

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
2017



**“ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE CENTRO COMERCIAL Y
MERCADO MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE METAPAN”**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO:
ARQUITECTO(A)**

Presenta:

-AQUINO MONTOYA, ALEJANDRA MICHELLE

-DUARTE FIGUEROA, CARLOS JOSÉ

-MORÁN LINARES, JOSÉ MIGUEL

CARNET

AM12026

DF10009

ML12006

Docente Director: ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO.

SANTA ANA, EL SALVADOR, C.A, OCTUBRE. 2017.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES CENTRALES

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. MANUEL DE JESUS JOYA ABREGO

VICE-RECTOR

ING. NELSON BERNABE GRANADOS ALVAREZ

VICE- RECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ

SECRETARIO GENERAL

MSC. CLAUDIA MARIA MELGAR DE ZAMBRANA

DEFENSORIA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LIC. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

MSC. RAUL ERNESTO AZCUNAGA LOPEZ

DECANO

ING. ROBERTO CARLOS SIGUENZA

VICE- DECANO

LIC. DAVID ALFONSO MATA ALDANA

SECRETARIO

ING. DOUGLAS GARCIA RODEZNO

JEFE DE DEPARTAMENTO INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por unirnos en el camino por hacer que tres personas tan iguales se juntaran, y como resultado llegáramos a esto. Por darnos fuerza para seguir adelante y soportarnos en los peores momentos.

La finalización de este proyecto no sería posible sin la paciencia de nuestros padres y familiares que siempre estuvieron ahí para apoyarnos y darnos ánimo cuando todo se derrumbaba y parecía imposible de realizar. Además gracias a nuestros compañeros que nos acompañaron durante toda la carrera y a los que se fueron agregando en el camino, que más que compañeros se convirtieron en amigos.

Solo queda por decir que durante todo este tiempo de la carrera, la arquitectura nos unió y nos enseñó que nada es fácil, y que más que construir la arquitectura es cambiar vidas.

¡GRACIAS TOTALES!

Atte.

Michelle, Carlos José, y José Miguel.

INDICE CAPITULAR

INTRODUCCION.....	12
1.0 GENERALIDADES.....	14
1.1 ANTECEDENTES	14
1.1.1 Historia de Metapán.	14
1.1.2 Ubicación Geográfica del Municipio de Metapán.	14
1.1.2 Mercado de Metapán	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.3 JUSTIFICACION	20
1.4 OBJETIVOS	21
1.4.1 Objetivo general:	21
1.4.2 Objetivos Específicos:	21
1.5 LIMITES	22
1.6 ALCANCES.....	23
2.0 ANALISIS.....	25
2.1 Generalidades del municipio de Metapán.....	25
2.1.1 División Político-Administrativa del Municipio de Metapán	25
2.1.2 Demografía	27
2.2 Marco Histórico.....	29
2.2.1. Reseña Histórica de la Ciudad de Metapán.....	29
2.3 Marco Teórico	32
2.3.1 Definición de Comercio.	32
2.3.2 Complejo Comercial	32
2.3.2.1 Centro Comercial	32
2.3.2.2 Mercado.....	34
2.3.2.2.1 Clasificación de Mercados	35
2.3.2.2.2 Mercado Municipal.....	38

2.4 MARCO LEGAL	40
2.4.1 Reglamentos a la ley de Urbanismo y Construcción.....	40
2.5 Actualidad de los Mercados.....	44
2.5.1 Mercado Municipal No.1.....	44
2.5.1.1 Zonificación Mercado No.1	46
2.5.2 Mercado Municipal No. 2.....	48
2.5.3 Número de Puestos.....	49
2.6 Análisis del Usuario.....	50
2.6.1 Obtención de la Muestra	50
2.6.2 Encuesta	51
2.6.3 Entrevista	57
2.6.3.1 Municipalidad.....	57
2.6.3.2 Mercado.....	58
3.1 Análisis de Sitio del Terreno	61
3.1.1 Ubicación del Terreno	61
3.1.2 Análisis del Entorno.....	62
3.1.2.2 Equipamiento	63
3.1.3 Análisis Climatológico.....	64
3.1.4 Análisis FODA del Terreno	70
3.2 Casos Análogos.....	72
3.2.1 Centro Comercial Umraniye	72
3.2.2 Mercado ambulante “La Democracia”	74
3.3 Análisis del Diagnostico.....	76
3.3.1 Conclusiones.....	76
3.3.2 Recomendaciones.....	77
4.0 PROGNOSIS	79
4.1 METODOLOGIA DE DISEÑO	79
4.1.1 Estilo Arquitectónico.....	79
4.1.2 Concepto de Diseño Urbanístico.	80
4.2 LINEAMIENTOS DE DISEÑO	81
4.2.1 Complejo Comercial	81
4.2.1.1 Zonificación.....	81
4.2.1.2 Diagrama de Relación General	82
4.2.1.3 Matriz de Relación General.....	83

4.2.1.4 Programa de Necesidades Zona Recreativa y Zona Verde.....	83
4.2.1.5 Programa Arquitectónico Zona Recreativa y Zona verde	84
4.2.1.5 Programa de Necesidades Zona de Carga y Descarga.	86
4.2.1.6 Programa Arquitectónico Zona de Carga y Descarga	87
4.2.1.7 Programa de Necesidades Zona de Transporte.....	88
4.2.1.8 Programa Arquitectónico de Zona de Transporte.....	89
4.2.2 Mercado.....	91
4.2.2.1 Zonificación Mercado	91
4.2.2.2 Diagrama de Relación	92
4.2.2.3 Matriz de Relación	93
4.2.2.4 Programa de Necesidades Zona Comercial Mercado	93
4.2.2.5 Programa Arquitectónico Zona Comercial Mercado	94
4.2.2.6 Programa de Necesidades Zona Pública Mercado	96
4.2.2.7 Programa Arquitectónico Zona Pública Mercado	96
4.2.2.8 Programa de Necesidades Zona Servicios Mercado.....	97
4.2.2.9 Programa Arquitectónico Zona de Servicios Mercado.....	98
4.2.2.10 Programa de Necesidades Zona de Servicios Administrativos Mercado	100
4.2.2.11 Programa Arquitectónico Zona de Servicios Administrativos Mercado ..	101
4.2.2.12 Programa de Necesidades Zona Administrativa Mercado.....	102
4.2.2.13 Programa de Necesidades Zona Administrativa Mercado.....	103
4.2.3 Centro Comercial	105
4.2.3.1 Zonificación.....	105
4.2.3.2 Diagrama de Relación	106
4.2.3.3 Matriz de Relación	107
4.2.3.4 Programa de Necesidades Zona Comercial.....	108
4.2.3.5 Programa Arquitectónico Zona Comercial.....	109
4.2.3.6 Programa de Necesidades Zona Pública Centro Comercial.....	111
4.2.3.7 Programa Arquitectónico Zona Pública Centro Comercial.....	111
4.2.3.8 Programa de Necesidades de Zona de Servicio C. Comercial.....	112
4.2.3.9 Programa Arquitectónico Zona de Servicio C. Comercial.....	112
4.2.3.10 Programa de Necesidades Zona Restaurantes.....	113
4.2.3.11 Programa Arquitectónico Zona Restaurantes.....	114
4.2.3.12 Programa de Necesidades Zona Financiera	115
4.2.3.13 Programa Arquitectónico Zona Financiera C. Comercial.....	116
4.2.3.14 Programa de Necesidades Zona Administrativa C. Comercial	118
4.2.3.15 Programa Arquitectónico Zona Administrativa C. Comercial	119
4.2.4 Cuadros Resumen de Áreas	120

5.0 DISEÑO	122
5.1 Criterios de Diseño	122
5.1.1 Criterios de Diseño Formales	122
5.1.2 Criterios de Diseño Funcionales.....	124
5.2 Principios de Diseño	125
5.3 Criterios Técnicos	126
5.3.1 Criterios Técnicos para Tratamiento de Quebradas	126
5.3.2 Criterios Técnicos para Instalaciones Especiales	127
5.3.2.1 Elevadores, Tipo hidráulico.....	127
5.3.2.1.1 Cabina	127
5.3.2.1.2 Cerramientos de Cabina	128
5.3.2.1.3 Maniobra.....	128
5.3.3 Criterios Técnicos para Accesibilidad.....	129
5.3.4 Criterios Técnicos de Salubridad.....	133
5.3.5 Criterios de diseño paisajismo.....	135
5.3.5.1 Consideraciones para espacios públicos	135
5.3.5.2 Espejos de Agua.....	138
5.3.5.3 Vegetación Recomendada.....	139
5.3.5.4 Estructura de Cubierta	140
5.3.5.5 Material de Cubierta.....	142
6.0 Concepto	144
6.1.1 Conceptualización del Diseño	144
6.1 Planos Arquitectónicos	146
6.2 Presentación de Apuntes Digitales	179
6.3 Estimación de Costos del Proyecto.	192
6.4 Conclusiones	193
6.5 Recomendaciones	194
6.6 Bibliografía	195
6.7 Anexos	196

INDICE DE TABLAS

Tabla 1- División Político Administrativo de Metapán.....	27
Tabla 2- Densidad Poblacional de Metapán, Fuente Censo 2007.....	27
Tabla 3- Resultado Encuesta Preg. 1	51
Tabla 4- Resultado Encuesta Preg. 2	52
Tabla 5- Resultado Encuesta Preg. 3	53
Tabla 6- Resultado Encuesta Preg. 4	54
Tabla 7- Resultado Encuesta Preg. 5	55
Tabla 8-Mapa de Ubicación del Terreno.....	61
Tabla 9- Programa de Necesidades Zona Recreativo.....	83
Tabla 10- Programa de Necesidades Zona Verde	83
Tabla 11- Programa Arquitectónico Zona Recreativa.....	84
Tabla 12- Programa Arquitectónico Zona Verde	85
Tabla 13-Programa de Necesidades Zona de Carga y Descarga	86
Tabla 14- Programa Arquitectónico Zona de Carga y Descarga	87
Tabla 15- Programa de Necesidades Zona Transporte.....	88
Tabla 16- Programa Arquitectónico Zona Transporte	89
Tabla 17- Programa Arquitectónico Zona de Transporte.....	90
Tabla 18- Programa de Necesidades Zona Comercial.....	93
Tabla 19- Programa de Necesidades Zona Comercial.....	93
Tabla 20- Programa Arquitectónico Zona Comercial Mercado	94
Tabla 21- Programa Arquitectónico Zona Comercial Mercado	95
Tabla 22- Programa Arquitectónico Zona Comercial Mercado	95
Tabla 23- Programa de Necesidades Zona Publica Mercado	96
Tabla 24- Programa Arquitectónico Zona Publica Mercado	96
Tabla 25- Programa de Necesidades Zona de Servicios	97
Tabla 26- Programa Arquitectónico Zona de Servicios Mercado-1	98
Tabla 27- Programa Arquitectónico Zona de Servicios Mercado-2	99
Tabla 28- Programa de Necesidades Zona de Servicios Administrativos Mercado	100
Tabla 29- Programa Arquitectónico de Zona de Servicios Administrativos Mercado ..	101
Tabla 30- Programa de Necesidades Zona Administrativa Mercado.....	102
Tabla 31- Programa Arquitectónico Zona Administrativa Mercado.....	103
Tabla 32- Programa Arquitectónico Zona Administrativa Mercado.....	104
Tabla 33- Programa de Necesidades Zona Comercial Centro Comercial	108
Tabla 34- Programa Arquitectónico Zona Comercial Centro Comercial	109
Tabla 35- Programa Arquitectónico Zona Comercial Centro Comercial	110
Tabla 36- Programa de Necesidades Zona Publica Centro Comercial.....	111
Tabla 37- Programa Arquitectónico Zona Publica Centro Comercial.....	111
Tabla 38- Programa de Necesidades Zona de Servicios Centro Comercial	112
Tabla 39- Programa Arquitectónico Zona de Servicio Centro Comercial.....	112

Tabla 40- Programa de Necesidades Zona de Restaurantes Centro Comercial	113
Tabla 41- Programa Arquitectónico Zona de Restaurantes Centro Comercial	114
Tabla 42- Programa de Necesidades Zona Financiera Centro Comercial.....	115
Tabla 43- Programa Arquitectónico Zona Financiera Centro Comercial.....	116
Tabla 44- Programa Arquitectónico Zona Financiera Centro Comercial.....	117
Tabla 45- Programa de Necesidades Zona Administrativa Centro Comercial	118
Tabla 46- Programa Arquitectónico Zona Administrativa Centro Comercial	119
Tabla 47- Cuadro Resumen de Áreas.....	120

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1- Litografía Maya-Chorti	14
Ilustración 2- División Política de El salvador.....	14
Ilustración 3- Ubicación de Metapán	15
Ilustración 4- Iglesia Santiago Apóstol.	16
Ilustración 5- Fachada Mercado No. 1	17
Ilustración 6-Mapa de Zona Comercial	18
Ilustración 7- Ventas transitorias.....	19
Ilustración 8- Contaminación Visual.....	19
Ilustración 9- División político Administrativo de Metapán.....	25
Ilustración 10- Iglesia San Pedro	29
Ilustración 11- Metapán años antiguos techos de teja.....	30
Ilustración 12- Calles de Metapán.....	31
Ilustración 13- Vendedores Ambulantes	44
Ilustración 14- Congestionamiento Vehicular	44
Ilustración 15- Ventas informales en aceras	45
Ilustración 16- Contaminación Visual en Calle Principal	45
Ilustración 17- Abandono del Mercado No.2	48
Ilustración 18- Estado Actual Mercado No.2	48
Ilustración 19- Terreno en la Actualidad.....	62
Ilustración 20- Vista de la quebrada dentro del terreno.....	62
Ilustración 21- Equipamiento cercano al Terreno	63
Ilustración 22- Análisis Solar.....	64
Ilustración 23- Análisis Solar Vertical - Fuente: sunearthtools.com	65
Ilustración 24- Inclinación del Asoleamiento - Fuente: sunearthtools.com.....	65
Ilustración 25-Análisis Solar. Fuente: sunearthtools.com	66
Ilustración 26- Inclinación del Asoleamiento - Fuente: sunearthtools.com.....	67
Ilustración 27- Análisis Solar Vertical -Fuente: sunearthtools.com	67
Ilustración 28- Análisis Solar Fuente: sunearthtools.com	68
Ilustración 29- Análisis Solar Vertical - Fuente: sunearthtools.com	69
Ilustración 30- Inclinación Solar - Fuente: sunearthtools.com	69

Ilustración 31- Centro Comercial en Umraniye.....	72
Ilustración 32- Parte Posterior de Centro comercial Ummariye	73
Ilustración 33- Perspectiva Exterior Mercado Ambulante La democracia.....	75
Ilustración 34- Ejemplo de Arquitectura Contemporánea	79
Ilustración 35- Croquis Diseño Urbanístico	80
Ilustración 36- Esquema de Bóvedas.....	126
Ilustración 37- Ejemplo de Plazoleta con adoquín.....	136
Ilustración 38- Aplicaciones de Adoquín	137
Ilustración 39- Baldosa de Prevención.....	137
Ilustración 40- Baldosa guía	138
Ilustración 41- Configuraciones de Baldosas Podo táctiles	138
Ilustración 42- Espejo de Agua en Plaza Pública	138
Ilustración 43- Aloe Vera o Sábila.....	139
Ilustración 44- Geranio.....	139
Ilustración 45- Nodo de Estructura Espacial	140
Ilustración 46- Ejemplo de Estructura Espacial	141
Ilustración 47- Ejemplo de Policarbonato.....	142
Ilustración 48- Estructura cubierta con policarbonato.....	142
Ilustración 49- Cabeza de Jaguar como Base de Concepto.....	144
Ilustración 50- Boceto Preliminar de Diseño	145
Ilustración 51- Boceto de Alturas de la Edificación.....	145

INTRODUCCION

A lo largo de los años una de las problemáticas que afecta la mayoría de las ciudades en El Salvador es la expansión de los mercados municipales de manera que se apropian de calles y aceras contribuyendo de esta forma al desorden urbano, el tráfico, contaminación e inaccesibilidad. La ciudad de Metapán no es la excepción ya que su mercado está creciendo de forma desordenada e irregular, afectando en gran medida a la imagen urbana de la ciudad.

Debido a este considerable crecimiento es necesario tomar medidas para evitar que el desorden urbano llegue al casco histórico. Por lo que se plantea reubicar el mercado municipal y planificar su futuro crecimiento. A continuación se detallan las generalidades, el análisis del contexto, el diagnóstico y posteriormente una propuesta final resultado de la investigación la cual pretende dar una solución a la problemática enunciada por medio de un anteproyecto de diseño arquitectónico para el nuevo mercado y centro comercial municipal integrando a su vez espacios públicos.



CAPITULO I

Generalidades

En este capítulo se presentan los ejes que regirán y dirigirán el desarrollo del anteproyecto de diseño.

1.0 GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 Historia de Metapán.



Ilustración 1- Litografía Maya-Chorti

Una Ciudad precolombina de origen Maya-Chortis, claramente dominada por los pipiles, y aunque no se ha conocido nunca su nombre original, se sabe, que el actual Metapán, de lengua Náhuatl, significa Río de Maguey.

1.1.2 Ubicación Geográfica del Municipio de Metapán.

El Municipio de Metapán está localizado al norte del Departamento de Santa Ana y geográficamente pertenece a la Región Occidental del país. Su acceso directo se hace mediante la carretera Panamericana que comunica a la ciudad de Santa Ana y la Frontera Anguiatú con la República de Guatemala.



Ilustración 2- División Política de El Salvador

El Municipio limita al Norte con la Frontera de Anguiatú a una distancia aproximada de 15 Kms, al Sur con los Municipios de Masahuat, Texistepeque y Santa Rosa Guachipilín del Departamento de Santa Ana. Al Este con los Municipios de Citalá, La Palma, Agua Caliente y Nueva Concepción del Departamento de Chalatenango; al Oeste con la República de Guatemala y el Municipio de San Antonio Pajonal del Departamento de Santa Ana.

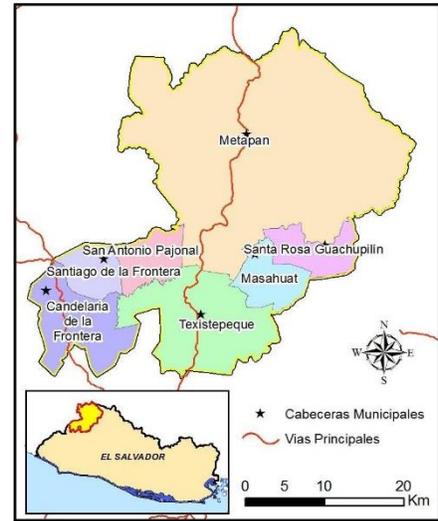


Ilustración 3- Ubicación de Metapán

El municipio de Metapán es el de mayor tamaño de la Región del Trifinio y uno de los dos más grandes de El Salvador con una extensión territorial de 668 Km². La cabecera municipal de Metapán está situada en la zona central del territorio municipal, su altitud es 470 msnm.

La ciudad de Metapán, como cabecera del municipio del mismo nombre se encuentra a 113 km de la ciudad capital, San Salvador. Por el lado norte se comunica con la república de Guatemala, Frontera Anguiatú, siendo sus ciudades vecinas Esquipulas y Chiquimula.

Metapán en la actualidad es una ciudad muy reconocida a nivel nacional por sus riquezas histórico Coloniales como lo es la Iglesia de San Pedro construido en 1742 y declarado Monumento Nacional el 5 de junio de 1953, el Palacio Municipal con el encanto de su techo de tejas, sus blancas paredes, su frontón de entrada custodiado por jaguares, como símbolo de la herencia Maya-Chorti y su amplio portal, limitado por un barandal construido con los cañones de los fusiles en desuso de la época del Ejército Confederado, muestra de rica arquitectura de

finales del siglo XIX e inicios del siglo XX. Su riqueza Minera es muy conocida por la producción de la Cal, y el Cemento a partir de la piedra caliza.

Posee un hermoso espejo acuífero llamado el lago de Guija, la Laguna de Metapán diversos ríos importantes, el Bosque Nebuloso de Montecristo, el Bosque seco de San Diego y los Humedales de la Barra entre otros, que son parte del tesoro Ecológico de este Hermoso Municipio de Metapán, “La Ciudad



Ilustración 4- Iglesia Santiago Apóstol.

Blanca” El Tesoro a Salvo.¹

Entre las industrias con las que cuenta el municipio están: cafetalera, pesca, fábrica de productos lácteos, materiales de construcción y minería, hidroeléctrica, la avicultura, y la apicultura. El comercio local lo efectúa con las cabeceras municipales vecinas de Santa Ana, Texistepeque y Masahuát. También existe comercio con poblaciones de Guatemala. En el comercio interno existe: Almacenes, tiendas, farmacias, supermercados, panaderías, etc.

¹ “Metapán” , Autor: Otto Linares , Documento municipal

1.1.2 Mercado de Metapán



Ilustración 5- Fachada Mercado No. 1

Metapán “LA CIUDAD BLANCA”, asentamiento precolombino que ya, en 1532 era encomienda de Pedro Cerón y Juan Martín, encargados de hispanizar este asentamiento humano, dictando y explicando la forma de administrar un pueblo que como Metapán, ha sido predominante en cada etapa de su historia.

En 1862 obtiene el título de Ciudad, crece su población crecen sus necesidades, siendo así, el 25 de marzo de 1872 para evitar el abuso a que eran sometidas las jóvenes comerciantes que andaban de casa en casa vendiendo el producto de uso diario, se

establece el primer Mercado al menudeo en la denominada Plaza de la Constitución de 1812, frente al Palacio Municipal y al poniente del Templo de San Pedro.

En 1934 ante la enorme inundación que sufre Metapán y que da paso a la creación del Barrio Nuevo en donde se reserva una plaza de uso público y que posteriormente serviría para la construcción del Primer Mercado de la Ciudad de Metapán, que desafortunadamente es destruido completamente por un voraz incendio que deja en la ruina a todos los comerciantes de esa época, es así como en el año 2000 se inaugura el nuevo hermoso edificio que hoy alberga el Actual Mercado.²

² “El mercado de Metapán”, autor: Otto Linares

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Metapán por su ubicación a las cercanías con la Frontera de Guatemala y además por ser el tercer municipio de mayor importancia para el departamento de Santa Ana, posee un desarrollo comercial amplio y diversificado.

En los últimos años la zona comercial se ha desarrollado a los alrededores de los dos principales mercados municipales de la ciudad; El mercado No.1 ubicado sobre la calle 15 de Septiembre y entre 4ta y 6ta Avenida Norte, El mercado No.2 ubicado sobre la Carretera Panamericana, contiguo al área conocida como Terminal de Buses.

Por lo tanto debido al aumento de demanda comercial que ha tenido la ciudad, el comercio ha sobrepasado los límites establecidos de las instalaciones de los mercados, tomando las calles y avenidas aledañas al mercado No.1 y las calles se han abarrotado de diferentes puestos comerciales. En la siguiente imagen se observa las calles y aceras que presentan ventas informales.

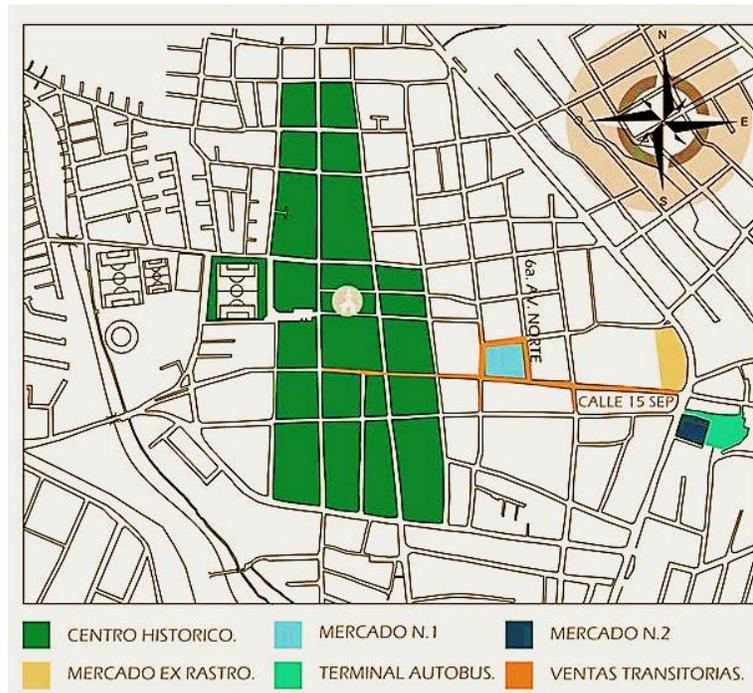


Ilustración 6-Mapa de Zona Comercial

La imagen urbana de la ciudad de Metapán se ve fuertemente afectada por la zona comercial debido al desorden en el que ha ido creciendo, especialmente por los vendedores ambulantes, las ventas en aceras y los negocios que poseen grandes rótulos que generan una contaminación visual.



Ilustración 7- Ventas transitorias



Ilustración 8- Contaminación Visual

El evidente desorden en la zona no solamente afecta a la imagen urbana de la ciudad sino que también dificulta el tránsito en la zona, para vehículos y para peatones, impidiendo que los transeúntes utilicen la acera y también apropiándose de porciones de calle que impide a los vehículos transitar libremente y que en horas pico se genere tráfico.

1.3 JUSTIFICACION

Con el propósito de focalizar el comercio de la ciudad de Metapán en un espacio que le permita crecer de manera planificada y sin afectar la imagen urbana de la ciudad. Se plantea la reubicación de la mayoría del comercio hacia un complejo comercial, conformado por un mercado y centro comercial administrado por la municipalidad. Un complejo comercial que permita acceder a servicios varios en un solo lugar, de manera que, el usuario pueda realizar diferentes actividades de dicha índole sin necesidad de recorrer largas distancias y además proporcione recreación.

Al reubicar el mercado municipal en un solo complejo comercial beneficiará no solo a población sino que el comercio metapaneco se abrirá paso en un campo comercial más competitivo en la región y le permitirá el crecimiento a la micro y pequeña empresa estimulando el desarrollo comercial de la ciudad. Además el complejo comercial integrara espacios de recreación, áreas verdes y esparcimiento que aumentara el turismo lo cual representa nuevos ingresos para el gobierno municipal.

Por lo tanto la alcaldía de Metapán ha dispuesto un terreno para la reubicación del comercio actual, incluyendo a vendedores ambulantes. La alcaldía contempla la realización de un proyecto, el cual incluye edificaciones como: Dependencias de la Municipalidad, Áreas Recreativas y el Complejo comercial sin embargo en este trabajo de grado solamente se desarrollara el diseño del Centro Comercial, Mercado y Áreas Recreativas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general:

- Desarrollar un Anteproyecto de diseño de Centro comercial y Mercado municipal para la ciudad de Metapán.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Unificar el comercio actual en un espacio propiedad de la Municipalidad que le permita desarrollar sus actividades sin afectar la imagen urbana de la ciudad.
- Reforzar la identidad de la ciudad mediante el uso de elementos representativos de la misma combinado con una imagen moderna.
- Incorporar áreas recreativas dentro del complejo comercial que incentiven y promuevan el turismo en la ciudad de Metapán.
- Dotar al complejo comercial de elementos que inviten y alarguen la permanencia de los usuarios.
- Incluir en el diseño normativas que cumplan con los requisitos de movilidad y accesibilidad.
- Dotar el complejo con áreas verdes que permitan conservar la vegetación existente para disminuir el impacto ambiental.
- Generar relación entre la función de los edificios.
- Incorporar dentro del Complejo Comercial un diseño urbano que optimice la comunicación de las edificaciones.

1.5 LIMITES

- El proyecto se llevara a cabo en el terreno propiedad de la municipalidad, que colinda con la parroquia Nuestro Señor de Ostúa.
- Solamente se presentara un diseño urbano de la conectividad de las edificaciones con el entorno actual.
- Dentro del terreno la municipalidad considero la realización de diferentes inmuebles, sin embargo únicamente se diseñara el centro comercial y mercado.
- El complejo comercial se desarrollara bajo un estilo arquitectónico moderno que incorpore elementos representativos de la identidad de la ciudad.
- La propuesta arquitectónica y urbana del complejo comercial se desarrollara bajo el concepto de paseo.
- El anteproyecto se desarrollara tomando en cuenta las leyes y normativas que rigen la construcción en El Salvador.
- Para la incorporación de áreas verdes y recreativas se incorporaran los recursos naturales existentes dentro del terreno.
- La tesis se hará a nivel de anteproyecto por lo tanto solo se presentaran plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, presentaciones digitales y costo estimado.

1.6 ALCANCES

- La realización del complejo comercial promoverá el crecimiento económico de la ciudad de Metapán.
- El complejo comercial incentivará el turismo en la ciudad de Metapán.
- El diseño del mercado se proyectará para albergar una capacidad de 1000 puestos comerciales.
- Se contribuirá a la mejora de la imagen urbana de la ciudad de Metapán, mediante un diseño moderno del complejo comercial.
- El complejo comercial cumplirá con requisitos de accesibilidad.
- La realización del diseño bajo el concepto de paseo permitirá el desarrollo de diferentes actividades al aire libre.
- El diseño urbano, dará lugar a una mejor funcionalidad entre las edificaciones y facilitará el acceso al complejo comercial.



CAPITULO II

Analisis

Para realizar un diseño que se apegue a la ciudad y a sus usuarios es necesario conocer el contexto urbano, clima, comercio, turismo, historia, etc. En el siguiente capítulo conoceremos las características principales de la ciudad de Metapan, además de leyes y normativas y una base teórica que guíe el diseño y funcionalidad del proyecto.

2.0 ANALISIS

2.1 Generalidades del municipio de Metapán

2.1.1 División Político-Administrativa del Municipio de Metapán

El Municipio de Metapán está integrado por 27 Cantones y 227 caseríos. El Gobierno Local lo ejerce un Concejo Municipal, presidido por un Alcalde Municipal; estos tienen funciones predeterminadas por el Código Municipal. Según el Prontuario Municipal el orden jerárquico de la ciudad en el Departamento y el País constituye el 28º Municipio.



Ilustración 9- División político Administrativo de Metapán.

DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVO DE METAPAN		
No	CANTON	CASERIOS
1	Aldea Zapote	Aldea Zapote, San Casimiro, Llano del Hoyo, Salitrillo, Santa Gertrudis y Los Terreros
2	Belén Guijat	Belén Guijat, Desagüe, El Tablón, El Sitio, San Francisco Guajoyo, Los Ranchos, Las Cruces, El Llano de Guajoyo, La C.E .L. Guajoyo y El LLano
3	Camulian	Camulián, Los Cerritos, Agua Zarcas, Paseras, Quebrada Honda, Obrajitos, El Carrizal, Los Sitios y Casitas
4	Capulín	El Capulín, San Miguelito, Hacienda Vieja, Morales, La Reforma, La Experiencia, El Roble, Santa Lucía, Llano Grande, San Cristóbal y Tejada
5	El Carrizalillo	Hacienda Vieja y El Carrizalillo
6	Cuyuiscat	Cuyuiscat, Piedra parada, San Antonio Carrizal, Quebracho, Lempa, Los Ranchos, La Peña, Teosinte, El Terrero y La Junta
7	El Brujo:	El Brujo, El Zapote, El Roble, Anguiatú, Las Lajas, Paso la Ceiba y El Ingenio
8	El Limo	El Limo, Lagunetas, Las Mesas, Tablón Chagüite y Casitas
9	El Mal Paso	Mal paso, Anguiatú, San Jorge, Valeriano, La Cañada, El Pinito, Despoblado y El Capulín
10	El Panal	Chimalapa, Tierra Blanca, El Carmen, El Júcaro, El Espinal, San Andrés, El Ojushtal y El Panal
11	El Rosario	EL Rosario, El Plan Grande, El Naranja, Cazuelejas, Las Huertas, El Limo, La Soledad, El Chagüitón, Cuchilla Palo Negro y Buenos Aires
12	El Shiste	El Shiste, Aceituno, El Playón, El Mamey, La Cañada, Espino Blanco, El Cerro, Guayabillas, El Pinalito y El Rodeo
13	La ceibita	Ceibita, Lagunetas, Comizate, Los Aguilares, Los Ramírez, Los Rosales y Los Ramos
14	La Isla	La Isla, Lagunetas, La Junta, El Ahogado, Las Cuevas, El Tablón, El Salitre y Las Marías
15	La Joya	La Joya, El Colorado, Santa Cruz y El Caliche
16	Las Pavas	Las Pavas, El Cerrón, Apantio, La Cumbre, Haciendita, La Zarca, La Ceiba, El Zapotillo, La Junta, Lajitas, El Pacayal, Las Colmenas, Sitio Los Sitios y Los Ramírez
17	Las Piedras	Las Piedras, Rincón el Espino, Valle Nuevo, Azacualpa, San Diego, El Cubano, Apatasca, San Isidro, El Rodeo, La Conchagüa, Las Majada, El Desagüe, Piletas, San Francisco, Lagunita, La Fortaleza y Las Lajas.
18	Matalapa	Matalapa, Santa Inés, Pita Floja y El Playón, Montenegro: Montenegro, El Pinal, Quebrada de Agua, Sitio El Palmar y Piletas
19	San Antonio La Junta	San Antonio la Junta, El Garrobo, La Bolsa, Toncontín, Tablón, Las Pavas, Portezuelo, San Antonio La Bolsa y San Antonio

DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVO DE METAPAN		
No	CANTON	CASERIOS
20	San Antonio Masahuat	San Antonio Masahuat, La Loma, Las Marías, Valle Nuevo, San Nicolás, La Pastoría y Casitas
21	San Jerónimo	San Jerónimo, El Amatal, Ostúa, El Puntito, La Virgen, Dulce Nombre y Guayabillas
22	San José Ingenio	San José Ingenio, Majada Vieja, Casas de Tejas, El Cobano, Col. Buena Vista y La Majadita
23	San Juan Las Minas	San Juan Arriba, San Juan Abajo, Teosinte, Llano del Hoyo y Dormitorio
24	San Miguel Ingenio	San Miguel Ingenio, Pie de La Cuesta y Matazano
25	Santa Rita	Santa Rita, San Rafael, El Carrizal, Los Llanitos, Las Margaritas, Los Magaña, Valle Nuevo, El Tablón y Santa Rita Arriba
26	Tahuilapa	Tahuilapa, Belén, El Cuje, Chaperno, El Jute y Los Guerra
27	Tecomapa	Tecomapa, Col. CESSA o San Miguelito, Chucumba, Los Llanitos, Las Quebradas, La Soledad, Las Conchas, Tierra Blanca, Santa Fe, Santa Rosa, La Lagunita, Agua Fría, Santa Eloisa, La Barra y El Ronco

Tabla 1- División Político Administrativo de Metapán

2.1.2 Demografía

En el último Censo del año 2007, la población del Municipio de Metapán fue de 59,004 Habitantes, distribuidos de la siguiente manera:

Departamento y Municipio	Población									IM	% Urbano
	Total			Área							
				Urbana			Rural				
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres		
Santa Ana											
Metapán	59,004	27,831	31,173	19,356	8,928	10,428	39,648	18,903	20,745	89.3	32.8

Tabla 2- Densidad Poblacional de Metapán, Fuente Censo 2007

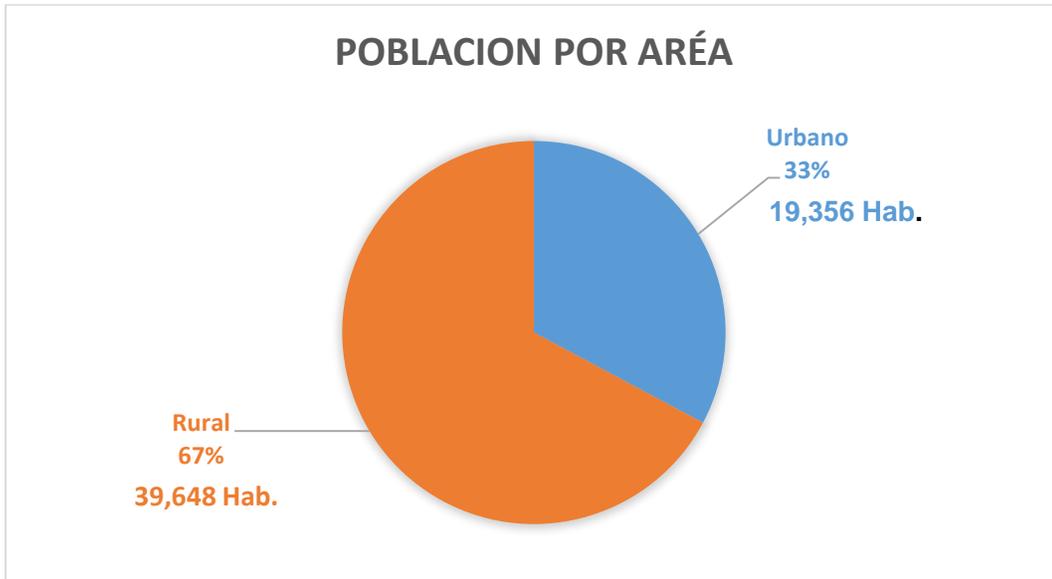


Ilustración 10- Fuente: Censo Poblacional 2007,

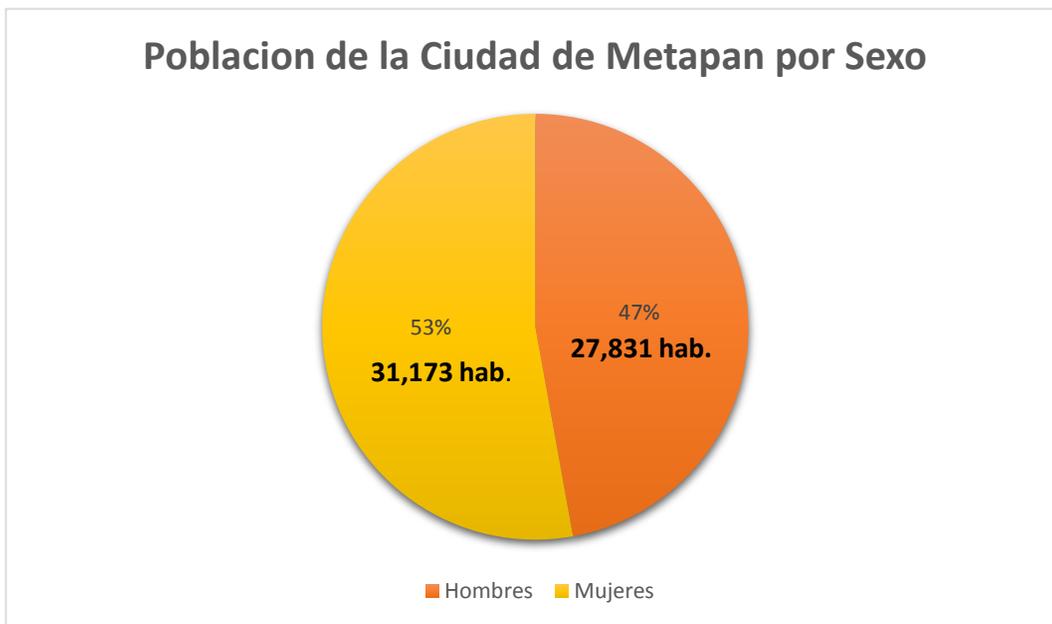


Ilustración 11- Fuente: Censo Poblacional 2007

2.2 Marco Histórico

2.2.1. Reseña Histórica de la Ciudad de Metapán.

Metapán es una antiquísima población precolombina situada en el corazón del territorio habitado desde tiempos inmemorables por tribus Maya-Chortis, tribus que a partir del siglo décimo-tercero fueron fuertemente influenciados por los Yaquis o Pipiles. Fue tal el grado de fusión de los elementos



Ilustración 12- Iglesia San Pedro

civilizadores, los Yaquis o Pipiles, que a la llegada de los españoles en la temprana mitad del siglo XVI en Metapán, Angue, Ostúa y otros pueblos comprendidos entre el cerro brujo y el lago de Guija corría el dialecto alajuilak, mezcla de los idiomas chorti y náhuatl.

La ciudad de Metapán es famosa por poseer la mejor iglesia colonial de El Salvador, la cual tiene las siguientes dimensiones: 60 varas de largo por 14 de ancho, de mampostería y teja, ordenes Dórico y toscano. Se emprendió su construcción en 1736 y se concluyó el 11 de junio de 1743 debido al celo y piadosa eficiencia del cura Francisco Javier Estrada.

En el centro de la rotonda del coro se lee: “se acabó este bermesal de Metapán en junio de 1743”, con caracteres de azul borroso. También se encuentra la imagen de “El Señor Angue” una bella escultura de Cristo Crucificado que data del siglo XVII. Cuenta con 29 cantones y 227 caseríos, sus fiestas Patronales, en honor a San Pedro Apóstol, son celebradas del 20 al 29 de Junio. A nivel nacional Metapán es conocida como Ciudad Blanca por su alta producción de Cal.

Uno de los acontecimientos que marco la historia de Metapán fue el incendio de 1793, la destrucción fue de gran magnitud debido a que los techos de las casas eran de madera y paja

En junio de 1805 se hizo cargo de la Independencia de San Salvador don Antonio Gutiérrez y Ulloa, quien dicto una sabia providencia a favor del pueblo de Metapán que todas las casas de la población fueran techadas con teja para evitar una nueva desgracia.

Desde años antiguos Metapán gozo de opulencia y de gran actividad agrícola, minera, y ganadería, mencionándose a finales del siglo XVIII junto a San salvador, Sonsonate, San Miguel y San Vicente como poblaciones de gran crecimiento comercial, motivo por el que en Metapán se instalaron muchas familias españolas.



Ilustración 13- Metapán años antiguos techos de teja.

El distrito de Metapán quedó incluido el 12 de junio de 1824 en el área del departamento de San Salvador. El 29 de marzo de 1833 esta villa fue ocupada por el general Francisco Morazán, quien pernoctó allí. El día siguiente la evacuó rumbo a Mita. Del 13 de mayo al 21 de octubre de 1833 el distrito de Metapán formó parte del efímero departamento de Tejutla, volviendo después de esta última fecha a su antigua jurisdicción departamental. Por Ley de 22 de mayo de 1835 el distrito de Metapán se segregó del departamento de San Salvador y se incorporó en el de Sonsonate.

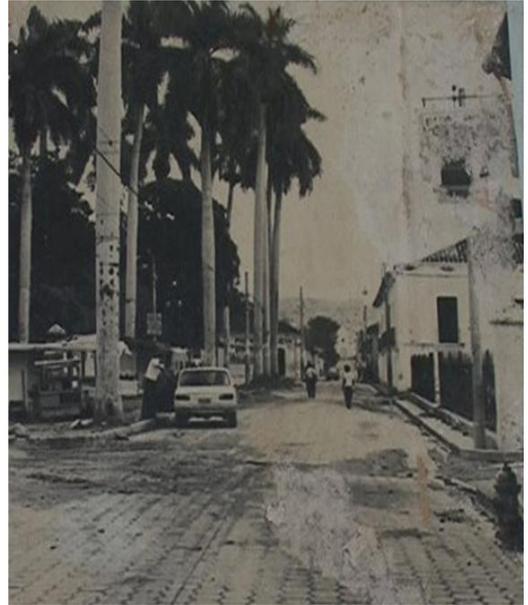


Ilustración 14- Calles de Metapán

Por Ley de 8 de febrero de 1855 el municipio de Metapán fue segregado del departamento de Sonsonate e incorporado en el nuevo departamento de Santa Ana, al que pertenece desde dicha fecha. Por Ley de 17 de febrero de 1858 y en vista de que por disposiciones anteriores el distrito de Metapán estaba reducido únicamente a la villa de este nombre, se dispuso anexarle los municipios de Mazahua, Santiago y valle de Apanta, en los ramos gubernativo, electoral y judicial. Según el informe municipal de 4 de diciembre de 1858 la villa de Metapán tenía 6,256 habitantes. Sus calles son empedradas y de buen gusto, de una anchura que no baja de nueve varas.

