

Diagnóstico en materia urbana arquitectónico: Mercado Álvaro Obregón

Silvia Edith Ahumada Monroy, Dora Angélica Correa Fuentes, José Ricardo Moreno Peña,
Santiago Arceo Díaz, Larissa Monserrat Pérez Galindo, María Silvia del Rocío Covarrubias Ruesga

Instituto Tecnológico Nacional de México, campus Colima; Departamento de Posgrado, de la Maestría en Arquitectura Sostenible y Gestión Urbana; Calle: Av. Tecnológico No. 1 Villa de Álvarez, A.P. 10 y 128 C.P. 28976, Villa de Álvarez, Colima.

Resumen

El artículo expone un diagnóstico en materia urbana arquitectónica del Mercado Álvaro Obregón, equipamiento urbano ubicado en la zona centro de la Ciudad de Colima. Teniendo como objetivo determinar el estado físico del equipamiento a partir de la aplicación de instrumentos de evaluación, los cuales están estructurados de acuerdo a dos líneas de acción, la línea urbana: en el cual se establece el factor de imagen urbana, por otra parte, la línea arquitectónica: conformada por factores de carácter espacial, funcional, estructural y acabados. Dichos factores con sus respectivos indicadores que se formularon con la consulta de reglamentación a un nivel estatal hasta municipal de la Ciudad de Colima, información que se complementa con el uso de manuales apegados a la materia.

A partir del diagnóstico se determinó que el diseño urbano arquitectónico del mercado Álvaro Obregón presenta una falta de consideración reglamentaria como también la insuficiencia de criterios básicos en la materia, añadiendo a ello la falta de mantenimiento e higiene que presenta el equipamiento, situación que impacta significativamente en el desarrollo operacional del mismo y en la imagen urbana, eventualmente eso podría ser motivo de una baja calidad en los servicios que este ofrece.

Abstract

The article exposes a diagnosis in urban architectural matters of the Álvaro Obregón Market, an urban facility located in the downtown area of the City of Colima. The objective of the research was to determine the physical state of the equipment from the application of evaluation instruments, which are structured according to two lines of action, the urban line: in which the urban image factor is established, on the other part, the architectural line: made up of factors of a spatial, functional, structural nature and of the last details. Said factors with their respective indicators that were formulated with the regulation consultation at a state to municipal level of the City of Colima, information that is complemented with the use of manuals attached to the matter.

From the diagnosis it was determined that the architectural urban design of the Álvaro Obregón market presents a lack of regulatory consideration as well as the insufficiency of basic criteria in the matter, adding to this the lack of maintenance and hygiene that the equipment presents, a situation that significantly impacts in the operational development of the same and in the urban image, eventually this could be a reason for a low quality in the services that it offers.

Palabras clave: mercado, diagnóstico, arquitectónico, urbano, indicadores, instrumento y evaluación.

Keywords: market, diagnosis, architectural, urban, indicators, instrument and evaluation.

1. INTRODUCCIÓN

La zona centro de la Ciudad de Colima (capital política del estado con el mismo nombre), está conformada por el “área de amortiguamiento”: término considerado por el Plan de Manejo de la Zona Centro de la Ciudad de Colima (PMZC), a esta área se suma un polígono B y A: determinados por parte del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). En los polígonos se albergan la mayor parte de equipamientos de valor patrimonial, dentro de los que destacan cuatro mercados que siguen siendo símbolo del comercio primario y

abastecimiento de los ciudadanos aledaños, así mismo son equipamientos que se caracterizan por ser de valor social e histórico.

La zona centro es el lugar de tradiciones arraigadas con una diversidad de actividades. Sin embargo, presenta un acelerado proceso de abandono poblacional y a ello se suma una población circundante predominantemente longeva. Con un rápido crecimiento de la ciudad hacia el norte y con ello un desplazamiento financiero, en comparación, con la zona centro que cuenta con una dinámica y productividad que se mantiene a la baja. A pesar de la historia de la zona centro, los servicios que se brindan dentro de esta y la variedad de actividades que se realizan, los locatarios y comerciantes señalan la falta de interés y la poca concurrencia del público, por otra parte, también se ve reflejada una baja demanda en los servicios que ofrecen en especial los mercados, estando en desventaja al no ser competentes frente a los grandes supermercados que acaparan el interés de los usuarios.

A partir del abandono de la zona centro por parte de los ciudadanos y su falta de revitalización acertada, el gobierno municipal contempla la rehabilitación, equipamiento y mejora de las instalaciones de los mercados como una posible ancla de apoyo para el micro comercio de la cabecera municipal, como un punto de encuentro social. Acciones que ya establece y lo promueve la Estrategia de Resiliencia de la Ciudad de Colima (2019).

En 2016 la ciudad de Colima fue seleccionada para integrarse a la red 100 Ciudades Resilientes. A partir de ese momento, se emprendió la tarea de construir la agenda de resiliencia urbana de la mano de especialistas internacionales, ciudadanos e instituciones de los diferentes sectores de la sociedad. Esta iniciativa ha sido materializada en la Estrategia de Resiliencia de la Ciudad de Colima (2019), cuyo documento, se compone de 50 acciones y 12 metas organizadas en 4 ejes, particularmente el eje 2 bajo el título, Colima social y económicamente próspera en su apartado 2.1.5, Red de mercados públicos municipales, plantea una acción con el objetivo de consolidar una red de mercado urbanos para fortalecer los espacios de intercambio mercantil de Colima, a fin de favorecer la economía a escala barrial y la local así como recuperar el tejido social. Para llevar a cabo dicha acción se tienen líneas de acción basadas en la rehabilitación, equipamiento y mejora de las instalaciones de tres mercados ubicados en la Zona Centro de Colima. La acción es una iniciativa acertada, sin embargo, como tal no hay un diagnóstico que determine las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tienen los mercados, a fin de partir de lo existente.

Los diagnósticos de estos equipamientos a futuro permitirán el análisis en materia urbana arquitectónica de los equipamientos, a fin de brindar posibles soluciones que favorezcan el desarrollo comercial dentro de la zona. Los mercados por su naturaleza pueden representar un área de oportunidad para todos aquellos comerciantes que buscan sobrevivir. Motivo por el cual en el presente artículo se desarrolla una metodología de investigación, con sus respectivos instrumentos. Secuencia metodológica que pueda ser replicable en cada uno de estos mercados públicos (Constitución, Álvaro Obregón, Francisco Villa y Manuel Álvarez), con el objetivo de determinar en el equipamiento su estado físico en materia urbana arquitectónica.

