

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

Mercado minorista sostenible basado en la identidad social urbana para el distrito de Catacaos, Piura 2022

Línea de Investigación:

Diseño Arquitectónico

Autores:

Galecio Vilela, Anthony Enrique
Acha Herrera, Carlos Eduardo

Jurado Evaluador:

Presidente: Zulueta Cueva, Carlos Eduardo
Secretario: Diego Orlando, La Rosa Boggio
Vocal: Escobar Carreño, Abner Josue

Asesor:

Vásquez Alvarado, Víctor Enrique

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3452-7703>

PIURA – PERÚ

2023

Fecha de sustentación: 2023/12/07

Mercado minorista sostenible basado en la identidad social urbana para el distrito de Catacaos, departamento de Piura 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	pt.scribd.com Fuente de Internet	2%
2	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%


Declaración de originalidad

Yo, Ms. Enrique Vásquez Alvarado, docente del Programa de Estudio **ARQUITECTURA** o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "Mercado minorista sostenible basado en la identidad social urbana para el distrito de Catacaos, departamento de Piura 2022", autores Acha Herrera Carlos Eduardo, Galecio Vilela Anthony Enrique, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 4%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el (23, 11, 2023).
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis,, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 23-11-2023.

Ms. Arq. Vásquez Alvarado Enrique
DNI: 18122187
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3452-7703>
FIRMA:



Acha Herrera Carlos Eduardo
DNI: 70984309
FIRMA:



Galecio Vilela Anthony Enrique
DNI: 71212244
FIRMA:



DEDICATORIA

“... Dedicado a Dios y a María Auxiliadora por acompañarme siempre y permitirme superar la adversidad, a mis padres y abuelos quienes son un ejemplo de esfuerzo y determinación, por sus consejos y apoyo incondicional para lograr todos mis metas.

Gracias por confiar en mí, por cuidarme siempre y acompañarme en este camino.”.

Acha Herrera, Calos Eduardo

“... Quiero dedicado a Dios, a mi mamá y a mis abuelos por darme el aliento y la fuerza necesaria, a Fiorella por demostrarme que, a pesar de las dificultades, todo se puede lograr y a mi asesor por la paciencia y los conocimientos adquiridos en este periodo de formación de tesis”

Galecio Vilela, Anthony Enrique

AGRADECIMIENTO

“... A mi familia, por cuidarme siempre y tenerme siempre presente, por animarme y motivarme, por el amor incondicional que muestran día tras día, a mis mejores amigos, que me guiaron y apoyaron demostrando la calidad de persona que son.

Agradezco al Ms. Arq. Enrique Vásquez Alvarado, por su guía, entrega, por sus consejos y lecciones, sin duda alguna un ejemplo de profesional.”.

Acha Herrera, Calos Eduardo

“... Quiero agradecer a mi familia por darme el aliento y la fuerza necesaria, a Dios por mostrarme que con el empeño y dedicación podemos llegar a lograr lo que nos proponemos.

Agradezco al Mg. Arq. Enrique Vásquez Alvarado, por su acompañamiento y el aprendizaje necesario para realizar este proyecto.”

Galecio Vilela, Anthony Enrique

RESUMEN

La presente investigación busca desarrollar un prototipo de Mercado Minorista Sostenible basado en la Identidad Social Urbana para el distrito de Catacaos, esto como respuesta a la el inadecuado desarrollo de las actividades comerciales, además del mal estado del mercado actual, el cual representa un riesgo para los usuarios, asimismo se busca que este cumpla con la Norma Técnica para el diseño de Mercados de Abastos Minoritas y el R.N.E.

El terreno escogido bajo el ranking de factores para este prototipo se ubica colindante a la Carretera Piura – Catacaos del Distrito de Catacaos, provincia de Piura, debido a que las ventajas que presenta este terreno y las calles que permiten una circulación fluida para los usuarios.

El objetivo principal de esta investigación fue desarrollar una infraestructura que responda a las necesidades del usuario y las condiciones arquitectónicas requeridas para el desarrollo adecuado de las actividades comerciales y que también se vea reflejada la identidad social urbana y la sostenibilidad del mercado. La metodología del proyecto tiene un enfoque mixto, ya que incluye el diseño cuantitativo de variables y el diseño cualitativo. Para el desarrollo del presente proyecto se hicieron uso de distintas teorías que nos llevan a plantear una arquitectura en la que el usuario se vea representado por la identidad social urbana, esto con la finalidad de generar un sentido de pertenencia, de la mano con una infraestructura adecuada para que puedan realizar sus actividades comerciales.

Este mercado busca desarrollar una infraestructura que responda a las necesidades del usuario, implementando en su materialidad elementos de la zona, aplicando estrategias en base a la sostenibilidad y la identidad social urbana. De esta manera el usuario podrá desarrollar sus actividades de manera óptima.

Palabras claves: Sostenibilidad, identidad, urbano, pertenencia, materialidad.

ABSTRACT

The present research seeks to develop a prototype of a Sustainable Retail Market based on Urban Social Identity for the district of Catacaos, this in response to the inadequate development of commercial activities, in addition to the poor state of the current market, which represents a risk for users, it is also sought that it complies with the Technical Standard for the design of Retail Supply Markets and the R.N.E.

The land chosen under the ranking of factors for this prototype is located adjacent to the Piura – Catacaos Highway of the Catacaos District, province of Piura, due to the advantages presented by this land and the streets that allow fluid circulation for users.

The main objective of this research was to develop an infrastructure that responds to the needs of the user and the architectural conditions required for the adequate development of commercial activities and that also reflects the urban social identity and the sustainability of the market. The project methodology has a mixed approach, since it includes the quantitative design of variables and the qualitative design. For the development of this project, different theories were used that lead us to propose an architecture in which the user is represented by the urban social identity, this with the purpose of generating a sense of belonging, hand in hand with an infrastructure. suitable for them to carry out their commercial activities.

This market seeks to develop an infrastructure that responds to the needs of the user, implementing elements of the area in its materiality, applying strategies based on sustainability and urban social identity. In this way the user will be able to carry out their activities optimally.

Key words: Sustainability, identity, urban, belonging, materiality.

INDICE DE CONTENIDO

I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1 ASPECTOS GENERALES	2
I.1.1 Titulo	2
I.1.2 Objeto	2
I.1.3 Localización.....	2
I.1.4 Involucrados	3
I.2 MARCO TEÓRICO:	5
I.2.1 Bases Teóricas:.....	5
I.2.1.1 ¿Desarrollo sostenible o la sustentable?	5
I.2.1.2 La identidad, el espacio y la arquitectura	9
I.2.1.3 Los mercados como espacios de oportunidad	20
I.2.2 Marco conceptual:	25
I.2.3 Marco referencial.....	28
I.3 METODOLOGIA	35
I.3.1 Recolección de información	35
I.3.2 Procedimiento de información:	36
I.3.3 Esquema metodológico – Cronograma:	39
I.4 INVESTIGACION PROGRAMATICA.....	40
I.4.1 Diagnostico situacional:.....	40
I.4.2 Problemática:	43
I.4.3 Programación arquitectónica:.....	55
I.4.4 Localización.....	76
I.5 BIBLIGRAFIA	86
II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	90
II.1 TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO	92

II.1.1 Tipología funcional	92
II.1.2 Criterios de diseño	92
II.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	93
II.2.1 Idea rectora	93
II.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	93
II.3.1 Organización	93
II.3.2 Zonificación	94
II.4 DESCRIPCIÓN FORMAL	104
II.4.1 Topografía	104
II.4.2 Volumetría	105
II.4.3 Agrupación	106
II.5 ASPECTO DE IDENTIDAD SOCIAL URBANA.....	106
II.5.1 Dimensión Territorial	106
II.5.2 Dimensión Psicosocial.....	108
II.5.3 Dimensión Temporal	109
II.5.4 Dimensión Conductual	111
II.5.5 Dimensión Ideológica	115
II.5.6 Vegetación identitaria	118
II.6 ASPECTO TECNOLÓGICO	121
II.6.1 Temperatura.....	121
II.6.2 Precipitación.....	122
II.6.3 Humedad.....	122
II.6.4 Abaco psicométrico	122
II.6.5 Asoleamiento.....	123
II.6.6 Ventilación	126
II.6.7 Materialidad.....	127
II.7 VISTAS 3D DEL PROYECTO	129

III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES.....	136
III.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS	137
III.1.1 Descripción del planteamiento estructural.....	138
III.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS	150
III.2.1 Descripción del planteamiento de instalaciones sanitarias.....	151
III.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS	159
III.3.1 Descripción del planteamiento de instalaciones eléctricas.....	160
III.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES	167
III.4.1 Descripción del planteamiento de instalaciones de seguridad	168
ANEXO	173
Fichas antropométricas	173
Casos análogos.....	189
<i>Mercado la Barceloneta</i>	<i>189</i>
Mercado de San Miguel	196
Mercado de Abastos San Tirso de Molina.....	204

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa del Distrito de Catacaos.....	2
Figura 2. Mercado de San Miguel en Madrid.....	41
Figura 3. Mercado Tirso de Molina	42
Figura 4. Estado actual de la Av. Cayetano Heredia- Catacaos.....	44
Figura 5. Estado actual de la calle Chorrillos- Catacaos	46
Figura 6. Estado actual interior.....	48
Figura 7. Plano de patologías del Mercado de Catacaos	52
Figura 8. Contaminación y degradación de las calles	53
Figura 9. Árbol de problemas	54
Figura 10. Organigrama funcional general.....	70
Figura 11. Relación funcional general	71
Figura 12. Terreno 1	77
Figura 13. Terreno 2.....	77
Figura 14. Terreno 3.....	78
Figura 15. Zonificación del terreno seleccionado.....	80
Figura 16. Zonificación del terreno seleccionado 2.....	81
Figura 17. Cobertura de red de agua del terreno seleccionado.....	82
Figura 18. Cobertura de red de energía del terreno seleccionado.....	83
Figura 19. Plano de riesgo por inundación	84
Figura 20. Zonificación del sótano	94
Figura 21. Zonificación del primer nivel	95
Figura 22. Zonificación del primer medio nivel.....	96
Figura 23. Zonificación del segundo nivel.....	97
Figura 24. Zonificación del segundo medio nivel.....	98
Figura 25. Vialidad del proyecto	99

Figura 26. Accesos del proyecto 1	100
Figura 27. Accesos del proyecto 2.....	100
Figura 28. Circulaciones en el sótano.....	101
Figura 29. Circulaciones en el primer nivel.....	102
Figura 30. Circulaciones en el primer medio nivel	102
Figura 31. Circulaciones en el segundo nivel	103
Figura 32. Circulaciones en el segundo medio nivel.....	103
Figura 33. Topografía	104
Figura 34. Sección A-A del terreno.....	104
Figura 35. Sección B-B del terreno.....	105
Figura 36. Volumetría del proyecto.....	105
Figura 37. Agrupación - Ejes rectores	106
Figura 38. Limites territoriales.....	107
Figura 39. Hitos principales	108
Figura 40. Mercado de Catacaos en sus inicios	110
Figura 41. Puesto de frutas.....	111
Figura 42. Puestos de verduras.....	112
Figura 43. Puesto gastronómico y cevicherías	113
Figura 44. Puestos de ropa.....	114
Figura 45. Puesto de plásticos.....	114
Figura 46. Puestos artesanos.....	115
Figura 47. El algarrobo	118
Figura 48. El ficus	119
Figura 49. El papelillo	120
Figura 50. Gráfico de temperatura.....	121
Figura 51. Cantidad de precipitación	122
Figura 52. Abaco psicométrico	122

Figura 53. Carta estereográfica	123
Figura 54. Solsticio de verano en acimut.....	124
Figura 55. Solsticio de invierno.....	124
Figura 56. Incidencia solar en corte.....	125
Figura 57. Dirección de los vientos del proyecto	126
Figura 58. Ventilación del proyecto.....	126
Figura 59. Vista 3d Fachada principal	128
Figura 60. Vista aérea 3d.....	129
Figura 61. Vista 3d Ingreso principal por Carretera Piura-Catacaos..	129
Figura 62. Vista 3d Ingreso Calle Lateral.....	130
Figura 63. Vista 3d Ingreso principal	130
Figura 64. Vista 3d Rampa peatonal	131
Figura 65. Vista 3d Patio de comidas y rampa peatonal.....	132
Figura 66. Vista 3d del segundo nivel – Mobiliario móvil	132
Figura 67. Vista 3d Zona húmeda.....	133
Figura 68. Vista 3d Zona seca	133
Figura 69. Vista 3d Puestos de ropa.....	134
Figura 70. Vista 3d Puestos de ropa 2.....	134
Figura 71. Vista 3d de observador del ingreso principal	135
Figura 72. Mapa de zona sísmica.....	140
Figura 73. Formulación de muro de contención.....	145
Figura 74. Losa colaborante	149
Figura 75. Sistema de reutilización de aguas en el mantenimiento de las cisternas.....	151
Figura 76. Red de desagüe colgante en losa colaborante.....	155
Figura 77. Trampa de grasa	158
Figura 78. Panel solar seleccionado – JINKO	164

Figura 79. Inversor Huawei 33K TL-A SUN2000	165
Figura 80. Requisitos RNE	168
Figura 81. Significado general de los colores de seguridad.....	169
Figura 82. Forma geométrica y significado general	170
Figura 83. Señalización en seguridad.....	171
Figura 84. Señalización del extintor, alturas y espacios	172

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Matriz de involucrados	3
Cuadro 2. Matriz de metodología por objetivo	38
Cuadro 3. Esquema metodológico.....	39
Cuadro 4. Cronograma de actividades	39
Cuadro 5. Capacidad de abastecimiento de comercios del Mercado ..	46
Cuadro 6. Patologías del bloque de carnes y pescados.....	49
Cuadro 7. Patologías del bloque de estructura curva, puestos interiores 49	
Cuadro 8. Patologías del bloque de estructura recta	50
Cuadro 9. Capacidad de abastecimiento de comercios del Mercado ..	53
Cuadro 10. Puestos comerciales internos del Mercado de Catacaos ..	56
Cuadro 11. Giros comerciales del Mercado de Catacaos	57
Cuadro 12. Giros comerciales informales del Mercado de Catacaos ..	58
Cuadro 13. Demanda proyectada de los giros comerciales.....	59
Cuadro 14. Necesidades y determinación de ambientes.....	60
Cuadro 15. Programación:.....	65
Cuadro 16. Ponderación por característica física	79
Cuadro 17. Selección del terreno.....	79
Cuadro 18. Parámetros normativos de implantación	85
Cuadro 19. Festividades de Catacaos	116
Cuadro 20. Materiales constructivos de Catacaos.....	127
Cuadro 21. Cargas muertas.....	139
Cuadro 22. Cargas vivas	139
Cuadro 23. Dimensiones de zapata 1	142
Cuadro 24. Dimensiones de zapata 2.....	143
Cuadro 25. Dimensiones de zapata 3 c	144
Cuadro 26. Muro de contención 1	145

Cuadro 27. Muro de contención 2.....	146
Cuadro 28. Dotación de agua fría.....	152
Cuadro 29. Unidades de descarga del proyecto.....	156
Cuadro 30. Cálculo de máxima demanda.....	161
Cuadro 31. Cálculo Grupo electrógeno.....	161
Cuadro 32. Modelo de grupo electrógeno.....	162
Cuadro 33. Resumen de máxima demanda.....	162
Cuadro 34. Cantidad de w/h consumido por las luminarias.....	162
Cuadro 35. Consumo mensual ahorrado de energía eléctrica utilizando por paneles solares.....	163
Cuadro 36. Características del panel solar.....	164
Cuadro 37. Características del inversor.....	165
Cuadro 38. Costo de kits de paneles solares.....	166
Cuadro 39. Recuperación de la inversión.....	166

I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

I.1 ASPECTOS GENERALES

I.1.1 Titulo

“MERCADO MINORISTA SOSTENIBLE BASADO EN LA IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAOS, DEPARTAMENTO DE PIURA 2022”

I.1.2 Objeto

Tipología funcional mixta. Infraestructura comercial, destinada de la compra y venta de productos de carácter minorista y al mismo tiempo de carácter educativo para el emprendedor, y servir a la población del distrito de Catacaos.

I.1.3 Localización

- Región: Piura
- Provincia: Piura
- Distrito: Catacaos

Figura 1. Mapa del Distrito de Catacaos



Fuente: Visor de GEOPERU

I.1.4 Involucrados

Autores:

- Bach. Arq. Galecio Vilela, Anthony Enrique
- Bach. Arq. Acha Herrera, Carlos Eduardo

Docente Asesor:

- Mag. Arq, Vásquez Alvarado, Víctor Enrique

Entidades o personas con las que se coordina el proyecto:

Cuadro 1. Matriz de involucrados

INVOLUCRADOS	INTERESES	COMPROMISOS
Asociación pública privada	Desarrollar proyectos de innovación tecnológica, en este caso sostenible, impulsando la unión de la inversión pública y privada.	Atender una necesidad latente de la sociedad, mejorando las condiciones de vida.
Gobierno Regional de Piura	Realizar acciones que permitan mejorar las actividades del comercio sostenible dentro de la región.	Contribuir al desarrollo económico y sostenible del distrito. Supervisor principal.
Municipalidad de Catacaos	Formular, ejecutar las estrategias necesarias para un comercio sostenible con las condiciones necesarias para el desarrollo de actividades.	Apoyo en la ejecución de proyectos que pongan en valor el desarrollo comercial sostenible del distrito de Catacaos. Supervisor secundario, además de ser el propietario del terreno
Ministerio de la Producción (PRODUCE)	Fomentar y difundir las buenas prácticas del comercio en todos los	Asesoramiento técnico en la gestión de proyectos

	niveles, además de coordinar con todos los niveles de gobierno para la realización armónica del comercio.	comerciales sostenibles. Principal promotor.
Plan Nacional de Diversificación Productiva	Ejecutar los proyectos de inversión pública para el comercio Minorista y mayorista, teniendo alianzas estratégicas con sectores del Gobierno nacional, regional y local e instituciones públicas y privadas.	Ejecución de proyectos de infraestructura que permitan la comercialización para optimizar la oferta comercial del distrito.
Inversionista privado	El regreso de la inversión y adquirir una rentabilidad adecuada con el convenio.	Invertir en la infraestructura sostenible mediante un contrato de largo plazo.
Asociación de comerciantes de Catacaos	Promover las actividades extra comerciales como la capacitación y promoción de nuevo servicios. Velar por la sanidad y el cumplimiento del reglamento interno	Contar con el equipamiento necesario para la capacitación para mejorar la competitividad emprendedores.
Comerciantes o conductore de los puestos de venta	Cumplir con el reglamento interno, además de realizar el pago de las cuotas ordinarias, manteniendo las normas sanitarias.	Mantener un ecosistema comercial ordenado dentro de la infraestructura comercial.
Consumidores	Obtener un Mercado Minorista sostenible donde se pueden realizar la	Implementar un proyecto arquitectónico que mejore las condiciones sanitarias

	compra y venta de productos de primera necesidad para la ciudad de Catacaos.	para la comercialización de productos minoristas
--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

I.2 MARCO TEÓRICO:

I.2.1 Bases Teóricas:

I.2.1.1 ¿Desarrollo sostenible o la sustentable?

Para empezar a desarrollar cualquier tipo de concepto debemos saber acerca de los términos o similitudes que existen hoy para saber diferenciar y concretizar el concepto que explicaremos.

La bibliografía trata de explicar la diferencia entre la sustentabilidad y la sostenibilidad, enfocándolo en el desarrollo. Por ello, el desarrollo sostenible es la utilización de la palabra sostener dentro de 3 enfoques, el social, el económico y el ecológico. Sin embargo, el desarrollo sustentable es propio de sustentar y por ello se basa en la satisfacción de las necesidades, donde se impulsa la resolución de problemas sociales (López Ricalde, López Hernández, & Ancona Peniche, 2005).

Tiene que a grandes rasgos a nivel de desarrollo la sostenibilidad se basa en 3 enfoques que ayuden a la población por el lado social, económicos para mejorar la calidad de vida de las personas y ecológico para la distribución y uso adecuado de los recursos. En cambio, la sustentabilidad se preocupa por la resolución de temas sociales como la pobreza que también al igual que la sostenibilidad ayudan al desarrollo de los 3 enfoque ya mencionados, pero teniendo como base, la resolución de un problema más social. De acuerdo con este autor, no hay mucha diferencia entre ambas y con ello, por supuesto también involucrándose al tema de la arquitectura.

Algunas bibliografías difieren de ello, y que ven que los sustentable, es la armonización entre lo económico y la conservación de la naturaleza. Mientras que lo sostenible es la conjugación entre el concepto de lo antropológico y lo

ecológico (Rivera Hernández, Alcántara Salinas, Blanco Orozco, & Pascal Houbron, 2017).

Es por ello que habiendo recopilado y analizado la información. A nuestro parecer, creemos que la sostenibilidad es un elemento que nos ayuda a perdurar en el tiempo, que este acorde a la sociedad y que por tanto se conjuga con el uso adecuado de los recursos. Sin embargo, la sustentabilidad, creemos que es un término en el que se hace un balance entre en el medio ambiente y la parte económica de la sociedad.

El paradigma actual de la sostenibilidad

El cambio climático es uno de los efectos negativos que la misma humanidad ha venido provocando, algunos lo atribuyen a la industrialización ya que es una de las causantes principales del calentamiento global que se ha venido provocando desde su etapa de inicio. Pero no debemos opacar la verdad, ya que todos los países se ven inmersos en este gran problema que hoy en día enfrentamos cada vez más.

El cambio climático puede llegar a ser un fenómeno desastroso para la sociedad y por consiguiente la arquitectura juega un papel primordial para evaluar y mejorar nuestro futuro.

Toda construcción genera un daño perjudicial al medio ambiente, podremos decir que la mejor manera para que el ser humano coexista con el medio natural, en este caso con su planeta. Para ello, es necesario generar nuevas infraestructuras que aminoren los contaminantes que son producidos por la misma y eso conlleva a también a mejorar después de la construcción de la misma, es por eso que el planeamiento adecuado para nuestras infraestructuras debe ser antes de su construcción y cuando la edificación se encuentra en uso (Acosta, 2009).

Sin embargo, las políticas públicas también deben estar orientadas a el cuidado y preservación del medio ambiente, impulsando a las personas a generar una conciencia ambiental con su medio natural y por consiguiente con su hábitat.

Se puede ver que los grandes países desarrollados se ven constantemente involucrados en el desarrollo de este tipo de edificaciones con certificaciones que

hoy en día, son necesarios para una mejoría en nuestro medio y claro, la máxima adaptación de la edificación con su contexto. Sin embargo, muchos de los países menos desarrollados, o con crecimientos lentos se ven perjudicados ya que hoy en día existe muchos fenómenos naturales o cambios climáticos drásticos que perjudican a esto, ya que su economía se basa en el sector de agricultura, los bosques y la energía hidroeléctrica (Flores, 2021). Por consiguiente, son menos capaces de afrontar el cambio que se ha dado en el planeta entero. Se ven anonadados por la capacidad de estos gigantes al impulsar este tipo de proyecto. Es por ello que, a pesar de tener menos capacidad, al igual que los demás hay maneras de poder implementar este tipo de edificaciones, como lo hemos estado viendo en los últimos años. En Latinoamérica, salen cada vez más edificaciones que llevan las certificaciones adecuadas, siendo amigables con nuestro medio y aminorando el consumo de energía para con nuestra atmosfera.

La sostenibilidad, temas y estrategias a tratar en las edificaciones verdes

La sostenibilidad o desarrollo sostenible, es un tema de que ya antes se ha tocado y es básicamente el desarrollo de las generaciones actuales, sin comprometer los recursos necesarios para las generaciones venideras y que estas puedan satisfacer sus necesidades. Involucrando 3 dimensiones, la ambiental, la social y la económica (Bermej Gómez de Segura, 2018).

Por consiguiente, la sostenibilidad es el desarrollo y la satisfacción de necesidades actuales, pero preocupándose y planificando para las siguientes generaciones. Apoyada de las 3 dimensiones que debemos analizar para conseguir un planificación y proyección adecuada.

Para ello tomar en consideración el confort del ocupante, la salud de los ocupantes y el impacto ambiental que debe tener el edificio (Group, 2007).

En el caso del confort se pueden evaluar algunas inquietudes para tener un mejor desempeño, como lo son el confort térmico, visual, además de la calidad del aire interior y la calidad acústica.

La salud es otro tema importante a considerar, ya que, al existir un ambiente de mala calidad, este puede llegar a afectar a sus ocupantes. Por ello debemos pensar que no pueden contener sustancias tóxicas o alérgicas, no deben ser

estresantes o inseguro y también no deben favorecer la transmisión de enfermedades.

Por último, el impacto ambiental del edificio debe ser considerado, evaluando la energía, los materiales constructivos, el uso adecuado de agua, la gestión propicia de residuos sólidos.

De acuerdo a ello, tenemos que las estrategias para poder desarrollar una infraestructura ecológica son varias. Escala urbana y barrio, es una de las estrategias a nivel urbano. La elección análisis del emplazamiento, planificar en torno al sol, la forma del edificio, envolvente, acabados, instalaciones y equipos, y por último la rehabilitación de estructuras, si es que hubiera el caso.

La sostenibilidad en la arquitectura y la crítica al modismo ecológico

La sostenibilidad es uno de los principales temas que se tratan hoy en día, por la amenaza latente de la degradación ambiental de nuestro entorno y que por tanto trae consecuencias negativas en el ecosistema en que vivimos.

La lucha constante de la naturaleza con el entorno construido, se hace evidente en la insostenibilidad de las ciudades y la poca capacidad para gestionar procesos que realmente generen una cultura y un pensamiento más crítico de lo que es la ecología y como aportamos como individuos en la recuperación de la naturaleza y nuestro entorno.

La arquitectura ecológica y el urbanismo sostenible, tienen inmersos en sí, distintos tipos soluciones que nos ayudan generar una proximidad de la ciudad con la naturaleza, pero también podemos decir que muchas este tipo de intervenciones son más una moda y por el contrario no son eficaces. Asimismo, los criterios ecológicos y ambientales, en la planificación de urbe y los aspectos más sociales, se simplifican en medidas de corte higiénicas o paisajistas, la ecoeficiencia o la conservación de áreas de ocio y esparcimiento con cierto valor (Sánchez González & Domínguez Moreno, 2014).

Pero, ¿realmente hacemos un cambio? ¿hacemos las ciudades sostenibles? Pesamos, muchas veces que las ciudades pueden ser sostenibles, cuando es todo lo contrario, la urbe está plagada de excesos. Tenemos el pensamiento de

preocupación por el futuro, pero de momento vivimos en la insostenibilidad del consumo excesivo de recursos.

Ahora tal vez la ciudad y el medio ambiente deben ser uno solo, debido a que en los análisis territoriales se tomaban como cosas distintas. Es por ello que el ordenamiento territorial dejó algunas consecuencias y que ahora la planificación territorial intenta solucionar, conjugado al ambiente y a la ciudad como uno solo. Así, podemos decir que no podemos tener las mismas soluciones para diferentes entornos, crear carriles bici o peatonalizar a lo loco. Sin embargo, este tipo de medidas están muy lejos de solucionar los problemas reales de la ciudad. Y apostar por el sentido de identidad, la participación activa de los ciudadanos y la identidad con nuestro entorno.

I.2.1.2 La identidad, el espacio y la arquitectura

La sociedad ha sufrido muchos cambios a lo largo del tiempo y uno de los principios de ello la densidad urbana y la masa urbana se ha vuelto insostenible, en Latinoamérica es uno de los principales problemas, ya que crecemos sin un orden y sin un diseño que sea igualitario para todas las clases sociales. Por lo tanto, el objetivo principal debería ser, el dotar espacios que conlleven a la sociedad a tener un sentido de pertenencia del lugar en que habitamos.

La globalización es una de las fuentes que nos brinda dos tipos de corrientes que se siguen en el momento de crear arquitectura, que viene a ser high-tech y el low-tech. Corrientes que nos muestran un poco como es la toma de decisiones en países más industrializados y los que no tienen esa capacidad para abastecerse con la tecnología necesaria.

El high-tech por un lado, es el diseño digital que reemplaza muchas veces el empleo de la perspectiva del hombre, el uso de piezas de ensamble rápido, por el cual busca una reducción de los procesos de creación. Mientras que el low-tech es la parte opuesta, plantea cambiar un poco la forma en vivimos con técnicas más tradicionales por un consumo más racional y buscan la sostenibilidad con el entorno que nos rodea, incluyendo el dialogo frecuente del hombre con la naturaleza (Abondano Franco, 1990).

Para poder caracterizar las identidades tradicionales de cada sociedad en particular, es primordial evaluar el territorio o contexto, es porque las poblaciones determinan su identidad por medio del espacio que los rodea, que la arquitectura acompaña al hombre y en la forma en que cambian constantemente sus formas de pensar y vivir.

Sin embargo, también se enunciara algunos conceptos de identidad para poder enfrascar y desarrollar un mejor inicio de la temática.

La identidad es la conexión y la expresión de lo interno con el contexto o medio, por ello nos dimos cuenta que desde el comienzo la relación entre el desarrollo interno y el medio ambiente, es decir, el individuo tiene la capacidad para relacionarse con un entorno vital, formado por personas e instituciones, pero haciéndolo participe de las interpretaciones culturales. Esta se desarrolla por pautas culturales e históricas, tradicionales o no enmarcados en un espacio de tiempo determinado, porque no fija ni constante, sino que llega a transformarse con el tiempo (Rojas de Rojas, 2004). En otras bibliografías la identidad es conceptualizada como el conjunto de atributos que caracterizan a un individuo ante una sociedad. Pero sin embargo también un grupo social puede tener en común (Rodríguez & Carrasco, 2016).

La lectura del territorio es un elemento importante para poder diseñar de manera correcta para la sociedad correcto, y como muchos arquitectos hace referencia a responder las preguntas correctas. Así, que la asociación del territorio y la identidad es fundamental, como hemos podido analizar en los conceptos de identidad, esta tiene una relación fundamental con el territorio porque un lugar representa una sociedad, sus paredes, sus construcciones y sobre todo sus edificios.

Identidad y la ciudad

La identidad en la ciudad es todo aquello que despierta en el habitante un interés y reconocimiento de sentirse familiarizado por esta, también son los factores locales y culturales que no enfrascan dentro de una sociedad. Adicionalmente pudimos analizar que la ciudad tiene por identidad inmediata los factores culturales que se realizan dentro de ella. Por ello hoy la ciudad tiene un valor fundamental en la búsqueda de la identidad de las personas ya que es

importante recalcar que los habitantes a través de sus experiencias y las percepciones, crean su propia identidad con los espacios urbanos que la ciudad de les ofrece.

Uno de los valores en que se hace hincapié hoy en día, es la identificación de la imagen urbana que nos ofrece la ciudad.

La imagen urbana se basa en la unión de elementos naturales y construidos que forman parte de la visión de los usuarios de una ciudad, incluyendo las costumbres y usos de los mismos habitantes, adicionando las tipologías de actividades económicas que se desarrollan. En la visión, se ve inmersa en la predominancia de los materiales y sistemas constructivos, tamaño de lotes, densidad poblacional, la cobertura de servicios básicos y el estado de conservación de las infraestructuras (D.F, 2003). Es decir, que el ciudadano es capaz de interpretar a su ciudad por los espacios de integración y que involucra la percepción de evaluar a su ciudad.

Identidad social urbana, mecanismo y dimensiones

Vivimos en una era en que la tecnología está en un constante avance y por ello todas las ramas de estudio optan por la implementación nuevas tecnologías que nos ayuden a mejorar la habitabilidad de los espacios, en el caso de arquitectura, pero dejamos de lado muchas veces el ámbito social y cultural de las personas, que al menos en este trabajo, tramos de realzar. Es por ello que la identidad es una rama de estudio para poder entender a las sociedades y que en este el proyecto tenga una conexión directa con los habitantes de la ciudad. El espacio, sin embargo, tiene una multiplicidad de elementos que son conformados por la identidad de cada uno de los usuarios. Que no solo deberíamos cuestionar el espacio como un elemento arquitectónico capaz de habitar, sino que deberíamos considerarlo como la unión de los factores sociales y culturales de nuestra sociedad. A raíz de esto surge el termino espacio físico-social. Que a grandes rasgos es la unión de la experiencia, perspectivas y que esta entrelazada con los espacios físicos que habitamos.

Es por esto, que hay un proceso que el ser humano usa para habitar y sentir la conexión con estos espacios, que es la apropiación espacial. Siendo el proceso para interactuar con el medio que nos rodea (Vidal Moranta & Pol Urútia, 2005).

Y al llegar a la terminología de identidad social, nos encontramos con términos que desde un comienzo parte de conceptos algo individualistas como la Teoría de la Identidad social (TIS) está marcado por la influencia de la Psicología social, de hecho en las fuentes que encontramos nos dicen que el autor original de esta teoría es Henry Tajfel en 1970 en paradigmas experimental del grupo mínimo el cual tiene como idea principal que, el individuo por más diferente y compleja sea su imagen, el mundo físico y social se ve relacionado hacia él y que por tanto la pertenencia a categorías sociales, se haga evidente las similitudes entre varis grupos (Scandroglio, López Martíñez, & San José Sebastián, 2008). La pertenencia a un grupo social en todo caso, es algo fundamental para el individuo ya que llegar a establecer vínculos con los demás dependiendo de las similitudes que puede haber entre un individuo y otro, formando las categorías sociales.

Pero partiendo desde este concepto en que la identidad social es la conexión que existente entre grupos sociales con ideas similares, donde en un primer momento el individuo se autoevalúa así mismo para evaluar, cual es el grupo más adecuado para este. Así, partiendo de esta premisa, en donde el individuo es importante o tiene protagonismo, es posible relacionarlo con teorías que parten de la misma forma, a través del individuo y los grupos sociales que representa la unión de varios individuos. Una de ellas es la identidad del lugar

La identidad y el lugar, es un término que nos hace entender cómo se relaciona el individuo con el entorno que tiene a su disposición. Que el vínculo entre lugar y los social es fundamental para una mejor coexistencia y un óptimo desarrollo en el futuro. Como configuran el espacio que los rodea y a través de una perspectiva psico ambiental y la satisfacción de ocupar el espacio o lugar. (Berroeta, Ramoneda, Rodriguez, Di Masso, & Vidal, 2015).

Sin embargo, lo vínculos que una persona tiene son importantes. Y para complementar el concepto de identidad y el lugar, podemos hacer referencia al “pasado ambiental” de las personas que sin duda modifica la percepción del individuo con el ambiente que lo rodea y también nos indica que la persona no es consciente, hasta que sienta su identidad amenazada. A través de ello podemos decir que las personas logran reconocer las propiedades de los lugares nuevo que se relacionan con su “pasado ambiental”. En consecuencia, el individuo siente una familiaridad y la percepción de estabilidad en el ambiente,

dar indicios de cómo actuar, determinar el grado de apropiación siendo capaces de modificar el entorno y favorecer un sentimiento de control y seguridad (Sánchez Gonzáles & Domínguez Moreno, 2014).

Es así como haremos un recuento de lo que hasta ahora sabemos de las dos partes de esta teoría, para un mejor entendimiento del lector.

La identidad social urbana, en un primer momento es la encargada de hacernos entender la estructura del individuo con los demás, como los grupos sociales, socio profesionales, étnicos, religiosos, etc. Cuyas características son:

Categorizando a los demás y por consiguiente también de uno mismo.

Nos identificamos con determinados grupos, para reafirmar y evaluar nuestra forma de ser

Comparamos los demás grupos, para sentir una pertenencia favorable al grupo.

Además de ello, el sentido de pertenencia y la afiliación a un lugar de importancia para el individuo, concluyendo con una categoría social mucho más compleja. Por ello los espacios adquieren la dimensión psicosocial.

Es así que el ámbito de la categoría espacial, es la ocupación espacial por un grupo de personas, que tienen determinadas formas de expresarse. Esta posee diferentes dimensiones que guarda relación con el ámbito conductual.

Dimensión territorial, en esta dimensión, veremos los límites geográficos que son compartidos, que definen un área. Por ello es un elemento relevante para las personas.

Dimensión psicosocial, en ella analizaremos los estilos de vida que se caracterizan en un área geográfica determinada, caracterizando a la ciudad un primer momento y posterior a ellos si las clases sociales también se ven diferenciadas por espacios geográficos diversos.

Dimensión temporal, en este apartado se ven involucrados, el análisis histórico de sus pobladores y por supuesto de la evolución histórica de su entorno.

Dimensión conductual, depende mucho de las manifestaciones conductuales de las personas en un grupo determinado, por ello analizaremos los usos definidos de los espacios y aquellas conductas que transforman el espacio.

Dimensión social, para identificarnos dentro de una sociedad, debe haber diferentes categorías sociales dentro de un espacio determinado para así llegar a la percepción de homogeneidad en la que todos los individuos o grupos sociales, se vean relacionados.

Dimensión ideológica, en ella se ven involucradas las ideologías que rigen a la población a nivel de ciudad. Estas ideologías muchas veces configuran espacialmente el contexto físico del individuo por tanto es un factor a considerar para llegar a una identidad urbana (Valera & Pol, El concepto de identidad social urbana: una aproximación entre la Psicología Social y la Psicología Ambiental, 1994).

Para concluir, la identidad social urbana tiene mecanismos que nos hacen sentir parte de un espacio. El apego al lugar y la apropiación espacial. El apego al lugar, evalúa los sentimientos de los individuos con su entorno físico. Sin embargo, la apropiación espacial evaluó las formas en que el individuo actúa en el espacio, pero también hace hincapié en como las personas son capaces de cambiar un medio físico para tener permanencia en el.

Identidad nacional y el turismo gastronómico en el Perú

En el Perú muchas veces este tipo de temas se dejado de lado porque el estado no toma con mucha importancia todo ello. A lo largo de su historia ha existido el indigenismo y el etnocacerismo. Sin embargo, este tipo de corrientes y de intentos de formar una nación cultural, no han sido tomadas en mucha consideración tanto por la población como para el estado. Asimismo, es importante recalcar que la corriente más reciente que mueve a la nación peruana, es el patriotismo culinario, generado por Gastón Acurio, famoso cocinero y emprendedor. Por el cual se han visto realizado el patrimonio gastronómico de la costa, sierra y selva. Sin minorizar o sin categorizar la comida que es elaborada por la gente con clase social alta y baja (Blydal, 2015). Es así como la comida peruana no jerarquiza ni compite entre sí, sino que fomenta la competencia sana de la mejora constante en saber favorecer a todo tipo de

paladar. En vista de ello, el estado se ha visto involucrado y de manera óptima incrementando la categoría de los nuevos paladares, impulsando el patrimonio culinario hacia el extranjero, promocionando las tradiciones culinarias por el mundo, siendo la Marca Perú la responsable de todo ello.

En promedio el peruano siente que la gastronomía y la cocina peruana representan el 45% por el cual se sienten orgulloso, el 38% está representado por la cultura y el arte de nuestro país y el 17% son los elementos naturales que se encuentran dentro nuestros límites nacionales (Loli, 2020). Por ello pensamos que la gran mayoría de peruanos podemos tomar como punto de partida la gastronomía y la cultura para iniciar una identidad en comunidad con todos.

En los últimos años el Perú ha tenido un alza en el número de visitantes por motivos gastronómicos.

En el 2016, alrededor del 7% de los vacacionistas llegó motivado por probar la gastronomía local (PROMPERÚ, 2016).

Pero esto no quiere decir que el Perú no es un destino gastronómico, sino que, dentro de las categorías de turista, el turista de vacaciones está enmarcada la motivación de probar y experimentar la gastronomía, pero se ve como algo necesario dentro de los costos de viaje, no lo ven como un motivo fundamental, pero he de decir que dentro de las opiniones de los turistas disfrutar de la gastronomía es fundamental además de los parajes turísticos.

Las actividades del turismo gastronómico no se centran solo en la asistencia a restaurantes donde se sirvan platos, sino que abarca aspectos como la visita de mercados (Nina, 2015). De la misma manera se refleja en la participación de las fiestas locales e incluso la visita a casa de los lugareños nos invita a disfrutar de habilidades culinarias de los locales peruanos. Esto nos invita a pensar que el turismo de manera directa está relacionado íntimamente con el turismo por: sus fiestas, visita a mercado, tienda y casas y la visita a restaurantes.

El origen de esta actualización del ideal nacional radica en una serie de evoluciones sociales, económicas y culturales que corresponden tanto a tendencias globales como a particularidades locales (Matta, 2014). Esto nos lleva a enunciar de que la aceptación de social de la cultura peruana es óptima

y de gran aporte para el crecimiento del país, sino que también nos muestra el gran apego que se brinda a los turistas para sorprender a nivel global y demostrar de que el Perú es capaz de ofrecer buenos servicios turísticos.

Transitabilidad en el espacio público, el vehículo y el comercio informal

El transitar por las calles es una de las actividades que tiene que realizar el usuario para llegar a los equipamientos. El espacio público que es de todos presenta muchas veces la problemática de segregar a las minorías o incluso complicar la accesibilidad del público en general.

Debido a que no hay una buena gestión o simplemente el diseño de las calles avenidas, o plazas públicas no abastecen las necesidades de todos los usuarios.

Es por ello que, en la actualidad, es posible evidenciar que las ciudades tienen problemas con el tráfico generado por los vehículos, dificultando el desplazamiento, provocando malestar y la dificultad de realizar actividades. Dándole el protagonismo al vehículo, que ocupa la mayor parte del espacio en la vialidad de los espacios públicos. Pero al mismo tiempo hemos leído algunos libros que nos ayudan a entender realmente la situación con el automóvil. Es por ello que ahora podemos decir que el automóvil no tiene todo el problema, porque a diferencia de muchos otros medios de transporte, nos permiten recorrer grandes distancias en un menor tiempo, pero este sufre de los atascamientos en las calles debido al aumento del número de automóviles. Es cambio creemos firmemente que “peatonalizar” no es algo que debemos hacer en todos los casos. Por ejemplo, si vemos y tenemos datos estadísticos que el flujo vehicular está disminuyendo, entonces la peatonalización de grandes extensiones de calles es lo óptimo. Pero, sin embargo, si tenemos datos estadísticos que el flujo vehicular aumenta, es mejor optar por la disminución de esto, por ello los autobuses son un medio eficiente para educar a la población, pero siempre contando con un buen servicio que abastezca a la gran mayoría de usuarios disponibles. Es así como el consenso en ese tipo de casos es encontrar la armonía entre los peatones y el vehículo (Jacobs, 2011).

Es evidente que también el comercio en vía pública el comercio en la vía pública, ya es un problema de la apropiación inadecuada del espacio, es por ello que se evidencia un deterioro, falta de higiene, el ruido, una mala imagen urbana,

desorden. Con esto el mercado informal se lleva una mala perspectiva de la sociedad, es así que la oportunidad de diversidad se ve afectada. Y es originado por el incremento del número de comerciantes que ven una oportunidad de los principales focos de actividad económica como los mercados, calles comerciales o concurridas, centros comerciales, centros históricos, etc. (Guzmán Salas, 2015)

El mercado informal genera consecuencias negativas para la ciudad, porque la formalidad implica la tributación de impuestos dentro del marco legal para contribuir al desarrollo de la ciudad, generando obras de carácter social que aporten a un mejor desenvolvimiento de las actividades que se realizan a lo largo del día, por lo tanto, este tipo de negocios tiene una limitación a los recursos del sistema financiero ya que depende de las ventas del día o del mes para poder subsistir. Pero sin embargo vivimos un momento en que la ciudad y por lo tanto sus autoridades deben reducir la brecha de pobreza, es por ello que son necesarias las políticas que favorezcan a los que más lo necesitan. En cambio, en este último tiempo hemos podido notar que se toman las decisiones más drásticas al implementar políticas de decomiso que afecta a los comerciantes, involucrando violencia y el desacato de los derechos fundamentales (Bolívar Galvis, 2012).

La reinserción de esta población al sistema formal, debería ser una prioridad para los gobiernos locales. Dándole la posibilidad a los comerciantes de crecer y emprender para desarrollar una mejor diversidad de actividades para el público y generar vida para urbana.

El derecho a una vida social y su relación desarrollo económico

El ser humano tiene derecho a tener un bienestar y residir espacios de calidad, que lo cobijen de las inclemencias del exterior, es por ello que la arquitectura es la piel que nos protege los factores climáticos y nos brinda una vida sedentaria y nos ubica en diversos contextos. Sin embargo, no se toma mucha importancia en la influencia tienen los espacios públicos o privados que se ven comunicados con la sociedad y al mismo tiempo la sociedad apropia estos (Lobos, 2013).

En la vida pública que tenemos como sociedad, genera nuestra dimensión social de la cual surgen nuestras primeras factores cívicas y culturales. Porque el

hombre al crecer y desarrollarse necesita de la sociedad, por lo tanto, es necesario el conocimiento y el apego a los factores cívicos y culturales. Por ello, las ciudades deben abastecer a desarrollar estas actividades por las cuales el hombre se ve inmerso en la sociedad, generando espacios de esparcimiento y de socialización para el desarrollo de todo tipo de actividades. Así es como la terminología de espacio público aparece, porque la ciudad necesita de ellos ofreciendo espacios de calidad y que sean específicos para el lugar. Queremos decir con ello, que los espacios públicos deben responder al contexto inmediato de la ciudad y deben estar diseñados para acompañar y cobijar las actividades económicas y sociales llevándola a un próspero crecimiento y bienestar para sus habitantes. Evidenciando que existe una conexión entre el espacio público y comercio (PNUD, 2017)

Ciudad vital, los bordes urbanos y su relevancia con el comercio

En consecuencia, la ciudad necesita de ideas que ayuden a florecer cada una de las potencialidades y darles un mejor lugar para desarrollar actividades a la población.

Ciudad vital es uno de los termino que el urbanista Jean Gehl nos expresa en uno de sus libros. Pero que, a día de hoy, es una visión futurista y prospera la ciudades de la actualidad y por consiguiente una aspiración que beneficiaría al desarrollo. En lo personal, pensamos que este tipo de idealizaciones son también fundamentales para tener en claro hacia dónde queremos llegar y así mismo buscara las alternativas y posibles procesos que nos lleven a ello.

Creemos que la multiplicidad de usuarios juega un papel importante y, por tanto, como principal medio para llegar a estos, debemos considerar la relevancia que tienen el espacio público ya que brinda fortalezas para cada tipo de actividad o en nuestro caso, zonificación o infraestructura.

Las ciudades vitales nos ofrecen muestras compatibles con la vida social y la interacción de muchos actores que priorizan al ciudadano antes todo, a tener una escala prolija al transitar por las calles. Pero también podemos decir, que no es un término que se vea representado por el número de personas interactuando, sino que también con poblaciones reducidas, este término aflora por la vitalidad de social que tiene uno con el espacio que lo rodea (Gehl, 2014).

También en este mismo libro nos enuncian que la ciudad vital necesita un diversidad y variedad de actividades para que el público pueda salir a disfrutar de los espacios destinados para la socialización. Incentivar la vida urbana es uno de los principales propósitos, además de que existan buenos espacios para el tránsito peatonal y que este forme una oportunidad grande para la vida de las personas dentro de un espacio en común. Pero también nos recalcan que el tumulto de las personas en la vereda no es sinónimo de bienestar o de estar concordancia con el concepto de ciudad vital, por ello debemos diseñar a la medida de las personas, sabiendo distinguir el número aproximado de personas que puedan tener los mismos intereses, llegando a un consenso entre la parte cuantitativa y cualitativa. Y los espacios destinados para que florezca la vida urbana debe ser diseñados de la manera más cuidadosa y que sean propicios para cada población en específico.

Además, cabe resaltar que los bordes son la herramienta de la cual valerse para hacer una ciudad más vital, por ello en la literatura que pudimos encontrar, nos enuncia y hace principal hincapié en las plantas bajas de los edificios ya que tiene espacial relación con la vida urbana de una ciudad. Las plantas bajas conectan tanto con el transeúnte, el usuario de una propiedad, espacios de esparcimiento y socialización. Distinguiendo que el borde viene a ser aquel umbral de conexión entre estar dentro de un edificio y estar fuera. En otras palabras, las calles y las plantas bajas de nuestros edificios son importantes para el desarrollo de una experiencia sensorial ya que logramos percibir los detalles de fachada, ventanas, puertas, etc.

Asimismo, nos demuestra con un ejemplo claro para que sirven estos y el desarrollo del comercio en nuestras ciudades. Por ejemplo, en las calles comerciales muchas veces tenemos frentes de 5 a 6 metros donde hay 15 a 20 negocios por cada 100 metros de avenida, por ella multiplicidad de variedad será cada 5 segundo si caminamos un promedio de 80 segunda cada 100 metros, dándonos a disfrutar de toda variedad de comercio y de actividades en general, generando oportunidad para los vendedores. Es por ello que no enuncia los bordes blandos que nos ayudan a demarcar cual es la mejor situación para generar esa vitalidad en las calles y su contraparte que serían los bordes duros, siendo todo lo contrario al primero.

Dimensiones de los bordes blandos y duros:

Escala y ritmo, para los bordes blandos la escala de los 5km por hora, es una escala accesible para el recorrido de las personas dentro de las calles, por eso puedes recorrerla cómodamente echando vistazos a los comercios o incluso a las puertas con las que se interactúa cuando uno se desplaza a pie en una acera. En el caso de los bordes duros la escala de recorrido aumenta a unos 60km por hora, ya que esta escala es la adecuada para el recorrido en automóvil.

Transparencia, en los bordes blandos, bueno viene a ser como mejora la experiencia del peatón al recorrer las calles con fachadas transparentes o casi transparentes que reflejan las actividades del interior de los edificios, y que de alguna manera interactúan con el peatón. En el caso de los bordes duros, vendrían a ser todo lo contrario fachadas o primeras plantas casi completamente cerradas al exterior sin la interacción del interior con el exterior.

Estimular numerosos sentidos, en el caso de los bordes blandos, todos los sentidos se activan con las experiencias que nos brindan los edificios, como los comercios locales e incluso del comercio callejero. En el lado opuesto, los bordes duros serían el contraste ya que no existiría la estimulación de los sentidos.

La textura y los detalles, en los bordes blandos, significa que las plantas bajas de los edificios pueden ser atractivas para el tacto o incluso en su visualización, ya que se incita al uso de tacto y la curiosidad visual de los materiales y texturas. Mientras que, en los bordes duros, serían las plantas bajas de materiales sólidos y de una misma materialidad poco atractiva al tacto y la curiosidad visual.

Fachadas con ritmo vertical, en el caso de los bordes blandos, las fachadas que dan a las aceras tienen mejor atractivo en un sentido vertical como el uso de ventanas alargadas, que resultan más interesantes para el usuario y en los bordes blandos con figuración variada a su opuesto, en este caso serían las composiciones horizontales.

I.2.1.3 Los mercados como espacios de oportunidad

El comercio es una de las actividades básicas dentro de la ciudad, ya que para necesidades y resolverlas por medio del intercambio de bienes o servicios. Un mercado puede llenarse de ambos tipos de intercambio, además, es una

infraestructura de carácter público en que la cual no existen barreras de clases, genero, etc.

Las instalaciones de mercado deben contar con buenas instalaciones, que ayuden al edificio a tener sostenibilidad en su entorno. Pero no solo las estructuras deben tener la prioridad en esta tipología comercial, sino que los aspectos de limpieza, higienes, la sensación de amplitud, el estado general de los puestos de venta, la iluminación, distribución de puestos con una adecuada orientación, los pasillos, los espacios de difusión o espacios abierto. Sin embargo, la accesibilidad es un aspecto fundamental al ser un edificio público, por lo tanto, se deben evitar las barreras que la sociedad impone a veces a la minoría. Así verificar la accesibilidad al transporte público, el acceso peatonal y para los discapacitados, la iluminación exterior, las zonas de carga y descarga y el cuidado de las áreas verdes o jardines que ayuden dignificar el espacio (Hernández Azmitia, 2012).

Los mercados públicos, ahora son una gran oportunidad para las ciudades, debido son poseedores de el intercambio económico, que origina una oportunidad valiosa para establecer relaciones, generar espacios de calidad y brindar servicios de mejor calidad para todos los habitantes. Actualmente los supermercados, es una infraestructura que en muchas ocasiones reemplazan a los mercados públicos, pero, sin embargo, esto motiva al consumismo de muchos productos innecesarios, impulsando a las grandes empresas comerciales y olvidando a las familias de trabajadores que subsisten por medio de esta actividad. Al ser una infraestructura que se ve conjugada con la ciudad desde sus inicios, los mercados tienden a estar en zonas estratégicas, como lo son los centros de las ciudades pero que, por una mala gestión municipal, en el mundo, se vuelven un problema que puede llegar a ser insostenible. Por ello revalorizar estos equipamientos es de vital importancia, por ahora caso relevantes podemos ver en España como el mercado de La Boqueria, que ahora es uno de los principales atractivos turísticos de la capital Catalina, el mercado de Santa Catalina del mismo modo. Es por ello que los mercados son una gran oportunidad porque son espacios de encuentro e intercambio, en el cual la comunidad en general se ve inmersa, porque une a la sociedad y la economía (Hernández Cordero, 2017).

Arquitectura ante las inundaciones

Desde hace mucho tiempo, la humanidad solía asentarse en puntos estratégicos para obtener un recurso en específico, poder explotarlo y vivir en unidad con este. Es por ello que en las primeras comunidades se desarrollaron individuos capaces de diseñar la infraestructura necesaria para la explotación de recurso, en un primer momento de la distribución del agua para la agricultura.

Cabe mencionar que habitar y el proceso de ocupación humano, tiene una alta relación con el riesgo. Ya que el riesgo es la posibilidad de que ocurran daños en los materiales al habitar y pérdidas humanas (Argüello, 2004).

Para ello, la arquitectura y el diseño de los edificios que estén implantados en zonas inundables deben tener cierto cuidado al momento de implantar. Es por ello que la arquitectura debe de ser una de las primeras en generar soluciones para que el ser humano logre habitar espacios que al menos puedan disminuir los daños causados por este fenómeno, ya que el hombre no puede combatir a la naturaleza.

Por ello es fundamental la disminución de daños estructurales, los daños hacia las personas y los efectos en cascada que pueden producir esto.

Primero, se veremos y relataremos algunos casos del exterior, donde muchas culturas antiguas se ven involucradas con este tipo de fenómenos pero que sin embargo han coexistido mucho tiempo.

Bangladesh es uno de los países que es propenso a sufrir por las inclemencias de la naturaleza, teniendo a casi el 80% de su población es una llanura aluvial inundable, debido a que casi la totalidad de esta se encuentra a 10 metros sobre el nivel del agua.

Es por ello que la población del país ya antes mencionado generó por sí misma, soluciones que los ayudaban a protegerse de la inundación. Generando una manera sencilla para resguardarse, elevar la casa hasta una altura razonable y usar un zócalo de cemento, tierra o mixtura de materiales que resisten al agua. Representan un bajo nivel de costo, promovido por la autoconstrucción del país.

También se han visto casos en que la solución parte desde un punto de vista urbanístico, usando la tipología de vivienda rural. En que los espacios miran

hacia un patio interior y elevan la vivienda al menos 1.5 metros, además que el patio interior sirva para realizar las actividades de esparcimiento y comunitarios de la vivienda (Gil García, Foti, Canavesio, & Giacardi, 2012).

Asimismo, también existen criterios de implantación como de protección para las edificaciones nuevas.

La ubicación del terreno, se debe buscar la zona más alta para la implantación del edificio. La alineación del edificio es importante para reducir la el paso del agua, así la dirección del longitudinal del edificio debe coincidir con el flujo del agua, para evitar la presión en los muros de cerramiento. Del mismo modo la forma del edificio es importante, tanto que se recomienda en muchos casos usar formas circulares si se es posibles, el uso de pilares redondos. El uso de rellenos, diques, taludes y muros. El uso de la vegetación ayuda también a disminuir el cause, ya que, al agruparlos pueden formar una barrera para los edificios usando especies pequeñas, mientras que los árboles pueden servir en las zonas altas para estabilizar el terreno (Sánchez Martínez & Aparicio Martin, 2019).

1.2.1.4 La arquitectura y los sentidos

Por largo tiempo la arquitectura y la filosofía han estado relacionadas y de la misma manera tienen puntos de vista controversiales una de la otra.

La experiencia de los fenómenos -las sensaciones en el espacio y el tiempo a diferencia de la percepción de los objetos – ofrece un campo “pre-teórico” para la arquitectura. La fenomenología, al trata las cuestiones de percepción, nos anima a experimentar la arquitectura caminando a través de ella, tocándola, escuchándola (Muntañola & ARQUITECTONICS, 2015). Por lo tanto, de alguna forma, más específica la fenomenología es la encargada de ver las sensaciones que se producen en un espacio y la encargada de dar concepción incluso a la percepción que tenemos dentro de estos espacios. Estos dos términos como lo es la sensación y la percepción son englobados por la experiencia que tiene el ser humano dentro de un espacio o para ser preciso, dentro de la arquitectura.

Percepción y la arquitectura:

Muchas veces pensamos que la arquitectura solo se base en la conformación funcional y de la belleza de las formas. Pero la arquitectura una del base de la

arquitectura es generar emociones o experiencias que hagan placentera el habitar los espacios. Una obra de arquitectura se experimenta a través de su esencia corpórea y espiritual plenamente integrada no solo como una serie de imágenes retinianas (Sánchez Fúnez, 2013). Por lo tanto, existen distintas formas de percibir un espacio es por eso que surge la teoría de Gestalt ya que es la encargada del reto de dar concepto a las sensaciones enmarcadas en una experiencia arquitectónica.

Leyes de la Gestalt:

La filosofía Gestalt plantea que en la relación sujeto-objeto, el sujeto es aquel encargado de extraer información relevante del objeto. Esta información recata la estructura misma del objeto, es decir aquello que resulta esencial para hacerlo idéntico consigo mismo y permitirle diferenciación de otros objetos, o en otro termino hacerlo discriminable (Oviedo, 2004).

Sin embargo, esto nos permitirá la recepción de información de un objeto y verificar su capacidad de abstracción.

Los principios gestálticos principales son: el concepto de forma, la pregnancia, la proximidad, la semejanza o igualdad, tendencia al cierre y la relación figura y fondo (Suller Cornejo, 2019).

Concepto de la forma, como lo enuncia el principio, es la forma o el contorno de un objeto que lo hace diferente a otros y por tanto lo representa.

Principio de proximidad, objetos espacialmente distanciados pero que al estar cerca uno de otro, se tiende a leer como uno solo elemento dentro de nuestro campo visual. Un ejemplo claro es la sucesión de columnas en una galería.

La pregnancia, este principio nos ayuda entender que nuestra mente tiene la disposición de abstraer y agrupar la información de un objeto en particular, pero al mismo tiempo le permite ser de carácter único. Sin embargo, podemos imaginar distintos partes del objeto que no están explícitamente visibles en los objetos.

El principio de semejanza o igualdad, es la cualidad de la mente de poder notar la similitud o la equivalencia de objetos separados o unidos, dentro de nuestro

campo visual, por lo tanto, podemos notar homogeneidad de las cosas similares o iguales.

La ley de cierre, es la percepción de como la mente es capaz de unir varios objetos distintos o similares, capaces de formar un solo objeto, pero es la unión de varios objetos formando la totalidad de un objeto incluyendo espacios vacíos, ya que nuestra mente tiende a unir los objetos por el vacío.

Figura y fondo, se entiende como el contraste que existe entre el vacío y los espacios llenos o con configuración de líneas, colores, textura que nos ayuda a distinguir la totalidad del objeto. Se dice que esta es una de la más importantes porque contiene a todos los demás principios.

I.2.2 Marco conceptual:

I.2.1 Mercado

Un mercado de abastos es un local desarrollado bajo una gestión de una entidad, en este equipamiento se desarrollan actividades comerciales de alimentos, ya sean productos de primera necesidad, abarrotes, entre otros, así mismo brinda también servicios complementarios con el fin de optimizar la eficacia de la actividad principal, estos mercados pueden ser minoristas o mayoristas.

I.2.2 Mercado Gastronómico

Un mercado gastronómico es un equipamiento en el que se desarrolla el intercambio de alimentos, esto con el fin de dar a conocer la gastronomía local o regional de una ciudad, dándose a conocer para el turista interno o externo, generando también cohesión social.

I.2.3 Turismo Gastronómico

Este turismo se enfoca únicamente en la gastronomía y cultura culinaria de los países visitados. Tiene como incentivo el poder conocer y probar las variadas formas que se emplean para la preparación de los alimentos de una localidad, experimentando nuevos sabores para comprender los elementos que los componen, sociales, naturales, culturales, entre otros. Este turismo permite conocer mejor las culturas a través el tiempo.