Por Decreto Legislativo de 10 de abril de 1894 el municipio de Metapán perdió a favor del de Nueva Concepción, en el departamento de Chalatenango, los cantones de Guachipilín, Apanta y Matazano. Esta disposición duró poco tiempo, de tal suerte que los expresados cantones retornaron a su antigua jurisdicción.

2.3 Marco Teórico

2.3.1 Definición de Comercio.

Corresponde a este género, aquellos edificios que se destinan a la compra y venta de productos en general.

El comercio siempre ha existido; lo que ha evolucionado son los sistemas de transacción, manipulación comercial, organización, tipo de comercio, administración, etc. Por ello se ha generado un sin número de espacios para llevar a cabo esta actividad tan necesaria en la vida del hombre.

2.3.2 Complejo Comercial

Es una construcción que consta de uno o varios edificios, por lo general de gran tamaño, que albergan servicios, locales, aglutinados en un espacio determinado concentrando mayor cantidad de clientes potenciales.

2.3.2.1 Centro Comercial. Según la Real Academia española se define al centro comercial como: 'Edificio en el que se concentra un gran número de tiendas'.³

A partir de esta definición, nos enfocaremos en un tipo de **Centro Comercial Municipal** el cual priorice a los comerciales locales, y ya que será construido con fondos públicos, la municipalidad será la encargada de su administración y mantenimiento.

Operación y Administración

Muchos ejemplos han fracasado por un mal manejo administrativo. Desde los anteproyectos se considera como ha de funcionar una vez terminada su construcción. Los aspectos básicos de esta índole son:

- **Mantenimiento.**

³ <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?id=unNvumgt6D6lfWyRsk>

- **Tránsito Peatonal.** Los flujos varían según el día y el lugar dentro de la plaza comercial. Esto se considera para calcular pasillos y plazas de circulación y evitar la saturación de individuos dentro de un área que no permite una circulación fluida.
- **Estacionamiento.** Se debe considerar que si carece de lugares suficientes, se podría devaluar con el tiempo.
- **Vialidad.** Al proyectar un conjunto comercial, la primera pregunta que surge es si las calles adyacentes podrán ser suficientes para el flujo de personas que se origine. Con respecto a los accesos vehiculares del terreno estos se analizan a partir de una escala urbana, considerando flujos de automóviles, líneas de transporte urbano, hasta llegar a un estudio del impacto significativo que tendrá la colonia donde se ubique el sitio.
- **Mobiliario Urbano.** Son los elementos como anuncios, letreros, señales de tránsito, tomas de agua, banca y macetones entre otros. Funcionan como elementos que atraen al peatón e invitan a recorrer y entrar al conjunto. ⁴

Servicios del Edificio.

- **Control de mercancías.** Consta de patio de maniobras, andén de carga y descarga. Este espacio se considera para cada caso particular.

⁴ Enciclopedia de Arquitectura Plazola Tomo 3.

- **Bodega.** Este local debe ser grande dividido en secciones. También se puede dividir el espacio con la misma mercancía.
- **Depósito de Basura.** Debe contar con carrito mecánico o motor. La basura se clasificara.
- **Área de empleados.** Caseta de control de entradas y salidas, además de casilleros, servicios sanitarios, comedor, cocina y sala de descanso.
- **Vigilancia.** Se requiere instalar un cubículo en puntos estratégicos.

Iluminación

Las tiendas comerciales que pretendan vender u ofrecer algún servicio requieren una buena iluminación. Los efectos de iluminación van ligados al tipo de comercia la clasificación se relaciona con el producto que se vende.

Iluminación Horizontal. La que incide sobre superficies horizontales como mesas y mostradores es el tipo de iluminación fundamental. Esto puede originar un ambiente más interesante y un aprovechamiento más uniforme de la luz.

Iluminación Vertical. Se emplea para proporcionar una iluminación adecuada a mercancías.

2.3.2.2 Mercado. Etimológicamente se deriva del latín *Mercatus*. Sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías.

El mercado es un elemento primordial en la economía de cualquier país, ya que en el convergen elementos como la oferta y la demanda, puede ser de forma minorista y mayorista, permanente y móvil. Su función primordial es la de albergar transacciones comerciales, entre el comprador y el vendedor, principalmente de ropa y enseres domésticos.

El edificio se debe diseñar para que tales movimientos se desarrollen en un espacio cómodo, funcional y estético, cuya construcción se pueda llevar a cabo utilizando técnicas contemporáneas.

2.3.2.2.1 Clasificación de Mercados

Los mercados se clasifican según su situación geográfica, estructura y organización.

Situación Geográfica.

Su amplitud geográfica depende en gran parte de la naturaleza del producto bienes instrumentales y bienes de consumo, de la organización de los empresarios, costo de producción y distribución, calidad de los productos, publicidad, condiciones de venta entre otros aspectos. Los elementos anteriores determinan el tipo de mercado y su radio de influencia en el entorno, entre los que se encuentran

- **Local o tradicionalista.** Es el que surte las demandas básicas de consumo diario, en él se pueden seleccionar los alimentos. Como herencia de los mercados del pasado.
- **Municipal.** Es propiedad del gobierno, el cual renta o vende los locales. Para su construcción se estudian las áreas para resolver las necesidades de vendedores y compradores.
- **De Zona.** Es el que abastece a una zona en un radio de 1km, su tipo de ventas es básicamente menudeo.
- **Nacional.** Por la variedad o exclusividad en la comercialización de sus productos, su influencia se extiende por el territorio de un país.

Por su Organización.

- **De menudeo.** Es el que capta productos en grandes cantidades y los comercializa en pequeñas proporciones a comerciantes locales.
- **De mayoreo.** Es el que capta la producción de una zona de productores para posteriormente distribuirla a cualquier punto de la república, a mayor y pequeña escala. Abastece los mercados de otras localidades.

Ubicación.

La elección del sitio está determinada por dos factores: demanda de productos básicos de la población local y descentralización de las actividades mercantiles del comercio de centros de población. Se debe hacer un análisis urbano para conocer la ubicación del terreno con respecto a las vías y accesos, volúmenes circundantes, etc. Se tomara en cuenta el intenso tránsito que el mercado producirá.

Su localización debe lograr las relaciones y ligas correctas con otro tipo de comercio. En el caso de mercados de víveres, la localización, ideal es cerca de las zonas habitacionales. Otro punto importante es la facilidad de acceso vehicular.⁵

⁵ Enciclopedia de Arquitectura Plazola Tomo 7.

DESCRIPCION DE PARTES

- **Zonas Exteriores**

Vialidad. El mercado debe estar bien comunicado con arterias viales amplias. A fin de facilitar el acceso y circulación vehicular, se plantea la necesidad de ensanchar las vías perimetrales para dejar la posibilidad de doble vía.

Circulación Perimetral. Consistirá en dar al mercado todas las posibilidades de circulación fluida externa, llegada y salida de camiones de abastecimiento, extracción de desperdicios y basura. Debe haber entradas francas para peatones sin motivar cruces peligrosos de estos vehículos, y salidas de seguridad para casos de urgencia.

Estacionamiento. Se considera para los compradores, comerciantes y proveedores. Se puede ubicar en la parte frontal y en la parte posterior para aprovechar ambas partes.

Acceso. Existen dos tipos de accesos importantes: *Consumidor.* El acceso principal se desplazara hacia atrás con respecto a la banqueta perimetral para tener mayor amplitud. Los accesos secundarios se comunican en forma directa con la circulación perimetral; se interrelacionaran con los corredores de circulación interna que comunican con los puestos. El ancho de la puerta es variable de 2.40m a 3.00m.

De los productos: El acceso de los productos se ubica en el patio de maniobras donde se estacionan camiones. El abastecimiento de productos se efectúa en horas en que no se atiende al consumidor. El patio de maniobras se debe localizar en una calle secundaria amplia. El andén para carga y descarga que da acceso a los productos al mercado, tendrá un ancho mínimo de 3.00m y relación directa con la zona de alimentos preparados.

2.3.2.2 Mercado Municipal

- **Administración**

Puestos Tipos. Las actividades de compra-venta se deben organizar de acuerdo con el sentido más importante del tránsito interior, así como la distribución conveniente con los servicios generales. La distribución de productos se realiza tomando en cuenta la orientación.

- Productos Perecederos
- Productos No Perecederos

Modulación de Puestos. Depende de la especialidad del mercado. Su construcción debe ser sencilla y de fácil mantenimientos. En los muros divisorios que se encuentran en los puestos es recomendable la utilización de muros prefabricados por la disminución de costos.

- **Servicios al Consumidor**

Alimentos. Los puestos tendrán acceso directo a la calle, a la plaza o alguna circulación intermedia. Los puestos se solucionan en planta libre para ser distribuido cada uno según la necesidad del cliente.

Sanitarios Públicos para Hombres y Mujeres.

- **Servicios Generales**

Está constituido por las áreas de apoyo para el buen funcionamiento del mercado.

Basura. Para recolectar basura se debe buscar un lugar independiente de los locales de venta. Se recomienda clasificarla.

Bodegas. Son locales opcionales, destinados al almacén de productos por medio de una cuota. Se localizan junto al andén de carga y descarga.

Cuarto de Máquinas. Se pueden aprovechar los sótanos para proyectar la sección de maquinaria para refrigeración o dotación de agua caliente.

Altar. Se localiza en punto común a los locales por lo general es un nicho destinado a la deidad con la cual se identifican los locales.

- **Iluminación y Ventilación.** Se debe evitar que el sol entre después de las diez de la mañana o antes de la hora correspondiente en la tarde, pero se permitirá la entrada al sol en la mañana para evitar que el local sea húmedo. La ventilación se diseñara en forma que permita una penetración y evacuación del viento en toda el área.

- **Diseño.** La central como proyecto específico debe lograr eficiencia y racionalización en los procesos de comercialización. El concepto general debe considerar los sistemas de manipulación actuales para modernizar el abastecimiento de los productos que necesita la población actual y futura. La distribución de los edificios estará determinada por la mejor opción de mercadeo de artículos.⁶

⁶ Enciclopedia de Arquitectura Plazola Tomo 7.

2.4 MARCO LEGAL

2.4.1 Reglamentos a la ley de Urbanismo y Construcción

Zonas de Protección para Accidentes naturales

Art. 50: Todo accidente natural dentro de una parcelación o colindante con otra deberá contar con una zona de protección con las excepciones reguladas en el Art. 51 de este Reglamento. El ancho de la zona de protección se establecerá basándose en los criterios siguientes:

a) Profundidad de la quebrada el ancho de la zona de protección en quebrada se determinará multiplicando su profundidad por el factor 1.5 y se medirá paralela a partir de dicha orilla y a todo lo largo del terreno en la parte afectada. La profundidad de la quebrada se medirá a partir de la orilla próxima inferior al borde inmediato superior o el borde inferior cuando el lecho se encuentre al pie de un cerro o fuerte desnivel topográfico. El ancho de la zona de protección solamente podrá modificarse según lo dispuesto en el Art. 51 de este Reglamento.

b) Estudio de área de reconocimiento. El ancho de la zona de protección de un río o de una quebrada caudalosa deberá ser determinado por un estudio de las áreas de recogimiento o influencia de los mismos con el cual se determinará el área hidráulica necesaria de acuerdo con el caudal máximo instantáneo resultante.

Este estudio deberá determinar al menos la altura máxima probable que alcanzará la corriente adyacente al terreno el ancho de la zona de protección y las obras de protección necesarias con sus detalles y características correspondientes (inclinación de taludes, tipos de secciones de muros, etc). Dicho estudio deberá ser realizado por profesionales o empresas debidamente acreditadas.

c) Diferencia natural de nivel dentro del terreno con sus terrenos colindantes El ancho de la zona de protección en cambios de nivel se determinará multiplicándola profundidad próxima al nivel inferior de la inferencia natural de nivel de terreno por el factor 1.5 y se medirá paralela a partir de dicho nivel inferior y a todo lo largo del terreno en la parte afectada.

Obras de protección para mantener y/o disminuir las zonas de protección.

Art. 51: Las zonas de protección que no cuenten con vegetación adecuada a que se presenten cambios de nivel mayores de un metro deberán ser protegidos con obras tales como: taludes, en gramados, barreras naturales, etc. El ancho de la zona de protección original en quebradas secas, o estacionarias podrá reducirse mediante la construcción de muros o la combinación de muros y taludes cuya relación será de 1.5 horizontal por 1.0 vertical o mediante la cual podrá aumentarse mediante tratamientos especiales de los mismos, con suelo, cementos, enchapados y otros, pero tal medida deberá justificarse mediante la presentación de un estudio o elaborado por un laboratorio de suelos y materiales.

Por ningún motivo se permitirá la tala de árboles dentro de las zonas de protección ni la variación de su perfil natural cuando este se encuentre cubierto de vegetación natural con el objeto de reducir el ancho de la misma. Propiedad, uso y mantenimiento de las zonas de protección.

Parte Segunda de las Construcciones

CAPITULO 4.2 Edificios para Establecimientos Comerciales y Oficinas.

Art. 4.2.6 PASILLOS O CORREDORES

Las oficinas y locales de un edificio tendrán acceso a la calle directo o por medio de vestíbulos, corredores o pasillos, escaleras y ascensores, que conduzcan a ella.

El ancho mínimo de los pasillos corredores será de un metro ochenta centímetros (1.80 m) con una longitud máxima de treinta y cinco metros (35.00 m) hasta la entrada principal de la oficina o local más alejado y su ancho se incrementara en veinte centímetros (0.20 m) por cada quince metros (15.00 m) o fracción debiendo construirse otra escalera por cada treinta y cinco metros adicionales (35.00 m).

Art. 4.2.7 ESCALERAS

Las escaleras para los edificios para comercios y oficinas tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles aun cuando tengan elevadores, que además de lo contemplado en el capítulo tercero, cumplirán con lo siguiente: Cada escalera no podrá dar servicio a más de mil cuatrocientos metros cuadrados (1,400.00 m²) por planta.

Y sus anchos variaran en la forma siguiente:

Hasta 700.00 m² 1.20 m

De 700.00 m² a 1,050.00 m² 1.80 m

De 1,050.00 m² a 1,400.00 m² 2.40 m

Las escaleras obligatorias deberán construirse de materiales incombustibles. Se permitirán como escaleras secundarias adicionales las de abanicos o de caracol únicamente con escalones compensados de treinta centímetros (0.30 m) de huella como promedio al centro de la misma. En todo caso este tipo no sustituirá las escaleras necesarias cuando se exceda de 1,400.00 m².

Art. 4.2.10 INSTALACIONES Y SERVICIOS SANITARIOS

Los edificios para comercios y oficinas deberán tener por lo menos un local para servicio sanitario perfectamente señalado de uso general por piso, una destinado al servicio de hombres y el otro al de mujeres, ubicados de tal forma que no sea necesario subir a bajar más de un nivel para tener acceso a cualesquiera de ellos.

Para cada cuatrocientos metros cuadrados (400.00 m²) o fracción de la superficie construida, se instalara, para hombres, un lavabo un inodoro y un urinario. Por cada trescientos metros cuadrados (300.00 m²) o fracción se instalara, para mujeres un lavabo y un inodoro.

Art. 4.2.14 ESCAPARATES O VITRINAS

En los edificios para comercio en los que no existe jardín exterior obligatorio podrá exigir una separación no menor de cincuenta centímetros (0.50 m) libres entre la línea de construcción y los escaparates o vitrinas.

Art. 4.10.15 CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTOS

Las áreas para estacionamiento en las edificaciones tendrán una capacidad mínima para el número de espacios que se determine. Dicha capacidad se determinará en base al uso destinado en el predio y a la localización del lote en zonas de mayor o menor demanda de estacionamiento de acuerdo con la tabla siguiente:

SUPERMERCADOS Y ALMACENES		
A	1 espacio por cada	50.00 m ² const.
B	1 espacio por cada	60.00 m ² const.
C	1 espacio por cada	75.00 m ² const.
D	1 espacio por cada	100.00 m ² const.

2.5 Actualidad de los Mercados.

Dentro de las visitas que se realizaron a la zona comercial actual de la ciudad de Metapán se pudo registrar la problemática que presenta esta zona como lo es la circulación en las calles, circulación y accesibilidad en los mercados 1 y 2, mal estado de los puestos comerciales del mercado número 2, entre otros.

2.5.1 Mercado Municipal No.1

A continuación se presenta un registro fotográfico de la problemática actual de la zona comercial:



Ilustración 15- Vendedores Ambulantes



Ilustración 16- Congestionamiento Vehicular

El aumento de vendedores ambulantes ha aumentado considerablemente lo cual provoca un congestionamiento en las calles que rodean al mercado número 1.

Los puestos transitorios que se encuentran en las afueras del mercado numero 1 dificultan la circulación de los vehículos, dichas calles son transitadas en su mayoría por vehículos de carga liviana.



Ilustración 17- Ventas informales en aceras

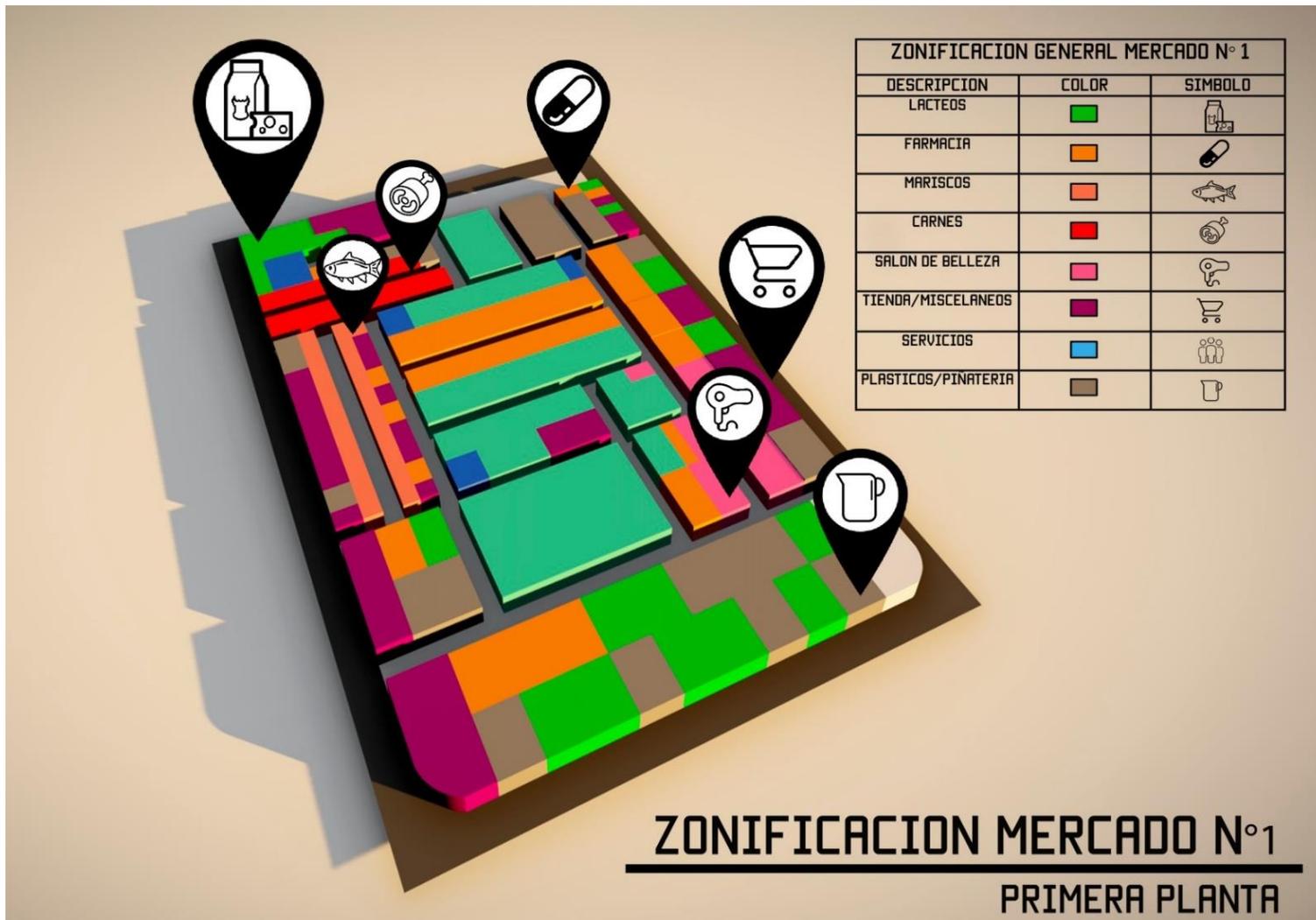
- Puestos informales no transitorios que bloquean en su totalidad la circulación peatonal de las
- Aceras obligando al transeúnte a circular sobre la banda de rodaje.

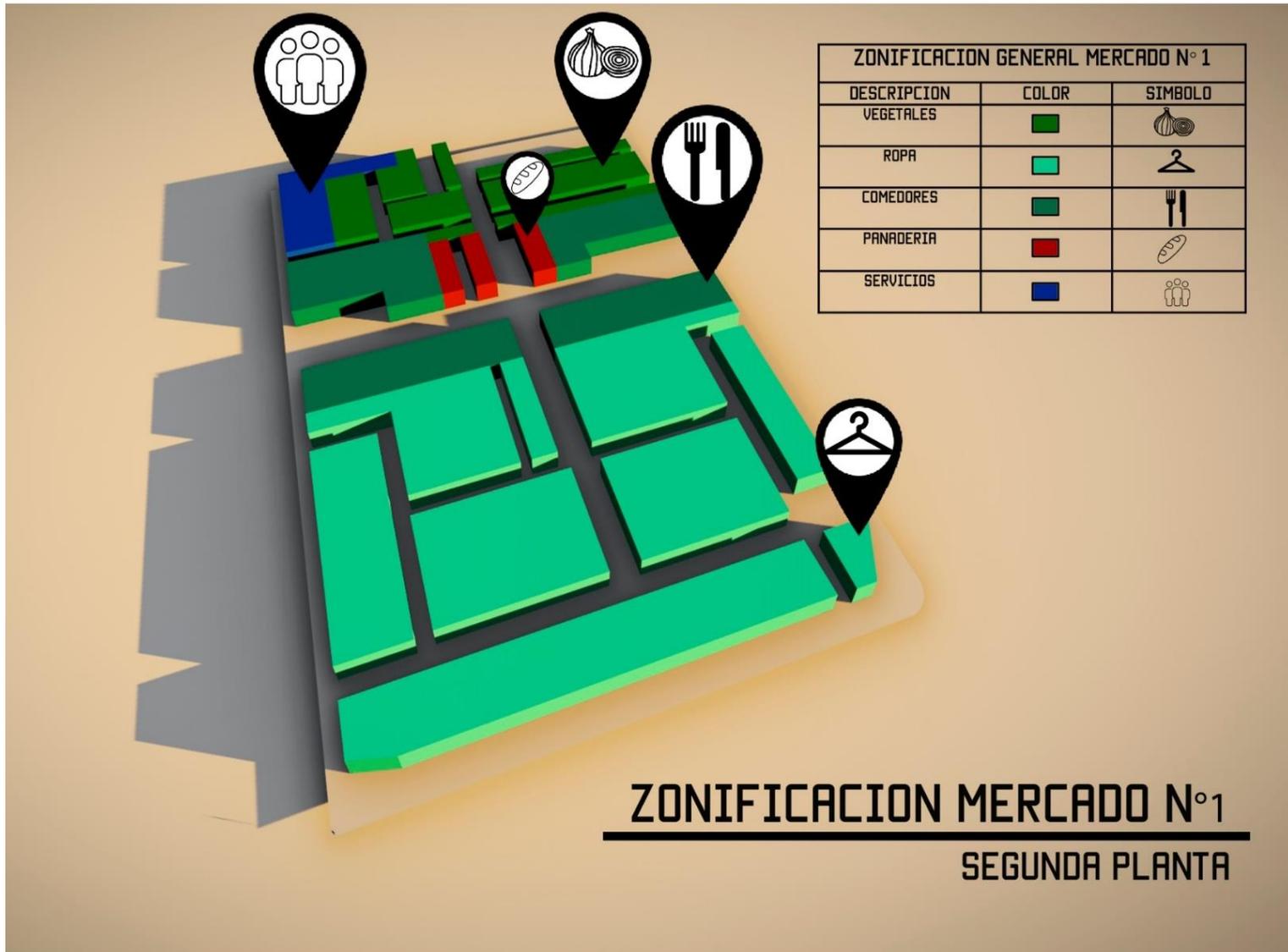
- Muchos de los puestos transitorios bloquean la visual de las fachadas de otros negocios sobre la misma calle, el uso de objetos como sombrillas para la protección solar y el sobrecargo de las fachadas con publicidad provocan contaminación visual en la zona.



Ilustración 18- Contaminación Visual en Calle Principal

2.5.1.1 Zonificación Mercado No.1





2.5.2 Mercado Municipal No. 2

El abandono y el mal estado de muchos de los puestos comerciales del mercado número 2 son evidente. A causa de esto las personas que visitan este mercado son muy pocas, el poco movimiento de personas y el abandono contribuyen al deterioro de este mercado.



Ilustración 19- Abandono del Mercado No.2

Se puede observar el mal estado de la infraestructura en el área de los puestos, el desorden, suciedad y la contaminación visual que solo aumentan el mal estado del mercado.



Ilustración 20- Estado Actual Mercado No.2

2.5.3 Número de Puestos

A continuación se presenta un cuadro con las cantidades de puestos que actualmente pagan impuesto a la municipalidad.

UBICACIÓN	No. DE PUESTOS
MERCADO NO.1	375
MERCADO NO.2	214
LOCALES FTE. HOTEL SAN JOSE	14
PUESTOS TRANSITORIOS	128
TOTAL	731

Es importante aclarar que aunque el mercado no. 2 no se encuentra completamente en uso, los dueños de los puestos continúan pagando su tarifa a la municipalidad. De manera que estos no pierdan los derechos de arrendamiento.

Según estos datos se realizó el cálculo para determinar el No. De Puestos a proyectar en el nuevo mercado.

La población proyectada para el año 2027 se estima en un aumento del 40% de la actual. La población actual es de 59,004 hab.

$$\frac{\text{No. De Habitantes}}{\text{Puestos Actuales}} = \frac{59,004 \text{ hab.}}{731 \text{ Puestos}} = 80.71, \text{ aprox. } \mathbf{81 \text{ Hab./puesto}}$$

$$\text{Proyección a 10 años: } 59,004 \text{ hab.} \times 1.40 = 82,605.6 \text{ Hab.}$$

$$\frac{82,605.6 \text{ Hab.}}{81 \text{ Hab./ Puesto}} = 1019.82 \text{ puestos, Aprox. } \mathbf{1020 \text{ Puestos.}}$$

2.6 Análisis del Usuario

2.6.1 Obtención de la Muestra

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación comercial y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos. Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

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

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que se asigne. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir se equivocará con una probabilidad del 4,5%.

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el que se obtendría si se preguntase al total de ella.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

En base a esta información se determinó una población global de 850 participantes la cual proviene de la suposición de encuestar a una persona por local comercial.

Como resultado de la ecuación se obtuvo una muestra de **265** participantes en la encuesta a realizarse.

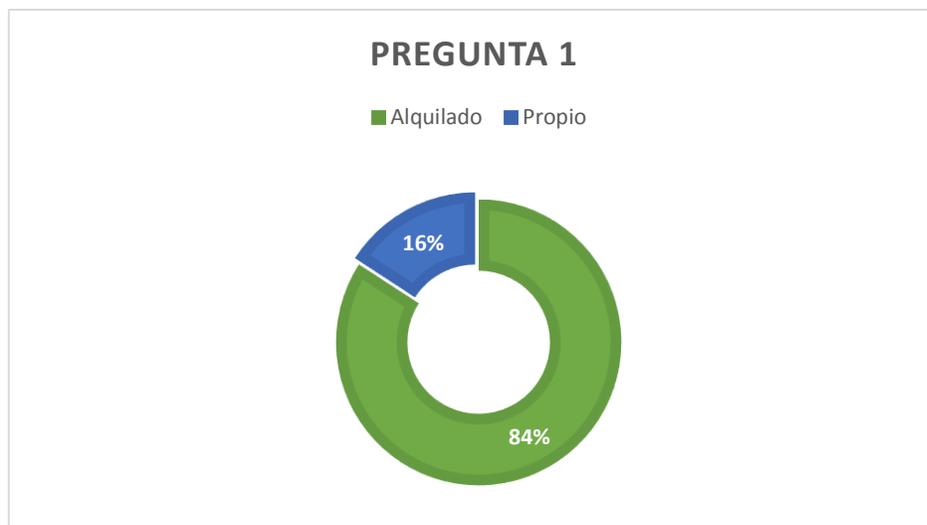
2.6.2 Encuesta

Para la realización de un proyecto de esta magnitud es importante conocer la dinámica urbana de la ciudad, para así identificar las posibles problemáticas que se necesitan resolver y espacios a incluir dentro del proyecto. Para esto es importante conocer el punto de vista de los comerciantes que se encuentran a las afueras del mercado No.1 que es donde se concentra la mayoría del comercio por lo tanto se realizó la siguiente encuesta:

Con el objetivo de conocer si la reubicación del mercado afectara a los comerciantes que son propietarios de los locales comerciales que se ubican a los alrededores del mercado actual, Se formuló la siguiente interrogante:

Pregunta 1	Respuesta	
	Alquilado	Propio
El local que ocupa su negocio actualmente es:	223	42
Total	265	

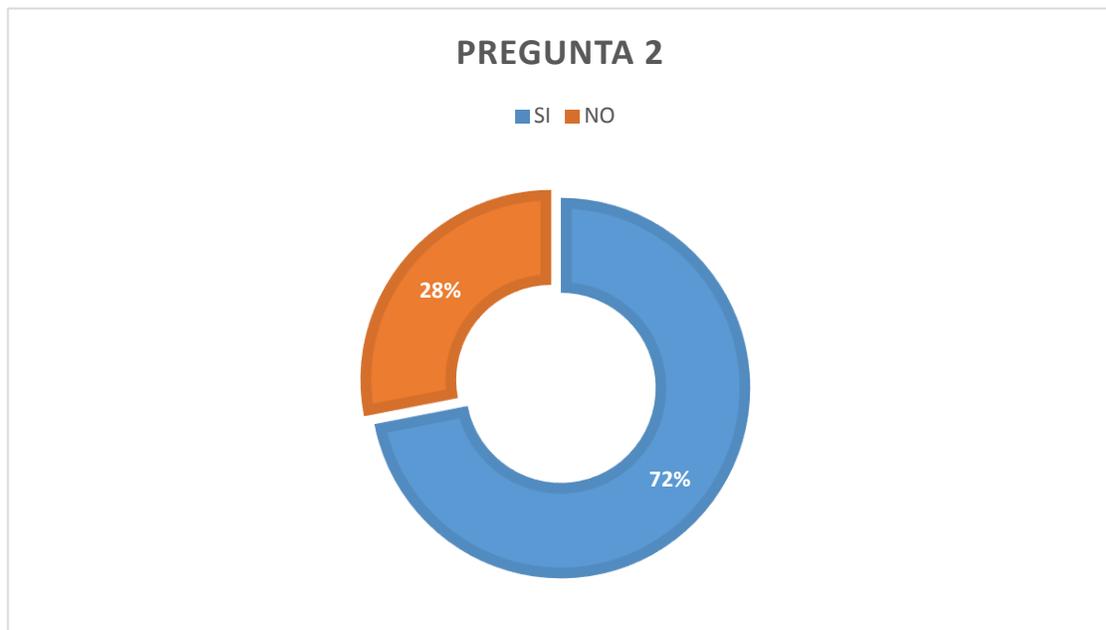
Tabla 3- Resultado Encuesta Preg. 1



En los alrededores del Mercado No.1 la mayoría del uso es comercial, sin embargo es necesario conocer los locales que cumplen con doble función, es decir que son utilizados para comercio y vivienda.

Pregunta 2	Respuesta	
	SI	NO
El uso de su local es solamente comercial:	231	34
Total	265	

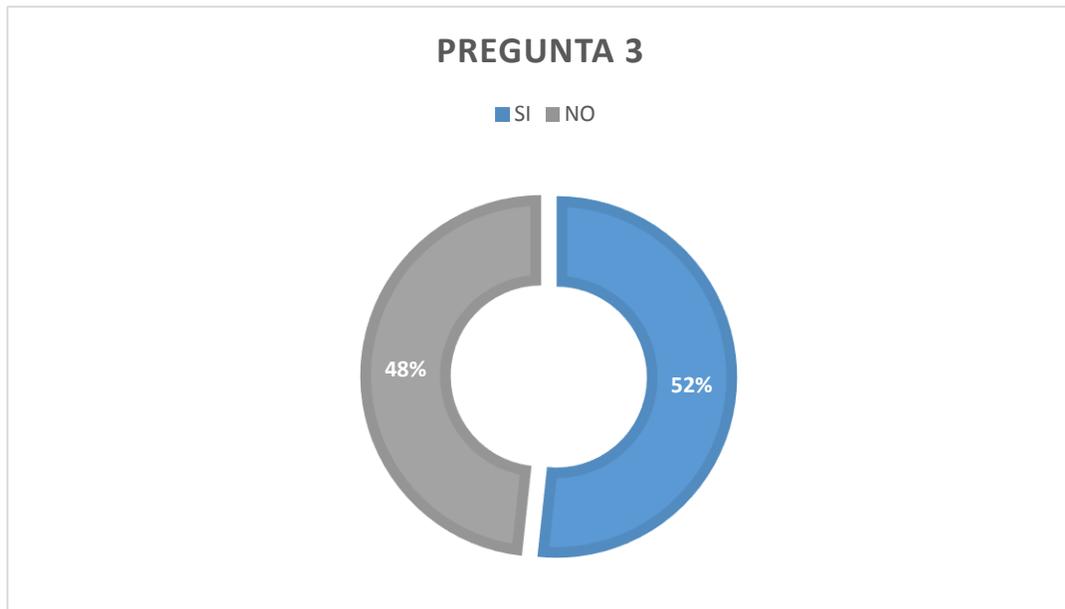
Tabla 4- Resultado Encuesta Preg. 2



La mayoría del comercio de los alrededores se ve beneficiado por la afluencia de personas que atrae el mercado No. 1 de manera que si el mercado fuera trasladado la afluencia de personas podría bajar.

Pregunta 3	Respuesta	
	SI	NO
Si el mercado fuese reubicado, ¿Cree que su negocio se vería afectado?	137	128
Total	265	

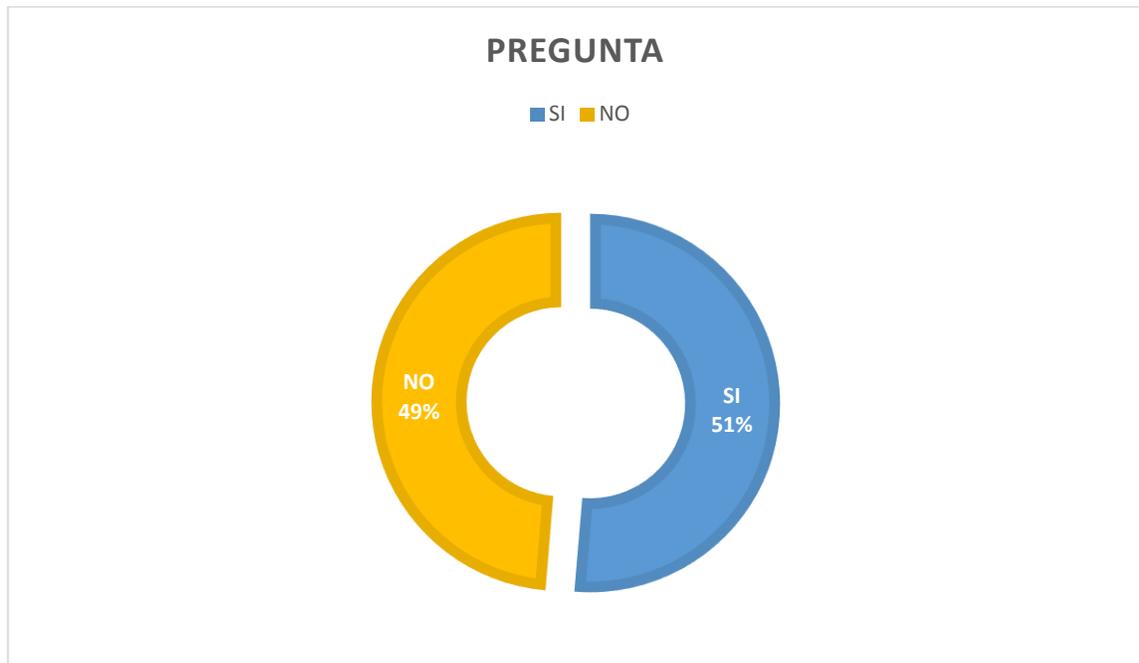
Tabla 5- Resultado Encuesta Preg. 3



El mercado como principal atractivo comercial, podría influenciar el hecho de que los comerciantes trasladen sus locales hacia el complejo comercial. Para prever una cantidad aproximada de locales se formula pregunta 4.

Pregunta 4	Respuesta	
	SI	NO
¿Estaría dispuesto a cambiar la ubicación de su negocio, hacia un lugar en el nuevo mercado?	136	129
Total	265	

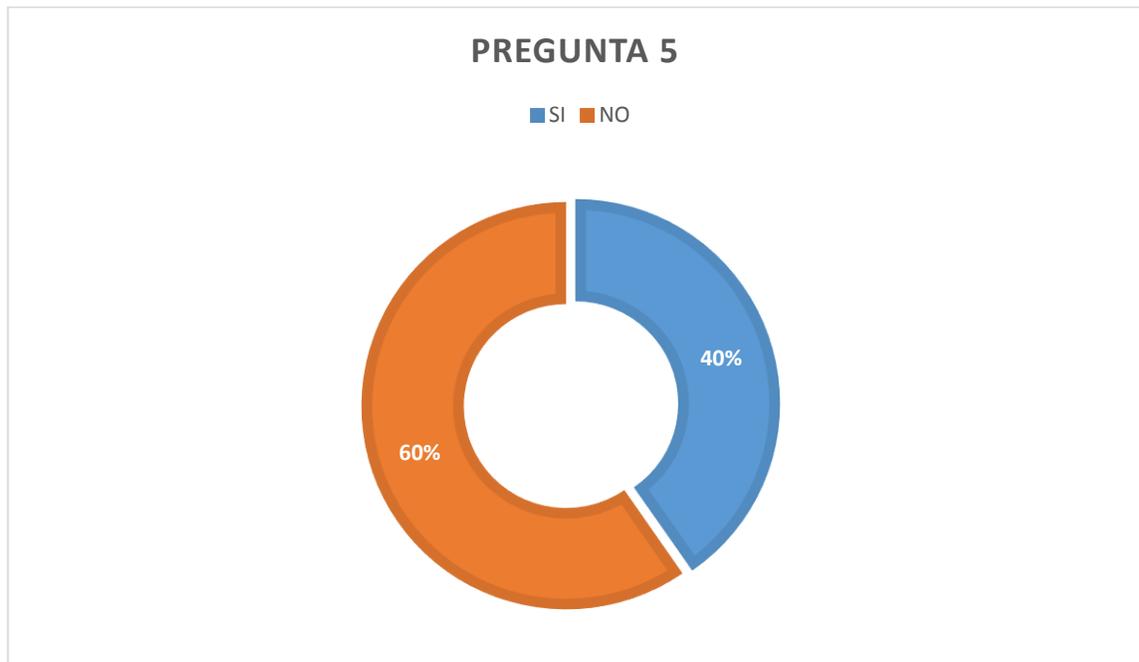
Tabla 6- Resultado Encuesta Preg. 4



La opinion de la poblacion acerca de la imagen urbana actual de la ciudad es otro factor importante a considerar.

Pregunta 5	Respuesta	
	SI	NO
¿Considera que reubicar el Mercado Municipal es una estrategia que mejoraría las condiciones de la ciudad de Metapán?	107	158
Total	265	

Tabla 7- Resultado Encuesta Preg. 5



Según los resultados obtenidos de la encuesta podemos concluir que:

- Los locales comerciales que se encuentran a los alrededores del mercado No.1, en su mayoría pagan arrendamiento, por lo cual se prevé que los comerciantes podrían trasladarse fácilmente hacia el centro comercial municipal sin ver afectado su presupuesto mensual.
- Un 28% de los locales comerciales son utilizados para doble uso de suelo, lo que nos da la pauta para concluir que aunque la mayoría del comercio se traslade, la zona no quedara sin uso.
- En cuanto a los propietarios se plantea la posibilidad de mantener sus negocios, siempre y cuando estos respeten los lineamientos de mejora de imagen urbana establecidos por la municipalidad.
- Debido a la fuerte influencia que posee el mercado sobre los compradores, este se convierte en un punto de convergencia para los comerciantes, es decir si el mercado se reubica el comercio de los alrededores buscara la cercanía a este.
- Es importante recalcar que los comerciantes consideran que la contaminación visual y el desorden que genera el comercio actual, es un fenómeno normal en los mercados y que por lo tanto para ellos no es un problema que afecte a la ciudad.

2.6.3 Entrevista

2.6.3.1 Municipalidad

Con el objetivo de conocer las expectativas de la municipalidad acerca del proyecto, se realizó una entrevista que recabara la información necesaria para el desarrollo de la propuesta.

Sujeto: Arq. Virginia Sanabria.

Cargo: Jefe de Unidad de Mantenimiento

1. ¿Cuáles piensa que serán los beneficios traerá el centro comercial a la ciudad y porque?

R/ Bueno en primer lugar la base de una proyección de desarrollo de municipio es el crecimiento del mismo, entonces el crecimiento del municipio, el incremento del turismo y a su vez demostrar que se está generando un buen ambiente para la inversión.

2. ¿Cuáles piensa que son las mayores debilidades de los mercados actuales en Metapán?

R/ pues una de las cosas que más afectan es el clima tanto para los visitantes como incluso para las personas que viven en Metapán.

3. ¿Qué edificaciones desea la alcaldía en el terreno donde se ejecutara el proyecto?

R/ la Alcaldía pues tiene la intención de poder edificar en ese terreno pues lo que sería el nuevo centro comercial, el mercado, ciertas instancias de la alcaldía y la terminal de buses.

4. ¿Por qué considera que ha aumentado el desorden en la zona comercial de la ciudad?

R/ principalmente el incremento del comercio informal en la zona, además que los vendedores se han trasladado más a la calle que adentro del mercado y esto

empieza a generar el desorden y eso que muchos de ellos no viven en Santa Ana sino que vienen de otras partes.

5. ¿Los locales comerciales ya establecidos alrededor del mercado cree que se verán afectados por el traslado del mercado?

Pues la verdad puede ser que si pero por eso la alcaldía genera planes de desarrollo turístico, la intención no es abandonar la zona sino que invitar al visitante a recorrer tanto dicha zona como la zona adonde estará ubicado el proyecto.

6. ¿Tienen en mente algún estilo arquitectónico para el diseño del centro comercial?

R/ En si un estilo no, pero tenemos la intención que sea una mezcla de lo moderno sin perder las características de la ciudad de Metapán.

