

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
UNAN-Managua  
Facultad de Ciencias  
Departamento de Construcción

**Seminario de Graduación para optar al título de:**  
**Arquitecto**



**Tema:** Arquitectura de Equipamiento e Infraestructura.

**Subtema:** "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

**Autores:**

Br. Roberto José Bravo López.

Br. Wilmer Manuel Montes Palacios.

**Tutor:**

MSc. Arq. Luramada Campos Mejía.

Managua, Nicaragua 03 de Julio del año 2012.

## DEDICATORIA

*Dedicamos este trabajo a:*

- *Dios todo poderoso, quien nos dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.*
- *A nuestros padres ya que son un digno, ejemplo de esfuerzo y dedicación, quienes nos enseñaron desde pequeño a luchar para alcanzar nuestras metas. Nuestro triunfo es el de ustedes.*
- *A todos nuestros profesores que conforman el comité docente de la Carrera de Arquitectura de la UNAN-MANAGUA, la Facultad de Ciencias e Ingeniería que siempre estuvo al servicio de nosotros.*
- *A la Arquitecta Luramada Campos, nuestra tutora que nos ha guiado en la elaboración de este Trabajo.*

## AGRADECIMIENTO

- Agradecemos infinitamente a nuestro Señor Jesucristo, dador de nuestra vida, verdadero maestro, por darnos la fuerza y la sabiduría necesaria para poder realizar el presente Seminario de Graduación. A Él sea toda la gloria y la honra.
- A nuestra familia por habernos brindado con mucho cariño todo el apoyo incondicional, en nuestra formación profesional.
- A la Arquitecta Luramada Campos, por habernos apoyado con sus conocimientos y consejos en el desarrollo de nuestra tesis.

## **VALORACION DEL DOCENTE**

Los lugares de mercado o los equipamientos de mercado son indispensables en las ciudades o áreas geográficas que tienen gran concentración poblacional, en ellos es donde concurren los habitantes de dichas áreas para aprovisionarse de los artículos o productos básicos de consumo tales como: cereales, carnes, frutas, verduras, legumbres, y una gran variedad de artículos, cuando estos consideran terminales de transporte entonces se hacen más interesante entender la dinámica en el que trabajan.

En nuestro país es muy usual observar mercados con alta jerarquía o clasificación con terminales de transporte, en su mayoría presentan desorden y el crecimiento no es considerado en la diversificación de los mercados. La falta de estudio es muy propia, sobre todo porque el ente regulador se encuentra en los gobiernos municipales y obedecen a un organismo llamado COMMEMA (Corporación Municipal De Mercados De Managua, en el caso de Managua) el que se encarga de administrar el mercado y la terminal de transporte por IRTRAMMA (Instituto Regulador de Transporte Municipal de Managua). Urge la intervención de especialistas que estudien el tema para presentar propuestas de reordenamiento y sistemas novedosos en el que consideren el buen funcionamiento de ambos equipamientos. Por lo anterior expuesto intervenir en el cambio y el reordenamiento de la terminal considerando el mercado es una parte muy interesante, el tema abordado en este documento investigativo, presenta un estudio muy particular para estudiar y hacer una propuesta de reordenamiento de la terminal del Mercado Israel Lewites, uno de los más importante del país y la ciudad.

En términos aprobativos académicamente se concluye que los objetivos propuestos fueron cumplidos en su totalidad, dando como respuesta el diseño adecuado que permite el desarrollo de las actividades y el buen funcionamiento de manera armónica el sistema del sistema de sede gubernamental o alcaldía. Se considera que este documento tiene la valoración siguiente: El tema presenta originalidad, por ser un tema muy propio, también su delimitación es correcta desde el punto de vista del planteamiento de la investigación la definición de objetivos y el cumplimiento de ellos. Contiene justificación de estudios previos ya que el promotor para abordar el tema es la Alcaldía misma,

por tanto las repercusiones esperadas son positivas y sobretodo válidas para ejecutar el proyecto completo. El Título del documento tiene un grado de concisión certera, y un grado de claridad muy alto de hecho la completitud encierra el tema estudiado.

La metodología de investigación es interesante por ser propia del diseño arquitectónico para sedes de gobierno, pues básicamente las alcaldías cumplen las mismas funciones, y el mayor aporte es que el funcionamiento puede ser un replica en los demás gobiernos municipales. Por lo demás describe muy bien los antecedentes del tema, los que fueron recopilados en base a vivencias y algunos documentos existentes.

Con respecto a las fuentes y bibliografías, fue recopilada de forma continua a medida que el tema se desarrolló, fue muy extenuante desde el punto de vista que el plantel alberga diferentes tipologías arquitectónica de hecha la redacción y presentación responden a esta misma características, sobre todo la claridad expositiva, precisión, terminología, estilo, ortografía, disposición. También es válido nombrar que la presentación del índice, tablas, epígrafes, figuras, anexos, etc., se hicieron de forma ordenada y organizadas al igual que la estructura de los capítulos, la idoneidad de los contenidos y la extensión, los que fueron congruentes y coherentes por su grado de conexión e interdependencia entre los contenidos de todos los capítulos. Finalmente la Discusión y conclusiones, presentan idoneidad de los resultados en relación con los objetivos, y su presentación y claridad de los resultados. Existe una comprobación de que las conclusiones están justificadas y se deducen en la investigación final.

## RESUMEN

Este Informe Final se creó con el objetivo de cumplir con el requisito para optar del título de Arquitecto. Al mismo tiempo se realiza para ser base a estudios que se realicen sobre dicho tema desarrollado, el cual es: Análisis Físico Espacial del Mercado Israel Lewites con su Terminal de Buses. Esta propuesta de anteproyecto de remodelación como ya antes dicho se emplaza en todo el conjunto de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites. La finalidad de este trabajo es ofrecer una solución textual y grafica viable para resolver problemáticas encontradas que serán abordadas en el desarrollo de este trabajo, esto incluye, mejorar el nivel de vida y satisfacer las expectativas de los usuarios, comerciantes y trasportistas, por carecer, en la actualidad, de un servicio de terminal de buses adecuado y funcional. En este documento se realiza previamente un planteamiento de la información para comprensión del lector sobre los Mercados Municipales con Terminal de Buses, se plantea desde simples definiciones, clasificación y criterios de diseño hasta llegar a las normativas que rigen el diseño arquitectónico del mismo. Para el Anteproyecto se analizó el contexto urbano del Municipio de Managua respecto a la existencia de Mercados Municipales con Terminal de Buses, mediante esta valoración se conoció la existencia únicamente de 3 Mercados con Terminal de Buses que son: El Mercado Huembés, El Mercado Mayoreo y El Mercado en estudio Mercado Israel Lewites. Posteriormente se realizo un estudio de casos análogos de Mercados Municipales con Terminal de Buses tanto Nacionales como Internacionales, dichas edificaciones se enmarcan en esta tipología y dan un aporte significativo al conocimiento de los espacios arquitectónicos que integran un Mercado Municipal con Terminal de Buses. Este anteproyecto de análisis y diseño considera primordialmente los conceptos de flexibilidad, mejor ambiente de trabajo para transportistas y comerciantes, suficiente iluminación, ventilación natural y una relación directa con las vías para hacer así más fácil el ascenso y descenso de los autobuses. Finalmente se presenta el diseño de Remodelación de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites el cual es el resultado de todos los aspectos anteriormente señalados, de tal manera que se entienda mediante la propuesta arquitectónica una respuesta a las necesidades de la población, comerciantes y transportistas dando así solución a los diferentes problemas, mejorar el nivel de vida y satisfacer las expectativas de la población.

# INDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>II. ANTECEDENTES. ....</b>	<b>2</b>
2.1. Organización de la Red de Mercados de Managua. ....	3
2.2. Periodo entre 1990-2012.....	7
<b>III.JUSTIFICACION. ....</b>	<b>9</b>
<b>IV.OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
1.1. Objetivo General.....	10
1.2. ObjetivosEspecíficos.....	10
<b>V. MARCO REFERENCIAL. ....</b>	<b>11</b>
5.1 Definiciones de Mercado.....	11
5.1.1 Mercado Publico. ....	11
5.2 Clasificación de los Mercados. ....	12
5.2.1 Según su Posición Geográfica:.....	12
5.2.2 Según su Tipología:.....	12
5.2.2.1 Mercados Mayoristas. ....	12
5.2.2.1 Mercados Minoristas. ....	13
5.2.2.2 Mercado Regional.....	13
5.2.2.3 Mercado Municipal.....	13
5.2.1 Según su Localidad:.....	14
5.2.3.1 Mercado Urbano.....	14
5.2.3.1 Mercados Rurales. ....	15
5.3 Estructura General de un Mercado.....	15
5.4 Terminales de Transporte.....	26
5.4.1 Transporte.....	26
5.4.2 Terminal de Transporte.....	26
5.5 Las Terminales de Transporte poseen las siguientes características: .....	26
5.6 Zonificación de Terminales de Transporte y Mercados. ....	27
5.7 Marco Legal. ....	29
<b>VI.HIPOTESIS.....</b>	<b>30</b>

<b>VII.</b>	<b>DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>31</b>
<b>7.1</b>	<b>Tipo de Actividad Científica. ....</b>	<b>31</b>
<b>VIII.</b>	<b>RESULTADOS. ....</b>	<b>35</b>
<b>8.1</b>	<b>Normas de Diseño para Mercados Municipales con Terminal de Buses.....</b>	<b>35</b>
<b>8.1.1</b>	<b>Normas de Diseño para Mercados Municipales. ....</b>	<b>35</b>
<b>8.1.1.1</b>	<b>Criterios de Ubicación. ....</b>	<b>35</b>
<b>8.1.1.2</b>	<b>Programa Arquitectónico Básico. ....</b>	<b>36</b>
<b>8.1.1.3</b>	<b>Normas de Dimensionamiento. ....</b>	<b>38</b>
<b>8.1.1.3.1</b>	<b>Localización del Mercado.....</b>	<b>38</b>
<b>8.1.1.3.2</b>	<b>Área Mínima de un Mercado. ....</b>	<b>38</b>
<b>8.1.1.3.3</b>	<b>Condiciones Topográficas. ....</b>	<b>39</b>
<b>8.1.1.3.4</b>	<b>Servicios de Infraestructura. ....</b>	<b>39</b>
<b>8.1.1.3.5</b>	<b>Zonas Exteriores. ....</b>	<b>40</b>
<b>8.1.1.3.6</b>	<b>El Edificio. ....</b>	<b>41</b>
<b>8.1.1.3.7</b>	<b>Áreas Básicas que Conforman un Mercado. ....</b>	<b>44</b>
<b>8.1.1.3.8</b>	<b>Área de servicios sanitarios.....</b>	<b>45</b>
<b>8.1.1.3.9</b>	<b>Área de Basura.....</b>	<b>46</b>
<b>8.1.1.4</b>	<b>Normas Ambientales para Mercados Municipales. ....</b>	<b>49</b>
<b>8.1.2</b>	<b>Normas de Diseño para Terminales de Transporte.....</b>	<b>51</b>
<b>9.1</b>	<b>Modelo Análogo. ....</b>	<b>53</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Casos Análogos.....</b>	<b>53</b>
<b>9.1.1.1</b>	<b>Mercado El Mayoreo con su Terminal de Buses. ....</b>	<b>53</b>
<b>9.1.1.1.1</b>	<b>Uso de suelo del mercado El Mayoreo. ....</b>	<b>54</b>
<b>9.1.1.1.2</b>	<b>Flujo Vehicular del Mercado El Mayoreo. ....</b>	<b>55</b>
<b>9.1.1.1.3</b>	<b>Flujo Peatonal del Mercado El Mayoreo. ....</b>	<b>57</b>
<b>9.2.1.1</b>	<b>Terminal de Transporte Colectivo de Córdoba (Argentina). ....</b>	<b>59</b>
<b>9.3.1.1</b>	<b>Terminal de Transporte de Neiva (Colombia).....</b>	<b>63</b>
<b>9.1.2</b>	<b>Conclusiones de los Modelos Análogos. ....</b>	<b>68</b>
<b>10.1</b>	<b>Análisis de Sitio del Mercado Israel Lewites. ....</b>	<b>69</b>
<b>8.2.1</b>	<b>Análisis Contextual. ....</b>	<b>69</b>
<b>10.1.1.1</b>	<b>Historia. ....</b>	<b>69</b>

10.1.1.2	Organización.....	69
10.1.1.3	Identidad.....	70
10.1.2	Análisis de Sitio.....	71
10.1.1.1	Medio Natural.....	74
10.1.1.2	Ocupación de Suelo Actual del Mercado Israel Lewites.....	77
10.1.3	Análisis de las Funciones de los Agentes y Usuarios del Municipio.....	90
10.1.3.1	Agentes.....	90
10.2.3.1	Usuarios.....	90
10.1.4	Análisis de Cadenas de Dependencias.....	93
10.1.4.1	Clasificación de Rubros.....	93
10.1.4.2	Comercialización.....	94
11.1	Propuesta.....	98
11.1.1	Imagen Objeto.....	98
11.1.2	Criterios Generales para el Diseño de las Obras.....	98
11.1.2.1	Criterios Urbanísticos.....	99
11.1.2.2	Criterios Ambientales.....	100
11.1.2.3	Criterios Formales.....	101
11.1.2.4	Criterios Semióticos/Simbólico-Expresivos.....	102
11.1.2.5	Criterios Funcionales.....	102
11.1.2.6	Criterios Técnicos.....	105
11.1.3	Concepto General de la Propuesta.....	107
11.1.4	Descripción de la Propuesta del Conjunto de la Terminal de Transporte.....	108
11.1.4.1	Zonificación del Conjunto de la Terminal de Transporte.....	108
11.1.4.2	Terminal de Transporte.....	110
11.1.2.4.1	Programa de Necesidades.....	111
11.1.2.4.2	Análisis de la Planta Arquitectónica del Edificio de la Terminal de Buses.....	113
11.1.2.4.3	Análisis de Elevaciones Arquitectónicas del Edificio de la Terminal de Buses..	114
IX.	DISCUSION.....	136
X.	CONCLUSION.....	142

<b>XI.RECOMENDACIONES.....</b>	<b>144</b>
<b>XII. ANEXOS.....</b>	<b>145</b>
<b>XIII. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>150</b>

## **INDICE DE CUADROS**

<b>Cuadro No. 1 Organización de la Red de Mercados.....</b>	<b>6</b>
<b>Cuadro No. 2 Premisas Generales de Diseño de Mercados.....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro No. 3 Sistema De Transporte.....</b>	<b>91</b>
<b>Cuadro No. 4 Programa Arquitectónico.....</b>	<b>111</b>

## **INDICE DE DIAGRAMAS**

<b>Diagrama No. 1 Organización de la Red de Mercados de Managua.....</b>	<b>3</b>
<b>Diagrama No. 2 Agentes de un Mercado.....</b>	<b>16</b>
<b>Diagrama No. 3 Usuarios en un Mercado.....</b>	<b>17</b>
<b>Diagrama No. 4 Áreas Básicas de un Mercado.....</b>	<b>46</b>
<b>Diagrama No. 5 Esquema de Sistema de Evacuación del Agua.....</b>	<b>106</b>

## INDICE DE FOTOS

Foto No. 1 Vistas de la Terminal de Buses del Mercado El Mayoreo.....	58
Foto No. 2 Vista aérea de planta de conjunto de Terminal de Transporte.....	61
Foto No. 3 Perspectiva de circulación vehicular desde el bulevar Juan D. Perón.....	61
Foto No. 4 Área de abordaje de pasajeros hacia autobuses. ....	62
Foto No. 5 Vista de estacionamiento de autobuses de la terminal de transporte. ....	62
Foto No. 6 Vista del acceso principal de la terminal de transporte. ....	65
Foto No. 7 Área de pasillos peatonales de la terminal de transporte y tipo de módulos comerciales. ....	66
Foto No. 8 Área de espera de pasajeros para abordar autobuses.....	66
Foto No. 9 Área de abordaje y estacionamiento de microbuses interurbanos.....	67
Foto No. 10 Área de abordaje y estacionamiento de autobuses interurbanos.....	67
Foto No. 11 Accesibilidad al Mercado Israel Lewites. ....	79
Foto No. 12 Parqueo Informal en Costado Sur de la Terminal de Transporte del Mercado Israel Lewites. ....	82
Foto No. 13 Avenida Central Este-Oeste de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites. ....	83
Foto No. 14 Deterioro de la Infraestructura Vial de la Avenida de la Terminal de Transporte del Mercado Israel Lewites. ....	83
Foto No. 15 Pasillo Peatonal hacia el Estacionamiento de las Cooperativas de Buses .....	87
Foto No. 16 Pasillo Peatonal cerca del Estacionamiento de las Cooperativas de Buses. ....	88
Foto No. 17 Pasillo Peatonal cerca del Estacionamiento de las Cooperativas de Buses. ....	89
Foto No. 18 Vistas Áreas de las Oficinas deAdministración. ....	131
Foto No. 19 Vista Norte de el Edificio de la Terminal de Buses-Área de Bahía para Buses. ..	132
Foto No. 20 Vista Aérea del Edificio de Terminal de Buses.....	133
Foto No. 21 Vista de Acceso Principal-Área de Bahía Sur de la Terminal de Buses.....	134
Foto No. 22 Vista de Bahía costado sur de la Terminal de Buses. ....	134
Foto No. 23 Vista de área de descenso de pasajeros de la Terminal de Transporte.....	135
Foto No. 24 Vista de area de Terrazo de la Terminal de Buses. ....	135
Foto No. 25 Alrededores de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites .....	145
Foto No. 26 Deterioro en la Infraestructura de la Terminal de Transporte.....	145