I.2.4 Identidad

Es el sentido de pertenencia, ya sea a un grupo o colectivo, un grupo referencial específico o a un sector social. Existen manifestaciones culturales que se muestran con más intensidad que otras su sentido de identidad, diferenciándolas de otras actividades que son parte común de la comunidad.

I.2.5 Identidad Cultural

Esta se desarrolla a través del tiempo, definiéndose a través de diversos aspectos en los que se muestra su cultura, lengua, instrumentos de comunicación que emplearan los miembros de una comunidad, su forma de relacionarse, creencias, rituales, o comportamientos colectivos, siendo estas las creencias y sistemas de valores.

I.2.6 Urbanismo Ecológico

Es una disciplina que se encarga de estudiar las relaciones internas que se desarrollan entre los habitantes de una zona urbana y las diversas interacciones que desarrollan con el medio ambiente.

Al pasar el tiempo las ciudades han modificado en gran parte el medio ambiente en el que se desarrollan, construyendo estructuras, motivo por el cual se depreda la biodiversidad del territorio. Estos procesos de urbanización y desarrollo son los que han alterado las condiciones originarias del medio ambiente.

I.2.7 Imagen Urbana

La imagen urbana es la cara que nos presenta la ciudad, es la combinación de los elementos construidos y naturales que son parte del marco visual de los habitantes de la ciudad, (como pueden ser la densidad poblacional, sistemas constructivos, el predominio de ciertos materiales constructivos, la calidad de los servicios básicos y las viviendas), en correlación con las costumbres y uso de los habitantes (fiestas, costumbres, densidad, manifestaciones culturales y artísticas, estructura social y familiar), así también por el tipo de actividades económicas desarrolladas en la ciudad.

I.2.8 Percepción del espacio

Como tal, la percepción del espacio se relaciona con la percepción visual, son un conjunto de sensaciones cognitivas, a través de estas estas logramos ser conscientes del espacio, ya sea por su profundidad, altura, dimensiones, etc. La

percepción espacial es una habilidad de gran relevancia en disciplinas relacionadas con la construcción, esta se usa de manera cotidiana debido a que se relaciona con la percepción visual, siendo una consecuencia de esta. Es gracias a la percepción espacial que podemos tomar conciencia de el espacio que nos rodea, pudiendo diferenciar tonos, alturas, sombras, texturas, tamaño, solapamientos, perspectiva, entre otras. (Arkiplus, 2022)

I.2.9 Sentido de pertenencia

El sentido de pertenencia es la satisfacción que un individuo siente respecto a un grupo o comunidad. El sentido de pertenencia empieza en la familia, esto debido a que la familia es el primer grupo al cual la persona pertenece. El sentido de pertenencia a un lugar se cumple cuando el individuo tiene el agrado de sentirse parte de este, ya sea por sus costumbres, tradiciones culturales, por los lugares y personas que habitan este.

I.2.10 High - tech

High-tech es un movimiento arquitectónico el cual nace en los años 70, como tal este estilo nace como una continuación de la arquitectura moderna, este incorpora elementos tecnológicos e industriales en la construcción de cualquier tipo de edificación, ya sean viviendas, museos, oficinas, fábricas y edificios.

La arquitectura high-tech tiene como fin brindarle a todo objeto o espacio, una apariencia similar a la época industrial y aplicar tecnología para mejorar la edificación.

I.2.11 Low - tech

Low tech es un movimiento arquitectónico el cual en la construcción se relaciona con materiales y soluciones constructivas adecuadas a la realidad del territorio siendo incluso de bajo costo y fácilmente realizable con pocos medios.

Se consideran como principios de arquitectura y construcción Low Tech:

Recursos materiales de origen local.

Simbiosis y colaboración con otros sistemas.

Conocimientos accesibles alejados de tecnicismos abstractos.

Transferencia o adopción de la cultura tecnológica que se adapte a los recursos locales disponibles.

Sinceridad y facilidad de reproducción de la técnica constructiva empleada.

El interés por los materiales low tech, se basa en la facilidad de la técnica que necesitan, estos materiales también son low cost, por su bajo precio y fácil obtención teniendo un bajo impacto en el medio ambiente. (Ygomz, 2013).

I.2.12 Identidad social urbana

La identidad social urbana considera al individuo y como se identifica con el entorno urbano, este sentido de pertenencia de categorías sociales también incluye el sentido de pertenencia a ciertos entornos urbanos con determinado valor para un conjunto de individuos, es por esto que se entiende como una respuesta social resultante de la interacción simbólica generada entre individuos que comparten un entorno urbano. (Valera, EL CONCEPTO DE IDENTIDAD SOCIAL URBANA: UNA APROXIMACIÓN ENTRE)

I.2.13 Arquitectura sostenible

Se encarga de satisfacer las necesidades del usuario, considerando el bienestar y desarrollo de las futuras generaciones. Como tal, tiene un compromiso con la estabilidad social y el desarrollo humano, aplicando estrategias arquitectónicas para poder mejorar la estabilidad social y los recursos, reduciendo el consumo energético, los residuos y emisiones, promoviendo las energías renovables, reduciendo la funcionalidad, mantenimiento y precio de los edificios con el fin de mejorar la calidad de vida de los usuarios. (Garrido, 2010)

I.2.3 Marco referencial

I.2.3.1 Tesis locales

NOMBRE DE LA TESIS / INDICADORES	"MERCADO MAYORISTA Y MINORISTA EN LA PROVINCIA DE HUANCABAMBA Y SU INFLUENCIA PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y COMERCIAL"		"DISEÑO DE UN MERCADO BIOCLIMÁTICO PARA EL MERCADO MODELO DE PIURA – 2019"
AUTOR	Bach. Arq. Leidy Yanna, Adrianzén Labán		Bach Arq. Víctor Alfredo Valdiviezo Espinoza - Bach Arq. Jose Alejandro Vargas Cávlez
OBJETIVO GENERAL	Demostrar que con la implementación de un Mercado Mayorista y Minorista se logrará mejorar en todos los aspectos la actividad comercial y productiva en Huancabamba		Proponer el diseño de un Mercado Bioclimático para el Mercado Modelo de Piura - 2019.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>Proponer un proyecto arquitectónico como instrumento que contribuya a mitigar la problemática urbana de la zona en estudio.</p> <p>Hacer una propuesta urbana y arquitectónica que se implemente con relaciones directas entre la provincia de Huancabamba, el barrio y la región; en pro de un desarrollo urbano más inteligente, sostenible, y socialmente inclusivo.</p> <p>El proyecto deberá contener un programa arquitectónico que le permita ser multiescalar.</p> <p>Es una investigación Explicativa, pues estudia una relación causa – efecto, estableciéndose una variable causal o independiente, y una variable dependiente o de efecto; para luego evaluar la consecuencia de la independiente sobre la dependiente, y corroborar la relación entre ambas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la demanda por tipos de productos del Mercado Modelo de Piura. • Determinar cuáles son los parámetros de diseño Bioclimático que sean adecuados para el clima de Piura • Analizar los diferentes tipos de energía renovable para ser utilizada en el Diseño del Mercado Modelo de Piura
METODOLOGIA			El método que utilizo es la recolección de datos y su metodología fue interpretarlos en cuadros estadísticos como la demanda del usuario y preferencias de este, estudiando distintos proyectos de mercado.
RESUMEN	<p>La presente investigación se fundamenta en una propuesta de ordenamiento del sector comercio de la ciudad de Huancabamba, teniendo como núcleo central la destugurización del mercado existente, todo esto con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población, comerciantes, productores y transportistas que se sirven de estos centros para expender sus productos, además de prestar las garantías de salubridad e higiene y contribuir al mejoramiento de la infraestructura básica para el desarrollo urbano. Estará orientada a estudiar la problemática y proponer soluciones debido a que se ve la necesidad de aumentar la capacidad del centro de abastos por factores de crecimiento demográfico.</p> <p>La elaboración de la presente investigación de tesis denominada "Mercado mayorista y minorista en la provincia de Huancabamba y su influencia para mejorar la actividad productiva y comercial", se fundamenta en una propuesta de ordenamiento del sector comercio de la ciudad de Huancabamba, teniendo como núcleo central la destugurización del mercado existente, todo esto con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población, comerciantes, productores y transportistas que se sirven de estos centros para expender sus productos, además de prestar las garantías de salubridad e higiene y contribuir al mejoramiento de la infraestructura básica para el desarrollo urbano.</p>		<p>El Mercado Modelo de Piura es el primer mercado de la localidad, ha pasado por diferentes modificaciones de las cuales se vio obligado por el crecimiento de la ciudad, actualmente no presenta una infraestructura apropiada porque incumple las condiciones mínimas de funcionalidad, seguridad, confort y antropometría de acuerdo a su nivel de M. Metropolitanista Minorista, debido a esto ha sido clausurado en distintas ocasiones, es por ello que realizamos una investigación del tipo descriptiva dando como consecuencia la propuesta de un proyecto factible y bioclimático para la ciudad de Piura, el cual cumple con todas las normas de seguridad, funcionalidad y confort, incrementando así la calidad de atención del establecimiento comercial.</p> <p>Como parte de los parámetros de diseño bioclimático concluimos que la utilización de materiales ECO-FRIENDLY (ecológicos) tales como las Placa Termoaústica Climatizada para las coberturas ligeras del proyecto y las Placas de Fibrocemento para la tabiquería interna y puestos comerciales que ayudaran que nuestro proyecto tenga un mejor comportamiento térmico ante las adversidades climáticas. Frente al análisis realizado con respecto al clima local de nuestro proyecto se concluyen los siguientes datos: • Incidencia Solar en verano, fachadas afectadas: Norte (Jr. Gonzalo Farfán) y Oeste (Av. Blas de Alenza) • Dirección del Viento: Suroeste</p>
CONCLUSIONES			
RECOMENDACIONES	<p>Se necesita ejecutar el proyecto a corto plazo para beneficio de la población, con el fin de lograr un ordenamiento urbanístico que mejore el ornato del casco urbano.</p> <p>Brindar mantenimiento adecuado a las instalaciones, y capacitar a los comerciantes a través de talleres y programas en temas de fortalecimiento en la gestión en ventas y manejo de alimentos y prácticas de higiene, además capacitar al personal a cargo de la administración del mercado.</p> <p>Contar con una infraestructura moderna que cumpla y se mantenga operativamente en adecuadas condiciones de salubridad.</p> <p>Ordenamiento del comercio con una distribución adecuada, productos comercializados en ambientes adecuados, que brinden la calidad necesaria, para que el consumidor reciba los productos en condiciones óptimas.</p> <p>Cubrir eficientemente la demanda a nivel comercial de los habitantes del área de referencia del proyecto, así mismo la demanda proyectada en el horizonte de evaluación.</p>		<p>Se recomienda primero conocer el perfil del comprador promedio, ejemplo, género, edad, tiempo de permanencia, tipo de preferencia de comercio y necesidades de un mercado, modo de transporte que se utiliza, etc. Esto ayudará a la ubicación estratégica del comercio, ordenándolo según nuestros criterios y los resultados del análisis lo que ayudaría a generar un flujo comercial direccionado y permitir que el usuario haga aun recorrido total de las instalaciones. Si existe un tipo de energía renovable que sustente el correcto funcionamiento del Mercado Modelo de Piura, esta energía que se usará será LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, ya que esta le proporcionará al mercado un ahorro de más de 12 ml soles mensuales, el cual en aproximadamente 4 años cubrirá los costos de las instalaciones y luego de eso el proyecto comenzará a generar iluminación gratis en todo el mercado, con lo cual justificaría una que la reducción del consumo de energía para la iluminación, que estaría siendo cubierto por Fuentes de ENERGÍAS RENOVABLES.</p>
APORTES			

NOMBRE DE LA TESIS / INDICADORES		MERCADO MUNICIPAL SOSTENIBLE GASTRONÓMICO DE LA CULINARIA DE LA REGIÓN PIURA
AUTOR		CINTHYA PAMELA SACA CARO
OBJETIVOS	OBJETIVO GENERAL	Realizar un proyecto arquitectónico de un mercado municipal bajo los conceptos de mercado gastronómico, de la culinaria de la región Piura que incluya los principios de espacios centrales y que a la vez sea sostenible y turístico.
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Uso de los conceptos de mercado gastronómico para diseñar un mercado municipal. Uso de los principios de la teoría espacios centrales de los arquitectos Christian Schittich y Blanca Arriola para el diseño de un mercado gastronómico. Uso de los conceptos de sostenibilidad para el diseño de un mercado gastronómico.
METODOLOGIA		La metodología aplicada en esta tesis es la de recolección de datos, tanto culturales, urbanos y gastronómicos. Tomando en cuenta la relación del usuario respecto a todos estos, con el fin de determinar problemas vistos en el área de estudio.
RESUMEN		El presente proyecto consiste en el diseño de un Mercado Municipal basándose en los principios de una nueva tipología, la cual surge de la necesidad de renovar estos mercados para evitar su extinción. De esta manera, se explotan los recursos de gastronomía, turismo, ocio, cultura y cuidado ambiental, por lo cual se le denomina como Mercado Gastronómico. La atención personalizada que ofrecen estos mercados son indispensables para fomentar las relaciones y la identidad del entorno en el que se encuentra.
CONCLUSIONES		Finalmente, el proyectar y diseñar un mercado sin tener en cuenta el medio ambiente en el que se encuentra, no es algo válido. Ya que si la ciudad te ofrece recursos naturales debes aprovecharlos para aminorar el impacto de implementar un nuevo equipamiento a la ciudad. En este caso, se usa los principios de confort, ahorro de energía, de agua y un control de residuos. En el rubro de ahorro de energía se fomenta el uso de energías renovables dentro de la tecnología de un mercado gastronómico.
RECOMENDACIONES		En primer lugar, para poder localizar un mercado gastronómico dentro de la trama urbana de una ciudad para que funcione como agente locomotor de la zona y se produzca una regeneración urbana, esta se debe basar en los principios del centro comercial abierto en el que debe estar rodeado por una zona comercial densa en el que el mercado sea la actividad central y en su entorno hayan comercios complementarios.
APORTES		Potenciar el ingreso de turistas extranjeros siendo este mercado un punto gastronómico. Mejorar el entorno en donde se desarrolla el proyecto.

ASPECTOS	MERCADO MODELO CHICLAYO
CONCEPTO	La cubierta se compone de varias pirámides, esta idea se inspiró de la obra de arte "triángulos", hecha por el pintor español José María Palacín Calvo, esta pintura muestra diferentes figuras geométricas por medio de triángulos, es así que se conceptualiza la idea.
CRITERIO FORMAL	La estructura de pirámides delimitan el mercado, el cual se desarrolla respecto a ejes comerciales para las diferentes zonas del mercado, zona húmeda, zona semi seca, y zona seca, este se basa en una trama reticular para un mejor ordenamiento.
CRITERIO FUNCIONAL	Los puestos comerciales se desarrollan en una trama reticular con el fin de sectorizar la zona húmeda, zona seca y zona semi seca, las circulaciones de los usuarios están bien definidas para una fácil accesibilidad desde la puerta de ingreso.
CRITERIO TECNOLÓGICO	La estructura se compone de una trama de pilares y vigas de concreto armado que sostienen la cubierta piramidal. La cubierta miramidal se compone de una malla metálica la cual sostiene la forma y se recubre con el concreto.
	El mercado busca una expresividad estructural y arquitectónica, es por esto que se decidió dejar el material expuesto. Observamos que el material que predomina es el concreto, con el tiempo algunas de las vigas y columnas fueron pintadas, así como también los muros de este complejo.

I.2.3.2 Tesis nacionales

NOMBRE DE LA TESIS / INDICADORES		"MERCADO GASTRONOMICO Y CULTURAL EN EL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE"		Mercado + Centro Gastronómico en el Rimac	
AUTOR		RUJZ DEL CASTILLO, ANDREA MLAGROS		María Fernanda Valdeitaro Ramos (0000-0001-6281-4227)	
OBJETIVO GENERAL		Proyectar un mercado gastronómico que otorgue una experiencia vivencial y cultural a sus usuarios.		Como consecuencia de un concepto de dar a conocer la gastronomía, se propone un mercado con centro gastronómico que se integre al entorno inmediato, mediante sus materiales y una volumetría que se integre al entorno y a la estructura original del mercado existente.	
OBJETIVOS ESPECIFICOS		<ul style="list-style-type: none"> Identificar las actividades específicas que se realizan en el mercado municipal de Pueblo Libre para proponer una adecuada solución al existente. Análisis de las fachadas y materialidad de las edificaciones que se encuentran en el entorno, debido a ser zona de carácter cultural. Sectorizar el comercio y actividades que se realizan en la zona con la creación de un eje comercial para fomentar la inversión, cultura, turismo y seguridad. 		<p>Crear un centro turístico y local que logre reactivar la experiencia del mercado promoviendo la gastronomía, evolucionando la idea de un lugar de comprar de paso y volviéndolo uno para estar, comer y aprender, bajo una tipología más funcional para el usuario. La segunda intención, consecuente con la anterior es conexión e integración entre el espacio urbano y el espacio privado que permita el diálogo con la ciudad y no sea hermético hacia el exterior.</p> <p>La metodología empleada en esta tesis es analítica, básicamente se basa en recolectar toda la información necesaria para el estudio del proyecto, como proyectos de investigación, documentos estadísticos sobre el flujo comercial y poblacional de la zona de estudio, junto con tesis y referentes arquitectónicos.</p>	
METODOLOGIA		La metodología empleada para obtener el resultado deseado es la de recolección de datos, tanto culturales, urbanos y gastronómicos. Se tomara en cuenta la relación del usuario respecto a todos estos, con el fin de determinar problemas vistos en el área de estudio.			
RESUMEN		La investigación busca rediseñar el mercado municipal de Pueblo Libre para que sea reconocido a nivel mundial como representación de nuestra gastronomía, una parada obligatoria para nuestros turistas, un lugar de encuentro y al mismo tiempo que cumpla con las necesidades básicas de un mercado para el usuario residente en el distrito. Se eligió este distrito debido a su valor histórico que no es bien reconocido, donde el comercio está creciendo de una manera desordenada, pudiendo aprovecharse sus espacios públicos.		El Rimac es uno de los distritos más tradicionales de Lima y donde se consume y se preparan los platos más típicos de la comida peruana, que llevan a la identidad y la cultura del pueblo. Es por esto, que como consecuencia de un concepto de reactivar el turismo gastronómico en el distrito, se propone un mercado con centro gastronómico que se integre al entorno inmediato, mediante sus materiales y una volumetría que se integre a lo existente y a la estructura original del mercado Limoncillo.	
CONCLUSIONES		Desarrollar una infraestructura como lo es un mercado gastronómico y cultural, requiere un énfasis en los estudios respecto a el usuario, la gastronomía y la cultura de la zona, al comprender esto el planteamiento del mercado responde ante estos con el fin de potenciarlo, siendo para el turista una experiencia única.		En conclusión, este es un proyecto que busca dar a conocer al país y al mundo uno de los distritos con más historia y cultura de Lima. Alargando el conocido circuito turístico del centro histórico de Lima y llevándolo hacia el Rimac. El usuario es un tema muy importante que hay que tener en cuenta al momento de proyectar debido a que este es afectado por el entorno construido y a su vez también actúa sobre este. Se debe considerar de los mismos su origen, sus costumbres, las edades, la experiencia que buscan y las necesidades que tienen.	
RECOMENDACIONES		No es posible desarrollar un mercado gastronómico y cultural si es que no se conoce al usuario y al entorno que lo rodea, para esto es imprescindible que se conozca a este y la interacción con su entorno, costumbres y tradiciones, algo que comúnmente se conoce como cultura.		El diseño del mercado debe lograr poder integrar el entorno y la estructura original del mercado existente, para esto es necesario conocer la zona en la que se desarrolla, los materiales que posee con el fin de desarrollar una arquitectura armigable al entorno	
APORTES		La presente tesis titulada: " Mercado gastronómico Cultural en el distrito de Pueblo Libre ", se pensó como un aporte a la valoración del distrito y a la gastronomía del peruana.		El énfasis de este proyecto de Mercado Gastronómico + Centro de Gastronomía es la relación e integración directa entre el proyecto arquitectónico que contempla el programa, con los espacios urbanos del entorno. Con el fin de crear espacios de encuentro sociales que aporten al desarrollo de la identidad y sentido de pertenencia del distrito. Para estos fines se manejará una arquitectura que parte de 3 conceptos básicos: límites difusos, permeabilidad y pieles.	

NOMBRE DE LA TESIS / INDICADORES		Mercado Gastronómico de Productos Peruanos en el Rímac
AUTOR		Alva Custodio, Mariene Maria (0000-0003-2622-7329)
OBJETIVOS	OBJETIVO GENERAL	Diseñar una arquitectura que permita un adecuado funcionamiento de las actividades que se deben realizar en su interior y así satisfacer las necesidades de los usuarios, acompañado de una correcta infraestructura dada por un sistema estructural idóneo para esta tipología.
	OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario revalorar los monumentos arquitectónicos de la zona del Rímac (Quinta Presa) y así atraer a los turistas al distrito. Así también, al dotar al distrito con este 5 mercado gastronómico, se crea un hito el cual daría una nueva imagen a esta zona del Rímac, y atraería a más visitantes al distrito. • Al crear un mercado gastronómico, no solo se crean puestos de venta, si no también restaurantes anclas, los cuales retomarían a la gastronomía como identidad del distrito. • Edificar una arquitectura que esté acorde con su entorno histórico y monumental.
METODOLOGIA		La metodología implementada en esta tesis es cualitativa, consiste en recolectar información a través de la observación de comportamientos naturales, costumbres, hábitos, formas de expresión de una población específica, los cuales son analizados para la interpretación de significados y creación de conceptos propios.
RESUMEN		Este proyecto consiste en el diseño de un Mercado Gastronómico de productos peruanos en el distrito del Rímac, enfocado para los usuarios de toda Lima metropolitana. El mercado gastronómico reconceptualiza la idea de "el mercado", como venta de productos alimenticios, es así que se adapta con nuevas necesidades del consumidor; en síntesis, es un establecimiento en donde se pueden continuar comprando productos básicos, y al mismo tiempo encontrar lugares para comer. Es decir, hace simbiosis entre los puestos de abastos con espacios de difusión gastronómica y restaurantes, "reinventando los mercados de barrio"
CONCLUSIONES		La forma arquitectónica debe responder al contexto en donde se encuentra, respetando sus materiales y formas ya existentes. Esto debido a que se encuentra junto a un Monumento (Quinta de Presa) y cerca a casonas con balcones de carácter patrimonial. El mercado gastronómico debe representar la identidad propia del lugar, una zona en donde se encuentren las raíces y tradiciones de los limeños. Para un correcto funcionamiento del Mercado es necesario tener acceso tanto peatonal como vehicular, y del mismo modo estar ubicado proximalmente a los paraderos autorizados.
RECOMENDACIONES		El mercado gastronómico debe representar la identidad propia del lugar, una zona en donde se encuentren las raíces y tradiciones de los limeños. Estos mercados necesitan un espacio integrador como una plaza previa o en su interior. Por otro lado, el ordenamiento usado para los puntos de venta en su interior debe ser ortogonales y de fácil acceso desde el exterior.
APORTES		Esta tipología al estar relacionada con el carácter cultural e histórico del lugar, se busca que estos se vean reflejados en su interior; por ello, el mercado no será exclusivamente de abasto, sino que se propiciara la difusión de la gastronomía desde el producto en bruto (puestos de venta), el producto ya elaborado (restaurantes) y la transmisión de conocimientos de la gastronomía mediante charlas o clases para todo público (área de difusión).

ASPECTOS	MERCADO GASTRONÓMICO SAN RAMÓN
CONCEPTO	Los arquitectos diseñaron un Mercado Gastronómico que refleje la diversidad peruana y pueda acoger 25 puestos de comidas de diferentes sazones de Perú: criolla, marina, de la selva, chifa, peruano-japonesa, entre otros". El proyecto de 1500 m2 surge como una nueva propuesta de tipología local para participar de las tradiciones culinarias del Perú actual.
CRITERIO FORMAL	La propuesta usa valores tradicionales de la arquitectura republicana y los reinterpreta mediante un lenguaje moderno, creando un espacio con identidad propia, pero al mismo tiempo ordenado y funcional. Una de las estrategias utilizadas es la implementación de un zócalo comercial con acceso a la calle, donde los usuarios pueden interactuar con los locales.
CRITERIO FUNCIONAL	En el primer nivel, los puestos de comida se encuentran ubicados dentro del perímetro del proyecto. Subiendo al segundo nivel, el bar organiza el espacio central, el cual vincula las islas de mesas y la terraza a través de puentes. ambiente lúdico, vibrante y de diversas atmósferas. El protagonista del proyecto es el techo colorido, que tiene una forma cóncava.
CRITERIO TECNOLÓGICO	La estructura se compone de principalmente de columnas metálicas que se encargan de sostener la cubierta cóncava y también la cubierta del patio de comidas. Se compone también de columnas y vigas de concreto siendo una estructura mixta.
	El proyecto está conformado por una edificación de dos niveles, la cual se caracteriza por contar con una fachada permeable, amplias escaleras de ingreso, puentes interiores, dobles alturas y un gran techo curvo. Por otro lado, la fachada de carácter permeable, cuenta con una composición de cuerdas y borlas, las cuales asemejan a los quipus (ábacos) utilizados por la cultura Inca. Este diseño aporta color e identidad cultural al mercado.

I.2.3.3 Tesis internacionales

<p>NOMBRE DE LA TESIS / INDICADORES</p>	<p>DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN MERCADO GASTRONÓMICO UBICADO EN EL DISTRITO SAN MARTÍ EN LA LLACUNA DE POBLENOU DE LA CIUDA DE BARCELONA, ESPAÑA. TRAVEZ CALVACH MARIÀ FERNANDA</p>		<p>MERCADO GASTRONOMICO CUMBAYA</p>
<p>AUTOR</p>	<p>Realizar el Diseño Arquitectónico de un Mercado Gastronómico ubicado en el distrito de San Martí en Llacuna del Poblenou de la ciudad de Barcelona, España.</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigar referentes, antecedentes, conceptos y aspectos teóricos que aporten al diseño de un mercado cultural. Establecer estrategias de diseño mediante el análisis del área a implantarse el Mercado Cultural que permita identificar la vulnerabilidad del área y conveniencia que el proyecto aportara a la zona. Realizar el diseño arquitectónico del Mercado Cultural que aporte espacios para la relación social, cultural y comercial de los usuarios como también aporte al contexto urbano. <p>La metodología de investigación se basa en un análisis previo de conceptos, referentes, normativa, diagnóstico del área de intervención y finalmente el desarrollo del diseño arquitectónico de un mercado gastronómico con sus respectivos planos arquitectónicos e ingenierías que responde a la inconformidad del usuario.</p>		<p>Michelle Stefania Serrano Sarmento</p>
<p>OBJETIVO GENERAL</p>	<p>Después de analizar el barrio de la Llacuna del Poblenou es evidente que existe un déficit de espacios relacionados al comercio y la integración cultural. El usuario es el principal afectado por esta deficiencia ya que no posee un espacio para interactuar en su tiempo de descanso que es limitado.</p> <p>El propósito de realizar el diseño de un mercado gastronómico es brindar al barrio un elemento integrador entre las diferentes etnias-culturales, a través de espacios confortables y funcionales que proporcionen vida al barrio que tienen un gran potencial turístico.</p>		<p>Desarrollar proyecto arquitectónico que se plantea a un mercado gastronómico tomando en cuenta los factores antes mencionados, tanto la historia como las problemáticas y reinterpretarlo con esta nueva concepción de los mercados.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p>	<p>• Dentro del análisis de referentes se establece que la relación entre los mercados y el espacio público es de gran importancia para generar dinamismo comercial, cultural y social dentro de un barrio.</p> <p>• Los mercados no solo son espacios de intercambio comercial, sino un lugar de encuentro de la población donde se intercambian conocimientos.</p> <p>• Se deben generar nuevos espacios para actividades distintas a las de un mercado convencional, esto permite que el usuario haga del mercado un espacio de permanencia y no solo un lugar de comercio.</p> <p>• Se generan permeabilidad de las calles cercanas hacia el mercado porque se disfruta de diferentes atmósferas, unas sensoriales y otras físicas.</p> <p>• La materialidad a utilizarse en el mercado es de gran importancia ya que por medio del material se puede generar diferentes sensaciones espaciales y esto hace que el recorrido del usuario por el mercado sea interesante.</p>		<p>El Mercado gastronómico busca generar relaciones espaciales, espacios de uso diario el cual se ve enfocado en la interacción de los usuarios con el entorno, actividades sociales, educación y gastronomía.</p> <p>Desarrollar en su interior la espacialidad y su estructura son elementos importantes para obtener diferentes ambientes, otorgando así experiencias al usuario.</p>
<p>METODOLOGIA</p>	<p>La metodología empleada es cualitativa tomando en cuenta los factores antes mencionados, tanto la historia como las problemáticas y reinterpretarlo con esta nueva concepción de los mercados.</p>		<p>La metodología empleada es cualitativa tomando en cuenta los factores antes mencionados, tanto la historia como las problemáticas y reinterpretarlo con esta nueva concepción de los mercados.</p>
<p>RESUMEN</p>	<p>El crecimiento acelerado de la parroquia de Cumbaya cuestiona la falta de una planificación urbana adecuada, lo cual se hace evidente en el estado de su actual mercado. La importancia del mercado por su bagaje histórico y valor cultural trasciende al tiempo y busca adaptarse a las nuevas necesidades y requerimientos de la época.</p> <p>La propuesta arquitectónica del Mercado Gastronómico ubicado en el corazón de la parroquia de Cumbaya, ofrece la oportunidad al usuario y la ciudad de formar parte del mismo, a partir de recorridos, relaciones espaciales, materialidad, y espacios destinados a la gastronomía, cultura y educación, como elementos que otorgan experiencias al usuario</p> <p>El concepto de mercado evidentemente ha ido evolucionando, concepto que ha ido adaptándose a los nuevos requerimientos tanto de los usuarios como de las ciudades. Sin embargo, la función de este principalmente ha sido el intercambio de productos, para lo cual el espacio idóneo eran acogidas plazas. La idea de plaza nos dirige a un espacio de congregación y relaciones sociales. Esta es la importancia de la esencia del espacio, lo que brinda a los usuarios y claro está a las ciudades en un plan urbano.</p> <p>El mercado gastronómico es el vínculo con el contexto, la historia y el ciudadano.</p>		<p>El crecimiento acelerado de la parroquia de Cumbaya cuestiona la falta de una planificación urbana adecuada, lo cual se hace evidente en el estado de su actual mercado. La importancia del mercado por su bagaje histórico y valor cultural trasciende al tiempo y busca adaptarse a las nuevas necesidades y requerimientos de la época.</p> <p>La propuesta arquitectónica del Mercado Gastronómico ubicado en el corazón de la parroquia de Cumbaya, ofrece la oportunidad al usuario y la ciudad de formar parte del mismo, a partir de recorridos, relaciones espaciales, materialidad, y espacios destinados a la gastronomía, cultura y educación, como elementos que otorgan experiencias al usuario</p> <p>El concepto de mercado evidentemente ha ido evolucionando, concepto que ha ido adaptándose a los nuevos requerimientos tanto de los usuarios como de las ciudades. Sin embargo, la función de este principalmente ha sido el intercambio de productos, para lo cual el espacio idóneo eran acogidas plazas. La idea de plaza nos dirige a un espacio de congregación y relaciones sociales. Esta es la importancia de la esencia del espacio, lo que brinda a los usuarios y claro está a las ciudades en un plan urbano.</p> <p>El mercado gastronómico es el vínculo con el contexto, la historia y el ciudadano.</p>
<p>CONCLUSIONES</p>	<p>Se deben generar espacios públicos de interacción, una variedad de programas el cual reúna actividades de cultura, gastronomía y educación, promueva e invite al usuario a ser parte del proyecto arquitectónico.</p>		<p>Se deben generar espacios públicos de interacción, una variedad de programas el cual reúna actividades de cultura, gastronomía y educación, promueva e invite al usuario a ser parte del proyecto arquitectónico.</p>
<p>RECOMENDACIONES</p>	<p>El propósito de realizar el diseño de un mercado gastronómico es brindar al barrio un elemento integrador entre las diferentes etnias-culturales, a través de espacios confortables y funcionales que proporcionen vida al barrio que tienen un gran potencial turístico.</p>		<p>La importancia del mercado y la plaza a partir de su esencia como punto de congregación e interacción social a lo largo de la historia, se reinterpreta y propone el Mercado Gastronómico de Cumbaya como el elemento arquitectónico que vincula al ciudadano con el entorno</p>
<p>APORTES</p>	<p>Se deben generar espacios públicos de interacción, una variedad de programas el cual reúna actividades de cultura, gastronomía y educación, promueva e invite al usuario a ser parte del proyecto arquitectónico.</p>		<p>Se deben generar espacios públicos de interacción, una variedad de programas el cual reúna actividades de cultura, gastronomía y educación, promueva e invite al usuario a ser parte del proyecto arquitectónico.</p>

NOMBRE DE LA TESIS / INDICADORES		RECUPERACIÓN DEL ANTIGUO MERCADO DE ABASTOS SAN SEBASTIÁN REINVENTÁNDOLO A UN MERCADO GASTRONÓMICO Y ARTESANAL
AUTOR		SARA ESTHER GALARZA AGUIRRE
OBJETIVOS	OBJETIVO GENERAL	Recuperar el antiguo Mercado de abastos San Sebastián reinventándolo a un Mercado gastronómico y artesanal, así como a su pasaje peatonal a través de un el diseño arquitectónico-urbanístico con el fin de brindar espacios de calidad a los artesanos, gastronomos y usuarios.
	OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> . Diagnosticar la situación actual del Mercado San Sebastian y su pasaje peatonal para conocer sus puntos fuertes y aspectos a mejorar. . Explorar estrategias que permitan mejorar la situación actual del Mercado y su pasaje peatonal en cuanto a su programa arquitectónico, con el fin de reactivar su uso, compra y los diferentes espacios que lo componen. . Diseñar un proyecto que se integre a su entorno urbano mediante espacios de calidad y de uso colectivo para crear una conexión con la Plaza de San Sebastián.
METODOLOGIA		Método cuantitativo: Se recolectan datos mediante encuestas aplicadas a la ciudadanía sobre cifras de inseguridad en el sector, así como opiniones de los ciudadanos sobre el turismo local y a usuarios que viven en el sector y hacen uso tanto del mercado como de la plaza de San Sebastián.
RESUMEN		En el presente proyecto se plantea la recuperación del antiguo Mercado de abastos San Sebastián reinventándolo a un Mercado gastronómico y artesanal, de esta manera se reinterpreta la retícula del mercado tradicional, tomando como referencia que los mercados gastronómicos se han posicionado como una tendencia culinaria en las últimas décadas en todos los continentes, llegando a convertirse en verdaderos centros de referencia a nivel gastronómico y turístico de las ciudades.
CONCLUSIONES		El Mercado Gastronómico y Artesanal le brinda al usuario la oportunidad de generar experiencia en la compra, yendo más allá de una simple transacción comercial, reforzando la apropiación ciudadana y ofreciendo escenarios para la vida cotidiana como espacios de interacción social y colectiva, generando conexiones externas con el entorno, lo que ayuda a mantener la frecuencia de visita, siendo una ventaja para el turismo local y para los comerciantes. Sociabilizar este proyecto con el Municipio de Loja sería una manera de hacerlo realidad, proyecto que sería una ventaja para el turismo local debido al concepto histórico que guarda el Mercado y a la conexión que se genera con la Plaza de San Sebastián y sus eventos artísticos.
RECOMENDACIONES		Tomar en consideración proyectos urbanos que eleven a la ciudad de Loja en el ámbito turístico y artístico, identificando de manera clara las necesidades que se presentan en el lugar para ofrecer un abanico de potenciales actividades llenas de contenido cultural e histórico para entretener al turista y a la ciudadanía lojana.
APORTES		Con este proyecto se cambiara el uso de suelo y de esta manera se reformará la imagen y la seguridad del lugar debido al cambio de horario en atención al cliente y al nuevo programa urbano-arquitectónico que se diseñó tanto en el Mercado como en el pasaje peatonal, de esta manera se que revitalizará el turismo de la ciudad, recuperando la relación con la iglesia de San Sebastián, con la plaza y con los eventos culturales que se llevan a cabo en este espacio, unificando programas, incorporando e integrando el proyecto al lugar en donde está emplazado y manteniendo la frecuencia de visita y compra en la parte interna y externa del Mercado.

ASPECTOS	MERCADO LA BARCELONETA
CONCEPTO	El proyecto supuso una oportunidad para volver al barrio de una manera interesada; se trataba ya no de una visita lúdica, de un descubrir su gente, sus bares, su aroma... sino más bien de una comprobación del lugar con el afán de identificar aquello que nos permitiera revelar sus cualidades y poderlo describir de una manera precisa a propósito de un proyecto.
CRITERIO FORMAL	El mercado quiere formar parte del barrio, de su trama urbana, y se dirige hacia las plazas anterior y posterior - antiguamente no existía la plaza, y las mismas naves que lo forman se cruzaban en el sentido longitudinal de éstas. Las nuevas figuras metálicas construyen los nuevos espacios del mercado.
CRITERIO FUNCIONAL	El mercado cuenta con tres niveles, en el primero se desarrollan las actividades de compra-venta de productos, en el segundo piso encontramos el área administrativa del mercado y del supermercado y en el tercer piso se desarrolla también el área administrativa. Los espacios donde se encuentran los puestos comerciales tienen una triple altura.
CRITERIO TECNOLÓGICO	La cubierta al tener una forma orgánica permite que el mercado tenga distintas alturas, lo cual se aprovecha para poder jugar con la luz natural que ingresa, por su gran altura, iluminando los ambientes. Los puestos tienen forma regular sin pegarse al perímetro, permitiendo la circulación, se colocan en una trama regular.
	La forma de la cubierta y la estructura se debe a un collage, elaborado con unos peces extravagantes del artista "César Manrique". Parte de la cubierta cuenta con 180 paneles solares, los cuales captan los rayos del sol transformándolos en energía para las instalaciones eléctricas. En los días más soleados, los paneles pueden generar hasta 30 kw. En el mercado se emplearon lamparas de bajo consumo energético, imitando la iluminación de los antiguos mercados.

I.3 METODOLOGIA

I.3.1 Recolección de información

I.3.1.1 Tipo de investigación

Por el título de nuestra investigación y nuestros objetivos, podemos decir que esta investigación es no experimental.

Como ya sabemos en el ámbito de la investigación, existen factores o características de un hecho o realidad, que pueden ser objeto de estudio. Por ello, esto conlleva a clasificar la posición del investigador. Una donde el investigador pueda manipular y experimentar con las variables, cambiando la situación. Mientras que, en su contraparte, el investigador solamente llega a observar los fenómenos sin llegar a cambiar o alterar los acontecimientos.

La investigación no experimental, es aquella en que el investigador no manipula las variables de los hechos de estudio, solo se limita observar (Alvarez Risco, 2020).

De acuerdo a esto, también encontramos dos tipos de investigación no experimentales que son, transversal y longitudinal. Dependiendo de la recolección de datos que tenga la investigación. La investigación transversal, es en la que se toman los datos en un momento determinado del tiempo, mientras que su opuesto, analiza los datos en varios momentos del tiempo, para saber la evolución en el tiempo de objeto de estudio.

I.3.1.2 Diseño de investigación

En esta investigación, se tiene en cuenta el diseño mixto en el que e involucran dos tipos, el diseño cuantitativo y cualitativo. Dependiendo de los datos que tenemos que analizar.

El diseño cualitativo de una investigación nos dice que, son necesarias para la observación y redacción de fenómenos que son necesarios para la investigación (Pita Fernández & Pértégaz Díaz, 2002). Sin embargo, la investigación se cuantitativa, se basa en el estudio de los datos numéricos de las características de una población o fenómeno.

En nuestro caso, vamos a investigar los problemas que presentan la infraestructura y analizamos la situación problemática del contexto del sector de estudio y la población. También evaluamos el material documental necesario para un diseño adecuado para una posible mejora de la situación.

Pero, sin embargo, también evaluamos las estadísticas necesarias, que definen las cantidades de las características de la población a estudiar. Evaluar aforos y necesidades. Todo ello, sin manipular la situación actual del sector de estudio.

I.3.1.3 Población y muestra

Para determinar nuestra población de estudios, se tomaron en cuenta los objetivos de investigación. Es por esto que, en primera instancia, englobaremos a la población de comerciantes afectado por la decadente infraestructura a estudiar. con alrededor de 265 puestos de comercio, que se encuentra mezclado entre formal e informal.

En el caso de las personas que son servidas; sabemos que el Mercado de Catacaos estuvo diseñado para atender las necesidades de la totalidad de la población. Y según lo que nos marca el INEI, tenemos que Catacaos tiene 75870 habitantes, de los cuales 37316 son hombres y 38554 son mujeres.

La población turística que es atraída a Catacaos, por la artesanía, el turismo histórico y la gastronomía del lugar. Además de incluir el número de artesanos desatendidos. Evaluar características, gustos y necesidades que puedan tener el turista. Haciendo uso de la entrevista, para tener un conocimiento más cercano de la opinión del turismo que es atraído.

I.3.2 Procedimiento de información:

Los datos estadísticos y cuantificables serán evaluados y enunciados, haciendo uso de programas como Excel para la diagramación y elaboración de gráficos estadísticos. Mientras que, con la información cualitativa, se hará uso de Word para llevar un manejo adecuado con el uso de fichas bibliográficas y así, tener los resultados y ordenados para cumplir con el objetivo principal de la investigación.

I.3.2.1 Procedimientos

Dentro de nuestra investigación tenemos distintos tipos de procesos que nos ayudaran a analizar y evaluar los datos para los objetivos a lograr de nuestra investigación científica.

- **Investigación bibliográfica:** la búsqueda de información, es fundamental para lograr tener una investigación de buen calibre. Haciendo el uso de libro, informe, revistas, artículos, etc. Que nos ayuden a poder entender el paradigma de un fenómeno.
- **Levantamientos de datos:** el conteo y la observación también son útiles para encontrar datos que sean relevantes para la resolución de una investigación, es por ello que aquí se analizaran los datos numéricos deseables por el investigador.
- **Registros fotográficos:** ver la situación actual, nos ayuda a identificar las flauencias y dolencias del sector a estudiar, es por ello que es precisa y fundamental en la elaboración de la investigación.

Técnicas

Siguiendo con la metodología, es bueno enunciar las tipologías de técnicas necesarias por objetivo de estudio y que sigan de la mano con los procedimientos para la obtención de data.

- **Análisis documental:** se evaluará la documentación necesaria
- **Observación de directa:** nos ayudara a evaluar las características físicas y contextuales de nuestra investigación, haciendo uso del mapeo y de las fichas de observación.
- **Observación indirecta:** este tipo de observación, nos ayudara a clasificar al comercio y las clases de usuarios que existen en el mercado de Catacaos.

I.3.2.2 Metodología de análisis de datos

Cuadro 2. Matriz de metodología por objetivo

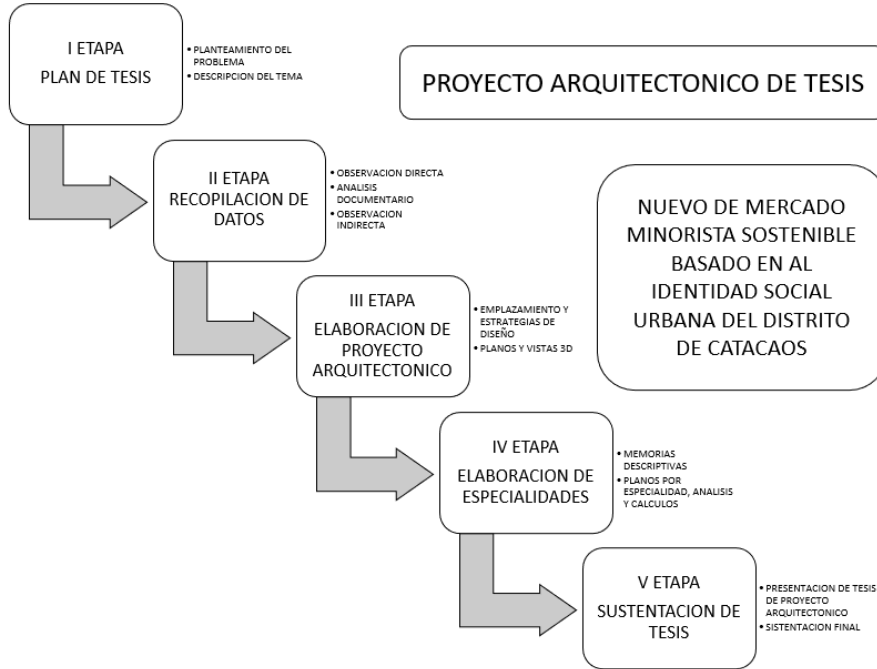
Objetivo	Procedimiento	Técnica	Instrumento
Determinar y aplicar las estrategias proyectuales y constructivas sostenibles que son necesarias para la realización de una infraestructura comercial para el distrito de Catacaos.	<ul style="list-style-type: none"> Investigación bibliográfica 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis documental 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de análisis documental
Identificar y como se aplican las dimensiones de la identidad social urbana existen y como influyen en el Mercado de Catacaos, para determinar los espacios adecuados para el usuario.	<ul style="list-style-type: none"> Investigación bibliográfica 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis documental 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de análisis documental
	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de información 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa 	<ul style="list-style-type: none"> Mapeo
	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Observación indirecta 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de conteo de comercio y clasificación
	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de observación
Investigar y aplicar los materiales constructivos y vegetación endémica que estén acorde con la identidad social urbana de Catacaos.	<ul style="list-style-type: none"> Investigación bibliográfica 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis documental 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de análisis documental
	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de directa 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de observación
Investigar y aplicar las leyes de Gestalt que nos ayudarían al diseño adecuado de la volumetría arquitectónica del Nuevo Mercado Minorista Sostenible de Catacaos.	<ul style="list-style-type: none"> Investigación bibliográfica 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis documental 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de análisis documental

Fuente: Elaboración propia

I.3.3 Esquema metodológico – Cronograma:

I.3.3.1 Esquema metodológico

Cuadro 3. Esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia

I.3.3.2 Cronograma de actividades

Cuadro 4. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS							
NOMBRES		1. GALECIO VILELA, ANTHONY					
TITULO DEL PROYECTO		2. ACHA HERRERA, CARLOS EDUARDO					
ETAPAS O FASES		"NUEVO MERCADO MINORISTA SOSTENIBLE BASADO EN LA IDENTIDAD SOCIAL URBANA DEL DISTRITO DE CATACAOS, DEPARTAMENTO DE PIURA 2022"					
		MES					
		NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
ETAPA I	Planteamiento del problema	■					
	Descripción del tema	■					
ETAPA II	Observación directa	■					
	Análisis documentario		■				
	Observación directa		■				
ETAPA III	Emplazamiento y estrategias de diseño		■	■			
	Planos y vistas 3D		■	■	■		
ETAPA IV	Memorias descriptivas				■	■	
	Planos por especialidad, análisis y cálculos				■	■	
ETAPA V	Presentación de tesis de Proyecto arquitectónico						■
	Sustentación final						■

Fuente: Elaboración propia

I.4 INVESTIGACION PROGRAMATICA

I.4.1 Diagnostico situacional:

Vivimos la globalización día a día con los avances tecnológicos que da el hombre y que la naturaleza debe soportar, ya que el hombre es uno de sus residentes más numeroso dentro de ella. Pero eso nos ha llevado a un cambio radical en estos últimos años, ya que la industrialización desmedida, está dañando nuestro planeta. Y no solo acaba con nuestra forma de vivir, ya que los recursos son finitos dentro de nuestro ecosistema. Sino que los animales y plantas son los más afectados. Es por ello que hoy en día, buscamos drásticamente el uso y la construcción de infraestructuras que traten de emitir la menor contaminación posible, así como el uso controlado y eficiente de energía y recursos para sostener y controlar el crecimiento indiscriminado de las máquinas para vivir. Y el comercio no es la excusión ya que podemos ver que las infraestructuras comerciales pueden llegar a ser un punto de crecimiento económico y de apoyo para las ciudades, pero también pueden llegar a ser un medio de muchos problemas ambientales y sociales que perjudiquen la imagen urbana de las ciudades.

Las infraestructuras comerciales como los mercados, han tenido un amplio cambio y renovación en Europa y para ser más específicos en España. Con la ayuda de diversos planes que han apoyado la mejora constante de estas.

Uno de ellos es el Plan Estratégico de los Mercados Municipales de Madrid (2017-2021), teniendo como objetivo principal es potenciar los mercados municipales, la renovación en caso de infraestructuras viejas y modernización tecnológica. Además de asumir las nuevas tendencias del público, como el consumo saludable y contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente (Ramos López, 2020).

Impulsando así a los mercados municipales actuales que se encuentran en Madrid, aunque no todo es perfección ya que muchas veces la periferia es menos relevante para las autoridades, trayendo consigo la desigualdad existente entre el centro y la periferia.

Actualmente en Madrid, podemos ver 3 criterios presentes que estas infraestructuras presentan con el medio urbano. Funciona como medio articulador de calles, es un lleno dentro del espacio arquitectónico pero que comunica la vida pública y, por último, reformula el volumen de la manzana, ya que sus alrededores tienden a cambiar a un entorno más comercial (Carruthers, 2016).

Pero fundamentalmente, el cambio está en la implantación de nuevas actividades, que cambian de acuerdo a la zona de implantación, es por ello que podemos decir que existe una relación entre las actividades que se realizan con la urbe que los rodea. Uno de los ejemplos más relevantes de nuestra cultura. Por lo cual también podemos afirmar que se impulsan los edificios de múltiples funciones, es decir un edificio híbrido.

Como el Mercado de San Miguel en Madrid, es uno de los principales ejemplos de renovación que tuvieron los mercados de Madrid. Impulsando por la renovación y el cambio de actividad por medio de su zona de implantación, como lo es el centro de la ciudad, es por ello que hoy en día, se dedica a la difusión gastronómica ya que se encuentra en la zona central, tradicional y cultural de Madrid.

Figura 2. Mercado de San Miguel en Madrid



Fuente: URL: (https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/que-hay-nuevo-mercado-san-miguel_13247)

En Latinoamérica, las infraestructuras comerciales son algo diferente a las que se ven en Europa, pero el uso sigue siendo el mismo, la distribución de bienes y servicios, conjugando a comerciantes y consumidores.

Pero es notorio ver que los mercados tradicionales de Latinoamérica, se encuentran con problemas de deterioro, ya que un factor común, es la informalidad que existe en el ámbito laboral, muchos de los comerciantes no encuentran las medidas adecuadas para poder realizar sus actividades comerciales y es por ello que encontramos infraestructuras que no abastecen a la demanda comercial que existe (Espinosa Parra & Bailey Bergamin, 2022).

Todo conlleva a la degradación de las zonas aledañas de los mercados, provocando la inseguridad y la poca higiene. También podemos afirmar que esto hace que este tipo de infraestructuras comerciales, sea desigual ya que clasifica a sociedad por recursos económicas, sin embargo, pierde su esencia de igualdad.

Hoy en día, podemos ver que los mercados en Latinoamérica, buscan mantener la sostenibilidad de los mercados que ya existen en Europa, brindando una mejor calidad de infraestructura para con ello llegar a todo tipo de público y por consecuencia a la igualdad.

Uno de los ejemplos de Latinoamérica es el Mercado Tirso de Molina una de las infraestructuras más recientes en el ámbito de la construcción con evaluando el ámbito de la sostenibilidad y el desarrollo del mismo proyecto.

Figura 3. Mercado Tirso de Molina



Fuente: URL: (<https://www.archdaily.pe/pe/02-104707/mercado-tirso-de-molina-iglesis-prat-arquitectos>)

En el Perú, tenemos una realidad algo más distinta pero que, sin embargo, se ven ligados con las demás. Los mercados se componen en dos tipologías, los mercados mayoristas y los minoristas, encargados de los productos de primera necesidad.

Sin embargo, en la actualidad a nivel nacional los mercados de abasto en el Perú, sufren los mismos problemas considerados a nivel de Latinoamérica. Degradando las zonas aledañas de su implantación, debido a que muchas de estas infraestructuras, cumplieron su tiempo de uso por lo cual la demanda comercial es mucho mayor, es por ello que la informalidad invade los espacios públicos, dañando los principales bordes urbanos como lo son las calles, generando contaminación y degradando la imagen de la ciudad. Y provocando el consumo de productos almacenados de manera insalubre e inadecuada.

Los mercados minoristas al ser el último eslabón de la cadena, es uno de los principales medios por los cuales el comercio se ven involucrados con todo tipo de público. Es por ello que tener una gestión adecuada de es fundamental para la inserción de cadenas de valor, debido a que evitamos la congestión y el costo de desplazamiento, así como las pérdidas en traslado y almacenamiento de productos (Guerrero Bedoya, Lazarte Salinas, & Mendez Lazarte, 2017).

Pero su rol, constituye 3 principales formas de mejorar su valor. Los mercados deben contemplar la seguridad alimentaria, procurando la inocuidad de los alimentos garantizando las cantidades adecuadas. En segundo lugar, los mercados deben resguardar la salud pública, ya que al tener alimentos y productos adecuados para el consumo humano facilita el bienestar de los consumidores, procurando la higiene al desarrollar las actividades comerciales. Por último, los mercados y el valor gastronómicos para los hogares locales y el público turístico, incitando el consumo de los alimentos y productos regionales, fortaleciendo la difusión de identidad y el valor nutricional de los productos alimenticios ancestrales.

I.4.2 Problemática:

Aspecto socioeconómico

La economía, es la relación entre bienes y servicios siendo de las principales características que influye y le da forma a la ciudad. Es decir, que el uso de suelo

predominante y formador de ciudades es la economía. Existiendo una relación entre la economía y la ciudad. Algunas serán ciudades con carácter turístico, pesquero, ganadero o serán centros administrativos para con las demás ciudades. Pero quien pone las características de cada ciudad es la economía floreciente en ellas. Es por ello que la comercialización de bienes y servicios es importante para el desarrollo de la ciudad, surgiendo términos, como la economía urbana y espacio comercial.

Entrando un poco en contexto social, la ciudad de Catacaos es conocida a nivel de nacional, por su riqueza cultural y patrimonial, sin embargo, no lleva un buen control del comercio en general que obstaculiza el desarrollo de la misma a nivel regional.

Actualmente, los comercios que involucra a los comerciantes ambulantes y los que poseían un local comercial, se encuentran ahora realizando sus actividades en las calles aledañas como lo son, la Av. Cayetano Heredia, Calle 16 de noviembre, Calle C.1 y la Calle Chorrillos. Por lo tanto, podemos decir que hay una **inadecuada ocupación de los espacios públicos del entorno**.

Por disposición de la municipalidad, las calles colindantes al mercado son peatonales y sin acceso al vehículo, sin embargo, la ocupación informal de los comerciantes sigue siendo perjudicial para las actividades y vida del complejo, ya que hace presente la **saturación de las actividades** , perjudicial en momentos de pandemia y también hace una **inadecuada transitabilidad** en estos espacios de borde urbano que deberían formar parte del realce arquitectónico y cultural de Catacaos, generando también **puntos de congestión vehicular** . Es por ello que solo los innatos de la zona, son los únicos que acuden a hacer compras de primera necesidad.

La Av. Cayetano Heredia es una de las más afectas ya que esta es la principal vida de la ciudad ya que conecta con un gran eje público, cultural y ecológico de Catacaos, que se ve interrumpido llegando al Mercado.

Figura 4. Estado actual de la Av. Cayetano Heredia- Catacaos



Fuente: Elaboración Propia

El estado de la calle C.1, es un algo precario, ya que las mismas autoridades que han generado la propuesta de sacar a los comercios a la calle, se contradicen y dañan ocupación que tiene en la calle. Ya que se prepara para la remodelación. Pero el polvo y la tierra no ayuda en el aspecto e imagen de los comercios que son informales y los que ya se encuentran establecidos.

Estado actual de la calle C1- Catacaos



Fuente: Elaboración propia

Calles colindantes como la 16 de noviembre, también son perjudicadas para la transitabilidad de los peatones. El comercio informal ocupa la gran mayoría de la

vía. Pero también, en la calle Chorrillo se ve ocupada por el comercio informal, pero también debido a la pandemia, se designaron espacio en la vía, demarcados para comercio ambulatorio que han sido ocupados y son ahora comercios fijos.

Figura 5. Estado actual de la calle Chorrillos- Catacaos

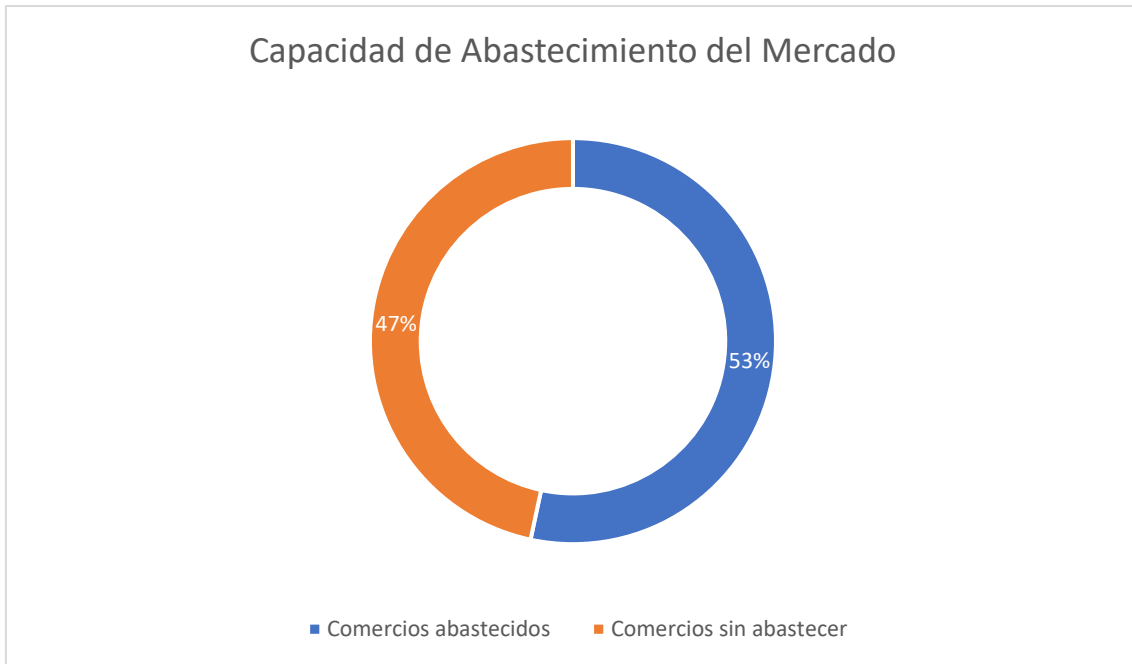


Fuente: Elaboración Propia

Involucrando también a las calles comerciales que conectan con la calle comercio, volviéndolas peatonales, como la calle Ica

También se ha hecho evidente que la demanda actual de comerciantes es mucho mayor a la oferta que nos da el actual mercado. Teniendo que ahora la infraestructura solo puede abastecer al 53% representado por 175 comercios que hoy existen en el mercado, pero, sin embargo, la demanda de los comerciantes es mucho mayor, haciendo falta un 47%, dejando de lado a 153 comerciantes. Sin embargo, esto nos demuestra que existe una **insuficiente capacidad de espacios comerciales**, esto conllevaría a los comerciantes, fuera del establecimiento a la **ocupación informalidad** y la invasión perenne de los bordes urbanos colindantes al mercado actual de Catacaos.

Cuadro 5. Capacidad de abastecimiento de comercios del Mercado



Fuente: Elaboración propia

Aspecto de infraestructura

Piura a nivel de Provincia tuvo severos daños en vidas y salud de las personas con un total de 98709 damnificados, 375265 afectados, 18 fallecidos y 40 heridos. Piura fue una de la provincia con mayores daños a nivel nacional.

A nivel de departamento, Catacaos tuvo serios daños por inundación y por lluvias intensas. En el caso de las lluvias intensas, como consecuencia se tuvieron 856 personas damnificados y 1621 personas afectas. En el caso de la inundación, el niño costero del 2017 dejo como consecuencia 27851 persona damnificadas y 40043 afectados. Sin embargo, esto se hace presente también en los daños que sufrió la infraestructura de Catacaos (Gallo Meléndez, 2019).

Por ello, una gran cantidad de daños en la infraestructura cercana al río, incluyendo viviendas de bajos recursos y cercanas al centro de la ciudad, además de colegios, el mercado central y el camal municipal, etc. Dando a notar una débil planificación en defensa del río y del niño costero.

