración	Administración	9.45	1	9.45	Debe tener una ubicación tal que le permita tener un control visual del área de trabajo.
	Secretaría	9.45	1	9.45	Contará con área de información y sillas para que esperen
	Sanitarios de hombres	15	1	15	Secador de manos, sanitarios, lavamanos, pileta.
	Sanitarios de mujeres	15	1	15	Secador de manos, sanitarios, lavamanos, pileta.
Zona de locales	Verduras y frutas	4.485	5	22.425	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Carnicerías	9.72	4	38.88	Estantes, sillas, Balanza, mostrador, refrigerador, cortadora de carne, lavamanos con llave.
	Abarrotes	20.16	3	60.48	Estantes, sillas, Balanza, mostrador, refrigerador, recamara de refrescos.
Zona de pasaje	Zapatería	9.72	2	19.44	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Telas y ropa	9.72	1	9.72	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Alfarería	9.72	1	9.72	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Flores y plantas	9.72	1	9.72	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
Zona de comida	Cocinas	20.16	4	80.64	Estantes, sillas, mostrador, refrigeradora, freidora, estufa, lavavajillas, recamara de refrescos, extractor.

	Área de comidas		1	0	Mesas, sillas y basureros.
	Aperitivos	4.6	1	4.6	Estantes, sillas, mostrador, refrigeradora, freidora, estufa, lavavajillas, extractor.
	Tortillería	5.75	1	5.75	Estantes, sillas, mostrador, refrigeradora, freidora, estufa, lavavajillas, extractor.
Zona empresarial	Farmacia	24	1	24	Mostradores, Góndolas, Estanterías Cajoneras, Expositores, Paredes equipadas
	Sucursal de banco	24	1	24	Escritorios, sillas, computadoras, estantes, caja metálica de dinero y ATM.
Zona recreativa	Área para eventos	20	1	20	Mesas, sillas.
	Área de descanso	20	1	20	Mesas, sillas y basureros.
	Plaza exterior	Indefinido	1	Indefinido	Bancas, sillas, mesas, mirador, kioscos, basureros.
Zona de servicios	Cuarto eléctrico	4	1	4	Paneles eléctricos.
	Cuarto de maquinas	4	1	4	Plantas de servicios centrales, salas de calderas y de refrigeración, salas de equipos mecánicos y eléctricos y salas de combustible.
	Cuarto de mantenimiento	2	1	2	Gabinetes y estantes
	Patio de maniobras	Indefinido	1	Indefinido	-----
	Área de descarga	Indefinido	1	Indefinido	-----
	Cuarto de basura	4	1	4	Basureros para Orgánica (verde), Inorgánica reciclable (gris), Inorgánica NO reciclable (naranja).

Nota: Programa arquitectónico base para un Mercado. *Fuente:* (Levi Z. y Keyli M, 2023).

5.1.2 Estructura de documento de Artículo Original

El artículo “Del pasado al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”” es un documento estructurado, basado en títulos, en donde se compilo el legado histórico del patrimonio, el deterioro crítico del mercado, información del estado del inmueble y las mejoras en transformaciones futuras con referentes internacionales relacionados al caso. A

continuación, se detalla de manera breve la estructura del artículo por títulos:

- Resumen.
- Introducción: Deterioro crítico del Mercado “El Porvenir”.
- Métodos: Enfoque, Alcance y Diseño del artículo.
- Resultados: Participación de expertos, locatarios/trabajadores y clientes.
- Discusión: Estado actual y las limitaciones.
- Proyecto: Programa Arquitectónico.
- Conclusión: Identificación de planificación y desarrollo de mercado.
- Contribución de Autores: Participantes.
- Financiamiento.
- Reconocimientos: Ayuda de Profesionales.
- Conflictos de Interés.
- Referencias Bibliográficas.

Figura 82.

Artículo, resumen.

INNOVARE CIENCIA Y TECNOLOGÍA VOL. xx, NO. x, 2022

Disponible en [CAMIOL](#)



INNOVARE Ciencia y Tecnología

Sitio web: www.unitec.edu/innovare/

Artículo Original

Del pasado al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”

From the past to the present: Transformative design for the “El Porvenir” Market

Levi Zelaya^a, Keyli Monge^b

^aLevi Alexander Zelaya Flores (2000, hondureño, Arquitectura, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras)
zelavalevi@gmail.com

^bKeyli Yanely Monge Garza (2002, hondureña, Arquitectura, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras)
keylimonge@gmail.com

<p><i>Historia del artículo:</i></p> <p>Recibido: día mes año Revisado: día mes año Aceptado: día mes año Publicado: día mes año</p> <p><i>Palabras clave</i></p> <p>Mercado, Trabajador, Empleado, Población, Diseño, Investigación, Encuesta, Comunidad, Inundación, Metodología, Economía, Diseño arquitectónico, Ejecución de Proyecto, Entorno, Cooperación Económica, Perfil, Demografía, Inmueble, Desarrollo, Estrategia</p> <p><i>Keywords</i></p> <p>Market, Worker, Employee, Population, Design, Research, Survey, Community, Flood, Methodology, Economy, Architectural Design, Project Execution, Environment, Economic Cooperation, Profile, Demography, Property, Development, Strategy</p>	<p>RESUMEN. Introducción. El deterioro crítico del Mercado “El Porvenir” en Puerto Cortés, con más de 5 décadas de existencia, requiere una reevaluación urgente, se propone un rediseño para beneficiar a 32 arrendatarios, 800 compradores diarios y fortalecer la economía local, centrándose en apoyar a pequeños y medianos emprendedores. Métodos. Se empleó un enfoque mixto con alcance descriptivo y diseño exploratorio. La muestra incluyó 27 locatarios, 44 trabajadores y 270 clientes, con encuestas compuestas por un total de 32 ítems. La información recopilada abordó el estado del inmueble y las áreas que les gustaría mejorar, brindando perspectivas de locatarios, trabajadores y clientes. Resultados. Se contó con la participación de expertos, locatarios-trabajadores y clientes del Mercado “El Porvenir”. Se identificó un perfil demográfico de 71 locatarios-trabajadores, donde el 78% tiene de 1 a 5 miembros familiares y el 89% posee un solo local. El 74% de los locatarios expresan insatisfacción con la actual edificación. Además, un respaldo significativo (98% de los clientes) apoya un nuevo diseño con servicios adicionales; Conclusión. Identificando los elementos esenciales para la planificación de un nuevo mercado en Puerto Cortés, enfocado en apoyar a emprendedores. Con una ejecución prevista en seis meses, el proyecto busca mejorar las condiciones laborales y crear un entorno seguro. Los resultados de encuestas y entrevistas proporcionaron una base orientadora, garantizando que se revitalizará la economía local.</p> <p>ABSTRACT. Introduction. The critical deterioration of the “El Porvenir” Market in Puerto Cortés, with more than 5 decades of existence, requires an urgent re-evaluation, a redesign is proposed to benefit 32 tenants, 800 daily buyers and strengthen the local economy, focusing on supporting small and medium entrepreneurs. Methods. A mixed approach with descriptive scope and exploratory design was used. The sample included 27 tenants, 44 workers and 270 clients with surveys composed of a total of 32 items. The information collected addressed the condition of the property and the areas they would like to improve, providing perspectives from tenants, workers and clients. Results. Experts, tenants-workers and clients of the “El Porvenir” Market participated. A demographic profile of 71 tenant-workers was identified, where 78% have 1 to 5 family members and 89% own a single location. 74% of tenants express dissatisfaction with the current building. Additionally, significant support (98% of customers) supports a new design with additional services; Conclusion. Identifying the essential elements for planning a new market in Puerto Cortés, focused on supporting entrepreneurs. With an expected execution in six months, the project seeks to improve working conditions and create a safe environment. The results of surveys and interviews provided a guiding basis, ensuring that the local economy will be revitalized.</p>
---	--

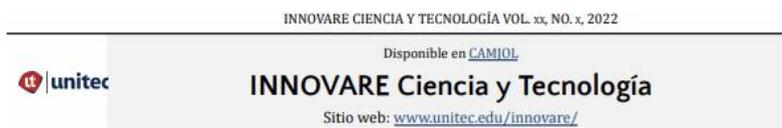
¹ Autor correspondiente: E-mail: zelavalevi@gmail.com / keylimonge@gmail.com, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras
Disponible en: <http://dx.doi.org/xxx2>
© 2022 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”.

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 83.

Artículo, introducción.



1. Introducción

El mercado municipal adquiere importancia en la urbanización del siglo XXI, generando vínculos entre lo urbano y el mundo rural, en las ciudades europeas para la reducción del hambre, por medio de conjuntos de establecimientos minoristas controlados por una entidad (Cerdá, 1859; Molinillo, 2022).

Los mercados públicos en la región centroamericana ayudaron a dar una solución al problema de la economía informal (Briones-Peñalver et al, 2013).

Los mercados municipales inician operaciones en Honduras en el año 1896 en Tegucigalpa, como lugares públicos destinados al comercio, por la actividad constante entre vendedores y consumidores, especializadas en artículos frescos (frutas, verduras, carnes, pescados, y otros) y otros bienes comerciales (Lonzano, 2014). El Mercado “El Porvenir” fue fundado en 1968 en el Barrio el Porvenir, en Puerto Cortés, sus servicios primarios fueron granos básicos y carnes .

Figura 1

Ubicación del Mercado “El Porvenir”.



Enfrenta un deterioro crítico por el abandono y los efectos de los desastres naturales, como el huracán Mitch en 1998 que afectó en sus ventas durante varios años y también el terremoto del 28 de mayo 2009, que afectó la mayor parte de las paredes del inmueble (Castejón, 2021). Durante todo este tiempo la edificación se ha mantenido sin ampliar su tamaño del espacio, en su interior algunos de los locales de madera y ventanas abatibles fueron reemplazados por locales de concreto y ventanas de vidrio. Los servicios que ha ofrecido se han expandido en tiendas de medicina natural, tiendas de ropa y zapatos, carnicerías y de mariscos.

Sufre inundaciones por falta de drenaje y la estructura del techo metálico no permite luz ni ventilación natural. Así mismo, la falta de estacionamiento y accesibilidad universal dificultan la funcionalidad del proyecto, siendo necesario replantear el funcionamiento y disposición del actual Mercado conservando su ubicación y un 31% de la infraestructura más reciente en su propuesta de diseño.

¹ Autor correspondiente: E-mail: zelavalevi@gmail.com / keylimonge@gmail.com , Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras
 Disponible en: <http://dx.doi.org/xxxx2>
 © 2022 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”.

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

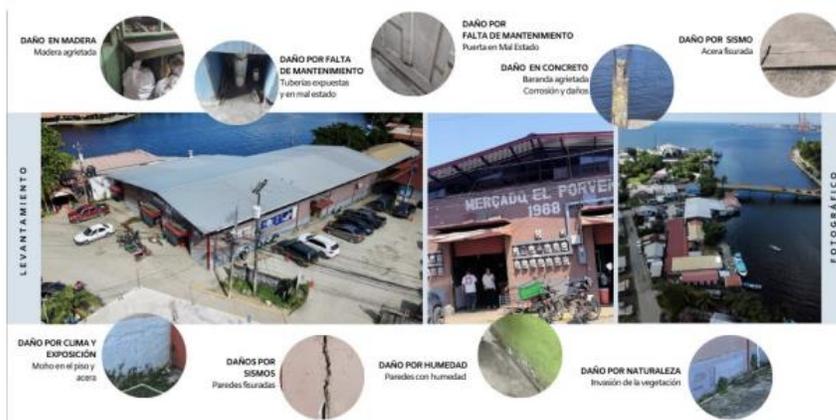
Figura 84.

Artículo, métodos.

Zelaya, Monge, et al.

INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología Vol. xx, No. x, 202x

Figura 2
Análisis de daños del Mercado “El Porvenir”.



Para transformar el mercado es necesario diseñar un nuevo mercado público que tenga la cobertura suficiente para todos sus clientes, enfocado en apoyar a pequeños y medianos emprendedores. El proyecto debe completarse en un plazo de 6 meses, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo de 32 arrendatarios y sus familias, además de crear un entorno seguro y saludable para el personal y los clientes, fortaleciendo así la economía local.

El diseño del Mercado “El Porvenir” desempeña un papel esencial en la preservación de patrimonio histórico, interés e importancia local para la población. Con el proyecto de diseño nuevo no sólo se preservará una parte importante de la historia de Puerto Cortés, sino que también se buscará mejorar la calidad de vida de los comerciantes y la comunidad en general, al tiempo que promueve la sostenibilidad y el crecimiento económico local.

Se toman como referente internacional la transformación de Mercados en Madrid causado por el deterioro del estado físico de las instalaciones así como del declive de la actividad comercial, como una justificación de una necesaria transformación del mercado para ser reconocido como espacios que ofrecen servicios gourmet y de calidad, también se analiza el caso del Mercado Municipal de Vargas en Venezuela que data de 1937 siendo un patrimonio cultural de la región y como tal fue atendido con un diseño que permitió acabar con los problemas (Arreortua, 2016); (Arévalo, 2005).

La propuesta será guiada por medio de lineamientos de diseño bioclimático para mejorar la calidad de vida de los usuarios a través del confort térmico y la integración armoniosa del objeto arquitectónico en su entorno y criterios de diseño de mercados municipales (Garzón, 2011).

2. Métodos

Los métodos de investigación son un conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean problemas científicos y se ponen a prueba hipótesis e instrumentos de trabajo investigados (Chagoya, 2018).

2.1. Enfoque, alcance y diseño

El enfoque de la investigación fue mixto e implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos (Hernández Sampieri, et al., 2008), para lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. La investigación cuenta con un diseño de carácter exploratorio que se realiza en temas pocos estudiados con poca información esperando recolectar información para continuar con un diseño de carácter descriptivo con el fin de obtener características para establecer todo lo que se necesite (Eugenia, 2023; Pamplona, 2022). Este proyecto de investigación de pregrado utiliza una variedad de verbos que abarcan niveles bajo, intermedio y alto en la redacción de los objetivos de la taxonomía de Bloom,

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”.

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 85.

Artículo, resultados.

específicamente adaptadas a los diseños exploratorio y descriptivo, que fueron seleccionados durante la fase de diseño de la investigación (Gamboa Solano et al., 2023).

2.2. Población y muestra

Según López (2004), se define población como “el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación”. Se determinó que la población y los conjuntos de personas implicados en el proyecto son los 32 locatarios con sus 44 trabajadores, los 800 compradores al día y los 4 agentes municipales que supervisan el desarrollo del proyecto. Muestra es una parte de la población con la que realmente se realiza el estudio (*Población y muestra | Estadística*, s. f.).

Figura 3
Diagrama de muestra de población



2.3. Técnicas de investigación y recolección de datos

Las técnicas de investigación comprenden un conjunto de procedimientos que guían al investigador en la tarea de ampliar el conocimiento de investigación (Maya, 2014). En este estudio, se utilizaron encuestas y entrevistas personales. Las entrevistas a expertos según Díaz-Bravo (2013) se definen como "una conversación que se propone con un fin determinado". Mientras, la encuesta es una técnica que emplea cuestionarios para obtener información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de una muestra de personas (Asale & Rae, 2014).

Las encuestas, realizadas digitalmente, son una parte esencial de nuestra metodología. Se llevaron a cabo tres tipos de encuestas para abordar aspectos cuantitativos y cualitativos. La primera-segunda, con preguntas cerradas para datos cuantificables, y la tercera, con preguntas cerradas pero orientadas a capturar percepciones. Ambas encuestas se administraron eficientemente a través de un enlace web, dirigidas a individuos vinculados al objeto de estudio.

3. Resultados

El estudio se realizó en un lapso de tiempo del 19 de noviembre hasta el 29 del mismo mes, con la participación de expertos en el área como Municipales, Ingenieros ambientales y estructurales, y la cooperación de los locatarios-trabajadores y clientes del Mercado “El Porvenir”.

Tabla 1.
Grupo de expertos consultados y encuestas a población objetiva.

<i>Grupo de expertos consultados</i>	
Entrevistas	Enfoque

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”.

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 86.*Artículo, discusión.*

Zelaya, Monge, et al.

INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología Vol. xx, No. x, 202x

Ingeniero Civil (Docente y director de Infraestructura de Municipalidad de SPS)	1. Funcionamiento e infraestructura de mercados 2. Diseño y funcionalidad de mercados 3. Aspectos por considerar de parte de usuarios	
Ingeniero Ambiental (Jefa del departamento Municipal Ambiental en Puerto Cortés)	1. Sostenibilidad y Responsabilidad ambiental 2. Gestión de construcción para minimizar impacto 3. Regulaciones de construcción cerca de una zona acuática	
Ingeniero Civil (Docente y director de Infraestructura de Municipalidad de SPS)	1. Infraestructura y Construcción de mercados 2. Infraestructura ante eventos naturales 3. Sostenibilidad en la Construcción	
Encuestas a Locatarios-trabajadores y clientes		
Perfil demográfico Los datos demográficos proporcionan datos como la edad, el sexo e incluyen factores socioeconómicos (Ortega, 2021). La composición de población objetiva de locatarios y trabajadores es de una cantidad total de 71 dividiéndose en 44 mujeres y 27 hombres entre rangos de edades de 18 a 50 años, la mayor parte tiene una cantidad de miembros familiares beneficiados de 1 a 5 miembros (78%), se presenta que el 80% de los locales recibe de 1 a 50 clientes al día y el otro 20% más de 50 clientes al día. Se realizó una muestra de los clientes de una cantidad de 270 encuestas, se destaca que la mayor parte de clientes son masculinos en un 54%, 44% en el área femenina y un 2% que prefieren no definir, encontrándose la mayor cantidad en un rango de edad de 30 a 50 años con 49%, un 39% de personas entre 18 a 30 años y solamente un 16% mayores de 50 años. El 56% de estas personas frecuentan el mercado de 1 a 5 veces a la semana y un 28% de 5 a 10 veces.	Estado Actual del Mercado Los locatarios-trabajadores destacan una variedad de inquietudes el 74% está muy insatisfecho con el estado actual del Mercado “El Porvenir”, el problema que más resalta son los estacionamientos con un 39%, siguiéndole una mejor ventilación e iluminación con un 38%, junto a la necesidad de una circulación más eficiente y la mayor visibilidad para atraer clientes 18%. El 38% de los clientes resalta la necesidad de mejorar la circulación del interior, el 27% el área de comida, un 29% la necesidad de ventilación e iluminación natural. El 33% destaca el disgusto ante la estructura dañada del Mercado, el 16% la inquietud de la falta de accesibilidad universal por la falta de rampas hacia el interior y los pasillos que suelen mantenerse abarrotados de otros productos.	Diseño de nuevo Mercado El 70% de los locatarios prefieren un diseño arquitectónico moderno, pero que no se olvide de las raíces tradicionales. También, la mayoría de los participantes expresaron su disposición a aceptar cambios como ser el 54% optó por la implementación de un segundo nivel con un área de comidas más accesible, el 20% para un área destinada para eventos internos o externos, el 26% la implementación de áreas verdes exteriores e interiores indicando un deseo colectivo por la modernización y adaptación a las tendencias actuales. El 98% de los clientes muestran agrado a la propuesta de diseño nueva para el mercado y la disposición de aceptar nuevas implementaciones en servicios tradicionales, el 30% farmacia, 34% sucursal de banco, 18% áreas de descanso y 16% áreas verdes.

4. Discusión

Los mercados tradicionales forman parte de la economía e identidad de las ciudades, reflejan la historia y vida de una localidad. En ellos, se mezcla lo popular y lo colorido. En estos espacios se descubren las tradiciones culturales. Es también un indicador de la situación social y en él se refleja, a través de la abundancia, escasez o ausencia de productos, la prosperidad, decadencia o crisis de un país, en el lugar se venden: alimentos, bebidas, artesanías, juguetes y otros artículos más (Navarrete, 2022).

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”.

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 87.

Artículo, propuesta de proyecto de intervención.

Zelaya, Monge, et al.

INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología Vol. xx, No. x, 202x

Con los diferentes instrumentos aplicados a los diferentes perfiles se ha constatado de manera unánime que las condiciones actuales del mercado "El Porvenir" no son adecuadas y están deterioradas. La comunidad ha manifestado su deseo de renovar las instalaciones con un diseño más contemporáneo, integrando parte de la comunidad, quienes expresaron su deseo de contar con instalaciones que se distingan por un diseño más contemporáneo en contraste con la infraestructura actual.

Los mercados tradicionales presentan variaciones tanto en forma, color, olor, y situación geográfica que permiten conocer; costumbres, tradicionales, los roles sociales que ahí se desarrollan y además agregando el valor comercial que poseen para las regiones indígenas del país. La información revela las características valoradas por la población en un entorno comercial renovado. Gehl (2016) sugiere que las técnicas e instrumentos aplicados permitieron recopilar información que reveló un conjunto de estrategias para alcanzarlo.

A pesar del estado precario actual del mercado y las limitaciones existentes, como el espacio de terreno condicionado con la restricción de tiempo, los encuestados mantienen un arraigado afecto por este, evidenciando una conexión sentimental que complica la perspectiva, ya que anhelan mejoras sustanciales en su infraestructura y diseño. Gehl (2022) establece que si el espacio posee un diseño urbano arquitectónico que considere las dimensiones humanas, entonces las personas se sentirán cómodas usándolo, lo usarán de manera cotidiana y por tanto será exitoso.

En la propuesta de futuro que plantea Gordon (2008) para los mercados municipales, dentro de los puntos importantes tenemos el abordamiento de una profunda renovación de mercado, incorporación de una nueva fórmula de gestión, incorporar una nueva prestación de servicios - reconversión del formato, conocer el comportamiento del consumidor final, y desarrollo real de nuevas fórmulas de cooperación con la administración municipal.

5. Propuesta de proyecto de intervención

El programa arquitectónico base para el diseño de mercados municipales.

Tabla 2.
Programa Arquitectónico.

Zonas		Mobiliario
Zona exterior	Acceso	-----
	Estacionamientos c/u (en esta fase no se ha realizado el cálculo)	-----
Zona de administración	Administración	Debe tener una ubicación tal que le permita tener un control visual del área de trabajo.
	Secretaría	Contará con área de información y sillas para que esperen
	Sanitarios de hombres	Secador de manos, sanitarios, lavamanos, pileta.
	Sanitarios de mujeres	Secador de manos, sanitarios, lavamanos, pileta.
Zona de locales	Verduras y frutas	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Carnicerías	Estantes, sillas, Balanza, mostrador, refrigerador, cortadora de carne, lavamanos con llave.
	Abarrotes	Estantes, sillas, Balanza, mostrador, refrigerador, recamara de refrescos.
Zona de pasaje	Zapatería	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Telas y ropa	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Alfarería	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
	Flores y plantas	Estantes, sillas, Balanza, mostrador.
Zona de comida	Cocinas	Estantes, sillas, mostrador, refrigeradora, freidora, estufa, lavavajillas, recamara de refrescos, extractor.