<b>Foto No. 27</b> Mínimo Espacio de Circulación en Pasillos. ....	<b>146</b>
<b>Foto No. 28</b> Mínimo Espacio de Circulación en Pasillo de la Terminal de Buses.....	<b>147</b>
<b>Foto No. 29</b> Deterioro en la Infraestructura Vial de la Terminal de Buses.....	<b>147</b>
<b>Foto No. 30</b> Comercios No Lotificados Respectivamente por COMMEMA. ....	<b>148</b>
<b>Foto No. 31</b> Mínimo Espacio en Pasillos. ....	<b>148</b>
<b>Foto No. 32</b> Deterioro en la Infraestructura de la Terminal de Buses.....	<b>149</b>

## **INDICE DE PLANOS**

<b>Plano No. 1</b> Planta Arquitectónica de Conjunto. ....	<b>121</b>
<b>Plano No. 2</b> Planta Arquitectónica de Administración. ....	<b>122</b>
<b>Plano No. 3</b> Planta Arquitectónica de Techos de Administración. ....	<b>123</b>
<b>Plano No. 4</b> Elevaciones Arquitectónicas de Administración de la Terminal. ....	<b>124</b>
<b>Plano No. 5</b> Elevaciones Arquitectónicas de Administración de la Terminal de Transporte. ....	<b>125</b>
<b>Plano No. 6</b> Elevaciones Arquitectónicas de Edificio de Terminal de Buses. ....	<b>126</b>
<b>Plano No. 7</b> Elevaciones Arquitectónicas de Edificio de Terminal de Transporte. ....	<b>127</b>
<b>Plano No. 8</b> Planta Arquitectónica de Edificio de Terminal de Transporte Nivel 1.....	<b>128</b>
<b>Plano No. 9</b> Planta Arquitectónica de Edificio de Terminal de Transporte Nivel 2.....	<b>129</b>
<b>Plano No. 10</b> Planta Arquitectónica de Techos de Edificio de Terminal de Transporte.....	<b>130</b>

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración No. 1</b>	<b>Panorámica del Mercado Israel Lewites. ....</b>	<b>8</b>
<b>Ilustración No. 2</b>	<b>Localización de Mercado Municipal. ....</b>	<b>36</b>
<b>Ilustración No. 3</b>	<b>Organización Espacial de un Mercado Municipal. ....</b>	<b>37</b>
<b>Ilustración No. 4</b>	<b>Zona Carga y Descarga.....</b>	<b>40</b>
<b>Ilustración No. 5</b>	<b>Parqueo para Minusválidos.....</b>	<b>41</b>
<b>Ilustración No. 6</b>	<b>Manuales Elementales de Servicios Municipales. ....</b>	<b>44</b>
<b>Ilustración No. 7</b>	<b>Panorámica del Mercado El Mayoreo.....</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración No. 8</b>	<b>Uso Ocupacional de Suelo del Mercado El Mayoreo. ....</b>	<b>55</b>
<b>Ilustración No. 9</b>	<b>Flujo Vehicular del Mercado El Mayoreo.....</b>	<b>56</b>
<b>Ilustración No. 10</b>	<b>Flujo Peatonal del Mercado El Mayoreo.....</b>	<b>57</b>
<b>Ilustración No. 11</b>	<b>Distritos del Municipio de Managua. ....</b>	<b>71</b>
<b>Ilustración No. 12</b>	<b>Sitio del Terreno Mercado Israel Lewites. ....</b>	<b>71</b>
<b>Ilustración No. 13</b>	<b>Medio Natural del conjunto del Mercado Israel Lewites.....</b>	<b>75</b>
<b>Ilustración No. 14</b>	<b>Uso de Suelo del Sitio en Estudio.....</b>	<b>76</b>
<b>Ilustración No. 15</b>	<b>Plano Uso de Suelo Interno del Mercado Israel Lewites.....</b>	<b>78</b>
<b>Ilustración No. 16</b>	<b>Plano Vialidad con Respecto al Mercado Israel Lewites. ....</b>	<b>81</b>
<b>Ilustración No. 17</b>	<b>Plano Circulación Vehicular.....</b>	<b>85</b>
<b>Ilustración No. 18</b>	<b>Plano Circulación Peatonal.....</b>	<b>86</b>
<b>Ilustración No. 19</b>	<b>Estado Actual de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites.....</b>	<b>109</b>
<b>Ilustración No. 20</b>	<b>Zonificación de Propuesta de Conjunto de Terminal de Transporte. ....</b>	<b>110</b>

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## I. INTRODUCCION.

Los mercados existen desde hace muchos años, cuando la sociedad organizada comprendió que era necesario establecer días, horarios y locales apropiados para la actividad de intercambio comercial de productos. Los mercados se remontan, en el caso de Nicaragua, a una organización llamada tiangué o tianguis, que se define como un “mercado pequeño, principalmente el que se instala de manera periódica en la calle”.

En nuestro país, Nicaragua, la mayoría de sus habitantes utiliza el transporte motriz como medio de locomoción. Este transporte puede ser particular, colectivo y de carga. La circulación de transporte que se da a diario por las calles y carreteras del país se debe al intercambio comercial, cultural y social que se desarrolla entre las comunidades, las cuales tienen que comunicarse. Es así como surgen diferentes puntos de origen para dirigirse a diferentes destinos. Para que exista una buena conexión entre rutas, debe haber un equipamiento vial y arquitectónico que funcione entre puntos intermedios, en el cual inicien y finalicen diferentes recorridos. Este equipamiento lo desarrollan Las Terminales de Buses.

El trabajo que se presenta a continuación es el desarrollo del proyecto es un **Análisis Físico Espacial del Mercado Israel Lewites, Propuesta de Ordenamiento y Remodelación de la Terminal de Buses**, este análisis y propuesta es de mucha importancia, ya que no solo por el hecho que la población se dirija a la ciudad capital a estudiar, trabajar y muchos a vender sus productos sino también por las múltiples problemáticas que presenta su infraestructura. También se busca que las personas que utilizan el transporte colectivo tengan instalaciones apropiadas, des congestionamiento del tráfico en la bajada y salida del mercado y un punto de referencia para llegar a los diferentes destinos, ya que estos son algunos de los problemas e incomodidades que tienen los usuarios, comerciantes y transportistas.

En esta investigación, se ofrece una solución para resolver dichos problemas, mejorar el nivel de vida y satisfacer las expectativas de los que en su diario vivir llega al mercado y terminal de buses.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## II. ANTECEDENTES.

“El hombre desde tiempos inmemorables se ha dedicado al comercio, aunque inicialmente la mayor parte de la producción la realizaba en su propio hogar. A medida que comenzó a producir más de lo que necesitaba, el comercio se intensificó y las ciudades crecieron y se multiplicaron y conforme este proceso se producía, iban surgiendo locales que funcionaban como mercados o ferias, en las que se vendían el excedente familiar dando así fuentes de trabajo para la comunidad, a la vez de recaudación de impuestos para la municipalidades, ofreciendo la facilidad de que las mismas financien obras de infraestructura de beneficio comunitario”.<sup>1</sup>

En la ciudad de Managua habitan más de un millón de habitantes, en esta ciudad hay establecidos 8 mercados municipales la cual están administrados por la Corporación Municipal de Mercados (COMMEMA), empresa adscrita a la municipalidad. Del total de la población capitalina, unos 350 mil se abastecen en los mercados municipales. Se estima que alrededor de 80 mil personas visitan los 16 supermercados, que abastecen a un sector de la clase media, solamente al Mercado Oriental, asisten unas 25 mil personas diariamente.

Durante el año 1999 el número de comerciantes fue de 17,554. La clasificación de los comerciantes en fijos y eventuales se hace para distinguir a aquellos comerciantes que ocupan un tramo y se encuentran fijos en un solo punto pagando un canon de arrendamiento (fijos), de aquellos que ofertan sus productos ocasionalmente y no tienen establecido un lugar fijo, por el que pagan una tarifa diaria mínima (eventuales).

La ubicación actual de los 8 mercados obedece a la planificación urbana de la ciudad conformada por varios centros y subcentros urbano, fueron construidos en la década de los 80, sin embargo este no es el caso del Oriental ya que su existencia data de años anteriores, siendo este el único que sobrevivió al terremoto de 1972.

---

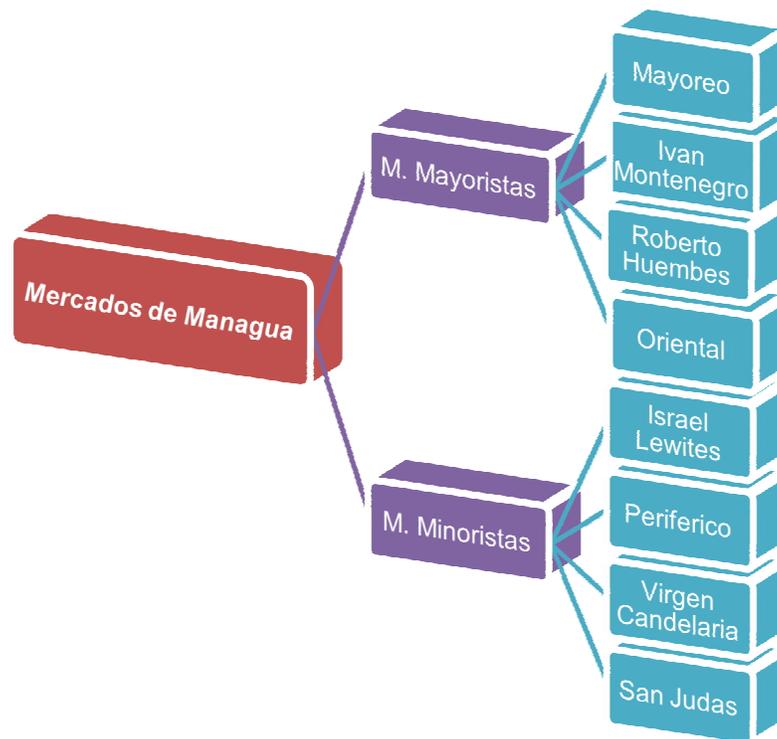
<sup>1</sup>Ferias y Mercados / Juan Garmendia Larrañaga, pág. 38. Segunda Edición, 2007.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

## 2.1. Organización de la Red de Mercados de Managua.

La red de mercados se organiza en mercados mayoristas y minoristas. La composición oficial de los mercados de Managua corresponde a cuatro mercados mayoristas y cuatro mercados minoristas, siendo estos:

Diagrama No. 1 Organización de la Red de Mercados de Managua.



Fuente: Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA)

Una particularidad de los mercados es que en el caso del Oriental y el Mayoreo esta clasificación no corresponde ya que ambos cumplen la función de minoristas y mayoristas al mismo tiempo.

### Situación Actual de los Mercados De los 8 Mercados de Managua.

#### Mercado Oriental.

Este mercado es considerado el centro de comercio más importante de Centroamérica, sin embargo en este mismo se exagera todo tipo de problemas por la extensa área que ocupa dentro de la ciudad estimada en 78 hectáreas,

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

ocupando gran parte de las zonas habitacionales próximas este se localiza en el Distrito IV. Este mercado comienza a operar en el año 1936 cuando se construyó el primer galerón, ocupando apenas un espacio aproximado de una manzana y media. El Mercado Oriental es uno de los mercados donde se conjugan todo tipo de problemas físicos, sociales, de higiene y salubridad, de seguridad y su ordenamiento es uno de los grandes desafíos de la municipalidad de Managua donde también tienen que unir esfuerzos otras instituciones del estado y el gobierno central.

Su extraordinaria expansión ha estado ligada a los fenómenos naturales, sociales y económicos que han ocurrido en nuestro país tales como el terremoto de 1972, la expansión acelerada de la ciudad, el crecimiento acelerado de la población, las crisis económica que han sacudido a la población económicamente activa debido a la falta de empleo formal, dejando como una fuerte opción para obtener ingresos integrarse al sector informal urbano de la economía, donde los mercados son un fuerte atractivo para la subsistencia e incluso para el enriquecimiento económico en algunos casos.

### **El Mercado Mayoreo.**

Como su nombre lo dice, su función es de mercado mayorista "al por mayor" de manera directa entre el productor y el comprador. Ubicado en la parte noroeste de Managua en un punto estratégico para el acceso de camiones con los productos y con espacio suficiente para que los compradores puedan acceder con vehículos hasta los tramos y cargarlos.

En sus orígenes este mercado se encontraba a las afueras de la ciudad, poco a poco el crecimiento urbanístico lo ha absorbido y rápidamente se integró a la estructura de la Ciudad. Al igual que el mercado Huembés, aquí se encuentra la terminal de buses con dirección norte-centro de Nicaragua. Si te dirigís a Estelí, Nueva Segovia, Matagalpa, Jinotega, Boaco, Chontales, Río San Juan e incluso el Rama, esta es tu estación. De forma un poco diferente del Huembés, por lo que esta terminal es más organizada, compras tu boleto y esperas tranquilamente el expreso hasta tu destino o viajas ruteado con menos comodidades y mucho más lento.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## **El Mercado Iván Montenegro.**

Este mercado fue construido en la década de los 80, ubicado en el distrito IV de la capital, desde su inicio su mayor actividad económica han sido los productos lácteos, En este mercado se ha observado una fuerte transformación en su infraestructura en las áreas destinadas a ropa y calzado, modernizando totalmente sus tramos comerciales.

## **Mercado Roberto Huembés.**

Ubicado en el Distrito V de la capital, este tiene la característica de ofrecer a sus visitantes la venta de artesanías la cual es su mayor actividad económica estos productos son provenientes de todo el país por lo que se convierte en un fuerte atractivo turístico tanto de nacionales como de extranjeros. Esta cuenta con una de las terminales más importantes del país aquí se encuentra la terminal de buses con dirección a la parte Sur de Nicaragua. Con destino a Granada y sus municipios, Rivas y sus Municipios

Los Mercados, San Judas, Israel Lewites, Periférico y la Virgen Candelaria abastecen a las zonas circundantes, la mayoría cuentan dentro de su equipamiento con Terminales de transporte urbano o interurbano.

El común denominador de los problemas en los mercados de MANAGUA es el desorden de sus tramos, los mercados han crecido fuera de la base principal, los comerciantes realizan autoconstrucción de sus locales comerciales y por lo general se conectan ilegalmente a las redes de infraestructura (agua, luz, etc.).

La falta de limpieza, la obsolescencia en su infraestructura que en muchos de ellos ya cumplió con su vida útil, la inseguridad del usuario, así como otros problemas ligados a la estructura urbana de la ciudad como es la vialidad se suman a la cadena de problemas de los mercados.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

**Cuadro No. 1 Organización de la Red de Mercados.**

Mercado	Delegación Territorial	Superficie hab.	No. Tramos	No. Comerciantes	Fuerza laboral: Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA)
Oriental	IV	78	8735	9244	146
Mayoreo	VI	11.3	1571	1944	66
Roberto Huembés	V	15.5	2288	2782	52
Iván Montenegro	VI	2.2	1885	1767	35
Israel Lewites	III	17.5	870	1386	40
San judas	III	0.24	145	112	12
Virgen Candelaria	II	0.17	172	90	8
Periférico	IV	0.68	175	71	8
<b>TOTAL</b>		<b>126.54</b>	<b>15,724</b>	<b>17,554</b>	<b>460</b>

Fuente: Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA)

El Mercado Israel Lewites, ubicado en el distrito III de Managua (Barrio Altagracia), limitando al Norte con la Estación de Policía del Distrito III, al Sur con La Empresa Trasnacional NESTLE. Al Este con Complejo Centro Cívico y al Oeste con Avenida Batahola.