Produciendo la necesidad de varios insumos de primera necesidad en la ciudad. También esto produjo graves consecuencias dentro del ámbito económico, ya que uno de los principales recursos económicos es el turismo gastronómico, la compra y venta de artesanías. Posterior al fenómeno del niño, se dio el sismo de

6.1 del 30 de julio del 2021, el Mercado central de Catacaos presento daños en la estructura de sus techos, que, a pesar de ello, mucho antes presentaba problemas y las coberturas ya estaban desgastadas. Por consiguiente, la Municipalidad de Catacaos determino que representaba un peligro para los comerciantes y el público a servir que acudían a buscar productos de primera necesidad (COEN, 2021).

Es así como presento **escasas condiciones de habitabilidad para el desarrollo de las actividades comerciales**. Presentando patologías como: desprendimiento de la capa de concreto del techo, corrosión en elementos metálicos, manchas de húmedas, cerchas metálicas montadas, coberturas metálicas en mal estado.

Figura 6. Estado actual interior



Fuente: Elaboración propia

Bloque de carnicería y pescadería:

El bloque de carnicería y pescadería, esta echo de una infraestructura diferente al del bloque interno. Su estructura está basada en concreto armado, conformado por columnas y vigas, en la parte del cerramiento. Sin embargo, la estructura del techo es metálica, con el uso de cerchas metálicas y de láminas de Eternit.

En este bloque los índices de humedad, son muy relevantes para el ambiente en se encuentra. Pero sin embargo el techo es el más afectado de todo contando

con índices de dilatación pro el calor y por el movimiento telúrico, es por ello que se ven deformaciones y desprendimiento.

Cuadro 6.Patologías del bloque de carnes y pescados

Patologías	Área ocupada (m2)	Porcentaje (%)
Dilatación por calor	462.989	93.10
Desprendimientos	34.294	6.90
Total	497.283	100.00

Nota: Elaboración propia

Bloque de estructura curva de puesto interiores:

El boque interno de puestos, está cubierto por una estructura de concreto armado que es de forma curva y en cada columna se asienta una cobertura de concreto en forma de paraguas invertido, sin embargo, no recolecta el agua, sino en su parte superior, son curvas evacuando el agua a la calle.

Este bloque presenta, húmedas en los comercios dedicados a la venta de carne y pescado, pero sin embargo también se puede ver que las estructuras que colindan al voladizo de la estructura recta, tienen grandes daños y por consecuencia, presentan deformaciones en los elementos y también desprendimientos.

Cuadro 7.Patologías del bloque de estructura curva, puestos interiores

Patologías	Área ocupada (m2)	Porcentaje (%)
Desprendimientos	309.99	14.19
Deformaciones	186.227	8.52
Humedad por higrscopicidad	276.917	12.67
Fisuras superficiales	1411.904	64.62
Total	2185.038	100.00

Nota: Elaboración propia

Bloque de estructura recta:

Este bloque es una estructura a porticada que engloba a los comercios que hacia la calle y el resto son al interior del mismo, incluyendo las pollerías, la parte administrativa, los servicios higiénicos y los puestos gastronómicos.

Este bloque presenta humedades, pero a diferencia de la estructura curva interior, al estar en contacto directo, esta se ha visto afectada por el choque entre los dos bloques y presentando grietas estructurales en voladizo y por consiguiente fisuras superficiales.

Cuadro 8. Patologías del bloque de estructura recta

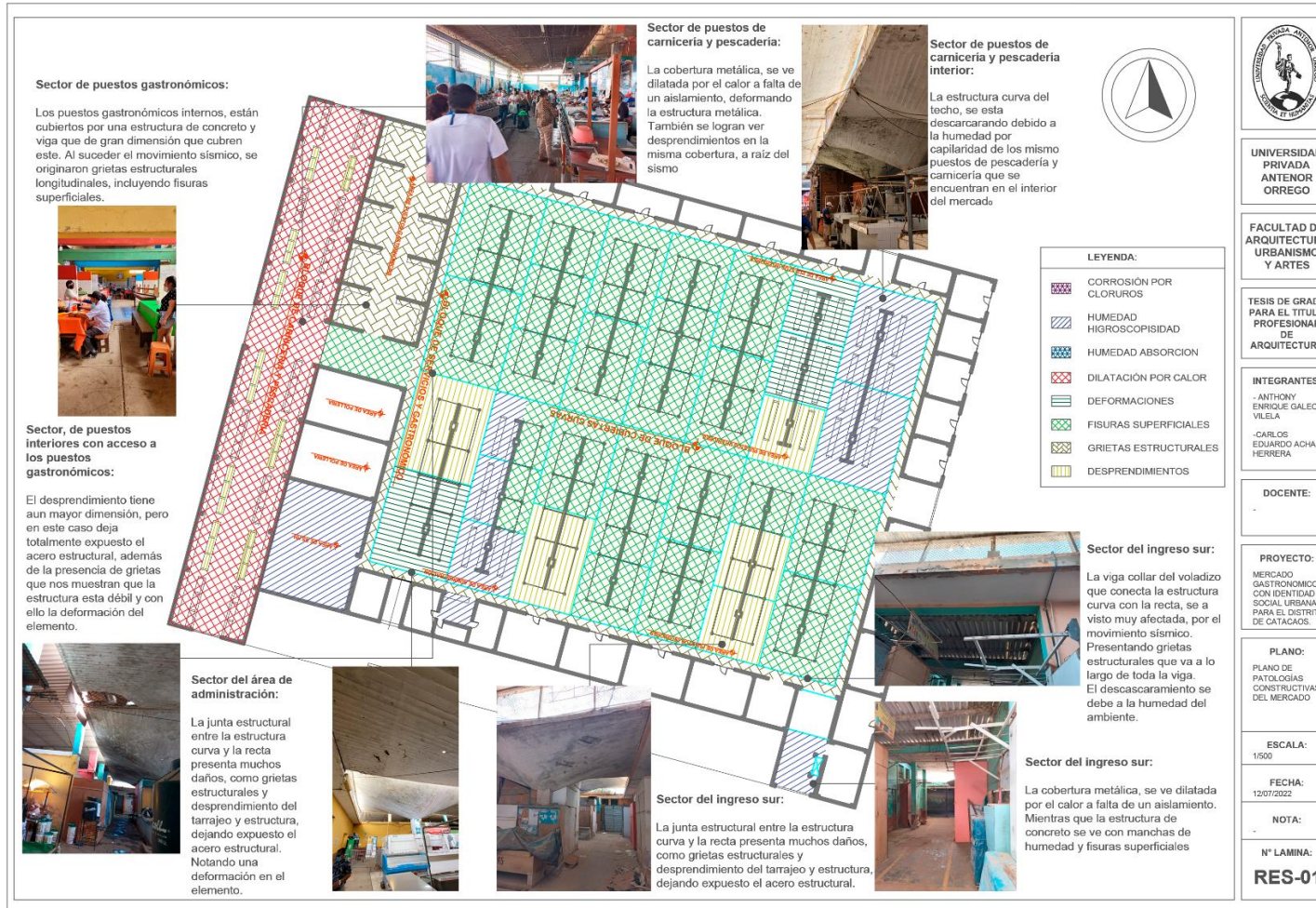
Patologías	Área ocupada (m2)	Porcentaje (%)
Grietas estructurales	413.022	29.06
Humedad por higrscopicidad	158.671	11.16
Fisuras superficiales	44.679	3.14
Área sin daños	805.149	56.64
Total	1421.521	100.00

Nota: Elaboración propia

Según lo que hemos visto en el análisis por bloques y las patologías que presenta, el bloque con estructura de concreto armado es el que más patologías tiene. Tenemos como hipótesis que la estructura se encontraba ya dañada, mucho antes del sismo por corrosión por cloruros y estas partes se han desprendido en algunos casos con la totalidad de la estructura o parcialmente. Pero, sin embargo, se puede notar que muchos de los desprendimientos tenían el acero con oxidado, indicando que había presencia sales en el acero, debilitando el área solida del concreto. A raíz del temblor se vieron expuestas todo este tipo de fallas con gritas en las estructuras colindantes al bloque con estructura recta. En el caso del bloque de carnes y pescados, los cambios de temperatura del calor y la humedad de los mismos puestos han ido debilitando la cobertura, y aun así al llegar el temblor también han tendido a fallar, incluyendo la deformación y dilatación de las estructuras metálicas. Llevándonos a la conclusión que es una **infraestructura comercial inutilizable**. Debido a que las estructuras principales, **exponen a riesgo de colapso al público en general y**

exponiendo a un riesgo eléctrico y sanitario. Es por ello que se realizó un plano patológico para saber con certeza las afecciones por bloques del actual mercado de Catacaos.

Figura 7. Plano de patologías del Mercado de Catacaos



Nota: Elaboración propia

Aspecto ambiental

La ocupación vial de todos los comercios del Mercado también provocara que la mayor parte de los residuos sólidos de los comercios que se encuentran allí, se vea expuesto ya que existe una **inadecuada salubridad de compra y venta de los productos de primera necesidad** del Mercado.

Figura 8. Contaminación y degradación de las calles

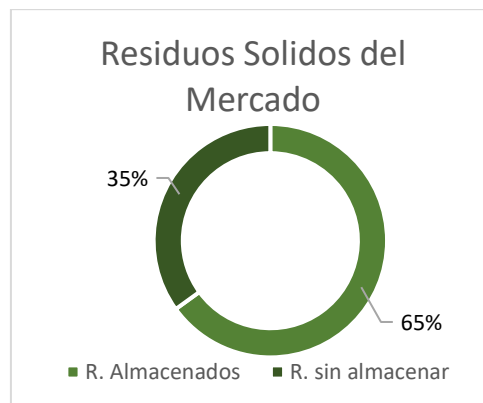


Nota: Elaboración propia

En Catacaos, el mercado produce por 736 kg/día, óseo que alrededor de un 0.736 ton/día, que se ven expuestas en la calle. Y solo existen en el exterior del establecimiento 6 tachos fijos de (0.40m x 0.40m x 0.50m) con un total de 0.08m³ (CATACAOS, 2016).

Es decir, los 6 tachos representan una totalidad del 0.48m³ y lo que genera el mercado al día es un total de 736 kg de basura, que es igual a 0.736 m³.

Cuadro 9. Capacidad de abastecimiento de comercios del Mercado



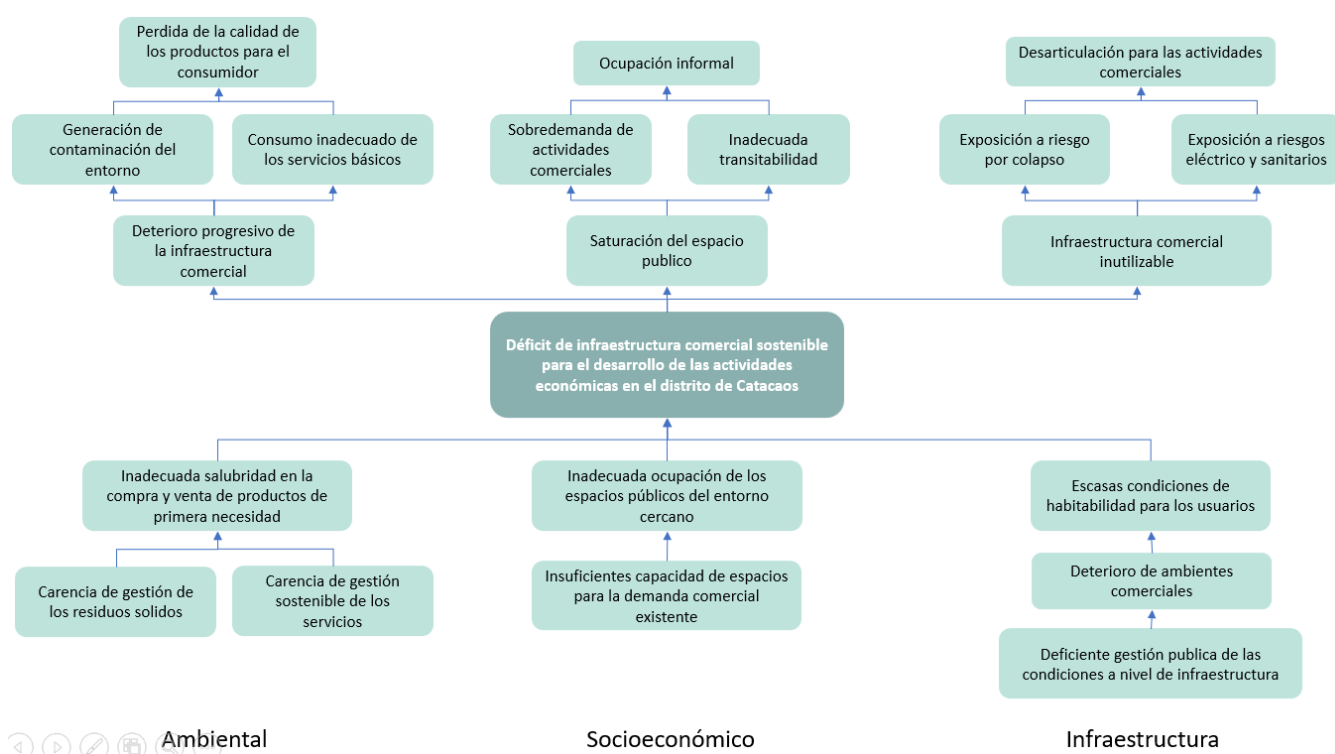
Nota: Elaboración propia

Es por ello que el 35% que representa el 0.258 m³ que no son almacenados y por lo tanto, están expuesto con los comercios, provocando un mal aspecto del espacio comercial. Evidenciando una de una **carente gestión de los residuos sólidos**. Provocando el **deterioro de la infraestructura comercial**, como pública.

Pero incluso dentro de la infraestructura la salubridad es algo con lo que tampoco contaban ya que la gran mayoría de establecimiento presentaban zonas de mal estado, e instalaciones expuestas.

Esclareciendo que no existe un consumo inadecuado de los servicios básicos de los comerciantes, dejando la sostenibilidad de lado.

Figura 9. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

I.4.2.1 Problema general:

¿Cómo diseñar una propuesta Mercado Minorista Sostenible para el desarrollo adecuado de las actividades comerciales del Distrito de Catacaos?

I.4.2.2 Objetivos:

Objetivo general:

Proponer el diseño de un Mercado Minorista Sostenible, para el desarrollo adecuado de las actividades comerciales del Distrito de Catacaos, de la Región de Piura 2022.

Objetivos Específicos:

- Determinar y aplicar las estrategias proyectuales y constructivas sostenibles que son necesarias para la realización de una infraestructura comercial para el distrito de Catacaos.
- Identificar y como se aplican las dimensiones de la identidad social urbana existen y como influyen en el Mercado de Catacaos, para determinar los espacios adecuados para el usuario.
- Investigar y aplicar los materiales constructivos y vegetación endémica que estén acorde con la identidad social urbana de Catacaos.
- Investigar y aplicar las leyes de Gestalt que nos ayudarían al diseño adecuado de la volumetría arquitectónica del Nuevo Mercado Minorista Sostenible de Catacaos.

I.4.3 Programación arquitectónica:

I.4.3.1 Usuarios

Los usuarios, vendrían a formar parte de los pobladores del distrito de Catacaos en general, ya que es el único mercado distrital que abastece a toda la ciudadanía de Catacaos. Es así como dividiremos en tipos de usuarios como:

El Usuario constante:

Vendría a estar formado por los pobladores del distrito de Catacaos, que trabajan en el establecimiento y que se dedican a trabajar y comerciar sus productos, el personal administrativo, la catedra para el manejo de los talleres de emprendimiento y el personal de mantenimiento.

El usuario eventual:

Son aquellos, que su estadía es esporádica dentro del establecimiento. Como lo son, los consumidores, los alumnos y los expositores para alguno evento o exposición para la población comerciantes o población en general.

Oferta

De acuerdo con lo situación vista del mercado. Catacaos no posee otro mercado o infraestructura comercial que abarque la demanda de los actuales comerciantes que se encuentran de manera clandestina, dentro de las calles que rodean el Mercado actual de Catacaos. Por lo cual contabilizamos el número de comercios que logra abastecer por ahora el Mercado de Catacaos.

Cuadro 10. Puestos comerciales internos del Mercado de Catacaos

TIPO DE PUESTOS COMERCIALES	NUMERO DE PUESTOS
Carnicerías	15
Pescaderías	15
Carnicería y pescadería de interior	21
Puestos metálicos interiores	91
Puestos exteriores	9
Puestos interiores	14
Puestos gastronómicos	10
TOTAL	175

Fuente: Elaboración propia

Con ello podemos notar que la oferta tiene un número limitado de puestos que a simple vista son limitados para el número de la demanda de comerciantes actuales. También, no se puede olvidar que no existen más establecimientos que alojen a los comercios de Mercado y por ello no se tiene una infraestructura que compita con la misma.

Demanda

El mercado de Catacaos, una multiplicidad de puestos comerciales que engloban distintas áreas de venta. El Mercado es uno de los principales centros de comercio dentro de la ciudad, al que acude toda la población de Catacaos. Siendo la población total el usuario principal dentro de los 7 días de la semana.

Catacaos actualmente tiene una población de 75870, de los cuales el 50.8% de la población es hombre y el 49.2% es mujer.

Podemos mencionar que Catacaos posee una población económicamente activa (PEA) que corresponde a 28.2% de la población total del Catacaos. Siendo 21395 personas que se encuentran en rango de edad a partir de los 15 años para buscar o trabajar.

No debemos olvidar que buscamos a la población que se dedica al comercio específicamente y el Plan de Desarrollo Local Concertado de Catacaos. Mostrándonos que el 7.7 % de la PEA se decía al comercio, correspondiendo a 1647 personas.

Sin embargo, el mercado debería abastecer a todos los giros comerciales como mínimo. ya que son la principal demanda del proyecto que hoy se presenta. Son los principales usuarios a lo cuales, el proyecto debería abastecer.

Cuadro 11. Giros comerciales del Mercado de Catacaos

GIROS COMERCIALES	NUMERO DE PUESTOS COMERCIALES
Carnicería	32
Pescadería	30
Frutería	34
Verdulería	33
Juguería	5
Accesorios para celulares y equipos electrónicos	2
Ropa	60
Calzado	5
Reparación de calzado	2
Mochilera	1
Legumbres y aderezos	3
Accesorios COVID	2
Medicina natural	3
Artesanía en Joyería	2
Artesanía en Madera	4
Artesanía en sapote	3
Abarrotes	13
Librería	3

Plásticos y descartables	7
Ferretería	16
Accesorios de belleza	2
Peluquería	1
Dulcería	1
Cevichería	1
Piñatería	1
Juguetería	6
Puesto gastronómico	10
TOTAL	282

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 12. Giros comerciales informales del Mercado de Catacaos

GIROS COMERCIALES	NUMERO DE PUESTOS COMERCIALES
Carrito sandillero	1
Carrito paltero	6
Carrito de ajos y verduras	2
Ambulante de ropa	24
Carrito frutero	6
Carrito pescadero	2
Venta de leña	2
Accesorios de belleza	2
Carrito picaronero	1
TOTAL	46

Fuente: Elaboración propia

Los mismos comerciantes, expresan que necesitan de nuevas instalaciones, con una mejor infraestructura, acorde. Pero también nos comentan que les gustaría ofrecer un mejor servicio a sus clientes, recibiendo asesoría o una mejora continua en su negocio, evidenciando un acompañamiento en mercadotecnia y administración de empresas, para mejorar sus oportunidades.

Demanda proyecta

Actualmente tenemos una demanda 282 puestos comerciales de los cuales son formales y 46 son de carácter ambulatorio y por lo tanto aún se encuentran en crecimiento siendo así 328 puestos comerciales. La población de Catacaos tiene un índice de crecimiento poblacional es del 1.4%.

Por lo tanto, ocuparemos una formula simple para saber la población proyectada para saber el número de puesto que incrementara en 20 años. La formulación es $P_t = P_1(1+r)^n$ donde P_t , es la población proyectada; P_1 vendría a ser la población actual; r vendría a ser el índice de crecimiento y n representaría el número de años a proyectar.

Es así que tenemos los siguientes resultados:

Cuadro 13. Demanda proyectada de los giros comerciales

GIROS COMERCIALES	NUMERO DE PUESTOS COMERCIALES
Carnicería	42
Pescadería	40
Frutería	45
Verdulería	44
Juguería	7
Accesorios para celulares y equipos electrónicos	3
Ropa	79
Zapatería	7
Reparación de calzado	3
Mochilera	1
Legumbres y aderezos	4
Accesorios COVID	3
Medicina natural	4
Artesanía en Joyería	3
Artesanía en Madera	5
Artesanía en sapote	4
Abarrotes	17
Librería	4

Plásticos y descartables	9
Ferretería	21
Accesorios de belleza	3
Peluquería	1
Confitería	1
Cevichería	1
Piñatería	1
Juguetería	8
Puesto gastronómico	13
TOTAL	372

Fuente: Elaboración propia

Esta demanda proyectada vendría a ser la brecha que debemos cubrir con el nuevo proyecto, ya que actualmente los comerciantes están expuestos a muchos peligros y sobre todo para evitar la insalubridad que conlleva a problemas de salud de la población es general

I.4.3.2 Determinación de ambientes

Cuadro 14. Necesidades y determinación de ambientes

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD
INGRESO	Caseta de vigilancia + SS.HH	Control y vigilar
ADMINISTRACIÓN	Tópico	Consultar, atender y cuidar
	Sala de espera	Esperar
	Recepción/secretaria	Asistir y responder consultas
	Depósito de materiales de oficina	Almacenar y guardar
	Archivo	Almacenar, consultar y guardar
	Of. de Gerencia	Administrar y control
	Of. de Contabilidad	Administrar y control
	Of. de Administración y marketing	Administrar, idear y control
	Of. de Registro de Talleres	Registrar y administrar

ÁREA DE CAPACITACIÓN		Sala de reuniones	Eventos del personal
		SS.HH - de hombres y mujeres	Cubrir las necesidades biológicas
		Estacionamiento	Estacionar los vehículos
	ADMINISTRACIÓN	Módulo de docentes	Estar, consultar, administrar notas y temas de los talleres
		SS.HH - de hombres y mujeres, docentes	Cubrir las necesidades biológicas
	EDUCACIÓN	Taller de emprendimiento y mercadotecnia	Enseñar y producir
		Taller de corte y confección	Enseñar y producir
		Taller gastronómico	Enseñar y producir
		SS.HH - de hombres y mujeres	Cubrir las necesidades biológicas
	SUM	Salón de usos múltiples	Eventos variados
Deposito		Almacenar	
Kitchenette		Calentar, refrigerar y servir	
SS.HH - de hombres y mujeres		Cubrir las necesidades biológicas	
MERCADO GASTRONOMICO	ÁREA DE ABASTECIMIENTO	Pescados y mariscos	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Carnes blancas y rojas	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Frutas	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Verduras	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
	ÁREA DE ABASTECIMIENTO SECA	Abarrotes	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Legumbres y aderezos	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Ferreterías	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Plásticos y descartables	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja

	ÁREA SEMIHUMEDA	Puesto gastronómico	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja
		Área de mesa de patio de comidas	Comer, compartir
		Dulcería	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja
		Juguería	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja
		Cevichería	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja
	ÁREA SECA	Puesto de ropa	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Accesorios para celulares	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Accesorios COVID	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Zapaterías	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Servicios de reparación de calzado	Recepción, taller, entrega y caja
		Puesto de mochilas	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Puesto de medicina natural	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Puesto de accesorios de belleza	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Librería	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Piñatería	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Juguetería	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Peluquería	Espera, atención, lavado y caja
		Puesto de artesanías con joyería	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja

SERVICIOS DEL MERCADO	ÁREA DE SERVICIOS	Puesto de artesanías en madera	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		Puesto de artesanías en sapote	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja
		SS.HH – hombres y mujeres (público)	Cubrir las necesidades biológicas del publico
		Estacionamientos para el público	Estacionamiento de vehículos
		Estacionamientos para discapacitados	Estacionamiento de vehículos
	ÁREA DE ABASTECIMIENTO Y DESPACHO	Cámaras de frio de frutas y verduras	Almacenar y refrigerar
		Cámaras de frio de pescados y mariscos	Almacenar y refrigerar
		Cámaras de frio de carnes rojas y blancas	Almacenar y refrigerar
		Área de control de calidad o control de alimentos	Revisar y separación de los productos
		Patio de maniobras	Maniobrar los vehículos
Patio de carga y descarga		Recepción de los productos	
Depósito de aparatos de carga		Almacenamiento de aparatos	
Depósito de alimentos no aptos		Almacenar los productos en mal estado	
Estacionamientos de carga y descarga		Estacionar los vehículos con productos	
RESIDUOS SOLIDOS		Depósito de residuos de área húmeda de abastecimiento	Almacenamiento de residuos solidos
	Depósito de residuos de área seca de abastecimiento	Almacenamiento de residuos solidos	
	Depósito de residuos de área seca	Almacenamiento de residuos solidos	
	Depósito de residuos de área semihúmeda	Almacenamiento de residuos solidos	
	Depósito de residuos general	Almacenamiento de residuos solidos	

ÁREA DE ENERGIA Y MANTENIMIENTO	Cuarto de maquinas	Mantenimiento del montacarga
	Montacarga	Transportar
	Cisterna	Almacenar agua
	Cuarto de bombas	Impulsar agua
	Grupo electrógeno	Ampliar el abastecimiento de energía
	Cuarto de tablero	Control de la energía
	SS.HH – hombres y mujeres(personal)	Cubrir las necesidades biológicas
	Estacionamiento (personal)	Estacionamiento de vehículos

Fuente: Elaboración propia

La determinación de cada espacio es distinta, incluso hay variaciones de las cuales van a hacer falta fichas técnicas para la funcionalidad de cada espacio que los comerciantes actualmente necesitan y requieren.

Es por ello que nuestro proyecto busca cumplir estas necesidades, asimismo hemos proyectado unos años de crecimiento ya que la infraestructura necesita abastecer incluso a las necesidades futuras de los comercios y por tanto a los pobladores del distrito de Catacaos y sus alrededores.

Cuadro 15. Programación:

ZONA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE NRO DE PERSONAS	INDICE DE USO M2		AREA OCUPADA		SUB TOTAL
					RNE O RVM	FICHA T.	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	
	CASETA DE VIGILANCIA+SS.HH	1	Control y vigilancia	1	0.00	6.38	6.38	0.00	6.38
SUB TOTAL									6.38
CIRCULACION Y MUROS									1.91
ÁREA TOTAL									8.29
ADMINISTRACION	TÓPICO	1	Consultar, atender y cuidar	1	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00
	SALA DE ESPERA	1	Esperar	12	1.00	0.00	12.00	0.00	12.00
	RECEPCIÓN/SECRETARIA	2	Asistir y responder consultas	1	3.25	0.00	6.50	0.00	6.50
	DEPOSITO DE MATERIALES DE OFICINA	1	Almacenar y guardar	1	4.00	0.00	4.00	0.00	4.00
	ARCHIVO	1	Almacenar, consultar y guardar	1	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00
	OF. GERENCIA	1	Administrar y control	1	9.50	0.00	9.50	0.00	9.50
	OF. CONTABILIDAD	1	Administrar y control	1	9.50	0.00	9.50	0.00	9.50
	OF. DE ADMINISTRACION Y MARKETING	1	Administrar, idear y control	1	9.50	0.00	9.50	0.00	9.50
	OF. DE REGISTRO DE TALLERES	1	Registrar y administrar	1	9.50	0.00	9.50	0.00	9.50
	SALA DE REUNIONES	1	Reunir y eventualidad del personal	7	1.50	0.00	10.50	0.00	10.50
	SS.HH HOMBRES	1	Cubrir las necesidades biológicas	Rango (7-20)	0.00	18.02	18.02	0.00	18.02
	SS.HH MUJERES								
ESTACIONAMIENTO	2	Estacionar los vehículos	1	12.50	0.00	0.00	25.00	25.00	
SUB TOTAL									126.02
CIRCULACION Y MUROS (30%)									37.81
ÁREA TOTAL									163.83
AREA DE CAPACITACION ADMINISTRACION	MODULO DE DOCENTES	1	Estar, consultar, administrar notas y temas de los talleres	-	30.00	0.00	30.00	0.00	30.00
	SS.HH – HOMBRES	1	Cubrir las necesidades biológicas	-	0.00	18.02	18.02	0.00	18.02
	SS.HH – MUJERES								

	EDUCACION	TALLER DE EMPRENDIMIENTO Y MERCADOTECNIA	2	Enseñar y producir	32	1.60	0.00	102.40	0.00	102.40
		TALLER CORTE Y CONFECCIÓN	2	Enseñar y producir	20	3.00	0.00	120.00	0.00	120.00
		TALLER GASTRONÓMICO	1	Enseñar y producir	15	3.00	0.00	45.00	0.00	45.00
		SS.HH – HOMBRES	1	Cubrir las necesidades biológicas	-	0.00	18.02	18.02	0.00	18.02
		SS.HH – MUJERES								
	SUM	SALÓN DE USOS MULTIPLES	1	Eventos varios	70	1.00	0.00	70.00	0.00	70.00
		DEPÓSITO	1	Almacenar	1	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00
		KITCHENETTE	1	Calentar, refrigerar y servir	1	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00
		SS.HH – HOMBRES	1	Cubrir las necesidades biológicas	-	0.00	18.02	18.02	0.00	18.02
		SS.HH – MUJERES								
SUB TOTAL										459.72
CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)										137.92
ÁREA TOTAL										597.64
MERCADO GASTRONOMICO	AREA HUMEDA DE AB.	PESCADOS Y MARISCOS	42	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	7.53	316.26	0.00	316.26
		CARNE Y POLLO	40	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	7.53	301.20	0.00	301.20
	AREA SECA DE AB.	FRUTAS	45	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	6.75	303.75	0.00	303.75
		VERDURAS	44	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	6.75	297.00	0.00	297.00
		ABARROTES	7	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	6.72	47.04	0.00	47.04
		LEGUMBRE Y ADEREZOS	4	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	3.77	15.08	0.00	15.08
		FERRETERIAS	21	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	6.75	141.75	0.00	141.75
		PLASTICOS Y DESCARTABLES	9	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	6.70	60.30	0.00	60.30
		A R L	PUESTO GASTRONÓMICO	13	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja	1	0.00	11.31	147.03	0.00

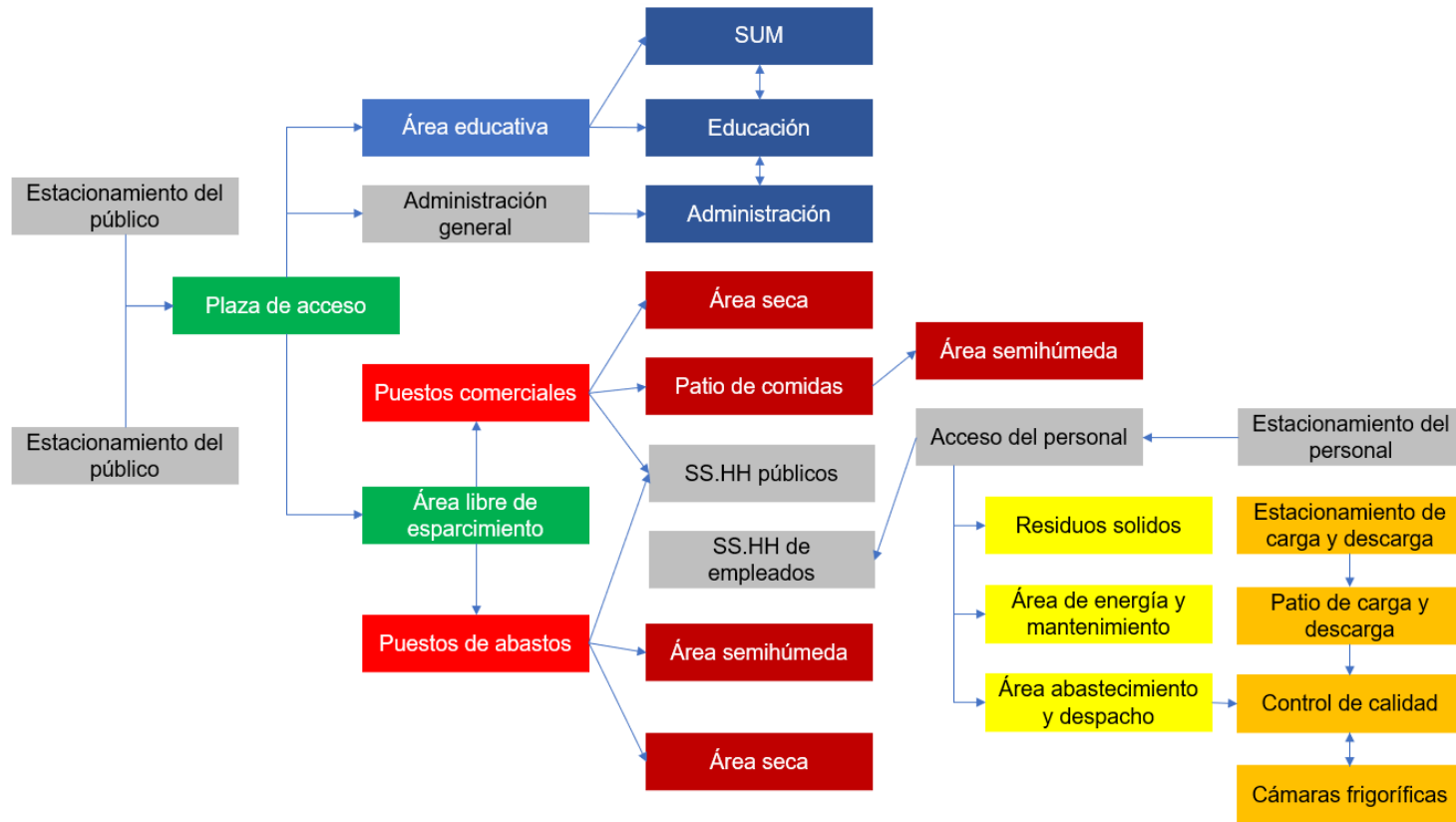
		ÁREA MESAS DE PATIO DE COMIDAS	1	Comer y compartir	96	1.50	0.00	144.00	0.00	144.00
		CONFITERIA	1	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja	1	0.00	6.75	6.75	0.00	6.75
		JUGUERIA	7	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja	1	0.00	11.31	79.17	0.00	79.17
		CEVICHERIA	1	Preparar, refrigerar, calentar, lavar y caja	1	0.00	10.89	10.89	0.00	10.89
	AREA SECA	PUESTO DE ROPA	79	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	11.52	910.08	0.00	910.08
		ACCESORIOS PARA CELULARES	3	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	5.00	15.00	0.00	15.00
		ACCESORIOS COVID	3	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	5.00	15.00	0.00	15.00
		ZAPATERIAS	7	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	11.52	80.64	0.00	80.64
		SERVICIOS DE REPACION DE CALZADO	3	Recepción, taller, entrega y caja	1	0.00	5.00	15.00	0.00	15.00
		PUESTO DE MOCHILAS	1	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	11.52	11.52	0.00	11.52
		PUESTO DE MEDICINA NATURAL	4	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	5.00	20.00	0.00	20.00
		PUESTO DE ACCESORIOS DE BELLEZA	3	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	9.60	28.80	0.00	28.80
		LIBRERIA	4	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	9.60	38.40	0.00	38.40
		PIÑATERIA	1	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	9.60	9.60	0.00	9.60
		JUGUETERIA	8	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	9.60	76.80	0.00	76.80
		PELUQUERIA	1	Esperar, atención, lavado y caja	1	0.00	11.52	11.52	0.00	11.52
		PUESTO DE ARTESANIAS CON JOYERIA	3	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	5.00	15.00	0.00	15.00
		PUESTO DE ARTESANIAS EN MADERA	5	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	5.00	25.00	0.00	25.00
	PUESTO DE ARTESANIAS EN SAPOTE	4	Comprar, vender, exhibir, entregar, almacenar y caja	1	0.00	5.00	20.00	0.00	20.00	

	SERVICIOS DEL PUBLICO	SS.HH – HOMBRES (PUBLICO)	1	Cubrir las necesidades biológicas del público	250-500	0.00	43.21	43.21	0.00	43.21
		SS.HH – MUJERES (PUBLICO)								
		ESTACIONAMIENTO (PUBLICO)	32	Estacionamiento de vehículos	1	12.50	0.00	0.00	400.00	400.00
		ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS	2	Estacionamiento de vehículos	1	18.50	0.00	0.00	37.00	37.00
SUB TOTAL										3642.79
CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)										10.92.84
ÁREA TOTAL										4735.63
SERVICIOS DEL MERCADO	AREA DE ABASTECIMIENTO Y DEPACHO	CAMARAS DE FRIO DE FRUTAS Y VEDURAS+ANTECAMARA	1	Almacenar y refrigerar	-	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00
		CAMARAS DE FRIO DE PESCADOS Y MARISCOS+ANTECAMARA	1	Almacenar y refrigerar	-	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00
		CAMARAS DE FRIO DE CARNES+ANTECAMARAS	1	Almacenar y refrigerar	-	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00
		AREA DE CONTROL DE CALIDAD O CONTROL DE ALIMENTOS	1	Revisar y separar los productos	1	8.00	0.00	8.00	0.00	8.00
		PATIO DE MANIOBRAS	1	Maniobrar los vehículos	-	0.00	174.24	0.00	174.00	174.00
		PATIO DE CARGA Y DESCARGA	1	Recepción de los productos	-	28.00	0.00	28.00	0.00	28.00
		DEPOSITO DE APARTOS DE CARGA Y DESCARGA	1	Almacenamiento de aparatos	-	0.00	11.28	11.28	0.00	11.28
		DEPOSITO DE ALIMENTOS NO APTOS	1	Almacenar la merma	-	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00
		ESTACIONAMIENTO DE CARGA Y DESCARGA	2	Estacionamiento de Vehículos con productos	1	38.00	0.00	0.00	76.00	76.00
	RESIDUOS SOLIDOS	DEPOSITO DE RESIDUOS AREA HUMEDA DE ABASTECIMIENTO	1	Almacenamiento de residuos solidos	-	-	13.13	13.13	0.00	13.13
		DEPOSITO DE RESIDUOS AREA SECA DE ABASTECIMIENTO	1	Almacenamiento de residuos solidos	-	-	13.13	13.13	0.00	13.13

AREA DE ENERGIA Y MANTEIMIENTO	DEPOSITO DE RESIDUOS DE AREA SECA	1	Almacenamiento de residuos solidos	-	-	13.13	13.13	0.00	13.13
	DEPOSITO DE RESIDUOS AREA SEMIHUMEDA	1	Almacenamiento de residuos solidos	-	-	13.13	13.13	0.00	13.13
	DEPOSITO DE RESIDUOS GENERAL	1	Almacenamiento de residuos solidos	-	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00
	CUARTO DE MAQUINAS	1	Mantenimiento del montacarga	-	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00
	MONTACARGAS	1	Transportar	-	0.00	5.60	5.60	0.00	5.60
	CISTERNA	1	Almacenar agua	-	7.50	0.00	7.50	0.00	7.50
	CUARTO DE BOMBAS	1	Impulsar el agua	4	1.50	0.00	6.00	0.00	6.00
	GRUPO ELECTROGENO	1	Ampliar el abastecimiento de energía	-	0.00	5.98	5.98	0.00	5.98
	CUARTO DE TABLEROS	1	Control de la energía	-	0.00	5.98	5.98	0.00	5.98
	SS.HH – HOMBRES (PERSONAL)	1	Cubrir las necesidades biológicas	-	0.00	18.02	18.02	0.00	18.02
SS.HH – MUJERES (PERSONAL)									
ESTACIONAMIENTO (PERSONAL)	15	Estacionamiento de vehículos	1	12.50	0.00	0.00	187.50	187.50	
SUB TOTAL									796.62
CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)									238.99
AREA TOTAL									1035.61
							5815.48	725.50	6540.989

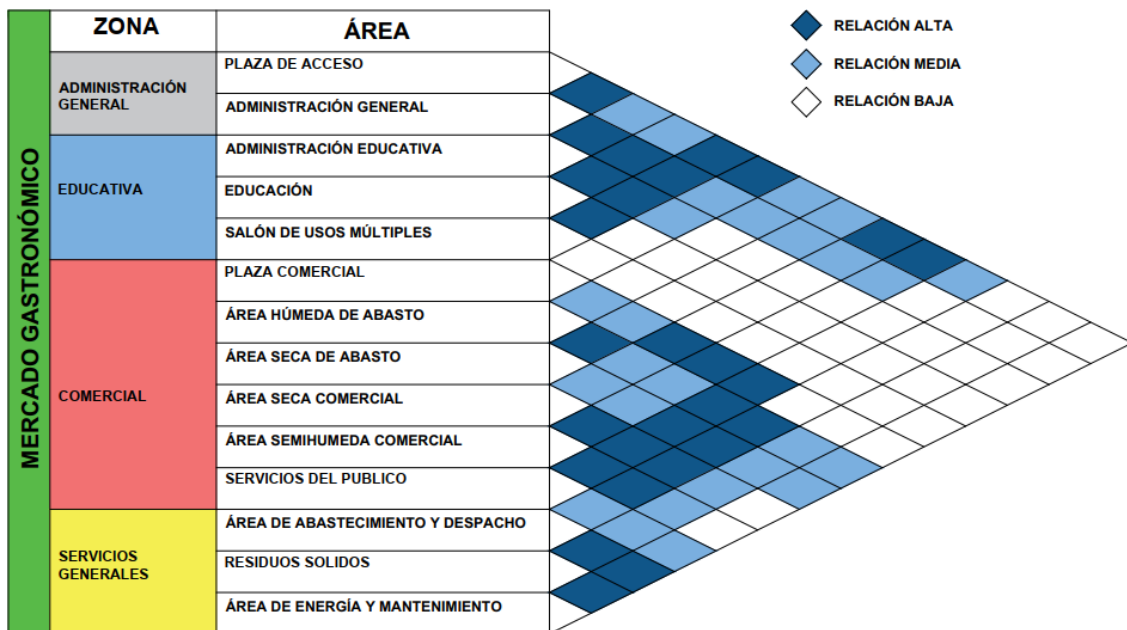
I.4.3.3 Análisis de interrelaciones funcionales

Figura 10. Organigrama funcional general



Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Relación funcional general



Fuente: Elaboración propia

1.4.3.4 Parámetros arquitectónicos, tecnológicos, de seguridad, otros según tipología funcional.

Sistema de quincha mejorada

Es una tecnología constructiva adecuada para fabricar viviendas, aulas escolares, postas médicas, locales comunales, etc., en zonas rurales y semiurbanas.

Esta tecnología supone un progreso en relación al uso de quincha tradicional y a las diversas variaciones que se han ido experimentando a lo largo de los últimos treinta años por parte de los constructores, de las instituciones que norman las construcciones (SENCICO, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento) y los programas de construcción de las universidades. Las edificaciones de quincha mejorada, generalmente se diseñan para un solo piso, pero, en condiciones favorables, también pueden realizarse construcciones de dos pisos.

Los materiales predominantes son la madera (aserrada o rolliza), la caña (brava o Guayaquil), y el barro mezclado con fibra vegetal (paja), lo que permite obtener una edificación de poco peso y sismorresistente porque tiene un mejor

comportamiento (plástico) ante las ondas sísmicas y evita daños a la vida de las personas.

Madera aserrada: Se emplea para conformar las estructuras (columnas, vigas soleras, vanos de puertas y ventanas). Son recomendables: tornillo, moena alcanforada, copaiba, las que deben estar totalmente secas, no presentar “ojos de madera” ni rajaduras.

Palos rollizos: De un diámetro no mayor a 2 ½”, totalmente secos y rectos, se emplean para armar la tabiquería. Caña brava: Debe estar seca y madura, y tener un diámetro promedio de ¾”.

Caña guayaquil: Debe tener 4” de diámetro por 6 m de largo. La caña entera se usa para los tijerales. La caña chancada se emplea para cubierta de techos, debe tener un mínimo de 35 cm de ancho. La caña a emplear debe estar completamente seca.

Barro y paja: Esta mezcla se utiliza para completar la estructura de las paredes y como cubierta de techos, actúa como aislante térmico, brinda un ambiente abrigado si externamente hace frío y cuando hace calor en el exterior genera un ambiente fresco dentro de la vivienda. El barro debe ser arcilloso, libre de sales y será mezclado con fibra (paja cortada en 10 cm aproximadamente obtenida del arroz, espárrago, la envoltura del carrizo; también puede usarse aserrín); esto permite que el barro trabaje adecuadamente, evita los agrietamientos por deshidratación. Antes de aplicar la mezcla debe madurar durante cuatro días. Otros materiales a emplear son: piedra de 6”, cemento, hormigón preferentemente de río, brea, clavos, mallas electro soldadas o alambre negro número 16 y arena.

Participantes

Se requiere de un técnico en construcción para las tareas de trazado, colocación de columnas, parantes, vigas, encofrado de sobrecimientos, tarrajeo final, pisos, instalaciones eléctricas y sanitarias (agua y luz). El propietario puede intervenir en las tareas de limpieza y nivelación del terreno, excavaciones de zanjas para cimientos, enmaderado, enquinchado, preparación del barro, revestimiento de

muros con barro, construcción del techo con caña Guayaquil y caña chancada, etc.

Tipos de suelos

Los suelos más apropiados son los suelos compactos, con presencia de piedra. También se puede construir en suelos arcillosos, limosos, arenosos o suelos combinados, que estén sueltos o compactos. En todos los casos deben estar libres de humedad. Cada tipo de suelo requiere un tratamiento diferenciado estructuralmente; pues su composición química y física determinará su comportamiento ante las ondas sísmicas.

Los ambientes propuestos en este proyecto, deben cumplir con la norma vigente respecto al R.N.E, esto con el fin de normar los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y ejecución del mercado.

Las normas se aplicarán respecto al tipo de función que la edificación desarrolle, teniendo esto en cuenta, debemos diseñar respecto a la norma A.070 COMERCIO, de esta forma también debemos aplicar la norma A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO, A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD y A.130 REQUISITOS DE REGURIDAD.

Al presentar actividades complementarias como educación y administración se debe aplicar la norma A.040 EDUCACION y la norma A.080 OFICINAS.

Norma técnica A.010 Condiciones generales de diseño:

NORMA TECNICA	ARTÍCULO Nº	CONTENIDO		
A. 010	24	ESCALERAS INTEGRADAS. No están aisladas de las circulaciones horizontales, teniendo como fin satisfacer la necesidad de tránsito.		
A. 010	49	REQUISITOS MÍNIMOS. La distancia de recorrido máxima de un usuario a un servicio sanitario de uso común debe ser 50.00 m.		
A. 010	53	CONDICIONES DE LAS ZONAS DE ESTACIONAMIENTO. La salida y acceso a una zona de estacionamiento puede proponerse de manera conjunta. De 41 a 300 vehículos: 6.00m		
A. 070	8	El número de ocupantes de una edificación, se determina por el área de venta de cada establecimiento		
		Clasificación	Coefficiente de ocupación	
		Tienda Independiente		
		Mercado de Abastos		
		Mercado de Abastos Mayorista	5.0 m2 por persona	
		Mercado de Abastos Minorista	2.0 m2 por persona	
		Galería comercial	2.0 m2 por persona	
A. 070	12	PASAJES DE CIRCULACIÓN. El ancho mínimo de los pasajes se da por el siguiente cuadro.		
		TIPO DE PASAJES DE CIRCULACIÓN	ANCHO MÍNIMO	
		Pasajes secundarios para acceder a tiendas o galerías dentro de un local comercial.	2.40 m	
		Pasajes principales para acceder a tiendas o galerías dentro de un local comercial.	3.00 m	
A. 070	14.4	ORGANIZACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES. La organización de las secciones en los mercados de abastos es por tipo de producto.		
		TIPO DE AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA	
		Carne, pescado, abarrotes y productos perecibles	4 m2	
		Cocina	6 m2	
		Otros productos	5 m2	
A. 070	16	SERVICIOS HIGIENICOS. Para mercados de abastos minoristas la edificación deben estar previstas de aparatos sanitarios, considerando 10.00m2 por persona		
		NUMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES
		De 61 hasta 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
		Por cada 300 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I
		NUMERO DE PERSONAS	HOMBRES	MUJERES
		De 101 a hasta 250 personas(público)	2L, 2U, 2I	2L, 2I
		Por cada 500 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I
A. 070	17.2	El mínimo número de estacionamientos se determina en base al cuadro de cálculo		
		CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
		MERCADO DE ABASTOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	PUBLICO
		MERCADO DE ABASTOS MINORISTA	1 est. cada 10 pers.	1 est. cada 10 pers.

NORMA TECNICA	ARTÍCULO Nº	CONTENIDO						
A.070	17.2	Esta a su vez se multiplica por el factor de rango de atención del local, de acuerdo a la zonificación urbana.						
		TIPO DE COMERCIO		POBLACION A SERVIR		PIURA		
		Comercio Zonal o sectorial (CZ)		30.00 - 100.00 Hab.		0.6		
		Del total requerido se debe considerar lo siguiente						
		TIPO DE VEHÍCULO			PORCENTAJE REQUERIDO			
		Autos			60%			
		Motos			10%			
Vehículos menores			30%					
A.070	17.3	Debe preverse un mínimo de espacios para el estacionamiento de los vehículos de carga, respecto a lo siguiente:						
		INDICE			ESTACIONAMIENTO			
		De 1,501 a 3,000 m2 de área techada			3 estacionamientos			
		Más de 3,000 m2 de área techada			4 estacionamientos			
A.070	18	AREA DE DEPÓSITO Y ALMACENES. En mercado de abastos minoristas se considera espacios para el depósito de mercadería, teniendo como área el 20% del área de ventas						
		CLASIFICACIÓN			ACOPIO Y EVACUACION DE RESIDUOS			
		Tienda independiente			0.003 m3 por m2 de área de venta			
		Locales de expendio de comidas y bebidas						
		Restaurante, cafetería			0.015 m3 por m2 de área de venta			
Comida rápida o al paso			0.030 m3 por m2 de área de venta					
A.070	18.4	CLASIFICACIÓN	SERVICIO	CARACT.	SEÑAL.	EXTINTORES P	S. GABINETES	ALARMA CI
		MERCADO DE ABASTO	MERCADO DE ABASTOS MINORISTA	CON TECHO COMUN	ü	ü	ü	ü
A.070	19	REQUISITOS DE SEGURIDAD. Se deben cumplir con los requisitos mínimos de seguridad.						
		CLASIFICACIÓN			ACOPIO Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS			
		Mercado de abastos						
		Mercado de abastos minorista			0.020 m3 por m2 de área de venta			
A.040	13.2	El número de ocupantes de la edificación para el diseño de las salidas de emergencia, se calcula de la siguiente forma:						
		PRINCIPALES AMBIENTES			COEFICIENTES DE OCUPANTES			
		Sala de usos múltiples			1.02 m2 por persona			
		Aulas			1.50 m2 por persona			
		Talleres y laboratorios			3.00 m2 por persona			
Oficinas			9.50 m2 por persona					

Artículo 7.- Parapetos y barandas

Los parapetos y barandas deben cumplir con lo siguiente:

- a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, deben estar a una altura entre 0.85 m. y 0.90 m., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso, hasta el eje del pasamanos.
- b) La sección de los pasamanos debe ser uniforme, que permita una fácil y segura sujeción, de diámetro o lado entre 0.04 m. y 0.05 m., debiendo mantener los pasamanos adosados a la pared con una separación mínima de 0.035 m. de la misma.
- c) Los pasamanos son continuos, incluyendo los descansos intermedios; de ser interrumpidos por accesos o puertas, se prolongan horizontalmente en un mínimo de 0.20 m. hasta un máximo de 0.30 m., sin interferir con los espacios de circulación o rutas de evacuación, sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que puedan mantener continuidad.
- d) Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 0.30 m., deben estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 1.00 m., medidos hasta el eje del pasamano. Las barandas deben llevar un elemento corrido horizontal de protección a 0.15 m. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

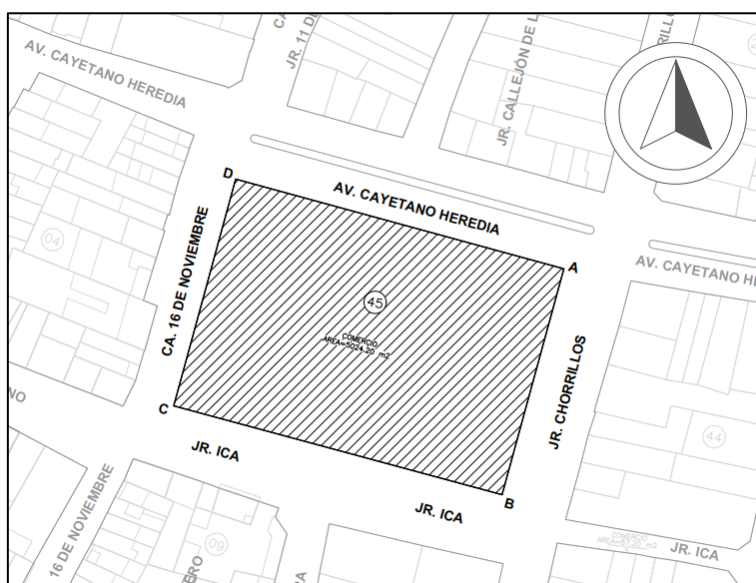
I.4.4 Localización

Para poder establecer cuál es la mejor localización de la propuesta del Mercado Gastronómico para Catacaos, se han seleccionado 3 terrenos, tienen las condiciones óptimas para que la propuesta brinde el mejor servicio para los pobladores del mismo Catacaos.

Ya que cada uno de ellos debe tener ciertos factores que deben ser evaluados y que vayan acorde a la categoría de la propuesta.

Como los son: La conectividad con la carretera o vías principales, servicios básicos, vulnerabilidad ante el fenómeno del niño, simetría del terreno, compatibilidad de usos de suelo.

Figura 12. Terreno 1



Fuente: Elaboración propia

Al tener una infraestructura en malas condiciones, terreno que cubre al establecimiento actual del Mercado Minorista de Catacaos, es una de las opciones por las que estamos optando.

Está ubicado en la zona céntrica de la ciudad a unas cuantas cuadras de la plaza principal de Catacaos, estando conectada por la Av. Cayetano Heredia, entre las calles Chorrillos y 16 de noviembre. Con un área de 5024.20 m² y un perímetro de 288.4 m.

Figura 13. Terreno 2

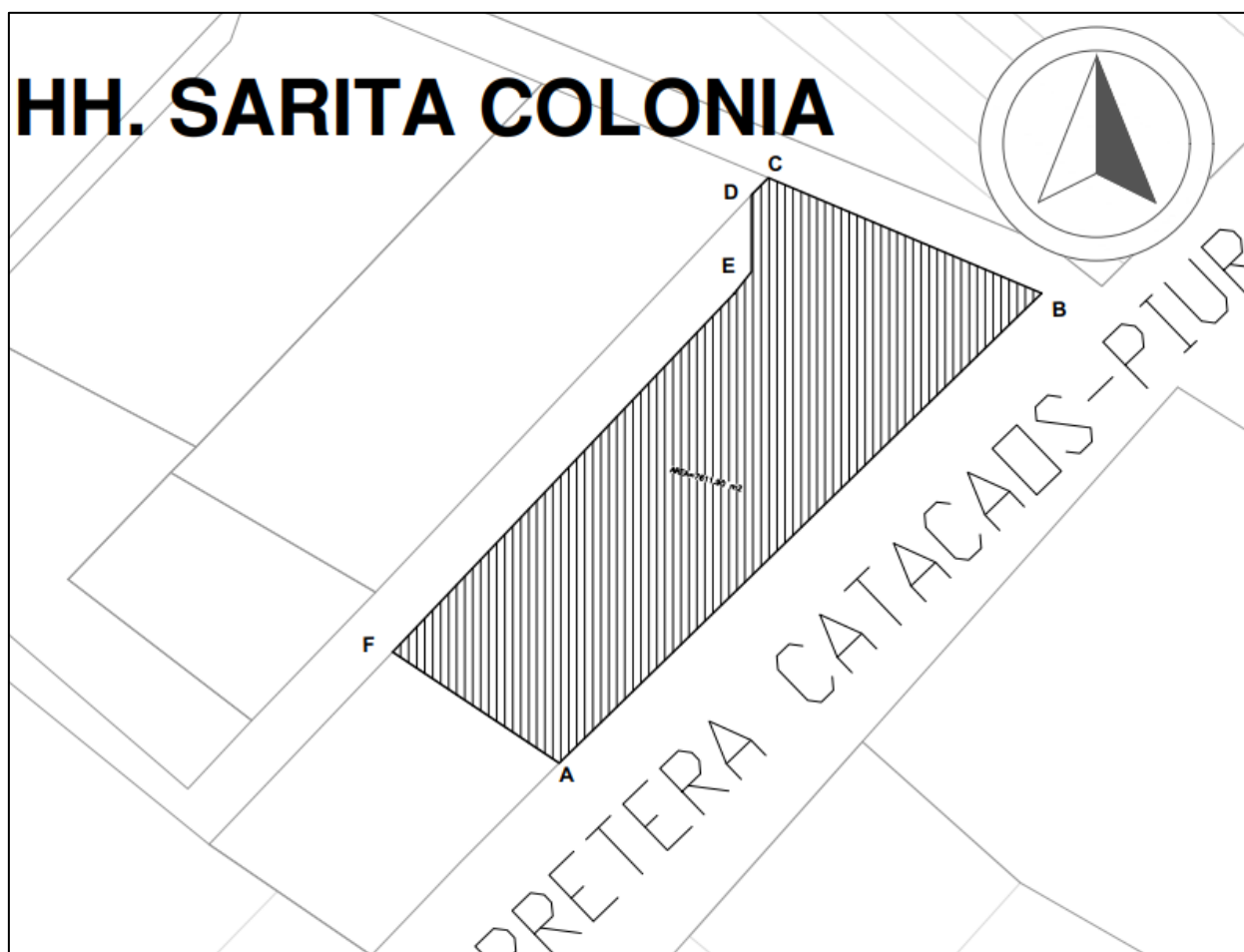


Fuente: Elaboración Propia

Otra de las alternativas para elección de terreno que vayan acorde a la cantidad de metro cuadrados que son necesarios para el proyecto. El segundo terreno se encuentra ubicado en la zona periférica de la Catacaos, colindante a la Carretera de Piura y Catacaos. Conectado con la Av. San Luis y la Calle S/N 10 del Asentamiento Humano Nuevo Catacaos.

Con un área de 9375.31 m² y un perímetro de 415.65 m.

Figura 14. Terreno 3



Fuente: Elaboración propia

El terreno 3, está ubicado en el Asentamiento Humano Sarita Colonia, en la periferia de Catacaos, conectado con la Carretera Piura-Catacaos. Es todavía un terreno que cuenta con algo de naturaleza de la zona. Pero cumple con las dimensiones adecuadas para disponer con el proyecto en cuestión.

Con un área de 7611.90 m² y con un perímetro de 420.08 m.

I.4.4.1 Determinación de ubicación (Metodología de ubicación del terreno)

Ranking de factores por terreno:

De acuerdo con esta metodología, tenemos en cuenta los factores necesarios y propicios que debe tener un terreno en óptimas condiciones para la implantación del proyecto en cuestión.

Por ello, los factores de evaluación son: Proximidad a la carretera, proximidad a la ciudad, contar con servicios básicos, simetría del terreno, acondicionamiento del terreno, vegetación existente y topografía del terreno. Es así que también le daremos un porcentaje de relevancia con respecto a los demás factores.

Cuadro 16. Ponderación por característica física

	PROXIMIDAD A LA CARRETERA	PROXIMIDAD AL CENTRO DE LA C	SERVICIOS BASICOS	SIMETRIA DEL TERRENO	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	VEGETACION EXISTENTE	TOPOGRAFIA	PONDERACION	PONDERACION EN %
PROXIMIDAD A LA CARRETERA		1	1	0	1	0	1	4	19%
PROXIMIDAD AL CENTRO DE LA CIUDAD	1		1	1	1	0	0	4	19%
SERVICIOS BASICOS	1	1		0	0	0	0	2	10%
SIMETRIA DEL TERRENO	0	0	0		1	0	1	2	10%
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1	1	0	1		1	1	4	19%
VEGETACION EXISTENTE	0	0	0	0	1		1	2	10%
TOPOGRAFIA	0	0	0	1	1	1		3	14%
								21	100%

Fuente: Elaboración propio

Es así como tenemos cuánto vale cada uno de los factores establecidos para evaluar cada uno de los terrenos, para ello al evaluar se decidió tomar un valor de 0(malo)-10(excelente) puntos para evaluar a los terrenos dentro de los factores determinados y multiplicarlo por el porcentaje del ponderado.