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado "El Porvenir".

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 88.*Artículo, conclusión.*

Zelaya, Monge, et al.

INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología Vol. xx, No. x, 202x

	Área de comidas	Mesas, sillas y basureros.
	Aperitivos	Estantes, sillas, mostrador, refrigeradora, freidora, estufa, lavavajillas, extractor.
	Tortillería	Estantes, sillas, mostrador, refrigeradora, freidora, estufa, lavavajillas, extractor.
Zona empresarial	Farmacia	Mostradores, Góndolas, Estanterías Cajoneras, Expositores, Paredes equipadas
	Sucursal de banco	Escritorios, sillas, computadoras, estantes, caja metálica de dinero y ATM.
Zona recreativa	Área para eventos	Mesas, sillas.
	Área de descanso	Mesas, sillas y basureros.
	Plaza exterior	Bancas, sillas, mesas, mirador, kioscos, basureros.
Zona de servicios	Cuarto eléctrico	Paneles eléctricos.
	Cuarto de máquinas	Plantas de servicios centrales, salas de calderas y de refrigeración, salas de equipos mecánicos y eléctricos y salas de combustible.
	Cuarto de mantenimiento	Gabinetes y estantes
	Patio de maniobras	-----
	Área de descarga	-----
	Cuarto de basura	Basureros para Orgánica (verde), inorgánica reciclable (gris), inorgánica NO reciclable (naranja).

6. Conclusión

Identificamos aspectos cruciales para la planificación y desarrollo de un nuevo mercado público en Puerto Cortés, con un enfoque primordial en el respaldo a pequeños y medianos emprendedores. El proyecto, con una meta de ejecución de proyecto en un plazo de seis meses, tiene como objetivo mejorar las condiciones laborales, al tiempo que busca crear un entorno seguro y saludable para el personal y los clientes, contribuyendo al fortalecimiento de la economía local. En conjunto, los hallazgos de las encuestas y entrevistas, nos proporcionarán una base sólida y orientadora para la planificación y ejecución del proyecto, asegurado que la renovación del Mercado "El Porvenir" no solo responda a las necesidades prácticas de los usuarios, sino que también revitaliza y fortalece la vitalidad económica de la comunidad local. Los instrumentos aplicados permitieron establecer los cambios necesarios en aspectos como:

- La accesibilidad universal
- La iluminación y ventilación natural
- Estructura en mal estado

Con la aprobación y puesta en marcha de este proyecto, se propone mejorar el alcance del edificio con nuevas implementaciones de servicios, áreas verdes y el conjunto de elementos mencionados anteriormente.

La transformación turística de los núcleos urbanos tiene como objetivo revitalizar la ciudad, generando así una presión sobre los mercados para que asuman nuevas funciones. En este contexto, algunos mercados pasan de ser proveedores exclusivos de la población local a orientarse exclusivamente hacia el turismo. Aquellos que logran encontrar un equilibrio entre ambos usos, atendiendo tanto a la comunidad local como a los visitantes, son los que prosperan y mantienen su éxito. Este es el resultado que se espera alcanzar con la propuesta de intervención en el mercado "El Porvenir".

7. Contribución de Autores

Los autores principales fueron LAZF y KYMG encargados de la redacción, recolección de datos y edición. Todos los autores leyeron y aprobaron la última versión del manuscrito

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado "El Porvenir".

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

Figura 89.*Artículo, referencias.**Zelaya, Monge, et al.**INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología Vol. xx, No. x, 202x***8. Financiamiento**

No se contará con financiamiento en esta parte de la investigación.

9. Reconocimientos

Más allá de los autores se le agradece al Arq. Valery Ochoa contribuyó a la revisión del manuscrito, al Ing. Dunia Zuniga nos proveyó material importante para la investigación, al Ing. Luis Saa y al Ing. Kay Bodden discutieron abiertamente sus ideas sobre el tema con los autores y dieron recomendaciones pertinentes para el diseño y nos dieron una mejor apreciación de recomendaciones para el diseño. A la señora Brenda Perla presidenta actual de la cooperativa del Mercado “El Porvenir” que brindó apoyo y tiempo para la realización de las encuestas con cada uno de los locatarios.

10. Conflictos de Interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

11. Referencias Bibliográficas

- Arévalo, K. R. (2005). Mercados municipales de Vargas requieren ser modernizados. *El Nacional*, n/a.
- Arreortua, L. S. (2016). Transformación de mercados municipales de Madrid. De espacio de consumo a espacio de esparcimiento. *Revista INVI*, 31(86), 179-201.
- ASALE, R.-, & RAE. (s. f.). *Encuesta | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 16 de diciembre de 2023, de <https://dle.rae.es/encuesta>
- Briones-Peñalver, A. J., Maldonado-Hernandez, J. C., & Trejos-Benavides, E. (2013). *XVI Congreso de Investigadores en Economía Social y Cooperativa*.
- Castejon. (2021). *Mercado el Porvenir: Daños por sismo del 25 de agosto 2021*. Los del Puerto. <https://losdelpuerto.net/2021/08/26/mercado-el-porvenir-danos-por-sismo/>
- CERDÀ, I. (1859): Teoría de la Construcción de Ciudades, editada por el Ministerio de Administraciones Públicas y el Ayuntamiento de Barcelona, 1991.
- Chagoya, E. R. (2018, julio 1). *Métodos y técnicas de investigación*. gestiopolis. <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167.
- Eugenia. (2023, 23 febrero). Definición y características de una investigación exploratoria. Tesis y Másters México. <https://tesisymasters.mx/investigacion-exploratoria/>
- Gamboa Solano, L., Guevara Mora, M. G., Mena, Á., Umaña Mata, A. C., Gamboa Solano, L., Guevara Mora, M. G., Mena, Á., & Umaña Mata, A. C. (2023). Taxonomía revisada de Bloom como apoyo para la redacción de resultados de aprendizaje y el alineamiento constructivo. *Revista Innovaciones Educativas*, 25(38), 140-155. <https://doi.org/10.22458/ic.v25i38.4529>
- Gamboa Solano, L., Guevara Mora, M. G., Mena, Á., Umaña Mata, A. C., Gamboa Solano, L., Guevara Mora, M. G., Mena, Á., & Umaña Mata, A. C. (2023). Taxonomía revisada de Bloom como apoyo para la redacción de resultados de aprendizaje y el alineamiento constructivo. *Revista Innovaciones Educativas*, 25(38), 140-155. <https://doi.org/10.22458/ic.v25i38.4529>
- Garzón, B. (2011). *Arquitectura bioclimática*. Editorial Nobuko. <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/77681?page=14>
- Jan Gehl (2016) La dimensión humana – Jan Gehl. (2022, marzo 25). Mapasin. <https://mapasin.org/la-dimension-humana-jan-gehl/>
- Lonzano, L. (2014). *Los de mercados de Comayagüela. Historia y modernidad (1884-1935)*. Issuu. https://issuu.com/centrodearteysculturaunah/docs/revista_cac-unah_1_23bce0f06c79f/s/10456264

Nota: Artículo. Del paso al presente: Diseño transformador para el Mercado “El Porvenir”.

Fuente: ((Levi Z. y Keyli M, 2023).

5.4 Cronograma de Desarrollo y de Implementación

A continuación, se presenta el cronograma detallado para el desarrollo e implementación del proyecto de grado, delineado con precisión mediante el empleo de un diagrama de Gantt elaborado con la herramienta Canva.

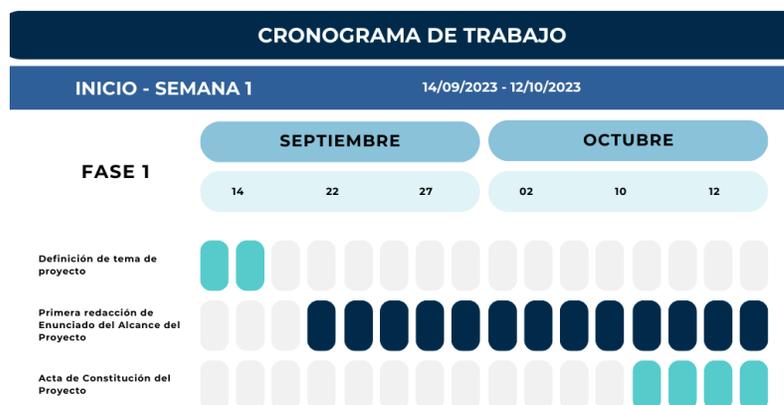
Este cronograma se rige por una gestión de proyecto proyectada a lo largo de un período de 10 semanas. El inicio de este proyecto se establece en el mes de septiembre y culminando en el mes de diciembre.

La elección de la herramienta Canva para la elaboración del diagrama de Gantt no es casual; se fundamenta en la reconocida versatilidad y facilidad de uso que esta plataforma proporciona. Este instrumento visual no solo sirve como guía tangible para el progreso del proyecto, sino que también actúa como un medio efectivo para comunicar y compartir de manera transparente las etapas claves con los demás miembros del equipo.

Cada semana del cronograma se perfila como una unidad de tiempo estratégicamente asignada para la consecución de tareas específicas, desde la concepción inicial hasta la realización plena del proyecto de graduación.

Figura 90.

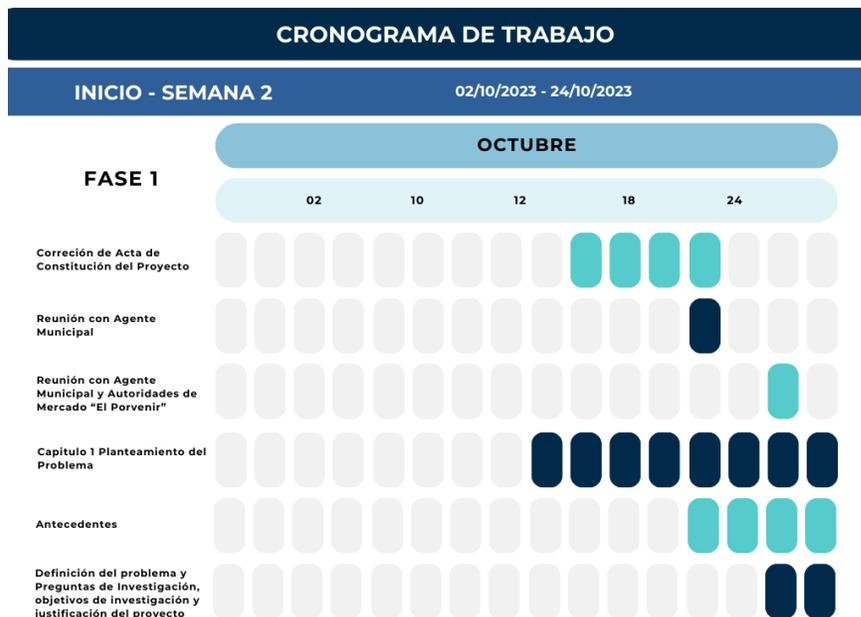
Diagrama de Gantt Semana 1.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 91.

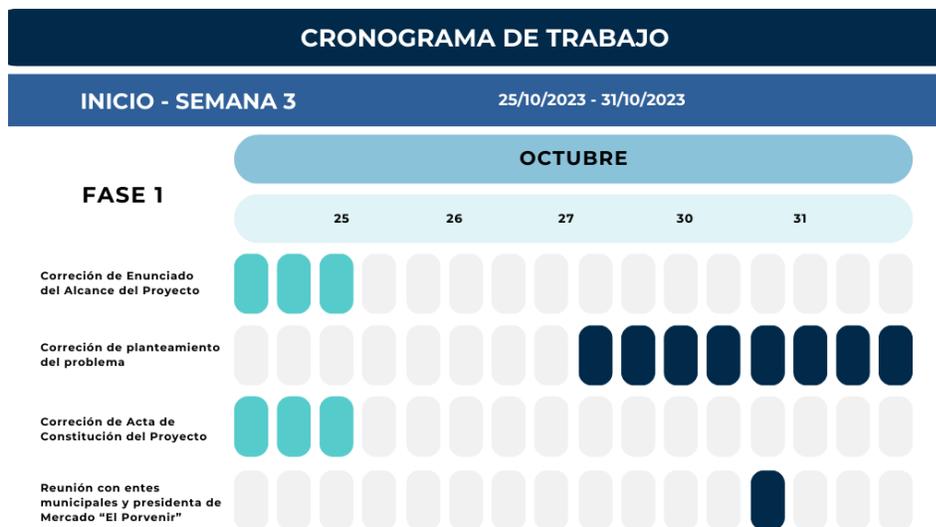
Diagrama de Gantt Semana 2.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 92.

Diagrama de Gantt Semana 3.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 93.

Diagrama de Gantt Semana 4



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 94.

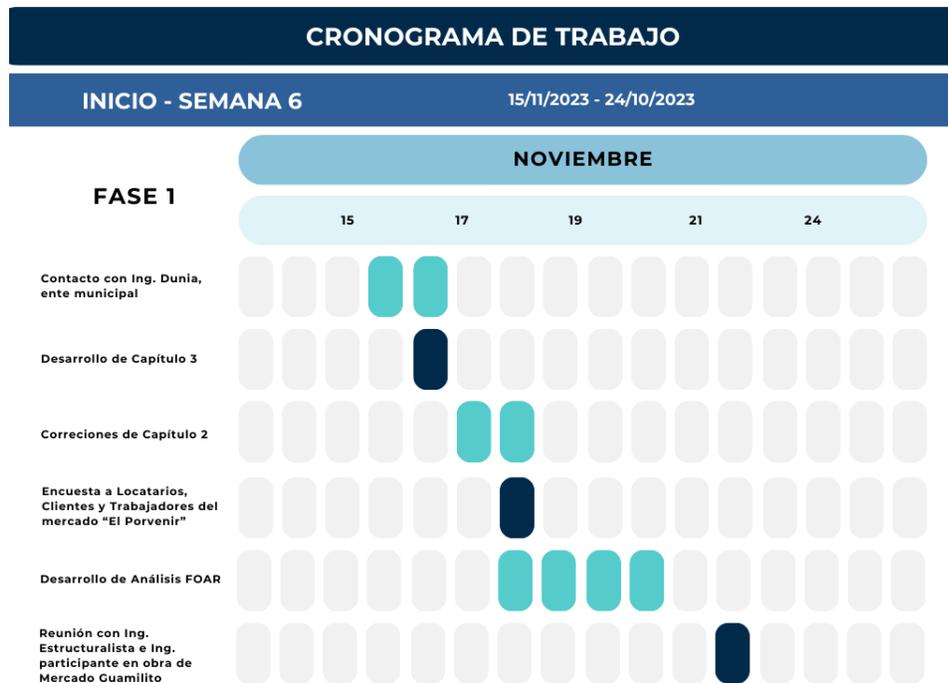
Diagrama de Gantt Semana 5.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 95.

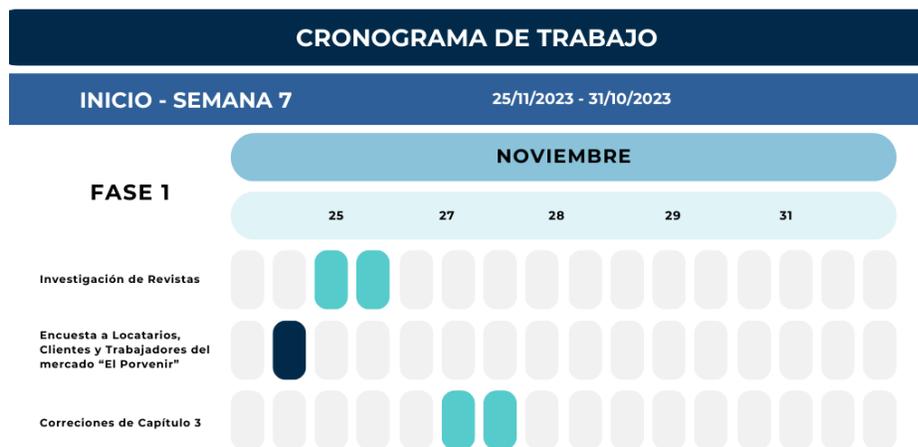
Diagrama de Gantt Semana 6.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 96.

Diagrama de Gantt Semana 7.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 97.

Diagrama de Gantt Semana 8.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

Figura 98.

Diagrama de Gantt Semana 9 - 10.



Fuente: Keyli M. Levi Z (2023).

5.2 Planos de Proyecto

5.2.3 Plantas Arquitectónicas

Lazos sociales que unen a los miembros de una sociedad entre sí, creando un espacio que facilite el comercio eficiente y atractivo, promueva la interacción social y cultural, mejore la calidad de vida de los usuarios y contribuya al desarrollo económico y urbano sostenible de la zona.

Figura 99.

Planta de Conjunto



Se propone un techo 2 aguas con láminas de Aluzinc con pendientes de 26% y 21%, también se cuenta con un lucernario central que permita la entrada de luz natural al edificio en ambos niveles. En las plantas arquitectónicas cuenta con 3 accesos, el principal desde el área frontal, desde el estacionamiento y uno en el área posterior directo con el área de maricos. En el 1er nivel se encuentran los locales comerciales (abarrotes, verduras y carnicerías), en el 2do los locales de cocina, de pasaje (ropa y zapatos) y locales empresariales.

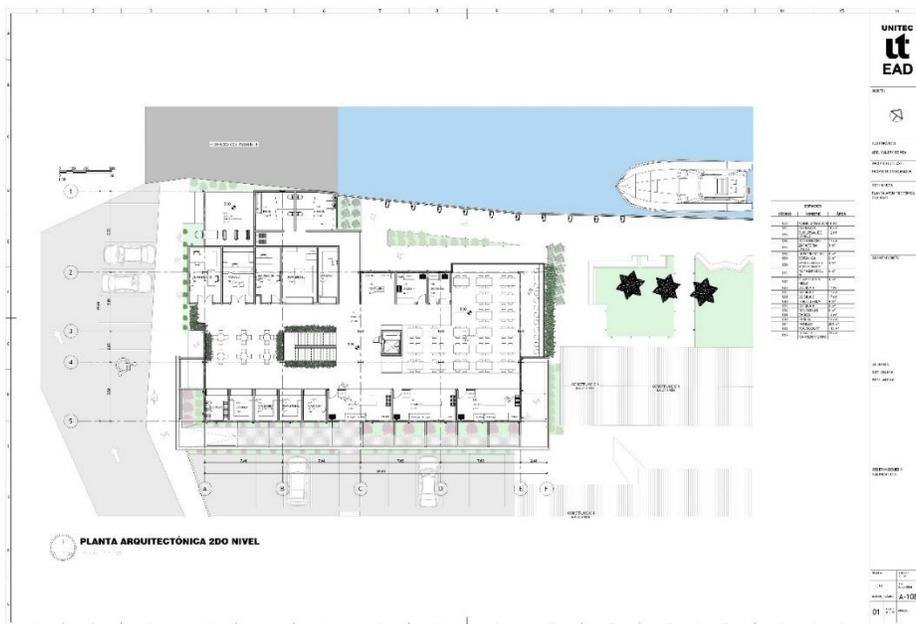
Figura 100.

Planta arquitectónica 1er nivel



Figura 101.

Planta arquitectónica 2do nivel



5.2.4 Planos Constructivos

Figura 102.

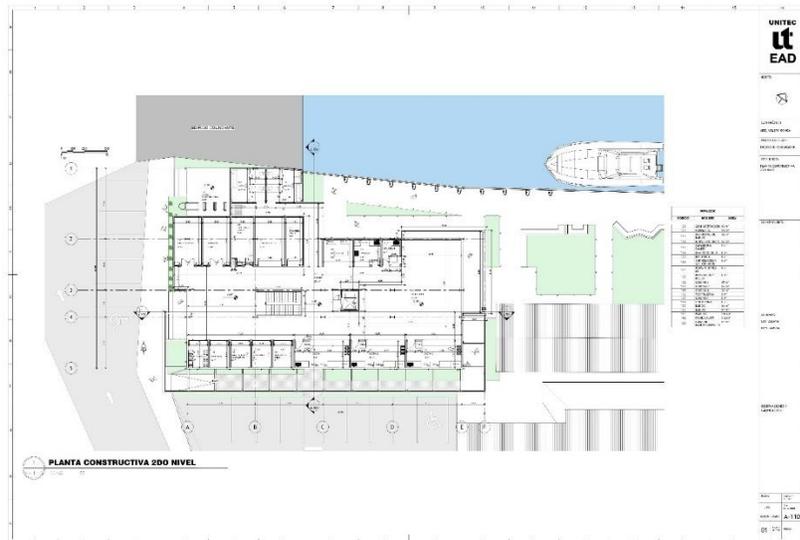
Planta constructiva 1er nivel



Figura 103.

Planta constructiva exterior



Figura 104.*Planta constructiva 2do nivel*

5.2.5 Planos de fachadas

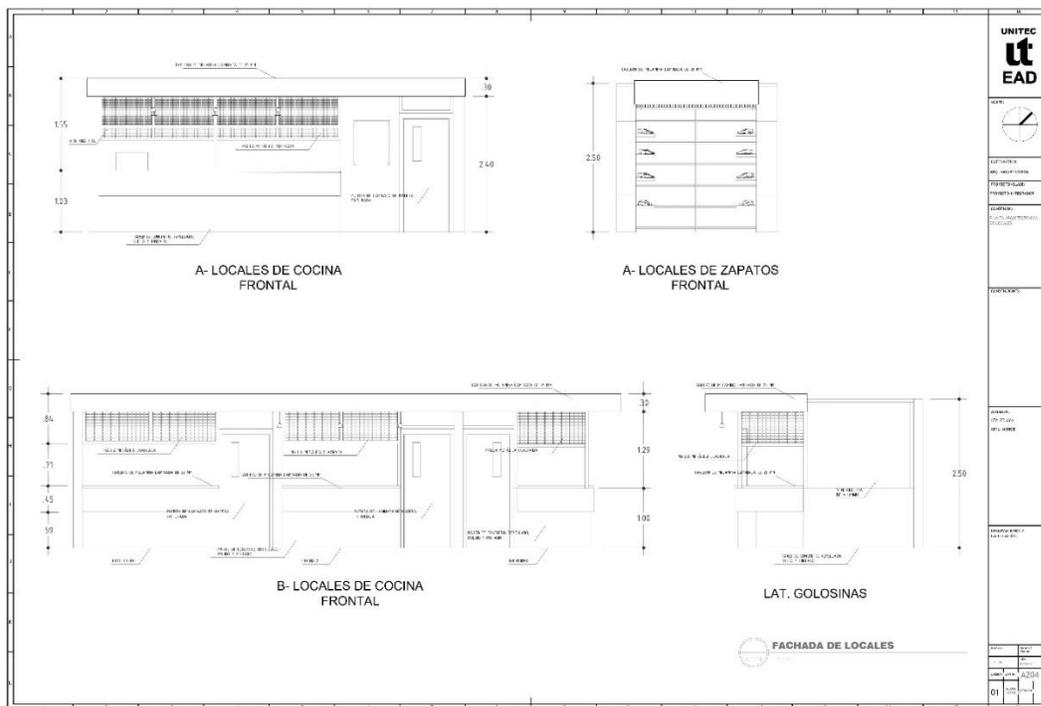
Las fachadas están diseñadas con paredes que permiten la circulación de aire dentro del edificio, especialmente en áreas con mayor exposición al sol. Se incorpora una doble fachada en esas zonas para aprovechar la luz natural y al mismo tiempo bloquear el exceso de radiación solar. Además, se añade vegetación en los balcones del segundo nivel, utilizando plantas que requieran poco riego. También se implementan puertas enrollables para proporcionar flexibilidad en el control del flujo de aire y la entrada de luz.

