

Alejandro Abraham Juan Sandoval

REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA  
CANALES, GUATEMALA.



Asesor(a) General Metodológico(a):  
Ing. Juan Pablo Gramajo Pineda

Universidad Rural de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

Guatemala, febrero de 2023.

Informe final de graduación.

REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA  
CANALES, GUATEMALA.



Presentado al honorable tribunal examinador por:  
Alejandro Abraham Juan Sandoval

En el acto de investidura previo a su graduación como Arquitecto en el grado académico  
de Licenciado.

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Guatemala, febrero de 2023

Informe final de graduación

REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA  
CANALES, GUATEMALA.



Rector de la Universidad:

Doctor Fidel Reyes Lee

Secretario de la Universidad:

Licenciado Mario Santiago Linares García

Decano de la facultad de Arquitectura:

Arquitecto Ricardo Dominique Cabrera Morales

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Guatemala, febrero de 2023

Esta tesis fue presentada por el autor, previo a obtener el título universitario de Licenciatura en Arquitectura.

**F-03-11-2021-05**

UNIVERSIDAD RURAL DE GUATEMALA

PROGRAMA DE GRADUACIÓN

Experto Metodológico

ACUERDO DE ASIGNACIÓN DE PUNTEO

**ACUERDO NÚMERO: 27.01.2023.715**

El / La Evaluador(a) Final del Trabajo de Graduación de la  
Universidad Rural de Guatemala,  
CONSIDERANDO:

Que el / La Metodólogo(a) en Investigación Científica, ha dado su aprobación preliminar al trabajo de graduación que se especifica en el cuerpo de este instrumento y me ha informado que el documento de mérito cumple con las normas preestablecidas para otorgar título y el grado académico al titular que formuló el mismo; de lo cual deviene procedente asignarle la puntuación correspondiente.

POR TANTO:

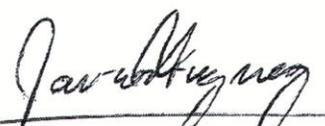
Con base a lo establecido en los Artículos 28 y 31 de los estatutos de la Universidad Rural de Guatemala y el Artículo 28 del Reglamento General de los mismos y demás normativa aplicable,

ACUERDA:

Emitir el Acuerdo de Asignación de Punteo al Trabajo de Graduación de mérito, de la manera siguiente:

1. Asignar ochenta y siete (87) sobre la base de aprobación de puntos sobre la base de cien sobre cien (100/100) al trabajo de graduación denominado: "REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA CANALES, GUATEMALA", formulado por Alejandro Abraham Juan Sandoval, titular del carné: 17-000-0446; inscrito en la Facultad de Ingeniería, de esta universidad.
2. Se ordena imprimir el trabajo de graduación que se especifica en el punto anterior.
3. Trasladar tres copias físicas y un archivo digital del trabajo de graduación a la Presidencia del Consejo Académico, para los efectos subsiguientes.
4. Notifíquese.

Dado en la ciudad de Guatemala el 27 de enero de 2023.

  
Ing. Civil. Jairo Francisco Rodríguez Arévalo  
Experto(a) Metodológico (a)

*Jairo Francisco Rodríguez Arévalo*  
INGENIERO CIVIL  
COLEGIAGO No.18078

F-14-04-2020-14  
UNIVERSIDAD RURAL DE GUATEMALA  
PROGRAMA DE GRADUACIÓN  
Asesoría de tesis  
ACUERDO DE APROBACIÓN PRELIMINAR DE TESIS



El Asesor en Metodología del Programa de Graduación de la  
Universidad Rural de Guatemala,

**CONSIDERANDO:**

Que he asesorado y firmado el trabajo de graduación que se especifica en el cuerpo de este instrumento, y siendo que a mi criterio dicho documento de mérito cumple con las normas preestablecidas para otorgar título y el grado académico a quien formuló el mismo

**POR TANTO:**

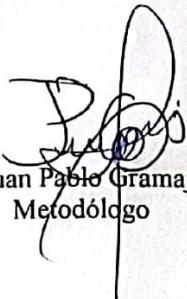
Con base a lo establecido en los Artículos 28 y 31 de los estatutos de la Universidad Rural de Guatemala y el Artículo 28 del Reglamento General de los mismos y demás normativas aplicables,

**ACUERDA:**

Emitir el Acuerdo de Aprobación Preliminar de Trabajo de Graduación, de la manera siguiente

1. Aprobar en forma preliminar el trabajo de graduación denominado "REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA CANALES, GUATEMALA.", formulado por Alejandro Abraham Juan Sandoval titular del carné 17-000-0446, inscrito en la Facultad de Arquitectura de esta Universidad
2. Trasladar el expediente al Experto Metodólogo designado para que le confiera la calificación de acuerdo a los criterios técnicos que considere convenientes.
3. Notifíquese.

Dado en la ciudad de Guatemala el 2 de septiembre de 2022

  
Ing Agr. Juan Pablo Gramajo Pineda  
Metodólogo

ING AGR JUAN PABLO  
GRAMAJO PINEDA  
Col 7 203



F-18-06-2018-01  
Universidad Rural de Guatemala  
Programa de Graduación  
Carta de aprobación  
Asesor General Metodológico  
Guatemala, 23 de agosto de 2022

Asunto: Aprobación del informe final  
de graduación y solicitud de conformación  
de Tribunal Examinador.

Señor Coordinador General:

Tengo a honra dirigirme a usted, con la finalidad de informarle que, como Asesor General Metodológico del trabajo denominado: "Rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.", a cargo del estudiante: Alejandro Abraham Juan Sandoval; Carné: 17-000-0446; perteneciente al grupo: 02-000-404-21; apruebo el informe final de graduación y solicito que se integre El Tribunal Examinador de esta tesis.

Me valgo de la ocasión para presentarle a usted, muestras distinguidas de mi consideración y estima.

ING AGR JUAN PABLO  
GRAMAJO PINEDA  
Col. 7.203

Ing. Agr. Juan Pablo Gramajo Pineda  
Asesor General  
Metodológico

C.C. Archivo personal

Señor  
Coordinador General  
Programa de Graduación  
Universidad Rural de Guatemala  
Presente

Dedicatoria:

El presente trabajo se lo dedico a mis padres y hermana, por el apoyo incondicional brindado a lo largo de mi formación educativa, por guiarme por el camino correcto brindándome principios y valores los cuales formaron mi carácter y determinación a lo largo de los procesos de la vida. Las palabras no son suficientes para definir todo lo bueno que han aportado a mi desarrollo personal y profesional, estoy inmensamente agradecido por el esfuerzo que han realizado.

Agradecimientos:

Agradezco primeramente a Dios por la salud y sabiduría que me ha brindado, asimismo doy gracias por brindarme una familia excepcional. Agradezco inmensamente el apoyo brindado por mi familia a lo largo de este proceso de formación profesional, agradezco el haberme inculcado valores, principios y las palabras de ánimo para buscar siempre la superación. Aprendizaje y desarrollo personal.

Agradezco a la Universidad Rural de Guatemala por abrirme las puertas y formarme como profesional, asimismo quiero agradecer a cada uno de los profesionales que a lo largo de mi formación me brindaron su conocimiento y ayudaron a mi formación, logrando generar un profesional con criterio, ética y compromiso por un mejor país.

## Prólogo

Elaborado con estricto apego a los lineamientos brindados por la Universidad Rural de Guatemala y el Programa de Graduación, se desarrolló la investigación por el autor de la carrera de Arquitectura, derivado de la investigación se obtuvo la necesidad de generar la “Propuesta de Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales”, como requisito previo para otorgársele el título de licenciatura en Arquitectura.

La propuesta tiene como objetivo generar locales comerciales suficientes para la ubicación de ventas informales las cuales se encuentran aglomeradas en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales esto ha generado diversos inconvenientes tanto con los actuales comerciantes que poseen un local comercial asignado de forma legal apegado a los requerimientos de la municipalidad.

Con la elaboración de la propuesta se pretende erradicar la aglomeración de ventas informales dentro del Mercado Municipal de Villa Canales, con el desarrollo de esta propuesta se logra asignarles un espacio digno a los comerciantes informales que se han aglomerado en los pasillos y asimismo se garantiza que posean un área con todos sus servicios indispensables para un comercio salubre y ordenado, se logra de esta forma aumentar la concurrencia de los compradores y estabilizar la economía del municipio.

La erradicación de las ventas informales dentro de los pasillos es de suma importancia, debe ser atendida con prontitud y eficiencia debido a que estas aglomeraciones han repercutido en gran manera en la baja afluencia de compradores locales y aledaños de otros municipios que colindan a poca distancia de la cabecera central, las personas indican que los productos que ofrecen las ventas informales son de su interés y han adquirido sus productos de manera frecuente, es por ello que se genera un rediseño, para implementar locales comerciales suficientes.

## Presentación

La presente investigación, se deriva del informe de graduación, con base en lo estipulado por el Programa de Graduación de la Universidad Rural de Guatemala, realizado por el estudiante autor, previo a obtener el título de licenciatura en Arquitectura

El presente documento está constituido por el Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, el cual posee como unidad ejecutora la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Villa Canales.

Asimismo, se desarrolla un plan de sensibilización para los habitantes del referido municipio, para evitar las aglomeraciones de ventas informales.

Con la elaboración de la propuesta se pretende eliminar la aglomeración de ventas informales dentro del Mercado Municipal de Villa Canales, con el desarrollo de esta propuesta se logra mejorar la distribución de locales comerciales y generar locales adicionales, para reubicar las ventas informales que generan problemas de transición y comodidad a las personas que realizan sus compras diarias.

La erradicación de las ventas informales dentro de los pasillos es de suma importancia, debe ser atendida lo antes posible debido a que durante las compras de fin de semana que comúnmente realizan los habitantes del Municipio de Villa Canales, se han logrado visualizar diferentes limitantes al momento de transitar a lo largo del mercado para realizar sus compras, el problema principal se debe a que los comerciantes que carecen de un local comercial asignado dentro de las instalaciones del Mercado Municipal, montan sus negocios en los pasillos.

Los negocios en los pasillos reducen de manera considerable el ancho del mismo esto limita así el paso continuo para realizar sus compras.

## ÍNDICE

No.	Contenido	Página
I	INTRODUCCIÓN.....	1
I.1	Planteamiento del problema .....	4
I.2	Hipótesis .....	5
I.3	Objetivos.....	5
I.3.1	Objetivo General.....	5
I.3.2	Objetivo Especifico.....	5
I.4	Justificación .....	6
I.5	Metodología.....	7
I.5.1	Métodos .....	7
I.5.2	Técnicas .....	9
II.	MARCO TEÓRICO .....	12
III.	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	91
IV	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	102
IV.1	Conclusiones .....	102
IV.2	Recomendaciones .....	104
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1.	Habitantes que consideran frecuente encontrar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales.....	92
2.	Habitantes que sienten incomodidad al encontrar ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales.....	93
3.	Habitantes que tienen dificultad al momento de circular entre los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales mientras realizan sus compras.....	94
4.	Habitantes que consideran de utilidad los productos que ofrecen las ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal. ....	95
5.	Habitantes que han sufrido algún incidente con los vendedores informales dentro del Mercado Municipal mientras circulan al hacer sus compras .....	96
6.	Técnicos que conocen sobre la existencia de un rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.....	97
7.	Técnicos que consideran que el Mercado Municipal de Villa Canales cuenta con una buena distribución de locales comerciales .....	98
8.	Técnicos que han notado filtraciones de agua dentro del Mercado Municipal.....	99
9.	Técnicos que consideran que el Mercado Municipal es accesible para personas con discapacidad. ....	100
10.	Técnicos que consideran que el Mercado Municipal cuenta con una correcta distribución y orden de comercios dentro de sus instalaciones.....	101

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1.	Habitantes que consideran frecuente encontrar aglomeración de venta informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales. ....	92
2.	Habitantes que sienten incomodidad al encontrar ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales.....	93
3.	Habitantes que tienen dificultad al momento de circular entre los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales mientras realizan sus compras.....	94
4.	Habitantes que consideran de utilidad los productos que ofrecen las ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal. ....	95
5.	Habitantes que han sufrido algún incidente con los vendedores informales dentro del Mercado Municipal mientras circulan al hacer sus compras .....	96
6.	Técnicos que conocen sobre la existencia de un rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.....	97
7.	Técnicos que consideran que el Mercado Municipal de Villa Canales cuenta con una buena distribución de locales comerciales .....	98
8.	Técnicos que han notado filtraciones de agua dentro del Mercado Municipal.....	99
9.	Técnicos que consideran que el Mercado Municipal es accesible para personas con discapacidad. ....	100
10.	Técnicos que consideran que el Mercado Municipal cuenta con una correcta distribución y orden de comercios dentro de sus instalaciones.....	101

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación fue elaborada y regida a lo que establece el Programa De Graduación de la Universidad Rural de Guatemala, con base en lo cual se desarrolló la propuesta del Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, previo a obtener el título de Licenciatura en Arquitectura, de acuerdo a los estatutos de la Universidad Rural de Guatemala.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó como base fundamental el método del marco lógico, por medio del cual se pudo identificar como problema central locales comerciales insuficientes para los comerciantes del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, se formula la hipótesis de “La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.”

El análisis de la problemática orientó al investigador a plantear como propuesta un Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, por lo que, se realizó la investigación asimismo se evaluaron aspectos tales como sus necesidades, carencias y problemas, se identifica la necesidad de rediseñar el Mercado Municipal para mejorar la situación identificada.

Se identificó como propósito esencial dotar de locales comerciales suficientes para la ubicación de ventas informales que afectan la circulación de las personas a lo largo del Mercado Municipal, pues en los últimos cinco años se identificó un alza en la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal.

Por lo que, fue necesario rediseñar el Mercado Municipal como se describe a continuación:

Se presenta como parte del TOMO I en el capítulo I el planteamiento del problema, hipótesis, objetivos y justificación, se incluye la metodología utilizada, conjuntamente con los métodos y técnicas aplicadas en cada fase de desarrollo del documento, con base en lo cual se obtuvieron los datos para el análisis y la interpretación de los resultados, cuadros y gráficas.

En el capítulo II del TOMO I se desarrolló el marco teórico que incluye el desarrollo de la investigación de gabinete, definiciones y normativa aplicable al tema investigado, en el capítulo III se desarrollan los resultados del vaciado de boletas que tienen como finalidad comprobar las variables dependiente e independiente asimismo el capítulo III está conformado por las conclusiones y recomendaciones aplicables al desarrollo del tomo I con la finalidad de orientar una solución a la problemática planteada; posteriormente, se incluye la información bibliográfica de los documentos analizados en la investigación y con lo que se respalda el presente documento.

Dentro de los anexos del TOMO I se incluye el árbol de problemas, el árbol de objetivos y la hipótesis planteada así mismo el diagrama del medio de solución, las boletas aprobadas de investigación para la comprobación del efecto general y la boleta de investigación para la comprobación de la causa principal dentro de los anexos se incluyen el cálculo de la muestra, cálculo del coeficiente de correlación y la proyección lineal sobre el problema estudiado al cual se le da solución.

En el desarrollo del tomo II en su capítulo I se encuentra el resumen el cual se conforma por una breve descripción del desarrollo de la propuesta, el planteamiento del problema, la hipótesis, los objetivos, la justificación de donde se fundamenta el desarrollo de la investigación asimismo se incluye una descripción de la metodología utilizada, la propuesta de solución y una síntesis del proceso por el cual se desarrollará y trabajará para lograr erradicar la insuficiencia de locales comerciales. En este mismo capítulo se desarrolla la propuesta de solución de la problemática.

Fueron desarrollados tres resultados, orientados a subsanar la problemática identificada; los cuales son:

Resultado 1: Se cuenta con la unidad ejecutora “Dirección Municipal de Planificación (DMP)”

- A. Actividad 1. Reclutamiento
- B. Actividad 2, Selección de profesionales
- C. Actividad 3. Contratación de profesionales para especialidades
- D. Actividad 4. Capacitación de profesionales
- E. Actividad 5. Asignación de equipo de computo

Resultado 2: Se dispone del rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.

- A. Actividad 1. Análisis de sitio
- B. Actividad 2. Diagramación del proyecto
- C. Actividad 3. Planos del rediseño Arquitectónico
- D. Actividad 4. Elaboración de especificaciones generales
- E. Actividad 5. Elaboración de especificaciones técnicas

Resultado 3: Se dispone del programa de sensibilización para los habitantes.

- A. Actividad 1. Programa de capacitación por medio de COMUDES.
- B. Actividad 2. Campañas de sensibilización por medio de publicidad.
- C. Actividad 3. Reuniones comunitarias mensuales de información.
- D. Actividad 4. Actualización de normativa de ordenamiento a nivel municipal.
- E. Actividad 5. Divulgación de información por medio de megáfono a nivel comunal.

## I.1 Planteamiento del problema

Guatemala se caracteriza por poseer tierras fértiles y productivas, la agricultura es una de las principales fuentes económicas del país, es por ello que surgen los centros de comercialización municipales, cantonales, coloniales etc. La constante búsqueda de comercializar los productos que cultivan muchos agricultores se encuentra en búsqueda de un lugar con mucha afluencia de personas para ofrecer dichos productos y obtener ganancias para el sustento de sus familias.

El municipio de Villa Canales cuenta con un Mercado Municipal en su área urbana central. En dicho Mercado Municipal se pueden encontrar distintos locales comerciales y puestos construidos in situ con materiales de fácil acceso como lo es madera; se pueden encontrar diversidad de productos como lo son, verduras, frutas, granos básicos, carnes, mariscos entre otros de uso diario.

El deficiente diseño realizado para el actual Mercado Municipal ha generado la poca cobertura para la creciente demanda de ventas dentro del mismo que requieren de un espacio para comercializar sus productos. Los locales construidos se encuentran ya ocupados, las áreas de circulación se han obstaculizado por estas mismas ventas hasta un punto ilegales ya que no tienen asignado ningún espacio en específico dentro del mercado.

En los últimos cinco años esta problemática ha ido en aumento en paralelo con el deterioro de las instalaciones del Mercado Municipal por falta de intervención de las autoridades ediles. La gran demanda de comerciantes ha generado la acumulación de los mismos en los pasillos, provoca aglomeración de compradores y comerciantes, ha provocado una transición tardada de los usuarios para realizar sus compras diarias; dicho problema se incrementa en fechas festivas, feriados y fines de semana. Actualmente no existe ninguna propuesta de rediseño que ayude a solventar esta creciente problemática.

## I.2 Hipótesis

Con base en el desarrollo del trabajo de investigación realizado, implementación de métodos y técnicas para la elaboración de una hipótesis de trabajo basada en la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal del área central de Villa Canales, Guatemala se logró establecer las siguientes hipótesis de trabajo:

“La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.”

¿Será la carencia de rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, por los locales comerciales insuficientes, la causante de la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado, en los últimos cinco años?

## I.3 Objetivos

Se definieron los objetivos como antecedentes al desarrollo de la investigación, su finalidad es brindar una solución específica y general según corresponda a la problemática identificada, es por ello que se enuncian en el presente documento los objetivos estructurados y son los siguientes:

### I.3.1 Objetivo General

Evitar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.

### I.3.2 Objetivo Especifico

Generar locales comerciales suficientes para los comerciantes del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.

#### I.4 Justificación

En el Municipio de Villa Canales se encuentra el Mercado Municipal del casco urbano central, el cual es de principal importancia para la comercialización de productos y la compra de los mismos para el crecimiento económico del municipio, en dicho Mercado Municipal se identificó la aglomeración de ventas en los pasillos de circulación debido a la falta de un rediseño de dicho inmueble.

Se logró definir la urgencia de un rediseño del Mercado Municipal, con la finalidad de asignar nuevos espacios de venta para los comerciantes que ofrecen sus productos dentro de los pasillos del Mercado Municipal, para brindar una mejor accesibilidad y comodidad tanto a los usuarios como a los comerciantes del Mercado Municipal, y realizar una transición ordenada y ágil.

Es de suma importancia mejorar la distribución de locales comerciales y plazas dentro del Mercado Municipal para recuperar la afluencia de personas que realizan sus compras dentro del mismo y ayudan a incrementar las ganancias de los comerciantes así mismo se propicia el crecimiento económico del municipio.

Es necesario consolidar la propuesta de rediseño del Mercado Municipal apegados a los requerimientos de medidas mínimas, guía de reducción de desastres, guías de accesibilidad entre otros que fueren aplicables al rediseño para un correcto desarrollo.

Dentro de los pasillos del Mercado Municipal se poseen un total de 35 ventas informales aglomeradas en los pasillos, al ejecutar el rediseño en el año 2022 se eliminarán 33 ventas informales y en el año 2023 se pondría fin con las 3 ventas restantes, si el rediseño no se ejecuta la aglomeración de ventas informales a finales del año 2022 llegaría a ser de 38, la proyección indica que en el año 2026 el número de ventas informales aumentaría de manera desmedida con un total de 61 ventas informales aglomeradas en los pasillos del Mercado Municipal.

## I.5 Metodología

La investigación se realizó en base a la metodología del marco lógico, método por el cual se identificó la problemática, efecto y causa, análisis por medio del cual fue elaborado el árbol de problemas,

Posteriormente bajo la metodología del marco lógico guiados por el árbol de problemas se pudieron concretar soluciones y generar un árbol de objetivos.

Para el cálculo de la muestra fue utilizada la interpretación y proyección estadística.

### I.5.1 Métodos utilizados para la formulación de la hipótesis

- a) Método deductivo: Para la formulación de la hipótesis se utilizó el método deductivo, se identificó la problemática existente ante la aglomeración de ventas en los pasillos de Mercado Municipal de Villa Canales, posterior a ello se identifica la causa principal y el efecto negativo que se ha generado en el área de estudio.
- b) Método analítico: Se analizaron los datos recolectados en la investigación y se interpretó toda la información para poder formular la hipótesis de trabajo, y por medio del método analítico se profundizó en la base de la problemática sobre la aglomeración de personas en el Mercado Municipal de Villa Canales.
- c) Método Marco Lógico: El método del marco lógico fue el eje central del desarrollo de la investigación, ya que pudo identificarse el problema central derivado de ello su causa y efecto, posteriormente se definió la hipótesis. Los instrumentos de importancia dentro de la investigación fueron, el árbol de problemas y el árbol de objetivos. El marco lógico dio a lugar la presentación sistemática y lógica de los objetivos planteados y su relación entre sí.

Asimismo, el modelo de investigación y proyectos: Dominó es parte fundamental del desarrollo de la investigación, debido a que desde este se enuncian los objetivos, el problema central, la hipótesis, preguntas clave para la comprobación del efecto y la causa principal, la propuesta de solución y los verificadores correspondientes. Dentro de este documento se posee el proceso secuencial de la investigación hasta la solución correspondiente.

La hipótesis causal generada en base a esta investigación fue:

“La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.”

#### I.5.1.1 Métodos utilizados para la comprobación de la hipótesis

- a) Método inductivo: La utilización del método inductivo permitió obtener resultados de la investigación y las conclusiones, utiliza la observación directa de los fenómenos de estudio y el análisis a nivel general y específico.
- b) Método Sintético: A través del método sintético se recabaron las partes del estudio para la elaboración y síntesis del análisis del resultado, se aborda el objeto de investigación a partir de los hechos y así elaborar las conclusiones y recomendaciones correspondientes.
- c) Método Cuantitativo: Se logró definir con el método cuantitativo a partir de variables numéricas la cantidad de personas afectadas por la problemática de la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal, esta cantidad de población fue definida gracias a datos estadísticos del Instituto nacional de estadística (INE).

Con este método se logró recolectar datos numéricos para jerarquizarlos según prioridad, a través de análisis estadísticos ayuda a descubrir patrones y relaciones para concretar la finalidad de la investigación y así de esta manera plantear una solución viable que contrarresta de manera eficiente el flagelo de las aglomeraciones.

d) Método cualitativo: Se logró definir con el método cualitativo la cantidad de personas inmersas directamente dentro del círculo de reacción para llevar a cabo la solución de la problemática, quienes son los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de Villa Canales.

La Dirección Municipal de Planificación (DMP) juega un papel muy importante dentro del desarrollo y ejecución de la solución para esta problemática debido a que es parte de la unidad ejecutora, quien llevara a cabo la planificación y ejecución de referido rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.

e) Método estadístico: el método estadístico fue utilizado en el cálculo de la muestra y el uso de gráficas porcentuales para la comprobación de la hipótesis. Posteriormente se utilizó este método para tabular los resultados y realizar la encuesta del tema de investigación.

## I.5.2 Técnicas

### I.5.2.1 Técnicas utilizadas para la formulación de la hipótesis

a) Lluvia de ideas: Esta técnica fue utilizada para identificar y priorizar los temas referentes a la problemática de aglomeración de ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal, se logra respaldar la elaboración de la propuesta de solución para la problemática identificada.

- b) La Observación: Se utilizó la técnica de observación para determinar la viabilidad y formulación de la hipótesis y comprobarla, se realizó una visita en el Mercado Municipal en 2 días de la semana correspondiente al miércoles y domingo, se logró observar gran afluencia de compradores el día domingo sin embargo en los 2 días de visita se logró constatar la persistencia de invasión de ventas en los pasillos del Mercado Municipal.
  
- c) Investigación: Se realizó una investigación exhaustiva sobre documentación relacionada con una propuesta de rediseño para el Mercado Municipal de Villa Canales, es visible la ausencia de la misma, y se logra determinar la necesidad de generar una propuesta de rediseño para que se logre eliminar la problemática de aglomeración de ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal, derivado de ello se produce la hipótesis de la problemática.
  
- d) La entrevista: Durante la visita realizada al Mercado Municipal se logró realizar entrevistas a los diferentes inquilinos en los locales comerciales y compradores que se encontraban en el lugar, se hace visible el déficit actual de locales comerciales y la incomodidad de realizar compras diarias por la aglomeración de ventas en los pasillos que dificultan la transición dentro del Mercado Municipal.

#### 15.2.2 Técnicas Utilizadas para la comprobación de la hipótesis

- e) Encuestas: La encuesta para la comprobación del efecto planteado fue utilizada para realizar interrogantes a los habitantes del municipio de Villa Canales sobre el desenvolvimiento dentro del mercado al realizar sus compras semanales, orientado el tema de estudio hacia una solución viable y concreta; Asimismo se realizó una encuesta dirigida a los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Villa Canales para la comprobación

de la causa para recabar información sobre la existencia del rediseño del Mercado Municipal.

- f) Cálculo de la muestra: Debido a que la población del municipio de Villa Canales es una población finita cualitativa, se realiza el cálculo de la muestra con el 90% del nivel de confianza y el 9.5% de error de muestreo para la comprobación de la variable dependiente definida, el resultado del cálculo del tamaño de la muestra fue de 75 habitantes de un total de 155,422 habitantes del municipio de Villa Canales.
- g) Censo: Fue aplicado este método de recolección de datos a los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Villa Canales debido a que se posee únicamente la cantidad de 12 técnicos y esta es menor a 35, número máximo estipulado para la aplicación de la técnica antes referida; para la comprobación de la causa.
- h) Coeficiente de correlación: La utilización del coeficiente de correlación está plasmada para identificar la medida específica de la intensidad lineal de relación entre el transcurso de los años y el crecimiento desmedido de los vendedores informales en los pasillos del Mercado Municipal, con ello se logra definir el desborde del control y el aumento de la aglomeración de las ventas no autorizadas, con ello aumenta la problemática.
- i) Ecuación de línea recta: La aplicación de la ecuación de la línea recta dentro de la investigación se ve reflejada en la proyección del aumento de ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal durante el transcurso de los años, por medio de esta aplicación se logra detectar un aumento gradual que perjudicaría en gran manera la movilidad y transición de personas que realizan sus compras cotidianas.

## II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico se considera un de las secciones más importantes de la investigación, puesto que contiene conceptos que respaldan el desarrollo del objeto de estudio que sirven para mejorar la comprensión del lector.

### **Mercados municipales**

Un Mercado Municipal es un área destinada para la implementación de puestos elaborados in situ o locales comerciales los cuales albergan a comerciantes que ofrecen sus productos de venta para un grupo de personas definido con un límite de alcance de cobertura de un municipio o varios depende de la extensión territorial de cada uno de ellos.

El termino Mercado Municipal es derivado por el alcance antes mencionado, ya que son ubicados estratégicamente en las cabeceras municipales en la cual es un eje de reunión para cada uno de los cantones, caseríos, colonias y comunidades que conforman un municipio se genera de esta forma la compra-venta de productos de consumo diario en un solo lugar.

### Tipos de mercados municipales

Dentro de la clasificación de tipos de mercados se encuentran las diferencias y demandas de cada mercado, esto ayudara a la definición del tipo de mercado a trabajar para lograr cubrir las necesidades específicas y partir en el diseño funcional del mismo. (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura “IICA”, 2018) clasifica los mercados como:

#### Criterio de regulación

##### a) Mercados Regulados:

Son aquellos en los cuales el estado o un ente municipal ejerce controles sobre los precios y condiciones tanto de venta como de lugares en los cuales se pueden ofrecer

los productos y en horarios establecidos. Dentro de esta regulación se ve inmersa la intervención de mejoramientos o construcciones de nuevas áreas para una mejor comercialización de productos por parte de los inquilinos y/o comerciantes (IICA, 2018).

b) Mercados desregulados:

Son aquellos mercados en los cuales ni el estado ni un ente municipal ejerce control alguno sobre precios, horarios y lugar de comercialización, estos mercados fijan su precio a partir de la oferta y demanda, en ocasiones muy específicas también comercializan solamente productos de temporada (IICA, 2018).

Criterio de Volumen

a) Mercado Mayorista / Centrales Mayoristas:

Alto volumen de ventas. Son centros físicos de gran magnitud de compras y ventas al por mayor en productos y mercancías, estos centros están ubicados en los núcleos urbanos, en los que se reciben los productos agrarios, ganaderos y pesqueros específicamente provenientes de los territorios rurales de diferentes municipios y departamentos de una región (IICA, 2018).

Estos mercados son los principales distribuidores y abastecedores de productos a mercados y comerciantes individuales dedicados a la venta de productos en cantidades menores, entiéndase, por unidad, libra y otras medidas comerciales reconocidas dentro de la comercialización de productos (IICA, 2018).

b) Mercado Minorista: Bajo volumen de ventas. Son mercados en los que se venden los productos al por menor, es decir en proporciones y cantidades pequeñas al consumidor final; incluyen supermercados, Hipermercados, etc.

Estos mercados poseen gran afluencia de compradores ya que las personas en su mayoría buscan abastecerse de diversidad de productos para uso diario sin embargo la mayoría de compras se componen por no más de 2 productos de cada tipo (IICA, 2018).

#### Criterio características de los compradores

##### a) Mercados de consumo:

Se realizan transacciones de servicios o bienes que son adquiridos por los consumidores finales, se distinguen dentro de este principalmente: mercados de consumo instantáneo, los cuales ofrecen alimentos de preparación rápida, estos se encuentran agrupados en un área específica determinada, en la cual se pueden encontrar diversidad de locales comerciales o puestos in situ los cuales ofrecen una variedad de alimentos que se acoplan a los gustos de cada individuo que hace uso de ese servicio (IICA, 2018).