Cuadro 17. Selección del terreno

FACTOR DE LOCALIZACION	PONDERACION EN %	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
CERCANIA DE LA CARRETERA	19%	3	10	10
CERCANIA AL CENTRO DE LA CIUDAD	19%	10	6	4
SERVICIOS BASICOS	10%	10	10	10
SIMETRIA DEL TERRENO	10%	8	8	6
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	19%	7	6	4
VEGETACION EXISTENTE	10%	0	5	8
TOPOGRAFIA	14%	8	8	8
PUNTUACION		6.67	7.52	6.86

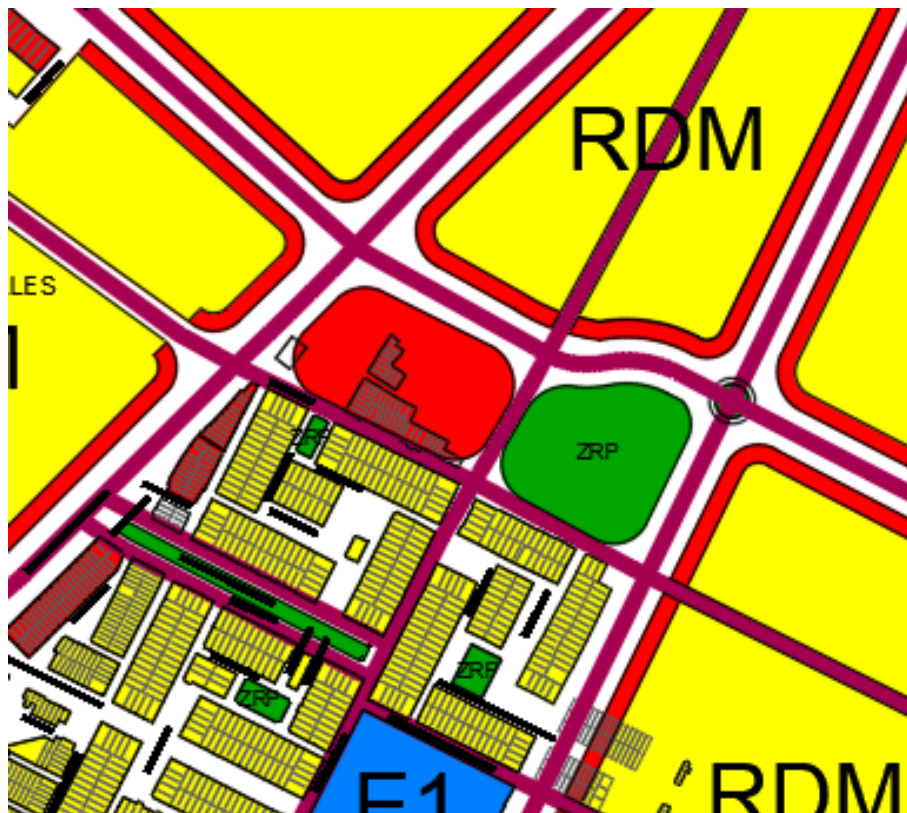
Fuente: Elaboración propio

I.4.4.2 Características físicas del contexto y del terreno

Zonificación

El terreno está ubicado dentro del Plan de Desarrollo Metropolitano Piura-Catacaos-Castilla y 26 de octubre, el cual es el instrumento legal para poder determinar la zonificación del terreno analizado y las metodologías necesarias para poder adaptar los proyectos de inversión pública como privada dentro de los límites geográficos del sector determinado por el mismo plan.

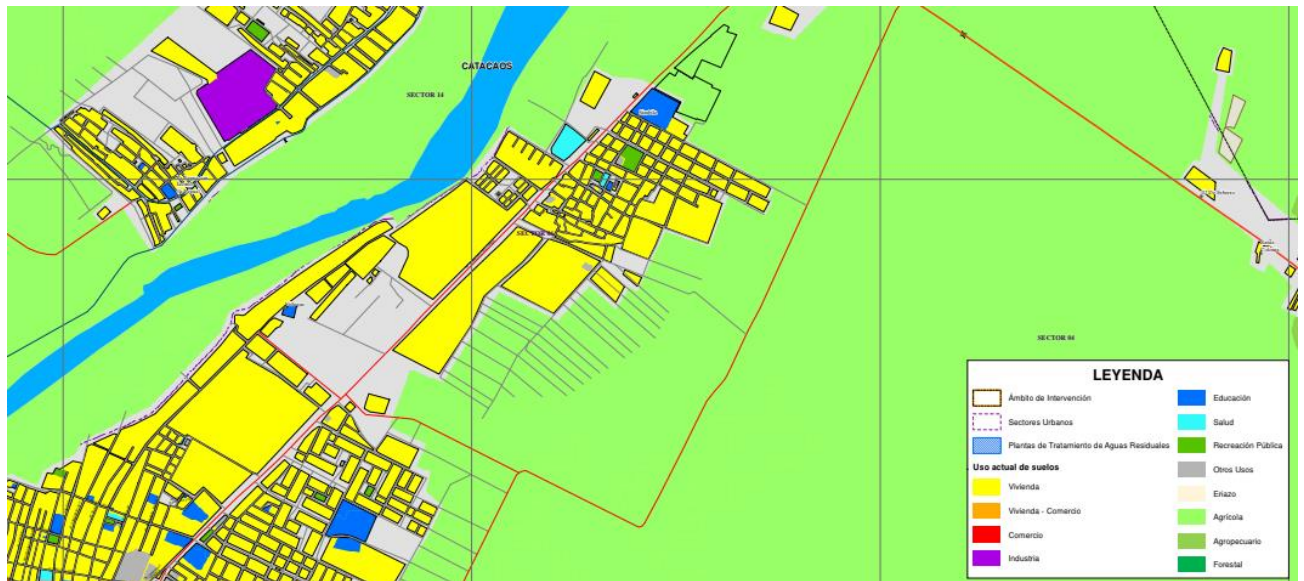
Figura 15. Zonificación del terreno seleccionado



Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano de Piura-Catacaos-Castilla y 26 de octubre del 2020-2032. Plano de usos de suelo.

Actualmente el terreno según este Plan del 2020 – 2040 está zonificado como terreno para vivienda.

Figura 16. Zonificación del terreno seleccionado 2



Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano de Piura-Catacaos-Castilla y 26 de octubre del 2020-2040. Plano de usos de suelo.

Sin embargo, también mencionaremos haremos mención que el Plan Metropolitano de hace unos años del 2020-2032 se encontraba en la zonificación de comercio zonal, que va de acuerdo con lo que se necesita para implementar un Mercado minorista. Teniendo en cuenta que el actual plan no especifica debidamente los usos de suelo adecuando con las categorías correspondientes.

Viabilidad

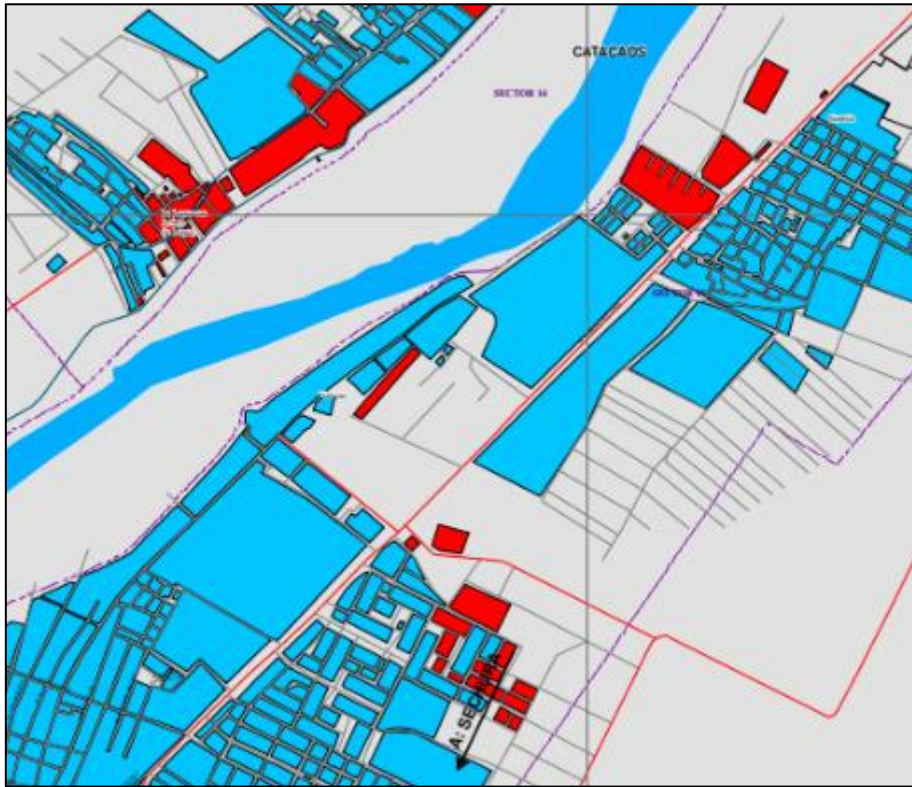
Actualmente el terreno cuenta con la zonificación necesaria para establecerse el Proyecto del Nuevo Mercado Minorista de abastos y gastronómico. Aun así, la tenencia del terreno se encuentra en manos del estado y no bajo terceros.

Es así como nuestro terreno se vuelve factible para la inversión, tanto pública como privada.

Factibilidad de servicios

Dentro los límites de terreno debemos ubicar los servicios básicos a los cuales estaría conectado el futuro proyecto del Mercado Gastronómico de Catacaos, como lo son, el servicio de luz, agua y desagüe. Así tendremos el conocimiento necesario para la elaboración de las planimetrías adecuadas de las diferentes especialidades necesarias.

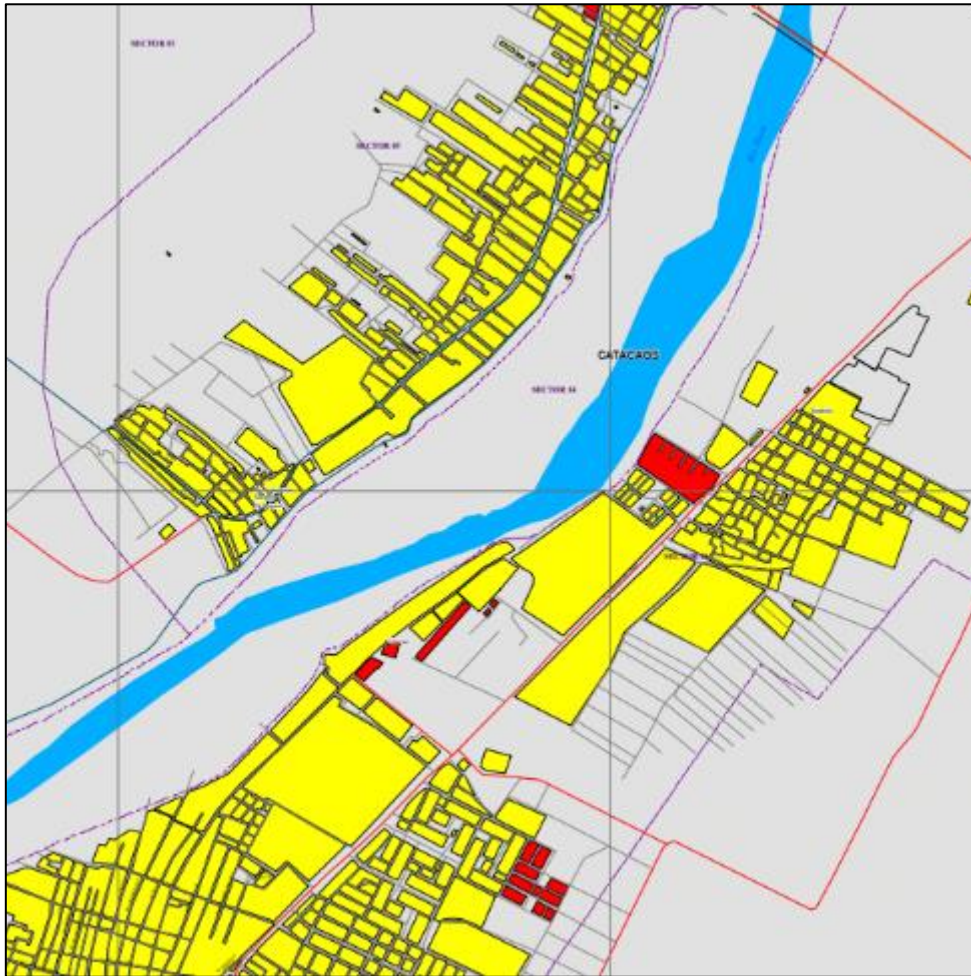
Figura 17. Cobertura de red de agua del terreno seleccionado



Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano de Piura-Catacaos-Castilla y 26 de octubre del 2020-2040. Plano de cobertura de redes de agua potable.

En el caso del agua potable, los terrenos aledaños tienen la cobertura del servicio de agua potable y por consiguiente nuestro terreno tiene la factibilidad de tener estos servicios al implementar el proyecto. Siendo el azul para los terrenos que tienen la cobertura y rojo para aquellos que aún no cuentan con el servicio. Al igual con la cobertura de servicios de desagüe.

Figura 18. Cobertura de red de energía del terreno seleccionado

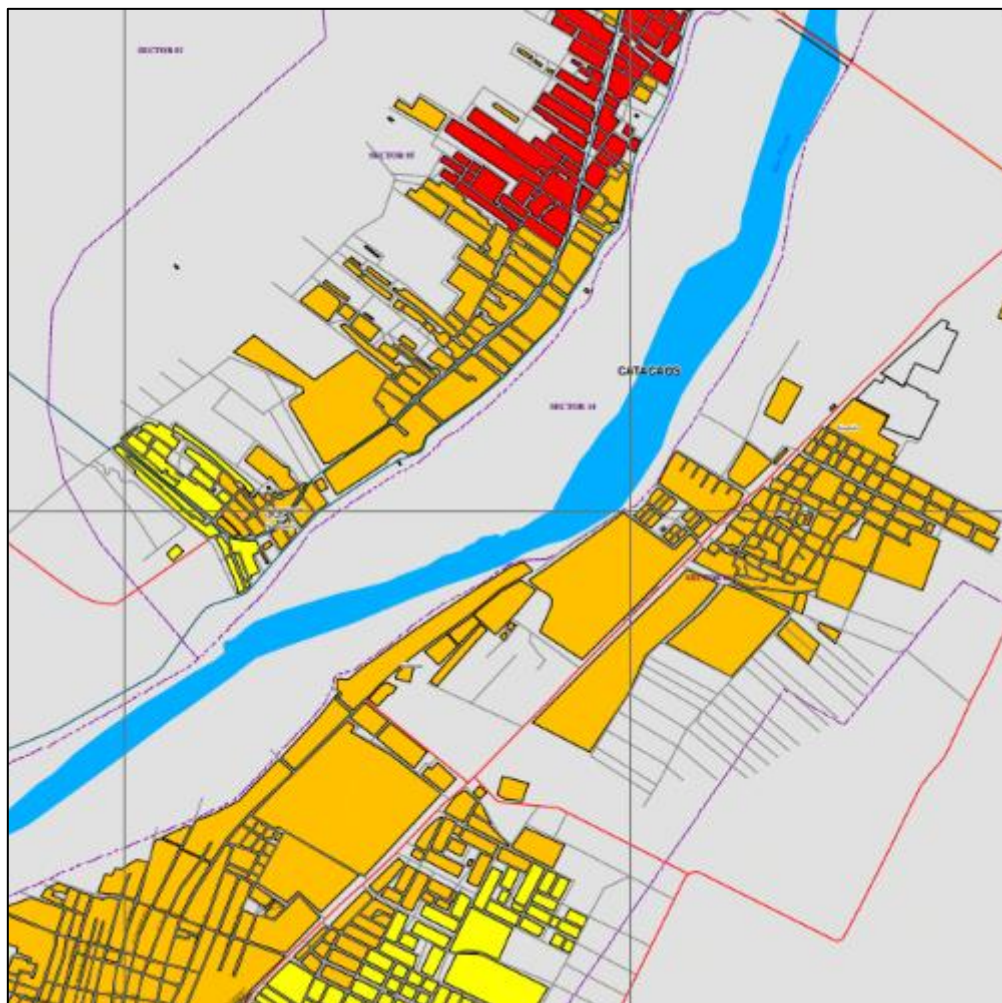


Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano de Piura-Catacaos-Castilla y 26 de octubre del 2020-2040. Plano de cobertura de redes de energía eléctrica.

En el caso de la electricidad, los terrenos aledaños tienen la cobertura del servicio y por consiguiente nuestro terreno tiene la factibilidad de tener estos servicios al implementar el proyecto. Siendo el color amarillo para aquellos que tienen la cobertura y rojo para quienes no.

Riesgo

Figura 19. Plano de riesgo por inundación



Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano de Piura-Catacaos-Castilla y 26 de octubre del 2020-2040. Plano de riesgo por inundación pluvial.

En cuanto al riesgo, la gran mayoría de los terrenos están en un riesgo alto ante el riesgo por inundación pluvial. Debido a que Catacaos es próximo al Río Piura y al tener una topografía casi sin inclinaciones, es propenso a este riesgo.

Sin embargo, es bueno mencionar esto para que, al implementar el proyecto, se tome en consideración y se elaboren las medidas necesarias para que el proyecto no se vea afecto. Y también apoyarse a que el proyecto del Perú de RECONSTRUCCION CON CAMBIOS, viene implementando proyectos que ayudan a los pobladores afectados por los fenómenos naturales a tener una vida digna y a proveer los servicios necesarios para ello.

I.4.4.3 Características normativas.

Cuadro 18. Parámetros normativos de implantación

PARAMETROS	NORMATIVIDAD	PROYECTO
Uso de suelo	Zona de Comercio Zonal	Zona de Comercio Zonal
Densidad neta	Hasta 300,000 Hab	Hasta 300,000 Hab
Coeficiente de edificación	4.0	4.0
Área libre	-	-
Altura de edificación	1.5 (a+r)	1.5 (a+r)
Retiro mínimo frontal	3 metros	-
Alineamiento	-	-
Estacionamiento	Según uso	Según uso

Fuente: Elaboración propia

I.5 BIBLIGRAFIA

Bibliografía

- Abondano Franco, D. H. (1990). *De la arquitectura moderna a la arquitectura digital: La influencia de la revolución industrial y la revolución informacional en la producción y la cultura arquitectónica*. Barcelona: Universidad Ramón Llull.
- Acosta, D. (2009). Arquitectura y construcción sostenibles: CONCEPTOS, PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS. *DEARQ - revista de arquitectura*, 14-23.
- Alvarez Risco, A. (2020). *Clasificación de las Investigaciones*. Lima: Universidad de Lima.
- Alzate Buitrago, A. (2017). *IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS ESTRUCTURALES EN EDIFICACIONES*. Pereira: UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA.
- Argüello, M. (2004). *Riesgo, vivienda y arquitectura*. San Juan: Universidad de San Juan, Argentina.
- Arkiplus. (2022). *Percepción del espacio*.
- Bermej Gómez de Segura, R. (2018). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Bilbao: Hegoa.
- Berroeta, H., Ramoneda, A., Rodriguez, V., Di Masso, A., & Vidal, T. (2015). *Apego de lugar, identidad de lugar, sentido de comunidad y participación cívica en personas desplazadas de la ciudad de Chaitén*. Punta Arenas: Magallania (Punta Arenas).
- Betancur Villegas, M., & Chavarro Gutiérrez, H. (2018). *Patologías generadas por la incidencia de factores antrópicos en el puente vehicular de la calle 92 con autopista norte, sentido norte-sur en Bogotá D.C*. Bogotá: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.
- Blydal, C. J. (2015). *LA IDENTIDAD NACIONAL Y SU IMPLICANCIA EN LA SEGURIDAD DEL ESTADO PERUANO*. ESUP.
- Bolivar Galvis, A. M. (2012). *Una mirada a la informalidad en el espacio público de Pereira*. Pereira: Grafías Disciplinarias de la UCP.
- Carruthers, L. M. (2016). *Ciudad Mercado, infraestructura en red. Madrid*. Madrid: MPAA7 ETSAM.
- CATACAOS, M. D. (2016). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Catacaos - 2016-2026*. Catacaos: Municipalidad Distrital de Catacaos.
- COEN. (2021). *INFORME DE EMERGENCIA N° 1243 - MOVIMIENTO SÍSMICO DE MAGNITUD 6.1*. Lima: INDECI-COEN.
- Cueva Palacios, N. (2007). *Piura puentes para su historia 1883-1940*. Piura: Piuranidad.

- D.F, P. A. (2003). *Imagen Urbana*. Distrito Federal, Mexico: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F.
- Diez Hurtado, A. (1997). Caciques, cofradías, memoria y parcialidades. Un ensayo sobre el origen de la identidad cataquense. *Anthropologica, Pontificia Universidad Católica del Perú*, 151-172.
- Elguero, A. (2004). *Patologías elementales*. Argentina: nobuko.
- Elías Lequernaqué, J. P. (2004). *Los señores se resisten: los casiques de catacaos y sus estrategias de actuación y adaptación en la sociedad piurana del siglo XVII*. Piura: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Espinosa Parra, F., & Bailey Bergamin, G. (2022). Los mercados tradicionales en transformación: una lectura alternativa a las perspectivas de regeneración urbana. *Economía, Sociedad y Territorio*, 545-570.
- Florentín Saldaña, M., & Granada Rojas, R. (2009). *Patologías constructivas en los edificios. Prevención y solución*. San Lorenzo: Universidad Nacional de Asunción; Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte.
- Flores, P. (2021). La construcción sostenible en Latinoamérica. *Universidad de Lima*, 161-173.
- Gallo Meléndez, L. M. (2019). *PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2021*. Piura: Municipalidad Provincial de Piura.
- Garrido, L. d. (2010). *Arquitectura sostenible*. Madrid.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos aires: Ediciones Infinito.
- Gil García, J. G., Foti, M., Canavesio, G., & Giacardi, A. (2012). Soluciones Habitativas para Inundaciones. *Revista Académica e Institucional, Arquetipo de la UCP*, 47-62.
- González, V. (2000). *Identidad Cultural*.
- Group, E. R. (2007). *Vitruvio ecológico: principios y prácticas del proyecto arquitectónico sostenible*. Madrid: Editorial Gustavo Guili.
- Guerrero Bedoya, E., Lazarte Salinas, M., & Mendez Lazarte, C. (2017). *Guía para la planificación y diseño de mercados minoristas en las ciudades del Perú*. Lima: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Guzmán Salas, D. (2015). *Externalidades de la apropiación del espacio público por el comercio formal e informal. Barrio comercial de la Vega, Santiago*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Hernández Azmitia, F. (2012). *Arquitectura comercial*. Ciudad de Guatemala, Fraijanes: Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad del ISTMO.

- Hernández Cordero, A. (2017). Los mercados públicos: espacios urbanos en disputa. *Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 165-186.
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Navarra: Capitán Swing Libros.
- Lobos, J. (2013). *Arquitectura y derechos humanos*. Roma: Aracne editrice.
- Loli, G. (2020). *Informe de Opinión. Identidad Nacional*. Lima: Ipsos.
- López Ricalde, C. D., López Hernández, E. S., & Ancona Peniche, I. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*.
- Maribona, C. (2012). *Mercado gastronomico*.
- Matta, R. (2014). República gastronómica y país de cocineros: comida, política, medios y una nueva idea de nación para el Perú. *Revista Colombiana de Antropología*, 15-40.
- Muntañola, J., & ARQUITECTONICS. (2015). *Arquitectura fenomenología y dialogia social*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Nina , M. A. (2015). *Centro de Formacion gastronomica y Difusion de la cocina peruana en el ciudad de Tacna*. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna.
- Oviedo, G. L. (2004). La definición del concepto de percepcion en psicologia con base en la teoria de Gestalt. *Revista de estudios sociales*, 89-96.
- Pita Fernández, S., & Pértégaz Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *fisterra.com*, 76-78.
- PNUD, M. (2017). *La Dimensión Humana en el Espacio Público, Recomendacion para el analisis y el diseño*. Santiago: Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile.
- Produccion, M. d. (2017). *Programa Nacional de Diversificacion Productiva*. Lima.
- PROMPERÚ. (2016). *Perfil del turista extranjero. Turismo en Cifras*. Lima: PROMPERÚ.
- Ramos López, P. (2020). *Evolución tipológica del mercado de abastos en Madrid*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.
- Rivera Hernández, J. E., Alcántara Salinas, G., Blanco Orozco, N. V., & Pascal Houbron, E. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Revista Posgrado y Sociedad Sistema de Estudios de Posgrado Universidad Estatal a Distancia*, 57-67.

- Rodriguez Rodriguez, V. (2004). *Manual de Patología de la Edificación. Tomo 2, PATOLOGIA DE LAS ESTRUCTURAS: HORMIGON Y MADERA*. Madrid: Departamento de Tecnología de la Edificación (E.U.A.T.M) Universidad Politécnica de Madrid.
- Rodriguez Rodriguez, V. (2004). *Manual de Patología de la Edificación. Tomo 3, LESIONES DEBIDAS A LAS HUMEDADES. PATOLOGÍA DE CUBIERTAS Y FACHADAS*. Madrid: Departamento de Tecnología de la Edificación (E.U.A.T.M) Universidad Politécnica de Madrid.
- Rodríguez, L., & Carrasco, B. (2016). Lugares con sentido, identidad y teoría urbana: el caso de las ciudades de Concepción y Talca. *Revista de Geografía Norte Grande*, 167-186.
- Rojas de Rojas, M. (2004). Identidad y cultura. *Educere*, 489-496.
- Sánchez Fúnez, A. (2013). Búsqueda de los sentidos a través de la arquitectura: un proceso de investigación. *ARTE Y MOVIMIENTO*, 63-80.
- Sánchez Gonzáles, D., & Domínguez Moreno, L. Á. (2014). *Identidad y espacio público. Ampliando ámbitos y prácticas*. Barcelona: Gedisa, S.A.
- Sánchez Martínez, F. J., & Aparicio Martín, M. (2019). *RECOMENDACIONES PARA LA CONTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES EN ZONAS INUNDABLES*. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica .
- Scandroglio, B., López Martínez, J., & San José Sebastián, C. (2008). La Teoría de la Identidad Social: una síntesis crítica de sus fundamentos, evidencias y controversias. *Psicothema*, 80-89.
- Suller Cornejo, C. (2019). *La arquitectura sensorial de Frida Escobedo*. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Tirado Lazo, A. (7 de Julio de 2022). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/doc/109768729/Creencias-y-Constumbres-de-Catacaos>
- Toirac Corral, J. (2004). Patología de la construcción, grietas y fisuras en obras de hormigón, origen y prevención. *Ciencia y Sociedad*, 72-114.
- Valera, S. (s.f.). *EL CONCEPTO DE IDENTIDAD SOCIAL URBANA: UNA APROXIMACIÓN ENTRE*. Barcelona.
- Valera, S., & Pol, E. (1994). El concepto de identidad social urbana: una aproximación entre la Psicología Social y la Psicología Ambiental. *Anuario de Psicología, Universidad de Barcelona*, 5-24.
- Vasquéz Vidosa, P. (2011). *ESTUDIO DE PATOLOGÍAS Y DIAGNÓSTICO PARA LA REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA CASA-PALACIO*. Barcelona: Escuela Politecnica Superior de Edificaciones de Barcelona.

Vidal Moranta, T., & Pol Urútia, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas. *Anuario de Psicología*, 281-297.

Ygomz. (2013). *El concepto de Arquitectura Low Tech, optimizando recursos*.

II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

II.1 TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO

II.1.1 Tipología funcional

El equipamiento se desarrolla bajo el R.N.E. bajo la Norma A.070 Comercio, el artículo 2 comprende el desarrollo de locales comerciales respecto a la tipología y la población a la que sirve, siendo nuestro proyecto:

- Mercado minorista

La “NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE MERCADOS DE ABASTOS MINORISTAS” nos brinda los parámetros para clasificar el tipo de equipamiento por el rango poblacional:

- Categoría: “4”
- Denominación: Mercado Zonal
- Nivel de comercio: Comercio Zonal
- Población a la que sirve: entre 50,000 – 200,000
- Población 2021: 61,673 habitantes

II.1.2 Criterios de diseño

El proyecto parte principalmente de 4 criterios de diseño: unidad, integración, asealamiento y vientos, además de 3 criterios de diseño con el medio urbano: Medio articulador, integración y reformulación de valor

- Unidad

Debido a la irregularidad del terreno se optó por plantear 3 volúmenes longitudinales, siendo el ultimo el que se segmenta adecuarse al terreno, estos volúmenes presentan distintos niveles para generar una armonía entre estos y su entorno.

- Integración

Los tres paralelepípedos desarrollados se integran al terreno, siendo que cada volumen se adecua a la pendiente que este presenta, desarrollando una especialidad distinta a lo que comúnmente vemos en mercados, generándose niveles intermedios los cuales se conectan a través de rampas y escaleras.

- Asoleamiento

Para mitigar la incidencia solar se implementaron paneles de caña para la parte superior y celosías para la parte inferior, con el fin de controlar el ingreso solar al mercado, siendo que estos elementos no solo cumplen un rol meramente estético, sino que se colocan estratégicamente después de haber elaborado un análisis de incidencia solar a través de una carta estereográfica.

- Vientos

Para comprender mejor como se desarrolla el proyecto respecto a la dirección del viento, se hace un análisis de rosa de vientos a través de metaoblue, siendo la dirección más predominante del viento de sur-oeste a nor-este, es por esto que los paneles ubicados en la fachada principal presentan inclinación, esto con el fin de redireccionar el viento hacia el proyecto y que este pueda tener un confort térmico adecuado.

II.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

II.2.1 Idea rectora

El proyecto se desarrolla con el fin de mejorar las actividades comerciales y crear espacios aptos para este, de esta forma se analizó el terreno en donde este se va a desarrollar con el fin de integrarse mejor a su entorno.

A través de estos criterios es que se desarrolla el mercado, los ejes principales de circulación fueron desarrollados con amplitud para permitir un correcto sistema de flujo constante, estos a la vez conectan el mercado con el exterior, el acceso principal cuenta con una doble altura para jerarquizar su importancia, así también funciona como un elemento integrador del espacio público y el mercado, siendo otra forma de integrarse el hecho que los volúmenes se desarrollan en torno a la pendiente del terreno.

II.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

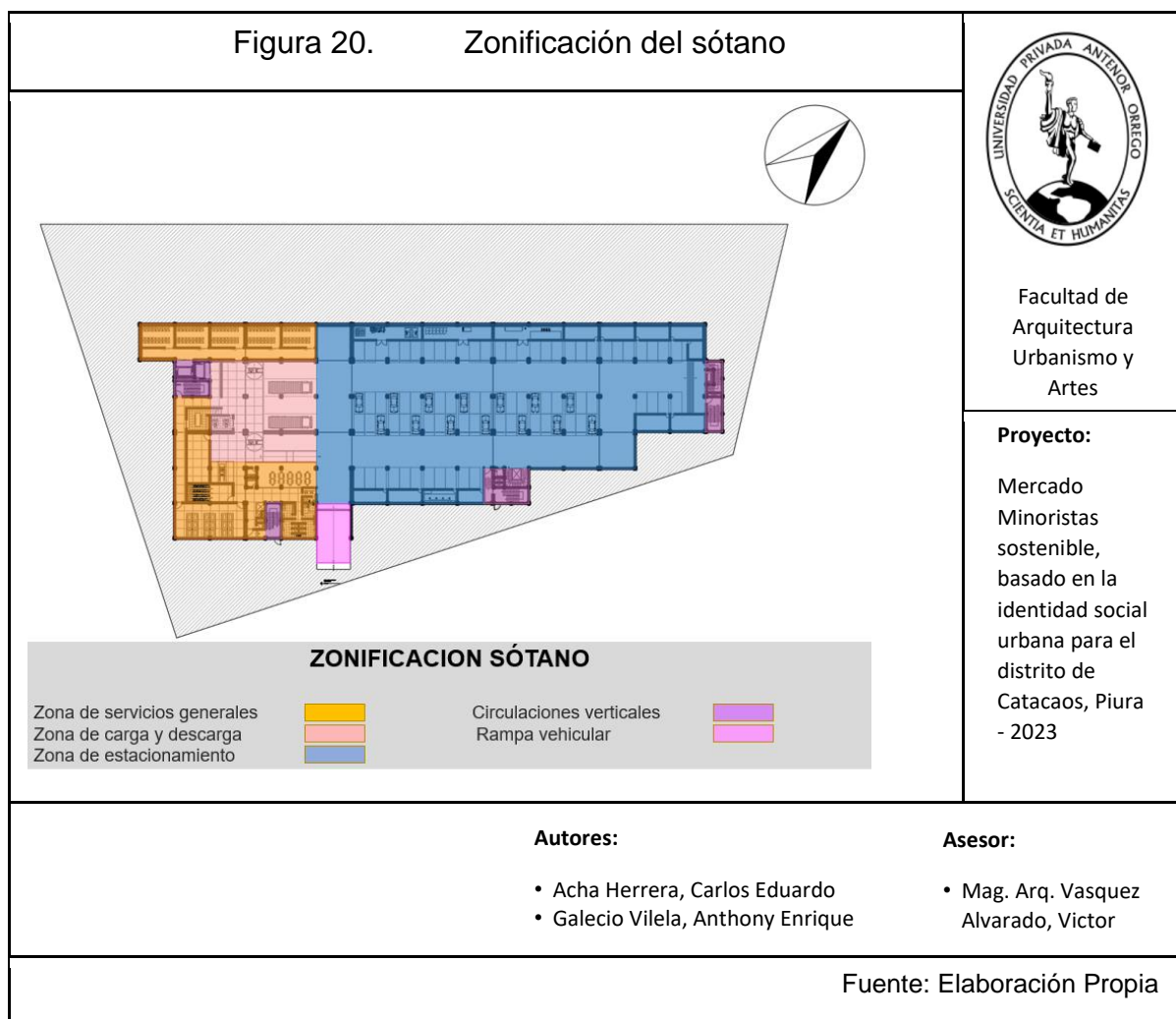
II.3.1 Organización

El mercado se desarrolla bajo una retícula la cual presenta dos ejes marcados que permiten que el usuario pueda desplazarse libremente a cualquier zona del mercado, los ejes transversales son de calle a calle, estos conectan distintos niveles a través de rampas ya que son niveles intermedios, creando una

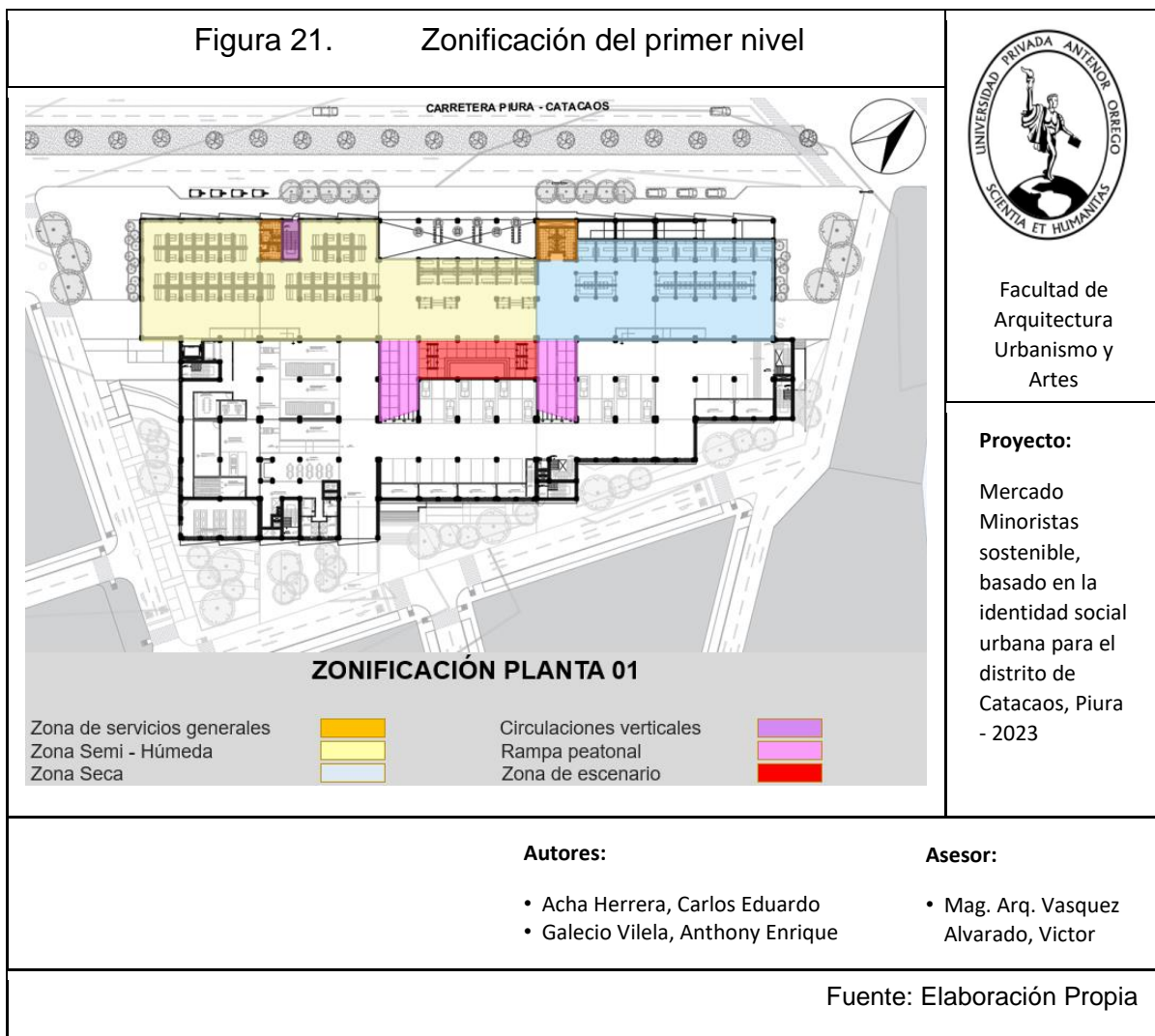
especialidad distinta a lo que comúnmente vemos en los mercados, el eje longitudinal conecta a la zona húmeda del mercado y al escenario que se desarrolla en la parte central, además este eje presenta dobles alturas.

II.3.2 Zonificación

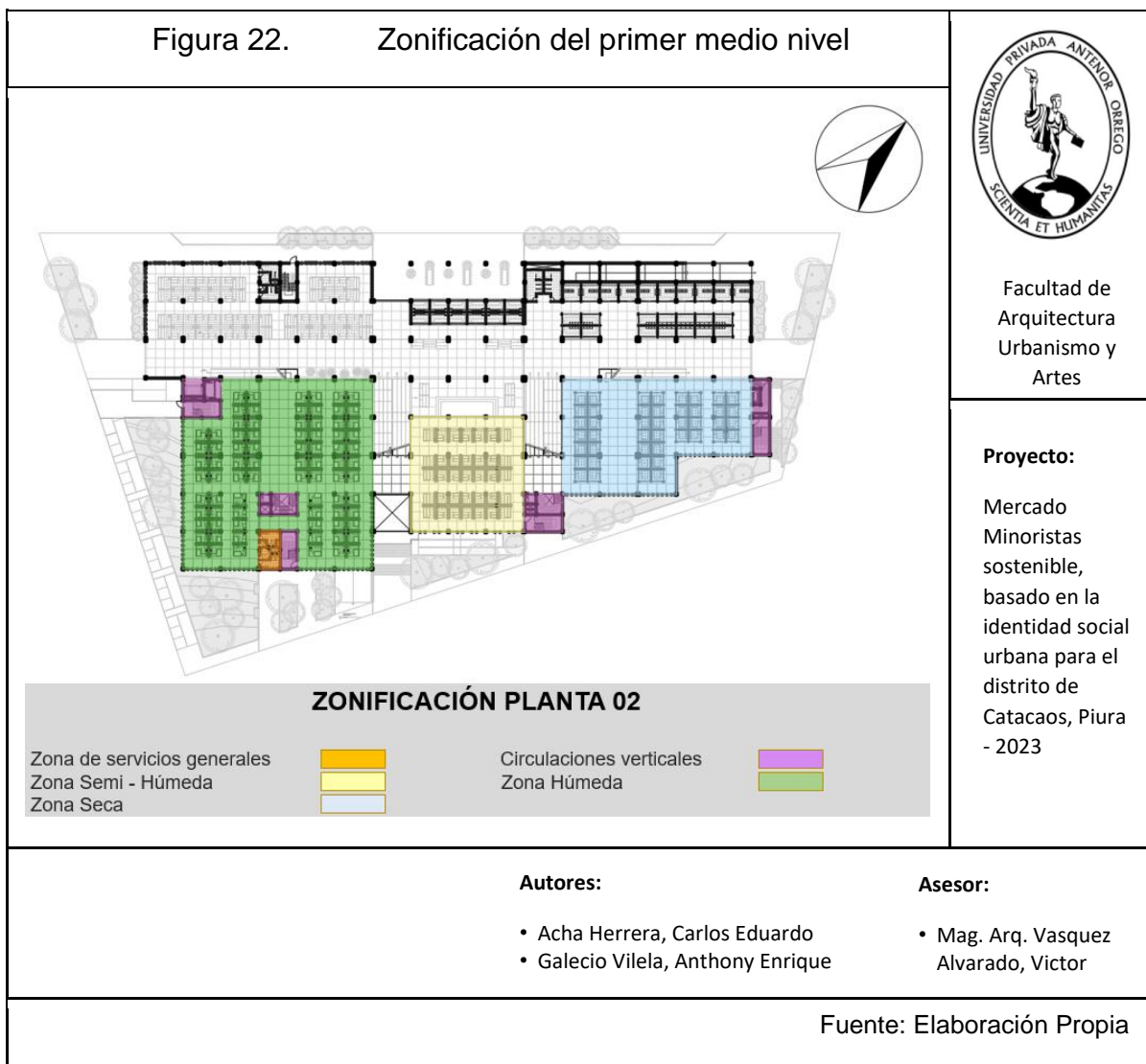
- **Sótano:** El ingreso a este se da por la calle “1” y la salida por esta misma, en este nivel encontramos las siguientes zonas:
 - ✓ **Zona de carga y descarga:** Ingreso para el personal del mercado, cuarto de vigilancia, patio de maniobras, plataforma de carga y descarga, oficina de control de calidad.
 - ✓ **Zona de estacionamiento:** Ingreso y salida de vehículos de usuarios.
 - ✓ **Zona de servicios generales:** vestidores del personal, lavandería, almacén general, almacén de aparatos de carga, cuarto de residuos sólidos, armario de sanidad.



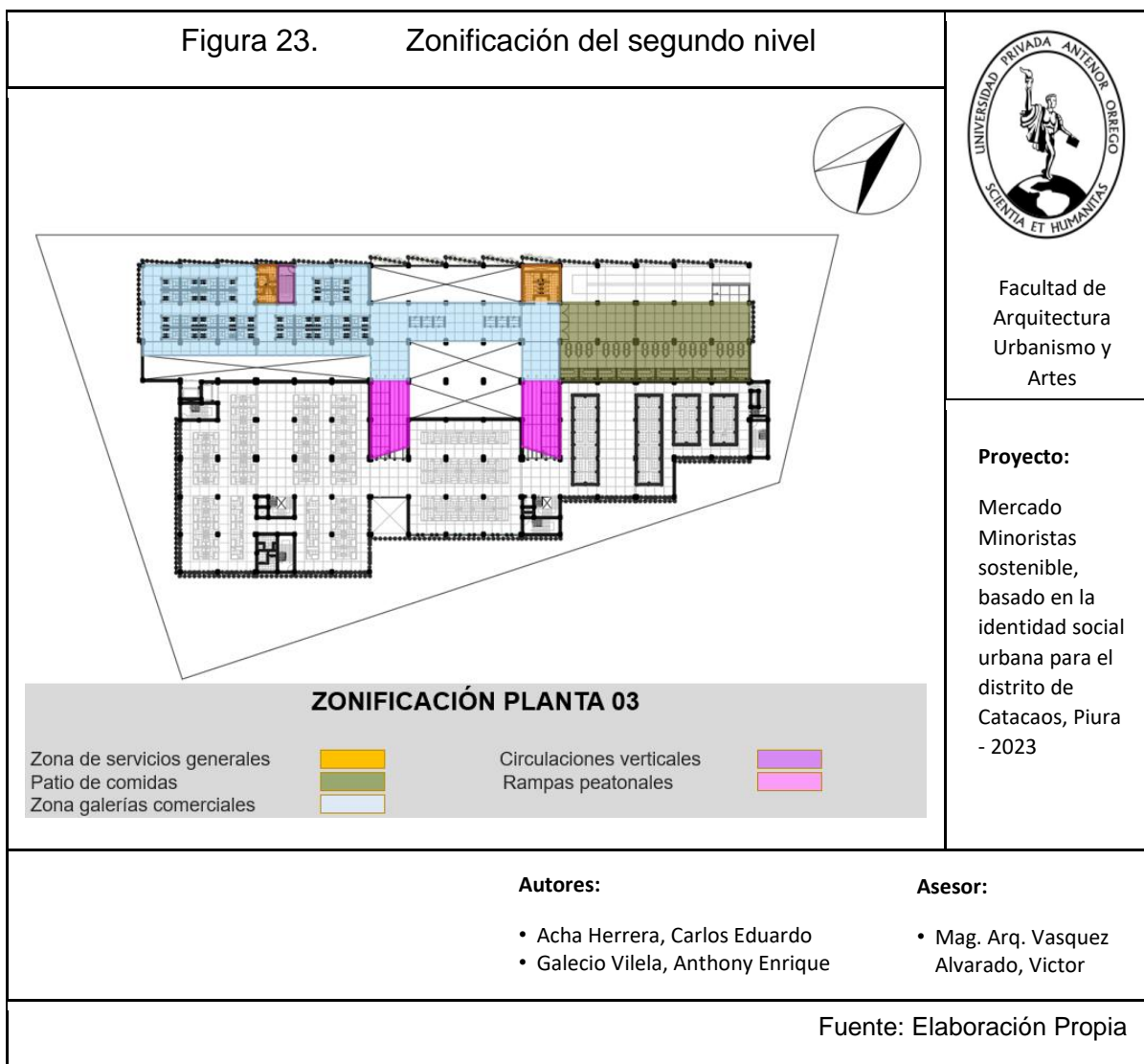
- **Primer nivel:** Por este se ingresa a través de la calle “1” y también la calle “2”, el ingreso principal es por un espacio previo donde se desarrolla el área de juguerías, es en este nivel y el nivel intermedio siguiente donde se venden los productos de primera necesidad para los usuarios:
 - ✓ **Zona Semi - Húmeda:** En este nivel encontramos únicamente puestos de frutas.
 - ✓ **Zona Seca:** Encontramos puestos de librerías y abarrotes.
 - ✓ **Zona de servicios generales:** Servicios higiénicos y cuarto de limpieza.
 - ✓ **Espacio Público:** Zona escenario.



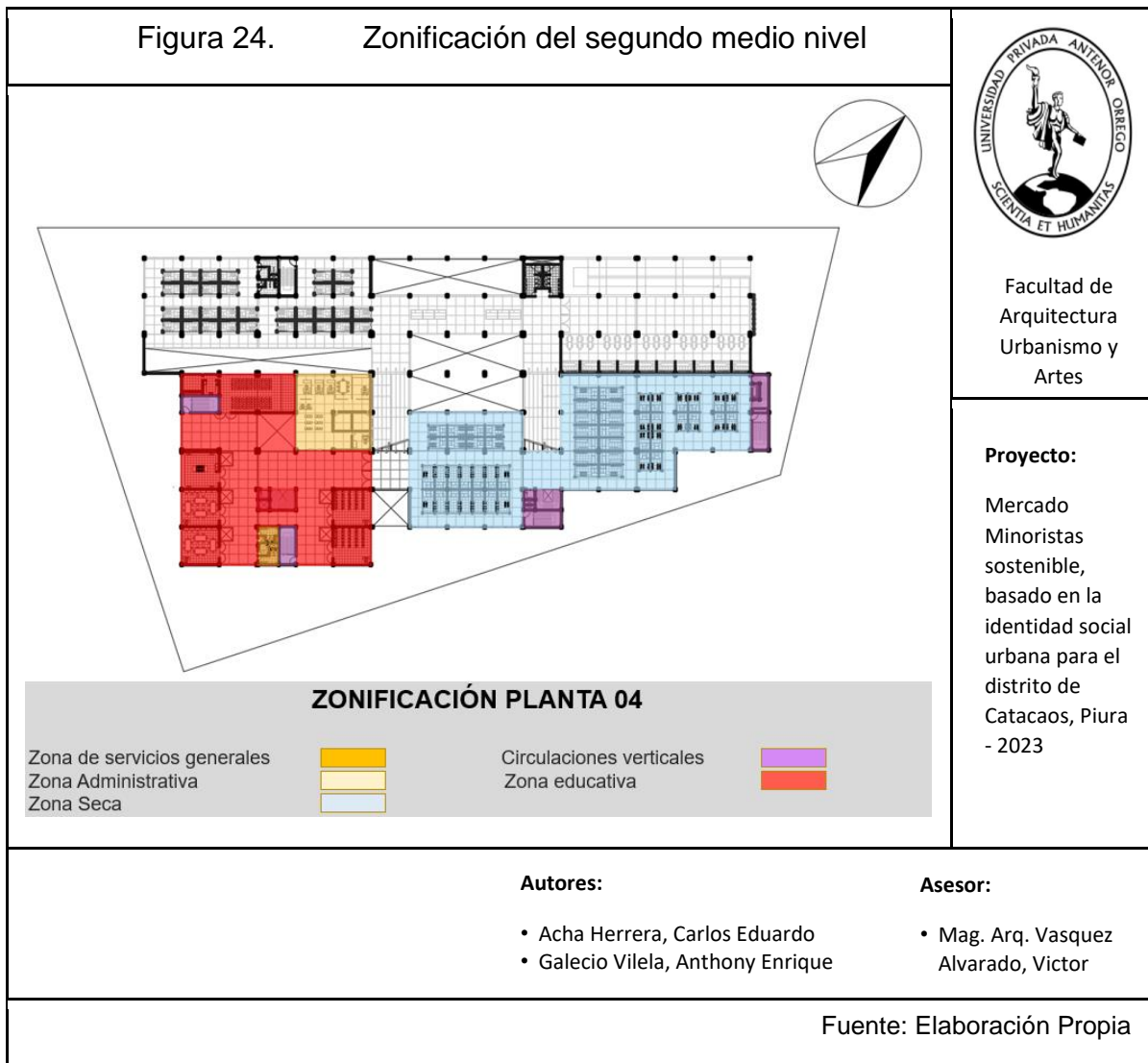
- **Nivel primer medio nivel:** A este nivel se llega a través de la rampa del primer nivel, este conecta a la parte posterior del mercado.
 - ✓ **Zona Semi - Húmeda:** En este encontramos únicamente puestos de verduras.
 - ✓ **Zona Seca:** Comprende ferreterías, puestos de plásticos y descartables, puestos de reparación de calzado y puestos de medicina.
 - ✓ **Zona Húmeda:** Encontramos puestos de carnes y pescado.
 - ✓ **Zona de servicios generales:** Servicios higiénicos y cuarto de limpieza.



- **Nivel segundo nivel:** se puede llegar a él a través de la rampa peatonal exterior o de la escalera integrada interior.
 - ✓ **Zona de Galerías Comerciales:** En esta encontramos puestos de ropa, joyería y artesanías.
 - ✓ **Patio de comidas:** Puestos gastronómicos de comida local.
 - ✓ **Zona de servicios generales:** Servicios higiénicos y cuarto de limpieza.

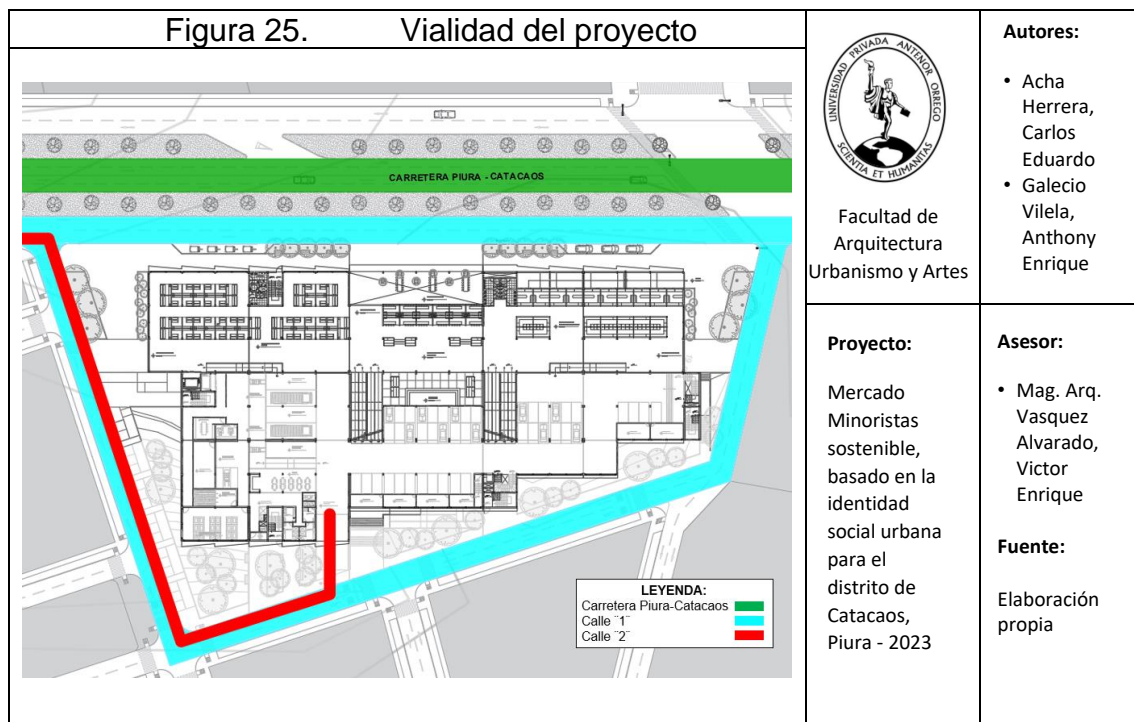


- **Nivel segundo medio nivel:** se llega a él a través de las rampas internas o escaleras integradas, en esta encontramos el área seca, el área administrativa y educativa.
 - ✓ **Zona de Galerías Comerciales:** Encontramos galerías comerciales, zapatería, puestos de ropa.
 - ✓ **Zona administrativa:** Oficina de registro de talleres, oficina de marketing, oficina de contabilidad, oficina de gerencia, sala de reuniones y depósito.
 - ✓ **Zona educativa:** SUM, taller gastronómico, taller de corte y confección, taller de emprendimiento y marketing.
 - ✓ **Zona de servicios generales:** Servicios higiénicos y cuarto de limpieza.



Accesos

El proyecto se localiza frente a la Carretera Piura-Catacaos la cual está graficada en verde, teniendo calles laterales que conectan con el proyecto, siendo esta la calle "1" que bordea el proyecto conduciendo al ingreso principal en la parte frontal o al estacionamiento en la parte trasera, y la calle "2" la que muestra el recorrido para los camiones al área de carga y descarga.



El ingreso principal tiene como frente la carretera Piura-Catacaos, este frente tiene un ingreso de doble altura que conlleva a los ejes principales del mercado, el cual cuenta con 6 ingresos, siendo uno peatonal y otro peatonal.

- Punto A: este tiene como frente la calle "1" ingresando por el espacio público de doble altura.
- Punto B: Este punto tiene como frente la calle "2".
- Punto C: Este ingreso tiene como frente la calle "1".

Punto D: Este ingreso se desarrolla a través de la rampa peatonal que colinda con el exterior del proyecto.