2.6.3.2 Mercado

Al ingresar al Mercado No. 2 se observó el claro estado de abandono y se procedió a realizar una entrevista a una vendedora, de los pocos que continúan con la actividad comercial. Se realizó la entrevista con el fin de conocer el motivo del estado actual del mercado.

Sujeto: Rosa María Cortez

Ocupación: Vendedora y propietaria de un puesto de ropa en el Mercado #2

1) ¿Cuáles piensa que son los problemas que presenta el mercado numero 2?

R/ La verdad que este mercado tiene muchísimos problemas, por ejemplo aquí no viene mucha gente no como en el otro mercado, mire los puestos muchos están en mal estado verdad, y también muchos que están abandonados.

2) ¿Por qué cree que estos puestos están abandonados?

R/ Mire fíjese que la inseguridad de este mercado es quizás una de las razones principales, además el abandono que sufre verdad, la gente ahora se concentra en el otro mercado.

3) ¿Qué opina acerca de llevar a cabo un proyecto de un centro comercial y de un nuevo mercado en la ciudad de Metapán?

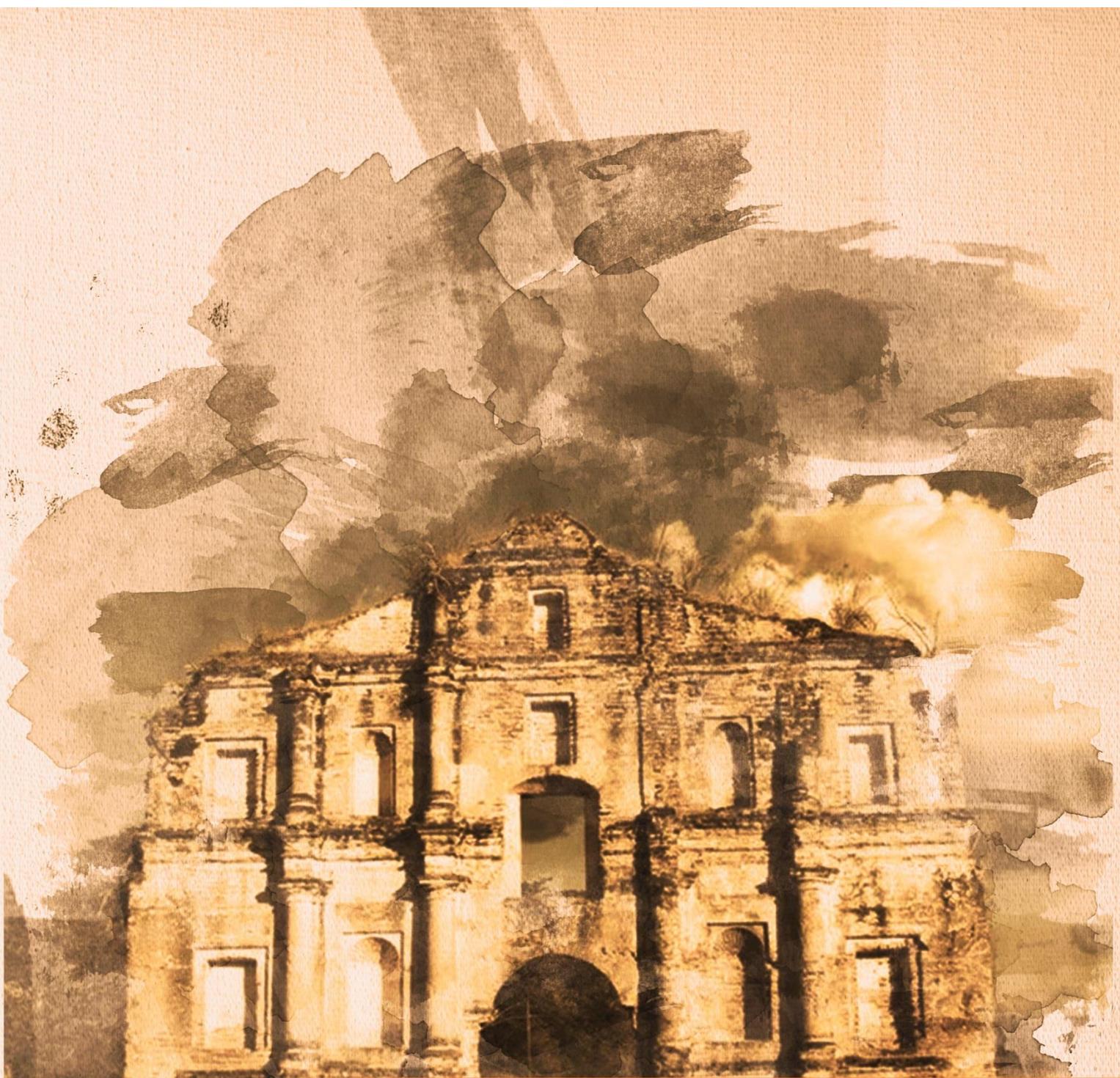
R/ Me parece muy interesante ese proyecto, creo que ayudaría mucho al comercio de la ciudad, siempre y cuando se acuerden de nosotros los vendedores y nos den el espacio adecuado verdad.

4) ¿Usted estaría dispuesta a trasladar su puesto comercial al nuevo mercado?

R/ Pues mire la verdad sería lo más lógico, porque en esta zona viera como me cuesta vender, entonces si estaría dispuesta a trasladarme.

5) ¿Considera que este nuevo proyecto beneficiara los comerciantes de la ciudad de Metapán?

R/Claro que sí, atraerá la atención de muchos turistas, además de los pueblos cercanos en Guatemala, el turismo va a crecer.



CAPITULO III

Diagnostico

Este capítulo tiene como propósito reflejar la situación actual los mercados y del terreno designado para el traslado del comercio, mediante un análisis de sitio, encuestas, entrevistas, etc.

3.1 Análisis de Sitio del Terreno

3.1.1 Ubicación del Terreno

El terreno a utilizar está ubicado en el municipio de Metapán, departamento de Santa Ana. Sobre la carretera internacional panamericana siendo esta la vía de acceso principal al terreno. Cuenta con un área de 162,285.28m²

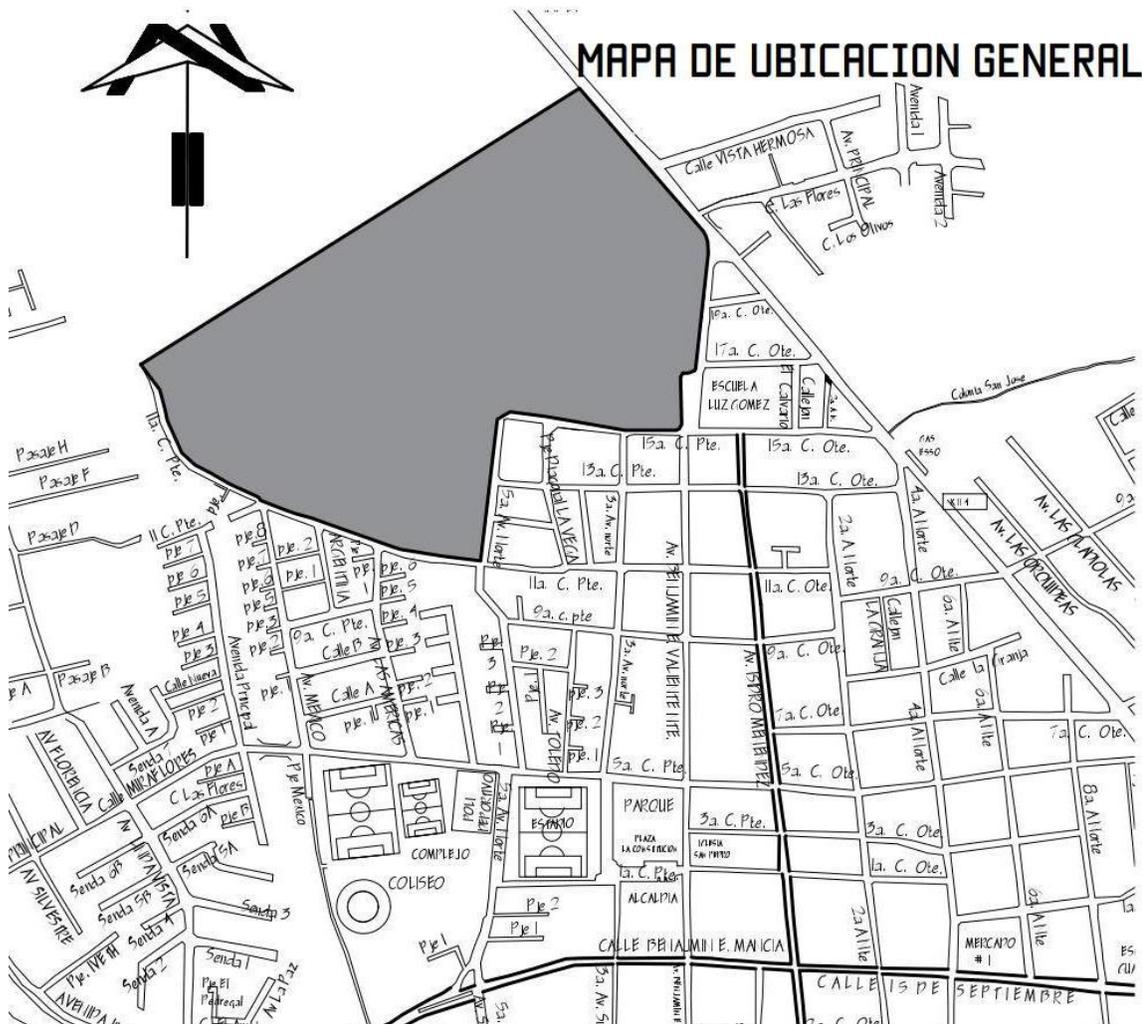


Tabla 8-Mapa de Ubicación del Terreno.

3.1.2 Análisis del Entorno

Actualmente el terreno presenta una topografía relativamente plana debido a que se realizaron trabajos de terracería previamente, cabe mencionar que el terreno es atravesado por la quebrada san José y presenta una cantidad considerable de vegetación.



Ilustración 21- Terreno en la Actualidad



Ilustración 22- Vista de la quebrada dentro del terreno

3.1.2.2 Equipamiento

En las cercanías del terreno se encuentra equipamiento de tipo religioso, educativo e institucional.

- Al norte del terreno se encuentra el Instituto nacional Benjamín Estrada Valiente.
- Por el lado sur se encuentra el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, el Centro Escolar Luis Gómez, y la Parroquia Nuestro Señor de Ostúa.

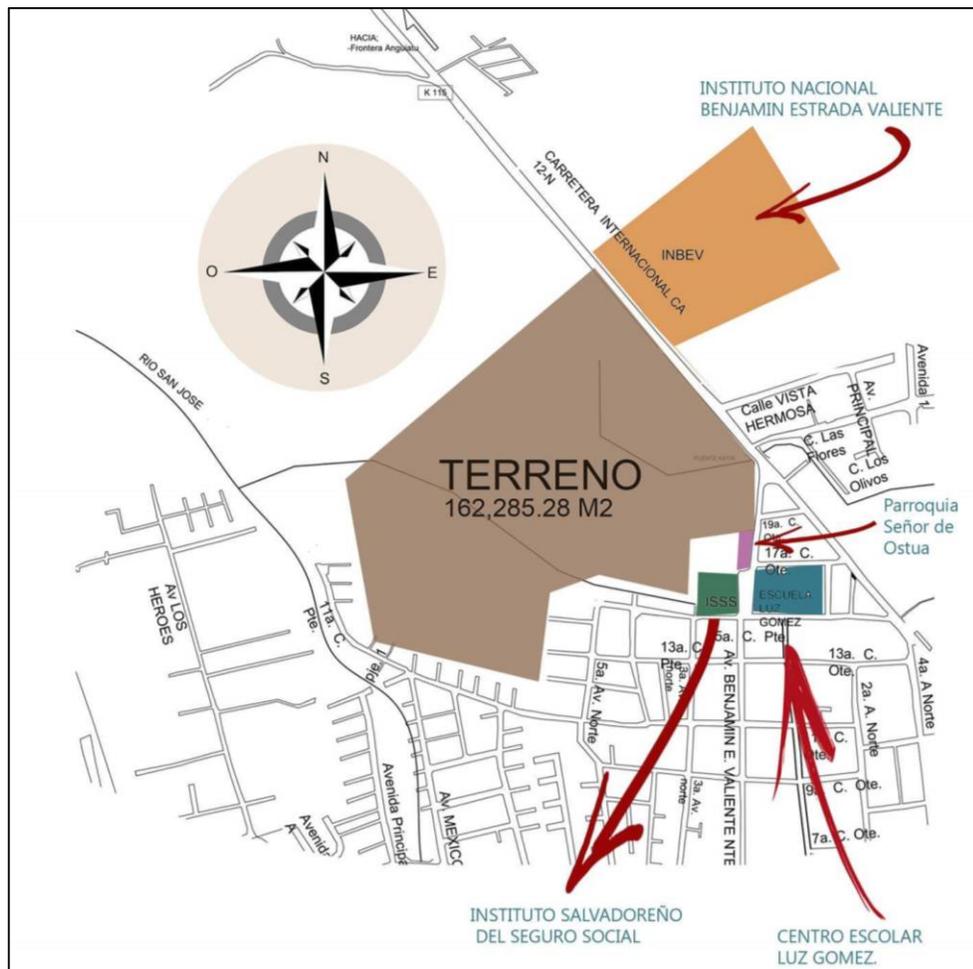


Ilustración 23- Equipamiento cercano al Terreno

3.1.3 Análisis Climatológico
FECHA: 21 de Junio de 2017

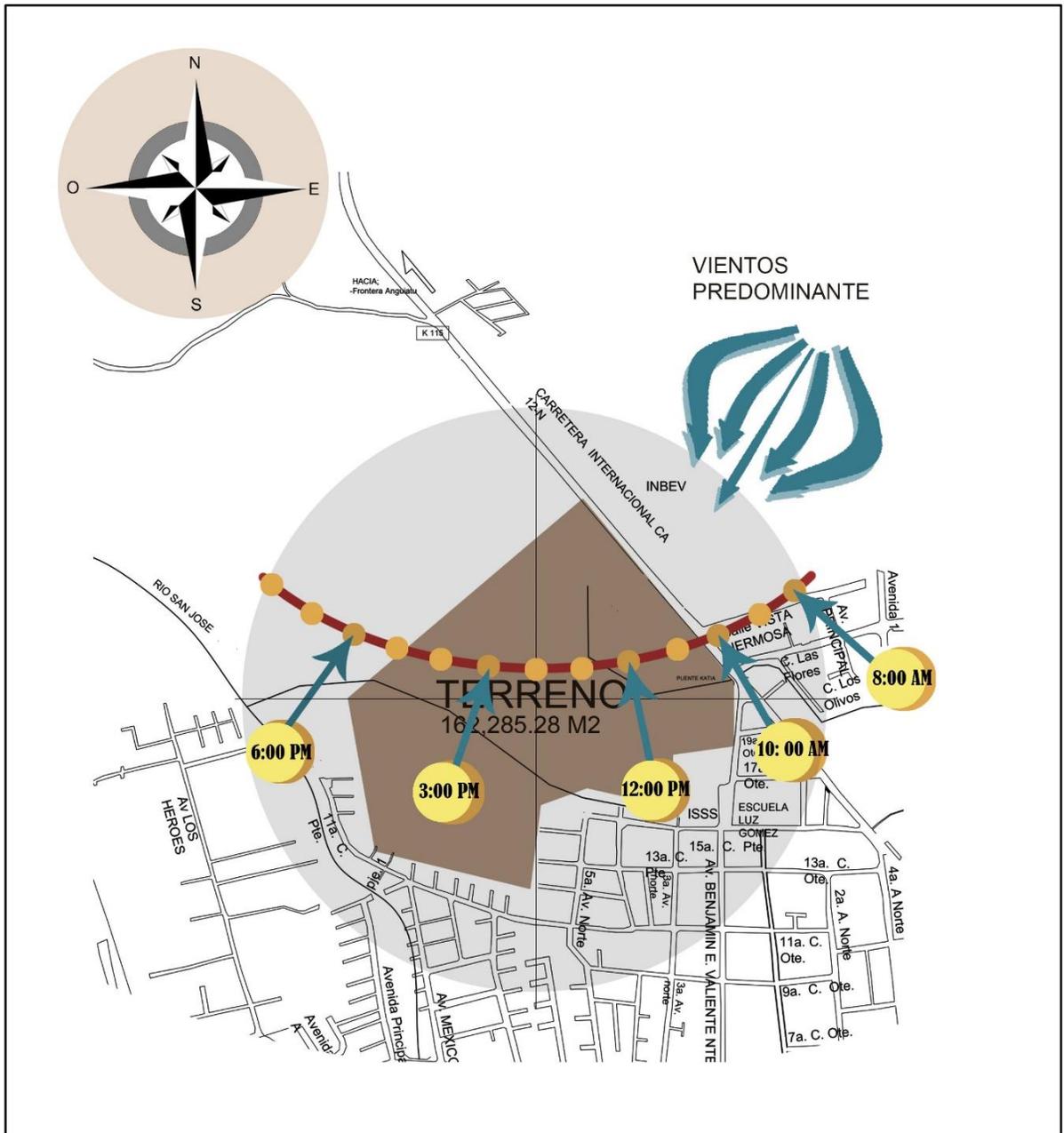


Ilustración 24- Análisis Solar.
 Fuente: sunearthtools.com

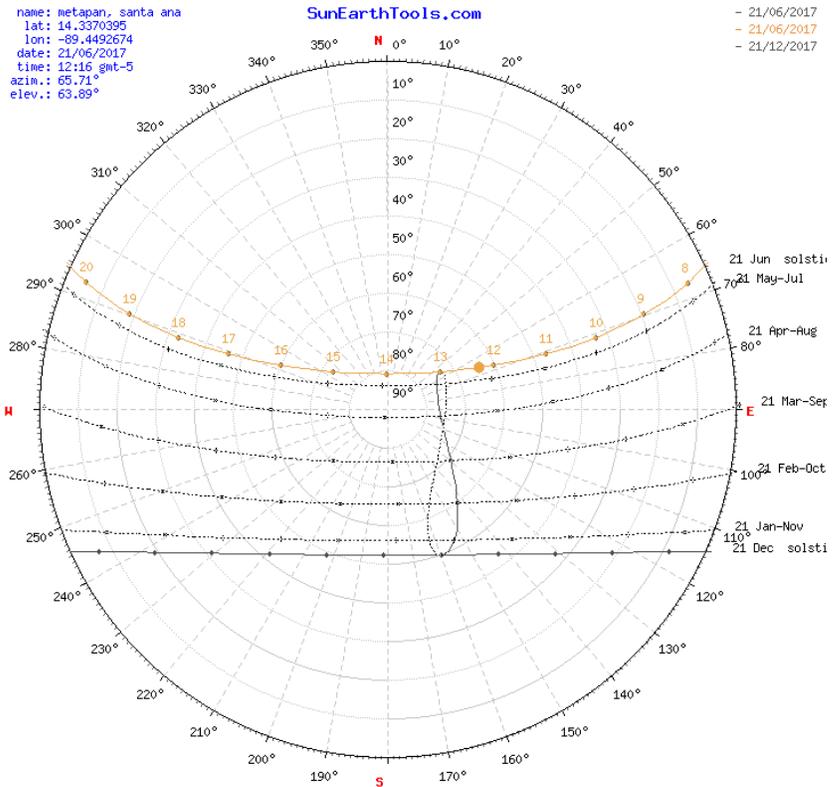


Ilustración 26- Análisis Solar Vertical - Fuente: sunearthtools.com

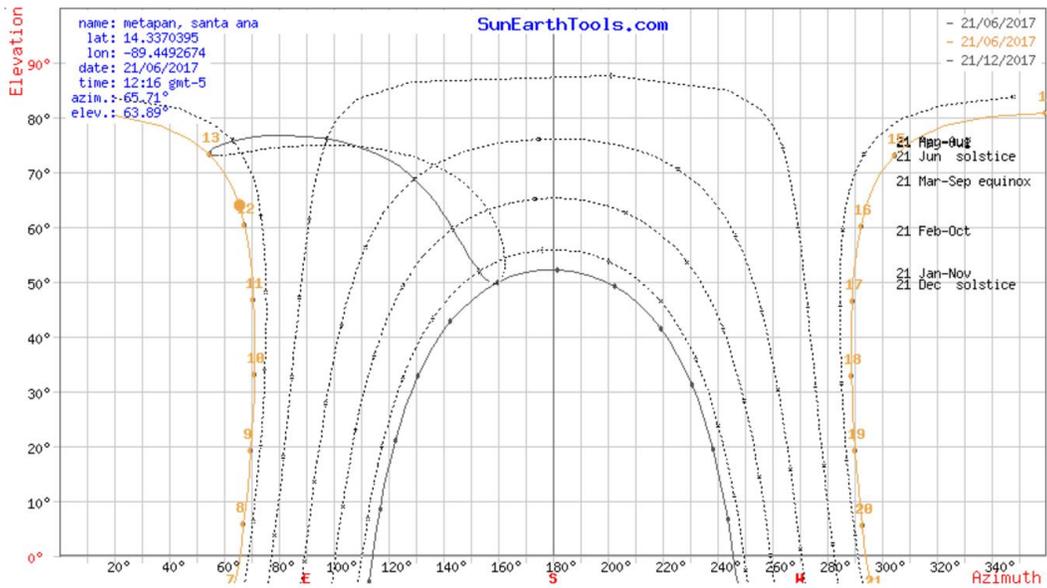


Ilustración 25- Inclinación del Asoleamiento - Fuente: sunearthtools.com

FECHA: 21 de Marzo de 2017

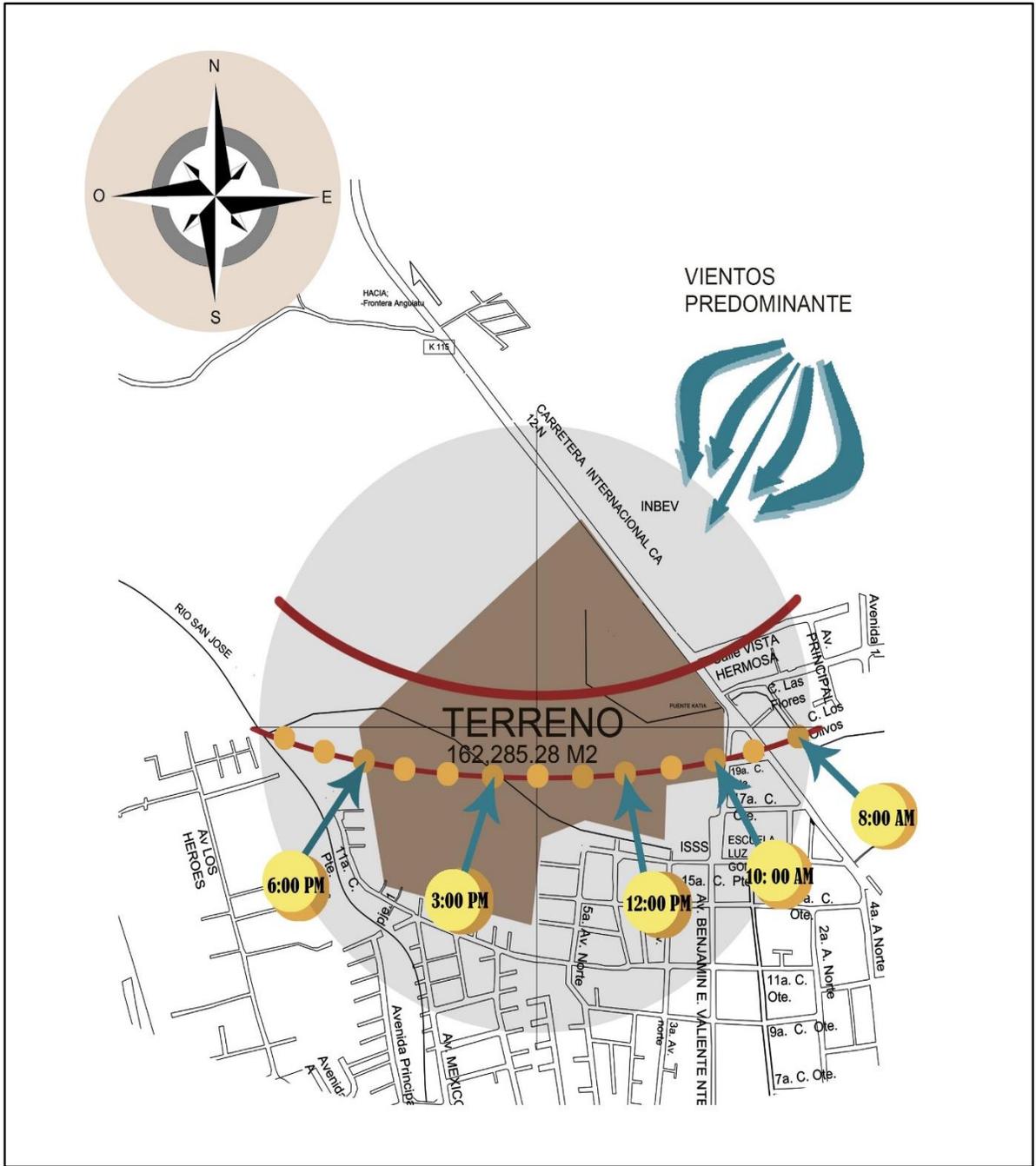


Ilustración 27-Análisis Solar.
Fuente: sunearthtools.com

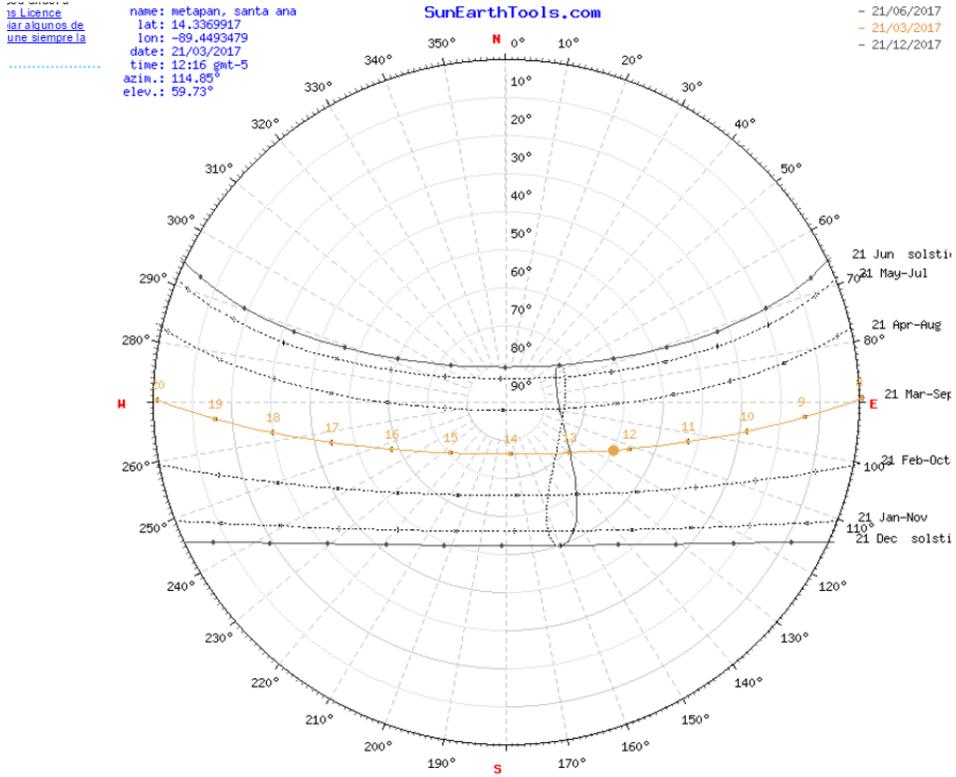


Ilustración 28- Inclinación del Asoleamiento - Fuente: sunearthtools.com

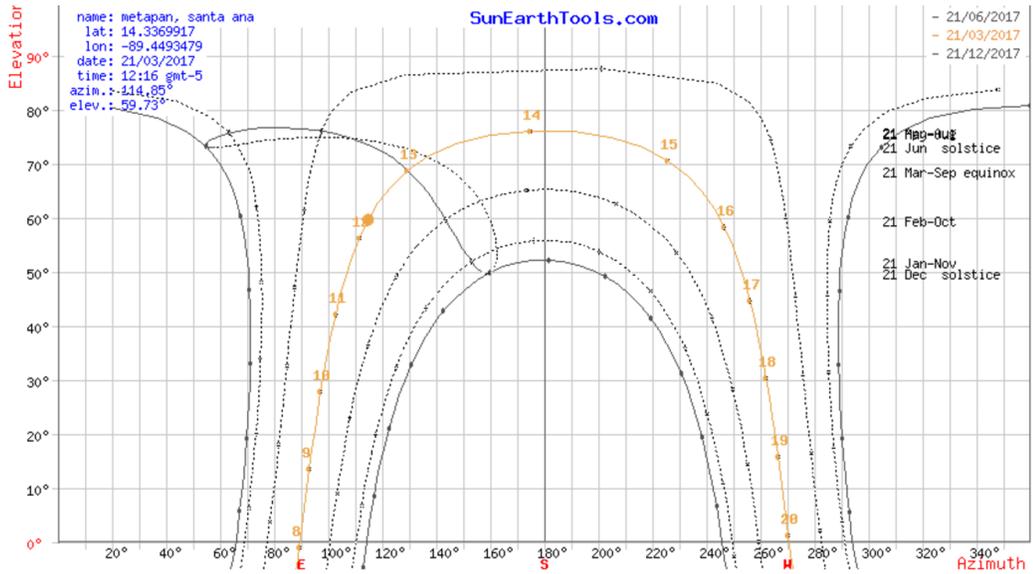


Ilustración 29- Análisis Solar Vertical -Fuente: sunearthtools.com

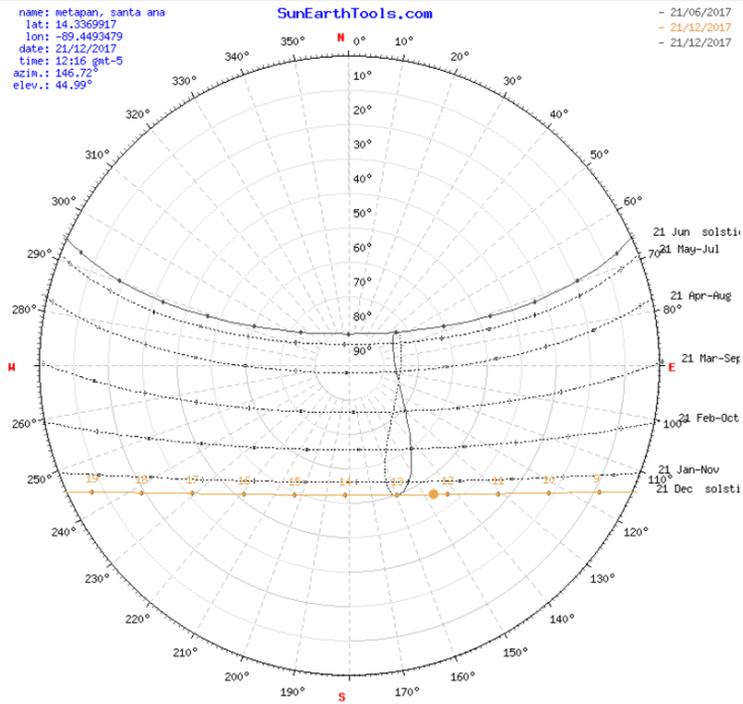


Ilustración 31- Inclinación Solar - Fuente: sunearthtools.com

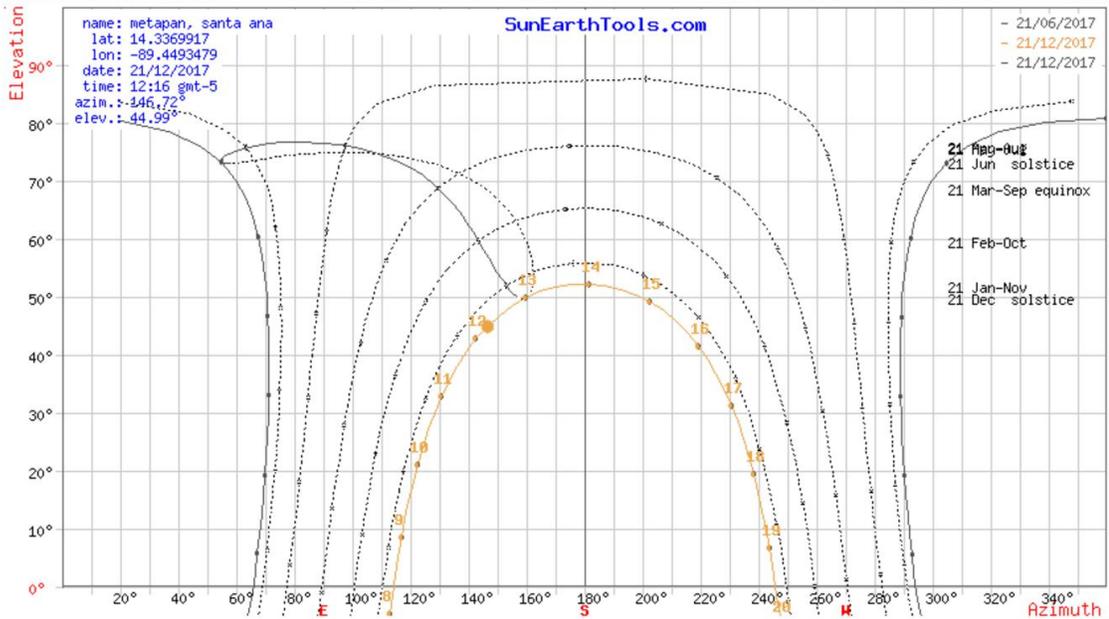


Ilustración 32- Análisis Solar Vertical - Fuente: sunearthtools.com

3.1.4 Análisis FODA del Terreno

El análisis FODA, es una herramienta para conocer la situación real en que se encuentra un proyecto, y planear una estrategia de futuro.

Fortaleza:

- Buena Ubicacion Geografica, a 10min. de Centro Historico y Cercanias de la Frontera con Guatemala.
- Gran porcion de terreno, cuenta con 23manzanas.
- Considerable cantidad de vegetacion existente.
- Multiples Accesos Vehiculares.

Debilidades:

- Las calles secundarias que conectan con el terreno son angostas y de un solo sentido
- En determinadas horas presenta alta incidencia solar.
- El terreno es atravesado por dos quebradas.
- Poco transito de Rutas de buses en la zona

Oportunidades:

- Equipamiento Urbano existente
- Zona habitacional Cercana.
- Gran potencial de atractivos turisticos por su valor historico y por sus recursos naturales.
- Auge del crecimiento comercial diversificado.

Amenazas:

- La quebrada principal presenta una profundidad considerable, que podria provocar erosion en el suelo cercano.
- Posibilidad de Nivel freatico superficial.

Conclusiones:

1. La ciudad de Metapán se encuentra en un periodo de crecimiento territorial, dicho crecimiento estimula la diversificación comercial y por lo tanto convierte a Metapán en una ciudad en un momento determinante para realizar un ordenamiento en la ciudad.
2. El terreno posee grandes fortalezas, potenciar estas características aumentaran las probabilidades del éxito del complejo comercial.
3. El tema de conectividad es uno de los más importantes, las vías de acceso al complejo comercial debe ser de fácil comprensión tanto para el conductor como para el peatón.
4. En cuanto a la incidencia solar que recibe el terreno y las altas temperaturas que presenta la ciudad de Metapán, es importante tomar en consideración métodos que disminuyan el impacto de estos fenómenos especialmente en zonas abiertas.
5. Las quebradas que atraviesan el terreno son un tema de urgencia, debido a que con el tiempo la erosión del suelo debilitara las propiedades de este.

Estrategias a Desarrollar
<ul style="list-style-type: none">• La reubicación y ordenamiento del comercio actual, mejorara la imagen de la ciudad.
<ul style="list-style-type: none">• El diseño urbano conectara las calles existentes con las calles internas del complejo de manera que sea de fácil acceso.
<ul style="list-style-type: none">• Para las zonas abiertas, se prevé la utilización de espejos de agua para disipar el calor característico de la ciudad y la incorporación de vegetación que genere espacios de sombra.
<ul style="list-style-type: none">• En cuanto a las quebradas se plantea realizar obras de mitigación que detengan el deterioro de las propiedades del suelo y que evite posibles inundaciones en el terreno.

3.2 Casos Análogos

3.2.1 Centro Comercial Umraniye

Ubicado en Estambul, Turquía y Diseñado por Farshid Moussavi and Alejandro Zaera-Pol, en el año 2007.

Uno de los objetivos del Centro comercial Umraniye es no solo actuar como un Mall eficiente sino como un verdadero centro urbano para el desarrollo de una de las áreas de mayor crecimiento en Estambul. Actualmente localizado en un suburbio, el sitio se convertirá en un futuro cercano en una zona de alta densidad urbana rodeada por una zona comercial en constante expansión.

A través de su geometría y estrategias de circulación el edificio busca anticiparse a la integración de éste con el denso contexto urbano, formulando un prototipo opuesto alternativo a la genérica caja-cerrada-fuera-de-contexto, que suele construirse en proyectos de esta envergadura.



Ilustración 33- Centro Comercial en Umraniye

Una de las operaciones fundamentales fue la consideración de plazas de estacionamientos subterráneas, liberando de esta forma sustanciales metros cuadrados a nivel de suelo para tratamientos paisaje y espacio público.

Se plantea una nueva plaza urbana en el centro del esquema la cual se activa a través de paseos peatonales, los cuales engarzan los niveles subterráneos de estacionamientos con el nivel calle, junto con establecer conexiones directas entre el nivel de techo-pisable con el contexto urbano inmediato⁷.



Ilustración 34- Parte Posterior de Centro comercial Ummariye

⁷ <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750196/foa-meydan-umraniye-retail-complex-and-multiplex>

3.2.2 Mercado ambulante “La Democracia”

“Tesis” Investigación Supervisada/ Proyecto Profesional, Ubicado en Quezaltenango, Guatemala. Diseñado por Jairo Ademar de León González en 2016

Esta propuesta trata de abordar la zona comercial de 'La Democracia' desde sus mercados: el Centro Comercial La Democracia, el mercado de artesanías Rosmo, predio Richter y el mercado ambulante, pero desde una perspectiva distinta, partiendo desde su complejidad, su forma, su morfología y sobre todo, de su componente humano y social. De tal manera se plantean respuestas que surgen de las charlas, pensamiento y reflexiones con los líderes y miembros de las distintas partes del mercado.

El desarrollo de la intervención se plantea en seis fases, proyectadas en 6 años, resolviendo desde los problemas inmediatos -como el control del crecimiento del ambulante, los drenajes y el manejo de desechos-, hasta el desarrollo de los nuevos equipamientos públicos y de mercado que puedan albergar a los vendedores ambulantes, culminado con intervenciones urbanas.

El proyecto plantea alianzas públicas y privadas, pero sin olvidar la cooperación de los sindicatos del mercado, tanto en los procesos de gestión como en los permisos y fondos. El impacto visualizado, por ser ésta la centralidad más importante de Xela, beneficiaría a toda la ciudad, ya que podría funcionar como un desahogo de los mercados olvidados por décadas, configurándose como un lugar digno tanto para vender como para comprar. Resolvería además los problemas de tráfico que provoca actualmente el mercado ambulante, con lo que se devolvería a la ciudad 14.000 m² de espacio público en áreas verdes, plazas y ciclo rutas.



Ilustración 35- Perspectiva Exterior Mercado Ambulante La democracia

Además de itinerante, el sector del mercado aglomeraría biblioteca, guarderías, centros comunitarios, plazas y zonas de juegos. El mercado devuelve a la ciudad 14 mil metros cuadrados al proporcionar un recinto al mercado ambulante, contando con una plaza versátil de 6.000 m². El programa se desarrolla a partir de las áreas que posee actualmente el mercado, tanto ambulante como el Centro Comercial. En la medida en que se recorre la plaza vertical, el mercado funge como un continuador de la plaza, de la calle, de la ciudad.

Las circulaciones, tanto por dentro como por fuera, dotan al mercado de apertura hacia la ciudad, siendo posible observarla mientras se recorre. El mercado y su plaza vertical funcionan como un espacio urbano, un recorrido en vertical totalmente abierto hacia la ciudad, sin barreras, incluyendo un espacio público interno que culmina con un huerto urbano de productos orgánicos⁸.

⁸ <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/797790/mercado-ambulante-la-democracia-rehabilitando-un-area-comercial-olvidada-en-quetzaltenango-guatemala>

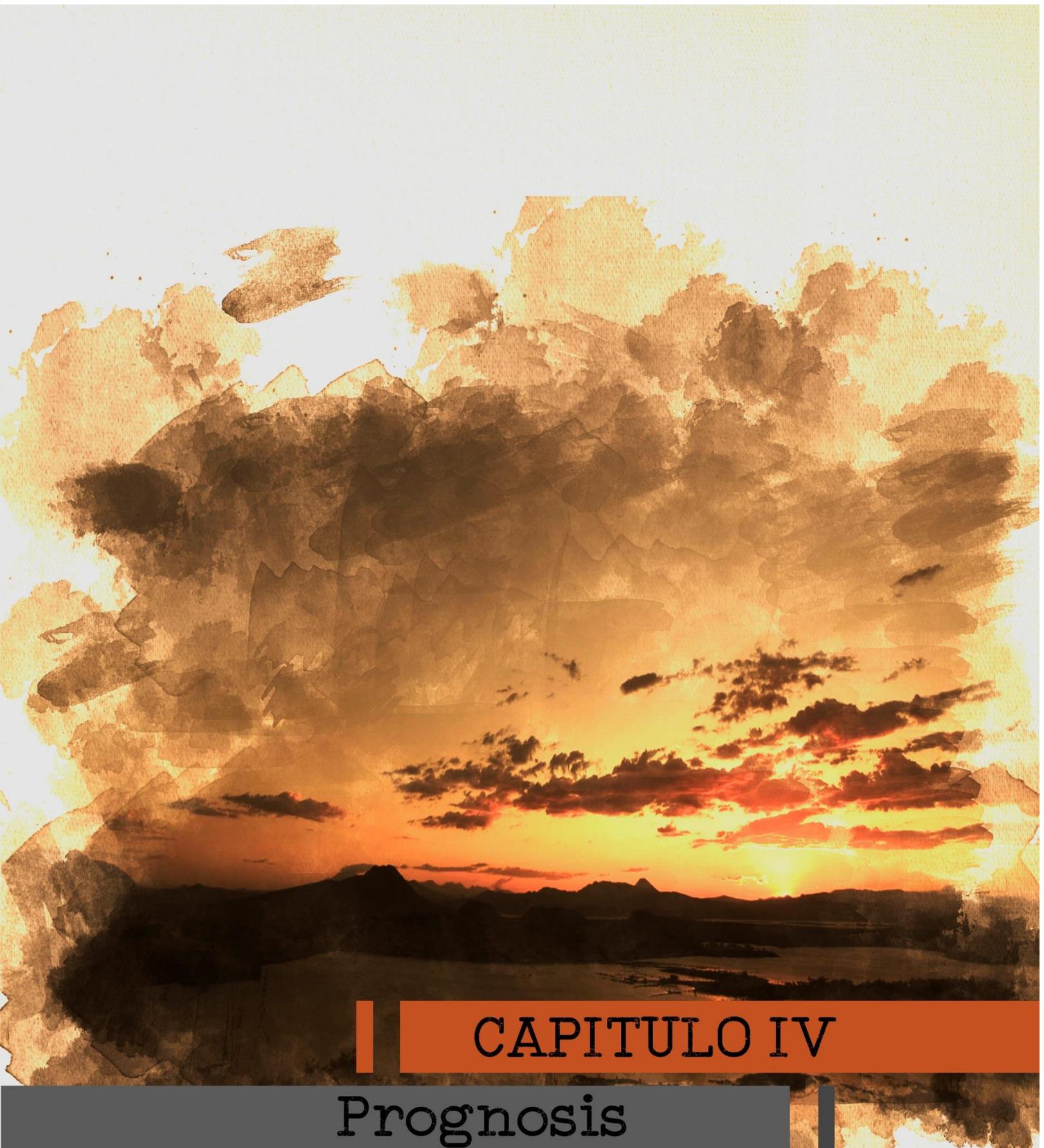
3.3 Análisis del Diagnostico

3.3.1 Conclusiones

- La ciudad de Metapán posee muchos atractivos turísticos la mayoría con gran riqueza natural, sin embargo su imagen urbana se ve claramente afectada por el desorden de la zona comercial.
- La municipalidad ha tomado a bien la reubicación de los mercados hacia la periferia, en un terreno ubicado sobre la carretera panamericana, un terreno que le permitirá a la ciudad desarrollarse de manera planificada.
- Partiendo de los casos análogos, analizamos la relación mercado - centro comercial, que en nuestro caso en particular relacionaremos bajo la idea de definir el **mercado** como un espacio principalmente de abastecimiento de alimentos y el centro comercial como un espacio para comerciantes locales y de servicios. De manera que ambas edificaciones se complementen y relaciones entre si.
- En cuanto al análisis de Sitio, El terreno que ha sido destinado para el traslado de los mercados presenta soleamiento prolongado durante gran parte del día, especialmente en épocas de calor, asoleamiento que presenta cierto grado de inclinación dependiendo de la época. Además el terreno cuenta con dos quebradas que lo atraviesan y aunque su topografía ya ha sido tratada anteriormente con terracería, debido a las lluvias en época de invierno las quebradas tienden a aumentar su ancho e incluso provocan inundaciones en el terreno.