Según información obtenida por comerciantes fundadores del Mercado Israel Lewites, el Mercado fue construido en la década de los 80, bajo el gobierno Sandinista surgió a raíz de la necesidad de un mercado ya que la ciudad de Managua se iba expandiendo.

En este mercado se distribuyen productos perecederos, frutas verduras, abarrotes, carnes y mariscos ya que este último es la principal actividad comercial de este mercado, además se encuentra ubicada una de las Terminales de autobuses más importantes del país, ya que esta viajan a la parte sur y occidente del país.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

El mercado por estar retirado del centro de la ciudad no era tan visitado, la gran relevancia de este fue la construcción de la terminal de buses que se dirige al occidente del país, la ubicación de esta terminal en este centro de compras le brinda oportunidades a la población de los departamentos a traer productos (alimentos, misceláneos y gran variedad de otros productos) para poder comercializarlos en la capital. Otro de los grandes objetivos de este mercado es ser mayor el distribuidor de marisco de la ciudad, y hoy en la actualidad lo sigue siendo, ya que su ubicación es privilegiada al estar en la parte sur oeste de la capital, cercana a las playas del país.

El Mercado Israel Lewites en el transcurso de los años ha sufrido grandes transformaciones en cuanto a su ordenamiento, ya que este ha crecido desordenadamente al querer dar oportunidad de mercado a los comerciantes en vender sus productos ya que los ubican en cualquier lugar alterando las zonificaciones de los espacios, como son pasillos, áreas de descargue, áreas verdes, andenes y parqueos.

### **2.2. Periodo entre 1990-2012.**

En el mercado a partir del año 1990 a 1999 no se realizaron inversiones de gran relevancia, debido a esto hubo sectores donde su falta de mantenimiento afectó la infraestructura del mercado, los sectores mayormente afectados son el área de los mariscos, frutas y verduras, y la terminal de buses.

A partir del Año 2000 al 2005 hubo una mejor inversión ya que se inició la construcción de galerones de estructuras metálicas, esto para ubicar a comerciantes del sector de verduras, paralelamente se realizaron mejoras en los antiguos galerones de productos misceláneos ubicados en la ruta B.

En el periodo de 2006 a 2009 sufrió otra etapa donde no se realizaron inversiones de infraestructura fue hasta el año 2010 que se construyó un moderno galerón en el sector lácteo y de carnes con el fin de brindarle un mejor confort para los comerciantes y a la población que hace uso de dicho mercado. Ya en el año 2011 se hizo una de las últimas mejoras y de gran inversión al Mercado fue la construcción de un muro perimetral en el costado este del mercado para darle mayor seguridad tanto a los comerciantes y a la población.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

Ilustración No. 1 Panorámica del Mercado Israel Lewites.



Fuente: Google Earth.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## III. JUSTIFICACION.

El desarrollo del presente Anteproyecto Arquitectónico de Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses se detalla lo siguiente:

En el conjunto del Mercado Israel Lewites se encuentra ubicada la terminal de buses y es de gran importancia porque abarca rutas que van hacia los departamentos de occidente como son León y Chinandega, al igual los que van a la zona sur-oeste del país en este caso Carazo, Jinotepe y demás municipios. Según censos estadísticos, esta terminal recibe a diario entre dos mil y cuatro mil usuarios. En la actualidad, la terminal de buses del Mercado Israel Lewites presenta significativas problemáticas que a diario surgen y han causado incomodidad en la población, así como un deterioro parcial y progresivo de su infraestructura.

La propuesta de este anteproyecto de análisis físico-espacial del Mercado y propuesta de Remodelación de la Terminal de Buses es ofrecer una solución viable para resolver dichas problemáticas, mejorar el nivel de vida y satisfacer las expectativas de los usuarios, comerciantes y transportistas, por carecer, en la actualidad, de un servicio de terminal de buses adecuado y funcional.

Considerando las normas que establece Los Manuales Elementales de Servicios Municipales “Mercados Municipales” plantea y recomienda que los diseños de instalaciones de servicio sirvan con los propósitos de servicios públicos, generales y de apoyo, así como salas de esperas y espacios correspondientes al comercio. Estas instalaciones formarán parte de un sistema que prestara un mejor servicio a los usuarios, comerciantes y transportistas.

Basados en estos criterios planteamos el Anteproyecto Arquitectónico de Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses, de manera que este equipamiento de servicio contribuya a fortalecer los planes de desarrollo local.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## **IV. OBJETIVOS.**

### **1.1. Objetivo General.**

Realizar un análisis Físico-Espacial del Mercado Israel Lewites y elaborar una Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.

### **1.2. Objetivos Específicos.**

Conocer y analizar las Normas Urbanas, Arquitectónicas y Constructivas existentes a nivel nacional que regulan el sector comercial y de transporte, la que sea aplicable a la propuesta de remodelación de terminal de buses del mercado.

Investigar términos conceptuales relacionados al desarrollo y diseño de Mercados con Terminal de Buses.

Realizar un Estudio del Modelos Análogos de Mercados con Terminales de Buses.

Elaborar un Análisis Físico Espacial del Mercado Israel Lewites para determinar las diferentes problemáticas que presenta en su infraestructura la Terminal de Buses.

Desarrollar una Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites.

## V. MARCO REFERENCIAL.

### 5.1 Definiciones de Mercado.

El término mercado se deriva del latín Mercatum, que en su definición genérica significa: contratación pública de mercancías en un sitio destinado al efecto y en días señalados. **“Lugar o edificio público destinado permanente o en días señalados, a comprar, vender o permutar géneros o mercancías.”** (García 2000:13)

Entendemos por mercado el lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar la transacción de bienes y servicios a un determinado precio<sup>2</sup>. Comprende todas las personas, hogares, empresas e instituciones que tienen necesidades reales los que consumen estos productos y mercados potenciales los que no consumiéndolos aun, podrían hacerlo en el presente inmediato o en el futuro.

También se puede considerar que identificar y definir los mercados en función del segmento que los conforman, esto es, los grupos específicos compuestos por entes con características homogéneas. El mercado está en todas partes donde quiera que las personas cambien bienes o servicios por dinero. En un sentido económico general, mercado es un grupo de compradores y vendedores que están en contacto lo suficientemente próximo para las transacciones entre cualquier parte de ellos, afecte las condiciones de compra o de venta de los demás.

#### 5.1.1 Mercado Publico.<sup>3</sup>

Establecimiento que se compone de edificios y áreas libres que dan un espacio a comerciantes minoristas que ofrecen productos agrícolas y pecuarios, alimentos, abarrotes, y objetos de consumo doméstico. Su capacidad se encuentra en función del agrupamiento poblacional donde se emplaza, es decir a escala de vecindario, barrio, zona, distrito o nivel de ciudad (mercado central). El

---

<sup>2</sup>Diccionario Enciclopédico Pequeño Larousse, pág. 660. Primera Edición. Segunda Reimpresión. 1996.

<sup>3</sup>Ferías y Mercados / Juan Garmendia Larrañaga, 5.1 Mercados Públicos, pág. 41. Segunda Edición, 2007

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

conjunto se encuentra dividido en secciones correspondientes a los productos en oferta; correspondiendo un promedio por puesto de venta de aproximadamente 7.00 a 12.00 m<sup>2</sup> incluyendo lo que es la circulación central.

## 5.2 Clasificación de los Mercados.<sup>4</sup>

### 5.2.1 Según su Posición Geográfica:

- ❖ **Mercados abiertos:** Son aquellos donde se realiza el libre juego de la oferta y la demanda, las personas tienen acceso a este y en su mayoría hay fluctuaciones de precio debido a que todos los participantes buscan su beneficio.
- ❖ **Mercados cerrados:** Se caracteriza por su exclusividad, se encuentra constituido por medio de requisitos legales y económicos; En este también se encuentra el libre juego de oferta y demanda, siendo sus utilidades riesgosas es decir pueden multiplicarse o quedar en cero.

### 5.2.2 Según su Tipología:

- ❖ **Mercados Mayoristas.**
- ❖ **Mercados Minoristas.**
- ❖ **Mercado Regional.**
- ❖ **Mercado Municipal.**
- ❖ **Mercado tipo Feria.**
- ❖ **Mercado Especializado o Supermercado.**

También existen otros tipos de mercados, que no se clasifican en el listado anterior, tales como el Mercado o Bolsa de Valores, Mercado de Bienes y Servicios, Mercado de Factores, etc., por corresponder a otro tipo de actividades.

#### 5.2.2.1 Mercados Mayoristas.

En estos tipos de mercados se venden mercaderías al por mayor y en grandes cantidades. Generalmente acuden los agentes distribuidores a comprar en cantidad los productos que después han de revender a otros comerciantes, a precios mayores.

---

<sup>4</sup>Plazola Habitacional. 4.3 Clasificación de Mercados

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

En Nicaragua existen un sistema de distribución comercial en donde los mercados mayoristas suplen a los minoristas y estos a su vez a las distribuidoras y pulperías.

### 5.2.2.1 Mercados Minoristas.

En este sentido, una definición particular de Mercado Minorista es: **“Una agrupación de establecimientos de venta al por menor, dispuestos en un mismo recinto. Es un mercado que vende variedad de productos y la forma de comercialización es la tradicional.”** (García 2001:15) es donde se da un intercambio comercial directo entre productores o distribuidores de productos y los consumidores.

### 5.2.2.2 Mercado Regional.

Se entiende por Mercado Regional a una zona geográfica determinada libremente, que no coincide de manera necesaria con los límites políticos, .El encuentro e intercambio con los productores locales y los artesanos de la región, un espacio para descubrir los productos de calidad y las diversas producciones artesanales para el desarrollo económico, rural y social.

### 5.2.2.3 Mercado Municipal.

El Mercado Municipal, según el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM) en su documento de **“Categorización de Mercados”, Es el centro local que sirve para desarrollar al comercio, caracterizándose por distribuir productos agrícolas, pecuarios, alimentos procesados, calzados, vestuario, artesanías y otros productos de primera necesidad.**

El Mercado Municipal debe ser un servicio autofinanciado, que facilite los espacios apropiados a los comerciantes por medio de un arrendo. La municipalidad debe establecer tasas<sup>5</sup> apropiadas para costear todos los gastos en que se incurren, desde la inversión<sup>6</sup> inicial, hasta el mantenimiento y pago de personal, entre otros. Debe entenderse, como el lugar donde las operaciones

---

<sup>5</sup>Cantidad fija o proporcional que se cobra por un periodo determinado, por la prestación de bienes o de servicios.

<sup>6</sup>Disponer un capital en actividades productivas, con expectativas de recuperación.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

comerciales están referidas principalmente al nivel doméstico y de consumo básico; esto significa que los tramos o módulos responderán a estos propósitos, tanto en su dimensionamiento como en su funcionamiento. Por igual, el resto de los espacios del mercado, deberán ajustarse al concepto de mercado minorista.

### 5.2.1 Según su Localidad:

Dependiendo de la localidad, de los hábitos y costumbres, del nivel de vida de la población, de la tipología constructiva y de la capacidad financiera de la Alcaldía, también se puede clasificar los mercados en:

#### 5.2.3.1 Mercado Urbano.

Mercados Urbanos según el documento Manuales Elementales de Servicios Municipales: Mercado Municipal, Managua, elaborado por AMUNIC (Asociación de Municipios de Nicaragua) e INIFOM (Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal) **“son los Mercados que se encuentran dentro del perímetro urbano y se dedican al comercio de productos perecederos, ropa, calzado, electrodomésticos, artículos de limpieza y de uso doméstico en gran variedad.”**<sup>7</sup>

Los Mercados Urbanos son, por lo general, de tipo detallista, donde la mayoría de clientes o compradores son peatones y tienen sus residencias a pocas cuadras, por esto las municipalidades deben estudiar la ubicación de tales instalaciones en lugares apropiados. La demanda y el tamaño de la ciudad determinarán la necesidad de establecer, posiblemente, más de un mercado minorista en la misma ciudad.

También son mercados urbanos los establecimientos que tienen una mayor categoría, tales como:

- ✓ Mercados Centrales
- ✓ Mercados de Mayoreo
- ✓ Otro tipo de establecimiento semejante, como los supermercados.

---

<sup>7</sup> Manuales Elementales de Servicios Municipales. Clasificación de Mercados; Mercados Urbanos y Mercados Rurales. pág. 15

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

En la Mayoría de los casos los Mercados Municipales son de tipo urbanos, por su ubicación dentro del perímetro de la ciudad, y también existen Mercados Municipales Rurales que se adaptan a las condiciones de vida en el campo.

### 5.2.3.1 Mercados Rurales.

Los Mercados Rurales, por la situación, el entorno, las condiciones económicas y otros factores como la capacidad adquisitiva de los compradores, son mercados que tienen un nivel de especialización tal, que se caracterizan por ofrecer principalmente productos de primera necesidad: perecederos, productos que demandan con mayor fuerza los campesinos, agricultores o ganaderos, tales como productos químicos, fertilizantes, semillas, alimento para animales, productos veterinarios, entre otros.<sup>8</sup>

La forma de comercializar puede ser la misma que la de los mercados urbanos o detallistas, pero en algunos casos existen formas tradicionales de compra y venta como intercambio de productos o trueque, lo que depende en gran medida de las costumbres de los pueblos. Se recomienda consultar al Instituto de Desarrollo Rural (IDR) en cuanto a diseños apropiados para el sector rural, costos y facilidades de implementación de proyectos con fondos del gobierno central.

### 5.3 Estructura General de un Mercado.<sup>9</sup>

Dentro del programa arquitectónico básico de un mercado, se deben contemplar principalmente las siguientes áreas:

1. Zona exterior: Es la que generalmente se dedica para las áreas verdes libres y estacionamientos.
2. Zona de Venta (puestos): Estos son de acuerdo a las características del mercado, se dividen por especialidades, ya sean de productos perecederos, no perecederos y otros.
3. Zona de Servicio: Se ubica en las áreas de carga y descarga, bodegas y servicios sanitarios.

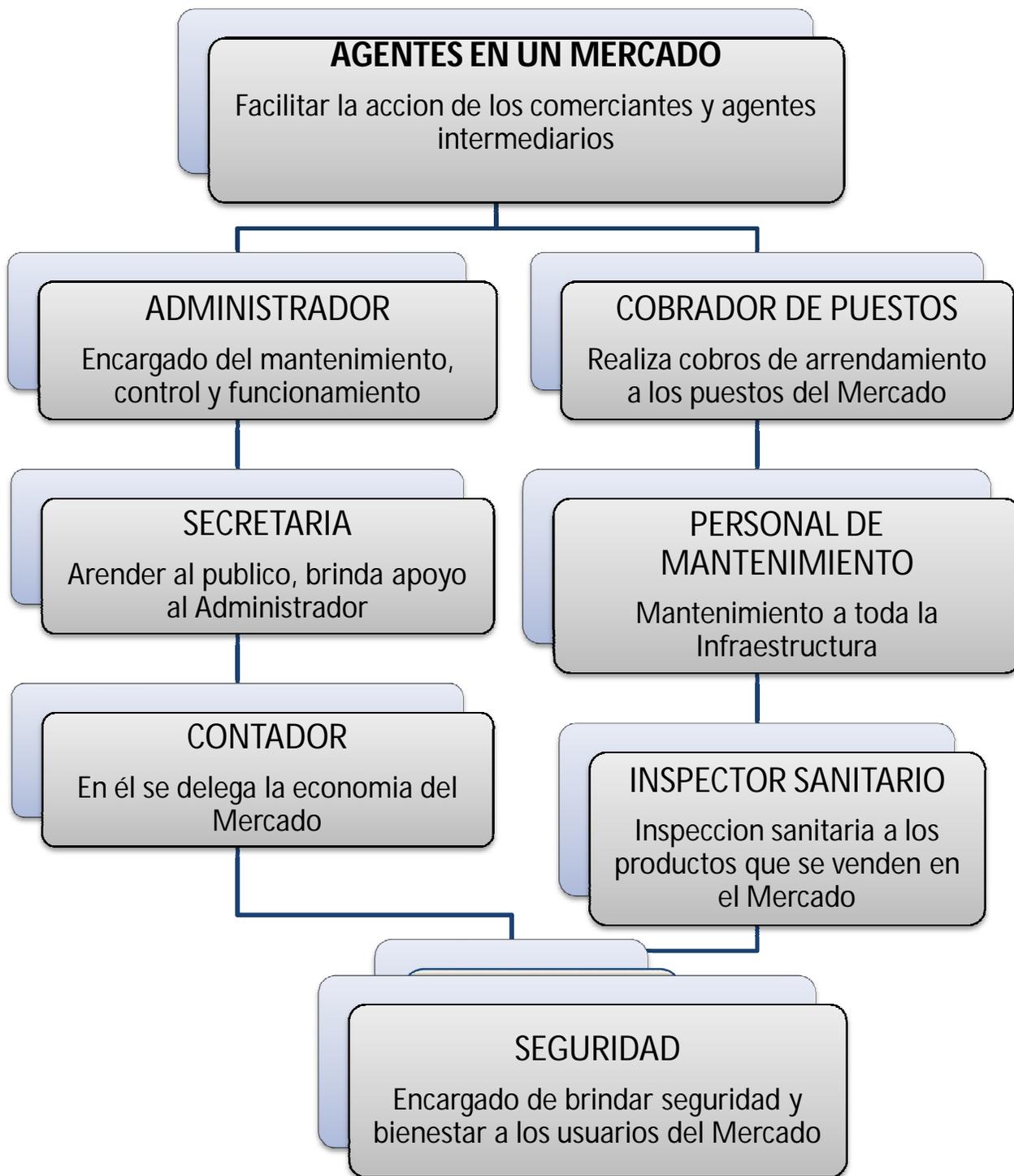
---

<sup>8</sup> Manuales Elementales de Servicios Municipales. Clasificación de Mercados; Mercados Urbanos y Mercados Rurales. pág. 16

<sup>9</sup>Plazola Habitacional, Estructura General de Mercado.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Diagrama No. 2 Agentes de un Mercado.