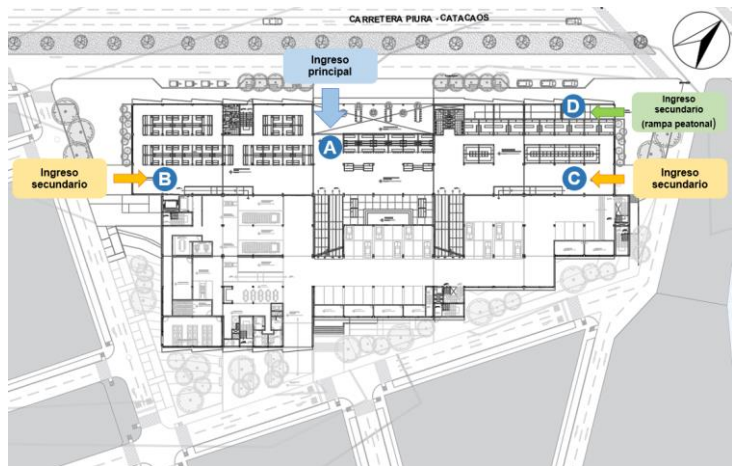
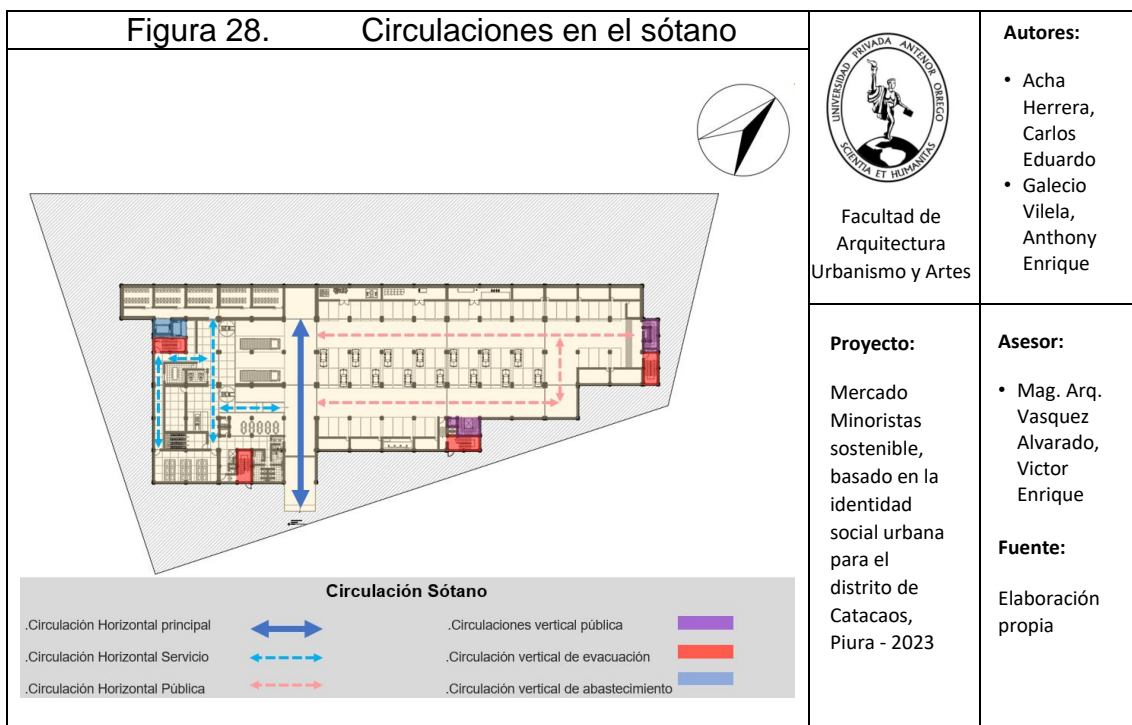
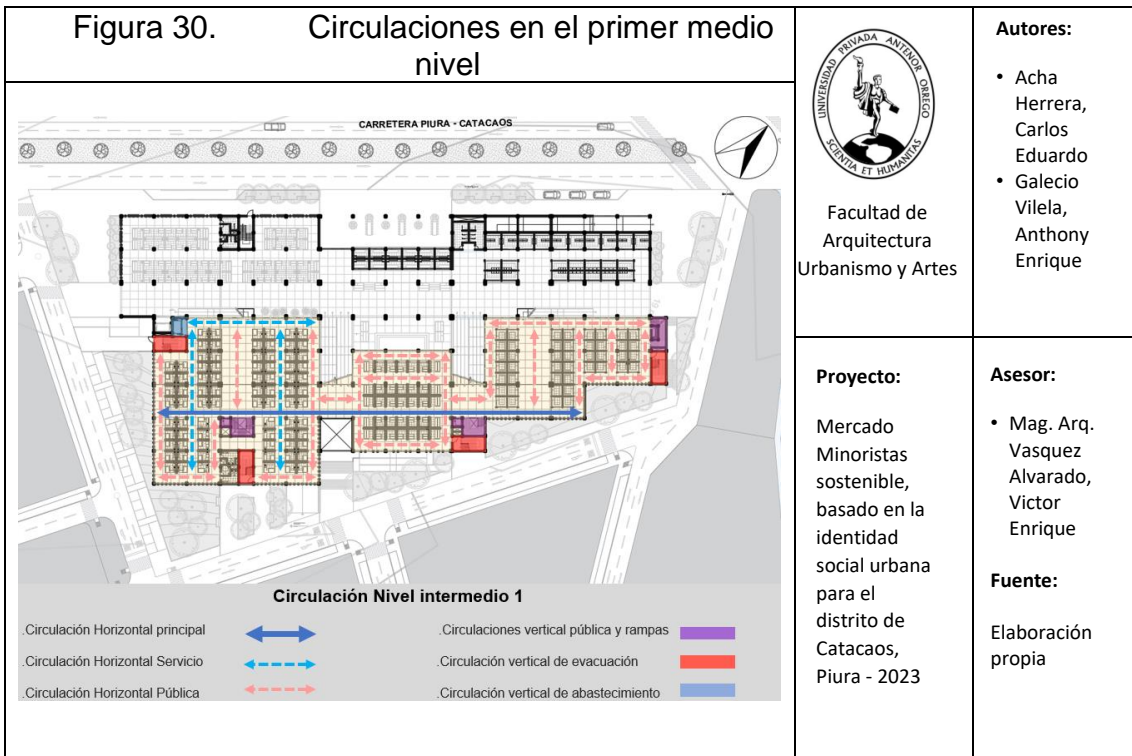
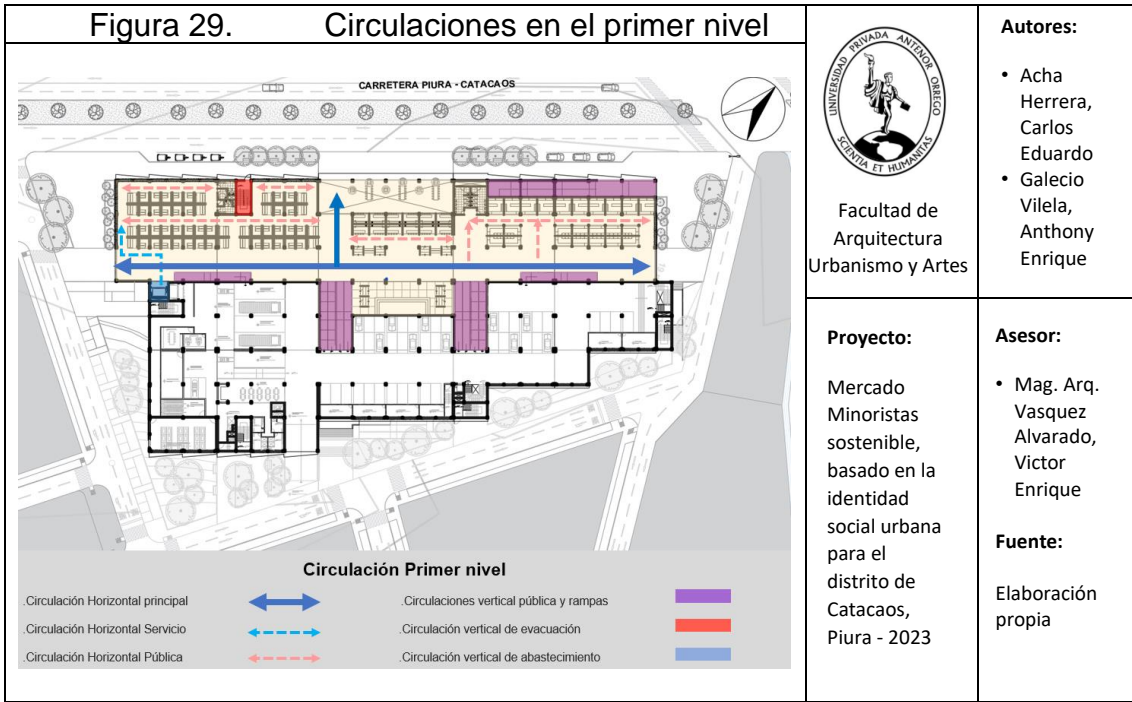
Figura 26. Accesos del proyecto 1		 Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes	Autores: <ul style="list-style-type: none"> • Acha Herrera, Carlos Eduardo • Galecio Vilela, Anthony Enrique
			Proyecto: Mercado Minoristas sostenible, basado en la identidad social urbana para el distrito de Catacaos, Piura - 2023

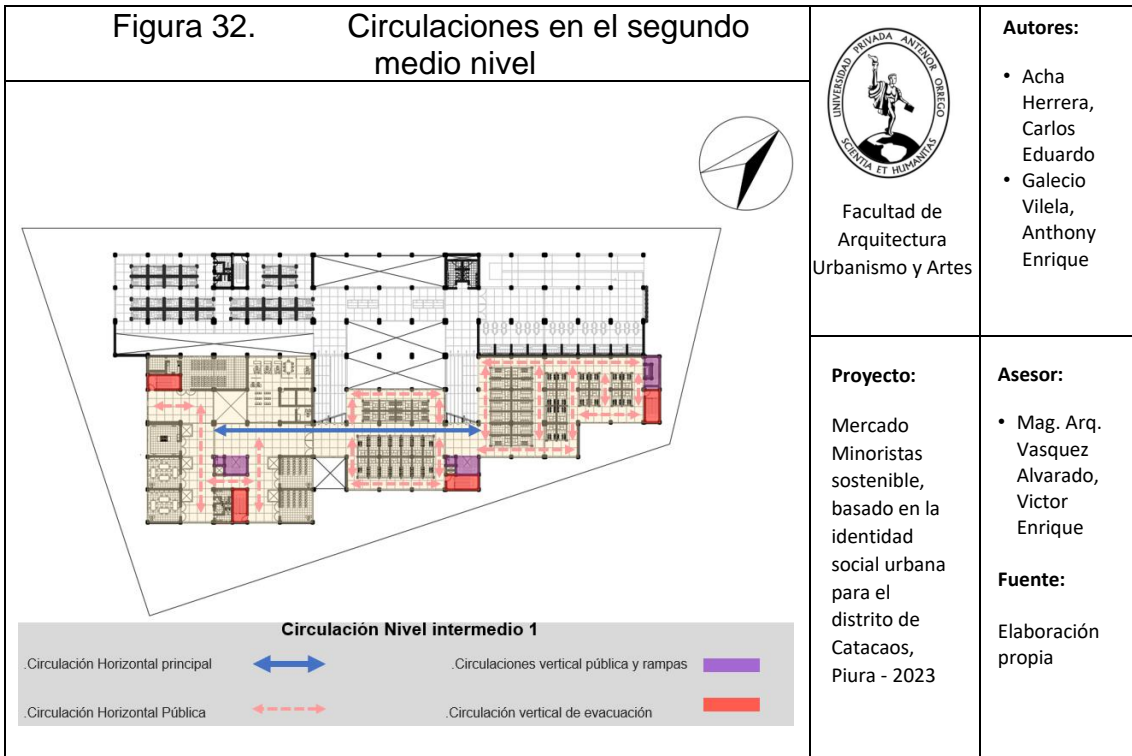
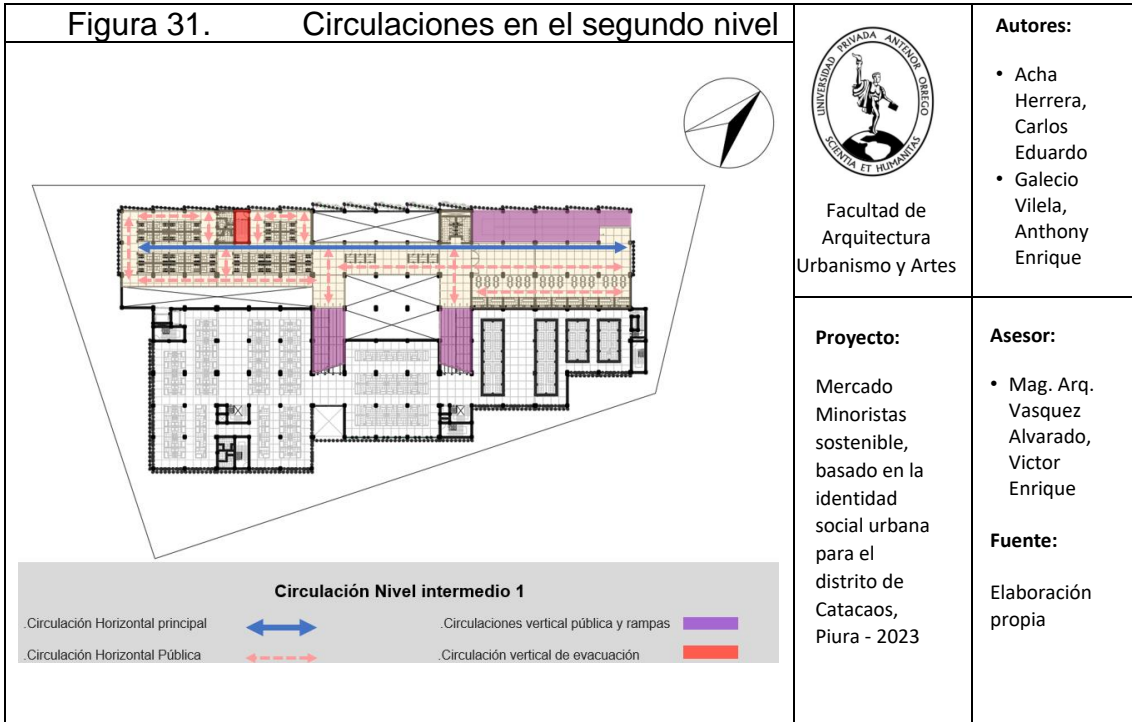
Figura 27. Accesos del proyecto 2		 Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes	Autores: <ul style="list-style-type: none"> • Acha Herrera, Carlos Eduardo • Galecio Vilela, Anthony Enrique
			Proyecto: Mercado Minoristas sostenible, basado en la identidad social urbana para el distrito de Catacaos, Piura - 2023

Circulaciones

La circulación en el primer nivel se desarrolla a través de los dos ejes principales, transversal y longitudinal, estos conectándose directamente hacia los puestos comerciales, en los siguientes niveles es el eje longitudinal el que conecta las zonas del mercado, las circulaciones verticales están nucleadas estratégicamente para servir al usuario y que este pueda desarrollar sus actividades de compra de manera fluida, además cuenta con dos montacargas, los cuales sirven a la zona semihúmeda en el primer nivel y a la zona húmeda en el nivel intermedio 1. Las escaleras de emergencia se plantean desde el sótano hasta el último nivel, además se encuentran nucleadas de tal forma que sea posible evacuar de forma segura.







II.4 DESCRIPCIÓN FORMAL

II.4.1 Topografía

El terreno se ubica al pie de las terrazas marinas, estando a una altitud de 15 m.s.n.m., el terreno presenta una ligera pendiente cerca a la calle “A”, de por si los dos terrenos al presentar una superficie casi llana se realizara una nivelación y se hará la intervención respectiva para el desarrollo del proyecto.

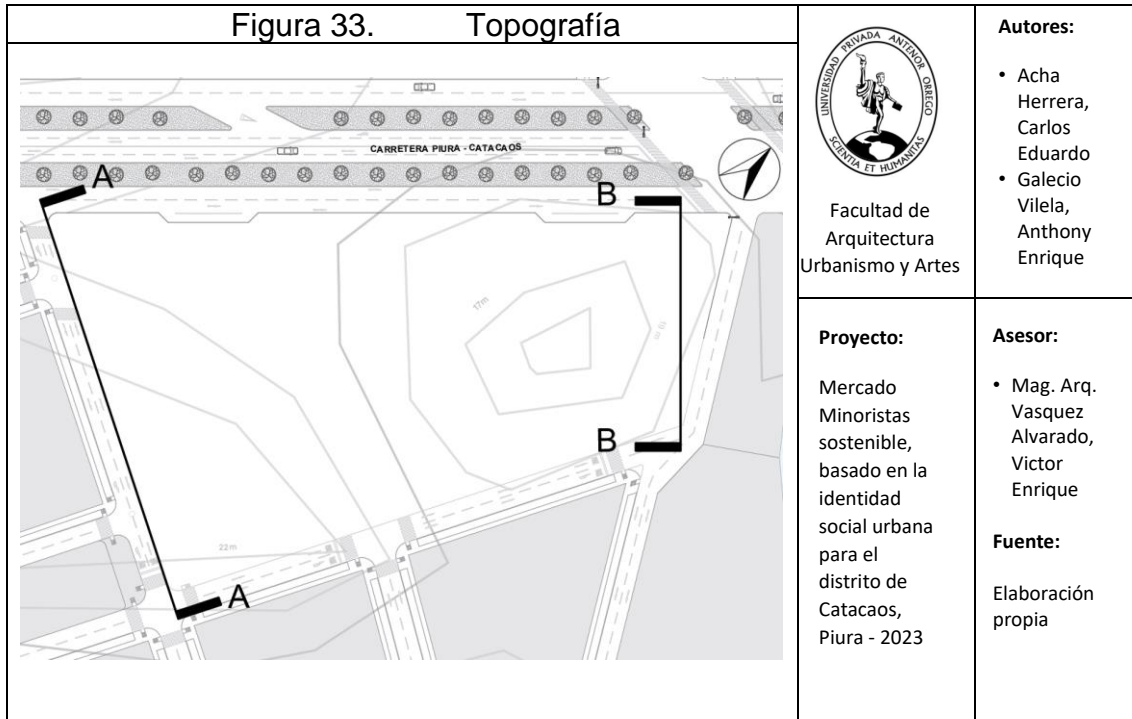
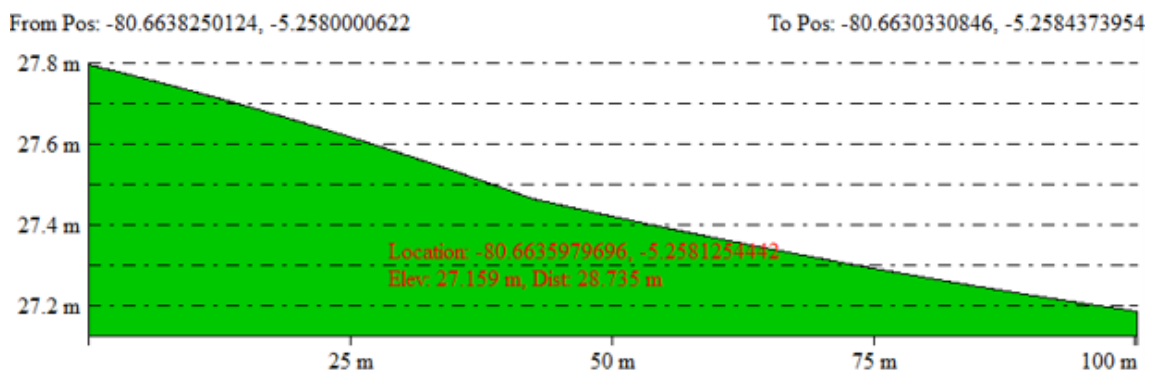
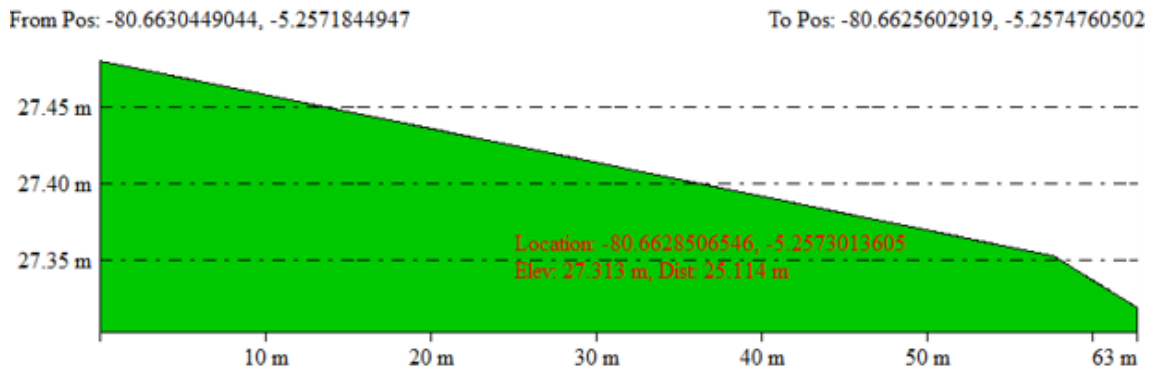


Figura 34. Sección A-A del terreno



Fuente: Global mapper - Elaboración propia

Figura 35. Sección B-B del terreno

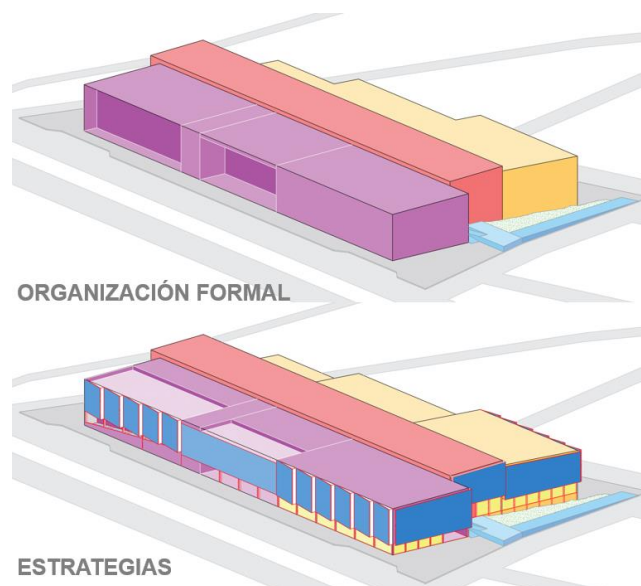


Fuente: Global mapper - Elaboración propia

II.4.2 Volumetría

La volumetría del proyecto se compone de tres paralelepípedos los cuales se adecuan a la forma trapezoidal del terreno y se integran a la topografía de este, siendo por esta pendiente que se genera un desfase entre estos, es en el volumen frontal en donde se realizan dos sustracciones, una para componer el ingreso principal general una doble altura priorizando su espacialidad, la otra sustracción se genera para dar pase a una rampa peatonal, la cual conduce desde el exterior al patio de comidas. Internamente se generan dos ejes los cuales se plantean respecto a la trama urbana. El volumen frontal y el medio generan un espacio intermedio el cual cumple la función de ventilar e iluminar.

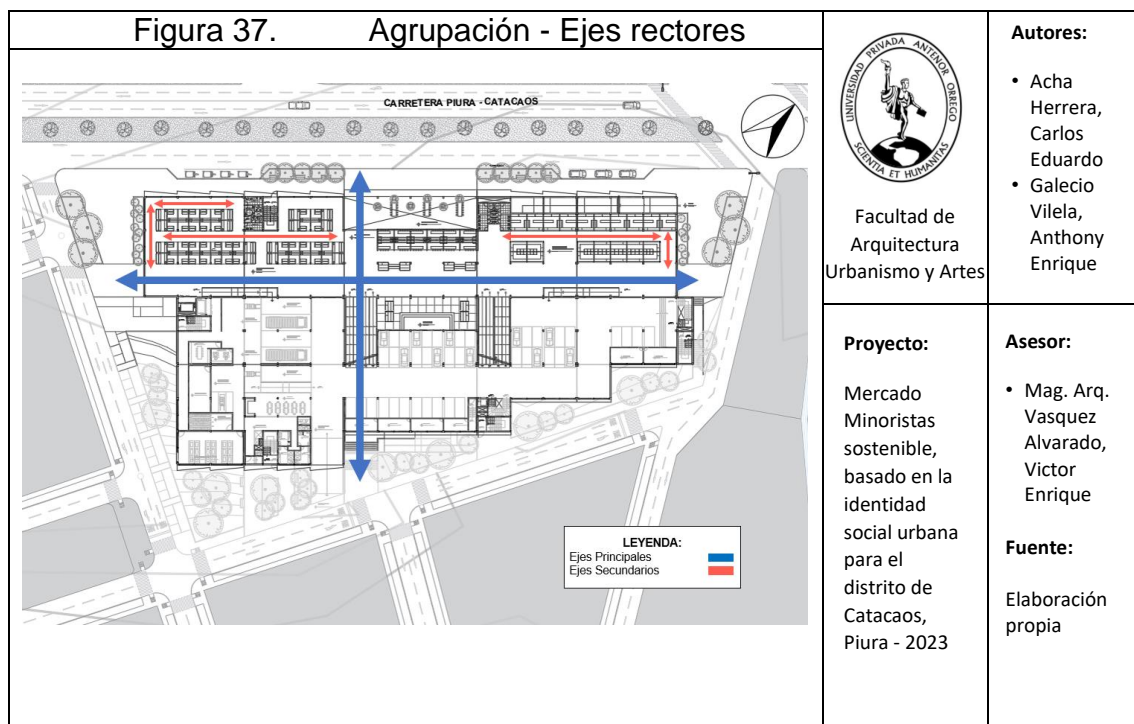
Figura 36. Volumetría del proyecto



Fuente: Elaboración propia

II.4.3 Agrupación

Los ejes principales actúan como ejes organizadores de los puestos comerciales, siendo de esta forma que se crea una circulación continua para que el usuario pueda desarrollar sus actividades de compra/venta de manera fluida, también estos ejes también continúan con la trama exterior, generando una sensación de continuidad urbana del espacio y no cerrándose al entorno, las dobles alturas internas creadas en los volúmenes cumplen la función de ventilar e iluminar mejor a partir de los tramos medios, los ejes secundarios conectan directamente a los puestos comerciales que los ejes principales no pueden llegar, siendo también elementos ordenadores creados a partir de una trama modulada.



II.5 ASPECTO DE IDENTIDAD SOCIAL URBANA

II.5.1 Dimensión Territorial

En esta dimensión entendemos que representa los límites que pueden percibir los individuos a través de sus experiencias, están demarcadas por hitos importantes de las personas o por experiencias que hacen posible el intercambio social.

Análisis de los límites del comercio del Mercado de Catacaos

Los límites geográficos que se forman en torno al Mercado, son muy distintos a solo englobar al equipamiento ubicado en el centro de la ciudad o lo que muchos administrativos, muy superficialmente pueden pensar, sentado en su escritorio.

Atraves de los distintos trabajos de campo, haciendo uso de la observación directa, gracias al instrumento de mapeo, pudimos ver que incluso llega a conectarse a galerías comerciales, a la Av. Cayetano Heredia e incluso a la calle comercio que está en el centro de la ciudad.

Es por ello que veremos que calles y que edificios se encuentran vinculados al mercado por medio de los límites que perciben los comerciantes y usuarios de esta zona comercial.

Figura 38. Límites territoriales



Fuente: Elaboración propia

Análisis de los hitos representativos de Catacaos:

Desde su formación y consolidación, por medio del tiempo Catacaos ha tenido 4 equipamientos tienen mucha importancia, como la Iglesia de Catacaos, su Plaza Principal, la Calle Comercio y la Huaca de Narihuala.

Figura 39. Hitos principales



Fuente: Elaboración propia

Es así como podemos notar que el mercado no forma parte dentro de los hitos de Catacaos o las personas no lo sienten así, debido a su deteriorada imagen urbana que este da a las personas. Sin embargo, los atractivos turísticos, son el clamor de las personas y por las cuales identifican a su ciudad.

II.5.2 Dimensión Psicosocial

En esta dimensión veremos las características de la población, específica que asiste al mercado de Catacaos, o sus estilos de vida, que por consiguiente son de carácter comercial, la compra y venta al por menor y mayor.

Comerciantes formales:

Son mayormente los comerciantes con puestos fijos, compuesto de un toldo o un encerrado metálico para la venta de sus productos, también hay secciones

que se encuentran todavía funcionando dentro del área de carnes y pescados. Buscan el desarrollo personal y el familiar, llegando a formar negocios complementarios para atraer a más público. Son emprendedores y algunos buscan la realización rápida, estudiando carreras rápidas para el pronto desarrollo de un mejor negocio.

Comerciantes informales:

Son lo que mayormente tienen puestos móviles y que por consiguiente tienen su mercadería dentro de la misma movilidad. Aunque también se han visto puestos sin mucha infraestructura, sin toldo, pero distribuyendo sus productos en sacos. Es decir, que no poseen grandes recursos y recién empiezan a emprender y por lo general tienen limitado producto o se centran en un único producto.

Campesinos artesanos:

Son de bajos recursos, que vienen a ofrecer de manera informal sus artesanías, un claro ejemplo de las artesanías son las de madera, que incluyen la confección de utensilios para la cocina y la confección de los famosos potos hechos de las calabazas. Son de características simples y no son constantes en la venta de sus productos.

Compradores:

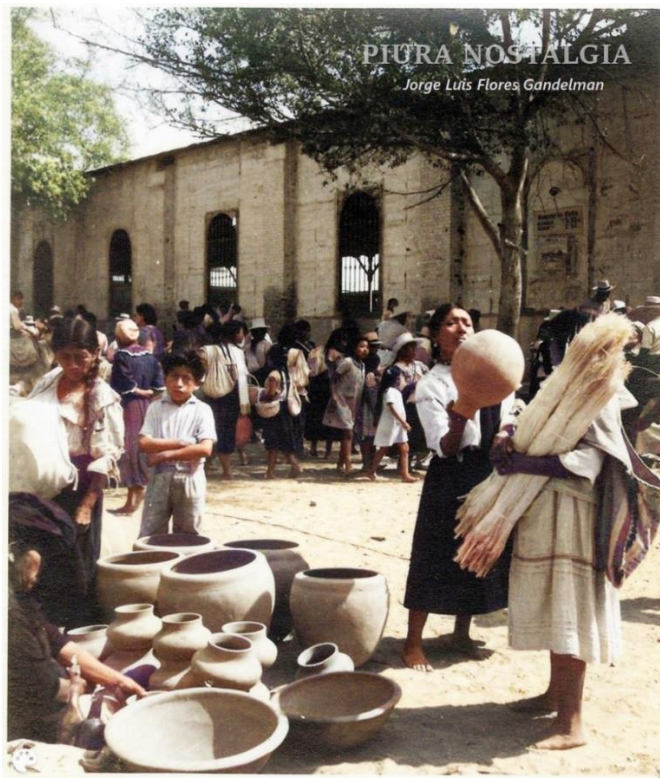
Por lo general son las amas de casa, que buscan los mejores productos para el día o para la compra de la semana. Aunque hay un grupo reducido de varones que se ven también inmersos en el grupo. Son conservadores de los productos, buscan los mejores precios y tienden a buscar la confianza de algunos comerciantes, formando un lazo de fidelidad.

II.5.3 Dimensión Temporal

En la bibliografía que encontramos, hay una imagen del frontis del comienzo del Mercado de Catacaos.

Podemos ver varios elementos de la arquitectura barroca, pero podemos detectar cierta predisposición de un paralelepípedo que cubre la manzana entera. El uso de la simetría en su fachada y en las dimensiones del volumen. La fachada principalmente se ve cerrada hacia el exterior, de no ser por las ventanas alargadas, que permiten la iluminación y la ventilación del espacio.

Figura 40. Mercado de Catacaos en sus inicios



Fuente: Piura Nostalgia

Pero además podemos decir que esta infraestructura se encuentra en un nivel superior, que el de la calle, ya que en la fotografía se puede apreciar que los comerciantes informales hacen uso desde esa época de las graderías y de los lugares que forman bordes duros para apropiarse y generar un puesto de venta para los productos que tengan que ofrecer.

Vemos que las columnas, son columnas adosadas al muro perimétrico y presentando un fuste que hace que las columnas resalten a la vista. Sin embargo, con la foto no podemos apreciar su clasificación, también se puede distinguir la terminación en una cornisa arquitectónica.

Las ventanas son ventanas balconeras que se usaban tiempo del Barroco, con rejas de metal liso de color oscuro que sellaban el ingreso externo, pero que sin embargo la cancelería era de madera, teniendo como forma rectangular, alargada hacia el techo y una terminación de arco de medio punto.

En acceso se ve salido por columnas entregadas, con terminación de arco de medio punto, sobre ellas un arquitrabe, un friso de madera con detalles y su terminación con la cornisa.

Mediante ello, podemos decir que la infraestructura comercial a lo largo de su historia, también se han visto inmersos con el comercio informal, además de hacer partícipe a la calle como elemento común entre el usuario y el edificio. Así mismo la historia de la conformación de la ciudad de Catacaos y las cofradías, nos muestran las costumbres que aún se mantienen y el tipo de organización social que están dan en Catacaos.

II.5.4 Dimensión Conductual

En esta dimensión podremos analizar, las formas que tienen los comerciantes de ocupar el espacio, que conductas tienen, las formas de organizar y modificar el espacio en el que se encuentran para adaptarlos para la venta de su mercadería, del mismo modo ver la ocupación del vehículo. Las formas que tienen las personas de adueñarse de los espacios públicos también será un factor importante

Configuración espacial de las mercancías:

Las infraestructuras comerciales, por lo general tienen una multiplicidad de comercio, lo cual nos indica una aglomeración de actividades de todo tipo, dispersas y fragmentadas en un espacio determinado por límites. Sin embargo, las mercancías o los productos a la venta, juegan un papel importante para la configuración espacial, las formas de ocupar el espacio. Es por ello que analizaremos las características que presentan las tipologías de comercio de mayor demanda del mercado de Catacaos.

Puesto de frutas:

Figura 41. Puesto de frutas



Fuente: Elaboración propia

Los productos agrícolas, por lo general tienen una disposición escalonada para que el cliente pueda observar de primera mano los productos, se acerque a tocarlos y palparlos. Usan contenedores vacíos o elementos de madera para poder elevar los productos a la vista del observador.

Por lo general se ve que los productos con que son más regidos se encuentran en la parte baja, mientras que los productos más blandos en las partes altas del escalonamiento

Puestos de verduras:

Figura 42. Puestos de verduras



Fuente: Elaboración propia

En este caso se ven distintas estructuras de madera con soportes metálicos además de los contenedores vacíos y soportes de madera, que se han ido colocando en continuidad, formando una misma plataforma con en la que se arruman los productos vegetales

De igual manera se busca el tacto y la mirada del usuario, a una altura de 0.8 m, poniendo la plataforma delante del observador

Puestos de pescadería y carnicería:

En el caso de las pescaderías y las carnicerías que se encuentran en el interior, tienen un bloque que se diferencia del original, con forma de paralelepípedo alargado, y por consiguiente consiste en el uso de una mesa de cerámica que da hacia al público y una segunda barra para el menaje de la limpieza y la eliminación de desperdicios, incluyendo un lavador pequeño.

Puesto gastronómico y cevicherías:

Figura 43. Puesto gastronómico y cevicherías



Fuente: Elaboración propia

En el caso de los puestos gastronómicos, hemos podido notar que los comedores son de carácter austero y tienden a servir el menú del día, tiene una mesa de madera alargada con bancas para el uso de varios usuarios sin distinción y en la parte posterior una barra con un lavatorio integrado, sin embargo, muchos de los puestos han colocado su cocina adaptando su puesto. Divididos por un muro bajo y unidos por un corredor longitudinal central

Puestos de ropa:

Figura 44. Puestos de ropa



Fuente: Elaboración propia

Por lo general están compuestos por carpa toldos. Usan cuerdas tensadas a los parantes para poder exhibir su mercadería usando colgadores, ganchos de ropa o incluso recipientes plásticos para colocar medias, prendas de vestir, como polos o blusas, asimismo se puede ver la colocación de maniquís o la parte baja de algunos para exhibir prendas de vestir.

Puesto de plásticos:

Figura 45. Puesto de plásticos



Fuente: Elaboración propia

De la misma forma usan carpa toldos de 3x3. Y se pudo visualizar que usan algunos estantes metálicos para colocar sus productos, uno a 0.9 m y el otro casi a nivel de suelo a 0.1m de altura. Se caracterizan por vender elementos plásticos, empaques, bolsas, descartables y Tecnopor.

Puestos artesanos:

Figura 46. Puestos artesanos



Fuente: Elaboración propia

A este tipo de puestos informales que mayormente se encarga de la venta de los productos artesanales en madera para la cocina, y los característicos potos con los que se bebe la chicha de jora y el clarito. Por lo general tienden a venderlos en pequeñas carretas de madera o simplemente colocan en el suelo, bolsas de sacos cortadas para ponerla en exhibición a nivel del suelo.

Mientras que la artesanía metalúrgica o joyería, se coloca sobre una mesa o escaparates vidriados para llamar la atención del cliente.

II.5.5 Dimensión Ideológica

Catacaos en su historia tenido todo un proceso de evangelización que, en gran mayoría, hace participe a toda la comunidad de personas que se encuentran viviendo en esta zona, por consiguiente, enmarcaremos lo que conlleve las festividades de la misma.

La bajada de reyes, es una de las fiestas de que se celebra 6 y 7 de enero, pero, sin embargo, es mucho más tradicional en Narihuala. Esta fiesta hace referencia a la culminación de las festividades navideñas.

En ella consiste procesión dentro de la plaza de armas, con los 3 reyes magos y el acompañamiento de personajes que hace referencia la biblia, como los pastores y acompañantes del nacimiento de Jesús.

Semana santa, es una de las festividades principales dentro de la ciudad de Catacaos, y que por consiguiente hace referencia al inicio de las cofradías. Sin embargo, los mozos usan un título mucho más actual, es por ello que son conocidos como los representantes y procuran organizar todo para las festividades de la misma en Catacaos.

Del lunes al miércoles santo, se realizan eucaristías en honor al santo correspondiente al día y se finaliza con una pequeña procesión.

Cuadro 19. Festividades de Catacaos

Festividad	Santos en procesión de tarde	Misas en honor en las mañanas
Lunes santo	Señor Cautivo, San Juan Evangelista y imágenes de la Virgen Dolora.	Eucaristía en honor al retorno del Señor Jesús a Jerusalén.
Martes Santo	Señor Cautivo, San Juan Evangelista y imágenes de la Virgen Dolora.	Eucaristía en honor al Señor del Prendimiento
Miércoles Santo	Nuestra Señora de los Dolores, San Juan Evangelista y La Verónica.	Eucaristía en honor al Señor Nazareno y a la Virgen Verónica.

Fuente: Elaboración propia

Jueves Santo, temprano se hace el acto de la imposición de las llaves al depositario, guardando la eucaristía en el sagrario. En la tarde se hace una escenificación de la última cena y luego en la misa se hace el acto del lavado de

pies. Mientras que, en Viernes Santo, por la mañana, se hace el acto de entregar la sagrada insignia de luto al doliente, que es la persona representante de todo el pueblo. Por la tarde, se hace la lectura de los 7 sermones y acto seguido se bajan a Jesús de la cruz para colocarlo en un anda e ir en procesión.

7 potajes (Jueves Santo)	7 potajes (Viernes Santo)
<ul style="list-style-type: none"> • Coctel de Pisco • Galletas de tarro con jamón, queso y aceituna • Caldo de gallina criolla • Arroz con pato • Picante de gallina • Pavo horneado con pastel de fuente y pan de huevo • Coctel de frutas o duraznos 	<ul style="list-style-type: none"> • Coctel de langostinos • Atún con galletas y aceitunas • Ceviche • Chupe de mariscos • Pescado frito, arroz y malarrabia • Bacalao con galletas • Coctel de frutas

El sábado de Gloria, se realiza la misa por la noche. El domingo de Resurrección, se realiza la misa de resurrección y en procesión se encuentran el Cristo Resucitado y su madre María.

Dentro de otras costumbres que están inmersas en su ideología, por formar parte entera de toda la comunidad de Catacaos. Es el famoso Carnaval, que se realiza el 20 de enero al 9 de marzo. En este jolgorio, las calles se llenan de color y alegría. Los corsos y carros alegóricos, son un delite para las personas, el famoso carnaval dentro de las calles en las que se recorrido con agua y pinturas de colores, pero sin olvidar la coronación de la Señorita Carnaval Cataquense que es un acto importante. A esta festividad se puede anexas también su aniversario que es el 21 de junio donde la comuna realiza actos festivos de bailes y comida para la población.

En conclusión: La identidad social urbana ha sido uno de los factores fundamentales para entender a la sociedad de Catacaos, pero teniendo como principal enfoque en la población o la categoría social que se forma dentro del

mercado de Catacaos. La dimensión territorial nos demarca los límites que representa el mercado, que nos hacen entender que las calles que lo conectan son la visión y percepción del usuario. La dimensión psicosocial no ayudo a entender a los usuarios y comerciantes inmersos en este universo. La dimensión temporal, nos ayudó a entender la historia inmersa por la población de Catacaos y que involucra la formación de la misma. La dimensión conductual, nos hizo comprender como los comerciantes habitan y configuran el espacio que los rodea, en este caso la calles, pero también, pudimos notar que el posicionamiento de la mercadería es fundamental para configurar el espacio de la comunidad de Catacaos.

II.5.6 Vegetación identitaria

Árboles que son nativos de la región y se ven presentes dentro de la ciudad, principalmente en el corredor peatonal de la avenida principal de Catacaos y su plaza principal.

El algarrobo (*Ceratonia siliqua*)

El algarrobo es de por el árbol que representa a la región de Piura en general, por ello Catacaos no se encuentra excluido de ello. Ya que lo podemos ver en distintos puntos de la ciudad.

Figura 47. El algarrobo



Fuente: Elaboración propia

El algarrobo llega a tener una altura de entre 10 a 15 metros de altura. Su fruto es de vital importancia dentro de la ciudad de Catacaos, ya que de la algarroba se extrae y se produce la algarrobina, que es un deleite para los turistas.

El ficus (*Ficus nitida*)

Es uno de los árboles que más se utilizan en el corredor peatonal de la avenida principal. Tiene por lo general un tronco de color blanco, y por lo general es reconocido por los demás por tener sus hojas como si fueran plastificadas.

Figura 48. El ficus



Fuente: Elaboración propia

Llegan tener un alto de 10 a 30 m de altura, sin embargo, por lo general para los paseos y plazas, se suelen podar a una altura de 1.75 o 1.8 para darles forma de cúpula. Su madera es de calidad regular y sus hojas son tóxicas al consumo humano, por lo general se utiliza para la ornamentación de los espacios exteriores.

El papelillo (*Bougainvillea pachyphylla*)

Es un arbusto o árbol pequeño que, por lo general, sirve de ornamentación en espacios exteriores, ya que como hemos podido identificar suelen estar conectados a las pérgolas para dar aún más sombra y tener un techo verde

rodeado de bellas flores de distintos colores. En Catacaos se encuentran en naranja, rojo y violeta.

Figura 49. El papelillo



Fuente: Elaboración propia

Llegan a tener de 1 a 12 metros, su principal característica es que suelen adherirse a las superficies próximas o a otras plantas.

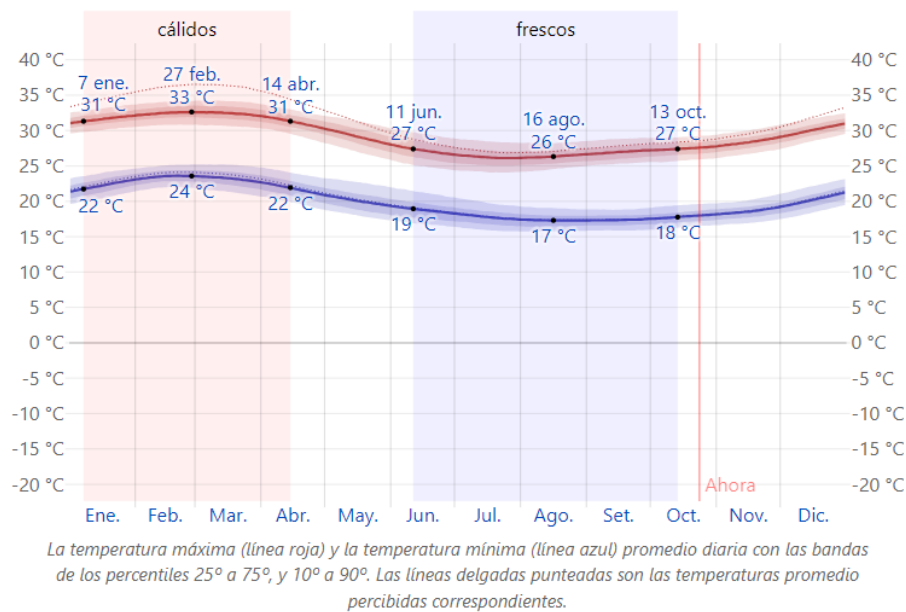
Cultivos más populares de la zona

Una de las actividades económicas principales de Catacaos es la agricultura y por consiguiente es característicos identificar a Catacaos como una zona también de cultivos. El arroz, el maíz y el algodón son los principales productos que se produce.

II.6 ASPECTO TECNOLÓGICO

II.6.1 Temperatura

Figura 50. Gráfico de temperatura



Fuente: WEATHERSPARK

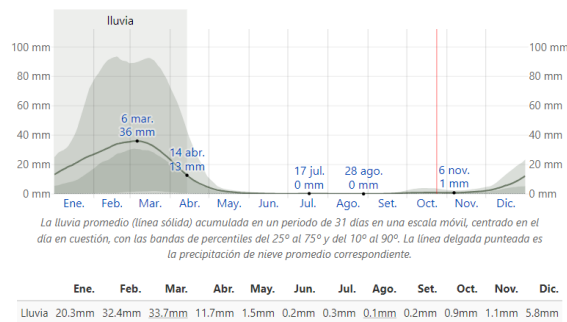
El gráfico nos muestra como Catacaos muestra un clima caluroso en el transcurso del año, siendo el mes de febrero y marzo donde se llega al pico de máxima temperatura, siendo esta de 33 °C, esto nos dice que dentro de los parámetros del ábaco psicrométrico Catacaos no se encuentra en la zona de confort promedio, sabiendo esto es que se deben usar estrategias en el desarrollo del proyecto con el fin de reducir la incidencia solar y mejorar la temperatura interna del proyecto.

La temperatura máxima en invierno es de 23 °C en el mes de marzo, esta temperatura varía en gran medida en el transcurso del año, siendo los puntos más bajos julio, agosto y setiembre.

En la parte inferior el gráfico se nos muestra que los meses con más precipitaciones son los de febrero y marzo, siendo este último el mes más alto llegando a una precipitación promedio de 13 mm/h y una máxima en el mes de marzo, de 34 mm/h.

II.6.2 Precipitación

Figura 51. Cantidad de precipitación



Fuente: WEATHERSPARK

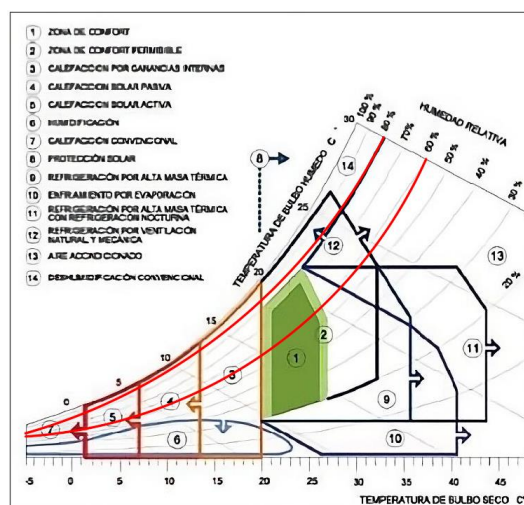
II.6.3 Humedad:

En Catacaos la humedad varía regularmente de forma drástica desde el 7 de diciembre al 12 de junio es el periodo del año más húmedo, siendo marzo el mes con mayor bochorno durante 28 días.

II.6.4 Abaco psicrométrico

Recopilando todos estos datos es que se procede a insertar estos en el ábaco psicrométrico, con el fin de conocer nuestra zona de confort en el área de Catacaos, determinando los meses más críticos para poder establecer estrategias que permitan controlar mejor la temperatura interna del proyecto para que los usuarios puedan desarrollar sus actividades en una zona de confort optima.

Figura 52. Abaco psicrométrico

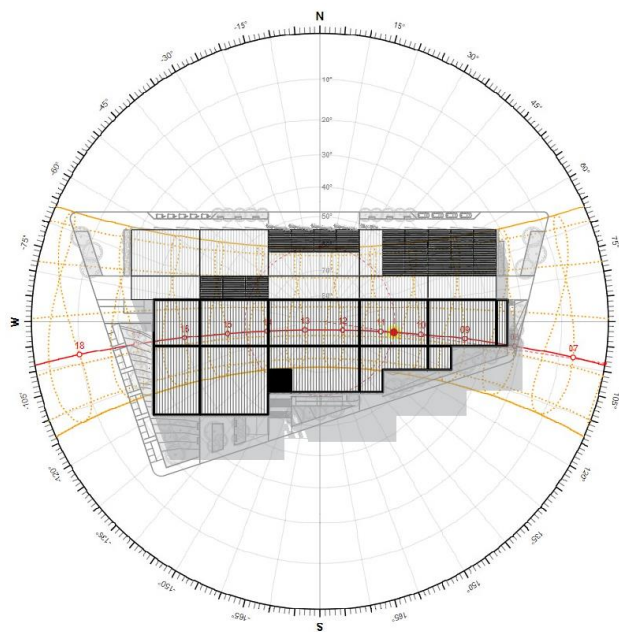


Fuente: Elaboración propia

II.6.5 Asoleamiento

La carta estereográfica nos ayuda a entender mejor como va a incidir el sol en nuestro proyecto durante las distintas estaciones del año, para este análisis estamos tomando el solsticio de verano y solsticio de invierno, se tomaron tres horas específicas: 10:00 am, 12:00 pm y 3:pm, siendo esta ultima el pico de mayor temperatura e incidencia solar en el proyecto, es por esto que la fachada se plantea como una respuesta ante este problema, el recorrido del sol es de sur-oeste a nor-este, en los gráficos podemos apreciar que a partir de las 3:00 pm el ángulo de inclinación de incidencia solar se acentúa, siendo la fachada principal la más irradiada, utilizando materiales de la zona que actúan como paneles en el segundo nivel y celosía en el primer nivel, para reducir la incidencia solar en el proyecto, protegiendo los comercios internos y generando una temperatura interna óptima para el confort de los usuarios y comerciantes.

Figura 53. Carta estereográfica

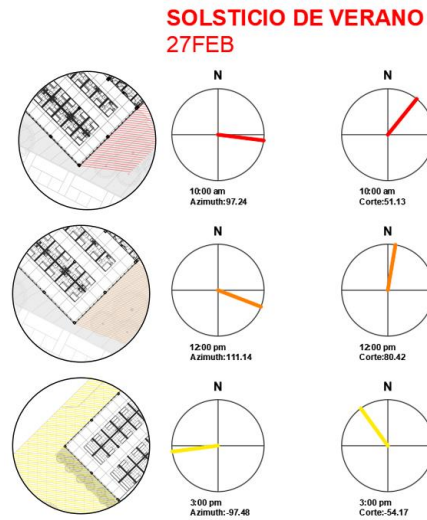


Fuente: Elaboración propia/ drajmarsh.bitbucket.io

Análisis en planta

Para comprender mejor como el sol va a incidir en nuestro proyecto se consideraron tres horas específicas: 10:00 am, 12:00 pm y 3:00 pm.

Figura 54. Solsticio de verano en acimut



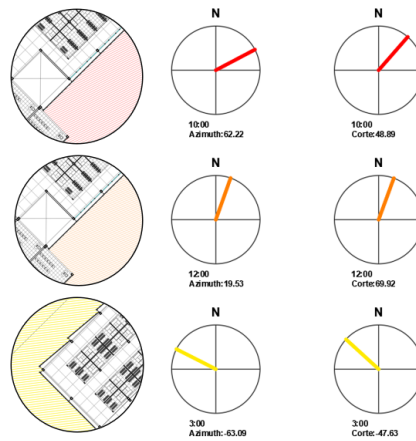
Fuente: Elaboración propia

A las 10:00 am y a las 12:00 pm el sol incide por el sur-este al nor-oeste, siendo la fachada posterior afectada en las mañanas, pero con ángulos de incidencia muy cortos, ya que el sol está en su punto más alto, 97.4° y 111.14° respectivamente.

A las 3:00 pm el sol incide desde sur-oeste al nor-este, con un ángulo de 97.48° , siendo esta hora el punto donde la incidencia aumenta debido a que el sol se oculta, irradia directamente hacia la fachada principal en donde los paneles y las celosías controlan la incidencia solar.

Figura 55. Solsticio de invierno

**SOLSTICIO DE INVIERNO
16 AGOS**



Fuente: Elaboración propia

A las 10:00 am y a las 12:00 pm el sol incide por el nor-este al sur-oeste, siendo la fachada lateral sur-oeste afectada en las mañanas, a las 10:00 am con un ángulo bajo de incidencia de 62.22° y el más alto a las 12:00pm con 19.53° .

A las 3:00 pm el sol incide desde el nor-oeste al sur-este, con un ángulo de 47.63° , siendo esta hora el punto donde la incidencia aumenta debido a que el sol se oculta, irradia directamente hacia la fachada principal con un mayor ángulo respecto al solsticio de verano.

El solsticio de verano en corte

A través del corte podemos observar cómo los paneles protegen el proyecto de la incidencia solar más fuerte, que es a las 3:00 pm

Figura 56. Incidencia solar en corte



Fuente: Elaboración propia

Se analizó la incidencia solar en el solsticio de verano, como podemos ver la incidencia solar se da en el ingreso principal y el posterior, pero este se controla por los paneles que protegen toda la fachada.

II.6.6 Ventilación

Respecto a la dirección del viento, este ingresa de sur-oeste a nor-este por el lado más corto del mercado, los paneles con sus vacíos amplios permiten que el viento fluya a través de este, además la rotación de los paneles en la fachada principal permite redirigir el viento hacia el interior del proyecto.

Figura 57. Dirección de los vientos del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 58. Ventilación del proyecto

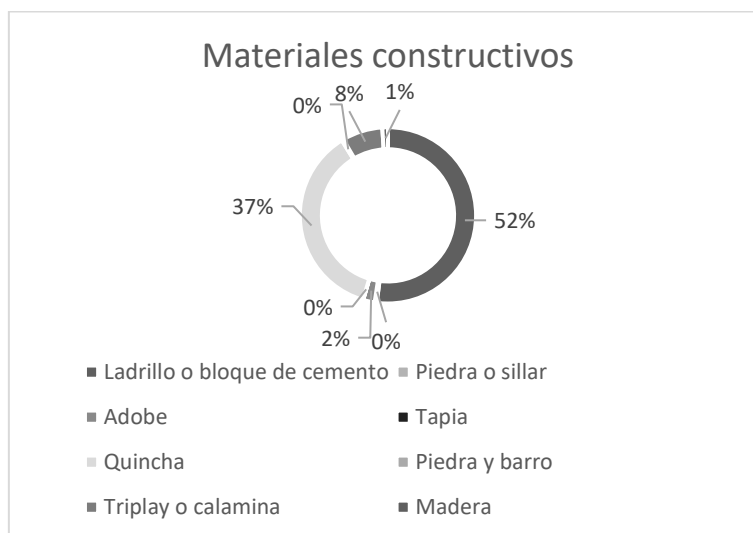


Fuente: Elaboración propia

II.6.7 Materialidad

Catacaos aún sigue siendo un distrito joven de la ciudad de Piura y por consiguiente la materialidad es algo precaria y aun se puede identificar que algunas viviendas conservan materiales de uso rural y colonial.

Cuadro 20. Materiales constructivos de Catacaos



Fuente: Resultados definitivos de los censos nacionales 2017 - INEI

El ladrillo o bloques de cemento siendo la de mayor jerarquía y la más usada dentro de las nuevas edificaciones, además se ve presente en los sistemas aporticados de algunos colegios y de albañilería. Y por lo general son muy utilizados y seguros para la construcción.

La quincha es también algo muy tradicional ya que es de las cuales se van incluso algunas casas en la periferia. Es el material más usado, después del ladrillo, suele combinarse con el adobe. Hoy en día hay alternativas para mejorar este sistema, es la quincha mejorada con mejores acabados y estándares para ser sismorresistente.

El triplay, calamina y la estera; son por lo general usado en construcción que recién están empezando a formar una familia y por lo general se ven en las afueras de la ciudad con una imagen algo austera.

También hemos podido ver que las estructuras ligeras metálicas y con cerramientos metálicos son muy utilizadas dentro del mercado de Catacaos. Utilizando perfiles de metal para dividir los locales comerciales.

La materialidad del mercado se basa en tres componentes que se pueden observar en todo el proyecto, los muros de concreto armado son blancos con dos fines, el primero era servir como un fondo para resaltar los paneles de quincha, los cuales actúan como una cubierta que protege todo el proyecto, generando esos llenos y vacíos que permiten una mejor ventilación, iluminación y enmarcar el entorno, las celosías tienen un pigmento rojo similar al de la arcilla que utilizan los alfareros, siendo que este destaca sobre los muros blancos, es así que estos tres materiales se integran de manera armoniosa.

El diseño de la fachada se basa en la incorporación de parasoles los cuales tienen la finalidad de reducir la incidencia solar estos están direccionados de acuerdo al posicionamiento de la fachada con relación al recorrido del sol, especialmente se usan de forma vertical.

El diseño de la fachada responde a dos necesidades: ventilar el mercado y controlar la incidencia solar, es por tal motivo que los paneles actúan como elemento protector frente al sol, el cual da a la fachada principal a partir de las 2:00pm en adelante, y la rotación de los paneles permite captar el viento que se dirige de sur-oeste a nor-este, la celosía ubicada en el primer nivel permite que el proyecto se ilumine parcialmente y también que el usuario pueda percibir el mercado desde la parte exterior.

Figura 59. Vista 3d Fachada principal



Fuente: Elaboración propia

II.7 VISTAS 3D DEL PROYECTO

Figura 60. Vista aérea 3d



Fuente: Elaboración propia

Figura 61. Vista 3d Ingreso principal por Carretera Piura-Catacaos



Fuente: Elaboración propia

Figura 62. Vista 3d Ingreso Calle Lateral



Fuente: Elaboración propia

Figura 63. Vista 3d Ingreso principal



Fuente: Elaboración propia

Figura 64. Vista 3d Rampa peatonal



Fuente: Elaboración propia

Figura 65. Vista 3d Patio de comidas y rampa peatonal



Fuente: Elaboración propia

Figura 66. Vista 3d del segundo nivel – Mobiliario móvil



Fuente: Elaboración propia

Figura 67. Vista 3d Zona húmeda



Fuente: Elaboración propia

Figura 68. Vista 3d Zona seca



Fuente: Elaboración propia

Figura 69. Vista 3d Puestos de ropa



Fuente: Elaboración propia

Figura 70. Vista 3d Puestos de ropa 2



Fuente: Elaboración propia

Figura 71. Vista 3d de observador del ingreso principal



Fuente: Elaboración propia

III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES

III.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

III.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

III.1.1 Descripción del planteamiento estructural

Generalidades

Título: “Mercado Minoristas sostenible, basado en la identidad social urbana del Distrito de Catacaos”

Objeto: Tipología mixta

Alcances

Las estructuras son un factor fundamental para la realización de un proyecto arquitectónico, es por ello que se han seguido las medidas optimas para el adecuado funcionamiento del edificio.

Diseñado para recibir las cargas que actúan dentro de las estructuras del edificio y para recibir los movimientos sísmicos que se encuentran en el terreno del proyecto.

Esta geometría que se está proponiendo actúa a través de ejes de forma longitudinal y de forma transversal, lo que nos conlleva a la formación de módulos adecuado sin obstruir la armonía de la arquitectura.

Al tener un proyecto en desnivel se han proyectado diferentes tipos de cimentaciones, haciendo uso de zapatas aisladas, zapatas corridas y muros de cimentación. Y para trasladar las cargas al suelo podemos encontrar las columnas y vigas diseñadas.

Cabe mencionar que los niveles superiores al tener grandes luces, se usara vigas metálicas y losas colaborantes para evitar el uso de elementos demasiado peraltados con respecto al espacio. Y el uso adecuado de una cobertura metálica por medio de cerchas.

Cargas muertas

Son la consideración del peso de las estructuras estáticas que son transferidas en el edificio, como los tabiques, el peso de los acabados, el peso del concreto y la losa aligerada.

Cuadro 21. Cargas muertas

ELEMENTO	CARGA
Losa colaborante	300 kg/m ²
Tabiquería	120 kg/m ²
Acabados	100 kg/m ²
TOTAL	520 kg/m ²

Fuente: RNE E.020

Cargas vivas

Son la consideración del peso de los elementos móviles, como los ocupantes, equipos, muebles, que son soportados por las estructuras.

Cuadro 22. Cargas vivas

Área	Carga
Comercial	500 kg/m ²

Fuente: RNE E.020

Juntas sísmicas:

Es la distancia que tiene como propósito el desplazamiento del edificio en partes independientes, y se proyectan para los desplazamientos que ocasiona el sismo y hasta el mismo terreno evitando el choque de las estructuras, dándole holgura al edificio.

La distancia propuesta de la partición de las juntas sísmicas es no mayor a 40 m subdividiendo al edificio.

Para dimensionar la junta sísmica, se utilizará la siguiente fórmula

$$S=3+0.004x(h-500)$$

Donde S, es la separación de la junta sísmica y h será la altura del edificio.

$$H= 5.04+5.04+5.04= 15.12 \text{ m} \dots\dots 1512\text{cm}$$

$$S= 3+0.004x(1512-500)$$

$$S=3+0.004x(1012)$$

$$S=3+4.048$$

$$S= 7.048 \dots 7\text{cm}$$

Desarrollando el cálculo adecuado de junta sísmica, se tomó 7cm cada 40 metros máximo en el proyecto.

Predimensionamiento de estructuras:

Figura 72. Mapa de zona sísmica



FIGURA N° 1. ZONAS SÍSMICAS

Fuente: RM-043-2019-VIVIENDA

Categoría del edificio: Edificio tipo B

Sistema estructural: Combinado

Predimensionamiento de zapatas:

$$AZ= P(\text{columna})/Q_{adm}$$

Es así que tenemos que Az, corresponde al área tributaria de la zapata. P(columna), es la carga de la columna en kg y Qadm es la capacidad portante del suelo.

Para hallar el P(columna), debemos, seguir la siguiente fórmula:

$$P(\text{columna})= (CV+CM)\times AT\times \#PISOS$$

Donde CV es la sumatoria de las cargas vivas, CM es la sumatoria de las cargas muertas, AT es el área tributaria y #PISOS, es el número de pisos de la edificación.