3.3.2 Recomendaciones

- Para efectos de un buen funcionamiento de las edificaciones que se ejecutaran en el terreno se recomienda la ejecución de un diseño urbano que regule y optimice el funcionamiento y la interconexión de los futuros inmuebles.
- En cuanto al diseño del nuevo mercado se recomienda que todos los puestos con los que cuente este estén equipados con espacios que les permitan a los vendedores almacenar su mercancía, tener un espacio adecuado para la estadia de este así como el espacio suficiente para exhibición de los diferentes productos.
- Debido al asoleamiento, temperaturas y vientos predominantes que presenta la ciudad de Metapán es recomendable que dentro del diseño arquitectónico del complejo comercial se incluyan espacios de sombra al servicio del usuario, así como el uso de ventilación cruzada en el diseño de los espacios.
- Como apoyo al punto anterior se recomienda el uso de elementos naturales que ayuden a canalizar las temperaturas del lugar como lo es el uso de árboles y arbustos en las zonas verdes así como el uso de fuentes o espejos de agua interiores y exteriores.
- En cuanto a los comercios establecidos alrededor del mercado número uno se recomienda desarrollar planes para mantener activa la zona, y que así estos comercios mantengan sus ingresos.



CAPITULO IV

Prognosis

El siguiente capítulo consiste en reunir los resultados del diagnóstico con las necesidades de cada edificación, de manera que se realice un análisis espacial para comprender la funcionalidad de los espacios y su interrelación.

4.0 PROGNOSIS

4.1 METODOLOGIA DE DISEÑO

4.1.1 Estilo Arquitectónico

El estilo modernista contemporáneo es bastante sencillo. No lleva molduras ni detalles recargados, es de líneas rectas y simples. La decoración transmite una sensación de informalidad y juventud. Es simple y funcional, se caracteriza por crear espacios amplios y luminosos. Se puede optar por colores claros en paredes y muebles. Es un estilo muy práctico, los muebles son de líneas puras y detalles discretos.⁹



Ilustración 36- Ejemplo de Arquitectura Contemporánea

⁹ <http://www.arqhys.com/arquitectura/contemporaneo-estilo.html>

4.1.2 Concepto de Diseño Urbanístico.

El término paseo puede ser utilizado para designar diferentes situaciones o actividades. En este sentido, paseo puede ser tanto un lugar en el cual se realizan caminatas u otro tipo de actividades que implican relajación, contacto con la naturaleza o con el aire libre. Por otro lado, un paseo también puede ser entendido como el acto de pasear más que como un lugar y es aquí cuando se habla de una actividad que por lo general dura varias horas y que también se vincula con la idea de relajación y de goce.¹⁰

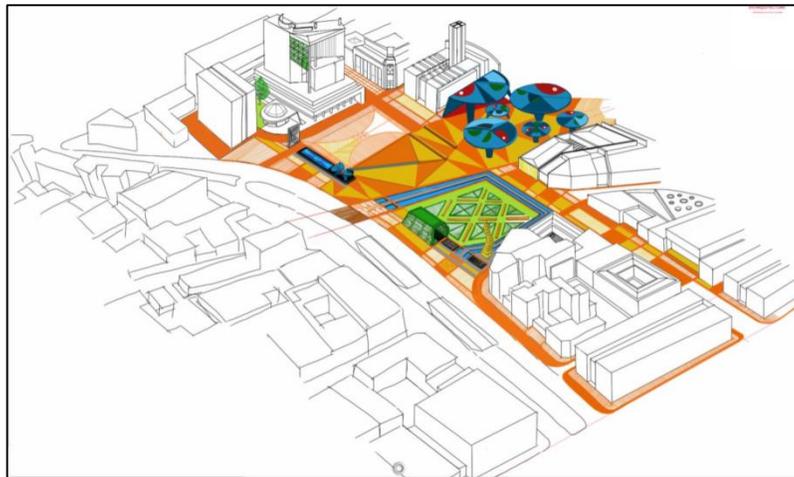


Ilustración 37- Croquis Diseño Urbanístico

Por otro lado, el término paseo puede, como se ha dicho antes, hacer referencia a un lugar específicamente creado para que las personas realicen la actividad de pasear. Tales lugares son por lo general abiertos al público y al aire libre.

¹⁰ <http://www.definicionabc.com/general/paseo.php>

4.2 LINEAMIENTOS DE DISEÑO

4.2.1 Complejo Comercial

El complejo comercial se divide en las siguientes zonas:

- Zona de Mercado
- Zona de Centro Comercial
- Zona de Transporte (Estacionamientos y Calles)
- Zona de Carga y Descarga.
- Zona Recreativa.
- Zona Verde.

4.2.1.1 Zonificación



4.2.1.2 Diagrama de Relación General

CUADRO DE SIMBOLOGIA

DESCRIPCION	SIMBOLO
RELACION DIRECTA	→
RELACION INDIRECTA	- - - - ->



4.2.1.3 Matriz de Relación General



4.2.1.4 Programa de Necesidades Zona Recreativa y Zona Verde

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA RECREATIVA	Plaza Principal	Vestibulo	Caminar, Ocio, Distribuir	Dotar al Complejo comercial de espacios de recreacion que se van descubriendo conforme se recorre el complejo.
		Kiosco	Informacion, Compra-Venta	
	Plaza de Exhibición	Área Exhibición	Exhibir, Observar	
	Parque de Diversiones	Juegos Recreativa	Recreacion, Ocio	
		Juegos Mecanicos	Recreacion, Ocio	
		Kiosco	Compra- Venta	

Tabla 9- Programa de Necesidades Zona Recreativo

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA VERDE	Áreas Verdes	Arriates	Recreacion, Ventilar, Ambientar	Dotar al complejo comercial de vegetacion que mejore las condiciones climaticas del terreno y que permita ornamentar los espacios destinados a la recreacion
		Parque	Recreacion, Ventilar, Ambientar	

Tabla 10- Programa de Necesidades Zona Verde

4.2.1.5 Programa Arquitectónico Zona Recreativa y Zona verde

ZONA RECREATIVA									
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación	Área (m2)	Modulación	Art
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				
Plaza La Cantera	Plazoletas	12	Banca	0.50mx1.6m	9.6	2990.4	3000	50mx60m	x
		8	Basureros	0.40mx0.40	1.28				
	Cant.	2	Total			9.6			
	Kiosco	1	Silla	0.45mx0.45m	0.2	2.98	4	2mx1.5m	x
	Cant.	1	Barra/ Atención	0.55mx1.50m	0.82				
	10	Total			1.02				
Área Total						6040			
Plaza Balam	Plaza Vestibulo	Planta Libre				2500	2500	50mx50m	x
Área Total						2500			
Parque Recreativo	Juegos Recreativa	2	Juegos	5mx8m	80	100	180	12mx15m	x
		Total			80				
	Juegos Mecanicos	1	Juegos Varios	-	300	3900	4200	60mx70m	x
		Total			300				
	Kiosco	1	Silla	0.45mx0.45m	0.2	6.48	7.5	3mx2.5m	x
Cant.	1	Barra/ Atención	0.55mx1.50m	0.82					
	7	Total			1.02				
Área Total						4432.5			
TOTAL ZONA RECREATIVA						12972.5			

Tabla 11- Programa Arquitectónico Zona Recreativa

ZONA VERDE												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Arriates	Arriates	Libre				1500	1500	-	x		x	x
						Área Total	1500					
Áreas Verdes	Parque	Libre				450	450	10mx45m	x		x	x
	Zonas Verdes	Libre				1500	1500	-				
						Área Total	1950					
						ZONA VERDE	3450					

Tabla 12- Programa Arquitectónico Zona Verde

- Las zonas verdes se distribuirán de manera estratégica para preservar la mayoría de la vegetación existente. Las dimensiones de las áreas verdes pueden variar debido al factor de conservación.

4.2.1.5 Programa de Necesidades Zona de Carga y Descarga.

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA DE CARGA Y DESCARGA	Caseta de Vigilancia	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Controlar las entradas y salidas hacia la zona de carga y descarga
		Vigilancia	Vigilar, Controlar	
	Bodega	-	Almacenar	Brindar una opcion de almacenaje a los distribuidores de productos
	Área de Descarga	-	Descargar	Facilitar a los vendedores del Centro Comercial y Mercado la adquisicion de producto
	Cuarto de Desechos	Desechos	Recolectar y clasificar	Brindar un espacio para la recoleccion de desechos que permita que la zona de carga y descarga se mantenga en condiciones salubres
		Bodega de limpieza	Almacenar	

Tabla 13-Programa de Necesidades Zona de Carga y Descarga

4.2.1.6 Programa Arquitectónico Zona de Carga y Descarga

ZONA CARGA Y DESCARGA												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimensión	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Caseta de Vigilancia	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x		x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
Cant.: 2	Vigilancia	1	Escritorio	0.70x1.2m	0.84	3.96	5	2.50mx2				
		1	Silla	0.45x0.45m	0.2							
		Total			1.04							
Área Total						17.5						
Bodega	Bodega	Planta Libre				5	5	2mx2.50m	x		x	x
Cant.: 5												
Área Total						25						
Área de Descarga	Plaza	Para Camión de Carga y Descarga				64	64	4mx16m	x		x	x
Capacidad 8												
Área Total						512						
Cuarto de Desechos	Desechos	3	Contenedores	1.5mx1.5m	2.25	16.74	18	6mx3m	x		x	x
		Total			2.25							
Cant.: 1	Bodega de limpieza	1	Closet	0.60mx1.5m	0.9							
		1	Estante	0.30mx1.2m	0.36							
		Total			1.26							
Área Total						18						
TOTAL ZONA CARGA Y DESCARGA						572.5						

Tabla 14- Programa Arquitectónico Zona de Carga y Descarga

4.2.1.7 Programa de Necesidades Zona de Transporte

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA DE TRANSPORTE	Caseta de Vigilancia	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Controlar las entradas y salidas hacia los estacionamientos
		Vigilancia	Vigilar, Controlar	
	Parqueo 1	-	Estacionar, Conducir	Proporcionar espacios de aparcamiento para los usuarios del complejo comercial
	Parqueo 2	-	Estacionar, Conducir	
	Área para taxis	-	Estacionar, Conducir	Facilitar a los usuarios la obtencion de transporte privado.
CicloVia	-	Recreacion, Ocio.	Equipar al complejo de comercial de actividades recreativas diversas.	

Tabla 15- Programa de Necesidades Zona Transporte

4.2.1.8 Programa Arquitectónico de Zona de Transporte

ZONA TRANSPORTE												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Caseta de Vigilancia	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x		x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total										
Cant.: 4	Vigilancia	1	Escritorio	0.70x1.2m	0.84	3.96	5	2.50mx2				
		1	Silla	0.45x0.45m	0.2							
Área Total							35					
Parqueo 1	Plaza	Para Automovil, mas circulación.				20	20	2.5mx8m	x		x	x
Capacidad 200												
Área Total							4000					
Parqueo 2	Plaza	Para Automovil, más circulación.				20	20	2.5mx8m	x		x	x
Capacidad 400												
Área Total							8000					

Tabla 16- Programa Arquitectónico Zona Transporte

ZONA TRANSPORTE												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Área para taxis	Plaza	Para Automovil, más circulación.				20	20	2.5mx8m	x		x	x
Capacidad 10												
Área Total						200						
CicloVia	Vía	Para dos Bicicleta, más circulación				1000	1000	2.5mx400m	x		x	x
Área Total						1000						
TOTAL ZONA TRANSPORTE						13235						

Tabla 17- Programa Arquitectónico Zona de Transporte

- El pre dimensionamiento de áreas que pertenecen a las futuras calles que se proyectaran no se ha tomado en cuenta en el total de la zona transporte, debido a que esta área dependerá del diseño urbanístico.

4.2.2 Mercado

4.2.2.1 Zonificación Mercado

Es importante mencionar que debido a la complejidad del anteproyecto y para un mejor entendimiento El mercado se subdividió en las siguientes zonas:

- Zona Publica
- Zona Comercial
- Zona Administrativa
- Zona de Servicios
- Zona Servicios Administrativos

La zona comercial se subdividió en:

- **Zona de Alimentos:** Como su nombre lo indica incluye todos los puestos destinados a la venta de alimentos.
- **Zona de Artículos Varios:** Dentro de esta zona se encuentran los puestos que comercian artículos como artesanías, zapatos, artículos para el hogar, etc.



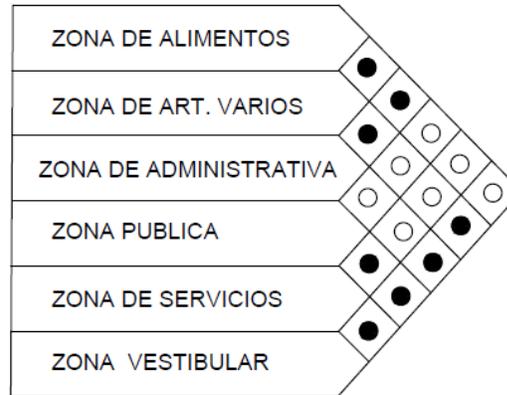
4.2.2.2 Diagrama de Relación



CUADRO DE SIMBOLOGIA

DESCRIPCION	SIMBOLO
RELACION DIRECTA	—————▶
RELACION INDIRECTA	- - - - -▶

4.2.2.3 Matriz de Relación



4.2.2.4 Programa de Necesidades Zona Comercial Mercado

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA COMERCIAL - MERCADO	Locales Comerciales	Bodega	Almacenar, Refrigerar, Limpieza, Preparar, Conservar.	Comercializar diferentes productos de consumo diario y artículos varios para los usuarios del Mercado.
		Área de despacho	Compra-Venta de Productos Varios	
	Locales para Comedor	Bodega	Almacenar, preparar, refrigerar, limpiar.	
		Área de despacho	Compra Venta de Alimentos	

Tabla 18- Programa de Necesidades Zona Comercial

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA DE ARTICULOS VARIOS -	Local Comercial	Bodega	Almacenar	Comercializar productos que no son alimenticios, como: Productos para el hogar, ropa, zapatos, artesanías, y accesorios para teléfono.
		Área Exhibición y venta	Exhibir, Vender, Comprar.	

Tabla 19- Programa de Necesidades Zona Comercial

* Las Actividades a realizarse en las bodegas de los locales comerciales varía según la tipología del producto.

4.2.2.5 Programa Arquitectónico Zona Comercial Mercado

ZONA ALIMENTOS- MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Local para Carnes y Mariscos	Bodega	1	Lavatrastos	0.60mx1.5m	0.9	5.94	12	4mx3m	x		x	x
		1	Mesa de trabajo	0.80mx1.5	1.2							
		1	Refrigerador	0.7mx1.8m	1.26							
	Total			3.36								
	Área de despacho	2	Mesa de trabajo	0.60x1m	1.2							
1		Barra /despacho	0.60mx2.50m	1.5								
CANT:	50	Total			2.7	Área Total						600
Local para Farmacia y Tiendas	Bodega	2	Estantes	0.40mx 1.50	0.6	8.91	12.25	3.5mx3.5m	x		x	x
		Total			0.6							
	Área de despacho	2	Estantes	0.4x1.50m	1.2							
		1	Mostrador	0.45mx1.20m	0.54							
		1	Barra /despacho	0.5mx2m	1							
CANT:	60	Total			2.74	Área Total						735
Local para Frutas/ Verduras	Bodega	Planta Libre				4.6	8	4mx2m	x		x	x
	Área de despacho	2	Mostrador	0.40x1.50m	2.4							
		1	Barra /despacho	0.5x2m	1							
		Total			3.4							
CANT:	160	Área Total						1280				
Local para Productos Lacteos	Bodega	1	Lavatrastos	0.6x1.2m	0.72	5.63	10.5	3mx3.50m	x		x	x
		1	Mesa de trabajo	0.7mx1.5m	1.05							
		Total			1.77							
	Área de despacho	2	Mesa de trabajo	0.7x1.5	2.1							
		1	Barra /despacho	0.5x2m	1							
CANT	40	Total			3.1							

Tabla 20- Programa Arquitectonico Zona Comercial Mercado

ZONA ALIMENTOS- MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Local de Miscelaneo	Bodega	Planta Libre				10	10	2.5mx4m	x		x	x
	CANT 270	Area de despacho	Planta Libre									
Área Total						2700						
Locales para Comedor	Bodega	Planta Libre				10.48	14	4mx3.50m	x		x	x
	CANT 30	Área de despacho	2	Mesa de trabajo	0.6mx1.5m							
1			Lavatrastos	0.6x1.2m	0.72							
1			Barra /despacho	0.5x2m	1							
Total				3.52								
Área Total						420						
TOTAL ZONA ALIMENTOS- MERCADO (m2)							6155					
TOTAL PUESTOS							610					

Tabla 21- Programa Arquitectónico Zona Comercial Mercado

ZONA ARTESANOS- MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Local para ropa y zapatos	Bodega	2	Estantes	0.4mx2m	1.6	13.4	15	5mx3m	x		x	x
	CANT 90	Área Exhibición y venta	Planta Libre									
Área Total						1350						
Local de Miscelaneo	Bodega	Planta Libre				10	10	2.5mx4m	x		x	x
	CANT 300	Area de despacho	Planta Libre									
Área Total						3000						
TOTAL ZONA ARTESANOS- MERCADO (m2)							4350					
TOTAL PUESTOS							390					

Tabla 22- Programa Arquitectónico Zona Comercial Mercado

4.2.2.6 Programa de Necesidades Zona Pública Mercado

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA PUBLICA- MERCADO	Plaza de Bienvenida	Vestibulo	Distribuir, Punto de Encuentro.	Brindar a los usuarios del mercado, un espacio vestibular y un punto de encuentro
		Kiosco Informativo	Informar, Promocionar	
	Área de Mesas	Área de Mesas	Alimentación, Reunión	Reunir a los comensales de los Locales para Comedor, en un lugar que le permita tener comodidad.

Tabla 23- Programa de Necesidades Zona Publica Mercado

4.2.2.7 Programa Arquitectónico Zona Pública Mercado

ZONA PUBLICA MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m ²)	Área (m ²)	Modulación	Ventilacion		Iluminacion	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m ²)				Nat.	Art	Nat	Art
Plaza de Bienvenida	Vestibulo	8	Banca	0.50mx1.6m	6.4	38.6	45	8mx5m	x		x	x
		Total										
	Kiosco Informativo	1	Silla	0.45mx0.45m	0.2	1.98	3	2mx1.5m	x		x	x
		1	Barra/ Atención	0.55mx1.50m	0.82							
Área Total						48						
Área de Mesas	Área de Mesas	25	Mesa	0.90mx0.90m	20.25	28.15	72.25	8.5mx8.5m	x		x	x
		100	Silla	0.45mx0.45m	20.25							
		10	Basurero	0.60mx0.60m	3.6							
		Total										
Área Total						72.25						
TOTAL ZONA PUBLICA MERCADO (m²)							120.25					

Tabla 24- Programa Arquitectónico Zona Publica Mercado

4.2.2.8 Programa de Necesidades Zona Servicios Mercado.

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA SERVICIOS- MERCADO	Baños	Servicio Sanitario Mujeres	Necesidades Fisiologicas, Cuidado Personal	Satisfacer Necesidades Fisiologicas y de Cuidado Personal.
		Servicio Sanitario Hombres		
ZONA SERVICIOS	Baños	Servicio Sanitario Mujeres	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Satisfacer las necesidades fisiologicas de los usuarios del complejo comercial
		Servicio Sanitario Hombres		
	Guarderia	Aula 1	Cuidar, Atender, Enseñar, Jugar	Brindar Cuidados Infantiles tanto para los Vendedores del mercado como para los usuarios del Complejo comercial.
		Aula 2	Cuidar, Atender, Enseñar, Jugar	
		Sala Cuna	Cuidar, Atender, Jugar	
		Servicios Sanitarios- Niñas	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	
		Servicios Sanitarios- Niños		
		Área de Juegos	Recreacion, Juego	
	Enfermeria	Sala de Espera	Esperar	Brindar Atencion Medica para los usuarios y vendedores del Complejo Comercial en caso de emergencia.
		Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	
Consultorio		Examinar, Atender		

Tabla 25- Programa de Necesidades Zona de Servicios

4.2.2.9 Programa Arquitectónico Zona de Servicios Mercado

ZONA SERVICIOS PUBLICO- MERCADO													
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO			Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación			
		Cant.	Mobiliario	Dimension				Total (m2)	Nat.	Art	Nat	Art	
Baños	Servicio Sanitario Mujeres	4	Inodoro	0.60x 0.75m	1.8	10.95	14	3.5mx4m	x	x	x	x	
		1	Lavamanos	0.5x2.5m	1.25								
Cant.:	2	Total			3.05								
					Área Total	28							
Baños	Servicio Sanitario Hombres	3	Migitorio	0.60mx0.25m	0.45	11.4	14	3.5mx4m	x	x	x	x	
		2	Inodoro	0.60x 0.75m	0.9								
Cant.:	2	1	Lavamanos	0.5x2.5m	1.25								
					Total	2.6							
					Área Total	28							
Centro de Atención Infantil	Aula 1	8	Mesa	Ø1m	0.79	4.61	9	3mx3m	x		x	x	
		40	Silla	0.25mx0.25m	2.5								
		1	Escritorio	0.90mx1m	0.9								
		1	Silla	0.45mx0.45m	0.2								
						Total	4.39						
	Aula 2	6	Mesa	Ø1m	0.79	5.24	9	3mx3m	x		x	x	
		30	Silla	0.25mx0.25m	1.87								
		1	Escritorio	0.90mx1m	0.9								
		1	Silla	0.45mx0.45m	0.2								
						Total	3.76						
	Sala Cuna	4	Cuna	0.70mx1.5m	4.2	5.86	12	4mx3m	x		x	x	
		2	Cambiador	1.2mx0.60m	1.44								
		2	Silla	0.50mx0.50m	0.5								
						Total	6.14						
	Direccion	1	Escritorio	0.90mx1m	1.08	4.65	6	2mx3m	x	x	x	x	
		3	Silla	0.30mx0.30m	0.27								
					Total	1.35							
Psicologo	1	Escritorio	0.9mx1.20m	1.08	4.65	6	2mx3m	x		x	x		
	3	Silla	0.30mx0.30m	0.27									
					Total	1.35							

Tabla 26- Programa Arquitectónico Zona de Servicios Mercado-1

ZONA SERVICIOS PUBLICO- MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO			Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación		
		Cant.	Mobiliario	Dimension				Total (m2)	Nat.	Art	Nat	Art
Centro de Atención Infantil	Asistente Social	1	Escritorio	0.9mx1.20m	1.08	4.65	6	2mx3m	x		x	x
		3	Silla	0.30mx0.30m	0.27							
			Total		1.35							
	Sala de Maestros	3	Sofa	0.90mx2m	5.4	2.4	9	3mx3m	x	x	x	x
		1	Mesa	0.80mx1.5m	1.2							
			Total		6.6							
	Biblioteca	4	Mesa	0.90mx0.90m	3.24	16.75	28	7mx4m				
		5	Estantes	0.50mx1.5m	3.75							
		20	Silla	0.25mx0.25m	11.25							
			Total		18.24							
	Bodega	2	Estantes	0.50mx1.5m	1.5	2.25	3.75	2.5mx1.5m	x		x	x
			Total		1.5							
	Servicios Sanitarios- Niñas	3	Inodoro	0.60x 0.75m	1.35	3.9	7.5	2.5mx3m	x		x	x
		1	Lavamanos	0.5x1.5m	2.25							
			Total		3.6							
	Servicios Sanitarios- Niños	2	Urinal	0.60mx0.25m	0.3	5.55	7.5	2.5mx3m	x		x	x
		2	Inodoro	0.60x 0.75m	0.9							
1		Lavamanos	0.5x1.5m	0.75								
		Total		1.95								
Área de Juegos	1	Juegos	3mx4m	12	8	20	5mx4m	x		x	x	
		Total		12								
					Área Total	123.75						
TOTAL ZONA SERVICIOS- MERCADO (m2)						179.75						

Tabla 27- Programa Arquitectónico Zona de Servicios Mercado-2

4.2.2.10 Programa de Necesidades Zona de Servicios Administrativos Mercado

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA SERVICIOS ADMINISTRATIVOS- MERCADO	Bodega	Bodega	Almacenar Productos	Proporcionar a los Vendedores Espacios de Almacenaje adicionales a los que posee el local comercial.
	Mant. y Limpieza	Bodega	Almacenar Utencilios y Herramientas de Mantenimiento y Limpieza	Almacenar productos que contribuyan a mantener las condiciones de limpieza y Mantenimiento del Mercado
	Cuarto de Vigilancia	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Vigilar las actividades dentro del mercado, para brindar seguridad a los vendedores y usuarios
		Vigilancia	Controlar, Vigilar,	
	Cuarto de Desechos	Desechos	Recolectar.	Recolectar y clasificar los desechos solidos que produce el mercado.
		Bodega de limpieza	Almacenar herramientas de limpieza	
	Cuarto de Contador Elect.	Contadores	Registrar el consumo de Energia Electrica de los Locales Comerciales.	Proporcionar y Regular Energia Electrica al Mercado.
		Sub- Estacion Eléctrica	Proporcionar Energia Electrica al Mercado	

Tabla 28- Programa de Necesidades Zona de Servicios Administrativos Mercado

4.2.2.11 Programa Arquitectónico Zona de Servicios Administrativos Mercado

ZONA SERVICIOS ADMINISTRATIVOS- MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Bodega Cant.: 10	Bodega	3	Estante	0.30mx1.2m	1.08	3.92	5	2.5mx2.5m	x		x	x
		Total										
						Área Total	50					
Mantenimiento y Limpieza Cant.: 4	Bodega	1	Closet	0.60mx1.5m	0.9	4.02	6	3mx2m		x	x	x
		3	Estantes	0.30mx1.2m	1.08							
						Total	1.98					
						Área Total	24					
Cuarto de Vigilancia Cant.: 1	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x	x	x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
						Total	0.75					
	Vigilancia	2	Escritorio	0.70x1.2m	1.68	2.92	5	2.50mx2	x	x	x	x
		2	Silla	0.45x0.45m	0.4							
						Total	2.08					
						Área Total	8.75					
Cuarto de Desechos Cant.: 1	Desechos	3	Contenedores	1.5mx1.5m	2.25	16.74	18	6mx3m		x	x	x
		Total										
	Bodega de limpieza	1	Closet	0.60mx1.5m	0.9							
		1	Estante	0.30mx1.2m	0.36							
						Total	1.26					
						Área Total	18					
Área de Lavado Cant.: 3	Piletas	3	Pilas	0.90mx1.2m	3.24	6.28	16	4mx4m	x		x	x
		6	Lavadero	0.90mx1.2m	6.48							
						Total	9.72					
						Area Total	48					
Cuarto de Contador Elect. Cant.: 1	Contadores	1000	Contadores	0.10mx0.20m	20	7.4	18	6mx3m		x	x	x
		Total										
	Sub- Estacion Eléctrica	2	Transformadores	Diametro. (0.50)	0.4							
		1	Planta Electrica	2mx2.5m	5							
						Total	5.4					
						Área Total	18					
TOTAL ZONA SERVICIOS ADMINISTRATIVOS- MERCADO (m2)							142.75					

Tabla 29- Programa Arquitectónico de Zona de Servicios Administrativos Mercado

4.2.2.12 Programa de Necesidades Zona Administrativa Mercado

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA ADMINISTRATIVA- MERCADO	Gerencia	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Administrar el funcionamiento en general del Mercado.
		Oficina	Administrar, controlar.	
	Secretaria	Oficina	Recibir, agendar, archivar, comunicar, atender.	Atencion para el publico que realiza tramites relacionados con la administracion del mercado
	Sala de Espera	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Proporcionar al publico un espacio de espera mientras realizar tramites con la administracion del mercado.
		Espera	Esperar	
	Oficina de Impuestos	Caja	Pagar, tramitar.	Realizar pagos relacionados con los impuestos del centro comercial.
	Área de Empleados	Área de Mesas	Reunir, Alimentar	Proporcionar espacios adecuados para el personal de mantenimiento y administrativos del Mercado.
		Servicio Sanitario Mujeres	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	
		Servicio Sanitario Hombres		
		Aréa de Descanso	Guardar, Descanso, Ocio	

Tabla 30- Programa de Necesidades Zona Administrativa Mercado

4.2.2.13 Programa de Necesidades Zona Administrativa Mercado

ZONA ADMINISTRATIVA MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO			Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilacion		Iluminacion		
		Cant.	Mobiliario	Dimension				Total (m2)	Nat.	Art	Nat	Art
Gerencia	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x		x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
	Cant.: 1	Oficina	1	Archivero	0.50mx0.60m	0.3	2.62	5	2.50mx2	x	x	x
1			Escritorio	0.70x1.2m	1.68							
1			Silla	0.45x0.45m	0.4							
					2.38							
					Área Total		8.75					
Secretaria	Oficina	1	Silla	0.40mx0.40m	0.16	4.18	5	2.5mx2.5m	x	x	x	x
Cant.: 1		1	Escritorio	0.30mx1.2m	0.36							
		1	Archivero	0.50mx0.60m	0.3							
		Total			0.82							
					Área Total		5					
Sala de Espera	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x	x	x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
Cant.: 1	Espera	1	Revistero	0.20m0.45m	1.68	2.92	5	2.50mx2	x	x	x	x
		5	Silla	0.45x0.45m	0.4							
		Total			2.08							
					Área Total		8.75					

Tabla 31- Programa Arquitectónico Zona Administrativa Mercado

ZONA ADMINISTRATIVA MERCADO												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilacion		Iluminacion	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Oficina de Impuestos Cant.: 1	Caja	2	Escritorio	0.90mx1.2m	0.9	4.02	6	3mx2m	x	x	x	x
		2	Silla	0.40mx0.40m	1.08							
		Total			1.98							
Área Total						6						
Área de Empleados	Área de Mesas	10	Mesa	0.90mx1.5m	13.5	17.4	48	6mx8m	x		x	x
		20	Banca	0.45mx1.5m	13.5							
		3	Basurero	0.60mx0.60m	3.6							
		Total			30.6							
	Servicio Sanitario Mujeres	2	Inodoro	0.60x 0.75m	0.9	6.85	9	3mx3m	x	x	x	x
		1	Lavamanos	0.5x2.5m	1.25							
		Total			2.15							
	Servicio Sanitario Hombres	2	Migitorio	0.60mx0.25m	0.3	7	9	3mx3m	x	x	x	x
		1	Inodoro	0.60x 0.75m	0.45							
		1	Lavamanos	0.5x2.5m	1.25							
		Total			2							
	Área de Descanso	8	Casillero	0.60mx0.50m	2.4	6.69	12	3mx4m	x		x	x
		2	Sofa	0.90mx1.2m	2.16							
		1	Mesa	0.50mx1.50m	0.75							
		Total			5.31							
	Área Total						78					
TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA MERCADO (m2)							106.5					
TOTAL ZONA MERCADO (m2)							11054.25					

Tabla 32- Programa Arquitectónico Zona Administrativa Mercado

4.2.3 Centro Comercial

4.2.3.1 Zonificación

Centro Comercial se subdivido en zonas según su funcionamiento como:

- Zona Comercial
- Zona Pública
- Zona de Servicios
- Zona Administrativa
- Zona de Restaurantes
- Zona Financiera.

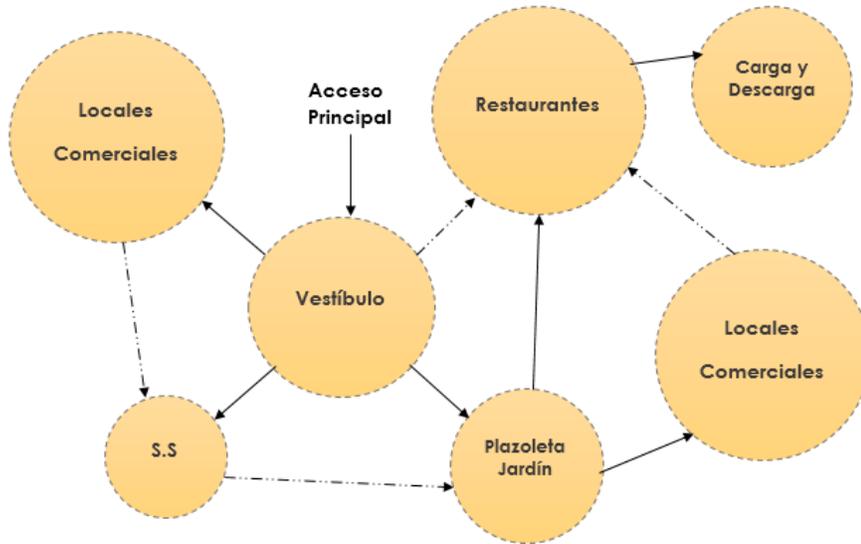


CUADRO DE SIMBOLOGIA

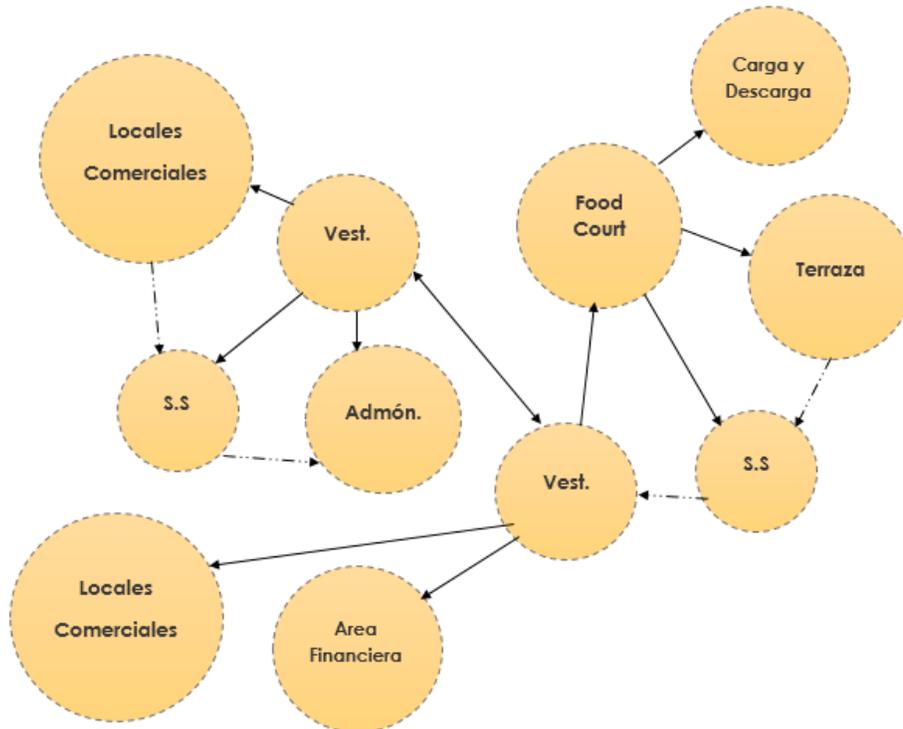
DESCRIPCION	SIMBOLO
RELACION DIRECTA	—————>
RELACION INDIRECTA	- - - - ->

4.2.3.2 Diagrama de Relación

• PRIMER NIVEL



• SEGUNDO NIVEL

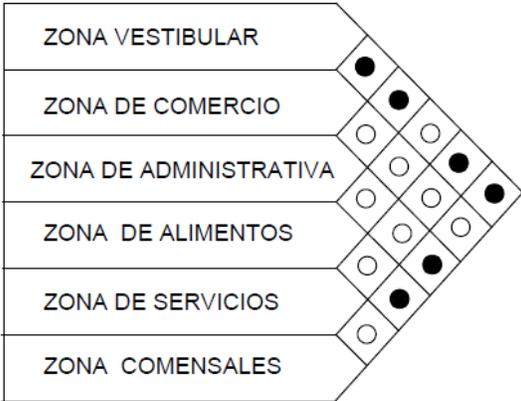


4.2.3.3 Matriz de Relación

- Primer Nivel



- Segundo Nivel



4.2.3.4 Programa de Necesidades Zona Comercial

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA COMERCIAL- CENTRO COMERCIAL	Locales Comerciales	Bodega	Almacenar, Refrigerar, Limpieza, Preparar, Conservar.	Comercializar diferentes productos de diferentes marcas y tipología. Al igual que la venta de servicios o alimentos
		Área de despacho	Exhibir y Compra-Venta de Productos Varios .	
	Locales para Comida Rapida	Bodega	Almacenar,Refrigerar.	
		Area de Preparacion	Preparar, Cocinar, Empacar.	
		Área de despacho	Compra Venta de Alimentos	
	Locales para Salon de Belleza	Bodega	Almacenar, limpiar.	
		Área de Atención	Proporcionar Servicios de Cuidado Personal.	

Tabla 33- Programa de Necesidades Zona Comercial Centro Comercial

4.2.3.5 Programa Arquitectónico Zona Comercial

ZONA COMERCIAL- CENTRO COMERCIAL												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Local tipo 1	Bodega	Planta Libre				30	84	7mx12m	x		x	x
	Cant. 30											
Área Total							2520					
Local tipo 2	Bodega	Planta Libre				167.25	168	12mx14m	x		x	x
	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45							
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
Cant. 15	Area de Venta	Planta Libre										
Área Total							2520					
Local tipo 3	Bodega	Planta Libre				71.25	72	8mx9m	x		x	x
	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45							
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
Cant. 20	Área de Venta	Planta Libre										
Área Total							1440					

Tabla 34- Programa Arquitectónico Zona Comercial Centro Comercial

ZONA COMERCIAL- CENTRO COMERCIAL												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Tienda Ancla	Baño	6	Inodoro	0.60mx 0.75m	2.7	535.4	600	50x30	x	x	x	
		3	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.9							
		Total			3.6							
	Bodega	Planta Libre										
	Area de Atención	30	Silla/Cabello	0.4mx0.4m	4.8							
		10	Mostrador	0.8mx1.5m	12							
		15	Escritorio	0.90mx1.2m	16.2							
10		Estante	0.4x2m	8								
Cant.	20	Gondola	1.20x0.60m	20								
2	Total			61								
Área Total						1200						
Local de Comida	Bodega	Planta Libre				28	28	4mx7m	x	x	x	
	Área de Preparacion	Planta Libre										
	Área de Despacho	Planta Libre										
Cant.	15					Área Total						420
Total Locales Comerciales						80						
TOTAL ZONA COMERCIAL- CENTRO COMERCIAL						8100						

Tabla 35- Programa Arquitectónico Zona Comercial Centro Comercial

4.2.3.6 Programa de Necesidades Zona Pública Centro Comercial

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA PUBLICA- CENTRO COMERCIAL	Área de Mesas	Área de Mesas	Alimentación, Reunión	Reunir a los comensales de los Locales para Comedor, en un lugar que le permita tener comodidad.

Tabla 36- Programa de Necesidades Zona Publica Centro Comercial

4.2.3.7 Programa Arquitectónico Zona Pública Centro Comercial

ZONA PUBLICA CENTRO COMERCIAL												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilacion		Iluminacion	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Área de Mesas	Area de Mesas Principal	50	Mesa	0.90mx0.90m	40.5	107.5	180	12mx15m	x		x	x
		200	Silla	0.40mx0.40m	32							
		Total										
	Terraza	20	Mesa	0.90mx0.90m	16.2	91	120	10mx12m	x		x	x
		80	Silla	0.4mx0.40m	12.8							
		Total										
Área Total							300					
TOTAL DE ZONA PUBLICA- CENTRO COMERCIAL (m2)							300					

Tabla 37- Programa Arquitectónico Zona Publica Centro Comercial

4.2.3.8 Programa de Necesidades de Zona de Servicio C. Comercial

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA DE SERVICIOS	Cuarto de Vigilancia	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Brindar seguridad por medio del control de las actividades que se realizan dentro del Centro comercial.
		Vigilancia	Controlar, Vigilar.	