Área de estudio

El mercado Álvaro Obregón se encuentra localizado en el barrio del mismo nombre, el cual se delimita al Norte: Calle Allende, al Sur: Francisco I. Madero, Este: Calle Leandro Valle y al Oeste Calle Emiliano Carranza - Calle Filomeno Medina. Los accesos peatonales y vehiculares directos al inmueble a través de las calles Ignacio

Sandoval y Vicente guerrero. Como se puede observar en la figura 1. La zona se caracteriza por la variedad de comercios y su cercanía con el centro de la ciudad.

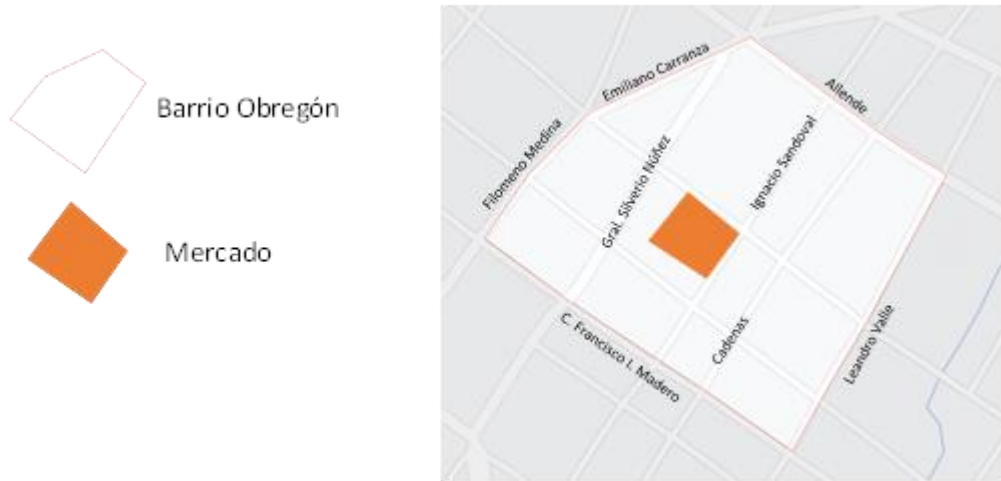


Figura 1. Área de estudio, Fuente: Google maps, 2022.

2. METODOLOGÍA

A partir de la zona centro de la ciudad de Colima, con la identificación de cuatro mercados públicos (Constitución, Álvaro Obregón, Francisco Villa y Manuel Álvarez), se elige el mercado Álvaro Obregón como prueba piloto en esta investigación, la selección del equipamiento se da por su ubicación; dentro del Polígono B y próxima al Polígono A, así mismo se trata del segundo mercado más antiguo de la ciudad. Por otra parte, a comparación de los anteriores mercados mencionados este es el único que no cuenta con estacionamiento público: situación importante que puede ser motivo de una falta de accesibilidad al equipamiento público.

Para llevar a cabo la investigación se realiza una metodología secuencial que permite desarrollar el proceso de la investigación en forma ordenada y estructurada. El proceso se compone de cuatro etapas, las cuales se mencionan a continuación (Fig. 2):

3. METODOLÓGIA

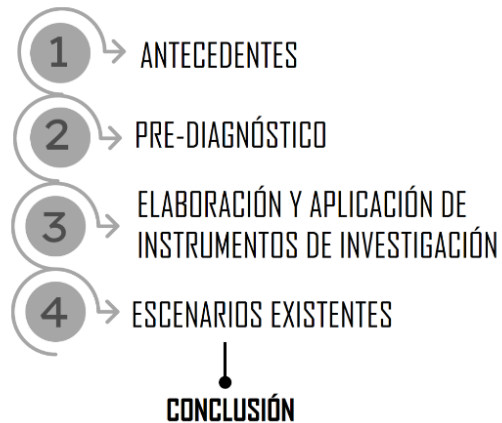


Figura 2. Metodología de investigación, Fuente: Elaboración propia,

Etapa 1. La etapa llamada antecedentes, en la investigación consiste en identificar acontecimientos históricos relevantes del mercado, a fin de conocer la evolución del inmueble y con ello aquellas necesidades en materia urbana arquitectónica que ha presentado en el transcurso del tiempo.

El primer inmueble del mercado Álvaro Obregón fue inaugurado el 31 de diciembre de 1928, por el gobernador en turno Laureano Cervantes y presidente municipal Blas Ruiz Díaz, inmueble ubicado en la esquina suroeste de Filomeno Medina y Guerrero (Fig. 3). Convirtiéndose en el segundo mercado que existió en la ciudad de Colima.

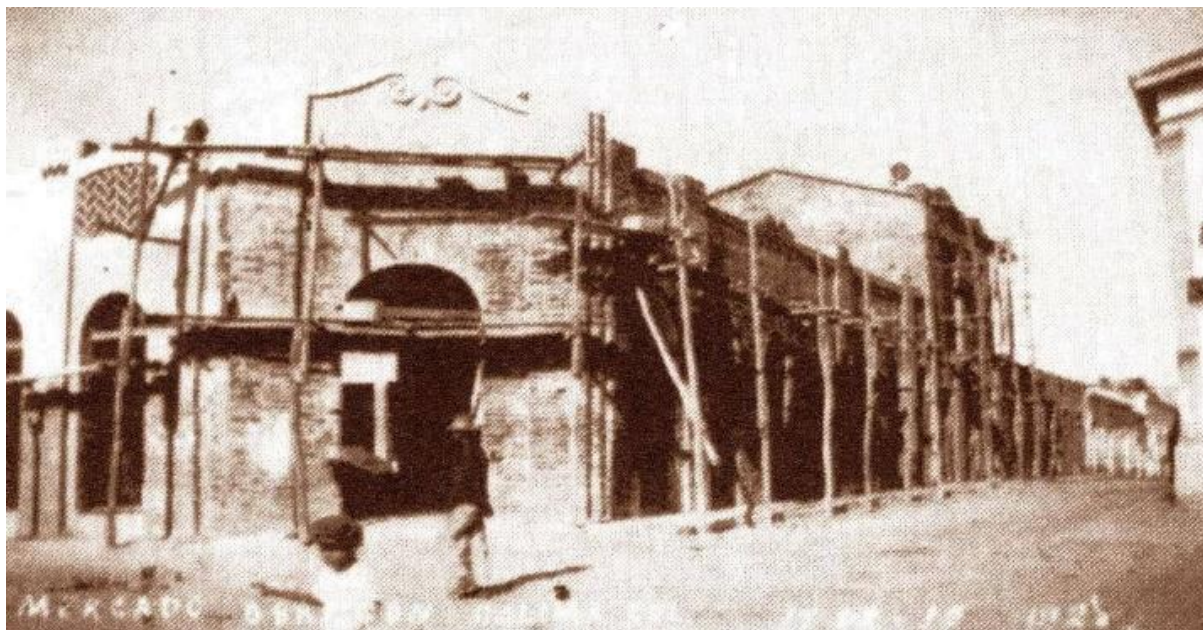


Figura 3. Primer inmueble del mercado Álvaro Obregón ubicado a dos cuadras del actual inmueble, en la esquina suroeste de las calles Filomeno Medina y Vicente Guerrero. Fuente: Colima de Ayer, 2016.