Este tipo de mercados de consumo inmediato son muy utilizados como área complementaria de grandes mercados municipales en los cuales han sido denominados como food court. Esta área es de mucha importancia para estos mercados municipales ya que poseen gran afluencia de personas en los horarios establecidos de consumo de alimentos como lo son, el desayuno, refacciones o refrigerios, almuerzo, y cena esto conlleva a la venta de más productos que ofrecen dentro de sus instalaciones (IICA, 2018).

##### b) Mercados Industriales:

Se realizan compra venta de bienes y servicios comercializados para la obtención de diferentes insumos que son objeto de negociación posterior esta acción se emplea directamente para la venta de productos generados a gran escala, y que se adquieren

para obtener un beneficio mediante su posterior reventa para poder obtener mejores ganancias a partir de un producto que se obtuvo a menor costo (IICA, 2018).

-Compradores Industriales adquieren servicios y activos como materia prima para la elaboración de productos procesados y/o transformados, que son objeto de comercialización. Dentro de este proceso se crea una evaluación sobre el beneficio y su costo, este define las ganancias brutas que obtendrá el comerciante al elaborar por sus propios medios el producto final y venderlo al valor que estime adecuado (IICA, 2018).

Criterio naturaleza de los productos

a) Mercados de:

- Productos agropecuarios
- Productos de Mariscos
- productos de acuicultura
- productos de carnes
- productos de materias primas
- Productos de agricultura

Productos técnicos o industriales

- productos manufacturados
- productos de servicios

(IICA, 2018)

Criterio de Ámbito o ubicación geográfica

a) Mercado en origen o mercado local /municipal: Transacciones y ventas que se realizan en lugares próximos a los centros de producción agrarios, ganaderos y pesqueros, en los que se efectúa la venta de estos productos frescos sin que pierdan calidad por almacenaje y transporte.

La ubicación de estos mercados se realiza de manera estratégica, en lugares céntricos de fácil acceso para un grupo mayoritario de la población.

Estos mercados con regularidad albergan micro productores de diferentes productos dentro de sus instalaciones para que puedan vender sus productos frescos, esto derivado a la cercanía de sus propiedades, ya que eventualmente son ubicados 1 por municipio (IICA, 2018).

b) Mercado interior o nacional: Transacciones y ventas que las empresas realizan dentro del país en el que están situadas. Desde la percepción del productor, es la venta de sus productos a nivel nacional, más allá del mercado local. Esta característica es muy interesante y se nota a menudo en Guatemala, ya que dentro del país existen climas muy variados en cada uno de los departamentos, lo que permite poseer una variedad muy grande de productos (IICA, 2018).

La producción de ciertos productos requiere de un clima específico motivo por el cual se deben de realizar ventas nacionales entre los departamentos para lograr tener acceso a los productos no cultivables dentro un área específica de cada región (IICA, 2018).

c) Mercados de tránsito: Mercados localizados en los puertos y pasos de frontera, en donde se realizan transacciones de diversos productos con destinos muy variados. Este tipo de mercado es muy común encontrarlo en las fronteras con México y el salvador, lugares en donde se pueden obtener variedad de productos provenientes de estos países a costos cómodos a diferencia de los comercializados en el país derivado del valor de la moneda (IICA, 2018).

Sin embargo, la procedencia de estos productos carece de fiscalización aduanera y pago de impuestos en su mayoría esto derivado de que las personas que comercializan el producto únicamente ocupan un espacio a la orilla de carretera.

d) Mercado exterior / internacional: Transacciones que las empresas realizan fuera de su propio territorio geográfico. Desde el punto de percepción del productor es la exportación de sus productos. Este tipo de transacciones es muy común dentro del territorio guatemalteco ya que el país es principal productor de café y banano, productos que son exportados a diferentes destinos. Esto conlleva un mejor desarrollo a los productores y más que una instalación física esta definición se refiere a la acción de comercializar los productos al exterior (IICA, 2018).

#### Criterio Financiero

a) Mercado de capitales: se refiere a las diferentes operaciones financieras que se efectúan a mediano y largo plazo y el conjunto de instituciones que facilitan la realización de estas operaciones financieras.

Este mercado es de suma importancia ya que se refiere en concreto a las entidades bancarias y sistemas de automatización de transacciones como lo son los cajeros automáticos de cada una de estas dependencias financieras (IICA, 2018).

Estas secciones financieras se pueden generar como áreas complementarias a un Mercado Municipal ya que es muy importante contar con entidades bancarias dentro de sus instalaciones por el movimiento financiero en efectivo que se genera día a día dentro del mismo (IICA, 2018).

b) Mercado de cambios: Definición utilizada para designar la compra, venta o cambio de divisas dentro de un territorio determinado. Es muy común encontrar este tipo de mercados reflejado en instituciones bancarias o personas individuales que realizan esta actividad comercial en los límites fronterizos del territorio ya que son los puntos de gran afluencia de personas interesadas en este tipo de mercado los cuales buscan agenciarse de moneda local (IICA, 2018).

## Criterio de otros tipos de mercados

a) Mercados de Futuros: Mercados en los que se realiza la contratación de productos con entrega prorrogada de tiempo, a un precio determinado y acordado con anterioridad entre el vendedor y el comprador. Es muy común encontrar este tipo de mercados en compras por medios tecnológicos como llamadas, email, páginas de internet y redes sociales, dentro de estos medios es muy común la adquisición de productos con entregas a futuro dentro de un plazo definido (IICA, 2018).

b) Mercado de ocasión: Lugares o establecimientos en los que se realizan ventas de productos, en condiciones de más beneficio para los compradores que en los establecimientos habituales (IICA, 2018).

Este beneficio posee una condicionante la cual es variante en cada producto adquirido dentro de las cuales puede ser producto de segunda mano, fuera de moda actual o temporada, con pequeños defectos de fabricación etc. Este mercado es muy común dentro del entorno de comercio del país, ya que existen empresas que se dedican a la comercialización de estos productos de segunda mano provenientes del exterior, así como productos con defectos mínimos de fábrica rechazados por control de calidad, sin embargo, no afectan en su finalidad de uso (IICA, 2018).

c) Mercado Negro: Operaciones de compraventa que se realizan al margen de la ley; suelen originarse como consecuencia de la escasez de un bien en relación con la demanda existente del mismo o para evitar la fiscalización, el pago de impuestos y tasas. Estos mercados han ido en aumento y hasta cierto punto es desmedido motivo por el cual se pueden encontrar variedad de productos a precios accesibles, este flagelo afecta en gran manera la economía nacional de los países, debido a que la economía pública se sostiene en base al cobro de impuestos aplicados a cada uno de los productos de compra venta en el mercado (IICA, 2018).

### Circuitos cortos de comercialización

(IICA, 2018) identifica que la principal característica de los circuitos cortos de comercialización es la proximidad entre el productor y el consumidor final, motivo por el cual se reduce al mínimo la participación de intermediarios. Los productos comercializados en los circuitos cortos muchas veces tienen cierto grado de diferenciación, generalmente debido a atributos relacionados con lo local, artesanal, cultural y de la propia identidad de los productores aun así al momento no cuentan con una marca, sello o certificación que los avale o respalde.

(IICA, 2018) enumera las diferentes modalidades de circuitos cortos los cuales son:

- 1) Ferias y mercados de productores: Que además de ser espacios de comercialización promueven el intercambio cultural. Donde los productores agrícolas se relacionan de manera directa con sus compradores y competencia, lo cual favorece a la proximidad social e interacción para el cambio de conocimientos, opiniones y sugerencias, esto también fortalece la comunicación nacional de productores (IICA, 2018).
- 2) Venta directa en el predio o en la carretera: Los agricultores ofrecen sus productos en sus terrenos, predios o viviendas cerca de su área de producción del cultivo o en las carreteras aledañas debido al ahorro por los costos de transporte hasta ciertos puntos regulados de comercialización (IICA, 2018).
- 3) Agroturismo: Es una modalidad del turismo en espacios rurales que, además de los atractivos propios de la región, valoriza otros recursos allí presentes, como la gastronomía, producción artesanal etc. Lo cual genera oportunidades para la venta directa de los productos variados locales a los visitantes y turistas, por medio del cual ahorran en costos de transporte, empaque y/o alquiler de un espacio físico en algún mercado o central de mayoreo para la venta de sus productos. (IICA, 2018).

4) Canastas de productos y/o reparto a domicilio: Son ventas que realizan los agricultores a través de un servicio de reparto a domicilio o paquetería mientras el producto lo permita por tiempos de fermentación o deterioro, de manera directa o con el apoyo de organizaciones gubernamentales o empresas de distribución (IICA, 2018).

5) Tiendas especializadas: Son puntos de venta de propiedad de los productores o sus organizaciones en los que comercializan sus propios productos; también se refiere a tiendas de terceras personas que se especializan en productos de origen local, orgánicos, frutas, vegetales etc. Estos productos son comercializados dentro de tiendas especializadas de las localidades donde se producen con la finalidad de preservar su calidad sin agregar ningún tipo de preservante de origen químico (IICA, 2018).

### **Locales comerciales**

Los locales comerciales son áreas delimitadas por algún tipo de material de construcción, ubicados dentro de plazas, mercados o centros de comercio que son utilizados por una cantidad específica de usuarios, para satisfacer la necesidad de adquisición de diversidad de productos. En su mayoría estos locales comerciales son fiscalizados y administrados por las autoridades municipales del lugar en donde se encuentran instalados.

En su mayoría los locales comerciales están constituidos por un área aproximada de 6 a 10 metros cuadrados, adicional al espacio físico los locales comerciales deben poseer una correcta iluminación tanto natural como artificial, así como una correcta ventilación natural. Los locales comerciales dependen del comercio que albergarán podrán tener instalaciones de drenaje sanitario, acometida eléctrica independiente, acometida de agua potable entre otras instalaciones especiales según corresponda.

Los locales comerciales dependen de su finalidad, estos están constituidos por diferente equipamiento los cuales pueden ser:

- a) Servicios sanitarios
- b) Área fría
- c) Área de limpieza de productos
- d) Área de almacenamiento
- e) Área de cocción
- f) Área de despacho
- g) Área de cobro
- h) Área de consumo del producto
- i) Área de vestidor
- j) Área de espera
- k) Área de exhibición
- l) Área de descanso del personal

Cada local comercial posee su propio conjunto de áreas y esto es definido por el producto que comercialice, esto debe ser regulado ya que en los mercados municipales se agrupan los locales comerciales por tipo de producto que venden, esto con la finalidad de llevar un orden y proceso cronológico de compra para el consumidor final, por tal motivo los inquilinos de determinado local comercial no pueden cambiar de tipo de negocio en este mismo lugar ya que provocaría un desorden en efecto domino.

Un cambio repentino del tipo de producto para la venta en un espacio que posee un uso de venta diferente provocaría una problemática desordenada, debido a que los compradores tendrían que movilizarse en algún momento de extremo a extremo para comprar algún producto, algo adicional que genera problema serían las instalaciones necesarias para la venta de determinado producto ya que como ejemplo no se puede vender carnes en un local destinado para reparación de celulares.

Los locales comerciales se pueden clasificar por el tipo de producto que ofrecen, estos pueden ser:

a) Local comercial de venta de Ropa: Este tipo de comercio es uno de los principales grupos de venta que poseen los mercados, debido a la necesidad de las personas de adquirir prendas de vestir para todos los miembros de la familia, con regularidad estos locales comerciales pueden ofrecer prendas de vestir de medio uso o nuevas, esto ayuda a los distintos visitantes a poder adquirir productos en buen estado a costos cómodos.

Dentro de este local comercial es de vital importancia poseer un área destinada para el tallaje de ropa, dotado por un espejo para que el cliente pueda observar las prendas que desea adquirir.

b) Local comercial de venta de calzado: Este tipo de comercio se dedica a la venta de diferentes tipos de calzado para toda ocasión y tallas para las personas, ya que en su mayoría poseen un inventario amplio que logra suplir desde calzado para niños hasta calzado de adultos entiéndase damas y caballeros. Con regularidad se encuentran variedad de locales comerciales con distintas marcas, tipos y costos dentro de los cuales el consumidor final puede decidir sobre la mejor opción.

c) Local comercial de frutas: Este local comercial ofrece al consumidor final una variedad de frutas tanto de temporada específica como de consumo diario, ya que se abastecen en centros de mayoreo en donde llegan proveedores de distintos municipios a comercializar sus productos. Esto ayuda a poder surtir en gran manera a los comerciantes y así ofrecer productos que no son cultivables debido al clima en el lugar donde residen. La característica especial de estos locales comerciales es que deben generar ventas diarias de por lo menos 60% a 70% de sus productos debido a que son productos perecederos de corta duración en cuanto a frescura y calidad.

- d) Local comercial de verduras: En este local comercial se pueden obtener diferentes tipos de verduras y legumbres de uso diarios o de temporada en específico, se surten de producto fresco a diario para ofrecer calidad a sus compradores. En su mayoría no utilizan ningún tipo de preservante ni refrigeración para conservar los productos, realizan un movimiento rotativo de producto diario y desechan el producto no vendido ya con visible deterioro.
  
- e) Local comercial de especias: En el local comercial de especias, se ofrecen todo tipo de sazónadores, semillas, hierbas aromáticas para comida, etc. Asimismo, ofrecen maíz, arroz, frijol, ajonjolí, pepitoria y todo lo referente a semillas de consumo cotidiano.
  
- f) Local comercial de venta de carne de pollo: Este local comercial ofrece carne de pollo y gallina en específico es muy común utilizar refrigerante para su conservación durante lapsos cortos ya que su durabilidad en clima templado se reduce a pocas horas.
  
- g) Local comercial de venta de carne de res: Este local comercial se dedica a la comercialización de carne de res en diferentes presentaciones según su finalidad de consumo, existen variedad de cortes que se pueden encontrar a diario, en su mayoría los comerciantes adquieren las piezas de carne que estiman para la venta diaria, esto con la finalidad de finiquitar su venta y no almacenar el producto ya que pierde demasiada frescura y sabor.
  
- h) Local comercial de venta de carne de cerdo: Este local comercial se dedica a la comercialización de carne de cerdo en diferentes presentaciones según su finalidad de consumo, existen variedad de cortes que se pueden encontrar a diario. De la misma forma se pueden encontrar en este tipo de local comercial, chorizos, longanizas, morcilla, adobado, etc. entre otros productos derivados del cerdo.

i) Local comercial de venta de mariscos: Este local ofrece una variedad inmensa de productos provenientes del mar, estos productos son frescos obtenidos el mismo día para su venta, debido a que no pueden permanecer demasiado tiempo almacenados, solamente en condiciones de baja temperatura sin embargo pierden calidad en sabor.

j) Local comercial de plásticos: Este local comercial se dedica a la venta de accesorios de plástico, como lo pueden ser sillas, mesas, baldes, alcancías, lazos, juguetes etc.

Este local comercial es una gran alternativa para la obtención de productos de uso doméstico a bajo costo y de gran durabilidad debido a los materiales de los cuales están producidos.

k) Local comercial de abarrotes: Este local comercial se dedica a la comercialización de productos de uso diario, dentro de su inventario poseen una gran cantidad de productos variados que vienen desde un caramelo hasta suavizante para ropa, es uno de los comercios que posee ventas muy fluidas esto debido a la variedad que ofrecen al consumidor final.

l) Local comercial de alimentos preparados: Este local comercial ofrece a sus consumidores finales alimentos y bebidas para consumo en el lugar para los 3 tiempos de comida del día y refacciones intermedias en estos tiempos. En algunos casos poseen un menú diario para la elección de cada usuario o una carta extensa que prepararan a detalle y gusto del consumidor final.

Este local comercial es de los más frecuentados por las personas debido a la variedad de platillos, bebidas y antojitos que ofrecen, las personas poseen esta alternativa para consumir los alimentos recién hechos a precios accesibles. El funcionamiento de este local comercial debe estar regido estrictamente por un permiso sanitario con la finalidad de salvaguardar la salud de los consumidores.

m) Local comercial de licuados y bebidas naturales: Este local comercial es muy frecuente visualizarlo en los mercados, ya que es parte esencial del mismo. Y pone a disposición licuados y jugos de frutas naturales para refrescar a cualquier hora del día a los compradores del Mercado Municipal.

Durante la temporada de verano es uno de los locales comerciales más frecuentados asimismo en horas del mediodía y la tarde, las personas buscan refrescarse con una bebida fría.

n) Local comercial de electrodomésticos de uso personal: Este local ofrece la venta de electrodomésticos de uso personal, se define de esta manera ya que los productos son de tamaño reducido, estos pueden ser bocinas, televisores, licuadoras, hornos tostadores etc. Y los repuestos de los antes mencionados, se comercializan solamente este tipo de electrodomésticos por las limitantes de espacio; dentro de un mercado los pasillos son funcionales para la transición de productos de baja escala.

o) Local comercial de sastrería: Local dedicado esencialmente a la venta de productos confeccionados bajo pedido y a medida durante un tiempo acorado entre las partes de compra venta. Es poco común encontrarlo dentro de mercados sin embargo se considera esencial resaltar la importancia que posee para los compradores por el motivo de requerir arreglos de costura de manera emergente.

p) Local comercial de reparación de calzado: El servicio que presta este local comercial es el de reparar y confeccionar zapatos artesanales a medida bajo pedido, es un arte que se desvanece con el tiempo derivado de las industrias que confeccionan calzado en masas de gran cantidad, sin embargo, en el día a día es de suma importancia contar con este servicio para reparar algunas deficiencias que se pueden presentar en el calzado de uso diario, de la misma forma este local comercial presta el servicio de teñido y pintado de calzado.

- q) Local comercial de Juguetes: Este local comercial tiene a disposición de los compradores variedad de juguetes para niños y niñas, es un local muy concurrido durante todo el año esto debido a los cumpleaños; en fiestas de navidad y año nuevo incrementan las compras. Es importante mencionar que dentro de las regularizaciones municipales se deben incluir la restricción de venta de juguetes que inciten a la violencia o puedan lastimar a los niños esto con la finalidad de resguardar su integridad y valores.
- r) Local comercial de telas: Este local comercializa toda variedad de telas, es muy concurrido por las personas que buscan invertir su tiempo en tejer y crear prendas.
- s) Local comercial de piñatas: En este local cuentan con variedad de piñatas para cualquier tipo de celebración y ocasiones especiales, poseen gran variedad de dulces para las piñatas y es muy concurrido durante el año debido a las distintas celebraciones que se generan durante el transcurso de este.
- t) Local comercial de ferretería: Se debe resaltar que en este tipo de local comercial no se tiene a la venta productos de gran tamaño, por la limitante del almacenaje, en este se pueden encontrar solamente accesorios, pintura, brochas etc. Y todo aquello relacionado a tornillería o productos de pequeño tamaño.
- u) Local comercial de accesorios de motocicletas: Este local tiene a disposición de los compradores todo tipo de accesorios y repuestos de motocicletas, así como también todo lo relacionado a calcomanías, luces led o alógenas, llantas, cascos protectores, trajes impermeables, chumpas con protecciones, aceites y lubricantes, es un local muy concurrido debido al alto porcentaje de personas que se movilizan en motocicletas, esto les ayuda a ahorrar tiempo ya que pueden encontrar variedad de accesorios en un solo lugar sin hacer gastos extras para viajar lejos de su localidad donde residen.

- v) Local comercial de artesanías: En este local comercial se pueden encontrar variedad de objetos hechos de barro a mano, de igual manera objetos con materiales naturales, todo esto es elaborado por personas de la localidad medio por el cual logran obtener ingresos para sus gastos personales. Es de gran importancia la incorporación de estos locales comerciales ya que son la base de la cultura local.
  
- w) Local comercial de cerrajería: Este local comercial es de suma importancia tanto para los locatarios del mercado como para los compradores del mismo debido a emergencias que surgen tanto en sus viviendas como en sus vehículos, son de gran utilidad para abrir puertas, realizar copias de llaves entre otras actividades que los caracteriza.
  
- x) Local comercial de joyería: Este local comercial tiene a disposición de los compradores variedad de joyas, entre anillos, dijes, cadenas, pulseras etc. Es un local muy concurrido ya que existen muchas personas que desean lucir atractivas, de igual forma acuden a reparar joyas que han sufrido desgaste o algún tipo de rotura.
  
- y) Local comercial de venta de tortillas: Este local comercial es de suma importancia para la población, debido a que este producto es parte de la cultura del país y es consumido al menos 3 veces al día en diferentes horarios.
  
- z) Local comercial de farmacéuticos: Este local comercial comercializa productos farmacéuticos, y es muy concurrido por variedad de personas en busca de medicamentos recetados para aliviar quebrantos de salud. Tiende a ser de suma importancia poseer este tipo de locales dentro de cada mercado.
  
- aa) Local comercial de productos de belleza: En este local comercial se tiene a disposición productos varios de belleza sin embargo la aplicación de esta no es

realizada en el referido local, debido a que su finalidad es solamente de venta y de igual manera se limita demasiado el espacio al que tiene acceso el comerciante.

bb) Local comercial de productos escolares: Dentro de este local se ofrecen varios artículos e insumos de uso escolar, desde lápices hasta cuadernos, durante todo el año es muy concurrido ya que los niños, jóvenes y adultos buscan abastecerse de productos de uso diario dentro de sus establecimientos educativos.

cc) Local comercial de lácteos: Este local comercial tiene variedad de productos derivados de la leche, tienen a la venta queso, crema, quesillo, requesón entre otros, estos productos se consideran de consumo diario debido a su alto porcentaje vitamínico y gran valor nutricional, es consumido dentro de las comidas y posee costos accesibles.

dd) Local comercial de Flores: Este local comercial posee a la venta variedad de flores, muy requerido por los compradores para personas especiales, las flores han sido utilizadas como un presente, detalle u obsequio, es muy apreciado este tipo de detalles por sus colores llamativos que adornan ambientes y algunas de ellas poseen aromas inigualables.

ee) Local comercial de productos agropecuarios: Este local comercial juega un papel sumamente importante dentro de los ingresos de la población esto debido a que comercializan todo tipo de semillas, abonos, químicos para erradicar plagas entre otros productos de importancia para el desarrollo agropecuario en el sector de influencia.

Este comercial es frecuentado por las personas para la obtención de alimento para sus mascotas, animales de corral, aves etc. Poseen gran variedad de productos y es muy común encontrar este tipo de locales en los Mercado Municipales.

## **Ventas informales**

Las ventas informales son todas las actividades que realiza un individuo dentro de un área con gran afluencia de personas que se vuelven posibles compradores de los distintos artículos que ofrece dicho comerciante, sin embargo, estos puestos no están regulados ni instalados en lugares acordes para este tipo de actividad comercial. Esta actividad genera obstaculización, problemas de circulación entre otros, debido a que se invaden áreas de otro tipo de uso y no destinadas para ventas.

(Enciclopedia de Ejemplos, 2019) ejemplifica la economía informal como:

a) La buhonería: Se le conoce con este nombre a las ventas informales de artículos de toda índole estas pueden ser: golosinas, galletas, caramelos, etc.

Estos comercios informales no cuentan con método alguno de facturación ni control fiscal, ni condiciones de (establecimiento, salario, horario, rangos específicos de precios, etc.). Este tipo de ventas suelen regirse por la oferta y la demanda, no por las leyes propias del mercado negro, y son difíciles de regular dado su carácter semiclandestino y constante movimiento para ofrecer sus productos y abarcar mayores áreas de posibles compradores (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

b) La mendicidad: Si bien es difícil considerarla una actividad económica forma parte de los flujos mercantiles del país que acontecen a diario, totalmente al margen de lo fiscalizado, contabilizado o de sistema alguno de regularización. Esta actividad se ha incrementado de gran manera derivado de distintos problemas socioeconómicos (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

c) La adivinación: La lectura de cartas de tarot, el espiritismo, la adivinación entre otras actividades relacionadas con este término por distintas practicas místicas o rituales, son también una forma de actividad económica al margen de todo tipo de

fiscalización o regulación por parte del estado. Es común observar grupo de personas reunidas concentradas con mucha atención a este tipo de actividades, sin embargo, muchos de estos puestos clandestinos buscan atraer la atención de estas personas y en conjunto con otros individuos denominados carteristas despojan a las personas de sus objetos de valor (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

d) Los espectáculos a la gorra: Es muy común encontrar espectáculos musicales, bailes o circenses de economía informal en los medios de transporte, semáforos o plazas públicas, como una forma de cautivar al paseante, entretenerlo y de esta forma obtener algún tipo de ayuda o apoyo económico para su subsistencia (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

e) La piratería: En la época de facilidades tecnológicas de internet y los reproductores musicales o de video, son grandes cantidades de personas que lucran a partir de la venta de filmes, música, libros, vestimenta, calzado etc. Generados como copia a partir de tendencias de moda de un producto original y sin ningún tipo de retribución a los autores del material pirateado. Esta actividad es muy común encontrarla en los mercados del país, ofrecen incluso artículos piratas que han sido sacados a mercado original un par de semanas atrás, es una actividad muy lucrativa y nada regulada (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

f) La prostitución: Si bien en algunos países se ha generado un intento por legalizar este oficio y establecerse cierto marco regulatorio, en su gran mayoría esta actividad se lleva a cabo libre de todo tipo de controles de forma clandestina, de cierta forma ilegal (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

g) La ayuda domestica: Por lo general se llevan a cabo a través de acuerdos verbales y pago diario en efectivo, sin que esta labor incurra en la generación de

prestaciones laborales de ningún tipo, pago de impuestos o regulación por parte del estado (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

h) La artesanía: Estos productos elaborados se venden a espaldas de regulaciones fiscales por parte del estado, ya que el productor artesanal realiza este tipo de piezas sin incurrir sino solamente en sus técnicas personales ancestrales, material y equipo elaborado por sus propios medios de manera artesanal (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

i) Las actividades culturales o educativas informales: Tales como talleres literarios, cursos caseros de enseñanza, actividades laborales transmitidas a grupos de persona de un sector en específico por un tiempo limitado, ejercicios educativos que no se encuentran inscritos a institución alguna ni sometido a ningún tipo de tributación o pago de impuestos por funcionamiento (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

j) Los mercados populares de revendedores: Por lo general pensados a partir de la ganancia al detalle de la obtención de mercadería mayorista, suelen tomar lugar en espacios públicos, con o sin la autorización de las autoridades locales, y movilizan importantes sumas de dinero sin declarar, si bien es posible que en tanto colectividad realice algún tipo de pago por alquiler del área o rubros semejantes, también se cataloga como un comercio informal (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

k) Los fruteros itinerantes: Por lo general provistos de un camión, carretón o carreta, en el que transportan las frutas estacionarias, realizan recorridos de venta informal por el corazón de ciudades, perímetro de mercados, parques y cualquier lugar que posea afluencia grande de personas, sin recurrir al sistema formal de economía en lo absoluto (Enciclopedia de Ejemplos, 2019). Esta actividad es muy común observarla a lo largo de las zonas de la ciudad de Guatemala, las personas halan su carretón con fruta y la comercializan a lo largo de su recorrido.

l) Los masajistas: Ubicados sobre todo en espacios playeros, termales o centros acuáticos de recreación, ofrecen a los transeúntes algunos minutos de relajación a partir de un masaje de espalda, de cuello o alguna técnica quiropráctica más o menos estudiada o por experiencia. El pago inmediato y en efectivo tal como el pago de la sesión por el tiempo acordado verbalmente entre las partes (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

m) Los vendedores de bienes infravalorados: Sobre todo de bienes inmuebles, a los que se reducen el costo de venta formal y tributada, es decir, el que aparece en las actas y documentos legales, mueven el resto del valor del bien por tratos y negociaciones fuera de los libros y marco legal (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

n) La siembra de subsistencia: Esto ocurre al momento que se siembra en pequeñas parcelas, terrenos urbanos o huertos familiares, con el fin de suplir su propia demanda y, eventualmente, obtener ingresos por medio de la comercialización del excedente a los vecinos o transeúntes que puedan estar interesados en estos productos (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

o) Las propinas: Ya sea como complemento de un servicio formal regulado (como a los meseros de restaurantes) o como reconocimiento por labores mínimas desempeñadas derivadas por iniciativa personal (como a los empaquetadores de bolsas en supermercados) (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

p) Los cuidadores de vehículos: Estos cuidadores de vehículos o ayudantes de aparcamiento; “bien cuidados”, “trapitos” y muchos otros nombres más, son personas que esperan una propina o remuneración por parte del usuario de estos espacios a cambio de la supuesta vigilancia y orientación al momento de estacionar su vehículo en la calle o la ayuda de aviso al momento de salir de puestos difíciles, etc. (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

q) Los limpia vidrios: Estas personas son usualmente encontrados en semáforos, talleres, estacionamientos y otros contextos urbanos, ofrecen limpiar el parabrisas de los conductores a cambio de alguna remuneración o propina. Regularmente se pueden encontrar varios grupos de personas dedicadas a este servicio en semáforos, y se encuentran a disposición de dejar impecable el parabrisas de los vehículos en cortos tiempos, depende directamente del horario y tiempo de espera del semáforo. Y por estas razones no está regulado por la fiscalización del estado (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

r) Fotógrafos turísticos: Estas personas dedicadas al oficio de captar imágenes con sus cámaras fotográficas para ponerlas a disposición de turistas y locales son comunes encontrarlas en zonas de mucha afluencia de temporadistas y atracciones turísticas, venden las fotografías como souvenirs de viajes. En la actualidad se ha perdido un poco la cantidad de competencia dentro de este tipo de actividad comercial, debido al fácil acceso a un teléfono celular por parte de los viajeros que sin complicaciones pueden captar estas imágenes de viajes (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

s) Los gestores: Estas personas denominadas gestores se encargan de agilizar y realizar trámites y gestiones burocráticas o tediosas -a menudo gratuitos- por encargo, a cambio de un pago estipulado y regulado únicamente por ellos mismos. Ciertos tramites en los que apoyan se pueden realizar únicamente por el interesado en el trámite sin embargo poseen conexiones y tratos en gran mayoría con el establecimiento y trabajadores en donde se realizara la gestión esto con la finalidad de evadir la limitante antes mencionada (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

t) Otros servicios Profesionales en negro: Se le denomina así a la prestación de servicios profesionales puntuales de cualquier índole o naturaleza, sin que ello incurra en facturación y/o fiscalización de ningún tipo bajo circunstancias de relaciones

laborales, si no se considere el “libre ejercicio de la profesión” con frecuencia se logra ver estas actividades sin regulación desde, albañiles, plomeros ventaneros, transportistas, árbitros etc. (Enciclopedia de Ejemplos, 2019).

### **Aglomeración de ventas informales**

La aglomeración de ventas informales se debe a la falta de empleo y oportunidades, Prensa libre y Paredes (2017) afirman que la colocación de ventas informales en calles y avenidas de Escuintla agobia cada vez más a los vecinos, debido a que ocupan las banquetas y los obligan a caminar en la calle, por lo que ponen en riesgo su vida, ya que pueden ser partícipes de un accidente vial, de igual manera los vehículos también deben de esquivar estos obstáculos.

La economía informal se ha convertido en la mejor proveedora de empleo para quienes se encuentran sin un empleo formal por carecer de estudios o no contar con la experiencia que exigen las compañías (Prensa libre y Paredes, 2017).