Tabla 38- Programa de Necesidades Zona de Servicios Centro Comercial

4.2.3.9 Programa Arquitectónico Zona de Servicio C. Comercial

ZONA SERVICIOS- CENTRO COMERCIAL														
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación			
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art		
Cuarto de Vigilancia	Baño	1	Inodoro	0.60mx0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x		x	x		
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3									
		Total			0.75									
Cant.: 1	Vigilancia	2	Escritorio	0.70x1.2m	1.68	2.92	5	2.50mx2	x		x	x		
		2	Silla	0.45x0.45m	0.4									
		Total			2.08									
Área Total							8.75							
Baños	Servicio Sanitario Mujeres	4	Inodoro	0.60x0.75m	1.8	10.95	14	3.5mx4m		x	x	x		
		1	Lavamanos	0.5x2.5m	1.25									
		Total			3.05									
Cant.: 3		Área Total			42									
		Baños	Servicio Sanitario Hombres	3	Migitorio	0.60mx0.25m	0.45	11.4	14	3.5mx4m		x	x	x
				2	Inodoro	0.60x0.75m	0.9							
1	Lavamanos			0.5x2.5m	1.25									
Cant.: 3		Total			2.6									
		Área Total							42					
		TOTAL ZONA SERVICIOS- CENTRO COMERCIAL							92.75					

Tabla 39- Programa Arquitectónico Zona de Servicio Centro Comercial

4.2.3.10 Programa de Necesidades Zona Restaurantes

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA RESTAURANTES- CENTRO COMERCIAL	Restaurante	Recepcion	Recibir, Esperar, Orientar	Proporcionar al complejo comercial espacios de comida gourmet que atraigan al público y permitan agilizar el comercial en general
		Bar	Esperar, Convivir	
		Servicio Sanitario Mujeres	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	
		Servicio Sanitario Hombres		
		Cocina	Preparar, Cocinar, Almacenar, Limpiar.	
		Área de Mesas	Alimentar, Reunir	

Tabla 40- Programa de Necesidades Zona de Restaurantes Centro Comercial

4.2.3.11 Programa Arquitectónico Zona Restaurantes

ZONA RESTAURANTES- CENTRO COMERCIAL												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO			Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilación		Iluminación		
		Cant.	Mobiliario	Dimension				Total (m2)	Nat.	Art	Nat	Art
Restaurante	Recepcion	1	Barra /despacho	0.50mx1.2m	0.6	2.2	3	1.5mx2m	x	x	x	x
		1	Silla	0.45mx0.45m	0.2							
		Total			0.8							
	Bar	1	Barra /despacho	0.60mx2.50m	1.5	5.52	9	3mx3m	x		x	x
		8	Banco	0.30mx0.30m	0.72							
		1	Mesa de trabajo	0.7mx1.8m	1.26							
	Total			3.48								
	Servicio Sanitario Mujeres	4	Inodoro	0.60mx 0.75m	1.8	10.95	14	3.5mx4m	x	x	x	x
		1	Lavamanos	0.5mx2.5m	1.25							
		Total			3.05							
	Servicio Sanitario Hombres	3	Migitorio	0.30mx0.50m	0.45	11.4	14	3.5mx4m	x	x	x	x
		2	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.9							
		1	Lavamanos	0.5mx2.5m	1.25							
	Total			2.6								
	Cocina	3	Mesa de trabajo	0.60mx1m	1.8	12.56	20	5mx4m	x	x	x	x
		1	Lavatrastos	0.60mx1.2m	0.72							
		2	Isla de Trabajo	0.7mx1.2m	1.68							
		1	Refrigerador	0.90mx1.2m	1.08							
		1	Cocina	0.90mx1.5m	1.35							
		1	Freidora	0.90x0.90m	0.81							
Total			7.44									
Area de Mesas	12	Mesa	0.90mx0.90m	9.72	19.68	37.5	5mx7.5m	x	x	x	x	
	40	Silla	0.45mx0.45m	8.1								
	Total			17.82								
Cant.: 5												
					Área Total	97.5						
TOTAL ZONA RESTAURANTES- CENTRO COMERCIAL (m2) 487.5												

Tabla 41- Programa Arquitectónico Zona de Restaurantes Centro Comercial

4.2.3.12 Programa de Necesidades Zona Financiera

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA FINANCIERA	Banco / Cooperativa	Baño Empleados	Satisfacer Necesidades Fisiologicas solamente para el personal.	Realizar diferentes transacciones financieras para los usuarios del complejo comercial
		Oficina Gerente	Administrar, Controlar.	
		Caja	Realizar transacciones	
		Baño Clientes	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	
		Atencion al Cliente	Atender, tramitar.	
		Sala de Espera	Esperar.	
	Cajeros ATM	Cajero	Tramitar	Realizar transacciones bancarias cortas sin necesidad de entrar al banco

Tabla 42- Programa de Necesidades Zona Financiera Centro Comercial

4.2.3.13 Programa Arquitectónico Zona Financiera C. Comercial

ZONA FINANCIERA - CENTRO COMERCIAL												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO				Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilacion		Iluminacion	
		Cant.	Mobiliario	Dimension	Total (m2)				Nat.	Art	Nat	Art
Banco	Baño Empleados	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x		x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
	Oficina Gerente	1	Archivero	0.50mx0.60m	0.3	3.66	5	2.50mx2	x	x	x	x
		1	Escritorio	0.70x1.2m	0.84							
		1	Silla	0.45x0.45m	0.2							
		Total			1.34							
	Cajas	1	Silla	0.40mx0.40m	0.16	2.48	3	1.20mx2.5m	x	x	x	x
	Cant.	1	Barra/Atencion	0.30mx1.2m	0.36							
	5	Total			0.52							
	Baño Clientes	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	2.25	3	1.5mx2m	x	x	x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
	Atencion al Cliente	3	Escritorio	0.70mx1m	0.6	4.3	7	3.5mx2m	x	x	x	x
3		Silla	0.45mx0.45m	2.1								
Total			2.7									
Sala de Espera	1	Mesa	0.60mx1.20m	0.72	10.28	15	3.5mx4m	x	x	x	x	
	20	Silla	0.45x0.45m	4								
	Total			4.72								
Cant.:	2											
						Área Total	48.75					

Tabla 43- Programa Arquitectónico Zona Financiera Centro Comercial

ZONA FINANCIERA - CENTRO COMERCIAL												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO			Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilacion		Iluminacion		
		Cant.	Mobiliario	Dimension				Total (m2)	Nat.	Art	Nat	Art
Coop.	Baño Empleados	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x		x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
	Oficina Gerente	1	Archivero	0.50mx0.60m	0.3	3.46	5	2.50mx2	x	x	x	x
		1	Escritorio	0.70x1.2m	0.84							
		1	Silla	0.45x0.45m	0.4							
		Total			1.54							
	Cajas	1	Silla	0.40mx0.40m	0.16	2.48	3	1.20mx2.5m				
		Cant.	1	Barra/Atencion	0.30mx1.2m							
			3	Total		0.52			x	x	x	x
	Baño Clientes	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	2.25	3	1.5mx2m	x	x	x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
	Atencion al Cliente	2	Escritorio	0.70mx1m	0.4	1.95	3.75	1.50x2.50m	x	x	x	x
		2	Silla	0.45mx0.45m	1.4							
Total			1.8									
Sala de Reuniones	1	Mesa	1mx3.50m	3.5	12	17.5	3.50mx5m	x	x	x	x	
	10	Silla	0.45mx0.45m	2								
	Total			5.5								
Sala de Espera	1	Mesa	0.50mx1.20m	0.6	2.78	5	2.50mx2	x	x	x	x	
	8	Silla	0.45x0.45m	1.62								
	Total			2.22								
Cant.: 1												
Área Total						29.5						
Cajeros ATM	-	3	Cajero	0.90mx0.90m	2.43	13.32	15.75	4.5mx3.5m	x		x	x
		Total			2.43							
Área Total						15.75						
TOTAL ZONA FINANCIERA - CENTRO COMERCIAL						142.75						

Tabla 44- Programa Arquitectónico Zona Financiera Centro Comercial

4.2.3.14 Programa de Necesidades Zona Administrativa C. Comercial

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	FUNCION	NECESIDAD
ZONA ADMINISTRATIVA- MERCADO	Gerencia	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Administrar el funcionamiento en general del Mercado.
		Oficina	Administrar, controlar.	
	Secretaria	Oficina	Recibir, agendar, archivar, comunicar, atender.	Atencion para el publico que realiza tramites relacionados con la administracion del mercado
	Sala de Espera	Baño	Satisfacer Necesidades Fisiologicas	Proporcionar al publico un espacio de espera mientras realizar tramites con la administracion del mercado.
		Espera	Esperar	

Tabla 45- Programa de Necesidades Zona Administrativa Centro Comercial

4.2.3.15 Programa Arquitectónico Zona Administrativa C. Comercial

ZONA ADMINISTRATIVA - CENTRO COMERCIAL												
Espacio	Sub Espacio	MOBILIARIO			Circulación (m2)	Área (m2)	Modulación	Ventilacion		Iluminacion		
		Cant.	Mobiliario	Dimension				Total (m2)	Nat.	Art	Nat	Art
Gerencia	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x		x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
	Oficina	1	Archivero	0.50mx0.60m	0.3	2.62	5	2.50mx2	x	x	x	x
1		Escritorio	0.70x1.2m	1.68								
1		Silla	0.45x0.45m	0.4								
Cant.: 1	Total			2.38								
Área Total						8.75						
Secretaria	Oficina	1	Silla	0.40mx0.40m	0.16	4.18	5	2.5mx2.5m	x	x	x	x
		1	Escritorio	0.30mx1.2m	0.36							
		1	Archivero	0.50mx0.60m	0.3							
		Total			0.82							
Cant.: 2	Total			0.82								
Área Total						10						
Sala de Espera	Baño	1	Inodoro	0.60mx 0.75m	0.45	3	3.75	1.5mx2.50m	x	x	x	x
		1	Lavamanos	0.5mx0.60m	0.3							
		Total			0.75							
	Espera	1	Revistero	0.20m0.45m	1.68	2.92	5	2.50mx2	x	x	x	x
5		Silla	0.45x0.45m	0.4								
Total			2.08									
Cant.: 1	Total			2.08								
Área Total						8.75						
TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA - CENTRO COMERCIAL						27.5						
TOTAL ZONAS CENTRO COMERCIAL						9150.5						

Tabla 46- Programa Arquitectónico Zona Administrativa Centro Comercial

4.2.4 Cuadros Resumen de Áreas

CUADRO RESUMEN DE ZONAS	
TOTAL ZONA MERCADO (m2)	11,054.25
TOTAL ZONAS CENTRO COMERCIAL (m2)	9,150
TOTAL ZONA RECREATIVA	12,972.50
TOTAL ZONA TRANSPORTE	13,235.00
TOTAL ZONA CARGA Y DESCARGA	572.5
ZONA VERDE	2,000
ZONA DE DONACIÓN	21,000
TOTAL ZONAS	69,984.25

Tabla 47- Cuadro Resumen de Áreas

*Dentro del total de áreas no se ha considerado el dimensionamiento de espacios de circulación es decir, pasillos, calles a proyectar, y aceras.

Cabe mencionar que los programas arquitectónicos están sujetos a cambios o retroalimentaciones cuando se considere necesario.



CAPITULO V

DISEÑO

: La propuesta final, como resultado de la realización de los capítulos anteriores, en combinación con criterios de diseño, funcionalidad, paisajismo, instalaciones especiales, materiales a utilizar, elementos que le darán mayor valor a la propuesta.

5.0 Diseño

5.1 Criterios de Diseño

Definiremos los criterios de diseño como los lineamientos a seguir para llevar a cabo un diseño arquitectónico exitoso, con buena estética y funcionalidad. Se dividirán en dos ramas:

- **Criterios de Diseño Formales:** Se tomarán en cuenta las particularidades como: Tamaño, proporción, forma, textura y todos los elementos que se relacionan con la volumetría y la estética de los elementos arquitectónicos.
- **Criterios de Diseño Funcionales:** Dentro de esta rama se tomarán en cuenta los criterios que se relacionan con funcionalidad como: circulación, diseño de espacios, diseño de mobiliario, proporción de los elementos arquitectónicos, iluminación, ventilación, etc.

5.1.1 Criterios de Diseño Formales

- La altura de los volúmenes generará sombra a la plaza debido al asoleamiento que presenta el terreno.
- Adecuar el diseño a los niveles topográficos existentes, de manera que no se requiera grandes trabajos de terracería.
- La delimitación de los dos volúmenes principales será dada por las dos quebradas que atraviesan el terreno.
- Los accesos principales se ubicarán en puntos estratégicos de manera que incentiven a ingresar al complejo.

- La plaza principal, deberá contar con elementos paisajistas que promueven la recreación y que reduzcan el impacto de las altas temperaturas en la zona.
- Deberá contar con elementos que permitan el fácil acceso y salida de los usuarios.
- Las cubiertas serán elementos que si bien protegerán del fuerte asoleamiento, también brindaran iluminación y ventilación.
- Dentro del espacio público se encontraran pequeñas áreas techadas que brindaran espacios de sombra.
- El uso de paredes verdes y espejos de agua son opciones para reducir el calor causado por la alta incidencia solar.
- El diseño de jardines se realizara con el contraste de materiales pétreos y vegetación adecuada para el clima.
- El color a utilizar en mayor cantidad es el blanco, en representación a la Ciudad Blanca, Metapán.
- Los espacios destinados a circulación contaran con dimensiones adecuadas para que el usuario se sienta cómodo, de manera que inciten a recorrer todo el complejo.
- La altura de los entresijos serán la ideal para proporcionar iluminación y ventilación.

5.1.2 Criterios de Diseño Funcionales

- Las plazas funcionaran como vestíbulos para las diferentes áreas del complejo comercial.
- La circulación en la plaza principal guiará al usuario a realizar un recorrido por todo el complejo.
- La iluminación en las plazas se debe diseñar de manera que dote al complejo de carácter y provea seguridad al usuario.
- La zonificación de los diferentes puestos del mercado se hará según su tipología de venta.
- Los locales comerciales se ubicaran de manera estratégica de manera que el usuario recorra el mercado y así incentivar a la compra.
- La distancia entre líneas de puestos (viéndose frente a frente) contara con 3.5m de manera que el usuario tenga la sensación de comodidad.
- Según la tipología del producto a vender dentro del puesto comercial el diseño será diferente. Es decir que este se adecuara a las necesidades de cada tipología.
- Los servicios sanitarios se ubicaran de manera estratégica para abastecer a los usuarios del mercado.
- Dentro del mercado se considerara el diseño de un Centro de Atención infantil, que brindara servicios a las vendedoras del mercado y que contara con enfermería.
- La plaza contara con espacios amplios para poder realizar diferentes actividades al aire libre.

- Para una mejor integración del complejo comercial, se realizara un diseño urbano entorno a este, de manera que el acceso vehicular se facilite.
- Las zonas de carga y descarga contaran con zonas de protección para evitar que las viviendas cercanas se vean afectadas por el sonido.

5.2 Principios de Diseño

Para un buen diseño es necesario seguir ciertos principios que harán que el resultado final sea un éxito visual.

- **Armonía:** Equilibrio, proporción y correspondencia adecuada entre las diferentes cosas de un conjunto. Es decir es la perfecta integración de todos los elementos.
- **Carácter:** El elemento debe expresar su esencia, es decir, debe dejar una marca. Que establezca su identidad por medio de sus diferentes componentes.
- **Equilibrio:** También conocido como balance de las formas, el equilibrio consiste en la distribución de componentes similares en un conjunto a ambos lados de un eje común.
- **Movimiento:** La palabra movimiento nos sugiere algo dinámico.
- **Ritmo:** Consiste en una sucesión de formas. Existe una variedad de ritmos, estos son la repetición, alternación, simetría y radiación.
- **Unidad:** La unidad en la arquitectura es cuando los elementos que componen un conjunto se unen plásticamente. Sus elementos nos pueden ser movidos, ni sustituidos, ni mucho menos removidos, sin que el conjunto se vea afectado.

5.3 Criterios Técnicos

5.3.1 Criterios Técnicos para Tratamiento de Quebradas

Las bóvedas son estructuras cuya sección transversal interior está formada por tres partes principales: El piso, dos paredes verticales que son las caras interiores de los estribos y sobre estas, un arco de medio punto rebajado.

Las bóvedas se construyen con mampostería de tercera y mortero de cemento 1:5. Para construir el arco se requiere un molde de madera, que se aprovecha también para colocar la clave a lo largo de la obra. La clave, de concreto simple $f'c = 100\text{kg/m}^2$, cierra el arco en el centro con juntas radiales y tienen un ancho medio mínimo de 35cm. Las piedras del arco tienen hasta donde es posible, juntas radiales, con cuatropeso longitudinal y una mayor dimensión de estrados. Cuando se use cemento normal, el descimbrado se hará a los catorce días de colocada la clave, tiempo a partir del cual se construirá el terraplén.

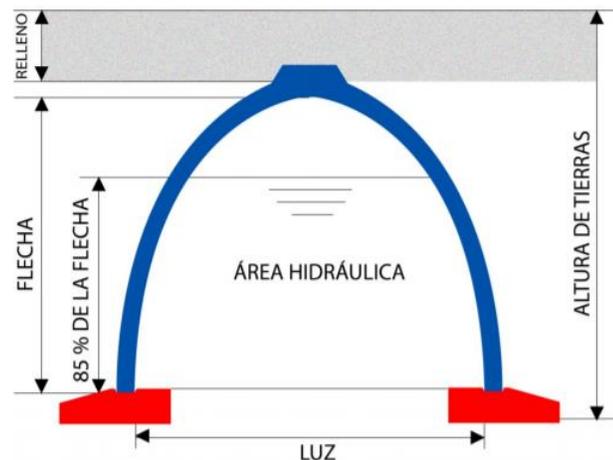


Ilustración 38- Esquema de Bóvedas

5.3.2 Criterios Técnicos para Instalaciones Especiales

5.3.2.1 Elevadores, Tipo hidráulico

Los elevadores hidráulicos utilizan la transmisión de presión a través de un fluido, generalmente aceite. La mayor presión producida por un compresor se transmite por el aire hasta la superficie del aceite que hay en un depósito subterráneo.

5.3.2.1.1 Cabina

PAREDES:

- Construcción: Pared estructural en galvanizado con contrachapado y decoración.
- Decoración: Paneles modulares sin ninguna separación metálica en acero plastificado.

TECHO E ILUMINACIÓN:

- Sobre techo en chapa perforada con acabado en acero espejo o dorado.

PASAMANOS:

- Elemento tubular en la pared posterior.

SUELO:

- Granito natural y artificial

5.3.2.1.2 Cerramientos de Cabina

- CONSTRUCCIÓN DE CABINA

Las paredes laterales y traseras que forman el chasis de cabina se construyen con paneles de metal y estarán unidas de manera que puedan ser reemplazadas individualmente en caso de reparación. Estos paneles se cerrarán juntos desde el exterior.

- TECHO DE CABINA

Acero reforzado con láminas. Adecuado para resistir el peso de dos mecánicos trabajando en cualquier lugar del techo de cabina sin causar daño en los acabados del techo o alguna deformación permanente.

- VENTILACIÓN

Un ventilador y un extractor pueden ser instalados opcionalmente en el techo de cabina. La completa unión será montada en ojales de goma para por motivos de aislamiento. La cabina puede tener ventilación natural a través de una pared lateral de la cabina en el piso más bajo.¹¹

5.3.2.1.3 Maniobra.

Maniobra Simple Colectiva en Subida y Bajada

Con la maniobra simple colectiva en subida y bajada, la cabina no sólo se detiene y recoge pasajeros de pisos en el descenso como hace la maniobra anterior sino también en la de subida.

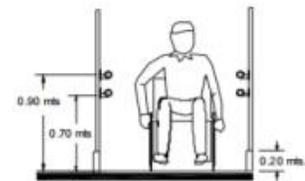
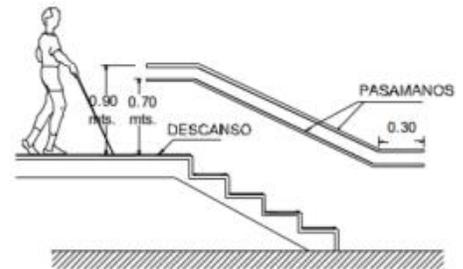
¹¹<https://www.construnario.com/ebooks/2146/cat%C3%A1logos/soluciones%20de%20elevaci%C3%B3n/gu%C3%ADas%20especificaciones/gu%C3%ADa%20especificaciones%20ascensor%20hidr%C3%A1ulico.pdf>

5.3.3 Criterios Técnicos para Accesibilidad

ARQUITECTURA EDIFICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS.

1. PASAMANOS.

En las rampas y escaleras ubicadas en lugares públicos y viviendas especiales para discapacitados se dispondrán dos pasamanos con alturas (de 0.70 mts. 0.90.mts respectivamente). Colocándose asimismo bandas laterales de protección en la parte inferior a 0.20 mts. Para evitar el desplazamiento lateral de la sillas de ruedas. La sección de los pasamanos tendrán un ancho o diámetro máximo de 0.05 mts. de forma que el perímetro delimitado entre el apoyo del dedo índice y restante sea inferior a 0.11 mts. con un diseño anatómico que facilite un buen asiento de la mano.



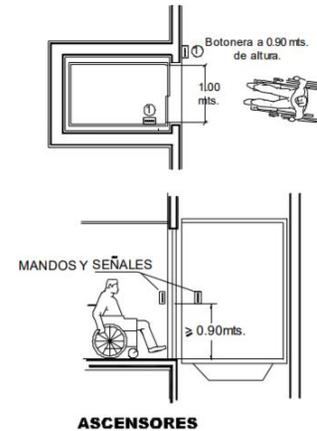
2. PUERTAS.

En todos los edificios públicos y privados de atención al público y de vivienda, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00 mts. para que pueda acceder una persona en silla de ruedas, las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad, deberán tener un ancho mínimo de 0.90 mts.; abatir hacia fuera y contener el logo internacional de accesibilidad.



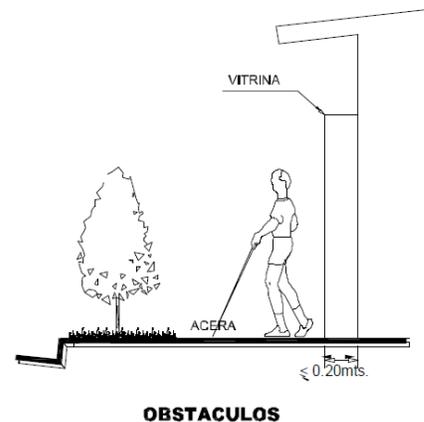
3. ASCENSORES

El ascensor o los ascensores se deben ubicar cerca de la entrada principal de los edificios y su ubicación debe estar señalada claramente. En el ascensor debe haber suficiente espacio para permitir el acceso y movimiento de personas con sillas de ruedas.



ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.

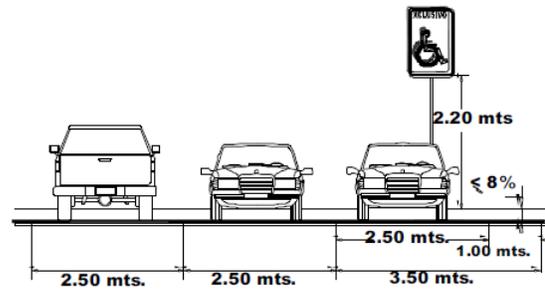
No se permitirá la construcción de salientes superiores a 0.20 mts. tales como escaparates, toldos, balcones, marquesinas, maceteras, etc. para evitar daños a las personas. Asimismo, en las instalaciones de quioscos, terrazas y demás similares que ocupen las aceras, deberán tomarse las medidas necesarias para que las personas ciegas puedan detectarlas a tiempo mediante franjas de pavimento con textura especial de 1.00 mts. de ancho alrededor y en el exterior de su perímetro.



ESTACIONAMIENTOS

1. PLAZAS PARA ESTACIONAMIENTO DE AUTOMÓVILES LIVIANOS.

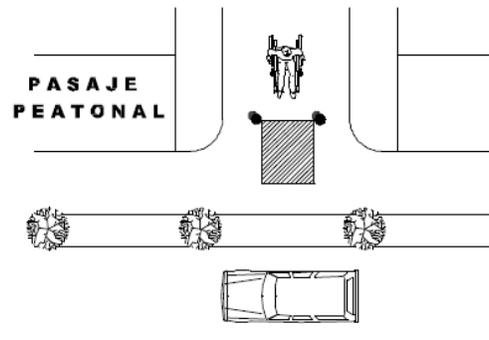
Las plazas de estacionamientos para personas con discapacidad dispondrán de un área lateral adicional de 1.00 mts. de ancho para que la persona en silla de ruedas pueda acceder sin ningún problema, esta área deberá tener una pendiente máxima de 8% en dirección al edificio o acceso principal, y en ella se colocará la placa de señalización, la cual será construida con materiales de tráfico especificadas por el V.M.T. (logo internacional de accesibilidad) en forma vertical, a una altura de 2.20 mts.



ESTACIONAMIENTO

2. ACCESORIOS PARA IMPEDIR EL PASO DE VEHICULOS.

Los hitos o mojonos que se coloquen en los accesos peatonales de las urbanizaciones habitacionales, para impedir el paso de vehículos, tendrán una luz mínima de 1.00 mts. Para permitir de este modo el paso de una silla de ruedas. Perpendicularmente a la alineación de los mojonos, con las mismas losetas especiales que para los pasos de peatones se construirá una franja de 0.80 mts. De ancho por 2.00 mts. De longitud, para advertir a las personas ciegas de la proximidad de un obstáculo.



JARDINES Y ARRIATES.

1. HUECOS DE PIES DE ARBOLES EN LAS ACERAS.

Se cubrirán siempre con una rejilla para evitar que las personas que utilizan bastones, sillas de ruedas o muletas, puedan deslizarse en el hueco que circunda el árbol.

2. ACCESOS A PARQUES Y JARDINES.

En los accesos a parques, plazas, cementerios y jardines se dispondrán si es preciso, postes y vallas de forma análoga a la anterior, con una disposición que permita el paso de sillas de ruedas.

5.3.4 Criterios Técnicos de Salubridad

- **Localización, diseño y construcción**

El mercado debe estar alejado de fuentes de contaminación que representen riesgo para la inocuidad de los alimentos.

La construcción debe ser sólida y disponer de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos y puestos de comercialización, así como para el movimiento del personal, usuarios y el traslado de materiales y alimentos.

- **Área y estructuras internas**

- El diseño y la distribución del mercado deben permitir un mantenimiento, limpieza y desinfección de la infraestructura que minimice el riesgo de contaminaciones.

- En las áreas donde se manipulan y preparan los alimentos, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas (redondeadas) para facilitar su limpieza y desinfección.

- Los pisos, paredes y techos deben ser contruidos de materiales impermeables, no porosos que permitan la limpieza y mantenimiento.

- Los pisos deben ser de material antideslizante y liso, resistente a los golpes, libres de roturas y grietas.

- Los pisos deben tener una pendiente mínima de 2 % que permita el drenaje de efluentes líquidos provenientes de la limpieza.

- Los pasillos no deben ser utilizados como áreas de almacenamiento.

- **Iluminación y ventilación**

-La ventilación puede ser natural o artificial, directa o indirecta para reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire.

- **Instalaciones Sanitarias**

-Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de agua e insumos de higiene personal.

- **Requisitos relativos a los servicios**

-El mercado debe disponer de un sistema de abastecimiento continuo de agua potable, en caso de no contar con el abastecimiento continuo se debe disponer de instalaciones para el almacenamiento y distribución de la agua.

- **Desechos sólidos**

-Los desechos sólidos se deben retirar frecuentemente de los recipientes destinados para este fin ubicados en los puestos y demás áreas del mercado. Los desechos deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.

-Los recipientes para desechos sólidos en los puestos deben estar en buen estado higiénico cubiertos con una tapa.¹²

¹² Normativa Técnica Mercados Saludables.

5.3.5 Criterios de diseño paisajismo.

5.3.5.1 Consideraciones para espacios públicos

Bici senda.

La planificación y ejecución de las bici sendas como parte de la red de vías integradas para obtener una mayor conectividad y área de cobertura.

• Elementos de seguridad:

- Demarcación horizontal sobre la faja de hormigón ubicada sobre la vereda, indicando sentidos de circulación, ceda el paso, senda peatonal si fuese necesario, eje divisorio de carriles y exclusividad de circulación de bicicletas.
- Señalización vertical indicando exclusividad del carril y convivencia con peatones.

CICLO VIA

Generalmente, la ciclo vía se ubica en el margen izquierdo, según el sentido de circulación vehicular.

Elementos de seguridad:

- Señalización vertical indicando exclusividad del carril, velocidad máxima, etc.
- Demarcación horizontal sobre la calzada, indicando sentidos de circulación, ceda el paso, eje divisorio de carriles y exclusividad de bicicletas.
- Delimitadores rebatibles para indicar el inicio del cordón, separador de ciclo vía.¹³

¹³ Manual de Diseño urbano para la ciudad de Buenos Aires.

http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/manual_de_diseno_urbano_-_gcba_ago-2015_0.pdf

PLAZA

- Incorporación de sectores diferenciados con mobiliario y equipamiento urbano para todas las edades, que posibiliten el uso variado y complejo
- Generar conexión entre distintos usos mediante senderos.
- No incorporar enrejado a la plaza. Se deben generar espacios seguros mediante el diseño y la adecuada iluminación.
- Tener en cuenta la incorporación de las baldosas podotáctiles en el diseño general.

Material: Adoquín, Drenante, de bajo mantenimiento y larga vida útil.

Ventajas

- Mejoran el paisaje urbano y la calidad ambiental.
- Absorben menos calor que el asfalto y se refrigeran con más velocidad: menos calor en verano.
- Mitigan el impacto de las lluvias, gracias a que ralentizan el escurrimiento y retienen agua que se infiltra por las juntas.
- Durabilidad: elevada resistencia a la compresión, flexión y abrasión de la piedra, especialmente el granito.
- Bajo costo de mantenimiento y larga vida útil compensan los costos de inversión.



Ilustración 39- Ejemplo de Plazoleta con adoquín

El adoquín es un material versátil el cual puede cambiar totalmente su imagen solamente con cambiar la posición del ladrillo, a continuación se presenta 3 opciones de aplicaciones para adoquín.

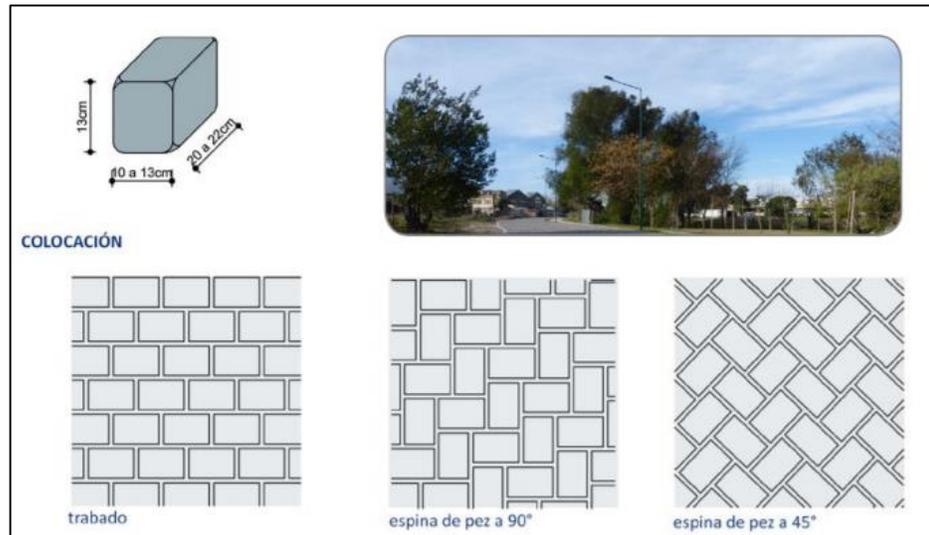


Ilustración 40- Aplicaciones de Adoquín

En cuanto a las baldosas podó táctiles, se encuentran dos tipos:

1. Baldosa de Prevención:

Funciones:

- Indicar comienzo y finalización de una franja guía
- Señalar bifurcaciones en una franja guía
- Anunciar la presencia de escaleras o rampas
- Informar sobre la existencia de paradas de vehículos de transporte público, obstáculos y elementos de información.¹⁴

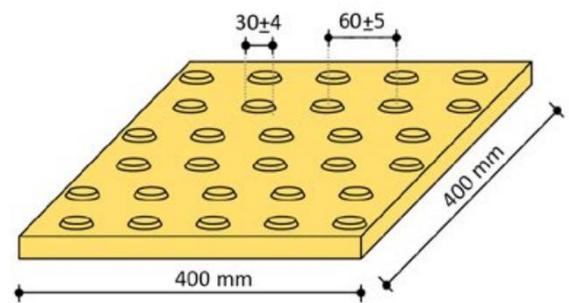


Ilustración 41- Baldosa de Prevención

¹⁴ Manual de Diseño Urbano para la ciudad de Buenos Aires.

2. Baldosa Guía

Funciones: Indican la dirección de un recorrido. Las acanaladuras siempre deben estar orientadas en la dirección de la marcha.

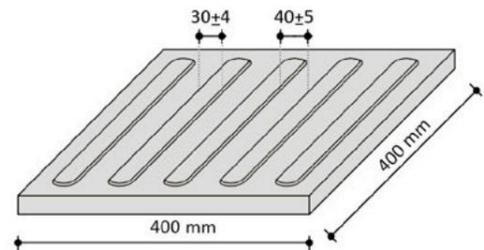


Ilustración 42- Baldosa guía

Configuraciones:

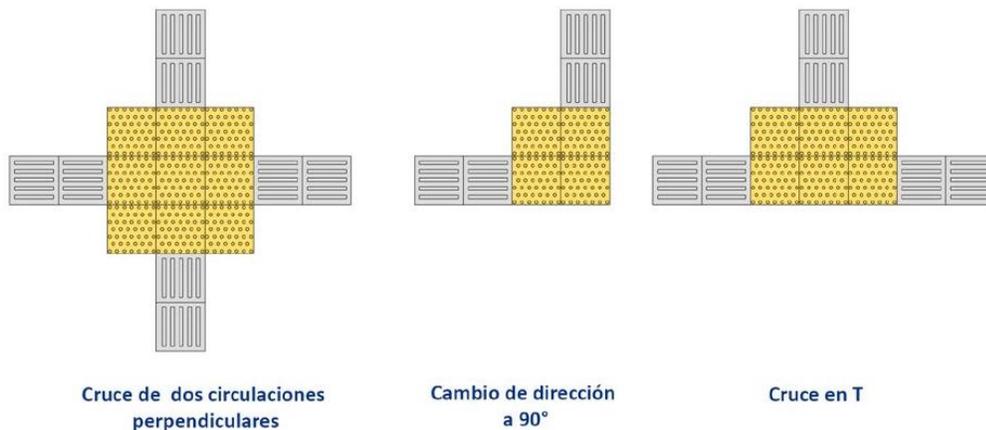


Ilustración 43- Configuraciones de Baldosas Podo táctiles

5.3.5.2 Espejos de Agua

Se trata de un tipo de estanque de agua cuya función es la de reflejar el paisaje que tiene a su alrededor para esto, debe estar al mismo nivel de las plantas. A la vez estos estanques sirven para evitar accidentes.¹⁵



Ilustración 44- Espejo de Agua en Plaza Pública

¹⁵ Revista ARQHYS, 2012. Espejos de Agua <http://www.arqhys.com/construcciones/espejos-agua-jardines.html>

5.3.5.3 Vegetación Recomendada.

Debido a la fuerte incidencia solar que presenta el terreno, es importante considerar que las especies que se utilicen para la ornamentación de jardines sea la adecuada.

Pensamiento Es una planta herbácea muy resistente al sol, se mantiene siempre verde y produce una gran variedad de flores de colores muy vistosos

Aloe vera. Conocida como sábila, te da la mejor opción dentro de las especies de clima árido, muy resistente tanto al sol como a la sequía, pudiendo resistir largos periodos sin recibir ninguna atención.



Ilustración 45- Aloe Vera o Sábila

Geranio Una de las variedades más resistentes que pueda haber. Florecen rápidamente y aportan un color maravilloso a cualquier rincón. Su máximo período de floración se establece desde abril a noviembre y le encantan los lugares a pleno sol.



Ilustración 46- Geranio

5.3.5.4 Estructura de Cubierta Estructural Espacial

Es una estructura metálica formada por nudos esféricos y barras de sección tubular unidos entre sí mediante tornillos de alta resistencia que forman un entramado con elementos en las tres dimensiones del espacio.

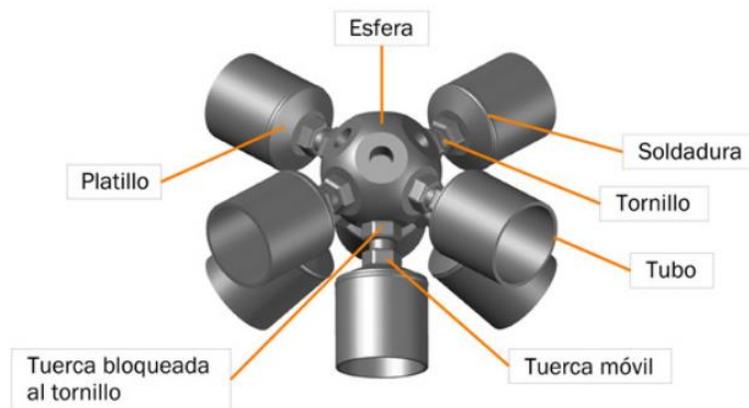


Ilustración 47- Nudo de Estructura Espacial

El dimensionamiento de la estructura se realiza mediante un cálculo en el que:

- Los nudos se consideran articulaciones puras, necesitando para su estabilización barras en varios sentidos del espacio.
- Todas las barras trabajan exclusivamente a tracción y compresión, por lo que no se puede aplicar ninguna carga directamente a las barras; debe aplicarse a los nudos.
- Todos los elementos de la estructura son fabricados y pintados en taller realizándose en obra sólo el montaje de los elementos.¹⁶

¹⁶ <http://www.onddi.com/media/cms/9b/dd/9bddde32965966311828bd29ecdd2e058520541c.pdf>.
Manual para Estructuras Espaciales.

Conexión con otras unidades de obra.

Al tratarse de una estructura cuyas barras trabajan sólo en el sentido de su eje, el peso de la cubierta debe transmitirse únicamente a los nudos. Para ello se utiliza un entramado de correas formado por perfiles U normalmente que se apoyan sobre los nudos y sobre los que se fija la cubierta. Por lo general, la distancia entre correas coincide con la modulación de capa superior y el material de cubierta debe tener capacidad para trabajar con ese vano entre correas.

La unión con los pilares se realiza normalmente mediante soldadura del dispositivo de apoyo que suministramos sobre la cabeza del pilar.

Si el pilar es metálico, directamente y si es de hormigón, el cliente deberá dejar embebidas en la cabeza de los pilares unas placas metálicas de anclaje. En caso de que el cliente lo prefiera, también se podría hacer una unión atornillada.



Ilustración 48- Ejemplo de Estructura Espacial

5.3.5.5 Material de Cubierta

Policarbonato Macizo.

Es un material claro y transparente para acristalamientos que presenta una resistencia al impacto 200 veces más alta que la del vidrio con sólo la mitad de peso. Se puede termo formar, moldear, cortar y curvar en frío para usarlo en cubiertas, y acristalamientos especiales.¹⁷



Ilustración 49- Ejemplo de Policarbonato

Composición de los materiales

La opción que ofrece este producto de protección UV ideal para aplicaciones exteriores con la superficie de tratamiento anti-rayas que ofrece resistencia a la abrasión.

Opciones

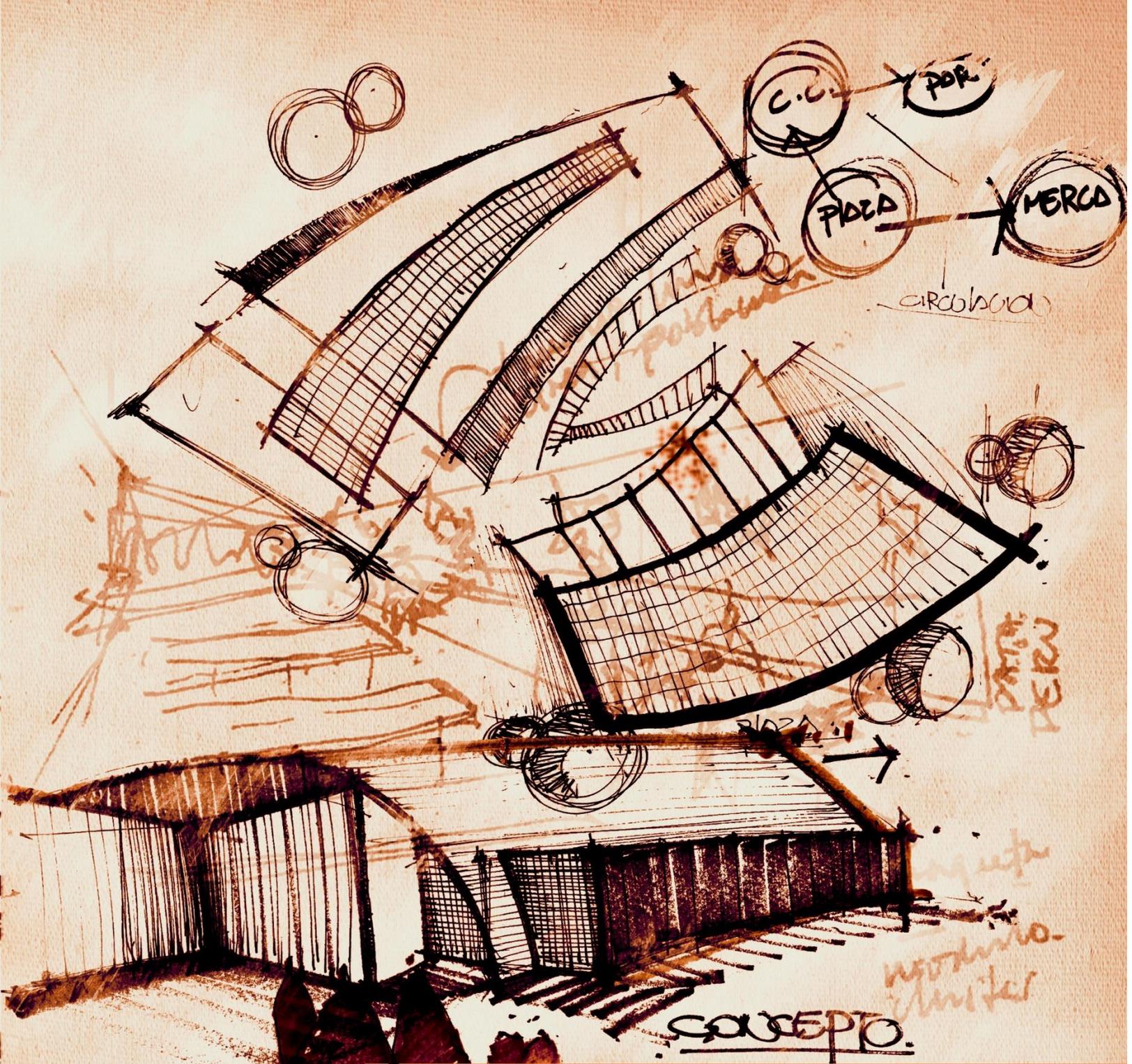
Espesores: 2-12 mm y ancho hasta 2050 mm

Revestimientos de protección: UV de doble lado, bloqueo de calor de IR, control de condensación.



Ilustración 50- Estructura cubierta con policarbonato

¹⁷ <http://inacril.com/catalogos/catalogo-inacril-03.pdf>



CAPITULO VI

Propuesta Arquitectonica

Este capitulo contiene los planos y la presentacion arquitectonica de la propuesta de disenno .

6.0 Concepto

En la cultura Maya, el jaguar era denominado Balaam o Chac y era símbolo de poder. La gente que utilizaba vestimentas de jaguar era una persona con autoridad en la sociedad.¹⁸ Metapán como una ciudad con antecedentes maya chorti, adopta al jaguar como uno de los animales representativos para la ciudad.

El concepto de diseño se basa en la abstracción derivada de la forma de la cabeza del jaguar la cual genera dos elementos principales que se relacionan de manera armoniosa y genera en el medio un espacio público. Dando lugar a la formación del complejo comercial.

Uno de los elementos más importantes dentro del diseño es el espacio público, el cual será uno de los mayores atractivos del complejo como centro de este marcara el recorrido del usuario dentro del complejo comercial funcionando como vestíbulo entre el Centro Comercial y Mercado.



Ilustración 51- Cabeza de Jaguar como Base de Concepto

6.1.1 Conceptualización del Diseño

La conceptualización de las formas orgánicas surgió mediante un proceso evolutivo el cual incluye la experimentación de los elementos que conforman el diseño. Basándose en las necesidades, criterios de funcionalidad y haciendo uso del dibujo arquitectónico y modelos a escala.