Debido a la cantidad de gente que transitaba por el lugar, José Orozco compró el mercado, acondicionándolo como los primeros mini supermercados. Debido a esto, algunos de los comerciantes se mudaron a la calle, impidiendo el poco tráfico que había en aquella época.

Ante el problema de salubridad y tráfico, el presidente municipal Octavio Quiroz optó por quitar ese escenario, construyendo las actuales instalaciones del Mercado Obregón (fig.4), el cual fue inaugurado en 1960 sobre la esquina de Vicente Guerrero con Ignacio Sandoval. Es hasta 1977 cuando el mercado pasa por una intervención constructiva, tratándose de una remodelación, donde se agregaron los portales en fachadas, la obra se finalizó en 1979.

Ante la historia del mercado Álvaro Obregón, se puede identificar una constante, los inmuebles del mercado surgen como posible respuesta al tráfico y a la falta de salubridad, problemáticas que se presentaban los anteriores establecimientos informales (estanquillos de madera o cartón), aquellos instalados por parte de los comerciantes sobre vialidades, expuestos al aire libre.



Figura 4. Estado actual del mercado Álvaro Obregón. Fuente: Hassan, 2022.

Etapa 2. En la etapa pre-diagnóstico; se hacen las primeras visitas en el área de estudio, con el objetivo de hacer un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), en materia urbana arquitectónica. A partir de ello se obtienen los factores claves; los cuales van a determinar las directrices de los instrumentos de evaluación.

Un diagnóstico previo puede brindar información clave, así mismo de este determinar las principales problemáticas sobre la edificación objeto de estudio, en este caso mercado Álvaro Obregón. Motivo por el cual en esta etapa metodológica se opta por hacer un análisis FODA, por ser una herramienta que posibilita conocer y evaluar las condiciones urbanas-arquitectónicas reales del mercado Álvaro Obregón, partiendo como consideración para su desarrollo la base del procedimiento establecido por Ramírez (2017), incluye los siguientes pasos:

1.-Identificación de criterios de análisis, a partir de una línea urbana y la línea arquitectónica.

2.-Determinación de condicionantes reales de actuación de variables internos y externas del análisis.

2.1.-Asignación de una ponderación para cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Se trata de un listado de acuerdo a una escala establecida de 1 a 3, donde el 3 denota el nivel mayor de actuación, el 2 el nivel medio y el 1 el nivel más bajo. La calificación se asigna de manera individual a cada una de las condicionantes que se presentan en la lista (tabla 1), a fin de indicar el grado de cada una de estas, de tal manera que se puede establecer las diferencias entre ellas, que permita jerarquizarlas.

2.2.- Realización para el análisis global de las condicionantes, se debe iniciar con la suma por columna (hacia abajo) de todas las calificaciones asignadas a las fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas, lo que significa el gran total de cada una de ellas, y acto seguido, realizar la suma horizontal de esos grandes totales que signifique en porcentaje también el 100% y para determinar la contribución individual (tabla 1).

Tabla 1. Condicionantes reales de actuación de variables internos y externas del análisis. Fuente: elaboración propia, 2021.

Análisis FODA- Línea urbana y línea arquitectónica				
Fortalezas (F)	Debilidades (D)	Oportunidades (O)	Amenazas (A)	Total
<i>Equipamiento urbano: promueve la economía local (3).</i>	<i>Equipamiento urbano: no cuenta con estacionamiento público (3).</i>	<i>Equipamiento urbano: cumple con su radio (750mts) de servicio urbano recomendable por SEDESOL (3).</i>	<i>Área de influencia: las vialidades urbanas no cumplen con la pirámide de jerarquía de movilidad urbana (3).</i>	12
<i>Equipamiento urbano: cuenta con todos los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, gas, retiro de basura, desalojo de aguas negras y grises (3).</i>	<i>Área de influencia y equipamiento urbano: falta de paraderos oficiales de transporte público y privado para el ascenso y descenso de usuarios (2).</i>	<i>Área de influencia: por medio de la rehabilitación del equipamiento público se atribuye a la revitalización de su contexto urbano (3).</i>	<i>Área de influencia: no se presentan cadenas de accesibilidad (3).</i>	11
<i>Equipamiento urbano: cuenta con iluminación y ventilación natural (1).</i>	<i>Equipamiento urbano: falta de mantenimiento al interior (3).</i>	<i>Área de influencia: centro histórico de Colima próxima al equipamiento urbano (2).</i>	<i>Área de influencia: congestión vehicular (2).</i>	8
<i>Equipamiento urbano: existe una diversidad de comercios (2).</i>	<i>Equipamiento urbano: carece de accesibilidad universal (3).</i>	<i>Área de influencia: se presenta un flujo peatonal, vehicular, de ciclistas y motociclistas (1).</i>	<i>Equipamiento urbano: en temporadas de lluvia presenta filtraciones de agua en la cubierta (2).</i>	8

<i>Equipamiento urbano: los usuarios tienen el interés de una intervención urbana arquitectónica (1).</i>	<i>Espacios del equipamiento: algunos no son funcionales para las actividades que se desempeñan (2).</i>	<i>Área de influencia: cuenta con una amplia dotación de transporte público (2).</i>	<i>Área de influencia: carencia de mobiliario urbano (2).</i>	7
<i>Equipamiento urbano: durante horarios de no servicio cuenta con cortinas de acero para garantizar la seguridad de todo aquello interno (2).</i>	<i>Equipamiento urbano: sin ordenamiento o zonificación que establezca la ubicación de los comercios según giros de ventas (2).</i>		<i>Área de influencia: la imagen urbana no es homogénea (3).</i>	7
<i>Equipamiento urbano: cuenta con paneles solares (1).</i>	<i>Equipamiento urbano: habilitación inadecuada de instalaciones eléctricas (2).</i>			3
	<i>Equipamiento urbano: falta de un área y de un horario para la carga y descarga, actividades desempeñadas por los surtidores (2).</i>			2
Total = 13 (22%)	Total = 19 (33%)	Total = 11 (19%)	Total = 15 (26%)	Total = 58 (100%)

El factor de optimización es el que indica el estado actual en materia urbana arquitectónica favorable del mercado en relación a sus componentes (Fortalezas + oportunidades).

El factor de riesgo, por el contrario, son aquellas condiciones que limitan el adecuado funcionamiento del equipamiento público en relación con sus componentes (Debilidades + Amenazas).

F + O = Factor de optimización

D + A = Factor de riesgo

Tabla 2. Suma de factores. Fuente: elaboración propia, 2021.