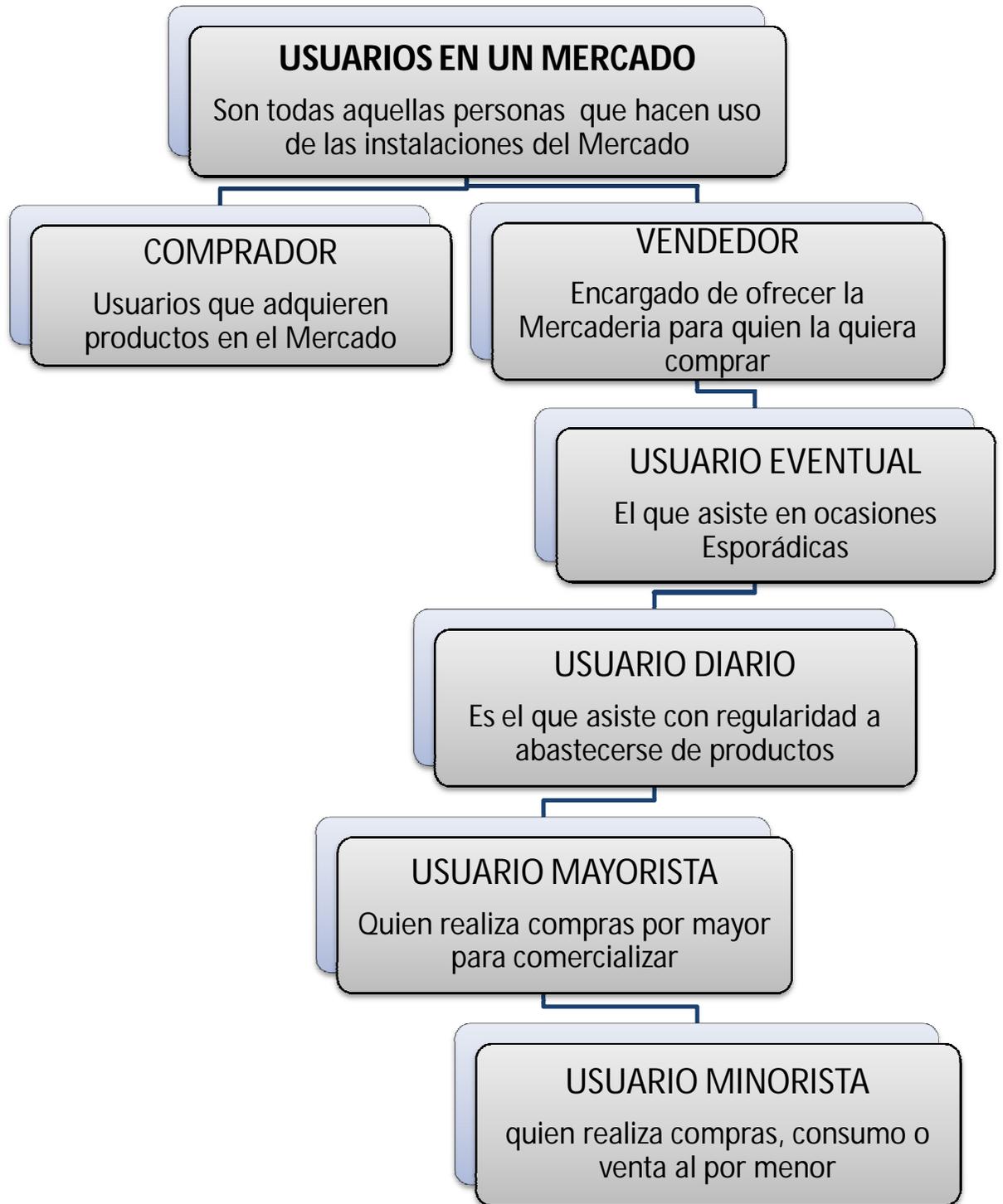


Fuente: Manuales Elementales de Servicios Municipales, Pag. 24.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

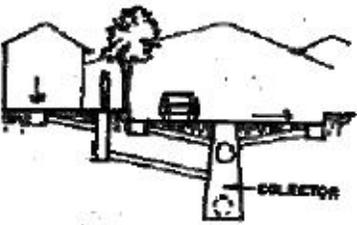
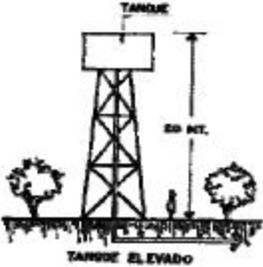
---

Diagrama No. 3 Usuarios en un Mercado.

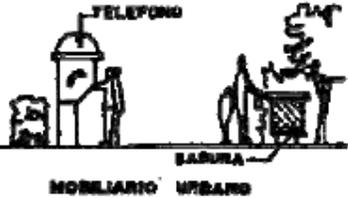
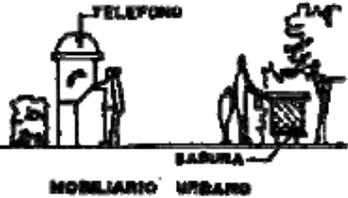


# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

Cuadro No. 2 Premisas Generales de Diseño de Mercados.

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS			
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas	
Infraestructura	Que el terreno cuente con los servicios básicos de infraestructura	<p><b>Drenajes:</b> Utilizar sistema de drenajes municipal, contemplando plantear un sistema de tratamiento de aguas negras, también proponer un sistema separativo de aguas negras a su tratamiento, asimismo las aguas de lluvia podrán desfogarse hacia quebradas.</p>	 <p style="text-align: center; font-size: small;">SISTEMA DRENAJE MUNICIPAL</p>
		<p><b>Agua Potable:</b> Contar con un sistema de abastecimiento de agua potable a través de caudales tratados y entubados, contando con un sistema de depósito de agua para emergencias de escasez, emplear sistemas adecuados de distribución de acuerdo al caudal de agua con el que se cuenta.</p>	<p>Alternativa</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">TANQUE ELEVADO</p>

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

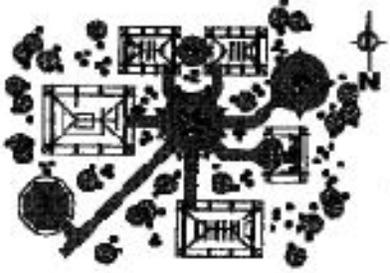
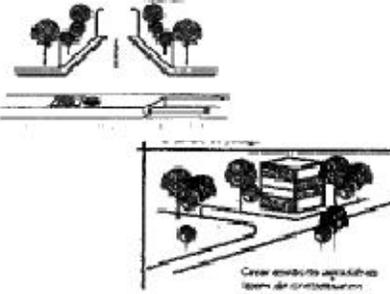
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS		
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas
Infraestructura	<p><b>Energía Eléctrica:</b> Proporcionar un sistema de iluminación exterior, tanto en las áreas externas como internas, así como un circuito eléctrico independiente para facilitar su mantenimiento y reparación ubicado en un área específica.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">LAMPARAS EXTERIORES &amp; CABLEADO</p>
	<p><b>Extracción de Basura:</b> El almacenamiento diario de basura deberá quedar retirado de las áreas del edificio de terminal incluyendo las de parqueos, para evitar contaminaciones.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">TELEFONO BASURA MOBILIARIO URBANO</p>
	<p><b>Servicios Complementarios:</b> Además debe contar con servicios de telecomunicación, servicios de emergencia, bomberos y Policía Municipal. Asimismo con un sistema de protección contra incendios: extinguidores, llaves de abastecimiento de agua para bomberos, señalización y luces de emergencia y un sistema contra robos.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">TELEFONO BASURA MOBILIARIO URBANO</p>

"Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS			
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas	
<b>Ambientales</b>	<p>Proponer soluciones acondicionadas al clima del sector, para un mejor confort ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar espacios con grandes alturas, para contrarrestar el calor.</li> <li>- Utilizar la ventilación e iluminación natural al máximo.</li> <li>- Permitir la ventilación cruzada del viento en las áreas del conjunto.</li> <li>- Producir sombras mediante barreras naturales.</li> </ul>	
<b>Ambientales</b>	<p>Lograr una integración visual del entorno con el edificio arquitectónico y lograr una barrera contra los vientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar la arquitectura del paisaje, jardines, elementos con formas no rígidas.</li> <li>- Integración de Vegetación, paisaje y vistas al conjunto arquitectónico.</li> <li>- Dejar árboles actuales ya que dan sombra y protegen las edificaciones del viento y sol.</li> </ul>	

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS		
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas
<b>Edificaciones</b>	<p>Buscar la tipología de las edificaciones para tener integración morfológica adecuada, tomando en cuenta el buen funcionamiento de cada una de las áreas o sectores a diseñar.</p>	<p>Orientar los edificios norte sur o que la orientación del mismo no tenga incidencia en el aspecto soleamiento.                      Proponer una tipología arquitectónica atractiva y funcional en base a la tecnología moderna y accesible que se integre al entorno.                      Las edificaciones de distinto uso deben ser integradas en el exterior a través de elementos como plazas, áreas de estar y vegetación.</p> 
<b>Diseño Del Conjunto</b>	<p>Sectorizar cada uno de los servicios y edificaciones de acuerdo al uso y funcionalidad.</p>	<p>Comunicación directa entre los parqueos respecto a las plazas de distribución y el edificio de la terminal de buses, teniendo separación de las áreas respectivas (parqueos).                      No mezclar el ingreso y egreso peatonal con el vehicular y autobuses.                      Que exista distribución por medio de vestíbulos.</p> 

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

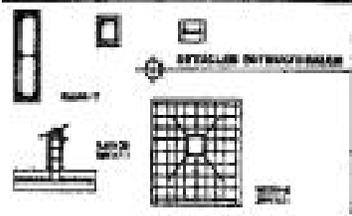
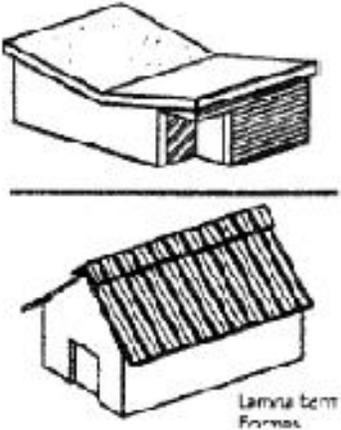
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS		
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas
Diseño Del Conjunto	<p>Definir los accesos al conjunto, utilizando elementos constructivos, tomar en cuenta las calles circundantes para ubicarlos.</p> <p>Proponer la ubicación de paradas de buses, la instalación de señalización informativa y preventiva requerida, así como la instalación de semáforos en los puntos conflictivos por la afluencia del transporte o vehículos en general.</p>	
	<p>Diseño de urbanización de las áreas de parqueos que no tengan pendiente mayor a 4%</p> <p>Las calles interiores y de circulación vehicular no deben tener pendientes mayores del 6%.</p>	
	<p><b>Mobiliario Urbano:</b> Las instalaciones deben contar con recursos útiles para los usuarios, que implique ornato para el proyecto.</p>	<p>Los caminos peatonales deben tener un acabado rústico en los pisos, piedra, laca u otro material antideslizante.</p> <p>Proponer un material para proteger de la lluvia y el sol en los andenes o paradas de bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer la ubicación de depósitos de basura en todos los sectores del proyecto.</li> <li>- Ubicar teléfonos públicos en lugares específicos.</li> </ul>

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

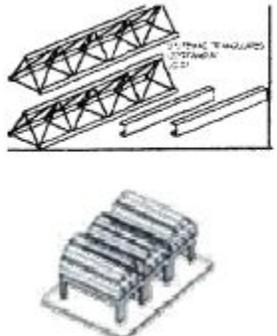
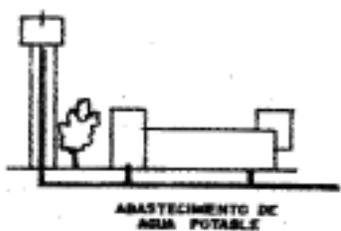
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS			
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas	
Diseño Del Conjunto	<p><b>Accesibilidad:</b> El conjunto deberá contar con los Accesos necesarios y requeridos para el funcionamiento de circulación del transporte y tránsito que operará en el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar en cuenta la longitud permitida para derecho de vía, permitida en la ruta de acceso.</li> <li>- Diseñar si se requiere, distribuidores de tránsito o pasos a desnivel aptos al proyecto.</li> <li>- Hacer uso dentro de la propuesta vial, los accesos al conjunto, bahías, tramos de aceleración y deceleración, rampas y otros necesarios.</li> </ul>	
	<p><b>Estacionamiento:</b> Tanto de vehículos general como de buses de transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sectorizar las áreas de parqueo para usuarios, agentes y área de servicio.</li> <li>- Unificar el parqueo de buses de parrilla, y pullman.</li> <li>- Dimensiones estándar para plazas de parqueos son:  Vehículos: 2.50 x 5.00 mts.  Buses: 3.50 x 12.00 mts.  Camiones: 3.50 x 10.00 mts.  Los radios de giro mínimo de los vehículos son:                    INTERIOR EXTERIOR  Vehículos: 4.67 mts. 7.87 mts  Buses: 12.94 mts. 14.87 mts.  Camiones: 8.66 mts. 13.39 mts.</li> <li>- Las plazas de parqueos para cualquier tipo de vehículo pueden tener ángulos de 45° ó 90°.</li> </ul>	

"Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS			
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas	
Tecnológicos	<p>El sistema estructural debe responder a las necesidades de las edificaciones</p>	<p><b>La Cimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ser de un sistema uniforme y sólido.</li> <li>- Preferiblemente que en el terreno no exista fallas geológicas ni áreas expuestas a desastres naturales de lo contrario realizar un estudio de suelos a fondo, para determinar el sistema constructivo a utilizar.</li> </ul>	
	<p>El cerramiento vertical debe ser resistente e integrable a todo el conjunto.</p>	<p><b>Muros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar un sistema vertical funcional y estético que sea de integración al entorno.</li> <li>- Se podrán utilizar trabucaciones entre ambientes.</li> <li>- El sistema estructural debe ser a través de columnas principales y muros de carga distribuidos de acuerdo al tipo de cubierta.</li> <li>- Proponer en los acabados protección de la humedad y con un tiempo corto de transmisión térmica.</li> </ul>	

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DE MERCADOS		
Premisas De Diseño	Requerimientos	Graficas
<b>Tecnológicos</b>	<p>El cerramiento horizontal debe Responder estructuralmente y de acuerdo al diseño arquitectónico.</p>	
<b>Instalaciones Especiales</b>	<p>Optimizar el funcionamiento del proyecto, contando con instalaciones especiales.</p>	

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 5.4 Terminales de Transporte.

### 5.4.1 Transporte.

Es el medio por el cual se traslada de un lugar a otro, personas, mercancías, etc., utilizando para ello vehículos de locomoción, ferrocarril y aeronaves, para el desarrollo de una población.