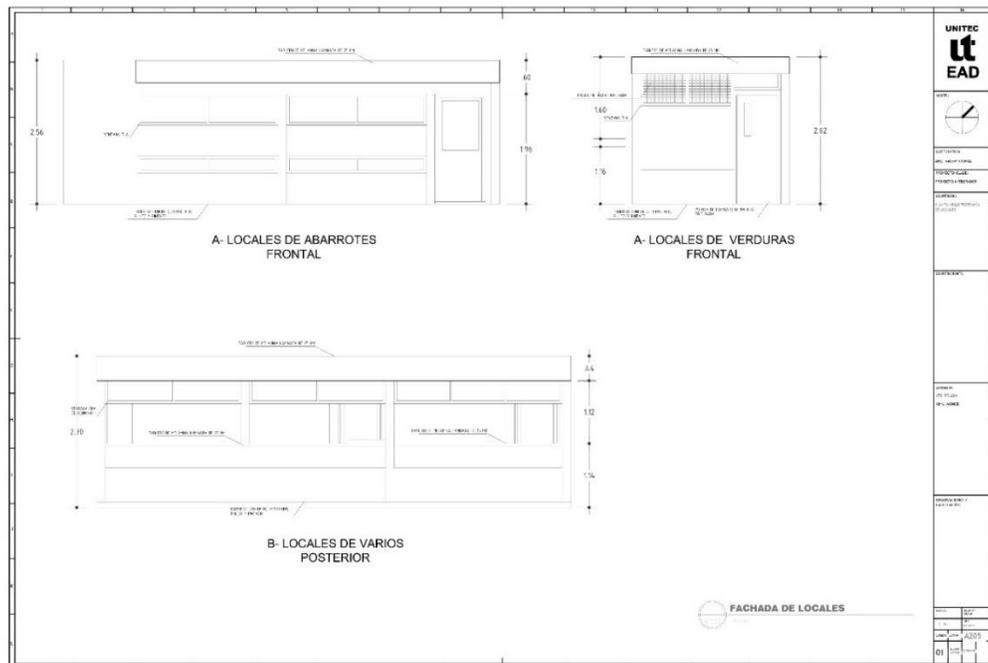
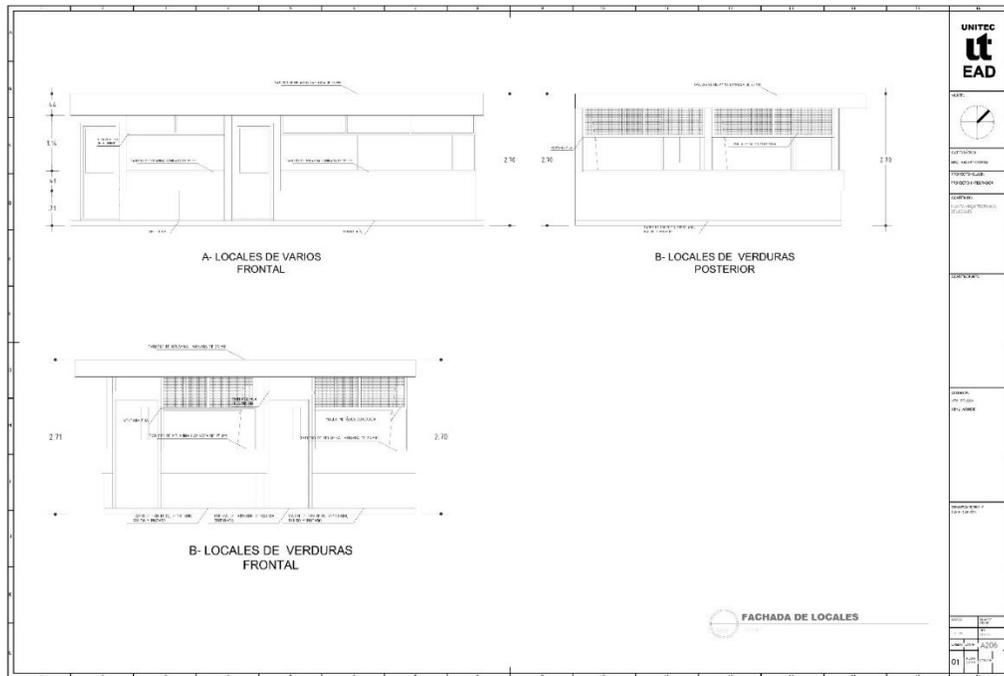
5.2.6 Planos de fachadas de locales

Los locales cuentan con un diseño bioclimático y moderno, se hace uso de ventanas de guillotina con mallas metálicas con techo de tubo y malla metálicos en locales como cocina y verduras para lograr un lograr fresco y agradable para el usuario. Los locales de abarrotes se proponen un uso de ventanas mixto, fijas y de guillotina con vidrio fijo. Los locales de carnicería y pasaje (tienda de ropa, zapatos y varios) se hace uso de puertas enrollables por ser locales pequeños esto permitirá el uso de más espacio para su producto.

En los locales empresariales (Administración, farmacia y banco) se hace uso de ventanas de vidrio fijas con puertas abatibles de vidrio.

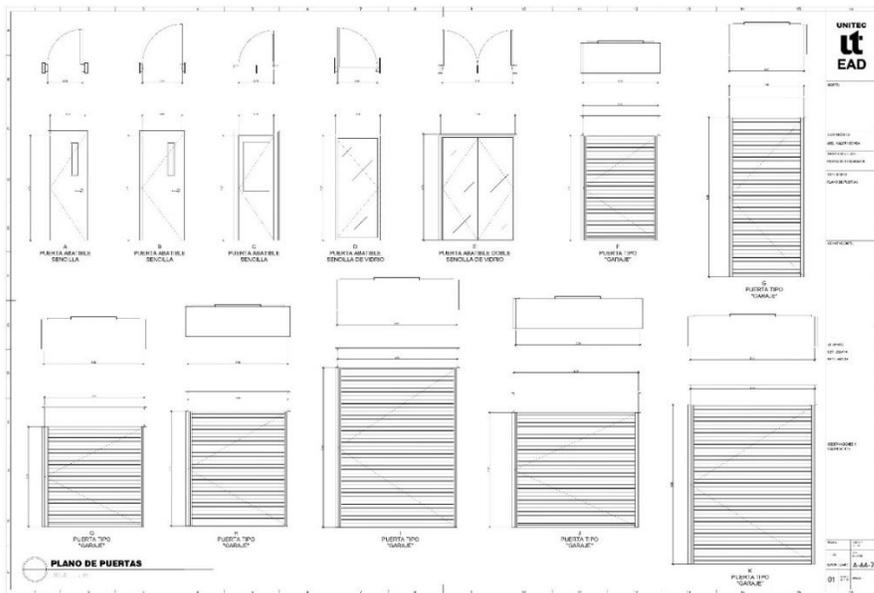
Figura 106.
Fachadas de locales





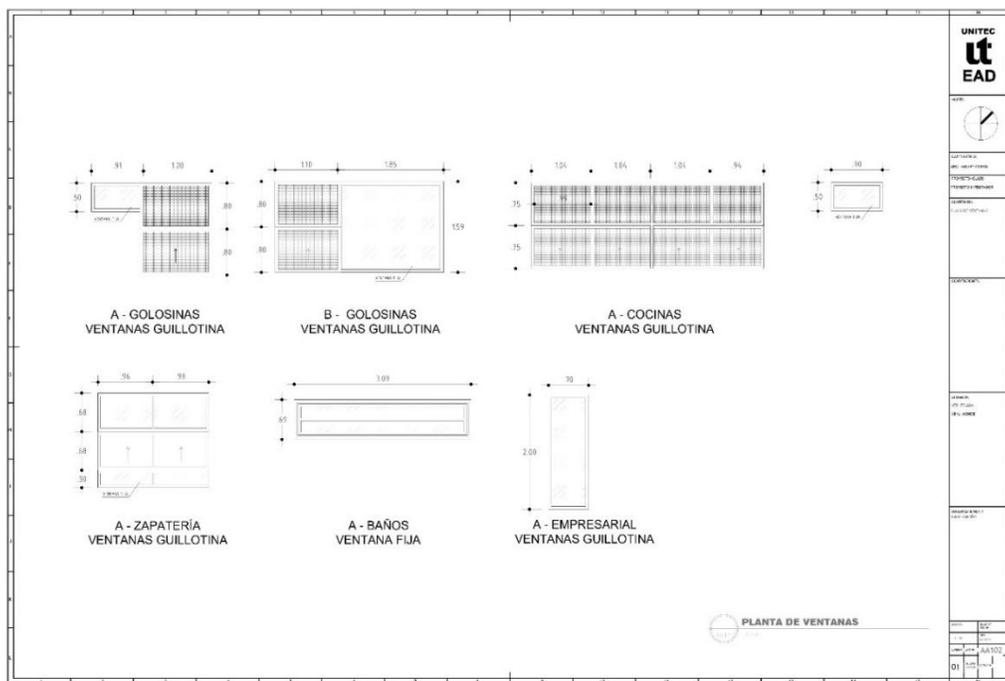
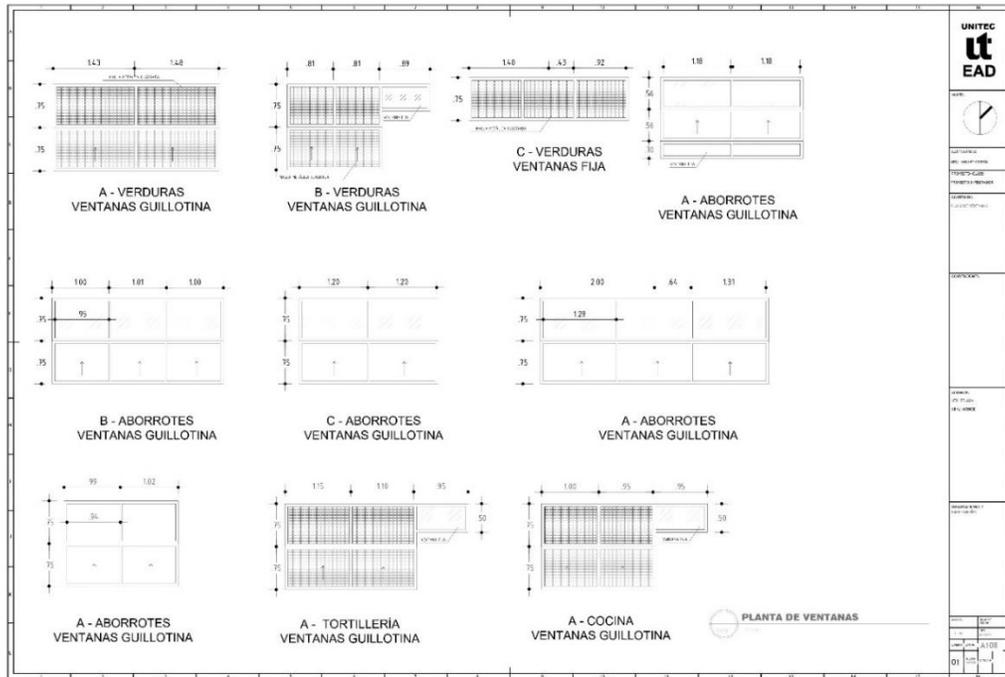
5.2.7 Plano de Puertas y ventanas

Se utilizan puertas enrollables en el envoltorio del edificio, las puertas abatibles de madera triturada se hace uso en locales de abarrotes, cocina, verduras y zonas de servicio.

Figura 107.*Plano de puertas*

Se hace uso de ventanas de guillotina en todos los locales. Las cocina y verduras cuentan con ventana de guillotina de tubo metálico con perfiles de aluminio y malla metálica. En los locales de abarrotes y pasaje se hace uso de ventanas de guillotina de PVC con vidrio fijo.

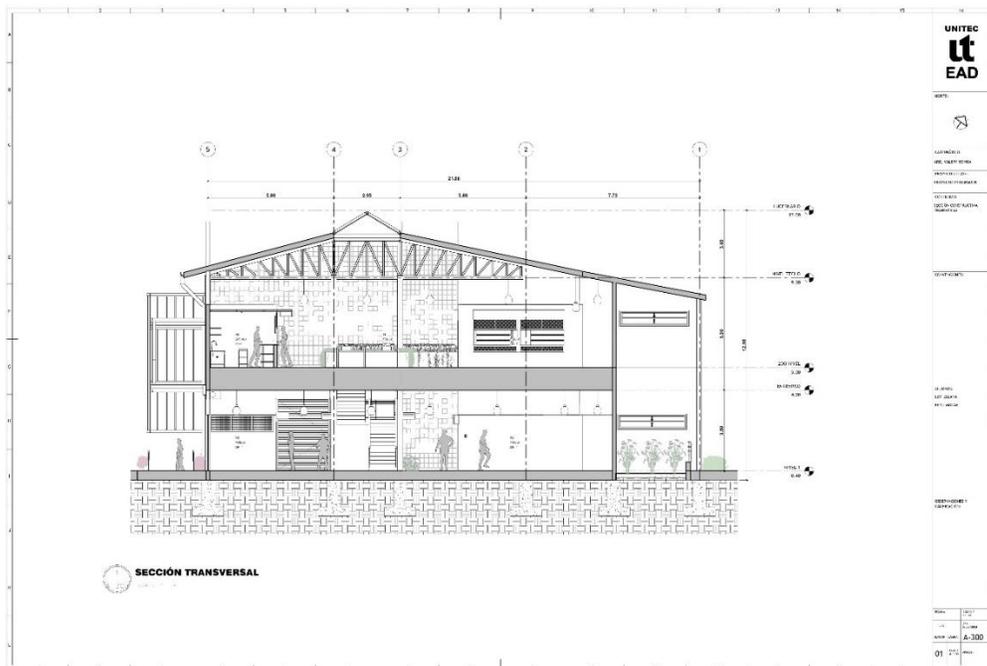
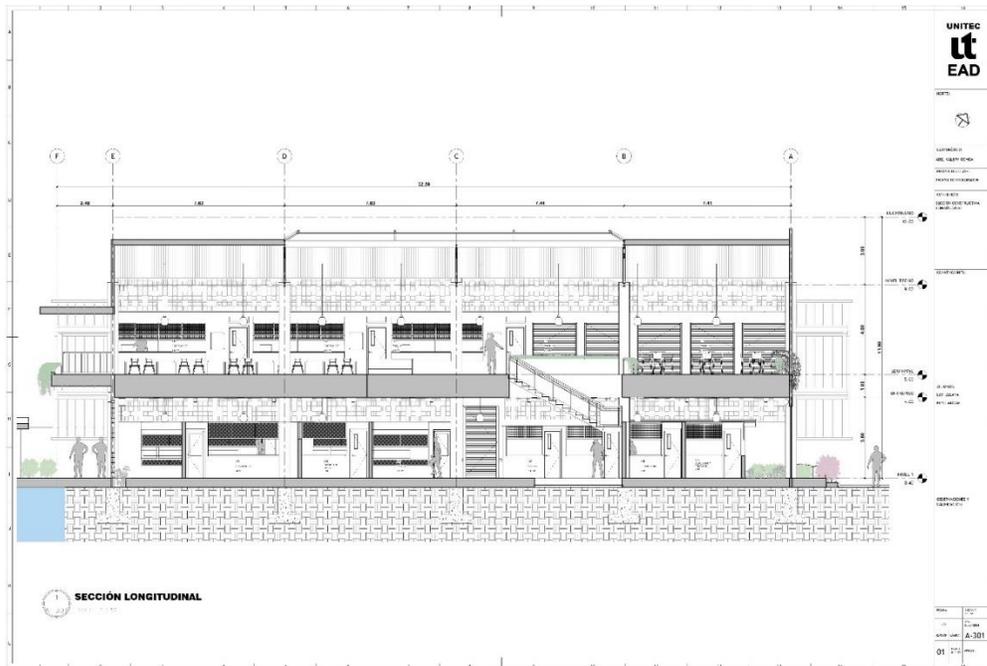
Figura 108.
Plano de ventanas



5.2.8 Secciones Arquitectónicas

Figura 109.

Secciones Arquitectónicas

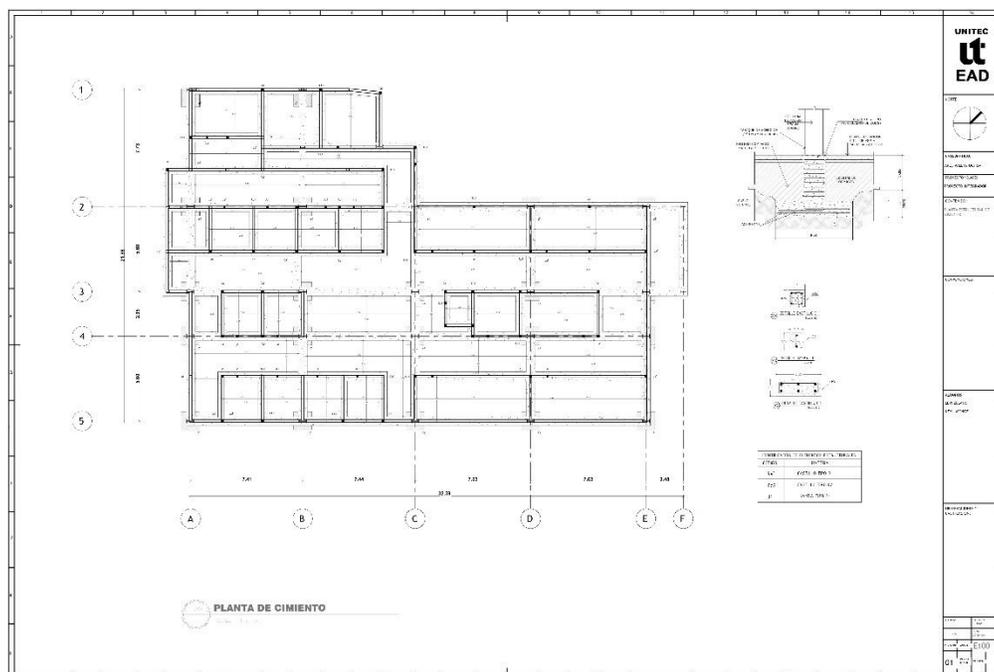


5.2.9 Planos Estructurales

La cimentación propuesta es una combinación entre cimientos corrido de 0.60x0.2m y zapatas aisladas de 1.2x1.2 m con perfiles de columna metálicos de acero de 0.25x0.50 m, este tipo de cimentación es utilizada principalmente, cuando la calidad del suelo no es muy firme. Al utilizar estructuras de acero se tiene la finalidad de brindar cimientos fuertes y sostenibles a las obras donde se incorporan, lo que repercute en la resistencia del suelo, techo y paredes de estas. Por ellos, en el entrepiso se hace uso de un entrepiso de losa acero que se conoce por resistencia estructural, la combinación de las láminas de acero y el concreto conforman una losa reforzada capaz de soportar cargas pesadas y resistir fuerzas como la flexión y la compresión, con claros máximos de 7.5 m usando vigas de 0.25x0.60 m.

Figura 110.