F + O	D + A	% F + O	% D + A	Total
.24	.34	41%	59%	Aprox. 100%

Así para el análisis general de los resultados en porcentajes obtenidos del análisis FODA, se muestra a continuación en la siguiente gráfica (fig.4):

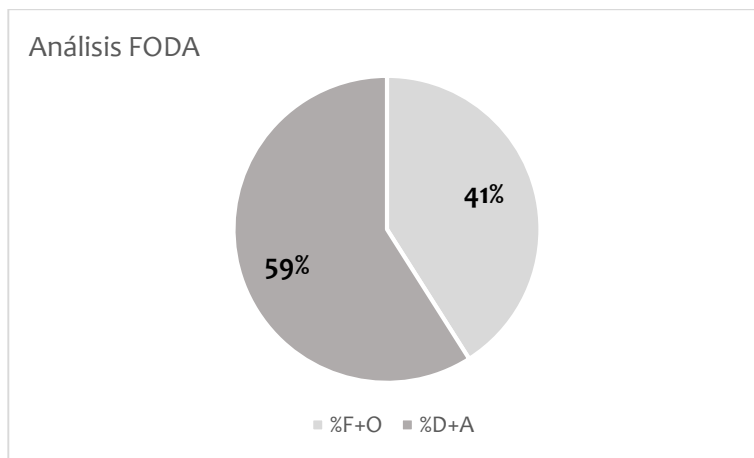


Figura 5. Suma de factores. Fuente: elaboración propia, 2021.

3.-Habiendo hecho la sumatoria del factor de optimización y el factor de riesgo, se puede determinar que el resultado es negativo, con una diferencia del 18%, debido a que el factor de optimización tiene 41%, contra el factor de riesgo con un 59%, del cual este último se deberá centrar más atención, ya que se supone un factor de riesgo alto en conjunto.

Etapa 3. Se prosigue a la etapa de elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación, donde las elaboraciones de los instrumentos se obtienen de las directrices definidas en la segunda etapa, a partir de ello se hace la consulta reglamentaria a un nivel estatal hasta municipal de Colima, Col., acción que se complementa con el uso de manuales apegados a la materia. Una vez teniendo los instrumentos de investigación se aplican en el área de estudio (mercado Álvaro Obregón).

A partir de los resultados dominantes (factor de riesgo) obtenidos en el pre-diagnóstico, se determinan los indicadores que corresponden a la línea urbana, el cual incluye únicamente el factor de imagen urbana: enfocado en la evaluación de características que involucran la apariencia externa del equipamiento y su relación con el contexto circundante. La línea arquitectónica que incluye factores de espacio, acabados, estructura de concreto, estructura de acero, instalación y función, con enfoque apegado el mismo equipamiento.

Una vez definido los factores, se hace la consulta de manuales, reglamentación estatal y municipal del estado de Colima. Fuentes de información clave para generar los instrumentos de evaluación en materia urbana arquitectónica, aplicables al equipamiento público y su contexto inmediato. A fin de favorecer el alcance del análisis, haciendo uso de los instrumentos es indispensable que estos se hagan de manera jerárquica, organizada y precisa, de acuerdo a una línea arquitectónica y otra urbana, cada línea con sus factores correspondientes.

Factor Imagen urbana

Para el instrumento apegado a la línea urbana, se considera la siguiente estructura con los correspondientes indicadores de evaluación (Tabla 3):

Tabla 3. Instrumento para evaluar la imagen urbana. Fuente elaboración propia, 2022.

LISTA DE COTEJO			
Este instrumento tiene la finalidad de identificar el deterioro físico de la imagen urbana del contexto inmediato del equipamiento urbano.			
En la celda vacía de la columna -RESPUESTA ¹ -, señala con una "X" el apartado; SI: identificando el cumplimiento o un NO: identificando el incumplimiento.			
INDICADOR	PARAMETRO	RESPUESTA ¹	
Pavimentos en arroyo vehicular	Concreto hidráulico estampado.	SI	
		NO	
Registros de instalaciones en banquetas	Alineado a elementos constructivos de la banqueta.	SI	
		NO	
Gama de colores en muros de fachadas	2 a 3 tonos de color de una gama.	SI	
		NO	
Luminarias	Tipo 1391 Poste Tipo Acámbaro Rizo Sencillo.	SI	
		NO	
Semáforo			
Vertical y longitudinal	3 luces: optilite 30 cm, altura de 3.50 mts., modelo bcl7168.	SI	
		NO	
Peatonal	2 luces: optilite de policarbonato, altura de 2.59 mts., modelo bcl7168.	SI	
		NO	
Mixto	Aquel que presentada las características del semáforo tanto vehicular como peatonal.	SI	
		NO	
Basureros	De formas simples y lineales.	SI	
		NO	
Señalización urbana	Placa de Nomenclatura Adosada 36x45.	SI	
		NO	
Cédula descriptiva	Gabinete de 60x20.	SI	
		NO	
Notas:			

Tomando en consideración el Catálogo de Imagen Urbana del Centro Histórico de Colima (2017) se recolecto información que ayudo con la estructuración del presente instrumento (Tabla 3), con la finalidad de identificar en el Barrio Mercado Obregón (así mismo incluyendo el mercado) el deterioro físico de la imagen urbana. Dicho instrumento organizado a manera de tabla, considera en tres columnas aspectos como; indicador, parámetro y respuesta, entre los indicadores se contemplan: el tipo de arroyo vehicular, la debida colocación de registros de instalaciones en banquetas, la gama de colores en muros de fachada, luminarias, semáforos, basureros, señalización urbana y cédula descriptiva. Finalmente, la columna de valores, indica que se marcara con una "X" cualquiera de las opciones a respuesta, ya sea SI O NO según corresponda al cumplimiento o incumplimiento en las calles que forman parte de la colonia Obregón a partir de los indicadores señalados.

Factor espacial

Con una estructura semejante al instrumento anterior (Tabla 3), se continua con la evaluación en la línea arquitectónica. Iniciando con el factor espacial (Tabla 4):