Una señorita, maestra graduada el año pasado (2016), comento que empezó a buscar trabajo, pero en colegios no solo el sueldo es bajo, sino también piden experiencia. Lo intento en el estado, pero ahí la situación es más complicada, pues se deben tener contactos para aplicar y obtener la plaza (Prensa libre y Paredes, 2017).

Cada año, más personas, sobre todo jóvenes, se suman a la fuerza laboral, por lo que muchos colocan una venta informal en alguna calle de alta concurrencia (Prensa libre y Paredes, 2017).

Una persona integrante de la asociación de vendedores informales de escuintla, señalo que la falta de comunicación entre las autoridades, municipales y del gobierno central, no ha permitido gestionar áreas específicas para ventas y programas de comercio (Prensa libre y Paredes, 2017).

El director de mercados de Escuintla, indico que parte del problema ha sido que administraciones anteriores permitieron que las personas ocuparan los espacios públicos sin un control, pues 2,500 vendedores están autorizados, y no solo abarrotaron ya los 3 mercados, sino también ocupan las calles, pues no hubo un plan para controlar el crecimiento (Prensa libre y Paredes, 2017).

Se puede definir que un factor importante en la aglomeración de ventas informales se debe al poco espacio destinado a estas actividades en lugares regulados como lo son plazas y mercados. Anudado a esto las condiciones de desempleo y falta de oportunidades propician el crecimiento de este tipo de ventas, ya que las personas buscan la forma de subsistir (Prensa libre y Paredes, 2017).

Este tipo de comercios informales son la mejor oportunidad para las personas desempleadas y sin estudios, debido a que depende del producto que deseen comercializar así pueden iniciar con un monto bajo de inversión, no pagaran impuestos debido a la nula fiscalización y les permite manejar sus horarios de venta y puntos estratégicos (Prensa libre y Paredes, 2017).

Esta problemática va en aumento y genera distintos inconvenientes conflictivos, así como lo indica (Prensa libre y Paredes, 2017).

Comerciantes informales quieren instalar sus ventas navideñas en las calles del centro de Escuintla, pero las autoridades municipales se los prohibieron, por lo que agentes de la policía nacional civil (PNC) han lanzado gas lacrimógeno, en medio de un ambiente tenso con disturbios (Prensa libre y Paredes, 2017).

La prohibición municipal a la alerta naranja que se mantiene en el departamento ante la constante actividad del volcán de fuego, con el objeto de que todas las vías se encuentren despejadas en caso se suscite una emergencia. Sin embargo, este

miércoles, los comerciantes insisten en colocar sus puestos (Prensa libre y Paredes, 2018).

La persistencia de las personas que buscan localizar sus ventas informales en lugares no autorizados obstaculizan vías de transición que en su debido momento pueden ser utilizadas para evacuar personas con alguna emergencia en específico.

Desde temprano, varios vendedores se concentraron en el centro de Escuintla a donde también acudieron agentes antimotines de la PNC y la policía municipal de tránsito (PMT) de la localidad, con el afán de dialogar con los inconformes (Prensa libre y Paredes, 2018).

Los vendedores bloquearon el paso de vehículos en la 4ª. avenida y 9ª. calle, como medida de presión para las autoridades y el enfrentamiento con las autoridades ha subido de tono, ya se registran personas y agentes lesionados (Prensa libre y Paredes, 2018).

Un integrante de la Asociación de vendedores de la economía informal de Escuintla, lamenta la medida, pues asegura que se afecta directamente la economía de al menos 400 familias que ven estas fechas como una oportunidad para agenciarse de recursos para cubrir los próximos gastos escolares (Prensa libre y Paredes, 2018).

Se logra identificar los ejes fundamentales de la problemática de la aglomeración de comerciantes dentro, alrededor de mercados, y espacios públicos.

La solución viable es generar nuevos espacios para su ubicación y delimitar áreas que pueden ser utilizadas para ventas de temporadas (Prensa libre y Paredes, 2018).

Se deben equipar plazas comerciales con sus servicios básicos y mobiliario urbano, para mejorar el control sobre este tipo de ventas, regularlos y fiscalizarlos. Con estas

acciones se logra mejorar la calidad de estos vendedores, al asignarles un espacio físico en locales dignos en el cual puedan distribuir y ofrecer la variedad de productos (Prensa libre y Paredes, 2018).

La reubicación de ventas informales es algo esencial debido que se les debe proveer un espacio acorde a sus necesidades para un correcto desenvolvimiento de ventas asimismo de esta forma se genera un mejor control de dichos comercios.

### **Diseño Arquitectónico**

El diseño es generado a base de una necesidad definida, estudiada y concretada durante el desarrollo de este.

“Diseñar es un acto humano fundamental: se diseña toda vez que se realiza o genera algo por una razón definida. Esto significa que casi todas las actividades que se realizan tienen algo de diseño: lavar platos, llevar una contabilidad o pintar un cuadro.” (Scott ,1958, p.1)

Si se realiza un análisis crítico al entorno se puede definir y comprobar este extremo planteado y pues desde una simple silla hasta unos gabinetes de cocina deben de poseer un diseño previo a su construcción para que estos objetos sean funcionales, derivado desde su finalidad de uso y que se ajuste a las características específicas del usuario final, con ello se puede garantizar un producto final de calidad que llena las expectativas del usuario y le da confort.

Es importante involucrarnos y estar inmersos en el diseño, para poder palparlo antes de su ejecución. Scott (1958) define. “En el diseño la comprensión intelectual no llega muy lejos sin el apoyo del sentimiento. Por otra parte, si se aspira a sacar algún

provecho del estudio, es necesario que podamos no solo hablar de las cosas sino también sentir las” (p.1).

#### Elementos del diseño

Ochaeta (2004) refiere que el diseño se encuentra conformado por distintos elementos, dentro de estos se encuentran 4 grandes divisiones las cuales son:

- a) Elementos conceptuales
- b) Elementos visuales
- c) Elementos de relación
- d) Elementos prácticos

Wucius Wong (1995) indica que su teoría da inicio con un listado de elementos propios del diseño, esta lista es fundamental porque los elementos formaran parte del punto de partida para futuras mesas de dialogo.

Wucius Wong (1995) define que los elementos que se enuncian poseen una conexión entre sí y estos no pueden ser divididos dentro de la experiencia de visualización. al realizar una separación de estos elementos pueden surgir pensamientos bastantes abstractos y muchas veces sin sentido alguno; sin embargo, al realizar un análisis con estos elementos unificados se determina un diseño coherente y representativo. Se determinan cuatro conjuntos de elementos de diseño:

#### Elementos conceptuales

Ochaeta (2004) indica que los elementos conceptuales son aquellos elementos que dan la idea que concibe la forma, ya que se encuentran plasmados en el concepto, aunque no se encuentren plasmados o a la vista, estos elementos conceptuales son

- a) El Punto
- b) La línea

- c) El plano
- d) El volumen

Wucius Wong (1995) afirma que los elementos conceptuales dentro del diseño no existen y no son visibles, únicamente el subconsciente sabe que están allí presentes. Como ejemplo, se asume que se posee un punto desde donde parten 2 líneas con ángulo, que hay paralelogramos que envuelven la figura de un volumen y que este mismo ocupa una superficie.

Wucius Wong (1995) expone que los puntos, las líneas, los planos y el volumen realmente no se encuentran allí; si estuviesen perderían el sentido y ya no serían conceptuales.

Wucius Wong (1995) ejemplifica los elementos conceptuales como al momento en que se traza un objeto por medio de un dibujo en papel, se utiliza una línea visible como representación de la línea conceptual. Esta línea trazada posee una dimensión determinada, la textura y color se ven determinados por el los materiales utilizados y la posición en que se utilizan.

Wucius Wong (1995) define que los elementos conceptuales logran su visibilidad, poseen una dimensión, una textura, un color, y una forma. Los elementos visuales son parte esencial del diseño, debido a que es la presentación real del trabajo hacia el cliente.

### El Punto

El punto se encuentra ubicado en todos los trazos que se realizan en el diseño Ochaeta (2004) define al punto como la unidad más pequeña de la comunicación visual. Su carácter se encuentra en variación con estrecha relación a su tamaño, color y posición. En las figuras existen uniones entre los vértices, aun no al ser observados gráficamente

o poco visible al ojo humano, el concepto del punto como tal se encuentra plasmado en esa unión de vértices.

Wucius Wong (1995) define que el punto asume una ubicación, este no posee dimensión alguna. No ocupa un área en el espacio. Se contempla como el inicio y el fin de una línea, asimismo al momento en que 2 o más líneas se interceptan o unen.

### La línea

La línea es esencial dentro del diseño arquitectónico ya que por medio de ella se pueden plasmar las ideas y así concretarlas. Ochaeta (2004) define a la línea como la unión y sucesión de puntos, que cambian de dirección debido al movimiento, esta puede tener múltiples formas de expresión: recta, curva, mixta, entre otras varias que se pueden lograr con la unión de puntos en diferentes posiciones o ángulos.

Gráficamente el grosor de la línea puede transmitir un significado propio, puede delimitar un espacio o área, es por ello que la línea es parte esencial de la arquitectura y es un componente fundamental de los objetos que se plasman en estos procesos de diseño.

Wucius Wong (1995) define que al momento en que un punto inicia una transición o movimiento se genera una línea derivada de su recorrido ocurre esta transformación, por lo cual la línea está conformada por la sucesión de puntos en un área específica. Esta posee una ubicación y una orientación y su limitación está dada por 2 puntos.

### El Plano

Ochaeta (2004) define a el plano como la superficie que atraviesa y delimita un objeto o figura en una orientación determinada. Los planos se forman por la unión de líneas en diferentes sentidos. Un plano gráficamente es un área delimitada que envuelve y forma el contorno de un objeto o una forma proyectada.

Wucius Wong (1995) define que un plano es la transición y movimiento de una línea (en una dirección opuesta o diferente a la suya intrínseca) se transforma en un plano. Un plano si posee dimensiones de ancho y largo sin embargo no espesor. Posee una ubicación y una orientación específica. El plano se limita por líneas en distintas direcciones.

### El Volumen

El volumen en la arquitectura resulta muy importante al momento de transmitir una idea que es por comprensible para la mayoría de personas que no se encuentran relacionadas con el ámbito, permite transmitir una idea más concreta y de fácil comprensión. Ochaeta (2004) define el volumen como la formación de un objeto por medio de una sucesión y/o unificación de planos y representa un espacio ocupado por un cuerpo, el cual por medio de la luz y la sombra generan una figura tridimensional transmitida así al receptor de dicha imagen.

Todos los objetos poseen un volumen determinado y una magnitud asignada dentro del espacio.

Wucius Wong (1995) define el volumen como la transición y movimiento de un plano en una orientación distinta a la que posee intrínseca este se transforma en un volumen. Este posee una ubicación en el espacio y su limitación está dada por planos.

### Elementos visuales

Ochaeta (2004) define que estos elementos son la materialización o figuración de los elementos conceptuales. Esto se debe a que los elementos visuales se pueden percibir debido a su representación gráfica, la cual la conforman el punto, la línea, el plano y el volumen.

Los elementos visuales son:

- a) La forma
- b) La medida
- c) El color
- d) La textura

#### La forma

La forma también puede ser identificada como el contorno de un objeto ya conformado dentro de un espacio determinado. Ochaeta (2004) define a la forma como la figura externa, silueta o contorno de cualquier objeto. Todo objeto y/o figura posee una forma determinada y esta a su vez posee un contorno y también un volumen que ocupa espacio en un área delimitada. Gráficamente una forma es generada al momento en que un conjunto de líneas llega a converger en un punto en común.

#### La medida

La medida está definida por la dimensión que posee una línea. Ochaeta (2004) define la medida como el tamaño que poseen todos los objetos sin excepción y que representan la dimensión mensurable de cada una de sus proporciones, la cual es representada a través de diferentes unidades de medida según su localización geográfica. La medida es de suma importancia en la arquitectura ya que es parte esencial del proceso de diseño como de la ejecución del proyecto final.

#### El color

El color juega un rol muy importante dentro de la arquitectura ya que por medio de diferentes matices y tonalidades se pueden transmitir emociones o cambiarlas de manera positiva. Ochaeta (2004) define el color como la impresión que provoca la luz sobre un cuerpo, se pueden encontrar colores de luz que son aquellos que se apropian de la luz y suman colores, llamados aditivos. Los colores oscuros son identificados

también como colores pigmento y restan luz, son también conocidos como sustractivos.

#### La textura

La textura es muy utilizada para transmitir sensaciones sobre superficies que le aportan aspectos diversos a un objeto. Ochaeta (2004) define la textura como la irregularidad de las superficies por la disposición de los elementos que se distribuyen sobre ella y sea de una forma coordinada o sin un orden establecido.

La textura esta creada a base de patrones que producen relieves de distintas profundidades que producen distintos tipos de textura, existen texturas orgánicas que poseen formas que representan y hacen alusión a la naturaleza propia sobre un objeto intervenido por el hombre.

La textura también puede ser generada a partir de geometrías de distinta dimensión

#### Elementos de relación

Ochaeta (2004) define los elementos de relación como aquellos elementos que hacen referencia y exponen la relación que existe entre distintos objetos con su entorno. Los elementos de relación son aquellos que se predisponen de alguna forma dentro de un área y poseen una estrecha interrelación con los objetos cercanos que directa o indirectamente pasan a formar parte su entorno de intervención.

Los elementos de relación son:

- a) La dirección
- b) La posición
- c) El espacio
- d) La gravedad

#### La dirección

Ochaeta (2004) define la dirección como una trayectoria definida en donde se ordena un grupo de objetos dentro de un plano determinado, el punto hacia donde se dirigen y enfocan los objetos.

La dirección es de suma importancia para generar un proceso ordenado ya que delimita la ubicación que tendrá cada objeto dentro del área de estudio, de esta manera se ayuda a producir funcionalidad dentro de lo que se pretende transmitir a través del diseño.

#### La posición

Ochaeta (2004) define la posición como la ubicación en que puede estar cualquier objeto en relación a su superficie de intervención. Las posiciones de un objeto dentro de la superficie de intervención pueden ser variadas entre ellas se pueden encontrar arriba, derecha, izquierda, abajo, al centro, en diagonal entre otras. La posición de un objeto puede estar regida a partir de la posición de otros elementos ya existentes, para crear así una incorporación adecuada y con armonía.

#### El Espacio

Ochaeta (2004) define el espacio como el área determinada que ocupa el volumen de un objeto. Cualquier objeto que posea un volumen ocupa un espacio físico dentro de un área delimitada, el espacio puede ser manipulado a conveniencia para lograr un objetivo espacial deseado acorde a las necesidades que se producen derivado del diseño.

#### La Gravedad

Ochaeta (2004) define la gravedad dentro del diseño como la pesadez que puede tener un objeto o que puede transmitir un objeto a través de su proyección dimensional en relación con los objetos de su entorno, esta sensación es dada por la unificación del color, la proyección de la textura y la posición en la que se encuentre el objeto dentro

del espacio; la línea también juega un papel importante dentro de la gravedad ya que depende de su grosor e intensidad proyectada puede transmitir una sensación distinta en torno a su pesadez o gravedad, esto puede generar un estabilidad o inestabilidad de percepción.

### Elementos Prácticos

Ochaeta (2004) define a los elementos prácticos como las características del estilo o significado final que se le quiera asignar a la proyección que se trabaja. Son totalmente subjetivos y abstractos en algunas ocasiones, su finalidad está directamente ligada a proyectar las formas con un significado ya asignado el cual puede ser estético, filosófico o formal.

Los elementos prácticos son:

- a) Representación
- b) Significado
- c) Función

### Representación

Ochaeta (2004) define a la representación como la acción de plasmar con formas y figuras una idea que reemplaza a la realidad. Esta puede ser estilizada, realista o abstracta, y se puede fundamentar en la naturaleza, lo orgánico o lo animal. Se obtiene al plasmar de una forma abstracta un objeto o figura existente dentro de la naturaleza, de esta misma manera también se puede simplificar una figura original de la naturaleza y convertirla en una representación propia de una idea surgida en este proceso.

### Significado

Ochaeta (2004) desarrolla al significado como la definición o el sentido que se le puede asignar a una figura. Y se hace presente al momento en que se busca socializar un mensaje a través del diseño. Un ejemplo claro del significado es la asociación que se hace de la cruz en la arquitectura religiosa, al momento de una persona observar una cruz en un edificio lo puede asociar directamente en su inconsciente con un lugar religioso. El significado es muy extenso y puede ser muy filosófico como abstracto, esto lo determina quien realiza la labor del diseño.

#### Función

Ochaeta (2004) define la función como el propósito o finalidad de un objeto, el propósito con el que este es diseñado. Son todas las características que debe poseer para suplir las necesidades de un individuo o de un grupo de individuos, con la finalidad de dar soluciones a limitantes generadas.

#### Interrelación de formas

Ochaeta (2004) define la interrelación de formas como la relación entre distintas formas en las que se pueden ser dos o más objetos entre sí. La interrelación de formas está constituida por ocho en total los cuales son:

- a) Distanciamiento
- b) Toque
- c) Superposición
- d) Penetración
- e) Unión
- f) Sustracción
- g) Intersección
- h) Coincidencia

### Distanciamiento

Ochaeta (2004) define el distanciamiento como la distancia o espacio que existe entre dos o más objetos que en ningún momento llegan a tener contacto puesto que por más cerca que estos puedan encontrarse, existe una separación entre ambos, aun en el momento en que este espacio sea casi imperceptible.

### Toque

Ochaeta (2004) define que el toque surge al momento en que dos o más objetos están lo suficientemente cerca uno del otro al punto de generar contacto entre ambos.

El resultado provoca que el distanciamiento que los separaba se pierda, y se genere una forma nueva y única por la unión de ambas formas. Los objetos pueden tener contacto por su filo, vértice o cara.

### Superposición

Ochaeta (2004) define que la superposición es colocar o agregar una figura sobre otra. Ambas quedaran separadas visualmente depende del ángulo de percepción, por el efecto que produce el borde o vértice de la figura que se encuentra sobrepuesta, sobre la figura que quedara en l parte inferior.

### Penetración

Ochaeta (2004) define que la penetración surge al introducir una figura dentro de otra, provoca que el espacio que ocupa la nueva figura que se ha introducido genere una forma nueva y totalmente diferente a la inicial, dentro del diseño original, esto es derivado de la unión de las formas por medio de la penetración.

### Unión

Ochaeta (2004) define que la unión es la fusión que se genera al momento de colocar una figura u objeto dentro de otra o cerca de uno de sus bordes o vértices. Lo que hace

que no se pueda diferenciar las delimitaciones de la figura a la que inicialmente se le unió la nueva, genera de esta forma como resultado, una forma nueva y totalmente distinta las formas individuales que se observaban al inicio del diseño.

#### Sustracción

Ochaeta (2004) define a la sustracción como la acción de retirar un segmento de una figura y apartarla de su lugar original. Al realizar la sustracción se genera un vacío en la figura original este es el espacio que ambas figuras comparten una vez vuelvan a entrar en contacto y encajaran perfectamente. Lo que provoca que después de este proceso se obtengan 2 figuras distintas que a su vez se complementan a sí mismas.

#### Intersección

Ochaeta (2004) define a la intersección como el punto tangencial que poseen en común dos formas que se cortan entre sí. El resultado al momento en que estas figuras se unen e intersecan es que se elimina el contorno o delimitación marcada de ambas figuras, se obtiene solamente el área que comparten entre sí. La forma final es menor y no tiene ninguna similitud a las figuras originales. La intersección es el producto a la inversa de la penetración, y un tanto similar a la sustracción.

#### Coincidencia

Ochaeta (2004) define a la coincidencia como la acción de un objeto que coincide y se ajusta con otro de las mismas características y poseen una similitud casi exacta en la mayoría de aspectos. Si al momento de unir dos formas, una sobre otra, ambas encajan perfectamente sin ningún inconveniente, de esta forma se consigue la coincidencia, si en determinado caso las formas son idénticas del mismo ancho, alto y largo se obtendrá como resultado la forma u objeto original, de esta forma se logra determinar que durante la generación y el desarrollo del diseño se encontró la coincidencia.

## Principios del Diseño

Ochaeta (2004) define a los principios del diseño como aquellos principios que organizan y fundamentan los elementos que conforman un diseño, con la finalidad de integrarlo y unificarlo a través de la forma y funcionalidad. Estos pueden ser integrados entre sí, o ser utilizados de manera individual, estos principios son:

- a) Unidad
- b) Equilibrio
- c) Énfasis

### Unidad

Ochaeta (2004) define a la unidad como la agrupación global del diseño, por lo que todos los elementos de este deben de tener relación entre si de una forma amigable, armoniosa y funcional. Sin que un elemento dispute con otro un lugar en específico. De esta manera el diseño dará la sensación de un conjunto que representa un único elemento. La unidad de un diseño se logra con distintos elementos como lo pueden ser, la forma, la textura, la funcionalidad y el orden en cada uno de los elementos que lo conforman, estos pueden ser ordenados de la siguiente forma:

- a) Repetición
- b) Modulación
- c) Motivo

### Repetición

Ochaeta (2004) define la repetición como la acción de utilizar una figura o elemento de forma continuada más de una vez. Esto unifica el diseño y le da armonía, pues la unidad se pierde al momento en que más variados sean los elementos dentro de este.

La repetición se da a través de un conjunto de módulos que copian por todo el diseño para generar una variabilidad. Los cuales se basan en las formas cuadradas y rectangular respectivamente y son dispuestos dentro del diseño con diferentes tamaños y ubicaciones.

#### Modulación

Ochaeta (2004) define la modulación como la división de espacios anexos y uniformes. Dan igualdad y similitud al diseño.

La modulación se emplea para las distribuciones de cada uno de los ambientes y figuras utilizados en la estructura de repetición para el diseño.

#### Motivo

Ochaeta (2004) define el motivo como el tema o el significado que identifica el diseño y lo diferencia de los otros elementos, y al final se fusionan para transmitir un significado único en unidad. El motivo es conocido también como un patrón repetitivo inmerso en un diseño ornamental.

#### Equilibrio

Ochaeta (2004) define el equilibrio como la armonía que posee un diseño en relación a lo que le rodea. Se establece entre los elementos del diseño, por la composición que cada uno tiene en su distribución, de forma igualitaria y equitativa dentro del mismo.

Ochaeta (2004) indica que el equilibrio genera una sucesión ordenada, consecutiva y bien distribuida, para alcanzar un correcto desarrollo es necesario generar la composición dentro de todos sus elementos, que pueden ser de la siguiente forma:

- a) Simetría
- b) Asimetría
- c) Radial

#### d) Oculto

##### Simetría

Ochaeta (2004) define la simetría como una distribución armónica, adecuada e igualitaria, esta igualdad debe darse tanto en posición, forma y dimensiones, siempre se mantienen desarrolladas desde un eje central que regirá el orden para cada uno de sus lados. Puede utilizarse si se busca una igualdad en ambos sentidos del plano a lo largo del diseño, estos pueden emplearse en todo el proceso de diseño y es notable una buena estética al utilizarlo.

##### Asimetría

Ochaeta (2004) define la asimetría como aquella composición que no posee ningún tipo de igualdad o similitud con sus otras partes dispuestas al lado opuesto del eje que las divide. Es informal y por lo tanto el equilibrio no está en la igualdad del diseño, si no en la distribución y disposición de cada uno de sus elementos dentro del diseño.

##### Radial

Ochaeta (2004) define la composición radial como aquella que ubica todos los elementos o figuras del diseño alrededor de un eje central predispuesto y definido por un punto. Generalmente utiliza la rotación y la repetición. El resultado del equilibrio radial, son los puntos focales, la armonía y el movimiento que transmite por la posición que poseen alrededor del eje.

##### Oculto

Ochaeta (2004) define la composición oculta como aquella que no posee ejes ni puntos explícitos ni visibles, pero si posee un centro de gravedad que ordena los elementos de una forma ordenada. Esta es la composición más compleja, pero genera mayor libertad, y exige un control más rígido. La composición oculta es muy utilizada para

generar grillas estructurales, y a su vez estas únicamente sirven de referencia para el trazo final de las columnas y demás elementos estructurales.

### Lenguaje visual

Wucius Wong (1995) define el lenguaje visual como el fundamento de un producto del diseño. Separa el aspecto de función en el diseño, para ello se cuenta con principios y conceptos. La interpretación del lenguaje visual es muy extensa, distintivo del lenguaje hablado o escrito dentro de las cuales poseen fundamentos gramaticales, el lenguaje visual no posee ninguna minuta para su comprensión.

El lenguaje visual se debe dar a conocer por sí mismo a través de la interpretación e impresión que el diseño transmita a primera interacción con el usuario, dentro de la arquitectura la carta de presentación y la persuasión de negociación para con el cliente inicia propiamente por el lenguaje visual.

El gusto y la atracción del producto final generado por la arquitectura inicia a transmitirse a través de la vista, es por ello la importancia de agregarle gran valor a las proyecciones de los diseños a cargo y en desarrollo.

### La estructura

Wucius Wong (1995) define la estructura como, en la mayoría de los diseños poseen una estructura definida; la estructura debe predominar dentro del posicionamiento de las formas que constituyen el diseño debido a que por medio de la estructura se inicia el trazo modular del proyecto final.

Se poseen distintos y variados tipos de estructuras los cuales son:

- a) La estructura formal
- b) Estructura semiformal

- c) Estructura Informal
- d) Estructura inactiva
- e) Estructura activa
- f) Estructura invisible
- g) Estructura visible
- h) Estructura de repetición
- i) Estructura de múltiple repetición

La estructura formal: Wucius Wong (1995) define que la estructura formal está constituida principalmente por líneas de estructura las cuales están constituidas matemáticamente y se obtiene la verticalidad. Las líneas estructurales son las guías de formación que rige todo el diseño. La distancia total del diseño estará constituida por subdivisiones paralelas entre sí, estas subdivisiones deben realizarse de manera armoniosa y rítmica, esto para que las formas sean organizadas y regulares.

La estructura formal está conformada por diferentes tipos estos son, la repetición, la radiación y la gradación.

II.5.3.4.1 Estructura semiformal: Wucius Wong (1995) define que la estructura semiformal generalmente es regular, sin embargo, posee una mínima irregularidad. La peculiaridad de la estructura semiformal es que puede o no conformarse de líneas estructurales que determinan la orientación y posición de los módulos a trabajar dentro del diseño.

Estructura informal: Wucius Wong (1995) define que la estructura informal no posee línea estructural alguna. El posicionamiento por lo general es libre e indefinido. De esta forma se logra libertad para la generación de formas poco regulares.

Estructura inactiva: Wucius Wong (1995) define que la estructura inactiva se conforma de trazos estructurales que son básicamente conceptuales. Estos trazos estructurales son elaborados en un diseño para orientar la localización de formas y de los módulos sin embargo no se ven relacionadas con sus figuras ni separan el área en distintas zonas, donde puedan verse inmersas variaciones de colores.

La totalidad de estructuras pueden llegar a ser inactivas o activas según su composición.

Estructura activa: Wucius Wong (1995) describe que la estructura activa está compuesta por trazos de estructura que para el propio tipo son conceptuales. Asimismo, dichos trazos de estructura pueden separar un área en subdivisiones independientes que se relacionan con los distintos módulos que poseen dentro del diseño.

- a) Wucius Wong (1995) indica que las subdivisiones de la estructura asignan una independencia espacial total para cada uno de los módulos. Cada módulo se encuentra apartado entre sí, como si cada uno poseyera una referencia a un marco personal o propio. Este puede poseer un base de color distinto al de sus módulos adyacentes o contiguos.
- b) Wucius Wong (1995) afirma que inmersas en las subdivisiones de la estructura cada módulo puede ser movilizad para posicionarse en áreas excéntricas. Inclusive puede desplazarse fuera de la zona delimitada dentro de la subdivisión de la estructura.

Al momento que esto sucede, puede dividirse una porción del módulo que haya sobresalido de los límites, por medio de las líneas que están marcadas por los trazos estructurales activos.

- c) Wucius Wong (1995) indica que al momento en que un módulo ingresa dentro del área de influencia de una subdivisión estructural adyacente, se considera una situación de interrelación de dos formas y se puede continuar como mejor parezca a la unión, sustracción, intersección o penetración.
- d) Wucius Wong (1995) indica que el área aislada por cualquier modulo en una subdivisión de la estructura puede ser unificado con otro modulo o subdivisión estructural cualquiera que se adyacente al mismo.

II.5.3.4.5 Estructura invisible: Wucius Wong (1995) indica que casi en la totalidad de las situaciones las estructuras suelen ser invisibles, formales, informales, semiformales, inactivas o activas. Dentro de las estructuras invisibles, los trazos son conceptuales, inclusive si cortan una parte del módulo. Dichos trazos son activos, sin embargo, no son visibles, de un grosor considerable.

Estructura visible: Wucius Wong (1995) define a la estructura visible como aquella que posee y trazos estructurales reales y visibles, con un grosor de trazo deseado a conveniencia del diseñador. Dichas líneas deben ser manejadas como un tipo especial del módulo, debido a que allí se encuentran todos los elementos visibles y pueden relacionarse con los distintos módulos y áreas contenidas en las subdivisiones de la estructura.

Wucius Wong (1995) indica que los trazos estructurales visibles se ven reflejadas en positivo o negativo. Si son negativos, pueden quedar fusionadas con el área negativa o con módulos negativos y pueden penetrar un espacio o modulo positivo.

Wucius Wong (1995) define que los trazos estructurales visibles positivos y negativos pueden ser integrados en el diseño. Esto se puede ejemplificar con el trazo de ejes estructurales en un plano de construcción, todas las líneas verticales serán positivas y todas las líneas horizontales serán negativas.

Wucius Wong (1995) indica que asimismo los trazos estructurales visibles e invisibles pueden aplicarse en conjunto de forma paralela. Con esto se agrega gran valor al diseño debido que si únicamente se necesita trabajar con los trazos verticales se colocan invisibles los horizontales o viceversa según corresponda.

Estructura de repetición: Wucius Wong (1995) indica que al momento de que los módulos son asignados y posicionados de forma regular dentro de un área específica alrededor de cada uno, se puede mencionar que la estructura posee una repetición.

Wucius Wong (1995) define que la estructura de repetición es ordenada y formal, puede ser inactiva o activa, así como invisible o visible. Dentro de este tipo de estructura, el área del diseño o alguna parte elegida, puede quedar separada en subdivisiones con exactamente la misma forma y dimensión sin espacios de por medio o áreas disparejas.

Wucius Wong (1995) afirma que la estructura de repetición es de todas la más fácil de aplicar, particularmente resulta de mucha utilidad dentro de la construcción, con esto se logran cubrir grandes áreas, al generar intervalos que en su momento pueden llegar a realizarse diseños paramétricos con movimiento al iniciar desde la repetición de formas o módulos.

Estructura de múltiple repetición: Wucius Wong (1995) define que al momento en que la estructura se compone de uno o más tipos de subdivisiones de estructura, que se repiten de manera igualitaria en dimensión y forma, ya no se habla de una estructura de repetición, al momento que esto sucede se denomina estructura múltiple de repetición. La estructura de múltiple repetición es muy utilizada para cubrir grandes cantidades de áreas en fachadas, emplazamientos, áreas de urbanización etc., debido a su fácil manejabilidad puede ser aplicada de varias formas.