Planta de cimentación



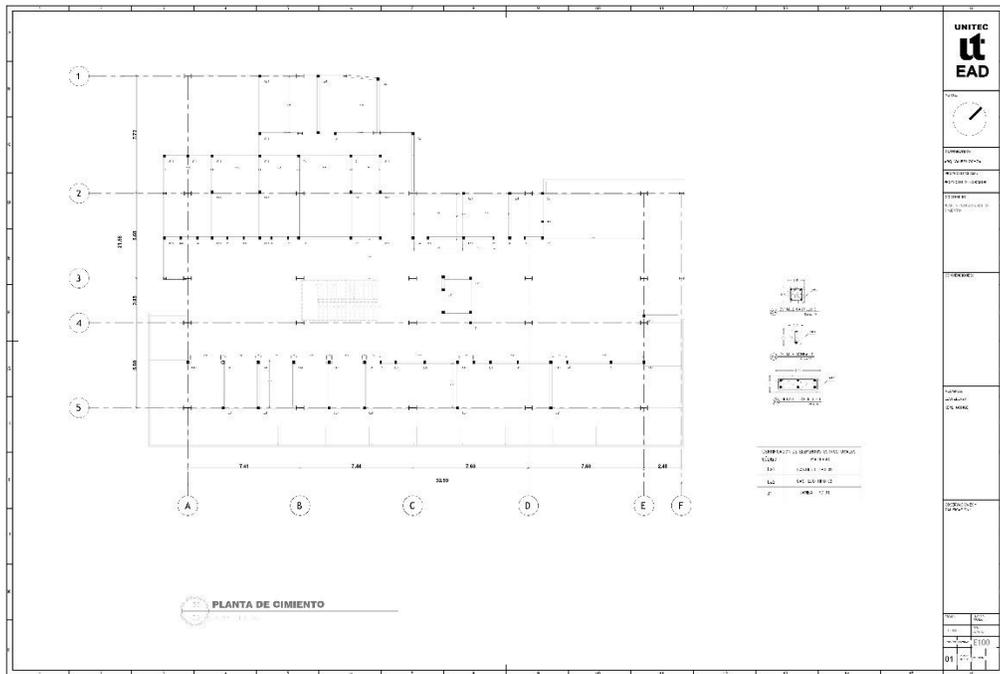
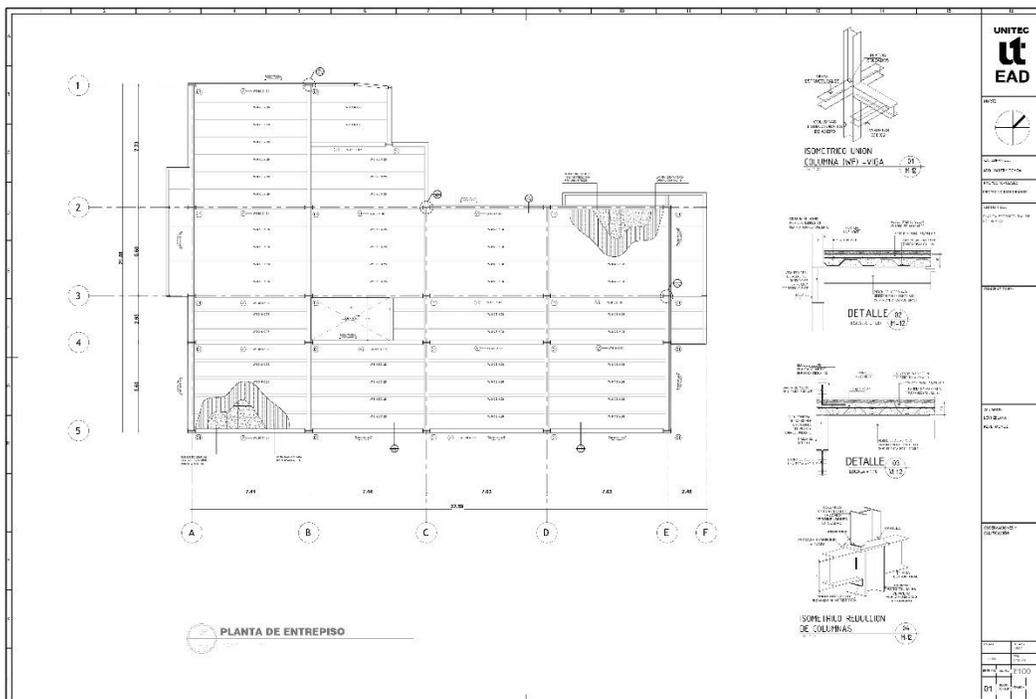


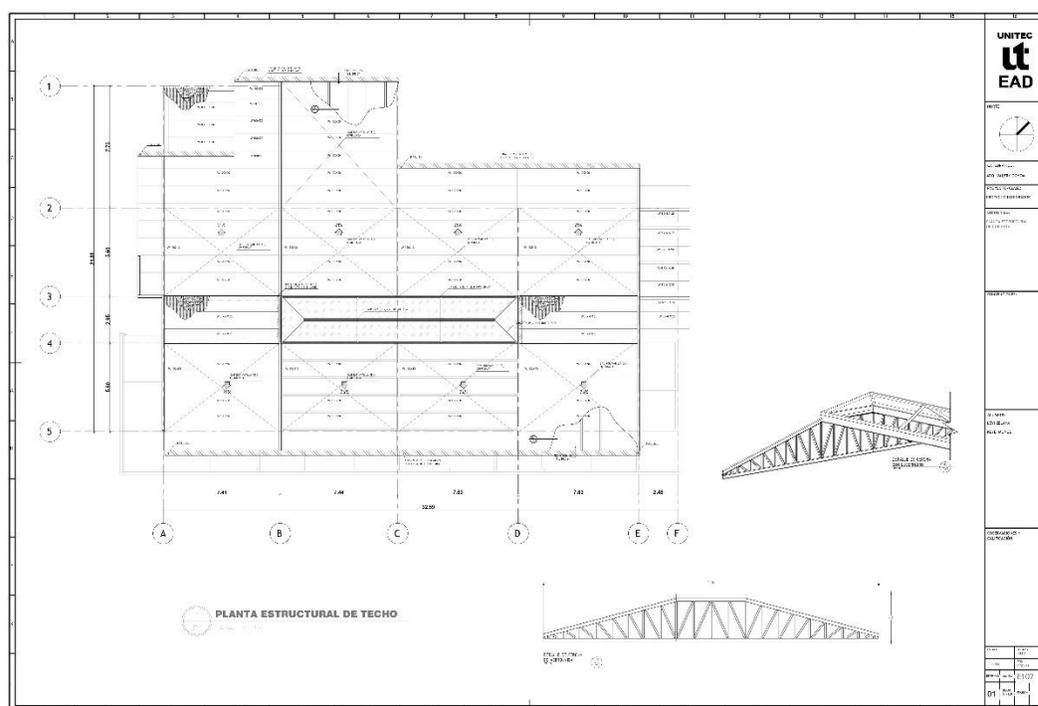
Figura 111.
Planta de entrepiso



La estructura de la cubierta cuenta con armaduras metálicas de acero que van soportadas en la columna así estas armaduras también sirven como base para los perfiles del lucernario, cuenta con viguetas de 0.10x0.5 que van conectando las armaduras con la lámina de Aluzinc. También para darle un mayor soporte se unen las armaduras por medio de cables tensores en cada uno de sus ejes principales

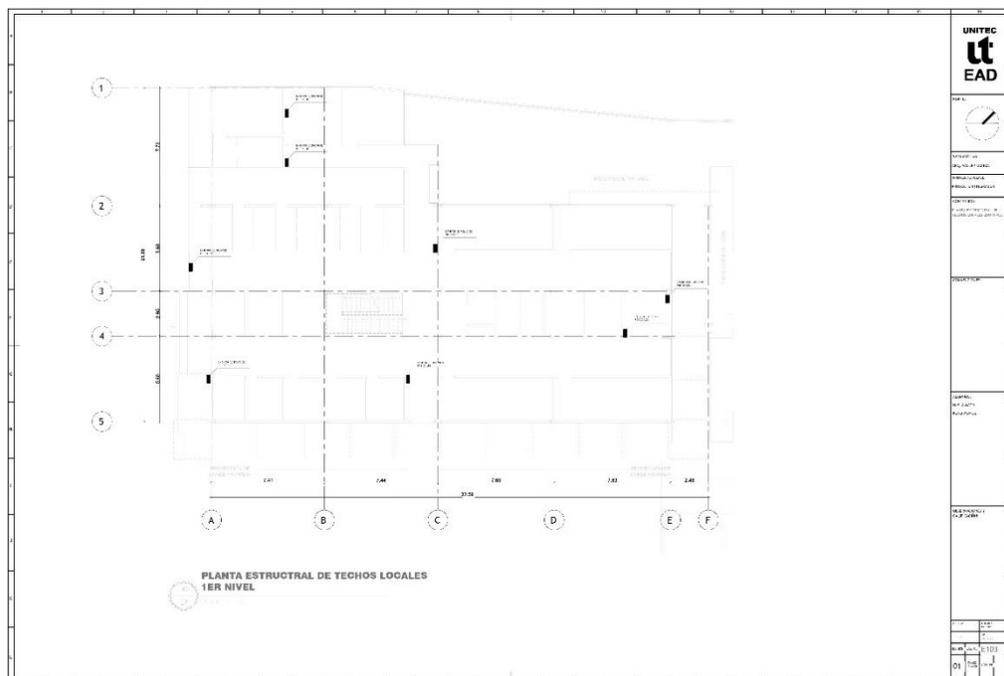
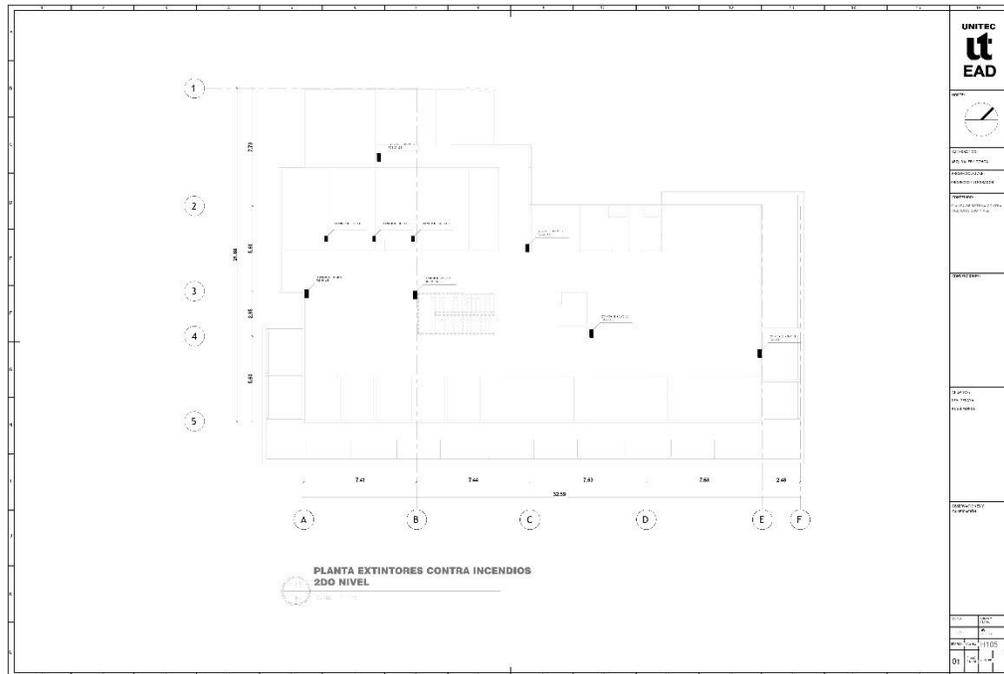
Figura 112.

Plano estructural de cubierta



En la planta estructural de techo de los locales se deja la estructura de techo visto, haciendo una de perfiles y canaletas metálicas son láminas de Aluzinc en locales como empresariales, abarrotes, verduras y de pasaje. En los locales de cocinase hace uso de un techo de tubo metálico con malla metálica que permita una mejor ventilación y evite la aglomeración del vapor interior, así también se hace uso de este tipo de estructura en los locales de verduras para mantener fresco el producto.

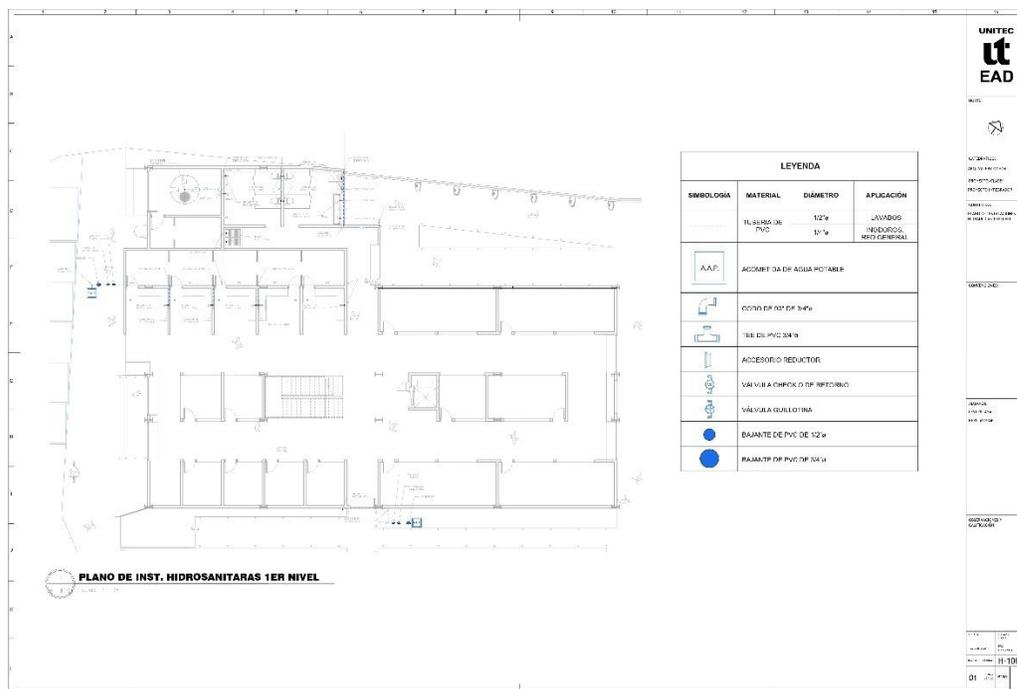
5.2.10 Plano de Instalaciones contraincendios e Hidrosanitarias.

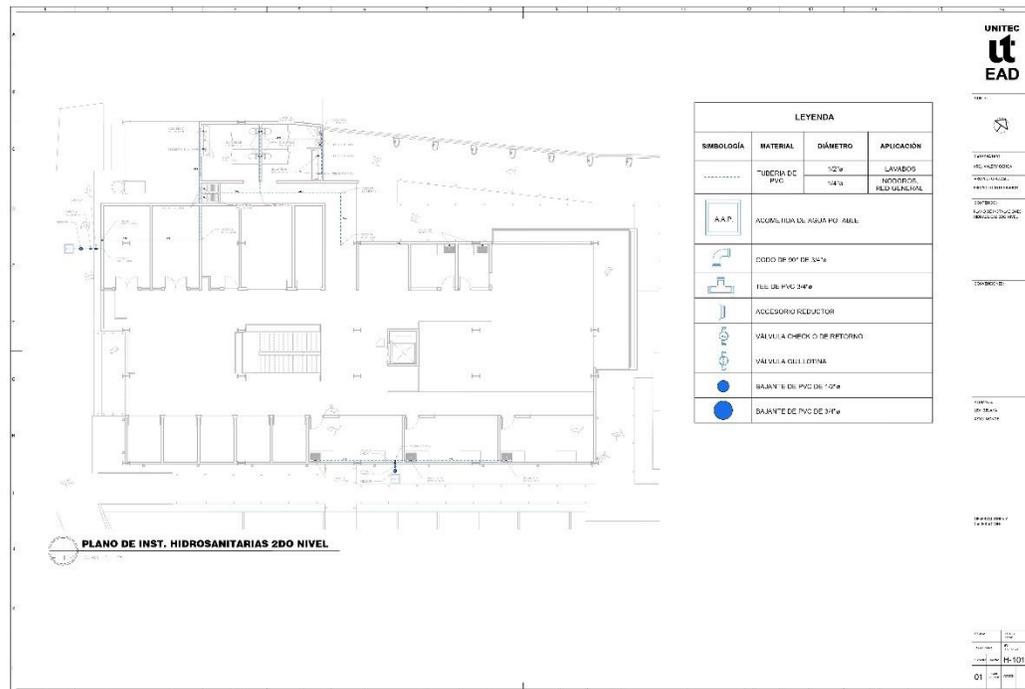


Para las tuberías de agua potable, se están utilizando tuberías de $\frac{3}{4}$ " \varnothing para elementos como inodoros y el cuarto de bombas, para elementos como ser lavamanos ya sea de espacios

como cocinas, carnicerías, pileta y baños, también llaves de servicio, se estará utilizando tuberías de 1/2" Ø. Se contará con 2 acometidas de agua potable, esto debido a que nos beneficiaría más tener 2, ya que, si solamente se contara con 1, habría mucha más distancia recorrida de tubería, lo cual no sería beneficioso.

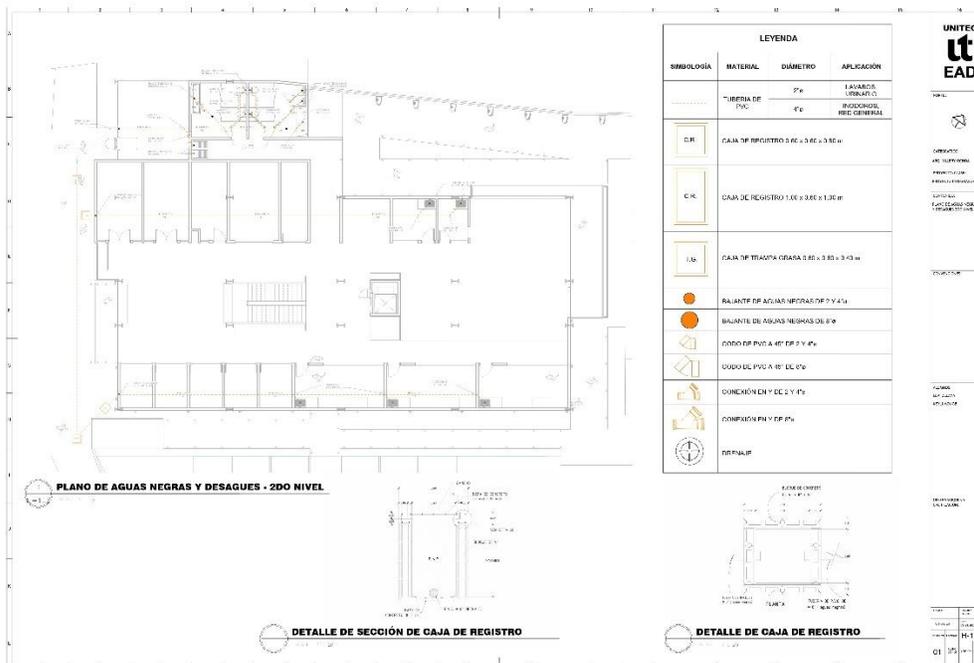
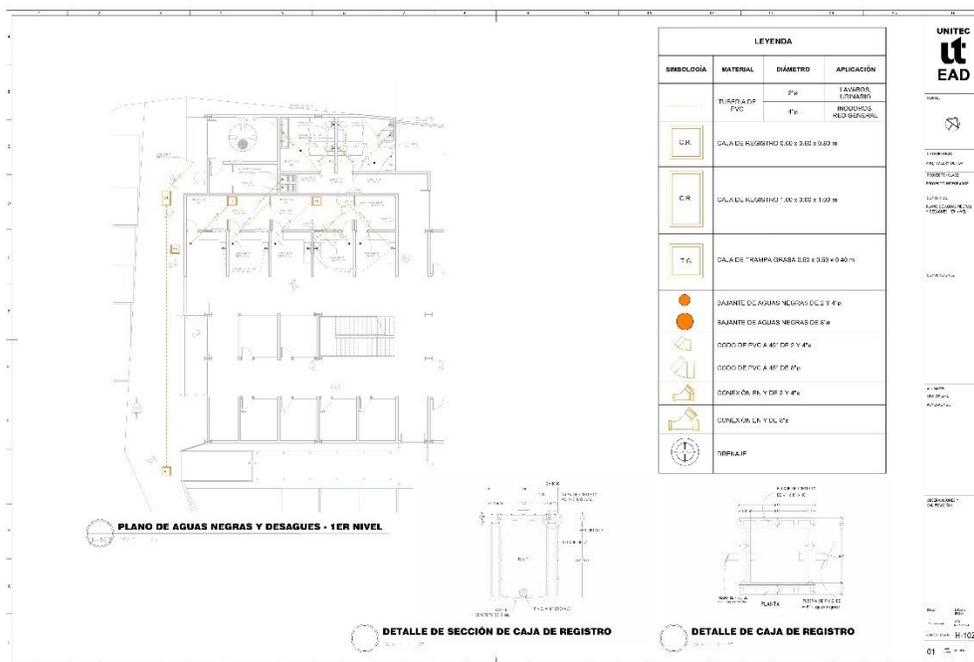
Figura 114.
Plano Hidrosanitarios





Para las tuberías de aguas negras, estamos considerando la instalación de drenajes en áreas como carnicería y baños, con tubería de 4" Ø, esto debido a todos los sedimentos que se podrían acumular en los espacios. Para el resto de las tuberías como inodoros y lavamanos, se están considerando tuberías de 4" Ø y como tubería de red general, se están considerando tuberías de 4" Ø en el primer nivel solamente. Se estarán utilizando 2 cajas de registro ya existentes en el predio y se estará añadiendo 1 trampa de registro con 3 trampas grasas para evitar la acumulación de estos sedimentos. En lo que compete el segundo nivel, para los lavamanos de cocinas, se estará empleando tubería de drenaje de 8" Ø, asimismo la red general de estas tuberías será de 8" Ø igualmente

Figura 115.
Plano de aguas negras

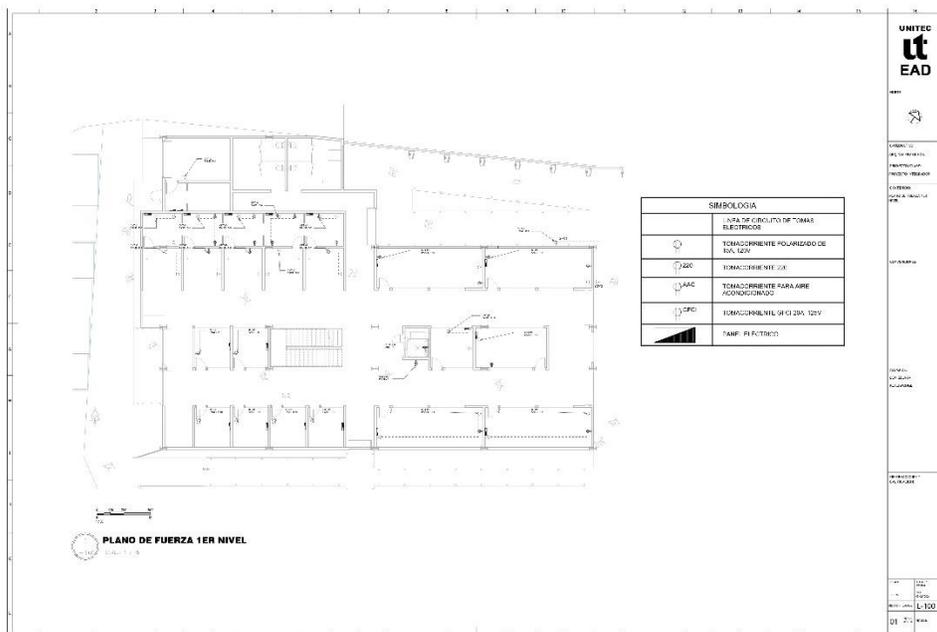


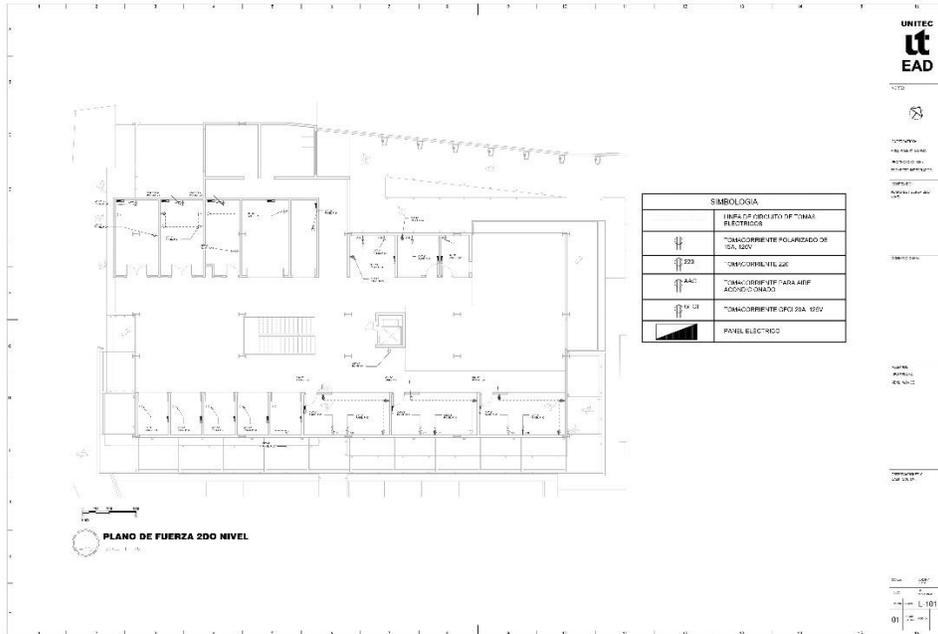
5.2.11 Plano de Instalaciones eléctricas

Se decidió que cada uno de los locales contara con su propio panel eléctrico, esto para que cada persona pueda ser capaz de poder controlar sus circuitos a disposición. Asimismo, se planeó dejar ciertos circuitos por separados para evitar cargas dentro de un mismo circuito, como ser los circuitos en la parte posterior de carnicería. Se colocaron tomacorrientes 120V y 220V alrededor del proyecto, 220V fue solamente colocado para cocinas, esto está siendo colocado por si en un futuro se plantea la posibilidad de utilizar estufas eléctricas, ya que en la actualidad utilizan de gas, pero cabe recalcar que cada uno de estos circuitos se planteó como circuitos independientes.