¹⁸ <http://www.monografias.com/trabajos18/jaguar-mexico-antiguo/jaguar-mexico-antiguo.shtml#ixzz4qEjLKm7R>

Bocetos Preliminares del Diseño.

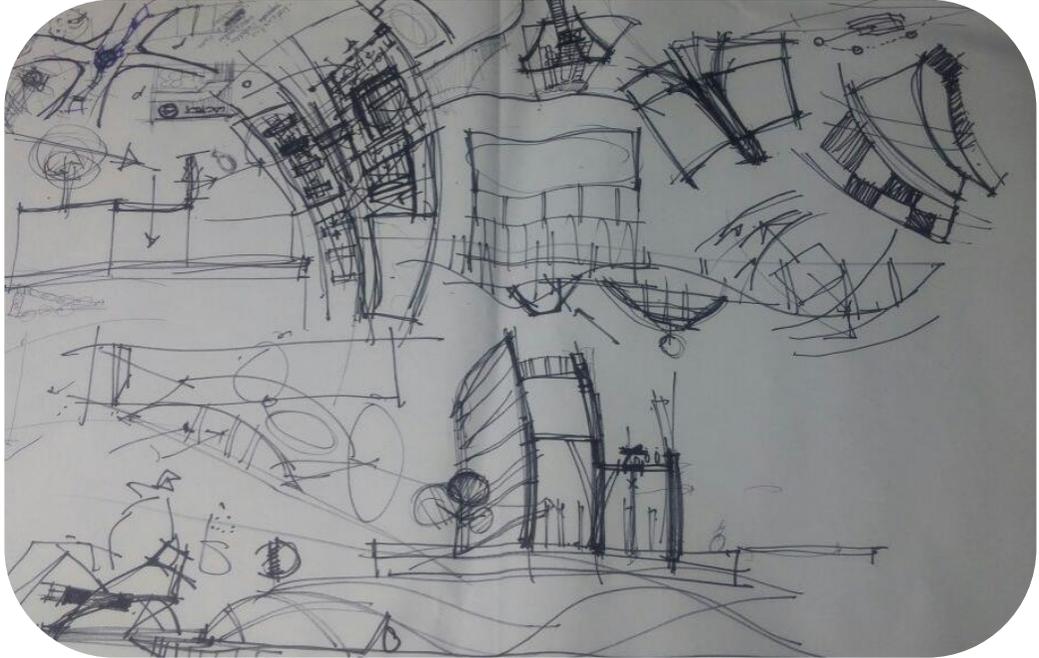


Ilustración 52- Boceto Preliminar de Diseño

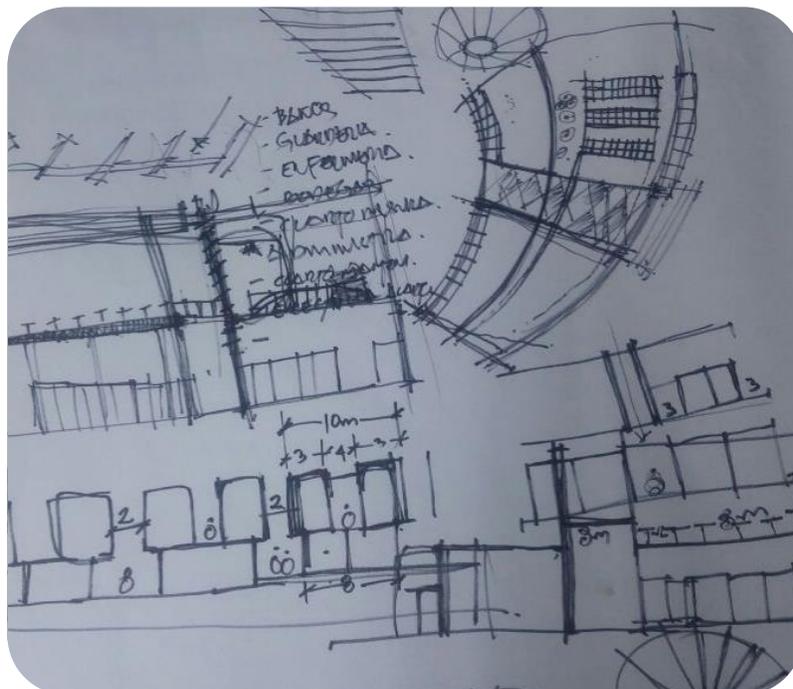
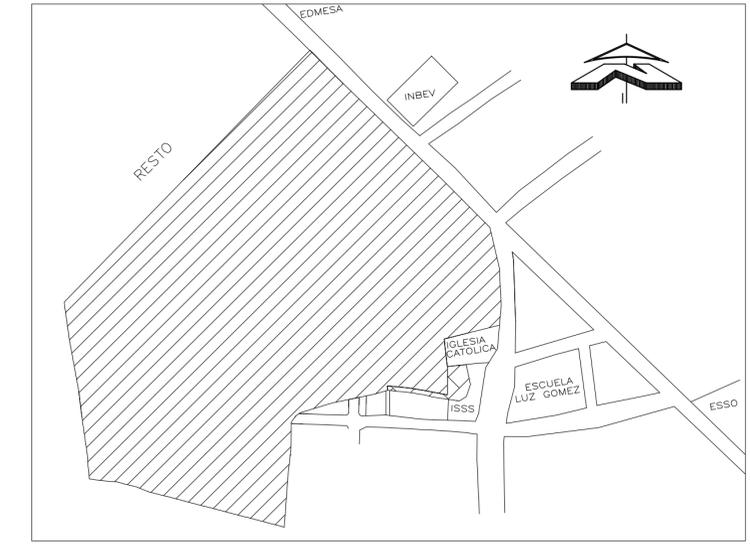
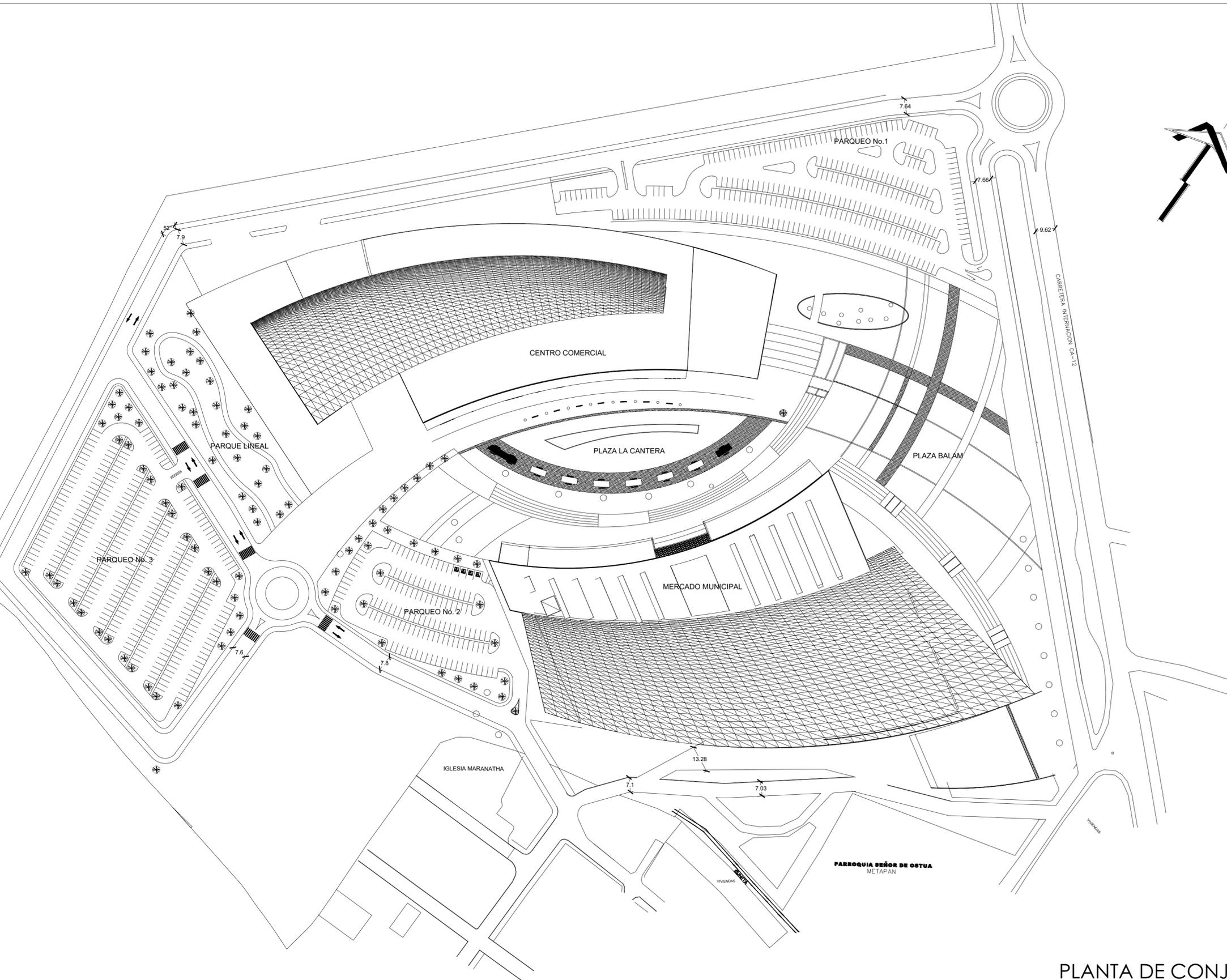


Ilustración 53- Boceto de Alturas de la Edificación

6.1 Planos Arquitectónicos

INDICE DE PLANOS

• Complejo Comercial	
Plano de Conjunto	HOJA 1-A
Planta de Distribución Arquitectónica Estacionamiento 1	HOJA 2-A
Planta de Distribución Arquitectónica Estacionamiento 2	HOJA 3-A
Mobiliario Urbano	HOJA 4-A
• Mercado Municipal	
Planta de Zonificación según tipología Mercado Primer Nivel	HOJA 4-B
Planta de Zonificación según tipología Mercado Segundo Nivel	HOJA 5-B
Planta de Zonificación según tipología Mercado Tercer Nivel	HOJA 6-B
Planta de Distribución Arquitectónica Mercado Primer Nivel	HOJA 7-B
Planta de Distribución Arquitectónica Mercado Segundo Nivel	HOJA 8-B
Planta de Distribución Arquitectónica Mercado Tercer Nivel	HOJA 9-B
Planta de Evacuación y Señalización de Riesgos Primer Nivel	HOJA 11-B
Planta de Evacuación y Señalización de Riesgos Segundo Nivel	HOJA 12-B
Planta de Evacuación y Señalización de Riesgos Tercer Nivel	HOJA 13-B
Locales Tipo 1 y 2	HOJA 14-B
Locales Tipo 3 y 4	HOJA 15-B
Locales Tipo 5,6 y 7	HOJA 16-B
Local Tipo 8	HOJA 17-B
Elevaciones Mercado	HOJA 18-B
Secciones Mercado	HOJA 19-B
• Centro Comercial	
Planta de Distribución Arquitectónica C. Comercial Primer Nivel	HOJA 20-C
Planta de Distribución Arquitectónica C. Comercial Segundo Nivel	HOJA 21-C
Planta de Evacuación y Señalización de Riesgos Primer Nivel	HOJA 22-C
Planta de Evacuación y Señalización de Riesgos Segundo Nivel	HOJA 23-C
Local Tipo 1	HOJA 24-C
Local Tipo 2	HOJA 25-C
Local Tipo 3	HOJA 26-C
Elevaciones Centro Comercial	HOJA 27-C
Secciones Centro Comercial	HOJA 28



PLANO DE UBICACION
 SIN ESCALA

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS

ÁREA	M2
CENTRO COMERCIAL	18,266.31 m2
MERCADO	22,414.31 m2
PLAZAS	22,473.09 m2
ESTACIONAMIENTO	26,321.08 m2
AREA VERDE	3,873.95 m2
ÁREA DE DONACION	12,310.24 m2
CIRCULACION	56,626.30 m2
TOTAL	162,285.28 m2

PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:1200

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Presentan:

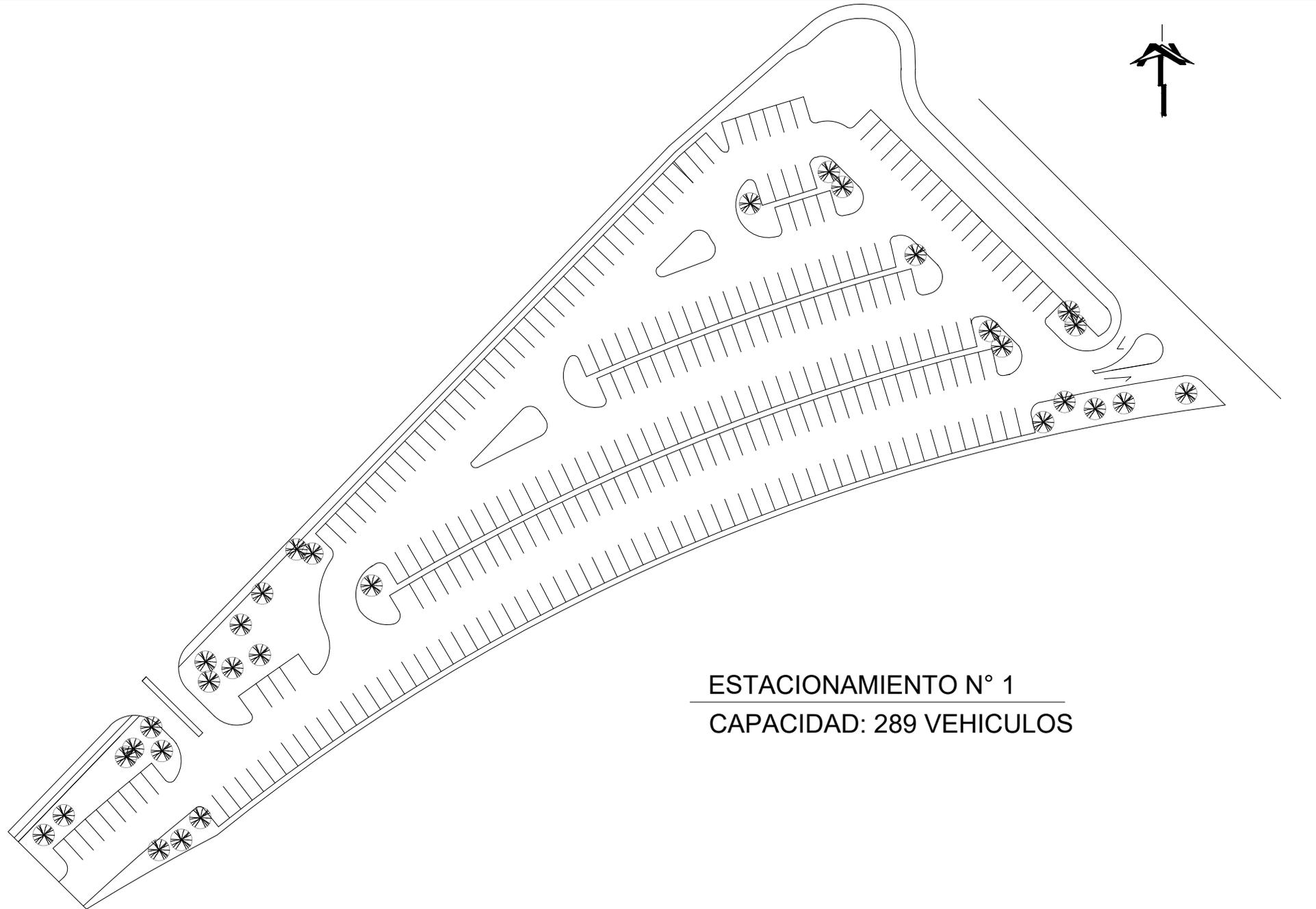
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

Contenido:

- Planta de Conjunto
- Plano de Ubicación

Fecha: Octubre 2017

ESCALA: Indicadas **HOJA:** 1A



ESTACIONAMIENTO N° 1
CAPACIDAD: 289 VEHICULOS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
 Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:
 Distribución Estacionamiento No. 1

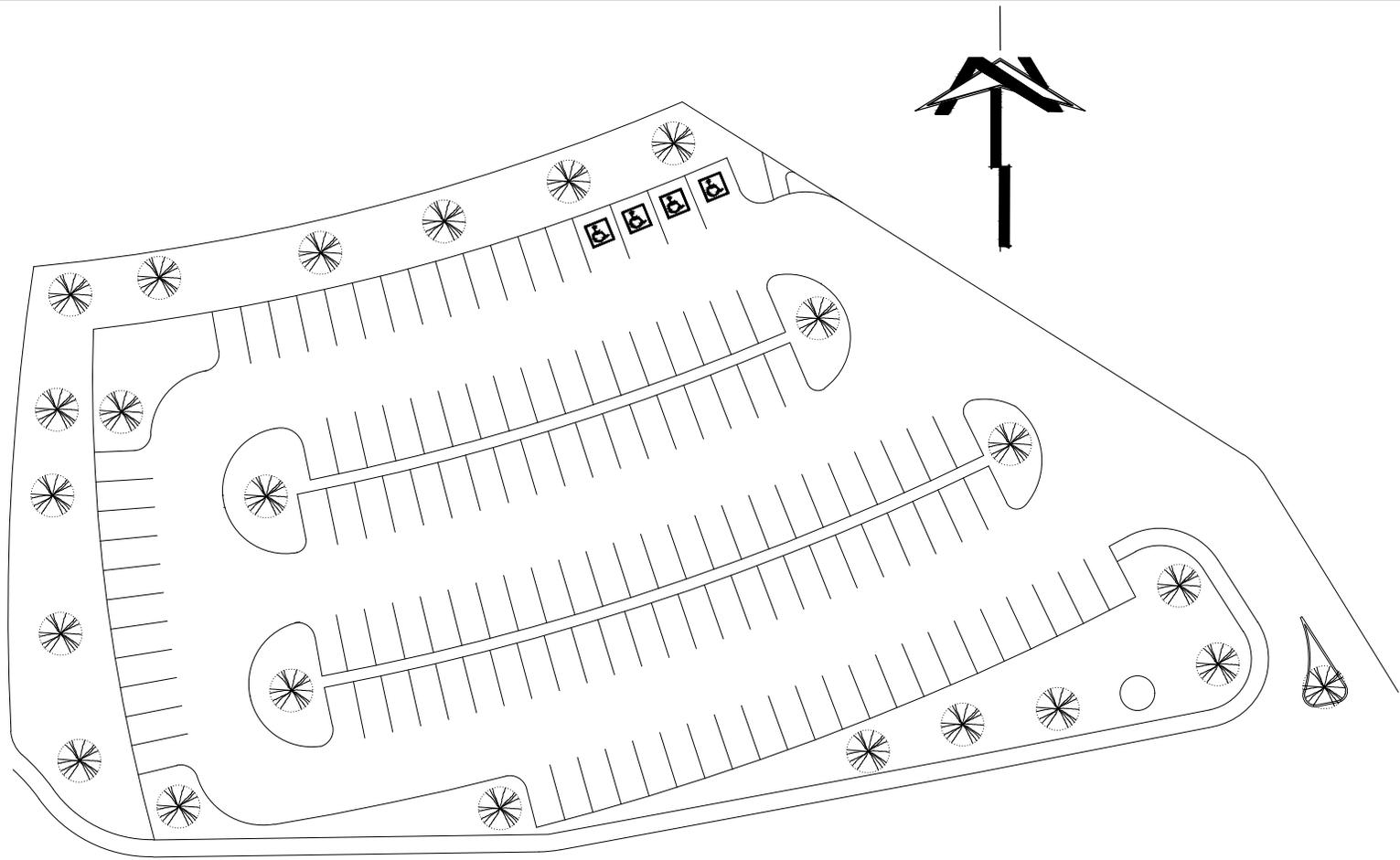
Escala:
 1:900

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

2-A



ESTACIONAMIENTO N° 2
CAPACIDAD: 134 VEHICULOS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
 Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:
 Distribución Estacionamiento No. 2

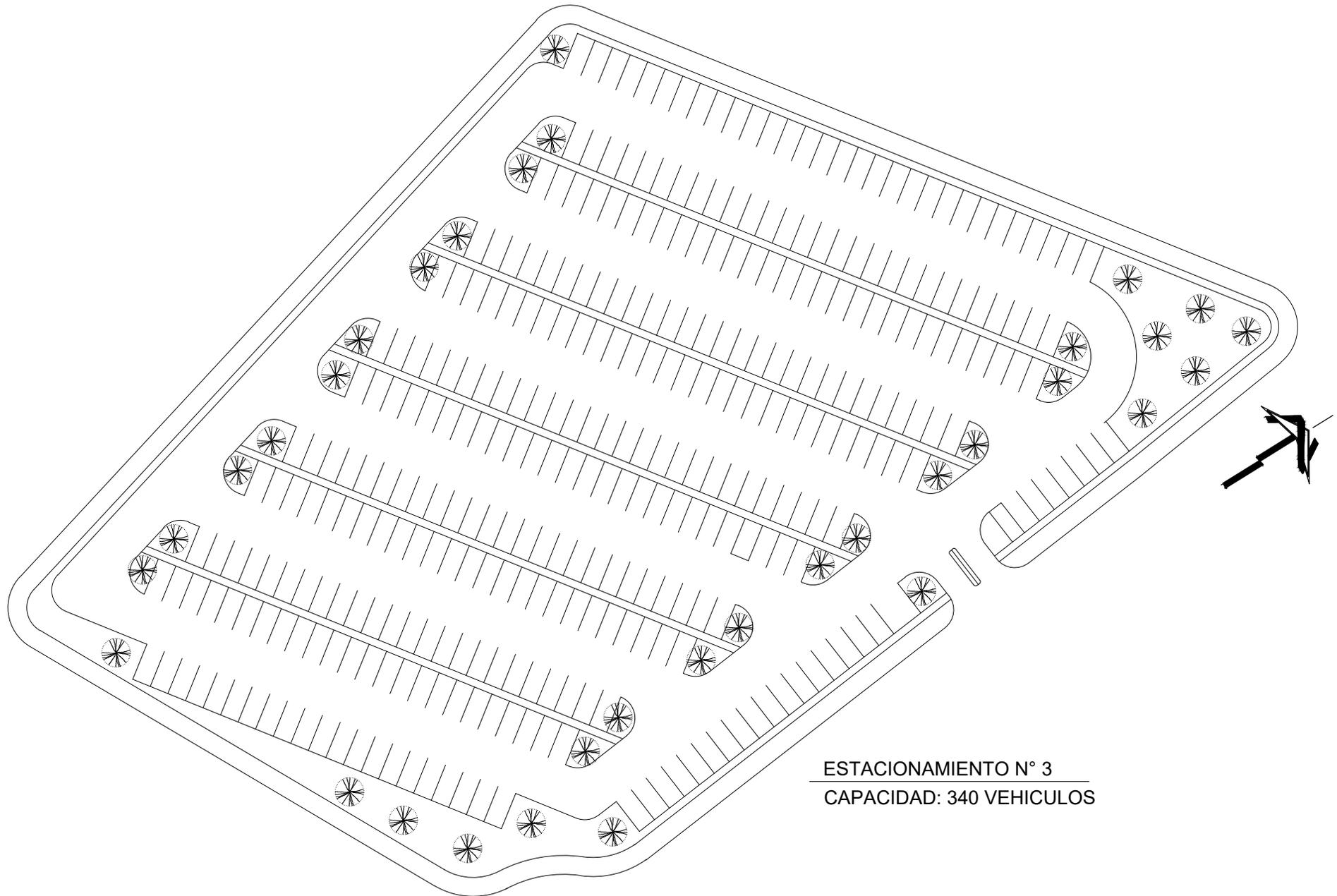
Escala:
 1:700

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

2-A



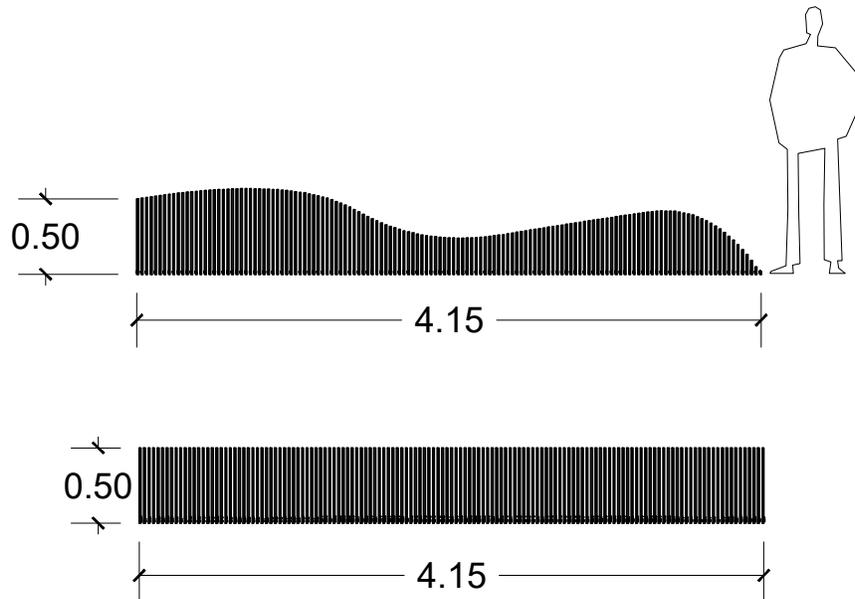
ESTACIONAMIENTO N° 3
CAPACIDAD: 340 VEHICULOS



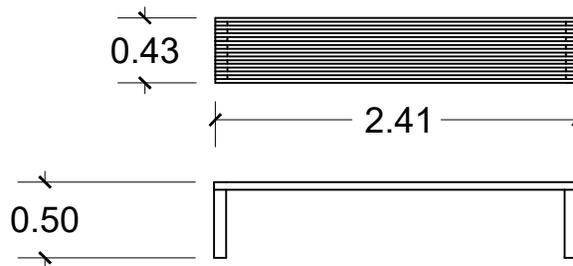
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
 Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido: Distribución Estacionamiento No. 3	
Escala: 1:700	Presentan: <ul style="list-style-type: none"> • Aquino Montoya, Alejandra Michelle • Duarte Figueroa, Carlos José • Morán Linares, José Miguel



Detalle de banca
Centro comercial



Detalle de Banca
Plaza publica



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:

"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Detalles de Mobiliario Urbano

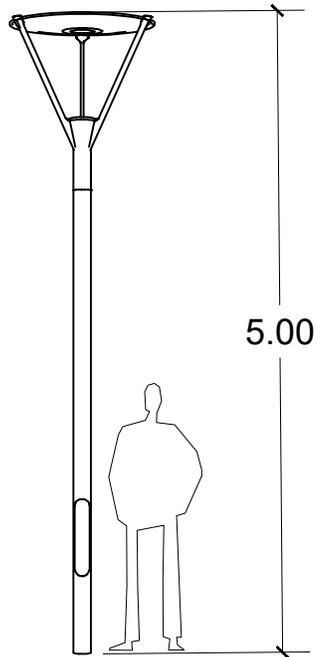
Escala:
1:50

Presentan:

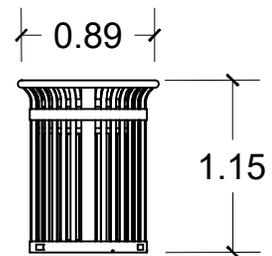
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

4-A



Detalle de luminaria
Plaza publica



Detalle de Basurero
Plaza publica



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
 Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Detalles de Mobiliario Urbano

Escala:
 1:50

Presentan:

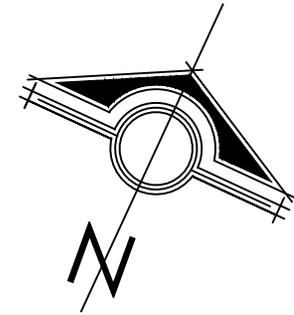
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

4-A

CUADRO DE SIMBOLOGIA

TIPOLOGIA DE VENTA	SIMBOLOGIA
Agroservicios (Bloque A)	
Zona de Miscelaneos (Bloque B)	
Zona de Artesanias y Dulceria (Bloque C)	
Zona de Floristeria (Bloque D)	
Zona de Refrescos (Bloque E)	
Zona de Frutas y Verduras (Bloque F)	
Zona de Lácteos (Bloque G)	
Zona de Carnes y Mariscos (Bloque H)	



ZONIFICACION SEGUN TIPOLOGIA PRIMER NIVEL.

ESC. 1:1200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:

"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Zonificación según tipología 1er. Nivel

Escala:

Indicada

Presentan:

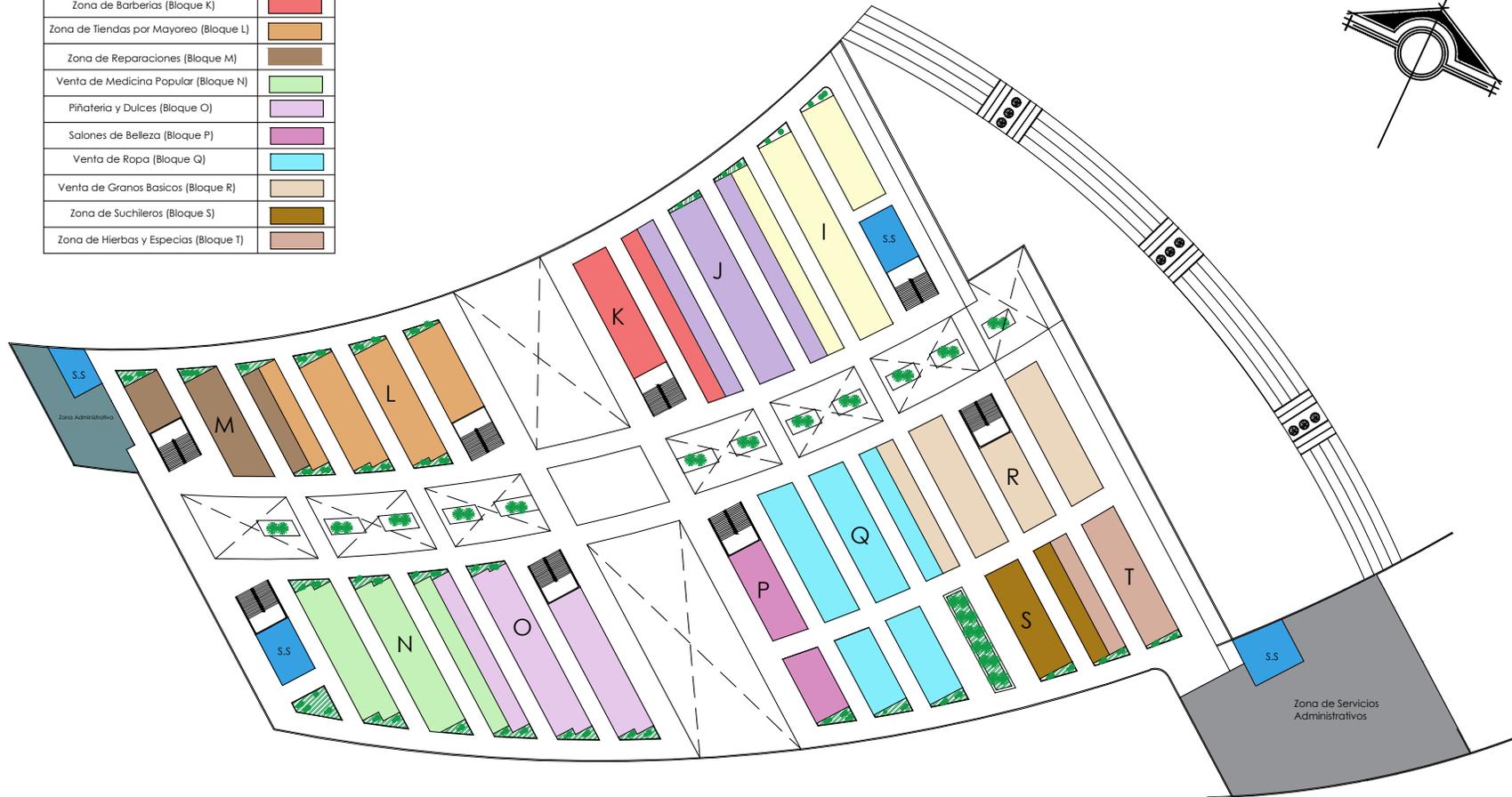
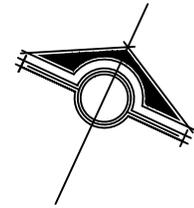
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

4-B

CUADRO DE SIMBOLOGIA

TIPOLOGIA DE VENTA	SIMBOLOGIA
Confecciones y Textiles (Bloque I)	
Zona de Zapaterías (Bloque J)	
Zona de Barberías (Bloque K)	
Zona de Tiendas por Mayoreo (Bloque L)	
Zona de Reparaciones (Bloque M)	
Venta de Medicina Popular (Bloque N)	
Pañetería y Dulces (Bloque O)	
Salones de Belleza (Bloque P)	
Venta de Ropa (Bloque Q)	
Venta de Granos Básicos (Bloque R)	
Zona de Suchileros (Bloque S)	
Zona de Hierbas y Especias (Bloque T)	



ZONIFICACION SEGUN TIPOLOGIA SEGUNDO NIVEL.

ESC. 1:1200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:

"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Zonificación según tipología 2do. Nivel

Escala:

Indicada

Presentan:

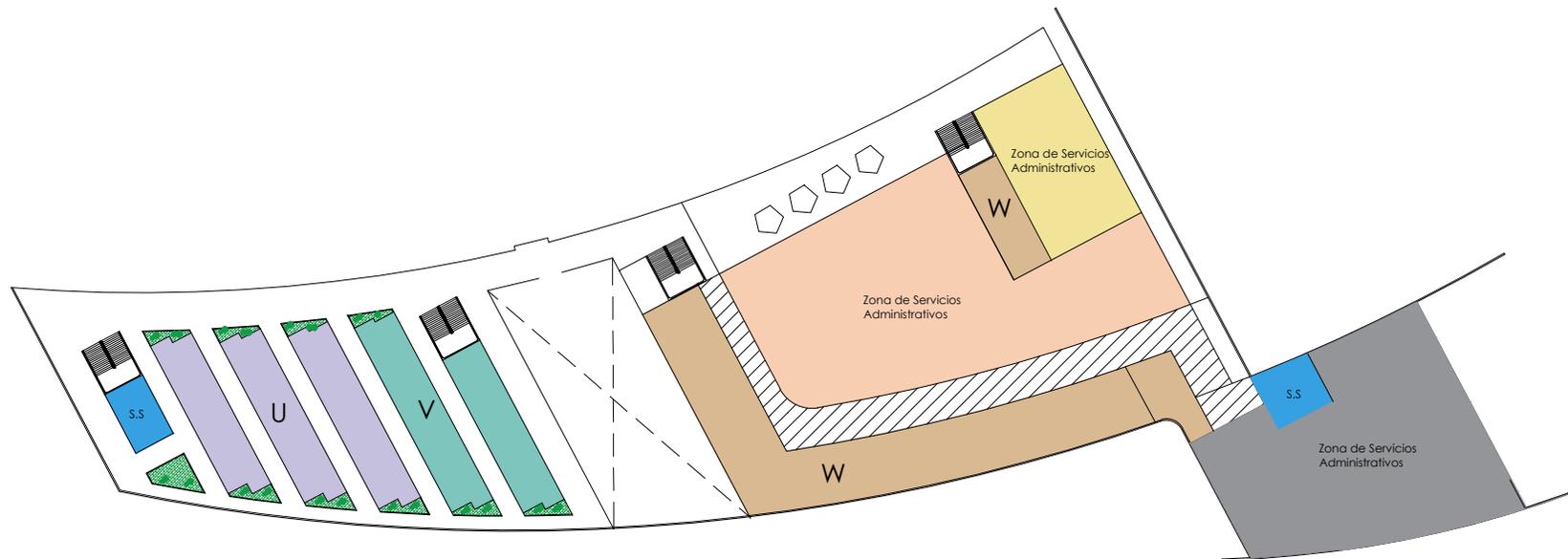
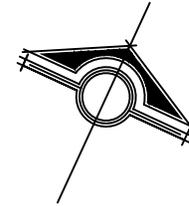
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

5-B

CUADRO DE SIMBOLOGIA

Tipología de Venta	Simbología
Venta de Tecnología (Bloque V)	
Zona de Reparaciones (Bloque U)	
Zona de Comedores (Bloque W)	



ZONIFICACION SEGUN TIPOLOGIA TERCER NIVEL.

ESC. 1:1200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:
Zonificación según tipología 3er. Nivel

Escala:
Indicada

Presentan:

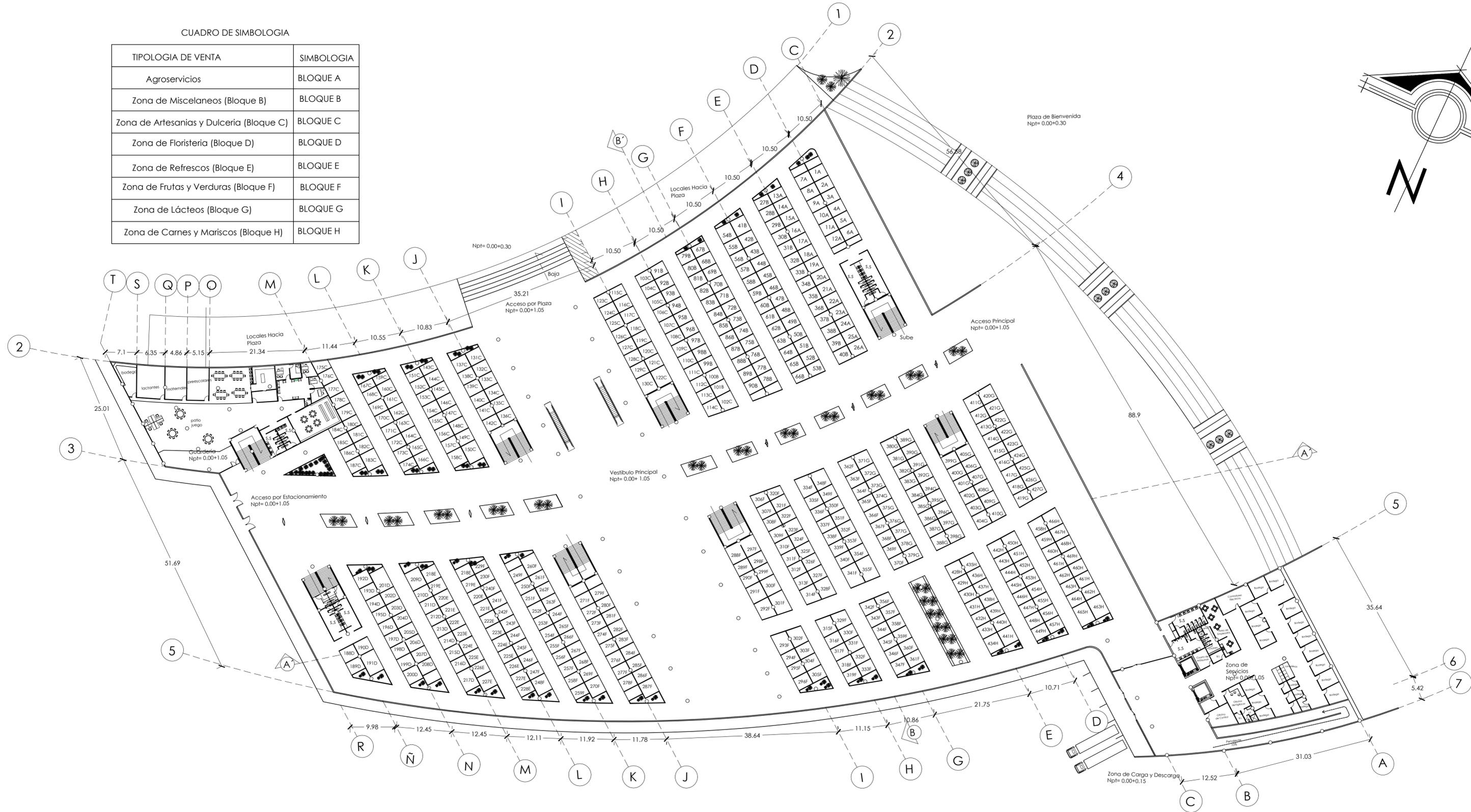
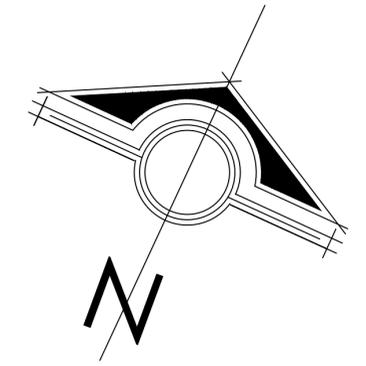
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

6-B

CUADRO DE SIMBOLOGIA

TIPOLOGIA DE VENTA	SIMBOLOGIA
Agroservicios	BLOQUE A
Zona de Miscelaneos (Bloque B)	BLOQUE B
Zona de Artesanias y Dulceria (Bloque C)	BLOQUE C
Zona de Floristeria (Bloque D)	BLOQUE D
Zona de Refrescos (Bloque E)	BLOQUE E
Zona de Frutas y Verduras (Bloque F)	BLOQUE F
Zona de Lácteos (Bloque G)	BLOQUE G
Zona de Carnes y Mariscos (Bloque H)	BLOQUE H



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA MERCADO MUNICIPAL
PRIMER NIVEL
ESC. 1:500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapán"

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

Contenido:

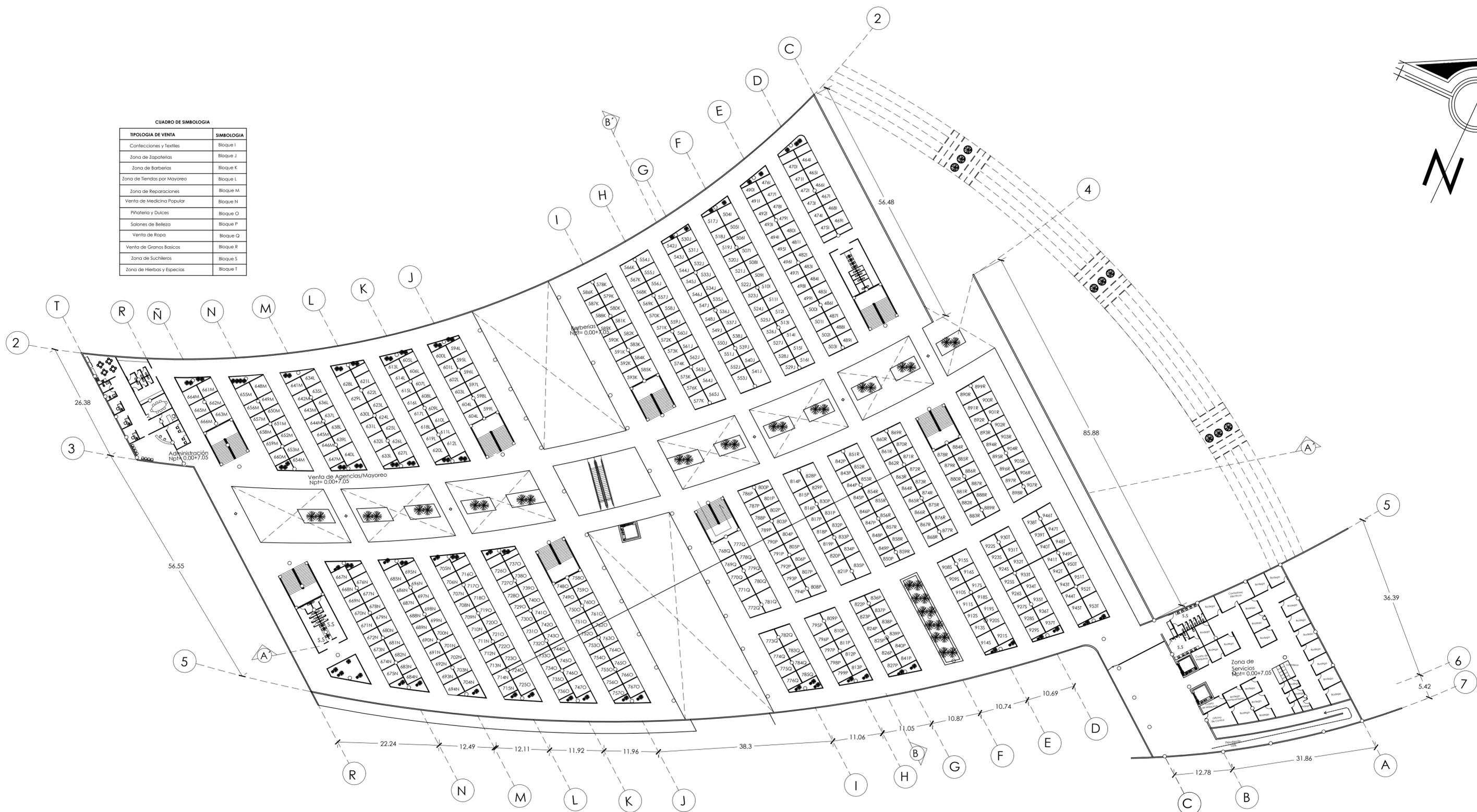
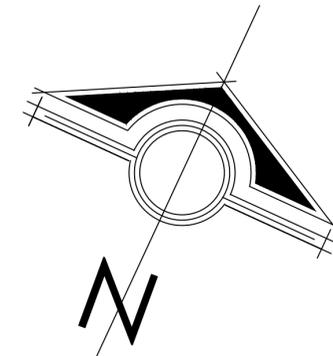
- Planta de Distribución Arquitectónica-Mercado Municipal, Primer Nivel.

