



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
ESCUELA DE ARTE Y DISEÑO  
PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**DISEÑO DE MERCADO MUNICIPAL Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LA 1ERA CALLE EN  
LA CIUDAD DE EL PROGRESO, YORO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO**

**PRESENTADO POR:  
21341055 SARA LETICIA SORIANO CRUZ  
21311051 JENNY PAOLA OCHOA NAVARRO**

**ASESOR:  
ARQ. CLAUDIA JIMENA RODRÍGUEZ**

**CAMPUS SAN PEDRO SULA;  
ENERO, 2020**

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

Agradezco primeramente a Dios por darme sabiduría y entendimiento, por guiarme y darme fortaleza para el desarrollo de este proyecto y culminar esta etapa de mi vida como profesional, a mis padres y padrastro, Lilian Cruz, Ismael Soriano y Noe Hernández; por su apoyo incondicional a lo largo de estos 6 años de carrera, a mi tía Xenia Cruz y mi abuela Leticia López por su compañía y apoyo en las actividades académicas. A ellos en especial por acompañarme con esfuerzo y dedicación hasta el último día.

*Sara Leticia Soriano Cruz*

Agradezco a Dios, por darme la capacidad de siempre lograr las metas que me he propuesto. En especial el culminar con esta carrera, por los altos y bajos que siempre hubo y llenarme de sabiduría para salir adelante. A mis padres, que se han esforzado por darme siempre la mejor calidad de vida tanto en mi vida personal como académica, y por alentarme a terminar con excelencia cada etapa de la vida.

*Jenny Paola Ochoa Navarro*

## RESUMEN EJECUTIVO

Después de la llegada de las concesionarias y las vías férreas a la ciudad, El Progreso, se caracterizó por su fuerte actividad económica y por atraer la población de los pueblos, aldeas y caseríos de los alrededores, trayendo consecuencias como el crecimiento desordenado del comercio, el cual no tenía un orden y espacio específico de ocupación, lo que provocó la apropiación de espacios públicos, obstruyendo la circulación y la accesibilidad universal, así como también creando contaminación visual a la zona de apropiación.

El proyecto de diseño de mercado municipal y accesibilidad universal de la 1era calle (comprendida desde el sector de "La Sirena" hasta el boulevard Canaán), está vinculado con la municipalidad Progreseña para contribuir al desarrollo y ordenamiento de la ciudad, surge por la necesidad de mejorar la actividad económica y la inclusión social, organizando a los comerciantes y limpiando las vías públicas para la libre circulación.

Como objetivo estratégico se analizó la situación actual a nivel internacional; por los favorables resultados en la implementación de proyectos ejecutivos de mercados e intervenciones urbanas que cumplan con los estándares de inclusión social de personas con discapacidad motora/física. Así mismo se estudia esta problemática a nivel de microentorno en nuestro país, analizando la posibilidad de implementar soluciones similares de diseño e infraestructura, con referencia de países como Guatemala, Ecuador y Chile; teniendo un enfoque específico de implementación en la ciudad de El Progreso.

Como conclusión, de acuerdo con las normativas y lineamientos de diseño para mercado y accesibilidad universal de la primera calle, se estableció un programa arquitectónico y especificaciones para los dos proyectos en conjuntos. Donde se especifican las áreas existentes mejoradas, siendo estas, la reorganización de la zona de ventas, el espacio para la zona administrativa y de servicios agregados y la zona de servicios sanitarios. El proyecto fue diseñado con áreas agregadas al programa arquitectónico de acuerdo a las necesidades expuestas por los comerciantes de la zona, tomando en cuenta la inclusión social de discapacitados por medio del diseño de accesibilidad universal.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>13</b>
2.1. ANTECEDENTES.....	13
2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	17
2.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	18
2.4. JUSTIFICACIÓN .....	19
<b>III. OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	20
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
<b>IV. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>21</b>
4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	21
4.1.1. ANÁLISIS DE MACROENTORNO.....	22
4.1.2. ANÁLISIS DE MICROENTORNO .....	30
4.1.3. ANÁLISIS INTERNO .....	32
4.2. TEORÍA DEL SUSTENTO.....	37
4.2.1. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN EL TIPO DE CLIENTE:.....	37
4.2.2. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN SU LOCALIDAD.....	37
4.2.3. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN SU FORMA DE ESTABLECERSE .....	38
4.2.4. TIPOS DE MERCADOS SEGÚN EL TIPO DE COMERCIO.....	39
4.2.5. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN EL TIPO DE CONSUMO .....	39
4.2.6. NORMATIVAS Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO PARA LA EJECUCIÓN DE UN MERCADO MUNICIPAL. 40	
4.2.7. ZONIFICACIÓN DE ÁREAS.....	40
4.2.8. TECHOS.....	68
4.2.9. VENTILACIÓN GENERAL DEL MERCADO.....	68
4.2.10. CIRCULACIÓN.....	71
4.2.11. SALIDAS DE EMERGENCIA/RUTAS DE EVACUACIÓN .....	73
4.2.12. SEÑALIZACIÓN .....	75
4.2.13. ESPECIFICACIONES PARA SEÑALIZACIÓN DE SISTEMA BRAILLE EN EDIFICACIONES .....	78
4.2.14. REQUERIMIENTOS PARA SELECCIÓN DE TERRENO .....	79
4.2.15. PREMISAS DE DISEÑO.....	80
4.2.16. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EL ESTABLECIMIENTO .....	81
4.2.17. NORMATIVAS Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO DE PAISAJE Y ESPACIO PÚBLICO Y EDIFICACIONES ... 81	
4.3. REFERENTES .....	99
4.3.1. REFERENTES INTERNACIONALES .....	101
4.3.2. REFERENTES NACIONALES.....	121
<b>V. METODOLOGÍA.....</b>	<b>130</b>

5.1.	CONGRUENCIA METODOLÓGICA .....	130
5.2.	ENFOQUE Y MÉTODOS .....	131
5.3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	131
5.3.1.	POBLACIÓN .....	132
5.3.2.	UNIDAD DE ANÁLISIS Y RESPUESTA.....	132
5.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS .....	133
5.5.	FUENTE DE INFORMACIÓN .....	134
5.5.1.	FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA.....	134
5.5.2.	FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA .....	135
5.6.	LIMITANTES DE ESTUDIO .....	135
<b>VI.</b>	<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>136</b>
6.1.	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO PARA MERCADO MUNICIPAL .....	136
6.2.	RESULTADOS DE ENTREVISTAS .....	137
6.3.	RESULTADOS DE ENCUESTAS .....	138
6.4.	DIAGNÓSTICO.....	144
6.4.1.	MERCADO MUNICIPAL LAS MERCEDES .....	144
6.4.2.	PRIMERA CALLE "CALLE DEL COMERCIO" .....	151
	MOBILIARIO Y EQUIPO PARA ZONA DE VENTAS .....	154
6.5.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA MERCADO MUNICIPAL.....	159
6.6.	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO PARA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.....	161
6.7.	PRESUPUESTO PARA EL MERCADO MUNICIPAL LAS MERCEDES.....	172
6.8.	PRESUPUESTO PARA EL DISEÑO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LA 1ERA CALLE .....	181
	ANEXO 1: CUADRO DE ZONAS DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO .....	182
	ANEXO 2: ZONIFICACIÓN DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO.....	1
	ANEXO 3: ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE EL PROGRESO.....	2

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación del inicio y desarrollo del comercio en El Progreso.....	13
Ilustración 2: Expansión y desarrollo del comercio.....	14
Ilustración 3: Distrito comercial, El Progreso, Yoro. ....	15
Ilustración 4: Mercado Las Mercedes.....	15
Ilustración 5: Comercio informal estacionario en las vías públicas de la primera calle.....	17
Ilustración 6: Vista de la calle del comercio en El Progreso.....	18
Ilustración 7: Gráfico de población beneficiada.....	19
Ilustración 8: Ubicación geográfica de Guatemala.....	23
Ilustración 9: Presupuesto gubernamental para proyectos turísticos.....	24
Ilustración 10: Ubicación geográfica de Ecuador.....	26
Ilustración 11: Ubicación geográfica de Chile.....	28
Ilustración 12: Porcentaje de la población adulta en situación de discapacidad, por tramo de edad. .....	29
Ilustración 13: Ubicación geográfica de El Progreso. ....	32
Ilustración 14: Pirámide de edades de El Progreso.....	33
Ilustración 15: Porcentaje de ocupación de uso de suelo en El Progreso.....	34
Ilustración 16. Zonas de El Progreso Yoro.....	35
Ilustración 17: Ubicación de los mercados municipales.....	36
Ilustración 18: Zonificación de áreas generales de un mercado.....	40
Ilustración 19: Dimensiones generales para zona administrativa.....	41
Ilustración 20: Subdivisión general para área de ventas.....	43
Ilustración 21: Lista de locales según zona de ventas.....	44
Ilustración 22: Iluminación natural para espacios interiores.....	52
Ilustración 23: Drenajes en pisos.....	54
Ilustración 24: Dimensión de estacionamiento para vehículo familiar.....	66
Ilustración 25: Estacionamiento para discapacitado con franja peatonal. ....	66
Ilustración 26: Ventilación artificial con extractores.....	69
Ilustración 27: Dimensiones recomendadas para circulación peatonal. ....	71

Ilustración 28: Luminarias en techo o paredes de un pasillo. ....	72
Ilustración 29: Amenazas a las que se enfrenta una edificación. ....	73
Ilustración 30: Señalización para ruta de evacuación. ....	74
Ilustración 31: Señales de prohibición. ....	77
Ilustración 32: Señales de advertencia. ....	77
Ilustración 33: Señales para equipos contra incendios. ....	78
Ilustración 34: Señales de información. ....	78
Ilustración 35: Pavimento de hormigón en aceras. ....	83
Ilustración 36. Ejemplo de diseño de superficie sobre relieve en acera para no videntes. ....	83
Ilustración 37. Ejemplo de pavimento táctil en concretos. ....	84
Ilustración 38. Ejemplo de baldosa táctil de alerta. ....	84
Ilustración 39: Baldosa de alerta en cambio de dirección. ....	85
Ilustración 40. Ejemplo de baldosa táctil de avance seguro. ....	85
Ilustración 41: Pavimentos podos táctiles. ....	86
Ilustración 42: Aceras con franja de circulación y franja de elementos urbanos, Polonia. ....	87
Ilustración 43: Cruces peatonales en propuesta de intervención urbana. ....	88
Ilustración 44: Pasos peatonales a nivel de acera. ....	89
Ilustración 45: Paso peatonal en cruce ortogonal. ....	90
Ilustración 46: Pasos peatonales con ángulos. ....	90
Ilustración 47: Solución de paso peatonales con ángulos. ....	91
Ilustración 48: Señalización vial. ....	92
Ilustración 49: Diseño de kiosco con acceso exterior para silla de ruedas. ....	94
Ilustración 50: Bolardos con iluminación para espacios públicos. ....	95
Ilustración 51: Rejilla cubriendo el plato de riego de árbol. ....	96
Ilustración 52: Estacionamiento con rampas de acceso. ....	97
Ilustración 53: Estacionamientos paralelos. ....	97
Ilustración 54: Estacionamiento perpendicular a la calzada. ....	98
Ilustración 55: Estacionamiento diagonal a la calzada. ....	98
Ilustración 56: Terreno a intervenir la nueva propuesta de mercado. ....	102

Ilustración 57: Diagrama de burbujas.....	103
Ilustración 58: Retícula estructural.....	104
Ilustración 59: Plano arquitectónico de conjunto.....	104
Ilustración 60: Plano arquitectónico de primer nivel.....	105
Ilustración 61: Plano arquitectónico de segundo nivel Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.....	106
Ilustración 62: Vista aérea general.....	106
Ilustración 63: Elevación posterior Suroeste.....	107
Ilustración 64: Elevación frontal Noroeste.....	107
Ilustración 65: Elevación lateral Suroeste.....	108
Ilustración 66: Elevación lateral Noroeste.....	108
Ilustración 67: Antes y después del relleno de la quebrada de Jerusalén, donde iría la avenida 24 de mayo.....	109
Ilustración 68: Avenida 24 de mayo y su Bulevar, con el Monumento a los Héroes Ignotos, Quito, 1922.....	110
Ilustración 69: Feria popular en la avenida 24 de mayo.....	111
Ilustración 70: Antes y después de la intervención urbana en la avenida 24 de mayo.....	112
Ilustración 71: Zona de intervención. ....	114
Ilustración 72: Metodología de observación realizada por Gehl Architects.....	115
Ilustración 73: Recomendaciones claves para Puerto Varas.....	115
Ilustración 74: Propuesta de intervención .....	116
Ilustración 75: Diseño conceptual para fase I.....	117
Ilustración 76: Diseño conceptual para la plaza recreativa. ....	118
Ilustración 77: Opciones de uso para la tarima de madera. ....	119
Ilustración 78: Mobiliario reconfigurable .....	119
Ilustración 79: Propuesta de intervención urbana en Puerto Varas.....	120
Ilustración 80: Vendedores ambulantes ubicados en el centro de la ciudad.....	121
Ilustración 81: Ubicación del Mercado Municipal El Ceibón .....	122
Ilustración 82: Mercado "El Ceibón" .....	123

Ilustración 83: Ubicación de Barrio Medina, San Pedro Sula.....	125
Ilustración 84: Tercera avenida antes y después de la intervención.....	126
Ilustración 85: Vista superior de propuesta de edificio habitacional y escuela pública.....	126
Ilustración 86: Perspectiva de nueva propuesta con edificio habitacional .....	127
Ilustración 87: Detalle de carretera.....	128
Ilustración 88: Perspectiva de nueva propuesta con edificio habitacional .....	128
Ilustración 89: Diagrama enfoque metodológico.....	131
Ilustración 90: Unidad de Análisis.....	132
Ilustración 91: Porcentaje de género.....	138
Ilustración 92: Porcentaje de locatarios de mercado y vendedores ambulantes. ....	139
Ilustración 93: Porcentaje de comerciantes propietarios de local en el mercado.....	139
Ilustración 94: Porcentaje de productos más vendidos por los comerciantes. ....	140
Ilustración 95: Porcentaje de medio de transporte más utilizado para llegar al mercado. ....	140
Ilustración 96: Porcentaje de comerciantes que están de acuerdo con el estado actual de las instalaciones del mercado. ....	141
Ilustración 97: Principales problemas del mercado municipal, según comerciantes. ....	142
Ilustración 98: Propuesta de nuevos usos para propuesta de diseño. ....	143
Ilustración 99: Porcentaje de comerciantes dispuestos a adquirir un local.....	143
Ilustración 100: Porcentaje de personas dispuestas a participar en la recuperación de la primera calle. ....	144
Ilustración 101: Áreas de intervención para a remodelación del Mercado Las Mercedes.....	145
Ilustración 102: Vías que rodean el terreno para intervenir.....	146
Ilustración 103: Medidas del terreno a intervenir para la remodelación del Mercado Municipal Las Mercedes.....	147
Ilustración 104: Análisis de sitio, soleamiento y vientos predominantes.....	147
Ilustración 105: Condiciones externas del Mercado Municipal Las Mercedes. ....	149
Ilustración 106: Infraestructura interna del Mercado Municipal las Mercedes.....	150
Ilustración 107: Condiciones internas del Mercado Municipal Las Mercedes .....	151

Ilustración 108: Área de intervención para el diseño de accesibilidad universal en la primera calle de la ciudad de El Progreso. ....	151
Ilustración 109: Condiciones del espacio público en la primera calle.....	152
Ilustración 110: Condiciones del espacio público en la primera calle.....	153
Ilustración 111: Diagramación micro para la primera calle.....	154
Ilustración 112: Matriz de relaciones de áreas.....	161
Ilustración 113: Plano de Conjunto .....	164
Ilustración 114: Planta Arquitectónica nivel 1, Mercado Municipal Las Mercedes .....	165
Ilustración 115: Planta Arquitectónica nivel 2, Mercado Municipal Las Mercedes .....	166
Ilustración 116: Fachadas arquitectónicas Este y Sur. ....	168
Ilustración 117: Comportamiento Bioclimático .....	169
Ilustración 118: Plano estructural de techo.....	170
Ilustración 119: Secciones .....	171
Ilustración 120: Plano macro de antes y después.....	174
Ilustración 121: Zoom 01 de la intervención urbana.....	175
Ilustración 122: Zoom 3 de la intervención urbana. ....	177
Ilustración 123: Izq. Baldosa podotáctil direccional. Der, Baldosa podotáctil de alerta.....	178
Ilustración 124: Baldosa de hormigón para aceras. ....	179
Ilustración 125: Flor guajaca. ....	180

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Vendedores estacionarios de la primera calle .....	16
Tabla 2: Tabla comparativa de análisis de situación actual a nivel de macroentorno .....	30
Tabla 3: Zonas generales para ferreterías y productos químicos. ....	44
Tabla 4: Zonas generales para electrodomésticos. ....	46
Tabla 5: Zonas generales en artesanías, ropa y calzado.....	47
Tabla 6: Zonas generales para control e higiene. ....	57
Tabla 7: Cantidad de inodoros y lavabos.....	59
Tabla 8: Cálculo de cisterna.....	62
Tabla 9: Galones anuales necesarios.....	62
Tabla 10: Zonas generales para áreas sociales. ....	62
Tabla 11: Zonas generales para área de estacionamientos. ....	65
Tabla 12: Dimensión para estacionamientos.....	65
Tabla 13: Estacionamientos accesibles para PcD.....	67
Tabla 14: Colores de seguridad. ....	75
Tabla 15: Color de seguridad vs Color de contraste.....	76
Tabla 16: Criterios para la selección de referentes de mercados.....	99
Tabla 17: Criterios para la selección de referentes de intervención urbana.....	100
Tabla 18: Tabla de aplicabilidad de criterios a referentes de mercados. ....	100
Tabla 19: Tabla de aplicabilidad de criterios para referentes de intervención urbana.....	101
Tabla 20: Aportación de referentes al proyecto de remodelación del mercado Municipal las Mercedes e intervención urbana en la primera calle de la ciudad de El Progreso. ....	129
Tabla 21: Matriz Metodológica.....	130
Tabla 22. Unidad de respuesta.....	133
Tabla 23: Locales existentes en el mercado municipal. ....	148
Tabla 24 Mobiliario y equipo para área de ventas.....	154
Tabla 25: Programa arquitectónico general.....	157
Tabla 26: Programa Arquitectónico general para la accesibilidad universal.....	162
Tabla 27: Dimensiones utilizadas en el diseño. ....	163

Tabla 28: Programa Arquitectónico para accesibilidad universal.....	173
Tabla 29: Especificaciones técnicas para baldosas podotáctiles.....	178
Tabla 30: Características para las baldosas de hormigón.....	179
Tabla 31: Características de la flor guajaca.....	180

## GLOSARIO

El siguiente glosario contiene términos específicos sobre el contenido de este informe. Sus resultados son basados en definiciones propias según lo investigado en la RAE (Real Academia Española) y demás fuentes confiables.

**Accesibilidad Universal:** Es la condición de un entorno, que permite la plena movilización de todos los individuos de forma autónoma, segura y eficiente que frecuentan dicho entorno.

**Actividad económica:** Es cualquier proceso de intercambio de productos por medio de la producción para su distribución y por último llegando al consumo generando riquezas que cubren las necesidades de las personas.

**Comercio Formal:** Es el tipo de comercio que se rige por las leyes vigentes del país donde se efectúa.

**Comercio Informal:** Es el tipo de comercio que se desarrolla de manera ilegal, ocupando espacios públicos sin permisos previos.

**Concesionarias:** Empresa que ha recibido potestad de un organismo oficial, para la construcción y la administración.

**Discapacidad motora/física:** Es la deficiencia física que limita la movilidad de una persona.

**Espacio urbano:** Es la densidad poblacional agrupada en un espacio propio de la ciudad, caracterizada por la infraestructura para que la sociedad se desenvuelva.

**Inclusión social:** Es el proceso que asegura que las personas que tienen algún tipo de limitante tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar completamente en la vida, económica, social y cultural, disfrutando de la misma calidad de vida del resto de la población.

**Intervención urbana:** Es un proceso que al actuar sobre las causas y factores específicos que dan origen al deterioro de un barrio o una zona urbana en concreto.

**Locatarios:** Persona que tiene como propiedad un arrendamiento.

**Mercado:** Establecimiento donde concurren productos y comerciantes mayoristas, medio mayoristas y detallistas con el objeto de realizar transacciones de productos alimenticios y artículos básicos de consumo de origen regional.

**MIPYMES:** Micro, pequeña y mediana empresa.

**Mobiliario Urbano:** Es el equipamiento fijo que se adapta a los espacios públicos como bancas, basureros, aparcamiento para bicicletas, etc.

**Normativa de Diseño:** Son parámetros para el control y la regulación física en un territorio determinado.

**Peatón:** Persona que va a pie por una vía pública.

**Rehabilitación urbana:** Recuperación de un entorno urbano manteniendo en lo posible sus características originales, determinando una transformación integrada y que no necesariamente conlleva el mantenimiento de la naturaleza original de la zona. La rehabilitación busca la mejora de aspectos degradados del ámbito urbano sin que esto signifique la pérdida de la esencia propia del sector.

**Vendedores estacionarios:** Personas que desarrollan su actividad económica en un espacio público específico, apropiándose del lugar de manera ilegal.

**Vías públicas:** es todo espacio de uso común destinado para la circulación. Brindan acceso, ventilación, iluminación y soleamiento a predios que limitan con esta.

## I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico de Honduras es sustentado en gran parte por las micro, pequeñas y medianas empresas, siendo una de las principales fuentes generadoras de empleo. A través de la Secretaría de desarrollo económico, los diferentes programas, proyectos de apoyo y colaboración, se han establecido acciones para el beneficio del crecimiento sostenido de dichas empresas que logren fortalecer y explotar el comercio.

El crecimiento desordenado del comercio y la proliferación del comercio informal se da comúnmente a nivel mundial, afectando el espacio urbano, el mismo comercio y generando una dificultad en la movilidad urbana, situaciones que se han logrado solucionar con propuestas como la reubicación del comercio informal, mejoramiento de infraestructuras comerciales y diseño de accesibilidad universal.

En el caso de El Progreso y mayormente en la primera calle, el comercio formal se ha visto afectado por el desarrollo del comercio informal y su ocupación en los espacios públicos. El mercado municipal Las Mercedes ha quedado en abandono por la invasión de los vendedores informales estacionarios en las aceras, afectando también la circulación tanto vehicular como peatonal, considerando también que no se cuentan con elementos para facilitar la movilidad urbana para las personas con discapacidad motora/física y visual.

La primera calle de El Progreso es donde se concentra la mayor parte del comercio de la ciudad, es por este motivo que se requiere de un área adecuada tanto para los comerciantes como para los compradores, así como también de espacios limpios y ordenados permitiendo la libre de circulación vehicular y peatonal; y un mercado con infraestructura moderna y atractiva para la población y turistas.

Buscando dar respuesta a estas necesidades, la municipalidad de El Progreso ha propuesto la remodelación del Mercado Municipal Las Mercedes en la primera calle y el diseño de la accesibilidad universal de la misma calle, donde se busca el óptimo funcionamiento de todas las actividades comerciales y accesibles en el sector.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1. ANTECEDENTES

El crecimiento vial y comercial de la ciudad de El Progreso, se vio beneficiado por el desarrollo de la economía bananera, logrando la construcción de un ferrocarril a falta de un sistema de transporte adecuado para la producción. El ferrocarril logró satisfacer las necesidades tanto comerciales como sociales, beneficiando a la población que se trasladaba a varios puntos de la costa norte del país. Con el desarrollo de las vías férreas, las concesionarias llegaron a la ciudad de El Progreso, por medio de la Tela Rail Road Company, compañía que adquirió tierras, realizando inversiones sobre ellas contribuyendo así al desarrollo social y económico de El Progreso, municipio que se convirtió en la quinta ciudad más importante de Honduras según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Como se muestra en la ilustración 1, la estación férrea estaba localizada en la salida de la ciudad hacia San Pedro Sula, pasando por la intersección entre el boulevard Elena Kulman y el boulevard Canaán, logrando que a su alrededor se desarrollara la mayor actividad económica abarcando un área considerable a los alrededores de la estación.



**Ilustración 1: Ubicación del inicio y desarrollo del comercio en El Progreso.**

Fuente: Google (n.d.). (Google Maps, El Progreso Yoro, Colonia la democracia). Recuperado el 28 de agosto del 2019, desde <https://www.google.com/maps>

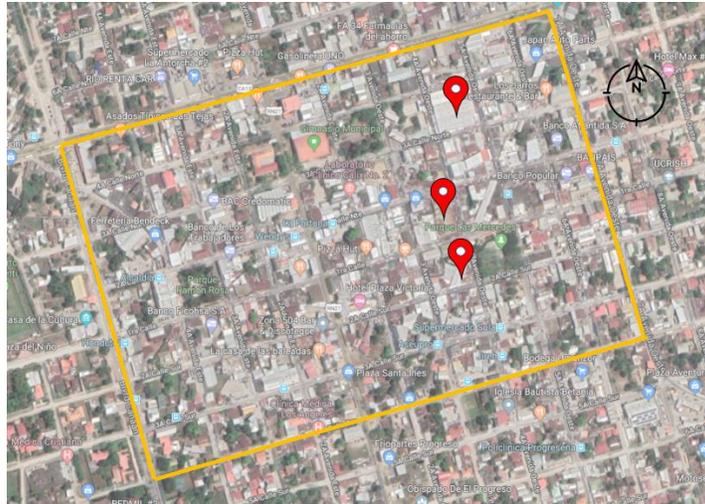
Las estaciones férreas en la ciudad eran puntos claves para el comercio en los años 90, convirtiéndolo poco a poco en un mercado improvisado llamado “callejón del comercio” donde se concentraba toda la actividad económica de la ciudad y los pueblos allegados, principalmente de jueves a domingo. Con la desaparición de las concesionarias y el funcionamiento del ferrocarril, como transporte público, el comercio de la ciudad se traslada hacia la zona central, siendo esta la zona más transitada por la población y, por lo tanto, volviéndose un nuevo punto estratégico para el comercio expandiéndose desde el boulevard Canaán hasta el sector de “La Sirena”.



**Ilustración 2: Expansión y desarrollo del comercio**

Fuente: Google (n.d.). (Google Maps, El Progreso Yoro, Barrio Fátima). Recuperado el 28 de agosto del 2019, desde <https://www.google.com/maps>

El crecimiento desordenado y la concentración de la actividad económica desarrollada en la primera calle de la ciudad, ha sido la causa principal de la proliferación de vendedores en la zona tanto de comercio formal como informal, considerando que en la primera calle se cuenta con un aproximado de 123 locales comerciales, lo cual representa un 0.06% del total de la población. Esta situación provoca la apropiación del espacio, el cual se ha convertido en una zona que ahora es llamada “distrito comercial”.



**Ilustración 3: Distrito comercial, El Progreso, Yoro.**

Fuente: Google (n.d.). (Google Maps, El Progreso Yoro, Barrio Fátima). Recuperado el 28 de agosto del 2019, desde <https://www.google.com/maps>

En 1960 se construyó el primer mercado municipal llamado “Mercado Las Mercedes”, donde se albergaron 67 comerciantes. La infraestructura municipal se ejecutó en su mayoría de materiales como madera y concreto, el cual con los años se fue deteriorando e hizo que el mercado fuera poco atractivo para los compradores y turistas. En 2004, el mercado Las Mercedes se sometió a una remodelación beneficiada por un convenio suscrito por la municipalidad Progreseña con el gobierno de Japón, el cual contribuyó a financiar esta remodelación, así como también otros proyectos de infraestructura.



**Ilustración 4: Mercado Las Mercedes**

Fuente: (Garrido, 2000)

El mercado municipal fue un punto de atracción para los pequeños empresarios de El Progreso, buscando desarrollar negocios informales estacionarios en los alrededores de este establecimiento, creando aglomeraciones en las aceras y obstrucciones en las vías vehiculares y peatonales, los cuales, en la actualidad representan el 0.22% de la población progresaña, y el 0.05% está ubicado en la primera calle, desarrollándose comercio de diferentes rubros como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1: Vendedores estacionarios de la primera calle**

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>
Frutas	7
Achinería	25
Ropa	17
Calzado	12
Medicinas	3
Dulcería	2
Verduras	2
Cocos	1
Granos	2
Lácteos	2
Elotes	1
Jugos	1
Relojería	3
Legumbres	1
<b>Total</b>	<b>79</b>

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019). Recuperado de "Vendedores estacionarios en la primera calle", de Abreu, 2019

La ciudad de El Progreso ha sido señalada por irrespetar los derechos de las personas con discapacidad motora/física y visual, no sólo por el incumplimiento de las normas de convivencia social, sino también, por las barreras arquitectónicas que impiden la libre movilidad por el espacio público. El desorden del comercio en la primera calle es la principal causa de la obstrucción de circulación, afectando de gran manera a la población con discapacidad, la cual representa el 2.78% de la población progresaña.



**Ilustración 5: Comercio informal estacionario en las vías públicas de la primera calle.**

Fuente: (Ochoa y Soriano, 2019)

Es por eso que la Municipalidad considera invertir en nuevos proyectos que beneficien el desarrollo económico de la ciudad de El Progreso, buscando principalmente la recuperación del casco histórico de la ciudad, tomando como punto de partida la rehabilitación de la primera calle, donde se trabajará la propuesta de accesibilidad universal y aledaño a ella el Mercado Municipal Las Mercedes, con el objetivo de reubicar a los vendedores informales estacionarios en un espacio que cumpla con las características adecuadas para su desarrollo de sus actividades comerciales.

## **2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La calle del comercio de la ciudad de El Progreso es considerada la calle donde se encuentra la mayor actividad comercial. En la actualidad, se han identificado inconvenientes en la accesibilidad y la actividad económica de la primera calle, ya que en esta se ha visto el desorden del comercio informal. Esto genera diversos problemas como la baja actividad económica para los locatarios dentro del mercado, los comerciantes de la primera calle y la invasión de la vía pública. La ubicación de estos vendedores a lo largo de la primera calle, han creado una contaminación visual de la zona, considerando también que dicha calle no reúne las condiciones adecuadas, como el diseño de elementos que favorecen la movilidad urbana; rampas, señalización, etc., lo que impide la libre circulación para las personas con discapacidad motora/física y visual. Esto afecta el desarrollo del área comercial y turística, al no lograr satisfacer las necesidades de la población.

En la siguiente ilustración se observa la situación actual de la calle del comercio en cuanto al desorden que se vive en la primera calle:



**Ilustración 6: Vista de la calle del comercio en El Progreso.**

Fuente: (La Prensa, 2014).

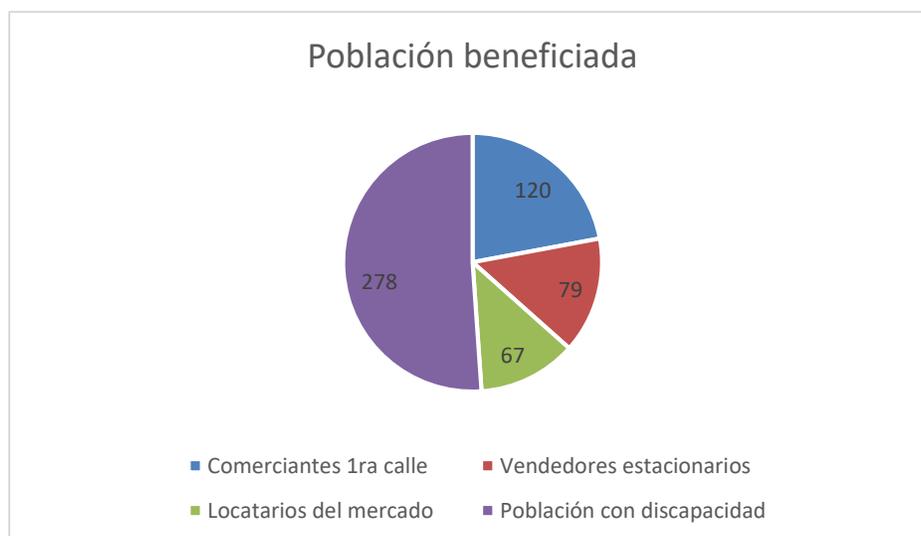
La propuesta del diseño de accesibilidad universal en la primera calle y la remodelación del mercado municipal Las Mercedes, servirán de apoyo a la estrategia municipal para la solución del ordenamiento del comercio informal y el diseño del espacio público.

### **2.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

1. ¿Cuáles son las normativas y criterios de diseño de accesibilidad universal aplicables en espacios públicos?
2. ¿Cuáles son las normativas y criterios de diseño que rigen el diseño de un mercado?
3. ¿Cuáles son las condiciones actuales de la primera calle y del mercado municipal, en cuanto a las instalaciones físicas?
4. ¿Cuáles son las características de espacios para el mercado municipal y las condiciones para la intervención urbana con accesibilidad universal que influirán en la propuesta de diseño?

## 2.4. JUSTIFICACIÓN

La rehabilitación urbana en la primera calle y la reconstrucción del mercado municipal Las Mercedes, son propuestas de proyectos que fortalecerán el éxito de la recuperación del casco histórico, ya que actualmente se ha visto afectado por la baja calidad de la infraestructura existente, lo que hace necesario retomar el interés por mantener activa y con buen mantenimiento las instalaciones físicas de la ciudad, siendo esta zona la de mayor actividad e interés comercial. Es por eso que, con estos proyectos se pretende dar una nueva imagen a la ciudad, haciéndola atractiva para todas las personas, viéndose beneficiadas varias partes; es decir, la comunidad en general, los comerciantes tanto de la primera calle como los locatarios dentro del mercado municipal, que corresponde a un 0.14% únicamente en esa zona. Se pretende también, ofrecer espacios con libre circulación y fácil movilidad urbana con el diseño de accesibilidad universal y equipamiento urbano adecuado que favorezca la inclusión social de la población con discapacidad motora/física y visual, siendo este un 2.78% de la población total. Lo que indica que el porcentaje de habitantes beneficiados directamente será un 2.92% de toda la población progresaña.



**Ilustración 7: Gráfico de población beneficiada.**

Fuente: (Ochoa y Soriano, 2019).

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una propuesta de proyecto ejecutivo para el mercado municipal Las Mercedes, y el diseño de accesibilidad universal de la primera calle comprendida desde Barrio La Sirena hasta el boulevard Canaán, ubicado en la ciudad de El Progreso, Yoro, cumpliendo con los estándares y las indicaciones otorgadas por la municipalidad de dicho municipio, en un período de seis meses.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar las normativas y criterios de diseño de accesibilidad universal aplicables en espacios públicos.
2. Identificar las normativas y criterios de diseño arquitectónicos necesarios para el diseño de un mercado para satisfacer la problemática actual y las necesidades de los locatarios.
3. Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales en las que se encuentran las instalaciones físicas de la primera calle y el mercado municipal Las Mercedes.
4. Determinar las características de espacios para el mercado municipal y las condiciones para la intervención urbana con accesibilidad universal que se presentarán en la propuesta de diseño.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico es el medio en el que se expone la información recopilada de diferentes fuentes, investigaciones, conceptos, teorías que apoyan una investigación. Este se abordará haciendo un estudio de la situación actual, abarcando definiciones en el contexto de la problemática que afecta el desarrollo económico y la accesibilidad universal. Se analizan casos, a nivel de macroentorno, de países como Guatemala, Ecuador y Chile y microentorno a nivel de Honduras, tomando en cuenta el factor del apoyo gubernamental para proyectos que fomenten el comercio y el turismo para luego revisar las teorías y conceptos que se adapten al tema de investigación, que sirvan como sustento y apoyen al desarrollo de la propuesta arquitectónica. Finalizando con un estudio de referentes a nivel nacional e internacional, y apoyen en el desarrollo de la propuesta arquitectónica que se realizará en torno al análisis interno de la ciudad de El Progreso.

### **4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

Los centros históricos son espacios públicos compartidos por una comunidad, cuya función es mantener y transferir los valores históricos y culturales que requieren la apropiación de estos, por su uso colectivo, que se mantenga como espacio de encuentro, donde preserve la identidad cultural e histórica, por lo que los gobiernos locales realizan normativas sociales que contemplen esta perspectiva.

La problemática de la ocupación indiscriminada de los espacios públicos es consecuencia de actividades económicas y sociales desorganizadas dentro de las ciudades, donde en el contexto latinoamericano se ha caracterizado por el crecimiento desordenado de actividades informales que se manifiestan en la aglomeración en una sola zona y en la expansión acelerada hacia nuevos espacios, lo que provoca una ocupación del territorio sin antes tener una planificación urbana adecuada marcando una diferencia social en las ciudades. Por lo tanto, para la revitalización urbana de un sector dentro de un casco histórico, es importante mirar el conflicto desde una perspectiva colectiva que esté orientada a ofrecer una mejor calidad de vida a los ciudadanos, donde influyen aspectos económicos, sociales, turísticos, de seguridad, dignidad y derecho.

El presente análisis está enfocado en el estudio del conflicto, siendo específicamente el estancamiento en el desarrollo económico formal y la obstrucción de accesibilidad y circulación a causa de la facilitación de espacios públicos por parte de la municipalidad, para el comercio informal; y los principales componentes del caso, como infraestructura adecuada y elementos de accesibilidad universal que influyen en el desarrollo económico, donde se enfatizan las opiniones de diferentes actores y las estrategias planteadas para la ejecución de dicho proyecto por parte de la municipalidad.

#### 4.1.1. ANÁLISIS DE MACROENTORNO

Con la finalidad de comprender el apoyo gubernamental para el desarrollo comercial y accesibilidad universal de otros países, se realiza un análisis de diferentes factores que sirven de sustento para la investigación como ser el estudio de funcionalidad: es decir la inclusión social lograda en cada país a partir del éxito de cada proyecto en cuanto a accesibilidad universal se trate, como el equipamiento de elementos que faciliten la movilidad para todas las personas; soluciones encontradas al problema que se da por el crecimiento desmedido de vendedores ambulantes, etc.

Los principales países que se estudiarán son: Guatemala, Ecuador y Chile, lo que permite evaluar la situación actual de cada uno de ellos, ya que estos presentan un alto nivel de soluciones creadas para mejorar la calidad de vida de los habitantes de una ciudad, en cuanto a comercio; propuestas que beneficien a los vendedores ambulantes y accesibilidad universal en el caso de Chile.

Como se menciona anteriormente, uno de los factores más importantes por los que fueron seleccionados dichos países, son las soluciones con el apoyo gubernamental que estos países han logrado para la problemática que se da por el comercio informal, por falta de empleo, pobreza, entre otros, y son estos países los que buscaron estrategias para generar empleos por medio de ferias temporales y por medio de la participación ciudadana en busca de una mejor calidad de vida para sus habitantes, como es el caso de Guatemala, además de mejoras en la infraestructura de la ciudad en el espacio público y sus edificaciones, como Ecuador y Chile, siendo este último uno de los líderes en intervenciones urbanas accesibles.

#### 4.1.1.1. Guatemala

Guatemala; país ubicado en Centroamérica, tiene una superficie total de 108,889 km<sup>2</sup>. Con una cantidad de población de 17,613,245 habitantes, según un censo realizado en el 2019. Su capital es llamada Ciudad de Guatemala.



**Ilustración 8: Ubicación geográfica de Guatemala**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

##### ➤ Financiamiento para proyectos

El Plan de Gobierno 2016-2020 para Guatemala, tiene como objetivo, realizar actividades que posibiliten el desarrollo económico-social, una de ellas, es el fomento al turismo, como uno de los factores de desarrollo y crecimiento del país, que contribuye a la generación de empleo, protección del medio ambiente, patrimonio cultural y fortalecimiento de la identidad cultural.

En Centroamérica, el turismo es una de las actividades económicas que han formado parte del desarrollo económico de cada país, tomando en cuenta las ventajas competitivas de esta región, por su gran riqueza natural y cultural. El turismo y el comercio en Guatemala contribuyen al desarrollo económico y social y a la reducción de la pobreza, ya que con esto se generan

oportunidades de trabajo en el país. Para su éxito se requiere de la participación de diferentes actores del sector público y privado que intervienen en el proceso y ejecución de actividades en las ciudades, así como también el apoyo por parte de la comunidad, lo que contribuye a generar un sentido de pertenencia a su entorno.

En Guatemala, como otros países del mundo, no es ajeno a la problemática que se genera por el crecimiento del comercio informal, para ser exactos un 69.8% de la población (dato brindado por el Banco de Guatemala, según la encuesta nacional de empleo e ingresos ENEI) (Godoy, República, 2018)

El Instituto Guatemalteco de Turismo menciona que el país está enfocando en el desarrollo de proyectos que fomenten el crecimiento turístico y económico del país. El gran porcentaje con el que el país cuenta para el comercio informal es muy parecido al que actualmente enfrenta América Central en general, considerando que se da por la falta de empleo, pobreza, marginalidad social, etc. para lo que el INGUAT, quien se encarga de controlar y fomentar los proyectos turísticos, en el año 2019 busca elevar la competitividad turística del país y cuenta con un total de presupuesto Q190,699,300.00 que equivale a \$24,723,210.75.

**Presupuesto multianual 2018-2022**  
Ruta país 5 años

PROGRAMA	PRESUPUESTO (Q)				
	2018	2019	2020	2021	2022
01 "Actividades Centrales"	80,482,797.00	80,982,797.00	80,982,797.00	80,982,797.00	80,982,797.00
11 "Servicios de Turismo"	37,677,942.00	40,677,942.00	43,677,942.00	46,677,942.00	49,677,942.00
12 "Incremento de la Competitividad Turística"	145,021,358.00	150,021,358.00	160,021,358.00	170,021,358.00	180,021,358.00
99 "Partidas no asignables a programas"	9,001,150.00	7,500,135.00	9,153,192.00	9,966,073.00	12,345,374.00
<b>TOTAL</b>	<b>272,183,247.00</b>	<b>279,182,232.0</b>	<b>293,835,289.0</b>	<b>307,648,170.0</b>	<b>323,027,471.00</b>

**Ilustración 9: Presupuesto gubernamental para proyectos turísticos.**

Fuente: Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT (2017). Recuperado de: <http://www.inguat.gob.gt>

Abordar el tema del comercio informal conlleva a buscar un mejor sistema económico y social para el país como, por ejemplo, mejorar la productividad de trabajadores informales mediante inversiones en educación, fomentar programas de pasantías como “mi primer empleo” y otros programas de capacitación vocacional. Según el ministerio de economía de Guatemala, algunas entidades como el BID, PRONACOM (Programa Nacional de competitividad de Guatemala) se encargan de facilitar los esfuerzos y alianzas para el desarrollo para Guatemala. El presupuesto aprobado para la administración central que beneficia el desarrollo urbano, es de Q3,055,000,000.00 que equivale a \$3,960,654.75 dentro de esta categoría está la mejora de la infraestructura, obras de saneamiento para el beneficio de la población que sirven como puente para el desarrollo del y economía del país. Es este el monto más relevante que se tiene para inversión pública, ofreciendo proyectos como la ejecución de carreteras aptas para el transporte de vehículo particular y equipo pesado que permite la comunicación con otras ciudades para el movimiento de productos, mercancías, etc.



Fuente: Ministerio de comunicaciones, infraestructura y vivienda de Guatemala. Recuperado de:  
<https://www.prensalibre.com>

#### 4.1.1.2. Ecuador

País ubicado en el sur de América, cuya capital es Quito. Cuenta con una superficie total de 283,561 km<sup>2</sup>. Y una población de 17 300 000 de habitantes.



**Ilustración 10: Ubicación geográfica de Ecuador**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

##### ➤ Financiamiento para proyectos

En marzo de 2019, el Fondo Monetario Internacional aprobó un acuerdo con Ecuador que apoya a la economía del gobierno enmarcada en un programa de mejoras, propuestas en el Plan de Prosperidad 2018 – 2021. Plan en el cual varias instituciones internacionales, incluyendo el Banco Mundial, comprometieron un apoyo financiero de USD 10.000 millones, esto beneficiará en diversos aspectos al país, incluyendo la inversión privada para las personas más vulnerables.

Uno de los objetivos es garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas. El BID es uno de los entes que apoya el desarrollo de proyectos que tienen como fin la

continúa mejora del país. El presidente del BID también destacó que Ecuador es el país de la región andina que tiene más proyectos en ejecución con apoyo financiero.

Actualmente, el gobierno de Ecuador ha seleccionado diferentes espacios públicos donde se desarrollan temporalmente ferias, cuya iniciativa principal es ordenar el casco urbano y disminuir el comercio callejero al brindarle a los vendedores ambulantes espacios abiertos y equipados para sus ventas, buscando eliminar la competencia que existe entre un comerciante formal y uno informal, reubicando el comercio informal en los llamados "Centros Comerciales del ahorro" como incentivo para el crecimiento de los comerciantes informales.

Se han tenido respuestas favorables por parte de los vendedores ambulantes, ya que se conoce que estos se han visto beneficiados con las nuevas estrategias de mejoras que se están ideando en el país, con aproximadamente 11 centros comerciales del ahorro hasta el momento.

#### 4.1.1.3. Chile

País ubicado en el sur oeste de América, cuya capital es Santiago. Tiene una superficie total de 756, 102.4 km<sup>2</sup> y una cantidad de 19,10,216 habitantes, según un censo realizado para el presente año.