Wucius Wong (1995) indica que la estructura múltiple de repetición aun es contemplada como un estructura ordenada y formal. La diversidad de tipos de subdivisiones de la estructura se entrelaza en el dibujo de un diseño regular.

Wucius Wong (1995) ejemplifica las estructuras de múltiple repetición en los taraceados, planos matemáticos, el panal de una abeja etc.

Las tramas estructurales son un apoyo fundamental dentro de la generación de los diseños arquitectónicos esto debido a que es la base esencial por medio de la cual se parte para avanzar en la evolución de las propuestas arquitectónicas de solución, con una grilla definida el trazo del diseño se vuelve más fluido debido a que la guía de la trama ya posee una dimensión definida de apoyo.

Las estructuras repetitivas son una gran alternativa para lograr transmitir sensaciones como lo son el orden, la armonía, el movimiento entre otros.

### El color en la arquitectura

El color dentro de la arquitectura juega un papel muy importante esto debido al conjunto de emociones y sensaciones que pueden ser transmitidas a partir de una mezcla o contraste de colores dentro de los ambientes que conforman un diseño arquitectónico.

## Percepción del color

Chauvie Y Risso (2003) definen que al momento de observar cualquier objeto se percibe por este medio sus características, dimensión y su forma, de la misma forma ocurre con su color.

Se relaciona el color con objetos que ya se poseen en la mente y subconsciente como un vago recuerdo o referencia, por ejemplo, si se observa una figura circular de color rojo de manera instantánea lo pueden relacionar con una manzana, inclusive este efecto ocurre únicamente con cerrar los ojos e imaginar lo que se le describe a una o un grupo de personas.

Chauvie Y Risso (2003) afirman que asimismo el color de las figuras y objetos no son atribuciones fijas y sin variabilidad ya que esto se ve determinado por la fuente de iluminación, posicionamiento del objeto en mención y la posición o distancia del observador.

Chauvie Y Risso (2003) ejemplifican el proceso de la definición del color de la siguiente forma:

- a) Chauvie Y Risso (2003) indican que la luz generada o proyectada por cualquier fuente penetra el medio se cataloga de esta forma al aire y posterior a ello impacta en el objeto.
- b) Chauvie Y Risso (2003) indican que una porción de la luz la absorbe el objeto y la otra parte es reflejada.
- c) Chauvie Y Risso (2003) definen que la energía que el objeto refleja penetra nuevamente de manera inversa el medio, posterior a ello este reflejo es absorbido por el ojo del observador, de esta forma se obtiene el color.

Chauvie Y Risso (2003) cada objeto es independiente en relación a la reflexión, absorción y transmisión, debido a que algunos objetos absorben más que otros y de acá se derivan las tonalidades de los colores, determinados por su nivel de opacidad y transparencia. Un objeto de color azul con un grado de opacidad alto absorbe con facilidad todos los componentes que posean luz, sin embargo, el azul como tal no lo absorbe sino únicamente lo refleja; esta variedad de colores tiene un efecto directo en el comportamiento y estado de ánimo de las personas.

Se puede ejemplificar la absorción inclusive con las prendas de vestir, en ocasiones al momento de vestir se perciben diferentes temperaturas corporales y esto está estrechamente ligado al color que se utiliza en las prendas de vestir y el clima en el que se desenvuelven los individuos.

El funcionamiento de la absorción del calor es el mismo que fue descrito anteriormente, los colores oscuros reflejan menos cantidad y los colores claros absorben menos y reflejan más.

El ejemplo práctico que se puede desarrollar aplicable a la arquitectura es con la definición de colores de la fachada e inclusive con la del techo, debido que un color oscuro absorberá todo el calor emanado por el sol, mientras que, si se usan colores claros como el blanco, tonalidades de celeste, amarillo etc. Se pueden obtener áreas más frescas durante las temporadas de verano. Este principio de absorción y reflexión es de utilidad dentro de la arquitectura para generar espacios térmicos.

Chauvie Y Risso (2003) afirman que el color de los objetos puede llegar a distorsionarse o cambiar de grado y esto es debido al tipo de fuente que los puede llegar a iluminar.

Chauvie Y Risso (2003) ejemplifican que si un objeto se ilumina con un color frío u oscuro como el azul provoca que el color del objeto se intensifique, mientras que si

la fuente de iluminación posee un color cálido como lo es el color rojo el objeto iluminado se tornara negro.

La percepción del color se ve afectada por distintos factores desde, la cantidad de luz, inclinación, calidez, posición del observador, distancia entre el objeto y el observador, hasta las distintas alteraciones que puede sufrir en la vista el observador, aspectos psicológicos, afectividad y el almacenaje de figuras y colores de referencia en la memoria. La percepción de los colores puede cambiar de forma instantánea, todo se encuentra ligado a los aspectos y emociones de cada individuo.

#### La luz

Chauvie Y Risso (2003) definen a la luz como una energía transformada que posee la capacidad de intervenir en el ojo de esta forma se permite diferenciar de manera clara sus dimensiones, forma y esencialmente el color de todos los objetos que rodean al ser humano.

Chauvie Y Risso (2003) indican que las fuentes primarias de luz están definidas por el sol que es una fuente natural y por las fuentes artificiales que pueden ser bombillas y lámparas; dentro de las fuentes secundarias se ubican todos aquellos objetos que refractan las emisiones de luz que las fuentes primarias emiten, como ejemplificación se pueden agregar los cuerpos de agua que reflejan la luz del sol, los cristales, piezas de autos, espejos entre otros.

#### La iluminación

Chauvie Y Risso (2003) indican que al momento de diseñar se debe tomar en cuenta factores importantes como lo son la luz natural y la artificial, asimismo las fuentes secundarias que reflejaran las ondas emitidas por las fuentes primarias.

Chauvie Y Risso (2003) resaltan que es de suma importancia evaluar el tipo de iluminación utilizada para los elementos que componen los ambientes dentro del diseños para proveer una apreciación de calidad según el color aplicado.

Chauvie Y Risso (2003) afirman que un diseño de iluminación debe alcanzar cantidades de iluminación suficientes que transmitan confortabilidad al usuario asimismo deben ser complementarias y armoniosas con las demás superficies que comprenden el campo visual. La iluminación es parte fundamental de todo proyecto arquitectónico y debe ser distribuida de forma adecuada, con ello se logra crear confort y un espacio de mejor visibilidad durante los días de invierno.

Chauvie Y Risso (2003) afirman que al iluminar diferentes áreas de un ambiente estas también actúan como fuentes de luz secundarias, y a su vez influyen en la percepción del color de otros objetos en su entorno. La calidad de luz que se refleja en el interior de un ambiente depende del color que poseen dichas áreas y la textura de las mismas.

Chauvie Y Risso (2003) ejemplifican que al poseer una superficie con un acabado mate funcionara como un área difusora de la iluminación en caso contrario al poseer un área con un color cálido y acabado brillante accionara como una reflexión especular de la luz percibida. Al momento de percibir colores en el exterior se pueden observar muchas fuentes secundarias que reflejan la iluminación de fuentes naturales primarias de día y fuentes artificiales primarias de noche en ausencia de la iluminación natural

La teoría del color:

Lin Yun (1994) afirma que el efecto directo del color en la existencia de cada ser vivo no es complejo ni difícil de comprender. Se encuentra una selección de colores que hacen felices a las personas con un estado de ánimo enérgico y positivo algunos otros

por su parte los hacen sentir que se encuentran en la oscuridad, inclusive orientan a muchas personas a presentar un desarrollo significativo de depresión; mientras que otros los relajan, distraen y vigorizan.

Lin Yun (1994) afirma que se comprende que la relación entre el color y la disposición de ánimo del ser humano puede enriquecer la vida: se puede usar el color para mejorar el estado de ánimo.

Lin Yun (1994) afirma que seis áreas de la vida cotidiana están influenciadas por el color estas son:

- a) Transporte
- b) Vivienda
- c) Ropa
- d) actividades de ocio y diversión
- e) alimentación
- f) cuidado personal esta última categoría incluye meditación, educación

Lin Yun (1994) indica que al despertar por la mañana y abrir los ojos, en el lugar de descanso, se observa el color de la habitación. Al momento de dirigirse al trabajo o escuela, se perciben los colores de los ingresos, posterior a ello el color del automóvil a conducir. Al momento de recorrer la ciudad mientras se conduce se observan los colores de los otros automóviles, de las personas que se disponen a trabajar. Bien sea en la oficina o en la escuela, se observan las vestimentas de los compañeros de trabajo o de clase. De esto mismo se puede concluir que el color afecta a la mente las 24 horas del día en todo momento a toda hora.

Asignación de emociones que transmiten los colores según Lin Yun (1994):

- a) Rojo: Lin Yun (1994) indica que el color rojo se considera particularmente de buena suerte, transmite alegría, genera fuerza en las personas, transmite energía,

felicidad, calor y fuerza; es un símbolo de amor y pasión entre las parejas de enamorados.

- b) Violeta: este color se consigue al realizar la combinación del color rojo y el azul Lin Yun (1994) indica que el color violeta es considerado como un rojo concentrado o recóndito, de igual forma se considera de buena suerte, este color inspira admiración y respeto.
- c) Amarillo: Lin Yun (1994) indica que el color amarillo tiene estrecha relación con el oro, es por ello que se considera un color de poder y fuerza, relacionado directamente con emperadores y su riqueza.
- d) Verde: Lin Yun (1994) afirma que el color verde transmite sensación de tranquilidad y se relaciona de forma directa con la naturaleza, asimismo transmite sensaciones de esperanza y frescura.
- e) Azul: Lin Yun (1994) indica que el color azul es relacionado con la madera, y transmite sensaciones de un nuevo comienzo, de un renacer de flores en primavera.
- f) Azul verde o menta: Lin Yun (1994) indica que el color menta es relacionado de manera directa con la naturaleza, la primavera y el cielo. Transmite sensaciones de fuerza y salud. Asimismo, da la sensación de equilibrio y armonía y ayuda a crear espacios conectados con la naturaleza.
- g) Negro: Lin Yun (1994) indica que el color negro por su parte positiva transmite un sentimiento de profundidad, así como en el ambiente al aplicarse en distintas áreas como en la perspectiva del ánimo. El color negro es de gran utilidad dentro de la arquitectura debido a que es un color muy utilizado para generar grandes contrastes con colores cálidos.

- h) Gris: Lin Yun (1994) indica que el color gris se considera un color ambiguo y va a depender directamente de la asociación que le dé el observador. Para algunos individuos el gris transmite frustración y desesperanza ligado directamente a días grises y opacos.
- i) Café: Lin Yun (1994) afirma que el color café transmite sensaciones de pesadez, de igual forma generan la impresión de antigüedad, al suponer que algo ha existido por años.
- j) Marrón: Lin Yun (1994) indica que el color marrón alude un nuevo comienzo, un renacer, una posibilidad nueva de retomar retos con más ímpetu.
- k) Naranja: Lin Yun (1994) afirma que la combinación de 2 colores como lo son el amarillo y el rojo propician a obtener este color que representa el poder y la felicidad. Asimismo, se asegura que el color naranja se asocia con el entusiasmo, la lujuria y la acción, este color transmite mucha energía, y puede ser aplicado en áreas como centros escolares, parque de diversiones, etc.
- l) Rosa: Lin Yun (1994) indica que el color rosa o rosado, transmite emociones de amor, sentimientos de pureza, emoción, alegría y romanticismo.

Colores aplicados a distintas ambientes y usos:

- a) Galería de Arte: Lin Yun (1994) afirma que el éxito d una galería de arte radica en el historial y vivencias de sus artistas y obras, estas deben resaltar para atraer miradas y que se puedan hacer notar dentro de las salas. Es por ello que las salas de arte deberían poseer colores como el blanco el rojo o el rosa. El blanco por la tranquilidad y el rojo por la fuerza en que se impone.
- b) Estudio de un Artista: Lin Yun (1994) indica que la elevación frontal del estudio de un artista debe ser atractiva pero misteriosa, por ende, los colores aplicables

para el desarrollo de esta fachada serian el negro, verde oscuro o violeta en representación de la fama.

- c) Panadería: Lin Yun (1994) define que la panadería debe transmitir un ambiente de limpieza y pureza debido al manejo de productos que se dan dentro de ella, por lo cual el color que favorece sería el blanco.
- d) Salón de belleza: Lin Yun (1994) define que los colores aplicables para un salón de belleza deben de transmitir alegría, emoción y dinamismo, los colores que mejor favorecen son el rojo, el azul y el blanco.
- e) Lavadero de vehículos: Lin Yun (1994) indica que un lavadero para vehículos puede aplicársele colores como el negro o café. Los estacionamientos pueden estar dotados de colores más formales y elegantes estos pueden ser, blanco, gris, verde claro o azul cielo. Esos colores elegantes transmiten elegancia y estética, lo cual genera un ambiente de comodidad para los usuarios.
- f) Tiendas: Lin Yun (1994) define que estos comercios pueden ser intervenidos por colores como el café claro, el amarillo o blanco. Se deben evitar los colores oscuros.
- g) Farmacia: Lin Yun (1994) indica que el color que aporta sensaciones de limpieza y tranquilidad son el blanco, rosa, verde claro o azul claro, estos colores pueden ser aplicados y favorecen a la finalidad del ambiente.
- h) Supermercado: Lin Yun (1994) indica que estas áreas deben poseer colores vivos, alegres, colores brillantes, estos pueden ser, verde claro, azul claro, rosa, violeta y las derivaciones de los colores vivos o cálidos. La finalidad de utilizar colores cálidos en los supermercados es para generar áreas frescas y llamativas.

## **Antropometría**

López et al. (2019) define a la antropometría como el principio ergonómico fundamental que debe respaldar todas las invenciones al momento de implementar o adaptar áreas para actividades a las capacidades y limitaciones de los usuarios, y no al contrario. Durante las horas del día, minuto a minuto, todos los días del año a lo largo de la vida, las personas son participes de múltiples sistemas y ocupan los más variados mobiliarios y espacios en diversos lugares, en el cual se desarrollan y realizan distintas actividades, algunas de las cuales ya forman parte de la cotidianidad.

Las relaciones dimensionales que se establecen entre todos los cuerpos, el mobiliario y los espacios generalmente no se ajustan a las limitaciones de las personas o no satisfacen todas sus necesidades debido a una mala intervención antropométrica dentro de ellos (López, et al., 2019).

López et al. (2019) define la cineantropometría como una disciplina que estudia el tamaño, la forma y la composición del cuerpo del ser humano. De igual forma estudia variables como lo son la actividad física, la alimentación, el desarrollo en el crecimiento, la raza entre otras características, modifican los parámetros para definir formas y tamaños de la composición del cuerpo humano.

### **Tipos de antropometría**

(Obregón, 2016) divide la antropometría en dos grandes grupos los cuales son:

- a) Antropometría Estática o estructural
- b) Antropometría dinámica

La primera mide el cuerpo mientras este se encuentra sin movimiento en una sola posición, lo que permite medir el esqueleto entre puntos de anatomía definidos. Las

aplicaciones de esta antropometría dan a lugar el diseño de objetos como cascos o guantes de seguridad (Obregón, 2016).

La antropometría dinámica les da valor a los movimientos del cuerpo como sistemas de alta complejidad independientes de la distancia de los segmentos corporales. El esqueleto es análogo a unos eslabones, sujetos por unas ligas de caucho (los músculos) (Obregón, 2016).

Las posibilidades de diferentes articulaciones ayudan a definir las zonas de comodidad que les corresponden a los ángulos inter segmentarios; las zonas de presión quedan plasmadas por la distancia de los segmentos que separan las articulaciones del cuerpo y por los ángulos de comodidad entre cada eslabón (Obregón, 2016).

Álvarez (como se citó en López et al.,2019) afirma sobre la base de las dimensiones antropométricas y se eligen las pertinentes en función de lo que se vaya a diseñar (puesto de trabajo, herramientas, etc.) es posible el estudio de las dimensiones necesarias del área de trabajo, al tener presente un axioma fundamental en el diseño de puestos de trabajo, que indica que debe calcularse el área de trabajo de forma que se consiga la máxima economía de movimientos.

#### Dimensiones antropométricas

López et al. (2019) considera como dimensiones antropométricas a las medidas morfológicas, macroscópicas, fenotípicas y de superficie, que se les toman a las personas bajo protocolos de medición y sobre técnicas conocidas en la literatura científica internacional.

- a) Altura desde el asiento a la cabeza

- b) Altura desde el asiento a los ojos
- c) Altura desde el asiento al codo a 90°.
- d) Altura al muslo, en posición de sentado.
- e) Altura de la cabeza al suelo, en posición de sentado.
- f) Altura del suelo al asiento del mobiliario estándar.
- g) Longitud de la parte posterior de la rodilla, al respaldo del mobiliario estándar.
- h) Longitud de la rodilla al respaldo del mobiliario estándar.
- i) Altura del suelo a la parte posterior de la rodilla.
- j) Altura del suelo a la rodilla.
- k) Longitud del codo al dedo medio.
- l) Largo del pie.
- m) Ancho del pie.
- n) Alto del empeine.
- o) Altura del asiento al dedo medio con los brazos hacia arriba a 90°.
- p) Altura del centro del puño con los brazos hacia arriba a 90°.
- q) Ancho de la espalda con los brazos extendidos hacia el frente.
- r) Altura del asiento del mobiliario estándar al hombro.
- s) Ancho de la cadera, sentado.
- t) Ancho de los muslos con las rodillas juntas.
- u) Estatura.
- v) Altura a la muñeca.
- w) Circunferencia del cuello.
- x) Circunferencia de la cabeza.
- y) Altura al codo.
- z) Altura a la cintura
- aa) Ancho de hombros.
- bb) Circunferencia de la cadera.
- cc) Ancho de la cabeza.
- dd) Altura al ojo.

- ee) Altura a la muñeca.
- ff) Ancho de cadera, parado.
- gg) Circunferencia del pecho.
- hh) Altura al dedo medio en posición normal erguido.
- ii) Altura al hombro.
- jj) Altura al glúteo.
- kk) Ancho de pecho.
- ll) Circunferencia de la cintura.
- mm) Longitud de la mano.
- nn) Longitud de la palma.
- oo) Ancho de la palma de la mano.
- pp) Diámetro de agarre (interior).
- qq) Ancho de los brazos extendidos al lateral.
- rr) Ancho de codos con las manos al centro del pecho.
- ss) Altura de la barbilla a la parte superior de la cabeza.
- tt) Longitud de la cabeza.
- uu) Distancia de oído a oído sobre la cabeza.
- vv) Ancho de la cara a la altura de las patillas

Todas las medidas antropométricas enunciadas son de importancia dentro de la arquitectura para acoplar de mejor forma los espacios de venta de los locales comerciales, así como el mobiliario de obra que serán realizados insitu.

### **Legislación vigente aplicable para el Mercado Municipal.**

En este apartado se realiza un análisis de la legislación vigente aplicable al desarrollo y fundamentación del proyecto de rediseño del Mercado Municipal de Villa Canales,

se rige por medio de leyes y reglamentos, estos son puntuales únicamente en los artículos e ítems aplicables al proyecto en mención.

#### Constitución Política de la República de Guatemala

De acuerdo con el “artículo 4. Libertad e igualdad. En Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos. El hombre y la mujer, cualquiera que sea su estado civil tienen iguales oportunidades y responsabilidades. Ninguna persona puede ser sometida a servidumbre ni a otra condición que menoscabe su dignidad. Los seres humanos deben guardar conducta fraternal entre sí”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

En relación con lo redactado dentro del artículo 4 de la constitución política de la república de Guatemala todos los individuos poseen las mismas restricciones en cuanto a lo que ella limite y asimismo poseen los mismos derechos, esto da a conocer que no importa ninguna característica en específico de las personas o la discapacidad que posean; nadie puede someter a una persona a malos tratos o discriminaciones de ningún tipo.

En relación al proyecto del rediseño del Mercado Municipal este artículo respalda la iniciativa de generar un espacio más amplio y acorde a las necesidades de cada uno de los vendedores, ya que con la generación de nuevos locales comerciales se podrá ubicar a estos vendedores informales y no deberá existir ningún tipo de limitación ni restricción hacia ellos ni hacia los inquilinos actuales del Mercado Municipal.

De acuerdo con el “artículo 5. Libertad de acción. Toda persona tiene derecho a hacer lo que la ley no prohíbe; no está obligada a acatar órdenes que no estén basadas en ley y emitidas conforme a ella. Tampoco podrá ser perseguida ni molestada por sus

opiniones o por actos que no impliquen infracción a la misma”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

De acuerdo con el “artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.

Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

De acuerdo con el “artículo 62. Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales. La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección especial del Estado, con el fin de preservar su autenticidad. El Estado propiciará la apertura de mercados nacionales e internacionales para la libre comercialización de la obra de los artistas y artesanos, así promueven su producción y adecuada tecnificación”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

De acuerdo con el “artículo 94. Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

En concordancia con lo consignado en el artículo 94, el estado deberá por cualesquiera medios que posea a su alcance realizar una intervención oportuna para preservar la salud, dentro de las demandas urgentes del Mercado Municipal se encuentran las fugas de aguas pluviales y los deficientes servicios de higiene que se le presta a los comerciantes inquilinos del lugar y a la población en general del municipio que

realizan sus compras. La acumulación de aguas pluviales dentro del mercado propicia la generación de zancudos transmisores de enfermedades.

De acuerdo con el “artículo 96, control de calidad de productos. El Estado controlará la calidad de los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y de todos aquellos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes. Velará por el establecimiento y programación de la atención primaria de la salud, y por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

De acuerdo con el “artículo 99. Alimentación y nutrición. El Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

De acuerdo con el “artículo 101. Derecho al trabajo. El trabajo es un derecho a la persona y una obligación social. El régimen laboral del país debe organizarse conforme a principios de justicia social”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

Así como lo enuncia el artículo 101 todas las personas poseen el derecho al trabajo, fundamentados en el presente artículo es necesario realizar el rediseño del Mercado Municipal, esto con la finalidad de proporcionar áreas dignas para que las personas que utilizan el área para actividades comerciales informales dentro del Mercado Municipal puedan realizar estas mismas actividades de una forma más ordenada sin afectar la transición de los compradores y conforme a derecho. Esta es una solución viable y apegada a la ley, resguarda los derechos de cada comerciante informal asegurándoles un área para trabajar de manera digna.

“Artículo 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo. Son derechos sociales mínimos que fundamentan la legislación del trabajo, y la actividad de los tribunales y autoridades (...).” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.102).

“Artículo 102 (...) Preferencia a los trabajadores guatemaltecos sobre los extranjeros en igualdad de condiciones y en los porcentajes determinados por la ley. En paridad de circunstancias, ningún trabajador guatemalteco podrá ganar menor salario que un extranjero, estar sujeto a condiciones inferiores de trabajo, ni obtener menores ventajas económicas u otras prestaciones; (...)” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.102).

“Artículo 119. Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado:” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119).

- a) “Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119).
- b) “Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- c) “Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- d) “Velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país procurando el bienestar de la familia;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)

- e) “Fomentar y proteger la creación y funcionamiento de cooperativas proporcionándoles la ayuda técnica y financiera necesaria;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- f) “Otorgar incentivos, de conformidad con la ley, a las empresas industriales que se establezcan en el interior de la República y contribuyan a la descentralización;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- g) “Fomentar con prioridad la construcción de viviendas populares, mediante sistemas de financiamiento adecuados a efecto que el mayor número de familias guatemaltecas las disfruten en propiedad. Cuando se trate de viviendas emergentes o en cooperativas, el sistema de tenencia podrá ser diferente;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- h) “Impedir el funcionamiento de prácticas excesivas que conduzcan a la concentración de bienes y medios de producción en detrimento de la colectividad;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- i) “La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- j) “Impulsar activamente programas de desarrollo rural que tiendan a incrementar y diversificar la producción nacional con base en el principio de la propiedad privada y de la protección al patrimonio familiar. Debe dar al

campesino y al artesano ayuda técnica y económica;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)

- k) “Proteger la formación de capital, el ahorro y la inversión;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- l) “Promover el desarrollo ordenado y eficiente el comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales;” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- m) “Mantener dentro de la política económica, una relación congruente entre el gasto público y la producción nacional; y “(Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)
- n) “Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.119)

“Artículo 253. Autonomía Municipal. Los municipios de la República de Guatemala son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde:

- a) Elegir a sus propias autoridades;
- b) Obtener y disponer de sus recursos; y
- c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.253).

De acuerdo con lo redactado en el artículo 253 de la constitución política de la Republica de Guatemala en su inciso “c” les corresponde a los municipios de la Republica de Guatemala, las cuales poseen autonomía, atender los servicios públicos locales, el ordenamiento del territorio siempre que estos se encuentren dentro de su jurisdicción, esto conlleva de manera muy estrecha la regulación y ordenamiento de las ventas informales del Mercado Municipal.

De la misma forma la municipalidad de Villa Canales es la encargada de proveer áreas dignas con un correcto funcionamiento a los inquilinos y usuarios del Mercado Municipal.

De acuerdo con el “artículo 257. Asignación para las Municipalidades. (Reformado). El Organismo Ejecutivo incluirá anualmente en el Presupuesto General de Ingresos ordinarios del Estado, un diez por ciento del mismo para las municipalidades del país.

Este porcentaje deberá ser distribuido en la forma en que la ley determine y destinado por lo menos en un noventa por ciento para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de los habitantes. El diez por ciento restantes podrá utilizarse para financiar gastos de funcionamiento. Queda prohibida toda asignación adicional dentro del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para las municipalidades que no provenga de la distribución de los porcentajes que por ley les corresponda sobre impuestos específicos. (...)” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.257).

Según el artículo 257 de la Constitución política de la república de Guatemala, dentro de la asignación del presupuesto general de ingresos ordinarios del estado se le asigna un 10 % a las municipalidades y dentro del 90% de esta asignación se deben contemplar obras de infraestructura y servicios públicos, se puede enmarcar dentro de

este análisis que la fuente de financiamiento para la ejecución del proyecto de rediseño del Mercado Municipal, debe ser financiado por el 90% destinado a infraestructura fundamentados en ley por el artículo antes referido.

Reglamento de Construcciones, urbanizaciones y Ornato del Municipio de Villa Canales del Departamento de Guatemala.

La función de reglamento es regular las actividades relacionadas con: urbanización, lotificación, movimiento de tierras, construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición, excavación, perforación, cambio de uso.

De acuerdo con el “artículo 32º: Se prohíbe el uso, construcción o instalación de cualquier elemento de las aceras peatonales para realizar cualquier tipo de actividades de carácter fijo o temporal, que interrumpa la libre circulación peatonal.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.32).

De acuerdo con el “artículo 50º: El índice de ocupación y construcción, se medirá a partir del nivel de acera, en casos de que este sea variable se tomará el promedio. Debajo de este nivel, la ocupación podrá ser de 100 por ciento. Al momento que el proyecto sea de varios niveles, podrá aceptarse como cota máxima del nivel de acera, para calcular los índices correspondientes.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.50).

De acuerdo con el “artículo 51º: El área de retiro puede ocuparse hasta un setenta por ciento con un máximo de dos pisos o 6.00 metros de altura en áreas catalogadas como residenciales. A partir del segundo piso el retiro será de tres metros se debe tomar como base los límites frontales, laterales y posteriores de la propiedad.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.51).

De acuerdo con el “artículo 52º: Para inmuebles localizados en el sistema vial urbano o carretera de 1ª. 2ª. 3ª. Y 4ª. Categoría. El área de retiro será variable, según lo estipulado en el artículo 146 del Código Municipal y lo que la Dirección General de Caminos regule o determine.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.52).

De acuerdo con el “artículo 54º: Los gabaritos mínimos derivados de la alineación municipal, que deben respetarse en el sistema vial se indican a continuación:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| a) Área casco urbano y aldea              | 3.00 Metros lineales  |
| b) Área de Lotificaciones y Residenciales | 6.00 Metros lineales  |
| c) Área de condominios                    | 8.00 Metros lineales” |

(Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.54).

Dentro de lo estipulado en el artículo 54, el garabito correspondiente para el proyecto de rediseño del Mercado Municipal de Villa Canales será de 3.00 metros lineales.

De acuerdo con “artículo 62: Las edificaciones de esquina deberán obligatoriamente construir un ochavo libre en todos los niveles de la edificación, no se permitirá entradas ni salidas de vehículos en los ochavos.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.62).

De acuerdo con el “artículo 63º: Los edificios que se construyan o se modifiquen, deberán tener un área exclusivamente para estacionamiento de los vehículos de los habitantes del mismo edificio, de quienes en el laboren y quienes lo visiten.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.63).

De acuerdo con el “artículo 64º: Obligatoriamente deben contar con área propia para el estacionamiento de vehículos, los edificios siguientes:

- a) Edificios en general con área mayor de 200 metros cuadrados

b) Edificios que, al poseer un área menor de 200 metros cuadrados, se amplíen a más de esa cantidad.

c) Cualquier edificio que tenga uso comercial”

(Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.64).

De acuerdo con el “artículo 65º: El área destinada al estacionamiento de vehículos deberá ubicarse en el mismo predio de la edificación. Cuando no sea así, la solución deberá ser por pasarela o puente con la finalidad de otorgar seguridad al usuario.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.65).

De acuerdo con el “artículo 70: Anchos máximos de los accesos. Los accesos vehiculares a las edificaciones tendrán los siguientes anchos máximos:

a) Lotes con frente igual o menor de 7.00 metros, se autoriza 3.60 metros máximo de frente.

b) Lotes con frente entre 7.01 y 10.00 metros, se autoriza 5.00 metros máximo de frente.

c) Lotes con frente mayores de 10.01 y menores de 14.01 metros, se autoriza 7.50 metros máximo de frente.

d) Lotes con frente mayores de 15.01 metros se autoriza 10.00 metros máximo de frente.

El ancho permitido para el acceso vehicular puede localizarse en un punto o distribuirse en diferentes lugares del frente del lote. Sin embargo, prevalece la ubicación de la arborización.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.70).

En concordancia con el “artículo 71º: La distancia mínima para entrada o salida de vehículos de un estacionamiento, será de 8.00 metros, medidos del bordillo de la esquina más próxima. En caso de lotes en esquina el acceso será de preferencia por la

calle de menor circulación. Sin ninguno de los frentes permitiera lo anterior, el acceso deberá ubicarse en el límite más alejado del bordillo de la esquina.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.71).

De acuerdo con el “artículo 72º: El ancho mínimo del acceso y rampa en tramo recto será de 2.50 metros, distribuido de la siguiente manera 2.50 metros en cada sentido separados por camellón o doble línea de 0.075 metros en color blanco o amarillo para tráfico fluorescente.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.72).

“Las pendientes máximas para rampa recta serán de 15 por ciento para un nivel y de 18 por ciento para medio nivel. El ancho mínimo de rampa en curva debe de ser de 3.50 metros en cada sentido, separados por camellón o doble línea de 0.075 metros en color blanco o amarillo para tráfico fluorescente. El radio de giro debe ser de 6.00 metros a la línea media de la rampa más cerrada.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.72).

De acuerdo con el “artículo 73º: La rampa de acceso de salida deberá dejar libre la acera. El paso de ingreso vehicular debe tener una altura mínima de 2.20 metros.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.73).