### 5.4.2 Terminal de Transporte.

Es en donde convergen todos los servicios de transporte colectivo en forma ordenada, dando al pasajero la seguridad y la facilidad de entrada y salida de la comunidad. Está conformado por el espacio físico en donde llegan y salen de una comunidad los autobuses de transporte, constituyendo un punto importante en el desarrollo de una ciudad, siendo el transporte extraurbano y de carga los destinados a la movilización del pasajero y mercancías que ingresan y egresan de la localidad.<sup>10</sup>

Las terminales de transporte son recintos que se habilitan para:

- La llegada y salida controlada de buses que prestan servicios de transporte público de pasajeros, para lo cual cuentan con instalaciones para la venta de pasajes, el embarque, desembarque y trasborde de pasajeros, tránsito interno y espera de buses, el mantenimiento y aseo de estos vehículos, la custodia de carga y comercio.
- El estacionamiento de buses que prestan servicios de transporte público de pasajeros, para lo cual cuentan con instalaciones para el abastecimiento de combustible y la reparación y manutención de estos vehículos.

**Son terminales de Transporte:**

Los recintos que prestan áreas de estacionamiento de buses, taxis, moto taxis, colectivos, mini-van, etc.

## 5.5 Las Terminales de Transporte poseen las siguientes características:

Reducir las emisiones de las flotas de buses

---

<sup>10</sup>Fuente: Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Mejora del servicio: Mejorar la confiabilidad del equipo; lograr unas operaciones más silenciosas

Reducir el costo de las operaciones: Mejorar la economía del combustible, reducir los costos de manutención: evitar costos de infraestructura.

Las terminales de transporte comprenden en su construcción los siguientes sectores y dependencias:

1. Andenes.
  - a) Andenes interprovinciales.
  - b) Andenes rurales.
2. Edificaciones.
  - a) Oficinas.
  - b) Administración.
  - c) Servicios higiénicos.

### **5.6 Zonificación de Terminales de Transporte y Mercados.**

Área de Servicio: Compuesto por aquellos recintos destinados a cocinas, personal y servicios higiénicos, los que se plantea en albañilería de modo que se adecuado la higiene y resistencia a la humedad.

Área pública: Correspondiente a aquellos recintos destinados al recreo y reunión social de los ocupantes del recinto, tales como: comedor, bar, auditorio, sala de lectura, etc.

Las terminales deben poseer elementos de seguridad en sectores estratégicos, como son extinguidores de incendio, de polvos químicos y otros, según corresponda, y equipos de luces de emergencia en pasillos, oficinas y salidas de emergencia. Las terminales de buses, como centro de transporte de pasajeros presentan un servicio racional, mediante una organización eficiente y adecuada, con la finalidad de que los usuarios tengan la máxima seguridad tanto de sus personas como de sus bienes.

Otro punto importante de las terminales es que se debe poseer un aseo del recinto en forma permanente, instalando recipientes de basura de uso público, los que deberán ser cerrados.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

La construcción de terminales, constituye parte de un sistema integral de actividades de organización que busca elevar el nivel de prestación del servicio público de transporte de pasajeros y hacer compatible con las necesidades corrientes exigidas por servicios públicos de este tipo. Asimismo permiten efectuar una remodelación urbana en las localidades, dando una utilización más objetiva y racional de la distribución de las actividades urbanas y la planeación de nuevas vías y la ampliación de las existentes.

Según el aporte del Manual Elemental de Servicios Municipales “Mercados Municipal” elaborado por AMUNIC (Asociación de Municipios de Nicaragua) e INIFOM (Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal) las Terminales de Transporte de un Mercado Municipal se clasifican por zonas y sub-zonas estas son:

- Zona Exterior:
  - Sub-zona Exterior.
  - Sub-zona Pública.
- : Zona de Abordaje:
  - Sub-zona Comercial.
  - Sub-zona-Administración.
- Zona de Servicio:
  - Sub-zona de Servicio.
- Zona de Maniobra:
  - Sub-zona de Maniobra.

Los Mercados y Terminales de transporte tienen el control y supervisión de los diferentes negocios establecidos y callejeros tanto del mercado y terminal de buses, hacer respetar que los productos que se vendan sean de buena calidad y que sean exhibidos en lugares adecuados. Emitir órdenes de pago tanto locales comerciales como de piso de plaza municipal. Velar por la higiene de los servicios sanitarios municipales.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 5.7 Marco Legal.

La ley 40, “Ley de Municipios”, otorga competencias a las alcaldías para la prestación de servicios municipales, entendiéndose como tales todas las actividades o servicios indispensables y esenciales para la comunidad, que son apoyo para su supervivencia y funcionamiento según el estudio realizado por INIFOM<sup>11</sup>, AMUNIC<sup>12</sup> Y GTZ<sup>13</sup>.

### **Legislación en Nicaragua**

Plan Regulador de Managua se publica el Reglamento de Zonificación y uso del Suelo que dicta:

#### **Título II:** De la Zonificación de la Ciudad

#### Capítulo VI De las zonas de Equipamiento de Transporte y Servicio.

**Arto.12.** Las zonas de equipamiento Transporte y Servicio (ETS) son aquellas que corresponden a las áreas destinadas a la localización de actividades relacionadas a todo tipo de servicio a la población y de terminales de transporte de carácter regional.

#### **Título III:** De Otras Disposiciones Complementarias.

#### **Arto.19.** Infraestructura.

En aquellos proyectos de propiedad horizontal ó edificaciones que tengan área mayor de lote de 7,000 metros cuadrados, el Departamento de Control Urbano para su aprobación exigirá además, se instalen los servicios de infraestructura adecuados.

---

<sup>11</sup>(INIFOM) Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.

<sup>12</sup>(AMUNIC) Asociación de Municipios de Nicaragua.

<sup>13</sup>(GTZ-Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) Sociedad para la Cooperación Técnica.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## VI. HIPOTESIS.

Con el desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico de Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses se brindara una solución a la difícil problemática tanto en la infraestructura como en la función que presenta en la actualidad la Terminal de Buses, además de contribuir con los planes de desarrollo a nivel del Mercado Israel Lewites, siendo este servicio público un medio potencial para una solución a corto, mediano y largo plazo de forma dirigida y clara.

El anteproyecto de remodelación de la Terminal de buses permitirá una respuesta inmediata a una mejor distribución con respecto a la actividad del flujo vehicular y peatonal que actual está en total desorden dando así mejor circulación a vehículos y peatones que a diario arriban a la Terminal del Mercado Israel Lewites.

A través de este análisis del Mercado Israel y propuesta de remodelación de la Terminal Buses habrá una mayor vinculación de la Terminal de Buses con el Mercado correspondiente a su función, espacio y diseño ya que cada uno de estos aspectos hay mucha deficiencia.

## VII. DISEÑO METODOLOGICO.

### 7.1 Tipo de Actividad Científica.

El desarrollo del presente trabajo corresponde a un enfoque investigativo profesional como parte de la actividad científica general, dada a una problemática real se propone una solución práctica aplicando conocimientos previamente generados del resultado de la investigación.

El proceso metodológico desarrollado es de dos métodos científicos que son:

- **Método Descriptivo:** que es el que se encarga de describir una situación, problema, un proceso, para construir un marco teórico y poder conceptualizar y definir el objeto de estudio. Su resultado se expresa en presentar datos de manera ordenada, así mismo la información y características acerca del tema abordado.
- **Método Explicativo:** se encarga de identificar los efectos y las causas de un problema de estudio a través de la relación de una o varias variables para explicar el fenómeno dado. Su resultado se expresa a través de la construcción teórica respecto al problema y teoriza sobre los fenómenos de la realidad.

#### ❖ Descripción del Área de Estudio.

El trabajo de estudio estuvo enfocado en el campo del diseño arquitectónico. Cuando hablamos de diseño, nos referimos a la solución espacial y funcional del mercado y terminal de transporte, esto se logra haciendo uso de las normas arquitectónicas y criterios generales necesarios para el diseño de mercados.<sup>14</sup>

---

14; Manuales Elementales de Servicios Municipales; Mercado Municipal; IV. Elementos de Diseño de Mercados.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## ❖ Universo y Población de Estudio.

Universo	Mercado Municipal y Terminal de Buses.
Población	Comerciantes y Usuarios del Mercado/Terminal de Buses.

## ❖ Técnicas de obtención de datos.

Este tema se hizo uso de dos técnicas de obtención de datos por la alta complejidad que implica la realidad arquitectónica:

- **Técnica Documental:** Consistió en que su fuente principal es la solución bibliográfica. Es todo tipo de obra bibliográfica y todo tipo de documento que se relacione con el tema de estudio.
- **Técnica de Campo:** La fuente de los datos proviene principalmente de la experiencia ya adquirida sobre el tema que se está abordando. Los instrumentos que se utilizaran son: planos, las encuestas y las entrevistas dirigidas. Las entrevistas se dirigieron a responsables al encargado de la terminal de buses el Sr. Germán Robleto y Lic. Xavier Herrera/Gerente del Mercado Israel Lewites.

En la entrevista se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Grabación de audio y video.
- Apunte y notas en libretas.

A través de la observación de campo se evaluó las condiciones físico-espaciales del Mercado Israel Lewites con su Terminal de Buses así se tuvo un contacto directo con el objeto de estudio lo que permite: Explorar los ambientes, describir la situación e identificar la problemática.

En la observación de campo se utilizaron los siguientes instrumentos:

- ☞ Fotografías.
- ☞ Video.
- ☞ Mediciones o levantamiento de campo.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

La secuencia metodológica que se desarrolló, se estructuró en IV etapas de la siguiente manera:

## **Etapa I: Obtención y Establecimiento del Marco Normativo para el Diseño Arquitectónico.**

### **Objetivo No 1:**

- ✓ Investigar las Normas Urbanas, Arquitectónicas y Constructivas existentes a nivel nacional que regulen al sector comercial, servicio y de transporte además sean aplicables al diseño de los equipamientos propuestos.

Lo que interesa obtener de esta etapa son los siguientes aspectos:

- **Normas urbanas:** procedimientos y requisitos que se deben cumplir cuando se pretenda urbanizar, construir, ampliar, modificar, adecuar, reparar o demoler edificaciones y determinar las sanciones que se impondrán por su incumplimiento.
- **Normas Arquitectónicas:** requerimientos que se deben conocer como la cantidad de ambientes requeridos así como el área requerida por ambiente, criterios de orientación, funcionamiento, espacios, etc.
- **Normas Constructivas:** disposiciones que se deben conocer, comprender y dominar acerca de materiales, sistemas constructivos y elementos constructivos.

## **Etapa II: Obtención de insumos para el Diseño Arquitectónico.**

### **Objetivo No 2:**

- ✓ Realizar un estudio de Modelo Análogo Nacional e Internacional de Mercado con Terminal de Buses.

Se establecen los siguientes criterios que serán estudiados en los Modelos Análogos Nacional e Internacional.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

- **Aspectos Urbanos:** Es decir su localización, radio de influencia, así como su vialidad e infraestructura.
- **Aspectos Físicos Naturales:** Estudio de su orientación, accesos, topografía, ciclos ecológicos.
- **Aspectos Arquitectónicos:**
  - **Función.**
  - **Composición.**
  - **Criterios Constructivos.**

### Etapa 3: Estudio del Sitio urbano para el Diseño Arquitectónico del equipamiento propuesto.

#### **Objetivo No 3:**

- ✓ Realizar un Diagnostico de los atributos del conjunto del Mercado Israel Lewites para el estudio del sitio del emplazamiento propuesto.

Para el estudio de Sitio donde posiblemente se emplazara el Diseño, se realizaron los siguientes análisis:

- **Tipo de Suelo.**
- **Medio Natural.**
- **Caracterización del Sitio.**
- **Medio Artificial (Urbano).**

### Etapa 4: Proceso de Análisis del Mercado Israel Lewites y Diseño de Remodelación de la Terminal de Buses.

#### **Objetivo No 4:**

- ✓ Desarrollar un Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites con Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses; presentando como resultado final una memoria descriptiva-explicativa y grafica la propuesta.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## VIII. RESULTADOS.

### 8.1 Normas de Diseño para Mercados Municipales con Terminal de Buses.

#### 8.1.1 Normas de Diseño para Mercados Municipales.

En este capítulo se presentara las normas que se utilizaran para el diseño del mercado junto con la terminal de buses, escogidas con el fin de contribuir al buen funcionamiento de las actividades que se realizan para la presentación de estos servicios. Considerando las normas que as se adecuen a las dimensiones y requerimiento del mismo.

Una norma es un parámetro que determina las condiciones de realización de una actividad humana o la cantidad y características de un objeto o producto sujeto a uso o consumo. Las normas son referencias que se establecen a partir de la repetición de situaciones en condiciones o características aceptables y son adoptadas en función del cumplimiento de metas y objetivos.

Estas recomendaciones y normas se obtuvieron principalmente de los textos enfocados en el aspecto de diseño de mercados, también en el documento del INIFOM (Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal), sobre el diseño de mercados municipales y la Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA Volumen 7.

#### 8.1.1.1 Criterios de Ubicación.

Que el servicio este dentro del casco urbano, equidistante en la zona atendida en un espacio distinto al parque; de fácil acceso para camiones, debe estar cerca de la vía principal o sobre la vía periférica, debe tener una zona de carga y descarga amplia, su vía de acceso debe de estar en buen estado.

El sector donde se ubica el servicio debe de estar lejos de botadores o basura, lejos de focos contaminantes, y debe de estar cerca del servicio complementario.

Se recomienda terrenos con poca pendiente ya que las posibilidades de ubicación serán más ventajosas, así mismo los terrenos de manzana completa

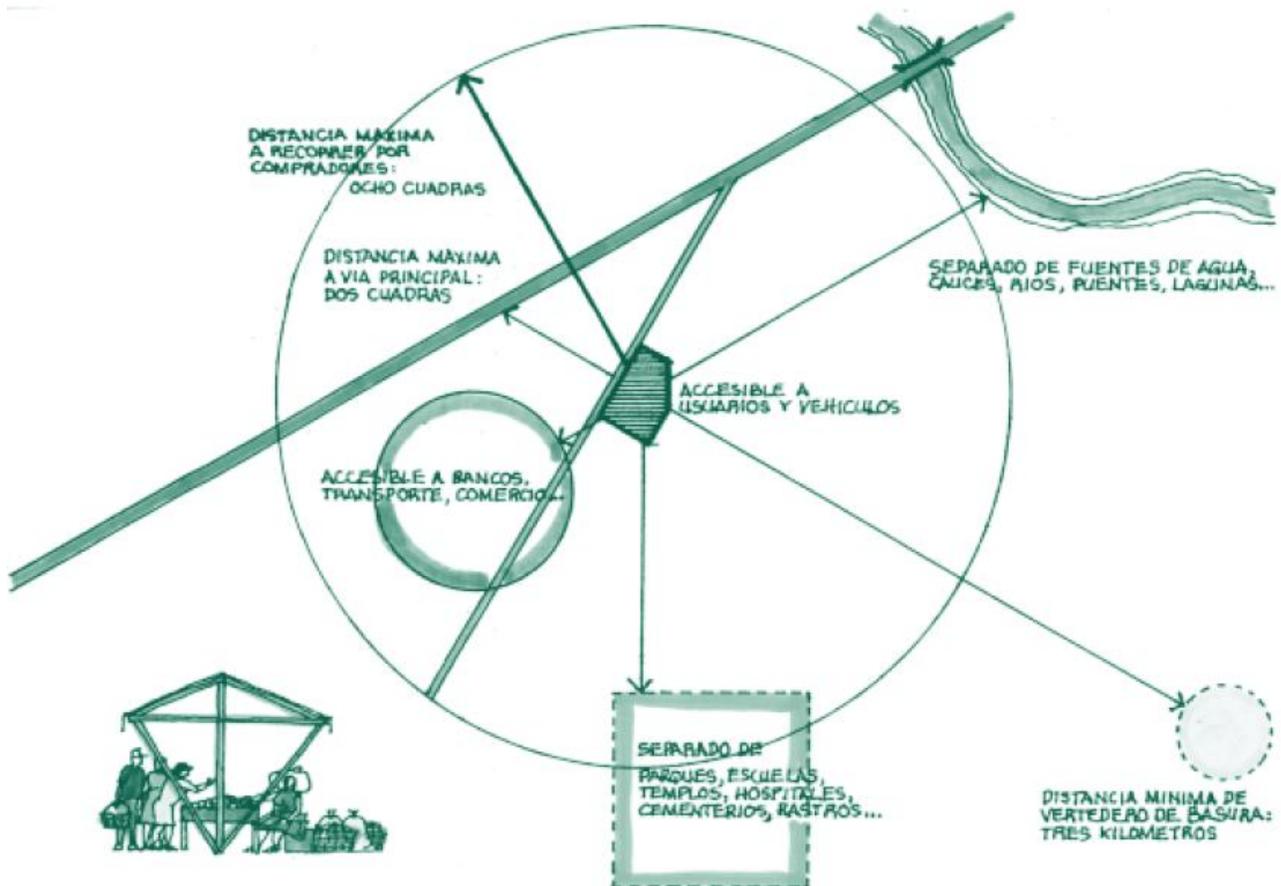
## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

son mejores, ya que ofrecen más ventajas de comercialización los giros recomendándose centrar la construcción en el predio.