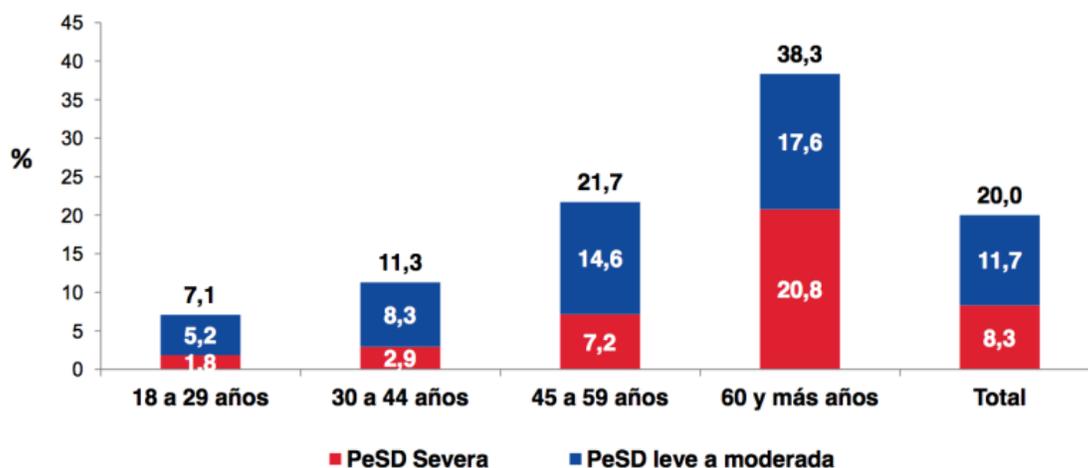
**Ilustración 11: Ubicación geográfica de Chile**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

➤ **Accesibilidad universal**

En Chile, un 20% de la población de 18 años o más se encuentra en situación de discapacidad. La accesibilidad universal es uno de los elementos clave que deben promoverse para alcanzar la inclusión, es por eso se entiende el interés de la Subsecretaría de Turismo por garantizar el acceso de todas las personas a los atractivos turísticos existentes a lo largo del país. Zero Project es una plataforma creada en el 2008 que premia anualmente a las instituciones que desarrollan proyectos innovadores en materia de inclusión: trabajo, accesibilidad y educación, en este caso, Chile ha sobresalido en los últimos años por dicha iniciativa.

Ciudad Accesible ha sido reconocida como “buenas prácticas de accesibilidad” por la promoción de la accesibilidad universal en Chile.



**Ilustración 12: Porcentaje de la población adulta en situación de discapacidad, por tramo de edad.**

Fuente: (Lagos K. 2016) Recuperado de: <http://blog.ciudadfacil.cl>

Desde el año 2003, la corporación Ciudad Accesible ha publicado diversos manuales de accesibilidad y normas ilustradas con el fin de acercar y simplificar las soluciones que permitan diseños más amigables y sustentables con las diferentes formas de desplazamiento y capacidades sensoriales de las personas. La modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones marca el proceso de un país más accesible, impulsando con una mejor y más contundente normativa la ejecución de esta práctica, confirmando que uno de los ejes principales de interés es la accesibilidad universal, en edificios, parques, transporte, entre otros.

Existe un presupuesto aprobado por el gobierno, destinado únicamente para intervenciones urbanas para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes por medio del entorno urbano, cuya cifra es \$393.015 millones de pesos chilenos, que equivale a \$544,481.85 desde finales del 2015 hasta finales del 2018. Es por eso que ahora Chile, es uno de los países que encabezan la inclusión en la sociedad por medio de proyectos de accesibilidad universal.

Existen algunas empresas reconocidas como BAU Accesibilidad, que es la única empresa chilena certificada desde el 2017, que busca integrar en un sólo lugar, productos y servicios orientados a resolver los problemas de accesibilidad universal, promoviendo la movilidad, seguridad e independencia de todas las personas, entre ellos la fabricación de pavimentos podotáctiles, señalética braille, diseño de baños accesibles, intervenciones accesibles en espacios públicos, etc.

**Tabla 2: Tabla comparativa de análisis de situación actual a nivel de macroentorno**

País	Presupuesto (Dólares)	Financiamiento	Finalidad	Programas financiados
Guatemala	3,960,654	Gobierno Guatemalteco	Desarrollo económico	Instituto Guatemalteco de turismo y proyectos de desarrollo turístico y económico
Ecuador	10,000 millones	Banco Mundial, Banco internacional de Desarrollo y otras instituciones internacionales por medio del Fondo Monetario Internacional	Desarrollo económico	Programa de mejoras del Plan de Prosperidad 2018- 2021
Chile	544,481	Gobierno Chileno	Accesibilidad Universal	Subsecretaria de turismo, Zero Project y la Corporación Ciudad Accesible

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

#### 4.1.2. ANÁLISIS DE MICROENTORNO

Haciendo enfoque en territorio hondureño, se hace un estudio del desarrollo económico en el país, analizando la participación gubernamental en el apoyo del crecimiento económico y la generación de empleos a través del fomento de la competitividad y productividad de las MIPYMES (Micro, Pequeñas, y medianas empresas); así como también se analiza el rol gubernamental hacia

el apoyo a la población con discapacidades físicas por medio de proyectos y programas organizados por la secretaría de desarrollo e inclusión social.

La República de Honduras está ubicado en el corazón de América Central. Posee una extensión territorial de 112,492.7km<sup>2</sup>, y según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), tiene 8.7 millones de habitantes, donde 3.8 millones de personas son económicamente activas y al menos 700 mil personas tienen una discapacidad física, motriz o mental.

La secretaría de desarrollo económico es la responsable de fomentar el crecimiento en las inversiones y exportaciones en consonancia con la implementación agresiva de la promoción de la imagen y marca país; y de la competitividad. De acuerdo con esto se tiene la misión de encaminar al país al desarrollo económico por medio de un gobierno basado en resultados y eliminando las barreras que impiden el desarrollo exitoso de las empresas. De igual manera, busca facilitar el proceso que genera incertidumbre para la inversión y la generación de empleo.

Se impulsan programas y proyectos que potencian el desarrollo económico del país, como el programa CDE-MIPYME, el cual consiste en la creación de Uniones de Socios de Centros de Desarrollo Empresarial de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CDE-MIPYME), mismos que ofrecen servicios de asistencia técnica para aumentar la gestión empresarial, logrando así la formalización de la MIPYME, el acceso a financiamiento, mejorar los niveles de desarrollo tecnológico y acceso a nuevos mercados, lo que contribuye al desarrollo económico y a la generación de nuevos empleos a Nivel Nacional. A través de los CDE-MIPYME, se beneficia a la MIPYME individual, MIPYME asociada o encadenada y emprendimientos de nuevas iniciativas operando en todas las actividades productivas especialmente aquellas que se identifiquen en sectores competitivos, que tengan potencial de mercado.

La secretaría de desarrollo e inclusión social es la responsable de ejecutar programas como "Bono para una vida mejor" y "con chamba joven" que van de la mano del programa "Honduras para todos" que promueve la inclusión social de miles de hondureños con discapacidad física o mental. Como etapa inicial, ha identificado las necesidades de alrededor de 14,987 personas con alguna discapacidad a nivel nacional, de las cuales se ha logrado beneficiar a casi 8,000 hondureños

mediante ayudas solidarias, entre ellas: sillas de ruedas, bastones, colchones anti escara, andadores y bastones blancos.

“Honduras para Todos” es un programa que forma parte de la plataforma “Vida Mejor” y a su vez se ejecuta a través de la SEDIS (Secretaria de Desarrollo e Inclusión Social). El objetivo primordial del proyecto es el de motivar a toda la sociedad hondureña a adquirir un sólido compromiso y respetar los derechos de las personas que por muchos años han sido marginados o excluidos debido a que padecen alguna discapacidad.

En el año 2017, este programa llegó a la ciudad de El Progreso con la finalidad de beneficiar a la población con discapacidad física/motora y promoviendo la inclusión social de estos, por medio de la entrega de muletas y sillas de ruedas.

#### 4.1.3. ANÁLISIS INTERNO

La ciudad de El Progreso se fundó el 19 de octubre de 1892, siendo la cabecera del municipio con el mismo nombre y la que contempla la mayor área territorial dentro del departamento de Yoro. Ubicada a orillas del Río Ulúa, en la parte este del Valle de Sula, en las faldas de la montaña de Mico Quemado.

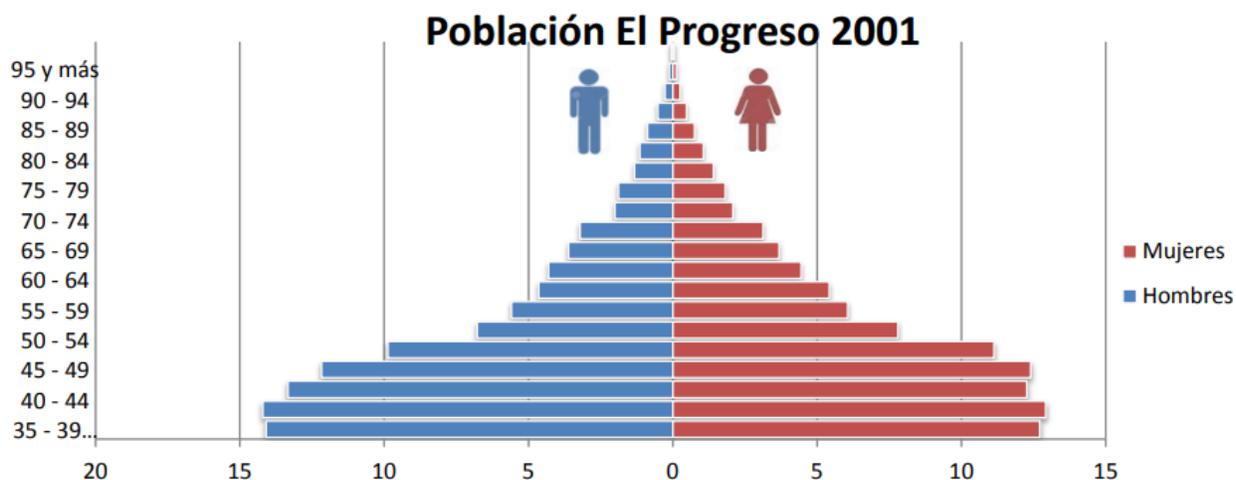


**Ilustración 13: Ubicación geográfica de El Progreso.**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019).

El Progreso es una ciudad de Honduras con una población de 210,000 habitantes. Con una extensión territorial de 547.5 km<sup>2</sup>.

La subdivisión geográfica es indicativa de que el municipio dispone, además del casco urbano, de 51 aldeas y un poco más de 203 caseríos, destacándose, por su mayor población, las aldeas de Agua Blanca Sur con 8.000 habitantes, la Guacamaya, La Sarrosa, La Mina y el Bálsamo, con 5.000, 4.000, 3,500 y 3,000 habitantes, respectivamente.



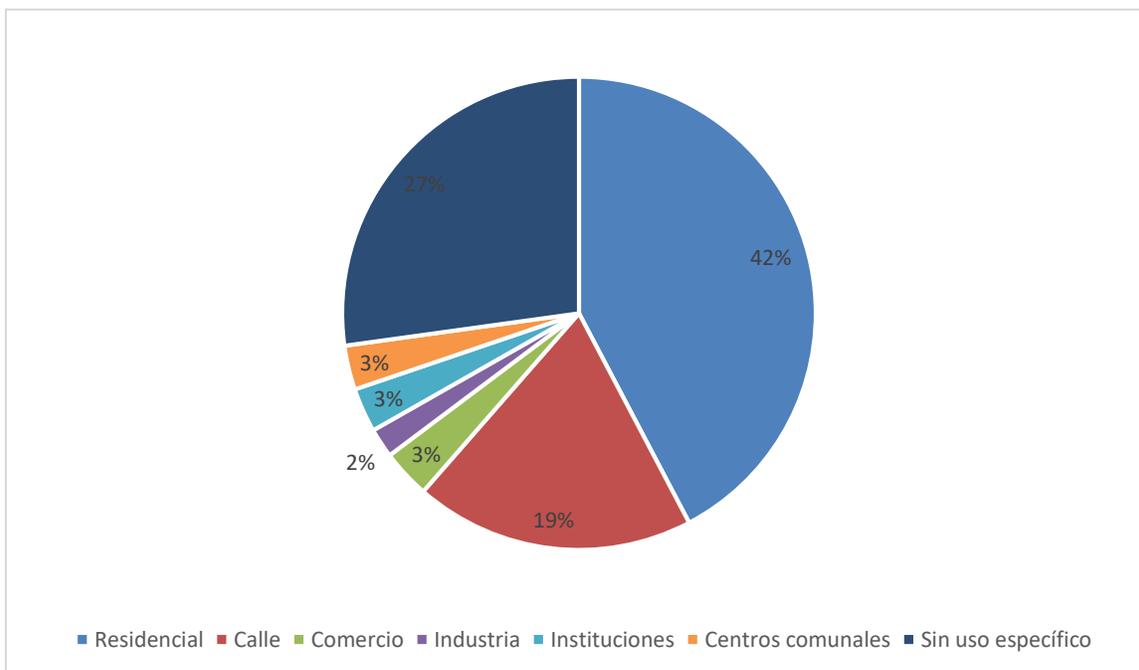
**Ilustración 14: Pirámide de edades de El Progreso.**

Fuente: (Atlas Municipal, 2015).

Los principales problemas sociales del municipio de El Progreso son los mismos que prevalecen en casi todo el país, es decir, altos niveles de pobreza y baja dotación de servicios de salud, educación e infraestructura vial para un fuerte sector poblacional. A ello debe agregarse el problema de la seguridad ciudadana, el que ha venido acentuándose.

Según el Plan Estratégico Municipal, El Progreso, es parte integral de la gran mancomunidad de la zona metropolitana del Valle de Sula, creada con la finalidad de fomentar el desarrollo socioeconómico equilibrado de esta región basado en cinco grandes objetivos: desarrollo económico y competitividad, calidad de vida, medio ambiente, participación ciudadana y ordenamiento territorial. Dentro del esquema nacional de planificación por regiones, El Progreso estaría siendo uno de los posibles polos de desarrollo de la región norte y cuenca del Río Ulúa, cuyas funciones se orientarían a servir como un centro industrial secundario, un centro de transformación agroindustrial, un centro de servicios para la subregión y como un polo comercial de primer orden.

La mayor fuente de trabajo de los habitantes de El Progreso proviene de la industria Maquiladora, siendo Zip El Porvenir la más grande. En los últimos años, la ciudad ha experimentado un incremento en las actividades comerciales, agropecuarias e industriales, manifestándose en las zonas estratégicas establecidas en las periferias y en el centro de la ciudad.

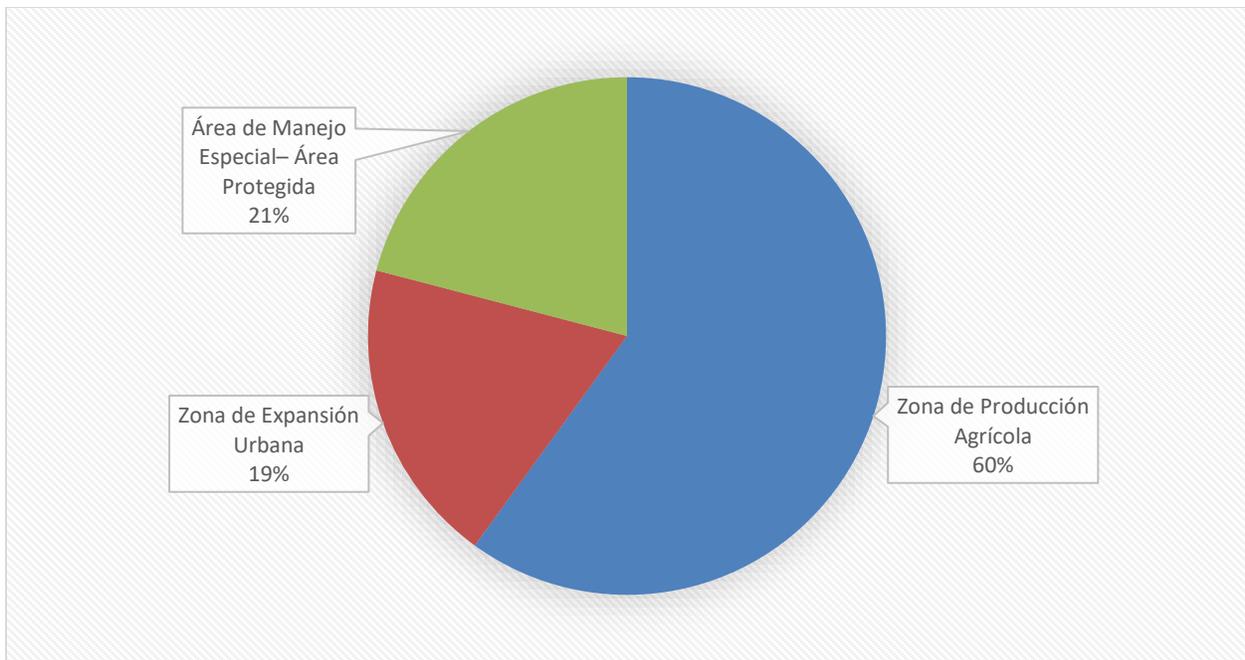


**Ilustración 15: Porcentaje de ocupación de uso de suelo en El Progreso.**

Fuente: (COFINSA, 2015)

El mismo PEDM, establece un total de 17.975 hectáreas (34%) de ladera y 35.425 hectáreas (66%) de tierras planas. El mayor porcentaje está constituido por plantaciones agrícolas y forestales con 16.015 hectáreas (30%), siguiendo las tierras de uso forestal con bosque latifoliado que representan un 16.5%. (COFINSA, 2015)

Según la zonificación de Progreso, la ciudad cuenta con tres diversos tipos de zonas como de producción agrícola, 60%, expansión Urbana con 19% y de manejo especial, la cual se considera como el área protegida del Mico Quemado, 21%.



**Ilustración 16. Zonas de El Progreso Yoro.**

Fuente: Municipalidad de "El Progreso, Yoro" (2017).

El desarrollo económico sostenible, se logra fundamentalmente a través de políticas orientadas al desarrollo productivo, que contemplen la promoción de la iniciativa empresarial, para el beneficio de las pequeñas y medianas empresas urbanas y rurales. Bajo este contexto, y debido a los serios problemas de desempleo, dichas políticas deben tener especial atención a las micro y medianas empresas. A su vez, en el caso del sector rural se necesitan programas integrales de desarrollo local para lograr una nivelación de oportunidades con respecto a los comerciantes urbanos, los que deben incluir el acceso a sistemas sociales y a servicios modernos, tales como servicios financieros, de comunicación y de infraestructura.

Si bien es cierto que se destinan fondos para la promoción de industria, comercio y servicios, la falta de propuestas emprendidas no ha permitido estimular el fomento de la inversión privada a beneficio de empresas agrícolas, industriales y de servicio.

Según la organización y cobertura de los servicios públicos municipales funcionan tres mercados que en el año 2004 fueron concesionados: Las Mercedes, Mercado Nuevo y Mercado Popular (ver ilustración 16). De conformidad a los términos acordados, por el Mercado Las Mercedes, la

Municipalidad recibe el 15% de los ingresos generados. En el caso del Mercado Nuevo, se autorizó un período de gracia de un año para que pudiera lograr su fortalecimiento.



**Ilustración 17: Ubicación de los mercados municipales.**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

La municipalidad tiene como objetivo estratégico, incrementar la competitividad comercial y la oferta de un comercio local rentable, reconvirtiendo el sector comercial, apoyándose en la creación e impulso de centros comerciales urbanos abiertos, con una gestión empresarial profesionalizada y convirtiéndolos en grandes centros de ocio, con una clara orientación hacia el turismo y el sector servicios. Por medio de la ampliación del distrito comercial y la recuperación del casco histórico, como macro proyectos, se busca cumplir con dicho objetivo estratégico.

La remodelación del nuevo mercado Las Mercedes tiene como objetivo principal albergar a los locatarios que actualmente se encuentran en el mercado y a los vendedores estacionarios que invaden la primera calle del comercio, ofreciéndoles una infraestructura atractiva y moderna para incrementar la actividad económica y, así mismo permitiendo la recuperación del espacio público invadido por el comercio informal y ofreciendo una mejorada imagen a la ciudad en aspectos físicos, económicos y turísticos.

## 4.2. TEORÍA DEL SUSTENTO

En la teoría de sustento se busca recopilar conceptos, teorías y toda la información necesaria sobre un tema determinado, lo cual sirve para sustentar y respaldar la ejecución de un proyecto.

En esta sección se explicarán los tipos de mercados que existen. Sin embargo, es importante conocer el concepto de mercado, como el conjunto de compras de un bien o servicio realizadas por personas individuales o empresas.

Los mercados se pueden clasificar de diferentes maneras. Explicando en este caso la tipología de mercados según el tipo de cliente, según su localidad, su espacio geográfico, según su forma de establecerse y, por último, según el tipo de comercio que ofrece.

### 4.2.1. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN EL TIPO DE CLIENTE:

Mercado del consumidor: Es el mercado donde los bienes son adquiridos para un uso personal, por ejemplo, amas de casa que compran productos para el hogar. (González)

Mercado industrial: El mercado industrial es un tipo de mercado profesional al que las empresas acceden para poder comprar los bienes y servicios que necesitan para realizar sus actividades. Un ejemplo sería el caso de una empresa de electricidad que compra materiales necesarios para el día a día de su actividad. (González)

Mercado de revendedores: Es una modalidad de mercado bastante amplia formada por las empresas que compran bienes y servicios con la intención de volver a venderlos a un precio superior para obtener un beneficio. Un ejemplo bastante claro serían los supermercados. (González)

Mercado del gobierno: Formado por instituciones del gobierno que adquieren bienes o servicios para llevar a cabo sus funciones, para mantener la seguridad de otros. Por ejemplo: pavimentación, limpieza. (González)

### 4.2.2. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN SU LOCALIDAD

#### Urbano

Es el que está ubicado dentro de la ciudad. Se dedica al comercio de productos perecederos, es decir aquellos productos que tienen una fecha de caducidad. Por ejemplo, la mantequilla, queso, carnes, entre otros.

Rural

Es aquel que, por el entorno y las situaciones económicas de la zona y los compradores, se caracterizan por ofrecer productos que tienen mayor demanda para la población de la zona, como los agricultores, ya sean productos químicos, fertilizantes, entre otros.

#### CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN SU ESPACIO GEOGRÁFICO

Según el Plazola, los mercados pueden clasificarse también, según su ámbito geográfico. Explicados a continuación:

De colonia y barrio: Satisface las necesidades económicas de cualquier nivel económico.

Local o tradicionalista: Es el que surte las demandas básicas de consumo diario; en él se pueden seleccionar alimentos. En este tipo de mercado se permite el regateo entre comprador y vendedor, como costumbres pasadas.

Municipal: Es propiedad del gobierno, el cual renta o vende locales. Los vendedores típicos se dedican a la venta de frutas y verduras, flores, abarrotes, ropa, alimentos, entre otros.

De zona: Es el que abastece a una zona en un radio de 1km; su tipo de ventas es de menudeo y cuenta con abarrotes, algunos lácteos, carnes, pescados y mariscos, productos para el hogar como escoba o utensilios.

Nacional: Por la variedad o exclusividad en la comercialización de sus productos, su afluencia se extiende por el territorio de un país.

Internacional: Son aquellos que traspasan las fronteras de una nación y su venta se extiende a otros países.

#### 4.2.3. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN SU FORMA DE ESTABLECERSE

Permanentes: Son los que cuentan con una edificación o un lugar especial para el desarrollo de actividades comerciales.

Temporales: Son los que establecen por días y horas determinadas de manera organizada, siempre y cuando esté aprobado por la municipalidad.

Municipales: Edificio público designado permanentemente o en días señalados, a comprar, vender mercancías. También se puede decir que un mercado municipal es un lugar de concurrencia de compradores y vendedores o comerciantes, donde se realizan actividades de intercambio comercial.

Concesionados: Son propiedad de la municipalidad, pero en este caso es entregado a particulares para su posterior organización y administración, bajo una aprobación por medio de la misma municipalidad.

De propiedad privada: Son edificaciones particulares, donde los mismos comerciantes están a cargo de su ejecución, administración y organización.

#### 4.2.4. TIPOS DE MERCADOS SEGÚN EL TIPO DE COMERCIO

##### 4.2.4.1. Mercado mayorista

El comercio mayorista es un intermediario que se caracteriza por vender a los detallistas, a otros mayoristas o fabricantes, pero nunca al consumidor o usuario final. Los mayoristas pueden comprar a un productor o fabricante y también a otros mayoristas. (Canales de distribución y su venta en la empresa)

##### Mercado Minorista

Es aquel comerciante a veces agente, cuya actividad es vender directamente al consumidor final. Son los que venden productos al consumidor final. Son el último eslabón del canal de distribución, el que está en contacto con el mercado. Son capaces de influir en las ventas y resultados finales de los artículos que comercializan. También son conocidos como "retailers" o tiendas; pueden ser independientes o estar asociadas en centros comerciales, galerías de alimentación, mercados. (Canales de distribución y su venta en la empresa)

#### 4.2.5. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN EL TIPO DE CONSUMO

Mercado de productos perecederos: Son los mercados de productos que deben ser consumidos al poco tiempo de su compra, son llamados también de consumo inmediato. Por ejemplo, las frutas y verduras, pan, etc.

Mercados de consumo de productos duraderos: Son los mercados de productos que pueden ser utilizados por temporadas largas, en algunos casos hasta que ya no sean útiles. Por ejemplo, artículos electrónicos, muebles.

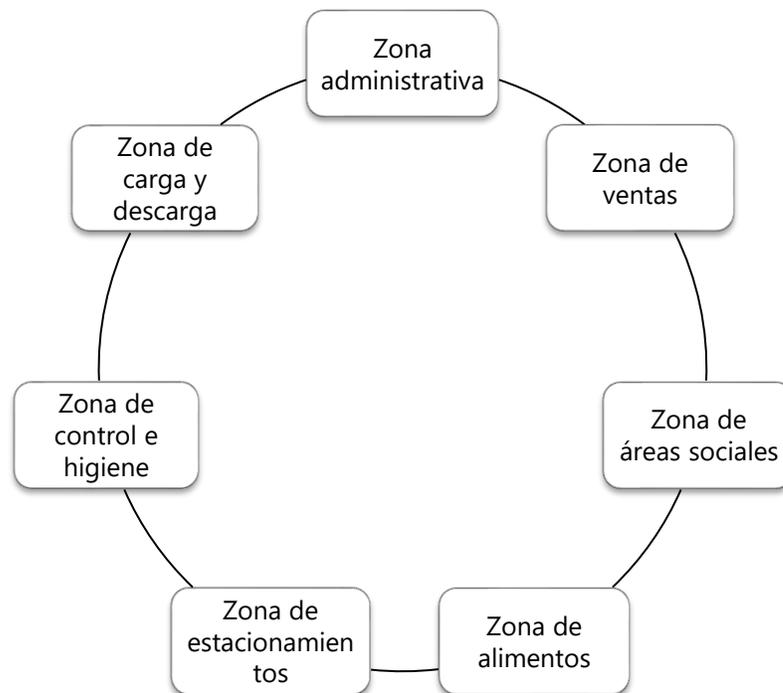
Mercado de servicios: Son los pagos que realiza un individuo a cambio de un bien intangible. Por ejemplo, salud, transporte.

#### 4.2.6. NORMATIVAS Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO PARA LA EJECUCIÓN DE UN MERCADO MUNICIPAL

Las normativas y dimensiones estándares de los espacios que contiene normalmente un mercado, son enlistadas a continuación basadas en la Enciclopedia El Plazola Vol.7, la Guía de Modalidades Administrativas de Mercados Municipales, entre otras fuentes internacionales.

#### 4.2.7. ZONIFICACIÓN DE ÁREAS

De acuerdo con las actividades que se desarrollan en el mercado se pueden establecer espacios para su organización. No necesariamente un mercado debe de tener todas las áreas o zonas, esto dependerá del diseño del mismo. Puede estar organizado por secciones administrativas, secciones de comida, secciones generales, estacionamientos y sección de ventas. (García N. , 2018)



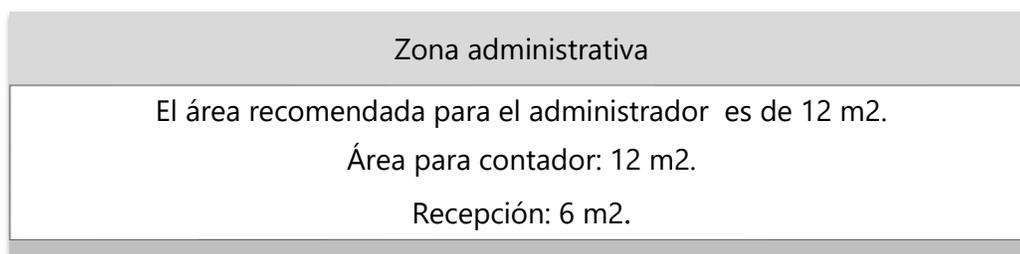
**Ilustración 18: Zonificación de áreas generales de un mercado.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019.) Elaboración basada en: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

#### 4.2.7.1. Zona administrativa

La guía de modalidades administrativas explica que la zona administrativa son las instalaciones del mercado donde está ubicada la oficina de gerencia para la administración del mercado.

- Dimensión de zona administrativa:



**Ilustración 19: Dimensiones generales para zona administrativa.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

- Equipo y mobiliario adecuado:

Administración y contador:

- Favorecer la movilidad y los cambios de textura.
- Diseñar el espacio de trabajo compatible con otras actividades, mesa de trabajo y configuración adecuada.

Las estanterías deberán estar a 0.40 m del suelo para permitir que él apoya pie de la silla de ruedas pase por debajo al acercarse y deberán tener una altura máxima de 1.20 m.

- Silla versátil.
- Basurero.

Recepción:

- Mostrador con superficie de trabajo suficiente para realizar diferentes actividades.
- Silla.
- Impresora de tinta o laser.

- Espacio para teléfono.
- Basurero.
- Estante para almacenamiento de documentación.
- Sillas de espera.
- Materiales apropiados:
  - Las paredes pueden ser de mampostería, bloque o concreto armado, según sea el diseño del mercado.
  - Deben tener una superficie lisa o lavable.
  - El piso debe ser de un material antideslizante, resistente a golpes, libres de roturas y grietas. Sin embargo, tomando en cuenta que es una zona privada del establecimiento y con poca afluencia de personas, este en su caso, puede ser de cerámica.
  - Deben tener una pendiente mínima de 2% que permita el drenaje de líquidos para su limpieza.
  - El diseño de cielo falso puede ser de fibra de vidrio, ya que este tiene diferentes características apropiadas para una oficina en un mercado, como ser, la absorción de ruido, y control de humedad y bacterias. Aportan luminosidad al ambiente y resiste bien a los rayones debido a su mantenimiento.
- Iluminación:

En la iluminación es importante conocer cuanta luz se necesita para realizar actividades dependiendo de su área. En el caso de los puestos de oficina, estos deben contar con una luz difusa y directa que produzcan sombra para poder percibir la forma de los objetos. Es adecuado evitar la luz que dificulte la percepción de detalles en el espacio de trabajo.

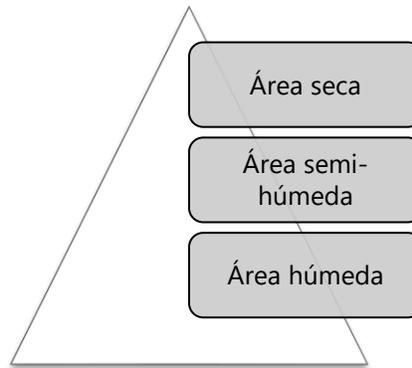
Sin embargo, lo adecuado es tomar en cuenta la luz natural como primera instancia hasta cierta hora del día ya que resulta más beneficiosa para la realización de actividades, para eso es necesario el diseño de ventanas amplias o láminas traslucidas en el techo. (LedBlogBox, 2017)

- Iluminación mínima para oficinas:

400 lux.

#### 4.2.7.2. Zona de ventas

El área de ventas está dividida en:



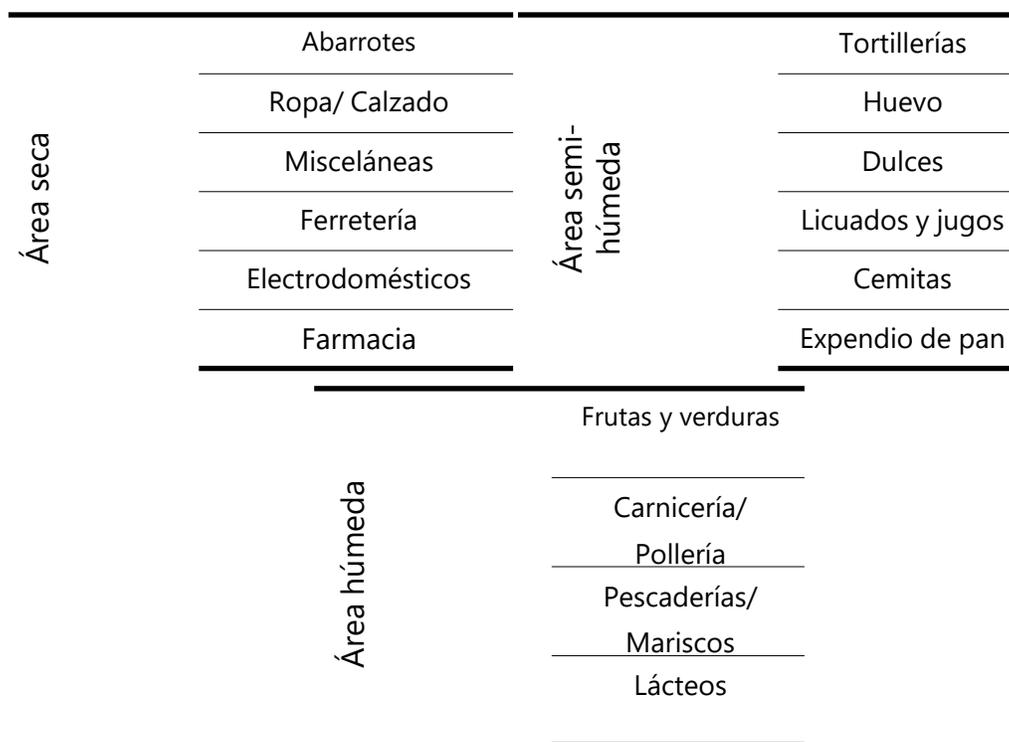
**Ilustración 20: Subdivisión general para área de ventas.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaborado de: Plazola Vol. 7

La zona seca se refiere a la venta de productos que no necesitan el servicio directo del agua potable para su mantenimiento.

La zona semihúmeda es una zona intermedia en la que los productos no requieren del uso frecuente del agua y cuya actividad principal es la compra de alimentos de inmediato consumo.

La zona húmeda se refiere a los artículos perecederos de primera necesidad para los compradores. Esta zona por el contrario de la zona seca, si necesita el uso primordial de agua potable.



**Ilustración 21: Lista de locales según zona de ventas.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Recuperado de: Plazola Vol. 7 y <http://catarina.udlap.mx>

#### 4.2.7.3. Zona seca

Para área de electrodomésticos, ropa, calzado y demás locales, la dimensión mínima para cada local es de 7 m<sup>2</sup>. Sin embargo, esto va a depender del volumen de mercancía que tenga cada local y del tipo de producto que se comercialice.

➤ Zona de ferretería y productos químicos

Es la zona que se encarga de vender herramientas de fontanería, carpintería, herrería como clavos, alambres y de productos químicos para limpieza y desinfección.

Artículos de fontanería, carpintería, etc.
Artículos de farmacia, químicos, etc.

**Tabla 3: Zonas generales para ferreterías y productos químicos.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaborado de: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

➤ Dimensión general para zona de ferretería:

7 m<sup>2</sup> como mínimo.

➤ Equipo y mobiliario para zona de ferretería

- Estantería con fondos perforados para producto emblistado.
- Mural con fondo perforado.
- Mural para pinturas.
- Estantes para productos.
- Mesa para cobrar.
- Silla.
- Basurero.

➤ Características:

Para el diseño de farmacia normalmente se realiza planta libre para que su diseño interior y su circulación este modulada en base a los estantes para mostrar productos y dividir espacios.

➤ Iluminación mínima:

300 lux.

➤ Dimensión para área de farmacia:

Medida mínima aproximada de: 12 m<sup>2</sup>.

➤ Equipo y mobiliario adecuado:

- Mostrador.
- Silla.
- Estanterías diseñadas para dividir el producto.
- Armarios para guardar el producto recibido.
- Basurero.

Es un aspecto fundamental en el diseño de toda farmacia. Destinar una zona concreta para cada tipología de producto facilitará al cliente la realización de un circuito intuitivo.

➤ Materiales:

- Debe tener paredes con una superficie lisa o lavable para evitar la acumulación de bacterias, en este caso es preferible que sea de color blanco.
- El material puede ser de bloque, mampostería confinada o concreto armado.
- Es recomendable que estos tengan una altura de 3m, pero depende también del diseño del mercado.

Todo el local tiene como requisito, en cuanto a la pintura de fácil lavado, pisos y paredes sin juntas.

El piso debe ser con un material resistente a golpes, no poroso, impermeable, antiderrapante, con acabado libre de grietas para su fácil limpieza y desinfección. Es posible el uso de un piso con pintura epóxico. Fácil mantenimiento y larga durabilidad, resistente a componentes químicos.

➤ Iluminación:

En el diseño de una farmacia se debe buscar un ambiente limpio y fresco y para ello recomendamos 100% una luz natural de día por la ambientación agradable que genera y por ser la mejor iluminación para potenciar los colores naturales de los productos expuestos. Se deben ubicar focos dirigibles para poder potenciar la iluminación en puntos estratégicos que nos interese resaltar y se puede combinar con juegos de luz indirecta.

➤ Zona de libros, revistas y electrodomésticos

En esta zona se encuentran productos como papelería, libros nuevos o usados, así como, productos que funcionan por medio de una fuente de energía; equipos de sonido, celulares y demás.

**Tabla 4: Zonas generales para electrodomésticos.**

Papelería, librería
Radios, equipos de sonido
Venta y reparación de celulares

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaborado de: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

- Dimensión para local de electrodomésticos:

Se recomienda un área de 20 m<sup>2</sup>.

- Equipo y mobiliario para local de celulares:

- Vitrina para mostrar producto.
- Mesa de trabajo para reparación.
- Almacén para guardar los productos en reparación.
- Almacén para herramientas
- Área de cobro.
- Silla.
- Basurero.

- Características:

Lo óptimo para este tipo de locales, tomando en cuenta que este abarca tres categorías es dejar una dimensión y acabados estándar hasta que el dueño del local lo equipe con lo que le sea necesario para la comercialización de los productos.

Lo óptimo es hacer una selección de materiales que sean libres de mantenimiento o que requieran muy poco de este, ya que es un establecimiento que se usa todos los días del año.

- Zona de artesanías, ropa y calzado

- **Tabla 5: Zonas generales en artesanías, ropa y calzado.**

Ropa y calzado
Artesanías
Ropa para cama
Perfumería

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaborado de: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

- Dimensión para granos y abarroterías

9 m<sup>2</sup>.

➤ Equipo y mobiliario adecuado para granos y abarroterías:

- El mobiliario para la venta de granos es similar al de frutas y verduras.
- Para demás producto en el local de abarrotes se necesitan estantes de varios niveles, según la altura del local, si es posible de pared para aprovechar más espacio en el medio del local.
- Área de pesaje.
- Basurero.
- Área para bolsas.
- Silla para empleado
- Área de cobro.

➤ Dimensiones y materiales apropiados:

- Es recomendable que estos tengan una altura de 3m, pero depende también del diseño del mercado.
- Puede ser natural y/o artificial, adecuada para permitir la realización de actividades a lo largo del día. Diseño de ventanales amplios de manera que permita la ventilación natural o artificial.
- No deben existir escalones para acceder al local comercial. El espacio mínimo de una persona con silla de ruedas para circular es de 0.80 m.
- Se deben evitar instalar elementos que invadan el exterior del local para que no se interpongan en el camino de las personas con movilidad reducida.

➤ Iluminación mínima:

300 luxes general y 500 lux en área de cortar.

➤ Dimensión mínima para local de barbería:

30 m<sup>2</sup>.

➤ Equipo y mobiliario para local de barbería

- Sillón giratorio
- Silla de espera

- Área para lavado de cabello
- Estantes
- Gabinetes
- Espejos
- Basurero
- Mesa de cobro
- Zona húmeda

➤ Dimensiones y materiales apropiados:

La mejor opción para decorar a los barberos es simplemente pintar las paredes. Esto hace que sea fácil mantenerse limpio y limpio. El color blanco es una opción, las personas no suelen asociar un género en específico al ver este color, da una sensación de limpieza, tranquilidad y de mucho espacio.

Para reemplazar este método de acabado ayudará el uso de yeso decorativo. Para una decoración más elegante de la habitación, se recomienda utilizar papel tapiz lavable. Como un revestimiento de piso, las baldosas sin superficies en relieve son perfectas.

➤ Entrada:

El espacio debe organizarse para acomodar el área de recepción, la caja y la sala de espera. La zona de la caja debe ser concebida y organizada para aumentar la posibilidad de vender los productos: esto se hace generalmente colocando un estante detrás de esta mostrando los productos. En la misma zona hay una sala de espera para los clientes que esperan su turno. El área de espera debe estar equipada con 2-3 asientos.

➤ Lavado:

El área para lavar la cabeza se puede ubicar en una esquina, en una habitación separada, lo recomendable es que se cuente con al menos dos de estos puestos.

Debe también contar con un estante para ubicar los productos para lavar cabellos.

El número de sumideros en el barbero puede ser igual al número de asientos principales o componer la mitad de su número.

➤ Área de trabajo:

Los sillones para cortes de cabello deben colocarse en una fila a una distancia de no menos de 1 metro. Esta disposición permitirá a los peluqueros moverse libremente, fácil de limpiar.

➤ Iluminación:

Para iluminar brillantemente a los barberos durante el día, se recomienda que las ventanas estén mínimamente cortadas. La mejor opción será el uso de persianas, persianas enrollables. Garantizarán un acceso correcto a la luz solar. Si durante el día no hay suficiente luz en la habitación, es necesario incluir iluminación artificial. esto garantizará la operación segura de los maestros.

➤ Dimensión general para sastrería:

30 m<sup>2</sup>.

➤ Equipo y mobiliario adecuado:

- Máquinas para coser.
- Sillas.
- Mesas de trabajo.
- Gabinetes para guardar hilos, telas, etc.
- Espejos.
- Basurero.

➤ Dimensión general para locales de perfumería, tienda de regalos y productos de belleza:

9 m<sup>2</sup> min, ya que son áreas donde se tendrá exhibición de producto.

➤ Equipo y mobiliario adecuado:

- Vitrinas para mostrar producto.
- Estanterías en pared para producto.
- Mesa de cobro.
- Silla.

- Almacenes pequeños.
- Basurero.

#### 4.2.7.4. Zona húmeda

➤ Dimensión general para zona de ventas:

- Frutas y hortalizas 4 m<sup>2</sup>.
- Carnes 9 m<sup>2</sup>.
- Cocina con comedores 120 m<sup>2</sup>.

➤ Equipo y mobiliario adecuado para frutas y verduras:

Se debe tomar en cuenta que lo que se desea es facilitar el manejo del producto, almacenar y exhibir el mismo. Los puestos de frutas son negocios al aire libre que venden fruta de temporada u otros productos de agricultores locales. Se utiliza como espacio de trabajo para el almacenamiento y sobre todo venta y exhibición de este tipo de productos.

- Área de almacenaje
- Móvil o portable
- Área de pesaje
- Área de trabajo
- Espacio para bolsas y cuchillo
- Basurero
- Área de cobro
- Área de lavado de producto

➤ Dimensiones y materiales apropiados:

Los materiales de los estantes deben ser fuertes estructuralmente además de ser aptos para estar en contacto con alimentos y soportar las condiciones del exterior. Deben tener inclinación para facilitar acceso al producto y un sector de almacenaje debajo del estante.

- Los puestos deben tener paredes con una superficie lisa o lavable para evitar la acumulación de bacterias.
- El material puede ser de bloque, mampostería confinada o concreto armado.

- Es recomendable que estos tengan una altura de 3m, pero depende también del diseño del mercado.

➤ Iluminación mínima:

300 luxes.

#### 4.2.7.5. Iluminación adecuada para locales en general:



• **Ilustración 22: Iluminación natural para espacios interiores.**

Fuente: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales. Recuperado de: <https://docplayer.es>

- Se debe evitar que el sol entre después de las diez de la mañana, pero antes de eso se permitirá la entrada del sol para que el local sea húmedo.
- Instalar medidas de reducción de consumo de energía, una iluminación adecuada conforme a cada zona del mercado, uso de bombillas de bajo consumo, instalación de interruptores separados por cada área.
- Instalar mecanismo de encendido y apagado automático de iluminación en zonas poco transitadas.
- La iluminación se establece que en cada ambiente el 10% del área de piso será destinado para ventilación en muros y de esta área el 50% será destinado para iluminación.
- Iluminación mínima para área de reparaciones o iluminación suplementaria en diferentes puntos:

150- 200 lux.