De acuerdo con el “artículo 74 º: El espacio para cada estacionamiento debe tener una dimensión mínima de 2.50 metros de ancho y 5.00 metros de largo. Podrá tener acceso directo sobre una pendiente del 5 por ciento como máximo. El pasillo de circulación debe ser de 5.00 metros de ancho mínimo para estacionamiento a 90 grados y de 3.50 metros para estacionamiento a 45 grados con pasillo en un solo sentido. La altura libre mínima debe ser de 2.40 metros. La ventilación debe ser de un 10 por ciento del área de piso o su equivalente en ventilación mecánica o artificial.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.74).

De acuerdo con el “artículo 75°: Las rampas de salida de estacionamientos en sótanos deberán tener un área de espera mínima de 5.00 metros de Longitud ubicados dentro del predio.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.75).

De acuerdo con el “artículo 76°: Clasificación de ambientes: Para los efectos del presente Reglamento, los Ambientes se clasifican de la siguiente manera, según la actividad que en ellos se desarrolle.

- a) Ambiente de permanencia prolongada: Son los destinados a las actividades de dormir o reposar, estar o descansar, trabajar, estudiar, enseñar, tratamiento y recuperación de salud, recreación y reuniones de todo tipo.
- b) Ambientes de permanencia transitoria: son los destinados a circulación y acceso de personas, higiene personal, depósito de materiales, guardarropa, lavado de ropa, servicios de limpieza y cocinas.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.76).

De acuerdo con el “artículo 77°: Todos los ambientes de permanencia prolongada de una edificación deberán estar dotados de luz y ventilación natural, por medio de ventanas, domos, celosías y otros elementos que la permitan. Esta ventilación y luz debe obtenerse de patios, retiros, calles, jardines o espacios libres que cumplan con el área y dimensiones mínimas para su finalidad” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.77).

“Los ambientes de permanencia transitoria podrán tener iluminación y ventilación por otros medios que no sean los naturales, como extractores, chimeneas y otros. Los ambientes de uso especial no clasificados en los ambientes de permanencia prolongada o transitoria, deberán presentar detalles y especificaciones del aire

acondicionado a instalar.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.77).

De acuerdo con el “artículo 84°: Las escaleras serán obligatorias aun cuando exista ascensor, su acceso será libre o por puerta que abra a presión. El ancho mínimo de gradas será de 1.20 metros, las escaleras que evacuan locales de reunión el ancho mínimo será de 1.50 metros. El ancho de gradas debe ser suficiente para evacuar el piso de mayor población, más la mitad del siguiente piso. La unidad de 0.60 metros para 45 personas. El ancho máximo será de 3.00 metros. En caso de que el cálculo requiera de un ancho mayor, se usaran dos escaleras” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.84).

“El tramo con largo máximo podrá salvar 2.90 metros de alto, para alturas mayores se requerirá un descanso, el que tendrá la misma profundidad de ancho de las mismas. La huella mínima será de 09.25 metros y la contrahuella máxima de 0.18 metros. Todas las huellas y contrahuellas de una escala tendrán las mismas dimensiones, tendrán pasamanos a una altura no menor de 0.90 metros, en toda su longitud.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.84).

“El ancho de las rampas de peatones se calculará como el de las gradas. La pendiente máxima será de 12 por ciento, el piso será antideslizante y tendrán pasamanos igual al de las escaleras.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.84); Las rampas juegan un papel muy importante dentro de las edificaciones debido a que es un acceso universal que permite a las personas con discapacidad ingresar de una forma rápido y directa.

De acuerdo con el “artículo 100°: Las edificaciones de uso comercial tendrán uso restringido de acuerdo a lo que dictamine la Municipalidad en cuanto a su tipo y localización. Mismas deberán de estar dotadas de los siguientes requerimientos:

- a) Cuando una misma edificación tenga uso residencial y comercial las instalaciones de agua deberán ser por separado para cada una.
- b) Las condiciones de iluminación y ventilación deberán ser naturales.
- c) Los locales destinados a comercio deberán tener un lado mínimo de tres metros lineales y un área mínima de nueve metros cuadrados
- d) Los locales destinados a cafeterías restaurantes, bares, servicios de comida, deberán de disponer de una batería de sanitarios para hombres y mujeres debidamente separados y acondicionados, en igual forma deberá definirse el área de cocina, con iluminación y ventilación natural” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.100).

De acuerdo con el “artículo 185°: Se consideran edificaciones no residenciales, sector productivo, todas aquellas que alojan actividades industriales y comerciales en general.” (Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala, 2008, art.185).

#### Código de salud

De Acuerdo con el “artículo 3 Responsabilidad de todos ciudadanos. Todos los habitantes de la República están obligados a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollan sus actividades.” (Ministerio de salud Pública y Asistencia Social, 1997, art.3).

De acuerdo con el “artículo 43. Seguridad alimentaria y nutricional. El Ministerio de Salud, en coordinación con las instituciones del Sector, los otros ministerios, la comunidad organizada y las Agencias Internacionales, promoverán acciones que garanticen la disponibilidad, producción, consumo y utilización biológica de los alimentos tendientes a lograr la seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca.” (MSPAS, 1997, art.43).

El tabaco está limitado a ser consumido en lugares públicos de acuerdo con el “artículo 51. Lugares de consumo de tabaco y sus derivados.

- a) Queda terminantemente prohibido fumar en establecimientos gubernamentales, transporte colectivo público o privado, centros educativos de nivel preprimario, primario y medio, gasolineras y centros de atención médica públicos y privados.
- b) Los establecimientos que expendan comida, deberán acondicionar lugares para fumadores y no fumadores.” (MSPAS, 1997, art.51).

De acuerdo con el “artículo 74, Evaluación de impacto ambiental y salud. El Ministerio de Salud. la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecerán los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.” (MSPAS, 1997, art.74).

De acuerdo con el “artículo 92. Dotación de servicios. Las municipalidades, industrias, comercios, entidades agropecuarias, turísticas y otro tipo de

establecimientos públicos y privados, deberán dotar o promover la instalación de sistemas adecuados para la eliminación sanitaria de excretas, el tratamiento de aguas residuales y aguas servidas, así como del mantenimiento de dichos sistemas conforme a la presente ley y los reglamentos respectivos.” (MSPAS, 1997, art.92).

De acuerdo con el “artículo 102. Responsabilidad de las municipalidades. Corresponde a las municipalidades la prestación de los servicios de limpieza o recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos de acuerdo con las leyes específicas y en cumplimiento de las normas sanitarias aplicables. Las municipalidades podrán utilizar lugares para la disposición de desechos sólidos o construcción de los respectivos rellenos sanitarios, previo dictamen del Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el que deberá ser elaborado dentro del plazo improrrogable de dos meses de solicitado”. (MSPAS, 1997, art.102).

“De no producirse el mismo será considerado emitido favorablemente, sin perjuicio de la responsabilidad posterior que se produjera, la que recaerá en el funcionario o empleado que no emitió el dictamen en el plazo estipulado “(MSPAS, 1997, art.102).

De acuerdo con el “artículo 140. De la Licencia Sanitaria. Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que pretenda instalar un establecimiento de alimentos, deberá obtener licencia sanitaria otorgada por el Ministerio de Salud, de acuerdo a las normas y reglamentos sanitarios y en el plazo fijado en los mismos.

Se exceptúan de esta disposición, los establecimientos cuyo ámbito de responsabilidad corresponda al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y a las Municipalidades, tal como está contemplado en el Artículo 130 literales b) y d) de la presente ley. La licencia sanitaria tendrá validez por cinco (5) años, el establecimiento queda sujeto a control durante este período. En caso de

incumplimiento de las leyes o reglamentos sanitarios correspondientes, se hará acreedor de la sanción que contemple el presente código.” (MSPAS, 1997, art.140).

De acuerdo con el “artículo 142 Las personas responsables de los establecimientos y expendios de alimentos deberán acreditar en forma permanente el buen estado de salud de su personal, siendo solidariamente responsables con el equipo de trabajo. Un reglamento específico regulará la materia.” (MSPAS, 1997, art.142).

Guía para la reducción de desastres numero dos -NRD2-

La guía mínima de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público, establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplirse en las rutas de evacuación, medidas de desarrollo de rampas, ancho de pasillos, alturas de pasamanos, bastidores en puertas y las salidas de emergencia de todos aquellos establecimientos, edificaciones e instalaciones, nuevas y existentes a las cuales tienen acceso personas externas que hacen uso de estos.

Como, por ejemplo: oficinas, clínicas, centros de comercio, centros de salud, mercados, centros religiosos, salones de usos múltiples, salones municipales, alcaldías auxiliares, escuelas, colegios, centros deportivos etc.

La NRD2 fue creada con el objetivo de conformar un conjunto de acciones dirigidas a reducir las consecuencias generadas por la presentación de un evento natural o provocado (...), (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, 2019).

Es sumamente importante que, para la evaluación de la normativa, se tome en consideración los aspectos detallados en el acuerdo 04-2011, sus reformas y acuerdos relacionados (CONRED, 2019).

Se deberá determinar la carga de ocupación permitida, derivado de una operación matemática que utiliza los factores dados por el manual de uso de la norma para la reducción de desastres. Para calcular la carga de ocupación (CO) se deberá poseer la información de metros cuadrados de todas las áreas que componen el inmueble y el uso que se le dará a cada uno (CONRED, 2019).

Co máximo= Área (m<sup>2</sup>) / factor brindado por la tabla según CONRED

Se debe cumplir con todo lo estipulado dentro de la guía de reducción de desastres numero dos -NRD2-, se debe acoplar dentro el diseño las medidas mínimas de pasillos, rampas, pasamanos, salidas de emergencia, herrajes y toda la señalización para las rutas de evacuación. Todo esto con la finalidad de reducir desastres producto de fenómenos naturales o provocados y salvaguardar la vida humana; una correcta aplicación ayuda a la correcta evacuación en caso de siniestros.

Guía técnica de accesibilidad universal

Es de suma importancia conocer los tipos de discapacidad que puede poseer una persona, esto con el fin de alimentar e incluir dentro del diseño arquitectónico medidas inclusivas que permitan la accesibilidad a todos los servicios para las personas que poseen algún tipo de discapacidad, para que puedan desenvolverse de la mejor manera posible sin limitaciones a lo largo de la edificación y puedan así realizar todas sus actividades de forma independiente.

- a) Discapacidad visual: Esta discapacidad dificulta el realizar diferentes actividades que requieren una orientación específica por medio de la vista. La discapacidad visual puede dividirse en ceguera total y baja visión (Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad,2020).

- b) Ceguera total: Esta discapacidad la posee toda aquella persona que no tiene percepción de luz ni objetos. Se guían por medio de un bastón color blanco, un perro guía o una persona acompañante (CONADI,2020).
  
- c) Baja visión: Esta discapacidad la posee toda aquella persona que tiene un campo visual reducido, sin embargo, logra ver sombras y algunos objetos de manera limitada. Requieren la utilización de anteojos gruesos, lupas y otros apoyos que aumenten el tamaño de los objetos que están en su percepción. (CONADI,2020).
  - 1) Sordoceguera: Las personas presentan grandes limitaciones en su transición y en la comunicación derivado de la deficiencia visual y auditiva, se presentan de manera simultánea y esta puede ser total o parcial (CONADI,2020).
  
  - 2) Discapacidad auditiva: Esta discapacidad afecta la comunicación de las personas a causa de la variación en las funciones receptoras y sensoriales auditivas o estructural del oído, la discapacidad auditiva es diferente en cada persona, y de ello depende el nivel de limitación que poseen (CONADI,2020).

Las personas que poseen esta discapacidad se comunican a través del lenguaje de señas o por medio de la comunicación visual-oral (lectura labio facial). Algunas personas dependen directamente de su diagnóstico y utilizan un remanente auditivo (CONADI,2020).

Según el nivel de deficiencia se divide en:

- a) Sordera profunda: La persona no puede percibir ningún tipo de sonido de ningún nivel de volumen (CONADI,2020).

b) Sordera parcial: Este tipo de sordera se conoce también como “hipoacusia”. La persona puede percibir distintos niveles de sonidos y se puede auxiliar de dispositivos para mejorarla percepción ante esta deficiencia (CONADI,2020).

1) Discapacidad Física: es la condición que le genera a una persona una o varias deficiencias físicas derivadas por amputaciones, lesión medular, parálisis cerebral, secuelas de distintas enfermedades entre otras cosas, las barreras que se pueden encontrar del entorno (CONADI,2020). Esta discapacidad se subdivide en:

a) Amputaciones: amputación total o parcial de miembros superiores e inferiores del cuerpo. En algunos casos utilizan prótesis, bastones o algún apoyo para su movilidad y en casos muy complejos utilizan silla de ruedas para su movilizarse (CONADI,2020).

b) Hemiplejia y secuelas de poliomielitis: Las personas que poseen este tipo de discapacidad tienen dificultad al momento de movilizarse de manera total o parcial. En la mayoría de casos utilizan bastones como apoyo, ortesis o prótesis depende directamente de cada diagnóstico (CONADI,2020).

c) Paraplejia (lesión medular baja): La paraplejia consiste en la limitación de movilidad desde la cintura hasta los pies, el movimiento únicamente se ve reflejado en el tronco, la cabeza y las manos (CONADI,2020).

d) Cuadriplejia (lesión medular alta): La cuadriplejia consiste en que la persona afectada únicamente posee movilidad parcial en las manos y la cabeza. Esta discapacidad requiere de silla de ruedas para movilizarse (CONADI,2020).

e) Parálisis cerebral: Las personas que poseen una parálisis cerebral presentan un desbalance en los músculos en todo el cuerpo y derivado de ello realizan movimientos involuntarios. Pueden utilizar bastones, andadores o sillas de ruedas esto depende de una revisión y un diagnóstico previo para movilizarse (CONADI,2020).

2) Discapacidad intelectual: Esta discapacidad se caracteriza por limitantes significativas en el funcionamiento del área intelectual y en la capacidad de adaptación de una persona, reflejadas en sus habilidades y destrezas conceptuales, sociales y prácticas. Inicia a manifestarse durante la niñez (antes de los 18 años), por ejemplo, en las personas con autismo, x-frágil, síndrome de Down, entre otros (CONADI,2020).

3) Discapacidad Psicosocial: esta discapacidad es la limitación de las personas que tienen disfunciones temporales o de manera permanente de la mente, para realizar una o más actividades de la vida diaria o para ejercer derechos humanos, no está relacionada con la discapacidad intelectual. Esta discapacidad está causada por las influencias del entorno social a falta de un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de disfunciones mentales tales como: la depresión, la bulimia, la anorexia, el trastorno obsesivo-compulsivo etc. (CONADI,2020).

4) Acondroplasia: está catalogada como parte del grupo de enfermedades del crecimiento de los huesos que impide un cambio normal del cuerpo humano; la acondroplasia es un trastorno del crecimiento regido por una talla baja no proporcionada, con brazos, piernas cortas con relación a cabeza y tronco de medidas estándar, es una deficiencia congénita debido a la falla del desarrollo del cartílago de crecimiento de los huesos largos de las extremidades (CONADI,2020).

### III. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La presente investigación fue desarrollada en el municipio de Villa Canales, con la finalidad de comprobar la hipótesis planteada, “La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado”.

La información recabada se obtiene por medio de 2 grupos de poblaciones definidas, en primer lugar, se posee a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, de este grupo de personas fue calculado el tamaño de la muestra para una población finita cualitativa, con un 90 % de nivel de confianza y un 9.5% sobre el error de muestreo, con la finalidad de comprobar el efecto o variable dependiente, el resultado del cálculo del tamaño de la muestra fue de 75 habitantes de un total de 155,422 habitantes del municipio de Villa Canales.

Para la comprobación de la variable independiente o causa principal, fue necesario implementar un censo esto debido a que correspondían una cantidad menor de 35.

Este censo fue dirigido a los 12 técnicos que conforman la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de la municipalidad de Villa Canales.

El resultado de la encuesta y el censo fueron, evaluados, tabulados y referenciados por medio de gráficas, con la finalidad de determinar la viabilidad de la hipótesis planteada y comprobarla, los cuadros y gráficas del número 1 al 5, se refieren a la comprobación de las boletas para el efecto, y de los cuadros y gráficas del número 6 al 10 se obtienen los datos para comprobar causa principal.

Derivado de los resultados de la encuesta y el censo correspondiente se logra la comprobación de la hipótesis planteada y se hace notoria la viabilidad de la misma.

Cuadros y gráficas, para la comprobación del efecto o variable dependiente.

Cuadro 1.

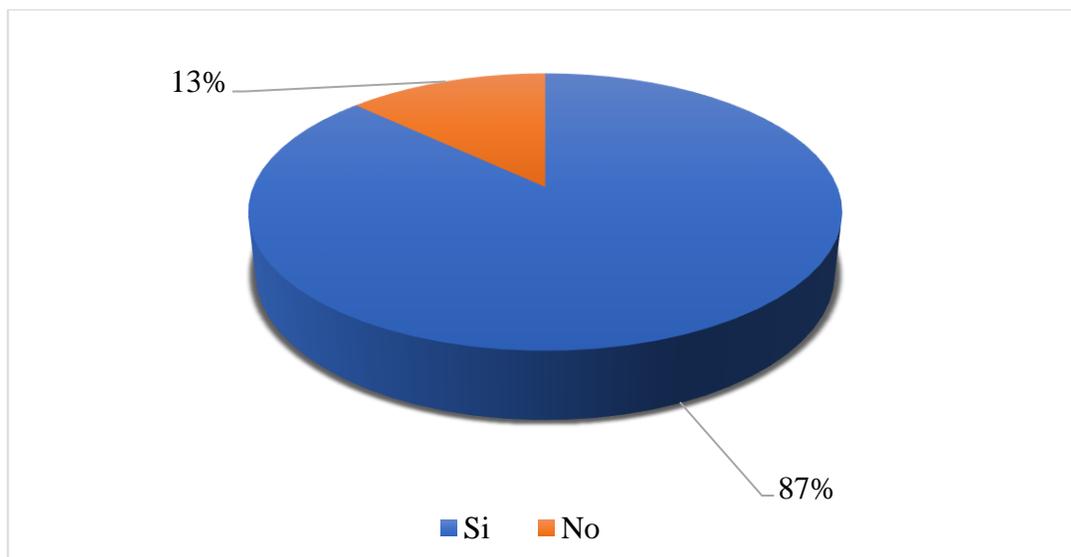
Habitantes que consideran frecuente encontrar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales.

Respuestas	Cantidad de habitantes	Valor relativo (%)
Si	65	87
No	10	13
TOTAL	75	100

Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre de 2021.

Gráfica 1.

Habitantes que consideran frecuente encontrar aglomeración de venta informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales.



Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre de 2021.

Análisis: En la encuesta realizada se refleja que casi la totalidad de los habitantes encuestados, estima que es frecuente encontrar ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal, y este flagelo no es controlado por las entidades encargadas, a partir de esta primera interrogante se ve encaminada la comprobación del efecto.

Cuadro 2.

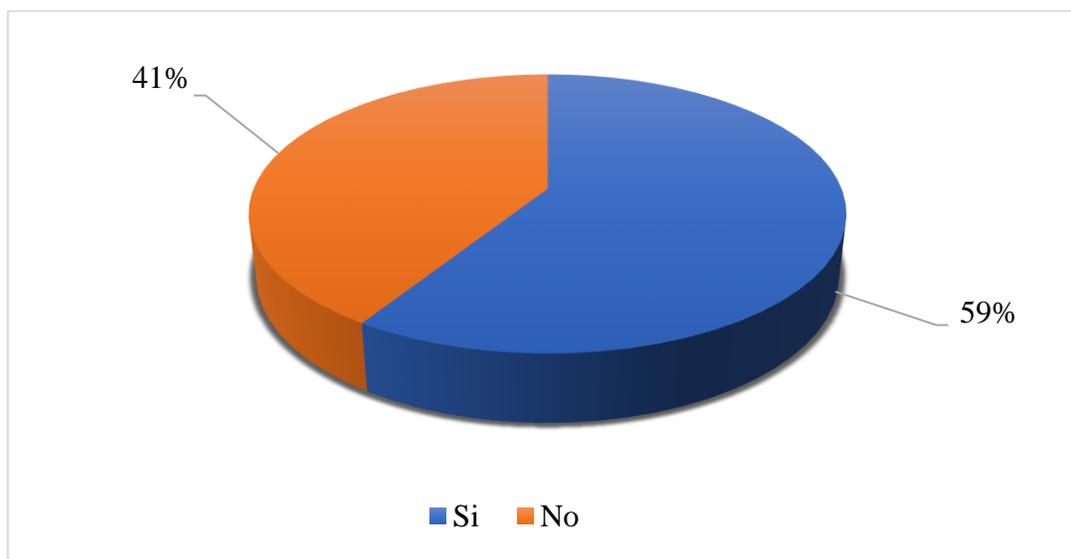
Habitantes que sienten incomodidad al encontrar ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales.

Respuestas	Cantidad de habitantes	Valor relativo (%)
Si	44	59
No	31	41
TOTAL	75	100

Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 2.

Habitantes que sienten incomodidad al encontrar ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales.



Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: Según la gráfica anterior ilustra que más de la mitad de habitantes encuestados sienten incomodidad al encontrar ventas en los pasillos del Mercado Municipal al momento de realizar sus compras cotidianas y/o dominicales. Derivado de este análisis y gráfica proyectada se ayuda a la comprobación del efecto.

Cuadro 3.

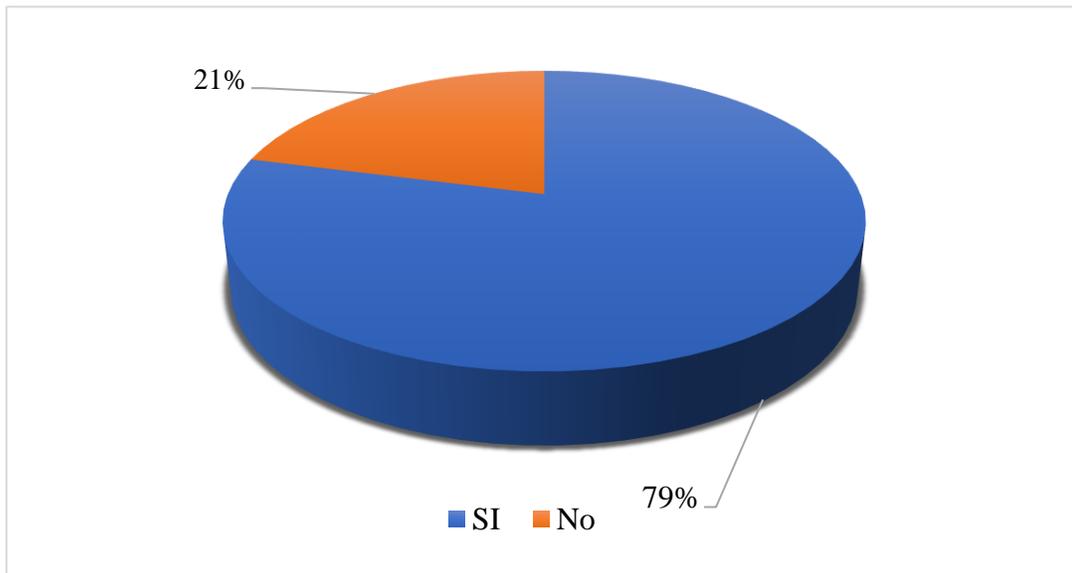
Habitantes que tienen dificultad al momento de circular entre los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales mientras realizan sus compras.

Respuestas	Cantidad de habitantes	Valor relativo (%)
Si	59	79
No	16	21
TOTAL	75	100

Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 3.

Habitantes que tienen dificultad al momento de circular entre los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales mientras realizan sus compras.



Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: La encuesta realizada a los habitantes del municipio de Villa Canales arroja que más de las  $\frac{3}{4}$  partes de los habitantes poseen complicaciones al momento de circular por los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, mientras realizan sus compras, por medio del cuadro y la gráfica se dirige la comprobación del efecto.

Cuadro 4

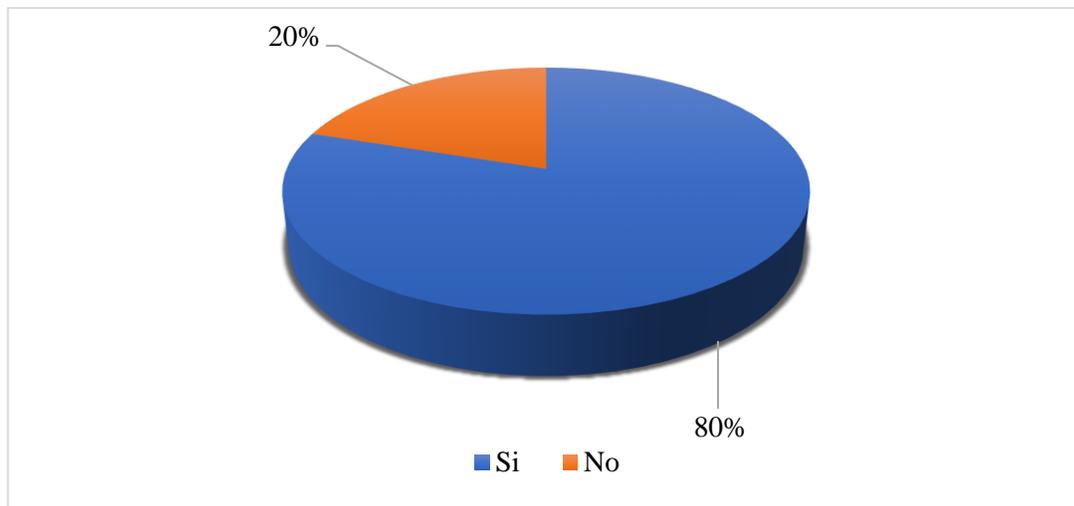
Habitantes que consideran de utilidad los productos que ofrecen las ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal.

Respuestas	Cantidad de habitantes	Valor relativo (%)
Si	60	80
No	15	20
TOTAL	75	100

Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 4.

Habitantes que consideran de utilidad los productos que ofrecen las ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal.



Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: El cuadro y la gráfica anterior muestra que casi la totalidad de los habitantes del casco urbano de Villa Canales consideran de utilidad los productos que ofrecen las ventas informales dentro del Mercado Municipal. Esto muestra la necesidad de generar espacios dignos con esto se logra encauzar a la comprobación del efecto.

Cuadro 5.

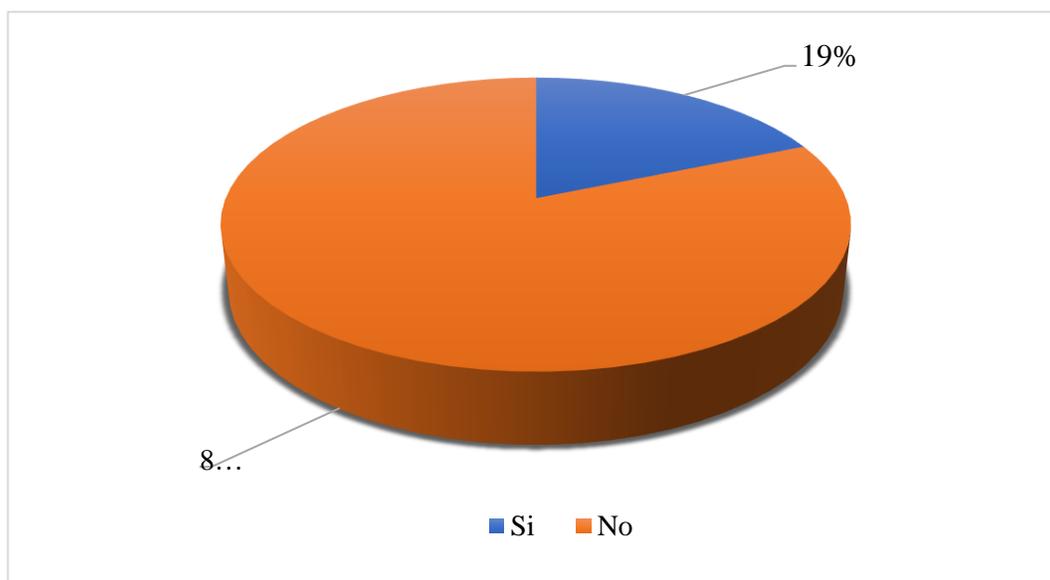
Habitantes que han sufrido algún incidente con los vendedores informales dentro del Mercado Municipal mientras circulan al hacer sus compras

Respuestas	Cantidad de habitantes	Valor relativo (%)
Si	14	19
No	61	81
TOTAL	75	100

Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 5.

Habitantes que han sufrido algún incidente con los vendedores informales dentro del Mercado Municipal mientras circulan al hacer sus compras



Fuente: Encuesta dirigida a los habitantes del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: La encuesta realizada a los habitantes del Casco urbano de Villa Canales arroja datos que únicamente  $\frac{1}{4}$  parte de los habitantes han sufrido incidentes con los vendedores informales del Mercado Municipal, se puede notar el poco animo conflictivo, derivado de esto se ayuda a la comprobación el efecto.

Cuadros y gráficas, para la comprobación de la causa o variable independiente.

Cuadro 6.

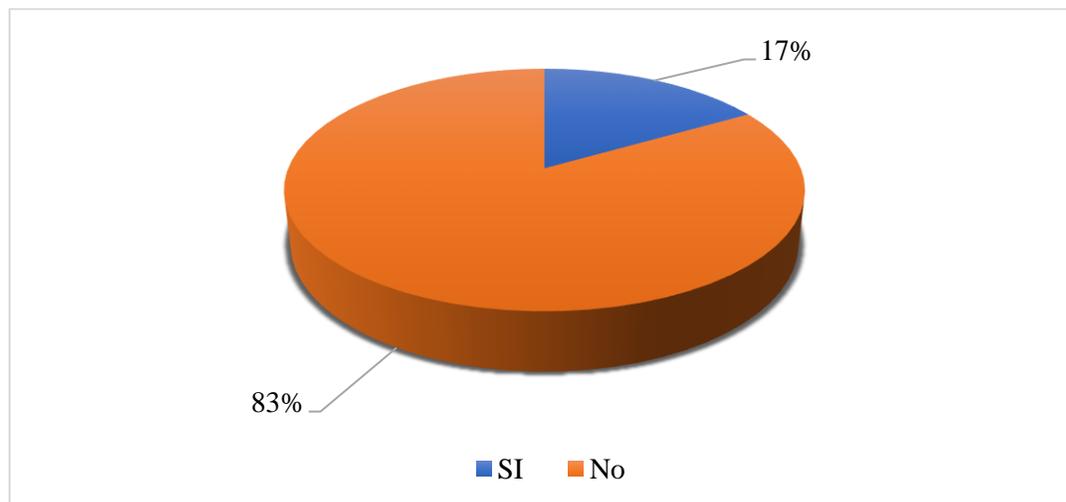
Técnicos que conocen sobre la existencia de un rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.

Respuestas	Cantidad de técnicos	Valor relativo (%)
Si	2	17
No	10	83
TOTAL	12	100

Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 6.

Técnicos que conocen sobre la existencia de un rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.



Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: El censo realizado a los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) refleja que más de  $\frac{3}{4}$  partes de los técnicos conocen que dentro de la Municipalidad De Villa Canales no se cuenta con un rediseño del Mercado Municipal, derivado de este análisis se logra encaminar la comprobación de la causa.