Figura 116.

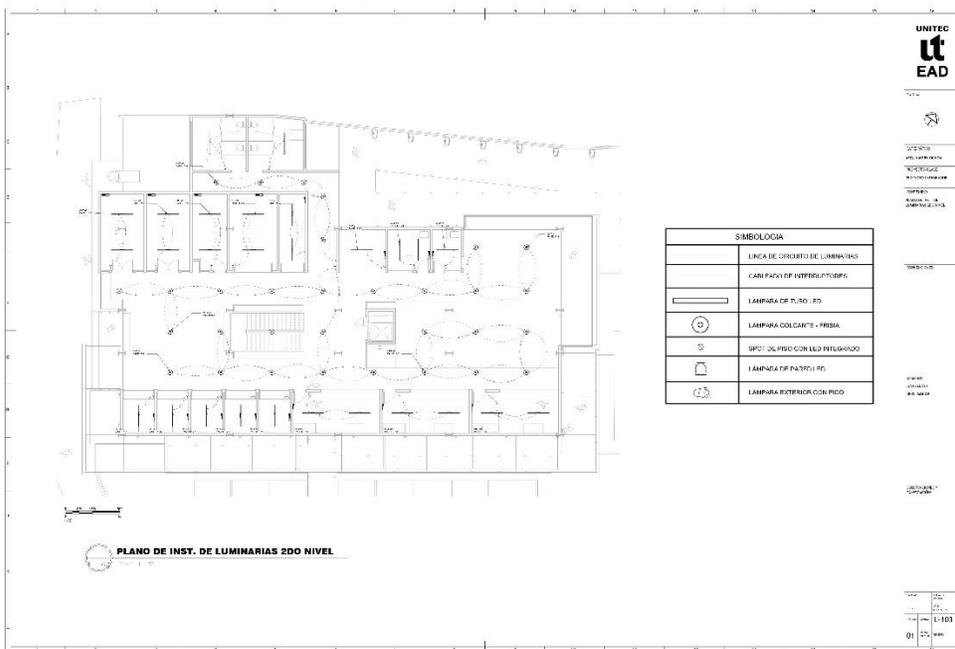
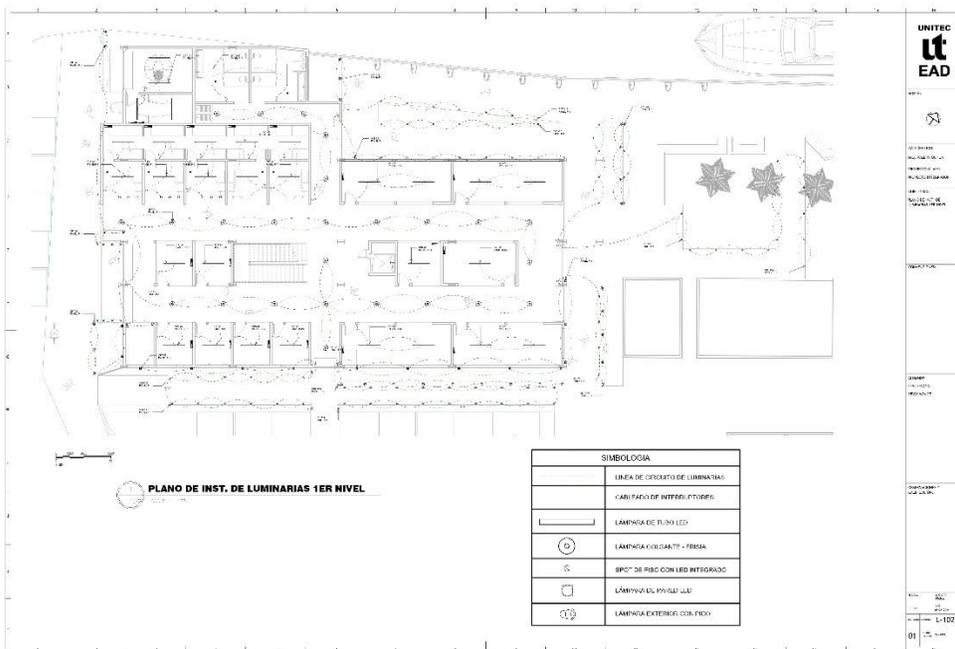
Planos de fuerza





A lo largo del proyecto, contamos con 4 tipos de luminarias, siendo 2 de ellas para interiores y 2 para exteriores, para interiores para áreas de circulación como los pasillos, se planteó dejar luminaria colgante, esto para seguir la misma línea del edificio existente, para los locales se está planteando el uso de luminaria led en forma de barra larga. Para exteriores se colocaron spots de piso para poder señalar el camino a tomar en caso de querer visitar la laguna de Alvarado, a su vez, se propone lámparas de pared para poder darle realce al edificio en la noche cuando no esté en funcionamiento.

Figura 117.
Plano de Luminarias



5.2.12 Renders de exteriores e interiores

Figura 118.

Perspectiva Frontal exterior



Figura 119.

Vista exterior posterior

**Figura 120.**

Vista desde el área de comida



Figura 121.
Acceso Frontal



Figura 122.
Vista lateral izquierda



Figura 123.

Acceso desde estacionamiento



Figura 124.

Tipología de Verduras



Figura 125.

Tipología de Abarrotes



Figura 126.

Tipología de Carnicería

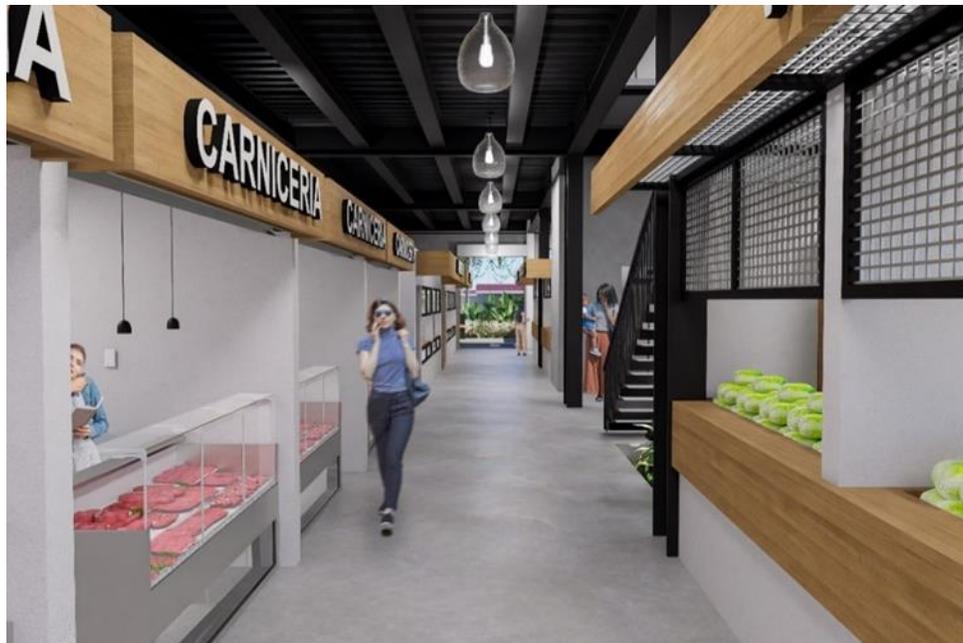
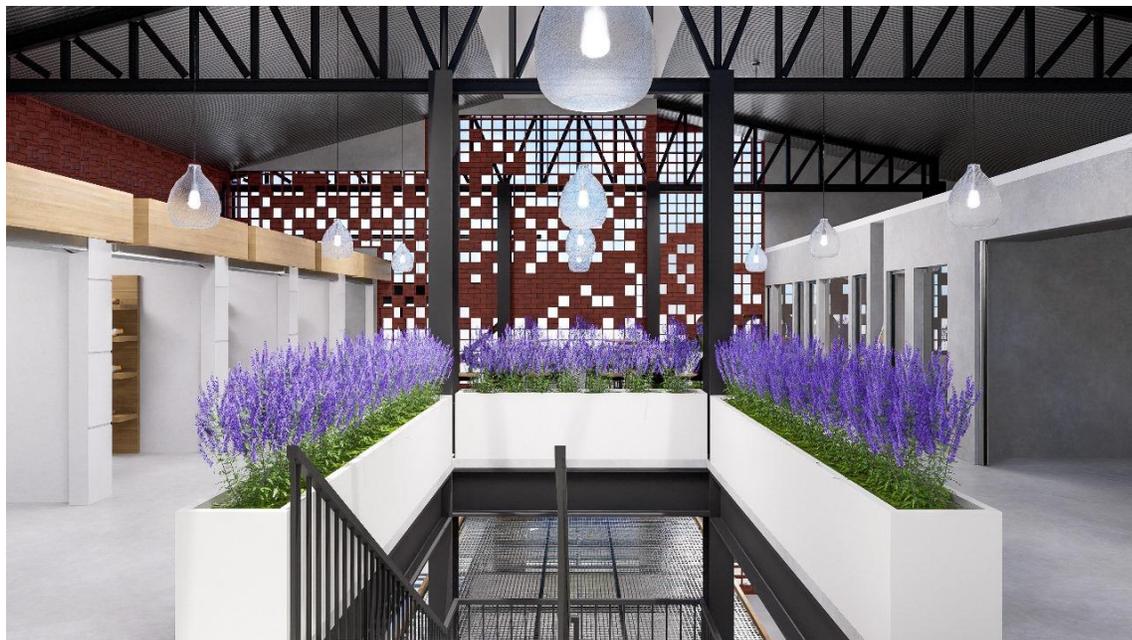


Figura 127.*Tipología de cocina*

Figura 128.
Áreas comunes





5.5 Presupuesto Requerido

Figura 129.

Presupuesto General

PRESUPUESTO GENERAL				
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL				
PROYECTO DE INTEGRADOR				
N°	ACTIVIDAD	M2 DE PROYECTO	TOTAL	PRECIO DE M2
A.-	EDIFICIO GENERAL	1104.8	L20,523,461.50	L18,576.63
B.-	LOCALES DE CARNICERÍAS	72.24	L366,389.79	L5,071.84
C.-	LOCALES DE ABORROTOS	106.12	L379,133.40	L3,572.69
D.-	LOCALES DE VERDURAS	55.15	L181,254.88	L3,286.58
E.-	LOCALES DE COMIDA	88.86	L308,771.56	L3,474.81
F.-	LOCALES DE PASAJE	64.33	L287,224.21	L4,464.86
G.-	LOCALES EMPRESARIALES	45.67	L150,532.14	L150,532.14
H.-	ZONA DE SERVICIOS	80.55	L1,807,579.84	L22,440.47
I.-	ÁREA EXTERIOR	128.8	L128,968.66	L1,001.31
Total Presupuesto General			L24,133,315.99	

Generador,
cisterna, inodoros
de fluxometro, con
lavamanos

Figura 130.

Presupuesto de Edificio General

PRESUPUESTO EXTERIOR
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL EL PORVENIR
PROYECTO INTEGRADOR

FASE I					
Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
A.- Preliminares					
A1	Demolición de edificio anterior	GLB	1.00	57536.47	57536.47
A2	Retiro de escombros	GLB	1.00	47833.22	47833.22
A3	Trazo del edificio	ml	640.11	L31.56	L20,202.60
Sub total					L125,572.28
B.- Instalaciones Provisionales					
B1	Construcción de instalaciones provisionales (Oficina, Bodega, SS)	GLB	2.00	L7,505.16	L15,010.32
B2	Cerco temporal perimetral de laminas recicladas	ml	25.34	L549.83	L13,932.81
Sub total					L28,943.13
C Movimiento de Tierra					
C1	Relleno y compactado con material selecto e=40cm en área donde se ubicará el edificio	m3	235.37	L447.16	L105,247.44
Sub total					L105,247.44
D Excavaciones					
D1	Excavación de cimentaciones	m3	311.43	L369.22	L114,984.68
Sub total					L114,984.68
B Concreto Armado					
B1	Armado y Colado de cimiento Corrido 0.60 x 0.20 m., 4#3 y #4 @0.25m, Concreto 3000PSI	ml	384.55	L955.95	L367,610.32
B2	Zapata aislada de 1.20 x 1.20 mts, espesor 0.35 mts 6#3 y 12#4	UND	22.00	L2,761.04	L60,742.82
B3	Armado y Colado de Sobre elevación de bloque de concreto de 6", 1#3 @ 40cm, fundido concreto 3000PSI	m2	307.64	L1,243.24	L382,469.56
B4	Armado y Colado de Solera Superior 0.15 x 0.25 m. 4#3 y #2@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	418.54	L599.01	L250,707.68
B5	Armado y Colado de Solera Inferior 0.15 x 0.20 m. 4#3 y #3@15cm. Concreto 3000 PSI	ml	640.11	L569.24	L364,378.63
B6	Armado y Colado de Solera Intermedia 0.15 x 0.20 m. 4#3 y #3@15cm. Concreto 3000 PSI (cada 10 hiladas de bloque)	ml	443.06	L569.24	L252,209.14
B7	Armado y Colado de Remate 0.15 x 0.25 m. 4#3 y #2@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	131.57	L612.53	L80,590.75
B8	Armado y Colado de Jambas 15X10, 2#3 Y #2 @ 20,3500 PSI	ml	108.00	L346.91	L37,466.41
B9	Armado y Colado de castillo Ca-3 6#3 y #20 (40x15cmts)	ml	9.00	L892.74	L8,034.67
B10	Armado y Colado de Castillo Ca-1 0.15 x 0.15 m. 4#3 y #3@15cm. Concreto 3000 PSI	ml	331.20	L558.21	L184,879.02
Sub total					1,928,346.16
C Construcción de Paredes					
C1	Pared de bloque de 6"x8"x16" relleno de concreto y #3@60 cmts en A/S	m2	953.16	L1,332.86	L1,270,430.24
C2	Pared permeable de bloque de 6"x8"x16"	m2	380.20	L1,411.61	L536,692.71
C3	Repello y pulido en pared de bloque	ml	1906.32	L282.32	L538,201.06
C4	Tallado y codaleado de mochetas de puertas	ml	316.50	L135.85	L42,997.09
C5	Tallado y pulido de mochetas de ventanas	ml	28.80	L135.85	L3,912.53
Sub total					2,392,233.64
D Pisos					
D1	Firme de piso e=10cm, Concreto 2500PSI	m2	582.22	L706.80	L411,514.35
D2	Piso de concreto pulido expoxico, Concreto 2500PSI	m2	582.22	L936.73	L545,384.43
Sub total					956,898.78
E Cubiertas					
E1	Cubierta de techo Lamina Aluzinc (ver plano de techo)	m2	669.20	2806.20	L1,877,906.59
E2	Estructura Metalica de techo Lamina Aluzinc (ver plano de techo)	ml	105.70	L6,068.69	L641,460.17
E3	Suministro e Instalacion de canal de pvc para agua lluvias	ml	61.91	L529.81	L32,800.61
E4	Instalacion de bajante de 4" de PVC	und	5.00	L3,662.80	L18,314.01
E5	Estructura metalica en lucernario (ver plano de techo)	m2	45.44	L725.02	L32,944.99
E6	Vidrio de seguridad lamino de lucernario	m2	45.44	L1,652.35	L75,082.87
E7	Losa superiores de 12", Concreto de 2500 PSI	m2	507.45	L8,679.74	L4,404,532.10
Sub total					7,083,041.35

F	Entrepiso				
F1	Firme de piso e=10cm con malla electrosoldada, Concreto 2500PSI	m2	538.96	L8,679.74	L4,678,030.59
F2	Piso de concreto pulido expoxico, Concreto 2500PSI	m2	538.96	L936.73	L504,861.38
Sub total					5,182,891.97
G	Puertas y Ventanas				
G5	Suministro e instalacion de Puerta abatible tipo E de vidrio de 1.80 x 2.10 mts con marco de aluminio	und	2.00	L13,064.21	L26,128.42
G7	Suministro e instalacion de puerta de cortina para garaje tipo G (1.5 X 3.20 mts) enrollable	und	1.00	L36,808.47	L36,808.47
G9	Suministro e instalacion de puerta de cortina para garaje tipo I (2.40 X 3.20 mts) enrollable	und	4.00	L44,483.22	L177,932.88
G11	Suministro e instalacion de puerta de cortina para garaje tipo K (2.50 X 3.20 mts) enrollable	und	10.00	L51,433.03	L514,330.30
G12	Suministro e instalacion de ventana tipo guillotina marco de pvc (0.60 x 3.00 mts)	und	4.00	L8,407.09	L33,628.37
Sub total					788,828.44
H	Doble Fachada Envolverte				
H1	Suministro e instalaci3n de estructura metalica envolverte	m2	308.56	L849.91	L262,249.07
H2	Envolverte con lamina de policarbonato	m2	308.56	L969.51	L299,150.68
Sub total					L561,399.75
I	Instalaciones El3ctricas				
I1	Suministro e instalacion de focos de 40 watts	UND	55.00	303.65	L16,700.60
I2	Suministro e instalacion de lamparas led de 10 w	UND	57.00	789.16	L44,981.93
I3	Suministro e instalacion de spot de piso	UND	30.00	673.11	L20,193.36
I2	Suministro de interruptor sencillo	UND	14.00	232.89	L3,260.49
I3	Suministro de interruptor doble	UND	40.00	419.65	L16,786.08
I4	Suministro e instalacion de tomacorrientes doble de 110v	UND	91.00	338.80	L30,830.74
I5	Suministro e instalacion de tomacorrientes de 220v	UND	16.00	426.25	L6,819.99
I6	Suministro e instalacion de centro de carga de 2 espacios	UND	35.00	1247.57	L43,664.90
I7	Suministro e instalacion de circuito de iluminacion 110v, Cable #12	ml	1251.35	96.37	L120,590.21
I8	Suministro e instalacion de circuito de iluminacion 220v, Cable #10	ml	300.16	110.97	L33,309.93
I9	Circuito de alimentacion de base de medicion al panel	ml	40.00	477.67	L19,106.99
I10	Acometida electrica	ml	80.00	1704.81	L136,384.40
Sub total					L492,629.63
J	Instalaciones Hidrosanitarias				
J1	Suministro e instalaci3n de tuber3a de agua potable de 3/4"	ml	226.02	L155.14	L35,063.91
J2	Suministro e instalaci3n de accesorios de tuber3as de 3/4"	GLB	1	L751.45	L751.45
J3	Suministro e Instalaci3n de Contador	GLB	1	L3,738.04	L3,738.04
J4	Suministro e Instalaci3n de Acometida de Agua Potable	GLB	1	L1,466.84	L1,466.84
J5	Suministro e Instalaci3n de Caja de registro de 60x60x50	UND	3	L3,672.38	L11,017.14
J6	Suministro e Instalaci3n de Contador o medidor de agua potable	GBL	1	L3,738.04	L3,738.04
J6	Suministro e Instalaci3n de Caja de registro de 100x60cmts	UND	1	L3,938.45	L3,938.45
J7	Suministro e instalaci3n tuber3a de aguas negras de 4"	ml	151.33	L214.72	L32,493.98
J8	Suministro tuber3a de aguas grises de 2"	ml	61.65	L99.86	L6,156.44
J9	Suministro tuber3a de aguas grises de 8"	ml	71.8	L765.35	L54,951.89
J10	Suministro e instalacion de accesorios para red de aguas grises de 2"	GLB	1	L2,795.86	L2,795.86
J11	Suministro e instalacion de accesorios para red de aguas negras de 4"	GLB	1	L6,704.07	L6,704.07
J12	Acometida para agua potable de 60x60 cmts	UND	2	L1,466.84	L2,933.69
J12	Suministro e instalaci3n de tuber3as contra incendios	ml	250	L1,784.93	L446,232.14
J13	Instalacion de extintores de PQS 20 LBS	UND	10	L6,376.52	L63,765.20
J14	Instalacion de extintores de CO2 10 LBS (Areas de oficina)	UND	10	L8,237.45	L82,374.50
Sub total					L758,121.65
K	Limpieza Final				
K1	Limpieza Final	GLB	1	4322.62	4322.62
Sub total					L4,322.62
				Total Presupuesto General	20,523,461.50

Figura 131.

Presupuesto del área exterior

**PRESUPUESTO EXTERIOR
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR**

FASE II					
Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
J Vegetación					
J1	Cruz de malta	und	5	L75.00	L375.00
J2	Anturio Cirstalino	und	60	L120.00	L7,200.00
J3	Mala Madre o Serpentina	und	48	L45.00	L2,160.00
J4	Helecho	und	7	L145.00	L1,015.00
J5	Salvia Mexicana	und	20	L75.00	L1,500.00
J6	Lavanda	und	42	L100.00	L4,200.00
J7	Tierra	und	9	L80.00	L703.11
J8	Abono	und	9	L60.00	L527.33
J9	Sustrato	und	9	L60.00	L527.33
J10	Paneles de vegetación	GLB	1	L7,015.44	L7,015.44
Sub total					L25,223.21
ACABADOS DE PISO					
	Firme de piso e=10cm, Concreto 2500PSI	m2	103	L1,007.24	L103,745.45
Sub total					L103,745.45
					Total Presupuesto General L128,968.66

Figura 132.