#### 4.2.7.6. Zona semihúmeda

##### ➤ Zona de alimentos/Cocinas

Aquí se encuentran los granos básicos, productos perecederos, lácteos, abarrotes, venta de especias y todo lo relacionado con el consumo de alimentos.

Los puestos de comida deben tener acceso a la calle, a la plaza o a alguna circulación inmediata. Consta con un área de preparación de alimentos, en cualquier ubicación del local, ya sea en el centro o en una esquina de este y con mesas alrededor para los comensales. Este tipo de servicios ocupa un área de 120m<sup>2</sup>. (Cisneros)

##### ➤ Equipo y mobiliario adecuado para áreas de alimentos:

- Generadores de frío: refrigerador con congelador
- Generadores de calor: estufa de gas, freidora, asador, o los electrodomésticos necesarios según sea el caso.
- Máquina auxiliar: licuadora, peladora, cortadoras.
- Equipos básicos de limpieza: lavador de loza.
- Mobiliario: estantería, mesas para preparación, silla, alacena para guardar utensilios.
- Utillaje: cazuelas, sartenes, cuchillos, cucharas, exprimidores, espátulas.

##### ➤ Dimensiones y materiales apropiados:

Los materiales de fabricación del mobiliario deben ser resistentes, ligeros, de fácil manejo, con la finalidad que permitan una nueva distribución, la limpieza diaria y por lo consiguiente, su movilización y conservación.

No deben existir escalones para acceder al local comercial. El espacio mínimo de una persona con silla de ruedas para circular es de 0.80 m.

Se deben evitar instalar elementos que invadan el exterior del local para que no se interpongan en el camino de las personas con movilidad reducida.

Piso:

El piso debe ser de un material resistente a golpes, no poroso, impermeable, antiderrapante, con acabado libre de grietas para su fácil limpieza y desinfección. Lo recomendable en estos casos es

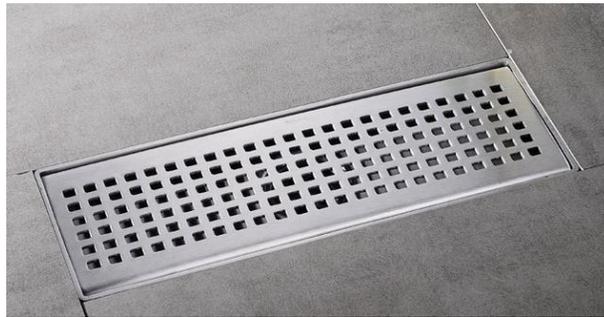
un piso con pintura epóxico. Fácil mantenimiento y larga durabilidad, resistente a componentes químicos.

Otra posible opción es el concreto, sin embargo, es recomendable el uso de resinas plásticas o endurecedores ya que este no es tan fuerte ante componentes químicos.

Con una pendiente mínima del 1% y drenajes de 10 cm de diámetro por cada 40 m<sup>2</sup>.

En el caso que haya juntas, se debe rellenar con endurecedor superficial con agregado metálico para cerrar cualquier porosidad. Los sellantes más comunes en cocinas son las masillas elásticas de poliuretano. (Johana Ureña)

Debe instalarse el sello hidráulico, trampas de grasa, con fácil acceso para limpieza, como se muestra a continuación:



**Ilustración 23: Drenajes en pisos.**

Fuente: Drenajes en pisos [Fotografía]. Recuperado de: <https://manoalaobra.co>

Paredes:

Según la IFS (International Featured Standards) food,

Los lugares en los que se preparan comida o se almacenan productos alimenticios, deben estar contruidos de manera que esté garantizada la higiene en los alimentos.

Deben construirse de manera que se evite la acumulación de bacterias, es por eso que se recomiendan que las esquinas sean cóncavas. Deben ser superficies lisas y fácil de limpiar.

A la hora de elegir la pintura adecuada debe tenerse en cuenta, la base y los procedimientos para su limpieza.

Techo:

Para el techo, es posible considerar el plafón, ya que estos reducen el riesgo de incendios, entre otras propiedades.

En el caso de locales de comida rápida, (o cualquier local que venda alimentos calientes) el locatario deberá colocar un extractor en la zona de preparación de alimentos para prevenir la migración de olores y/o calor a otras instalaciones ocupadas o zonas comunes. Las campanas y sistemas de extracción para áreas de preparado de alimentos deben estar protegidas por un sistema extinguidor en la campana.

- Iluminación mínima para cocinas:

300 lux en general y 500 para áreas de corte y preparación.

- Iluminación mínima para comedores:

150 lux.

#### 4.2.7.7. Especificaciones generales para materiales

El material de acabado de los pisos exteriores debe ser antideslizante. Los pisos en mercados son de material impermeable, antideslizante y fáciles de limpiar. Se les da una pendiente mínima de 1.5% hacia las canaletas hacia los sumideros.

Los puestos de venta se deben construir con materiales no inflamables, las superficies que estén en contacto con alimentos deben ser fáciles de limpiar y desinfectar.

El área de exposición de alimentos será con pisos de material no absorbente, resistentes, antideslizantes y de materiales que permitan su mantenimiento para que cumplan las normas de higiene. Deben ser fáciles de limpiar y tener una inclinación suficiente hacia los sumideros para evacuación de líquidos.

Las paredes deben tener superficies lisas, no absorbentes y revestidos de material o pintura que pueda ser lavable.

#### 4.2.7.8. Zona de servicios

##### ➤ Zona de carga y descarga

La zona de carga y descarga es diseñada para el uso exclusivo de los proveedores y la descarga del producto necesario, sin interrumpir el correcto funcionamiento de la circulación en el área pública. (Certicalia, s.f.)

El acceso de los productos se ubica en el patio de maniobras donde se estacionan los camiones. El abastecimiento de los productos debe realizarse en las horas donde no haya afluencia de compradores, y en un espacio donde no intervenga con la compra y venta de productos en caso de que haya circulación de personas. El patio de maniobras se debe localizar en una calle secundaria.

##### ➤ Dimensión:

La zona de carga y descarga debe ubicarse cerca del área de almacenamiento o un lugar céntrico cercano a donde se demande su uso, con un ancho mínimo de calle de 3m. Sin embargo, la dimensión general de esta zona puede variar dependiendo del diseño del mercado y de la cantidad de mercancía en movimiento.

Los locales con fines comerciales y/o de Servicios contarán con una zona mínima para maniobras de carga y descarga de 1 plaza por cada 80m<sup>2</sup> o fracción de construcción, para vehículos de carga, como el camión con contenedor. El estacionamiento de carga y descarga deberá ser de acuerdo al tipo de vehículo a emplear, considerando en todos los casos que por cada dos (2mts) metros de construcción que las aceras quedarán libres (sin interrupción por la maniobra de carga y descarga). (Sula M. d.)

Representando la circulación de los vendedores y su mercadería, se consideran dos cargadores por puesto de las ventas de los productos que más se venden en el mercado. Tomando en cuenta que el espacio que ocupa una persona para realizar la actividad de descargar en bodegas es de 1.50 m

##### ➤ Dimensiones y materiales apropiados:

El pavimento de un almacén es un elemento clave del mismo porque es la base de todo. Todas las actividades que tengan lugar en el almacén van a ocurrir encima de este pavimento y es por ello

que es muy importante prestar una especial atención a todo lo relacionado con él, desde los tipos de cargas que soportará hasta el sustrato o la capa de acabado. (Mecalux, 2019)

#### Suelo:

La zona de carga y descarga deberá ser suficientemente amplia y el nivel de piso terminado debe ser de 1.00 metros sobre el nivel de la calle, para facilitar la actividad, así mismo, deberá contar con rampas que deberán tener una pendiente del 8% en sus extremos laterales para facilitar la circulación.

El suelo debe ser resistente a elementos como el aceite, las grasas, ya que, aunque no se almacenen dichos materiales en la instalación, son igualmente empleados en los montacargas y pueden producir manchas en el suelo. En relación a la porosidad, es recomendable que esta sea muy pequeña, con valores inferiores al 3% o menor.

Sobre todo, debe ser duradero y resistente al desgaste.

#### Techo:

El acabado del techo de la zona de carga y descarga puede ser de estructura vista si así se desea.

Deberá estar techado para proteger de la lluvia a los usuarios y al producto de posibles accidentes.

#### Iluminación:

Mínimo 100 lux, óptimo 150 lux, máximo 200 lux.

##### ➤ Zona de control e higiene

Es la zona que se encarga de mantener el orden, salubridad e higiene de cada zona del mercado, así como de los productos que entran semanalmente para su posterior venta.

Generalmente se encuentra dentro de carga y descarga.

A esta zona corresponden:

**Tabla 6: Zonas generales para control e higiene.**

Zona de clasificación de residuos sólidos
Área de lavado y limpieza de productos

---

## Área de servicios sanitarios

---

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaborado de: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

Todo locatario debe considerar un área para almacenamiento de basura hasta organizar el día de recolección de basura.

➤ Dimensión de área de limpieza de productos:

Al igual que en carga y descarga, la dimensión de esta zona puede variar dependiendo del diseño del mercado y de la cantidad de productos que lleguen al establecimiento. Sin embargo, se estima un área aproximada de 15 m<sup>2</sup>.

➤ Equipo y mobiliario adecuado:

- Mesa
- Silla
- Libro para control de producto que entra
- Basurero

➤ Materiales apropiados:

El piso, al igual que en carga y descarga, la porosidad en este caso también debe ser mínima, con valores inferiores al 3% o menor.

El revestimiento de paredes debe ser una superficie no porosa altamente resistente a productos químicos, manchas y olores. Evitar que tengan grietas, ya que estos acumulan la suciedad.

➤ Iluminación mínima:

150 lux.

➤ Dimensión y materiales de área de servicios sanitarios:

Por cada usuario se necesita un área aproximada de 1.30 m<sup>2</sup>.

Los servicios han de estar separados por sexos e incluir los servicios para discapacitados que exige la normativa.

Según el capítulo IV, de la Modificación de la Norma Técnica de Comercio, su ubicación debe ser cercana a los accesos o circulaciones verticales de los locales, de tal forma que no estén a una distancia mayor a un nivel, en sentido vertical, del usuario.

Para edificios de tipo comercial, el número de sanitarios se requiere como lo menciona la siguiente tabla:

**Tabla 7: Cantidad de inodoros y lavabos**

<b>No. De personas</b>	<b>De</b>	<b>No. De inodoros y lavabos</b>
1-15		1/1
16-35		2/2
36-55		3/3
58-80		4/4
81-110		5/5
111-150		6/6

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaboración basada en: Guía para instalaciones sanitarias en edificios, Guatemala.

Por cada núcleo indicado, debe dejarse un inodoro y lavabo para discapacitados.

Urinarios: En el caso de baño de hombres, donde se necesitan urinarios, puede reducirse un inodoro por cada urinario instalado, pero deberá mantenerse como mínimo dos de tres inodoros requeridos.

Basureros: Un basurero por cada piso y 100 personas.

Información brindada por en Plan Nacional de Accesibilidad Universal de Honduras.

- Por lo menos un cubículo de cada núcleo de baños debe tener las especificaciones técnicas de accesibilidad (inodoro, urinario, lavabo).

- Las puertas de los baños deben abrir hacia afuera a menos que en su interior se permita la maniobra de una silla de ruedas.
- La profundidad del cubículo debe ser de 1.50 m mínimo y un ancho de 1.40 mínimo.
- Deben instalarse agarraderas en el interior con una longitud de 1.06 m de largo a una altura de 0.90 m en los laterales libres.
- Accesorios como toalleros, dispensador de papel, secadores automáticos se instalarán a una altura de 0.90 m.
- Los lavabos para adultos se instalarán a una altura máxima de 0.80 m y tendrán un espacio inferior libre de 0.70 m para permitir la entrada del apoya pie de la silla de ruedas.
- Los lavabos para niños se instalarán a una altura máxima de 0.60 m y tendrán un espacio inferior libre de 0.50 m para permitir la entrada del apoya pie de la silla de ruedas.
- Materiales apropiados:

Los materiales del piso podrían incluir azulejo de cerámica y madera. El azulejo es el más común, ya que es duradero y accesible para el baño. Puede soportar la humedad que surge en los baños y sigue siendo más fácil de limpiar incluso que una alfombra. También es posible utilizar pintura con textura para dar un aspecto estético al baño con materiales económicos.

Existen pavimentos antideslizantes para las zonas de los baños que son fungicidas y evitan que nadie se pueda resbalar en esas zonas aun teniendo agua en abundancia, ya sea con los pies descalzos o con calzado.

- Iluminación mínima:

200 lux.

- Zona de bodega

Al igual que la zona de control e higiene, esta también se encuentra dentro de carga y descarga. Aquí se almacenan productos químicos, farmacéuticos, fertilizantes y productos que requieren refrigeración o estar en condiciones adecuadas para que estos no se descompongan. Todo esto claramente especificado en subzonas.

En esta zona corresponde también un área de decomisos.

Otras áreas:

- Se pueden incluir también áreas destinadas a servicios financieros: bancos, cooperativas.
- Áreas como guarderías, salas de reunión, espacios para estudios, llamadas áreas sociales.
- Áreas de instalaciones que deben estar aisladas y protegidas.

Se ha logrado en convenios con otras instituciones como el gobierno municipal la implementación de la guardería para los hijos de las vendedoras del mercado y así, éstos se encuentren seguros (se les brinda atención, cuidado, atención médica, ayuda con las tareas) mientras ellas realizan su actividad comercial.

Con esto se logra que los vendedores puedan disponer de tiempo mientras sus hijos permanecen atendidos en la guardería.

➤ Dimensión mínima:

20 m<sup>2</sup>.

➤ Iluminación:

150 lux.

El cuarto de máquinas o instalaciones debe cumplir con las siguientes características:

b) Disposición correcta de los equipos que garantice acceso al mantenimiento y recambio de partes y piezas.

c) Garantizar iluminación, acometida de agua y de electricidad.

d) Pendientes e impermeabilización de pisos que facilite la evacuación del agua hacia un desagüe.

e) Bases para los equipos.

f) Seguridad para limitación de acceso

Para calcular la cisterna de un establecimiento, en este caso es necesario conocer que el uso de agua promedio de un usuario es de 60 galones por día.

Es ideal contar tanto con cisterna como con tanque elevado, ya que este por gravedad y es de beneficio en caso de que no haya luz.

Lo que determina que la cisterna se en función de las personas que laboran y visitan el mercado.

**Tabla 8: Cálculo de cisterna.**

Cantidad de locales aprox.	120
Visitantes diarios promedio al mercado	1,530
1650 * 40%	660
Dotación	60 galones por persona por día
<b>Demanda actual</b>	<b>660* 60= 39,600 galones por día</b>

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaboración basada en: Cálculo de cisterna y tanque elevado.

Lo recomendable es que, de los 39,600 galones, el 70 % se mantenga en la cisterna y el 30% por medio de hidroneumático llegue hasta el tanque elevado.

**Tabla 9: Galones anuales necesarios.**

Galones por día	Galones anuales
39,600	14,256,000

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Cálculo de cisterna y tanque elevado.

#### 4.2.7.9. Zona de áreas sociales:

La sala de reuniones es un espacio que puede funcionar también como un aula o espacio para estudio o trabajo, si los horarios se organizan de manera adecuada. Esto para tomar en cuenta un espacio destinado para los adolescentes hijos de los locatarios del mercado.

La guardería es un establecimiento en el que se cuida a los niños que todavía no tienen edad para ir a la escuela.

Farmacia: se conoce como un establecimiento encargado para vender medicamentos.

**Tabla 10: Zonas generales para áreas sociales.**

Salón de reuniones
Guardería

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaborado de: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

➤ Dimensión de sala de reuniones:

En situaciones de trabajo, encargos de última hora, temas de organización del establecimiento, es necesaria una sala de reuniones. Para lo que se estima un área de 10-12 m<sup>2</sup>, si es una cantidad de 4 personas aproximadamente, hasta un área de 30 m<sup>2</sup> cuando se reúnan 10 o más personas, como asociaciones, con proveedores, etc.

Este debe estar próximo a la zona de administración.

➤ Equipo y mobiliario adecuado:

- Mobiliario flexible y adaptable a distintas configuraciones y actividades.
- Sillas.
- Estantes para almacenamiento de documentos.
- Basurero.
- Área para colocación de pizarra para reuniones.

➤ Materiales:

Deben ser espacios bien cerrados y aislados acústicamente.

Puede tener alguna pared de cerramiento transparente, siempre y cuando se deje un espacio para la colocación de pizarras o proyector.

Para dar un aspecto un poco más detallado debido a la zona, se puede utilizar una pintura texturizada o un revoque en alguna de las paredes del espacio de reuniones.

El piso puede ser de cemento pulido con un agregado natural para darle color.

➤ Iluminación mínima:

400 lux.

➤ Dimensión de guardería:

En este caso la educación que se va a impartir en esta guardería es, educación parvularia, es decir, para niños de hasta 5 años. Esta dimensión dependerá de los locatarios que albergará el mercado y de las áreas que se consideren incluir dentro de esta. Sin embargo, el aproximado es de 20 m<sup>2</sup>.

➤ Equipo y mobiliario adecuado:

- Mesas pequeñas.
- Sillas pequeñas.
- Armarios para guardar juguetes, víveres para niños.
- Percheros.
- Baño equipado con cambiador.
- Basurero.
- Oasis.
- Colchonetas.

➤ Dimensiones y materiales apropiados:

Para el suelo puede utilizarse pavimento con agregado de color. Lo que es importante en cualquier caso es que vayan soldadas térmicamente las juntas entre losetas, para evitar que en la limpieza entre agua y con el tiempo se despegue y eliminar el riesgo de que los niños intenten arrancar el suelo desde cualquier hueco existente donde puedan meter el dedo o un objeto. También se pueden instalar losetas de caucho reciclado para los niños que están aprendiendo a caminar.

Para las paredes la mejor opción es un revestimiento vinílico de 1.5 o 2 mm de fácil limpieza para que las marcas de manos, pintadas y demás inconvenientes no alteren la estética y no haga falta pintar constantemente para eliminar esas manchas, ya que con un trapo húmedo es fácil eliminarlas sin desgastar ni alterar la pared.

➤ Iluminación mínima:

200 lux.

#### 4.2.7.10. Zona de estacionamientos

**Tabla 11: Zonas generales para área de estacionamientos.**

Áreas de estacionamiento vehicular, motos, bicicletas
Punto de taxis y mototaxis
Áreas verdes
Casetas de vigilancia

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaborado de: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

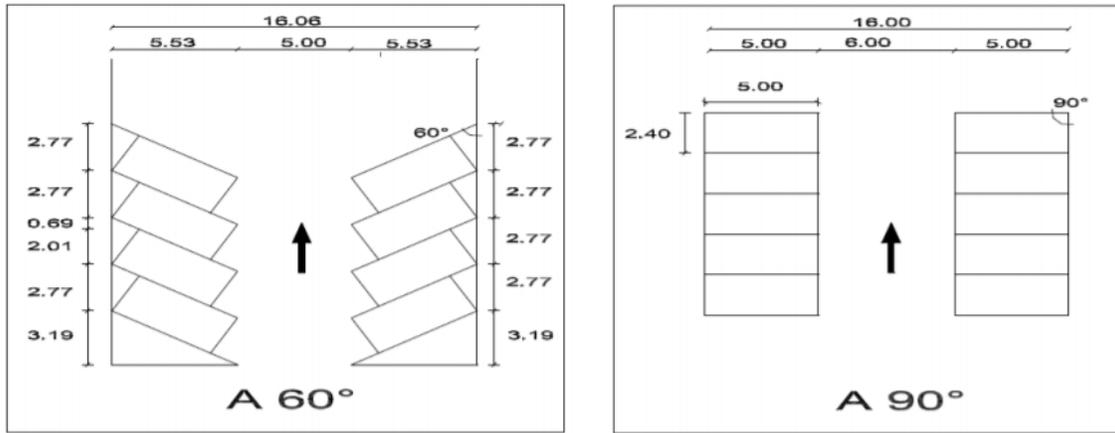
El estacionamiento debe ser considerado para los compradores, comerciantes y proveedores. El número de los mismos se determina por medio de las horas pico del mercado. Puede ubicarse en la parte frontal y parte posterior, tomando en cuenta la fluencia de vehículos por las calle. Es importante considerar estacionamientos para personas con capacidades especiales, y que los mismos estén ubicados en las zonas mas próximas a rampas, aceras y accesos. (García N. , 2018)

**Tabla 12: Dimensión para estacionamientos.**

Zona de estacionamiento
Dimensión para estacionamiento de vehículo familiar: 2.40 x 5.40 m. Superficie de 12.96 m <sup>2</sup> .
Dimensión de estacionamiento para motocicletas: 0.80 x 2.25
Dimensión de estacionamiento de bicicletas: 0.75 x 2.00 m. Superficie de 1.60 m <sup>2</sup> .
Dimensión promedio de un camión de carga: 4.00 x 12.00. Superficie de 48 m <sup>2</sup> .
Dimensión de estacionamiento para discapacitado: 4.00 x 5.40. Superficie de 21.6 m <sup>2</sup> .
Ancho mínimo de calle para acceso al mercado: 6 m <sup>2</sup> . Recomendable: 8

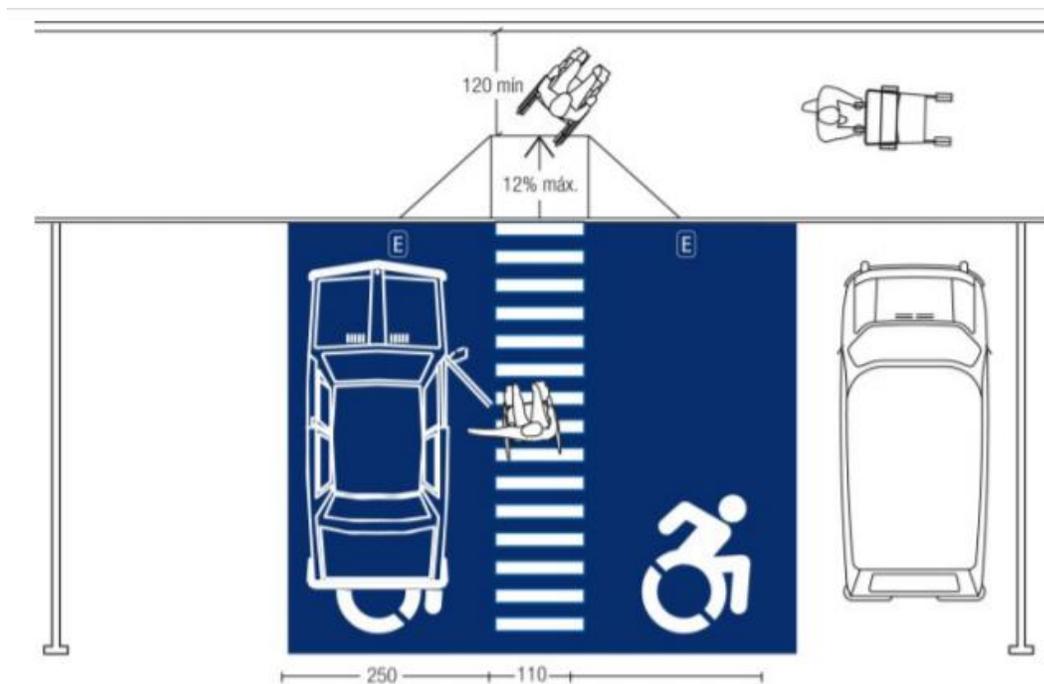
Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaborado de: La Gaceta, Diario oficial de la Rep. De Honduras y Corporación Ciudad Accesible, Chile.

Según la Ordenanza Municipal de El Progreso, arriba de los quinientos metros cuadrados (500m<sup>2</sup>), por cada cincuenta metros cuadrados (50m<sup>2</sup>) o fracción, tendrá que designarse espacio de estacionamiento adicional, para dos vehículos, como mínimo.



**Ilustración 24: Dimensión de estacionamiento para vehículo familiar.**

Fuente: Administración pública de la ciudad de México. Recuperado de: <https://www.galicia.com.mx>



**Ilustración 25: Estacionamiento para discapacitado con franja peatonal.**

Fuente: Corporación Ciudad Accesible. Recuperado de: <http://www.ciudadaccesible.cl>

Los estacionamientos para discapacitados deben estar debidamente señalizados con el símbolo internacional y contar con una franja peatonal y deben contar con un letrero vertical con dimensiones mínimas de 0.45 por 0.45 m a una altura de 2.50 m sobre el pavimento al centro del símbolo internacional

de accesibilidad. Debe estar colocado de forma que sea visible a los conductores, pero que no constituya un obstáculo. (Plan Nacional de Accesibilidad Universal)

- Deben ser construidos con un material antiderrapante.
- Contar con una rampa que permita el acceso a la acera.
- Deben estar ubicados cerca de las zonas de acceso.
- Cada estacionamiento deberá contar con un rótulo de 1.50 m de altura, con una dimensión de 18" de alto y 12" de ancho.

En la siguiente tabla se muestran los estacionamientos requeridos para personas con capacidades especiales, según el total de estacionamientos de una edificación.

**Tabla 13: Estacionamientos accesibles para PcD.**

<b>No. De estacionamientos totales</b>	<b>No. De estacionamientos para PcD</b>
1-20	1
20-50	2
50-200	3
200-400	4

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Elaboración basada en: <https://www.ciudadaccesible.cl>

También es imprescindible tomar en cuenta la cantidad de estacionamientos para bicicleta con el objetivo de contribuir en el fomento del uso de la bicicleta: por una parte, haciendo posible que las personas elijan irse en bicicleta con la certeza de encontrar estacionamiento seguro en su lugar de destino, y por otra, elevando los estándares de construcción de ciclovías.

Las cantidad de estacionamientos apropiados para bicicletas en un establecimiento comercial, debe ser de 1 estacionamiento de bicicletas por cada dos estacionamientos vehiculares.

Para la municipalidad, que son los principales encargados de la ejecución de los proyectos, debe presentarse propuestas de instalación y mantenimiento de los estacionamientos de bicicleta, buscando beneficios para la sociedad de diferentes maneras:

1) Organizar el espacio público de manera fácil y económica, ubicando estacionamientos para bicicletas en los lugares de destino de los ciclistas: parques, plazas, estaciones o paradas de transporte público masivo y ejes comerciales, entre otros. La infraestructura de estacionamiento debe ubicarse en un espacio específico de tal forma que no interfiera con la circulación peatonal y ni con los automóviles.

2) Generar políticas para que se garantice la creación de espacios para estacionamientos de bicicletas al interior de los edificios residenciales, comerciales, edificios públicos, oficinas, centros de actividades y estacionamientos públicos y privados, con el fin de disponer de parqueaderos para bicicletas, no sólo en el espacio público sino en los diferentes puntos de origen y destino de los usuarios, mejorando la cobertura en la ciudad.

3) Sencillez en el diseño del estacionamiento, debe ser pensado en las necesidades del usuario. Un diseño complejo genera más gastos y esfuerzos para la municipalidad, resultando en un proyecto financieramente inviable.

4) El costo de construcción debe ser económico sin sacrificar calidad.

#### 4.2.8. TECHOS

Características generales para techos:

Los techos, falsos techos deben estar contruidos de manera que eviten la acumulación de suciedad, condensación, formación de mohos, desprendimiento de partículas y además facilite su limpieza y mantenimiento. (Garcia N. , 2018)

Pueden ser de zinc, corrugado y pintados con pintura corrosiva. Su pendiente puede ser de un 15%. Puede tener láminas transparentes cada 36 m<sup>2</sup> o cada 12 a 15 metros de largo, de preferencia en grupos de cuatro láminas.

#### 4.2.9. VENTILACIÓN GENERAL DEL MERCADO

La ventilación puede ser natural o artificial, directa o indirecta.

Las ventanas deben ser construidas de manera que eviten la acumulación de polvo y suciedad y contener una malla metálica contra insectos. La ventilación debe ser aproximadamente de

aproximadamente un 25% como mínimo, 40% óptimo, del total de la superficie de paredes del mercado. (García N. , 2018)

El techo debe permitir la entrada y salida del aire natural de ser posible, para lograr una ventilación cruzada, considerando siempre controlar la incidencia de la lluvia.

Se pueden colocar extractores de aire para mejorar la ventilación, como se muestra en la siguiente figura:



**Ilustración 26: Ventilación artificial con extractores.**

Fuente: Ventilación artificial con extractores [Fotografía]. Recuperado de: <http://abaco.com.co/>

Todos los espacios del mercado deben tener ventilación natural, para ello se tratará de orientar a las fachadas en dirección del viento y colocar la cantidad de aberturas necesarias que permitan la entrada del viento.

El sistema de ventilación podrá ser artificial o natural de manera que se aporte el caudal suficiente de aire exterior en función de las necesidades del local por la actividad a desarrollar en el mismo. El objetivo consiste en evitar la concentración de contaminantes y garantizar la calidad del aire suficiente para los usuarios.

Los sistemas de ventilación mecánica deberán estar diseñados de tal manera que el aire para ventilación circule por todo el ambiente.

La superficie de ventilación a lograr ya sea por el uso de ventanas, celosías u otros componentes será entre el 25 y 40% de la superficie total de construcción del mercado. Para lograr la entrada del

aire al interior, la altura del edificio deberá ser aproximadamente de 5.00 m desde el nivel de piso. (Borge, 2010)

- Zona de desechos.

La zona de recolección de basura sirve para almacenar los desperdicios y desechos que generan los mercados, cuando todo esto se acumula, se ve necesario el contar con áreas adecuadas para la ventilación y no generar malos olores.

- Baños públicos.

En los baños, donde no se contemplen estas ventilaciones naturales, se podrá utilizar el sistema de extractor de olores para lograr una efectiva aplicación de los sistemas de ventilación.

Todos los cuartos de baño, botaderos y similares, que no tengan una ventana al exterior adecuadamente dimensionada serán dotados de un sistema de extracción mecánica, que produzca una renovación de aire cada 3 min y se necesitará una renovación de aire cada 6- 7 minutos. (Norma Técnica. Instalaciones de ventilación)

Todos los cuartos de baño, duchas, botaderos y similares, que no tengan una ventana al exterior adecuadamente dimensionada serán dotados de un sistema de extracción mecánica, que produzca una renovación de aire cada 3 min.

- Cuarto de máquinas.

La ventilación de bóvedas y cuartos de máquinas ubicadas en sótanos requiere una renovación de aire cada 3 min. durante los períodos de ocupación humana, salvo que estén dotados de ventilación permanente.

- Estacionamientos en sótanos

La ventilación de estacionamiento en sótanos deberá ser permanente y se efectuará por un sistema mecánico de impulsión y extracción que suministre un mínimo de doce metros cúbicos de aire exterior, por hora y por metro cuadrado de área de piso, incluyendo el área de circulación, pero manteniendo el mínimo de renovación de aire cada doce minutos. A partir del tercer sótano o más, deberá ser cumplimiento obligatorio. (Norma Técnica. Instalaciones de ventilación)

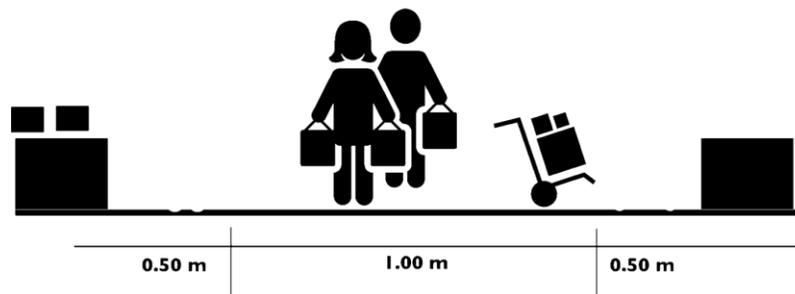
#### 4.2.10.CIRCULACIÓN

Se deben definir espacios de circulación tanto vertical como horizontal, como pasillos amplios, rampas, escaleras. Etc.

La circulación interna se da en los andenes, entre los puestos o secciones del mercado, mientras que la circulación externa se da en los corredores, plazas, secciones de estacionamiento, etc. (García N. , 2018)

Deben ser pasillos claramente definidos, que permitan tener una visual amplia al entorno, para que el comprador pueda transitar sin dificultad. Estas circulaciones deben encontrar a su paso (sin impedir la libre circulación) los puestos de venta y su ancho mínimo debe ser de 2.40m y como se ha mencionado estos deben ser de un material antideslizante.

En la siguiente figura se muestran las dimensiones recomendadas para circulación peatonal.



**Ilustración 27: Dimensiones recomendadas para circulación peatonal.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019) Recuperado de: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales.

Las escaleras deben contar con estrías y las rampas no deberían ser con una pendiente mayor a 8% para facilitar el tránsito de carretas con productos.

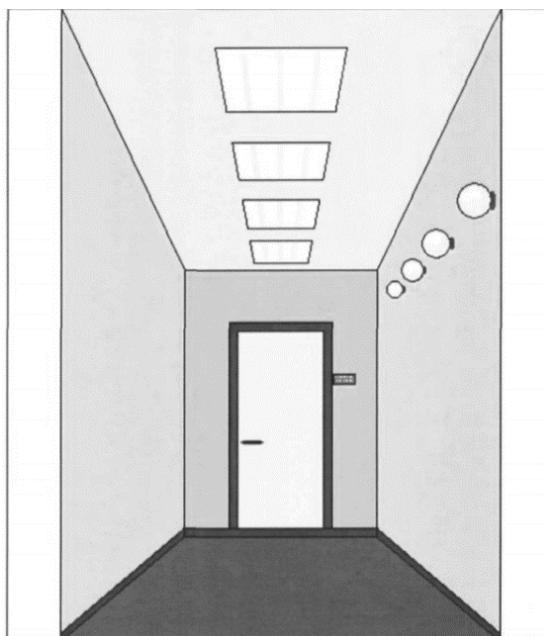
En las aceras del exterior considerar también pisos antideslizantes y construir aleros en el techo para proteger del sol y lluvia a los usuarios.

La circulación que dirijan hacia el área de servicio, deben tener trampas con cambios de dirección de 90 grados para obstaculizar la visual de los compradores.

Para personas con capacidades especiales:

- Los pasillos deberán tener un ancho aproximado de 1.80 m para permitir la circulación simultánea de varios usuarios.
- En caso de que existan desniveles, estos no pueden ser logrados con escalones; estos deben ser sustituidos por rampas.
- El color del pavimento debe contrastar con el de las paredes para facilitar la toma de direcciones.

La iluminación artificial se realizará mediante una línea de luminarias en el techo, o bien luces en las paredes que se situarán todas a la misma altura. Ambas disposiciones de los puntos de luz ayudarán a mantener una línea de desplazamiento a las personas con deficiencia visual. (Plan Nacional de Accesibilidad Universal)



**Ilustración 28: Luminarias en techo o paredes de un pasillo.**

Fuente: Altura de luminarias en techo y paredes [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.diba.cat>

En la imagen anterior se hace una demostración de la altura equidistante a la que irían las luminarias en caso de que estas fueran en paredes, así como en techos.

➤ Iluminación para pasillos:

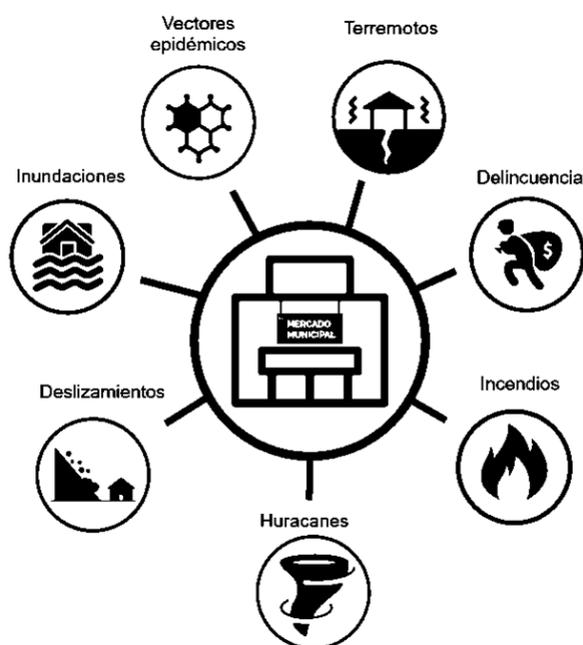
Mínimo 50 lux, óptimo 100 lux, máximo 150 lux.

#### 4.2.11.SALIDAS DE EMERGENCIA/RUTAS DE EVACUACIÓN

La ruta de evacuación es el recorrido de una persona desde cualquier punto de un establecimiento hasta una salida en el exterior que sea segura a cualquier accidente o fenómeno natural.

Ante una emergencia en un edificio, el tener que evacuar rápidamente puede hacer que a los afectados les resulte difícil actuar con calma. Es de suma importancia encontrar el camino de salida sin obstáculo alguno en su recorrido, por lo que es necesario contar con planos donde se detallen las rutas de evacuación.

Estos son algunas de las amenazas a las que podría enfrentarse una edificación:



**Ilustración 29: Amenazas a las que se enfrenta una edificación.**

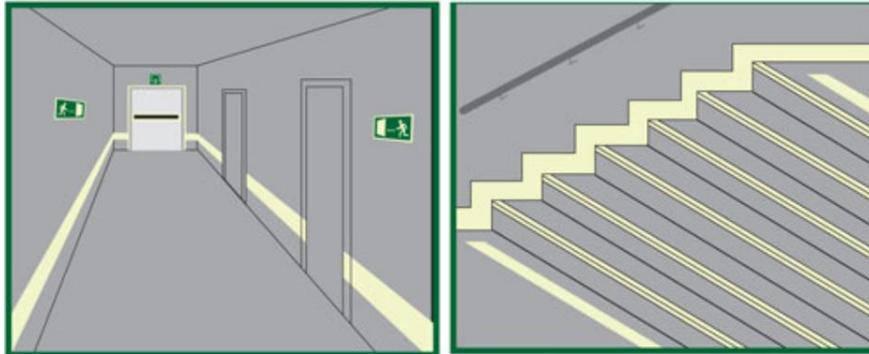
Fuente: Guía de modalidades administrativas de mercados municipales. Recuperado de: <https://docplayer.es>

Es por esto que se consideran las rutas de evacuación en los establecimientos, en este caso, mercado municipal.

Las rutas de evacuación deben estar ubicadas y señalizadas en el local para facilitar el desalojo en caso de accidentes o a causa de fenómenos naturales. Las puertas, escaleras y pasillos deben contar con iluminación de emergencia y estar libres de obstáculos para facilitar la evacuación.

Las señales de seguridad deben ser del tamaño, color, forma y visibilidad según al reglamento del mercado municipal de acuerdo con la distancia y al tipo de riesgo. (Garcia N. , 2018)

Existen productos como bandas adhesivas para puertas y pasillos, pintura fotoluminiscente para señalar suelos y muros, y señales de salvamento y evacuación que indican las salidas de emergencia, como se muestra a continuación:



**Ilustración 30: Señalización para ruta de evacuación.**

Fuente: Señalización para ruta de evacuación [Fotografía]. Recuperado de: <http://www.interempresas.net>

En caso de incendio, los extintores en un mercado deberán estar colocados visiblemente donde estén fácilmente accesibles y a disposición inmediata en caso de incendio: deberán estar colocados a lo largo de las vías normales de desplazamiento, incluyendo las salidas de las áreas, es decir, cerca de los trayectos normales de circulación. (Garcia N. , 2018)

Deben estar cerca de entradas y salidas, no obstruidos ni ocultos a la vista, poder alcanzar de manera inmediata. Instalados en todos los pisos.

La señalización de las salidas de emergencia, se colocará a un máximo de 2.20 metros del suelo o sobre el dintel de la puerta por donde se debe realizar la evacuación. Además, el estilo y los caracteres deben permitir su lectura desde una distancia de 20 metros. (Naisa, 2016)

Las salidas de emergencia se ubican de forma estratégica con la apertura de puertas hacia fuera, es decir, desde dentro de la sala se abrirán empujando hacia el exterior, para facilitar la salida natural de las personas y no deben tener manecillas, si no barras horizontales que permitan su empuje hacia afuera.

Debe utilizarse una salida de emergencia por cada 100 usuarios y la distancia que debe recorrer un usuario desde cualquier parte del edificio comercial hasta una salida de emergencia no puede ser mayor a 50 m siempre y cuando el recorrido este protegido por rociadores. (Moreno, 2001)

La dimensión mínima de anchura para dicha salida es de 0.80 m, a excepción de edificios habitacionales.

En cada edificación que sólo tenga una salida, se asignará la ocupación total a esa salida. Cuando una edificación disponga de dos o más salidas uniformemente distribuidas, se dividirá la ocupación total calculada para el recinto por el número de salidas existentes menos una que se supondrá bloqueada.

En edificios públicos, las señalizaciones para salidas de emergencia, debe incluirse sistema braille a una altura de 1.20 m sobre el nivel del piso.

➤ Sillas de evacuación:

Los edificios que tengan más de un nivel deberán como mínimo disponer de una silla de ruedas especial de evacuación, cercana a las gradas o rampas. Deberá existir personal entrenado para asistir a las personas con discapacidad física, visual, adulto mayor, etc.

#### 4.2.12. SEÑALIZACIÓN

Los colores de seguridad podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirlos por sí mismos. En la siguiente tabla se muestran los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso:

**Tabla 14: Colores de seguridad.**

Color	Significado	Indicaciones
Rojo	Señal de prohibición Peligro- alarma Material y equipos contra incendios	Comportamientos peligrosos Alto, parada, evacuación Identificación y localización
Amarillo o amarillo anaranjado	Señal de advertencia	Atención, precaución

Azul	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo con protección individual
Verde	Señal de auxilio Situación de seguridad	Puertas, salidas, pasajes, material Vuelta a la normalidad

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019.) Recuperado de: <https://ciencias.uca.es>

Cuando el color de fondo sobre el que tenga que aplicarse el color de seguridad pueda dificultar la percepción de este último, se utilizará un color de contraste que enmarque o se alterne con el de seguridad, de acuerdo con la siguiente tabla:

**Tabla 15: Color de seguridad vs Color de contraste.**

Color de seguridad	Color de contraste
Rojo	Blanco
Amarillo o amarillo anaranjado	Negro
Azul	Blanco
Verde	Blanco

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019.) Recuperado de: <https://ciencias.uca.es>

Deben incluirse señales que favorezcan al flujo de las personas y ayuden a mantener el orden de las áreas dentro y fuera del establecimiento. Para esto, es necesario utilizar el Reglamento reformado STSS 053.

Las señales de prohibición tienen forma redonda. Símbolo negro sobre fondo blanco con bordes rojos.



**Ilustración 31: Señales de prohibición.**

Fuente: Señales de prohibición [Fotografía]. Recuperado de: <https://ciencias.uca.es>

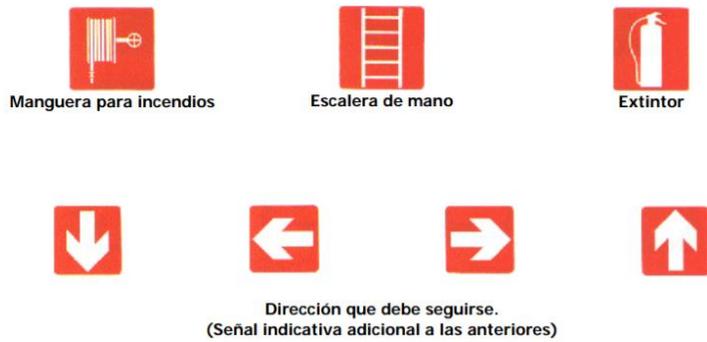
Las señales de advertencia tienen forma triangular, son símbolo negro, sobre fondo amarillo y bordes negros.



**Ilustración 32: Señales de advertencia.**

Fuente: Señales de advertencia [Fotografía]. Recuperado de: <https://ciencias.uca.es>

Las señales para equipos contra incendios utilizadas para la señalización de los medios de extinción serán de color rojo y blanco, y su forma será cuadrada o rectangular.