LISTA DE COTEJO				
Este instrumento tiene la finalidad de identificar el estado físico en el aspecto espacial, de cada una de las áreas o circulaciones que conforman el equipamiento urbano.				
Instrucciones:				
1. A partir de cada uno de los indicadores identifica y señala el número de áreas o circulaciones existentes en el equipamiento urbano.				
2. De acuerdo al indicador señala el número de áreas o circulaciones que "SI cumplen" o "NO cumplen "con lo establecido				
Áreas o circulaciones	Indicador	Áreas o circulaciones existentes		
		Totales (Núm.) ¹	SI cumplen (Núm.) ²	NO cumplen (Núm.) ²
Circulaciones Horizontales	Dimensión min. 2.40 m			
	Dimensión de altura 3.0 m min			
Locales en portales exteriores	Dimensión min. 5 m x10 m.			
	Dimensión de altura 3 m min.			
Islas	Dimensión min. 2.5 m x 3.0 m			
	Dimensión de altura 3.0 m min			
Bodegas/Frogoríficos	Dimensión min. 8 m x 11 m			
	Dimensión de altura 3.00 m			
Cremeria	Dimensión min. 3 m x 3.35 m			
	Dimensión de altura 3 m min.			
Abarrotes	Dimensión min. 3 m x 3.35 m			
	Dimensión de altura 3 m min.			
Pescaderia	Dimensión min. 3 m x 3.5 m			
	Dimensión de altura 3 m min.			
Frutas y legumbres	Dimensión min. 2.50m x 2.0 m			
	Dimensión de altura 3 m min.			
Carniceria	Dimension min. 3.00 m x 3.85 m			
	Dimensión de altura 3 m min.			
Antojitos	Dimension min. 3.30 m x 2.15 m			
	Dimensión de altura 4.10 m min.			
Accesos	Dimensión min. de 1.50 m			
	Dimensión de altura 2.10 m min.			
Cuarto de basura	Dimension min. 3.25 m x 3.5 m			
	Dimensión de altura 3 m min.			

Tabla 4. Instrumento para evaluar el aspecto espacial. Fuente: elaboración propia, 2022.

A partir de información obtenida de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, México (1977), se consideran dimensionamientos de áreas o circulaciones las cuales son señaladas en el anterior instrumento (Tabla 4). Con el chequeo del aspecto espacial a partir del instrumento (Tabla 4), se pretende identificar el estado físico de algunas de las áreas o circulaciones que componen el equipamiento urbano. Para ello se consideran tres columnas, la primera se identifica como: áreas o circulaciones, la segunda como: indicador, finalmente la tercera como: áreas o circulaciones existentes. En la primera columna se desglosan a manera de lista los

nombres de algunas áreas o circulaciones del mercado. Seguido de la columna dos: donde se desglosan dimensiones mínimas en lo ancho, fondo y alto que deberían tener las áreas o circulaciones. Finalmente, la columna tres, determinada como: áreas o circulaciones existentes, ahí mismo se tiene tres sub divisiones, en la primera sub división se señala el número total de áreas o circulaciones con el que cuenta el mercado a partir de su función, una vez teniendo la referencia total de espacios a evaluar se pasa a identificar en la segunda sub visión: el número de espacios que si cumplen y finalmente en la última parte aquellos que no cumplen con las dimensiones establecidas.

En cuanto a los instrumentos restantes, concernientes al factor de acabados, estructura de concreto, estructura de acero y función, son semejantes a los anteriores, consisten en una lista chequeo y su composición más precisa se explica a continuación:

Factor funcional

Tomando en cuenta la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, México (1977), se obtuvo un programa arquitectónico básico de un mercado, así mismo se pudo recabar información referente a zonificaciones de áreas, partiendo de un giro comercial. Con dicho instrumento se tiene la finalidad de identificar el número de espacios existentes en el área de estudio (Mercado Álvaro Obregón) de acuerdo al programa arquitectónico que recomienda la Enciclopedia, así como la identificación de cuántos de estos espacios cuentan con ventilación e iluminación natural. El instrumento se divide en 2 secciones. En la primera sección: se desglosa en dos columnas el programa arquitectónico, así como los apartados de iluminación natural y ventilación natural. La segunda sección incluye aspectos de zonificación y requerimientos funcionales más específicos para edificaciones de uso comercial. Cada una de las anteriores secciones mencionadas cuentan con un apartado donde se debe señalar con una “X”: si o no, en la opción que describa el cumplimiento o incumplimiento según corresponda.

Factor estructural en metal y concreto

En la consulta del Manual de Patologías de la Edificación por la Universidad Politécnica de Madrid, se recolecto información a fin de obtener indicadores de identificación y valoración de sintomatologías en elementos estructurales metálicos, tales como; columnas de acero, correas, vigas, armaduras y cubiertas de acero. Así mismo también en elementos de concreto, como lo son; muros de carga, columnas de concreto, traveses y losa de concreto. A partir de ello se desarrolló el instrumento a manera de tabla (Tabla 5), donde se desglosa en una verticalidad los elementos estructurales del inmueble, seguido de ello, con una horizontalidad se especifican las lesiones físicas, mecánicas y químicas, con sus respectivas sintomatologías que podrían presentar los elementos estructurales, como lo son la; humedad, erosión, suciedad, deformación de pandeo, fisura, grieta, oxidación, corrosión y erosión. Para ello en los recuadros vacíos se marcar con una “X” el elemento estructural que a su vez queda ligado con el tipo de sintomatología que presenta.

Tabla 5. Instrumento para evaluar estructura de acero y concreto. Fuente: elaboración propia, 2022.

LISTA DE COTEJO									
Este instrumento tiene la finalidad de evaluar el deterioro físico en estructuras de concreto y metálicas existentes en cada una de las zonas que conforman el equipamiento urbano.									
Instrucciones: por zonas marca con una "X" el deterioro detectado en cada uno de los elementos.									
Zona:									
ELEMENTO	TIPOLOGÍA DE LAS LESIONES Y SINTOMATOLOGÍA								
	LESIONES FÍSICAS			LESIONES MECÁNICAS			LESIONES QUÍMICAS		
	Humedad	Erosión	Suciedad	Deformación Pandeo	Fisuras	Grietas	Oxidación	Corrosión	Erosión
ESTRUCTURA DE ACERO									
Columnas de acero									
Correas									
Vigas									
Armaduras									
Cubierta de acero									
ESTRUCTURA DE CONCRETO									
Muros de carga									
Columnas de concreto									
Trabes									
Losa de concreto									
Notas:									

Factor de acabados

A partir del Reglamento de Construcción para el Municipio de Colima se recolecto indicadores que forman parte de un instrumento (Tabla 6) que identifica el cumplimiento o incumplimiento de ciertos acabados. El tipo de acabado a implementar va de acuerdo a una función (seguridad), su uso se identifica a partir de las zonas que conforman el equipamiento urbano. Dicho instrumento (Tabla 6), en el primer apartado considera una columna con elementos, como; pisos, unión de zoclos, muros y salidas de emergencia, así mismo en una segunda columna se tienen los indicadores, donde para el primer elemento se indica el uso del; Concreto pulido o cualquier otro material impermeable y sin uniones, el segundo elemento debe ser redondeado con PVC, para el tercer elemento se debe implementar en su revestimiento material lavable y finalmente para el último

elemento, este debe ser de materiales incombustibles y antiderrapantes. El resultado obtenido se señalará seguido de una columna de respuestas con opción: sí (cumplimiento) o no (incumplimiento), marcando con “X” el resultado correspondiente. En la segunda parte del instrumento únicamente se identificarán las áreas que cumplen o incumplen con un acabado sin textura, señalando con numero el total áreas según corresponda en las casillas; Totales, si cumple y no cumple.