El terreno accidentado, los locales se dispondrán en forma de terraza, también se pueden aprovechar el desnivel para construir el edificio en dos o más niveles, comunicados entre sí mediante rampas y escaleras.

Ilustración No. 2 Localización de Mercado Municipal.

### LOCALIZACIÓN DEL MERCADO MUNICIPAL



Fuente: Manuales Elementales de Servicios Municipales, Pag. 21.

#### 8.1.1.2 Programa Arquitectónico Básico.

El programa arquitectónico establece una lista de necesidades de conformidad con los requerimientos o necesidades de la localidad y los usuarios. Este programa completa las siguientes áreas.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

- Zona exteriores en la cual generalmente se dedican a las áreas verdes y libres y a los estaciones.
- Zona de administración en donde se ubican las funciones administrativas y financieras del mercado.
- Zona de ventas de acuerdo con las características del mercado divididas por especialidades, ya que sean de productos perecederos, productos no perecederos u otros.
- Zona de servicios se ubica en la zona de carga y descarga, las bodegas y los servicios sanitarios.

Ilustración No. 3 Organización Espacial de un Mercado Municipal.



Fuente: Manuales Elementales de Servicios Municipales, Pág. 22.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 8.1.1.3 Normas de Dimensionamiento.

Este proceso es importante tomar en cuenta la fragilidad de los productos perecederos, en la cual incide en la temperatura del ambiente y el exceso de manipulación debido a la estrechez del puesto.

La factibilidad económica para el puestero y para el municipio si los puestos son demasiados grandes, el área utilizada, las circulaciones, y los costos de mantenimiento suben, mientras que el número total de puestos disminuye.

### 8.1.1.3.1 Localización del Mercado.

“Si existe un plan de desarrollo urbano, ubicar el proyecto dentro del área disponible, pero si no existe, ubicarlo tomando en cuenta los siguientes lineamientos:

- a. **Localización por Tradición:** Para construir un mercado debe tomarse en cuenta el lugar que la comunidad posee donde se localiza el área de comercio por tradición.
- b. **Terreno Municipal:** Si la municipalidad tiene un terreno propio para la construcción de un mercado, la construcción será justificable, tomando en cuenta los siguientes requisitos:
  - Ubicación acorde con el tipo de mercado.
  - Equidistante al área que prestara el servicio, con un radio de influencia adecuada al tipo de mercado por elaborar.

### 8.1.1.3.2 Área Mínima de un Mercado.

El punto a estimar en este inciso es cuál será el tamaño mínimo que debe tener un mercado para que funcione adecuadamente y sea viable construirlo. Este tamaño mínimo que debe tener un proyecto de este tipo, depende de varios factores:

- La proximidad o no, de algún mercado de gran magnitud.
- El nivel de renta de los usuarios.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- La demanda real de la comunidad a beneficiar.

Para diseñar instalaciones de este tipo, los mercados deben contar con un mínimo de espacio de 0.10 m<sup>2</sup> por habitante.<sup>15</sup>

Un mercado puede ser viable y factible, si en su área de influencia directa residen mínimo cerca de 20,000 habitantes, incluyendo su proyección.

### 8.1.1.3.3 Condiciones Topográficas.

La topografía del terreno debe ser de preferencia regular o con pendiente moderada, entre el 2% y 5%, sino es así se tomarán los siguientes criterios:

- Adaptación del diseño del proyecto a la topografía existente del terreno, considerando movimientos de tierra.
- Tomar en cuenta lo existente en el terreno como construcciones, vegetación, etc.

### 8.1.1.3.4 Servicios de Infraestructura.

Para el diseño del proyecto, se tomará en consideración, los servicios públicos con que cuenta, tanto la población como el área determinada a utilizar. Dentro de estos servicios algunos ya existen y otros se crearán a consecuencia del diseño. Los básicos pueden considerarse de la siguiente manera:”

- Agua potable.
- Drenajes. Electricidad.
- Área para tratamiento de aguas servidas (ubicada a 100 metros de distancia del mercado en dirección oeste).
- Vías de acceso adecuadas.

Vías de acceso: El área para realizar un proyecto de mercado, deberá contar con amplias y fluidas vías de acceso para proporcionar una rápida descarga de productos, función básica en este tipo de proyectos, así como facilidad en el acceso del usuario. Previo a la selección del área del mercado, debe contemplarse que las vías de acceso al mismo, tengan capacidad en su

---

<sup>15</sup>Normas de Equipamiento Urbano. Ministerio de la Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH), 1982

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

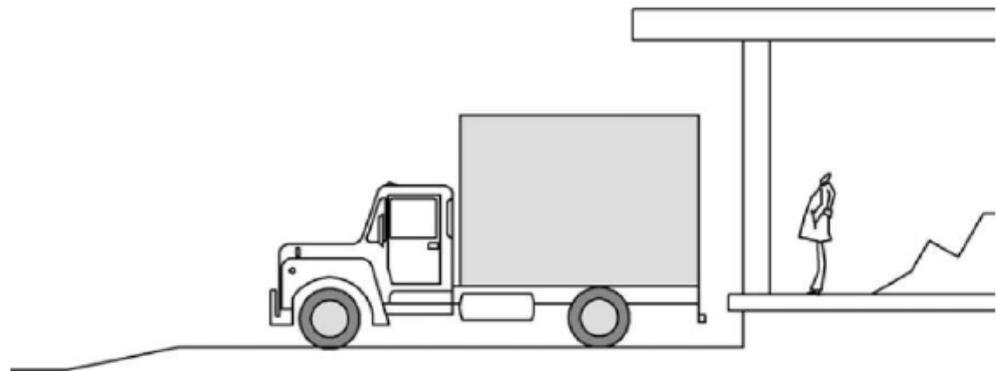
---

sección y tipo de carga, permisible para soportar el aumento del número de y frecuencia de vehículos que circulan, sobre todo los de carga que son más pesados.

### 8.1.1.3.5 Zonas Exteriores.

**Estacionamiento:** Conviene acerca de los estacionamientos a las entradas de las plazas sin perturbar el tráfico de las vías circundantes. Su número depende sustancialmente de las condiciones socioeconómicas del sector de donde se ubican el mercado y la disponibilidad del terreno. Es conveniente prever 16 m<sup>2</sup> por cada puesto, conviene separar los parqueos de usuarios de la plataforma de carga y descarga.

Ilustración No. 4 Zona Carga y Descarga.

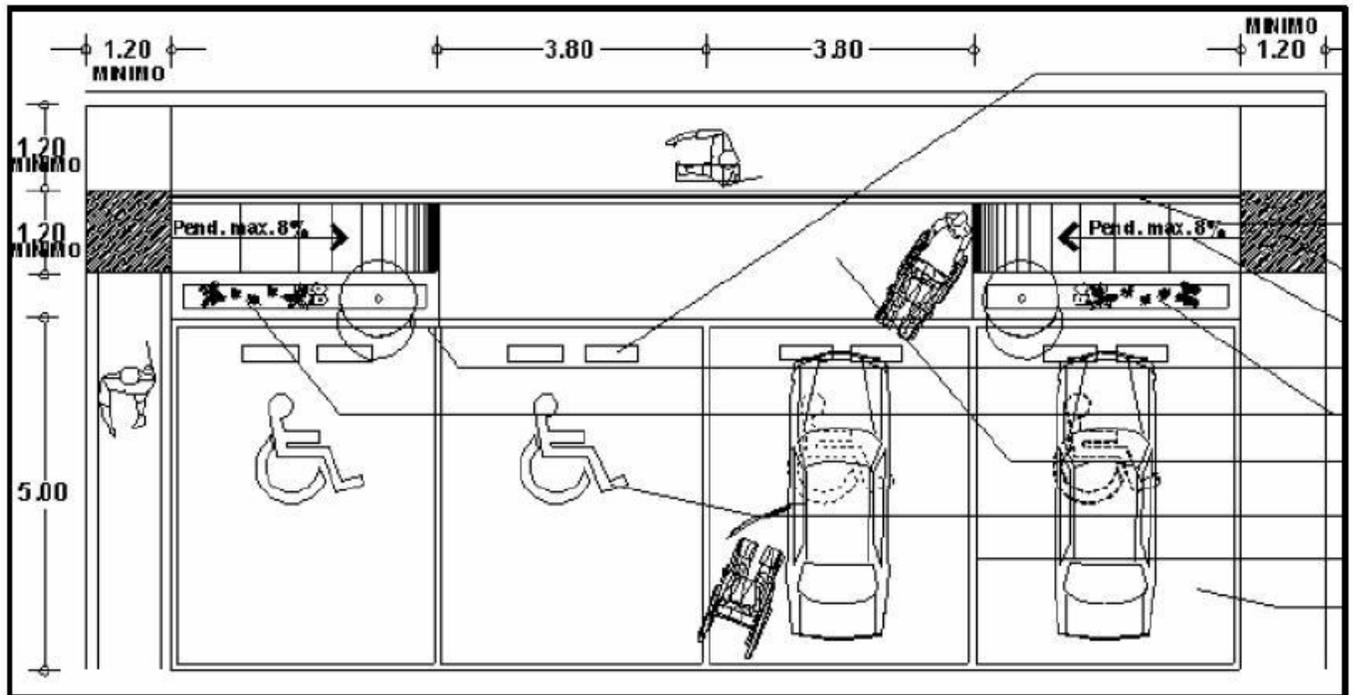


Fuente: Manuales Elementales de Servicios Municipales, Pág. 26.

**Parqueo para incapacitados:** Lugar reservado para estacionar vehículos que son utilizados por personas con incapacidades físicas motrices. Debido al tamaño de estos vehículos se requiere dimensiones adecuadas para ellos. Se calcula uno de cada veinticinco áreas de estacionamiento reservado para personas con discapacidad. Los cajones deberán tener 3.80 por 5.00 m, estar señalados y próximos a los accesos.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Ilustración No. 5 Parqueo para Minusválidos.



Fuente: Manuales Elementales para Servicios Municipales, Pág. 28.

## 8.1.1.3.6 El Edificio.

Es el lugar donde se realiza la actividad comercial y es el que le da carácter al mercado en la solución de su volumetría, debe predominar su carácter modular y puede ser:

- **Un solo modulo:** En este caso el espacio debe ser flexible, las zonas se delimitan con circulaciones. Se puede diferenciar creando diferentes cuerpos adosados en un espacio central. Los servicios generales y las áreas de alimento se localizan en un extremo del edificio.
- **Secciones:** Cada zona de puestos precederos y no precederos debe tener una forma determinada que le proporcione identidad. Su integración al conjunto se determina adosando cuerpos de circulaciones, patios o secciones que alberguen los servicios generales.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- **Módulos aislados:** Son unidades que funcionan en forma independiente. Están unidos con plazas y circulaciones internas. Por lo general, los servicios generales y áreas de alimentos se juntan en un edificio central con respecto a los demás cuerpos.
- **Productos perecederos:** En el caso de las floristerías se recomienda localizarlas al norte, las frutas verduras y legumbres, cremas, embutidos en la parte intermedia cargada al norte y al oriente, la sección de carnes al norte y sur.
- **Modulación de puestos:** Depende de la especialidad del mercado, ya sea de víveres, ropa, mueble u otros, se parte de un módulo de 3x3 o sea de 9 m<sup>2</sup>.
  - ❖ **Circulaciones:** Es la parte encargada de distribuir a los usuarios, locatarios y productos a las diferentes partes que conforman el mercado, en mercado de una planta la circulación es horizontal. Debe existir un mínimo de 2 mts libres, en la circulación interna.
  - **Circulación Horizontal:** Debe ser por corredores o líneas claramente definidos e interrelacionados entre sí, con absoluta visibilidad en toda el área para que el comprador pueda transitar sin dificultades.

Los accesos o salidas como normas pueden ubicarse como máximo a una distancia de 12mts entre una y otra. Para solucionar una diferencia de niveles es preferible construir una rampa de pendiente suave.

La superficie debe ser fácil de limpiar y con cualidades antiderrapantes debe mantenerse en buen estado de conservación: un área de circulación bien diseñada evitara accidentes.

La circulación vehicular del mercado se establece a partir del volumen de mercadería que ingrese al mercado. Características del municipio, posición de área y descarga, entre otras.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- **Servicios para el consumidor:** Sanitarios públicos para hombres y mujeres se instalan en el espacio menos rentable, fuera de la visibilidad de los compradores. Costa de sección de hombres y mujeres y un vestíbulo de distribución. Ambas partes estarán separadas por una trampa arquitectónica, para evitar visitas desagradables. Los pisos serán antiderrapantes, los muros estarán enchapados de azulejos o pintura impermeabilizante.
- **Ventilación:** La ventilación debe ser básica, en especial en las plazas cerradas orientado las aperturas en el sentido de los vientos principal. La ventilación se debe diseñar en forma que permita la penetración y evacuación del viento. Además se debe evitar que el sol penetre después de las diez de la mañana.
- **Iluminación:** La iluminación debe ser natural, abundante e indirecta, de manera que no se afecte los alimentos y que la visibilidad sea optima se puede contar con iluminación artificial complementaria, cuidando que los bombillos no calientes víveres y refrigerador.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Ilustración No. 6 Manuales Elementales de Servicios Municipales.



Fuente: Manuales Elementales de Servicios Municipales, Pag. 32.

## 8.1.1.3.7 Áreas Básicas que Conforman un Mercado.

- **Área de Estacionamientos:**

En este tipo de proyecto, se debe definir y delimitar las áreas de estacionamiento de vehículos particulares. Para calcular los estacionamientos, se tomará 1 parqueo por cada 25 puestos fijos.

- **Área de higiene y limpieza:**

El proyecto requiere de un control rígido de higiene y limpieza de los productos que se comercializan, pues depende mucho de estos controles, la calidad y salubridad de los productos incorporando un área específica para el control de cada uno. Por ello, se recomienda un solo ingreso de productos al mercado y que esté apoyado por las siguientes áreas:

- Área de carga y descarga.
- Área de lavado y limpieza de productos.
- Área de control de higiene y calidad.
- Bodega de decomisos e incineración de productos.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- Área de basura. Área de almacenamiento de productos.

Estas áreas son recomendables, pues de ellas depende el orden, limpieza e higiene del mercado. Al normar un solo ingreso de productos al mercado, se puede lograr por especialidad de productos, por ejemplo:

- Productos que necesiten control de limpieza y calidad; verduras, frutas, flores, granos, carnes.
- Productos que deben llevar sello de higiene; carnes, pollo, embutidos, pescado.
- Productos libres de empaque; alfarería, cristalería, artesanía, frutas, verduras.

### 8.1.1.3.8 Área de servicios sanitarios.

Se colocarán con orientación sur-este y, según las dimensiones del mercado se podrá contemplar un solo núcleo de sanitarios o varios que cumplan con los siguientes requisitos. Se recomienda ventilación cruzada, penetración del sol durante la mayor parte del día.

- Contar con infraestructura adecuada de agua potable y drenajes, incluyendo el tratamiento de aguas servidas.
- Acceso desde todos los puntos del mercado. Si se contempla un solo núcleo de sanitarios y los comedores no cuentan con este servicio, se recomienda que esté a una distancia no mayor de 150 metros.
- Para el diseño de unidades de sanitarios se instalará un servicio para hombres y uno para mujeres por cada 900 m<sup>2</sup> de área comercial; tomando como unidad para hombres un inodoro o urinal y un lavamanos; y para mujeres un inodoro y un lavamanos.

Para el buen funcionamiento del servicio, se recomienda se cobre por el uso y, que los ingresos sirvan para los suministros y equipo de limpieza”.