### Ilustración 33: Señales para equipos contra incendios.

Fuente: Señales para equipos contra incendio [Fotografía]. Recuperado de: <https://ciencias.uca.es>

Las señales de información son las que indican la salida de emergencia en caso de peligro. Tienen forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde, mostrado a continuación:



### Ilustración 34: Señales de información.

Fuente: Señales de información [Fotografía]. Recuperado de: <https://ciencias.uca.es>

#### 4.2.13.ESPECIFICACIONES PARA SEÑALIZACIÓN DE SISTEMA BRAILLE EN EDIFICACIONES

Según el Manual de normas técnicas de accesibilidad de México, se deben considerar varias especificaciones para la señalización en establecimientos:

- Debe utilizarse para identificar los servicios específicos, ya sean directorios, mapas de ubicación, señales de advertencia, señales de peligro, salidas de emergencia, etc.
- Debe permitir que el usuario se acerque al señalamiento sin encontrar objetos que sean obstáculos.
- Debe haber un espacio mínimo de 7 cm alrededor de la rotulación.
- La información se debe componer de símbolos, texto (letras y números arábigos) y puede ser complementado con sistema braille localizado abajo del texto, en alto relieve.
- El ancho del trazo debe tener entre 1.5 y 2 mm, con los bordes redondeados. • El espacio entre caracteres debe tener entre 0.5 y 1 mm en función del tamaño de las letras.
- La información en alto relieve, incluyendo el sistema braille, debe estar comprendida a una altura preferentemente entre 1.20 y 1.60 m del piso en planos verticales.
- El señalamiento tacto-visual debe estar localizado del lado de la manija de la puerta a una distancia horizontal máxima de 30 cm del vano de la puerta al borde más lejano del tablero.
- Para puertas de doble hoja es recomendable que el señalamiento se ubique en el centro de la puerta.

#### 4.2.14. REQUERIMIENTOS PARA SELECCIÓN DE TERRENO

La construcción de un mercado se ve influido debido a la existencia del comercio informal en una zona. También hay que tomar en cuenta que, si las personas han establecido dicho comercio informal, el motivo puede ser, falta de espacios o por motivos monetarios, por lo que hay que establecer una vez construido el mercado, si el local se desea alquilar o vender a un locatario y buscar las formas en las que estos por medio de sus ingresos se hagan responsables de la cuota mensual de dicho local.

La situación y dimensión del terreno ayudarán a determinar el número de niveles con el que constará el mercado, dependiendo de los requisitos brindados.

Debe hacerse un análisis urbano que indique las vías principales, vías secundarias, calles menos transitadas, etc.

Se recomiendan terrenos con poca pendiente, lo que va a permitir una mejor utilización del mismo. Los terrenos de manzana completa son los ideales, ya que ofrecen más ventajas de comercio en las esquinas.

La acera que rodea el mercado debe tener un mínimo de 2.40 m. libres para circulación peatonal.

#### 4.2.15.PREMISAS DE DISEÑO

- El edificio debe contar con una arquitectura que no contraste de manera negativa con el entorno, utilizando el estilo arquitectónico adecuado que se da en la ciudad y utilizando materiales locales para que sea fácil su construcción y su mejor mantenimiento, para así cumplir con los requisitos necesarios para la ejecución del proyecto.
- Utilizar materiales, colores, texturas para hacer una diferenciación por zonas de los espacios internos del mercado, con respecto a su uso.
- Utilizar cubiertas livianas que cubran con las necesidades del proyecto en aspectos funcionales como costos, durabilidad, etc
- La ubicación del mercado debe estar lejana a zonas que tengan riesgos de contaminación a los productos que se venden dentro del mismo.
- La infraestructura del mercado debe contar con una infraestructura física que tenga la capacidad de controlar las plagas y otros elementos y materias extrañas del ambiente que influyan en el deterioro del mercado y el déficit de las condiciones sanitarias.
- El diseño y la distribución interior del mercado debe permitir la facilidad del mantenimiento, como la limpieza de la estructura que fomente el riesgo a la contaminación, así como el control de plaga, tanto dentro como fuera del establecimiento.
- Es indispensable tomar en cuenta la calidad de vida de los vendedores del mercado, por ende, en los últimos años se ha vuelto común incluir una guardería para el cuidado de los hijos de los trabajadores.
- Debe contar con un sistema de aguas lluvias y aguas residuales.

#### 4.2.16. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EL ESTABLECIMIENTO

Los aspectos de inclusión usualmente no son considerados en el diseño, construcción o rehabilitación de mercado municipal. Los mercados construidos no facilitan el acceso a locatarios(as) y a la circulación fluida de las personas con discapacidad en algunos casos ni a personas de la tercera edad con limitaciones de movilidad. (García N. , 2018)

Se debe considerar que existen normativas internacionales para la construcción que promueven la accesibilidad universal. Es decir, poner en igualdad de condiciones a todas las personas para que el derecho a la movilidad se garantice en todas las instalaciones que se construyan. Esto implica considerar rampas, señalización táctil, visual y auditiva que permita el acceso a todas las personas en el mercado.

La Accesibilidad Universal es una condición imprescindible que deben cumplir los comercios y demás establecimientos abiertos al público para que estos puedan ser utilizados por las personas con discapacidad de forma autónoma, segura y normalizada.

##### 4.2.16.1. Accesos al establecimiento:

Del total de las entradas utilizadas por el público en cualquier edificio, al menos una de ellas estará a nivel de la calle o el cambio de nivel será salvado por ascensor o rampa con las condiciones establecidas.

##### 4.2.16.2. Cerraduras:

Las cerraduras de ventanas y puertas deberán estar a una altura entre 0.86 m y 1.22 m. y se evitarán aquellas que necesiten el uso de ambas manos o con fuerza para su correcto funcionamiento.

#### 4.2.17. NORMATIVAS Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO DE PAISAJE Y ESPACIO PÚBLICO Y EDIFICACIONES

Para poder analizar los criterios de diseño de accesibilidad universal, es necesario conocer los conceptos generales de esto:

Ruta accesible: es una serie interconectada de diferentes elementos como un corredor, pasillo, andadero, puertas, vanos, rampas o cualquier dispositivo mecánico para salvar las diferencias de nivel. (Manuel de normas técnicas de accesibilidad, 2016)

Accesibilidad: son todas las condiciones cómodas, seguras, que debe tener el espacio público, un edificio, todo tipo de mobiliario, etc. para que pueda ser usado por todas las personas.

Existe también un término denominado "cadena de accesibilidad", que implica que el ser humano pueda movilizarse de un espacio a otro sin ningún obstáculo, y con todos los factores de movilidad accesibles necesarios, ya sea de un espacio público a otro, de una edificación hacia un espacio público o viceversa.

Otro de los términos necesarios a considerar en la investigación, es el término "itinerarios accesibles", esto se refiere a que las rutas por las que circulan los peatones deben ser completamente accesibles, ya sea en una edificación, en el transporte público, en el espacio público, con el fin de que estos se desarrollen y movilicen en su vida diaria con normalidad.

Cuando se analiza un espacio urbano, se deben considerar la implementación de estos itinerarios en avenidas principales, secundarias, aceras, paradas de buses, estacionamientos, etc.

Se consideran itinerarios peatonales todos aquellos espacios públicos o privados destinados principalmente al tránsito de peatones. El trazado y diseño de dichos itinerarios se realizarán de forma que garanticen la accesibilidad. (Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual., 2003)

#### 4.2.17.1. Materialidad de pavimentos y aceras

El hormigón es uno de los materiales apropiados para el área destinada al flujo peatonal en edificaciones y espacios públicos, debido a su textura, es estable, liso, antideslizante tanto en seco como en mojado, por ende, es seguro para todas las personas.

Para áreas como rampas, escaleras y cruces peatonales deben utilizarse materiales que indiquen que hay un cambio de nivel o cambio de dirección.



**Ilustración 35: Pavimento de hormigón en aceras**

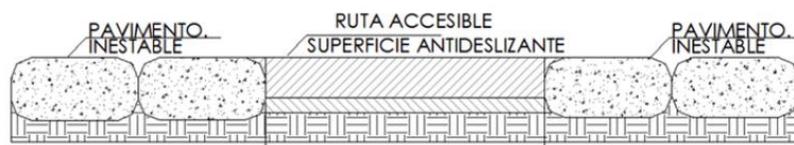
Fuente: Manual de accesibilidad universal. Recuperado de: <https://www.ciudadaccesible.cl>

Es importante conocer el material o textura utilizada para diseño con accesibilidad universal, y cuál es el significado de cada baldosa, esto es utilizado en edificaciones como en espacios públicos.

Los pavimentos táctiles sirven para dar alertas. Los circuitos o recorridos para las personas no videntes se organizan en base a una serie de baldosas con diseño podo táctil de 40 x 40 cm, las que se distinguen y se diferencian entre sí por sus diferentes diseños, surcos y texturas geométricas; las cuales dispuestas de manera modular, al ser reconocidas, entregan la información necesaria para circular y/o detenerse en forma autónoma.

A continuación, se desglosan los tipos de baldosas necesarias para cumplir con el manual de diseño universal:

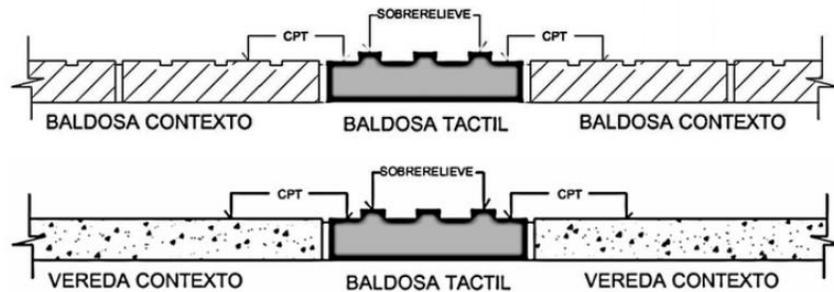
- Huella podo táctil: es una señal en la acera o ruta accesible construida con pavimento de textura en sobre relieve y con un color que contraste con el entorno, esto permite a las personas no videntes desplazarse con facilidad de un lugar a otro.



**Ilustración 36. Ejemplo de diseño de superficie sobre relieve en acera para no videntes.**

Fuente: (Boudeguer. 2010). Elaboración de: Manual de Diseño Universal.

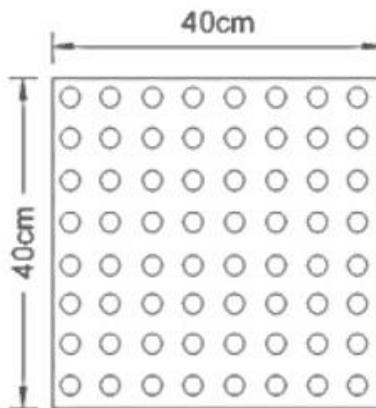
- Pavimento táctil de alerta: es un pavimento con textura diferente, con botones sobresalientes, utilizada para advertir situaciones de peligro al usuario.
- CPT: Cota de piso terminado.



**Ilustración 37. Ejemplo de pavimento táctil en concretos.**

Fuente: (Boudeguer, 2010) Elaboración de: Manual de Diseño universal.

- Baldosa táctil de alerta: son baldosas con botones sobresalientes de 40x40 cm, con un espesor de 3.6 cm.



**Ilustración 38. Ejemplo de baldosa táctil de alerta.**

Fuente: (Boudeguer, 2010) Elaboración de: Manual de Diseño universal.

La baldosa táctil debe usarse en situaciones de riesgo como: inicio y fin de rampas, inicio y fin de escaleras mecánicas o construidas, ascensores, todo lugar donde se produzca un cambio de nivel o dirección, como se muestra a continuación:

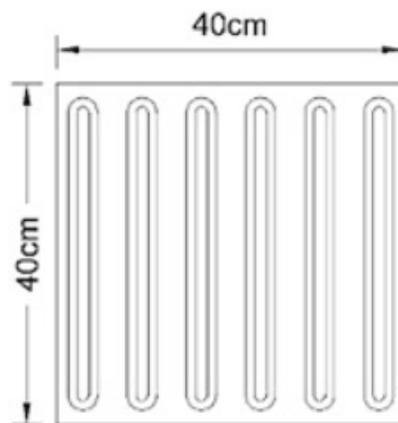


**Ilustración 39: Baldosa de alerta en cambio de dirección**

Fuente: Recuperado de: <https://todossomosuno.com.mx>

Como es mencionado anteriormente, este material es adecuado para espacios públicos y en el interior de edificaciones, ya que es necesario que el usuario con discapacidad visual pueda circular de manera independiente en el interior, tomando en cuenta que a su paso no debe encontrarse con ningún obstáculo que le impida moverse.

- Baldosa táctil de avance: son baldosas con franjas longitudinales de 40x40 cm, al igual que la baldosa táctil de alerta, con un espesor de 3.6 cm.



**Ilustración 40. Ejemplo de baldosa táctil de avance seguro.**

Fuente: (Boudeguer, 2010). Elaboración de: Manual de Diseño universal.

Las aceras deben tener un espacio libre de obstáculos mínimo de 122 cm, un acabado antiderrapante y sin presentar escalones; en caso de desnivel es necesario salvarlo con una rampa. La altura máxima de las aceras debe ser de 15 cm medida desde el nivel inferior de la calle. Se puede usar diferentes texturas como ayudas de orientación para el no vidente. (Plan Nacional de Accesibilidad Universal)

Es conveniente que exista una franja-guía de dirección integrada en el pavimento, sin sobresalir del mismo. Se situará desde los accesos del establecimiento y a lo largo de este para una adecuada circulación para personas con discapacidad motora/física y visual. Esto aplica en edificaciones y en espacios públicos.

Las franjas deben tener un ancho de 1.20, estos son paralelos a la dirección de la marcha y bien contrastado visualmente con el resto del pavimento alrededor. En los puntos de intersección se colocará pavimento diferente para advertencia al usuario, como se muestra a continuación:



**Ilustración 41: Pavimentos podó táctiles.**

Fuente: Pavimentos podó táctiles [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.tododisca.com>

Como se muestra en la imagen anterior, el material para las aceras para los no videntes será diferente en color y textura y deberán contener líneas paralelas a la dirección donde se circula.

La arista en los bordillos de las aceras no será de 90 grados, por el contrario, su canto será redondeado.

- La textura de los pavimentos debe permitir el desplazamiento sin tropiezos.

- Deben ser antideslizantes estén secos o mojados, compactos y no deben tener resaltes en el camino.
- Es imprescindible el mantenimiento de los pavimentos, así como la señalización para cuando estos estén en reparación.
- Las aceras deben diseñarse a modo que tengas dos franjas, una de ellas, de 1.50 metros, suficiente para la circulación de dos personas, o una silla de ruedas. El otro tramo o franja, funciona para colocar el equipamiento urbano, refiriéndose a señalética, iluminación pública, vegetación, etc. La ubicación de todo lo antes mencionado, en una segunda franja explica que el tramo de flujo peatonal debe estar libre de cualquier obstáculo.

La siguiente imagen muestra la vereda con tramo de circulación y tramo de equipamiento:



**Ilustración 42: Aceras con franja de circulación y franja de elementos urbanos, Polonia.**

Fuente Manual de accesibilidad universal. Recuperado de: <https://www.ciudadaccesible.cl>

#### 4.2.17.2. Cruces Peatonales

Según algunos manuales de diseño universal, los cruces peatonales deben colocarse en las esquinas e intersecciones de calle. Sin embargo, basado en experiencias propias de diseño, lo óptimo es colocarlos justo donde termina el radio de giro de las aceras, esto debido a que el tramo de circulación de una acera a otra es menor a si estuviera ubicado en las esquinas.

Los pasos peatonales a desnivel deben contar con rampa y escaleras con las condiciones establecidas al respecto.

- De 10% en tramos menores de 3m.

- Del 8% a 10% en tramos de 3m a 6m.
- Del 6% al 8% en tramos de 6m a 10m.

La pendiente se debe mantener en todos los tramos de la rampa, el ancho mínimo deberá ser de 152.50 cm para una doble vía y de 91.50 cm para una sola vía. No podrán existir tramos mayores a 10 metros sin un descanso. Este descanso deberá tener un largo mínimo de 152.50 cm y un ancho no menor al ancho del paso peatonal. Al comienzo y final del tramo deberá existir un espacio de abordaje mínimo de 91.50 cm libre de obstáculos y sin desnivel. (Plan Nacional de Accesibilidad Universal)

En la siguiente ilustración se ejemplifica la ubicación de las rampas conectadas directamente con los cruces peatonales, ubicados justo al final del radio de giro.



**Ilustración 43: Cruces peatonales en propuesta de intervención urbana**

Fuente: (Sarmiento C. 2019). Elaboración basada en: <http://www.plataformaurbana.cl>

El ancho apropiado de un cruce peatonal tiene un aproximado de 7 m dependiendo del flujo de personas en la zona, de lo contrario, será de 2.5m. Lo importante es que este sea del mismo ancho del rebaje o rampa, para una circulación fluida. La pintura deberá resistir la intemperie, mantener el color, generalmente blanco, no ser deslizante con la lluvia y ser resistente al desgaste por el tráfico rodado.

La diferencia de nivel entre la vereda y la calzada en el rebaje de un cruce peatonal debe ser igual a cero. Cualquier desnivel entre la vereda, solera y calzada dificulta su uso y puede impedir el cruce a una persona con movilidad reducida. (accesible, 2010)

Existen intervenciones donde lo que se desea es privilegiar el flujo peatonal en avenidas, que sirven para disminuir la circulación vehicular. Para eso, es necesario elevar el cruce peatonal al

nivel de la acera. Eso debe indicar a los vehículos la predominancia de peatones, como se muestra en la siguiente ilustración:



**Ilustración 44: Pasos peatonales a nivel de acera**

Fuente: (Meso Rosa, 2019). Elaboración basada en: <https://elheraldodetuxpan.com.mx/>

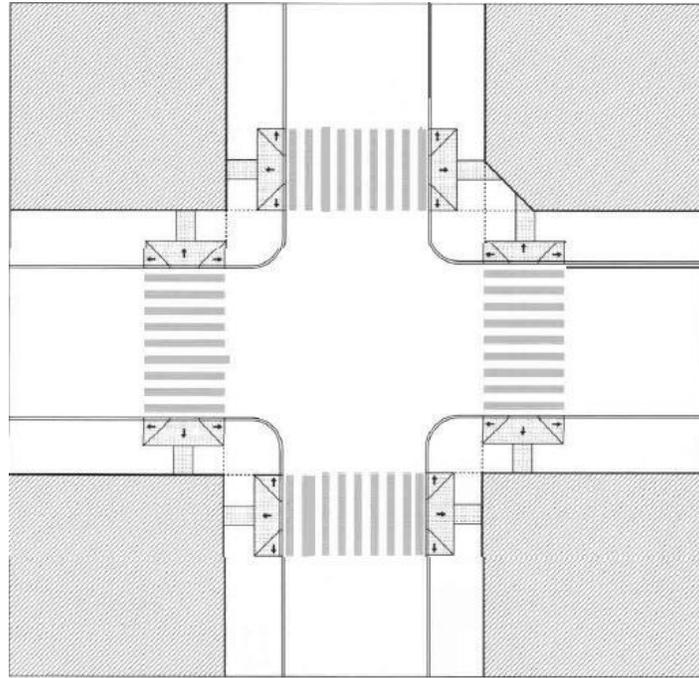
Existen pasos peatonales regulados por semáforos y pasos peatonales no regulados por semáforos. Los pasos peatonales que no son regulados por semáforos se dan en calles estrechas y con poco tráfico de vehículos. En esta zona, la prioridad de uso la tiene el peatón, que debe poder transitar con comodidad.

Los pasos peatonales regulados por semáforos se encuentran en zonas donde la vía de circulación vehicular es amplia, que comunican zonas donde hay gran actividad, como lugares comerciales o de oficinas. En estos casos se produce un uso del espacio alternativo del espacio del cruce de peatones y vehículos, ya que es el semáforo el que regula el tiempo de circulación. En estos casos el ancho apropiado de las cebras es de 4 m.

- Criterios de ubicación de los pasos peatonales:

Cuando la intersección de dos calles se sitúa en calles ortogonales o casi ortogonales, se recomienda que se realicen a partir del punto de las alineaciones de las cuerdas, después del radio de giro, con el fin de proteger a las personas de los vehículos que giran para entrar en sus respectivas calles.

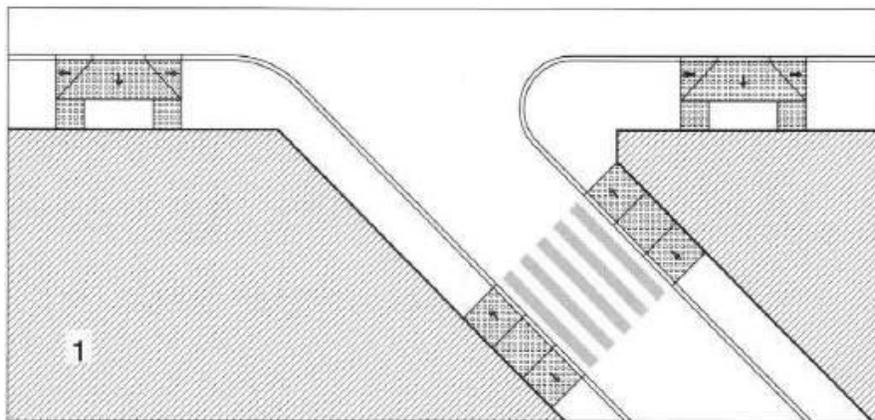
En caso de que se encuentren fachadas con chaflán, se considerará como referencia un punto virtual de encuentro, obtenido al prolongar las dos líneas.



**Ilustración 45: Paso peatonal en cruce ortogonal.**

Fuente: Paso peatonal con cruce ortogonal [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.construmatica.com/>

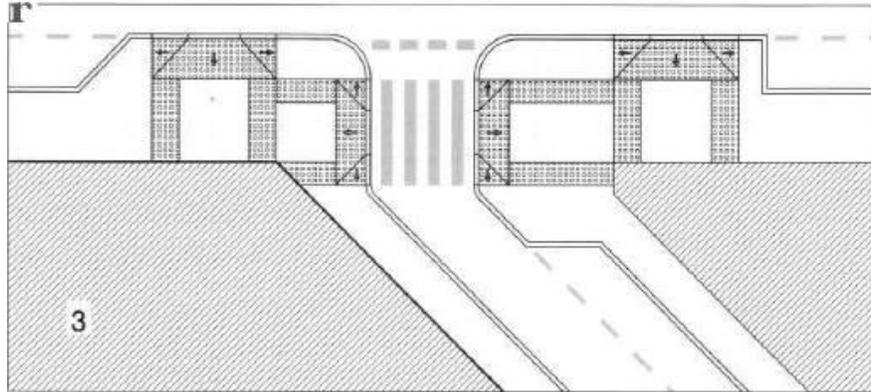
Cuando la intersección de dos calles no se produce de forma ortogonal y se cruzan formando ángulos agudos y son lugares donde se pretende cruzar, es conveniente alejarse excesivamente de la esquina, buscando la protección de los peatones.



**Ilustración 46: Pasos peatonales con ángulos.**

Fuente: Paso peatonal con ángulo [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.construmatica.com/>

En la siguiente ilustración se muestra una solución para pasos peatonales con ángulos oblicuos, que será posible siempre y cuando se busque utilizar área para aparcamiento paralelo previo al cruce peatonal.



**Ilustración 47: Solución de paso peatonales con ángulos.**

Fuente: Paso peatonal con ángulo [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.construmatica.com/>

La pintura utilizada para demarcar tanto los cruces peatonales como estacionamientos o señalizaciones exteriores en suelo, debe cumplir con las siguientes características:

- Debe tener un acabado de alta visibilidad
- Resistente a la fricción y abrasión
- Fórmula de secado rápido

#### 4.2.17.3. Señales y salientes

Toda señal u objeto saliente colocado en calles, aceras, espacios públicos deberá estar a una altura mínima de 203 cm. Los objetos empotrados en paredes entre 68.50 cm y 203 cm de altura tendrán un saliente máximo de 10 cm. Los objetos empotrados en postes observarán las mismas medidas verticales con un máximo de saliente de 30.50 cm. Si existiesen objetos o estructuras por debajo de los 203 cm de espacio vertical, se deberán implementar señalizaciones y medidas de seguridad para las personas con visión reducida y no videntes. (Plan Nacional de Accesibilidad Universal)



**Ilustración 48: Señalización vial.**

Fuente: Manual de accesibilidad universal. Recuperado de: <https://www.ciudadaccesible.cl>

Especificaciones técnicas para la instalación y fabricación de señalización vertical:

Las especificaciones y consideraciones mencionadas a continuación fueron recopiladas del "Manual de construcción de señalización vertical de tránsito".

- Los tableros para todas las señales deberán estar constituidos por lámina de aluminio, acero galvanizado o poliester reforzado con fibra de vidrio modificada con acrílico y estabilizador ultravioleta.
- En la parte posterior de todos los tableros de las señales deberá imprimirse el logotipo de la entidad contratante, día, mes y año de instalación, el nombre de la empresa contratista y el número del contrato.
- En lámina de poliester reforzado con fibra de vidrio o aluminio, para vías en zonas aledañas a áreas marinas o con problemas de oxidación.
- En lámina de poliester reforzado con fibra de vidrio, galvanizada o aluminio, para vías cuya altura sobre el nivel del mar sea inferior a mil metros (1000 m).

En lámina galvanizada o aluminio, para vías cuya altura sobre el nivel del mar sea superior o igual a mil metros (1000m). Debe ser calibre 26, por ambas caras con capas de zinc.

- Los pernos, tuercas, etc. de fijación serán de hierro galvanizado.
- El tablero de la señal deberá quedar siempre en posición vertical, a 90° con respecto al eje del camino
- El contratista presentará un certificado referente a la calidad de las láminas que garantice el buen resultado obtenido en su fabricación y utilización de la señalización durante los últimos años. Igualmente, el contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de material ofrecidos en tamaños de 0,20m x 0,30 m.

Las alturas consideradas desde el inferior del tablero hasta el nivel de superficie de circulación, no debe ser menor a 1.80 m para el área rural.

En áreas urbanas, la altura desde el inferior del tablero hasta el nivel de superficie de circulación no debe ser menor a 2 m.

Equipo necesario para la instalación de las señales verticales:

- Hoyaduras agrícolas, palas
- Llaves fijas o de expansión para tornillos
- Martillo que permita apretar los tornillos una vez apretadas las tuercas
- Remachadora
- Mobiliario Urbano

Como se mencionó en temas anteriores, la ubicación del mobiliario urbano debe ser a un lado de la acera y debe ser perfectamente visible.

Se deben indicar cambios en la textura de la acera para indicar la proximidad de algún mobiliario urbano y debe haber una señalización 100 cm antes de esto. Todo mobiliario urbano debe diseñarse para ser usado por personas con discapacidad.

A continuación, se enlistan y explican algunos elementos que forman parte del mobiliario urbano:

- Basureros: deben ubicarse en el borde de la acera, para evitar obstaculizar. Sin embargo, cuando está dentro de la zona de flujo peatonal, este debe llegar al suelo, para que pueda ser detectado por las personas con capacidades especiales.

- Kioscos: un buen diseño de kiosco que cumpla con las características de accesibilidad universal es aquel en el que por dentro es posible la circulación y radio de rotación de una silla de ruedas, así como también permite la aproximación de la silla en el exterior.

La zona de atención debe estar a una altura de 1.10 m. Su ubicación debe ser estratégica, de modo que no impida el demás flujo peatonal y de tener alguna cubierta volada, ésta debe estar a una altura mínima de 2.10 m.



**Ilustración 49: Diseño de kiosco con acceso exterior para silla de ruedas.**

Fuente: Diseño de kiosco para silla de ruedas [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.galiciapress.es>

- Bancas: esta también debe estar fuera del área de circulación. Con una altura de 45 cm, 50 cm de profundidad y debe dejarse un espacio de 80 cm como mínimo si se desea colocar una silla de rueda o un coche de niños.
- Iluminación pública: La finalidad de la iluminación urbana es imitar la luz que de forma natural se da durante el día, de modo que una buena instalación nos permita percibir el entorno y cada uno de los objetos que lo componen al anochecer, tanto como lo permite la luz solar.

El arquitecto Gustavo Avilés, director General de Lightteam y uno de los diseñadores de iluminación más reconocidos de México, menciona que la iluminación pública debe desarrollarse siempre considerando a los usuarios: "A veces, al usuario se le considera un elemento ajeno al proceso de diseño; sin embargo, es propio del diseño." Se deben considerar algunos factores; en primer lugar, está la parte técnica; en segundo lugar, la

económica-financiera, que trata de si se utilizarán recursos propios o presupuesto; en tercer lugar, se encuentra la parte social, considerar la población, su ubicación; si es en el centro, en calles, si quieren aumentar la seguridad en una zona ya sea nueva construcción o antigua pero que se le va a dar un uso comercial, la parte ambiental también entra en el aspecto social.

El tipo de iluminación para cada espacio permite observar la claridad de la luminaria para atender la superficie o el objeto que se desea iluminar. Los tipos de iluminación más empleados son la iluminación directa, indirecta, mixta, difusa y filtrada.

La luz inferior puede producir un efecto de recogimiento y tranquilidad. Una luz directa puede destacar un elemento al sobre iluminarlo, generando un efecto de mayor concentración e interés.

El diseño de la luminaria tiene mucha relación con lo que existe en el entorno, así como cualquier otro elemento a diseñar, sin embargo, no existe una normativa o ley que índice específicamente cual será la indicada a utilizar como parte del diseño público, ya sea en parques, zonas residenciales, zonas comerciales, etc.



**Ilustración 50: Bolardos con iluminación para espacios públicos.**

Bolardos de iluminación. Recuperado de: <https://www.archiexpo.es/>

Los elementos de iluminación también tienen una función secundaria como elementos de señalización a la entrada de espacios y establecimientos, de orientación para facilitar y asegurar determinados recorridos.

#### 4.2.17.4. Protección

Se usan en algunos casos la protección de la vegetación en el lugar, específicamente en la zona de riego, además de evitar algún accidente para el peatón y debe estar al mismo nivel de la acera. El enrejado debe ser de 0.15m para evitar el atasco de una rueda, como se muestra a continuación:



**Ilustración 51: Rejilla cubriendo el plato de riego de árbol**

Fuente: (Bonells J. 2017). Recuperado de: <https://jardinessinfronteras.com>

“Al momento de hacer una intervención en una zona de la ciudad, hay que tomar en cuenta que las personas con capacidades especiales recorren las calles por medio de memorias, lo que les permite conocer cuáles son las características del suelo, texturas, etc. Por ende, es recomendable al momento de la remodelación, cubrir todas las excavaciones que se realicen durante el proceso de ejecución y colocar circulación accesible temporales para no impedir la continua circulación de todas las personas.” (accesible, manual de accesibilidad universal, 2017)

#### 4.2.17.5. Estacionamientos accesibles

Los estacionamientos accesibles deben estar ubicados lo más cerca posible de los accesos y circulaciones peatonales. Debe haber una buena visual del usuario con la circulación vehicular para evitar cualquier tipo de accidente. Según las normativas de cualquier país, los estacionamientos accesibles deben ser diferenciados por medio de un material o textura del resto

de los demás estacionamientos, ya sean vehiculares, de buses, de motocicletas, de ser necesario se incluye señalización.



**Ilustración 52: Estacionamiento con rampas de acceso**

Fuente: Manual de accesibilidad universal. Recuperado de: <https://www.ciudadaccesible.cl>

Existen tres tipos de estacionamientos, dependiendo de su ubicación:

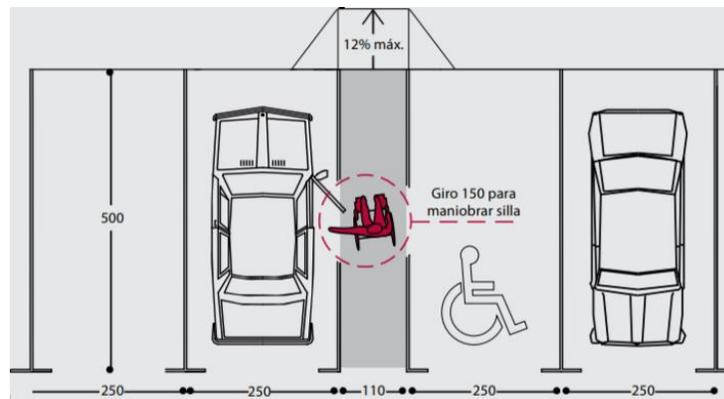


**Ilustración 53: Estacionamientos paralelos**

Fuente: Estacionamientos paralelos [Fotografía]. Fuente: <https://www.ciudadaccesible.cl>

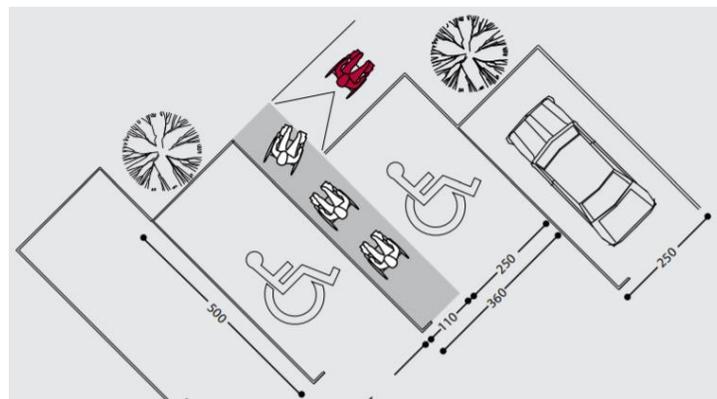
Estacionamientos paralelos: este debe adentrarse en el ancho de la vereda, para que la silla de rueda quede protegida, ya que la acera no forma parte de la maniobra de acceso y descenso del vehículo.

Estacionamiento perpendicular: debe tener un ancho mínimo de 3.60 m, al igual que el anterior. Sin embargo, en la imagen siguiente se muestra cómo es posible diseñar dos estacionamientos de 2.50 m cada uno, dejando una franja central compartida de 1.10 m que suma un total de 3.60. Esta franja funciona y recorrido de la silla de ruedas.



**Ilustración 54: Estacionamiento perpendicular a la calzada.**

Fuente: Estacionamiento perpendicular a la calzada [Fotografía]. Fuente: <https://www.ciudadaccesible.cl>



**Ilustración 55: Estacionamiento diagonal a la calzada.**

Fuente: Estacionamiento diagonal a la calzada. Fuente: <https://www.ciudadaccesible.cl>



Funcionalidad	La funcionalidad describe la configuración de la distribución interior que tiene el diseño del mercado seleccionado, evaluando la funcionalidad de la modulación y los espacios de circulación.
Materialidad	La variedad de materiales en la ejecución de la infraestructura predomina para dar un aspecto atractivo, haciendo siempre el estudio de los materiales que se han utilizado en el contexto.
Modalidad	Se define en base a su función interna y forma de establecerse como: Mercados permanentes, temporales, municipales, concesionados o de propiedad privada o en régimen de condominio.
Tipología	Se describe el tipo de comercio que se desarrolla en cada mercado, teniendo como opciones comercio minorista o mayoristas.

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

**Tabla 17: Criterios para la selección de referentes de intervención urbana.**

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>
Inclusión social de discapacitados	El diseño de accesibilidad universal supone la inclusión social de personas con algún tipo de discapacidad, lo cual se describirá la manera en la que se aborda esta inclusión en cada proyecto seleccionado.
Espacio Público	El espacio público es un recurso limitado por el comercio informal, por lo tanto, la intervención urbana supone la rehabilitación de estos espacios para una libre circulación tanto vehicular como peatonal.
Mobiliario urbano	Es un criterio prioritario que establece como debe ser diseñado y ubicado de manera que las personas con discapacidad no encuentren dificultad al circular los espacios públicos.
Materialidad	La materialidad en la accesibilidad universal es relevante para facilitar la distinción de circulación para vehículos y peatones, en la mayoría de los casos se utiliza la variedad de materiales para la fácil circulación de las personas con discapacidad visual.

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

**Tabla 18: Tabla de aplicabilidad de criterios a referentes de mercados.**

Referente	Criterio			
	Funcionalidad	Materialidad	Modalidad	Tipología

Mercado Municipal de Morales, Izabala, Guatemala	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica
Mercado Municipal "El Ceibón", Choloma, Honduras	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

**Tabla 19: Tabla de aplicabilidad de criterios para referentes de intervención urbana**

Referente	Criterio			
	Inclusión social de discapacitados	Espacio Público	Mobiliario Urbano	Materialidad
Intervención urbana en Puerto Varas, Chile	No Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
Barrio Medina, San Pedro Sula, Honduras	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica
Rehabilitación urbana de la avenida 24 de mayo, Quito, Ecuador	No Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

#### 4.3.1. REFERENTES INTERNACIONALES

##### 4.3.1.1. Mercado Municipal de Morales, Izabal, Guatemala

El Mercado Municipal de Morales es un referente útil para el estudio de sus espacios y la configuración de ellos, tomando en cuenta que los comportamientos y costumbres de Guatemala se asimilan a los de Honduras, pudiendo contextualizar el funcionamiento de cada uno de los espacios adaptados al proyecto.

El municipio de Morales ubicado en el departamento de Izabal, al nororiente de la región, se encuentra localizado a 243 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

El Mercado Municipal de Morales, Izabal alberga la mayor cantidad de comercio en la comunidad ya que en él se desarrolla el intercambio de productos el cual colabora con el crecimiento económico del municipio. Es por este motivo que el municipio requiere de un área adecuada que

cumpla con las necesidades de los comerciantes como de los compradores. Inicialmente no contaba con espacios adecuados y cómodos, lo que genera contaminación en el ambiente, tanto visual como auditivo, afectando en otros aspectos la salubridad del lugar.

Como respuesta a estas necesidades se creó la nueva propuesta de diseño y construcción de un Mercado para el municipio de Morales departamento de Izabal, que pretende cumplir con el óptimo funcionamiento de todas las actividades desarrolladas dentro de sus instalaciones.

Existen varios tipos de equipamientos, para los cuales, el mercado entra en el "equipamiento comercial". El equipamiento comercial es un equipamiento dotado por la municipalidad, que logra espacios comerciales a bajo costo.



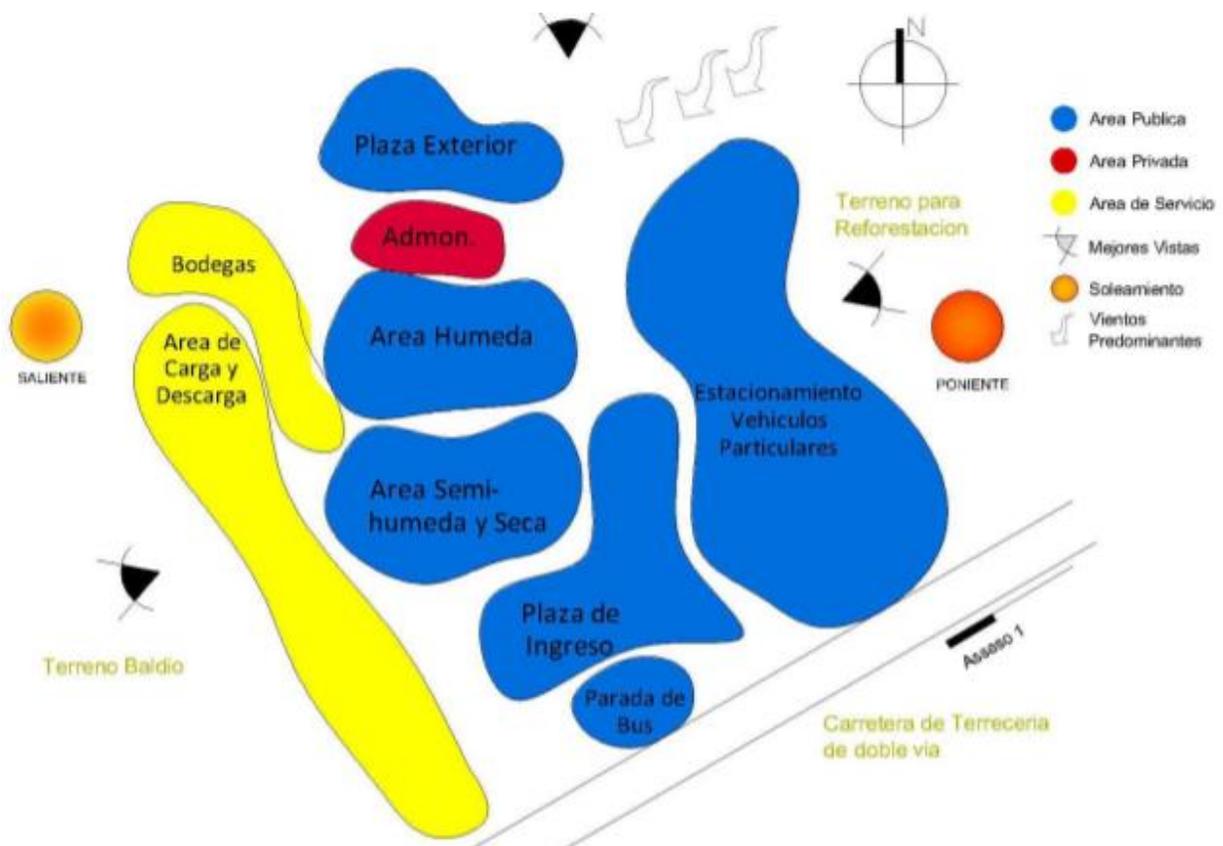
**Ilustración 56: Terreno a intervenir la nueva propuesta de mercado**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.

Se resaltaron ciertos criterios, para el análisis de este referente, que se pueden aplicar a nuestro proyecto por su útil aplicabilidad, como ser la funcionalidad analizada por un diagrama de burbujas para luego hacer el estudio de la modulación por medio de la retícula.

➤ Funcionalidad

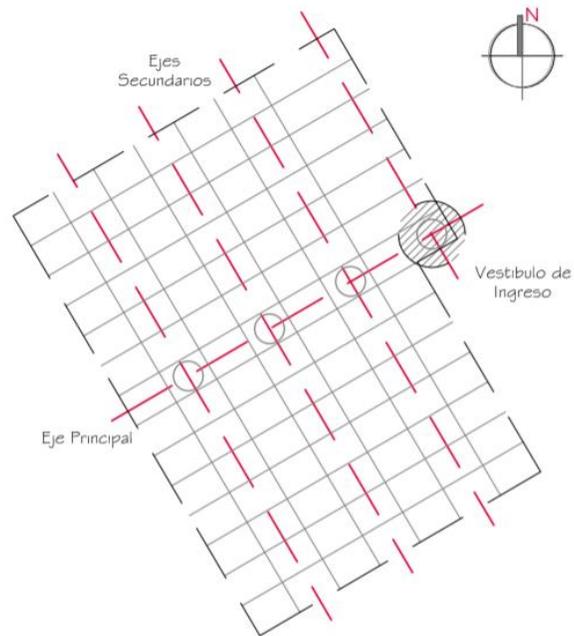
Para una mejor comprensión y planificación de distribución interior del mercado se realizaron diferentes diagramas, entre ellos, el diagrama de burbuja, mostrado en la siguiente ilustración:



**Ilustración 57: Diagrama de burbujas**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.

El diseño considera una retícula cuadrada, esto beneficia a la modulación de los locales, debido a la gran cantidad de vendedores con los que se cuenta, esto con el objetivo de que sea útil para cualquier función.



**Ilustración 58: Retícula estructural**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.



**Ilustración 59: Plano arquitectónico de conjunto**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.

Cuenta con un acceso, estacionamientos para vehículos particulares, motocicletas y bicicletas. Un acceso disponible para área de carga y descarga y carga de basura. Incluyéndose también, como se ilustra en el plano, una bahía para estación de buses que tiene una comunicación directa con el acceso principal.



**Ilustración 60: Plano arquitectónico de primer nivel**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.

En el primer se cuenta con área de administración, baños públicos para hombres y mujeres, depósito de basura y diferentes tipologías de locales.

En el segundo nivel se encuentra una doble altura en el centro de la edificación, al igual que demás locales comerciales y un área de balcón con mesas para visual directa hacia una plaza ubicada en el primer nivel. Como es notorio, se tiene una modulación lineal y ordenada gracias a la retícula definida previo al inicio del diseño.



**Ilustración 61: Plano arquitectónico de segundo nivel**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.



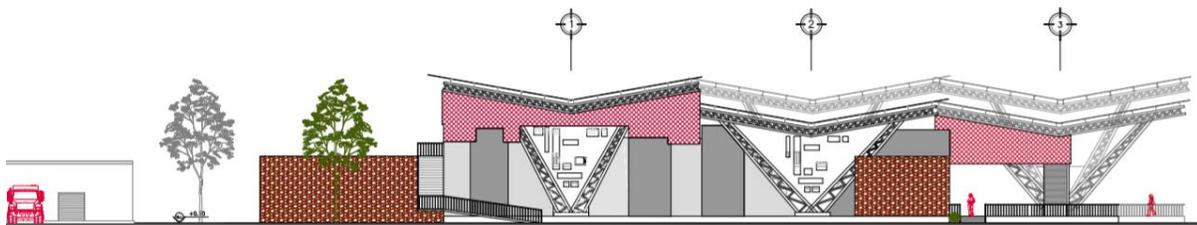
**Ilustración 62: Vista aérea general**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.

➤ Materialidad

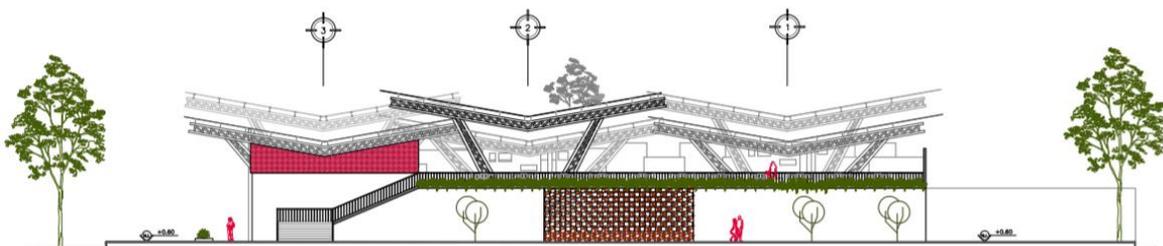
Según las premisas tecnológicas para los materiales se utilizan los apropiados dentro de la región, de esta manera se facilita el acceso a estos, como para la ejecución de fachadas de cada local, acabados generales, cielo falso, paredes, pisos e iluminación.