Cuadro 7.

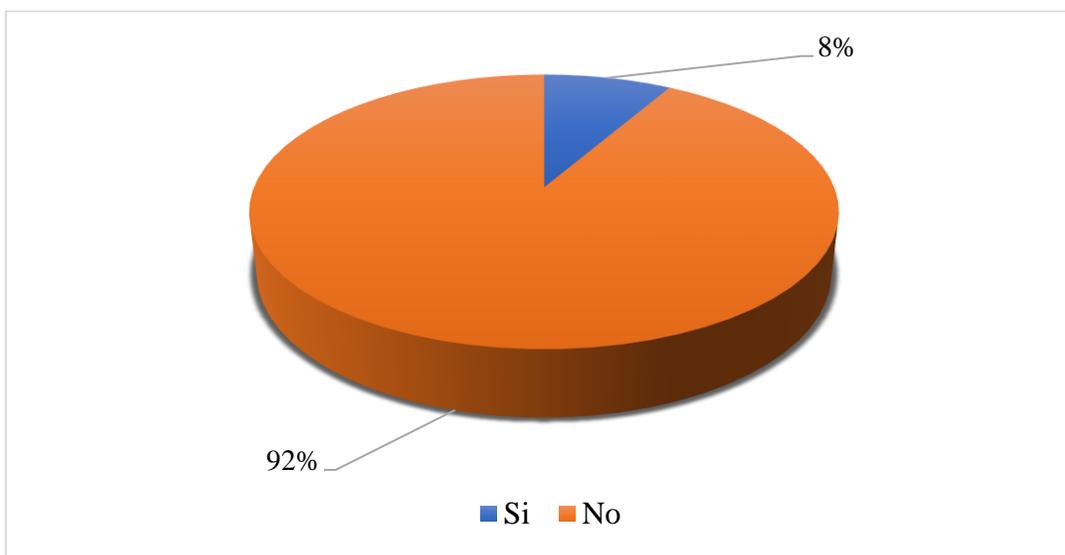
Técnicos que consideran que el Mercado Municipal de Villa Canales cuenta con una buena distribución de locales comerciales

Respuestas	Cantidad de técnicos	Valor relativo (%)
Si	1	8
No	11	92
TOTAL	12	100

Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 7.

Técnicos que consideran que el Mercado Municipal de Villa Canales cuenta con una buena distribución de locales comerciales



Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: La gráfica del censo realizado a los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) muestra que casi la totalidad de técnicos consideran que el actual Mercado Municipal no cuenta con una buena distribución de locales comerciales. De esta manera se ayuda a la comprobación de la causa.

Cuadro 8.

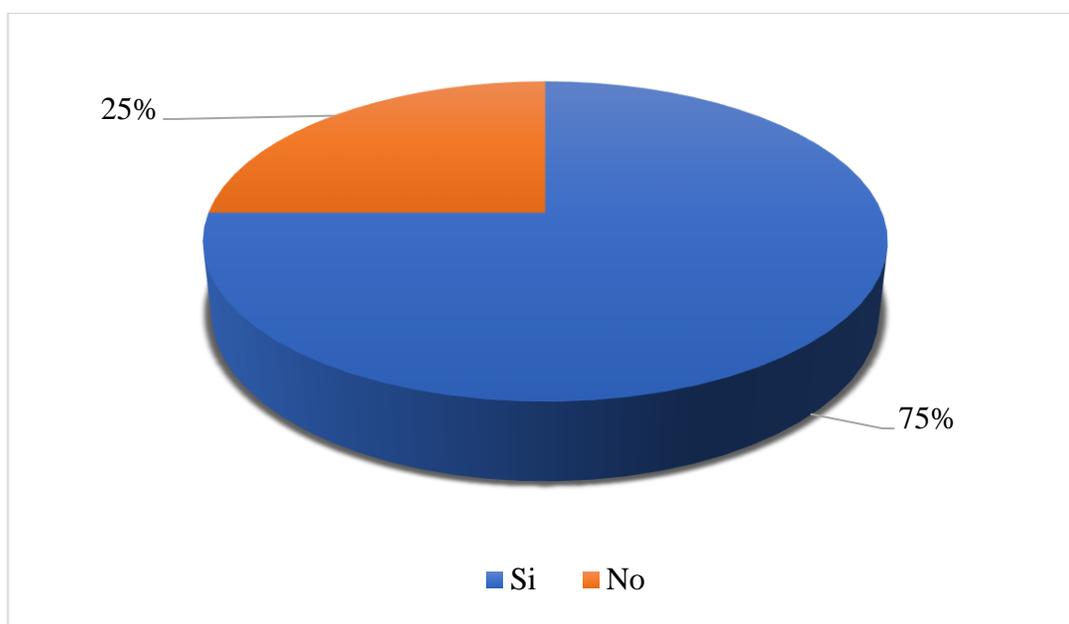
Técnicos que han notado filtraciones de agua dentro del Mercado Municipal

Respuestas	Cantidad de técnicos	Valor relativo (%)
Si	9	75
No	3	25
TOTAL	12	100

Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 8.

Técnicos que han notado filtraciones de agua dentro del Mercado Municipal



Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: El gráfico anterior muestra que  $\frac{3}{4}$  de estos técnicos ha percibido el deterioro del actual Mercado Municipal. En temporada de invierno han notado las filtraciones de agua pluvial que existen dentro del Mercado Municipal y que imposibilitan el uso del mismo. De esta forma se logra encaminar la comprobación de la causa

Cuadro 9.

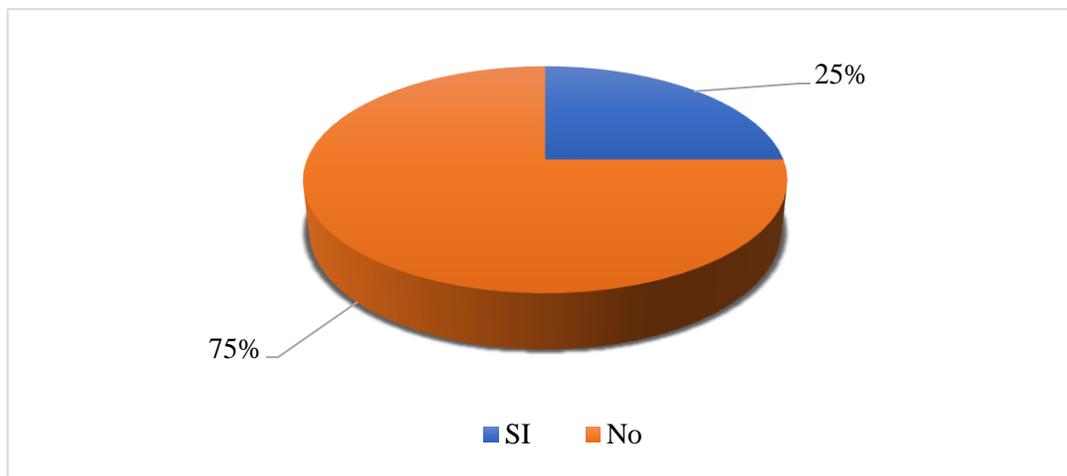
Técnicos que consideran que el Mercado Municipal es accesible para personas con discapacidad.

Respuestas	Cantidad de técnicos	Valor relativo (%)
Si	3	25
No	9	75
TOTAL	12	100

Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 9.

Técnicos que consideran que el Mercado Municipal es accesible para personas con discapacidad.



Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Análisis: El censo realizado a los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación arroja que  $\frac{3}{4}$  técnicos considera que las actuales instalaciones del Mercado Municipal no son accesibles para las personas con discapacidad y es urgente un rediseño. Derivado de los datos de la gráfica se logra orientar la comprobación de la causa

Cuadro 10.

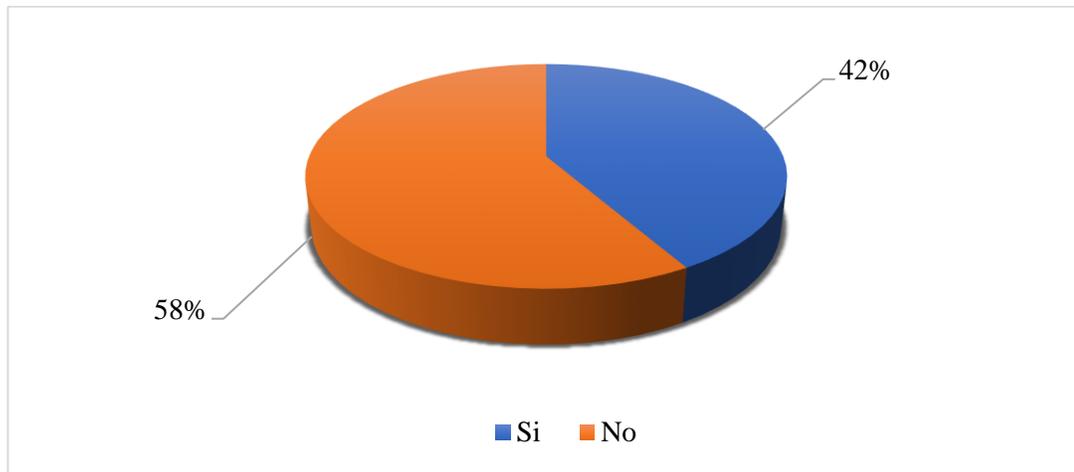
Técnicos que consideran que el Mercado Municipal cuenta con una correcta distribución y orden de comercios dentro de sus instalaciones.

Respuestas	Cantidad de técnicos	Valor relativo (%)
Si	5	42
No	7	58
TOTAL	12	100

Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

Gráfica 10.

Técnicos que consideran que el Mercado Municipal cuenta con una correcta distribución y orden de comercios dentro de sus instalaciones.



Fuente: Censo dirigido a técnicos de la Dirección Municipal De Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala, diciembre 2021.

**Análisis:** La gráfica muestra que más de la mitad de técnicos considera que el Mercado Municipal no cuenta con una correcta distribución ni orden de comercios, derivado de ello es necesario generar un rediseño. Con ello se generan espacios acordes para la reubicación de ventas informales, por ende, se ayuda a la comprobación de la causa

## **IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A continuación, se enuncian las conclusiones y recomendaciones elaboradas en base al análisis de la comprobación de la hipótesis.

### **IV.1 Conclusiones**

1. Se comprueba la hipótesis Siguiente: “La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.” Con un nivel de confianza del 90% y un error de muestreo del 9.5%.
2. Existe aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal esto genera problemas a los inquilinos y compradores al momento de realizar compras cotidianas o trasladarse de un punto a otro para surtir de producto a los locales comerciales.
3. Existe incomodidad por parte de los usuarios del Mercado Municipal al encontrar ventas informales en los pasillos, esto debido a que una compra se vuelve tediosa y tardada, al poderse realizar de forma ágil si no existiesen obstáculos en las áreas de circulación; esto ha derivado la poca afluencia de compradores.
4. Los usuarios del Mercado Municipal poseen dificultades al momento de circular por el Mercado Municipal y de realizar sus compras, esto les genera retrasos al realizar compras mínimas o al momento de trasladar un volumen considerable de compras hasta el estacionamiento o parada de abordaje del bus extraurbano.
5. A los usuarios del Mercado Municipal les es de utilidad e importancia los productos ofrecidos por las ventas informales en los pasillos, sin embargo, la

ubicación de estas ventas les genera también inconvenientes al momento de realizar compras.

6. Pocos habitantes han sufrido incidentes en los pasillos del Mercado Municipal con los vendedores de las ventas informales al momento de realizar sus compras.
7. Existe una carencia de rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, el cual es de suma importancia desarrollarlo para erradicar los problemas de aglomeración de ventas informales.
8. El Mercado Municipal posee una mala distribución de locales comerciales, esto debido al poco orden y un bajo o nulo análisis arquitectónico al momento de su planificación y ejecución.
9. Existe un gran deterioro en las instalaciones del Mercado Municipal, ya que por su bajo o nulo mantenimiento existen en la actualidad infinidad de filtraciones las cuales en temporada de invierno llegan a inundar ciertas áreas, limita la accesibilidad o circulación en el Mercado Municipal.
10. El Mercado Municipal no cuenta con accesibilidad universal en sus instalaciones esta es una gran limitante para las personas con discapacidad que desean realizar sus compras.
11. El Mercado Municipal no posee una distribución adecuada de locales comerciales y carece de un orden lógico de los comercios, el desorden es evidente, ya que los productos que poseen relación están distanciados entre sí.

## IV.2 Recomendaciones

1. Implementar la propuesta de Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.
2. Elaborar un plan de ordenamiento para las ventas informales que se aglomeran en los pasillos del Mercado Municipal De Villa Canales.
3. Generar un plan de regulación que limite el acceso de ventas informales dentro del Mercado Municipal, con la finalidad de dar comodidad a los compradores e incrementar las visitas, compras y ventas fomenta de esta manera el desarrollo socioeconómico del municipio.
4. Implementar áreas de circulación con suficiente espacio de transición, esto debe ser analizado en base a los porcentajes de ocupación, apegado al cumplimiento de la normativa vigente para la reducción de desastres y el manual de normas técnicas de accesibilidad.
5. Crear una propuesta de rediseño una correcta y oportuna readecuación de comercios e implementación de nuevos espacios comerciales con todos sus servicios básicos. De esta manera se logra regular las ventas informales y se les asigna un espacio digno para su desarrollo comercial.
6. Estructurar un reglamento interno específico para los inquilinos y visitantes, que regule horarios, limitaciones y sanciones a quienes quebranten lo plasmado para evitar incidencias.

7. Rediseñar áreas dignas con acceso a sus servicios básicos apegados a la legislación vigente de construcción, calidad de materiales y accesibilidad universal.
8. Readecuar dentro del rediseño del Mercado Municipal una buena distribución de locales comerciales, apegados a la antropometría según su finalidad, esto con el afán de crear condiciones dignas para los comerciantes.
9. Demoler las instalaciones actuales del Mercado Municipal, con la finalidad de eliminar riesgos de colapso estructural, para resguardar la integridad de las personas.
10. Incorporar dentro del Rediseño del Mercado Municipal todo lo concerniente con la norma técnica de accesibilidad para ofrecer un acceso y una transición cómoda a todas las personas con discapacidad en las áreas comunes sin limitación o dificultad alguna.
11. Producir un plan de distribución adecuado de locales comerciales e implementar un orden lógico de los comercios, y así generar un ambiente de compra fluido y funcional para el usuario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Constitución política de la Republica de Guatemala. (31 de mayo de 1985). Diario de Centroamérica. Guatemala, Guatemala. Recuperado de [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/E36A11EC8CBB4D0105257E6C0070698F/\\$FILE/5\\_pdfsam\\_ConstitucionPoliticadelaRepublicadeGuatemala.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/E36A11EC8CBB4D0105257E6C0070698F/$FILE/5_pdfsam_ConstitucionPoliticadelaRepublicadeGuatemala.pdf)
2. Concejo Municipal de Villa Canales del Departamento de Guatemala. (12 de marzo de 2008). Libro de actas del concejo municipal. Villa Canales, Guatemala.
3. Código de salud. (2 de octubre de 1997). Diario de Centroamérica. Guatemala, Guatemala. Recuperado de [http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento\\_institucional/legislations/pdf/gt/decreto\\_congresional\\_90-97.pdf](http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/legislations/pdf/gt/decreto_congresional_90-97.pdf)
4. Enciclopedia de Ejemplos, (2019). Economía Informal. Recuperado de <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-economia-informal/#ixzz7EqwXcyrn>
5. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (2018). El Mercado y la Comercialización. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7088/BVE18040224E.pdf>
6. López, M., Vega, E., Ramírez, E., Chacara, A., Velarde, J. y Báez, G. (2019). Antropometría para el diseño de puestos de trabajo. Recuperado de

<https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/libro%20antropometri%CC%81a.pdf>

7. Manual de normas técnicas de accesibilidad universal. (29 de noviembre de 2020). Conadi. Guatemala, Guatemala. Recuperado de <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%cc%81nicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>
8. Norma para la Reducción de desastres. (23 de marzo de 2011). Diario de Centroamérica. Guatemala, Guatemala. Recuperado de [https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual\\_NRD2.pdf](https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf)
9. Ochaeta, M. (2004). Los fundamentos del diseño aplicados a la Arquitectura (tesis de licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
10. Obregón, M. (2016). Fundamentos de ergonomía. Recuperado de <https://docer.com.ar/doc/ncccv08>
11. Paredes, E. (2 de octubre de 2017). Jóvenes de Escuintla que no consiguen empleo colocan ventas en calles. Prensa Libre. Recuperado de <https://www.prensalibre.com/ciudades/escuintla/jovenes-de-escuintla-que-no-consiguen-empleo-colocan-ventas-en-calles/>
12. Paredes, E. (2 de octubre de 2017). Vendedores informales se enfrentan con la PNC pues tienen prohibido instalarse en las calles. Prensa Libre. Recuperado de <https://www.prensalibre.com/ciudades/escuintla/vendedores-informales-se-enfrentan-con-la-pnc-pues-tienen-prohibido-instalarse-en-las-calles/>

13. Scott, R. G. (1958). Fundamentos del diseño. Recuperado de [https://eacvvcae.files.wordpress.com/2014/02/1-fundamentos-disec3b1o\\_scott.pdf](https://eacvvcae.files.wordpress.com/2014/02/1-fundamentos-disec3b1o_scott.pdf)
14. Chauvie, V. & Risso, A. (2003). Color y Arquitectura. Recuperado de <http://www.fadu.edu.uy/acondicionamiento-luminico/wp-content/blogs.dir/28/files/2012/02/color-y-arquitectura-2.pdf>
15. Yun, L. (1994). La teoría del Color. Recuperado de <https://planetalibro.net/reviews/anonimo-la-teoria-del-color-segun-el-maestro-lin-yun>
16. Wong, W. (1995). Principles of form and design. Recuperado de <https://www.loop.la/descargas/disenho/Wucius%20Wong%20-%20Fundamentos%20Del%20Dise%C3%B1o%20-%20parte%201.pdf>

## **ANEXOS**

Anexo 1. Modelo de investigación y proyectos Dominó

f-30-07-2019-01

**Modelo De Investigación y Proyectos: Dominó**

*(Derechos reservados por Doctor Fidel Reyes Lee y Universidad Rural de Guatemala)*

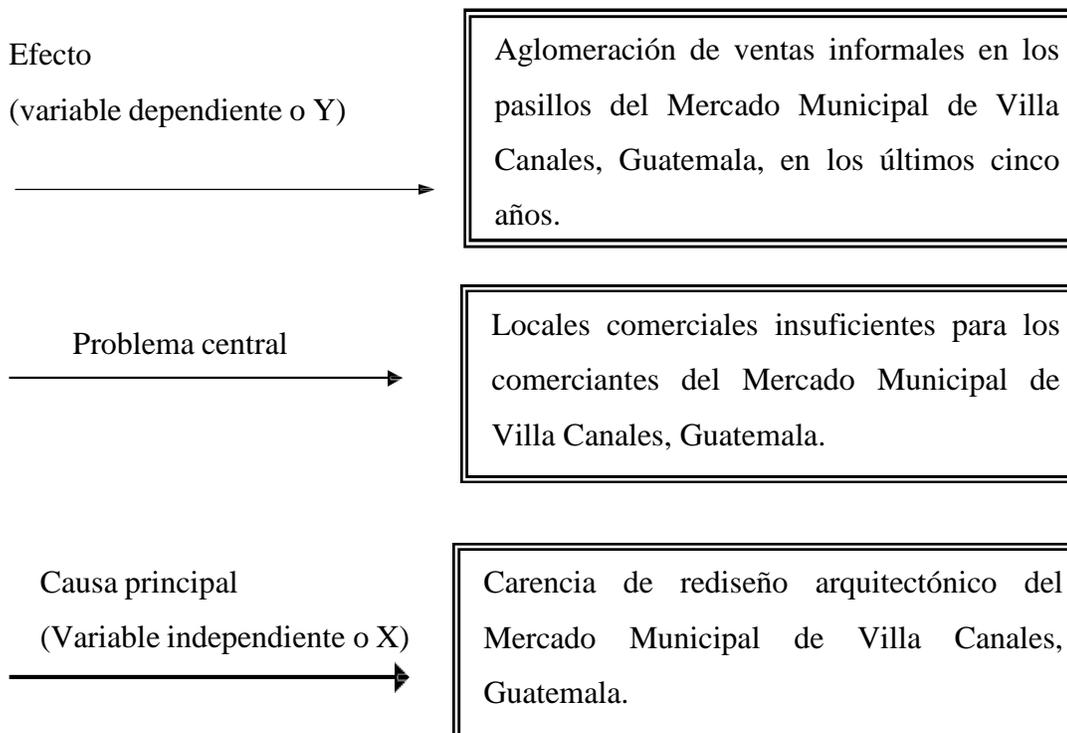
<b>Problema</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Evaluación</b>
<p><b>1) Efecto o variable dependiente</b> Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años.</p>	<p><b>4) Objetivo general</b> Evitar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.</p>	<p><b>15) Indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo general</b> <b>Indicadores:</b> Al tercer año de la ejecución del rediseño del Mercado Municipal, se evitará la aglomeración de ventas informales en los pasillos en un 99%. <b>Verificadores:</b> Entrevistas encuestas, y Estadísticas de Ventas informales, Inauguración del proyecto <b>Cooperantes o Supuestos:</b> La Municipalidad de Villa Canales contribuye con el financiamiento del proyecto.</p>
<p><b>2) Problema central</b> Locales comerciales insuficientes para los comerciantes del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.</p>	<p><b>5) Objetivo específico</b> Generar locales comerciales suficientes para los comerciantes del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.</p>	
<p><b>3) Causa principal o variable independiente</b> Carencia de rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.</p>	<p><b>6) Nombre</b> Rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.</p>	<p><b>16) Indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo específico</b> <b>Indicadores:</b> Al tercer año de la ejecución del rediseño del Mercado Municipal, se generarán locales comerciales suficientes para los comerciantes en un 99%. <b>Verificadores:</b> Entrevistas, encuestas, opiniones en redes sociales, Inauguración del proyecto. <b>Cooperantes o Supuestos:</b> La Municipalidad de Villa Canales contribuye con el financiamiento del proyecto.</p>
<p><b>7) Hipótesis</b> “La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.”</p>	<p><b>12) Resultados o productos</b> R1. Se cuenta con la unidad ejecutora “Dirección Municipal de Planificación (DMP)”. R2. Se dispone del rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales. R3. Se dispone del programa de sensibilización para los habitantes.</p>	
<p><b>8) Preguntas clave y comprobación del efecto</b> 1) ¿Es frecuente encontrar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales? Si ___ No ___ 2) ¿Es incómodo para usted encontrar ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal? Si ___ No ___ 3) ¿Es difícil la circulación entre los pasillos del Mercado Municipal mientras realiza sus compras? Si ___ No ___</p> <p>Sera dirigida a los 15,000 habitantes del caso urbano de Villa Canales, Guatemala; Boletas 75,</p>	<p><b>13) Ajuste de costos y tiempo (por separado)</b> (No aplica)</p>	

<p>población finita, variable cualitativa (0.5 de P y 0.5 de Q.) Nivel de confianza 90% y error de muestreo 9.5%.</p>	
<p><b>9) Preguntas clave y comprobación de la causa principal</b></p> <p>1. ¿Cuenta con el rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales? Si ___ No ___</p> <p>2. ¿Cree que el Mercado Municipal cuenta con una buena distribución de locales comerciales? Si ___ No ___</p> <p>3. ¿En temporada de invierno ha notado filtraciones de agua dentro del Mercado Municipal? Si ___ No ___</p> <p>Será dirigida a los 12 miembros de la Dirección Municipal de Planificación (DMP), Departamento de Servicios Públicos y Concejo Municipal de Villa Canales, Guatemala, mediante un censo.</p>	<p><b>14) Anotaciones, Aclaraciones y advertencias</b></p> <p>Forma de presentar resultados: El investigador para cada resultado debe identificar por lo menos cuatro actividades: R1: Se cuenta con la unidad ejecutora “Dirección Municipal de Planificación (DMP)”. A1 An</p> <p>R2: Se dispone del rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales. A1 An</p> <p>R3: Se dispone del programa de sensibilización para los habitantes. A1 An</p> <p>*Utilizar la tabla de contenidos por orden para elaborar la tesis. *Utilizar normas APA sexta edición para citas, y bibliografía. *No utilizar gerundios. *Redactar en tercera persona. *Puede utilizar la biblioteca virtual que está en la página de la Universidad. *Puede utilizar el modelo para elaborar la metodología que está en la página de la Universidad. *Desde introducción hasta recomendaciones del tomo 1, debe haber mínimo 75 páginas.</p>
<p><b>10) Temas del Marco Teórico</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mercados Municipales.</li> <li>2. Locales comerciales.</li> <li>3. Ventas informales.</li> <li>4. Aglomeración de ventas informales.</li> <li>5. Diseño arquitectónico.</li> <li>6. Antropometría.</li> <li>7. Diseño arquitectónico de mercado municipal</li> <li>8. Legislación Nacional Vigente.</li> </ol>	
<p><b>11) Justificación:</b> El investigador debe evidenciar con proyección estadística y matemática, el comportamiento del efecto identificado en el árbol de problemas.</p>	

Anexo 2. Árbol de Problemas, hipótesis y árbol de objetivos

Árbol de problemas

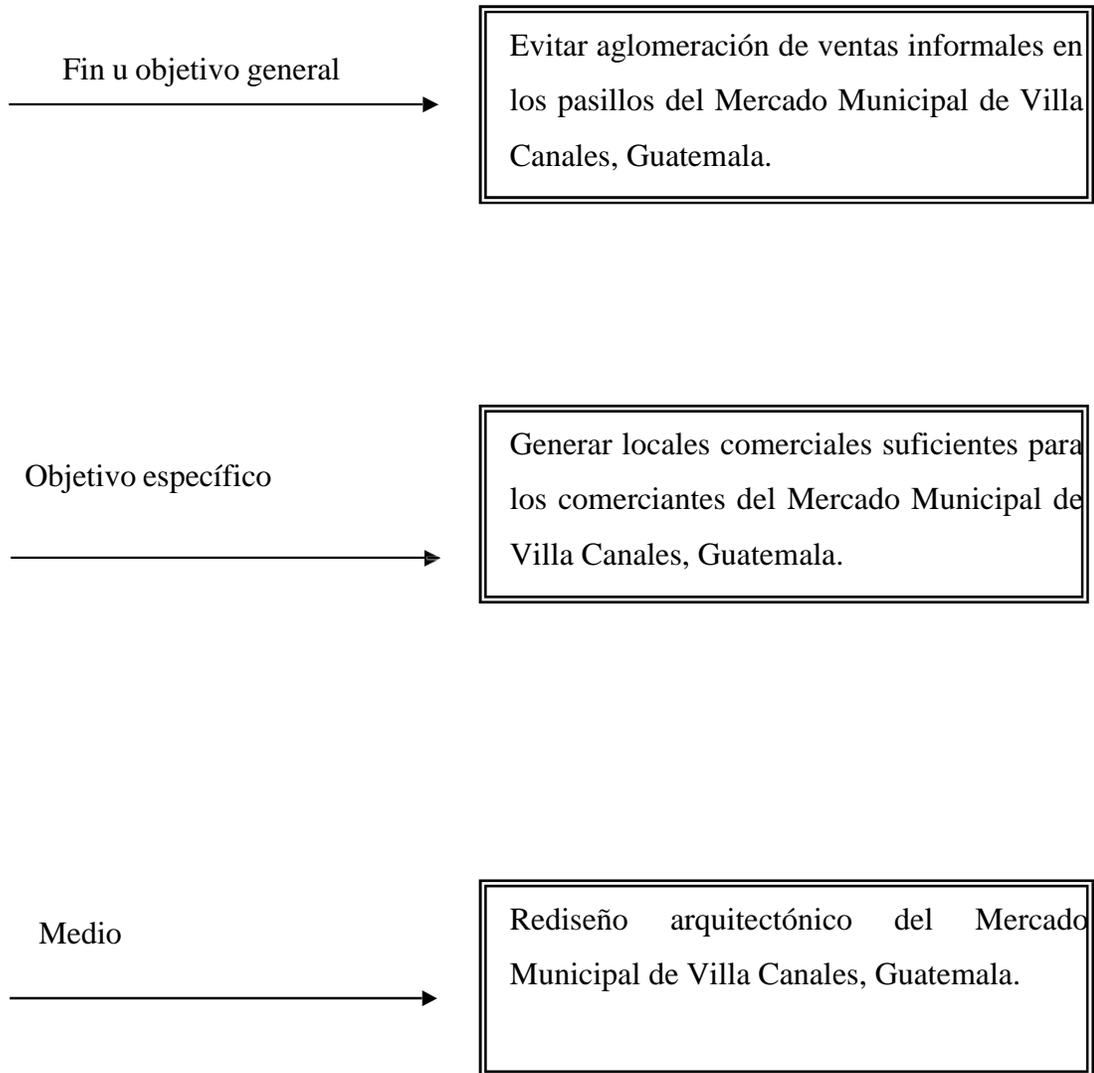
**Tópico.** Locales comerciales insuficientes para los comerciantes



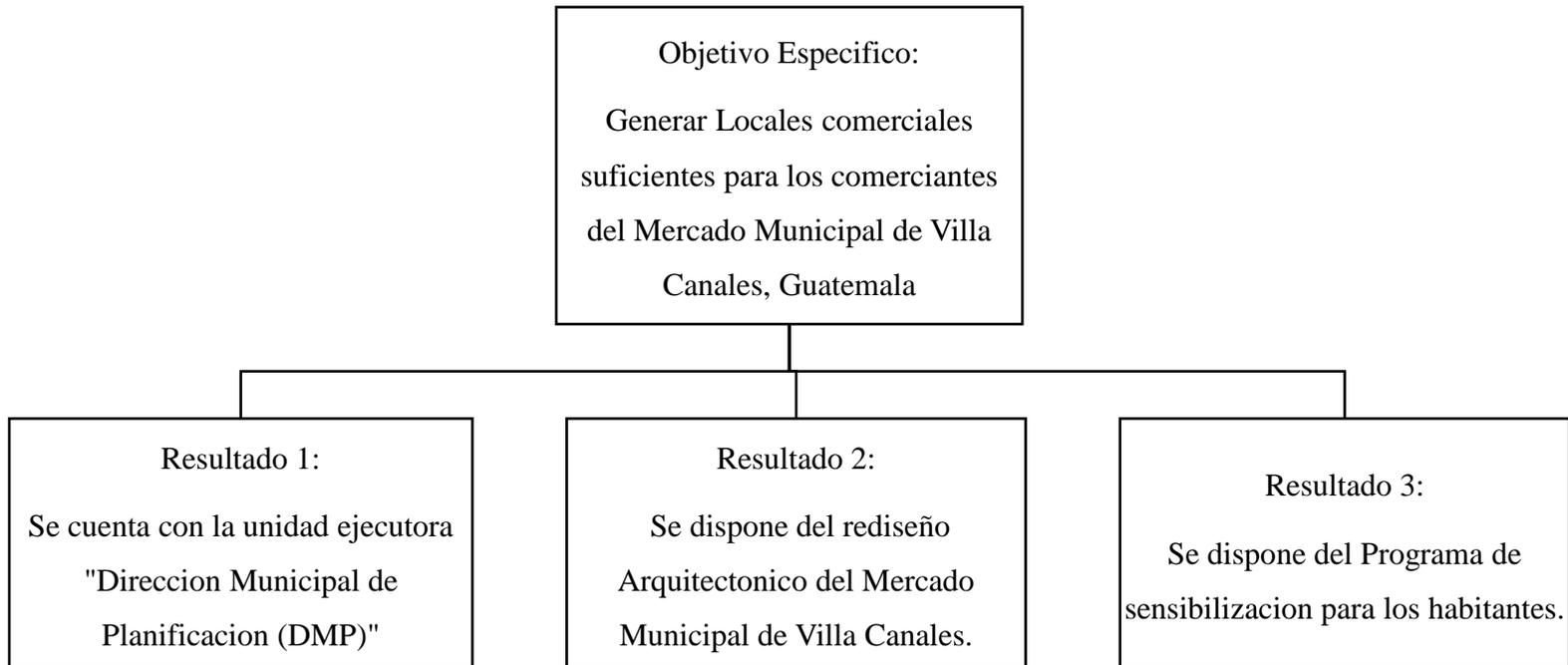
**Hipótesis de trabajo:** “La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.”