Tabla 6. Instrumento para evaluar acabados. Fuente: elaboración propia, 2022.

LISTA DE COTEJO				
<p>Este instrumento tiene la finalidad de identificar el cumplimiento o incumplimiento en la implementación de ciertos acabados a partir de reglamentación municipal, su uso va de acuerdo a las zonas que conforman el equipamiento urbano.</p> <p>En la celda vacía de la columna -respuesta¹- señala con una "X", el apartado; SI: identificando el cumplimiento o un NO: identificando el incumplimiento.</p> <p>Zona:</p>				
ELEMENTOS	INDICADOR	RESPUESTA¹		
PISO	Concreto pulido sin uniones	NO		
		SI		
	Serán impermeables	NO		
		SI		
Uniones de zoclos (muro/firmes)	Redondeadas con pvc	NO		
		SI		
Muros	Material lavable	NO		
		SI		
Salidas de emergencia	Serán su revestimiento de materiales Incombustibles y antiderrapantes	NO		
		SI		
<p>Instrucciones:</p> <p>1. A partir del indicador, identifica y señala el número total¹ de áreas en el equipamiento urbano.</p> <p>2. De acuerdo al indicador, señala el número de áreas que SI cumplen o No cumplen con lo establecido.</p>				
Áreas (venta de comida)	Indicador	Núm. de áreas		
		Totales (Núm.)¹	SI cumplen (Núm.)	NO cumplen (Núm.)
Fondas-restaurantes	Acabados sin textura			
<p>Notas:</p>				

Etapa 4. Finalmente, en la etapa llamada escenarios existentes, se analiza el estado físico del equipamiento. A partir de la línea urbana y una línea arquitectónica se obtienen los resultados y con ello se concluye.

3. RESULTADOS

Circulaciones primarias y secundarias

De acuerdo con los resultados que arroja la siguiente (tabla 7) la circulación primaria arroja un total de 214.27 Metros Lineales, de los cuales 90.28 M cumplen con una dimensión mínima de circulación de 3.00 m, mientras el resto, 123.99 M no cumplen con este parámetro, oscilando entre los 2.38 M a 2.77 M. Con respecto a la circulación secundaria se obtuvo un resultado de 229.41 M, de los cuales, 95.75 M cumplen con la dimensión mínima de circulación de 2.40 M y el resto 133.66 M no cumplen con este parámetro, en cuanto a las alturas 3.00M, tanto las circulaciones primarias y secundarias cumplen.

Locales en portales exteriores/ Locales Interiores /Islas /frigoríficos

El mercado cuenta con un total de 16 locales en portales exteriores, que de acuerdo con los parámetros de evaluación deben de cumplir con las dimensiones mínimas de 5 x 10 M (50m²), sin embargo, los 7 locales sobre la Av. Ignacio Sandoval oscilan entre los 3.50 M y 3.75 M de frente y 6.20 M de fondo, mientras que los nueve restantes sobre la calle V. Guerrero van desde los 4.00 M a los 5.72 M de frente, con un fondo entre los 3.65 M a los 7.51 M.

Los parámetros de evaluación indican que los locales interiores deben cumplir con las dimensiones mínimas de 3.00M x 3.50M, por lo tanto, los 13 locales cumplen con estas dimensiones, ya que sus dimensiones van de los 3.70 M a los 4.00 M de frente, y de los 3.85 M a los 6.30 M de fondo.

En total se contabilizaron 130 espacios de isla al interior del mercado, las cuales como mínimo deben medir 2.50 M x 3.00 M, por lo tanto, solo 60 espacios de islas cumplen con este parámetro, mientras que los 70 restantes no cumplen oscilando entre los 2.15 x 2.50 M.

No existe un área especial para frigoríficos, los locales que necesitan un aparato de refrigeración son adaptados pequeños refrigeradores, o incluso se puede observar que algunas islas son adaptadas para esta función.

De acuerdo al giro de venta de espacios

Se identificaron seis tipos predominantes de giro de venta dentro del mercado; cremerías, abarrotes, pescaderías, frutas y legumbres, carnicerías y antojitos (que abarca todo el giro dedicado a la comida preparada, fondas y loncherías). En la siguiente tabla se puede observar la cantidad espacios correspondientes a cada giro y aquellos que cumplen con las medidas mínimas.

Cremerías: las cremerías existentes no cumplen con las medidas mínimas de 3.00 x 3.35 M, ya que abarca dos islas, las cuales de frente tienen una medida de 6.07 M y de fondo 2.50 M.

Abarrotes: De los siete abarrotes localizados en el mercado, cinco no cumplen con las medidas mínimas de 3.00 M x 3.35 Cabe resaltar que estos abarrotes se encuentran desplazados en las islas al interior del inmueble. Se identificó que dos negocios de abarrotes ocupan tres islas con medidas de frente de 9.15 M y de fondo 2.30 M, dos más se desplazan sobre dos islas de 5.90 M de frente y 2.50 M de fondo, uno más tiene un frente de 2.60 M y de fondo 3.35 M. Los dos comercios abarroteros que cumplen con las dimensiones mínimas, son locales al exterior del mercado, uno tiene de frente 4.56 M de frente y 7.51 M de fondo, y el otro 5.72 M de frente por el mismo fondo.

Pescaderías: los negocios de pescaderías cumplen con las medidas mínimas requeridas de 3.33 M x 3.50 M, sin embargo, ambas ocupan dos locales en los portales exteriores del mercado teniendo de frente 7.50 M - 7.60 M y de fondo 6.20 M.

Frutas y legumbres: De las diez fruterías existentes, ocho cumplen con las medidas mínimas de 2.50 M X 2.00 M, oscilando entre 3.50- 4.00 M de frente y de fondo entre los 2.84 M hasta los 7.51 M. Entendiéndose que los negocios de mayores dimensiones se tratan de los locales al exterior del mercado. Las dos fruterías que no cumplen con estas medidas, se localizan sobre islas que tienen una medida de 2.40 M de fondo y frentes entre 6.00 M, ya que estos ocupan dos islas.

Carnicerías: para este tipo de negocio se requiere una medida mínima de 2.00 M x 2.40 M. es por eso que los nueve negocios existentes dentro de este giro comercial cumplen con las dimensiones mínimas, dos de estas ocupan locales al exterior del mercado, tres en los locales interiores y el resto en las islas.