Para las interiores de cada local se utilizaron materiales como block, ladrillo, sistemas prefabricados y otros materiales que no atentan contra la seguridad del personal ni de los transeúntes. Para los cielos falsos fueron permitidos, para cada locatario, materiales como: tabla yeso, machimbre o enreglados de madera o metal, metal estampado y yeso en plafones de manta o malla. Para pisos se realizaron con acabados renovables y removibles como cerámicas y guany-tile de grado comercial y superficie antideslizante; laja o pizarra. La iluminación es incandescente. La estructura general se ejecutó de acero, utilizando soportes y vigas con vigas joist prefabricadas utilizadas como elementos atractivos de fachadas como se muestra en los siguientes planos:



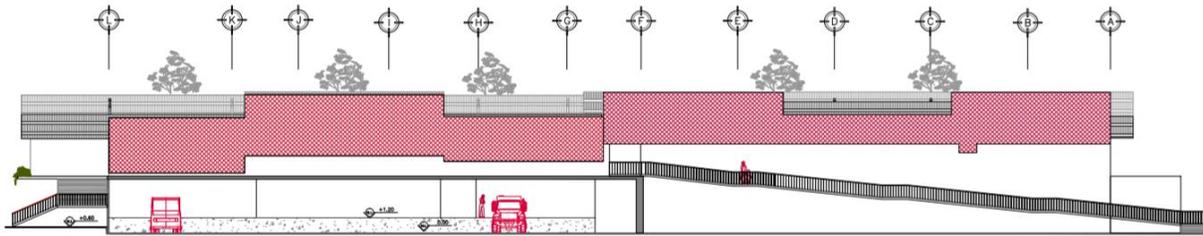
**Ilustración 63: Elevación posterior Suroeste.**

Fuente: García K. (2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.



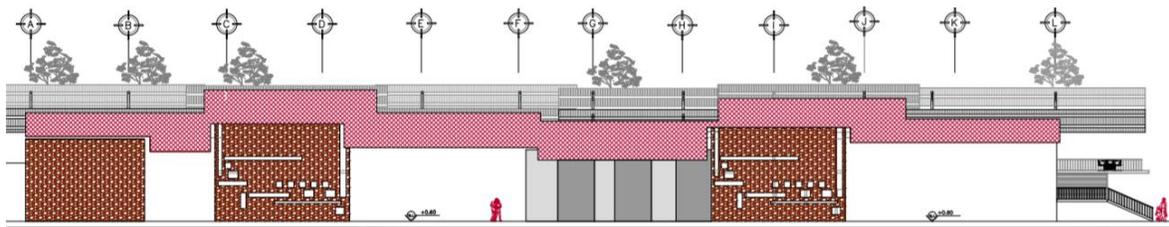
**Ilustración 64: Elevación frontal Noroeste**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.



**Ilustración 65: Elevación lateral Suroeste**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.



**Ilustración 66: Elevación lateral Noroeste.**

Fuente: (García K. 2014). Recuperado de: Diseño de mercado municipal de Morales, Izabal, Guatemala.

➤ Modalidad

El anteproyecto de un Mercado Municipal de Morales departamento de Izabal es un lugar o edificio público designado permanentemente o en días señalados, a comprar, vender o permutar géneros y mercancías. En términos económicos, se puede decir que mercado es el ámbito que comprende a consumidores y productores, que tienen influencia sobre la formación del precio del bien objeto de cambio. También puede decir que un mercado municipal o mercado detallista es un lugar de concurrencia de compradores y vendedores o comerciantes, donde se realizan actividades de intercambio comercial. El local del mercado debe ser una instalación apropiada para el comercio, con las condiciones mínimas requeridas para este tipo de actividades

4.3.1.2. Rehabilitación urbana de la avenida 24 de mayo, Quito, Ecuador

La intervención urbana de la avenida 24 de Mayo, como referente a la intervención urbana de la primera calle de la ciudad de El Progreso, se contextualiza con aspectos de estrategia de recuperación del espacio público, interviniendo la avenida afectada con espacios que benefician

la comunidad, como plazas, donde se realizan actividades culturales y áreas verdes que dan una mejor imagen al sector y asegurando la libre circulación vehicular y peatonal de manera segura.

Es una de las avenidas de enorme tradición e importancia para Quito. Se la inauguró el 24 de mayo de 1922, precisamente con motivo del centenario de la Batalla del Pichincha. Fue habilitada sobre el relleno de la antigua quebrada de Ullaguangayacu (de los Gallinazos), que demoró algo más de veinte años (el inicio se remonta a 1899), durante la época de hegemonía liberal, derivada del triunfo de la revolución modernizadora que acaudilló el célebre General Eloy Alfaro (1842-1912). Para entonces, la antigua quebrada era conocida con el nombre de Jerusalén y constituía el límite sur de la ciudad.



**Ilustración 67: Antes y después del relleno de la quebrada de Jerusalén, donde iría la avenida 24 de mayo.**

Fuente: (Noticias Quito, 2018), Extraído de: <https://elcofresito.blogspot.com/2017/09/historia-de-la-avenida-24-de-mayo-quito.html>

Con su inauguración oficial, la avenida lució su clara fisonomía europea, como alameda y bulevar. Bordeaban sus lados varias casas. Y también se localizaron importantes edificaciones: la Cervecería La Victoria, pionera en la ciudad; el teatro Puerta del Sol, que incluía una sala de patinaje y que décadas más tarde pasaría a ser un cine popular; el Teatro Avenida, la Capilla del Robo, en cuyo interior se hallaba una dependencia para el Centro Obrero Católico, una de las instituciones antecesoras de la que años más tarde sería la Confederación Ecuatoriana de Obreros Católicos (CEDOC), fundada en 1938.



**Ilustración 68: Avenida 24 de mayo y su Bulevar, con el Monumento a los Héroes Ignotos, Quito, 1922.**

Fuente: (Noticias Quito, 2018), Extraído de: <https://elcofresito.blogspot.com/2017/09/historia-de-la-avenida-24-de-mayo-quito.html>

En la parte más alta, al occidente de la avenida, se ubica el Monumento a los Héroes Ignotos (ver ilustración 67), realizado por Francisco Durini Cáceres, sobre la base de las piedras traídas del volcán Pichincha. Representa no solo el homenaje de los quiteños a los hijos de esta tierra, sino a los hermanos de América que lucharon por la libertad.

Posteriormente la avenida 24 de mayo se llenó de mercaderes de todo tipo, vendedores de pócimas, cremas y demás productos para el alma y el combate a los embrujos y demonios; trabajadores ambulantes, carpinteros, cargadores, magos o faquires; teatreros de ocasión y cantadores u oradores bíblicos. Todos hicieron un cuadro formidable y pintoresco de supervivencias populares y de cultura multifacética, pero incomprensida.



**Ilustración 69: Feria popular en la avenida 24 de mayo.**

Fuente: (Noticias Quito, 2018), Extraído de: <https://elcofresito.blogspot.com/2017/09/historia-de-la-avenida-24-de-mayo-quito.html>

Hoy esta avenida es reinaugurada como un espacio renovado para el disfrute de la ciudadanía, en la cual se determinan criterios de espacio público, por el diseño seguro de plazas tomando en cuenta los elementos ya existentes que forman parte de la historia de la ciudad, también se incluyen áreas alternas para actividades como exposiciones culturales beneficiando a la población y a los turistas. El mobiliario urbano como criterio a resaltar nos ayuda al estudio de su funcionalidad y ubicación estratégica garantizando la segura circulación e inclusión social de la comunidad.

#### ➤ Espacio Público

El espacio público fue beneficiado por la intervención en varias plazas, dentro de ellas encontramos: Plaza de la Independencia, Plaza de San Francisco, Plaza de Santo Domingo, Plaza del Teatro y Plaza de San Blas. A ello se añade la construcción de tres edificios para estacionamiento con una capacidad de 1.106 espacios de aparcamiento, el mejoramiento en

aceras, el soterramiento de redes eléctricas y telefónicas en varios sectores, acompañados de un mobiliario urbano.

Se planteó como concepto del proyecto, retomar elementos que siempre estuvieron en el lugar y que forman parte de la población. Estos elementos fueron “el camino, recordando al viejo chaquiñán que servía de ruta y comunicación peatonal, entre el centro de la ciudad y la periferia, lo verde de las laderas de la quebrada y el agua de las escorrentías, en el fondo de la quebrada”. Con una nueva recontextualización e interpretación de contemporaneidad, son los que se plasmaron en la propuesta, generando los paseos peatonales en las plazas y circulaciones en las aceras; lo verde en ejes de jardineras y el agua en pequeñas fuentes o surtidores.

Se complementó el proyecto con miradores o plazas-terrazas, que permiten al visitante tener una vista y noción de todo el espacio como una sola gran plaza. También se consideró el diseño de una sala de exposiciones, como alternativa donde se darán a conocer los trabajos y exposiciones artísticas de la población.



**Ilustración 70: Antes y después de la intervención urbana en la avenida 24 de mayo.**

Fuente: (proyectobaq, 2012) extraído de: <http://arquitecturapanamericana.com/rehabilitacion-urbana-de-la-avenida-24-de-mayo>

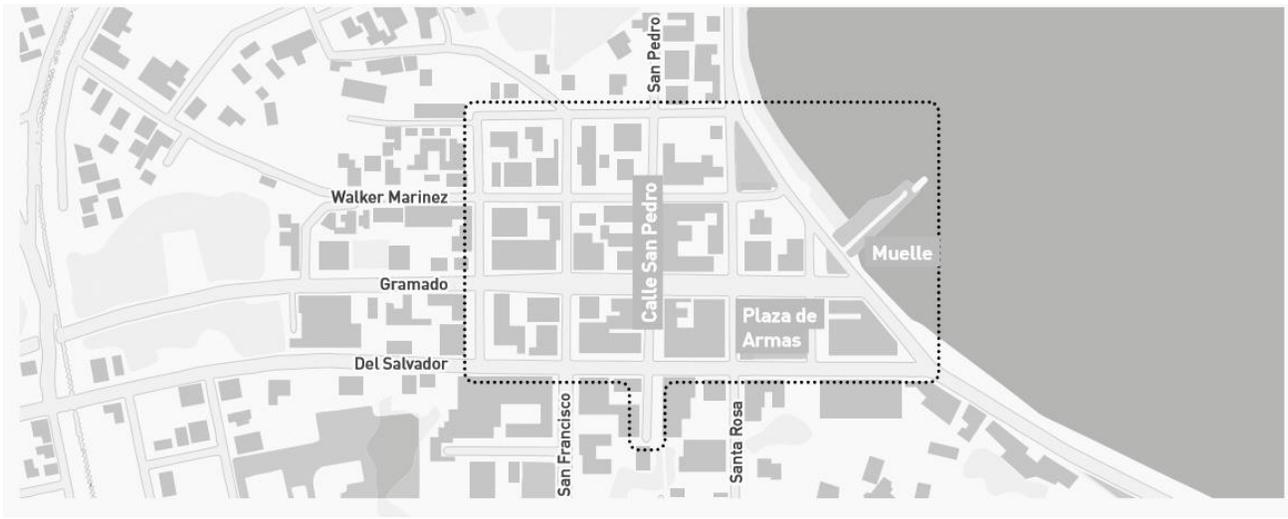
En definitiva, el proyecto de recuperación del eje de la Avenida 24 de mayo constituido por cuatro plazas, permite la unión entre el núcleo central de la ciudad antigua y el ingreso desde el sur. Los ejes viales transversales se mantienen, agilitando el flujo vehicular desde y hacia el Centro Histórico de la ciudad, garantizando la permanencia del peatón en las plazas con mayor seguridad.

➤ **Mobiliario urbano**

Las dinámicas propuestas se beneficiaron con la adaptación correcta del espacio público, integrando zonas de encuentro que se relacionen con los comercios existentes en el Boulevard. El uso que se le dará a los inmuebles públicos (equipamientos) es de vital importancia para la integración social de la comunidad, resaltando que se pretende fortalecer el eje de la calle Ambato con un equipamiento amigable y solidario con los residentes. Dichos inmuebles públicos se refieren a la implementación de bancas, jardineras, basureros, pequeñas terrazas para convivios grupales, aparcamiento para bicicletas, etc.

#### 4.3.1.3. Puerto Varas, Chile

Chile es un país que sobresale por sus intervenciones urbanas con inclusión social de discapacitados por medio de diseños de accesibilidad universal, es por eso que específicamente se estudió la intervención de Puerto Varas por el trabajo enfocado en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos por medio de espacios públicos accesibles, donde se enfatizan en solucionar problemas que afectan en gran manera el sector, como la predominancia de la circulación vehicular, convirtiéndolo en un espacio inseguro para la circulación peatonal. El proyecto se ha enfocado en darle máxima prioridad a los peatones, diseñando espacios específicamente para su seguridad y recreación.



### **Ilustración 71: Zona de intervención.**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

Esta ciudad chilena, al igual que Puerto Mont, son ciudades que hace unos cuantos años está trabajando en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos por medio de los espacios públicos.

Gehl Architects, es una empresa fundada en el año 2000 que se encarga de realizar intervenciones públicas luego de desarrollar estudios de las ciudades que necesitan apoyo de este tipo. Es a raíz de esto, que el urbanista Jahn Gehl, realizó diversas propuestas para mejorar las calles de Puerto Mont y Puerto Varas.



**Ilustración 72: Metodología de observación realizada por Gehl Architects**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

Se realizó la metodología de observación alrededor de 20 horas para estudiar el comportamiento de las personas en esa zona de la ciudad. Que hacen, porque lo hacen, que factores influyen en dicho comportamiento, etc. Así como también el desarrollo de encuestas a la población, para entender cuáles son sus necesidades. Para su éxito, se necesitó la ayuda del equipo municipal.

Durante la ejecución de este proyecto se encontraron varios retos, los cuales una vez trabajados, obtuvieron buenos resultados, por ejemplo, la predominancia de vehículos a lo largo de toda la calle, calles obstruidas que impiden la alta circulación peatonal. Para tales retos se propusieron algunas recomendaciones de intervención urbana como las que se muestran en la siguiente imagen.

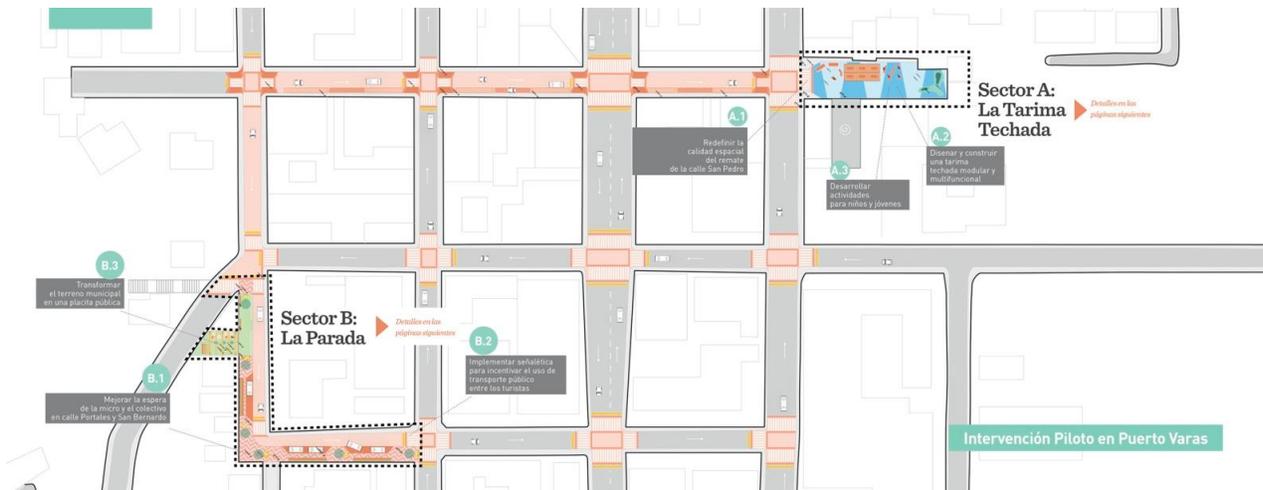


**Ilustración 73: Recomendaciones claves para Puerto Varas**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

Mediante el método de observación se concluyó el gran potencial comercial y turístico con el que la zona siempre ha contado.

Se diseñaron espacios que priorizaran la circulación del peatón, tanto en acera como en los cruces en las calles, espacios de comida para la comunicación de los ciudadanos, lo que influye a crear un sentido de pertenencia. Y sobre todo la inclusión de la población tanto en encuestas como en el proceso de ejecución del proyecto.

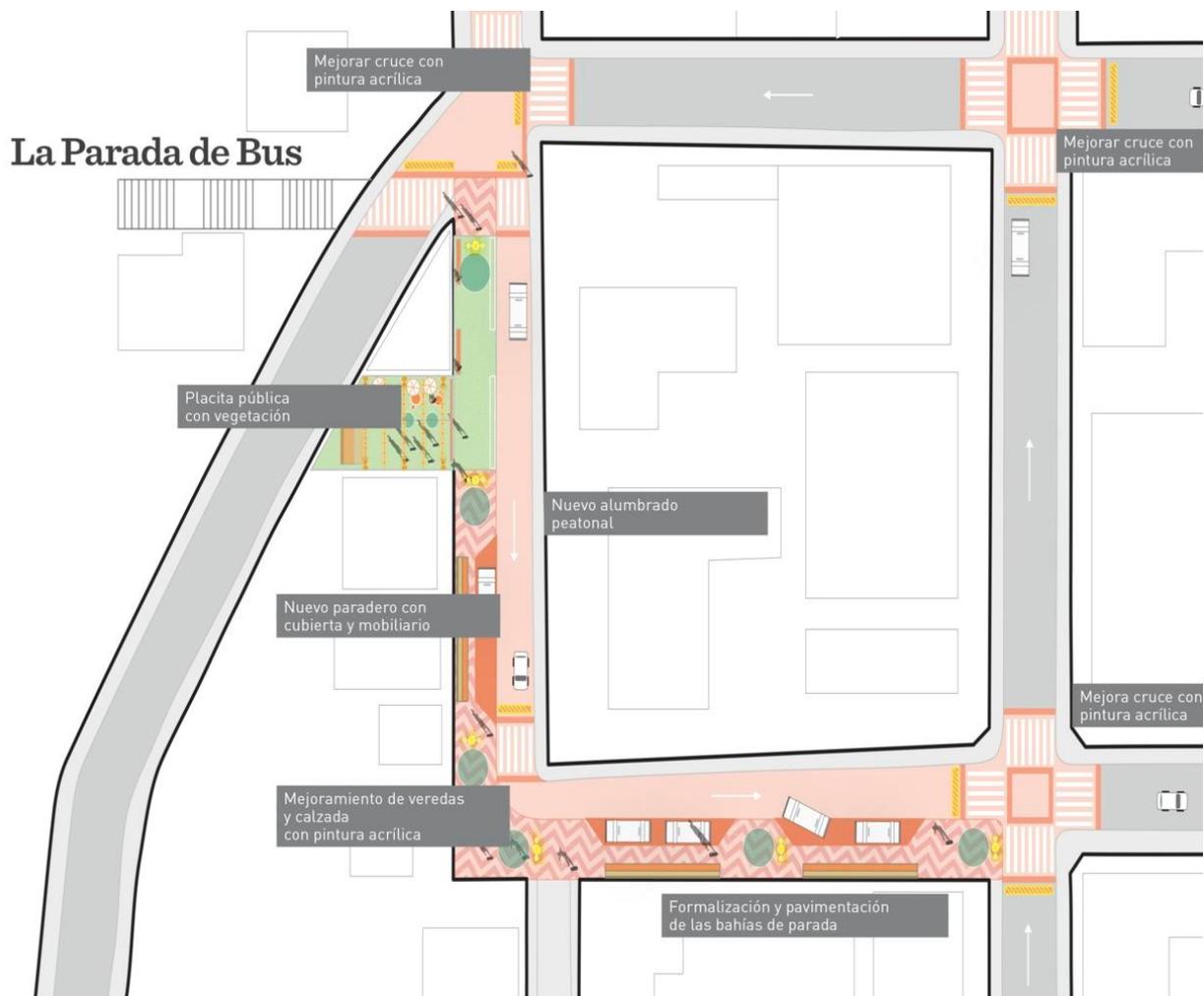


**Ilustración 74: Propuesta de intervención**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

La intervención abarca la transformación de un terreno municipal en una plaza pública, estructuras para mejorar la espera de transporte público, la implementación de señalética para incentivar el uso del transporte público entre los turistas, mejoramiento de cruces con pintura acrílica, nuevo alumbrado público, mejoramiento de veredas y calzadas con pintura acrílica y formalización y pavimentación de las bahías de paradas.

Para dicho proyecto se han resaltado criterios de estudio que nos ayudan a contextualizarlos en el proyecto de diseño de accesibilidad universal en la primera calle de El Progreso. Criterios como el espacio público, donde se resalta el diseño de nuevos espacios que prioricen las actividades y la circulación del peatón; el mobiliario urbano diseñado es dinámico y multifuncional, para las diferentes actividades que se realizan en la zona por la comunidad; y por último, la materialidad utilizada es específicamente para la accesibilidad universal que beneficia la inclusión social a los discapacitados.



**Ilustración 75: Diseño conceptual para fase I.**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

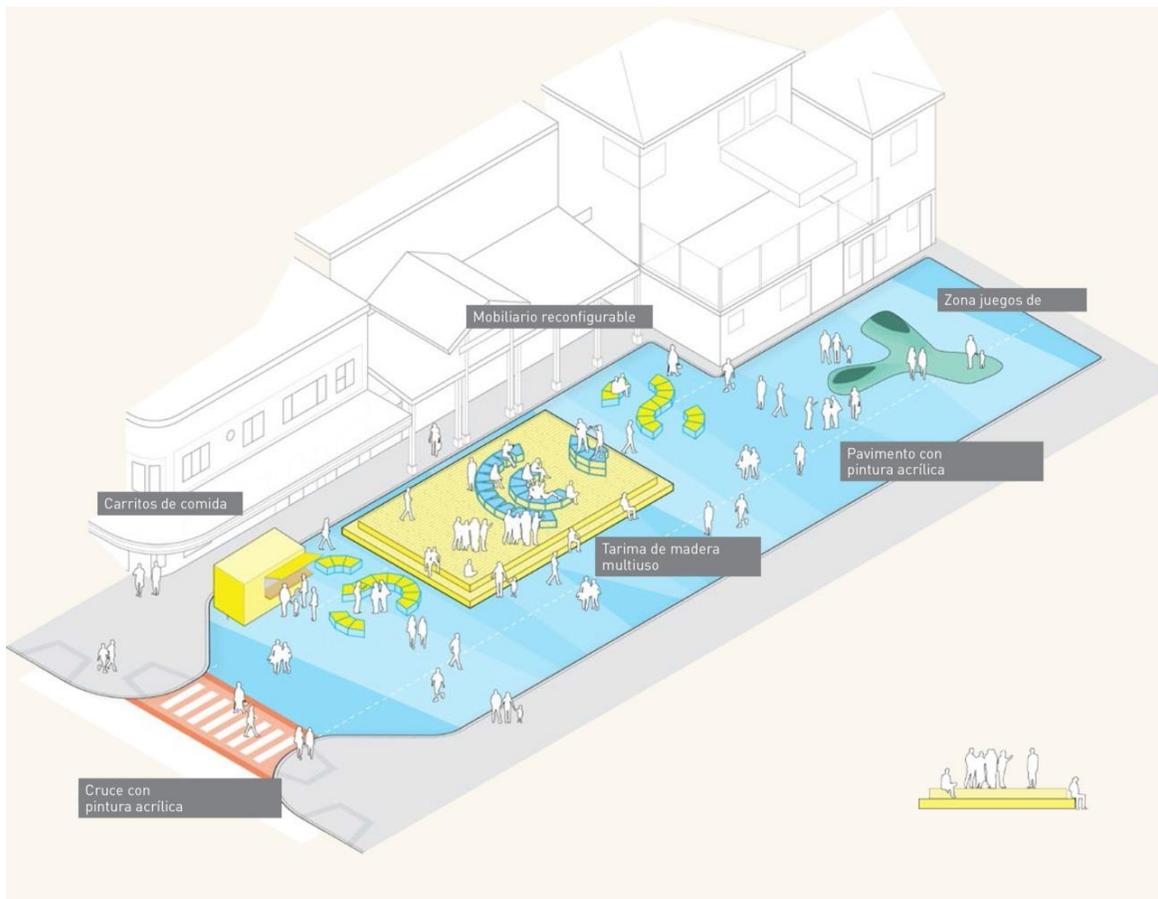
➤ **Espacio Público**

Uno de los retos que se presentaban fue el de ofrecer más espacio para las personas, en lo que se dedujo que El espacio público es un recurso limitado en el centro y según mediciones, en temporada alta aumenta la demanda por espacios públicos. A pesar de esta demanda, los autos tienen más espacio que las personas en estas zonas. Finalmente, el remate de la calle San Pedro

es un espacio subutilizado cerca de una de las intersecciones con mayor flujo peatonal del centro; a lo que se propuso el diseño de nuevos espacios público que prioricen al peatón.

### ➤ Mobiliario Urbano

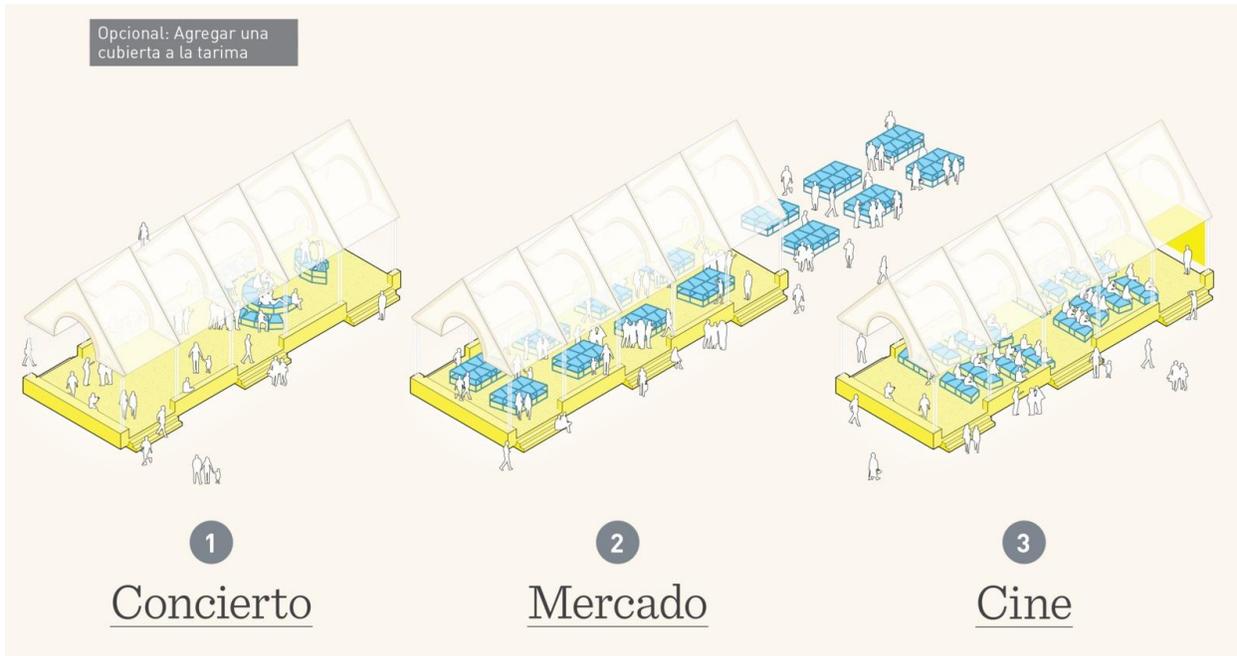
La intervención urbana propone un espacio recreativo diferenciado por pavimento con pintura acrílica que incluye mobiliario reconfigurable, carritos de comida, una tarima de madera multiusos y área juegos para niños, representado de la siguiente manera:



**Ilustración 76: Diseño conceptual para la plaza recreativa.**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

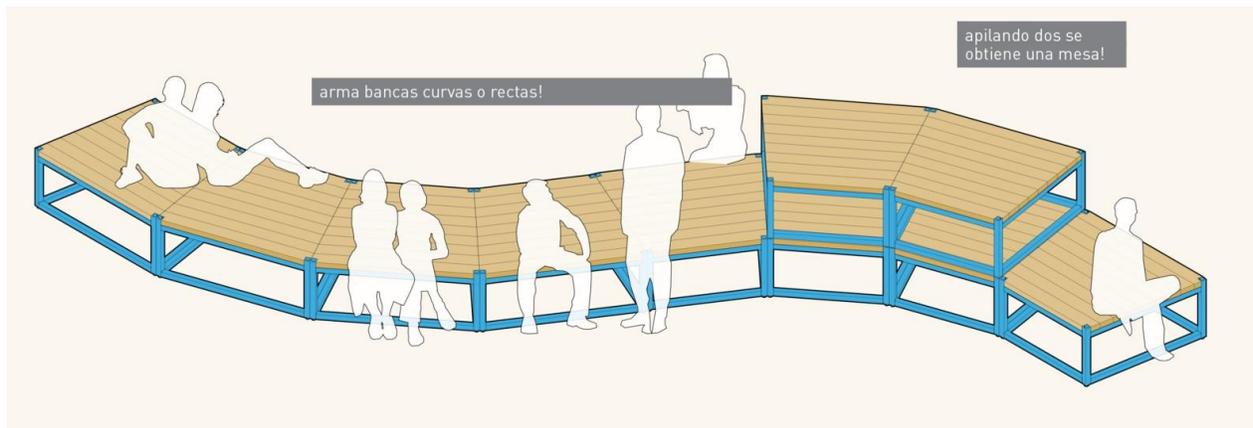
La tarima de madera multiusos se ambienta de mobiliario según su utilidad teniendo como opción una cubierta para protección.



**Ilustración 77: Opciones de uso para la tarima de madera.**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

El tipo de mobiliario reconfigurable se trata de bancas curvas que se pueden utilizar igualmente como mesas y moverlas donde sea necesario.



**Ilustración 78: Mobiliario reconfigurable**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>



**Ilustración 79: Propuesta de intervención urbana en Puerto Varas.**

Fuente: (Gehl Architects. 2016). Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

➤ **Materialidad**

Los materiales utilizados fueron en base al manual de accesibilidad universal de Chile, El pavimento de las zonas destinadas al uso peatonal debe ser estable, por lo tanto, se utilizó baldosas y hormigón. Los materiales óptimos son aquellos que aseguren un desplazamiento sin accidentes, liso, antideslizante tanto en seco como en mojado, sin rugosidades y sobre todo con un mantenimiento adecuado en el tiempo. El crecimiento de raíces y la soltura de baldosas provocan las mayores situaciones de riesgo en las veredas. En las veredas se debe utilizar una textura distinta para avisar cambios de sentido y nivel, por ejemplo, en escaleras, rampas y cruces peatonales rebajados

## 4.3.2. REFERENTES NACIONALES

### 4.3.2.1. Mercado municipal "El Ceibón", Choloma

"El Ceibón", fue un mercado elegido como referente nacional, por el propósito de su ejecución, siendo un mercado concesionado para el beneficio del comercio informal de la ciudad de Choloma, dotado de áreas que cumplen con necesidades de los comerciantes para solucionar el problema sin conflicto entre la comunidad y los entes municipales, ofreciéndoles seguridad y reglamento que los beneficie como comunidad económicamente activa.



**Ilustración 80: Vendedores ambulantes ubicados en el centro de la ciudad**

Fuente: (La Prensa, 2015)

En la ciudad de Choloma, durante años, decenas de vendedores se habían apropiado de las vías públicas para desarrollar el comercio con el fin de sostener a sus familias. La falta de infraestructura para albergar esta cantidad de comerciantes y el crecimiento acelerado del comercio despertó la necesidad de exigir dicho establecimiento a las entidades municipales.

La alcaldía de Choloma tenía previsto reubicar de las calles del centro de la ciudad a 240 vendedores ambulantes en un moderno edificio del mercado, donde participaron el alcalde Leopoldo Crivelli; Norma Castañeda, presidenta de los comerciantes favorecidos y representantes de la empresa constructora y del banco que dio el financiamiento. (Molina, 2015)

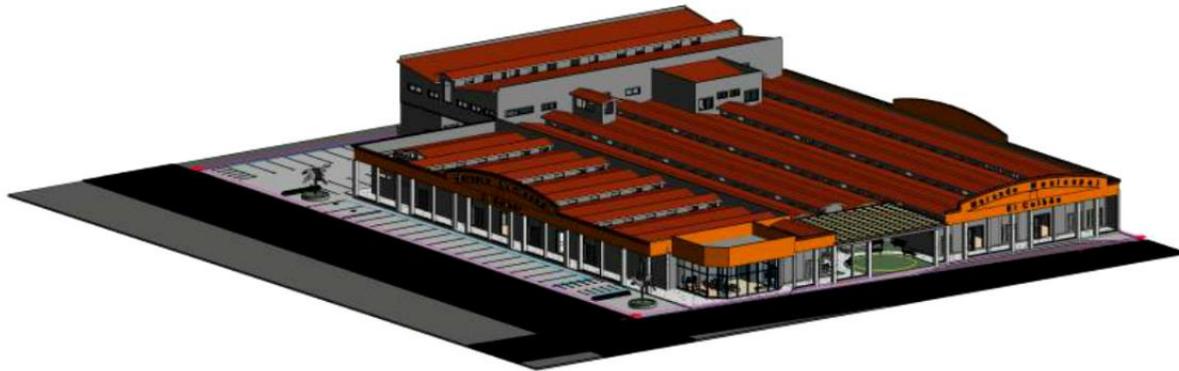
Al hacer la reubicación de los vendedores estacionarios que obstruían las vías públicas, se pretende desarrollar un comercio formal y responsable buscando también el beneficio de los ciudadanos al despejar las vías y permitir la libre circulación de peatones y vehículos.

El mercado está ubicado a dos cuadras al sur del parque central. Este fue construido gracias a las gestiones de esos comerciantes y la alcaldía, la unidad permitió acceder a un préstamo con una institución bancaria para su financiamiento.



**Ilustración 81: Ubicación del Mercado Municipal El Ceibón**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019) Extraído desde: Google Maps.



**Ilustración 82: Mercado “El Ceibón”**

Fuente: (Argueta, 2018)

Para beneficio del proyecto la alcaldía considero crear normativas de control, en la que entró en vigor la ordenanza municipal que prohíbe la colocación de carpas, trocos, rótulos, cajones y todo aquello que obstaculice la libre circulación.

Para la selección del proyecto como referente nacional para el diseño del mercado Municipal Las Mercedes, se enfatizaron criterios de funcionalidad por el diseño de las áreas que suplen con sus necesidades; la modalidad, ejecutado como un mercado municipal velando por los beneficios de los vendedores y su tipología de mercado minorista.

➤ **Funcionalidad**

Las instalaciones, aparte de los locales, cuentan con una guardería, aula integral, clínica y área folclórica cultural para beneficiar a todos los vendedores, también las áreas húmedas, donde se venden las carnes, están climatizadas y se consideró la energía solar para que la edificación sea autosostenible.

➤ **Modalidad**

El ceibón se define por ser un mercado municipal establecido permanentemente, aunque previamente será un mercado concesionado por los locatarios luego de pagar el financiamiento que les facilito una empresa privada.

El financiamiento consiste en un prestamos de 76 millones de lempiras para la obra, donde los locatarios pagaran diariamente una cuota de 77 lempiras por 20 años para que las instalaciones sedan a propiedad de estos comerciantes.

➤ Tipología

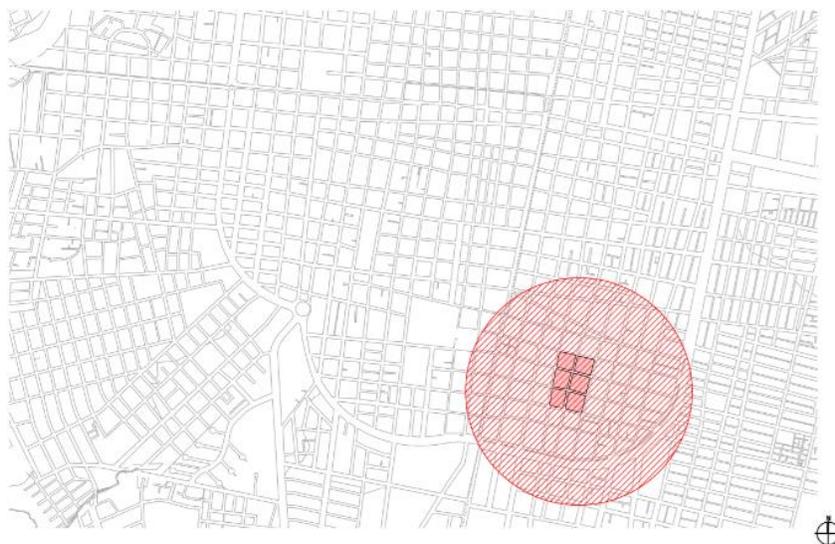
El mercado se caracteriza por su comercio minorista de diferentes rubros como ropa, calzado, achinería, souvenirs, comidas, frutas, verduras, etc.

#### 4.3.2.2. Barrio Medina, San Pedro Sula

La propuesta de intervención urbana de barrio Medina, se analizó desde el punto de vista de accesibilidad universal, tomando en cuenta los beneficios que trae al sector como la seguridad, la iluminación y ser un espacio atractivo para la inclusión social de los discapacitado y la comunidad en general.

San Pedro Sula a lo largo de los años ha experimentado diversos cambios, provocados por factores negativos que con el tiempo han afectado algunas zonas de la ciudad, entre ellos barrios antiguos que, debido a la falta de desarrollo en el país, se han visto detenidos en cuanto a mantenimiento, renovación del poco equipamiento urbano presente, etc. como es el caso de Barrio Medina.

Barrio Medina, se caracteriza por ser un sector inseguro, con falta de iluminación y equipamiento urbano que aporte a la vistosidad y la libre circulación de los habitantes de la zona. Siendo esta una zona critica para actividades urbanas seguras se propone el mejoramiento del espacio público existente y proponiendo el mobiliario adecuado para ser una zona atractiva y funcional para la población en general.



**Ilustración 83: Ubicación de Barrio Medina, San Pedro Sula**

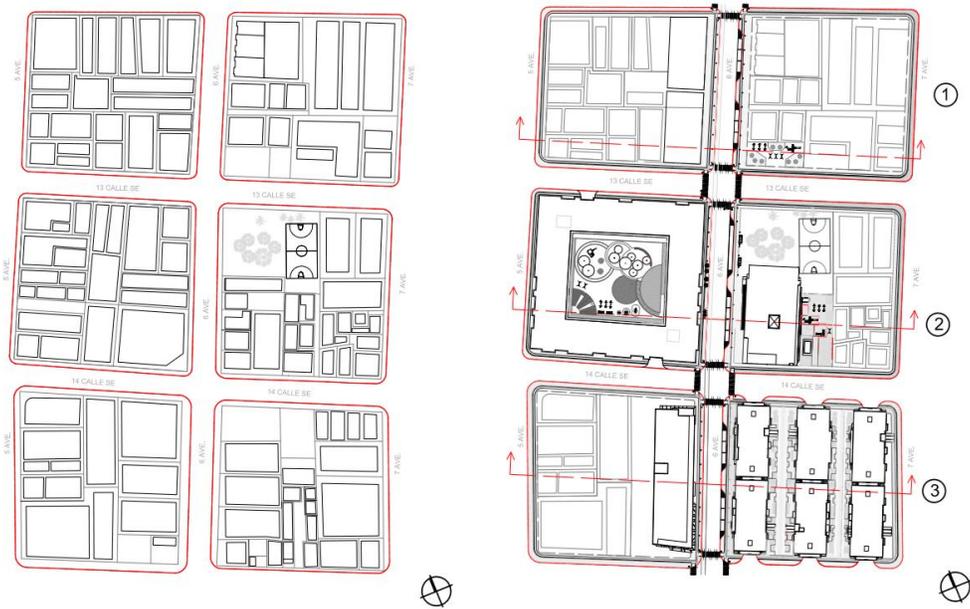
Fuente: (Ochoa, 2019). Elaboración basada en: Grupo L.

Es por eso por lo que una importante empresa privada se enfoca en una de sus áreas a realizar proyectos que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes, como parques recreativos e intervenciones urbanas.

Dicha empresa se ha encargado de realizar un análisis para entender cuál es la necesidad de las personas en Barrio Medina, llegando a la conclusión de que la calidad de vida económica de la población es muy baja, esto influido por la inseguridad que se vive de día y mayormente de noche, ya que no se cuenta con una iluminación pública eficiente. Barrio medina tampoco cuenta con accesibilidad universal, al igual que la mayor parte del territorio nacional, sin embargo, se está haciendo un esfuerzo por crear leyes que normaticen diseñar para todas las personas.

La propuesta fue realizada por la empresa hondureña, Grupo L, mostrada a continuación:

En el proceso de análisis se llegó a la conclusión de que la tercera avenida era el punto de partida para el desarrollo de la zona, ya que es considerada una de las avenidas mas importantes en San Pedro Sula.



**Ilustración 84: Tercera avenida antes y después de la intervención**

Fuente: (Ochoa, 2019). Elaboración basada en: Grupo L.

Actualmente no hay un estándar en dimensionamiento de aceras, retiros, ancho de calle. No se cuenta con rampas, materialidad apta para todas las personas en el suelo, no se tiene equipamiento urbano como basureros, paradas de buses, etc. Luego de haber estudiado otros referentes, y profundizado en manuales de accesibilidad universal se realizó lo siguiente:



**Ilustración 85: Vista superior de propuesta de edificio habitacional y escuela pública**

Fuente: (Andino D. 2019). Elaboración basada de: Grupo L.

Para dicho proyecto se enfatizan criterios aplicados a nuestro proyecto, como la inclusión social de discapacitados por medio de elementos que facilitan el desplazamiento de estas personas; el mobiliario urbano ubicado en zonas estratégicas para evitar la obstrucción de la circulación y el correcto uso de estos y por último la utilización de materiales propuesto que ayudan a la diferenciación de espacios ya sea para la comunidad en general, así como también para las personas con algún tipo de discapacidad.

➤ Inclusión social de discapacitados

En lo relacionado a la movilidad, las construcciones y modificaciones de todas las edificaciones, medios de transporte, espacios públicos y privados abiertos al público, la tecnología, información y comunicación, fueron adaptados a las necesidades de las Personas con Discapacidad. Estas especificaciones se aplicaron en su mayoría por medio de rampas, aceras amplias y semáforos peatonales sonoros.

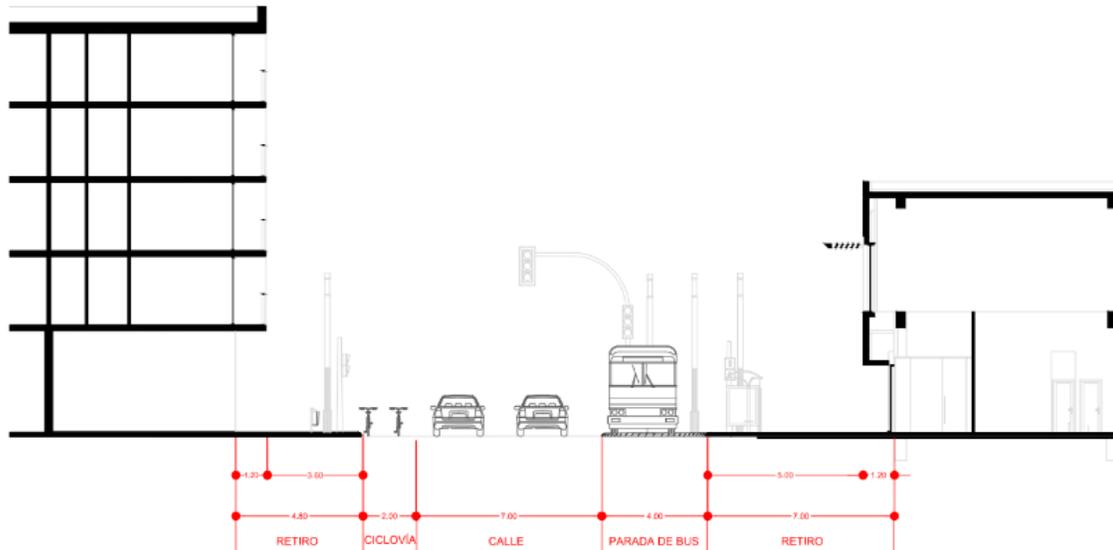


**Ilustración 86: Perspectiva de nueva propuesta con edificio habitacional**

Fuente: (Andino Dulce y Ochoa J. 2019). Elaboración basada de: Grupo L.