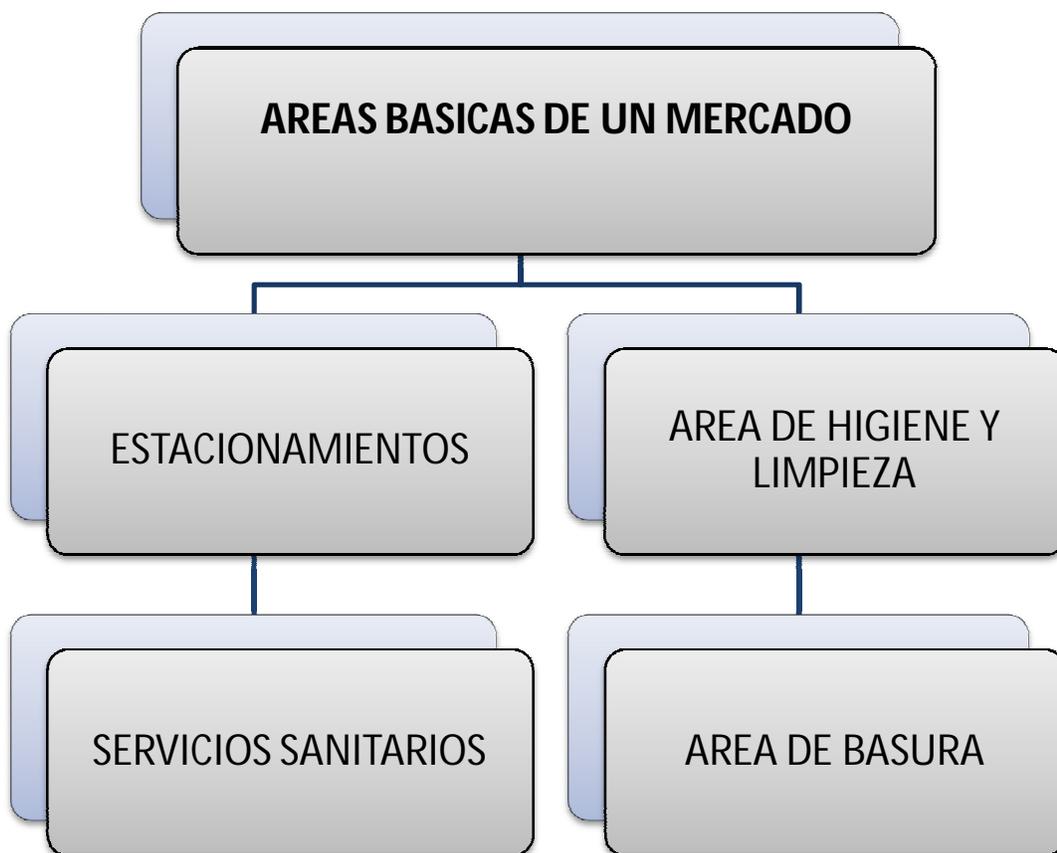
## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### 8.1.1.3.9 Área de Basura.

Este edificio comercial generará grandes cantidades de basura, por ello, se debe dar mucha atención a esta área, ya que del control de la misma depende que la higiene, la limpieza y el confort de los usuarios e inquilinos sean bueno. Por eso se recomienda que antes de ingresar los productos al mercado sean liberados de sus empaques, los que así se requieran, para luego colocar los productos desechables en un área específica”.

Diagrama No. 4 Áreas Básicas de un Mercado.



Fuente: Manuales Elementales de Servicios Municipales, Pág. 29.

- **Criterios de construcción:** Techo apropiado con los drenajes correspondientes que permitan cubrir de las inclemencias climáticas, como mínimo se establece la pendiente del 15%.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Deben construirse los aleros de los techos con suficientes voladizos, a fin de crear la suficiente protección climática, tanto comerciantes como compradores.

Los muros deben de ser de un material lavable. Los pisos de un material antiderrapante y con una pendiente de 1%.

La orientación del edificio especialmente la del techo, deberá hacerse de tal manera que permita la entrada y salida del aire natural.

Se puede permitir la colocación de láminas transparentes en el techo para el paso de iluminación natural y dispositivos especiales que permitan la entrada del aire y circule dentro del edificio.

- **Tipología arquitectónica:** es la expresión del diseño adaptada al entorno o lugar, función del edificio, época, requerimiento, etc., por lo tanto es importante coordinar varios conceptos con el propósito de crear un establecimiento que cumplan su función de la mejor manera posible, brinda seguridad estructural, respeta las consideraciones económicas y se adapta a su entorno.
- **Instalaciones Eléctricas:** Se puede considerar una dotación de 130 luces por metro cuadrado como promedio como mínimo de 86 luces se considera una distancia promedio de 5m entre una y otra salida.

El edificio del mercado debe estar previsto de los suficientes tomacorrientes especialmente en las zonas de comercialización de productos electrodomésticos, carnes, mariscos y lácteos; debido a considerar las cargas eléctricas que demanda cada uno de los locales comerciales.

Las aguas negras deben ser evacuadas convenientemente, utilizando el sistema público o por medio de un sistema particular de tratamiento sea: tanque séptico, Sistema Fafa<sup>16</sup>, pozo de absorción o campo de infiltración según

---

<sup>16</sup>El Sistema **Fafa**: consiste en un recipiente construido en geo membranas de pvc modulada, lleno de gravas estratificadas de canto rodado, el cual es alimentado por el fondo a

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

convenga. En área de venta de carnes y mariscos deberá dotarse de trampas de grasa, obligatoriamente.

- **Recolección y Drenaje de aguas pluviales:** Debido a la altura de las edificaciones recomendable la colocación de canales y bajantes pluviales que recojan el agua de lluvia los que se conectan a la red de drenaje pluvial que permita la evacuación de las aguas de lluvia.

También las edificaciones tendrán un alero mínimo de 1 m que permita la protección de inclemencias climáticas.

En la zona de alta pluviosidad o emisión de cenizas volcánicas se recomienda una pendiente para el techo entre el 24% y el 26%.

- **Áreas verdes:** Las áreas verdes, las dimensiones pueden variar de acuerdo al emplazamiento tomándose como un indicador mínimo de 7m<sup>2</sup> de cada puesto de venta.

Es preferible mantener en lo posible todo árbol que exista en el sitio cuyo diámetro del tronco sea superior a los 12 cm y en los casos que por razones constructivas debe ser eliminado, debe preverse la restitución con la misma especie siempre cuando el follaje sea perennifolio, con la altura del tronco mínimo de 3 m para que no interfiera la ventilación y crecimiento rápido.

En cuanto a la siembra de árboles y diferente alternativas de pavimento a utilizar en las áreas exteriores de los mercados se recomienda consultar la norma ambiental: NAF – 01/2000: NORMAS AMBIENTALES PARA INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACION.

---

través de un falso fondo o tabique perforado que soporta el medio poroso y a la vez distribuye el flujo uniformemente, para así aprovechar toda el área de filtración disponible.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 8.1.1.4 Normas Ambientales para Mercados Municipales.

- **Requerimientos generales de Ubicación.**

El sitio seleccionado para el emplazamiento del proyecto de mercado no debe estar expuesto a peligros naturales como:

1. **Fallas Sísmicas.**
2. **Terrenos Erosionados.**
3. **Zona de Deslizamiento.**
4. **Zonas Inundables.**

- **Requisitos relacionados con las fuentes de contaminación.**

Los proyectos de infraestructura de mercados no deben ubicarse a distancias menores de 1000 m de terreno agrícola donde la técnica de cultivo conlleva al uso de plaguicidas, aerosoles o quemas.

Las edificaciones no deben situarse sobre zonas de recarga de acuíferos cuando el manto freático se encuentra a profundidades menores de 5 m o distancias menores de 20 m agua arriba de un manantial.

El retiro mínimo de los cauces cuando el caudal no genere peligro de inundación sea de 60 m. El sitio debe ubicarse respetando los siguientes radios de fuentes contaminantes:

A barlovento y distancia mayores de 500 m vertederos o desechos sólidos a cielo abierto o a sotavento con distancias superiores a 1000 m o a sotavento con distancias entre 500 y 1000 m pero con franja de protección de árboles y arbustos.

- **A distancias superiores de 500 m de las siguientes industrias:**

1. Banco de materiales de construcción.
2. Plantas de asfaltos.
3. Producción de amoniacos.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

4. Producción de yeso.
5. Rastros.
- **A distancias superiores de 300 m de:**
  1. Campo para abono orgánico.
  2. Producción de telas.
  3. Planta de procesamiento de fibras vegetal.
  4. Ingenios azucareros.
- **A distancias superiores de 6 m de:**
  1. Fábrica de fósforos.
  2. Vidrios.
  3. Queseras.
  4. Pescado en conserva.
  5. Yeso y arcilla.
  6. Tostadores de café.
  7. Fábrica de jabón.
  8. Producción minera y asbesto.
  9. Producción de alcohol.
  10. Camaroneras.

El sitio debe ubicarse a distancias superiores de 500 m de líneas eléctricas de alta tensión y no menos de 20 m de banco de transformadores.

El proyecto debe ubicarse a distancias mayores o iguales de 25 m de edificios o construcciones combustibles en una hora.

El sitio debe ubicarse a distancias iguales o mayores de 500 m de edificio con peligro de explosión o a distancias mayores de 60 m de depósito de combustible soterrado o aéreo o plantas de gas.

El sitio debe ubicarse a distancias iguales o mayores de 1500 m de almacenes de explosivos, unidades militares o terrenos minados.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

El sitio debe ubicarse a distancias iguales o mayores de 500 m de centro de salud o escuelas.

El servicio de mercado debe localizarse dentro del casco urbano equidistante al área de influencia, alejada del parque y de las zonas residenciales, de fácil acceso para camiones, preferiblemente próximo a la vía principal o vías periféricas, estas debe ubicarse en buen estado técnico.

### **8.1.2 Normas de Diseño para Terminales de Transporte.**

La terminal de buses, como centro de transporte de pasajeros deberá prestar un servicio racional, mediante una organización eficiente y adecuada, con la finalidad de que los usuarios tengan el máximo de seguridad tanto de sus personas como de sus bienes. En el funcionamiento de la terminal dependerá de la dirección de tránsito y para tales efectos se debe constituir una sección de ese departamento, a cargo del administrador general, a quien corresponderá:

- La inmediata dirección, coordinación y fiscalización de todas las funciones municipales que deben desarrollarse en el recinto.
- Corresponderá a la administración de la terminal, instalar elementos de seguridad en sectores estratégicos, como lo son extinguidores de polvos químicos y otros, según corresponda, y equipos de luz de emergencia en los sectores de oficinas y andenes.
- Corresponderá a la administración de la terminal, efectuar el aseo del recinto en forma permanente, instalando recipientes de basura de uso público, los que deberán ser cerrados. La acumulación de basura no podrán efectuarse en recintos abiertos y su extracción será diaria.
- La administración de la terminal deberá mantener una carpeta con la siguiente información relacionada con las empresas o empresarios de microbuses y taxi buses que operan a través de él:
  - ✓ Individualización del representante legal del empresario.

## "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

- ✓ Numero de buses con sus respectivas patentes y fotocopias de revisiones técnicas al día.
- ✓ Comprobante de pago de seguros de pasajeros.
- ✓ Individualización de los conductores y auxiliares, con sus documentación al día.
- ✓ Horario de salida ofrecidos por cada empresario.
- ✓ Copia de comunicaciones de suspensión de salida y salidas especiales.
- ✓ Otros antecedentes que fueren requeridos por la autoridad.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

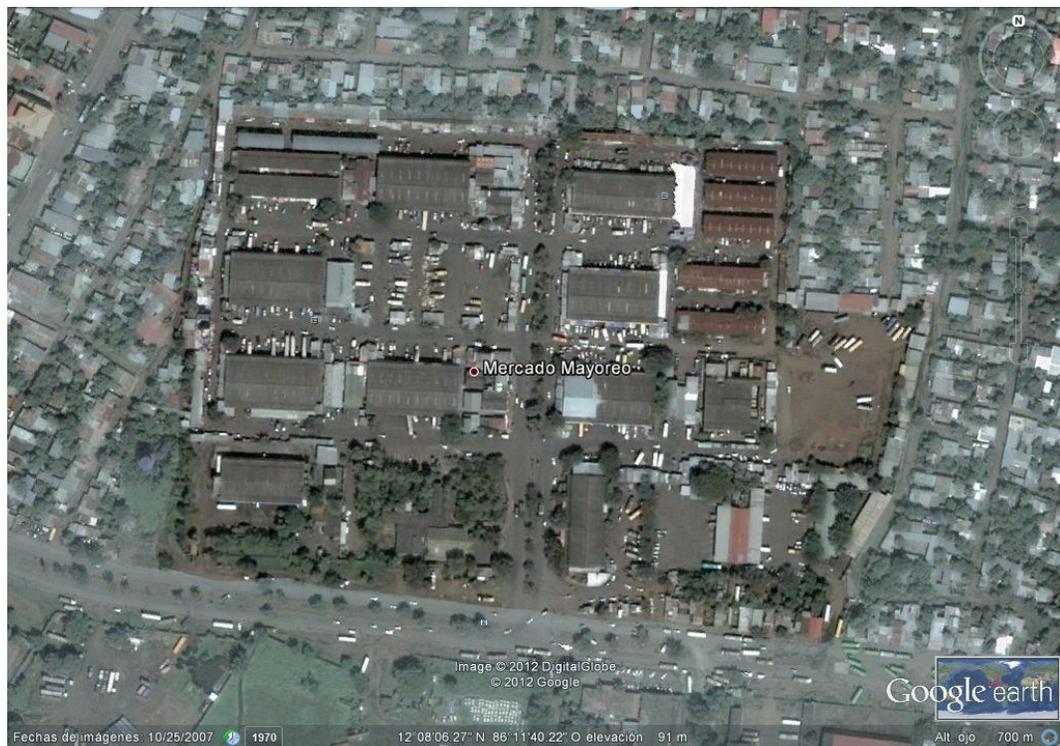
## 9.1 Modelo Análogo.

### 9.1.1 Casos Análogos.

#### 9.1.1.1 Mercado El Mayoreo con su Terminal de Buses.

El mercado El Mayoreo está localizado al norte de la ciudad de Managua, limitando al norte con el barrio Concepción de María, al sur con el barrio Los Laureles, al este con Villa Israel Galeano y Villa Canadá, al oeste con Villa Reconciliación. Es un mercado de referencia nacional e internacional ya que funciona (aun en la actualidad) como mercado mayorista; los productos que aquí llegan van desde frutas, verduras, vegetales y abarrotes; llegan estos de diversos departamentos del país como de algunos de los países centroamericanos. Según datos obtenidos a través de comerciantes que llevan gran cantidad de tiempo laborando en el mercado, este mercado fue construido a principios de los años 80's en la década del gobierno sandinista. Este mercado durante ha estado funcionando no ha sufrido cambio de nombre ni de posición.

Ilustración No. 7 Panorámica del Mercado El Mayoreo.



Fuente: Google Earth.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

En base a las visitas de campo e información obtenida por COMMEMA (Corporación Municipal de Mercados de Managua), podemos decir que existen dos sectores claramente definidos por el eje de la vía central del mercado que va de sur a norte.

- ☞ El sector este, el uso del suelo es más diverso en comparación al sector oeste y se caracteriza por tener más variedad de establecimientos, pues encontramos desde un cyber-café hasta dos sucursales bancarias.
- ☞ El sector oeste es un poco más conservador de la identidad del mercado, ya que se caracteriza por poseer las bodegas 1, 2, 3 y 4 que sirven como receptoras de la mercadería traídas de los departamentos por productores nacionales o del extranjero

El mercado El Mayoreo es considerado unos de los mercados más ordenados en términos de infraestructura y de distribución espacial, pero se ha visto afectado directamente por las nuevas construcciones de galerones y tramos que invaden las áreas verdes, calles y bodegas.