Antojitos: Dentro de este giro de negocios se encuentran aquellos que se dedican a la preparación y venta de alimentos dentro del local, es por eso que 23 de los 32 negocios contabilizados cumplen con las medidas mínimas requeridas de 3.30 M X 2.25 M, tres son locales al exterior del mercado con dimensiones de 4.00 de frente y 7.50 de fondo, siete en los locales interiores de 3.50 M de frente por 6.50 M de fondo, los trece restantes se encuentran dispersas entre las islas. Cabe mencionar que siete de estas ocupan de dos a tres espacios para alcanzar sus dimensiones requeridas. Cabe mencionar que las alturas se cumplen en todos los casos, ya que la estructura del mercado es muy alta, lo cual favorece a este aspecto.

Tabla 7. Resultados de los locales. Fuente: elaboración propia, 2022.

Áreas	Indicador	Totales (Núm.) ¹	SI cumplen (Núm.) ²	NO cumplen (Núm) ²
De acuerdo al giro de venta de espacios, se identifican:				
Cremeria	Dimensión min. 3 m x 3.35 m	1		1
	Dimensión de altura 3 m min.	1	1	
Abarrotes	Dimensión min. 3 m x 3.35 m	7	2	5
	Dimensión de altura 3 m min.	7	7	
Pescaderia	Dimensión min. 3.33 m x 3.5 m	2	2	
	Dimensión de altura 3.10 m min.	2	2	
Frutas y legumbres	Dimensión min. 2.50m x 2.0 m	10	8	2
	Dimensión de altura 3 m min.	10		
Carniceria	Dimension min. 2.00 m x 2.40 m	9	9	
	Dimensión de altura 3 m min.	9		
Antojitos	Dimension min. 3.30 m x 2.15 m	32	23	9
	Dimensión de altura 4.10 m min.	32		
Cuarto de basura	Dimension min. 3.25 m x 3.5 m	1	1	
	Dimensión de altura 3 m min.	1		

Los espacios cuentan con iluminación y ventilación natural, como se puede observar en la siguiente figura, el mismo diseño estructural permite la circulación del viento y la entrada de iluminación natural directa, lo cual favorece a la mayoría de los negocios al interior del inmueble, debido a que la mayoría de las actividades en el mercado se realizan durante el día, como se observa en la figura 6 Y 7.



Figura 6. Áreas iluminadas naturalmente.
Fuente: elaboración propia, 2022.



Figura 7. Áreas iluminadas naturalmente.
Fuente: elaboración propia, 2022.

Acabados

El piso del mercado es de loseta cerámica es impermeable, pero cuenta con juntas que acumulan la suciedad, como se puede observar en la figura 8, además, en algunas islas y locales se utiliza el zoclo del mismo material y acabó utilizado en el piso.



Figura 8. Áreas iluminadas naturalmente. Fuente: elaboración propia, 2022.

Los muros de algunas islas y locales no cuentan con materiales lavables, en otros se observa que se colocó el mismo material cerámico de los pisos como se muestra en la figura 9 y 10.



Figura 9. Acabados en pisos. Fuente: elaboración propia, 2022.



Figura 10. Acabados en pisos. Fuente: elaboración propia, 2022.

Las salidas que también son utilizadas como de emergencia cuentan con una textura y color diferente para distinguir su jerarquía, sin embargo, el material antiderrapante se presenta desgastado como se observa en la figura 11.



Figura 11. Piso antiderrapante. Fuente: elaboración propia, 2022.

Aspecto estructural

La estructura de concreto, muestra algunas lesiones de tipo físicas y mecánicas, en la figura 12, se puede observar que los muros cargan presentan mal aspecto físico por la humedad y la suciedad presentada en ellos, además de lesiones mecánicas como las grietas.



Figura 12. Lesiones físicas y mecánicas en paredes. Fuente: elaboración propia, 2022.

La losa y plafones presentan demasiada humedad, provocando más aspecto físico debido al desprendimiento de la pintura, además de presentar lesiones mecánicas como fisuras y grietas (Fig. 13).

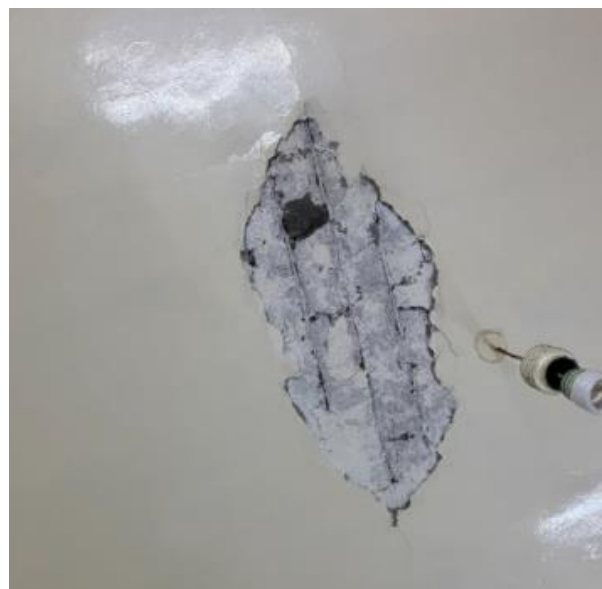


Figura 13. Lesiones físicas y mecánicas en losa. Fuente: elaboración propia, 2022.

En cuanto a la estructura de acero, se analizaron cinco elementos; columnas, armadura y cubiertas. De las cuales se puede observar que las columnas tienen un mal aspecto físico debido a la suciedad y lesiones químicas, resalta la oxidación y corrosión, las causas son debido a la falta de mantenimiento, la explosión a los agentes externos como los alimentos, productos químicos, entre otros que se manejan dentro del inmueble. Como se puede observar en la figura 14, los productos se colocan cerca de los elementos estructurales lo cual favorece al desarrollo de suciedad y la oxidación de los mismos.



Figura 14. Lesiones físicas y mecánicas en columna de acero. Fuente: elaboración propia, 2022.

Las armaduras de acero tienen mal aspecto físico debido a la suciedad y el desprendimiento de la pintura, en cuanto a las lesiones químicas que se presentan, resalta la oxidación de que posteriormente promueve la corrosión de los elementos. En la figura 15 se observa como la falta de mantenimiento de estos elementos estructurales dan pie a lesiones más profundas que a la larga pueden causar unas fallas estructurales. Por otra parte, se observa en la cubierta la presencia de filtraciones, que dan paso a la humedad, desprendimiento de la pintura y la oxidación de los elementos verticales que sostiene los paneles (Fig. 16).



Figura 15. Lesiones físicas y mecánicas en armadura de acero. Fuente: elaboración propia, 2022.



Figura 16. Lesiones físicas y mecánicas encubierta de acero. Fuente: elaboración propia, 2022.

imagen urbana del contexto inmediato del equipamiento urbano.

Para los indicadores de la imagen urbana, se tomaron en consideración los siguientes aspectos; Pavimento en arroyo vehicular, registro de instalaciones en banquetas, gama de colores en los muros de la fachada, luminarias, semáforos, basureros, señalizaciones urbanas y cédulas descriptivas.