- Cálculo para zapata 1:

$$P(\text{columna})= (520\text{kg}/\text{m}^2+500\text{kg}/\text{m}^2)\times 16\text{m}\times 3$$

$$P(\text{columna})= 48960 \text{ kg}$$

El terreno del proyecto tiene una capacidad portante de 20000 kg/m² aproximado.

$$Q_{adm}= 20000 \text{ kg}/\text{m}^2$$

Asimismo, ya se puede calcular Az. Y para hallar la dimensión, solo se saca la raíz cuadrada de Az, con una altura de 0.80m

$$Az= 48960 \text{ kg} / 20000 \text{ kg}/\text{m}^2$$

$$Az= 2.5 \text{ m}^2$$

Lados de zapata= raíz (2.5) = 1.581 ... 1.6 m

Cuadro 23. Dimensiones de zapata 1

Zapata 1	Dimensión
Altura	0.80 m
Lados	1.60 m

Fuente: Elaboración propia

Distribución de acero de zapata 1:

El acero mínimo= A_{smin}

$$A_{smin}=(0.0018 \times lado \times h)$$

$$A_{smin}=(0.0018 \times 160 \times 80)$$

$$A_{smin}=23.04 \text{ cm}^2$$

Las varillas de 5/8 son de 1.98 cm² por lo tanto al dividirlo nos da una distribución de:

$$23.04/1.98= 11.63 \dots 12 \text{ varillas de } 5/8 \text{ cada } 0.13 \text{ m}$$

- Calculo para zapata 2:

$$P(\text{columna})= (520\text{kg}/\text{m}^2+500\text{kg}/\text{m}^2) \times 16\text{m} \times 2$$

$$P(\text{columna})= 40728.6 \text{ kg}$$

El terreno del proyecto tiene una capacidad portante de 20000 kg/m² aproximado.

$$Q_{adm}= 20000 \text{ kg}/\text{m}^2$$

Asimismo, ya se puede calcular Az. Y para hallar la dimensión, solo se saca la raíz cuadrada de Az, con una altura de 0.80m

$$Az = 40728.6 \text{ kg} / 20000 \text{ kg/m}^2$$

$$Az = 2.03 \text{ m}^2$$

Lados de zapata = raíz (2.03) = 1.43 ... 1.45 m

Cuadro 24. Dimensiones de zapata 2

Zapata 2	Dimensión
Altura	0.80 m
Lados	1.45 m

Fuente: Elaboración propia

Distribución de acero de zapata 2:

El acero mínimo = A_{smin}

$$A_{smin} = (0.0018 \times lado \times h)$$

$$A_{smin} = (0.0018 \times 145 \times 80)$$

$$A_{smin} = 20.88 \text{ cm}^2$$

Las varillas de 5/8 son de 1.98 cm² por lo tanto al dividirlo nos da una distribución de:

$$20.88 / 1.98 = 10.54 \dots 10 \text{ varillas de } 5/8 \text{ cada } 0.15 \text{ m}$$

- Cálculo para zapata 3 – combinada :

$$P(\text{columna}) = (520 \text{ kg/m}^2 + 500 \text{ kg/m}^2) \times 16 \text{ m} \times 2$$

$$P(\text{columna}) = 40728.6 \text{ kg}$$

El terreno del proyecto tiene una capacidad portante de 20000 kg/m² aproximado.

$$Q_{adm} = 20000 \text{ kg/m}^2$$

Asimismo, ya se puede calcular Az. Y para hallar la dimensión, solo se saca la raíz cuadrada de Az, con una altura de 0.80m

$$Az = 40728.6 \text{ kg} / 20000 \text{ kg/m}^2$$

$$Az = 2.03 \text{ m}^2$$

$$\text{Lados de zapata} = 1 \times 2.03 = 2.03 \text{ m}$$

Cuadro 25. Dimensiones de zapata 3 c

Zapata 3 c	Dimensión
Altura	0.80 m
Lados	1.60 m

Fuente: Elaboración propia

Distribución de acero de zapata 3 c:

El acero mínimo = A_{smin}

$$A_{smin} = (0.0018 \times \text{lado} \times h)$$

$$A_{smin} = (0.0018 \times 203 \times 80)$$

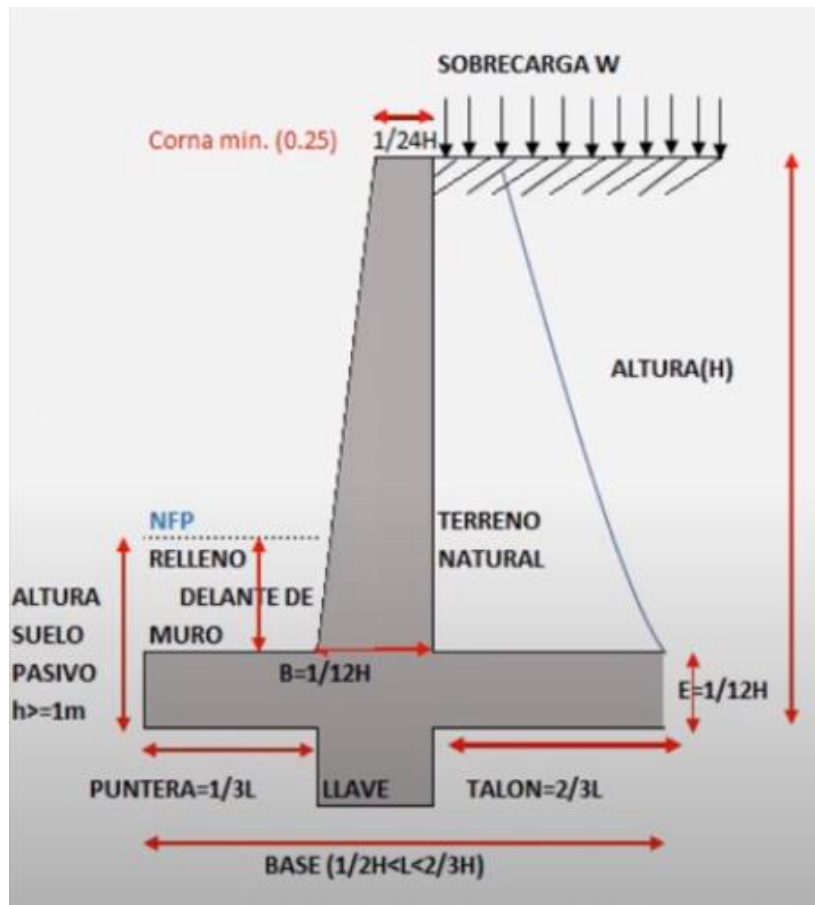
$$A_{smin} = 29.23 \text{ cm}^2$$

Las varillas de 5/8 son de 1.98 cm² por lo tanto al dividirlo nos da una distribución de:

$$23.04 / 1.98 = 14.76 \dots 15 \text{ varillas de } 5/8 \text{ cada } 0.20 \text{ m}$$

Predimensionamiento de muro de contención:

Figura 73. Formulación de muro de contención



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=caSo-cAXkHI&t=4s>

Cuadro 26. Muro de contención 1

Características: m1	Dimensión
Altura	6.32 m
Corna min = $1/24h$	0.26m
$b = 1/12h$	0.53m
$h \geq 1m$	$h \geq 1m$
$e = 1/12h$	0.53m
Base = $(1/2h < L < 2/3h)$	3.5m
Talón = $2/3L$	2.3m
Puntero = $1/3L$	1m

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 27. Muro de contención 2

Características: m2	Dimensión
Altura	2.62m
Corna min = 1/24h	0.11m
b = 1/12h	0.22m
h > = 1m	h > = 1m
e = 1/12h	0.22m
Base = (1/2h < L < 2/3h)	1.5m
Talón = 2/3L	1m
Puntero = 1/3L	0.5m

Fuente: Elaboración propia

Predimensionamiento de columna de concreto:

Para hallar la dimensión de la columna de concreto, daremos a conocer algunas fórmulas para llegar a un modelo adecuado y acorde al edificio.

$$P = 1.1(AZ)$$

P = Peso de columna

$$AZ = 48960 \text{ kg/cm} = (CV + CM) \times AT \times \# \text{Pisos}$$

$$B \times D = P/n \times F'C$$

B x D = Ancho x Largo

n = 0.25 índice de aplastamiento

Para ello desarrollamos con el modelo de las columnas presentadas

Columna 1:

$$P = 1.1(48960) = 53856$$

$$53856/0.25(210) = 1025.83 \text{ cm}^2$$

$$B \times 40 = 1025.83 \text{ cm}^2$$

$$B = 683.885/40 = 25.64 \dots 30 \text{ cm}$$

Comprobación de falla dúctil

Si $n > 1/3$ es una falla frágil y por lo tanto no es posible esa medida. Sin embargo, cuando $n < 1/3$ es una falla dúctil, siendo admisible para dimensionar.

Donde:

$$N = P/B \times D \times F'C$$

$$N = 53856/40 \times 30 \times 210$$

$$N = 0.213 \dots \text{Correcto}$$

Columna 2:

$$P = 40728.6$$

$$40728.6/0.25(210) = 775.8 \text{ cm}^2$$

$$B \times 40 = 775.8 \text{ cm}^2$$

$$B = 775.8/40 = 19.395 \dots 25 \text{ cm}$$

Comprobación de falla dúctil

Si $n > 1/3$ es una falla frágil y por lo tanto no es posible esa medida. Sin embargo, cuando $n < 1/3$ es una falla dúctil, siendo admisible para dimensionar.

Donde:

$$N = P/B \times D \times F'C$$

$$N = 53856/40 \times 30 \times 210$$

$$N = 0.213 \dots \text{Correcto}$$

Predimensionamiento de viga metálica:

Para hallar la dimensión de la viga metálica daremos a conocer algunas fórmulas para llegar a un modelo adecuado y acorde al edificio.

El ancho cooperante, corresponde a la medida de viga y viga con respecto a un paño de la losa, en este caso tenemos una losa de 7.6m por lo tanto nuestro ancho cooperante será de 1.9m

En donde:

$$Q = (CV+CM) \times \text{Ancho cooperante}$$

$$Q = 1020 \times 1.90$$

$$Q = 1938 \text{ kg}$$

El momento ultimo (μ) nos ayudara a determinar que tipo de viga es la apropiada para el proyecto. $L^2 = 57.76$

$$\mu = Q \times L^2/8$$

$$\mu = 1938 \times 57.76/8$$

$$\mu = 13992.36$$

Para vigas metálicas $F_b = 1669.8$

Por lo tanto

$W = \text{área de viga metálica}$

$$W = \mu \times 100/F_b$$

$$W = 13992.36 \times 100/1669.8$$

$$W = 837.96 \text{ cm}^3$$

El modelo IPE 360 VIGA METALICA, tiene un área de 904.02 cm³, con lo cual sirve para el proyecto.

Predimensionamiento de viga de concreto:

$$L/10 = h$$

Donde L es la luz de eje a eje de columnas y h es el peralte de la viga

En caso de los 8 metros es un peralte de 0.80m.

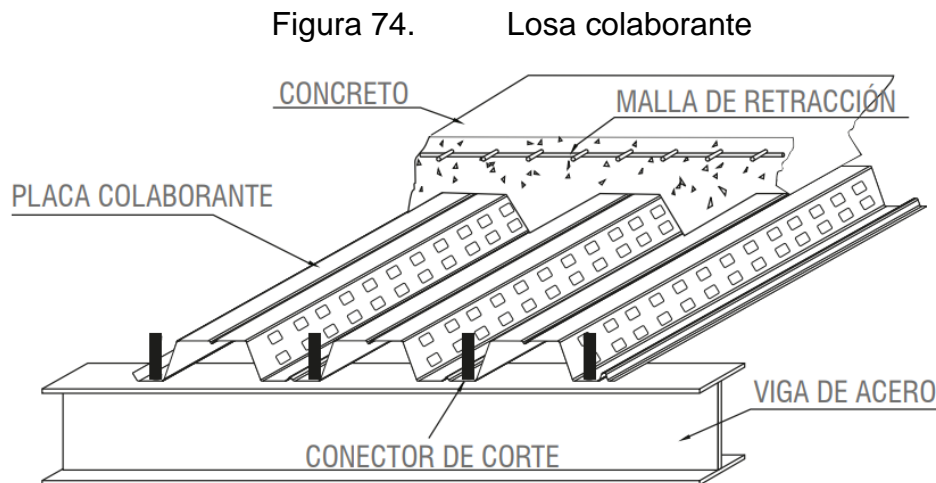
$$h/2 = a$$

Donde h es el peralte de la viga y a es el ancho de la viga. En este caso para 0.80m, nos da un ancho de viga de 0.40m.

Formando así una viga de concreto de 0.40x0.80 m.

Losa colaborante

Es el elemento estructural de concreto armado compuesto por:



Fuente: Link: <https://www.tupemesa.com.pe/wp-content/uploads/2022/05/placa-colaborante-digital.pdf>

Optamos por este sistema ya que estamos usando vigas metálicas y tratando de aligerar la dimensión de las vigas de concreto ya que el peralte para una viga de concreto es casi 0.8 a 1 m de alto por lo tanto este sistema se adapta a las vigas metálicas y de concreto para grandes luces, debido a que el mercado al es un espacio de grandes luces y la concatenación de espacios está presente en este.

III.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

III.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

III.2.1 Descripción del planteamiento de instalaciones sanitarias

Generalidades

Título: “Mercado Minoristas sostenible, basado en la identidad social urbana del Distrito de Catacaos”

Objeto: Tipología mixta

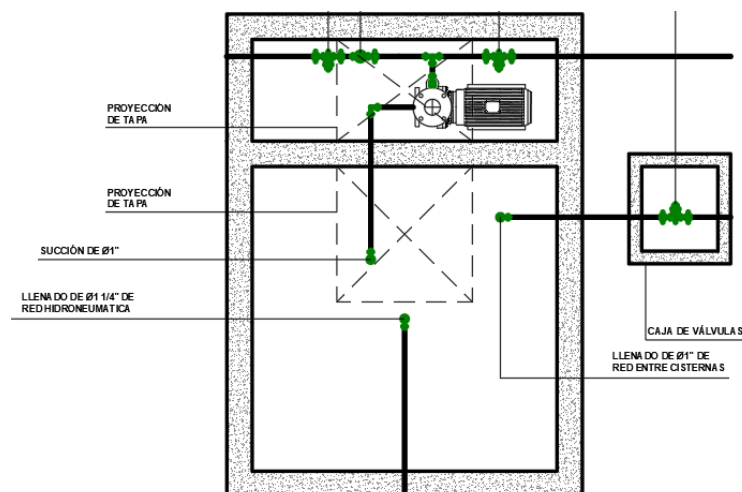
Alcance agua fría

El sistema de abastecimiento de agua potable para el edificio será de manera indirecta. Esto nos quiere decir que el agua de la red publica entrara a una cisterna de abastecimiento y de ahí distribuida a las zonas húmedas del edificio.

El recorrido del agua conlleva grandes distancias es por ello que adicional a la cisterna general que se encontrara en el sótano, en el área de bombeo. Se utilizarán mini cisternas para abastecer las zonas del mercado, distribuyéndose en la zona comercial, la zona publica y general del mercado.

Adicional a ello se incluirán en estas cisternas una red interconectada de estas para reutilizar las aguas en el momento del mantenimiento de las cisternas para así no desperdiciar el agua.

Figura 75. Sistema de reutilización de aguas en el mantenimiento de las cisternas



Fuente: Elaboración propia

Cálculo de dotación diaria de agua fría

Cuadro 28. Dotación de agua fría

ÁREA	Unidad	L/DÍA	PARCIAL
SOTANO			
Estacionamientos	975.00 m2	2	1950.00 L
Oficina	19.61 m2	6	117.66 L
Industria	13 emple	80	1040.00 L
Lavandería	26 emple = 1kg ropa	40	1040.00 L
SUB-TOTAL	4147.66 L		
PRIMER NIVEL			
Locales de carnes y pescados	608.60 m2	15	9129 L
Juguerías	130.00 m2	6	2000.00 L
Frutas y verduras	399.33 m2	6	6469.32 L
Ferreterías	211.60 m2	6	
Descartables y servicios	117.68 m2	6	
Librerías, piñaterías, etc	147.56 m2	6	
Abarrotes	202.05 m2	6	
SUB-TOTAL	17598.32 L		
SEGUNDO NIVEL			
Locales de ropa	981.52 m2	6	5889.12 L
Locales gastronómicos	104.91 m2		2000.00 L
Educación	119 pers	50	5950.00 L
Oficina	252.00 m2	6	1500.00 L
SUB-TOTAL	15339.12 L		
TOTAL	37085.10 L		

Fuente: Elaboración propia

Para saber el volumen de la cisterna transformaremos la dotación diaria de transformaremos los litros de la dotación diaria en metros cúbicos para hallar el volumen y por consiguiente las dimensiones de la cisterna.

37085.10 L = 37.085 m³ representan el volumen de la cisterna

Dimensión propuesta de cisterna = 1.80x7.00x2.80= 37.80 m³

Máxima demanda simultanea (MDS)

El sistema propuesto para este proyecto, por las distancias y longitudes tanto horizontales como verticales, son de regular tamaño. Es por esto que un solo sistema de agua fría se acomoda para la necesidad. El sistema hidroneumático compuesto un juego de bombas de distribución y un tanque de aire comprimido, haciendo que el agua sea empujada y distribuida por el edificio entero. Es por ello que al salir el agua el aire se expande y la presión baja progresivamente, siendo muy bueno para grandes distancias.

$$\text{MDS} = \text{DT} / \text{T}$$

Siendo DT la dotación diaria del edificio entero y T el tiempo de la máxima demanda simultanea que debe de ser alrededor de 2 a 3 horas, por lo tanto, 7200s.

$$\text{MDS} = 37085.10 \text{ L} / 7200 \text{ S} = 5.15 \text{ L/S}$$

La altura dinámica (HD) es uno de los factores que nos ayudaran también a obtener el cálculo correspondiente del sistema hidroneumático necesario. Siendo esta la altura total incluyendo las distancias de perdida de carga en las que agua hace su recorrido.

Donde:

$$\text{HD} = \text{HE} + \text{HPE}$$

Es así como HE, es la altura estática del edificio, siendo esta la que se cuenta desde el nivel de la cisterna hasta la altura del techo debido a que no tenemos tanque elevado, en caso contrario se cuenta la altura del tanque.

Y HPE, sería la altura con pérdidas de carga, siendo este 1.5m por piso. En tal caso:

$$\text{HE} = 19.58 + 2 + 5 = 26.58\text{m}$$

$$\text{HPE} = (1.5\text{m}/\text{n}^\circ\text{pisos}) + 20\text{m horizontales} = 24.5 \text{ m}$$

Por lo tanto:

$$\text{HD} = 26.58 + 24.5 = 51.08 \text{ m}$$

Potencia de bomba (P)

$$\boxed{P = \text{MDS} \times \text{HD} / 75 \times 0.6}$$

$$P = (5.15 \times 51.08) / (75 \times 0.6)$$

$$P = 263.06 / 45$$

$$P = 5.85 \text{ hp} \dots\dots 6.00 \text{ hp de potencia de bomba}$$

Se necesitarán 4 bombas centrifugas de 1.5 hp para la distribución del edificio en general.

Volumen del tanque hidroneumático (VDH)

$$\boxed{\text{VDH} = 10 \text{ MDS}}$$

$$\text{VDH} = 10(5.15) = 51.5 \text{ L/S}$$

Se necesita convertir a de litros/segundo a litros por minuto y de ahí a m³

$$51.5 \text{ L/S} \times 60 \text{ S/M} = 3090 \text{ L}$$

$$3090 \text{ L} = 3.1 \text{ m}^3$$

Por lo tanto, el tanque de aire comprimido debe de ser de 3000 litros

Alcance aguas residuales o desagüe

El sistema de evacuación de aguas residuales es de manera mecanizada ya que se ha optado por un mecanismo de bombeo de agua residuales ya que encontramos que el sótano se encuentra a una profundidad considerable con respecto a la cota de la calle. Es por ello que para esta zona se decidió tomar esta alternativa.

También cabe mencionar que para la conexión entre cajas de registro se utilizó tubería de 6 pulgadas, 4 y 2 pulgadas para las distribuciones de los espacios.

En cuanto a las cajas de registro se optó por usar cajas de 30x60, de 60x60 según la cota de las cajas según IS.010

Al ser una losa colaborante la tubería es de manera colgante y se utilizaba montantes en punto estratégicos para evitar el número excesivo de perforaciones de la misma.

Figura 76. Red de desagüe colgante en losa colaborante



Fuente: link: https://www.libreingenieriacivil.com/2021/09/construccion-de-una-losa-colaborante.html#google_vignette

Método de unidades de descarga

Cuadro 29. Unidades de descarga del proyecto

ÁREA	APARATOS	UNIDADES	PARCIAL
SOTANO			
Lavandería	1fre	2	2
	2lav	3	6
	1 sum	2	2
SS.HH hombres	1lavt	1	1
	1uri	6	6
	2duc	2	4
	1ino	6	6
	1sum	2	2
SS.HH mujeres	2lavt	1	2
	1sum	2	2
	2duc	2	4
	1ino	6	6
SS.HH discapac.	1duc	2	2
	1uri	6	6
	1lav	1	1
	1sum	2	2
SS.HH vigilancia	1lavt	1	1
	1ino	6	6
	1duc	2	2
	1sum	2	2
Filtro sanitario	2duc	3	6
SS.HH PUBLICOS (multiplicado 2 veces)			
SS.HH mujeres	2lavt	1	2
	2ino	6	12
	1sum	2	2
SS.HH discapac.	1uri	6	6
	1ino	6	6
	1lavt	1	1
	1sum	2	2
SS.HH hombres	2lavt	1	2
	2uri	6	12

	2ino	6	12
	1sum	2	2
COMERCIOS			
Comercios	80fre	2	160
húmedos	80 sum	2	160
TOTAL			494 U

Fuente: Elaboración propia

Calculo para bomba sumergible de aguas residuales:

Altura de bombeo = L+H

Altura de bombeo es igual a la longitud, mas la altura que debe llegar el desagüe. Este caso es de 11.70 m, siendo 10.15m la longitud y 1.62m la altura.

Perdida de succión: 1 m

Perdida de impulsión (10%): 1.18

Presión mínima a la salida: 3 m

Total, de sumatoria es de 16.95 m

Volumen de cámara húmeda para residuos solidos

$494 \text{ u} \times 0.03 = 14.82 \text{ L/S}$ representando al caudal o Q

Como máximo en 30 minutos que es igual a 1800 segundos

$14.82 \times 1800 = 26676 \text{ litros} = 26.68 \text{ m}^3$

$2.00 \times 6.00 \times 2.30 = 27.60 \text{ m}^3$

Cálculo de bomba sumergible

$Q \text{ (bombeo)} = 1.25 \times 14.82 = 18.525 \text{ L/S}$

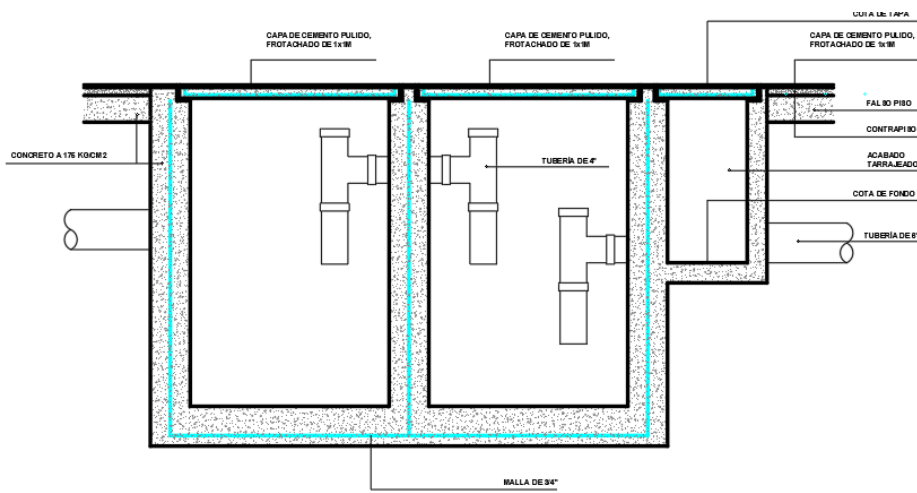
$HP(\text{bomba}) = Q \times H/45$

$HP(\text{bomba}) = 26.68 \times 16.95 / 45 = 10.049 \text{ HP}$

Con lo cual, el resultado del calculo debe usarse 4 bombas sumergibles de 2.5 HP para correcto desfogue de las aguas residuales.

Adicional a ello, al ser una infraestructura de carácter comercial con área de carnes, pescados y de cocinas, se utilizarán trampas de grasa obligatorias en las líneas de esfogue para evitar las obstrucciones en la red del edificio.

Figura 77. Trampa de grasa



Fuente: Elaboración propia

III.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

III.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

III.3.1 Descripción del planteamiento de instalaciones eléctricas

Generales

El mercado presenta el desarrollo de instalaciones eléctricas a nivel general, este incluye el sistema de bandejas eléctricas que conduce el cableado de los tableros a los puestos comerciales en donde se encuentran tableros independientes para controlar de una mejor manera la energía requerida.

Alcances

Esta memoria descriptiva se ha desarrollado bajo el Código Nacional de Electricidad, encontraremos especificaciones técnicas referente a el desarrollo de las instalaciones eléctricas en el Mercado minorista, como lo son puestos comerciales, área administrativa y educativa, además de los espacios de esparcimiento ubicado en el distrito de Catacaos, en esta memoria presentamos el Diagrama de Distribución de Tableros y Cálculo de Máxima Demanda.

Descripción de proyecto

El mercado se abastece de energía por la red general de ENOSA, esta llega a través de la vía principal al sótano en donde se encuentra el transformador, grupo electrógeno y la subestación del Mercado minorista.

Desarrollamos las instalaciones eléctricas del mercado basándonos en la Norma EM 0.10 del Reglamento Nacional de Edificaciones y el Código Nacional de Electricidad.

Máxima demanda

Para calcular la máxima demanda se tomó el alumbrado general y los tomacorrientes planteados en el proyecto, los cuales se presentan desde el sótano hasta el nivel 4, se consideran también las cargas adicionales de todas las áreas, de esta forma aplicamos la norma EM.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, con el fin de calcular la carga por m² de todos los niveles y haciendo una sumatoria respectiva de estos para posteriormente multiplicarlos por el factor de demanda, luego tomamos las cargas adicionales de todos los

aparatos eléctricos que presente el proyecto, estas se cuantifican y se multiplican por la potencia que necesiten.

Teniendo estos datos es que se procede a realizar la sumatoria para obtener la demanda máxima total.

Cuadro 30. Cálculo de máxima demanda

MERCADO					
Area construida	Sótano	1º piso	2º piso	3º piso	4º piso
	4748	3266	3405	2159	3673
A. CALCULO DE POTENCIA					
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES					TOTAL
AREA CONSTRUIDA	17,261.67	X	25		431541.75 watts
CARGAS ADICIONALES					
ASCENSOR	2	X	14900		29,800.00 watts
ELEVADOR MONTACARGAS	2	X	11000		22,000.00 watts
ELECTROBOMBA	1	X	22000		22,000.00 watts
REFRIGERADOR	12	X	120		1,440.00 watts
COCINA	10	X	4500		45,000.00 watts
OLLA ARROCERA	10	X	800		8,000.00 watts
LICUADORA	10	X	600		6,000.00 watts
CONGELADOR	80	X	400		32,000.00 watts
SIERRA PARA HUESO	37	X	1100		40,700.00 watts
COMPUTADORA	15	X	200		3,000.00 watts
LUCES DE EMERGENCIA	148	X	4		592.00 watts
					210,532.00 watts
POTENCIA INSTALADA =		642,073.75 watts	convertimos a kw:	642.07 kw	
B. CALCULO DE MAXIMA DEMANDA					
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES	431,541.75	X	100%		431,541.00 watts
CARGAS ADICIONALES	210,532.00	X	75%		157,899.00 watts
DEMANDA MAXIMA =					589,440.75 watts

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de grupo electrógeno

Se utilizó un factor de 0.8 siendo este el más común para el consumo de energía, con el fin de calcular el grupo electrógeno, luego transformamos la energía a kva, obteniendo 552.6 kva, teniendo este resultado se aplica un factor de seguridad del 10% o 20%, para evitar que el grupo electrógeno funcione al 100%, permitiéndonos conectar otro dispositivo de ser necesario.


Cuadro 31. Cálculo Grupo electrógeno

CALCULO DE GRUPO ELECTROGENO	
POTENCIAL DE SUBESTACION	654.93 kva
	442.08 kw
TRANSFORMAR LA POTENCIA A kva	
kva=	442.08 kw / 0.8
kva=	552.6
CALCULO DE GRUPO ELECTROGENO	
Aplicamos un factor de seguridad del 10% o 20% para evitar que el grupo electrógeno funcione al 100%, permitiendonos conectar otro dispositivo de ser necesario	
G.E=	kva x FACTOR DE SEGURIDAD
G.E=	552.6 x 1.2
G.E=	663.12 kva

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 32. Modelo de grupo electrógeno

MODELO DE GRUPO ELECTROGENO	MARCA	MODELO	POTENCIA
	ENERPOWER	EP-600P / EP-600 Pi	600 kw / 720 kva
MOTOR	PERKINS	2806A - E18TAG3	
ALTERNADOR	MARCA	MODELO	FASES
	LEROY SOMER	HCI544E o TAL-A47-D	3 TRIFASICO
	TANQUE COMBUSTIBLE	FRECUENCIA	POTENCIA DE EMERGENCIA
	172 GALONES	60 HZ	805 HP



GRUPO ELECTROGENO INSONORIZADO

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 33. Resumen de máxima demanda

CUADRO RESUMEN DE MAXIMA DEMANDA	
TIPO DE TENSION	TRIFASICO 3 HILOS (380V)
DEMANDA MAXIMA TOTAL	589,440.75 watts
POTENCIAL SUB ESTACION	654.93 kva
GRUPO ELECTROGENO	663.12 watts

Fuente: Elaboración propia

Calculo para la determinación de paneles solares

Cuadro 34. Cantidad de w/h consumido por las luminarias

NIVELES	LUMINARIAS	POTENCIA EN W	POTENCIA TOTAL	TIEMPO (HORAS)	ENERGIA (W/H)
SOTANO	324	58 watss	18,792 watts	12	225,504 watts
PUESTOS PRIMER NIVEL	78	58 watss	4,524 watts	12	54,288 watts
CIRCULACION 1º NIVEL	112	58 watss	6,496 watts	2	12,992 watts
PUESTOS SEGUNDO NIVEL	192	58 watss	11,136 watts	12	133,632 watts
CIRCULACION 2º NIVEL	165	58 watss	9,570 watts	2	19,140 watts
PUESTOS TERCER NIVEL	64	58 watss	37,122 watts	12	44,544 watts
CIRCULACION 3º NIVEL	78	58 watss	4,524 watts	2	9,048 watts
PUESTOS CUARTO NIVEL	65	58 watss	3,770 watts	12	45,240 watts
CIRCULACION 4º NIVEL	148	58 watss	8,580 watts	2	17,160 watts
TOTAL DE ENERGIA W/H					561,548 watts

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 35. Consumo mensual ahorrado de energía eléctrica utilizando por paneles solares

TIPO DE CONEXIÓN	COSTO KWH(s/, FUENTE: DISTRILUZ)	CONSUMO DIARIO (KW.H)	CONSUMO MENSUAL (30 DIAS)	CARGOS FIJOS (S/)	SUBTOTAL (S/)	I.G.V	COSTO TOTAL (DINERO MENSUAL AHORRADO)
BTSB NO RESIDENCIAL MEDIDOR: TRIFASICO	0.686	561.54	16,846.2 watts	3.7	11,556.49	2,080.16	13,636.65

Fuente: Elaboración propia

Instalación de paneles solares al proyecto

Los kits solares de autoconsumo directo cumplen la función de generar energía producida por los paneles solares expuestos a la radiación, ya sea directa, indirecta y difusa, aún en los días nublados estos perciben y transforman la energía solar en corriente, aunque la producción de esta sea menor, siendo directamente proporcional la cantidad de energía que genera a la cantidad de radiación que recibe, el clima de Catacaos es propicio para el uso de paneles solares, esto debido a que el cielo suele estar despejado.

Modelo de KIT utilizado:

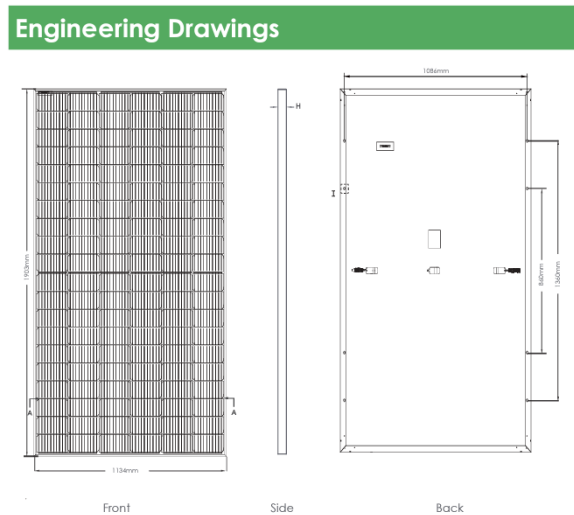
Kit Red Huawei 33.000 w 165.600 wh día Trifásico

Este tipo de kit funciona para usos industriales y grandes consumos de manera constante, brindando una mejor amortización solo si el consumo energético diurno sea considerable. Este sistema permite tener una mejor monitorización completa, a través del portal web o el aplicativo de Android y iOS, además cuenta con un avanzado control sobre si misma, siendo posible acceder a históricos de consumo, producción, etc.

Componentes del Kit:

72 x Panel Solar 24v JINKO 460w Monocristalino PERC: Estos paneles están creados con celdas PERC multibarra, la configuración media de las celdas brinda una mejor potencia producida, teniendo un mejor rendimiento proporcional a la temperatura y reduce el riesgo por puntos calientes, cuenta con 25 años de garantía.

Figura 78. Panel solar seleccionado – JINKO



Fuente: www.solarcomponents.es

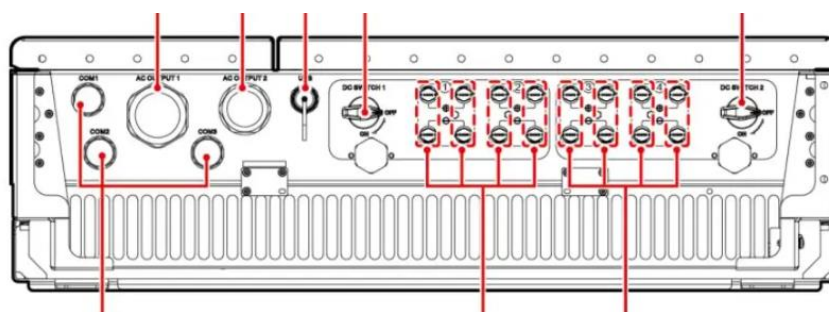
Cuadro 36. Características del panel solar

CARACTERISTICAS MECANICAS	
TIPO DE CELDA	P TIPO MONO - CRISTALINO
No. DE CELDAS	120 (6x20)
DIMENSIONES	1903x1134x30mm (74.92x44.65x1.18 pulgadas)
PESO	24.2 kg (53.35 lbs)
CRISTAL FRONTAL	3.2mm. Revestimiento Antireflectante. Alta Transmisión, bajo contenido de Hierro, Vidrio Templado
MARCO	Aleación de Aluminio Anodizado
CAJA DE CONEXIONES	IP68 Rated
CABLES DE SALIDA	TUV 1x40mm2 (+):400mm, (-):200mm Longitud Personalizada

Fuente: www.solarcomponents.es

1 x Inversor Huawei 33KTL – A Sun2000: Se encarga de transformar corriente continua a corriente alterna, tiene una potencia de salida de 33000 w a 400v, dispone de 4 MPPT con un rango de 200 – 1000v, cuenta con una buena conectividad, rendimiento y monitorización en tiempo real, con 5 años de garantía.

Figura 79. Inversor Huawei 33K TL-A SUN2000



Fuente: www.solarcomponents.es

Cuadro 37. Características del inversor

ESPECIFICACIONES TECNICAS	SUN2000-33KTL-A
EFICIENCIA	
Máxima Eficiencia	98.60%
ENTRADA	
Tensión máxima de entrada	1,100 V
Corriente de entrada máxima por MPPT	22 A
Corriente de cortocircuito máxima	30 A
Tensión de arranque	250 V
Tensión de funcionamiento MPPT2	200 V - 1,000 V
Tensión nominal de entrada	620 V
Cantidad de MPPTs	4
Cantidad máxima de entradas por MPPT	2
SALIDA	
Potencia activa	30,000 W
Max. Potencia aparente de CA	33,000 W
Max. Potencia activa de CA	30,000 W
Tensión nominal de salida	230 V / 400 V, 3W + N + PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
Intensidad nominal de salida	43.3 A
Max. Intensidad de salida	48 A
Factor de potencia ajustable	0,8 capacitativo...0,8 inductivo
Distorsión armónica total máxima	< 3 %

Fuente: www.solarcomponents.es

12 x estructura coplanar: cuenta con una estructura de aluminio de gran calidad tanto para superficies de hormigón y metálicas. El kit cuenta con todos los equipos necesarios para un montaje correcto: anclajes, presores y perfiles.

1 x Huawei LACECAL ITR 2.0 / 5A: este dispositivo se encarga de medir la energía producida y consumida, además brinda esta información al inversor para poder monitorizar el sistema.

1 x Huawei Smart Logger 3000A: Registrador de datos, control y monitoreo.

4 x Conectores MC4 Weidmuller PV – STICK.

200m x Cable 4mm2 TOPSOLAR P/V rojo/negro.

Cuadro 38. Costo de kits de paneles solares

TIPO DE KIT	COSTE DEL KIT (NUEVOS SOLES)	CONSUMO DIARIO (wh/día)	KITS NECESARIOS	COSTO DEL SISTEMA SOLAR (NUEVOS SOLES)
Kit Red Huawei 33.000 w 165.600 wh/día Trifásico	88,961.18	561,548.00	4	354,771.32

Fuente: Elaboración propia

Los cuatro kits de paneles solares tienen un coste de s/.354,771.32 (trescientos cincuenta y cuatro mil setecientos setenta y un soles y treinta y dos centavos), es con estos cuatro kits que cubrimos la demanda energética de las luminarias del proyecto y nos queda un sobrante de energía de 100,852 wh/día.

Cuadro 39. Recuperación de la inversión

INVERSION TOTAL DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO (s/)	AHORRO MENSUAL POR EL USO DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO (SOLES MENSUALES)	NUMERO DE MESES EN LOS QUE SE RECUPERA LA INVERSION
354,771.32	13,636.50	27

Fuente: Elaboración propia

III.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES

III.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES

III.4.1 Descripción del planteamiento de instalaciones de seguridad

Plan de seguridad: rutas de escape y señalización

Los requisitos de seguridad y prevención tienen como fin proteger la vida de las personas y la protección del edificio, es la norma A.130 capítulo 8 en donde se nos muestra los requerimientos mínimos necesarios de seguridad que deben aplicarse a todas las áreas del proyecto.

Figura 80. Requisitos RNE

Clasificación	Servicio	Características	Señalización e iluminación de emergencia	Extintores portátiles	Sistema de Rociadores (10)	Sistema de gabinetes Contra incendios	Detección y Alarma de incendios Centralizado (11)
Mercado de abasto	Mercado de abastos	Con techo común	✓	✓	✓	✓	✓
	Mayorista	Sin techo común (puestos independientes)	✓	✓	X	✓	✓
	Mercado de abastos	Con techo común	✓	✓	X	✓	✓
	Minorista	Sin techo común (puestos independientes)	✓	✓	X	X	✓(15)

Fuente: RNE. NORMA A130

Señalización de seguridad e iluminación de emergencia

Según la norma a.130, artículo 37, nos dice que la señalización presente de dispositivos de seguridad no requiere que cuenten con señalética ni letreros, siempre y cuando estos estén a la vista de los usuarios y no ocultos. Estos son:

- a) Extintores portátiles
- b) Estaciones manuales de alarma de incendios
- c) Detectores de incendio
- d) Gabinetes de agua contra incendios
- e) Válvulas de uso de Bomberos ubicadas en montantes
- f) Puertas cortafuego de escaleras de evacuación

g) Dispositivos de alarma de incendios

La NORMA (NTP 399-010-1) establece señales que deben estar señalizadas obligatoriamente durante el recorrido, son:

- Señal de precaución o advertencia
- Señal de emergencia
- Señal de prohibición
- Señal de evacuación
- Señal de protección contra incendios
- Señal de obligación
- Señal de seguridad

Cálculo de escaleras de evacuación

Tenemos alrededor de 832 usuarios multiplicándolo por el factor de 0.008 para encontrar el ancho total

$$\text{Ancho} = 832 * 0.008$$

$$\text{Ancho} = 6.656 \text{ m}$$

En 4 escaleras, con tramos de 1.70 m de ancho










Figura 81. Significado general de los colores de seguridad

Color empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
AZUL¹	Obligación
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de Emergencia

1. El azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza en forma circular.

Fuente: INDECI-NTP 350

Figura 82. Forma geométrica y significado general

FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CIRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CIRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO*	BLANCO	Use protección ocular Use traje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIANGULO EQUILÁTERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO  RECTÁNGULO	CONDICION DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO*	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 CUADRADO  RECTÁNGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante incendio. Manguera contra incendios.
 CUADRADO  RECTÁNGULO	INFORMACIÓN ADICIONAL	BLANCO O EL COLOR DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	NEGRO O EL COLOR DE CONTRASTE DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO O EL DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD RELEVANTE	Mensaje adecuado que refleja el significado del símbolo gráfico.

* EL COLOR BLANCO DE CONTRASTE INCLUYE EL COLOR DE CONTRASTE PARA MATERIALES FOSFORESCENTES BAJO LA LUZ DE DIA CON PROPIEDADES DEFINIDAS EN LA TABLA 4.

Fuente: INDECI

Puertas de evacuación

Las puertas que sean parte de la ruta de evacuación deben estar señaladas con la señalética de SALIDA y donde no pueda ser visible, estas se deben indicar con señales de dirección de SALIDA, con iluminación natural o artificial de 50 lux.

En el caso de los ascensores, estos deben contar con la señalética de NO USAR EN CASO DE EMERGENCIA, para prevenir accidentes en caso de corte de energía, las rutas de evacuación que tenga el proyecto deben contar con iluminación de emergencia que asegure la duración de una hora y media.

Figura 83. Señalización en seguridad

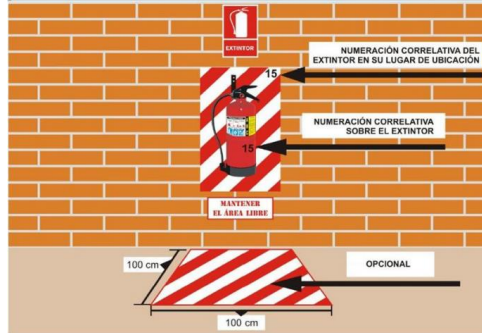
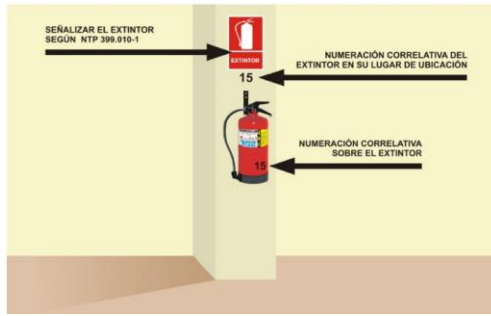
Fuente: INDECI-NTP 350

Extintores portátiles

Los extintores deben estar distribuidos en todo el proyecto, con el fin de prevenir riesgos ante fuegos, se utilizarán extintores PQS (polvo químico seco).

La señalización de los medidores debe tener como altura mínima recomendada 1.80m.

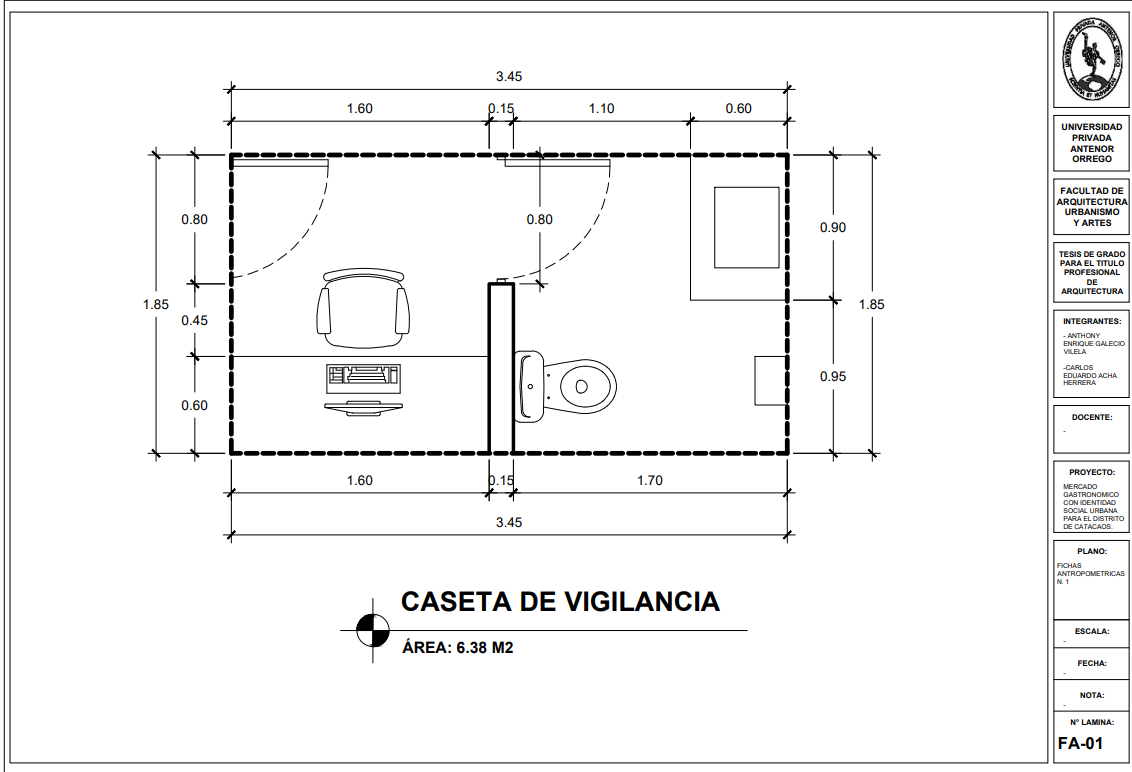
Figura 84. Señalización del extintor, alturas y espacios



Fuente: INDECI-NTP 350

ANEXO

Fichas antropométricas



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
 - ANTHONY ENRIQUE GALECIO VILELA
 - CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
 MERCADO GASTRONÓMICO CON SENTIDO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAJOS

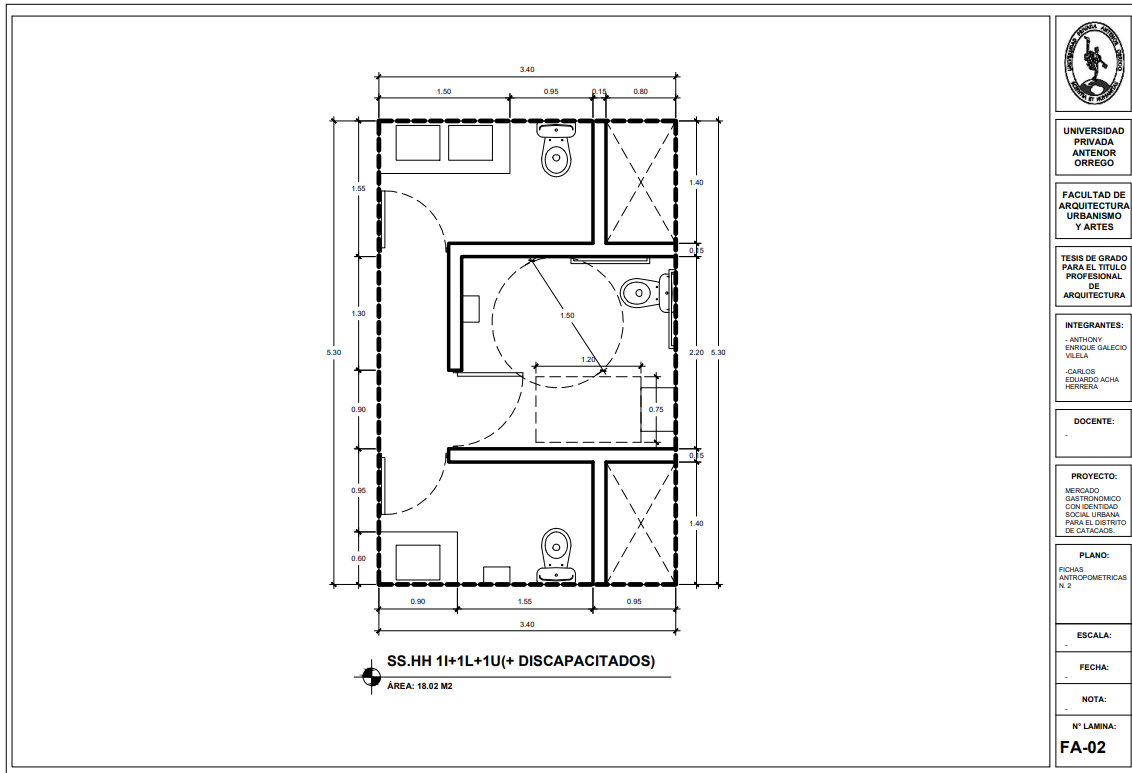
PLANO:
 FICHAS ANTROPOMÉTRICAS N° 1

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-01



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
 - ANTHONY ENRIQUE GALECIO VILELA
 - CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
 MERCADO GASTRONÓMICO CON SENTIDO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAJOS

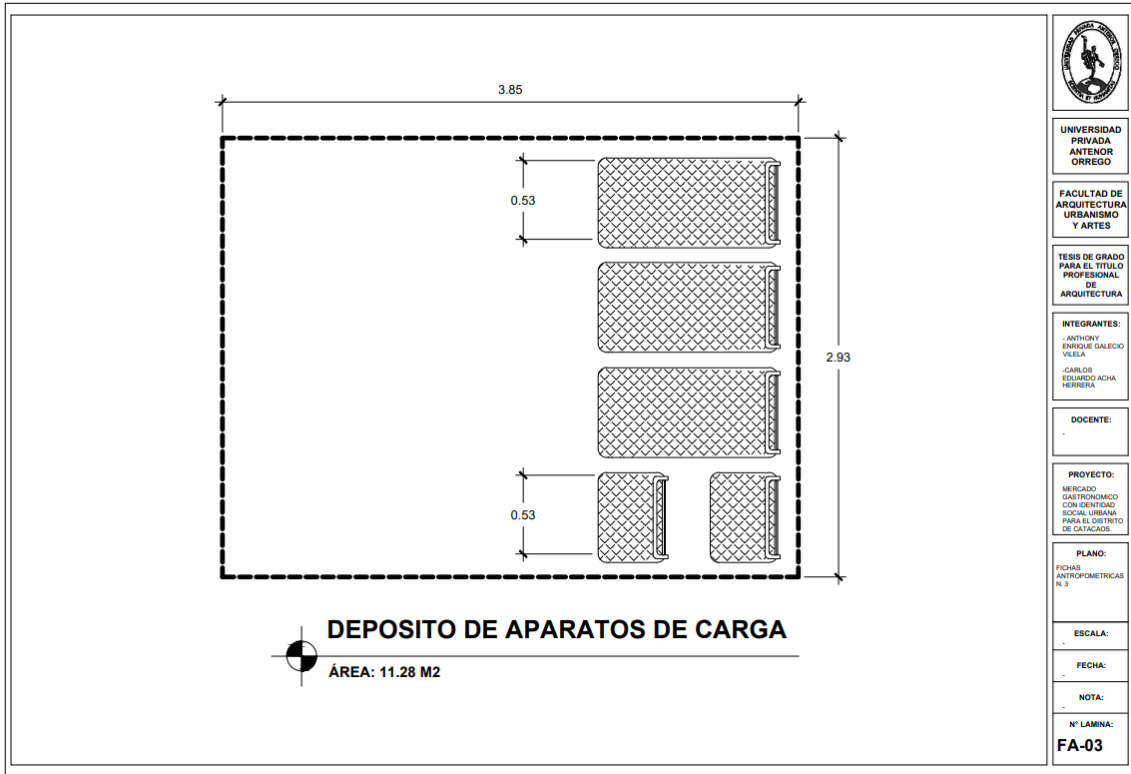
PLANO:
 FICHAS ANTROPOMÉTRICAS N° 2

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-02



UNIVERSIDAD
PRIVADA
ANTENOR
ORREGO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO
Y ARTES

TESIS DE GRADO
PARA EL TITULO
PROFESIONAL
DE
ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY
ENRIQUE GALECIO
VILELA
- CARLOS
EDUARDO ACHA
HERRERA

DOCENTE:
-

PROYECTO:
MERCADO
GASTRONOMICO
CON IDENTIDAD
SOCIAL URBANA
PARA EL DISTRITO
DE CATACAOS

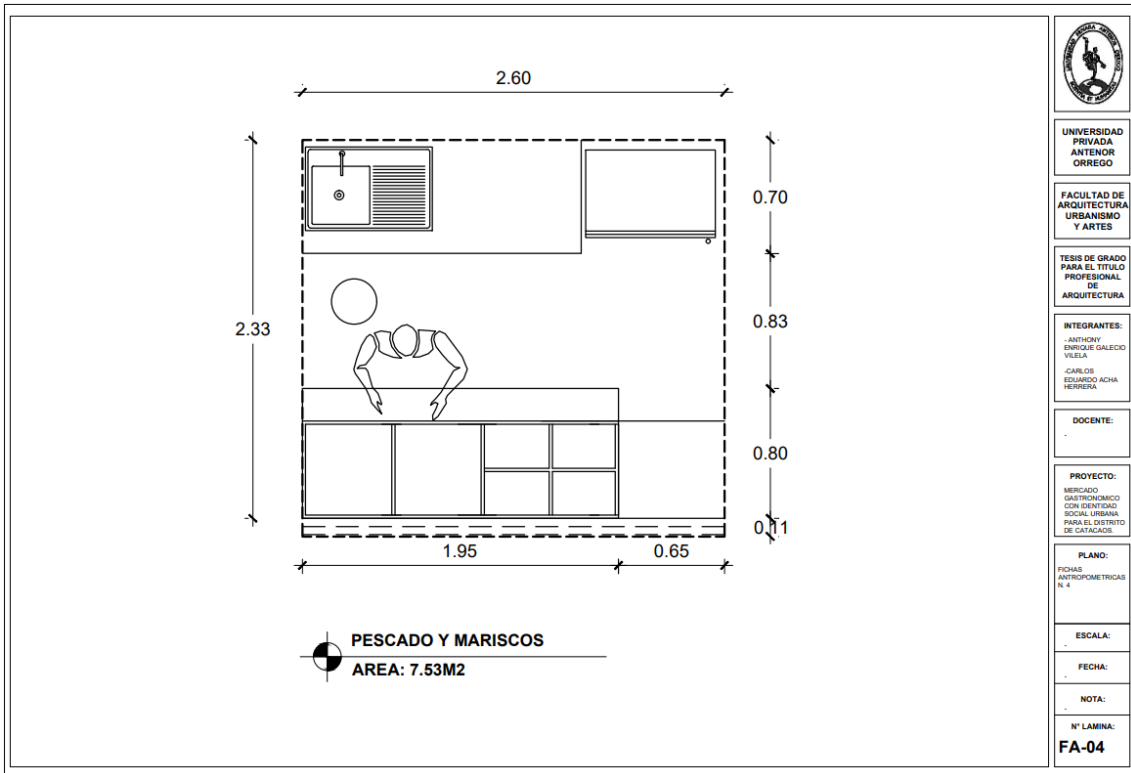
PLANO:
FICHAS
ANTROPOMETRICAS
N.º 3

ESCALA:
-

FECHA:
-

NOTA:
-

N.º LAMINA:
FA-03



UNIVERSIDAD
PRIVADA
ANTENOR
ORREGO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO
Y ARTES

TESIS DE GRADO
PARA EL TITULO
PROFESIONAL
DE
ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY
ENRIQUE GALECIO
VILELA
- CARLOS
EDUARDO ACHA
HERRERA

DOCENTE:
-

PROYECTO:
MERCADO
GASTRONOMICO
CON IDENTIDAD
SOCIAL URBANA
PARA EL DISTRITO
DE CATACAOS

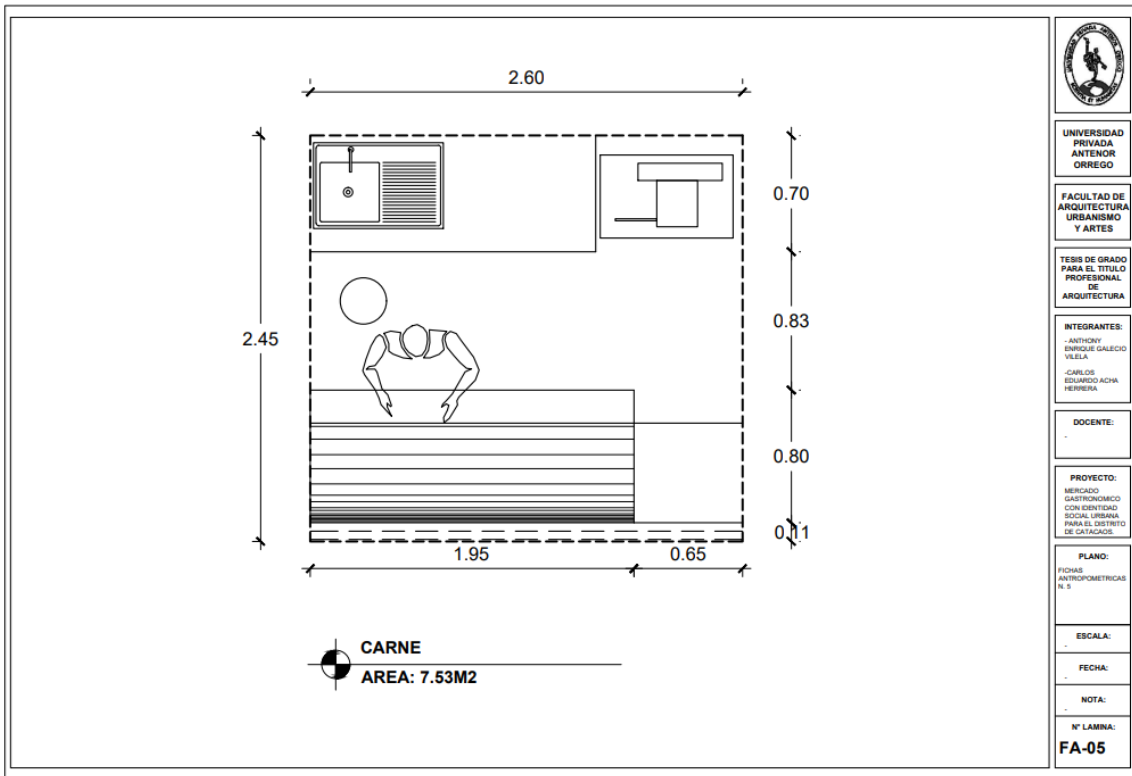
PLANO:
FICHAS
ANTROPOMETRICAS
N.º 4

ESCALA:
-

FECHA:
-

NOTA:
-

N.º LAMINA:
FA-04



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY ENRIQUE GALECCO VILELA
- CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:
-

PROYECTO:
MERCADO GASTRONÓMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAOS

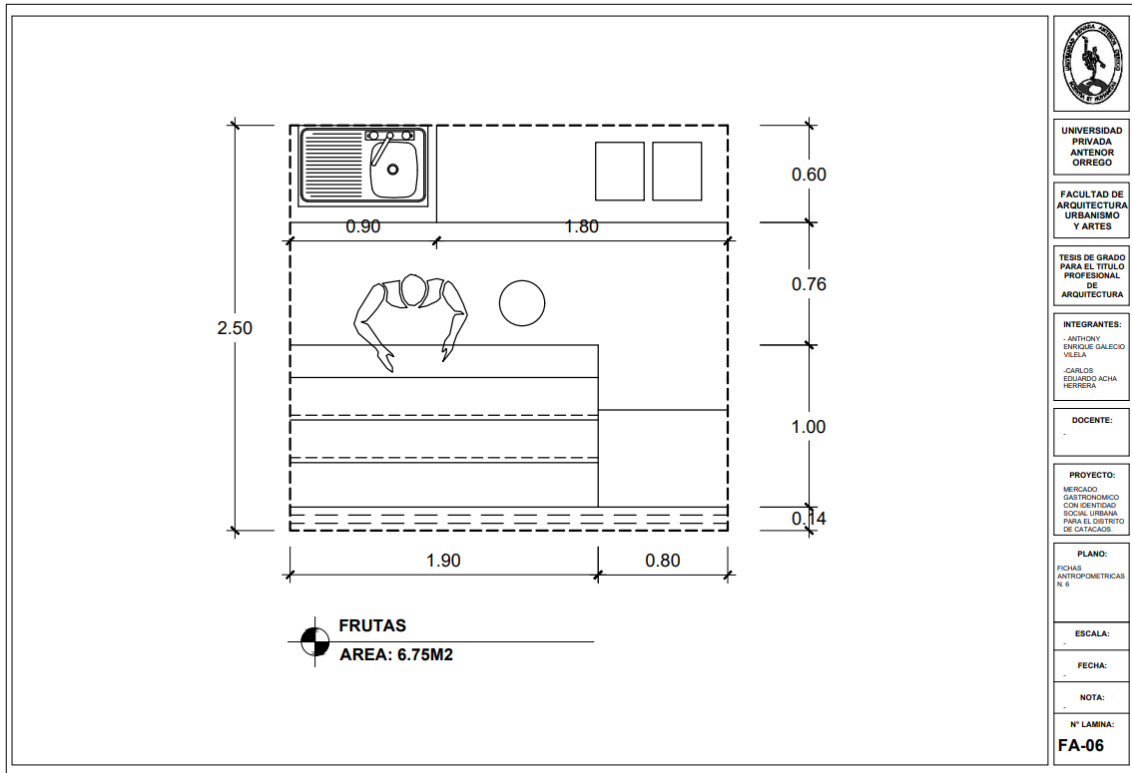
PLANO:
FICHAS ANTROPOMÉTRICAS N° 5

ESCALA:
-

FECHA:
-

NOTA:
-

N° LAMINA:
FA-05



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY ENRIQUE GALECCO VILELA
- CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:
-

PROYECTO:
MERCADO GASTRONÓMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAOS

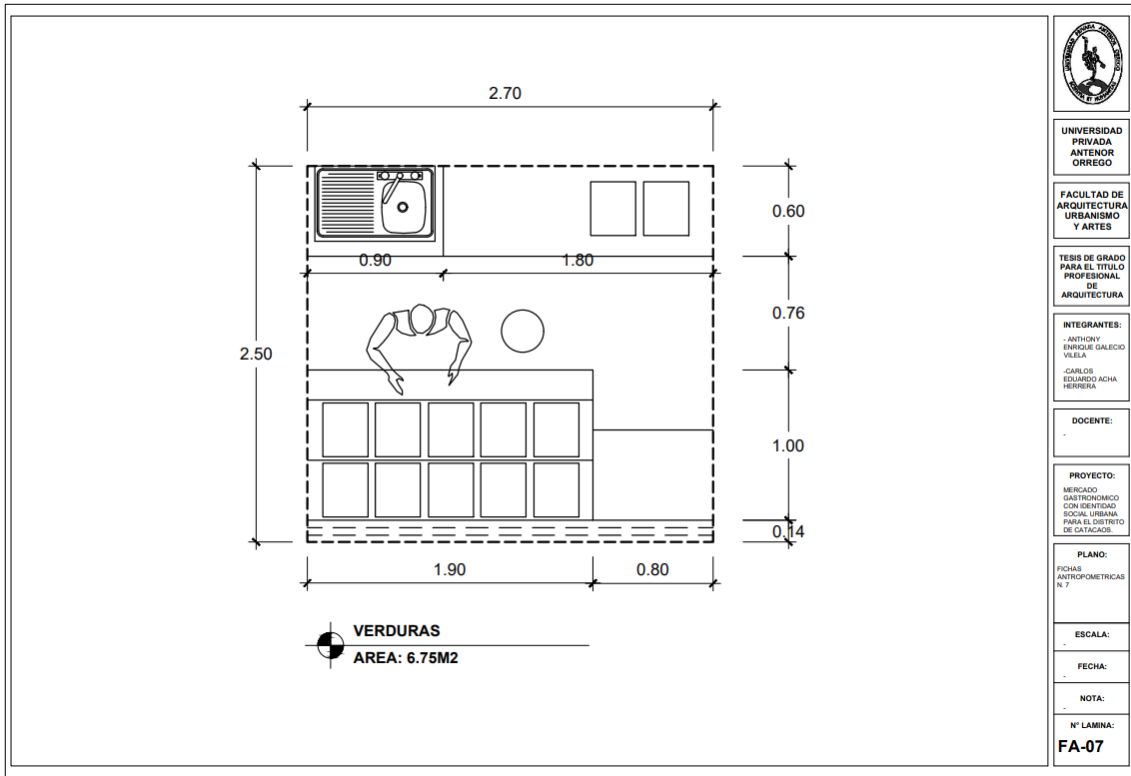
PLANO:
FICHAS ANTROPOMÉTRICAS N° 6

ESCALA:
-

FECHA:
-

NOTA:
-

N° LAMINA:
FA-06



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY ENRIQUE GALECIO VILELA
- CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
- MERCADO GASTRONOMICO CON SENTIMIENTO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAJES

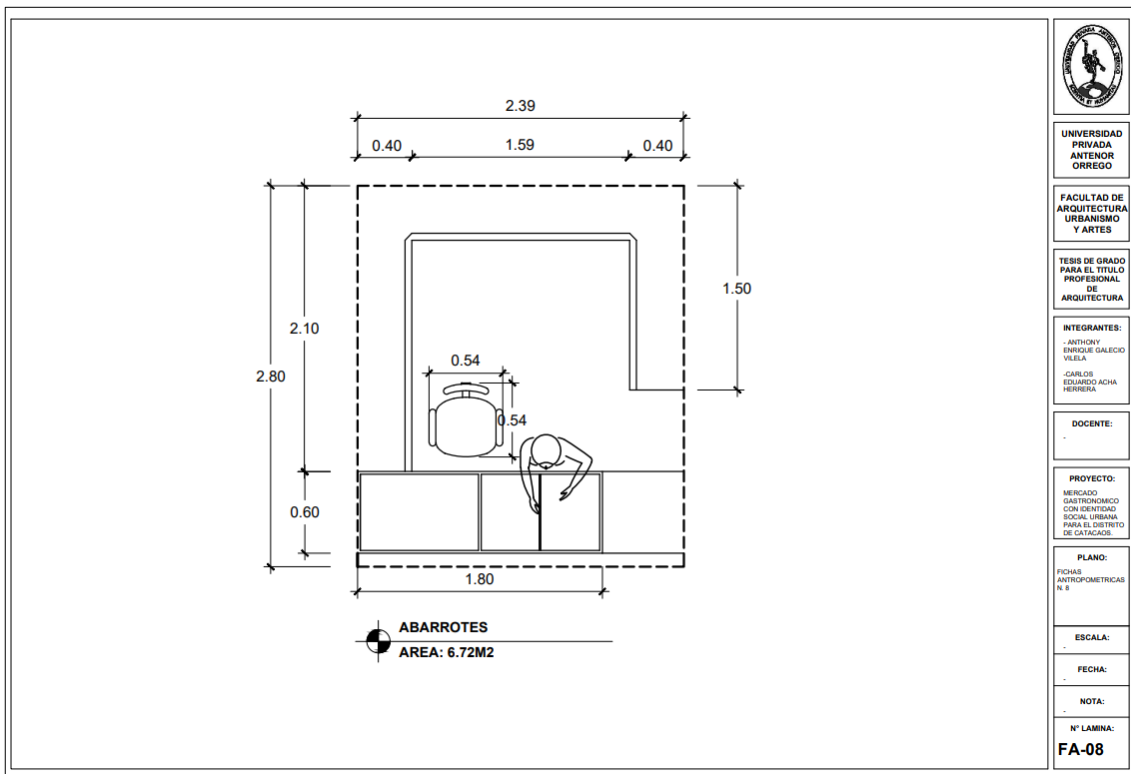
PLANO:
FICHAS ANTROPOMETRICAS N 7

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-07



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY ENRIQUE GALECIO VILELA
- CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
- MERCADO GASTRONOMICO CON SENTIMIENTO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAJES

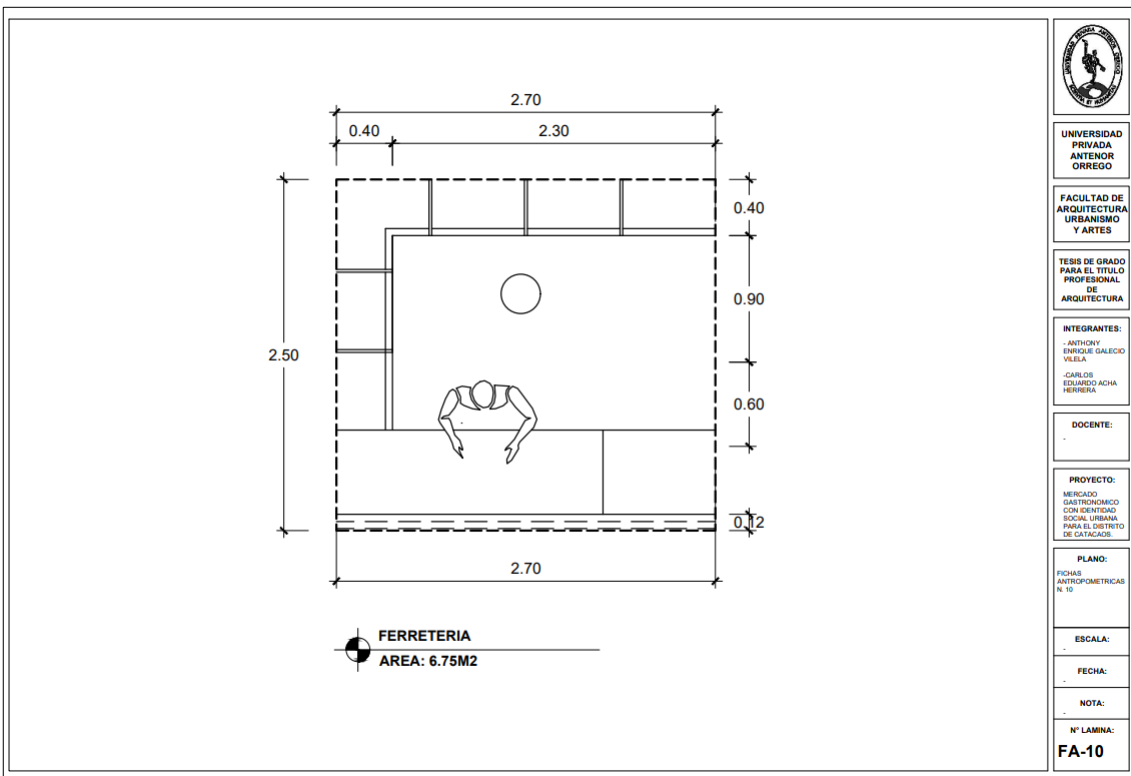
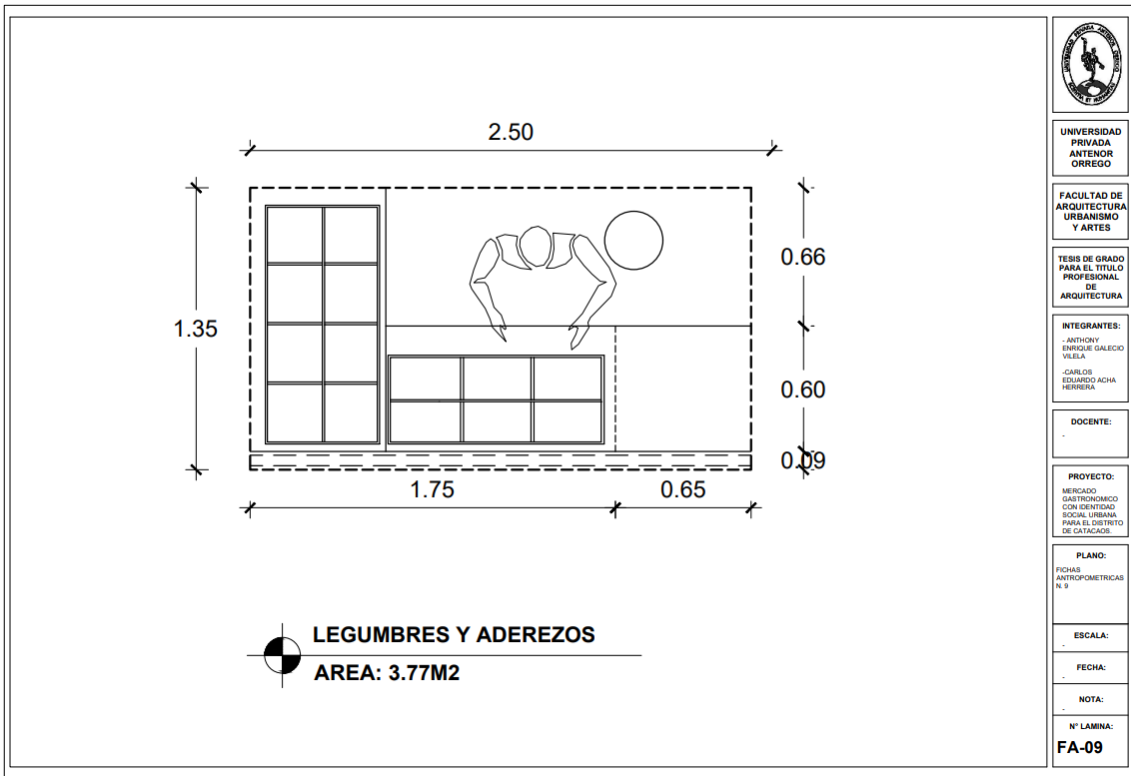
PLANO:
FICHAS ANTROPOMETRICAS N 8

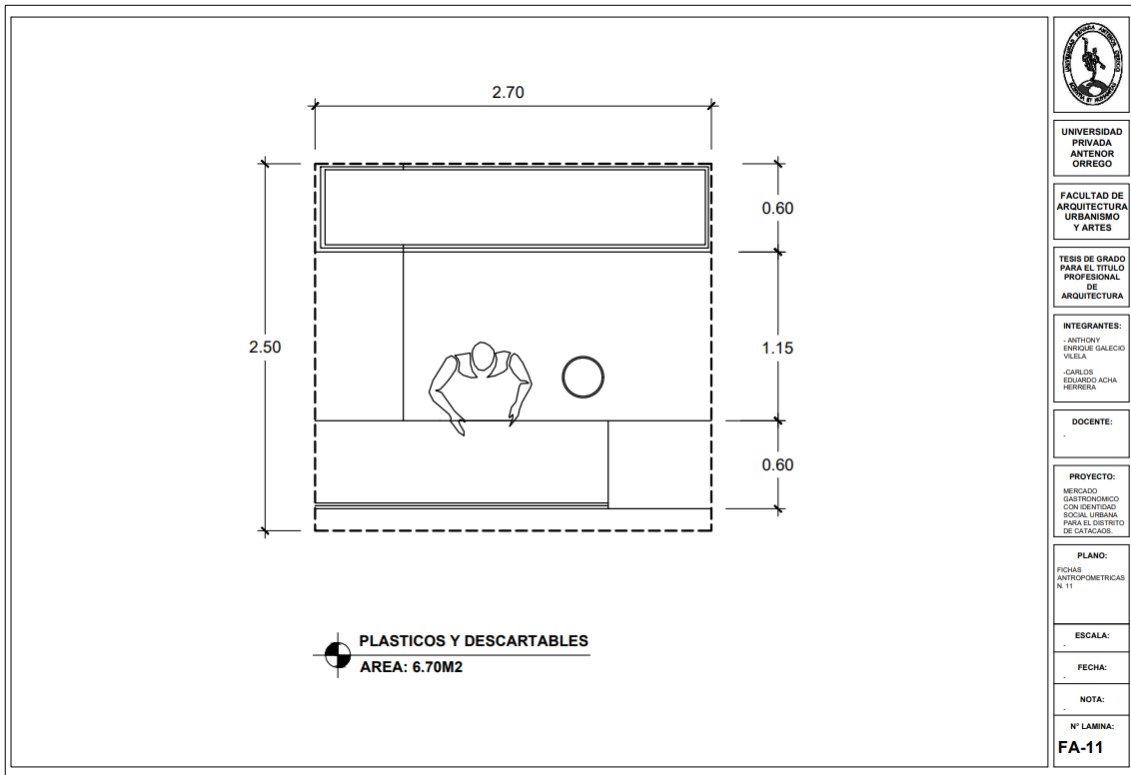
ESCALA:


FECHA:

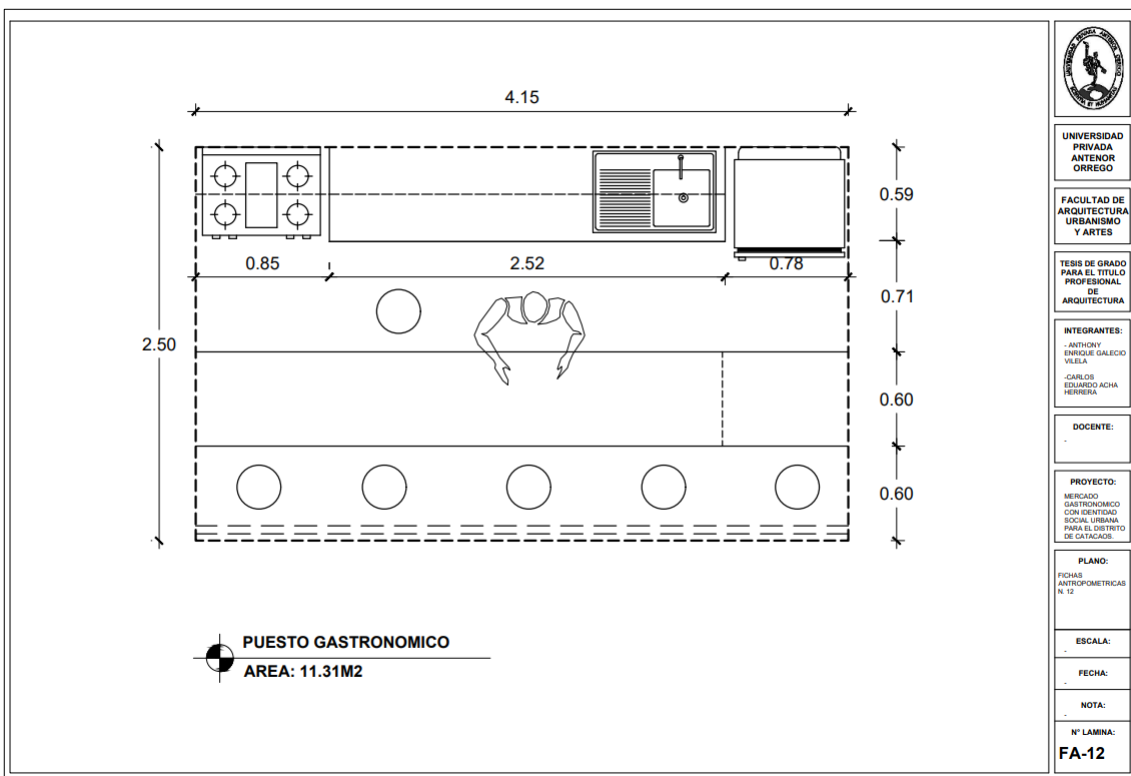
NOTA:


N° LAMINA:
FA-08

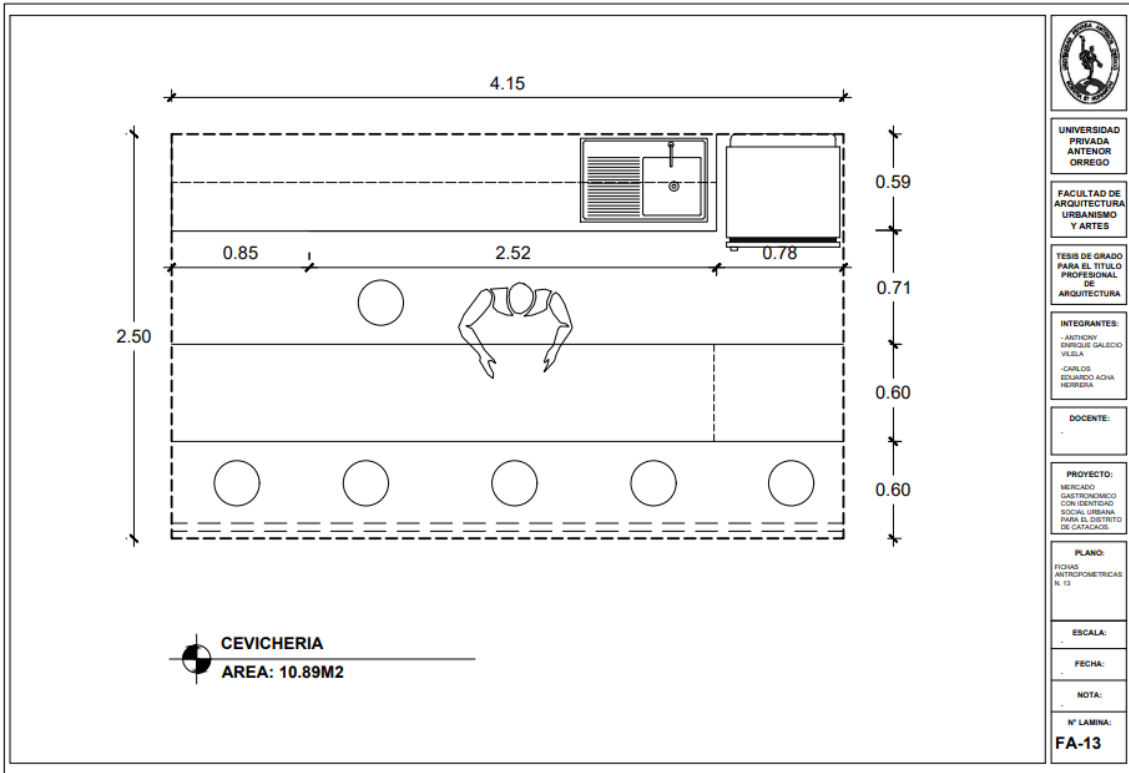





UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
INTEGRANTES:
 - ANTHONY ENRIQUE GALECCO VILELA
 - CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA
DOCENTE:
 -
PROYECTO:
 MERCADO GASTRONOMICO CON SENTIDAO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAJOS.
PLANO:
 FICHAS ANTROPOMETRICAS N. 11
ESCALA:
 -
FECHA:
 -
NOTA:
 -
N° LAMINA:
FA-11




UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
INTEGRANTES:
 - ANTHONY ENRIQUE GALECCO VILELA
 - CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA
DOCENTE:
 -
PROYECTO:
 MERCADO GASTRONOMICO CON SENTIDAO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAJOS.
PLANO:
 FICHAS ANTROPOMETRICAS N. 12
ESCALA:
 -
FECHA:
 -
NOTA:
 -
N° LAMINA:
FA-12



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY ENRIQUE GALICHO VILELA
- CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
- MERCADO GASTRONOMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAYOS

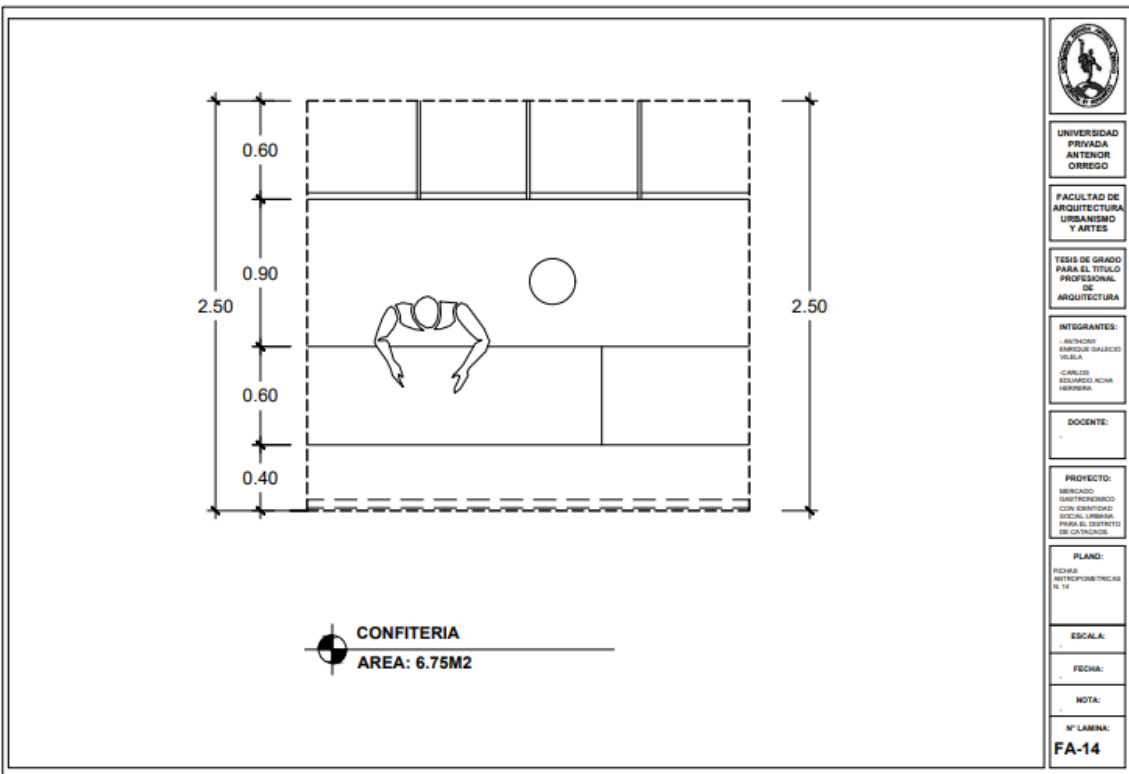
PLANO:
- FICHAS ANTROPOMETRICAS N. 13

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-13



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY ENRIQUE GALICHO VILELA
- CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
- MERCADO GASTRONOMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CATACAYOS

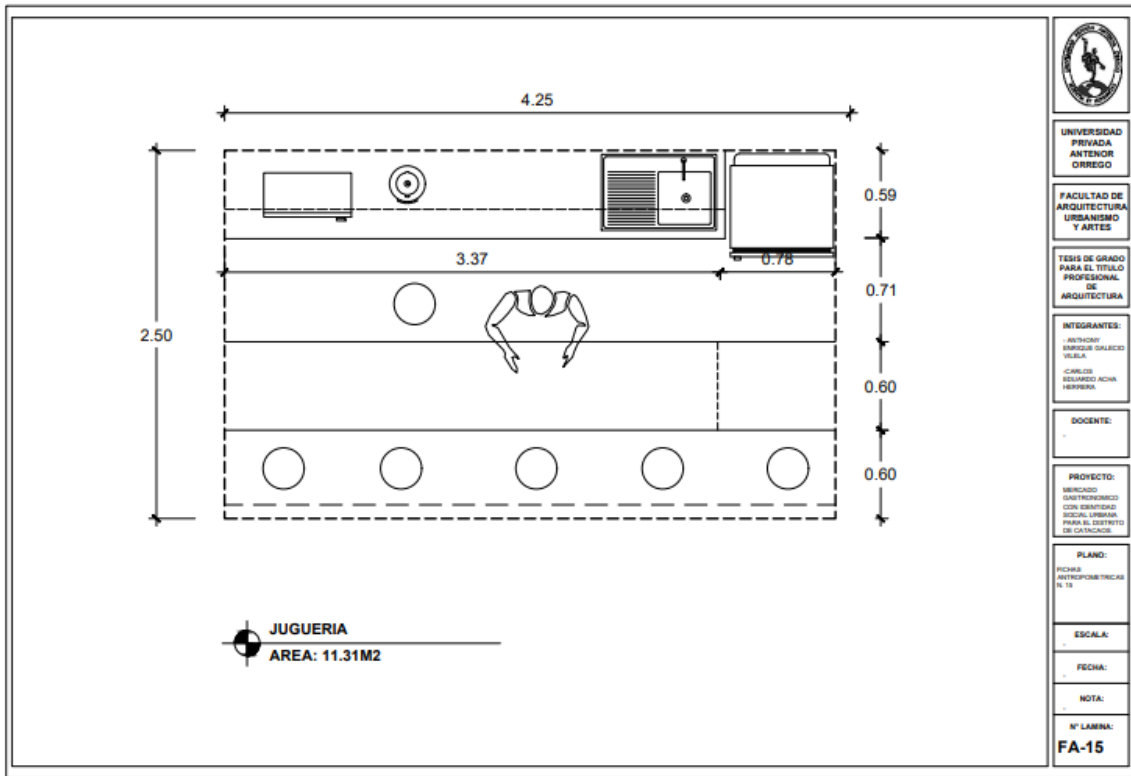
PLANO:
- FICHAS ANTROPOMETRICAS N. 13

ESCALA:

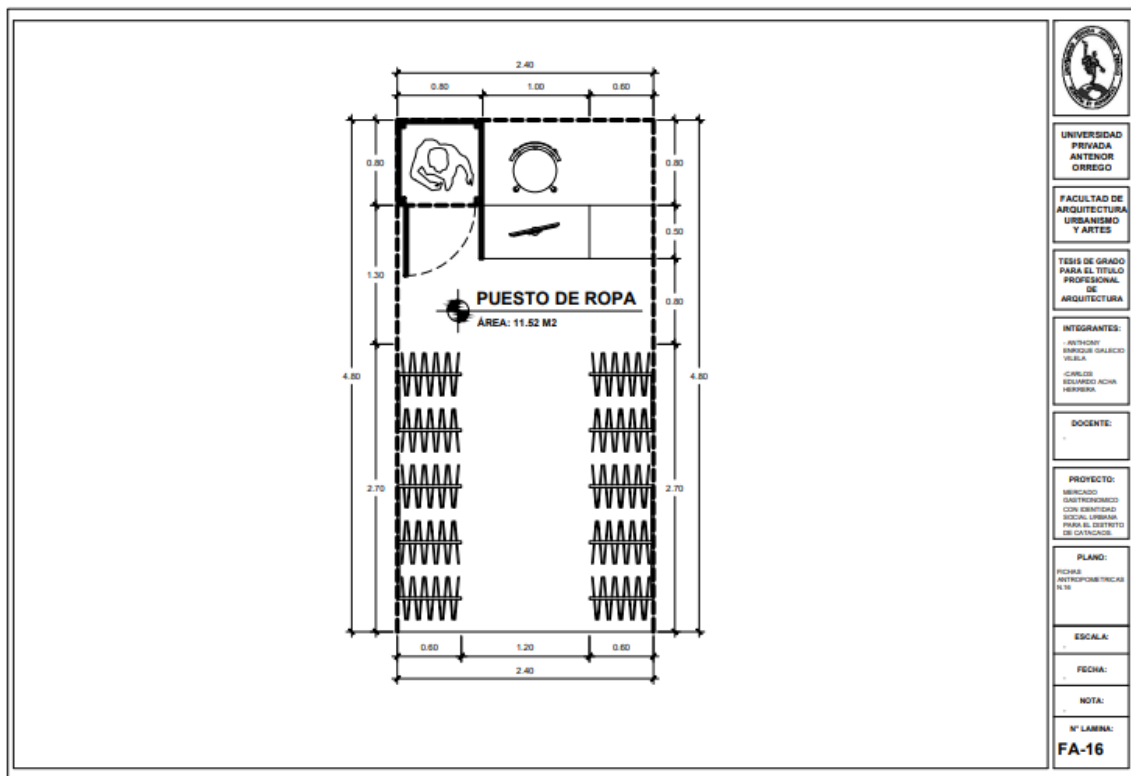
FECHA:

NOTA:

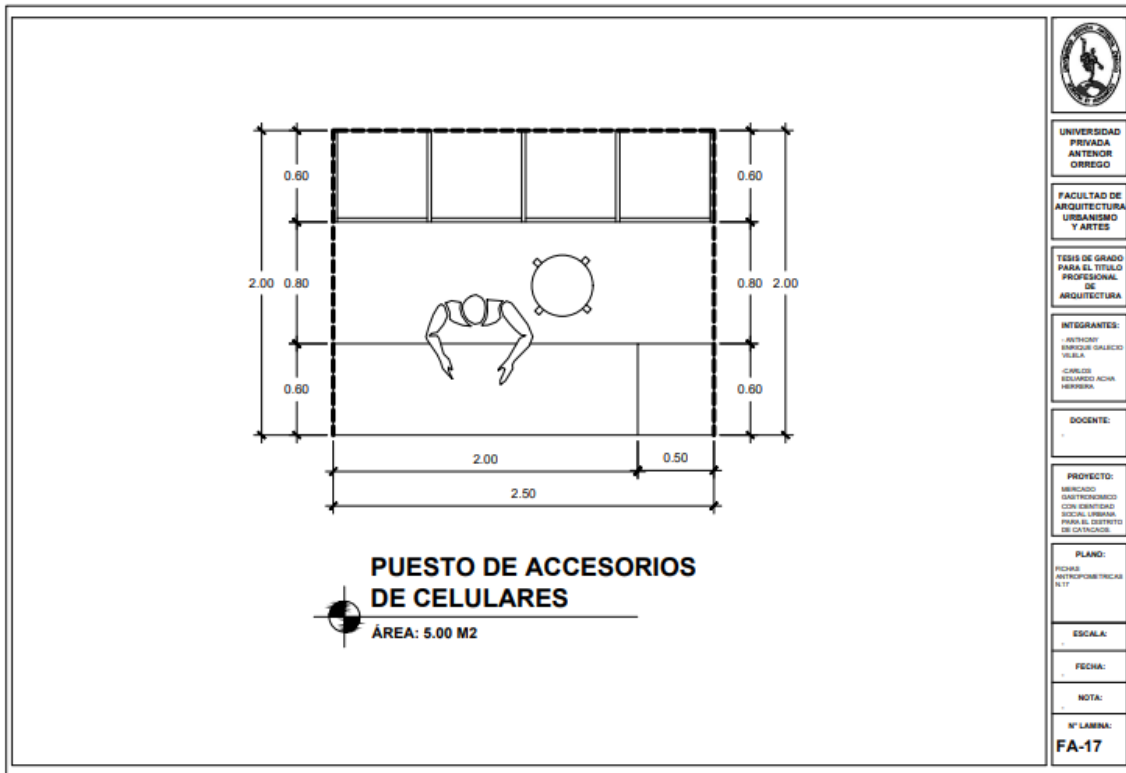
N° LAMINA:
FA-14



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
INTEGRANTES: - ANTHONY ENRIQUE GALICHO VILLA - CARLOS EDUARDO ACMA HERBOSA
DOCENTE:
PROYECTO: MERCADO GASTRONOMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY
PLANO: FICHAS ANTROPOMETRICAS N° 15
ESCALA:
FECHA:
NOTA:
N° LAMINA: FA-15



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
INTEGRANTES: - ANTHONY ENRIQUE GALICHO VILLA - CARLOS EDUARDO ACMA HERBOSA
DOCENTE:
PROYECTO: MERCADO GASTRONOMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY
PLANO: FICHAS ANTROPOMETRICAS N° 16
ESCALA:
FECHA:
NOTA:
N° LAMINA: FA-16



UNIVERSIDAD
PRIVADA
ANTENOR
ORREGO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO
Y ARTES

TESIS DE GRADO
PARA EL TÍTULO
PROFESIONAL
DE
ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY
EMERSON GALICHO
VILLA
- CARLOS
EDUARDO ACHA
HEREDIA

DOCENTE:
-

PROYECTO:
MERCADO
GASTRONÓMICO
CON SENTIDO
SOCIAL, URBANO
PARA EL DISTRITO
DE CALAYUCAS

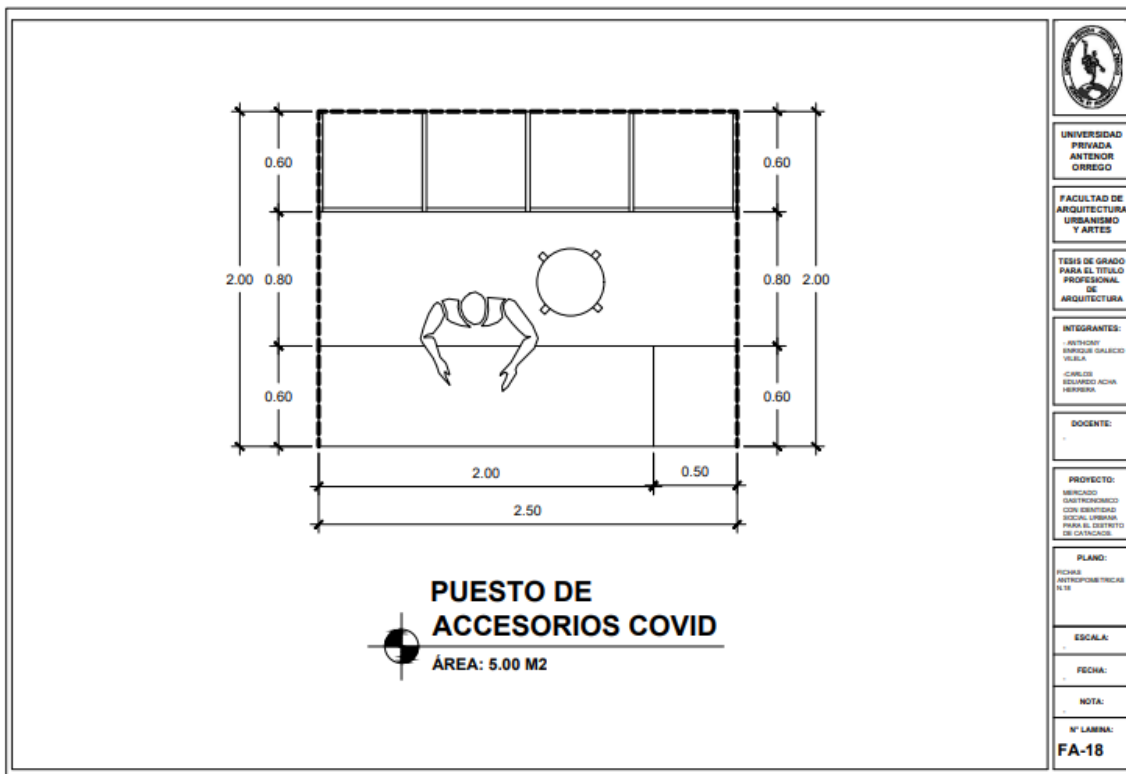
PLANO:
FICHA
ANTROPOMÉTRICAS
N° 17

ESCALA:
-

FECHA:
-

NOTA:
-

N° LAMINA:
FA-17



UNIVERSIDAD
PRIVADA
ANTENOR
ORREGO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO
Y ARTES

TESIS DE GRADO
PARA EL TÍTULO
PROFESIONAL
DE
ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTHONY
EMERSON GALICHO
VILLA
- CARLOS
EDUARDO ACHA
HEREDIA

DOCENTE:
-

PROYECTO:
MERCADO
GASTRONÓMICO
CON SENTIDO
SOCIAL, URBANO
PARA EL DISTRITO
DE CALAYUCAS

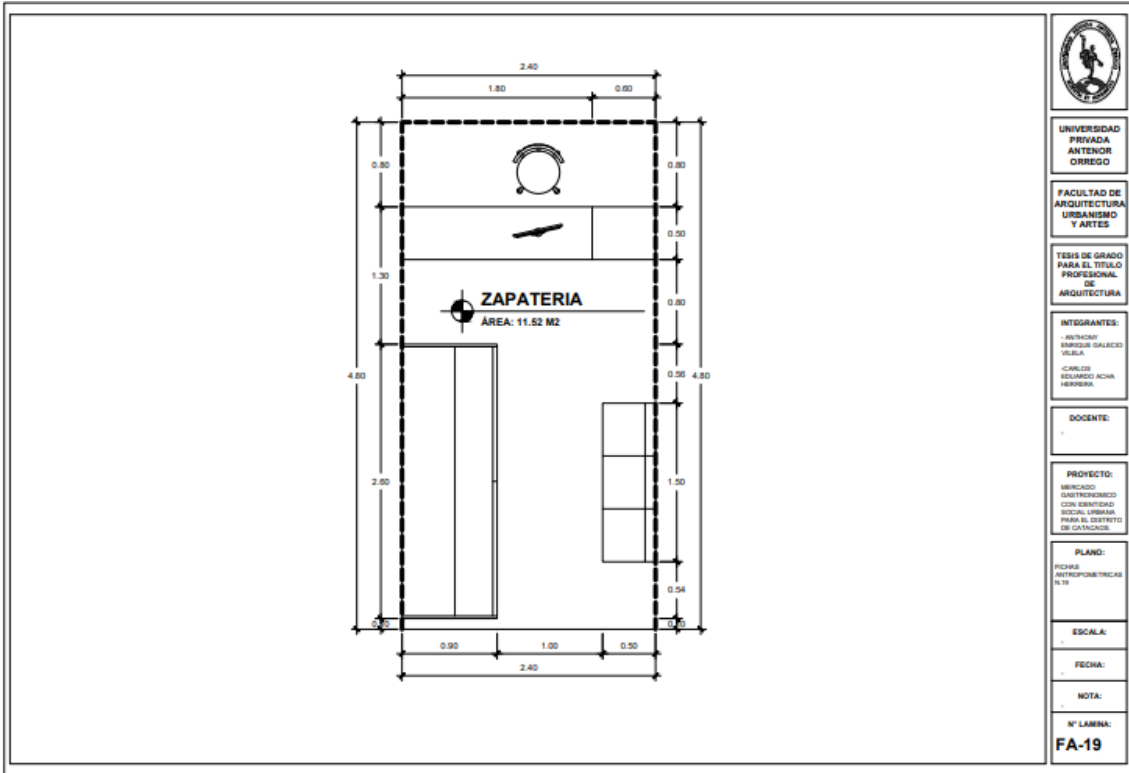
PLANO:
FICHA
ANTROPOMÉTRICAS
N° 18


ESCALA:
-

FECHA:
-

NOTA:
-

N° LAMINA:
FA-18





UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
ANTHONY MARQUEZ GALVECO VILELA
CARLOS SELWENDO ACOSTA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
MERCADO GASTRONÓMICO CON ENFASCADO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

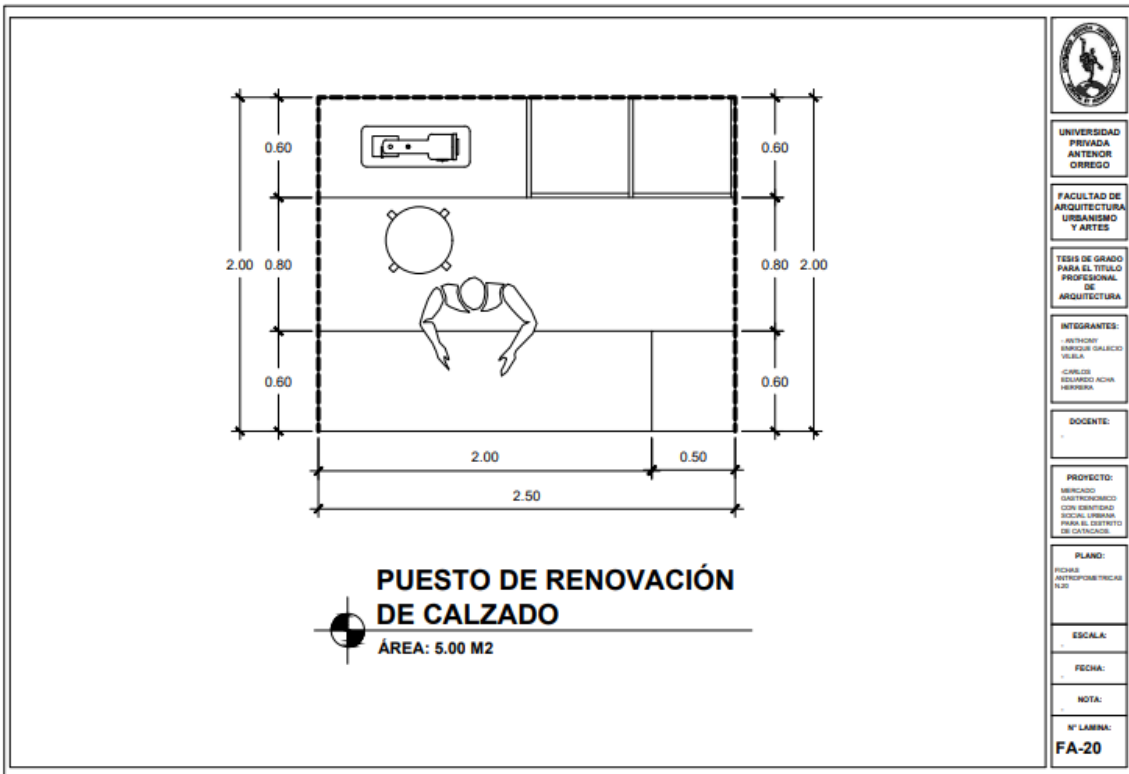
PLANO:
FICHAS ANTROPOMÉTRICAS N° 19

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-19





UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
ANTHONY MARQUEZ GALVECO VILELA
CARLOS SELWENDO ACOSTA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
MERCADO GASTRONÓMICO CON ENFASCADO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

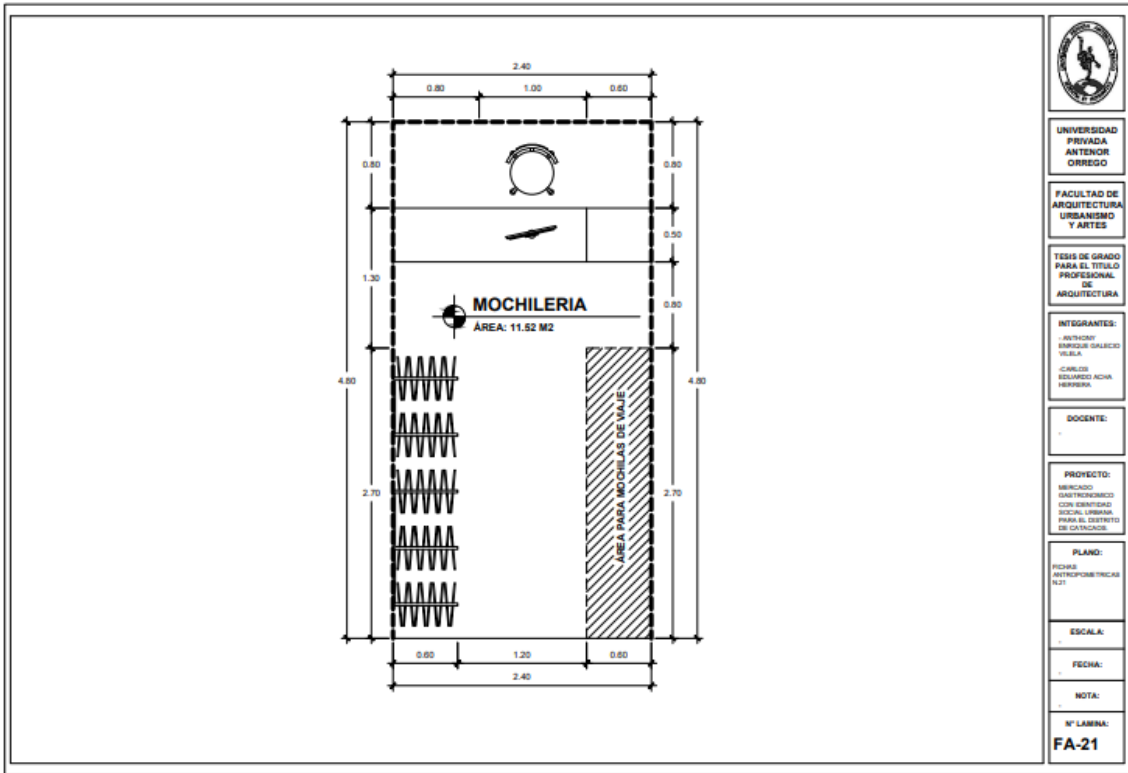
PLANO:
FICHAS ANTROPOMÉTRICAS N° 20

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-20



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTONIO ESPINOZA GALVEZ VILLA
- CARLOS EDUARDO ACHA HEREDIA

DOCENTE:

PROYECTO:
- MERCADO GASTRONÓMICO CON SENTIDO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

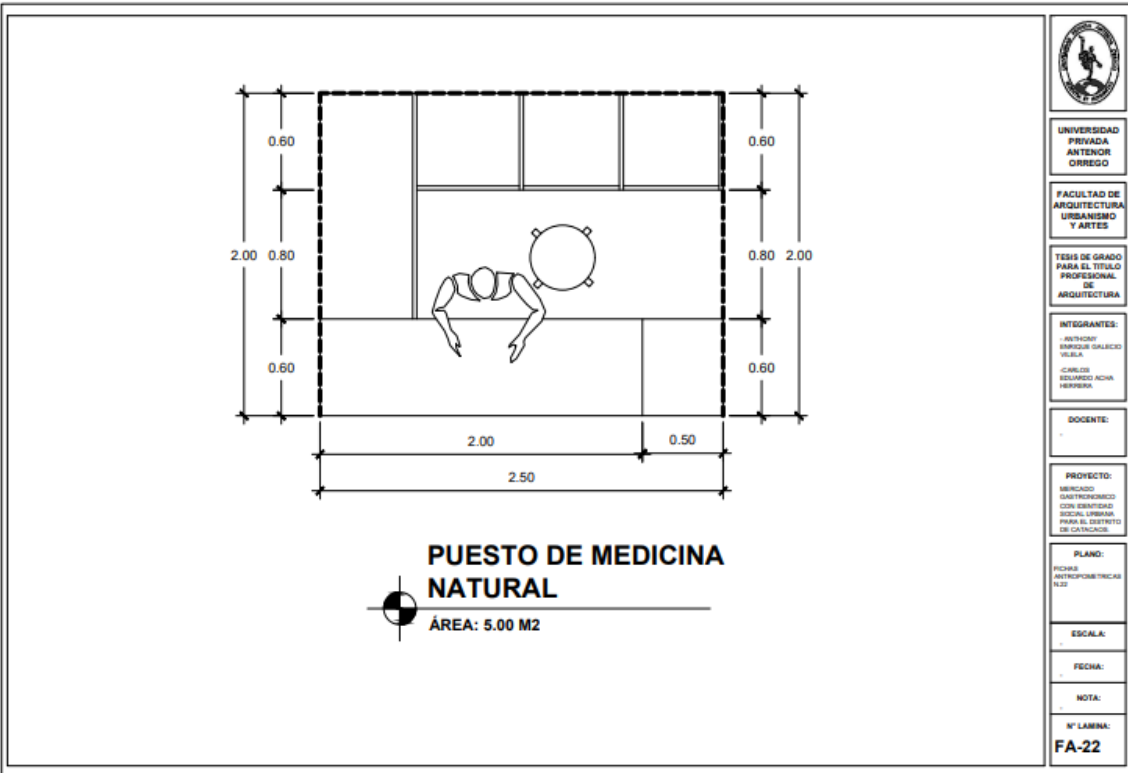
PLANO:
- FICHA ANTROPOMÉTRICAS N°2

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-21



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTONIO ESPINOZA GALVEZ VILLA
- CARLOS EDUARDO ACHA HEREDIA

DOCENTE:

PROYECTO:
- MERCADO GASTRONÓMICO CON SENTIDO SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

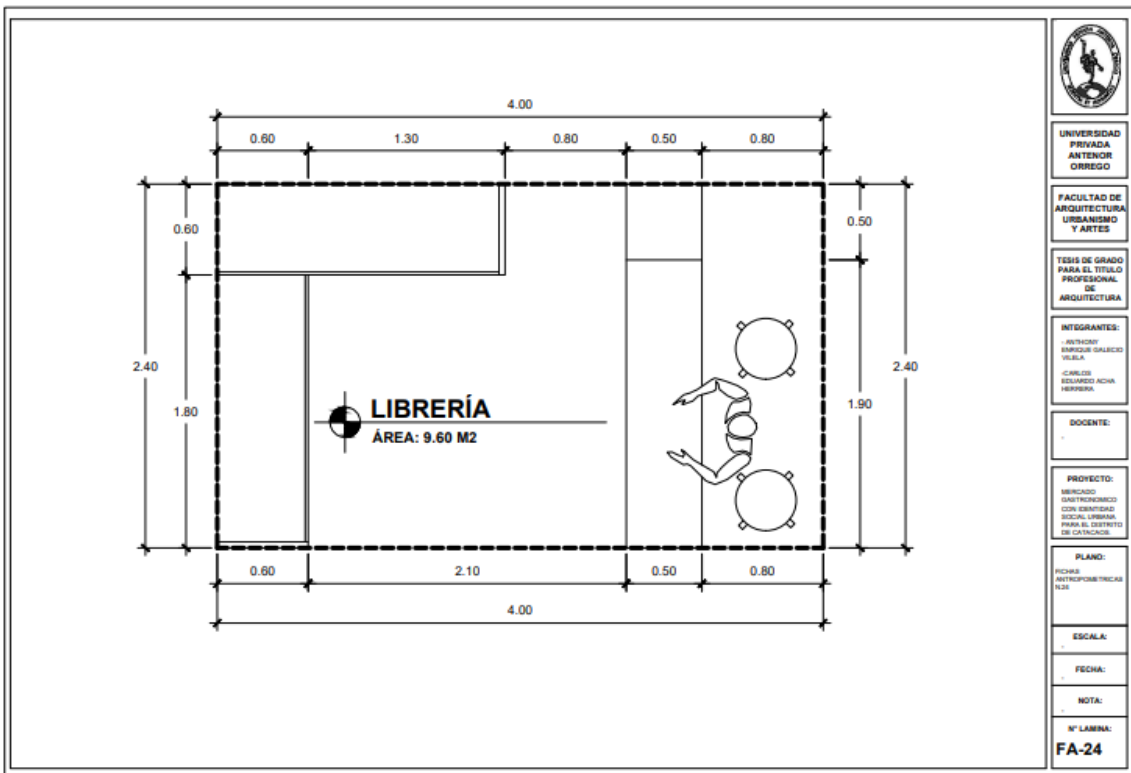
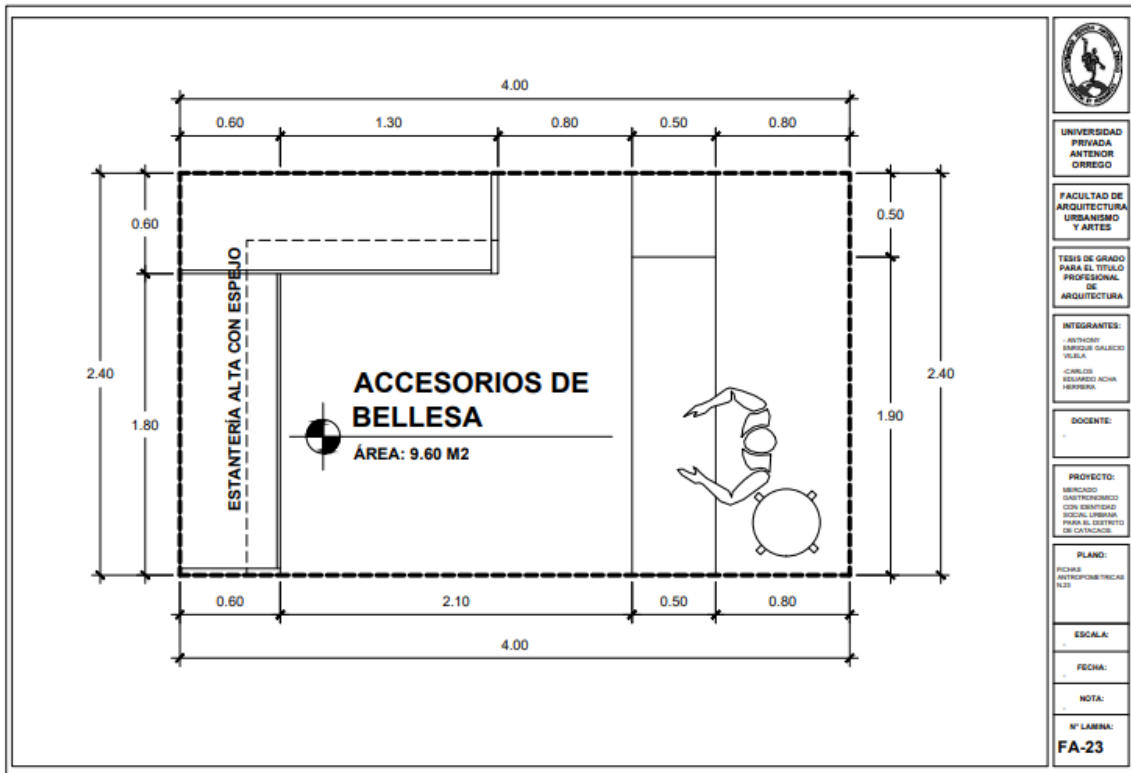
PLANO:
- FICHA ANTROPOMÉTRICAS N°2

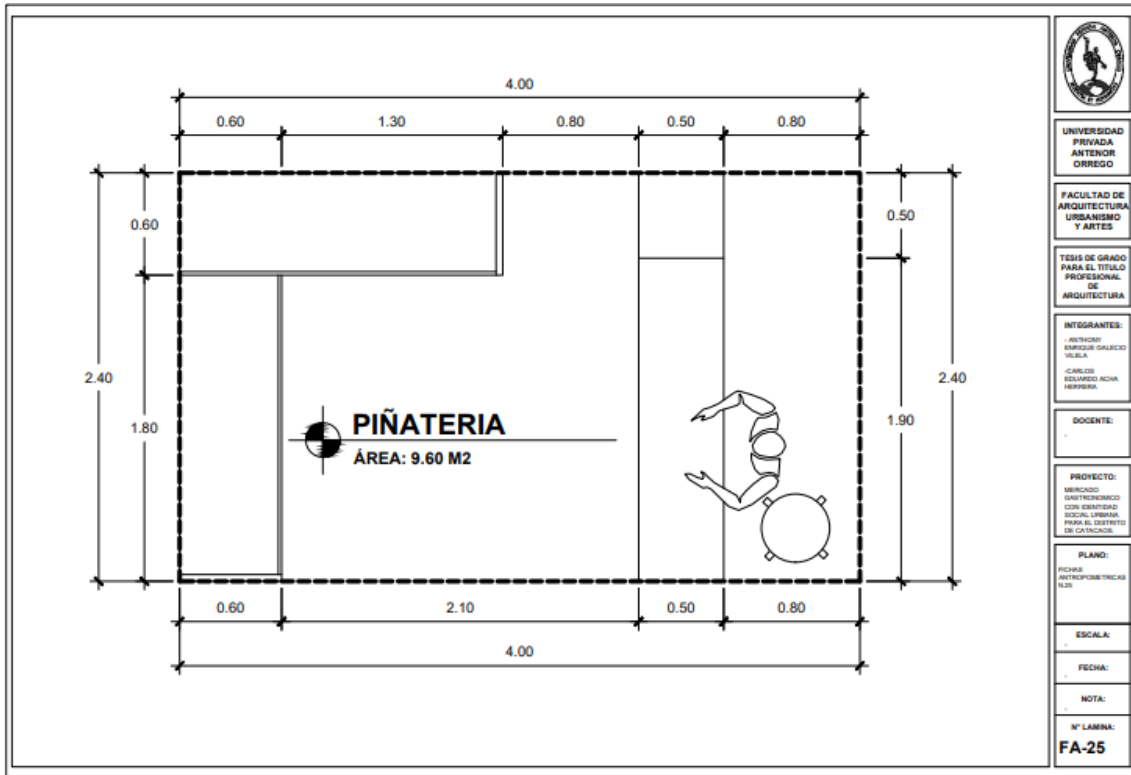
ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N° LAMINA:
FA-22





UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTONIO BARRIOS GALICCO VIELLA
- CARLOS EDUARDO ACÑA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
MERCADO GASTRONÓMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

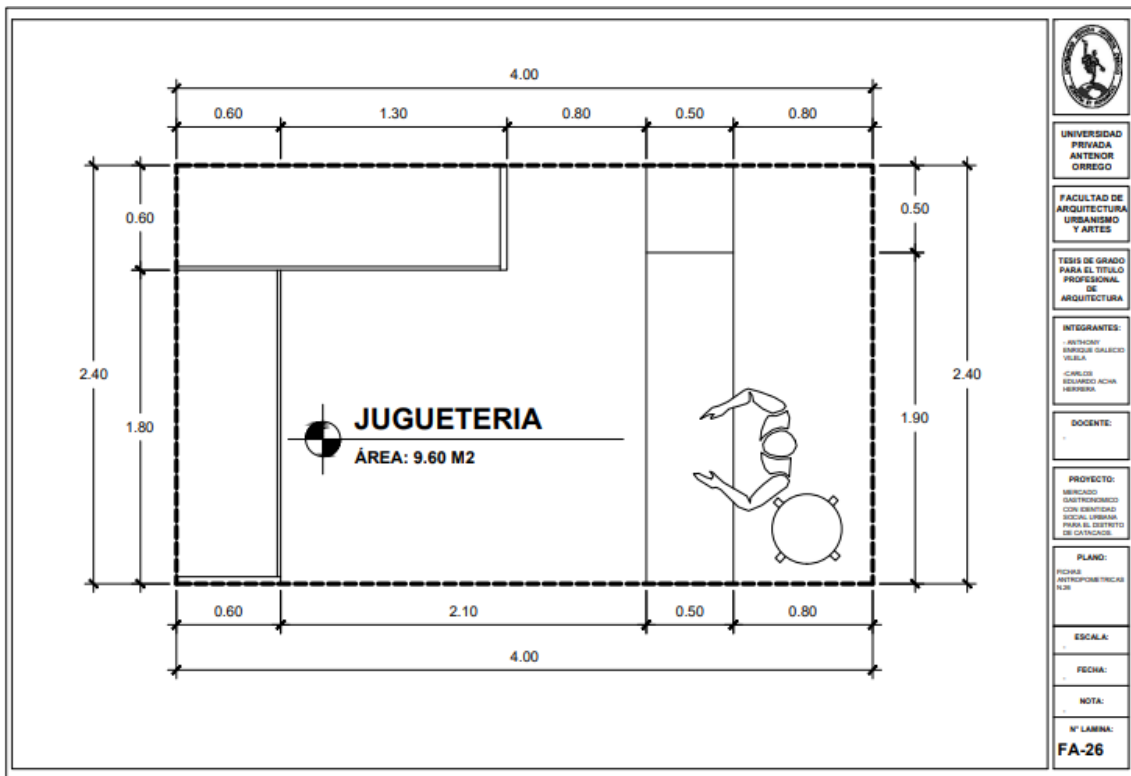
PLANO:
FICHA ANTROPOMÉTRICAS N.º

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

N.º LÁMINA:
FA-25



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
- ANTONIO BARRIOS GALICCO VIELLA
- CARLOS EDUARDO ACÑA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
MERCADO GASTRONÓMICO CON IDENTIDAD SOCIAL URBANA PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