Presupuesto para Carnicería

**PRESUPUESTO EXTERIOR
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR
METROS CUADRADOS DE PROYECTO = m2**

FASE I					
Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
B.- Cubiertas					
B.1	Cubierta y Estructura Metalica de techo Lamina Aluzinc (ver plano de techo)	m2	70.25	L 685.22	L 48,136.72
Sub total					L 48,136.72
C.- Puertas					
C.1	Suministro e instalacion de puerta de cortina para garaje tipo H (2.00 X 2.30 mts) enrollabe	UNIDAD	5.00	L 35.699	L 178,495.49
C.2	Suministro e instalacion de Puerta sencilla abatible tipo B (0.80m x 2.10 mts) madera y vidrio	UNIDAD	5.00	L 5.656	L 28,280.01
Sub total					L 178,495.49
D.- Paredes					
C1	Pared de bloque de 6"x8"x16"	m2	172.87	L 684.65	L 118,354.85
C2	Repello y pulido en pared de bloque	m2	345.74	L 258.90	
Sub total					L 118,354.85
E.- Acabados Interiores y Acabados Exteriores					
E.2	Pintura paredes interiores	m2	291.30	L 73.47	L 21,402.72
E.3	Plywood De Pino De 3/16 Plg x 4 x 8 Pies	m2	15.60	L 220.91	L 3,446.14
E.4	Pared con azulejos Hispacensa 25X33.4cm Oporto rojo Cubre 1.00 MT 12PZS	m2	33.75	L 315.29	L 10,640.97
Sub total					L 21,402.72
					Total Presupuesto General L366,389.79

Figura 133.

Presupuesto de abarrotos

PRESUPUESTO DE ABARROTOS
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR
 METROS CUADRADOS DE PROYECTO = 20.59 m2
 FASE I

Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
C Construcción de Paredes					
C1	Pared de bloque de 6"x8"x16"	m2	108.56 L	684.65 L	74,325.23
C2	Repello y pulido en pared de bloque	ml	217.12 L	258.90 L	56,212.58
Sub total					L 130,537.81
E Cubiertas					
E1	Cubierta y Estructura Metalica de techo Lamina Aluzinc (ver plano de techo)	m2	116.93	L685.22 L	80,122.80
Sub total					L80,122.80
F Puertas y Ventanas					
F1	Suministro e instalacion de ventana PVC negro fija de vidrio clara de 0.30x2.5	und	4	L3,500.00 L	14,000.00
F2	Suministro e instalacion de ventana de PVC guillotina 2.5x56	und	4	L7,433.34 L	29,733.35
F3	Suministro e instalacion de ventana de PVC guillotina 4.00x0.75	und	1	L10,311.51 L	10,311.51
F4	Suministro e instalacion de ventana de PVC guillotina 3.00x0.75	und	1	L8,901.01 L	8,901.01
F5	Suministro e instalacion de ventana de PVC guillotina 2.5x0.75	und	1	L8,178.11 L	8,178.11
F2	Suministro e instalacion de ventana de PVC guillotina 2.0x0.75	und	1	L8,014.06 L	8,014.06
F3	Suministro e instalacion de Puerta sencilla abatible tipo A (0.70m x 2.10 mts) madera y tambor de vidrio fijo	und	6	L6,212.17 L	37,273.04
Sub total					L116,411.08
E.- Acabados Interiores y Acabados Exteriores					
E.1	Pintura paredes interiores blanca	m2	114.76	L 73.47 L	8,431.78
E.2	Pintura paredes interiores gris de fondo	m3	86.52	L 73.47 L	6,356.89
E.2	Tablero de melanina laminada de 25 mm color madera	m2	7.44	L 220.91 L	37,273.04
Sub total					L 52,061.71
Total Presupuesto General					L 379,133.40

Figura 134.

Presupuesto de Verduras

PRESUPUESTO DE VERDURAS
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR

METROS CUADRADOS DE PROYECTO = 12.78 m2

FASE II

Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
D Construcción de Paredes					
D1	Pared de bloque de 15x20x40 cm	m2	58.61 L	696.94 L	40,847.86
D2	Repello y pulido en pared de bloque	m2	117.22 L	258.90 L	30,348.37
Sub total					L 71,196.23
F Cubiertas					
F1	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero, 50 x 20 mm, grosor de 2 mm	m2	62.25 L	293.40 L	18,264.34
F2	Malla metálica	m2	61.01 L	423.62 L	25,844.81
Sub total					L 44,109.15
G Puertas y Ventanas					
G1	Suministro e instalacion de Puerta sencilla abatible tipo A (0.70m x 2.10 mts) madera y vidrio	und	6 L	4,167.21 L	25,003.23
G2	Malla metalica para ventana	m2	20.95 L	423.62 L	8,874.76
G2	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero, 50 x 20 mm, grosor de 2 mm	ml	11.4 L	293.40 L	3,344.80
Sub total					L 37,222.78
E.- Acabados Interiores y Acabados Exteriores					
E.2	Pintura paredes interiores	m2	127.78 L	73.47 L	9,388.40
E.3	Tablero de melanina laminada de 25 mm color madera	m2	27.39 L	220.91 L	6,050.63
E.4	Pared con azulejos Hispacensa 25X33.4cm Oporto rojo Cubre 1.00 MT 12PZS	m2	26.00 L	511.07 L	13,287.69
Sub total					L 28,726.72
Total Presupuesto General					L 181,254.88

Figura 135.

Presupuesto de Cocina

PRESUPUESTO DE COCINA
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR

METROS CUADRADOS DE PROYECTO = 12.78 m2

FASE II

Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
D Construcción de Paredes					
D1	Pared de bloque de 15x20x40 cm	m2	80.18 L	696.94 L	55,880.93
D2	Repello y pulido en pared de bloque	m2	200.14 L	258.90 L	51,816.44
Sub total					L 107,697.37
F Cubiertas					
F1	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero, 50 x 20 mm, grosor de 2 mm	mL	239.75 L	293.40 L	70,343.39
F2	Malla metálica	m2	95 L	423.62 L	40,243.52
Sub total					L 110,586.91
G Puertas y Ventanas					
G1	Suministro e instalacion de Puerta sencilla abatible tipo B (0.70m x 2.10 mts) madera y vidrio	und	1 L	4,167.21 L	4,167.21
G2	Suministro e instalacion de Puerta sencilla abatible tipo B (0.80m x 2.10 mts) madera y vidrio	und	5 L	5,656.00 L	28,280.01
G3	Malla metalica para ventana	m2	19.86 L	423.62 L	8,413.01
G4	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero, 50 x 20 mm, grosor de 2 mm	ml	68.62 L	293.40 L	20,133.32
Sub total					L 36,693.03
E.- Acabados Interiores y Acabados Exteriores					
E.2	Pintura paredes interiores blanca	m2	148.26 L	73.47 L	10,893.13
E.3	Tablero de melanina laminada de 25 mm color madera	ml	50.61 L	220.91 L	11,180.08
E.4	Azulejo Hispacensa 25X33.4cm Oporto Verde Cubre 1.00 MT 12PZS	m2	51.88 L	611.43 L	31,721.05
Sub total					L 53,794.26
Total Presupuesto General					L 308,771.56

Figura 136.

Presupuesto de locales de pasaje

PRESUPUESTO DE PASAJE
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR

METROS CUADRADOS DE PROYECTO = 35.66 m2

FASE II

Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
B.- Cubiertas					
B.1	Cubierta y Estructura Metalica de techo Lamina Aluzinc (ver plano de techo)	m2	57.85	L 685.22	L 39,639.99
Sub total					L 39,639.99
C.- Puertas y ventanas					
C.1	Suministro e instalacion de Puerta de cortina para garaje (enrollable) de 2.50x2.30 mts	UNIDAD	1.00	L 41,067	L 41,067.45
C.2	Suministro e instalacion de Puerta de cortina para garaje (enrollable) de 1.50x2.10 mts	UNIDAD	1.00	L 28,739	L 28,739.40
C.3	Suministro e instalacion de puerta de cortina para garaje tipo H (2.00 X 2.30 mts) enrollable	UNIDAD	5.00	L 35,699	L 178,495.49
F2	Suministro e instalacion de ventana de PVC guillotina 2.0x0.75	und	2	L 8,014	L 16,028.12
Sub total					L 178,495.49
D.- Paredes					
C1	Pared de bloque de 6"x8"x16"	m2	83.08	L 684.65	L 56,880.44
C2	Repello y pulido en pared de bloque	m2	166.16	L 258.90	
Sub total					L 56,880.44
E.- Acabados Interiores y Acabados Exteriores					
E.2	Pintura paredes interiores	m2	166.16	L 73.47	L 12,208.29
E.3	Plywood De Pino De 3/16 Plg x 4 x 8 Pies	m2	9.24	L 220.91	L 2,041.18
Sub total					L 12,208.29
Total Presupuesto General					L 287,224.21

Figura 137.

Presupuesto de locales empresariales

**PRESUPUESTO EMPRESARIALES
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR**

FASE I					
Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
B.- Cubiertas					
B.1	Cubierta y Estructura Metalica de techo Lamina Aluzinc (ver plano de techo)	m2	67.43	L 685.22	L 46,204.40
Sub total					L 46,204.40
C.- Puertas y ventanas					
C.1	Puerta abatible sencilla de vidrio (0.90 x 2.10 mts) con marco de aluminio	UNIDAD	1	L 11,168.64	L 11,168.64
C.2	Suministro e instalacion de Puerta abatible de vidrio de 1.50 x 2.10 mts con marco de aluminio	UNIDAD	2	L 13,064.21	L 26,128.42
C.3	Suministro e instalacion de ventana PVC negro fija de vidrio clara de 0.30x2.5	UNIDAD	5.00	L 2,800	L 14,000.00
Sub total					L 51,297.06
D.- Paredes					
C1	Pared de bloque de 6"x8"x16"	m2	63.77	L 684.65	L 43,659.91
C2	Repello y pulido en pared de bloque	m2	127.54	L 258.90	
Sub total					L 43,659.91
E.- Acabados Interiores y Acabados Exteriores					
E.2	Pintura paredes interiores	m2	127.54	L 73.47	L 9,370.76
Sub total					L 9,370.76
Total Presupuesto General					L 150,532.14

Figura 138.

Presupuesto de servicio

**PRESUPUESTO DE SERVICIO
PRESUPUESTO EXTERIOR
CONSTRUCCIÓN DE MERCADO MUNICIPAL
PROYECTO INTEGRADOR**

FASE II					
Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
D.- Construcción de Paredes					
D.1	Pared de bloque de 6x8x16	m2	155.32	L 684.65	L 106,339.31
D.2	Repello y pulido en pared de bloque	ml	310.64	L 258.90	L 80,425.00
Sub total					L186,764.31
C.- Puertas y ventana					
C.1	Suministro e instalación de Puerta de cortina para garaje (enrollable) de 2.50x2.30 mts	UNIDAD	1.00	L 41,067	L 41,067.45
C.2	Suministro e instalacion de Puerta sencilla abatible tipo B (0.80m x 2.10 mts) madera y vidrio	UNIDAD	1.00	L 5,656	L 5,656.00
C.3	Suministro e instalacion de Puerta de acero galvanizado 32X80 P-6	UNIDAD	8.00	L 8,079	L 64,628.38
C.4	Suministro e instalación de Puerta de cortina para garaje (enrollable) de 1.50x2.10 mts	UNIDAD	1.00	L 28,739	L 28,739.40
Sub total					L 140,091.23
D- Instalaciones Especiales					
D.1	Suministro e instalación de Ascensor	UNIDAD	1	L 1,200,000.00	L 1,200,000.00
D.2	Rotoplas 15,000 lts negro unicapa	UNIDAD	1	L 85,500.00	L 85,500.00
D.3	GENERADOR MONO 120/240V 60HZ 50KVA MOTOR CUMMINS ALT. STAMFORD C/TRANSFER AUTO. 250AMPS	UNIDAD	1	L 525,582.45	L 525,582.45
Sub total					L 1,340,091.23
I.- Instalaciones Hidrosanitarias					
I.5	Suministro e instalación de lavamanos	und	8	L 2,243.54	L 17,948.28
I.6	Suministro e instalación de inodoros de fluxometro	und	8	L 13,992.15	L 111,937.20
I.7	Suministro e instalación de Pileta	und	2	L 5,373.80	L 10,747.60
Sub total					L 140,633.07
Total Presupuesto General					L 1,807,579.84

CA PÍ TU LO VI

Conclusiones y
Recomendaciones

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

- Se describió con precisión y detalle las condiciones actuales de la infraestructura que afectan al Mercado "El Porvenir", como ser su estructura dañada por paredes porosas con fisuras, las cuáles, interrumpen la comodidad y seguridad del cliente y locatarios, esto limita la funcionalidad completa de los espacios, de igual manera la poca iluminación y ventilación natural evita que sea un espacio ameno para el usuario, esto mediante un diagnóstico integral con una visión detallada del estado de deterioro y mal funcionamiento del inmueble, que afecta la productividad de los movimientos dentro del mercado. Para la nueva propuesta será necesaria la reubicación temporal de los locatarios, por medio de un terreno brindado por parte de la municipalidad.
- Se describió normas y criterios de diseño de mercados municipales a nivel nacional e internacional, el análisis de los recursos recopilados permite consolidar una referencia integral que será fundamental para la creación de espacios comerciales innovadores y adaptados a las expectativas del mercado actual. Específicamente, se identificó un programa de espacios, la disposición de las áreas y recomendaciones clave que fueron aplicadas en el alcance arquitectónico del proyecto, también servirá como una guía práctica para arquitectos y diseñadores en la conceptualización de proyecto similares. Los documentos que se estudiaron fueron la normativa de uso de suelo de Puerto Cortés del 2015 dónde se identifica espacios de circulación, áreas mínimas de cubículos, rampas y accesos principales, iluminación natural y artificial junto a la cantidad de accesos principales. Plazola Volumen 7 del año 1999 se resaltan los abastecimientos y flujos de los locales,

flujos de personas y zonificación de espacios, zonas delimitadas con circulaciones, tipos de giros adecuados, uso de cuerpos aislados y modulación de puestos.

Normativa técnica de mercados de Chile del 2021 se analiza las alturas libres mínimas, sistema de techo con confort térmico, flujos y visibilidad de los productos, materialidad de los puestos comerciales, y finalizando con los sistemas de desagüe.

- Se establece las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas, con una visión clara que define la identidad única del Mercado "El Porvenir" como una tipología comercial distintiva de lo visto usualmente de manera regional, por medio de estrategias bioclimáticas como ser la manipulación de la forma para el ingreso de luz y ventilación natural, así mismo, se cuenta con características distintivas como el uso de muro celosía, la implementación de la doble fachada y un lucernario central, por medio de materiales locales en todo el proyecto. Esto nos asegura no solo una funcionalidad óptima, sino también una experiencia estética en su recorrido tanto exterior como interior con distintas tipologías de locales consolidando así su posición como un espacio comercial destacado.
- Se diseña un programa arquitectónico y una configuración para el Mercado "El Porvenir" en Puerto Cortés, que consta de 38 espacios divididos en locales, áreas de servicio y áreas públicas por medio de 8 zonas, por medio de una propuesta de dos niveles se obtiene un metraje de 1,134.62 m². Dejando en el primer nivel locales de abastecimiento como carnicerías, verduras y abarrotes, en el segundo nivel se encuentran locales empresariales, de pasaje y los servicios de cocina. Esto no solo optimiza la distribución de espacios para una eficiencia funcional, sino que también incorpora elementos de sostenibilidad, accesibilidad y estética, asegurando así un entorno comercial que satisface las necesidades de la comunidad y contribuye positivamente al desarrollo de la región.

6.2 Recomendaciones

- Basándonos en el análisis de las condiciones actuales del Mercado "El Porvenir", sugerimos que se utilice el diagnóstico integral obtenido como guía fundamental para las acciones futuras. Este diagnóstico revela los aspectos físicos y funcionales, sino que también se comprende a fondo las necesidades y oportunidades de mejora. Recomendamos aprovechar esta valiosa información como punto de partida para la planificación y ejecución de medidas que conduzcan a una revitalización efectiva del mercado, asegurando así un impacto positivo y duradero en su infraestructura y funcionalidad.
- Basándonos en la extensa exploración de normas y criterios de diseño comercial a nivel nacional e internacional, recomendamos adoptar esta guía integral como base esencial para el desarrollo de espacios comerciales innovadores. Esto no solo garantiza el cumplimiento de estándares globales, sino que también promueve la creatividad y funcionalidad en el diseño de mercados. Implementar estos lineamientos no solo asegurará la excelencia en el diseño.
- Dada la claridad lograda al identificar las características y estrategias fundamentales del Mercado "El Porvenir", se sugiere que estas directrices sean consideradas como la base estratégica para futuras intervenciones y desarrollos. Recomendamos que se implementen estas directrices de manera coherente y gradual, centrándose tanto en la funcionalidad óptima como en la experiencia estética que ha sido destacada. Aprovechar estas directrices no solo garantizará la consolidación del mercado como un espacio comercial distintivo, sino que también permitirá su adaptación a las expectativas cambiantes de la audiencia, fortaleciendo su atractivo a lo largo del tiempo.

- Considerando la planificación y diseño que se ha culminado en un programa arquitectónico y una configuración para el Mercado "El Porvenir", se aconseja que esta propuesta sea implementada con atención a los detalles. Recomendamos una supervisión constante durante la fase de ejecución para garantizar la fidelidad a los principios de eficiencia funcional, sostenibilidad, accesibilidad y estética. Es esencial la retroalimentación continua de la comunidad para ajustar la propuesta según las necesidades emergentes. Asimismo, se sugiere la implementación de programas educativos para los usuarios del mercado, destacando las características sostenibles y promoviendo prácticas amigables con el medio ambiente. Esto no solo asegurará un entorno comercial que satisface las necesidades de la comunidad, sino que también contribuirá positivamente al desarrollo continuo de la región.

**BI
BLIO
GRA
FÍA**

Capítulo VII. Bibliografía

- Alberch, L. (2010). «El Patrimonio Arquitectónico, Una Fuente Para La Enseñanza De La Historia Y Las Ciencias Sociales».
- Alberto. (2023, septiembre 28). Historia de Puerto Cortés. *Honduras Descubre*.
<https://hondurasdescubre.com/historia/historia-de-puerto-cortes/>
- 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), 98-112.
<https://doi.org/10.14718/RevArq.2023.25.3762>
- ArchDaily. (2023a, marzo 24). *Pike Place MarketFront / The Miller Hull Partnership | ArchDaily en Español*. <https://www.archdaily.cl/cl/924854/pike-place-marketfront-the-miller-hull-partnership>
- ArchDaily. (2023b, noviembre 13). *Arquitectura Bioclimática | Tag | ArchDaily en Español*.
<https://www.archdaily.cl/cl/tag/arquitectura-bioclimatica>
- Briones-Peñalver, A. J., Maldonado-Hernandez, J. C., & Trejos-Benavides, E. (2013). *XVI Congreso de Investigadores en Economía Social y Cooperativa*. 3.
- Castejon. (2021). *Mercado el Porvenir: Daños por sismo del 25 de agosto 2021*. Los del Puerto.
<https://losdelpuerto.net/2021/08/26/mercado-el-porvenir-danos-por-sismo/>
- Dubey. (2022). *Definición de Mercados Públicos; características, e importancia*.
<https://enciclopedia.net/mercados-publicos/>
- Honduras. (2012, febrero 13). *Mercado Guamilito*. Honduras Tips.
<https://www.hondurastips.hn/2012/02/13/mercado-guamilito/>
- Marketing. (2021, marzo 17). *Viviendas bioclimáticas: Cómo funcionan y qué nos aportan*.
<https://ingenierosasesores.com/actualidad/viviendas-bioclimaticas-como-funcionan-y-que-nos-aportan/>

Mercados. (2022). *Mercados Municipales*. Mercados Municipales.

<https://www.mercadosmunicipales.es/>

Municipalidad de Puerto Cortés. (2011). *Plan de desarrollo Municipal*.

Municipalidad de Puerto Cortés, P. (2015). *Normativa uso de suelo*.

Plazola, C., Plazola, A., Plazola, A., & Plazola, G. (1990). *Plazola* (Vol. 7).

Tribuna. (2022, octubre 14). *Reinauguran el Mercado Guamilito de San Pedro Sula*. Diario La

Tribuna. <https://www.latribuna.hn/2022/10/14/reinauguran-el-mercado-guamilito-de-san-pedro-sula/>

Web, R. (2022, noviembre 17). *¿Por qué sigue vacío el Mercado Guamilito tras reapertura hace*

más de un mes? Tiempo.hn | Noticias de última hora y sucesos de Honduras. Deportes, Ciencia y Entretenimiento en general. <https://tiempo.hn/por-que-sigue-vacio-mercado-guamilito-tras-reapertura/>

Ortega, C. (2021, julio 16). Datos demográficos: Qué son, cómo obtenerlos y ejemplos.

QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/datos-demograficos/>

Pamplona, F. (2022, 18 octubre). Tipos de diseño de investigación: una visión general. Blog

Mind the Graph. <https://mindthegraph.com/blog/es/tipos-de-diseno-de-investigacion/>

Población y muestra | Estadística. (s. f.). Recuperado 16 de diciembre de 2023, de

http://descargas.pntic.mec.es/cedec/mat3_2/contenidos/M3_U10/poblacin_y_muestra.html

Población y muestra | Estadística. (s. f.). Recuperado 16 de diciembre de 2023, de

http://descargas.pntic.mec.es/cedec/mat3_2/contenidos/M3_U10/poblacin_y_muestra.html

Plazola, C., Plazola, A., Plazola, A., & Plazola, G. (1990). *Plazola* (Vol. 7).

Sampieri (Agosto, 2021). Recuperado 22 de noviembre de 2023, de

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10852/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tribuna. (2022, octubre 14). Reinauguran el Mercado Guamilito de San Pedro Sula. Diario La

Tribuna. <https://www.latribuna.hn/2022/10/14/reinauguran-el-mercado-guamilito-de-san-pedro-sula/>



GLO

SA

RIO



Capítulo VIII. Glosario

El glosario muestra y define términos específicos de este informe. Las definiciones son basadas en el diccionario de la Real Academia Española (RAE).

- **Arrendatario:** Que toma en arrendamiento algo.
- **Bioclimática:** Dicho de un edificio o de su disposición en el espacio: que trata de aprovechar las condiciones medioambientales en beneficio de los usuarios.
- **Criterio:** Norma para conocer la verdad.
- **Desastre natural:** Un evento peligroso que cause fatalidades y/o serios daños más allá de la capacidad de la sociedad a responder.
- **Economía:** Conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo.
- **Estructura:** Armadura, generalmente de acero u hormigón armado, que, fija al suelo, sirve de sustentación a un edificio.
- **Infraestructura:** Conjunto de elementos, dotaciones o servicios para el buen funcionamiento de un país, de una ciudad o de una organización cualquiera.
- **Lineamientos:** Describen las etapas, fases, pautas y formatos necesarios para desarrollar actividades o tareas específicas.
- **Mercado:** Conjunto de operaciones comerciales que afectan a un determinado sector.
- **Normas:** Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.
- **Sostenibilidad:** Cualidad de sostenible
- **Sostenible:** Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente.
- **Tipología:** Estudio y clasificación de tipos que se practica en diversas ciencias.