➤ Mobiliario Urbano

En el diseño de intervención urbana se propuso un nuevo alumbrado público, mejoramiento de las aceras con espacios para bancas, basureros, aparcamientos para bicicletas y paradas de buses con ubicaciones estratégicas que no obstaculizaran la libre circulación del peatón.



**Ilustración 87: Detalle de carretera**

Fuente: (Ochoa, 2019). Elaboración basada en: Grupo L.

➤ **Materialidad**

Se utilizó el hormigón en las aceras, por sus propiedades resistente, pintura acrílica para piso con la función de diferenciar espacios con utilidades diferentes; así como también se utilizaron baldosas podó táctiles para las personas no videntes.



**Ilustración 88: Perspectiva de nueva propuesta con edificio habitacional**

Fuente: (Andino D, Ochoa J. 2019). Elaboración basada de: Grupo L.

**Tabla 20: Aportación de referentes al proyecto de remodelación del mercado Municipal las Mercedes e intervención urbana en la primera calle de la ciudad de El Progreso.**

REFERENTE	APORTACIÓN
Mercado Municipal de Morales, Izabal, Guatemala	El óptimo funcionamiento de la configuración de los espacios sectorizados tomando en cuenta las áreas públicas como los locales y las plazas exteriores así como también las áreas de servicio como los almacenes y carga y descarga.
Rehabilitación urbana de la avenida 24 de mayo, Quito, Ecuador	La intervención urbana que toma en cuenta los aspectos históricos del contexto y la inclusión social de la comunidad, interviniendo con espacios sociales de exposición cultural y priorizando al peatón en toda la intervención.
Intervención urbana en Puerto Varas, Chile	Para el desarrollo de dicho proyecto se resaltaron aspectos como la materialidad y el diseño de espacios proactivos y multifuncionales para la convivencia de la comunidad, tomando en cuenta la intervención para la inclusión social de discapacitados como prioridad en el diseño.
Mercado Municipal "El Ceibón", Choloma, Honduras	El programa arquitectónico con el que cuenta este mercado Municipal es funcional con respecto a las necesidades de los locatarios que desarrollarán sus actividades económicas dentro del mercado, beneficiando a los dueños y sus familias con espacios de comunión como guardería y áreas de estudio.
Rehabilitación urbana de Barrio Medina, San Pedro Sula, Honduras.	La implementación de mobiliario urbano y la materialidad para resaltar la inclusión social de discapacitados son componentes que se pueden aprovechar como referencia, haciendo énfasis en los cruces peatonales, la pintura para la diferenciación de zonas y el mobiliario urbano ubicado en lugares estratégicos sin obstruir la circulación.

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019).

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA

La congruencia metodológica es una herramienta que nos permite organizar las etapas de estudio, reducir tiempos y esfuerzos para comprobar la eficacia de la investigación, se desarrolla tomando en cuenta las preguntas de investigación, los objetivos y las variables.

**Tabla 21: Matriz Metodológica**

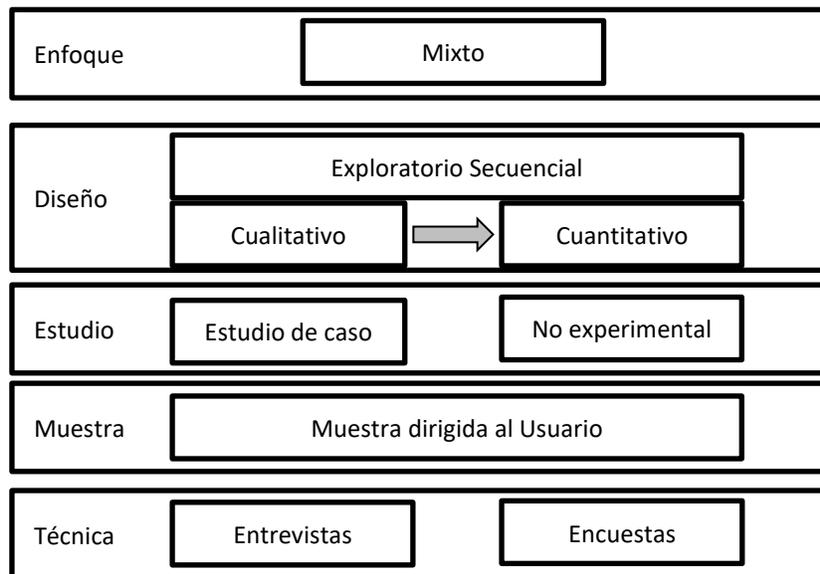
Título	Preguntas de Investigación	Objetivo	
		General	Específico
DISEÑO DE MERCADO MUNICIPAL Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LA 1ERA CALLE EN LA CIUDAD DE EL PROGRESO, YORO	1. ¿Cuáles son las normativas y criterios de diseño de accesibilidad universal aplicables en espacios públicos?	Desarrollar una propuesta de proyecto ejecutivo para el mercado municipal Las Mercedes, y el diseño de accesibilidad universal de la primera calle comprendida desde " La Sirena" hasta el boulevard Canaán, como parte del proyecto macro de ampliación del distrito comercial, ubicado en la ciudad de El Progreso, Yoro, cumpliendo con los estándares y las indicaciones otorgadas por la municipalidad de dicho municipio, en un período de seis meses.	1. Identificar las normativas y criterios de diseño de accesibilidad universal aplicables en espacios públicos.
	2. ¿Cuáles son las normativas y criterios de diseño que rigen el diseño de un mercado?		2. Identificar las normativas y criterios de diseño arquitectónicos necesarios para el diseño de un mercado para satisfacer la problemática actual y las necesidades de los locatarios.
	3. ¿Cuáles son las condiciones actuales de la primera calle y del mercado municipal, en cuanto a las instalaciones físicas?		3. Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales en las que se encuentran las instalaciones físicas de la primera calle y el mercado municipal Las Mercedes.
	4. ¿Cuáles son las características de espacios para el mercado municipal y las condiciones para la intervención urbana con accesibilidad universal que influirán en la propuesta de diseño?		4. Determinar las características de espacios para el mercado municipal y las condiciones para la intervención urbana con accesibilidad universal que influirán en la propuesta de diseño.

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

## 5.2. ENFOQUE Y MÉTODOS

A esta investigación acerca del "Diseño arquitectónico de mercado municipal las mercedes y diseño universal en la calle del comercio en la ciudad de El Progreso, Yoro" se le da el enfoque mixto donde según (SAMPIERI, 2014): "El enfoque mixto utilizado es para fortalecer ambos tipos de investigación, cuantitativo y cualitativo, combinándolo para fortalecer y minimizar las potenciales debilidades."

El diseño de esta investigación es exploratorio secuencial, se dio inicio con recolección de datos cuantitativos con instrumentos como la observación y recolección de información de indicadores como análisis de encuestas y finalmente la recolección de datos cualitativos con instrumentos como entrevistas, recopilación de documentos y datos históricos.



**Ilustración 89: Diagrama enfoque metodológico.**

Fuente: (Soriano y Ochoa 2019).

## 5.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es el plan que se utiliza para obtener las respuestas a las preguntas de investigación y obtener información exacta, clara y concisa. Este diseño estructura los estudios coherentemente haciendo uso de segmentos de información viable, también especifica los pasos que deberán de tomarse para controlar las variables y señala cuando se van a recabar los datos especificando el ambiente en el cual se realizará el estudio. (Cabrerero, Richart, 2016)

### 5.3.1. POBLACIÓN

El estudio de la población beneficiada en esta investigación ha servido como referencia para el estudio del fenómeno urbano en la ciudad, siendo relativo con el espacio y el tipo de comercio que son base para dar resultados en la investigación.

A partir de este análisis, la muestra representa una parte de la población beneficiada que es estudiada para los datos finales dados.

### 5.3.2. UNIDAD DE ANÁLISIS Y RESPUESTA

La unidad de análisis y respuestas es la sección que representa la investigación, la cual informa, a partir del objetivo específico, como se puede completar la información por medio de entidades como documentación municipal, entrevistas, experiencias y otras fuentes de información secundarias.



**Ilustración 90: Unidad de Análisis.**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

De acuerdo a los censos realizados en la zona de investigación y ejecución del proyecto, la población para investigación la integran los comerciantes estacionarios de la primera calle siendo en total de 79 personas; así como también, los locatarios del Mercado Municipal Las Mercedes con un total de 67 personas. De acuerdo con estos datos, el objetivo de la investigación de acuerdo a la unidad de análisis poblacional es de 146 personas beneficiadas con la propuesta de proyecto.

La unidad de respuesta está compuesta por unidades de medida que permitan delimitar términos dentro de la investigación.

**Tabla 22. Unidad de respuesta.**

Expertos consultados	
Experto	Temática
Arq. Victoria Manzanares (Gerente catastro-Municipalidad El Progreso, Yoro)	1. Alcance del proyecto
	2. justificación del proyecto
Licenciado Dagoberto Bonilla (Gerente de servicios públicos-Municipalidad El Progreso)	1. Funcionamiento de los mercados
	2. Cuantificación de locatarios
Ing. Cinthia Abreu (Encargada de MiPymes, El Progreso)	1. Cuantificación de comercio informal
	2. Impacto social
Ing. Roberto Gonzales (Gerente general de mercados municipales)	1. Alcance del proyecto 2. Justificación del proyecto 3. Antecedentes
Arq. Rina Rodríguez (Asesora de temática)	1. Alcance del proyecto 2. Impacto social 3. Análisis interno
Lic. César Martínez (Gerente de Turismo de EL Progreso)	Microentorno Situación Actual
Ondina Rodríguez (Locatario del Mercado Municipal)	1. Situación actual 2. Problemática 3. Necesidades

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

#### **5.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS**

Para la ejecución de la propuesta de diseño del mercado municipal las mercedes y el diseño de la accesibilidad universal, se aplicaron diversas técnicas y herramientas de trabajo que permitieron la recopilación de información en su etapa investiga y práctica. Los instrumentos que permitieron el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- 1) Microsoft Word. Software creado por la empresa Microsoft, es un programa que está orientado al procesamiento de textos en digital.

- 2) Microsoft Excel. Software creado por la empresa Microsoft, es un programa basado en hojas de cálculo que permiten crear múltiples fórmulas matemáticas, utilizado principalmente en campos financieros o contables.
- 3) Microsoft Power Point. Software creado por la empresa Microsoft, es un programa informático que está orientado a la creación de presentaciones digitales.
- 4) Microsoft Project. Software creado por la empresa Microsoft, es un programa orientado a la administración de proyectos, incurriendo en temas como la asignación de planes, seguimiento de progresos entre otros aspectos.
- 5) Google Earth. Software informático el cual nos permite obtener cualquier ubicación virtual geo-referencial global.

Herramientas como:

- 1) Encuestas
- 2) Entrevistas
- 3) Observaciones

## **5.5. FUENTE DE INFORMACIÓN**

Para la elaboración de este informe de investigación fue necesario acudir a diferentes fuentes de información que ayudaron a completar los datos necesarios.

### **5.5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA**

- 1) Entrevistas: Se realizaron entrevistas a personas expertas en el área y con el conocimiento específico de la información de municipalidades.
- 2) Relatos: Se hicieron conversatorios con personas que han trabajado bajo este contexto urbano y dieron sus testimonios de experiencias.
- 3) Asesorías temáticas: Conversatorio con personas que se desempeña en el área del diseño urbano.
- 4) Estadísticas: Documentación municipal que contiene datos estadísticos de cada municipalidad.

### 5.5.2. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

- 1) Libros que especificaban los procesos de diseño y algunas normativas.
- 2) Revistas
- 3) Fuentes bibliográficas de sitios web

### 5.6. LIMITANTES DE ESTUDIO

Durante el tiempo en el que se realizó la investigación se presentaron varias limitaciones, entre las cuales se encuentra:

- 1) Disposición: Al acordar una cita con personas pertinentes al desarrollo de la investigación y no lograr una reunión en el tiempo establecido.
- 2) Documentación: La Falta de registros por parte de las municipalidades y los organismos competentes, al no crear documentación histórica como mapas y fotografías antiguas. Accesibilidad limitada de información por parte de los locatarios de los mercados.
- 3) Espacio: aceras con espacios reducidos para el estudio de la zona por la invasión de los vendedores ambulantes.

## **VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto en su primera fase. Estos resultados brindan información que ayuda a desarrollar la propuesta final que se desea, el cual consiste en desarrollar una propuesta arquitectónica para la 1era calle de la ciudad de El Progreso y añadido a esto, el diseño del mercado municipal Las Mercedes.

### **6.1. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO PARA MERCADO MUNICIPAL**

A continuación, se describen una serie de artículos extraídos de la ordenanza municipal de El Progreso, los cuales son útiles para realizar una propuesta de diseño que cumpla con las leyes municipales.

ARTÍCULO 73.- Comercio Central (UC3). Lotes con área mayor de quinientos metros cuadrados (500m<sup>2</sup>) y con área reservada dentro del lote para estacionamiento, con capacidad no menor de 10 vehículos, si el espacio fuere igual o ligeramente superior al área antes indicada. Arriba de los quinientos metros cuadrados (500m<sup>2</sup>), por cada cincuenta metros cuadrados (50m<sup>2</sup>) o fracción, tendrá que designarse espacio de estacionamiento adicional, para dos vehículos, como mínimo.

El Comercio Central (UC3), está constituido por establecimientos dedicados al comercio al por mayor y al detalle, maquinaria, equipo y productos que por su condición o el manejo pueden ser peligrosos para los vecinos y peatones. Es un comercio intensivo de bienes, expendio de alimentos, servicios, entretenimiento y recreo, entre otros.

La arquitectura de la ciudad de El Progreso, Yoro, a lo largo de la historia se ha basado en tres estilos de diseño; arquitectura vernácula, que son edificaciones de tierra, ladrillo; arquitectura de madera y arquitectura antillana comúnmente en la actualidad, que se refiere a la mezcla de ambas. Dicha información es referencia del proyecto de graduación llamado "Renovación del casco histórico de la ciudad de El Progreso, Yoro", desarrollado por los exalumnos Efraín Cordón y Stephanie Silva. La ubicación del mercado municipal se encuentra dentro del casco histórico, por lo que se exige que el diseño de este cumpla con estas características arquitectónicas antes mencionadas.

ARTÍCULO 36.- El Casco Histórico, se caracteriza por su orientación hacia la preservación del

Patrimonio Histórico de la ciudad de El Progreso, garantizar la conservación y correcto uso y aprovechamiento de sus atractivos turísticos, de manera que puedan ser disfrutados por la población local y por visitantes, contando con áreas comerciales y de servicios en pequeña y mediana escala, desplazando usos anteriores, que por sus características y de nueva demanda requieren ser reubicados.

Los retiros requeridos según la Ordenanza Municipal serán de: frontales 0.0 metros, no se permitirán voladizos sobre el derecho de vía. Los retiros laterales y posteriores de 1.25 metros.

## **6.2. RESULTADOS DE ENTREVISTAS**

En la primera entrevista que se realizó con Licenciado Dagoberto Bonilla (Gerente de servicios públicos) Se determinaron los alcances del proyecto, aclarando aspectos que cree indispensables para incluir al proyecto como ser una infraestructura que atraiga a la población por su diseño moderno y con espacios para actividades que sean atractivas a los compradores y turistas, el cual lo define como un "mall popular de carácter municipal" donde se deberá incluir el comercio existente y otros que varíen en sus productos. Se definió que el proyecto se ejecutará por etapas por motivos presupuestarios, especificando que debemos proponer un presupuesto al que la municipalidad de adaptará para la construcción.

En la reunión establecida con la Ing. Cinthia Abreu (Encargada de MIPYMES) se definieron la cantidad de vendedores estacionarios y el apoyo que se les da como municipalidad con proyectos como reorganizarlos con una sola tipología de vestimenta y puesto de venta, asignándoles un espacio específico el cual lo obtienen con permisos y por medio de las asociaciones que crearon diferentes vendedores estacionarios. Se determinaron datos de justificación como la población beneficiada directa e indirecta, así como también las estrategias de ayuda que se les da.

La participación del ing. Roberto Zelaya (Gerente general) nos ayudó a entender la solicitud inicial que tiene como municipalidad, como se había mencionado anteriormente por el licenciado Dagoberto Bonilla, se solicita un "mall popular de carácter municipal" el cual, según su diseño moderno, influirá en la decisión de los vendedores estacionarios para no desalojarlos y que accedan a adquirir un local en el nuevo establecimiento del mercado Municipal Las Mercedes. Como expectativa tienen la construcción de un establecimiento de 2 o 3 niveles que pueda

albergar la mayoría de los vendedores estacionarios sin buscar conflicto con ellos, sino que involucrarlos en el proyecto sin segregarlos.

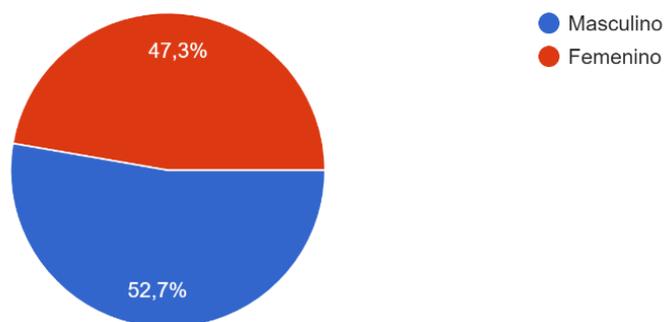
La visita al Mercado Municipal Las Mercedes y a la primera calle de la ciudad, fue productiva para visualizar la situación actual en la que se desarrolla el comercio en cuanto a infraestructura, igualmente por medio de la observación de comportamientos se logró hacer un estudio de afluencia de personas dentro del mercado.

### 6.3. RESULTADOS DE ENCUESTAS

Se realizaron encuestas tanto a los locatarios del mercado como a los vendedores ambulantes, para entender la situación actual en que se encuentran, enfocados en la actividad económica y para conocer las falencias con las que cuenta el actual mercado municipal Las Mercedes. Se seleccionaron los gráficos que muestran la información más relevante que apoye para el diseño del proyecto.

#### Género

110 respuestas



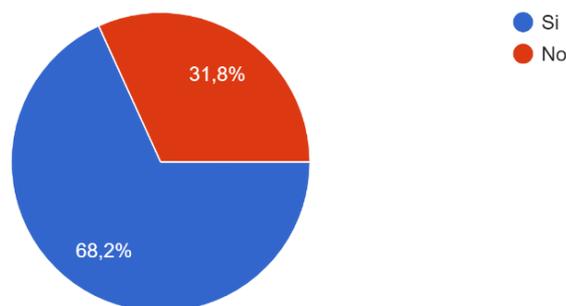
**Ilustración 91: Porcentaje de género.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

El 52.7% de los comerciantes son de género masculino, el 47.3% restantes don de género femenino.

¿Labora usted en el Mercado Municipal Las Mercedes? Si su respuesta es no, pase a la pregunta #5.

110 respuestas



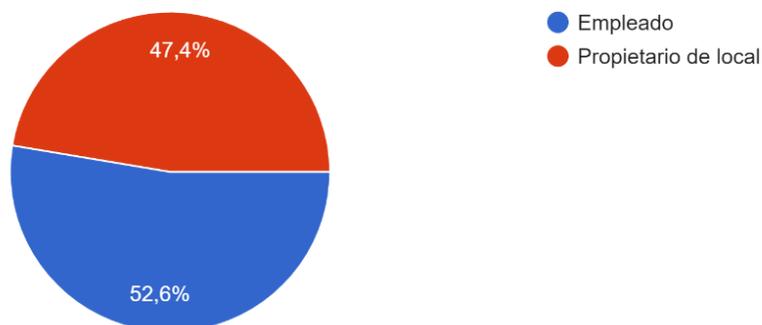
### Ilustración 92: Porcentaje de locatarios de mercado y vendedores ambulantes.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

El 68.2% de las personas entrevistadas labora en el establecimiento. El 31% restante corresponde a los vendedores estacionarios en las aceras.

¿Cuál es su ocupación dentro del mercado?

76 respuestas



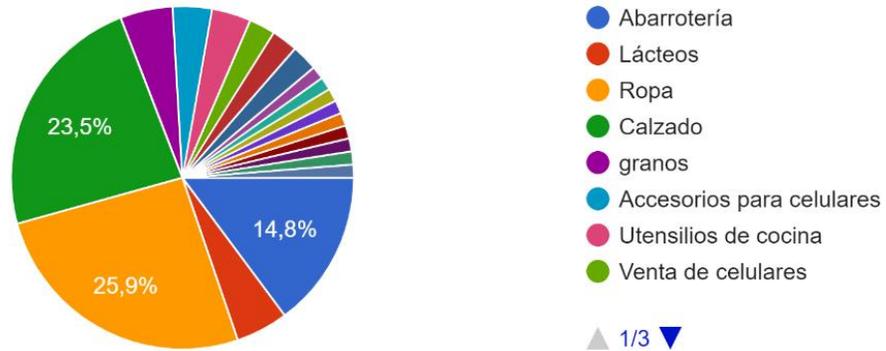
### Ilustración 93: Porcentaje de comerciantes propietarios de local en el mercado.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

Las repuestas a las encuestas ha demostrado que el 52.6% es empleado en el mercado y el 47.4% son propietarios de algún local.

## ¿Qué tipo de producto comercializa?

81 respuestas



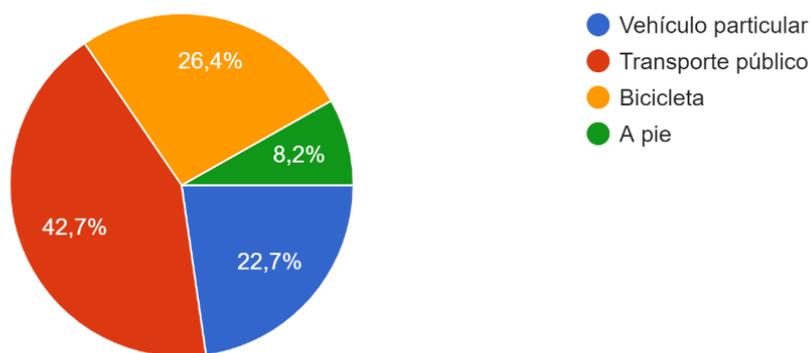
### Ilustración 94: Porcentaje de productos más vendidos por los comerciantes.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

Los productos que más se comercializan en el mercado es ropa (23.5%) y calzado (25.9%) seguidos por abarrotería con un 14.8% y el resto son los productos mostrados en el gráfico.

## ¿Cómo se transporta usted hacia el Mercado Municipal Las Mercedes?

110 respuestas



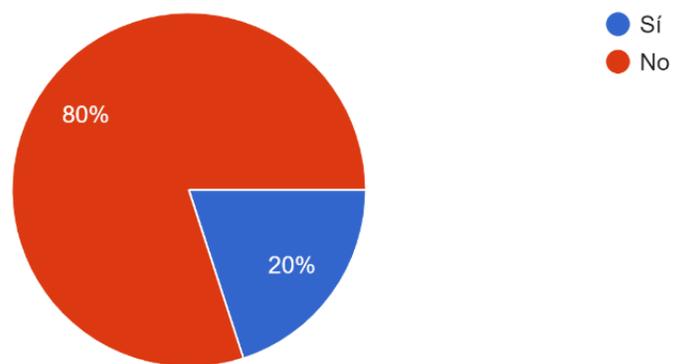
### Ilustración 95: Porcentaje de medio de transporte más utilizado para llegar al mercado.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

El medio de transporte más utilizado es el transporte público, con un 42.7%, seguido por bicicleta y vehículo particular. Sin embargo, debido al poco estacionamiento que se tiene en la zona, es muy poca la probabilidad de encontrar lugar para aparcar el vehículo. El 8.2% corresponde a la población que se moviliza a pie por la primera calle y es testigo del desorden provocado por el exceso de vendedores estacionarios en las aceras.

### ¿Considera usted que las instalaciones del mercado están en las condiciones adecuadas?

110 respuestas



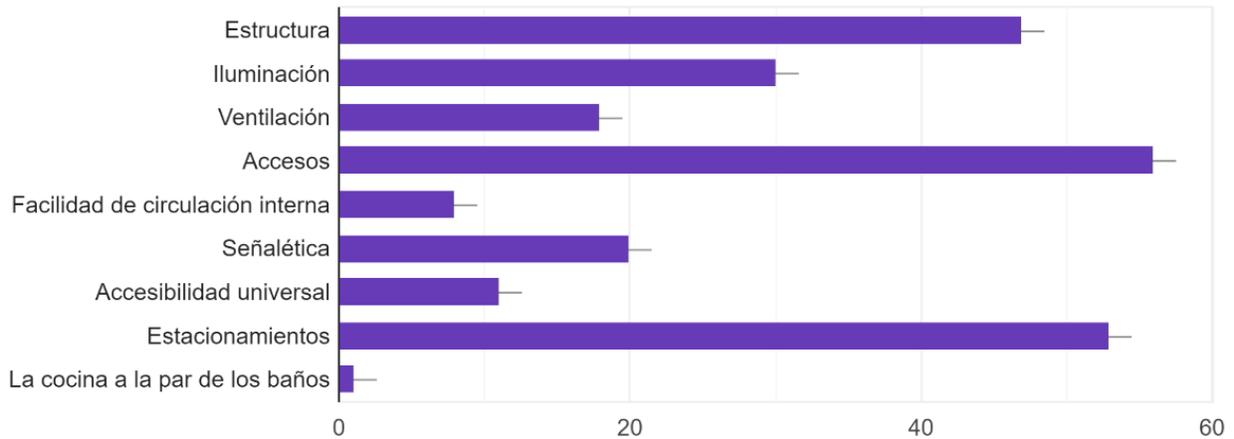
#### **Ilustración 96: Porcentaje de comerciantes que están de acuerdo con el estado actual de las instalaciones del mercado.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

El 80% de los comerciantes responde que el mercado no se encuentra en las condiciones estables o adecuadas, debido a problemas de funcionamiento e infraestructura en general. El otro 20% está de acuerdo con la situación actual del establecimiento.

## ¿Cuáles son los problemas principales con los que cuenta el Mercado Municipal, según su criterio?

110 respuestas



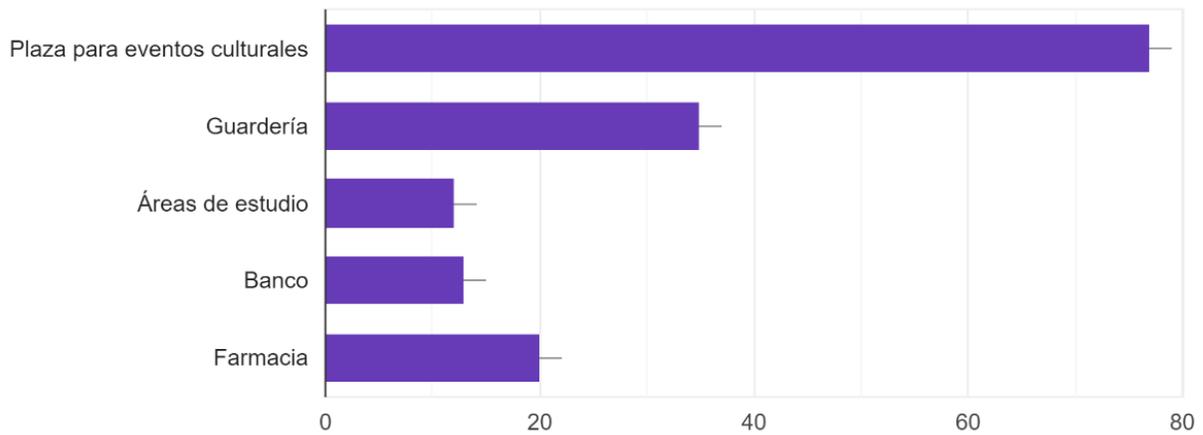
**Ilustración 97: Principales problemas del mercado municipal, según comerciantes.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

Se muestra en el gráfico los principales problemas que se considera, con los que cuenta el mercado municipal. Teniendo como mayor prioridad los accesos, ya que mediante las entrevistas personales se menciona el poco flujo de personas dentro del establecimiento debido, entre otras cosas, a que no se tienen accesos jerarquizados, seguido por la falta de estacionamientos cercanos al establecimiento.

## ¿Le interesaría alguno de estos usos?

110 respuestas



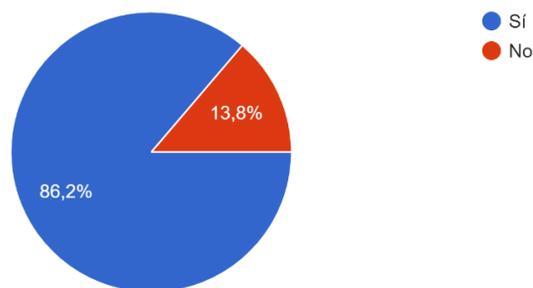
### Ilustración 98: Propuesta de nuevos usos para propuesta de diseño.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

Los posibles espacios para anexar en el nuevo diseño del mercado municipal, gracias a las respuestas de los entrevistados son una plaza para eventos en general, donde sea posible la realización de ferias o bazares donde algunos vendedores estacionarios puedan ubicarse de manera temporal.

## ¿Estaría dispuesto usted a adquirir un local luego de una modernización del mercado?

109 respuestas



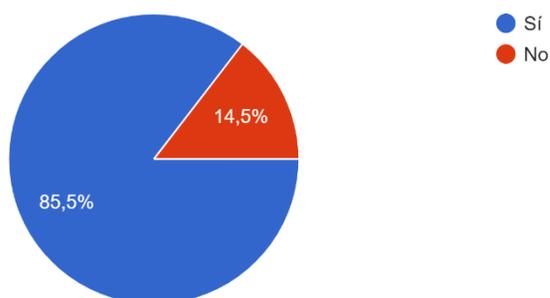
### Ilustración 99: Porcentaje de comerciantes dispuestos a adquirir un local.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

El 86.2% de los comerciantes, ha reflejado el interés en adquirir un local luego de una nueva propuesta de diseño para el mercado municipal Las Mercedes.

¿Estaría dispuesto usted a participar como comunidad, en el desarrollo y ejecución de la recuperación de a calle del comercio y del mercado municipal Las Mercedes?

110 respuestas



**Ilustración 100: Porcentaje de personas dispuestas a participar en la recuperación de la primera calle.**

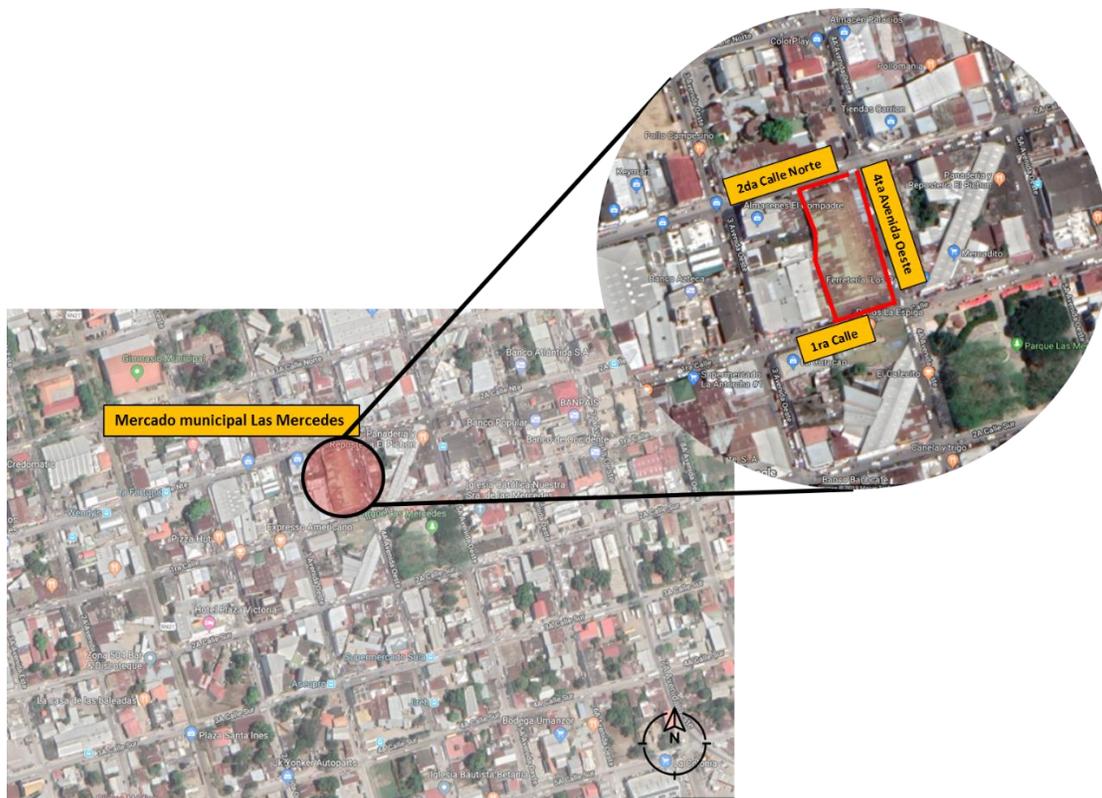
Fuente: (Ochoa, Soriano 2019). Elaboración basada en: Encuesta para comerciantes.

Por último, el 85.5% de los comerciantes está dispuesto a participar en el desarrollo y ejecución de la recuperación de la primera calle como comunidad, realizando actividades colectivas, como pintado de pasos peatonales, entre otros. Lo que sirve como una forma financiamiento para el proyecto, siendo así más beneficioso para la población de la ciudad de El Progreso, ya que los impuestos a pagar podrían ser menores.

## 6.4. DIAGNÓSTICO

### 6.4.1. MERCADO MUNICIPAL LAS MERCEDES

El área de intervención para la remodelación del mercado municipal las Mercedes comprende el terreno municipal donde actualmente está construido el mismo, entre la primera calle y la segunda calle norte, colindando el frente con la cuarta avenida Oeste, como se muestra en la ilustración 85:



**Ilustración 101: Áreas de intervención para a remodelación del Mercado Las Mercedes.**

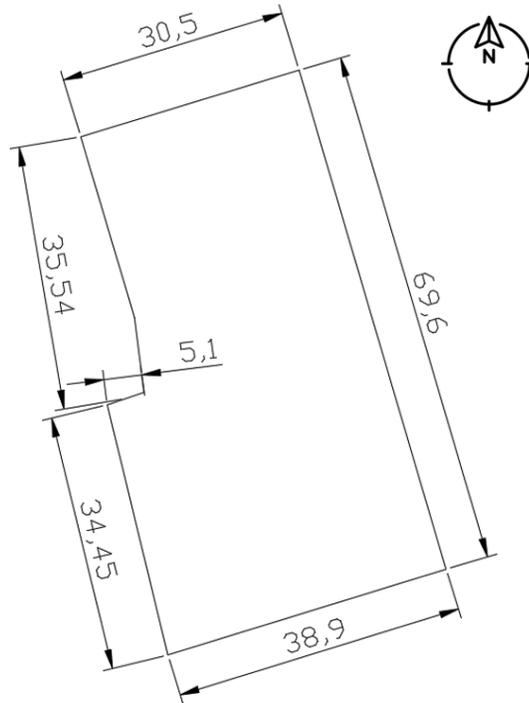
Fuente: Google (n.d.). (Google Maps, El Progreso Yoro, Barrio el centro). Recuperado el 18 de septiembre del 2019, desde <https://www.google.com/maps>



**Ilustración 102: Vías que rodean el terreno para intervenir**

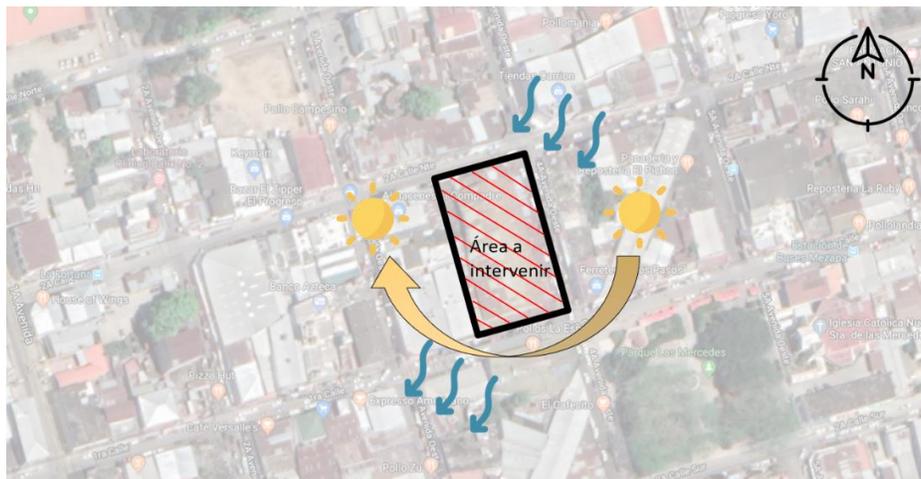
Fuente: Google (n.d.). (Google Maps, El Progreso Yoro, Barrio Las Mercedes). Recuperado el 18 de septiembre del 2019, desde <https://www.google.com/maps>

El terreno para intervenir para la remodelación del Mercado Municipal Las Mercedes, presenta una forma irregular con un área total de 2,386.8 m<sup>2</sup>.



**Ilustración 103: Medidas del terreno a intervenir para la remodelación del Mercado Municipal Las Mercedes.**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)



**Ilustración 104: Análisis de sitio, soleamiento y vientos predominantes.**

Fuente: Google (n.d.). (Google Maps, El Progreso Yoro, Barrio el centro). Recuperado el 18 de septiembre del 2019, desde <https://www.google.com/maps>

El análisis de sitio según el asoleamiento y los vientos predominantes nos ayudan a determinar los elementos que se utilizarán para protección solar en las fachadas este y oeste que son las áreas con mayor afluencia de la luz solar como se muestra en la ilustración 98. Para lograr una correcta ventilación cruzada se propondrán elemento que permitan la entrada del viento en las fachadas Noroeste y sureste.

Se realizaron diversas visitas de campo al lugar, donde en una de ellas se realizó un censo para determinar la cantidad de locales existentes en el mercado municipal Las Mercedes, además de conocer los productos que se comercializan y de los cuales hay más ingresos, mostrados en la siguiente tabla:

<b>Locales existentes en mercado municipal Las Mercedes</b>			
Ropa	15	Botánica	1
Zapatos	8	Barbería	1
Granos	8	Tienda de regalos	1
Venta y reparación de celulares	8	Medicamentos	1
Miscelánea	6	Sastrería	1
Lácteos	3	Perfumes	1
Utensilios de cocina	3	Productos de belleza	1
Comedor	3	Licuidos	1
Cocina general	1	Núcleo de baños	1
Cocina secundaria	1	Locales abandonados	22

**Tabla 23: Locales existentes en el mercado municipal.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019).

El mercado municipal Las Mercedes no cuenta con una venta de carnes y mariscos en la zona de ventas húmeda, ya que cercano a este existe un mercado que contiene dicho producto, por el contrario, la mayoría de los productos que se comercializan en el mercado Las Mercedes, corresponde a productos secos.



### **Ilustración 105: Condiciones externas del Mercado Municipal Las Mercedes.**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

Actualmente el mercado municipal las mercedes cuenta con espacio reducido de circulación, ocasionado por la ocupación indiscriminada del espacio público por parte de los vendedores estacionarios y por los mismos locatarios del mercado que aprovechan el espacio exterior de las instalaciones para la exhibición de sus productos. Para dicho problema se propondrá una solución que regule la ocupación de dicho espacio como parte de la estrategia municipal, acompañado de los límites que tendrá cada locatario para exhibir sus productos por medio del diseño asignado a cada local.

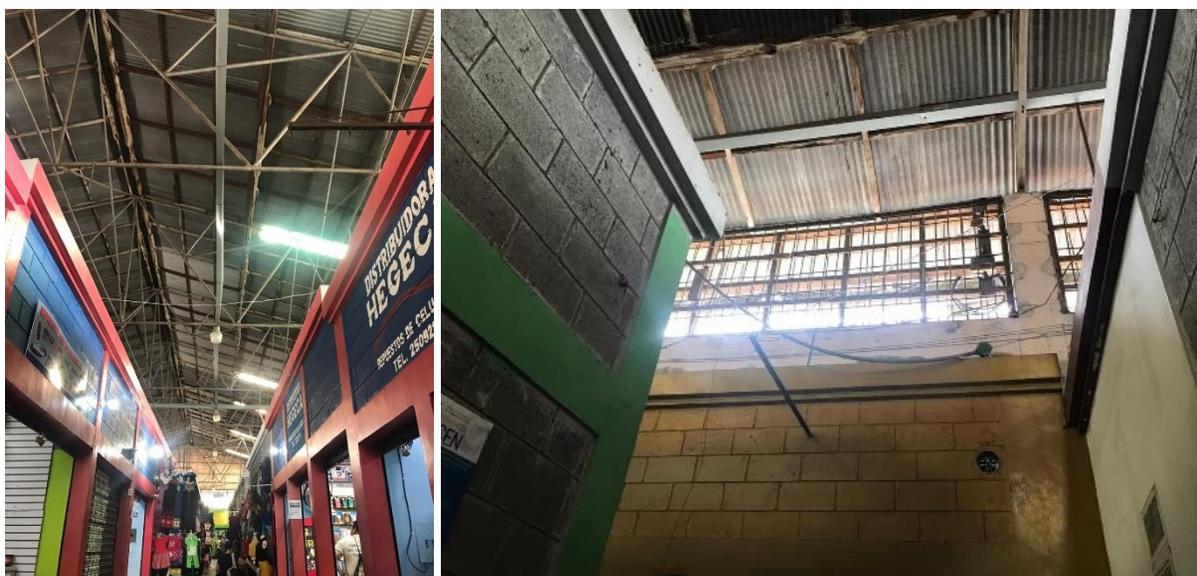


**Ilustración 106: Infraestructura interna del Mercado Municipal las Mercedes**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

En cuanto a funcionamiento, como se muestra en la ilustración 101, el mercado actualmente cuenta con una gran parte de locales sin uso o con uso de bodegas por parte de los vendedores estacionarios, por otra parte, la variación del dimensionamiento en las áreas de circulación con espacios reducidos son factores que han logrado que la afluencia de personas sea baja, es por eso que la propuesta de diseño será sustentada por normativas y criterios que hacen que el funcionamiento de un mercado sea exitoso, fundamentando también el diseño por medio del estudio del comportamiento interno que actualmente se maneja en el mercado.

Las condiciones físicas en infraestructura actualmente se encuentran en deterioro, demostrado en la ilustración 102, siendo esto notable en la estructura de la cubierta interna y la estructura a vista de los aleros en el exterior del establecimiento. También la falta de elementos que contribuyan a la accesibilidad universal, la falta de iluminación, estacionamientos y servicios agregados aportan a la demanda que exigen los locatarios del mercado. A partir de estas necesidades se propondrá una estructura mejorada y atractiva; un diseño con accesibilidad universal y servicios agregados como una guardería, salón multiusos y una enfermería de atención primaria.



**Ilustración 107: Condiciones internas del Mercado Municipal Las Mercedes**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

#### 6.4.2. PRIMERA CALLE "CALLE DEL COMERCIO"

El diseño de accesibilidad universal en el espacio público de la primera calle abarca desde el barrio la sirena hasta el boulevard Canaán,



**Ilustración 108: Área de intervención para el diseño de accesibilidad universal en la primera calle de la ciudad de El Progreso.**

Fuente: Google (n.d.). (Google Maps, El Progreso Yoro, Barrio el centro). Recuperado el 18 de septiembre del 2019, desde <https://www.google.com/maps>



**Ilustración 109: Condiciones del espacio público en la primera calle**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

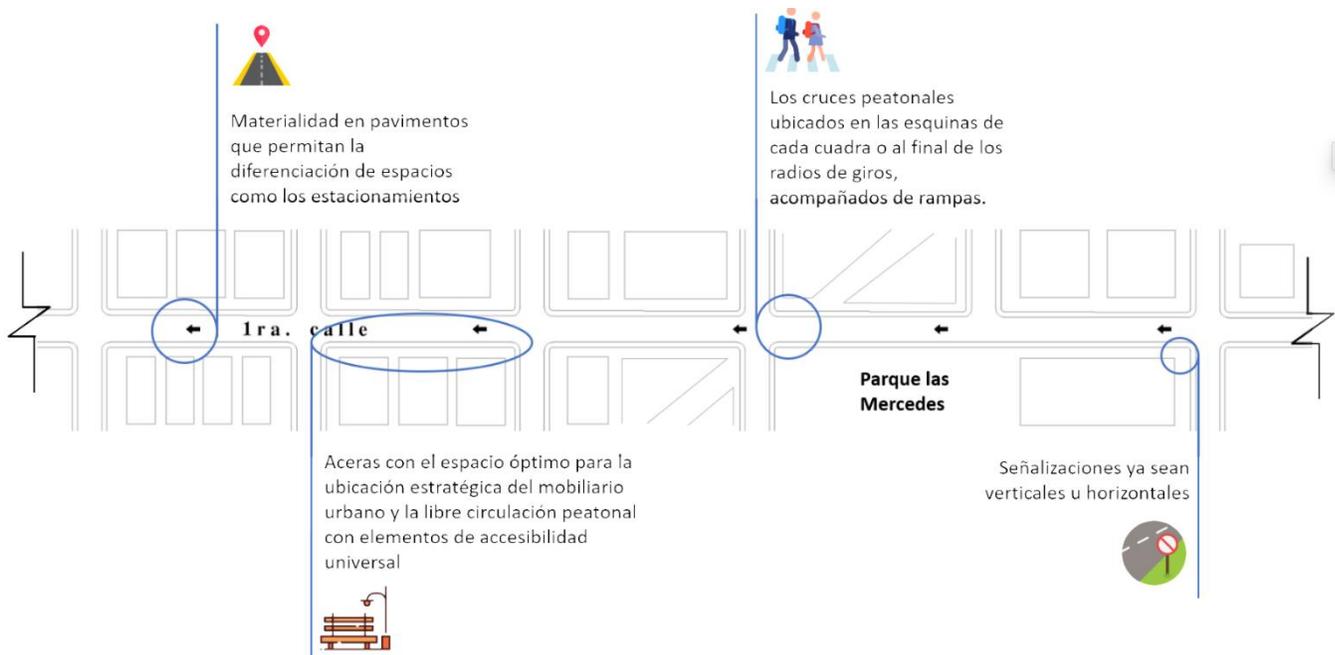
En las aceras de la primera calle de la ciudad se presentan problemas de obstaculización para la libre circulación del peatón y de los vehículos, ocasionado por la ocupación indiscriminada del espacio público por parte de los vendedores estacionarios y los locatarios del mercado Municipal Las Mercedes, de igual forma, la circulación ha sido obstruida por señalización, postes y rótulos de publicidad, para lo que primeramente se regulará la ocupación del espacio del comercio informal estacionario por medio de la estrategia municipal para seguir con la propuesta de diseño accesible y considerando la inclusión social de discapacitados y la comunidad en general, realizando un diseño con elementos públicos ubicados en espacios estratégicos para evitar la obstaculización, considerando la materialidad que determinará la diferenciación de espacios.