Fecha: Octubre 2017

ESCALA: Indicadas

HOJA: 7-B

CUADRO DE SIMBOLOGIA	
TIPOLOGIA DE VENTA	SIMBOLOGIA
Confecciones y Textiles	Bloque I
Zona de Zapaterías	Bloque J
Zona de Barberías	Bloque K
Zona de Tiendas por Mayoreo	Bloque L
Zona de Reparaciones	Bloque M
Venta de Medicina Popular	Bloque N
Pañetería y Dulces	Bloque O
Salones de Belleza	Bloque P
Venta de Ropa	Bloque Q
Venta de Granos Básicos	Bloque R
Zona de Hierbas y Especies	Bloque S
	Bloque T



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA MERCADO MUNICIPAL
 ESC. 1:500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapán"

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

Contenido:

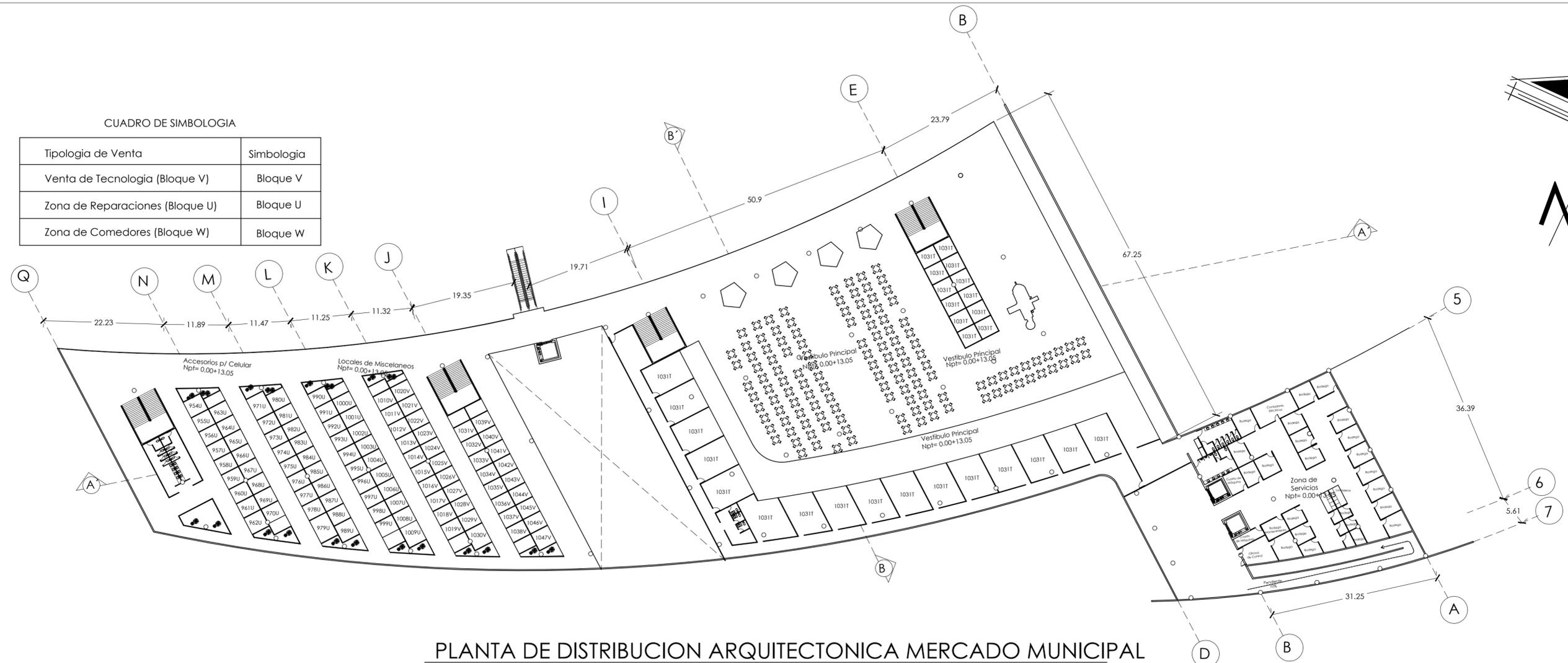
- Planta de Distribución Arquitectónica- Mercado Municipal, Segundo Nivel.

Fecha: Octubre 2017

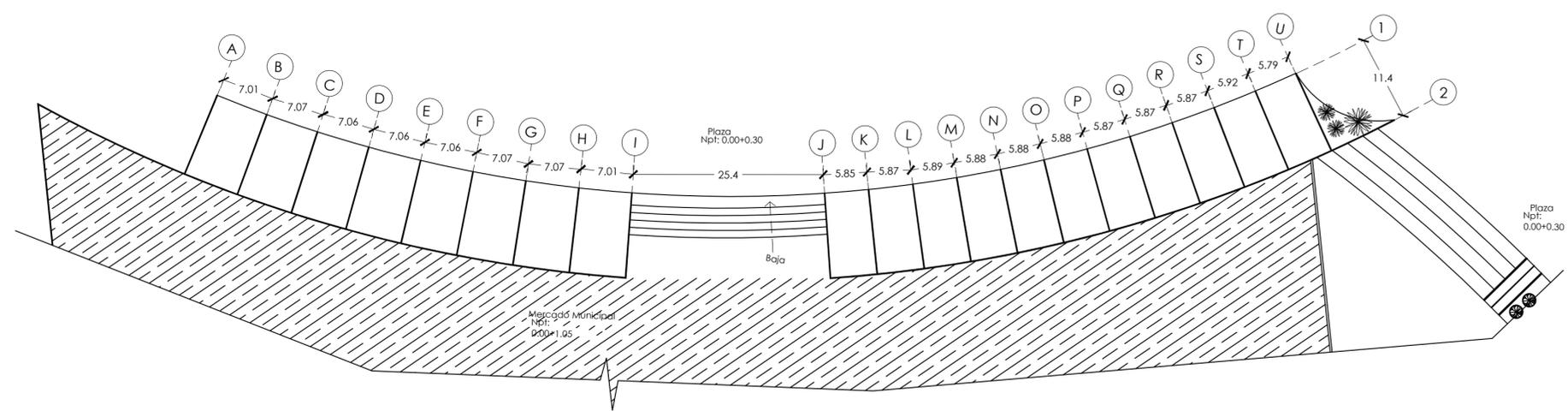
ESCALA: Indicadas **HOJA:** 8-B

CUADRO DE SIMBOLOGIA

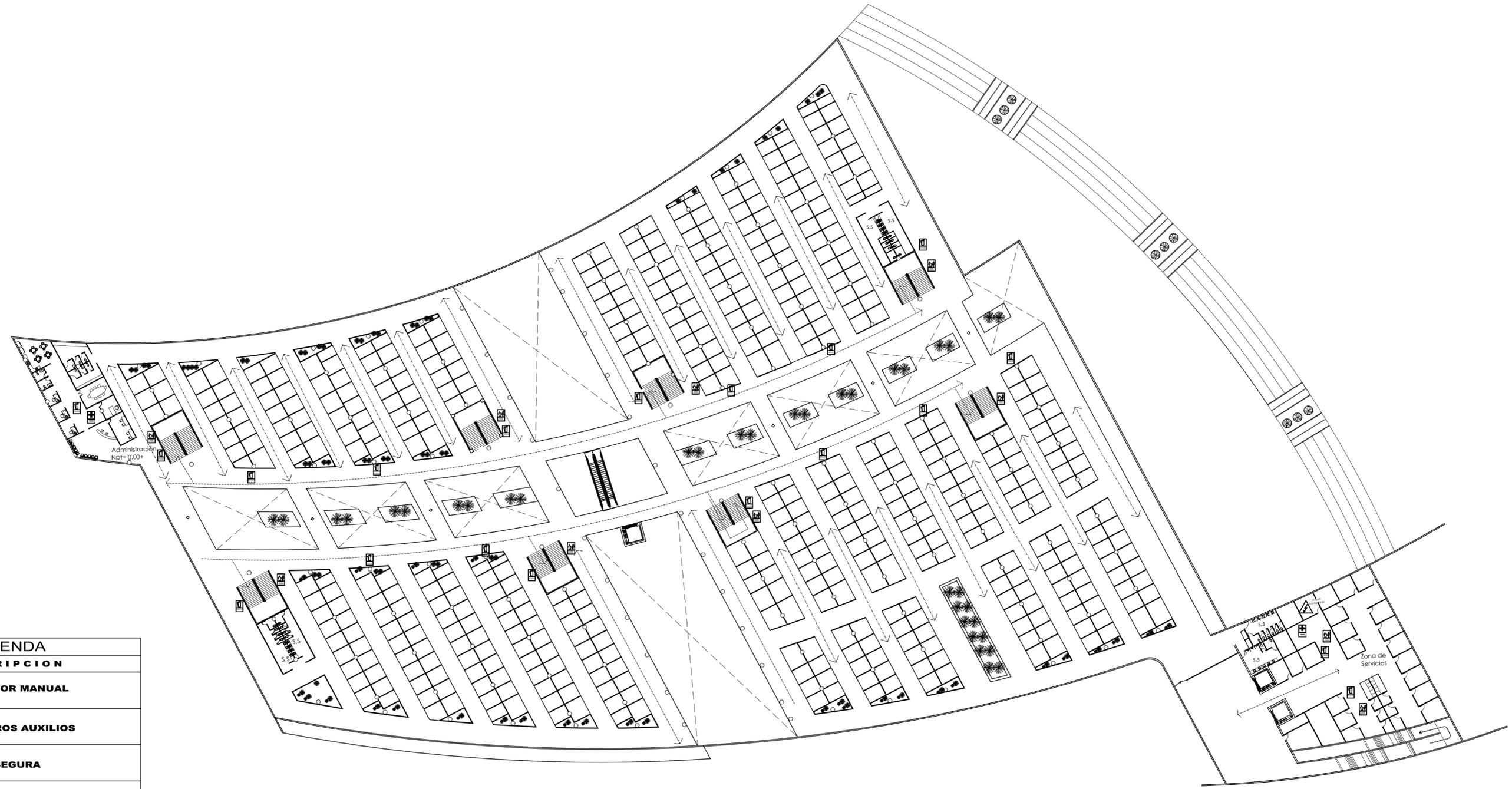
Tipología de Venta	Simbología
Venta de Tecnología (Bloque V)	Bloque V
Zona de Reparaciones (Bloque U)	Bloque U
Zona de Comedores (Bloque W)	Bloque W



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA MERCADO MUNICIPAL
TERCER NIVEL
ESC. 1:500



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA LOCALES HACIA PLAZA
ESC. 1:500



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	EXTINTOR MANUAL
	PRIMEROS AUXILIOS
	ZONA SEGURA
	RIESGO ELECTRICO
	SALIDA
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CIRCULACION PRIMARIA
	CIRCULACION SECUNDARIA
	INFLAMABLE

RUTA DE EVACUACION Y SEÑALIZACION DE RIESGOS DE MERCADO 2° NIVEL
 Esc. 1:500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapán"

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

Contenido:
 Planta de Evacuación y Señalización de Riesgos de Mercado Segundo Nivel.

Fecha: Octubre 2017

ESCALA: Indicadas	HOJA: 12-B
-----------------------------	----------------------



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	EXTINTOR MANUAL
	PRIMEROS AUXILIOS
	ZONA SEGURA
	RIESGO ELECTRICO
	SALIDA
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CIRCULACION PRIMARIA
	CIRCULACION SECUNDARIA
	INFLAMABLE

RUTA DE EVACUACION Y SEÑALIZACION DE RIESGOS DE MERCADO PRIMER NIVEL
 Esc. 1:500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

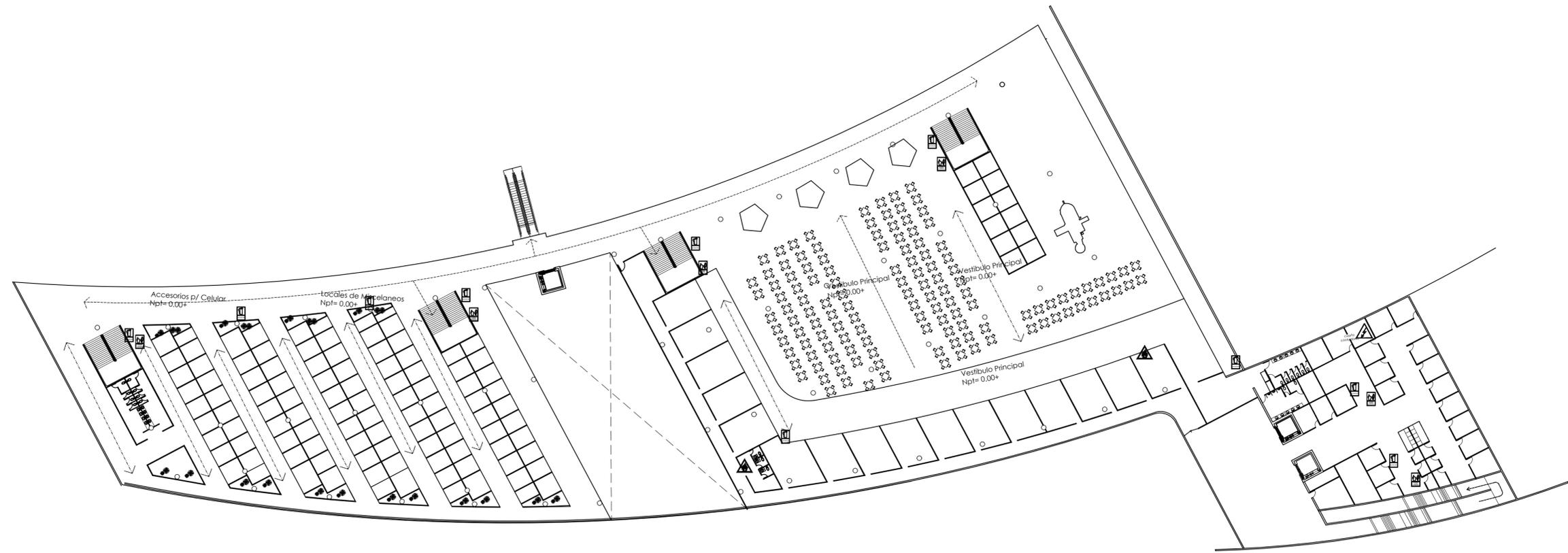
Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

Contenido:
 Planta de Evacuación y Señalización de Riesgos de Mercado- Primer Nivel.

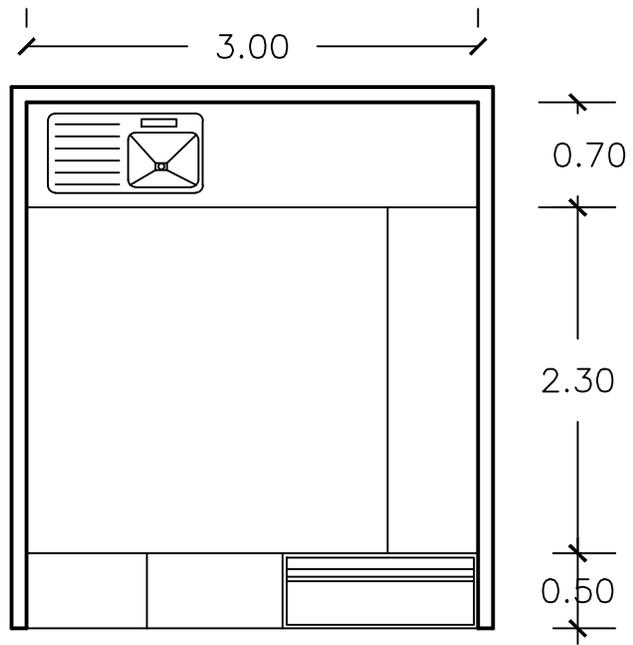
Fecha: Octubre 2017

ESCALA: Indicadas	HOJA: 11-B
-----------------------------	----------------------

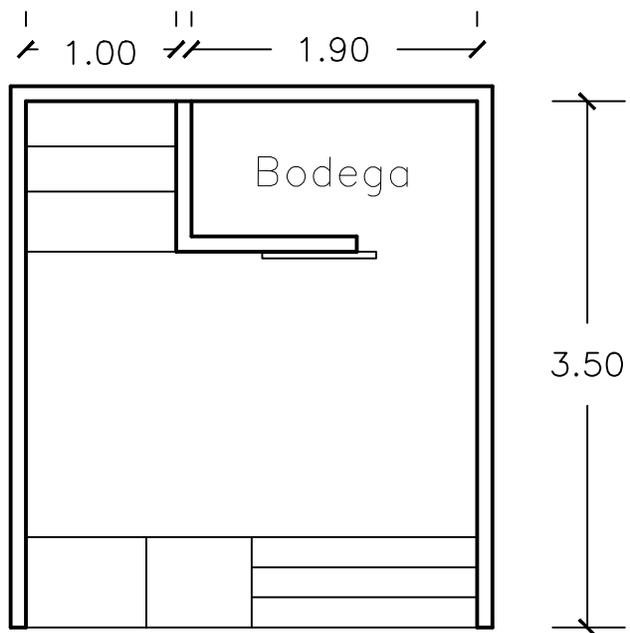


LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	EXTINTOR MANUAL
	PRIMEROS AUXILIOS
	ZONA SEGURA
	RIESGO ELECTRICO
	SALIDA
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CIRCULACION PRIMARIA
	CIRCULACION SECUNDARIA
	INFLAMABLE

RUTA DE EVACUACION Y SEÑALIZACION DE RIESGOS DE MERCADO TERCER NIVEL
Esc.



Local tipo/ V. Carnes y Mariscos
Esc. 1:50



Local p/ Frutas y Legumbres
Esc. 1:50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapán"

Contenido:

Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 1.
Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 2.

Escala:
Indicadas

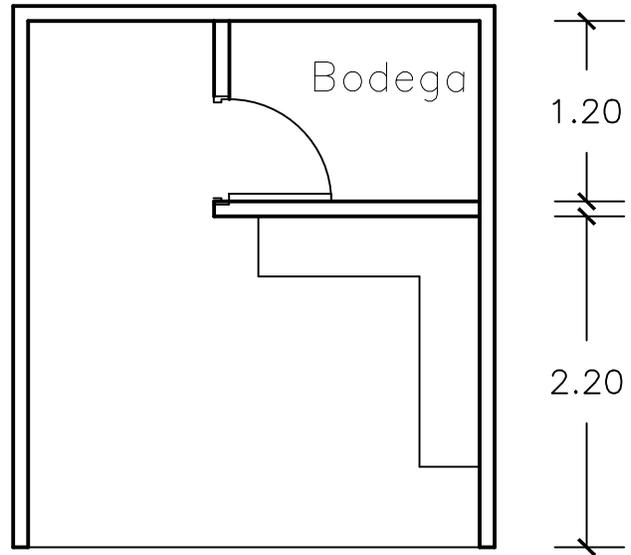
Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

14-B

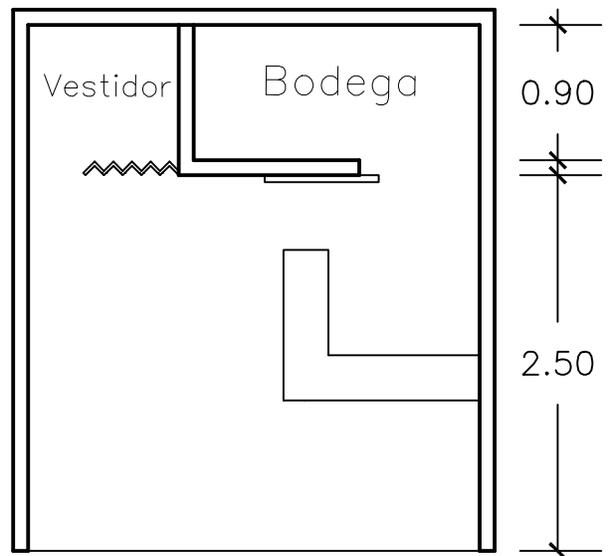
1.20 1.70



Local tipo p/Zapateria

Esc. 1:50

1.00 1.90



Local tipo p/ Venta de Ropa

Esc. 1:50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:

"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 3.
Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 4.

Escala:

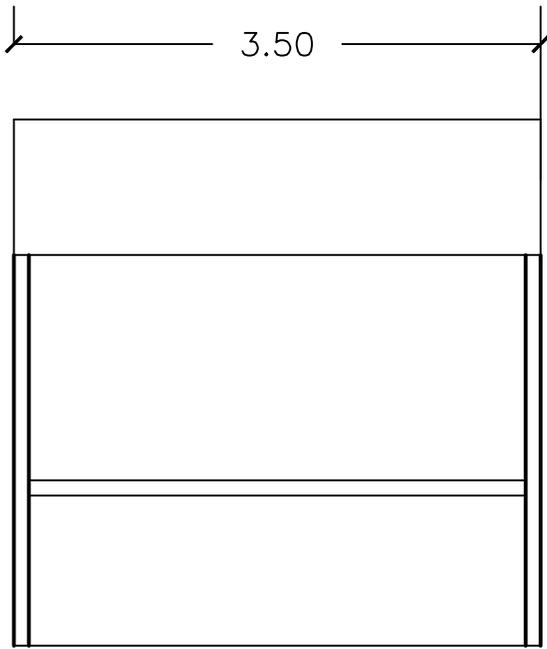
Indicadas

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

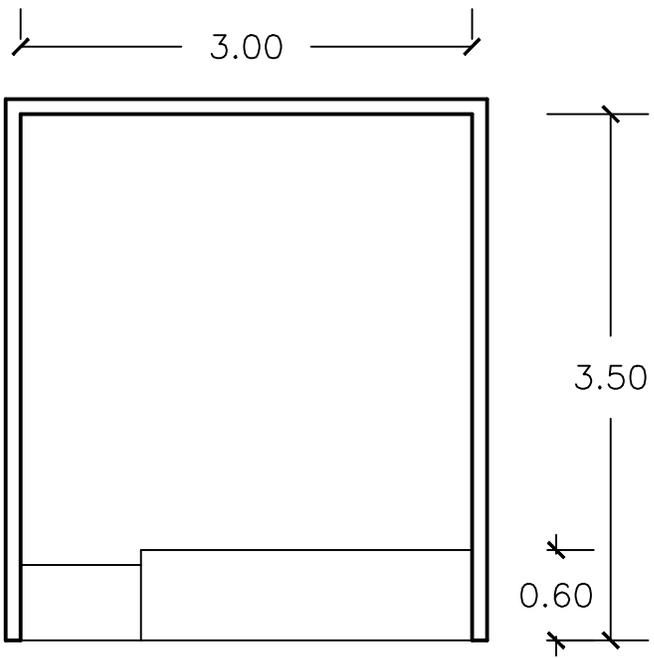
HOJA

15-B



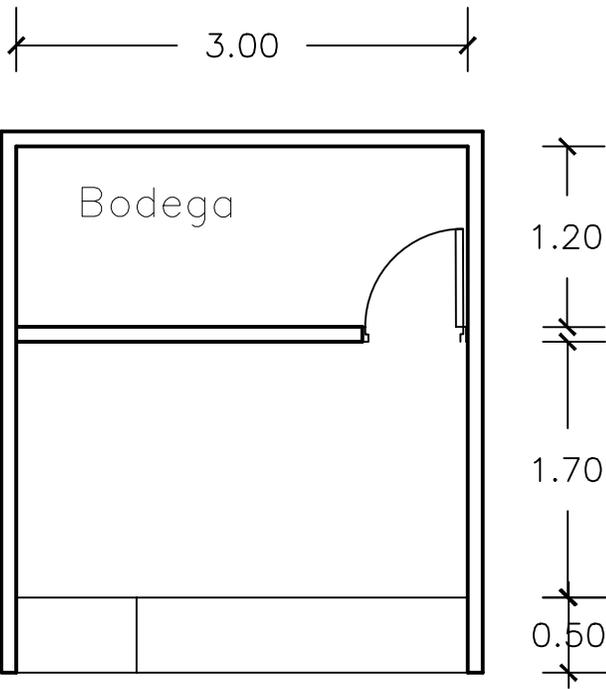
Elevacion

Esc. 1:50



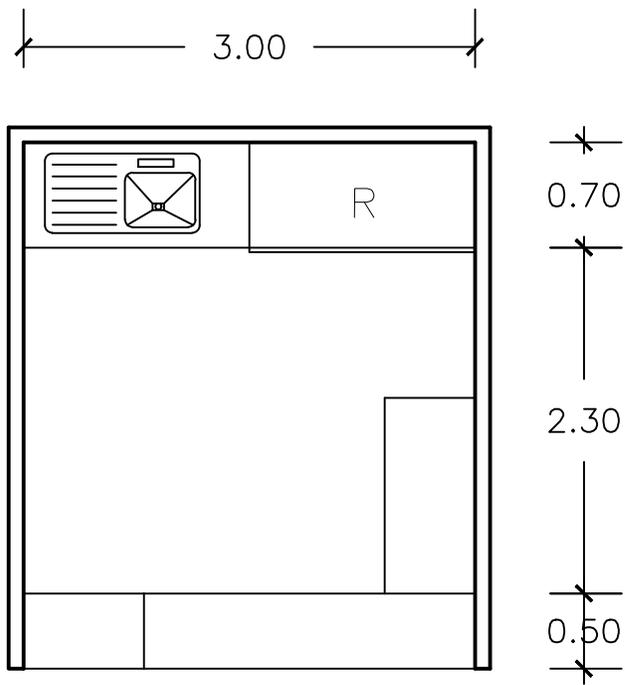
Local tipo p/Miscelaneos

Esc. 1:50



Local tipo p/farmacias y tiendas

Esc. 1:50



Local tipo p/Lacteos

Esc. 1:50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingenieria y Arquitectura

Proyecto:

"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 5.
Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 6.
Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 7.
Elevacion General

Escala:

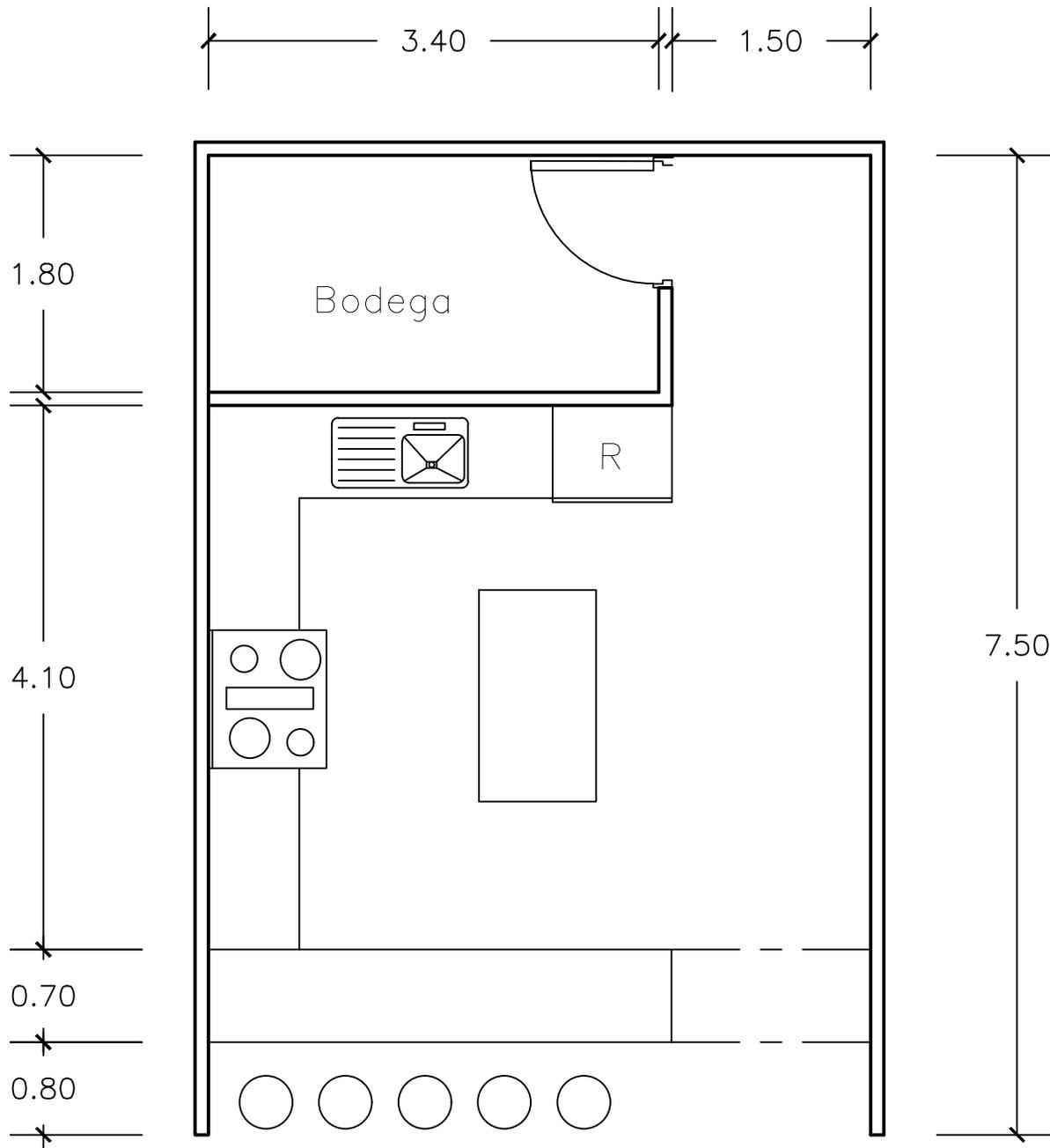
Indicadas

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

16-B



Local para Comedores

Esc. 1:50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 Facultad Multidisciplinaria de Occidente
 Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
 "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
 Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:
 Planta Distribucion Arquitectonica Local tipo 8.

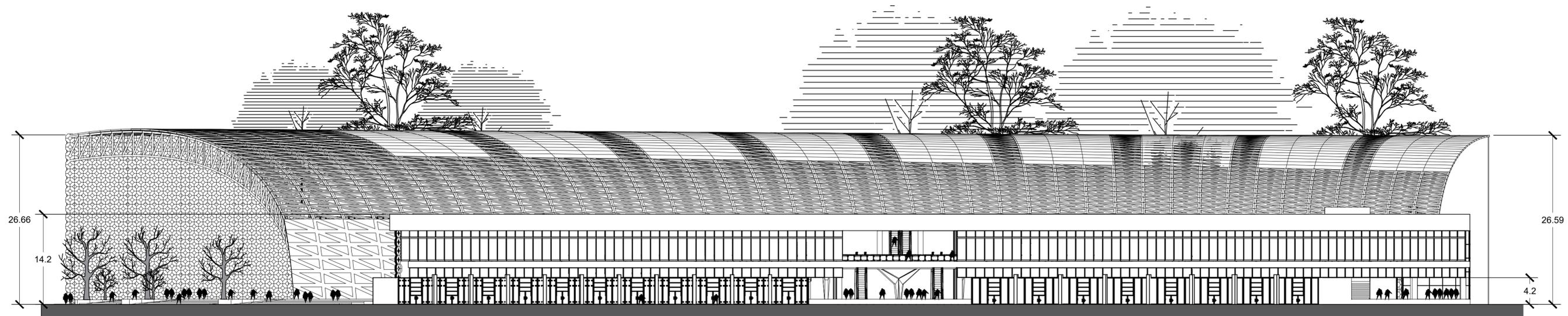
Escala:
 Indicadas

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

17-B



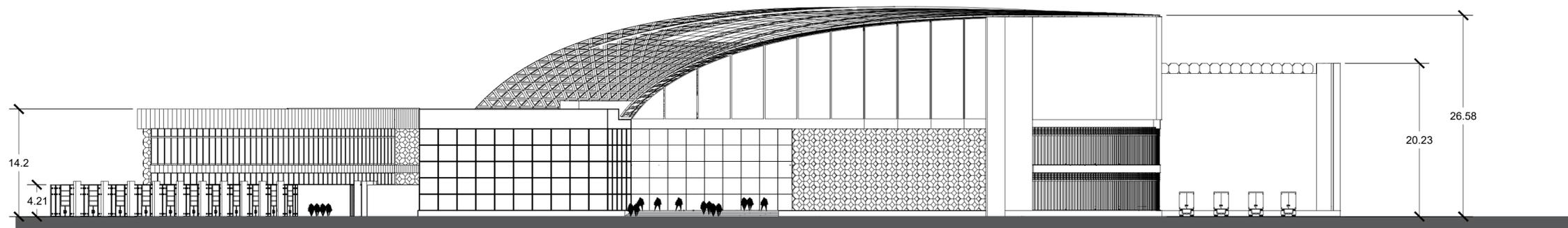

ELEVACION OESTE MERCADO
 Esc. 1:400

* Ventanales de policarbonato con marco de aluminio.




ELEVACION NORTE MERCADO
 Esc. 1:400

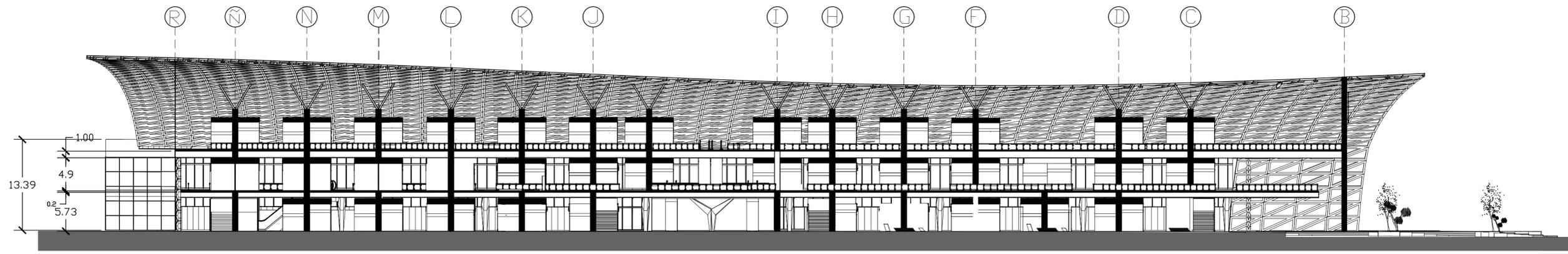
* El jaguar de la fachada principal, elaborado en alto relieve con acabo de concreto



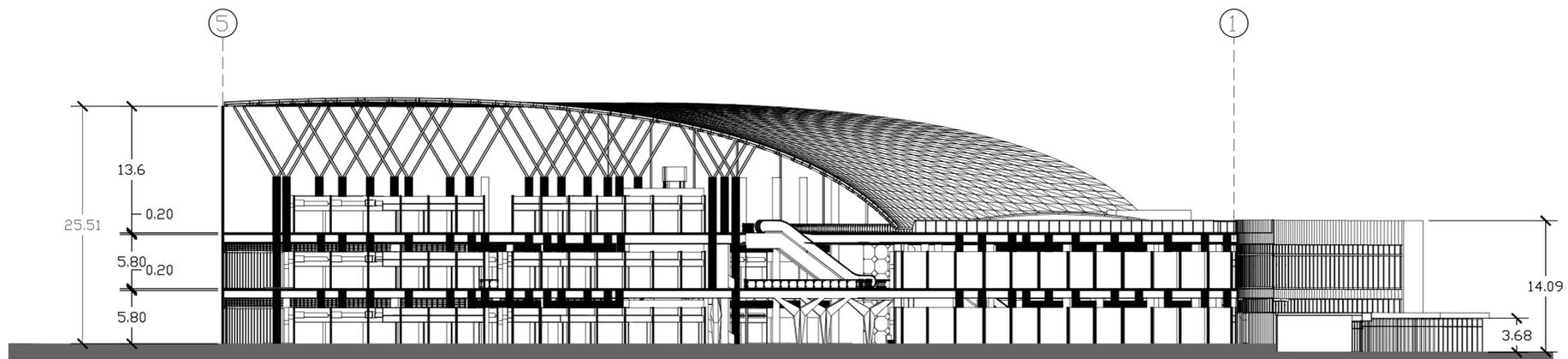

ELEVACION SUR MERCADO
 Esc. 1:400

*Cubierta de policarbonato con estructura espacial.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR Facultad Multidisciplinaria de Occidente Departamento de Ingeniería y Arquitectura	
Proyecto: "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapán"	
Presentan: <ul style="list-style-type: none"> • Aquino Montoya, Alejandra Michelle • Duarte Figueroa, Carlos José • Morán Linares, José Miguel 	
Contenido: Elevación Oeste de Mercado Municipal Elevación Norte de Mercado Municipal Elevación Sur de Mercado Municipal.	
Fecha: Octubre 2017	
ESCALA: Indicadas	HOJA: 18-B



SECCION A-A' MERCADO
Esc. 1:400



SECCION B-B' MERCADO
Esc. 1:400



Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

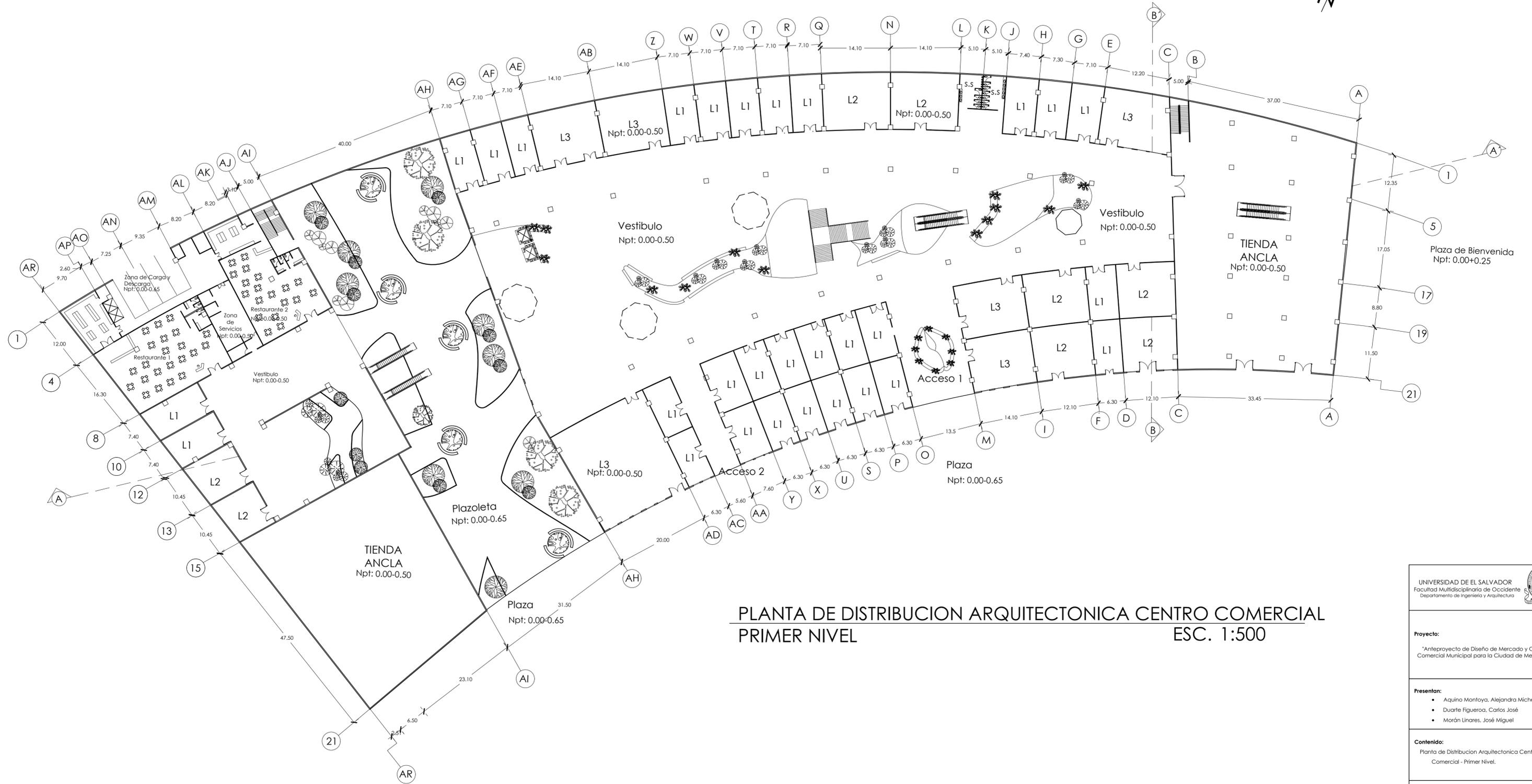
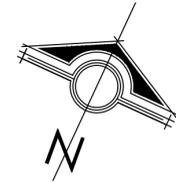
Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