A

NE

XOS

Capítulo IX. Anexos

9.1 Anexo 1: Alcance Del Proyecto.

Fecha de elaboración del perfil del proyecto 28/Septiembre/2023	Código del proyecto ARQ409-
Nombre del proyecto "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado "El Porvenir" en Puerto Cortés.	
Área funcional Proyecto Comercial Público	Nombre del solicitante Municipalidad de Puerto Cortés.
Nombre del director del proyecto Levi Alexander Zelaya Flores Keyli Yanelly Monge Garza	
ENFOQUE DEL PROYECTO	
Provee una visión a nivel ejecutivo del Plan de Proyecto: identifica la necesidad o el problema de negocio o de la organización a resolver	
Descripción del proyecto La "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir" tiene como objetivo primordial la concepción y desarrollo de un nuevo mercado público que integre de manera óptima técnicas bioclimáticas, promoviendo al mismo tiempo la revitalización de la economía local. Esta iniciativa se materializa a través de la planificación y ejecución de una infraestructura de vanguardia que no solo responda a las necesidades funcionales del mercado, sino que también se rija como un referente ubicado en Puerto Cortés en términos de diseño arquitectónico y ambiental.	
Problema o Necesidad de Negocio u Organizacional a resolver El Mercado "El Porvenir" en Puerto Cortés, con más de cinco décadas en su historia, enfrenta un deterioro crítico por el abandono y los efectos de los desastres naturales afectando su estructura de concreto con el paso del tiempo. Su nivel de acceso sufre inundaciones por falta de drenaje debido a que el inmueble está debajo del nivel de la carretera y la estructura del techo metálico no permite luz ni ventilación natural. Así mismo, la falta de estacionamiento y accesibilidad universal dificultan la funcionalidad del proyecto. Esto hace necesario replantear el funcionamiento y disposición del actual mercado conservando su ubicación y la nueva	

infraestructura que representa un 31% en la propuesta de diseño. Esto beneficia directamente a 32 propietarios y sus familias e indirectamente a 800 clientes diarios, con ello se puede seguir elevando la economía local de los pequeños y medianos emprendedores.

Objetivos estratégicos

- **Recolección de Datos y Análisis de Necesidades:** Análisis del entorno actual de El Mercado El Porvenir, y cuales son sus necesidades específicas para la remodelación del Mercado.
- **Diseñar espacios aptos en El Mercado El Porvenir:** Presentación de un diseño detallado que muestre la disposición de espacios para los diversos comercios por existir, áreas comerciales, de servicio, zonas de recreación, área de carga y descarga y demás instalaciones. *(Enlazado con el objetivo 9, Industria, Innovación e Infraestructura de Desarrollo Sostenible).*
- **Revitalizar la economía local:** Revitalizar el entorno comercial tradicional, adaptándolo a las necesidades y preferencias de la comunidad agregando otros servicios públicos necesarios, promoviendo así la colaboración y el desarrollo local. *(Enlazado con el objetivo 8, Trabajo Decente y crecimiento económico de Desarrollo Sostenible)*
- **Implementación de criterios de diseño bioclimático:** Considerando ventilación cruzada, iluminación natural, confort térmico y conexión con la naturaleza. *(Enlazado con el objetivo 9, Industria, Innovación e Infraestructura de Desarrollo Sostenible)*

Objetivo del proyecto

OBJETIVO GENERAL

- Rediseñar el actual mercado público “El Porvenir” en su ubicación original con estrategias bioclimáticas en Puerto Cortés y que integre el 31% de la infraestructura existente, enfocado en él apoyó a pequeños y medianos emprendedores. El proyecto debe completarse en un plazo de 6 meses, mejorando las condiciones de 32 propietarios y 44 empleados, brindado a 800 usuarios un entorno seguro, accesible y saludable para las personas que visitan la infraestructura. Al día, fortaleciendo así la economía local.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Identificar las estrategias necesarias para lograr mejoras notables en la seguridad y accesibilidad.
2. Describir las condiciones actuales de infraestructura del Mercado “El Porvenir” mediante un diagnóstico integral.
3. Caracterizar normas, lineamientos y criterios de diseño comercial, aplicables al diseño de mercados nacionales e internacionales que sirvan como una guía y referentes.

4. Establecer las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas que definirán al mercado "El Porvenir" como tipología comercial.
5. Diseñar el programa arquitectónico y la configuración de la propuesta del Mercado "El Porvenir " en Puerto Cortés.

ABORDAJE DEL PROYECTO

Describe la estrategia para desarrollar el proyecto

Entregas

1. **Informe de Investigación:** Se presentará un informe de investigación que articule de manera detallada la visión y el concepto subyacentes al diseño, abordando aspectos clave como la estética, funcionalidad y la implementación de técnicas bioclimáticas.
2. **Artículo Académico:** Los componentes a presentar en la fase inicial del proyecto incluyen aspectos como el análisis de la problemática, la metodología empleada, los resultados obtenidos, y otros elementos pertinentes. Además, se contempla la incorporación de elementos visuales complementarios.
3. **Juego de Planos Arquitectónicos:** Se proporcionarán planos arquitectónicos y representaciones gráficas del complejo que reflejen con precisión su estructura física, con el propósito de ofrecer una orientación clara y efectiva para la construcción del mismo.
4. **Representación Visual 3D (Renders):** Se generarán múltiples representaciones visuales fotorrealistas del complejo, con el fin de proporcionar una vista detallada de la apariencia definitiva del proyecto.
5. **Entrega de Presupuesto:** Se entregará una lista de los procedimientos constructivos y los materiales a emplear en la obra, con un desglose minucioso de cada proceso junto con su correspondiente valoración de costos.

Medidas

1. **Interacción con los interesados:** Se establecerán vías de comunicación directa con los miembros de la comunidad local y consulta con expertos con el propósito de recolectar sus perspectivas y requerimientos, los cuales se incorporarán en el proceso de planificación y diseño.
2. **Evaluación de Sitio e inmueble:** Se llevará a cabo una evaluación del lugar propuesto y del inmueble para determinar el valor real y las condiciones que se encuentra en su estado actual, tomando en consideración elementos como la geografía, la accesibilidad y la capacidad de drenaje.

3. **Realizar un Cronograma:** desarrollar un porcentaje de tareas completadas en comparación con las planificadas, junto con la duración de las tareas, tomando en cuenta el tiempo real y planificado para completar cada tarea durante 6 meses.
4. **Estrategias bioclimáticas:** Aprovechamiento de los recursos naturales como ser los vientos predominantes por medio de espacios semi abiertos como ventanas y puertas de tipo despleables propiciando frescura en el interior y liberar al espacio del efecto chimenea. También, por medio del uso de paredes permeables de bloque perforado permitirá una ventilación continua en las áreas de comida, pasillos de circulación para generar un ambiente acogedor.
5. **Estrategias sostenibles:** Reutilización y reciclaje de materiales que se encuentran todavía en buen estado y que se les pueda proporcionar durante la etapa de construcción o en la nueva propuesta. Cómo ser las láminas del techo actual, teniendo una cantidad de 210 de láminas que pueden ser utilizadas en el cerramiento en la etapa previa de la construcción, lo que implica una reducción de costo.
6. **Estrategias de diseño universal:** Para lograr una mayor flexibilidad de los espacios en el mercado y que todas las personas se adapten al entorno, se están proponiendo medidas de pasillos de circulación de 2.00m como mínimo, alturas de 5.00 m (contando entepiso) y las medidas de los espacios de trabajo fueron sacados de la Normativa de Uso de Suelos de Puerto Cortés. Se proponen áreas de descanso para todo público, es decir, clientes y locatarios, las características a tener de estas será por medio de bancas, mesas y vegetación. Se propondrán rampas de acceso con acabado de piso antiderrapantes en las entradas/salidas del mercado con un ancho de 2.00m.

Exclusiones

1. **Trabajo fuera del alcance geográfico:** el proyecto se limita a un área geográfica específica en el Barrio El Porvenir de Puerto Cortés (se excluye la zona de mariscos, el área excluida tiene un área de 1250.79 m²).
2. **Área no contemplada:** el área de mariscos no será considerada dentro del diseño con un total de 1,067 m². Esta continuará operando sin interrupciones durante el proyecto.
3. **Actualizaciones futuras no planificadas:** Cualquier actualización futura que no se haya incluido en el alcance del proyecto será excluida.
4. **Diseño temporal:** Este proyecto reconoce la existencia de un proyecto paralelo donde será reubicados los locatarios, pero no tendrá injerencia alguna en materia de diseño y acondicionamiento del área dicha.

Supuestos

1. **Regulaciones y permisos:** Se asume que se obtendrán todos los permisos y se cumplirán todas las regulaciones necesarias para llevar a cabo el proyecto, por parte del equipo se va a realizar consultas con Ingenieros Ambientales que permitan valorar las condiciones y permisos de operación de la infraestructura propuesta.
2. **Colaboración:** Se supone que todas las partes involucradas (Municipalidad y locatarios) colaborarán y se comunicarán eficazmente a lo largo del proyecto, las comunicaciones oficiales serán por correo electrónico durante la duración del proyecto.
3. **Terreno temporal:** Durante conversaciones con la municipalidad se menciona que cuentan con un terreno temporal para la etapa de construcción del proyecto, siendo la construcción nueva realizada en el terreno actual.
4. **Área no contemplada:** El área identificada como la sección de mariscos continuará sus operaciones durante el proceso de construcción, teniendo su acceso por la zona posterior del terreno.
5. **Reutilización de láminas:** hacer un inventario de las láminas existentes, desmontar las láminas para reubicarlas como protección para el perímetro dentro de las fechas previstas al momento de su construcción.

Restricciones o limitaciones -

1. **Espacio de terreno condicionado:** Existe una infraestructura más actual que no puede ser modificada, por ende, el diseño se debe de adaptar a lo ya existente.
2. **Restricción Temporal:** Existe un período específico dentro del cual el proyecto debe llevarse a cabo, lo que podría restringir la extensión de las acciones que se pueden realizar y el tiempo disponible para involucrar a la comunidad.
3. **Normativas y Regulaciones a Nivel Local:** Las leyes y reglamentos locales pueden establecer restricciones en lo que respecta al diseño y uso del terreno, y estas restricciones deben ser acatadas durante la ejecución del proyecto.

Artículo XIX de la Normativa de uso de suelo de Puerto Cortés nos indica:

- El tamaño de los cubículos será en forma rectangular de 2.50 metros de ancho por 3.50 metros de fondo, con altura promedio de dos metros en sus tres paredes colindantes.
- El servicio al público tendrá una altura de 1,50 metros, El ancho de puerta de ingreso mínimo es de un metro.
- Para el despacho al público contará con una plataforma de servicio con un ancho mínimo de 50 centímetros, incluyendo una pila de aseo. Cada local dispondrá de un sumidero para la limpieza del mismo.

- Espacios de circulación horizontales que no excedan 50 metros lineales. El ancho de los pasillos tendrá un mínimo de dos metros para efectos de una libre circulación peatonal, deben de ser antiderrapantes y de fácil mantenimiento.
- Todos los mercados tendrán una iluminación natural a través de los techos, ya sea por estructura metálica o por laminado transparente.
- El acceso a estos mercados será con un mínimo de dos metros en doble hoja, que será de estructura metálica; con un mínimo de accesos y egresos en cruz.
- Rampas de acceso con pendientes máximas entre 12 y 15%, en longitudes entre 10 y 20 metros, respectivamente. El ancho mínimo de la rampa será de 1.50 metros.
- Se deberá tener como mínimo dos accesos en mercado 150 puestos o menos, debiendo ubicarse en puntos extremos y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales

Según la normativa chilena de mercados se consideraron los siguientes aspectos:

- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en los puestos será de 3.00 m. En el caso de los pasillos deben tener una altura mínima de 4.50 m, para que permita la circulación fluida de aire y evitar la acumulación de olores.
- Las rampas no deben ser interrumpidas a lo largo de sus tramos por la apertura de puertas o ventanas, u otro elemento que obstaculice la circulación.
- Deberá garantizarse la ventilación natural, de preferencia cruzada, para el área comercial y expendio de productos. La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas.
- En el diseño de un mercado de abastos minorista se puede incorporar iluminación natural o artificial, debiendo garantizar la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales como forma o color
- Los techos deben plantearse con sistemas constructivos que garanticen las condiciones de confort y seguridad de las personas, considerando la disponibilidad de los materiales en cada zona de intervención.
- El tamaño del almacén o depósito se determinará en función a los flujos proyectados de productos, así como de la rotación de estos y la predisposición de almacenamiento revelado
- El área de administración debe contar con el espacio necesario para albergar al personal dedicado a esta función, y al equipamiento y mobiliario necesarios. El área mínima es de 12 m²
- El sistema de desagüe debe garantizar la evacuación sanitaria de las aguas residuales; éstas deberán disponerse en la red de alcantarillado o, en su defecto, se deberán disponer de manera tal que no se generen riesgos para la salud y el ambiente. Asimismo, deberá contar con sumideros de mínimo 6 pulgadas de diámetro distribuidos por todos los pasadizos y puestos de venta, y estarán cubiertos con rejillas metálicas desmontables a fin de evitar el ingreso de roedores e insectos al establecimiento.
- Los puestos de comercialización de alimentos en los mercados se construirán de material no inflamable, fáciles de limpiar y desinfectar, resistentes a la corrosión, no porosos y no deberán transmitir sustancias tóxicas a los alimentos.

4. **Levantamiento de lo actual:** Actualmente el Mercado no contaba con un levantamiento topográfico del terreno y edificios, con áreas internas y fachadas.

Asuntos, Riesgos y Problemas

Asuntos:

1. **Cambios de alcance:** Los requisitos del proyecto pueden cambiar, lo que puede afectar el diseño original y aumentar los costos.
2. **Aceptación de propuesta:** No todos los locatarios del lugar estarán de acuerdo con una propuesta de proyecto para un mercado moderno por posibles aumentos de alquileres (presupuesto). No se cuenta con estadísticas, sobre la percepción de los locatarios o su resistencia al proyecto.
3. **Traslado a terreno temporal:** el proyecto debe de contar con un terreno secundario que ayude a proporcionar seguridad a los locatarios durante su ejecución, gestionado por completo con la municipalidad.
4. **Levantamiento:** Actualmente la municipalidad no contaba con un levantamiento del mercado, por lo que fue una inversión de L. 6,000 realizada por parte de los estudiantes (Levi Zelaya y Keyli Monge), la tarea constó de 2 días para realizarlo en su totalidad.

Riesgos:

1. El terreno por construir se encuentra colindante a la Laguna de Alvarado, necesario a tomar en cuenta por inundaciones, el nivel freático del agua, por todas las implicaciones de salud, saneamiento y sistemas de conexión de agua

Estrategia: Implementación de sistemas de drenaje eficientes que permitan la rápida evacuación de agua en caso de posibles inundaciones con sistemas de bombeo.

2. Riesgos de materia económica y social, en las fluctuaciones en precios de los materiales que perjudiquen el presupuesto, también se debe tomar en cuenta si el proyecto de construcción puede afectar el entorno y la comunidad circundante.

Estrategia: Establecer un contrato estipulando cláusulas con respecto al tipo de presupuesto y vigencia, redactar del punto de vista de fecha que se tomaron los precios y todo incremento de precio en materia de costo se tiene que pagar, estimar el proyecto con los valores reales del mercado considerando un porcentaje de sobrecosto en algunas actividades para amortiguar cualquier cambios en el proyecto.

3. Impacto en los Ingresos de los Locatarios durante el proceso de construcción y renovación, pueden experimentar interrupciones en sus operaciones comerciales, es decir una pérdida de ingresos, con

el porcentaje de área en el que se va a intervenir y señalética, preciso en donde estamos haciendo la intervención.

Estrategia: La reubicación temporal de los locatarios se debe de encontrar cercana al predio actual, para evitar pérdidas en sus ventas diarias durante su etapa de construcción, proporcionándoles apoyo y asesoramientos financieros durante esta etapa.

4. El mercado de mariscos va a seguir con sus operaciones,

Estrategia: las láminas utilizadas van a servir para proteger a los clientes que llegan.

Problemas:

1. El proyecto carece de un espacio de movilidad designado para que los camiones de suministro puedan cargar y descargar productos.

Estrategia: Establecer un área exclusiva para los camiones de carga y descarga, con un ubicada cerca del acceso principal.

2. La falta de planificación adecuada del área de estacionamiento es evidente.

Estrategia: Mejor distribución de estacionamientos se recomienda a la Municipalidad / Personas administrativas del mercado, alquilar un predio para el uso de estacionamientos adicionales, a futuro se puede establecer una torre de estacionamiento posiblemente en el terreno temporal de los clientes.

3. El área de las cocinas no está ubicada de manera adecuada para garantizar un ambiente cómodo para los clientes, causado por el vapor producido por las estufas y poca iluminación interior. (describirlas las cocinas)

Estrategia: Reubicación estratégica del área de comida brindando espacios amenos y funcionales para los usuarios con una mejor ventilación e iluminación por medio de las estrategias bioclimáticas. (si se va a conservar o se va a agregar)

4. El Mercado "El Porvenir" tiene 56 años de antigüedad, pero esto no lo convierte en un patrimonio, por lo que se recomienda establecer conversaciones con Antropología e historia para que realicen un avalúo oficial sobre la actual estructura.

Estrategia: Mediante conversiones con Antropología se examinó el actual mercado concluyendo que no cumple con los 60 años, por su condición físico (no conserva las láminas originales). (explicar el cambio de la configuración del edificio con boquetes)

Proyectos precedentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño urbano arquitectónico del centro de intercambio comercial "CIC" como promotor de desarrollo económico y social Trujillo, Colón. Bardales Soriano, Jonathan, Tegucigalpa, Honduras 2016. • Mercado Municipal en Sector Norte de San Pedro Sula, Velasquez Carranza, Andrea, San Pedro Sula, Honduras Febrero 2013. • "Mercado Regional" Tocoa, Colon, Botto Lagos, Ana, Tegucigalpa, Honduras 2014.
Proyectos siguientes:	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo a detalle de la estructura del edificio • Propuesta de estacionamientos vertical
Capítulo X. Participante	
Levi Alexander Zelaya 	Capítulo XI. Participante
	Keyli Yanelly Monge 
Capítulo XII. Patrocinador <Nombre completo>	Capítulo XIII. Firma <Nombre completo>
	Capítulo XIV. Fecha <dd/mm/aaaa>
Capítulo XV. Director del proyecto <Nombre completo>	Capítulo XVI. Firma <Nombre completo>
	Capítulo XVII. Fecha <dd/mm/aaaa>

Nota: Se realiza el alcance que tendrá el proyecto durante la Fase I y Fase II. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

17.1 Anexo 2: Acta De Constitución Del Proyecto.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
05	Levi Zelaya Keyli Monge	Arq. Valery Ochoa		23/03/2024	

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Fecha de elaboración del acta 23/Marzo/2024	Código del proyecto
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
Nombre del proyecto "Propuesta de Rediseño Comercial del Mercado El Porvenir"	Área funcional Proyecto Comercial Público.
Nombre del Director del proyecto Arq. Miriam Dennisse Cruz.	Nombre del solicitante Municipalidad de Puerto Cortés.
DETALLE DEL PROYECTO	
<p>Descripción del Propósito / Problema</p> <p>El Mercado "El Porvenir" en Puerto Cortés, con más de cinco décadas en su historia, enfrenta un deterioro crítico por el abandono y los efectos de los desastres naturales afectando su estructura de concreto con el paso del tiempo. Su nivel de acceso sufre inundaciones por falta de drenaje y la estructura del techo metálico no permite luz ni ventilación natural. Así mismo, la falta de estacionamiento y accesibilidad universal dificultan la funcionalidad del proyecto. Esto hace necesario replantear el funcionamiento y disposición del actual Mercado conservando su ubicación y un 31% de la infraestructura más reciente en su propuesta de diseño. Esto no sólo beneficiará a 32 arrendatarios y sus familias, sino también brindará el servicio a 800 compradores diarios, con ello se puede seguir elevando la economía local de los pequeños y medianos emprendedores.</p>	
<p>Beneficios / Impacto en la Organización</p> <ol style="list-style-type: none"> Mejora de la eficiencia: Un nuevo diseño puede optimizar los procesos internos y mejorar la eficiencia operativa, lo que puede llevar a una mayor productividad de los 32 locatarios y 44 trabajadores. Mejora de la satisfacción del cliente: Un diseño orientado al cliente puede mejorar la calidad del servicio y la satisfacción de los 800 clientes actuales. Mayor alcance: Un diseño actualizado y más eficiente puede hacer que la organización sea más competitiva en el mercado, esto puede ayudar a ampliar el alcance de los clientes.. 	

4. **Fomento de la Innovación:** El nuevo diseño puede incorporar nuevas tecnologías y enfoques como ser criterios bioclimáticos, fomentando la innovación dentro de la organización con implementación de nuevos servicios que actualmente no están disponibles.

Los Objetivos Medibles

Capítulo XVIII. Objetivo General

Rediseñar el actual mercado público “El Porvenir” en su ubicación original con estrategias bioclimáticas en Puerto Cortés y que integre el 31% de la infraestructura existente, enfocado en él apoyó a pequeños y medianos emprendedores. El proyecto debe completarse en un plazo de 6 meses, mejorando las condiciones de trabajo de 32 arrendatarios, colaboradores y sus familias, creando así un entorno seguro y saludable para el personal, y los aproximadamente 800 clientes que visitan la infraestructura al día, fortaleciendo así la economía local.

Capítulo XIX. Objetivos Específicos

1. Describir las condiciones actuales de infraestructura del Mercado “El Porvenir” mediante un diagnóstico integral.
2. Caracterizar normas, lineamientos y criterios de diseño comercial, aplicables al diseño de mercados nacionales e internacionales que sirvan como una guía y referentes.
3. Establecer las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas que definirán al mercado “El Porvenir” como tipología comercial.
4. Diseñar el programa arquitectónico y la configuración de la propuesta del Mercado “El Porvenir ” en Puerto Cortés.

Los Riesgos de Alto Nivel

1. El terreno a construir se encuentra colindante a la Laguna de Alvarado, necesario a tomar en cuenta por inundaciones y el nivel freático del agua.
2. Vibración provocada por transporte de carga que transita por el puente cóncavo de Puerto Cortés, hecho que perjudica a la infraestructura.
3. Actualmente el Mercado “El Porvenir” no cuenta con un levantamiento, del inmueble original y de todo el terreno.

4. No se cuenta con estadísticas, sobre la percepción de los locatarios o sus resistencia al proyecto.
5. El inmueble no cuenta con un historial sobre los cambios que ha obtenido al pasar los años.
6. El Mercado "El Porvenir" al tener 56 años de antigüedad lo convierte casi en un patrimonio, por lo que se recomienda establecer conversaciones con Antropología e historia para que realicen un avalúo sobre la actual estructura.
7. Impacto en los Ingresos de los Locatarios durante el proceso de construcción y renovación, pueden experimentar interrupciones en sus operaciones comerciales, es decir una pérdida de ingresos.