En la tabla 8 se representa los parámetros evaluados acerca del contexto urbano inmediato del inmueble, donde se obtuvo como resultado que ninguna de las calles analizadas cuenta con concreto hidráulico estampado. En la figura 17 se observa que las calles cuentan con pavimento, muchas de estas en mal estado, se perciben grietas e incluso desprendimiento de la carpeta asfáltica, lo cual termina en baches, que pueden generar accidentes vehiculares o peatones.

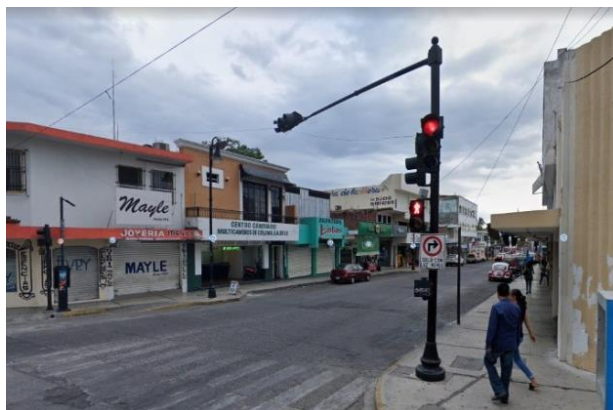


Figura 17. Semáforo por la calle Filomeno Medina. Fuente: elaboración propia, 2022.

En ninguna de las calles se observan botes para la basura ni cedulas descriptivas de 0.60 x 0.20 M. Las Señalización urbana Placa de Nomenclatura Adosada 36x45 que establece el reglamento de imagen urbana, se localizan sobre las calles general Silverio Núñez y Filomeno Medina.

Tabla 8. Resultados de los locales. Fuente: elaboración propia, 2022.

LISTA DE COTEJO											
Este instrumento tiene la finalidad de identificar el deterioro físico de la imagen urbana del contexto inmediato del equipamiento urbano.											
En la celda vacía de la columna -RESPUESTA-, señala con una "X" el apartado; SI: identificando el cumplimiento, un NO: identificando el incumplimiento o un PARCIALMENTE: identificando de											
IMAGEN URBANA											
INDICADOR	PARAMETRO	RESPUESTA'	Allende	Vicente Guerrero	Ignacio Zaragoza	Emiliano Carranza	Filomeno Medina	Gral. Silverio	Ignacio Sandoval	Cadenas	Leandro Valle
Pavimentos en arroyo vehicular	Concreto hidráulico estampado.	SI									
		NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		PARCIALMENTE									
Registros de instalaciones en banquetas	Alineado a elementos constructivos de la banqueta.	SI	X			X	X	X	X		
		NO								X	X
		PARCIALMENTE		X	X						
Gama de colores en muros de fachadas	2 a 3 tonos de color de una gama.	SI									
		NO	X								X
		PARCIALMENTE				X	X	X	X	X	
Luminarias	Tipo 1391 Poste Tipo Acámbaro Rizo Sencillo. El poste deberá ir pintada en esmalte negro semimate.	SI		X		X	X	X			
		NO	X							X	X
		PARCIALMENTE			X					X	
Semáforo											
Vertical y longitudinal	3 luces: optilite 30 cm, altura de 3.50 mts., modelo bcl7168.	SI					X				
		NO	NO HAY	X	X	X		NO HAY	X	NO HAY	X
		PARCIALMENTE									
Peatonal	2 luces: optilite de policarbonato, altura de 2.59 mts., modelo bcl7168.	SI		X			X		X		
		NO	NO HAY		NO HAY	NO HAY		NO HAY		NO HAY	NO HAY
		PARCIALMENTE									
Mixto	Aquel que presentada las características del semáforo tanto vehicular como peatonal.	SI					X		X		
		NO	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY		NO HAY		NO HAY	NO HAY
		PARCIALMENTE									
Basureros	De formas simples y lineales.	SI									
		NO	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY
		PARCIALMENTE									
Señalización urbana	Placa de Nomenclatura Adosada a 36x45.	SI					X	X			
		NO									X
		PARCIALMENTE	X	X	X	X				X	X
Cédula descriptiva	Gabinete de 60x20.	SI									
		NO	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY
		PARCIALMENTE									
Notas:											
Elaboración Edith Ahumada a partir de Catálogo de imagen urbana del centro histórico de catálogo de Colima.											

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el aspecto arquitectónico, un gran porcentaje de las circulaciones no cumplen las dimensiones óptimas para la circulación de los usuarios, al igual que algunos locales e islas, en cuanto al aspecto de materiales utilizados para los acabados, se observa que no cumplen con las características necesarias para cubrir los requerimientos, esto conlleva a que ciertas áreas o negocios con alguna actividad en especifica se vean ligados a un mal aspecto de los espacios. En cuanto a la estructura del inmueble, resaltan los daños físicos, químicos y mecánicos causados por la falta de mantenimiento.

La imagen urbana del contexto inmediato resalta que algunas normativas expuestas por las instituciones correspondientes no se están cumplieron, ya sea por la falta de señaléticas, que las luminarias y semáforos no concuerdan con lo establecido, sin embargo, lo que resalta es la falta de mantenimiento de las calles principales que dan acceso al Mercado.

Sin embargo, gracias al análisis previo se pueden identificar las áreas de oportunidad para mejorar tanto la parte arquitectónica, como la urbana, logrando así que esta última adquiera mejores condiciones que fomentaran que el mercado se convierta en un espacio atractivo y accesible para todo tipo de usuarios.

REFERENCIAS

- [1] Bazo Reisman, N. S. (2019). Intervención en el Mercado del Pueblo para su reactivación en la ciudad de Chiclayo.
- [2] Gallo León, J. P. (2017). La evaluación de infraestructuras y edificios de biblioteca: Faulkner-Brown frente al cuestionario de la IFLA. *Investigación bibliotecológica*, 31(72), 81-111. Oficina de Resiliencia del Municipio de Colima. Ortiz, A. Labastida A. (2019). Colima resiliente: Estrategia de Resiliencia. Disponible: <https://colima.gob.mx/2019/resiliencia/estrategia2019.pdf>
- [3] Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (1999). Enciclopedia de arquitectura Plazola
- [4] H. Ayuntamiento Constitucional de Colima. (2015). *Catálogo de Imagen Urbana del Centro Histórico de Colima, versión 2015*. Colima: Gobierno Municipal.
- [5] H. Ayuntamiento Constitucional de Colima. (2014). Reglamento de construcción para el municipio de Colima, Col. versión 2014. Colima:Gobierno.
- [6] H. Ayuntamiento Constitucional de Colima. (2015). *Catálogo de Imagen Urbana del Centro Histórico de Colima, versión 2015*. Colima: Gobierno Municipal.

Correo de autor: g2046012@colima.tecnm.mx