Contenido:
Sección A-A' de Mercado Municipal
Sección B-B' de Mercado Municipal

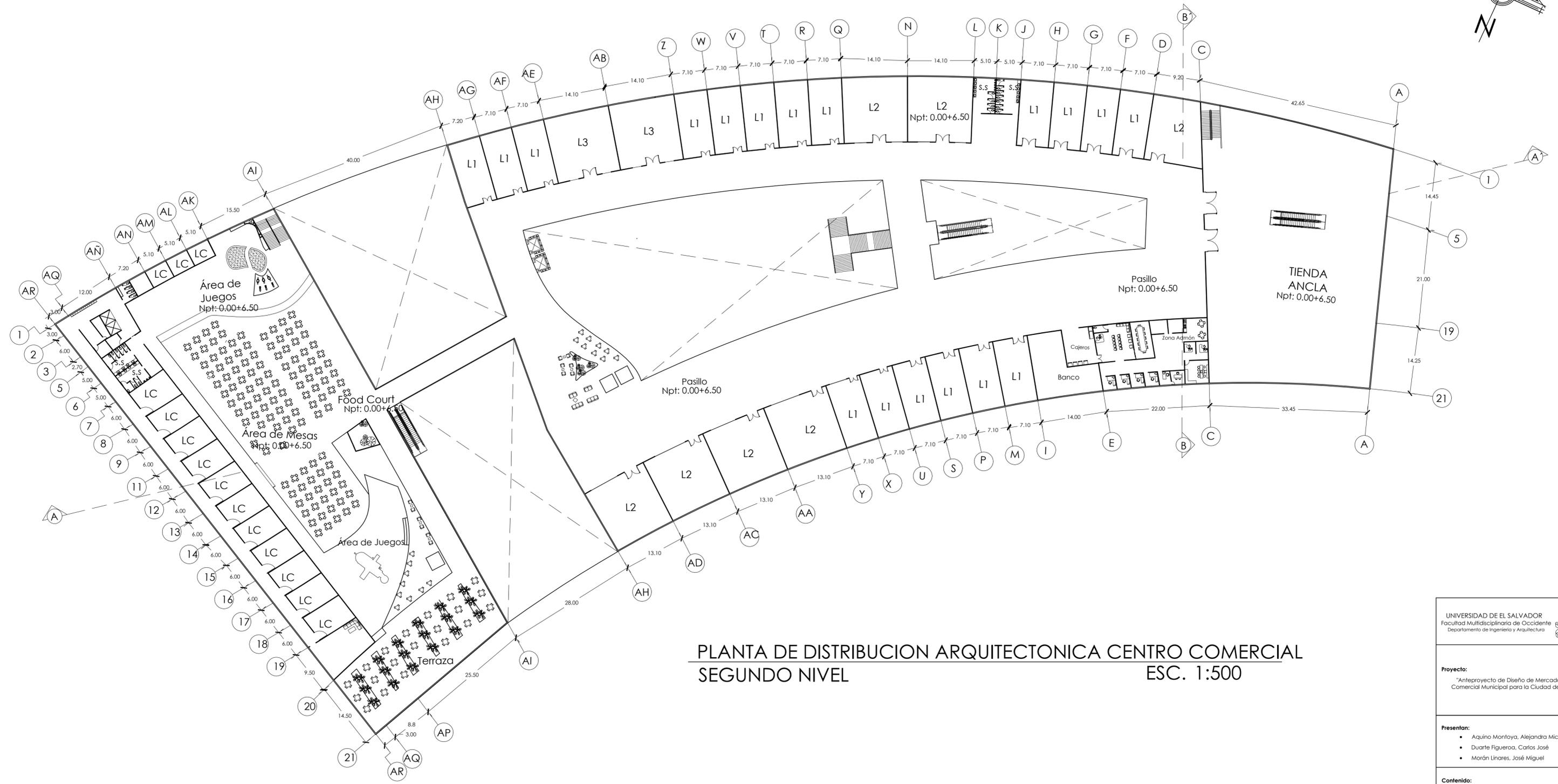
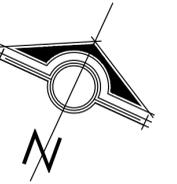
Fecha: Octubre 2017

ESCALA: Indicadas
HOJA: 19-B



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA CENTRO COMERCIAL
PRIMER NIVEL
ESC. 1:500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR Facultad Multidisciplinaria de Occidente Departamento de Ingeniería y Arquitectura	
Proyecto: "Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapán"	
Presentan: <ul style="list-style-type: none"> Aquino Montoya, Alejandra Michelle Duarte Figueroa, Carlos José Morán Linares, José Miguel 	
Contenido: Planta de Distribución Arquitectónica Centro Comercial - Primer Nivel.	
Fecha: Octubre 2017	
ESCALA: Indicadas	HOJA: 20-C



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA CENTRO COMERCIAL
SEGUNDO NIVEL
ESC. 1:500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapán"

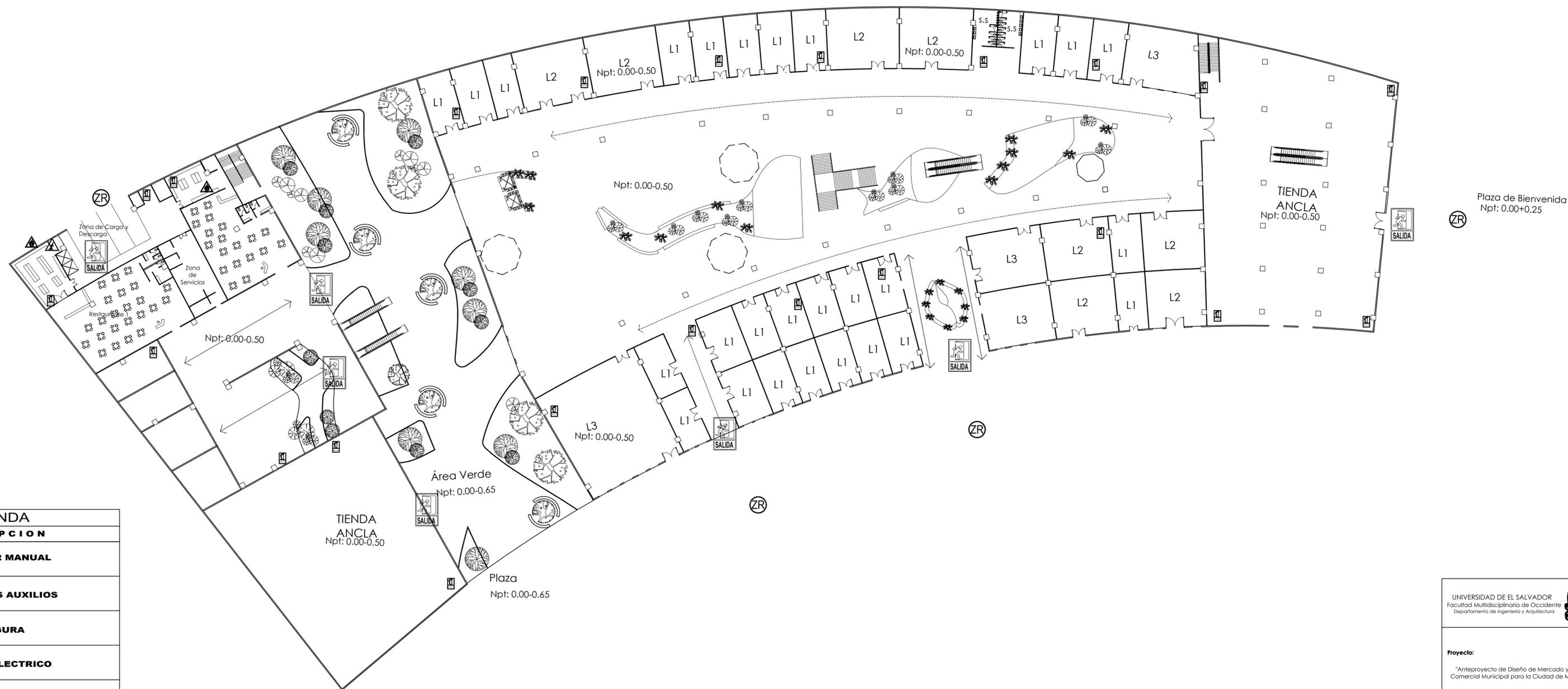
Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

Contenido:
Planta de Distribución Arquitectónica
Centro Comercial- Segundo Nivel

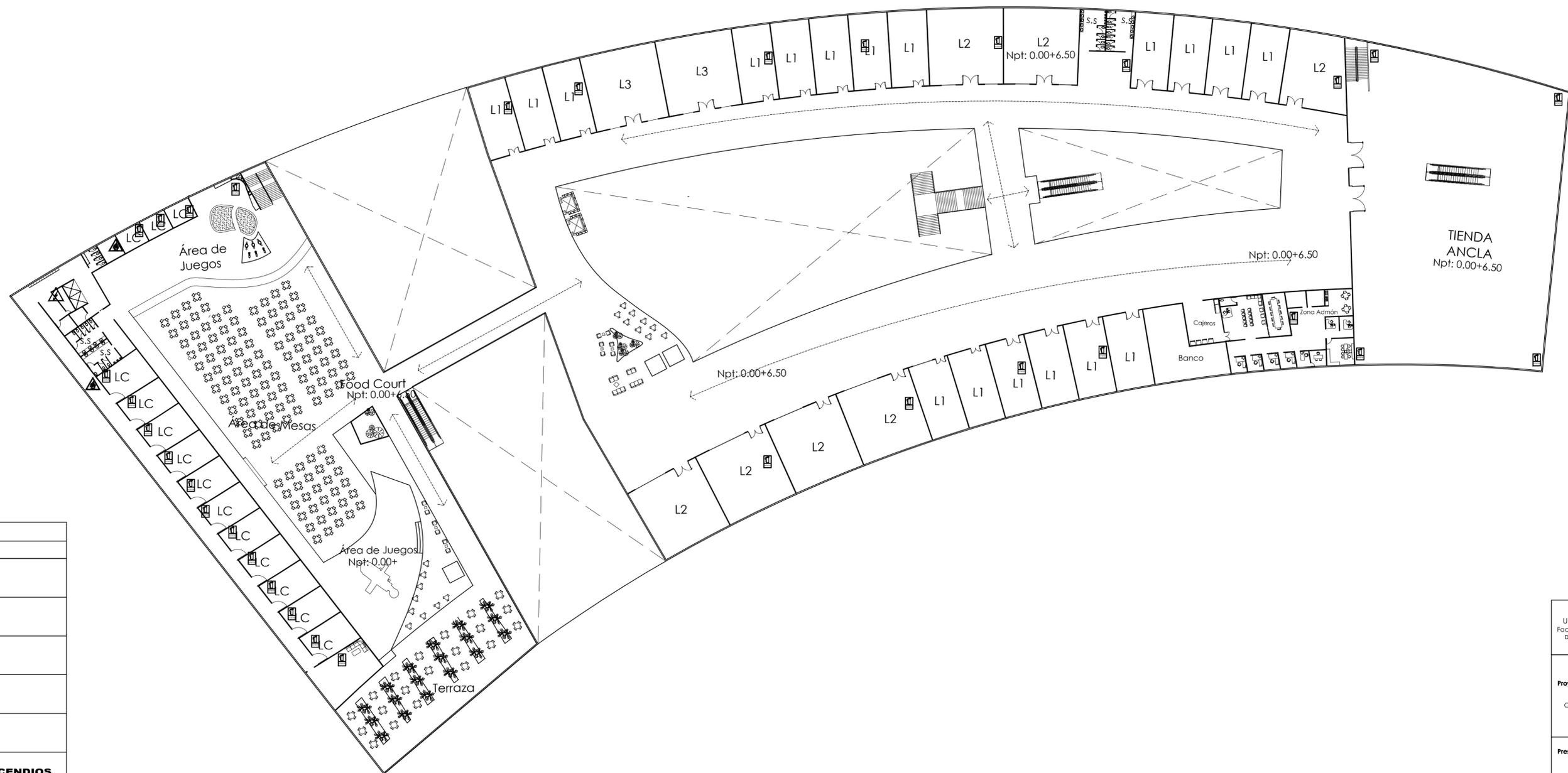
Fecha: Octubre 2017

ESCALA: Indicadas
HOJA: 21-C



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	EXTINTOR MANUAL
	PRIMEROS AUXILIOS
	ZONA SEGURA
	RIESGO ELECTRICO
	SALIDA
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CIRCULACION PRIMARIA
	CIRCULACION SECUNDARIA
	INFLAMABLE

RUTA DE EVACUACION Y SEÑALIZACION DE RIESGOS DE CENTRO COMERCIAL 2° NIVEL
 Esc. 1:500



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	EXTINTOR MANUAL
	PRIMEROS AUXILIOS
	ZONA SEGURA
	RIESGO ELECTRICO
	SALIDA
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CIRCULACION PRIMARIA
	CIRCULACION SECUNDARIA
	INFLAMABLE

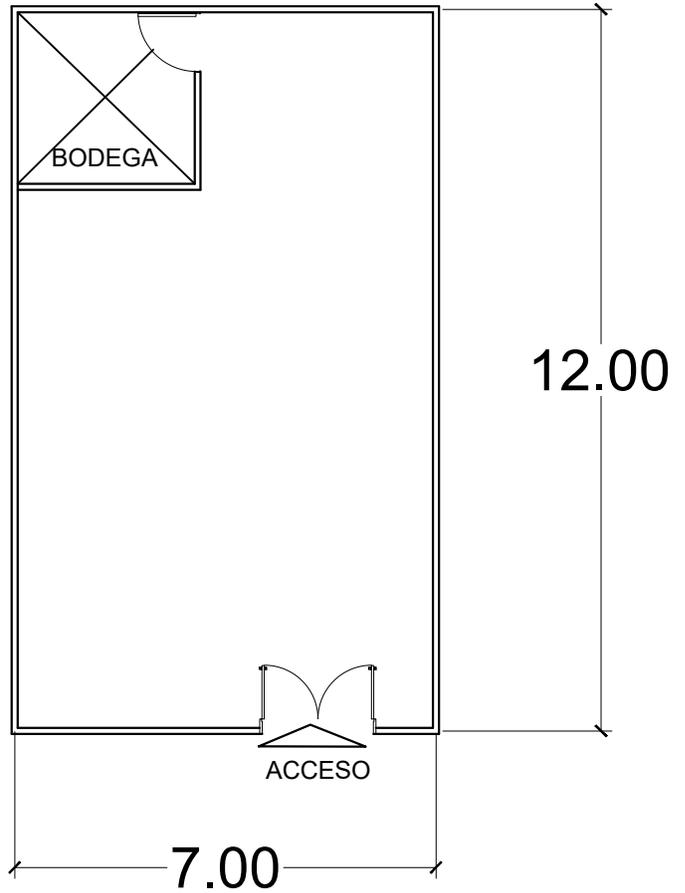


RUTA DE EVACUACION Y SEÑALIZACION DE RIESGOS DE CENTRO COMERCIAL 2° NIVEL

Esc. 1:500

Usos recomendados :

- Salones de belleza
- Zapaterias
- Boutique
- Tiendas de articulos varios
- Librerias
- etc.



Local Tipo 1
Esc. 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:

"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Distribucion para Local Tipo 1

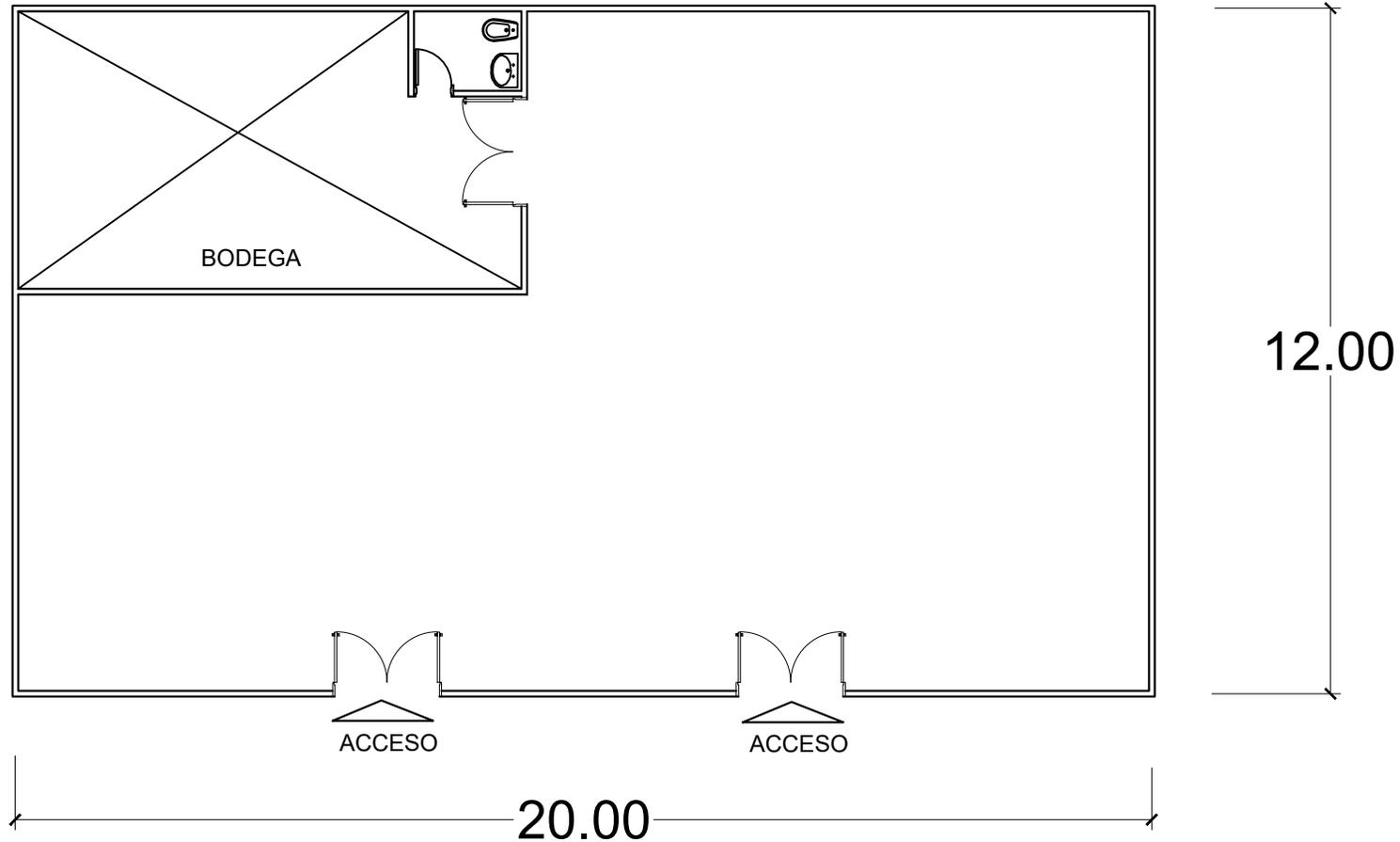
Escala:
Indicada

Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

24-C



Local Tipo 3
Esc. 1:125

Usos recomendados :

- Tiendas Departmentales
- Electrodomesticos y mueblerias
- Ferreterias



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:

Distribucion de Local Tipo 3

Escala:
Indicada

Presentan:

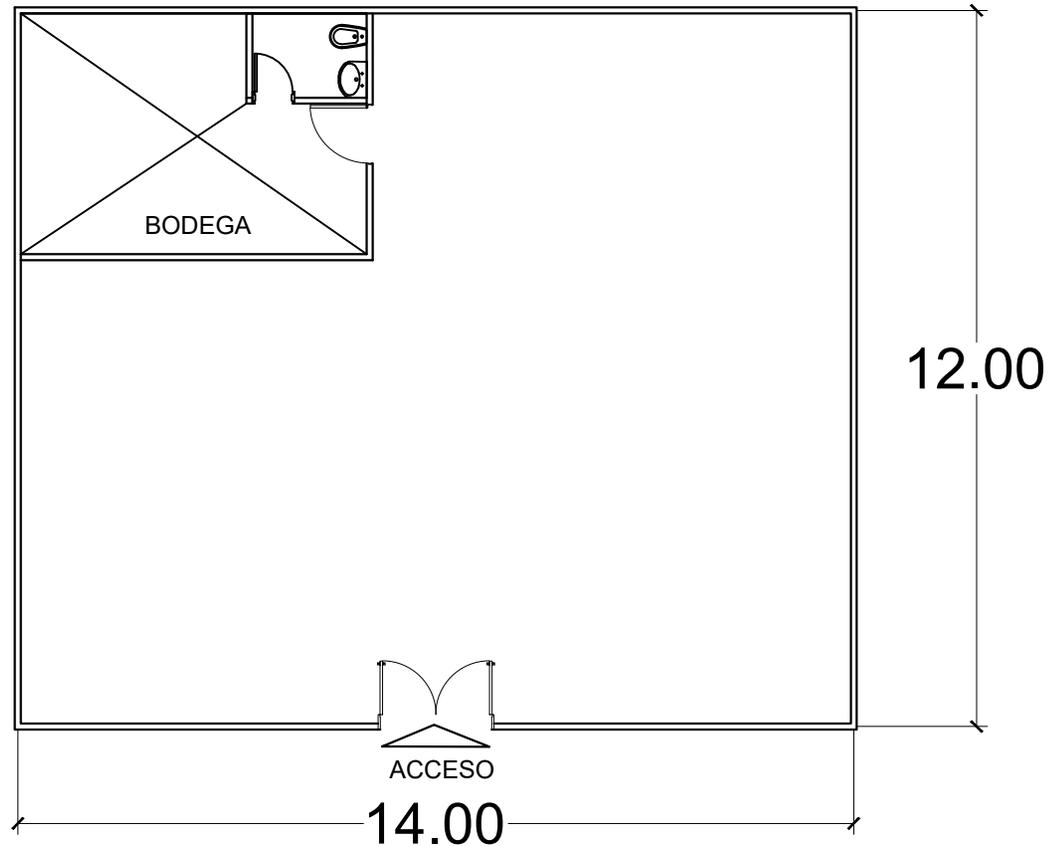
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

26-C

Usos recomendados :

- Boutique unisex
- Venta de electrodomesticos
- Joyerias
- Electrónicos



Local Tipo 2
Esc. 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro
Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

Contenido:
Distribucion de Local Tipo 2

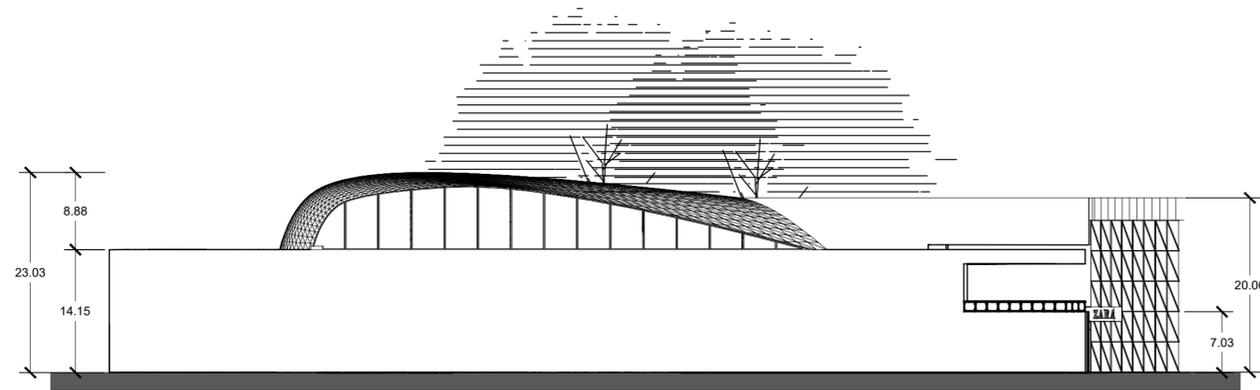
Escala:
Indicada

Presentan:

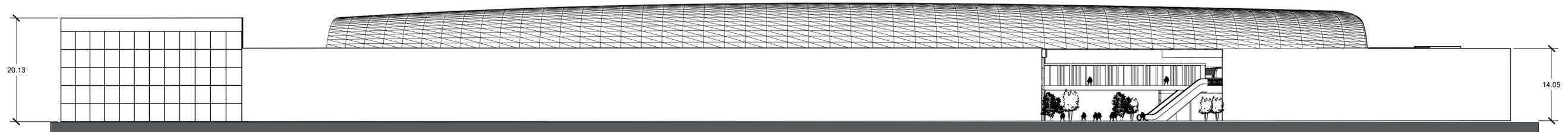
- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

HOJA

25-C

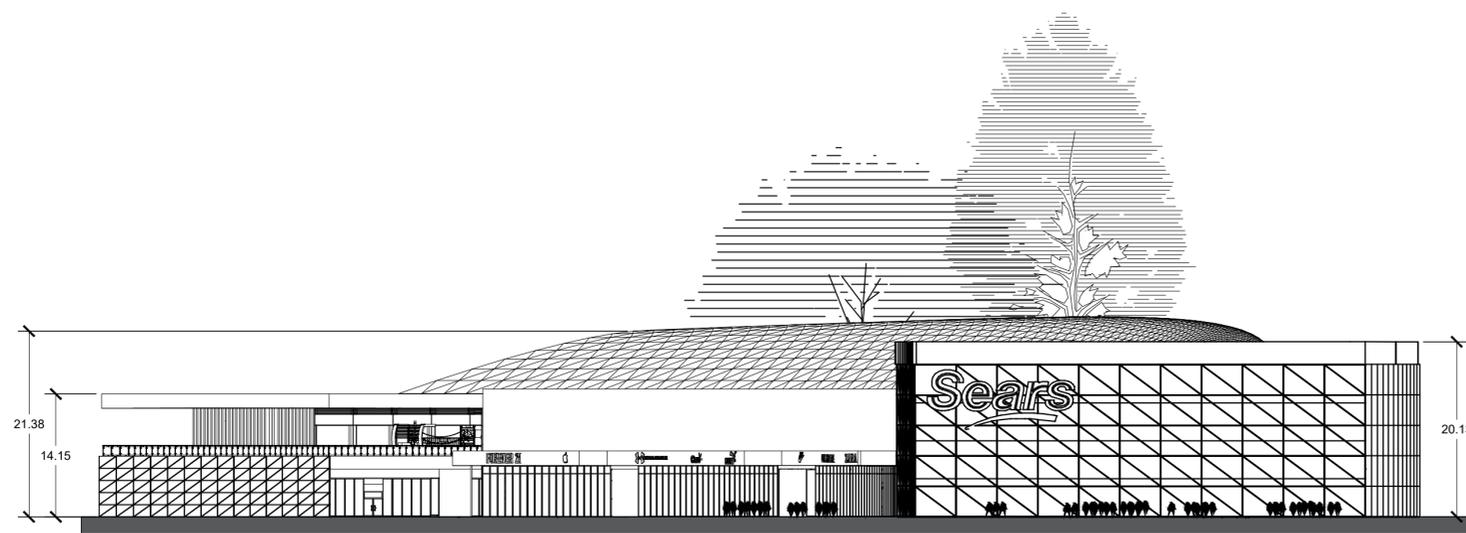


ELEVACION SUR CENTRO COMERCIAL
Esc. 1:400



ELEVACION OESTE CENTRO COMERCIAL
Esc. 1:400

*Cubierta de policarbonato con estructura espacial.



ELEVACION NORTE CENTRO COMERCIAL
Esc. 1:400



Proyecto:
"Anteproyecto de Diseño de Mercado y Centro Comercial Municipal para la Ciudad de Metapan"

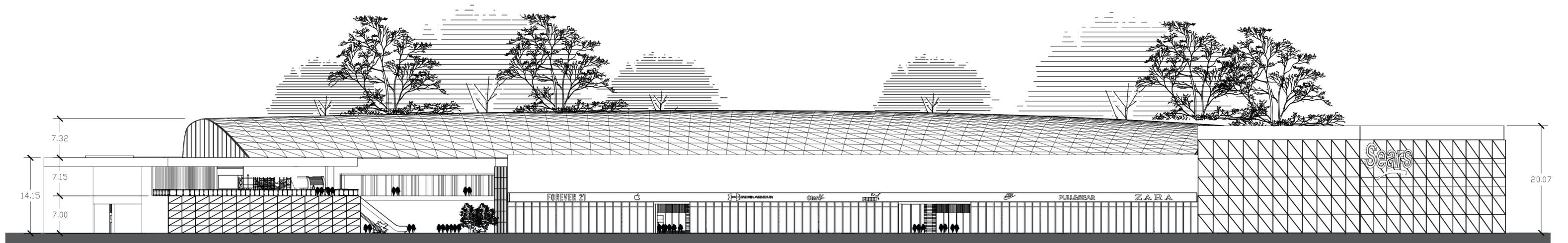
Presentan:

- Aquino Montoya, Alejandra Michelle
- Duarte Figueroa, Carlos José
- Morán Linares, José Miguel

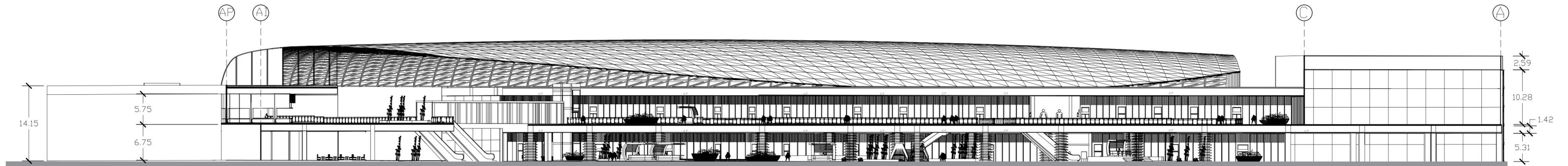
Contenido:
Elevacion Oeste de Centro Comercial Municipal
Elevacion Norte de Centro comercial Municipal
Elevacion Sur de Cebtro comercial Municipal.

Fecha: Octubre 2017

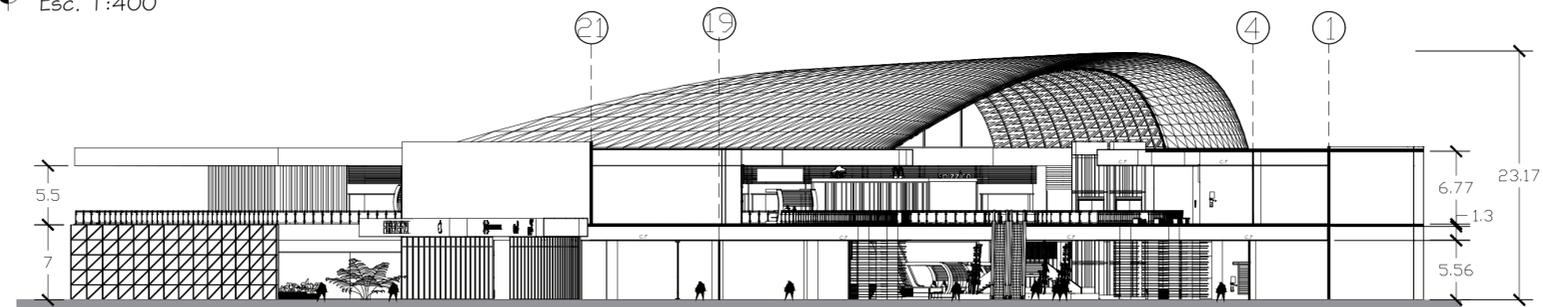
ESCALA: Indicadas
HOJA: 27-C



ELEVACION ESTE CENTRO COMERCIAL
Esc. 1:400



SECCION A-A' CENTRO COMERCIAL
Esc. 1:400



SECCION B-B' CENTRO COMERCIAL
Esc. 1:400

6.2 Presentación de Apuntes Digitales



CONJUNTO DE COMPLEJO COMERCIAL



ACCESO PEATONAL

REDONDEL Y ACCESO VEHICULAR PRINCIPAL



ACCESO VEHICULAR PRINCIPAL



PARADA DE AUTOBUSES



ESTACIONAMIENTO POSTERIOR



REDONDEL DE ACCESO A ESTACIONAMIENTO POSTERIOR



ESTACIONAMIENTO POSTERIOR HACIA MERCADO



VISTA DE MONUMENTO EN PLAZA



ACCESO A PLAZA POR ESTACIONAMIENTO POSTERIOR



VISTA PANORAMICA DEL COMPLEJO COMERCIAL



FACHADA PRINCIPAL MERCADO MUNICIPAL



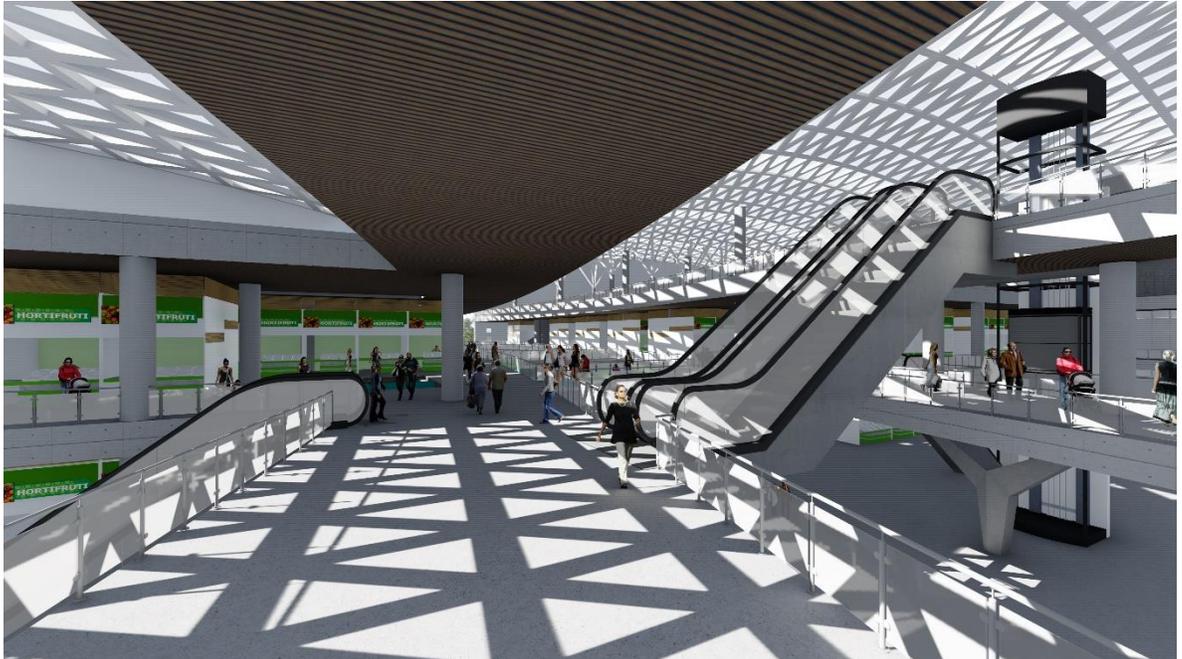
PASILLO PRINCIPAL MERCADO MUNICIPAL



VESTIBULO DE BIENVENIDA DE MERCADO MUNICIPAL



ZONA VESTIBULAR- MERCADO MUNICIPAL



SEGUNDO NIVEL- MERCADO MUNICIPAL



LOCALES DE FRUTAS Y VERDURAS - MERCADO MUNICIPAL



FACHADA PRINCIPAL – CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL



VISTA GENERAL HACIA PLAZAS PUBLICAS



MONUMENTO PRINCIPAL – EN PLAZA BALAM



FACHADA ESTE DE CENTRO COMERCIAL DESDE PLAZA LA CANTERA



VISTA PANORAMICA DE FACHADA ESTE DE CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL



PARQUE LINEAL



AREA DE JUEGOS EN PARQUE LINEAL



VESTIBULO DE CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL



PASILLOS DE CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL



6.3 Estimación de Costos del Proyecto.

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.0 Centro Comercial Municipal					
1.1	Centro Comercial Municipal	m2	33,737.21	\$352.87	\$11904,849.29
1.2	Plazoleta	m2	3,056.03	\$13.28	\$40,584.08
2.0 Mercado Municipal					
2.1	Locales hacia Plaza	m2	1,442.13	\$292.61	\$421,981.66
2.2	Mercado Municipal	m2	41,481.49	\$410.22	\$17016,536.83
3.0 Plazas Publicas					
3.1	Plaza Balam	m2	18,490.50	\$25.34	\$468,549.27
3.2	Plaza La Cantera	m2	14,139.98	\$32.76	\$463,225.74
3.3	Parque Lineal	m2	4,460.93	\$9.72	\$43,360.24
4.0 Estacionamientos					
4.1	Estacionamiento 1	m2	10,186.96	\$16.00	\$162,991.36
4.2	Estacionamiento 2	m2	5,136.33	\$16.00	\$82,181.28
4.3	Estacionamiento 3	m2	11,040.35	\$16.00	\$176,645.60
5.0 Obras Complementarias					
5.1	Redondel 1	m2	530.92	\$23.11	\$12,269.56
5.3	Redondel 2	m2	201.06	\$30.03	\$6,037.83
5.4	Calles Internas	ml	1,994.70	\$250.26	\$499,193.62
5.5	Aceras	ml	3,989.40	\$48.69	\$194,243.89
6.0 Mobiliario Urbano					
6.1	Paradas de Buses	u	4.00	\$245.73	\$982.92
6.1	Bancas	u	70.00	\$250.00	\$17,500.00
6.2	Quiosco	u	12.00	\$426.90	\$5,122.80
6.3	Luminaria Tipo Led Boulevard	u	70.00	\$125.00	\$8,750.00
6.4	Luminaria Brazo Latigo Doble	u	150.00	\$267.88	\$40,182.00
SUBTOTAL					\$31565,187.97
COSTO INDIRECTO (20%)					\$6313,037.59
IVA (13%)					\$4103,474.44
TOTAL					\$41981,700.00

6.4 Conclusiones

Luego de la investigación para identificar la problemática que presenta la zona comercial, del área urbana de Metapán y posteriormente la realización de una propuesta que solventara dicha problemática por medio de un diseño de complejo comercial para la ciudad Metapán, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El área urbana de Metapán actualmente presenta un considerable crecimiento territorial con tendencia hacia el norte de la carretera Panamericana, por lo tanto se prevé que aunque actualmente el proyecto se encuentra a la periferia de la ciudad este incentivara a la realización de construcciones en las cercanías de este.
2. Actualmente existe una disonancia entre la zona comercial, con gran contaminación visual y la zona en las cercanías de la municipalidad que sigue la ordenanza municipal de imagen urbana.
3. La reubicación del comercio favorecerá el ordenamiento de la ciudad mejorando circulación e imagen de la misma.
4. Además se concluye que la realización del proyecto, aportará espacios públicos y recreativos que atraerán el turismo a la ciudad, contribuirá al crecimiento económico de la ciudad y al aumento de la inversión y promoverá el apoyo hacia la micro y pequeña empresa.
5. Uno de los factores más importantes a tomar en cuenta es la incorporación de las vías de comunicación existentes con el terreno, por lo tanto fue necesario desarrollar un diseño urbano que permitiera conectar las vías de manera que el acceso al terreno fuese inmediato.

6.5 Recomendaciones

El éxito del proyecto conlleva en si un trabajo compuesto ya que la construcción del complejo no lo es todo, se debe realizar una planificación interna del funcionamiento de las edificaciones.

Con el propósito de reforzar la propuesta se recomienda tomar a consideración los siguientes puntos, que alargaran y aumentaran los beneficios que brindara el proyecto:

1. Creación de una normativa que regule y mantenga la imagen del complejo comercial, en especial los puestos del mercado municipal, evitando que se cree contaminación visual dentro de las instalaciones.
2. Capacitar a los vendedores del mercado municipal para garantizar la calidad de los productos y la salubridad de las instalaciones.
3. Aprovechar el espacio que actualmente ocupa el mercado para la realización de infraestructura que promueva la reactivación de la zona.
4. Conservar las especies de árboles que se han preservado dentro del diseño del complejo comercial.
5. Efectuar obras de mitigación a la brevedad posible en las quebradas que atraviesan el terreno, para detener la erosión del suelo.
6. Realizar un estudio de suelos para determinar la resistencia del suelo, posteriormente realizar un análisis estructural que se apege a la realidad del suelo existente.
7. La municipalidad como administrador e inversionista del proyecto, debe velar por que se siga a cabalidad la propuesta realizada.

6.6 Bibliografía

Título: Enciclopedia de Arquitectura Plazola

Autor: Ing. Arq. Alfredo Plazola Cisneros

Edición: 2008

Título: El Arte de Proyectar Arquitectura

Autor: Ernst Neufert

Edición: 2010

Título: Historia de la Ciudad Calera

Autor: Desconocido

Edición: 1995

Título: Monografías de Metapán

Autor: Otto Linares

6.7 Anexos

Glosario de Términos

ANTEPROYECTO: Para que el mandante o cliente decida si el proyecto cumple con los requerimientos estéticos y funcionales que necesita, es importante presentar la idea general por medio de un anteproyecto.

AREA RECREATIVA: Las áreas recreativas son fundamentales en la calidad de vida de las personas, promueven la cohesión social, generan espacios de encuentro, deporte y entretenimiento, lo que implica un impacto positivo en la salud de las personas.

BALAM: Significa jaguar en lengua maya. La palabra se aplica también en la mitología maya a unos genios o seres deletéreos (el Uay Balam) protectores de los campos y las cosechas.

CANTERA: Lugar de donde se extrae piedra u otras materias primas de construcción

CASCO HISTORICO: La idea de casco histórico, por lo tanto, alude al núcleo de las edificaciones más antiguas de una ciudad.

COMPLEJO COMERCIAL: Es una construcción que consta de uno o varios edificios, por lo general de gran tamaño, que albergan servicios, locales, aglutinados en un espacio determinado concentrando mayor cantidad de clientes potenciales

CONSERVAR: Hacer que una cosa se mantenga en buen estado, guardándola en determinadas condiciones o haciendo lo necesario para que así sea

DINAMISMO: Cualidad de las cosas, empresas o actividades que tienen actividad, movimiento e innovación y que están en constante transformación o la hacen posible.

ESCUETO: Que es simple, sin adornos, detalles superfluos ni cosas innecesarias.

HAPTICO: La palabra proviene del griego háptō ("tocar", relativo al tacto). Algunos teóricos, como Herbert Read, han extendido el significado de la palabra **háptica**, refiriéndose por exclusión a todo el conjunto de sensaciones no visuales y no auditivas que experimenta un individuo.

IMAGEN URBANA: Se le puede denominar a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes.

MICROEMPRESA: Empresa de tamaño pequeño, que casi siempre es el resultado del esfuerzo de un proyecto de emprendedores, que incluso serán los encargados de administrar y gestionar a la misma.¹⁹

PASEO: Hace referencia a un lugar específicamente creado para que las personas realicen la actividad de pasear, tales lugares son por lo general abiertos al público y al aire libre.²⁰

PECUARIO: *adjetivo.* Del ganado o de la ganadería, o relacionado con ellos.

PLAZOLETA: *nombre femenino.* Plaza pequeña, que suele formar parte de parques y alameda

QUEBRADA: Quebradura de un terreno.

REUBICACIÓN: Ubicar o colocar de nuevo a una persona o una cosa en un lugar.²¹

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS: Los servicios de apoyo logístico necesarios en la ejecución de las labores desarrolladas por las áreas administrativas

SUCHILERO: También conocido como “especiero”, quienes se dedican a la venta de plantas medicinales y medicinas de origen animal u otro.

¹⁹ <http://www.definicionabc.com/economia/microempresa.php>

²⁰ <http://www.definicionabc.com/general/paseo.php>

²¹ <http://www.wordreference.com/definicion/reubicar>

MODELO DE ENCUESTA REALIZADA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

**TEMA: ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE CENTRO COMERCIAL Y MERCADO
PARA LA CIUDAD DE METAPAN**

OBJETIVO: Conocer la perspectiva del comerciante metapaneco acerca de la posible reubicación de los mercados municipales.

INDICACIONES: Responda el siguiente cuestionario con honestidad de acuerdo a su punto de vista.

1. ¿El local que ocupa actualmente su negocio es alquilado o propio?

ALQUILADO

PROPIO

2. ¿El local es de uso solamente comercial?

Sí

No*

*Si su respuesta es No, especifique que otro uso recibe: _____

3. Si el mercado fuera reubicado, ¿Cree que su negocio se vería afectado?

Sí*

No

Si su respuesta fue Si, especifique por qué: _____

4. ¿Estaría dispuesto en cambiar la ubicación de su negocio, hacia un local cerca del nuevo mercado?

Sí

No

5. ¿Considera que reubicar el Mercado Municipal es una estrategia que mejoraría las condiciones de la ciudad de Metapán?

Sí

No