Resumen del Cronograma de Hitos

FASE I (Octubre a Diciembre)

1. Semana 0: Definición de alcance del proyecto.
2. Semana 1: Definición del proyecto con el cliente.
3. Semana 2: Definición del capítulo I, se definen los antecedentes, definición del problema, preguntas de investigación, objetivos (SMART), justificación.
4. Semana 3: Capítulo II, se realizará todo el marco conceptual.
5. Semana 4: Capítulo II, se realizará la parte del marco contextual.
 - i. Reunión con locatarios del Mercado El Porvenir junto a la realización de encuesta.
6. Semana 5: Capítulo III, se define la metodología del proyecto.
7. Semana 6 y 7: Se realizan entrevistas a expertos, así también encuestas a la población y locatarios del mercado.
8. Semana 8: Capítulo IV, resultado, análisis de encuestas aplicadas y diagnóstico de daños del sitio.
9. Semana 9: En esta semana se elaborará el cierre de investigación, entregando el primer borrador de informe.

10. Semana 10: Entrega de informe Final, Capítulo V y VI.

FASE II (Enero a Marzo)

1. Semana 1: Levantamiento y medición interna y externa del Mercado “El Porvenir”, se trabaja la planta y fachadas constructivas del actual inmueble.
2. Semana 2: Presentación y correcciones de Fase I, culminadas.
3. Semana 3: Realización de levantamiento topográfico del terreno, se trabajará zonificación de la nueva propuesta y medición de los locales del área de mariscos.
4. Semana 4 y 5: Realización de planos arquitectónicos de la nueva propuesta.
5. Semana 6: Realización de planos constructivos y de instalaciones.
6. Semana 7: Diseño en 3D de modelo del mercado, junto a renders interiores y exteriores.
7. Semana 8 y 9: Realización del presupuesto de la propuesta de proyecto junto a las tipologías de locales.
8. Semana 10: correcciones de documentos (alcance de proyecto, acta de la constitución e informe de proyecto), realización de la memoria descriptiva, Lámina y presentación del proyecto, con informe completado de ambas fases y artículo de proyecto finalizado.

Resumen de la Estimación

1. Costos de construcción: Esto incluye la mano de obra, materiales de construcción, maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo la construcción.
2. Tecnología y sistemas: Inversiones en tecnología, sistemas de seguridad, sistemas eléctricos, sistemas de climatización, etc.
3. Mobiliario y equipamiento: Los muebles y equipos necesarios para amueblar y equipar el espacio, como en el caso de proyectos comerciales.

4. Gastos operativos: Los costos de arranque, como los salarios del personal, los costos de mantenimiento y otros gastos operativos.
5. Costo de Levantamiento: Inversión realizada por parte de los estudiantes (Levi Zelaya y Keyli Monge de 6,000 Lps).

Involucramiento de Otros Departamentos

1. Municipalidad de Puerto Cortés
2. Asesor técnico Arq. Valery Anayansi Ochoa Perdomo
3. Cooperativa del Mercado “El Porvenir”
4. Grupo de Vinculación UNITEC
5. Participación de alumnos de Ing. Civil

FIRMA DE PARTICIPANTES

Participante	Participante
Levi Alexander Zelaya 	Keyli Yaneli Monge 

AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO

Patrocinador	Fecha
(Nombre y Firma)	(dd/mm/aaaa)
Director del Proyecto	Fecha
(Nombre y Firma)	(dd/mm/aaaa)

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Levi Zelaya	Arq. Valery Ochoa			

	Keyli Monge				
--	-------------	--	--	--	--

Nota: Se realiza el acta de constitución. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

19.1 Anexo 3: Formato de Operalización de Variable

Problemática	Preguntas de investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	
				Independientes	Dependiente
El Mercado "El Porvenir" en Puerto Cortés, enfrenta un deterioro crítico por el abandono y los efectos de los desastres naturales afectando su estructura de concreto con el paso del tiempo. Su nivel de acceso sufre inundaciones por falta de drenaje y la estructura del techo metálico no permite luz ni ventilación natural. Así mismo, la falta de estacionamiento y accesibilidad universal dificultan la funcionalidad del proyecto. Esto hace necesario replantear el funcionamiento y disposición del actual Mercado conservando su ubicación y un 31% de la infraestructura más reciente en su propuesta de diseño.	¿Cómo afectan las condiciones actuales del inmueble al Mercado "El Porvenir"?	Diseñar un nuevo mercado público en Puerto Cortés, enfocado en apoyar a pequeños y medianos emprendedores. El proyecto debe completarse en un plazo de 6 meses, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo de 32 arrendatarios y sus familias, además de crear un entorno seguro y saludable para el personal y los clientes, y que integre el 31% de la infraestructura existente, fortaleciendo así la economía local.	Generar un diagnóstico integral de las condiciones actuales del Mercado "El Porvenir".	Las instalaciones actuales se encuentran en un estado no apto para seguir laborando.	Inmueble en estado obsoleto para satisfacer las necesidades de los locatarios y clientes, ocasionado por el desgaste y falta de mantenimiento en el tiempo.
	¿Qué normativas, lineamientos y criterios de diseño comercial se deben aplicar para la propuesta de diseño y mejora de mercados públicos?		Estudiar normas, lineamientos y criterios de diseño comercial, aplicables al diseño de mercados nacionales e internacionales que sirvan como una guía y referentes.	El inmueble fue diseñado sin tomar en cuenta normas, lineamientos y criterios de un diseño comercial siendo inadecuado para su uso actualmente.	
	¿Cuáles son las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas se deben aplicar al diseño del mercado "El Porvenir" tipología comercial?		Establecer las características y estrategias funcionales, materiales y estéticas que definirán al mercado "El Porvenir" como tipología comercial.	La funcionalidad del mercado junto a los materiales utilizados y la estética con la que fue construido no es apta para una tipología comercial.	
	¿Cuál debe de ser el programa arquitectónico y configuración del nuevo mercado "El Porvenir"?		Diseñar el programa arquitectónico y la configuración de la propuesta del Mercado "El Porvenir" en Puerto Cortés.	El edificio actual fue diseñado sin tomar en cuenta una configuración de relación entre los espacios.	

Nota: Se realiza la tabla de Operalización de variables. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

19.2 Anexo 4: Matriz De Selección De Métodos De Investigación

Método, Instrumento o Técnica	Definición	Referencia APA de sustento.	Justificación y expectativa de su aplicación
Encuesta Cuantitativa estructurada con preguntas cerradas a los locatarios	Se basan en números y datos. Son utilizadas con un enfoque en los resultados de una encuesta cualitativa. Los resultados son más fáciles de analizar, ya que se estudian los datos estadísticos y permite sacar conclusiones.	Vincent, J. (2020, Agosto 14). <i>Encuesta.com</i> . Retrieved from Encuesta.com: https://encuesta.com/blog/tipos-de-encuestas-cual-utilizar/	Queremos obtener información de edad de la población meta, promedio de clientes, necesidades y requerimientos.
Encuesta Cualitativa estructurada con preguntas cerradas a clientes del mercado	Se enfoca en opiniones, puntos de vista e impresiones para describir un tema que está siendo objeto de estudio. Son menos estructuradas y su función está orientada a entender cómo piensan las personas.	Vincent, J. (2020, Agosto 14). <i>Encuesta.com</i> . Retrieved from Encuesta.com: https://encuesta.com/blog/tipos-de-encuestas-cual-utilizar/	Queremos obtener información de edad de la población meta y entender sus pensamientos sobre sus gustos/disgustos de la experiencia de compra en el mercado.
Entrevista Estructurada Cualitativa con preguntas mixtas a los profesionales de Ing. Ambiental (Presencial/online).	Se hacen preguntas que previamente fueron pensadas y que se dirigen a un entrevistado en particular que responde concretamente lo que se le está preguntando.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Saber las exigencias de construir cerca de un recurso natural y los lineamientos que se deben de seguir durante su proceso de diseño.
Entrevista Estructurada Cualitativa con preguntas mixtas a Ingeniero o Arquitecto con experiencia en Mercado Guamilito (Presencial).	Se hacen preguntas que previamente fueron pensadas y que se dirigen a un entrevistado en particular que responde concretamente lo que se le está preguntando.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Conocer los criterios a considerar para el diseño de un mercado, como ser funcionalidad, circulaciones, accesibilidad y necesidades.
Entrevista estructurada Cualitativa con preguntas mixtas con estructuralista (online).	Se hacen preguntas que previamente fueron pensadas y que se dirigen a un entrevistado en particular que responde concretamente lo que se le está preguntando.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Saber información sobre el tipo de estructura adecuada para una construcción cerca de una laguna.
Entrevista periodística a antiguos locatarios del mercado (Presencial).	Son utilizadas como un medio testimonial para dar credibilidad a un cierto análisis. Ayudan a conocer opiniones, son informativas y pueden ser interpretativas.	Etecé. (2020, septiembre 25). <i>concepto</i> . Retrieved from https://concepto.de/entrevista/	Conocer parte de los antecedentes del Mercado desde años remotos, si ha pasado por cambios desde su creación.

Nota: Se realiza la matriz de métodos de investigación. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

19.3 Anexo 5: Matriz De Control De Métodos E Instrumentos De Investigación.

Objetivo específico	Fase Metodológica	Actividad	Recursos necesarios.
Generar un diagnóstico integral de las condiciones e instalaciones actuales del Mercado El Porvenir, abarcando aspectos como la capacidad, la infraestructura y los recursos disponibles.	Fase I. Planteamiento del problema, 1.1 Antecedentes 1.2 Definición del problema 1.3 Preguntas de Investigación 1.4 Objetivos 1.5 Justificación de la Investigación	1. Visita al mercado 2. Análisis de la infraestructura y recursos disponibles	1. Observación no participativa , Cámara fotografía y Mapa del sitio, Planos de equipos. 2. Organigrama de la organización, Entrevistas semiestructuradas . 3. Material escrito, Material digital, Reporte o Informe .
Estudiar lineamientos de criterios de diseño comercial, prácticas de proyectos de esta tipología que sirvan como una guía y referentes.	Fase II. Estado de la Cuestión, 2.1 Marco Conceptual	1. Estudiar criterios que rigieron el diseño de referentes nacionales. 2. Analizar referentes internacionales.	1. Revistas de lineamientos de diseño comercial. 2. Manuales de criterios de diseño de mercados.
Describir las características funcionales, materiales y estéticas que definen a un mercado como tipología comercial.	Fase II. Estado de la Cuestión, 2.2 Marco Contextual	1. Analizar las construcciones de mercados públicos en nuestro país. 2. Analizar materiales de construcción utilizados localmente dentro de Puerto Cortés. 3. Analizar las construcciones de mercados públicos de referentes internacionales.	1. Manuales de diseños comerciales. 2. Ordenanza Municipal de construcción en Puerto Cortés. 3. Reglamento de diseño de mercado.
Identificar las estrategias necesarias para lograr mejoras notables en la seguridad y accesibilidad.	Fase III. Metodología de la Investigación	1. Análisis de la circulación actual del mercado. 2. Revisión de manuales de accesibilidad. 3. Planeación y diseño.	1. Ordenanza Municipal de Puerto Cortés. 2. Lineamientos de accesibilidad universal en centros comerciales.

Nota: Se realiza la matriz de control de instrumentos de investigación. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

19.4 Anexo 6: Grupo De Expertos Consultados

GRUPO DE EXPERTOS CONSULTADOS	
Entrevista a:	Enfoque de la entrevista:
Ingeniero Civil Luis Saa (Docente y director de Infraestructura de Municipalidad de SPS)	1. Funcionamiento e infraestructura de mercados 2. Diseño y funcionalidad de mercados 3. Aspectos por considerar de parte de usuarios

<p>Ingeniero Ambiental Kay Bodden (jefa del departamento Municipal Ambiental en Puerto Cortés)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostenibilidad y Responsabilidad ambiental 2. Gestión de construcción para minimizar impacto 3. Regulaciones de construcción cerca de una zona acuática
<p>Ingeniero Civil Luis Saa (Docente y director de Infraestructura de Municipalidad de SPS)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura y Construcción de mercados 2. Infraestructura ante eventos naturales 3. Sostenibilidad en la Construcción
<p>Arquitecto Rina Rodríguez (Docente de UNITEC)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contexto Patrimonial 2. Reglamentos para consideración de patrimonios.

Nota: Se realiza la tabla de grupos de expertos consultados. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

19.5 Anexo 7: Grupo de personas individuales consultadas

GRUPO DE PERSONAS INDIVIDUALES CONSULTADAS	
Entrevista a:	Enfoque de la entrevista:
<p>Locatarios y trabajadores del mercado “El Porvenir” de Puerto Cortés</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interés y participación en nueva construcción de mercado “El Porvenir” 2. Criterios por considerar para nuevo mercado “El Porvenir”
<p>Clientes individuales parte de la comunidad de Puerto Cortés</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criterios por considerar para nuevo mercado “El Porvenir” 2. Percepción, interés y participación en nueva construcción de mercado “El Porvenir”

Nota: Se realiza la tabla de grupos de personas (locatarios-trabajadores y clientes) consultados.

Fuente: (Keyli M. Levi Z., 2023).

19.6 Anexo 8: Preguntas a Ingeniero - Participación en Mercado Guamilito

Esta entrevista es con el fin del proyecto de graduación denominado "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir" por alumnos de arquitectura de UNITEC SPS, Levi Zelaya y Keyli Monge. Tiene como objetivo obtener la información adecuada de profesionales con experiencias en relación con el predeterminado tema para tomar las decisiones correctas en el diseño del mercado "El Porvenir". Sus respuestas nos ayudarán a comprender. La información de esta entrevista será utilizada para la investigación que servirá como base para el desarrollo del proyecto.

Entrevista.

1. ¿Cuál es su rubro de trabajo?
2. ¿Cuál es su puesto de trabajo?
3. ¿Cuántos años de experiencia tiene?
4. ¿Cuáles fueron los criterios más importantes que considero al diseñar para ese mercado en particular?
5. ¿Cómo priorizaron los requisitos y necesidades de los usuarios en el proceso de diseño?
6. ¿Cuáles fueron los desafíos técnicos más significativos que enfrento durante el desarrollo del diseño?
7. ¿Cómo abordo y supero estos desafíos?
8. ¿Cómo recopilamos y utilizamos la información de los usuarios durante el desarrollo del mercado?
9. ¿Hubo algún cambio significativo en el diseño basado en la retroalimentación de los usuarios?
10. ¿Cómo identifico las emergencias del mercado y cómo estas afectan a este mismo?

19.7 Anexo 9: Preguntas A Ingeniero Ambiental

Esta entrevista es con el fin del proyecto de graduación denominado "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir" por alumnos de arquitectura de UNITEC SPS, Levi Zelaya y Keyli Monge. Tiene como objetivo obtener la información adecuada de profesionales con experiencias en relación con el predeterminado tema para tomar las decisiones correctas en el diseño del mercado "El Porvenir". Sus respuestas nos ayudarán a comprender. La información de esta entrevista será utilizada para la investigación que servirá como base para el desarrollo del proyecto.

Entrevista.

1. ¿Cuál es su rubro de trabajo?
2. ¿Cuál es su puesto de trabajo?
3. ¿Cuántos años de experiencia tiene?
4. ¿Cuáles son las regulaciones locales o requisitos legales para construir cerca de una zona acuática como esta laguna?
5. ¿Cuál podría ser el posible impacto ambiental de esta construcción en la laguna y su entorno?
6. ¿Qué medidas se pueden tomar para minimizar este impacto?
7. ¿Qué materiales y métodos de construcción serán más amigables con el entorno para reducir el impacto en la laguna?
8. ¿Qué medidas se pueden implementar para preservar la vida silvestre y la biodiversidad en la zona durante y después de la construcción?
9. ¿Qué estrategias de monitoreo se pueden establecer para asegurar que la construcción no afecte negativamente a la laguna a largo plazo?

10. ¿Cómo se puede involucrar a la comunidad local en la planificación y ejecución para asegurar su comprensión y apoyo a estas medidas ambientales?

11. ¿Existe alguna distancia mínima recomendada que deberíamos mantener entre la laguna y la construcción para garantizar la preservación del ecosistema?

19.8 Anexo 10: Entrevista A Estructuralista

Esta entrevista es con el fin del proyecto de graduación denominado "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir" por alumnos de arquitectura de UNITEC SPS, Levi Zelaya y Keyli Monge. Tiene como objetivo obtener la información adecuada de profesionales con experiencias en relación con el predeterminado tema para tomar las decisiones correctas en el diseño del mercado "El Porvenir". Sus respuestas nos ayudarán a comprender. La información de esta entrevista será utilizada para la investigación que servirá como base para el desarrollo del proyecto.

Entrevista.

1. ¿Cuál es su rubro de trabajo?
2. ¿Cuál es su puesto de trabajo?
3. ¿Cuántos años de experiencia tiene?
4. ¿Qué consideraciones específicas se deben tener en cuenta al diseñar una estructura cercana a una fuente de agua como una laguna en términos de resistencia a la humedad, corrosión u otros factores ambientales?
5. ¿Cuáles son los desafíos estructurales más comunes para tomar en cuenta al construir cerca de una laguna?
6. ¿Qué materiales de construcción son más recomendables para garantizar la durabilidad y resistencia a largo plazo, teniendo en cuenta la proximidad a la laguna?
7. ¿Cómo se abordan los riesgos sísmicos o de movimientos del suelo al construir cerca de un cuerpo de agua?

8. ¿Qué consideraciones de seguridad estructural se deben abordar en caso de eventos de desastres naturales?

9. ¿Qué tipo de cimentación es más adecuado para terrenos cercanos a cuerpos de agua?

19.9 Anexo 11: Encuesta Cuantitativa a locatarios

Cuestionario para el proyecto de graduación denominado "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir" por alumnos de arquitectura de UNITEC SPS, Levi Zelaya y Keyli Monge. El cuestionario presente tiene como objetivo conocer tus preferencias y experiencias en relación con el mercado "El Porvenir". Tus respuestas nos ayudarán a comprender mejor tus necesidades y mejorar el mercado para satisfacerlas. La información de este cuestionario será utilizada para la investigación que servirá como base para el desarrollo del proyecto.

Perfil del encuestado

1. Género perteneciente

- Masculino
- Femenino
- Prefiere no definir

2. Edad

- 18 a 30 años
- 30 a 50 años
- Mayor de 50 años

3. Cantidad de miembros familiares beneficiados

- Ninguno
- 1 a 3
- 3 a 5

- Más de 5

4. ¿Cuántos locales posee dentro del mercado?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. ¿Cantidad de clientes que recibe al día?

- 1 a 25
- 25 a 50
- 50 a 75
- 75 a 100
- Mayor de 100

Incomodidades Actuales:

1. En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho está con las instalaciones actuales del mercado?

- 1 = Muy insatisfecho
- 2 = Insatisfecho
- 3 = Neutro
- 4 = Satisfecho
- 5 = Muy satisfecho

2. ¿Qué problema específico le gustaría resolver en el nuevo mercado? (Respuesta múltiple)

- Circulación eficiente / Accesibilidad Universal
- Mejores disposiciones de espacios

- Iluminación natural
- Ventilación natural
- Estacionamientos
- Espacio de almacenamiento adicional
- Espacios más amplios
- Solución de problemas de inundaciones
- Mayor visibilidad para atraer clientes

Necesidades de espacio y distribución

1. ¿Le gustaría la incorporación de un juego de baños más cercano al mercado?

- Si
- No
- Indiferente

2. ¿Estaría de acuerdo con la implementación de un cuarto de máquinas (generador eléctrico) para todo el mercado?

- Si
- No
- Indiferente

3. ¿Le gustaría la incorporación de piletas en el mercado?

- Si
- No
- Indiferente

Sugerencias para el Diseño:

1. ¿Cómo le gustaría que fuera el diseño del nuevo Mercado?

- Diseño moderno
- Diseño tradicional

- Diseño mixto (moderno-tradicional)

- Otros: _____

2. ¿Estaría de acuerdo con nuevas implementaciones en el diseño?

- Segundo Nivel

- Espacios verdes / áreas de jardín

- Áreas de comida

- Espacios para eventos y entretenimiento

3. ¿Qué mejoras o servicios tradicionales le gustaría ver en el nuevo mercado?

- Área de descanso

- Sucursal de banco

- Farmacia

- Áreas verdes

- Zona de comidas

- Otros: _____

19.10 Anexo 12: Encuesta Cualitativa a clientes del Mercado “El Porvenir”

Cuestionario para el proyecto de graduación denominado "Propuesta de Diseño Comercial del Mercado El Porvenir" por alumnos de arquitectura de UNITEC SPS, Levi Zelaya y Keyli Monge. El cuestionario presente tiene como objetivo conocer tus preferencias y experiencias en relación con el mercado "El Porvenir". Tus respuestas nos ayudarán a comprender mejor tus necesidades y mejorar el mercado para satisfacerlas. La información de este cuestionario será utilizada para la investigación que servirá como base para el desarrollo del proyecto.

1. Género perteneciente

- Masculino

- Femenino

- Prefiere no definir

2. Edad

- 18 a 30 años
- 30 a 50 años
- Mayor de 50 años

3. Cada cuánto visita usted al Mercado en la semana

- 1 a 5 veces
- 5 a 10 veces
- Más de 10 veces

4. ¿Qué cree usted que necesite mejorar el mercado?

- Circulación
- Iluminación natural
- Ventilación
- Área verde
- Zona de comidas

5. ¿Qué cosas no le gustan del mercado? Respuesta múltiple

- Colores del mercado
- Estructura dañada del edificio
- Poca iluminación
- Higiene del mercado
- Falta de área verde
- Falta de accesibilidad universal

6. ¿Estaría usted de acuerdo con una nueva propuesta de diseño para el mercado "El Porvenir"?

- Si

- No

7. ¿Qué servicios te gustaría ver en un diseño de mercado nuevo?

- Área de descanso
- Sucursal de banco
- Farmacia
- Áreas verdes
- Otros: _____

8. ¿Le gustaría que el espacio fuese climatizado?

- Si
- No es necesario

19.11 Anexo 13: Realización de encuesta con Locatarios

Figura 139.

Encuesta con los locatarios-trabajadores y clientes.



Nota: Visita al Mercado ‘El Porvenir’. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

19.12 Anexo 13: Fotografías a visita del Mercado “El Porvenir”

Figura 140.

Interior del Mercado "El Porvenir".



Nota: Visita al Mercado “El Porvenir”. *Fuente:* (Keyli M. Levi Z., 2023).

Figura 141.

Exterior del Mercado "El Porvenir".



Nota: Visita al Mercado "El Porvenir". Fuente: (Keyli M. Levi Z., 2023).



**Escuela de
Arte & Diseño**



unitec[®]