### **Ilustración 110: Condiciones del espacio público en la primera calle**

Fuente: (Soriano y Ochoa, 2019)

Las vías de circulación vehicular han sido reducidas en espacio por los vendedores estacionarios, así como también han limitado el espacio para lograr el exitoso funcionamiento de rampas y elementos de accesibilidad universal, quitándole prioridad al peatón y sin tomar en cuenta la inclusión social de las personas con discapacidad física, para lo cual se propone la implementación de un diseño de accesibilidad universal para la intervención urbana de la primera calle, aplicando pasos peatonales y rampas en los extremos de todos los accesos peatonales tomando en cuenta la materialidad para regular el orden de la ocupación de cada espacio como estacionamientos, bahías o paradas de buses, así como también materialidad en aceras que beneficien a discapacitados.



**Ilustración 111: Diagramación micro para la primera calle.**

Fuente: (Ochoa y Soriano, 2019)

### **MOBILIARIO Y EQUIPO PARA ZONA DE VENTAS**

Basado en la teoría de sustento, donde se realizó un amplio análisis de las áreas, dimensiones, mobiliario adecuado para el diseño de un mercado, las principales fuentes de búsqueda fueron la guía de modalidades administrativas de mercados, El Plazola, la Ordenanza Municipal de El Progreso y demás manuales que rigen la ejecución de un mercado, se logró determinar el mobiliario adecuado para cada local en la zona de ventas, mostrado a continuación:

**Tabla 24 Mobiliario y equipo para área de ventas.**

<b>Locales zona seca</b>	<b>Mobiliario</b>
Local de ferretería	Estantería con fondos perforados para productos
	Estantería para pinturas
	Mesa para cobrar
	Silla
	Basurero
Local de farmacia	Mostrador/Mesa de cobro
	Silla
	Estanterías para dividir los productos
	Armarios/Almacenes pequeños

	Basurero
Local de electrodomésticos	
Venta y reparación de celulares	Vitrinas para mostrar producto
	Mesa de trabajo para reparación
	Armarios/Almacenes para guardar producto
	Almacén para herramientas
	Mostrados/Mesa de cobro
	Silla
	Basurero
Local de ropa y calzado	Estantes para colocar productos
	Almacenes pequeños
	Mostrador/Mesa de cobro
	Silla
	Basurero
Local de granos	Almacenes pequeños
	Balanza/Área de pesaje
	Mesa de trabajo
	Espacio para bolsa y cuchillo
	Área de lavado de producto
	Mostrador/Mesa de cobro
	Silla
	Basurero
Local de barbería	Sillón giratorio
	Sillas de espera
	Área para lavar cabello
	Gabinetes
	Espejos
	Basurero
	Mesa de cobro
	Silla
Local de regalos	Vitrinas para mostrar producto
	Mesa de trabajo para envolver regalos
	Estanterías para dividir los productos
	Mesa de cobro
	Silla
	Basurero

Local de perfumes	Vitrinas para mostrar producto
	Estanterías en pared para productos
	Mesa de cobro
	Silla
	Basurero
Local de productos de belleza	Vitrinas para mostrar producto
	Estanterías en pared para productos
	Mesa de cobro
	Silla
	Basurero
Sastrería	Máquinas para coser
	Sillas de espera
	Mesas de trabajo
	Gabinetes para guardar hilos, telas
	Espejos
Miscelánea	Mostrador/Mesa de cobro
	Estanterías diseñadas para dividir producto
	Silla
	Basurero
<b>Locales zona húmeda</b>	<b>Mobiliario</b>
Local de frutas y verduras	Almacenes pequeños
	Balanza/Área de pesaje
	Mesa de trabajo
	Espacio para bolsa y cuchillo
	Área de lavado de producto
	Mostrador/Mesa de cobro
	Silla
	Basurero
Local para lácteos	Vitrinas frías para mostrar producto
	Refrigerador
	Rebanador
	Área de pesaje
	Mesa de trabajo
	Almacenes/ Gabinetes
	Fregadero
<b>Zona semihúmeda</b>	<b>Mobiliario</b>
Zona de alimentos/Cocinas	Refrigerador con congelador

Estufa de gas
Asador
Licuada
Cortadora
Peladora
Lavador para loza
Estantes para colocar productos
Mesa para preparación
Almacenes para guardar utensilios

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

Las áreas y espacios que contiene el programa arquitectónico general se ve influido en base a conversaciones con el gerente general de mercados inicialmente, luego a partir de visitas de campo, entrevistas realizadas a los comerciantes y criterios considerados por las desarrolladoras del proyecto. Sin embargo, este sirve únicamente como guía para la propuesta de diseño y dimensiones que se utilizan en el proyecto. Las dimensiones fueron obtenidas a partir de manuales como el Plazola y la Guía de modalidades administrativas de Honduras.

**Tabla 25: Programa arquitectónico general.**

Áreas	m2	Unidades	Total
<b>Plaza exterior recreativa</b>			
Espacio para eventos culturales			
Total			
<b>Área administrativa</b>			
Oficina de administrador	12 m2	1	12 m2
Contabilidad	12 m2	1	12 m2
Bodega de aseo	15 m2	1	15 m2
Recepción	6 m2	1	6 m2
Sala de espera	6 m2	1	6 m2
Sanitarios	5.75 m2	1	5.75 m2
Total			56.75 m2
<b>Áreas sociales</b>			
Sala de reuniones	30 m2	1	30 m2

Guardería	18 m2	1	18 m2
Total			48 m2
<b>Área de mantenimiento</b>			
Cuarto de máquinas	20 m2	1	20 m2
Bodega de aseo	15 m2	1	15 m2
Total			35 m2
<b>Zona Semihúmeda</b>			
Cocina general	120 m2	1	120 m2
Cocina	20 m2	5	100 m2
Comedor	50 m2	5	250 m2
Total			470 m2
<b>Zona Húmeda</b>			
Lácteos	9 m2	5	45 m2
Frutas y verduras	4 m2	7	36 m2
Total			81 m2
<b>Zona seca</b>			
Souvenirs	4 m2	5	20 m2
Mixto (mochilas, utensilios de cocina, entre otros)	9 m2	6	54 m2
Granos	9 m2	10	90 m2
Abarroterías	9 m2	3	27 m2
Zapatería	9 m2	24	216 m2
Ropa	9 m2	32	288 m2
Barbería	30 m2	1	14 m2
Tienda de regalos	7 m2	1	7 m2
Sastrería	30 m2	1	30 m2
Perfumería	9 m2	1	9 m2
Productos de belleza	9 m2	1	9 m2
Medicinas	9 m2	1	9m2
Total			789 m2
<b>Servicios Sanitarios</b>			
S.S Damas	19.50 m2	2 núcleos	39 m2

S.S Caballeros	19.50 m2	2 núcleos	39 m2
Total			78 m2
<b>Área de carga y descarga</b>			
Carga y descarga	24 m2	1	24 m2
Bodega general	20 m2	1	20 m2
Área de control y limpieza de productos	4.50 m2	1	4.50 m2
Área de control de ingreso y salida de basura	4 m2	1	4 m2
Total			52.2 m2
<b>TOTAL DE M2 DE CONSTRUCCIÓN</b>			<b>1610 m2</b>

## 6.5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA MERCADO MUNICIPAL

Los tipos de locales incluidos en el nuevo diseño del mercado son los que actualmente ya tiene el establecimiento. En su mayoría es venta de productos secos, y semihúmedos como ser las cocinas. Los vendedores estacionarios se encargan de comercializar productos secos, por lo que se determinó que el nuevo diseño no iba a modificar la modalidad de venta de productos. Además de conocer que cercano al Mercado Municipal Las Mercedes, existe el Mercado San José, que a lo largo de los años se ha conocido por vender en su mayoría productos húmedos, como ser carnes y aves, entre otros.

La plaza recreativa nace a partir de las respuestas brindadas por los comerciantes, ya que, un 78% de los entrevistados apoya la propuesta del espacio, el cual puede funcionar para eventos culturales o ferias temporales donde pueden incluirse de manera temporal a los comerciantes informales que no están anuentes a adquirir un local en el mercado, según las encuestas, que corresponde a un 13.8%.

Las dimensiones requeridas para el área administrativa fueron obtenidas de la enciclopedia de arquitectura Plazola Vol. 7 donde se cuenta con un apartado para mercados.

La cantidad de sanitarios para un espacio comercial fue obtenida de la "Guía ara las instalaciones sanitarias en Edificios", donde especifica la cantidad de sanitarios para cada tipología de edificio. Especificando que, en edificaciones comerciales, por cada 1-5 personas de necesitará 1 sanitarios

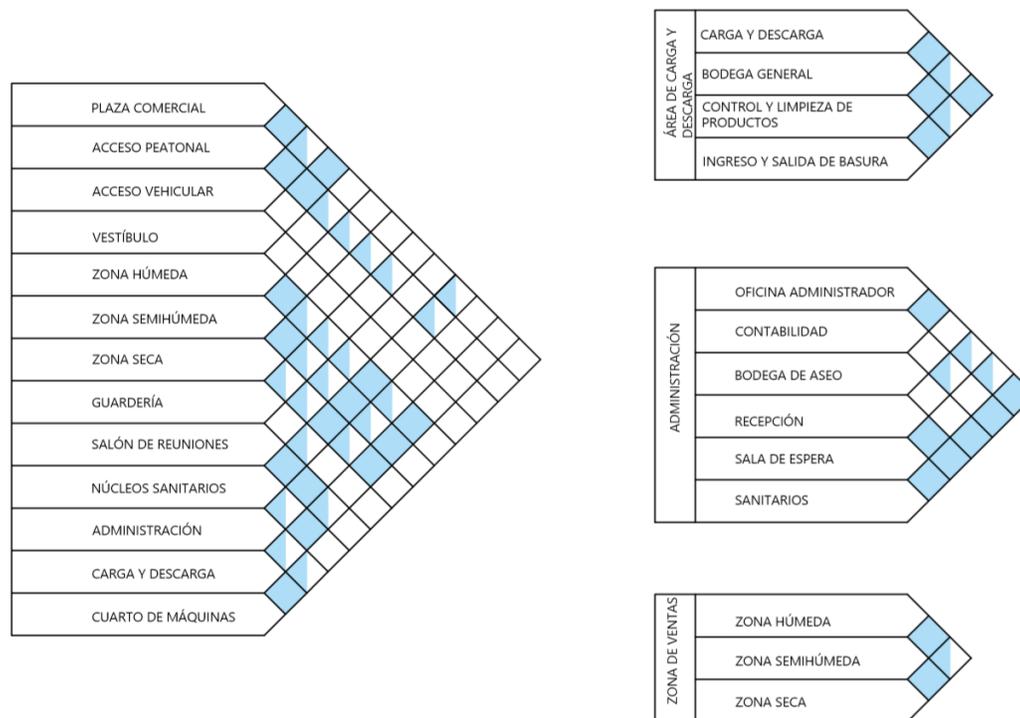
y por cada 100-150 personas se necesitarán 6 sanitarios, mostrado en la Tabla no. 7, página 57 de este informe.

La cantidad de locales comerciales se basó inicialmente en un censo realizado para el diseño del proyecto de los locales actuales con los que cuenta el mercado, mostrado en la tabla no. 23. Buscando además cumplir con los requerimientos de la municipalidad, donde se solicita la inclusión del comercio informal de toda la primera calle hacia dentro del mercado, por lo que se cuenta con un total aproximado de 123 locales comerciales, los cuales serán sectorizados para su mejor funcionamiento y operación. La "Guía de modalidades administrativas de mercados de Honduras" es la fuente de donde se obtienen las dimensiones para cada local y zona de venta, ya sea húmeda, semihúmeda y seca.

Para el dimensionamiento de carga y descarga, se tomó como referencia las normas de construcción de mercados en Guatemala, ya que es uno de los países referentes seleccionados. De acuerdo con la investigación realizada se considera aspectos como el tiempo, ayudantes y la cantidad de locales. Sin embargo, en nuestro país ésta dinámica funciona de diferente manera, en este caso, considerando que el tiempo de descarga de producto es aproximadamente de 1 a 3 horas y que ya se cuenta con un personal informal que realiza el trabajo al ritmo de la organización de los locatarios. En base a este diagnóstico y un estudio realizado de las dimensiones del terreno, el área de carga y descarga se adapta a la dimensión lateral del terreno colindante con una de las calles secundarias siendo 34.45 metros lineales y con una dimensión aproximada de 196 m<sup>2</sup> de área útil, la cual a medida el diseño se realice es posible se muestren algunos cambios.

Para el dimensionamiento de carga y descarga, se tomó como referencia las normas de construcción de mercados en Guatemala, ya que es uno de los países referentes seleccionados. De acuerdo con la investigación realizada se considera aspectos como el tiempo, ayudantes y la cantidad de locales. Sin embargo, en nuestro país ésta dinámica funciona de diferente manera, en este caso, considerando que el tiempo de descarga de producto es aproximadamente de 1 a 3 horas y que ya se cuenta con un personal informal que realiza el trabajo al ritmo de la organización de los locatarios. En base a este diagnóstico y un estudio realizado de las dimensiones del terreno, el área de carga y descarga se adapta a la dimensión lateral del terreno colindante con una de las

calles secundarias siendo 34.45 metros lineales y con una dimensión aproximada de 196 m2 de área útil.



**Ilustración 112: Matriz de relaciones de áreas.**

Fuente: (Ochoa y Soriano, 2019).

## 6.6. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO PARA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Involucrar la participación ciudadana no solo sirve para fomentar la integración entre los ciudadanos, sino también porque es una forma de dar solución a planes de financiamiento de proyectos urbanos, ya que, si la población se ve involucrada en el desarrollo de las obras, disminuye en todo caso el pago de impuestos que ellos pagan durante tantos años.

Durante la investigación se ha indagado en temas relacionados con intervenciones públicas, uno de ellos es el llamado Urbanismo Táctico, de los cuales se extraen los principales pilares:

1. Enfoque que promueve el cambio
2. Compromiso a corto plazo con expectativas realistas
3. Soluciones locales para problemas locales
4. Bajo riesgo, pero alto Impacto

## 5. Desarrollo de Capital Social

- Proponer soluciones que sean realmente eficientes para el problema planteado en la 1era calle, utilizando materiales locales eficiente para un buen funcionamiento a largo plazo de la ejecución del proyecto.
- El diseño debe ser fácil y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.
- Deben contener dimensiones apropiadas para el alcance y uso del usuario, independientemente de su posición.
- Utilizar un manual que índice la vegetación adecuada para la 1era calle en la ciudad de El Progreso; según su tipo de hoja, tamaño de copa, requerimiento de riego y mantenimiento, etc.

A continuación, se presenta la propuesta de programa arquitectónico general que se utiliza para el diseño de la accesibilidad universal en una intervención urbana:

**Tabla 26: Programa Arquitectónico general para la accesibilidad universal.**

<b>Veredas</b>	Anchos mínimos
	Materialidad
<b>Cruces Peatonales</b>	Diseño y trazado
	Materialidad
<b>Pavimentos</b>	Materialidad
	Pavimentos táctiles
<b>Mobiliario Urbano</b>	Basureros
	Iluminación Pública
	Vegetación
	Bancas
<b>Servicio Público</b>	Semáforos
	Señalización vertical y horizontal
<b>Estacionamientos</b>	Estacionamientos accesibles vehiculares
	Estacionamientos para bicicletas y motocicletas
	Bahías para buses y taxis

Fuente: (Ochoa y Soriano, 2019). Recuperado de: Manual de accesibilidad universal de Chile.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

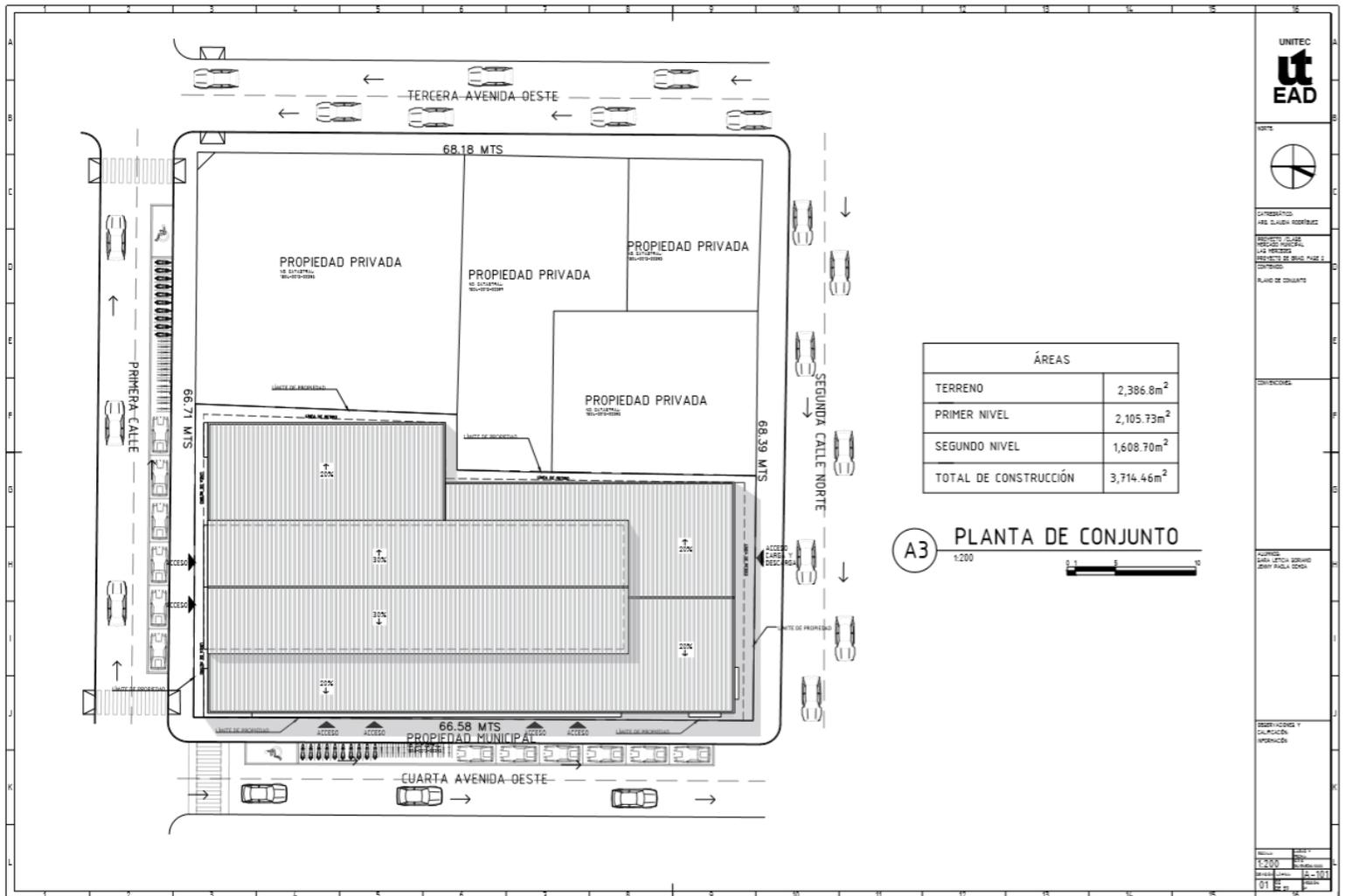
### MERCADO MUNICIPAL LAS MERCEDES

De acuerdo con las teorías estudiadas para el diseño de un mercado municipal, se concluyó el dimensionamiento de los espacios que cumplirá con los estándares solicitados por los comerciantes, buscando siempre cumplir con lo solicitado por la municipalidad de El Progreso, Yoro, presentado a continuación junto con los planos arquitectónicos del primer y segundo nivel.

**Tabla 27: Dimensiones utilizadas en el diseño.**

Dimensión de espacios utilizados			
Oficina administrativa	11.50 m <sup>2</sup>	Cisterna	20.75 m <sup>2</sup>
Salón Multiusos	18.00 m <sup>2</sup>	Patinejo	3.00 m <sup>2</sup>
Enfermería	13.50 m <sup>2</sup>	Basurero	14.90 m <sup>2</sup>
Guardería	24.70 m <sup>3</sup>	Enfermería	13.50 m <sup>2</sup>
Núcleos sanitarios mujeres	20.96 m <sup>2</sup>	Cuarto eléctrico	12.60 m <sup>2</sup>
Núcleos sanitarios hombres	21.43 m <sup>2</sup>	Ropa	14.70 m <sup>2</sup>
Zapatería	17.85 m <sup>2</sup>	Tienda ancla	63.70 m <sup>2</sup>
Perfumería	16.07 m <sup>2</sup>	Lácteos	9.15 m <sup>2</sup>
Abarrotería	15.15 m <sup>2</sup>	Frutas y verduras	5 m <sup>2</sup>
Souvenirs	8.75 m <sup>2</sup>	Área de comensales	228.5 m <sup>2</sup>
Granos	8.75 m <sup>2</sup>	Cocina	19.10 m <sup>2</sup>
Medicinas	9.10 m <sup>2</sup>		

Anden carga y descarga	200 m <sup>2</sup>
Montacargas	5.60 m <sup>2</sup>
Limpieza de productos	7.90 m <sup>2</sup>



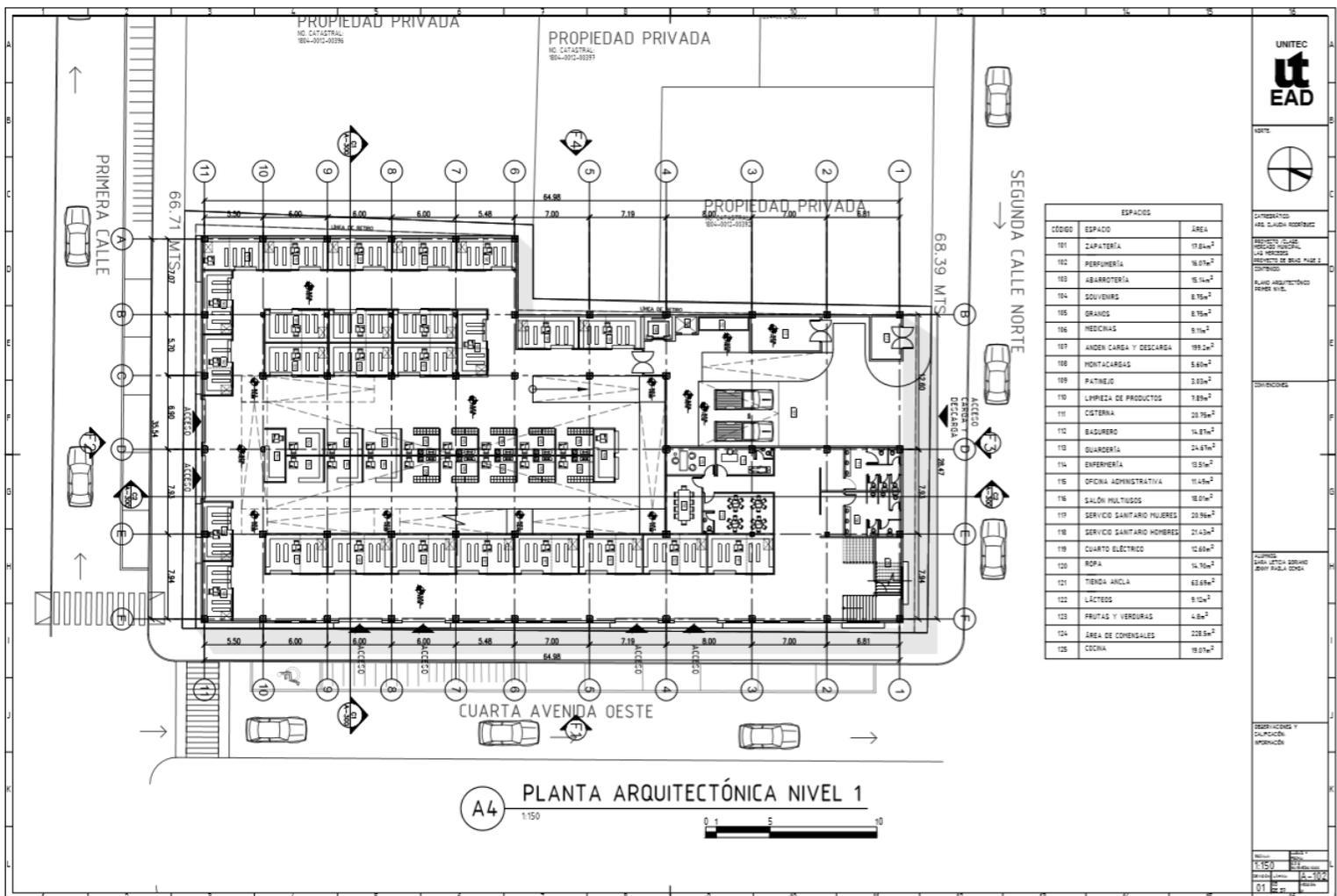
**Ilustración 113: Plano de Conjunto**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

El proyecto consiste en el diseño del mercado Municipal Las Mercedes. Está ubicado entre la 3era y 4ta avenida, 1era y 2da calle, siendo la 1era calle la que forma parte del proyecto de intervención, con el objetivo de regular la inclusión social universal.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

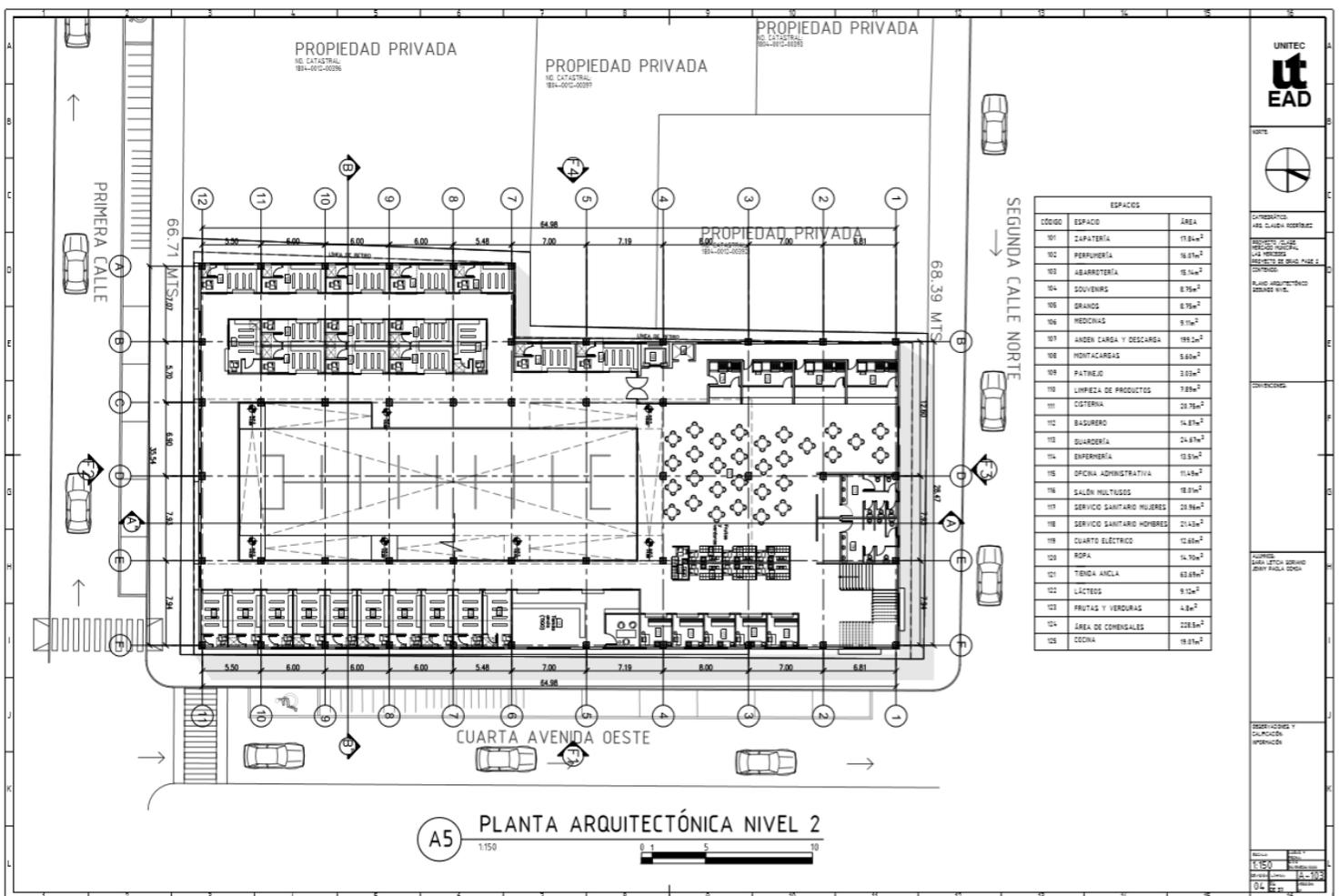
Considerando que el área total del terreno es de 2,386.8 m<sup>2</sup>, se buscó utilizar la mayoría del área para lograr un aprovechamiento del espacio. Es entonces que el primer nivel cuenta con 2,076.60 m<sup>2</sup> de construcción y el segundo nivel cuenta con 1,580 m<sup>2</sup> de construcción, siendo un total de 3,656.6 = 3,657 m<sup>2</sup> de construcción total.



**Ilustración 114: Planta Arquitectónica nivel 1, Mercado Municipal Las Mercedes**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

El nuevo diseño del mercado Municipal Las Mercedes, cuenta únicamente con zona seca y zona húmeda, en la zona semihúmeda está incluida solamente el área de cocinas, ya que no se contemplará la venta de carnes ni aves, debido a que cercano a este, existe el llamado “Mercado Municipal Progreseño”, establecimiento donde ya se cuenta con una venta de carnes y aves. Actualmente los locales de zona húmeda, semihúmeda y las de reparación de celulares son los que mayor atraen clientes, es por eso que en la nueva propuesta se han reubicado como locales estratégicos en la segunda planta para obligar al comprador un mayor recorrido por el establecimiento.



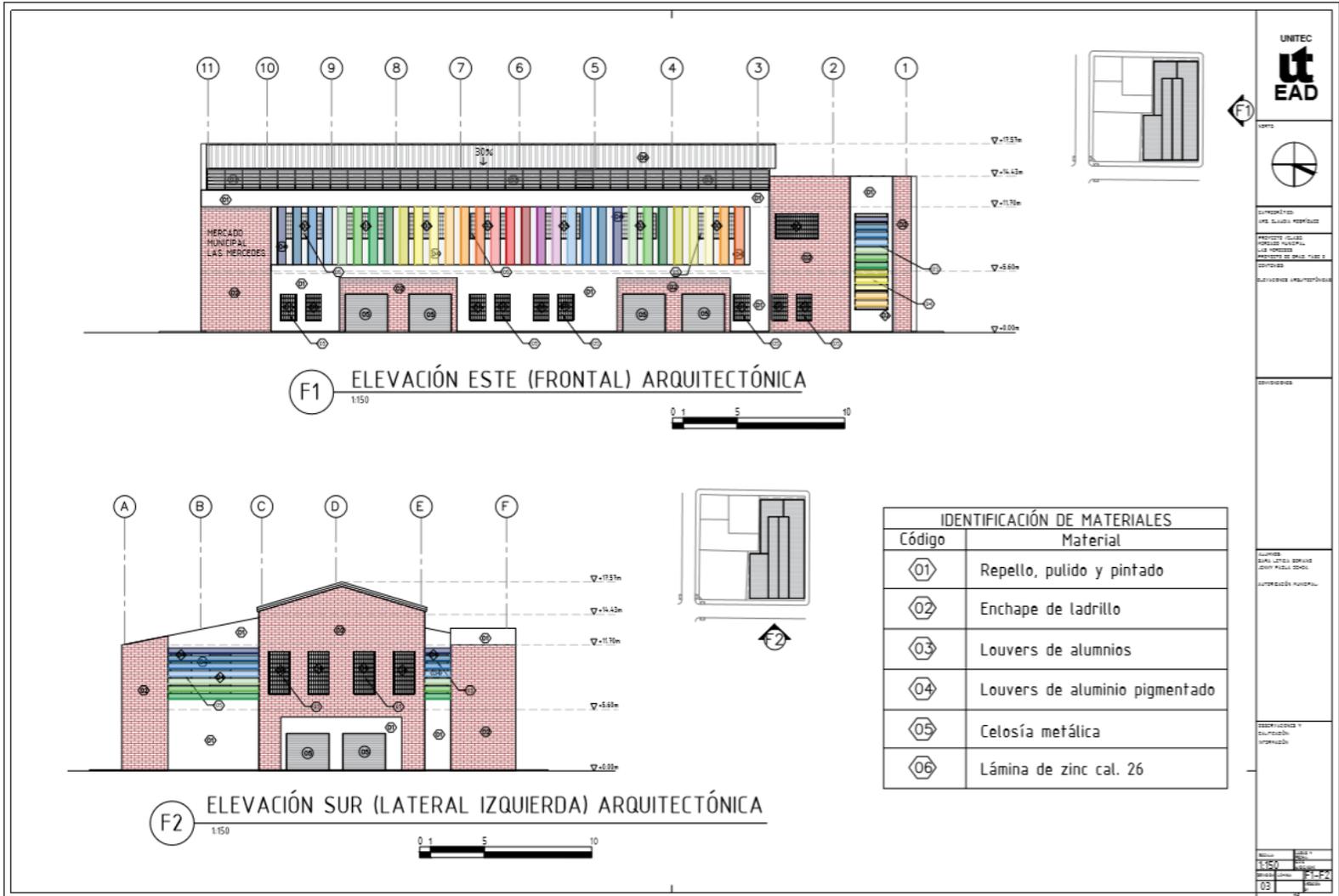
**Ilustración 115: Planta Arquitectónica nivel 2, Mercado Municipal Las Mercedes**

Se propone como medio de circulación vertical, un núcleo de gradas ubicadas estratégicamente para generar un recorrido establecido para los compradores, así como también una rampa en la

parte céntrica de la zona de ventas, como atractivo de la estructura y que permite una amplia visibilidad a la mayoría de los locales.

Las fachadas fueron diseñadas bajo las exigencias municipales, buscando una edificación moderna y atractiva para la población progresaña, la cual en un futuro se pueda dar a conocer como un "centro comercial popular", es por esto que la propuesta presenta una volumetría completamente cerrada, donde todos los locales tengan su exhibición de productos desde el interior del edificio evitando así la problemática actual, en la cual los compradores priorizan el producto de los locales exteriores.

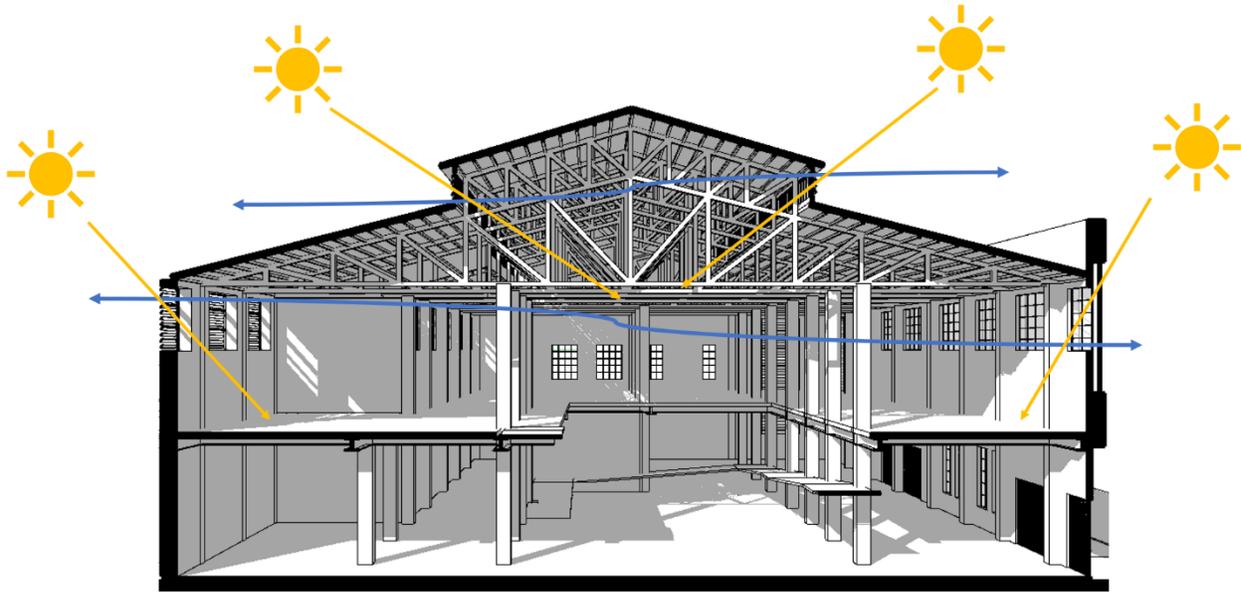
La materialidad utilizada para el diseño de fachada fue seleccionada por ser accesibles localmente, buscando reducir costos, también se consideró el bajo nivel de mantenimientos, siendo estos en su mayoría las paredes de concreto, repelladas, pulidas y pintadas, enchape de ladrillo, ventanas de rejilla tipo celosía metálicas las cuales están protegidas con louvers de aluminio pigmentados tanto para protección del sol como para la estética de la edificación. Buscando utilizar en algunos casos, los colores característicos de la ciudad de El Progreso que son el verde y el amarillo, reflejados en los louvers de aluminio y en el logo del mercado. Asimismo, cuenta con puertas de acceso enrollables que pueden ser de aluminio o acero galvanizado, según sea la solicitud del cliente; todo esto mostrándose a continuación:



**Ilustración 116: Fachadas arquitectónicas Este y Sur.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

El edificio se diseñó con la finalidad de obtener ventilación e iluminación natural en su gran mayoría, es por eso por lo que se optó por una cubierta que permitiera la entrada de luz y ventilación cruzada como se muestra en la siguiente ilustración:



**Ilustración 117: Comportamiento Bioclimático**

Fuente: (Ochoa y Soriano, 2020).

La parte estructural se propone la cimentación con zapatas aisladas y en una sección determinada la estructura es cimentada con una zapata corrida. Se utiliza una retícula irregular de columnas de concreto con una variación de dimensiones de 0.6x0.6 m y de 0.4x0.4 m, en las cuales descansan las cargas de las vigas metálicas de entrepiso y los tres tipos de tijeras metálicas diseñadas para lograr la doble altura del techo.



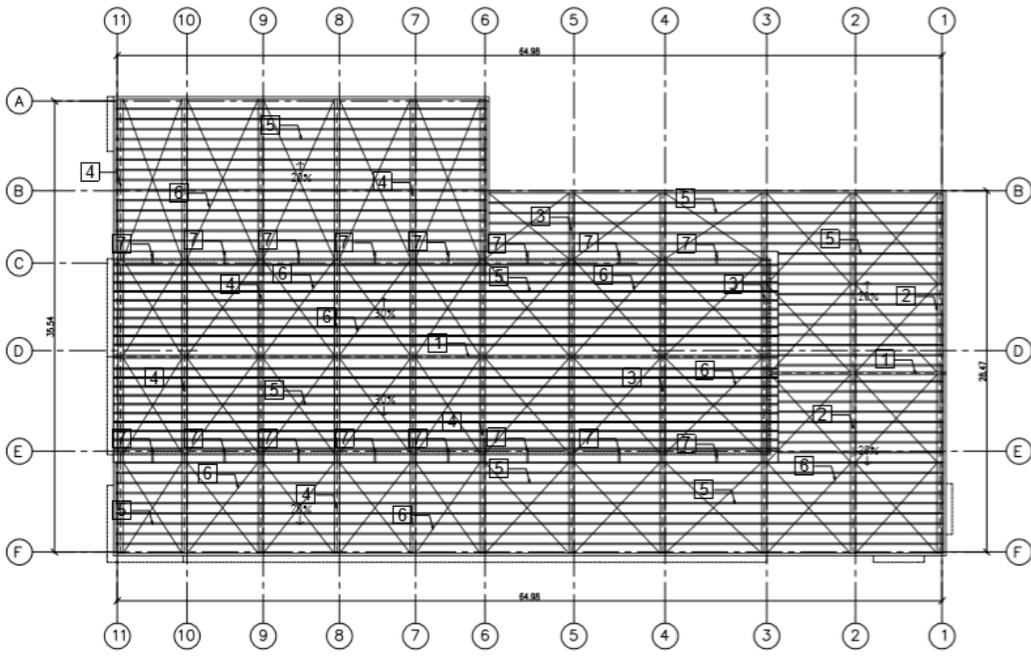
COMPARTIMENTOS  
DE LAS SALAS Y REPOSICION  
REPOSICION SALAS  
REPOSICION REPOSICION  
REPOSICION DE OTRAS SALAS  
REPOSICION  
PLANO ESTRUCTURAL DE TECHO

CONTENIDO

ELABORADO  
REVISADO  
AUTORIZACION NACIONAL

DESCRIPCION Y  
CANTIDAD

FECHA	PROYECTO
1/15/2019	REPOSICION
02	02

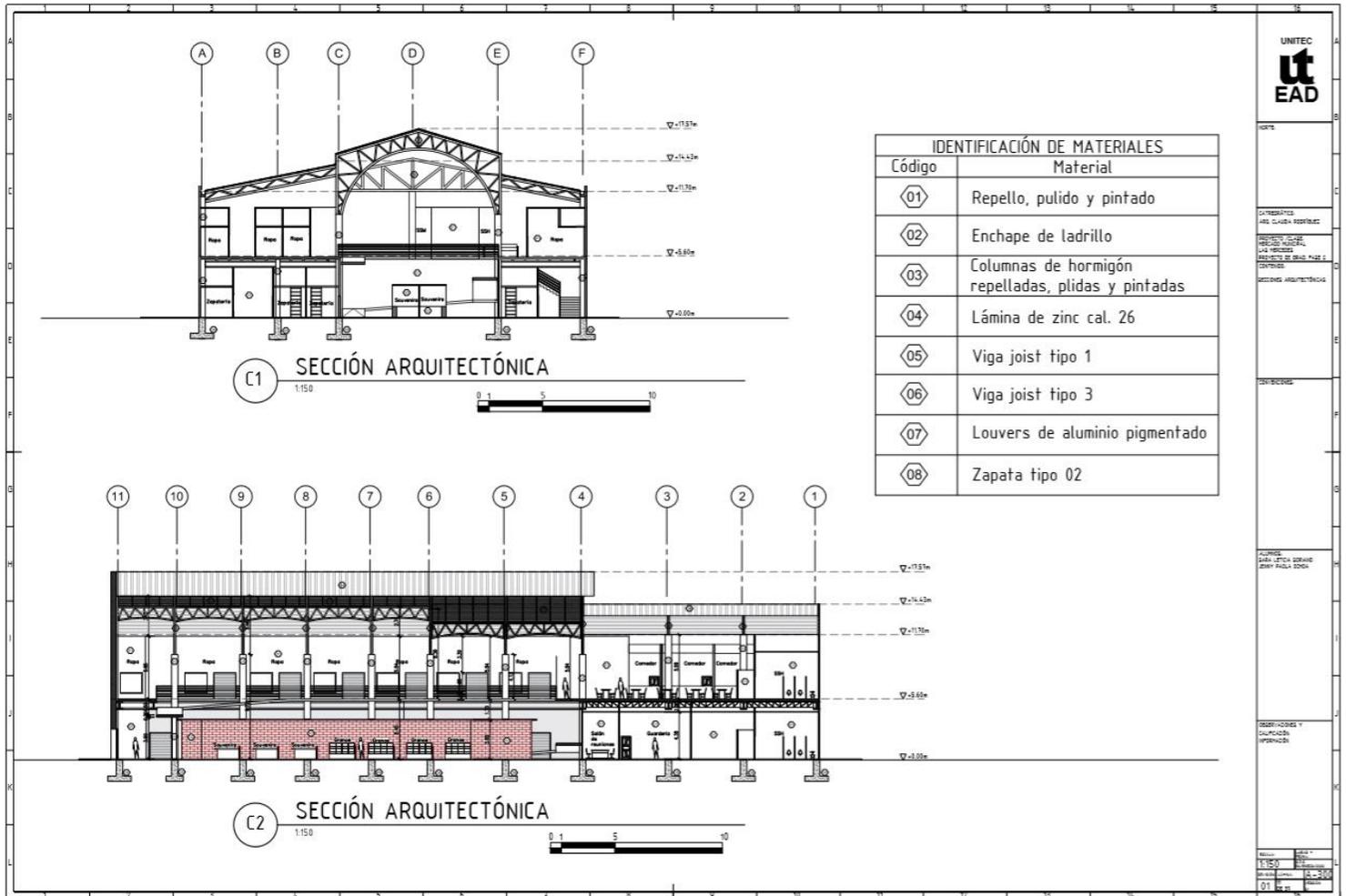


IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	CAJON DE CANALETA METALICA DE 4"x 4"x 1/16".
2	VIGA JOIST TIPO 01
3	VIGA JOIST TIPO 02
4	VIGA JOIST TIPO 03
5	CANAleta METALICA DE 4"x 4"x 1/16".
6	TENSORES DE VARILLA LISA
7	CANAleta METALICA DE 4"x 4"x 1/16".