¿Será la carencia de rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, por los locales comerciales insuficientes, la causante de la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado, en los últimos cinco años?

## Árbol de Objetivos



Anexo 3. Diagrama del medio de solución de la problemática



Anexo 4. Boleta de investigación para la comprobación del efecto general

Universidad Rural de Guatemala

Programa de Graduación

Boleta de Investigación

Variable Dependiente

Objetivo: Esta boleta de investigación tiene por objeto comprobar la variable dependiente siguiente: “Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años.”

Esta boleta está dirigida a los habitantes de Villa Canales, Guatemala; de acuerdo al tamaño de la muestra que se calculó con el 90% del nivel de confianza y el 9.5% de error de muestreo, por el sistema de población finita cualitativa.

**Instrucciones:** A continuación, se le presentan varios cuestionamientos, a los que deberá responder marcando con una “X” la respuesta que considere correcta y razónela cuando se le indique.

1. ¿Es frecuente encontrar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Es incómodo para usted encontrar ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Es difícil la circulación entre los pasillos del Mercado Municipal mientras realiza sus compras?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Es útil para usted los productos de las ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. ¿En algún momento ha sufrido algún incidente con los vendedores informales dentro del Mercado Municipal mientras circula al hacer sus compras?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Anexo 5. Boleta de investigación para la comprobación de la causa principal

Universidad Rural de Guatemala

Programa de Graduación

Boleta de Investigación

Variable Independiente

Objetivo: Esta boleta de investigación tiene por objeto comprobar la variable independiente siguiente: “Carencia de rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.”

Esta boleta censal está dirigida a los técnicos de Dirección Municipal de Planificación (DMP) de Municipalidad de Villa Canales, Guatemala.

**Instrucciones:** A continuación, se le presentan varios cuestionamientos, a los que deberá responder marcando con una “X” la respuesta que considere correcta y razónela cuando se le indique.

1. ¿Cuenta con el rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Cree que el Mercado Municipal cuenta con una buena distribución de locales comerciales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿En temporada de invierno ha notado filtraciones de agua dentro del Mercado Municipal?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Actualmente cree usted que el Mercado Municipal es accesible para personas con discapacidad?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. ¿Considera que el Mercado Municipal cuenta con una correcta distribución y orden de comercios dentro de sus instalaciones?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

**Anexo 6.** Anexo metodológico comentado sobre el cálculo de muestra

Universidad Rural de Guatemala

Programa de graduación

Población finita cualitativa

Variable dependiente

A continuación, se describe el anexo metodológico para el cálculo de la muestra al 90% del nivel de confianza y el 9.5% de error de muestreo, por el método aleatorio de población finita cualitativa; que fue dirigida a los habitantes del Municipio de Villa Canales, Guatemala.

La fórmula utilizada para el cálculo de la muestra con los parámetros arriba indicados es la siguiente:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{Nd^2 + Z^2 pq}$$

De donde:

Z = Valor tabulado = 1.645

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

d = error de muestreo = 0.095

n = tamaño de la muestra = 75

N = Población = 155,422

Se aclara que se utilizó el 50% del valor p, debido a que no se contaban con investigaciones previas al respecto; lo que supone es la máxima variación en las combinaciones de (p)(q)

Anexo 7. Anexo metodológico comentado sobre el cálculo del coeficiente de correlación.

Este coeficiente es un indicador estadístico que indica el grado de correlación de dos variables; es decir el comportamiento gráfico de las mismas, para trazar la ruta para proyectar dichas variables. En este caso el coeficiente de correlación es igual a 0.99, lo que indica que el comportamiento de estas variables obedece a la ecuación de la línea recta; cuya fórmula simplificada es la siguiente:  $y = a+bx$ .

Es importante destacar que para que se considere el comportamiento lineal de dos variables, el coeficiente de correlación debe oscilar de  $> +- 0.80$  a  $\leq + -1$

A continuación, se presentan los cálculos y fórmula utilizada para obtener dicho coeficiente.

cuadro 11 Cálculo del coeficiente de correlación

Requisito: Coeficiente de correlación:  $> +- 0.80$  a  $\leq + -1$

AÑOS	X años	Y (Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal)	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
2017	1	10	10	1	100
2018	2	14	28	4	196
2019	3	19	57	9	361
2020	4	26	104	16	676
2021	5	33	165	25	1089
Totales	15	102	364	55	2422

n=	5
$\sum X=$	15
$\sum XY=$	364
$\sum X^2=$	55
$\sum Y^2=$	2422
$\sum Y=$	102
$n\sum XY=$	1820
$\sum X*\sum Y=$	1530
Numerador=	290
$n\sum X^2=$	275
$(\sum X)^2=$	225
$n\sum Y^2=$	12110
$(\sum Y)^2=$	10404
$n\sum X^2-(\sum X)^2=$	50
$n\sum Y^2-(\sum Y)^2=$	1706
$(n\sum X^2-(\sum X)^2)*(n\sum Y^2-(\sum Y)^2)=$	85300
Denominador=	292.0616373
r=	0.992941088

**FÓRMULA:**

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X * \sum Y}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2) * (n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Comentario: Es importante destacar que se considere el comportamiento lineal de dos variables, el coeficiente de correlación debe oscilar de  $> +0.80$  a  $\leq +1$ .

Se encuentra en este cálculo del coeficiente de correlación lineal una aproximación muy apegada a 1, la correlación existe entre la proyección de 1 a 5 años y la cantidad de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal, este resultado ayuda a comprobar la existencia de esta problemática que debe ser atendida con prontitud.

## Anexo 8. Anexo metodológico de la proyección

Para proyectar el impacto que genera la problemática estudiada, se procedió a utilizar la proyección lineal del fenómeno estudiado.

Previo a ello se procedió a determinar el comportamiento de la variable tiempo, respecto a los casos sujetos de estudio en el tiempo, conforme a una serie histórica dada, la que se encuentra dentro de los parámetros aceptables para considerarse como un comportamiento lineal, que se resume con la ecuación siguiente:  $y=a+bx$ .

Es importante destacar que para que se considere el comportamiento lineal de dos variables, el coeficiente de correlación debe oscilar de  $> +- 0.80$  a  $<=+ -1$ ; cuyo cálculo es parte integrante de este documento.

A continuación, se presentan los cálculos y la tabla de análisis de varianza para proyectar los datos correspondientes.

Proyección lineal:  $y=a+bx$ .

Años	X años	Y (Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal)	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
2017	1	10	10	1	100
2018	2	14	28	4	196
2019	3	19	57	9	361
2020	4	26	104	16	676
2021	5	33	165	25	1089
Totales	15	109	364	55	2422

n=	5
$\sum X=$	15
$\sum XY=$	364
$\sum X^2=$	55
$\sum Y^2=$	2422
$\sum Y=$	102
$n\sum XY=$	1820
$\sum X*\sum Y=$	1530
Numerador de b:	290
Denominador de b:	
$n\sum X^2=$	275
$(\sum X)^2=$	225
$n\sum X^2 - (\sum X)^2 =$	50
b=	5.8
Numerador de a:	
$\sum Y=$	102
$b * \sum X =$	87
Numerador de a:	15
a=	3

**FÓRMULAS:**

$$b = \frac{n\sum XY - \sum X * \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

**FÓRMULAS:**

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

### Cálculos de la proyección sin proyecto

Y=	a	+	b	X	=	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal sin proyecto
2022	3	+	5.8	6	=	38

2023	3	+	5.8	7	=	44
2024	3	+	5.8	8	=	49
2025	3	+	5.8	9	=	55
2026	3	+	5.8	10	=	61

Cálculos de la proyección con proyecto

Año a proyectar	=	Año anterior	-	Porcentaje propuesto	=
Y (2022)	=	Y (2021)	-	95%	=
Y (2022)	=	35	-	33	2
Y (2022)	=	2	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal		

Y (2023)	=	Y (2022)	-	5%	=
Y (2023)	=	2	-	2	0
Y (2023)	=	0	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal		

Y (2024)	=	Y(2023)	-	0%	=
Y (2024)	=	0	-	0	0
Y (2024)	=	0	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal		

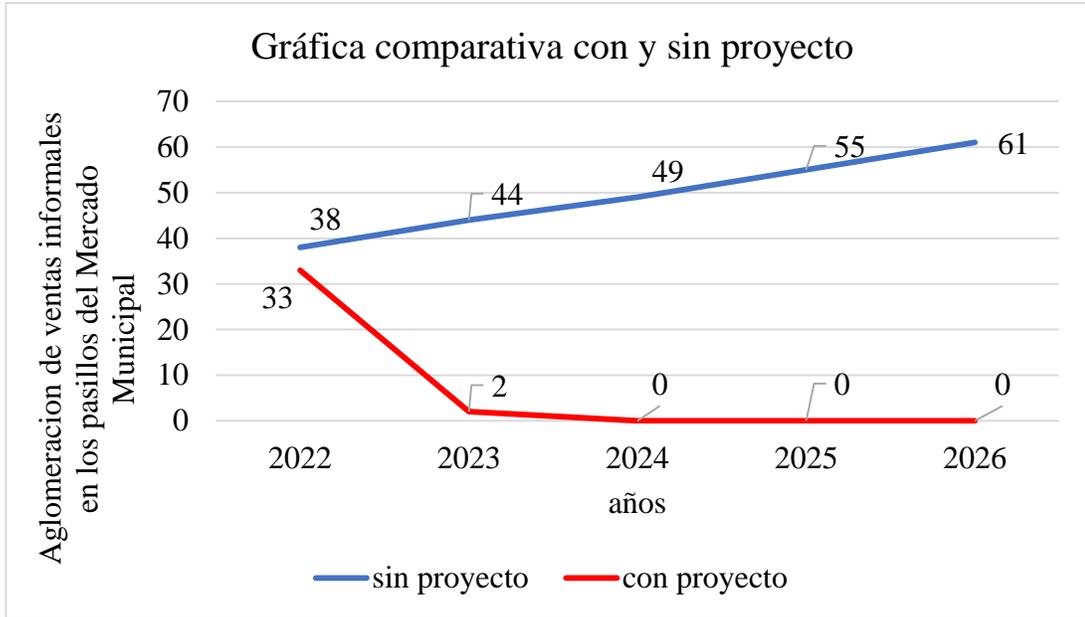
Y (2025)	=	Y (2024)	-	0%	=
Y (2025)	=	0	-	0	0

Y (2025)	=	0	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal
----------	---	---	---

Y (2026)	=	Y (2025)	-	0%	=
Y (2026)	=	0	-	0	0
Y (2026)	=	0	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal		

**Cuadro comparativo de la problemática sin y con proyecto**

AÑOS	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal sin proyecto	Aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal con proyecto
2022	38	33
2023	44	2
2024	49	0
2025	55	0
2026	61	0



**Comentario:** Como se refleja en el cuadro y gráfica comparativa, la ejecución del proyecto podría disminuir a 0 la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal en el año 2024, sin embargo, al no llevar a cabo el proyecto se prevé un aumento de ventas informales que podrían llegar a ser incontrolables, esto debido a la nula regulación y reubicación de las mismas.

Alejandro Abraham Juan Sandoval

TOMO II

REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA  
CANALES, GUATEMALA.



Asesor(a) General Metodológico(a):

Ing. Juan Pablo Gramajo Pineda

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Guatemala, febrero de 2023.

Informe final de graduación.

REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA  
CANALES, GUATEMALA.



Presentado al honorable tribunal examinador por:  
Alejandro Abraham Juan Sandoval

En el acto de investidura previo a su graduación como Arquitecto en el grado  
académico de Licenciado.

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Guatemala, febrero de 2023

Informe final de graduación

REDISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE VILLA  
CANALES, GUATEMALA.



Rector de la Universidad:

Doctor Fidel Reyes Lee

Secretario de la Universidad:

Licenciado Mario Santiago Linares García

Decano de la facultad de Arquitectura:

Arquitecto Ricardo Dominique Cabrera Morales

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Guatemala, febrero de 2023

Esta tesis fue presentada por el autor, previo a obtener el título universitario Licenciatura en Arquitectura.

## PRÓLOGO

Elaborado con estricto apego a los lineamientos brindados por la Universidad Rural de Guatemala y el Programa de Graduación, se desarrolló la investigación por el autor de la carrera de Arquitectura, derivado de la investigación se obtuvo la necesidad de generar la “Propuesta de Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales”, como requisito previo para otorgársele el título de licenciatura en Arquitectura.

La propuesta tiene como objetivo generar locales comerciales suficientes para la ubicación de ventas informales las cuales se encuentran aglomeradas en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales esto ha generado diversos inconvenientes tanto con los actuales comerciantes que poseen un local comercial asignado de forma legal apegado a los requerimientos de la municipalidad.

Con la elaboración de la propuesta se pretende erradicar la aglomeración de ventas informales dentro del Mercado Municipal de Villa Canales, con el desarrollo de esta propuesta se logra asignarles un espacio digno a los comerciantes informales que se han aglomerado en los pasillos y asimismo se garantiza que posean un área con todos sus servicios indispensables para un comercio salubre y ordenado, se logra de esta forma aumentar la concurrencia de los compradores y estabilizar la economía del municipio.

La erradicación de las ventas informales dentro de los pasillos es de suma importancia, debe ser atendida con prontitud y eficiencia debido a que estas aglomeraciones han repercutido en gran manera en la baja afluencia de compradores locales y aledaños de otros municipios que colindan a poca distancia de la cabecera central, las personas indican que los productos que ofrecen las ventas informales son de su interés y han adquirido sus productos de manera frecuente, es por ello que se genera un rediseño, para implementar locales comerciales suficientes.

## PRESENTACIÓN

La presente investigación, se deriva del informe de graduación, con base en lo estipulado por el Programa de Graduación de la Universidad Rural de Guatemala, realizado por el estudiante autor, previo a obtener el título de licenciatura en Arquitectura

El presente documento está constituido por el Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, el cual posee como unidad ejecutora la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Villa Canales.

Asimismo, se desarrolla un plan de sensibilización para los habitantes del referido municipio, para evitar las aglomeraciones de ventas informales.

Con la elaboración de la propuesta se pretende eliminar la aglomeración de ventas informales dentro del Mercado Municipal de Villa Canales, con el desarrollo de esta propuesta se logra mejorar la distribución de locales comerciales y generar locales adicionales, para reubicar las ventas informales que generan problemas de transición y comodidad a las personas que realizan sus compras diarias.

La erradicación de las ventas informales dentro de los pasillos es de suma importancia, debe ser atendida lo antes posible debido a que durante las compras de fin de semana que comúnmente realizan los habitantes del Municipio de Villa Canales, se han logrado visualizar diferentes limitantes al momento de transitar a lo largo de las mercado para realizar sus compras, el problema principal se debe a que los comerciantes que carecen de un local comercial asignado dentro de las instalaciones del Mercado Municipal, montan sus negocios en los pasillos.

Los negocios en los pasillos reducen de manera considerable el ancho del mismo esto limita así el paso continuo para realizar sus compras.

## ÍNDICE

No.	Contenido	Página
I.	RESUMEN.....	1
II	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	14

ANEXOS

## I. RESUMEN

Con la finalidad de ofrecer a los habitantes y comerciantes del municipio de Villa Canales se elabora una solución que puede otorgar espacios dignos dotados con todos los servicios básicos para un mejor desenvolvimiento asimismo un orden que agilice de mejor manera la compra venta y reduzca tiempos de atraso al evitar en todo su trayecto la aglomeración derivada de ventas informales.

El Rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales está dirigido y basado en el orden de las ventas informales que se ven aglomeradas en los pasillos; con esta implementación se logra la reubicación de las ventas debido a que para los compradores son de importancia los productos que estos ofrecen es por ello que se implementa la generación de nuevos locales comerciales para un desarrollo económico competitivo a nivel municipal, y se logra legalizar el conjunto de ventas informales que no poseen un espacio físico asignado.

Es de importancia dar a conocer que la propuesta de rediseño implementa todo lo relativo a la accesibilidad universal para la dotación de las facilidades de transición y uso de servicios básicos con las mejores facilidades para las personas que poseen alguna discapacidad o limitante, y así de esta forma puedan desenvolverse de mejor manera dentro de las instalaciones del Mercado Municipal, extremos que las actuales instalaciones no poseen.

La investigación está compuesta por dos tomos, en cada uno de ellos se desarrolla la solución y la problemática como tal, para poder llegar al objetivo principal de la investigación. El tomo uno se encuentra integrado por cuatro capítulos los cuales son: introducción, planteamiento de la problemática, hipótesis, objetivos, justificación, metodología / técnicas, marco teórico, comprobación de hipótesis, conclusiones y recomendaciones

## I.1 Planteamiento del problema

Guatemala se caracteriza por poseer tierras fértiles y productivas, la agricultura es una de las principales fuentes económicas del país, es por ello que surgen los centros de comercialización municipales, cantonales, coloniales etc. La constante búsqueda de comercializar los productos que cultivan muchos agricultores se encuentra en búsqueda de un lugar con mucha afluencia de personas para ofrecer dichos productos y obtener ganancias para el sustento de sus familias.

El municipio de Villa Canales cuenta con un Mercado Municipal en su área urbana central. En dicho Mercado Municipal se pueden encontrar distintos locales comerciales y puestos construidos in situ con materiales de fácil acceso como lo es madera, aglomerados, laminas o materiales de reciclaje; se pueden encontrar diversidad de productos como lo son, verduras, frutas, granos básicos, carnes, mariscos entre otros de uso diario.

El deficiente diseño realizado para el actual Mercado Municipal ha generado la poca cobertura para la creciente demanda de ventas dentro del mismo que requieren de un espacio para comercializar sus productos. Los locales construidos se encuentran ya ocupados, las áreas de circulación se han obstaculizado por estas mismas ventas hasta un punto ilegales ya que no tienen asignada ningún espacio en específico dentro del mercado.

En los últimos cinco años esta problemática ha ido en aumento en paralelo con el deterioro de las instalaciones del Mercado Municipal por falta de intervención de las autoridades ediles. La gran demanda de comerciantes ha generado la acumulación de los mismos en los pasillos, provoca aglomeración de compradores y comerciantes, ha provocado una transición tardada de los usuarios para realizar sus compras diarias; dicho problema se incrementa en fechas festivas, feriados y fines de semana.

Actualmente no existe ninguna propuesta de rediseño que ayude a solventar esta creciente problemática.

## I.2 Hipótesis

La hipótesis de investigación generada es una afirmación que puede ser o no comprobada, esta misma funciona como base para el desarrollo de la investigación; con fundamento en el desarrollo del trabajo de investigación, aplicación de métodos y técnicas utilizadas para la generación de la referida hipótesis aplicada al Mercado Municipal del área central de Villa Canales, Guatemala se logró establecer la siguiente hipótesis de trabajo:

“La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.”

¿Será la carencia de rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, por los locales comerciales insuficientes, la causante de la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado, en los últimos cinco años?

## I.3 Objetivos

Se definieron los objetivos como antecesores al desarrollo de la investigación, su finalidad es brindar una solución específica y general según corresponda a la problemática identificada, es por ello que se enuncian en el presente documento los objetivos estructurados y son los siguientes:

### I.3.1 Objetivo General

Evitar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.

### I.3.2 Objetivo Especifico

Generar locales comerciales suficientes para los comerciantes del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.

### I.4 Justificación

En el Municipio de Villa Canales se encuentra el Mercado Municipal del casco urbano central, el cual es de principal importancia para la comercialización de productos y la compra de los mismos para el crecimiento económico del municipio, en dicho Mercado Municipal se identificó la aglomeración de ventas en los pasillos de circulación debido a la falta de un rediseño de dicho inmueble.

Se logró definir la urgencia de un rediseño del Mercado Municipal, con la finalidad de asignar nuevos espacios de venta para los comerciantes que ofrecen sus productos dentro de los pasillos del Mercado Municipal, para brindar una mejor accesibilidad y comodidad tanto a los usuarios como a los comerciantes del Mercado Municipal, y realizar una transición ordenada y ágil.

Es de suma importancia mejorar la distribución de locales comerciales y plazas dentro del Mercado Municipal para recuperar la afluencia de personas que realizan sus compras dentro del mismo y ayudan a incrementar las ganancias de los comerciantes así mismo se propicia el crecimiento económico del municipio.

Es necesario consolidar la propuesta de rediseño del Mercado Municipal apegados a los requerimientos de medidas mínimas, guía de reducción de desastres, guías de accesibilidad entre otros que fueren aplicables al rediseño para un correcto desarrollo.

Dentro de los pasillos del Mercado Municipal se poseen un total de 35 ventas informales aglomeradas en los pasillos, al ejecutar el rediseño en el año 2022 se eliminarán 33 ventas informales y en el año 2023 se pondría fin con las 3 ventas

restantes, si el rediseño no se ejecuta la aglomeración de ventas informales a finales del año 2022 llegaría a ser de 38, la proyección indica que en el año 2026 el número de ventas informales aumentaría de manera desmedida con un total de 61 ventas informales aglomeradas en los pasillos del Mercado Municipal.

## I.5 Metodología

La investigación se realizó en base a la metodología del marco lógico, método por el cual se identificó la problemática, efecto y causa, análisis por medio del cual fue elaborado el árbol de problemas,

Posteriormente bajo la metodología del marco lógico guiados por el árbol de problemas se pudieron concretar soluciones y generar un árbol de objetivos.

Para el cálculo de la muestra fue utilizada la interpretación y proyección estadística.

### I.5.1 Métodos utilizados para la formulación de la hipótesis

- d) Método deductivo: Para la formulación de la hipótesis se utilizó el método deductivo, se identificó la problemática existente ante la aglomeración de ventas en los pasillos de Mercado Municipal de Villa Canales, posterior a ello se identifica la causa principal y el efecto negativo que se ha generado en el área de estudio.
- e) Método analítico: Se analizaron los datos recolectados en la investigación y se interpretó toda la información para poder formular la hipótesis de trabajo, y por medio del método analítico se profundizó en la base de la problemática sobre la aglomeración de personas en el Mercado Municipal de Villa Canales.
- f) Método Marco Lógico: El método del marco lógico fue el eje central del desarrollo de la investigación, ya que pudo identificarse el problema central

derivado de ello su causa y efecto, posteriormente se definió la hipótesis. Los instrumentos de importancia dentro de la investigación fueron, el árbol de problemas y el árbol de objetivos. El marco lógico dio a lugar la presentación sistemática y lógica de los objetivos planteados y su relación entre sí.

Asimismo, el modelo de investigación y proyectos: Dominó es parte fundamental del desarrollo de la investigación, debido a que desde este se enuncian los objetivos, el problema central, la hipótesis, preguntas clave para la comprobación del efecto y la causa principal, la propuesta de solución y los verificadores correspondientes. Dentro de este documento se posee el proceso secuencial de la investigación hasta la solución correspondiente.

La hipótesis causal generada en base a esta investigación fue:

“La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de rediseño arquitectónico del mercado.”

#### I.5.1.1 Métodos utilizados para la comprobación de la hipótesis

- f) Método inductivo: La utilización del método inductivo permitió obtener resultados de la investigación y las conclusiones, utiliza la observación directa de los fenómenos de estudio y el análisis a nivel general y específico.
- g) Método Sintético: A través del método sintético se recabaron las partes del estudio para la elaboración y síntesis del análisis del resultado, se aborda el objeto de investigación a partir de los hechos y así elaborar las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

- h) Método Cuantitativo: Se logró definir con el método cuantitativo a partir de variables numéricas la cantidad de personas afectadas por la problemática de la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal, esta cantidad de población fue definida gracias a datos estadísticos del Instituto nacional de estadística (INE).

Con este método se logró recolectar datos numéricos para jerarquizarlos según prioridad, a través de análisis estadísticos ayuda a descubrir patrones y relaciones para concretar la finalidad de la investigación y así de esta manera plantear una solución viable que contrarresta de manera eficiente el flagelo de las aglomeraciones.

- i) Método cualitativo: Se logró definir con el método cualitativo la cantidad de personas inmersas directamente dentro del círculo de reacción para llevar a cabo la solución de la problemática, quienes son los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de Villa Canales.

La Dirección Municipal de Planificación (DMP) juega un papel muy importante dentro del desarrollo y ejecución de la solución para esta problemática debido a que es parte de la unidad ejecutora, quien llevara a cabo la planificación y ejecución de referido rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.

- j) Método estadístico: el método estadístico fue utilizado en el cálculo de la muestra y el uso de gráficas porcentuales para la comprobación de la hipótesis. Posteriormente se utilizó este método para tabular los resultados y realizar la encuesta del tema de investigación.

## I.5.2 Técnicas

### I.5.2.1 Técnicas utilizadas para la formulación de la hipótesis

- j) Lluvia de ideas: Esta técnica fue utilizada para identificar y priorizar los temas referentes a la problemática de aglomeración de ventas informales dentro de

los pasillos del Mercado Municipal, se logra respaldar la elaboración de la propuesta de solución para la problemática identificada.

- k) La Observación: Se utilizó la técnica de observación para determinar la viabilidad y formulación de la hipótesis y comprobarla, se realizó una visita en el Mercado Municipal en 2 días de la semana correspondiente al miércoles y domingo, se logró observar gran afluencia de compradores el día domingo sin embargo en los 2 días de visita se logró constatar la persistencia de invasión de ventas en los pasillos del Mercado Municipal.
- l) Investigación: Se realizó una investigación exhaustiva sobre documentación relacionada con una propuesta de rediseño para el Mercado Municipal de Villa Canales, es visible la ausencia de la misma, y se logra determinar la necesidad de generar una propuesta de rediseño para que se logre eliminar la problemática de aglomeración de ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal, derivado de ello se produce la hipótesis de la problemática.
- m) La entrevista: Durante la visita realizada al Mercado Municipal se logró realizar entrevistas a los diferentes inquilinos en los locales comerciales y compradores que se encontraban en el lugar, se hace visible el déficit actual de locales comerciales y la incomodidad de realizar compras diarias por la aglomeración de ventas en los pasillos que dificultan la transición dentro del Mercado Municipal.

#### I.5.2.2 Técnicas Utilizadas para la comprobación de la hipótesis

- n) Encuestas: La encuesta para la comprobación del efecto planteado fue utilizada para realizar interrogantes a los habitantes del municipio de Villa Canales sobre el desenvolvimiento dentro del mercado al realizar sus compras

semanales, orientado el tema de estudio hacia una solución viable y concreta; Asimismo se realizó una encuesta dirigida a los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Villa Canales para la comprobación de la causa para recabar información sobre la existencia del rediseño del Mercado Municipal.

- o) Cálculo de la muestra: Debido a que la población del municipio de Villa Canales es una población finita cualitativa, se realiza el cálculo de la muestra con el 90% del nivel de confianza y el 9.5% de error de muestreo para la comprobación de la variable dependiente definida, el resultado del cálculo del tamaño de la muestra fue de 75 habitantes de un total de 155,422 habitantes del municipio de Villa Canales.
- p) Censo: Fue aplicado este método de recolección de datos a los técnicos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Villa Canales debido a que se posee únicamente la cantidad de 12 técnicos y esta es menor a 35, número máximo estipulado para la aplicación de la técnica antes referida; para la comprobación
- q) Coeficiente de correlación: La utilización del coeficiente de correlación está plasmada para identificar la medida específica de la intensidad lineal de relación entre el transcurso de los años y el crecimiento desmedido de los vendedores informales en los pasillos del Mercado Municipal, con ello se logra definir el desborde del control y el aumento de la aglomeración de las ventas no autorizadas, con ello aumenta la problemática.
- r) Ecuación de línea recta: La aplicación de la ecuación de la línea recta dentro de la investigación se ve reflejada en la proyección del aumento de ventas informales dentro de los pasillos del Mercado Municipal durante el transcurso

de los años, por medio de esta aplicación se logra detectar un aumento gradual que perjudicaría en gran manera la movilidad y transición de personas que realizan sus compras cotidianas.

### I.5.3 Propuesta de solución

El tomo dos está integradas por la propuesta que está conformada por 3 resultados y cuenta con sus actividades correspondientes las cuales son:

Resultado 1: Se cuenta con la unidad ejecutora “Dirección Municipal de Planificación (DMP)”

- A. Actividad 1. Reclutamiento: Se elabora un plan de convocatoria para el reclutamiento de profesionales, de esta forma se transmite la información del perfil a cubrir y los interesados se apersonan para realizar el proceso de selección.
- B. Actividad 2, Selección de profesionales: Los profesionales interesados deben cumplir con el perfil requerido acorde a la plaza en la que aplican, el departamento de recursos humanos es el encargado de generar la selección conforme a los estatutos estipulados para cada perfil.
- C. Actividad 3. Contratación de profesionales para especialidades: El departamento de recursos humanos posee la responsabilidad de contratar a los profesionales y darles a conocer sus derechos y obligaciones durante el ejercicio de sus actividades, deben gestionar las firmas correspondientes para el contrato de trabajo según corresponda.
- D. Actividad 4. Capacitación de profesionales: Al momento de la toma de posesión del puesto de trabajo correspondiente se debe proporcionar una capacitación a los

profesionales contratados con la finalidad de dar a conocer los procesos y estándares a los cuales se deben regir durante el cumplimiento de sus obligaciones.

E. Actividad 5. Asignación de equipo de cómputo: Se le debe dotar a cada profesional contratado un equipo de cómputo completo y que reúna las especificaciones necesarias para una correcta ejecución de sus actividades diarias estipuladas en su contrato de trabajo.

Resultado 2: Se dispone del rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.

Actividad 1. Análisis de sitio: Es esencial un análisis de sitio minucioso con la finalidad de evaluar los aspectos que podrían afectar el proyecto o favorecerlo según corresponda, dentro de este análisis se deben contemplar, acometidas hidráulicas, posteo eléctrico, candelas de drenaje, vegetación etc. y todo aquel elemento de relevancia para el profesional a cargo.

Actividad 2. Diagramación del proyecto: el proyecto debe de iniciarse a trabajar desde la diagramación, todo esto debe ir acorde y apegado al cuadro de necesidades debido a que desde la información recabada dentro del mismo se logra suplir las necesidades de los comerciantes y se dota de las áreas sociales necesarias.