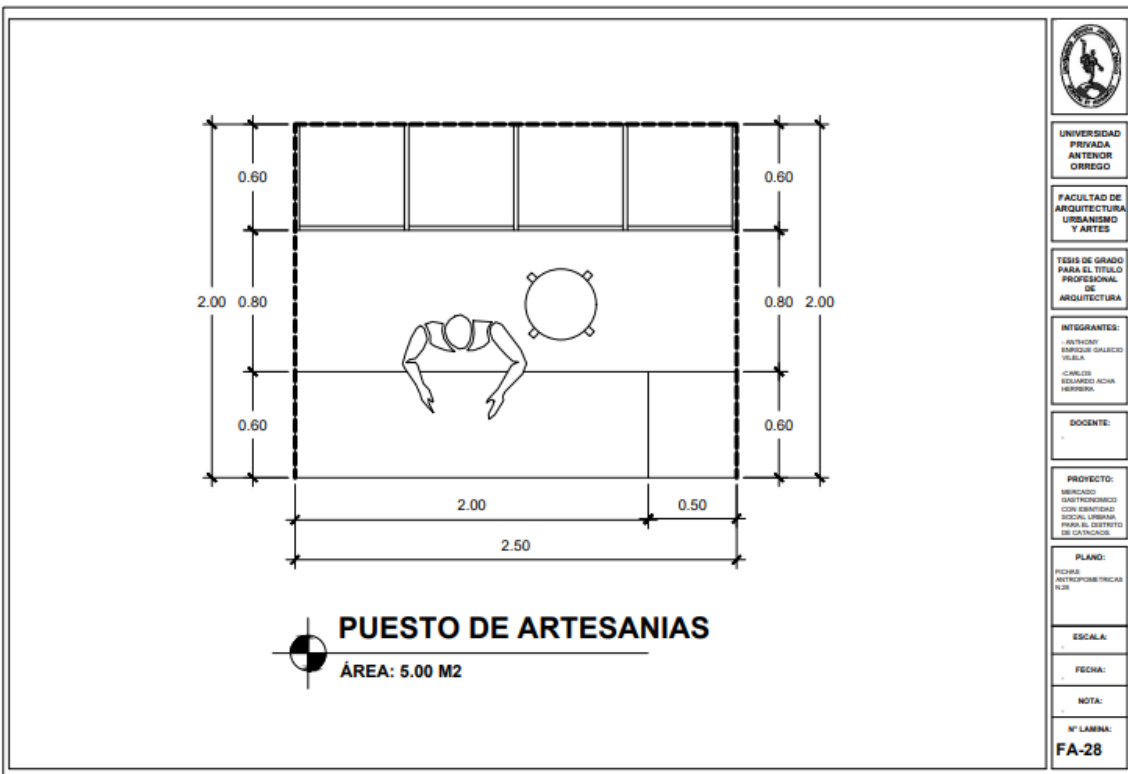
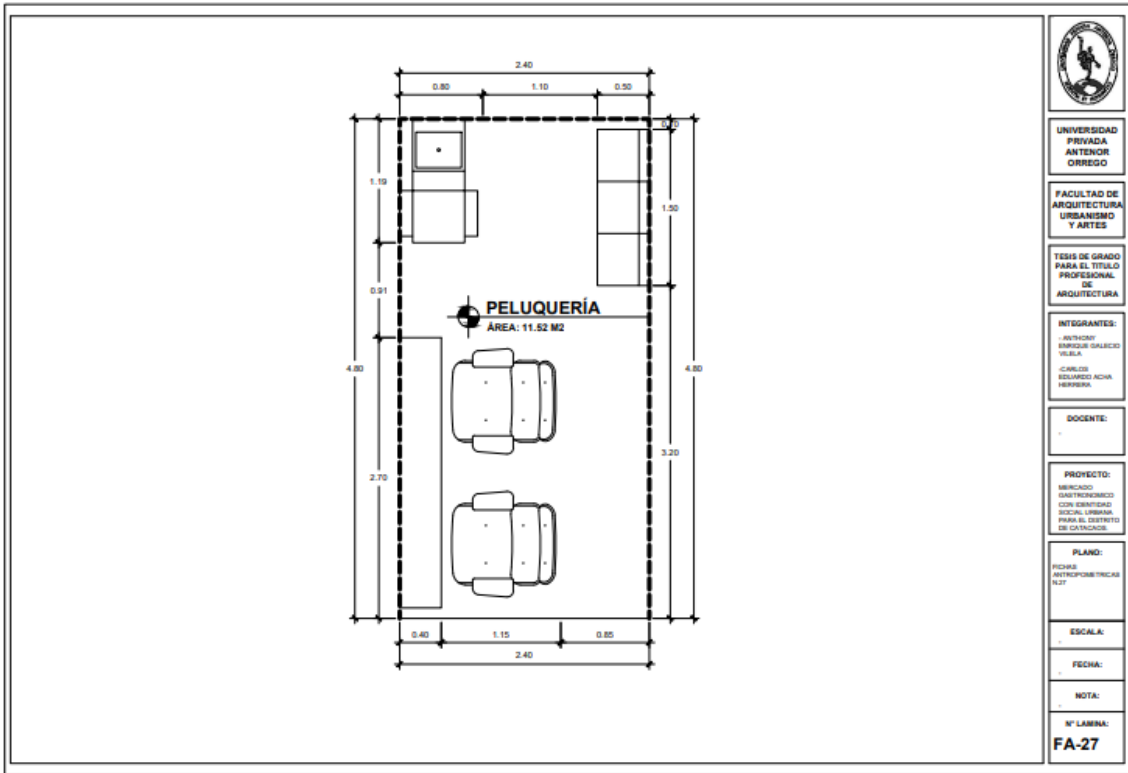
PLANO:
FICHA ANTROPOMÉTRICAS N.º

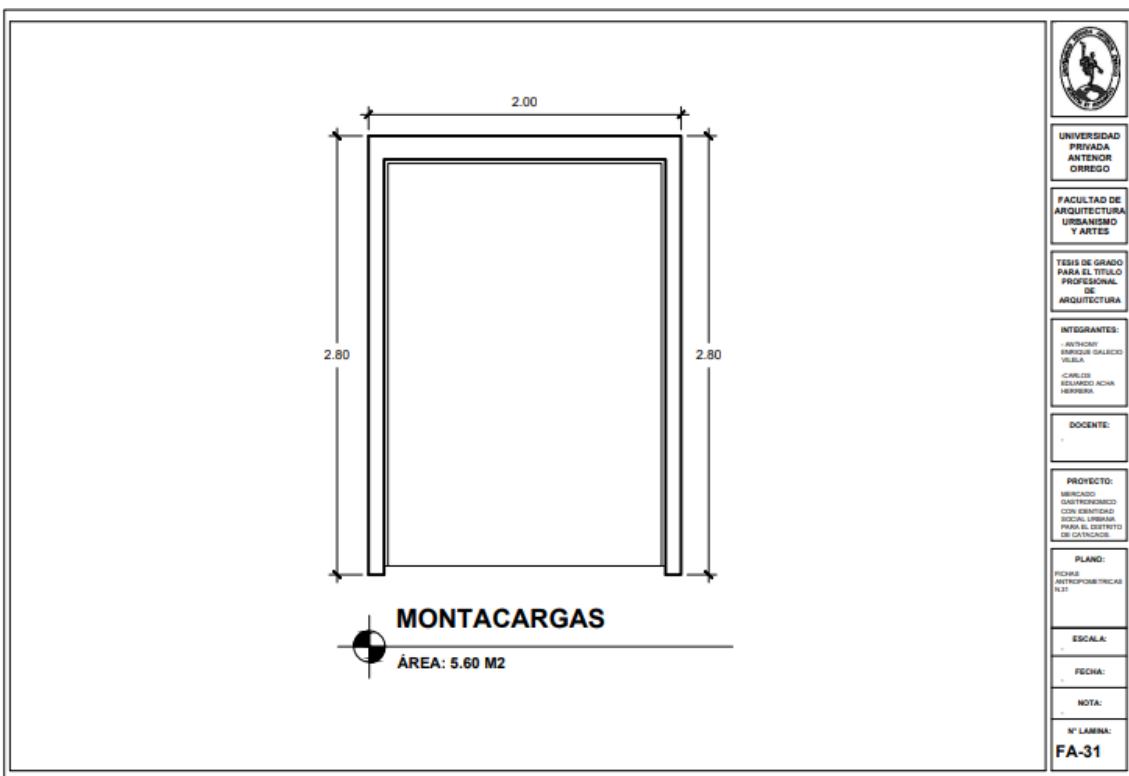
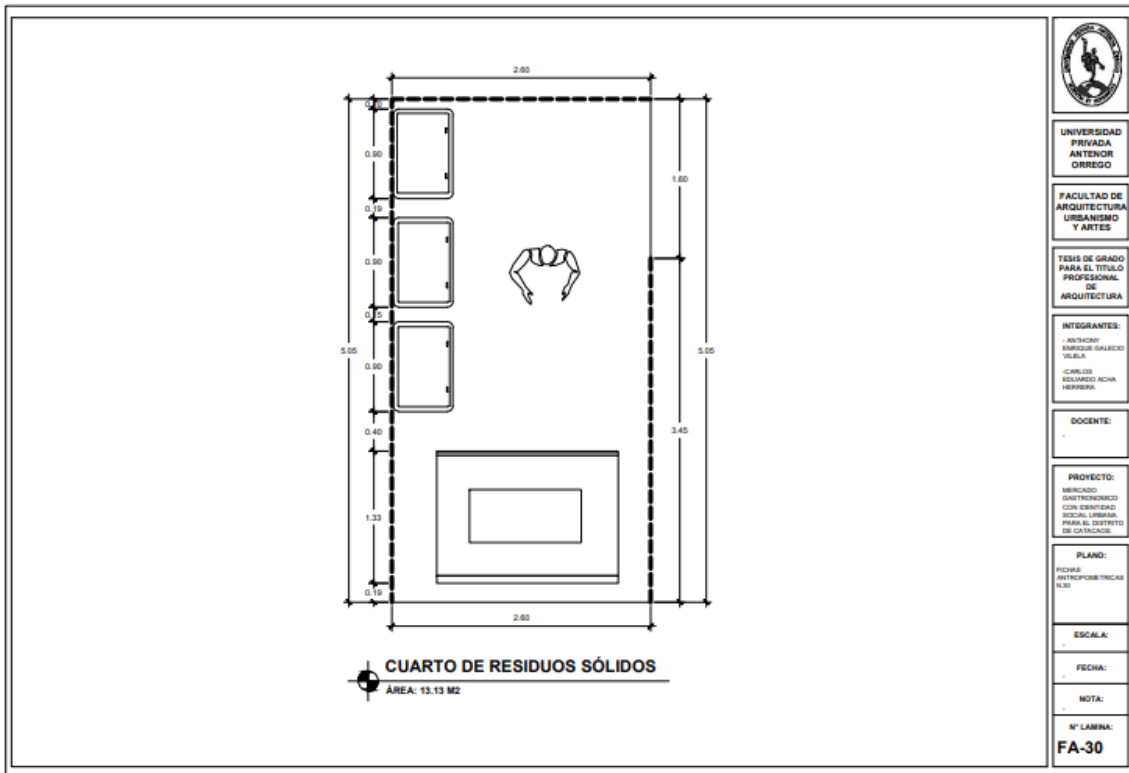
ESCALA:

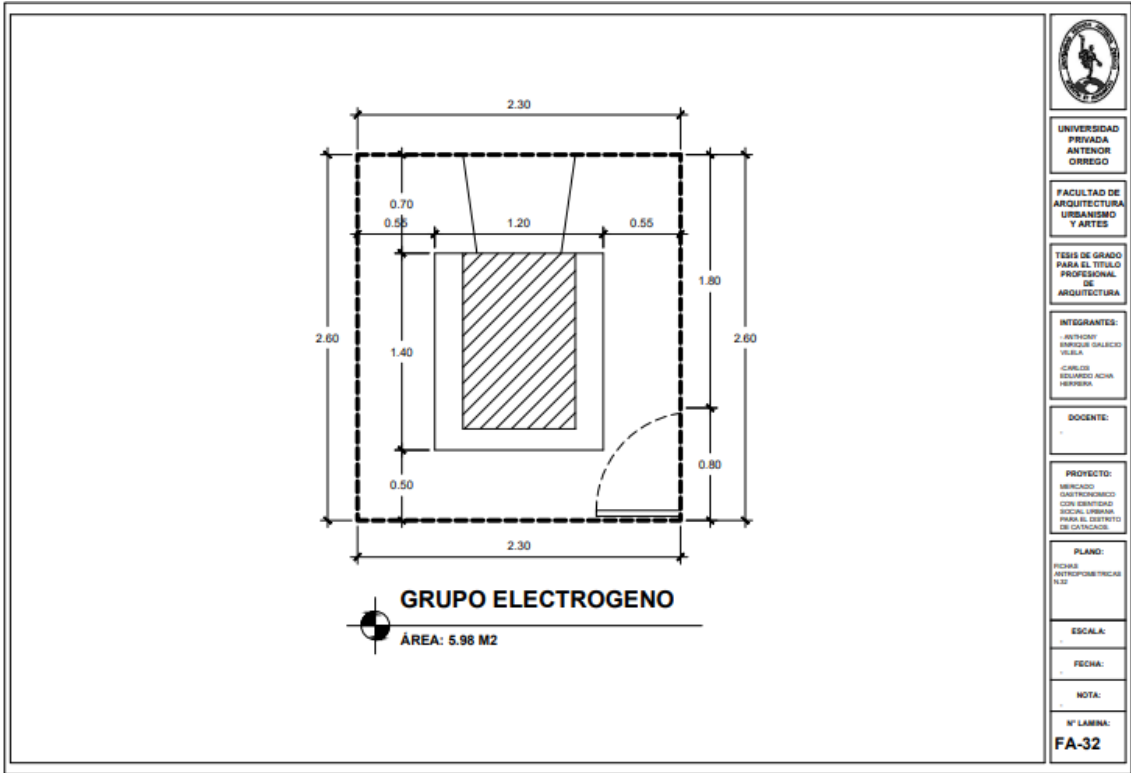
FECHA:

NOTA:

N.º LÁMINA:
FA-26







UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEHOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
ANTHONY RAMIREZ GALVEZ VILELA
CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
MERCADO GASTRONOMICO CON SERVICIOS SOCIAL URBANO PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

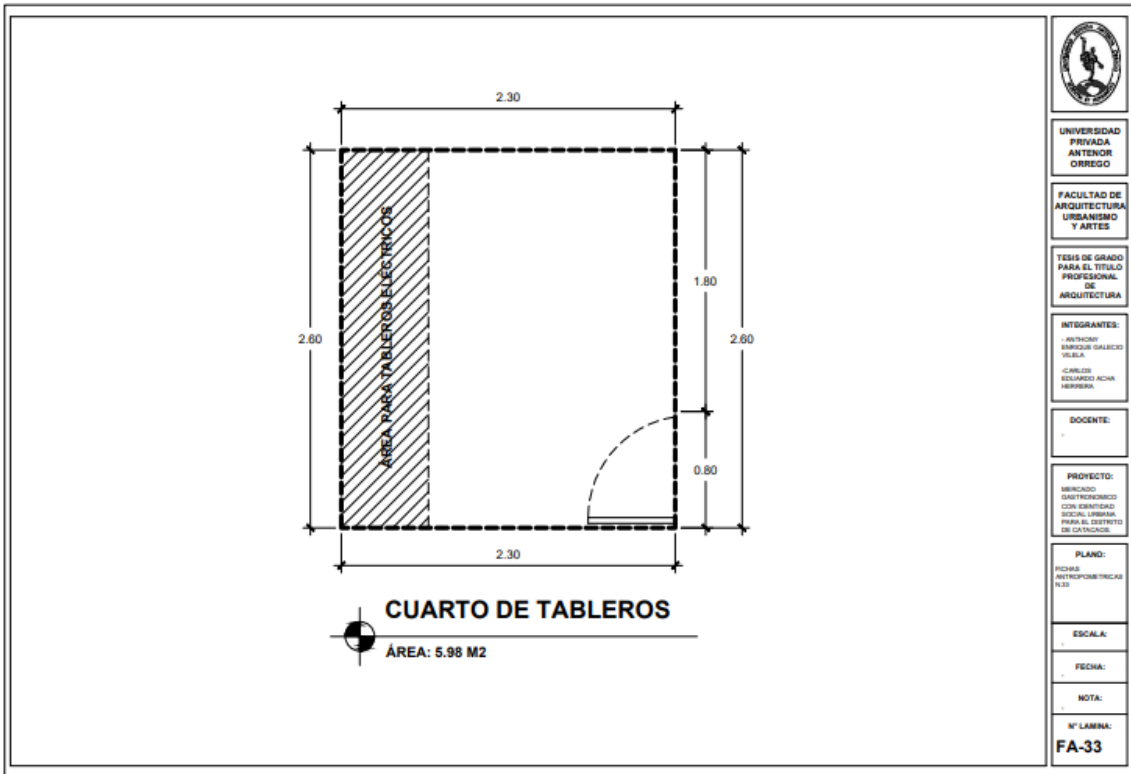
PLANO:
FICHAS ANTROPOMETRICAS N.º 2

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

Nº LAMINA:
FA-32



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEHOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS DE GRADO PARA EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INTEGRANTES:
ANTHONY RAMIREZ GALVEZ VILELA
CARLOS EDUARDO ACHA HERRERA

DOCENTE:

PROYECTO:
MERCADO GASTRONOMICO CON SERVICIOS SOCIAL URBANO PARA EL DISTRITO DE CAJACAY

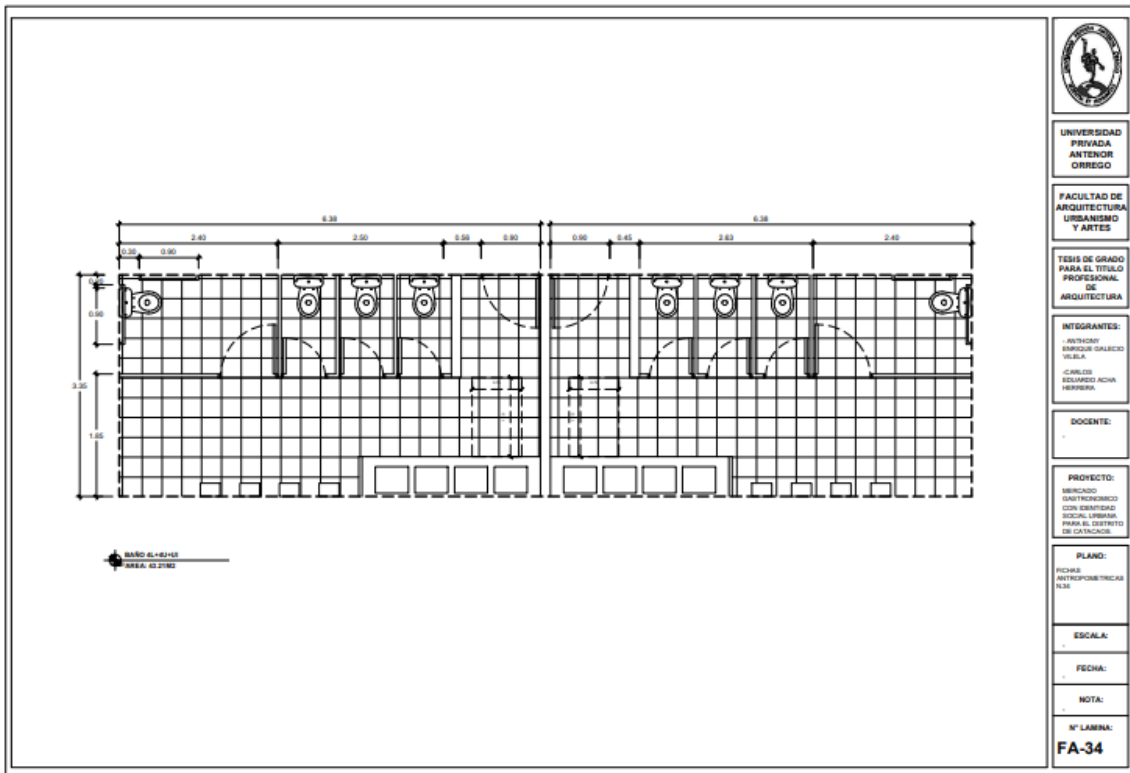
PLANO:
FICHAS ANTROPOMETRICAS N.º 2

ESCALA:

FECHA:

NOTA:

Nº LAMINA:
FA-33



Casos análogos

Mercado la Barceloneta

Ubicación: Barcelona, España.

Arquitectos: MiAS Arquitectes

Año: 2011

Este proyecto implicó la oportunidad de volver al barrio de una manera mejor, no se trataba únicamente de una visita placentera, conocer a su gente y demás equipamientos, sino de conocer y poder comprender el lugar con el único objetivo de reconocer todos los aspectos que pueda mostrarnos sus cualidades con el fin de entender de manera exacta el propósito del proyecto. El mercado siempre ha sido un componente de unión social del barrio, un exponente, que suele pasar desapercibido para sus habitantes. El mercado busca integrarse con del barrio, con su trama urbana, dirigiéndose hacia las plazas posterior y anterior. Las formas metálicas que se encuentran fuera del mercado generan nuevos espacios, adhiriéndose a la estructura antigua, percibiéndose como una.



Fachada principal - cubierta metálica



Planta general - Ingresos



Primer nivel – Estructura metálica

Accesibilidad

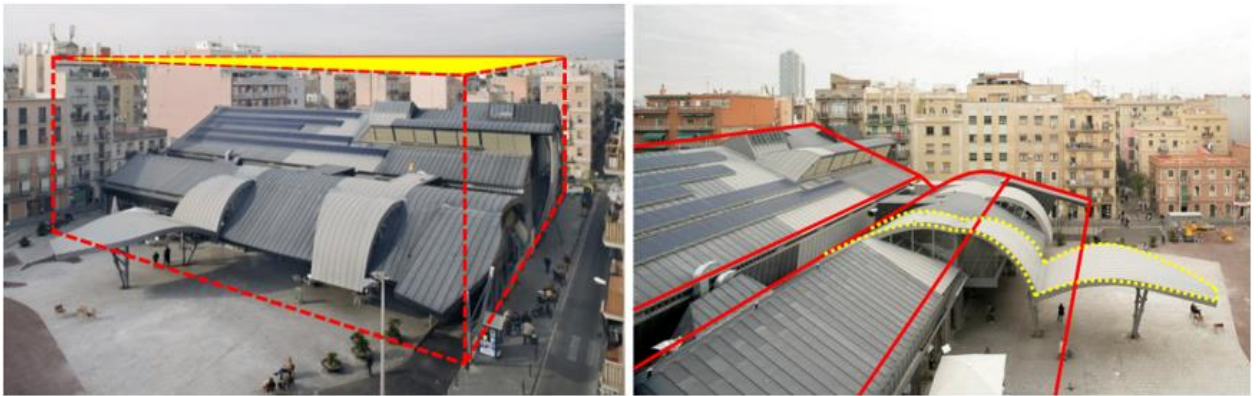


Leyenda:

- Mercado la Barceloneta
- Plaza
- Paseo Juan Borbón
- Paseo marítimo
- Calle del Baluarte
- Calle de la Atlántida
- Calle de la Maquinista

El acceso principal al mercado la Barceloneta es por el Paseo marítimo, se ubica una zona de viviendas destinadas a marineros, esto debido a su cercanía con el Puerto Marítimo la Barceloneta, en su entorno presenta equipamientos culturales, institucionales y la plaza que se desarrolla frente a este. Percibiendo al mercado como un centro comercial abierto.

Entorno - Volumetría



Las edificaciones del entorno se desarrollan hasta los 8 pisos, teniendo una altura aproximada de 24m, el mercado cuenta con una altura de hasta 10m, la cubierta del mercado es irregular en ciertos tramos, siendo las cubiertas grises formas orgánicas que se encargan de envolverlo.

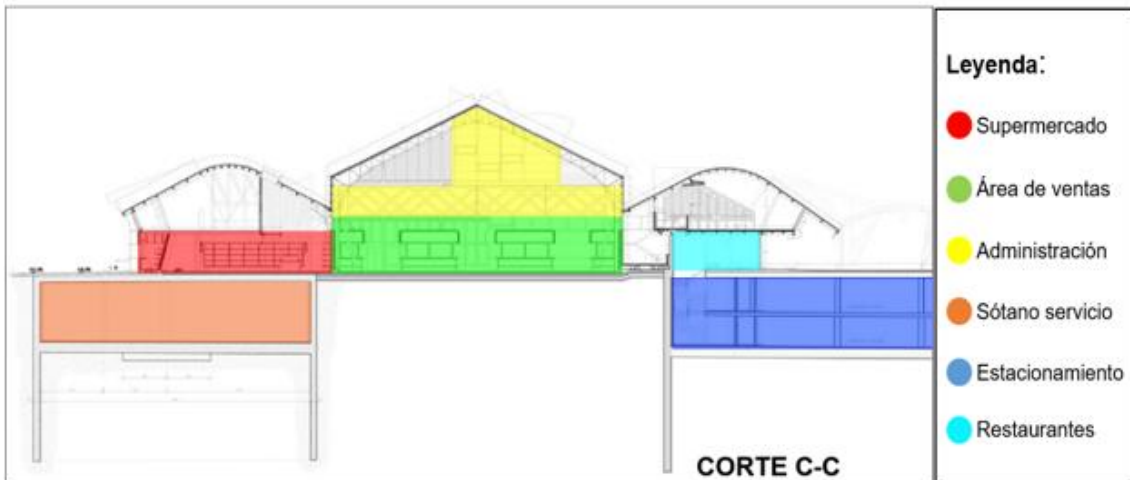
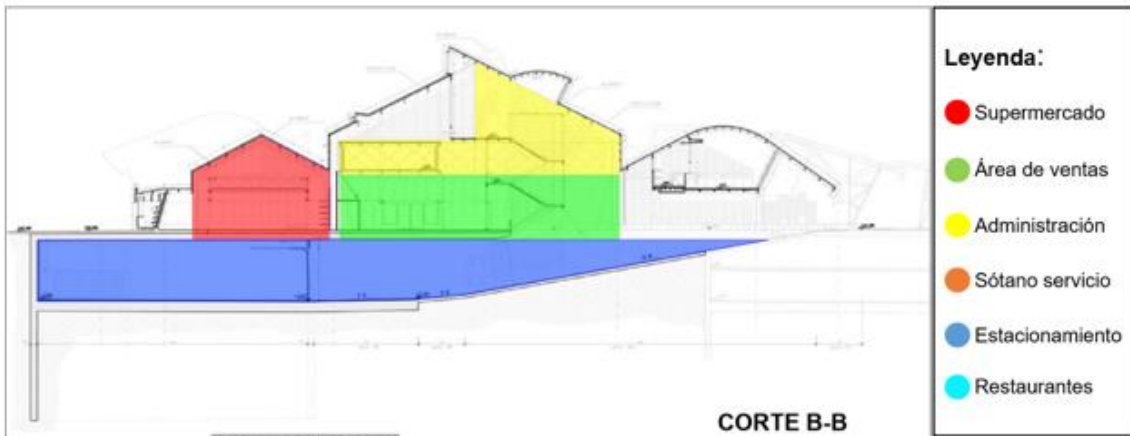
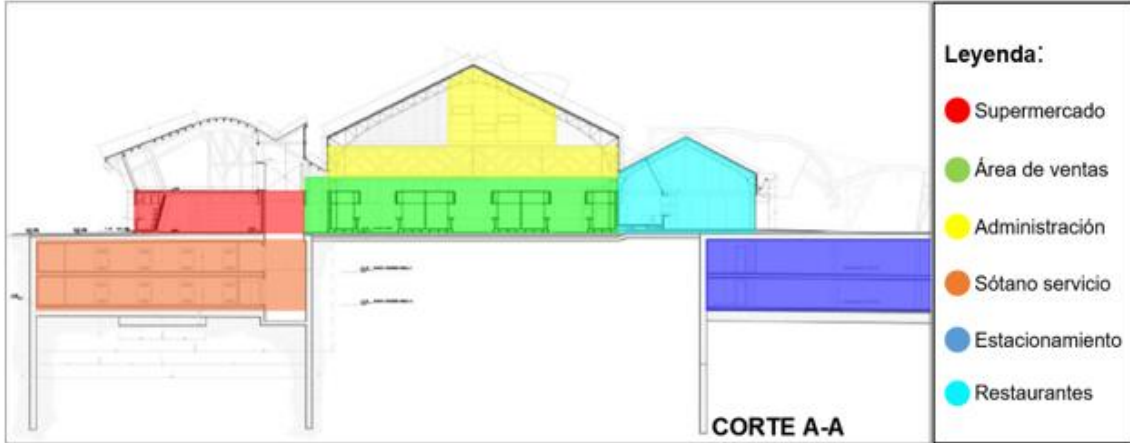
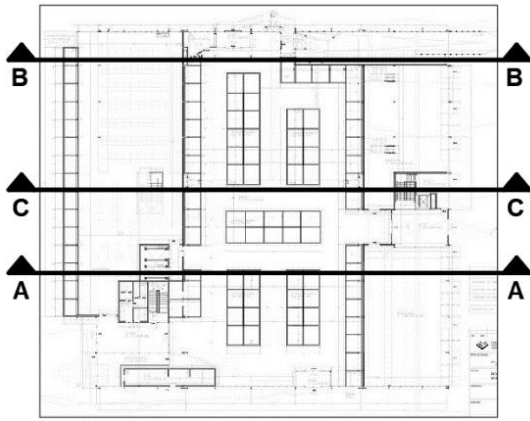
Estas cubiertas grises generan la sensación de apertura para los usuarios, percibiéndose como un acceso libre de la plaza al mercado y viceversa.

Plantas



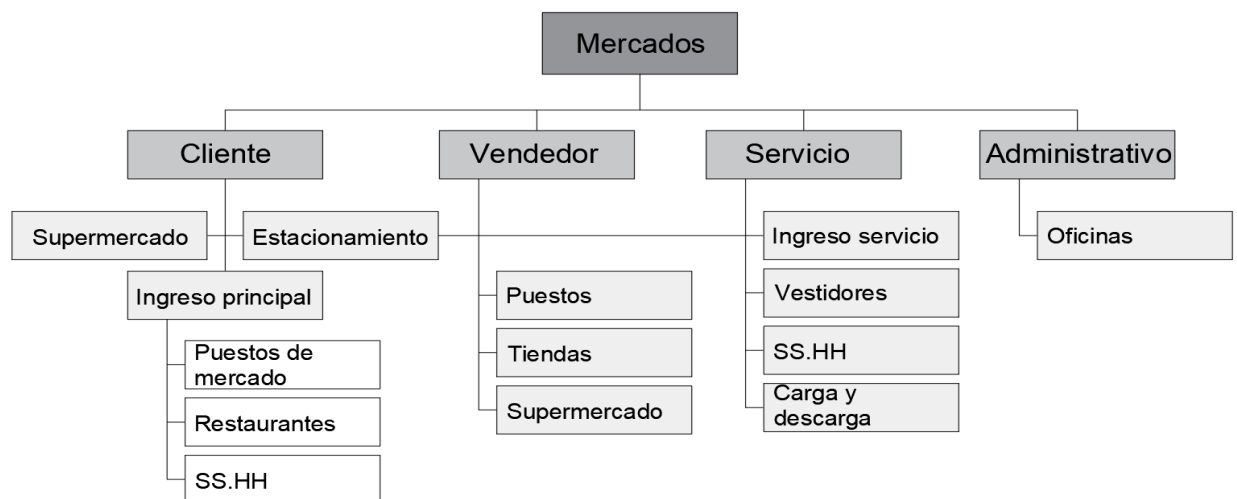
Leyenda:					
● Supermercado	● Circulaciones	● Puestos comerciales	● Zona de servicio de supermercado	● Vestidores	● Circulación al sótano
● SS.HH	● Restaurantes	● Circulación emergencia	● Zona administrativa	● Circulación segundo piso	● Cubierta 2do piso

Cortes



Al analizar las plantas del mercado podemos entender que este proyecto tiene como función el intercambio de productos siendo que en este se combina el uso de un mercado tradicional con un supermercado, dentro de este también encontramos dos restaurantes en donde se desarrolla la parte gastronómica. El mercado cuenta con tres niveles, en el primero se desarrollan las actividades de compra-venta de productos, en el segundo piso encontramos el área administrativa del mercado y del supermercado y en el tercer piso se desarrolla también el área administrativa. Los espacios donde se encuentran los puestos comerciales tienen una triple altura, siendo que estos se perciben mejor para el usuario respecto a los demás ambientes, por último el área de abastecimiento del mercado y del supermercado tienen diferentes accesos, siendo esta una solución para el planteamiento del proyecto.

Organigrama

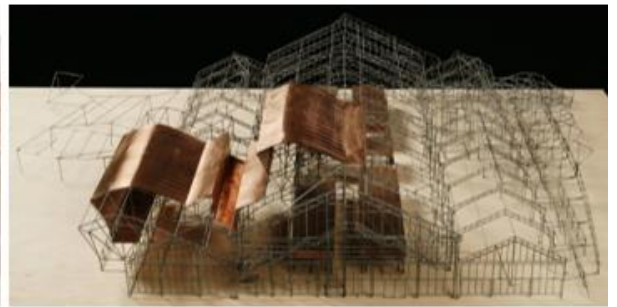


Concepto: Sostenibilidad – Gastronomía

La cubierta al tener una forma orgánica permite que el mercado tenga distintas alturas, lo cual se aprovecha para poder jugar con la luz natural que ingresa, por su gran altura, iluminando los ambientes. Los puestos tienen forma regular sin pegarse al perímetro, permitiendo la circulación, se colocan en una trama regular, esto con el fin de poder organizar los espacios y personalizar la atención hacia el cliente. En la parte superior la cubierta cuenta con 180 paneles solares, esto con el fin de aprovechar la energía de una fuente renovable para reducir el consumo de energía.

Estructura: Materialidad – Innovación





La forma de la cubierta y la estructura se debe a un collage, elaborado con unos peces extravagantes del artista "César Manrique".

Parte de la cubierta cuenta con 180 paneles solares, los cuales captan los rayos del sol transformandolos en energía para las instalaciones electricas. En los dias más soleados, los paneles pueden generar hasta 30 kw. En el mercado se emplearon lamparas de bajo consumo energético, imitando la iluminación de los antiguos mercados. La parte superior de el mercado cuenta con alumbrado arquitectónico.

La plaza pública que se encuentra frente al mercado sirve como un elemento conector o de encuentro respecto a todas las edificaciones, con el fin de realizar actividades, siendo un foco de vida urbana y creando espíritu de barrio.

Mercado de San Miguel

Ubicación: Madrid, España.

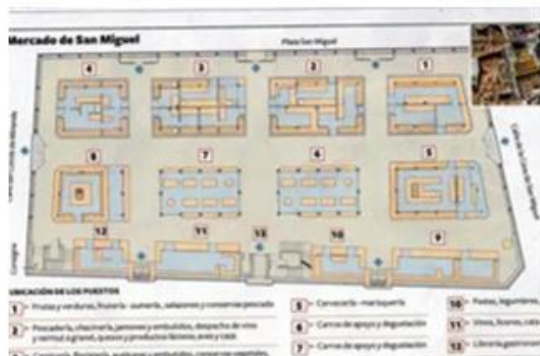
Arquitectos: Alfonso Dubé y Díaz

Año: 1916 Reforma: 2009

El mercado San Miguel es un proyecto ubicado junto a la Plaza Mayor. El diseño de este mercado está hecho en hierro y cristal, conservando la estructura original de hierro, al estar conformada por estos materiales permite el ingreso de luz, lo cual hace que se perciba de una manera más limpia y amplia, cuenta con dos plantas de 2000m² de área. En un principio los puestos se ubicaban y ordenaban entre las calles de la parte superior. Ahora los puestos comerciales desaparecieron para convertirse en bares y áreas de mesas para que las personas puedan disfrutar de la experiencia gastronómica. Los elementos que más caracterizan al proyecto son los soportes de hierro de fundición de la estructura, la composición de las cubiertas, el sistema de desagües y la crestería cerámica que corona la cubierta. El acristalamiento exterior es posterior.



Fachada P - estructura de hierro y cristalería



Planta general actual - Remodelación 2009



Columnas de hierro de fundición

Accesibilidad



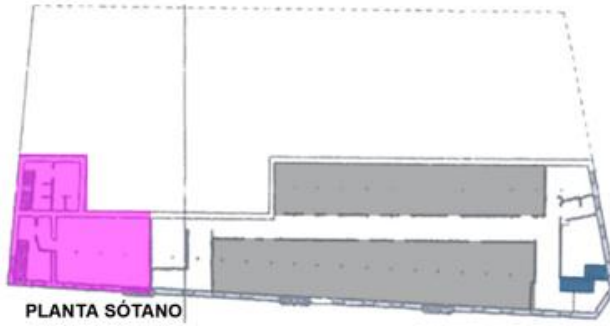
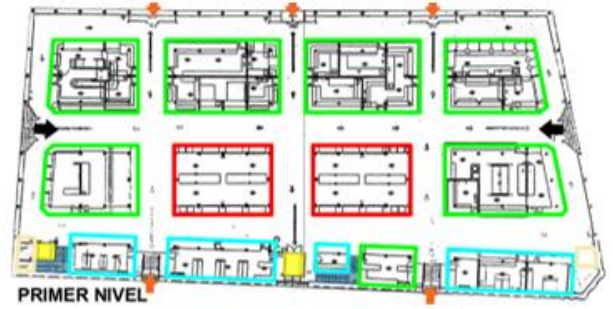
El acceso principal al mercado San Miguel es por la calle Mayor. Este proyecto a diferencia de los demás, decide peatonalizar una vía para una mejor accesibilidad, siendo esta la que rodea al mercado por sus tres lados, en esta zona se encuentran muchas plazas con area verde. Otros espacios públicos que podemos encontrar son de carácter cultural y gubernamentales. El área es de uso mixto de comercio con vivienda, es por eso que encontramos muchas de estas, cumpliéndose así el Centro Comercial Abierto.

Entorno - Volumetría



Los edificios históricos del entorno tienen una altura entre 4 a 6 pisos (13-19m), en el primer nivel de estos se desarrolla comercio, el mercado cuenta con una altura aproximada de 9m, este es uno de los pocos cubiertos de Madrid y se hizo un proceso de reciclaje del diseño, puesto que tiene un gran valor arquitectónico al tener un diseño como mercado de hierro, propio de la arquitectura industrial de la época.

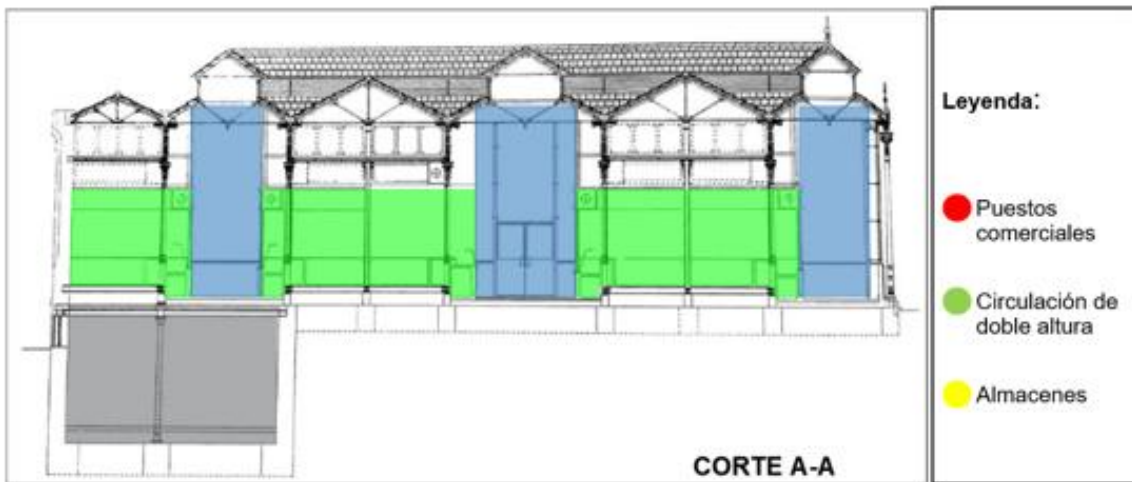
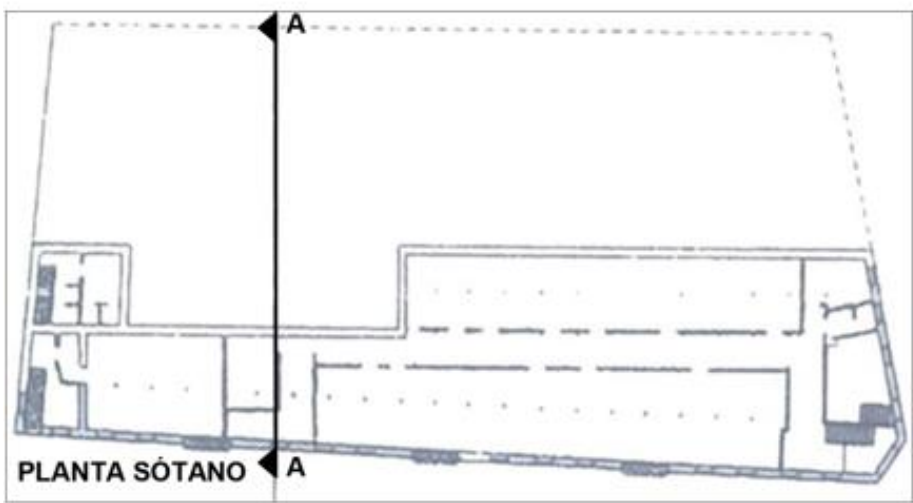
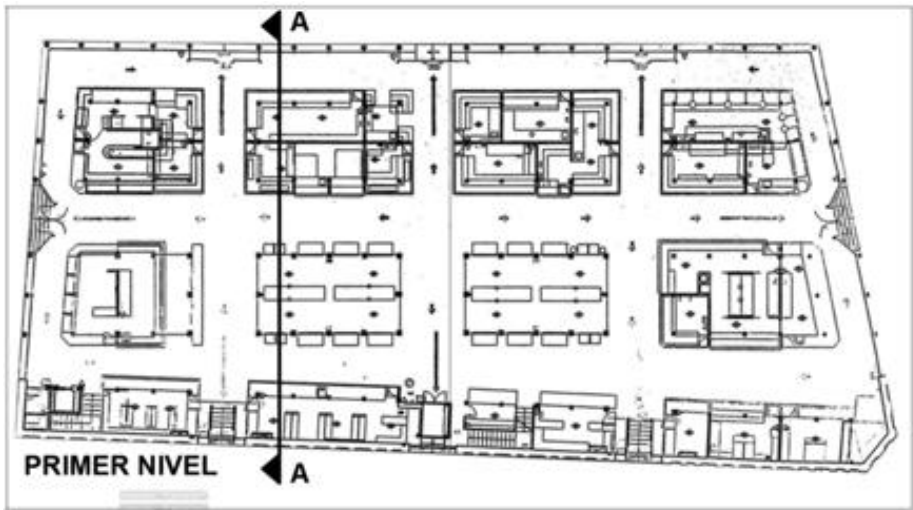
Plantas



Leyenda:

Comedor y degustaciones	Escaleras	Puestos productos perecederos
Puestos de productos no perecederos	Información y cajeros	Montacarga y ascensor
Almacenes	SS.HH personal	Ingresos principales
		Ingresos secundarios

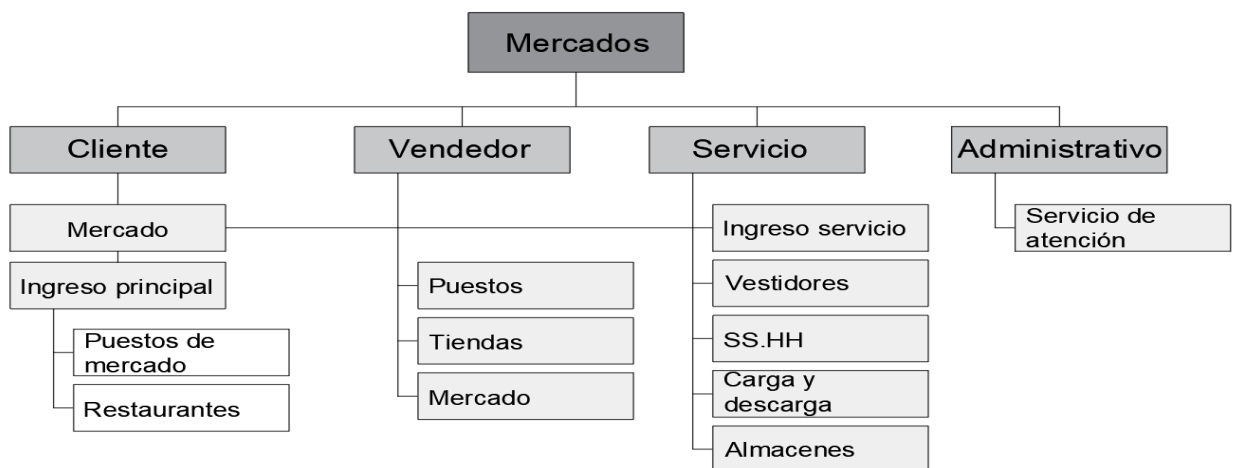
Cortes



Al analizar las plantas de este mercado podemos observar que los puestos se desarrollaron respecto a una trama reticular sencilla siendo que la complejidad se ve en el diseño interior de cada uno de los modulos, sin pegarse al perímetro salvo por uno de los lados, esto con el fin de que el usuario pueda desplazarse libremente y realice sus compras, cuenta con 7 accesos para ingresar por

cualquiera de los frentes, teniendo los accesos principales un ancho de 1.80m, cuenta con 33 puestos de venta siendo que cada uno vende algo distinto. Tiene un nivel subterráneo donde se encuentra el almacén de los productos del mercado y los servicios higiénicos de los comerciantes. Cada puesto ofrece degustaciones a los clientes, esto con el fin de captar su atención y que consuman los productos que ofrecen, también ofrecen showcookings en vivo y de vez en cuando se realizan clases de cocina abierta al público. Algo muy importante es que los estudiantes de gastronomía pueden venir para mostrar sus habilidades como cocineros o como promotores de sus propios productos cocinados .

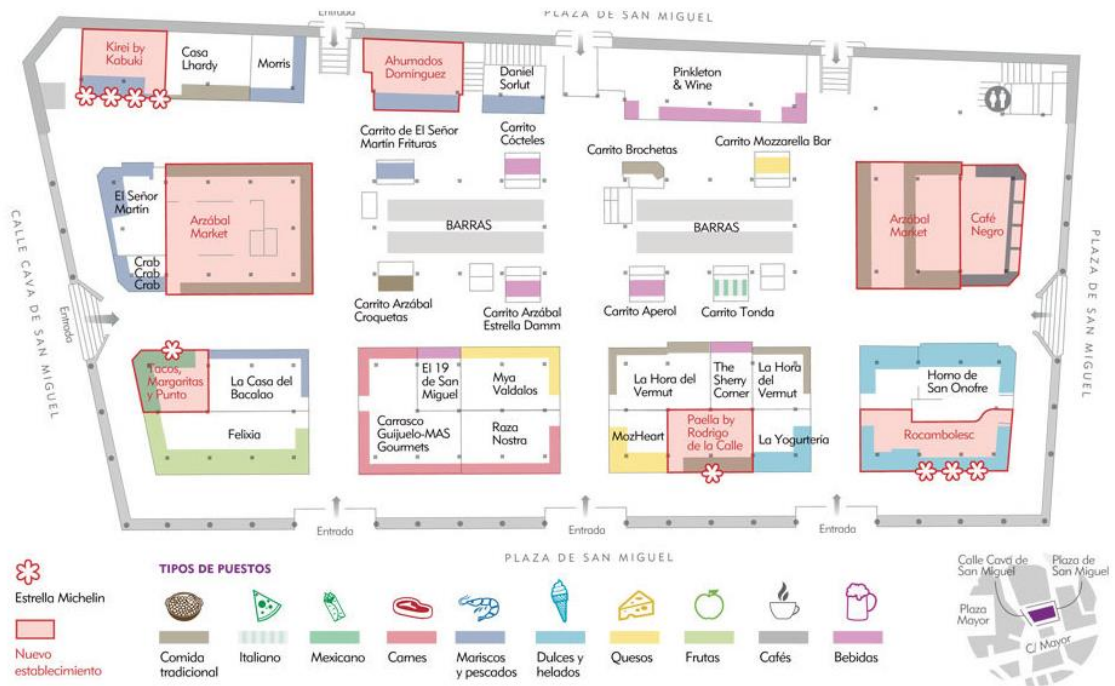
Organigrama



Concepto: Sostenibilidad – Gastronomía

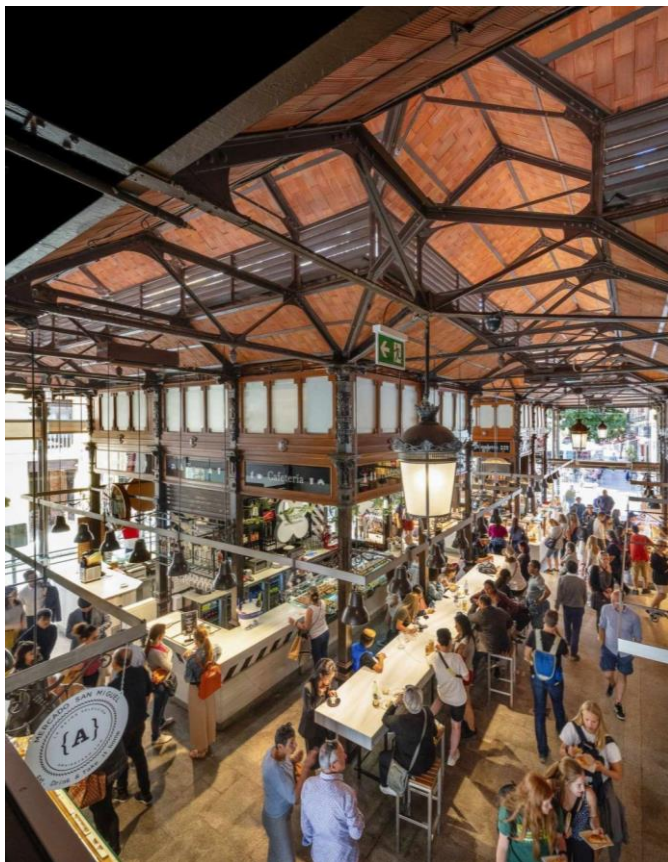
En este proyecto las escaleras no ocupan un nivel ornamental, esto debido a que son únicamente para uso del personal, el cual puede sacar cosas del almacén que se encuentra a un nivel subterráneo. La fachada es abierta al público, se compone por paños de vidrio con el fin de tener una conexión visible con la calle, de esa manera los usuarios lo perciben como parte del entorno, dando la idea de un pasadizo al aire libre. Este mercado no cuenta con tiendas gancho, ya que la fachada es lo suficientemente translúcida para atraer al cliente y en la fachada posterior que tiene un aspecto sólido se dejan dos módulos como vidrierías al exterior.





Infografía de la nueva vida al Mercado de San Miguel, con la localización de cada puesto. | PEDRO XIMÉNEZ

Estructura: Materialidad – Innovación



Para realizar la remodelación de este mercado se tuvo en consideración la idea de su carácter monumental por el diseño de arquitectura antigua de hierro, siendo también por que es patrimonio cultural de Madrid. La fachada se mantiene ya que tiene una inspiración de los mercados parisinos como el Saint-Germain de París. La estructura del mercado conserva el diseño original de principios del siglo XXI, está compuesta con soportes de estructura de

hierro, la composición de su cubierta es a dos aguas en diferentes sentidos y tiene cresterías de cerámica que coronan la cubierta.

El exterior tiene un recubrimiento de paños de cristal, para el diseño interior se empleo mucha madera, este material junto a la iluminación brindaba un aspecto de calidez. La sostenibilidad en este proyecto se expone en el uso de la luz natural que brindan las creterías de la cubierta, el uso de las lamparas industriales con ahorro energético y los productos que se venden tienen certificado de ser ecológicos y artesanales. La pescadería es sostenible por que venden productos del día y solo de temporada.



Mercado de Abastos San Tirso de Molina

Ubicación: Santiago de Chile, Chile

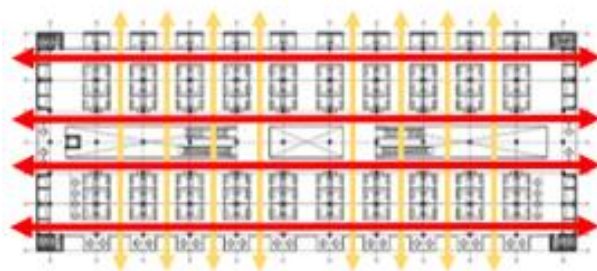
Arquitectos: Iglesias PRAT Arquitectos

Año: 2011

Los arquitectos concibieron este mercado como una gran cubierta, la cual reposa sobre una extensa trama de pilares, conceptualizando a los árboles, siendo los módulos de cubierta de 6x6 m los que permiten una planta libre para la instalación de los locales comerciales en los dos niveles. Los módulos están conformados por esta estructura piramidal invertida la cual presenta orificios y es de material translucido, generando de esta forma la iluminación interior, representando el juego de sombras de los árboles. En el segundo nivel se encuentran las cafeterías, las cuales tienen vista hacia el Río Mapocho y el parque forestal. La volumetría de este mercado busca asociarse armónicamente con la Pérgola de las Flores.



Fachada principal y cubiertas piramidales que simulan los arboles del entorno inmediato.



Planta general.

Eje principal — Eje secundario —



Segundo nivel.

Estructura interna – trama de pilares

Accesibilidad



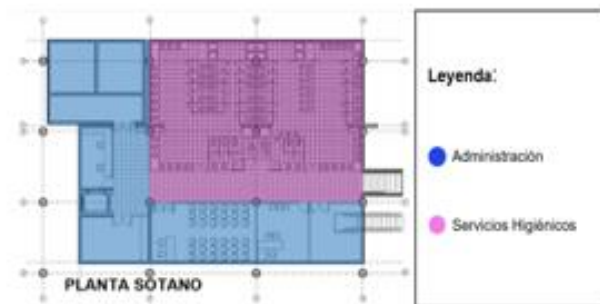
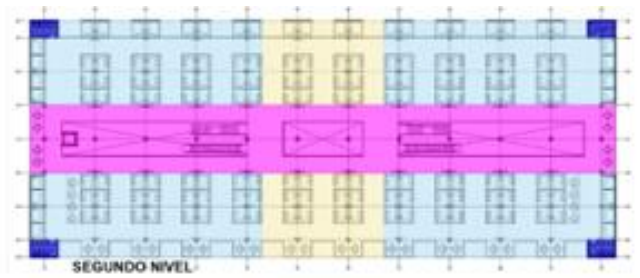
El mercado San Tirso de Molina se ubica en la ribera norte del río Mapocho, a diferencia de otros proyectos, los accesos principales no conectan directamente con las avenidas, cuenta con múltiples accesos en todo su perímetro, esto con el fin de que el usuario tenga una mejor accesibilidad, se ubica en la comuna de Recoleta en Santiago de Chile, frente al mercado se desarrolla una plaza, percibiendo al mercado como un centro comercial abierto.

Volumetría

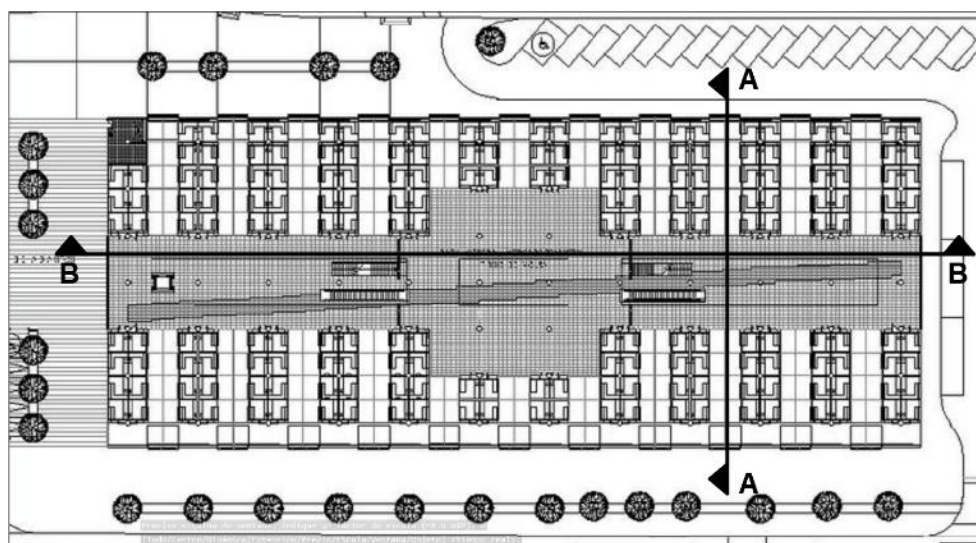


Las edificaciones del entorno presentan una altura entre 3 a 4 pisos (9-12m), el mercado cuenta con una altura de hasta 12 m, la cubierta del mercado se compone de pirámides truncas invertidas, junto a las grandes columnas expuestas, los módulos de la cubierta de 6x6m, forman una planta libre y flexible, se toman como concepto a los árboles, siendo que se forma un juego de luces y sombras a través de las pirámides truncas debido a los orificios que estas poseen, simulando las copas de estos.

Plantas



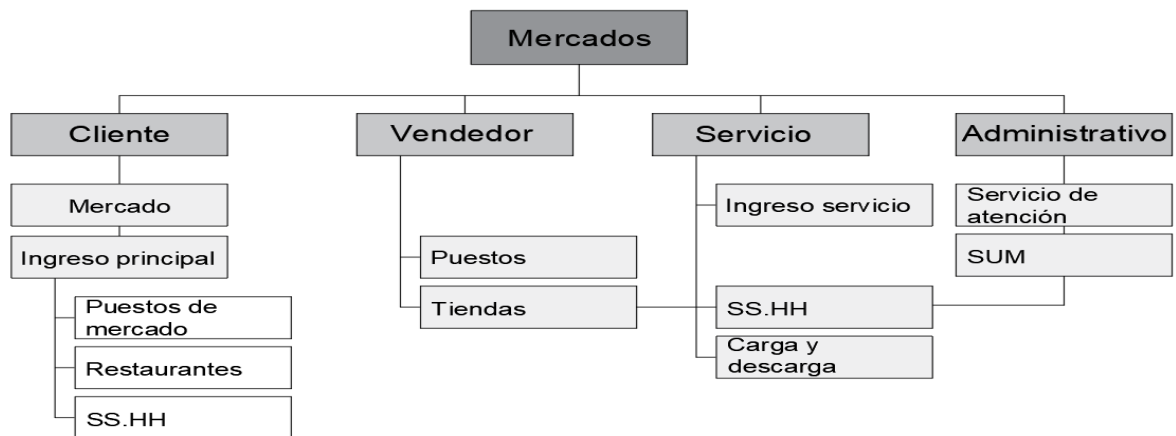
Cortes





Analizando las plantas del mercado podemos observar que se desarrolla sobre una trama reticular para ordenar las zonas, el espacio central que se genera de extremo a extremo, logra que se perciba como uno solo al tener una tripe altura, en este se encuentran las rampas y escaleras, de esta forma se genera la relación entre ambos niveles. En la planta de sótano se desarrolla el área administrativa del mercado, también se encuentra el área de servicios higiénicos. En la primera planta encontramos la zona húmeda: carnes y pescado, también encontramos 20 puestos de venta dedicados a venta de abarrotes. La plaza funciona como elemento conector para ambos volúmenes del mercado, en este se venden flores. En el segundo nivel se desarrolla la zona seca y venta de abarrotes.

Organigrama



Concepto



La cubierta del mercado se compone de pirámides invertidas que están hechas de fiblocemento. Estas se encargan de captar la luz y transmitirla a través de los orificios. Esta cubierta es sostenida por columnas metálicas y de concreto armado, además de vigas metálicas. Las columnas simulan los troncos de un árbol y las pirámides las copas de los árboles. Al tratarse de un edificio horizontal, la escala de la zona central se percibe mejor por su triple altura. La ventilación e iluminación se controlan gracias a la gran altura y a la cubierta, el mercado y las plazas laterales no se perciben como

elementos distintos, esto debido a la linealidad del proyecto, la cual permite que estos espacios se integren.