**E3** PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO  
1:150  
0 1 5 10

**Ilustración 118: Plano estructural de techo.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)



**Ilustración 119: Secciones**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

## 6.7. PRESUPUESTO PARA EL MERCADO MUNICIPAL LAS MERCEDES

MATERIALES Y MANO DE OBRA					
No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
<b>2</b>	<b>TERRACERIA</b>				
2.1	EXCAVACION DE CIMIENTO	M3	184.78	110.00	20,325.80
2.2	ATERRADO Y COMPACTADO	M3	184.78	130.00	24,021.40
2.3	LIMPIEZA	M2	2,397.47	10.00	23,974.70
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>68,321.90</b>
<b>3</b>	<b>CIMENTACIONES</b>				
3.1	ZAPATA AISLADA Z1 2.0 X 2.0m	UND	41.00	240.00	9,840.00
3.2	ZAPATA AISLADA Z2 1.6 X 1.6m	UND	7.00	240.00	1,680.00
3.3	ZAPATA CORRIDA 1.15 X 21.4m	ML	21.40	392.11	8,391.13
3.4	SOBRELEVACION DE BLOQUE DE 6", REFORZADO	ML	201.37	796.28	160,346.06
3.5	SOLERA DE CIMENTACION 0.20 X 0.20m	ML	201.37	226.70	45,650.36
3.6	SOLERA INFERIOR 15 X 20cm	ML	201.37	226.70	45,650.58
3.7	SOLERA INTERMEDIA 15 X 20cm	ML	201.37	226.70	45,650.58
3.8	SOLERA SUPERIOR 15 X 20cm	ML	201.37	226.70	45,650.58
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>225,907.55</b>
<b>4</b>	<b>ELEMENTOS DE CONCRETO Y PAREDES</b>				
4.1	COLUMNNA K-1 0.6 X 0.6cm	ML	471.50	804.33	379,241.60
4.2	COLUMNNA K-2 0.4 X 0.4cm	ML	37.80	786.40	29,725.92
4.3	CASTILLOS C-1 0.15X0.15m	ML	1150.00	196.93	226,469.50
4.4	FIRME DE CONCRETO INTERIOR, 5 CM ESPESOR	M2	2075.25	151.42	314,234.36
4.5	PARED BLOQUE DE 4"	M2	1452.40	327.00	474,934.80
4.6	PARED BLOQUE DE 6"	M2	3001.60	389.32	1,168,582.91
4.7	ESCALERAS	M2	33.02	1,656.70	54,704.23
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2,593,189.09</b>
<b>5</b>	<b>ENTREPISO</b>				
5.1	VIGAS PERFIL H W18X7 1/2	ML	577.50	1,298.80	750,057.00
5.2	VIGUETA TIPO JOIST	ML	1,183.02	897.84	1,062,162.68
5.3	SISTEMA DE ENTREPISO LOSACERO	M2	1,608.70	1,064.50	1,712,461.15
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>3,524,680.83</b>
<b>6</b>	<b>TECHO Y CIELO FALSO</b>				
6.1	ESTRUCTURA METALICA DE TECHO	M2	2,105.73	480.50	1,011,803.27
6.3	CIELO FALSO, LAMINA PLYCEM / FIBROCEMENTO DE 2" X 4"	M2	1,097.30	115.86	127,133.18
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1,138,936.45</b>
<b>7</b>	<b>LUMINARIAS</b>				
7.1	LUMINARIAS LED INDUSTRIALES	UND	53.00	2,800.57	148,430.21
7.2	LUMINARIA TIPO PLAFON CUADRADA	UND	314.00	889.35	279,255.90
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>279,255.90</b>
<b>9</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				
9.1	PUERTA ENROLLABLE METALICA EXTERIOR	UND	6.00	85,802.24	514,813.44
9.2	PUERTA ENROLLABLE METALICA INTERIOR	UND	58.00	74,238.81	4,305,850.98
9.3	PUERTA INTERIOR TERMOFORMADAS	UND	15.00	2,831.34	42,470.10
9.4	PUERTA INTERIOR METÁLICA DOBLE HOJA	UND	4.00	6,629.49	26,517.96
9.5	VENTANERIA PARA VITRINA DE 1.80 X 2	UND	58.00	107,000.00	6,206,000.00
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>11,095,652.48</b>
<b>10</b>	<b>ACABADOS FINALES</b>				
10.1	REJILLA METÁLICA EN VENTANAS EXTERIORES	M2	348.45	18.40	6,411.48
10.2	LOUVERS DE ALUMINIO	M2	449.80	2,727.07	1,226,636.09
10.3	REPELLO DE PAREDES	M2	3,863.56	56.68	218,982.68
10.4	PULIDO DE PAREDES	M2	3,863.56	28.51	110,141.95
10.5	PINTURA GENERAL	M2	3,863.56	249.00	962,026.44
10.6	MUEBLE DE LAVATRASTOS	ML	42.00	9,500.00	399,000.00
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1,690,151.07</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO LPS.</b>					<b>20,616,095.27</b>

## DISEÑO DE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LA 1ERA CALLE

El programa arquitectónico se realizó en base a la realidad de la situación actual en la que se encuentra la primera calle de la ciudad de El Progreso, en cuanto a su infraestructura. Se elaboró un programa arquitectónico zonificado que incluye el diseño y materialidad de las aceras y los pavimentos, es decir la calle, el diseño y tratamientos para los cruces peatonales, la inclusión de mobiliario urbano adecuado para la zona y la dimensión del espacio y los estacionamientos vehiculares, de bicicletas y motocicletas. A continuación, se detalla lo que contendrá la nueva propuesta de la intervención urbana:

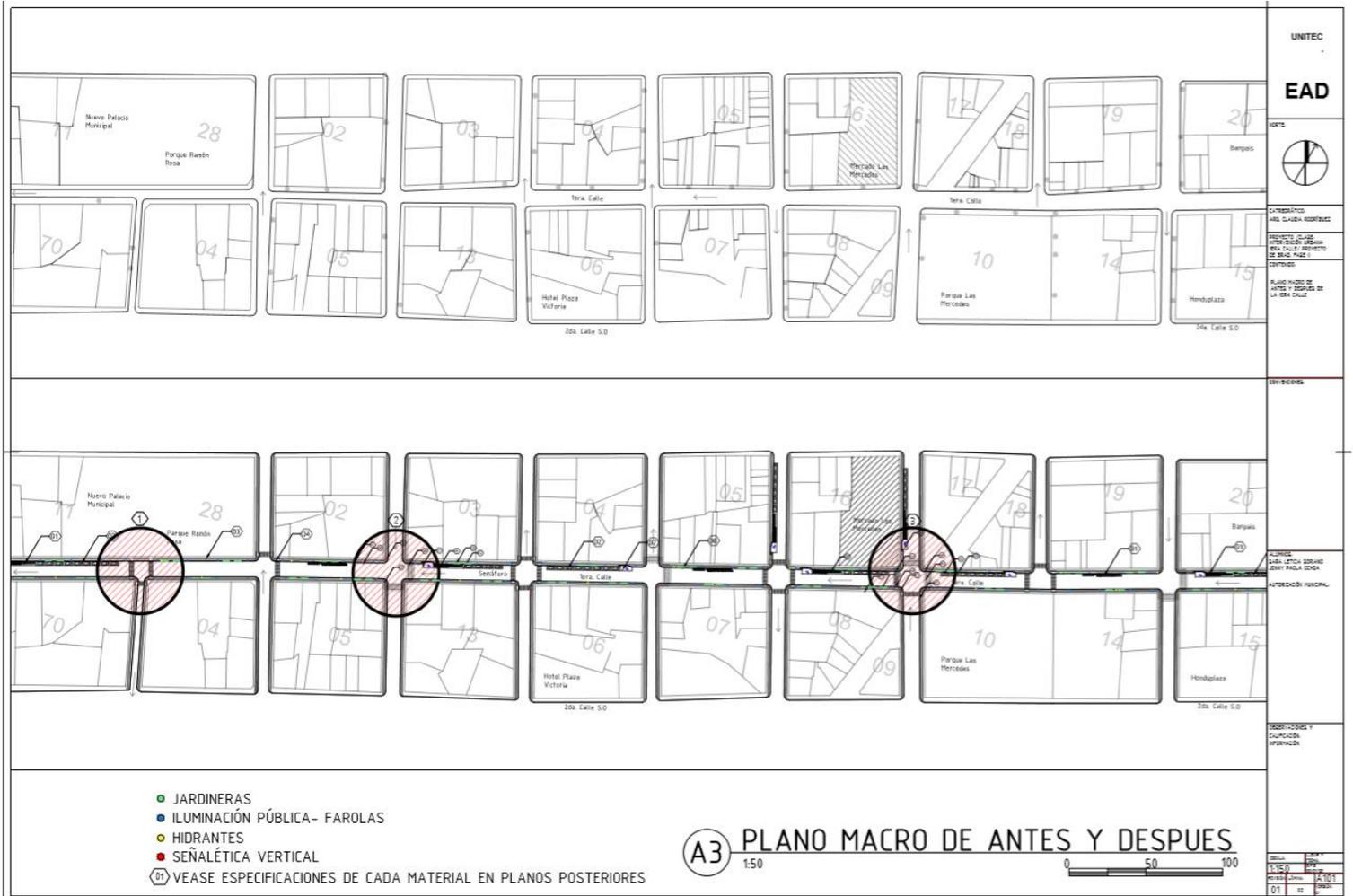
**Tabla 28: Programa Arquitectónico para accesibilidad universal.**

<b>Veredas y pavimentos</b>	Anchos mínimos
	Pavimento de acera
	Pavimentos táctiles
	Inclusión de rampas
	Materialidad
<b>Cruces Peatonales</b>	A nivel inferior de acera
	A nivel de acera
	Materialidad
<b>Mobiliario Urbano</b>	Basureros
	Iluminación Pública
	Vegetación endémica
	Señalización vertical y horizontal
<b>Estacionamientos</b>	Estacionamientos accesibles vehiculares
	Estacionamientos para bicicletas y motocicletas

Fuente: (Ochoa y Soriano, 2019). Recuperado de: Manual de accesibilidad universal de Chile y situación actual de la ciudad de El Progreso.

Se consideraron los requerimientos de diseño necesarios para el diseño de la accesibilidad universal eno general, buscando que estos fueran aptos y aplicables a la realidad en la que se encuentra la primera calle de la ciudad de El Progreso y su contexto.

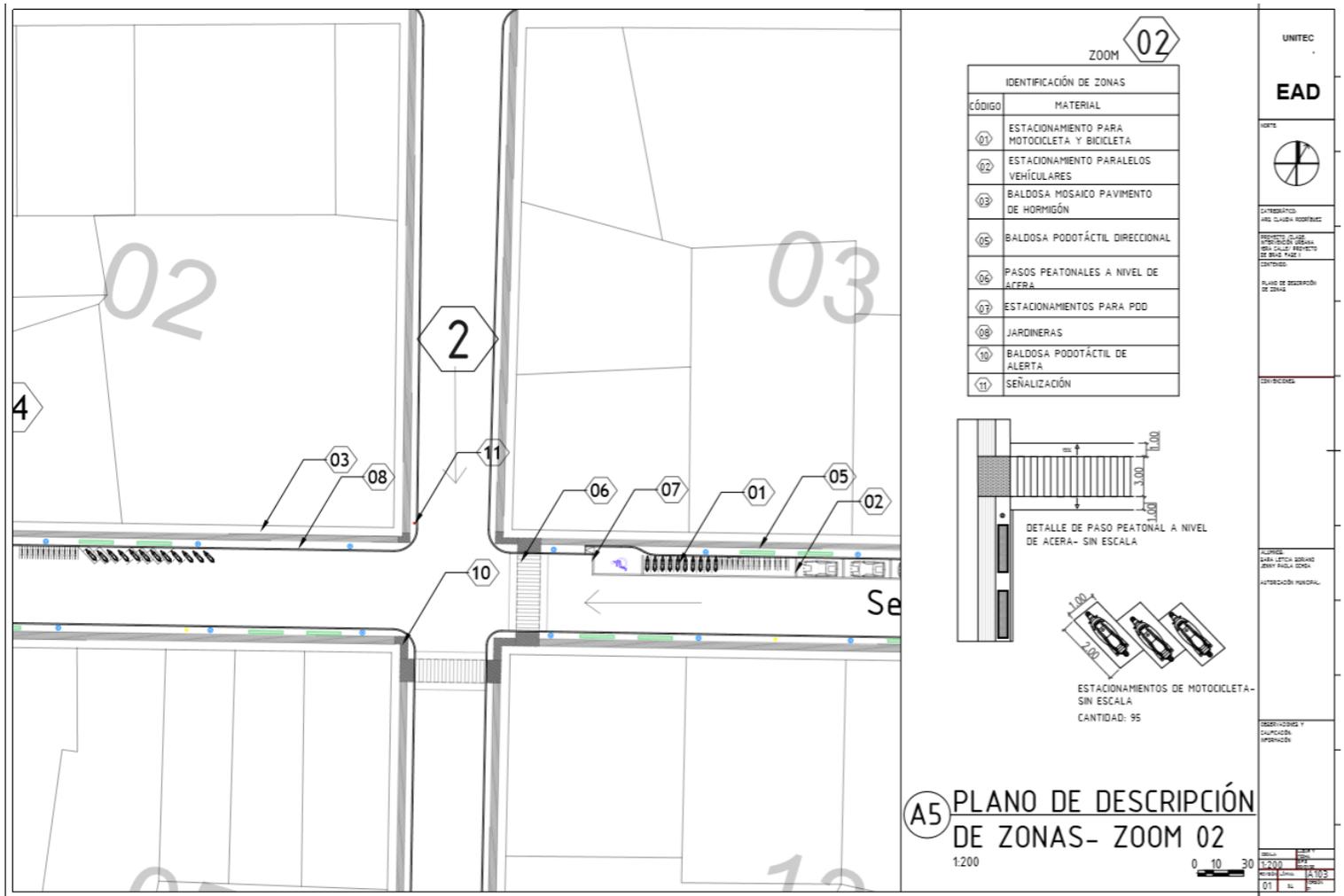
En la siguiente imagen se observa uno de los tramos de la intervención que contiene cruces peatonales entre cuadras, además de cruces peatonales en intersecciones o cuadras con ángulos, los cuales están alejados de las esquinas o radios de giros, tal y como se explica en el capítulo 4.2.17 de teoría de sustento en "normativas y lineamientos de diseño para accesibilidad universal". Esto con el objetivo de proteger a los peatones y evitar accidentes por parte de los que circulan por medio del vehículo.



**Ilustración 120: Plano macro de antes y después.**

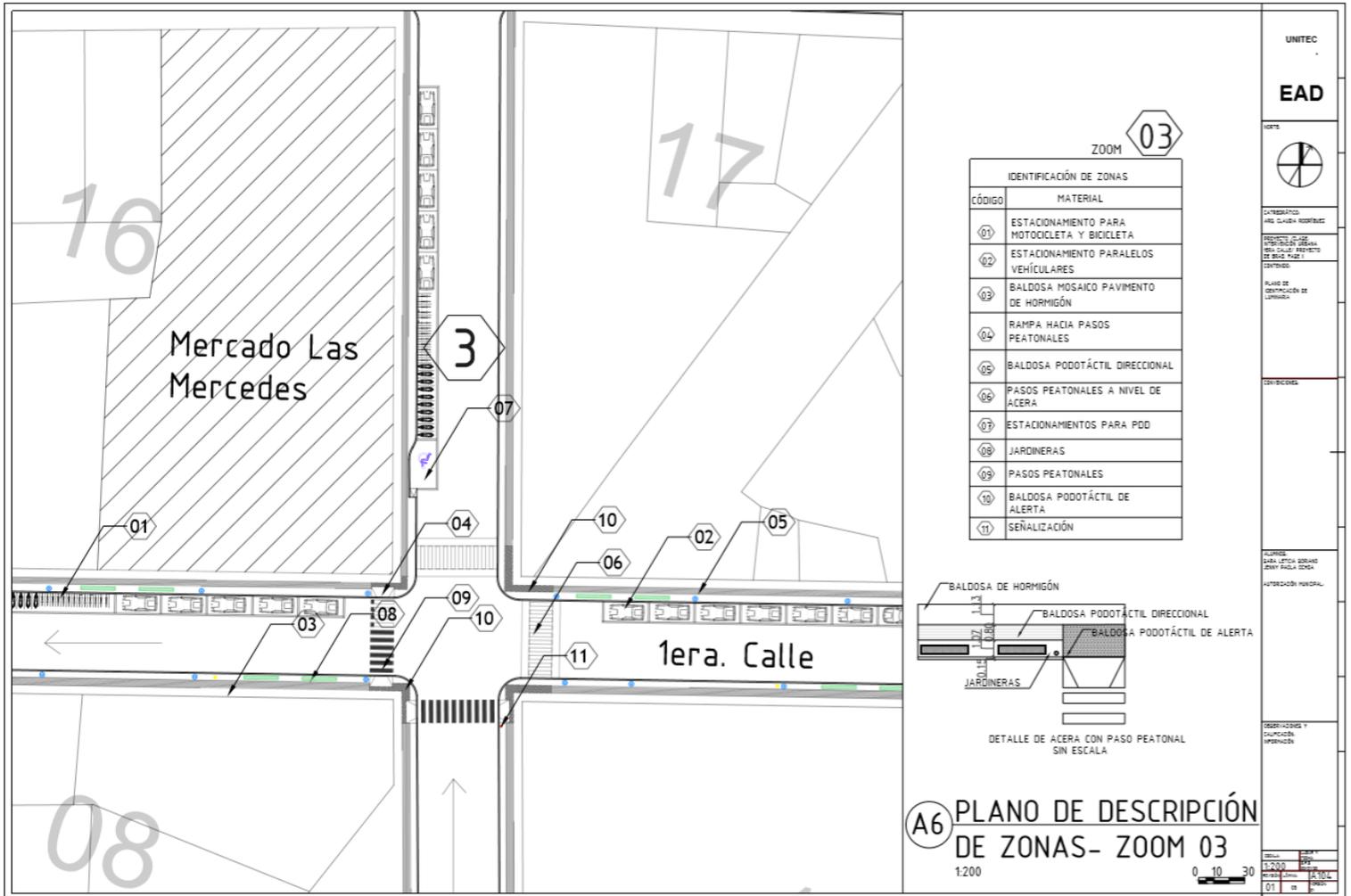
Fuente: (Ochoa, Soriano 2019).





**Ilustración 122: Zoom 2 de la intervención urbana.**

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)



**Ilustración 122: Zoom 3 de la intervención urbana.**

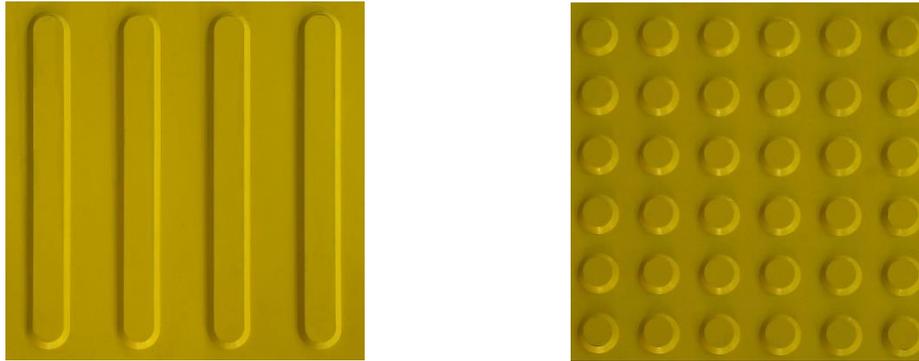
Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

En la imagen anterior, se observan todas las intersecciones con cruces peatonales, ya que la propuesta de remodelación del nuevo diseño para el mercado municipal Las Mercedes se encuentra dentro de este cuadrante. Esto indica que el flujo de personas en esta zona será mayor que en el resto de la intervención. Es entonces la decisión de aplicar por completo los cruces peatonales en dicha zona, siendo dos de estos a nivel de acera, y dos de estos a nivel de calle, conectados con rampas.

Es también indispensable la utilización del espacio para la inclusión de estacionamientos tanto vehiculares, como de bicicletas y motocicletas, siendo estas ubicados en todo el alrededor del

mercado, como se muestra en la ilustración, buscando también la inclusión de estacionamientos accesibles.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LA 1ERA CALLE:**



**Ilustración 123: Izq. Baldosa podotáctil direccional. Der, Baldosa podotáctil de alerta.**

Fuente: Baldosa podotáctil [Fotografía]. Recuperado de: <https://tapetesypisos.com.mx/>

**Tabla 29: Especificaciones técnicas para baldosas podotáctiles.**

Especificaciones técnicas para baldosas podotáctiles	
Provee un camino texturizado fácilmente detectable al caminar, comunicando al usuario el recorrido a seguir.	
Espesor	7mm, 12mm, 15mm, 20mm
Ancho	0.40m
Profundidad	0.40m
Material	Caucho 100% natural
Color	Negro, rojo, verde, gris, amarillo

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019).

Las baldosas podotáctiles en dicho proyecto tendrán un ancho de 1m, suficiente para la circulación del peatón con discapacidad.



**Ilustración 124: Baldosa de hormigón para aceras.**

Fuente: Baldosa de hormigón [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.construmatica.com/>

**Tabla 30: Características para las baldosas de hormigón.**

Características de las baldosas de hormigón
Estética y capacidad de integración con otros materiales y texturas del entorno.
Resistencia a la compresión y a la fricción, contaminación y cambios de clima.
Capas
Suelo de fundición (subrasante)
Sub- base (granular)
Base (granular)
Cama de arena
Baldosa de hormigón

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)



**Ilustración 125: Flor guajaca.**

Fuente: Flor guajaca [Fotografía]. Recuperado de: <https://www.flickrriver.com/>

**Tabla 31: Características de la flor guajaca.**

Características de la Guajaca	
Es una planta que se da en la ciudad de El Progreso.	
Hojas de 2.5 a 9 cm de longitud y un ancho de 1 a 3.5 cm de ancho.	
Altura de planta	1m
Altura de murete para siembra	0.40m
Color de hoja	Verde brillante
Color de pétalos	Rosado claro, rosa oscuro, blancas o tonos combinados.
Usos	Para exterior y lugares semi techados, es de poco mantenimiento.

Fuente: (Ochoa, Soriano 2019)

La ubicación de las jardineras será entre los postes o farolas de iluminación pública, con una dimensión de 1.20 m de largo x 0.50 de ancho.

## 6.8. PRESUPUESTO PARA EL DISEÑO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LA 1ERA CALLE

### DISEÑO DE ACCESIBILIDAD PARA LA PRIMERA CALLE, EL PROGRESO, YORO PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE EL PROGRESO

ene-20

MATERIALES Y MANO DE OBRA					
No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
<b>2</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
2.1	TRAZADO	M2	19,468.70	25.00	486,717.50
2.2	FACILIDADES AUXILIARES	GLB	1.00	8,325.00	8,325.00
2.3	DEMOLICIÓN	M2	19,468.70	120.00	2,336,244.00
2.3	ACARREO Y BOTADO DE MATERIAL RIPIO	FLETES	127.00	900.00	114,300.00
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2,945,586.50</b>
<b>3</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				
3.1	EXCAVACIÓN	M3	2920.30	60.00	175,218.00
3.2	COMPACTADO DE MATERIAL SELECTO DE 0.15M	M2	19215.70	138.00	2,651,766.60
3.3	COLOCACIÓN DE LA ARENA DE 5 CM	M2	19215.70	40.00	768,628.00
3.4	INSTALACIÓN DE BALDOSA DE HORMIGÓN DE 3500 PSI	M2	19215.70	170.00	3,266,669.00
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>3,595,612.60</b>
<b>4</b>	<b>CONCRETO</b>				
4.1	FUNDICIÓN DE BORDILLO DE 3000 PSI CON ESPERAS #3 @0.30M	ML	6717.97	120.00	806,156.40
4.2	FUNDICIÓN DE RAMPAS DE 3000 PSI	UND	46.00	6,890.00	316,940.00
4.3	FUNDICIÓN DE REDUCTOR DE VELOCIDAD CON 8 #4 Y #3 @0.20M	UND	8.00	3,250.00	26,000.00
4.4	FUNDICIÓN DE SOLERA PARA JARDINERAS DE 0.15 X 0.20 CON 4 #3 Y #2 @0.20	ML	840.00	420.00	352,800.00
4.5	PEGADO DE BLOQUES EN JARDINERA	M2	383.78	145.00	55,648.10
4.6	REPELLADO DE JARDINERA	ML	767.56	95.00	72,918.20
4.7	PULIDO DE JARDINERA	ML	767.56	65.00	49,891.40
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1,557,544.50</b>
<b>5</b>	<b>ACABADOS FINALES</b>				
5.1	INSTALACIÓN DE BALDOSA PODOTÁCTIL DE ALERTA	ML	4,216.75	861.00	3,630,621.75
5.2	INSTALACIÓN DE BALDOSA PODOTÁCTIL DIRECCIONAL	ML	70.73	850.00	60,120.50
5.3	PINTURA DE BORDILLO	ML	6,717.97	31.86	214,034.52
5.4	PINTURA DE CRUCES PEATONALES	M2	736.00	63.11	46,448.96
5.5	PINTURA DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	M2	405.36	63.07	25,566.06
5.6	PINTURA DE RAMPAS	M2	187.68	63.03	11,829.47
5.7	PINTURA DE ESTACIONAMIENTOS	ML	3,920.00	32.04	125,596.80
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4,114,218.06</b>
<b>6</b>	<b>MOBILIARIO URBANO</b>				
6.1	INSTALACIÓN DE FAROLAS DECORATIVAS	UND	93.00	1,900.00	176,700.00
6.2	INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA VERTICAL	UND	7.00	3,921.04	27,447.28
6.3	INSTALACIÓN DE BASUREROS	UND	22.00	850.00	18,700.00
6.4	INSTALACIÓN DE HIDRANTES	UND	18.00	3,845.15	69,212.70
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>204,147.28</b>
<b>7</b>	<b>VEGETACIÓN</b>				
7.1	COLOCACIÓN DE PLANTAS (GUAJACAS)	UND	495.00	225.00	111,375.00
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>111,375.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO LPS.</b>					<b>12,528,483.94</b>

## ANEXOS

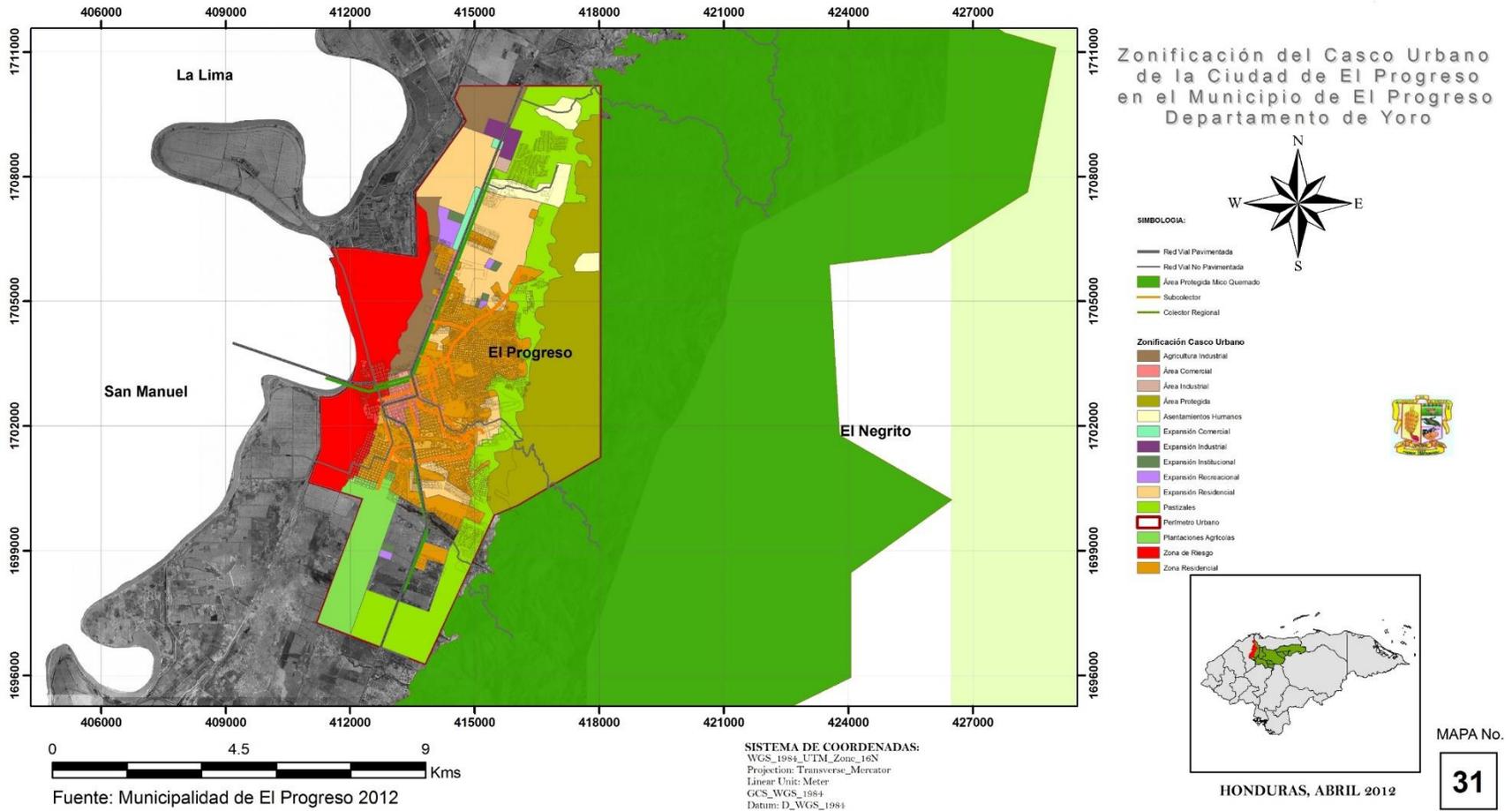
### ANEXO 1: CUADRO DE ZONAS DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO

ZR	Zona Residencial	ZR1	Zona Residencial 1
		ZR2	Zona Residencial 2
		ZR3	Zona Residencial 3
		ZR4	Zona Residencial 4
ZUM	Zona de Usos Mixto	ZUM I	ZC1 - Zona Comercial 1
			ZC2 - Zona Comercial 2
			ZST2 – Zona Servicios de Transporte 2 Facilidades Intermedias Servicios Transporte
			ZSI- 1 Zonas de Servicios Institucionales
		ZUM II	ZC3 - Zona Comercial 3
			ZST1 – Zona Servicios de Transporte / Terminales Transporte Personas
			ZSI- 1 Zonas de Servicios Institucionales
			ZSP-2 Zonas de Servicios Públicos ZST2 – Zona Servicios de Transporte 2 Facilidades Intermedias Servicios Transporte ZST-3 Terminales de Transporte de Carga
			Industria Liviana no Molesta
		ZI-2	Industria Pesada o Molesta
ZE	Zonas Especiales	ZE - 1	ZDC - Zona Distrito Comercial-Centro ZAE/DC - Zona Área Especial/DC
		ZE - 2	Zona Especial, para Fines Educativos.
		ZE - 3	Zona Especial Ambiental.
		ZE - 4	Zona Especial de Interés Publico
		ZE - 5	ZD - Zona Deportiva o Recreacional
		ZE - 6	ZCH - Zona Conservación Histórica
ZPN	Zona de preservación Natural	ZPN-1	Acuíferos.
		ZPN 2	“Reserva Biológica Mico Quemado”
		ZPN 3	Micro cuencas Productoras de Agua
		ZPN 4	Franja de Protección en la margen derecha (oriental) del Rio Ulúa
		ZPN 5	Zonas de Protección Forestal.

## ANEXO 2: ZONIFICACIÓN DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO



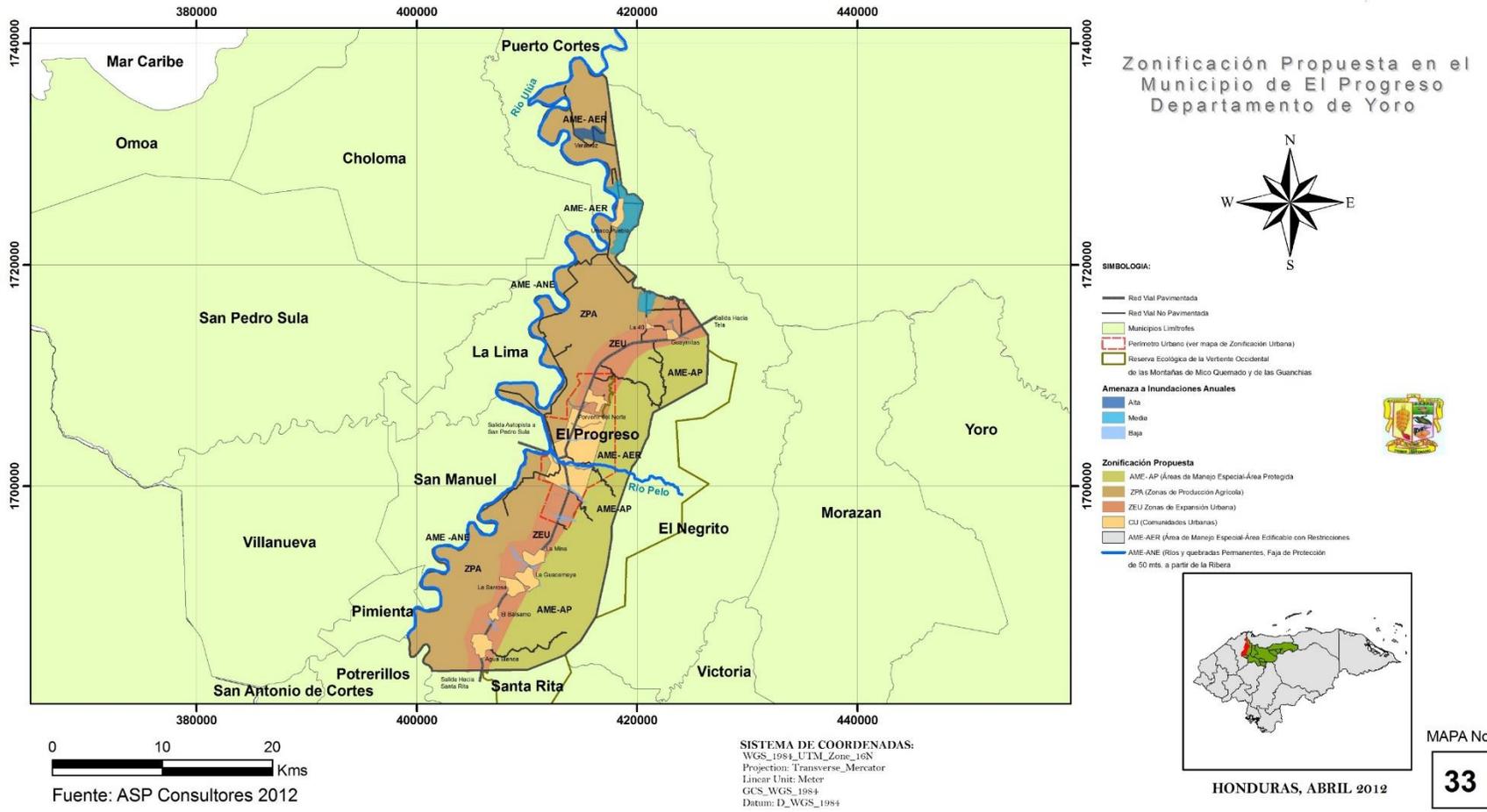
ELABORACION DE LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL CON ENFOQUE EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL SOBRE LA BASE DE TIERRAS CATASTRADAS, REGULARIZADAS Y LEGALIZADAS DE LOS MUNICIPIOS DE LA LIMA, PIMIENTA, EL PROGRESO Y OLANCHITO



### ANEXO 3: ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE EL PROGRESO



ELABORACION DE LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL CON ENFOQUE EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL SOBRE LA BASE DE TIERRAS CATASTRADAS, REGULARIZADAS Y LEGALIZADAS DE LOS MUNICIPIOS DE LA LIMA, PIMIENTA, EL PROGRESO Y OLANCHITO



## APÉNDICE

### APÉNDICE 1: ENCUESTA APLICADA

#### ENCUESTA PARA DETERMINAR LA NECESIDAD DE LOS LOCATARIOS DEL MERCADO MUNICIPAL LAS MERCEDES

##### INFORMACIÓN GENERAL.

Sexo: **M**\_\_\_ **F**\_\_\_

Edad:

Ud. Reside en:

1. ¿Labora usted en el Mercado Municipal Las Mercedes?  
Si su respuesta es no, pase a la pregunta #5.

Si

No

2. ¿Cuánto tiempo lleva usted laborando en el Mercado?

1 a 5 años

5 a 10 años

20 a 30 años

40 a 50 años

3. ¿Cuál es su ocupación dentro del mercado?

Empleado

Propietario del local

Proveedor

4. ¿Qué tipo de producto comercializa?

Abarrotería

Lácteos

Ropa

Zapatos

Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Cómo se transporta usted hacia el Mercado Municipal Las Mercedes?

Vehículo particular

Transporte público

Bicicleta

A pie

6. ¿Considera usted que las instalaciones del mercado están en las condiciones adecuadas?

Si

No

7. ¿Cuáles son los problemas principales con los que cuenta el Mercado Municipal, según su criterio?

Estructura

Iluminación

Ventilación

Accesos

Facilidad de circulación interna

Señalética

Accesibilidad Universal

Estacionamientos

Otros \_\_\_\_\_

8. ¿Qué otras áreas creen usted que podrían agregarse para el beneficio de los locatarios y sus familias?

---

---

9. ¿Le interesaría alguno de estos usos?

Plaza para eventos culturales

Guardería

Área de estudio

Banco

Otros \_\_\_\_\_

10. ¿Estaría dispuesto usted a adquirir un local luego de una modernización del mercado?

Si

No

11. ¿Estaría usted dispuesto a participar como comunidad, en el desarrollo y ejecución de la recuperación de la calle del comercio y diseño del mercado municipal?

Si

No

## CONCLUSIONES

- 1) El diseño de accesibilidad universal se sustenta de documentos como el plan nacional de accesibilidad universal y el manual de accesibilidad universal, de la corporación ciudad accesible de Chile que indican los lineamientos específicos que se deben tomar en cuenta para este tipo de intervención.
- 2) Los criterios y lineamientos para el diseño del Mercado se tomaron en cuenta en base a documentos como El Plazola Vol. 7, la guía de modalidades administrativa de mercados municipales, específicamente el capítulo IV y estudios a partir de observaciones en sitio, entrevistas y relatos.
- 3) Actualmente el mercado municipal Las Mercedes está ubicado en el barrio las mercedes del Progreso Yoro, zona céntrica y altamente activa económicamente, situado específicamente en un terreno irregular con área de 2,386.8 m<sup>2</sup> en donde se encuentran la mayoría de los negocios formales de ropa, zapatos, granos, venta y reparación de celulares, misceláneas, lácteos, y locales de comida. En la actualidad sufre de problemas serios de infraestructura, por falta de mantenimiento y la utilización de materiales que requieren mayor mantenimiento como la madera, siendo esta utilizada en la estructura de la cubierta la cual presenta mayor daño con el pasar del tiempo desde su última remodelación en 2004. La primer calle de la ciudad, comprendida desde el barrio La Sirena hasta el boulevard Canaán contiene aceras en mal estado y con obstaculización para una circulación libre del peatón, por el crecimiento desmedido de negocios estacionarios ocupando el espacio público.
- 4) La propuesta de diseño del Mercado Municipal Las Mercedes cuenta con una sectorización de zonas con diferentes características de espacio mínimo de acuerdo con cada actividad comercial. La zona húmeda cuenta con un espacio apto para un mobiliario de lavado y estancia de producto fresco, la zona semihúmeda tiene el espacio apto para el mobiliario de cocina y comedores generales y por último la zona seca, cuenta con locales acondicionados para el mobiliario como estantes para exhibición, vestidores y una bodega diseñada como mezanine para el producto almacenado. En el diseño de accesibilidad universal en la primera calle se proyectan las características óptimas, de acuerdo con los manuales estudiados, para la priorización de la circulación del peatón y la fácil accesibilidad a los discapacitados a la zona.

## BIBLIOGRAFÍA

Alvarado, José. *Empresa Municipal de servicio de agua potable en la Ciudad* [Archivo PDF], 2010, Honduras. Recuperado de: <https://tzibalnaah.unah.edu.hn/bitstream/handle/123456789/5494/T-MFep00006.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Bembibre, Cecilia. *Libre Mercado*, 2017, Sitio: Importancia.org, Recuperado de: <https://www.importancia.org/libre-mercado.php>

*Estacionamientos para PcD*. Corporación Ciudad Accesible, 2012, Recuperado de: <https://www.ciudadaccesible.cl/?p=2437>

*Iluminación en el puesto de trabajo*. Observatorio de la accesibilidad, 2015, Recuperado de: <https://docplayer.es/92909140-Guia-de-modalidades-administrativas-de-mercados-municipales-de-honduras.html>

Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. *Manual de Normas Técnicas de accesibilidad*. [Archivo PDF], 2015, Recuperado de: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner\\_derecho/documentos/Manual\\_Normas\\_Tecnicas\\_Accesibilidad\\_2016.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf)

*Modificación de la norma técnica de comercio*. Normas legales, El Peruano, 2011, Recuperado de: [http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios\\_Normalizacion/Normalizacion/normas/NORMA\\_A.070\\_COMERCIO.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/NORMA_A.070_COMERCIO.pdf)

*Muebles para oficina, Guía de equipamiento*. Ovacen, 2019, Recuperado de: <https://ovacen.com/muebles-oficina/>

Municipalidad de Comayagua, *Reglamento de mercados*. [Archivo PDF]. Honduras. Recuperado de: [https://portalunico.iaip.gob.hn/archivos/COMAYAGUA/Regulaciones\(normativa\)/Reglamento/2015/REGLAMENTOMERCADOS.pdf](https://portalunico.iaip.gob.hn/archivos/COMAYAGUA/Regulaciones(normativa)/Reglamento/2015/REGLAMENTOMERCADOS.pdf)

*República de Honduras, Secretaría de trabajo y seguridad social, 2004, Reglamento general de medidas preventivas de accidentes. [Archivo PDF]. Honduras. Recuperado de: [http://cnpml-honduras.org/wp-content/uploads/docu\\_tecnicos/doc/Reglamento\\_Gral\\_medidas\\_Preventivas\\_Accidentes\\_de\\_trabajo.pdf](http://cnpml-honduras.org/wp-content/uploads/docu_tecnicos/doc/Reglamento_Gral_medidas_Preventivas_Accidentes_de_trabajo.pdf)*

Revista ARQHYS. 2012, 12. Vías peatonales. Equipo de colaboradores y profesionales de la revista ARQHYS.com. Obtenido 09, 2019, de <https://www.arqhys.com/construccion/vias-peatonales.html>.

Peinado, Antonio. *Inspección y prevención de incendios. [Archivo PDF], 2001, Honduras. Recuperado de: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/libros/prevencion.pdf>*