Actividad 3. Planos del rediseño Arquitectónico: Posterior a la diagramación del rediseño Arquitectónico se inicia con la generación de los planos dentro de los cuales se plasma la idea concreta de manera gráfica y se procede a realizar los planos de cada especialidad que conforman el proyecto para su posterior ejecución.

A. Actividad 4. Elaboración de especificaciones generales: Dentro de las especificaciones generales se considera toda la normativa y estándares de calidad

aplicables a materiales y procesos constructivos que debe cumplir el ejecutor durante la ejecución del proyecto del rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.

- B. Actividad 5. Elaboración de especificaciones técnicas: Las especificaciones técnicas deben regir y requerir; las calidades, dimensiones y procesos de aplicación de los materiales al momento de la ejecución, todo el proyecto debe regirse por lo estipulado en el documento de las especificaciones técnicas y demás documentos adjuntos de relevancia.

Resultado 3: Se dispone del programa de sensibilización para los habitantes.

- A. Actividad 1. Programa de capacitación por medio de COMUDES: Al momento en el que se realizan las reuniones mensuales de COMUDES se implementa la información en torno a la aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal asimismo las sanciones aplicables para los infractores con la finalidad de socializar la información con líderes comunitarios y sea divulgada.
- B. Actividad 2. Campañas de sensibilización por medio de publicidad: Con la finalidad de sensibilizar la situación de la aglomeración de ventas informales se trabajan diseños publicitarios para socializar con los habitantes del municipio de Villa Canales con la finalidad de disminuir este flagelo.
- C. Actividad 3. Reuniones comunitarias mensuales de información: Una reunión mensual se llevará acabo de manera paralela en las diferentes comunidades cercanas al casco central los cuales realizan sus compras en el Mercado Municipal, con esto se transmiten los problemas que generan las ventas informales y las alternativas para su manejo.

D. Actividad 4. Actualización de normativa de ordenamiento a nivel municipal: Se trabaja en la actualización y mejora de la normativa para un adecuado ordenamiento de ventas dentro del Mercado Municipal, aplicables a partir del rediseño que se desarrolla.

E. Actividad 5. Divulgación de información por medio de megáfono a nivel comunal Se busca abarcar a gran escala todas las comunidades posibles, y la divulgación de información por medio de megáfono es muy utilizada dentro de estas comunidades es por ello que se implementa la divulgación de información y sanciones aplicables para aquellos comerciantes que instalen de forma ilegal sus ventas informales dentro del Mercado Municipal.

Se poseen dentro del tomo II 2 anexos los cuales son:

El anexo 1 está compuesto principalmente por la propuesta para solucionar la problemática, dentro de este anexo se desarrollan los resultados y las actividades que la conforman. Tienen agregados los procesos de cada actividad y los productos que se obtienen de cada uno, así como cronogramas, planos e imágenes 3D de la referida propuesta.

El anexo 2 lo conforma la matriz de estructura lógica la cual está compuesta por los componentes, indicadores, medios de verificación y supuestos. Esta matriz refleja los componentes que se deben obtener, indicadores de la evolución para lograr los componentes, medios de verificación para constatar el alcance de los componentes y los supuestos esta última es la entidad que tendrá a cargo el desarrollo de las actividades para alcanzar los componentes planteados.

## **II CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A continuación, se enuncian las conclusiones y recomendaciones elaboradas en base al análisis de la comprobación de la hipótesis.

### **II.1 Conclusiones**

Se comprueba la hipótesis Siguiete: “La aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala, en los últimos cinco años, por los locales comerciales insuficientes; es debido a la carencia de un rediseño arquitectónico del Mercado Municipal.” Con un nivel de confianza del 90% y un error de muestreo del 9.5%.

### **II.2 Recomendaciones**

Implementar la propuesta de Rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala apegado a las medidas mínimas de diseño para locales comerciales aplicables al proyecto para solventar la aglomeración de ventas informales en los pasillos y asignarles un espacio digno para que los comerciantes puedan legalizar su estadía y actividad económica dentro del Mercado Municipal sin perjudicar la transición de los compradores e inquilinos.

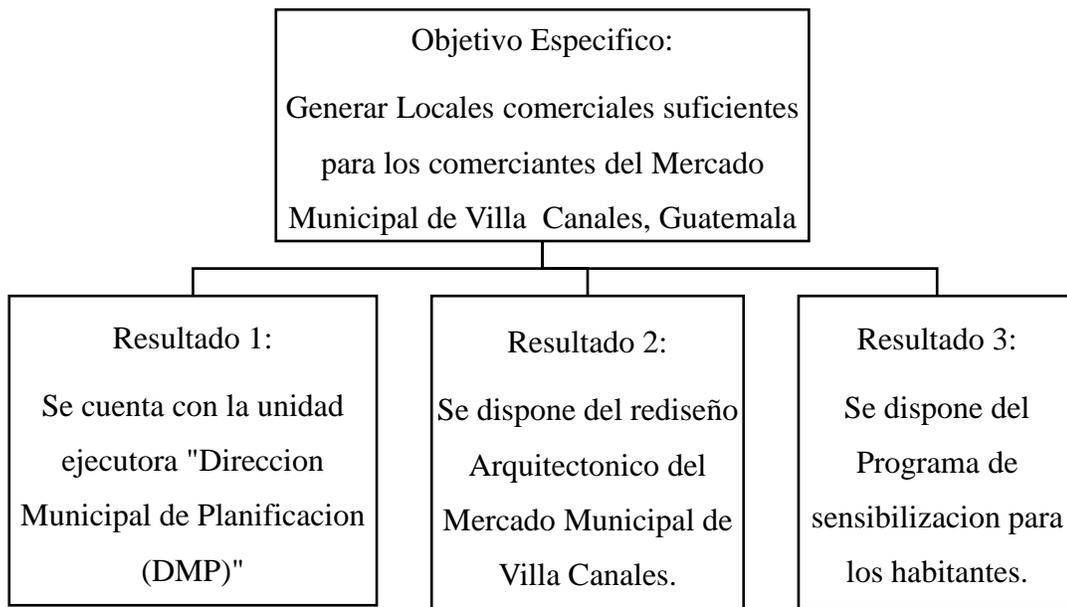
## ANEXOS

### Anexo 1. Propuesta para solucionar la problemática

#### Introducción

Se plantea la propuesta para solucionar la problemática de aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, con esta propuesta se dota un Mercado renovado con locales comerciales suficientes para cada tipo de comercio, accesibles para todo tipo de personas con servicios básicos de calidad y algo muy importante como lo son áreas de transición libres de obstáculos para que los compradores se sientan cómodos al momento de realizar sus compras y así aumente la afluencia de compradores y aumenten las ventas.

#### Diagrama del medio de solución de la problemática



#### **Resultado 1: Se cuenta con la unidad ejecutora “Dirección Municipal de Planificación (DMP)”**

Dentro de la estructura organizacional de la Municipalidad de Villa Canales se encuentra la Dirección municipal de planificación, quien es la responsable de

ejecución y planificación de proyectos de infraestructura, sin embargo, el departamento responsable de la selección y contratación de personal es Recursos Humanos, poseen la tarea de seleccionar al personal interesado en las plazas vacantes, esta selección se da por medio de estándares de calidad, experiencia y conocimiento.

#### Actividad 1. Reclutamiento y selección de profesionales

##### 1. Reclutamiento y selección de personal

El reclutamiento de personal debe regirse en base a los términos de referencia que deberá generar el jefe de la Dirección Municipal de Planificación, con base a estos requerimientos el departamento de recursos humanos deberá generar la convocatoria para el reclutamiento del personal.

Cada termino de referencia deberá ser independiente esto debido a que la contratación surge a partir de una necesidad, y cada especialidad posee características propias, en ningún momento se pueden usar otros términos de referencia que no correspondan a la especialidad para la evaluación o convocatoria de un profesional interesado.

La selección y reclutamiento está compuesta por 2 fuentes, las cuales son:

##### 1. Convocatoria y selección Interna

La constituyen las personas que trabajan actualmente dentro de la municipalidad, a las cuales se les convoca a participar en oportunidades de ascenso para cubrir puestos vacantes.

Los medios de convocatoria interna pueden ser:

- a) Correo electrónico interno
- b) Cartelera de la institución
- c) Afiches
- d) Documentos oficiales como oficios, memorándum, etc.

## 2. Convocatoria y selección Externa

Está conformada por todos los ciudadanos guatemaltecos que son candidatos potenciales y cumplen los requerimientos a cabalidad estipulados por la municipalidad para optar a puestos vacantes. Los medios de convocatoria externa pueden ser:

- a) Portales electrónicos, páginas web y redes sociales
- b) Publicaciones en instituciones educativas a nivel superior
- c) Publicaciones en diarios
- d) Publicaciones en revistas especializadas
- e) Publicaciones y consultas en gremios profesionales
- f) Banco de recursos interinstitucionales

El paso subsiguiente es la selección de las técnicas de evaluación de los perfiles seleccionados, dentro de estas técnicas se encuentran las siguientes:

### a) Evaluación curricular

Permite verificar la formación académica, experiencia laboral del profesional interesado, destrezas, habilidades y demás documentación que conforma su expediente.

### b) Entrevista

Permite conocer las características personales, actitudes, objetivos, comportamiento, intereses específicos del candidato. También es utilizada para realizar evaluaciones técnicas de tipo oral para observar las destrezas en resolución de conflictos.

### c) Evaluación Técnica

Permite evaluar las competencias técnicas o específicas de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes del profesional interesado, puede practicarse con pruebas escritas, orales, ejercicios, casos prácticos, etc.

d) Evaluación psicométrica

Permite explorar las capacidades, características de personalidad, habilidades, aptitudes, valores y otras peculiaridades del interesado apoyado de un profesional en la rama de psicología.

e) Verificación de referencias

Permite determinar la situación personal, familiar, judicial, crediticia, antecedentes laborales y otra información importante del comportamiento del profesional, se realiza por medio de llamadas telefónicas a las referencias consignadas dentro de su expediente al realizar un análisis rápido de las respuestas a cuestionamientos planteados.

Actividad 2. Contratación de profesionales para especialidades

En la fase de contratación se le da a conocer a los candidatos las actividades, responsabilidades y obligaciones que deberá cumplir durante el desarrollo de sus labores dentro de la Dirección municipal de planificación. Se estipula el tipo de contrato, se determina si será por un tiempo definido o indefinido, horario para la ejecución de labores, y el pago mensual que percibirá el profesional contratado. De igual manera se establece el tiempo en el que el profesional estará en prueba y a que jefe inmediato le debe rendir informes sobre cada una de las actividades.

Actividad 3. Contratación de profesionales para especialidades: El departamento de recursos humanos posee la responsabilidad de contratar a los profesionales y darles a conocer sus derechos y obligaciones durante el ejercicio de sus actividades, deben gestionar las firmas correspondientes para el contrato de trabajo según corresponda.

Actividad 4. Capacitación de profesionales: Al momento de la toma de posesión del puesto de trabajo correspondiente se debe proporcionar una capacitación a los

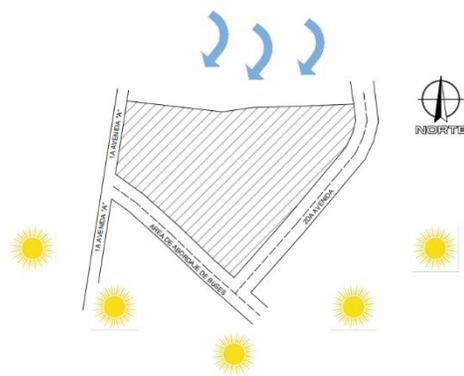
profesionales contratados con la finalidad de dar a conocer los procesos y estándares a los cuales se deben regir durante el cumplimiento de sus obligaciones.

Actividad 5. Asignación de equipo de cómputo: Se le dota a cada profesional contratado un equipo de cómputo completo y que reúne las especificaciones necesarias para una correcta ejecución de sus actividades diarias estipuladas en el contrato de trabajo.

## **Resultado 2: Se dispone del rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.**

Actividad 1. Análisis de sitio: La finalidad del análisis de sitio se enmarca de identificar los accesos, la orientación del área a intervenir en relación del norte, el comportamiento del sol en sus diferentes horas del día y colindancias inmediatas esto con la finalidad de recabar la mayor cantidad de información para el proceso de rediseño.

Ilustración 1 vientos predominantes



1. En la ilustración 1 se posee la orientación del terreno respecto al norte posicionado a  $90^\circ$ , esta orientación aporta en gran manera al proyecto ya que se puede aprovechar en su totalidad los primeros rayos de sol para determinados ambientes.

2.En la ilustración 1 se proyecta un acceso principal el cual es la 2da avenida, esta avenida es arteria principal del municipio por lo cual se estima una carga vehicular alta, y debe de complementarse en armonía con el desarrollo del rediseño.

3.En la ilustración 1 se proyecta que se posee una calle específica para el abordaje del transporte público en el área sur del Mercado Municipal, esta calle debe ser complementaria dentro del rediseño, debido a que la gran mayoría de personas que realizan sus compras se movilizan por medio de buses colectivos, al momento de complementar el rediseño se ayuda en gran manera a los habitantes a no recorrer mayor distancia con sus compras.

4.En la ilustración 1 se observa orientación del origen de los vientos predominantes, estos son de gran importancia y debe de aprovecharse de la mejor manera posible para dotar el rediseño de aire natural y mantener la correcta temperatura en cada uno de los ambientes.

## Actividad 2. Diagramación del proyecto

Cuadro 12 Cuadro de necesidades

Local comercial	Locales	Medida	Área total
Área de administración	6	m2	28.5
área de servicio	9	m2	57.8
área húmeda	18	m2	123
área semihúmeda	21	m2	126
área seca	25	m2	198
área de perecederos	16	m2	96
servicios públicos	4	m2	95
áreas de acceso y distribución	241	m2	1526



### Actividad 3. Planos del rediseño Arquitectónico

Los planos que se deben elaborar como mínimo serán los siguientes:

Plano de situación actual, plano de topografía, plano de plataformas y / o niveles, plano de planta arquitectónica, plano de planta acotada, planos estructurales, plano de planta de acabados, plano de elevaciones y secciones, plano de detalles, planta de iluminación y fuerza, plano de planta hidráulica, plano de planta de agua pluvial, plano de planta de drenaje

Cada juego de planos de especialidad debe estar respaldado con la firma, sello y timbre del colegio correspondiente, asimismo debe poseer la memoria de cálculo correspondiente con la información necesaria que compruebe el origen de los refuerzos, dimensionamientos y todas aquellas recomendaciones asignadas dentro de cada plano.

Actividad 3. Planos del rediseño Arquitectónico: Posterior a la diagramación del rediseño Arquitectónico se inicia con la generación de los planos dentro de los cuales se plasma la idea concreta de manera gráfica y se procede a realizar los planos de cada especialidad que conforman el proyecto para su posterior ejecución.

Actividad 4. Elaboración de especificaciones generales: Dentro de las especificaciones generales se considera toda la normativa y estándares de calidad aplicables a materiales y procesos constructivos que debe cumplir el ejecutor durante la ejecución del proyecto del rediseño arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.

Actividad 5. Elaboración de especificaciones técnicas: Las especificaciones técnicas deben regir y requerir; las calidades, dimensiones y procesos de aplicación de los materiales al momento de la ejecución, todo el proyecto debe regirse por lo estipulado

en el documento de las especificaciones técnicas y demás documentos adjuntos de relevancia.

**Resultado 3: Se dispone del programa de sensibilización para los habitantes.**

El programa de sensibilización para los habitantes tiene como finalidad demostrar los riesgos y problemas que generan las ventas aglomeradas en los pasillos del Mercado Municipal, con este programa se logra sensibilizar a las personas y a los comerciantes informales, derivado de ello se crea conciencia sobre un orden estratégico de ventas, se logra que las personas interesadas en comercializar algún producto dentro del mercado, se avoquen con las autoridades correspondientes de la regularización dentro del Mercado Municipal, y con ello se le logre ubicar en un local comercial disponible o generarle alternativas que suplan su demanda.

**Actividad 1. Programa de capacitación por medio de COMUDES.**

Es necesario implementar el programa de capacitación de manejo de conflictos y orden de comercialización a la población por medio de los concejos municipales de desarrollo. Para fomentar una cultura de paz y orden tanto en los mercados municipales como en las calles aledañas a estos, debido a que es de carácter urgente la regularización de estas ventas informales que generan inconvenientes a los habitantes del municipio.

Cuadro 13 cronograma de actividades de capacitación

Cronograma de actividades de capacitación														
DIA	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
Taller de resolución de conflictos	■		■		■				■		■		■	
Taller de ordenamiento de comercios		■		■		■		■		■		■		

Actividad 2. Campañas de sensibilización por medio de publicidad.

A lo largo del municipio se deben instalar mupin's publicitarios para hacer referencia a la resolución de conflictos y el orden de comercios dentro del municipio enmarcar las consecuencias que conllevara la omisión de lo estipulado por la municipalidad en relación a la no aglomeración de ventas informales dentro del Mercado Municipal.

Actividad 3. Reuniones comunitarias mensuales de información: Una reunión mensual se llevará acabo de manera paralela en las diferentes comunidades cercanas al casco central los cuales realizan sus compras en el Mercado Municipal, con esto se transmiten los problemas que generan las ventas informales y las alternativas para su manejo.

Actividad 4. Actualización de normativa de ordenamiento a nivel municipal: Se trabaja en la actualización y mejora de la normativa para un adecuado ordenamiento de ventas dentro del Mercado Municipal, aplicables a partir del rediseño que se desarrolla. Dentro de la normativa se desarrollan las sanciones aplicables a quienes infrinjan determinadas limitantes consignadas dentro de la normativa, con esto se logra la regularización y ordenamiento de futuras ventas informales que realicen i intentos de apoderamientos ilegales de espacios de transición en el Mercado Municipal.

Actividad 5. Divulgación de información por medio de megáfono a nivel comunal  
Se busca abarcar a gran escala todas las comunidades posibles, y la divulgación de información por medio de megáfono es muy utilizada dentro de estas comunidades es por ello que se implementa la divulgación de información y sanciones aplicables para aquellos comerciantes que instalen de forma ilegal todo tipo de ventas informales dentro del Mercado Municipal. Esta forma de divulgación se implementa en días y horarios específicos en los cuales se logra encontrar concentración de personas en las comunidades de interés.

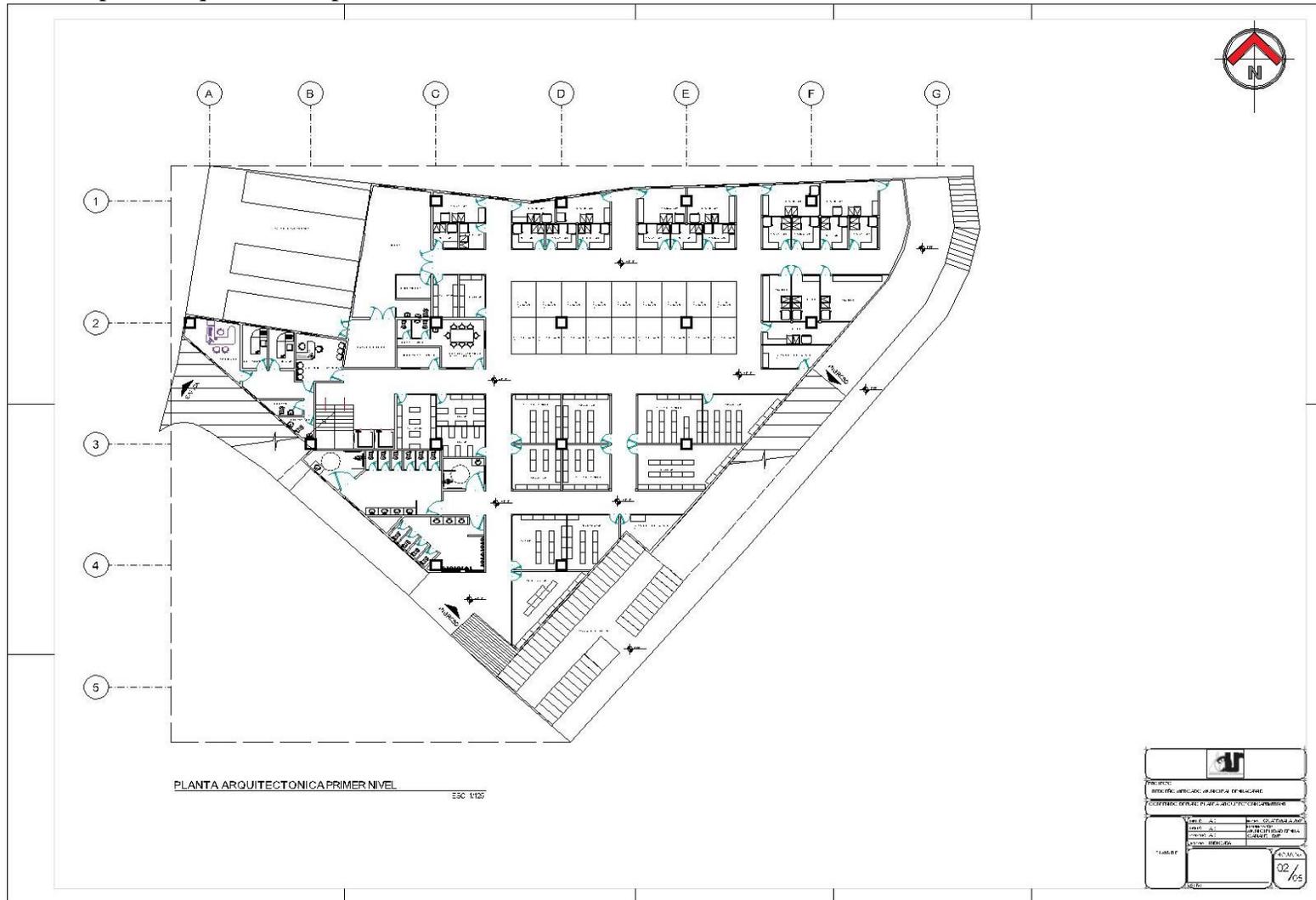
Anexo 2. Matriz de estructura lógica

<b>COMPONENTES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
Objetivo General: Evitar aglomeración de ventas informales en los pasillos del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.	Al segundo año de la ejecución del rediseño del Mercado Municipal, se evitará la aglomeración de ventas informales en los pasillos en un 100%	Entrevistas encuestas, y Estadísticas de Ventas informales, Inauguración del proyecto	La Municipalidad de Villa Canales contribuye con el financiamiento del proyecto.
Objetivo específico: Generar locales comerciales suficientes para los comerciantes del Mercado Municipal de Villa Canales, Guatemala.	Al segundo año de la ejecución del rediseño del Mercado Municipal, se generarán locales comerciales suficientes para los comerciantes en un 99%.	Entrevistas, encuestas, opiniones en redes sociales, Inauguración del proyecto	La Municipalidad de Villa Canales contribuye con el financiamiento del proyecto.

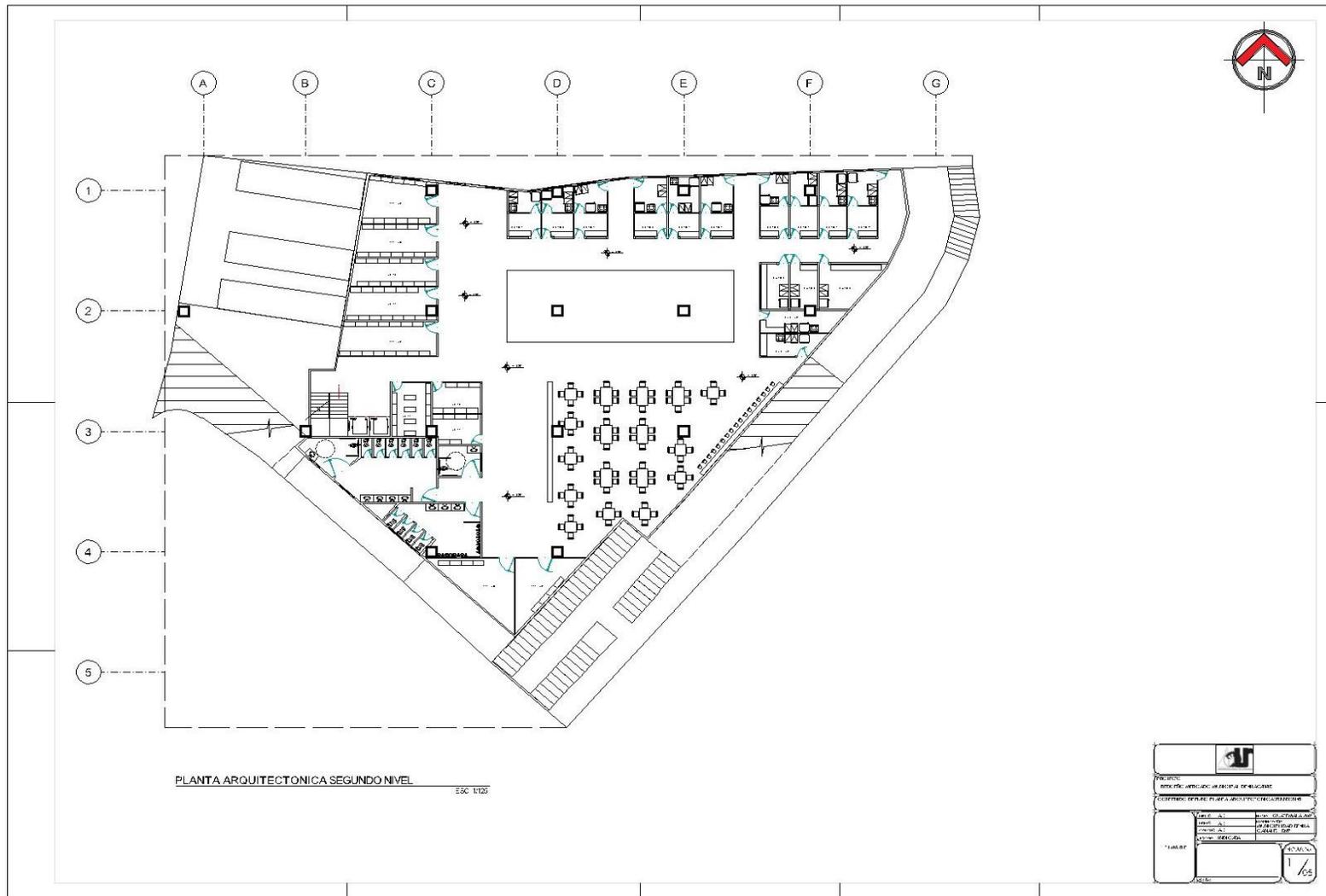
<p>Resultado 1: Se cuenta con la unidad ejecutora “Dirección Municipal de Planificación (DMP)”.</p>			
<p>Resultado 2: Se dispone del rediseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Villa Canales.</p>			
<p>Resultado 3: Se dispone del programa de sensibilización para los habitantes</p>			



Plano 2, planta arquitectónica primer nivel



### Plano 3, planta arquitectónica segundo nivel



# Plano 4, Cortes del rediseño del Mercado Municipal

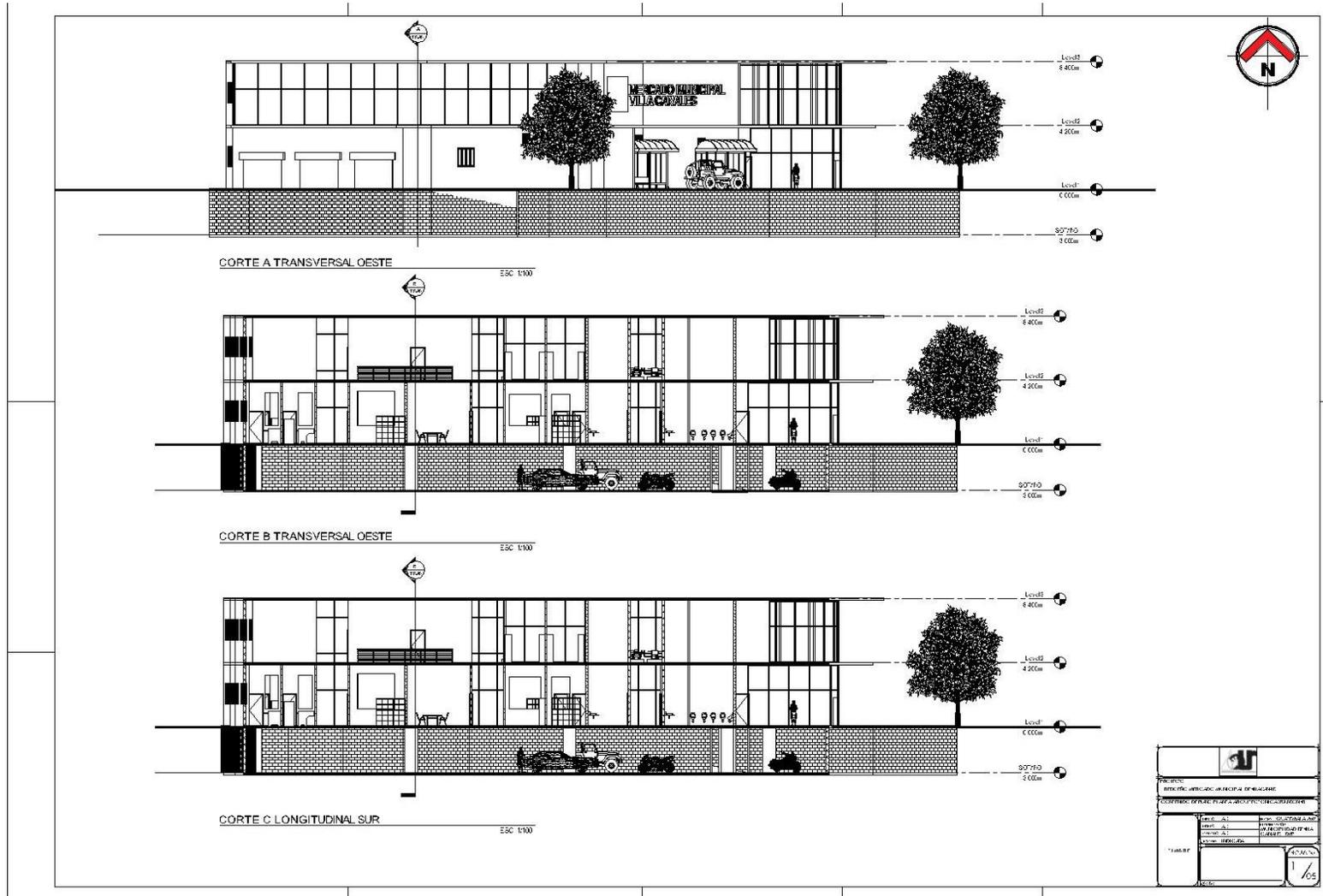


Ilustración 5, Apunte izquierdo Mercado Municipal



Ilustración 6, Elevación frontal Mercado Municipal



Ilustración 7, Elevación lateral derecha Mercado Municipal



Ilustración 8, Elevación lateral izquierda Mercado Municipal



Ilustración 9, Apunte interior primer nivel Mercado Municipal



Ilustración 10, Apunte interior segundo nivel Mercado Municipal



Ilustración 11, apunte interior área de mesas Mercado Municipal