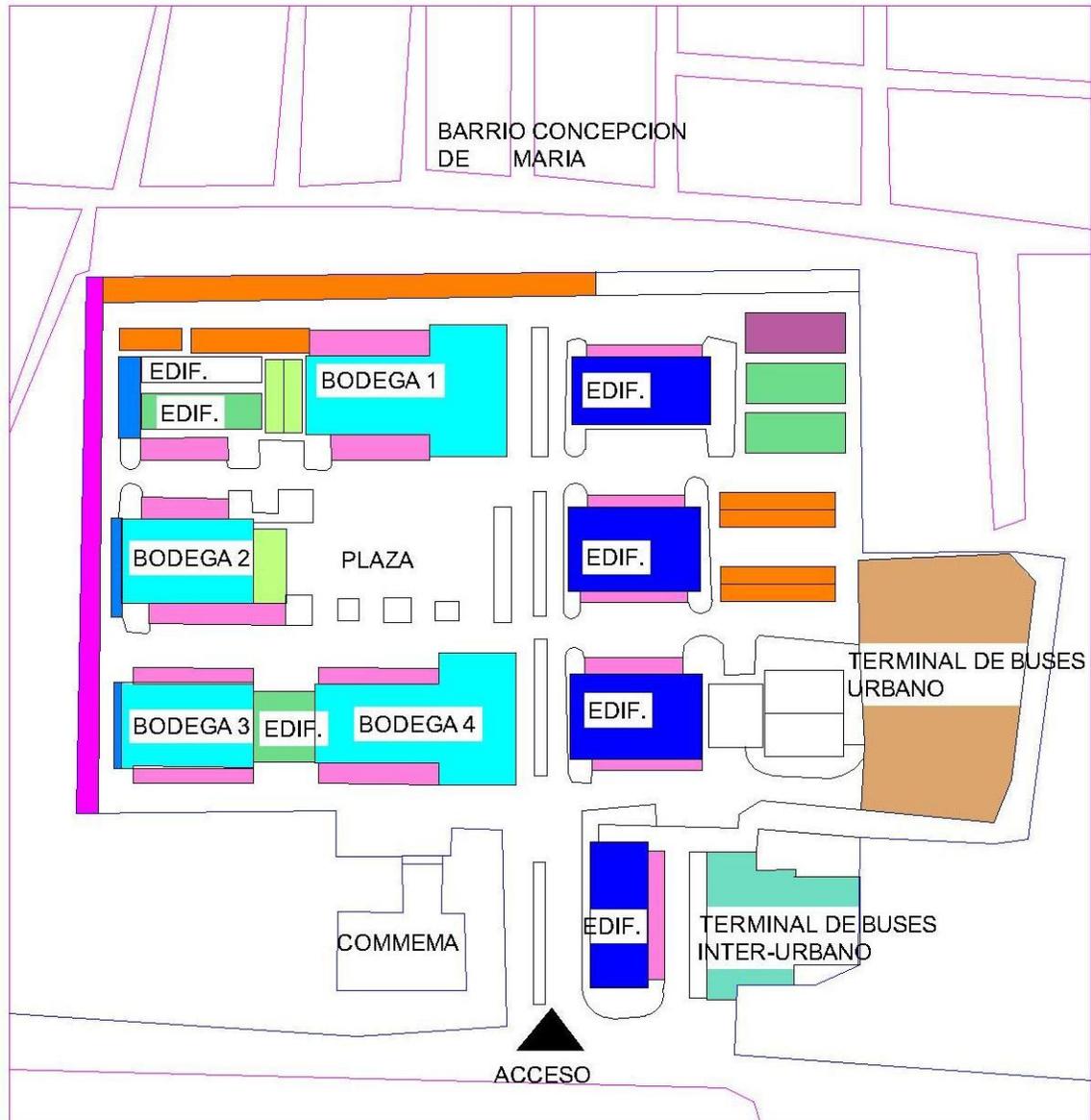
### 9.1.1.1 Uso de suelo del mercado El Mayoreo.

El uso de suelo del mercado presenta en la actualidad una gama variada, en comparación con las décadas pasadas, predominado el uso de espacios designados para venta de frutas, verduras, legumbres y abarrotes. Estos usos fueron confinados, en áreas de bodegas, en donde solamente se vendían los productos al por mayor y área de edificios en donde se comercializaba al detalle; hoy en día existen nuevos galerones en donde el uso más diversificado, creando desorden en el ordenamiento del conjunto. El terreno designado para la ampliación del mercado ha sido ocupado como la terminal de buses urbanos, denominado como sector terreno. Esto ocasiona que los comerciantes ocupen las áreas verdes y calles del mercado, creando conflictos de circulación de aire fresco y preservación de los arboles, así como problemas de circulación vehicular.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Ilustración No. 8 Uso Ocupacional de Suelo del Mercado El Mayoreo.

## USO DE SUELO DEL MERCADO



Fuente: Corporación Municipal de Mercados de Managua.

### 9.1.1.1.2 Flujo Vehicular del Mercado El Mayoreo.

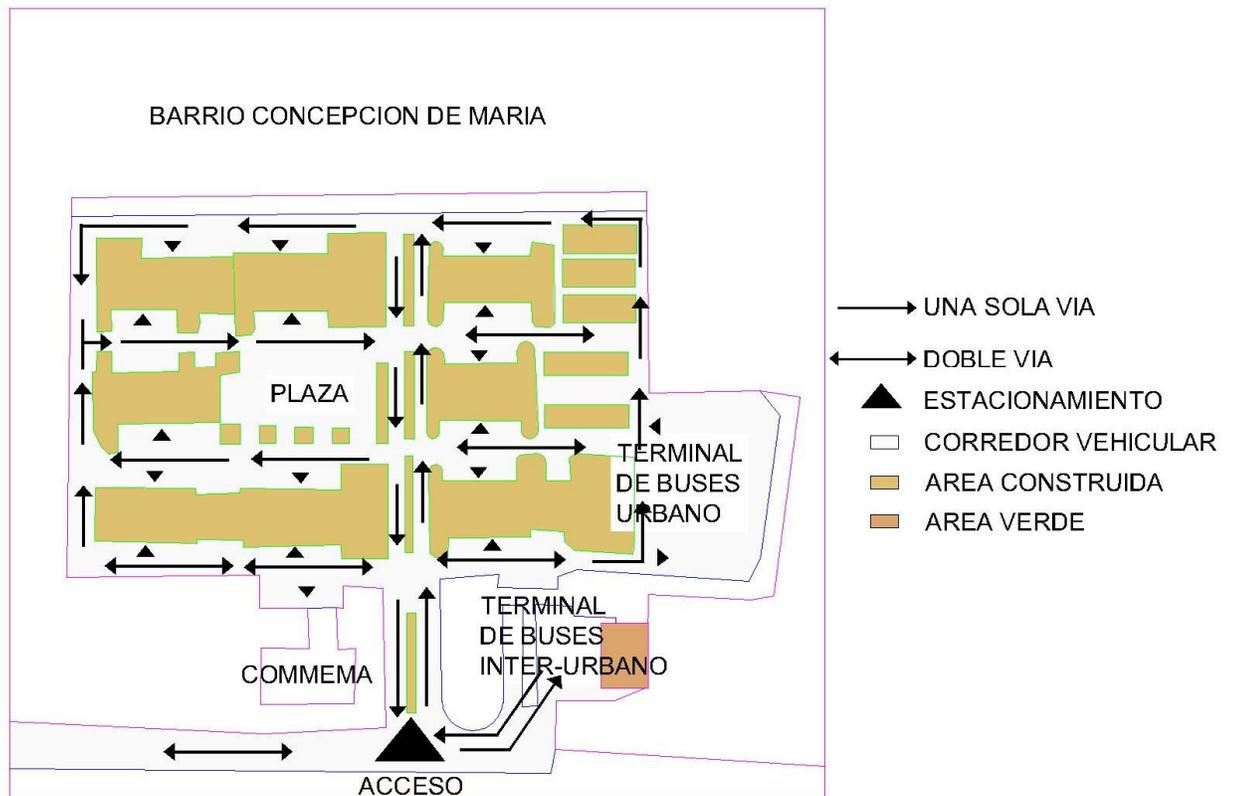
Las vías de circulación vehicular de todo mercado son de trascendental importancia para el adecuado funcionamiento del mismo. A través de estas son abastecidos de los productos que se comercializan, se distribuyen

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

por ende deben de presentar un adecuado diseño dimensional y un buen mantenimiento. En los mercados de Managua encontramos problemas de circulación vehicular (congestionamientos en las horas pico del día) ya que presentan malos diseños, pésima infraestructura y un sin número de factores que hacen de el funcionamiento del mercado un aspecto negativo y difícil de corregir. El mercado El Mayoreo en comparación con el Mercado Oriental o el Roberto Huembés presenta adecuado diseño vial (dimensiones, radios de giro, áreas verdes, etc.) y regular infraestructura (superficie de rodamiento adoquinada).

Ilustración No. 9 Flujo Vehicular del Mercado El Mayoreo.

### FLUJO VEHICULAR DEL MERCADO



Fuente: Corporación Municipal de Mercados de Managua.

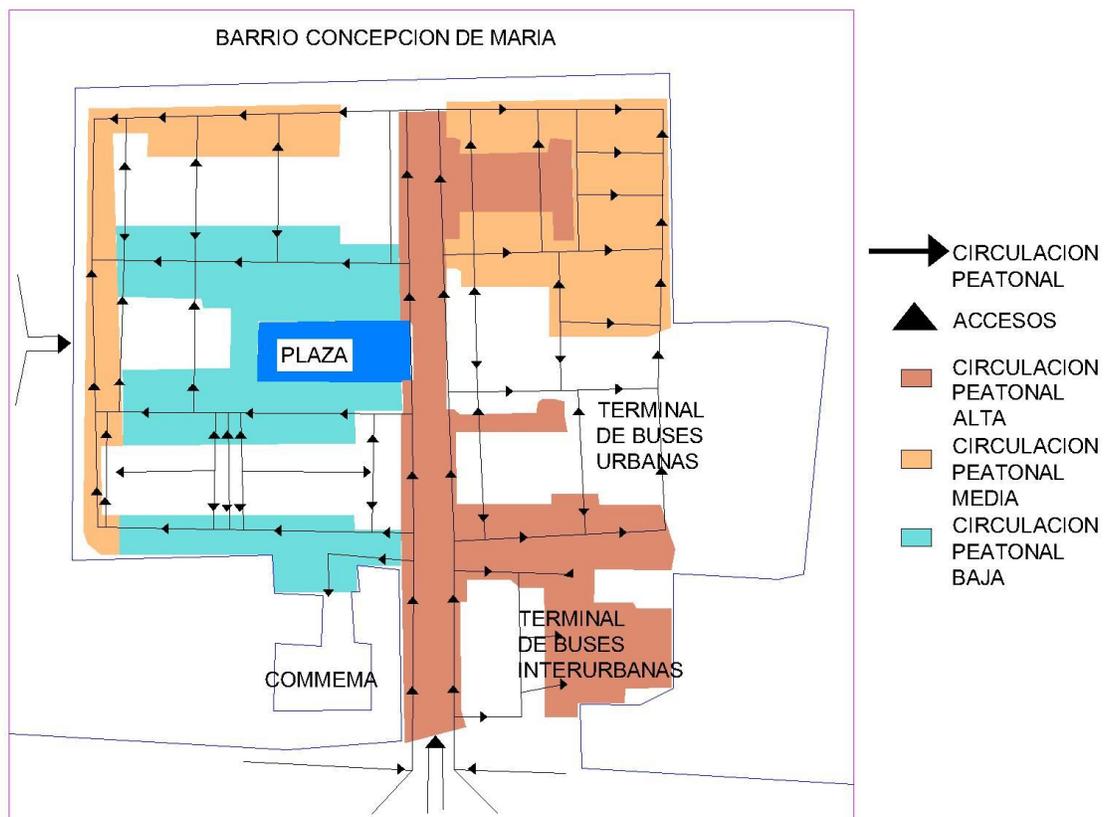
# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

## 9.1.1.1.3 Flujo Peatonal del Mercado El Mayoreo.

El principal flujo peatonal procede del acceso sur, en donde convergen las rutas urbanas, interurbanas, taxis, caponeras y visitantes compradores que viven cerca de mercado y llegan a pie. Los flujos peatonales son amplios, en su gran mayoría, tienen dimensiones que van desde 2 hasta 3.50 metros, pero suelen ser invadidos por los propios comerciantes con canastos, camiones que descargan o se abastecen de productos, impidiendo la libre circulación para el visitante. El mayor flujo después del corredor principal del mercado, se encuentra en el sector del edificio 5 y central, pues se comercializan productos al detalle, mayormente abarrotes, también por la localización de un banco, entre otros. Se estima que a diario visitan el mercado unas 44,100 personas.

Ilustración No. 10 Flujo Peatonal del Mercado El Mayoreo.

## FLUJO PEATONAL DEL MERCADO



Fuente: Corporación Municipal de Mercados de Managua.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”



Foto No. 1 Vistas de la Terminal de Buses del Mercado El Mayoreo.



## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### 9.2.1.1 Terminal de Transporte Colectivo de Córdoba (Argentina).

La ubicación estratégica de la Terminal de Ómnibus de Córdoba la convierten en un importante nudo de distribución de pasajeros a nivel provincial, nacional. El flujo de usuarios varía según la época del año. Dentro del complejo funcionan una gran cantidad de locales comerciales, que tienen como objetivo brindar al usuario todo lo que necesite.

Para que opere esta terminal se encuentran en ella locales determinados tales como: Niveles B, C y D, que están distribuidos a lo largo del edificio. La Terminal de Córdoba cuenta con siete locales dedicados a la actividad gastronómica. Un variado menú y excelente servicio cubren las necesidades de pasajeros y usuarios. Los locales gastronómicos están distribuidos a lo largo del complejo, principalmente en los niveles B y C. El Nivel B cuenta con tres locales gastronómicos. Un restaurante que está ubicado en el extremo Norte del complejo, mientras que otro se ubica en el extremo Sur. Un bar al paso funciona en el área central del nivel. En el Nivel C hay cuatro locales gastronómicos. Dos están ubicados en los extremos Norte y Sur del nivel, mientras que los otros dos se ubican en la zona central.

El transporte urbano de pasajeros (colectivos) circula la Terminal de Ómnibus por los Bulevares Arturo Illía y Juan D. Perón. Las paradas sobre Boulevard. Juan D. Perón están frente a la playa de estacionamiento y permite el ingreso por el Nivel B. Las líneas que circulan por Boulevard. Arturo Illía tienen paradas a una cuadra del complejo y permiten el ingreso de los pasajeros por los Niveles B, C y D. En la Terminal de Ómnibus de Córdoba las taxis autorizadas tienen sus paradas a lo largo del Nivel B dividida en dos sectores bien diferenciados: uno de descenso y otro de ascenso de pasajeros. Ambos ingresos se realizan desde el Boulevard Juan D.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Nivel D, también funciona otra parada de taxis para ascenso y descenso de pasajeros. La plaza de estacionamiento central está ubicada frente al edificio. El ingreso se realiza por la Avenida Boulevard Juan D. Perón. En el sector Sur hay otra playa denominada estacionamiento del tanque y es utilizada por los vehículos de carga. Allí se ingresa por Tránsito Cáceres de Allende. Desde la playa, el ingreso a la Terminal de Ómnibus se realiza por el Nivel B. La capacidad total del sector es de: 80 vehículos particulares y 25 de carga. La Estación Terminal de Ómnibus de la Ciudad de Córdoba se encuentra ubicada estratégicamente en el lado Oeste del área central y cerca de avenidas que permiten una rápida salida hacia los distintos puntos de destinos. Los usuarios y pasajeros pueden ingresar a la Terminal por numerosos accesos peatonales que están ubicados en todas las calles que rodean al complejo. Los mismos permiten acceder a todos los niveles donde se realizan las actividades comerciales, andenes de ómnibus y boleterías.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 2 Vista aérea de planta de conjunto de Terminal de Transporte.



Foto No. 3 Perspectiva de circulación vehicular desde el bulevar Juan D. Perón.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 4Área de abordaje de pasajeros hacia autobuses.



Foto No. 5Vista de estacionamiento de autobuses de la terminal de transporte.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### 9.3.1.1 Terminal de Transporte de Neiva (Colombia).

Tiene por objeto contribuir a la solución del problema del transporte, y a la mejor prestación del mismo, mediante la construcción, organización, administración y explotación de Terminales de Transporte para carga de pasajeros de buses, busetas, taxis, colectivos, camperos y mixtos, ferrocarriles y demás medios de transporte masivo, para Neiva y sus zonas de influencia y demás municipios del Huila.

Con el trabajo de los funcionarios de la Sociedad y Asesores Externos, se realizó el estudio para la Homologación de la habilitación de la Terminal de Transportes, ciñéndose a lo establecido en el Decreto 2762 de 2001. La licencia que fue otorgada mediante resolución 19317 del 27 de diciembre del 2002, hecho que le permite a la Terminal continuar prestando el servicio público a los usuarios y empresas de transporte público terrestre automotor de pasajeros por carretera.

#### ◆ **Mantenimiento General de la Plataforma.**

Cuidar, preservar y mantener las áreas operativas, las de reserva y las áreas verdes que hacen parte de la imagen corporativa, por tal motivo contrataron el re parcheo de las plataformas en sus partes más afectadas. Se realizó la señalización de las plataformas y la pintada de sardineles, se suspendieron dos (2) separadores en la plataforma, a fin de ganar espacio de maniobra operativa, al igual que se le hizo mantenimiento permanente a los jardines y zonas verdes de las instalaciones.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### ◆ **Los Terminalitos.**

Esta fue una propuesta de los Ex gerentes de la Terminal de Transportes de Neiva, de los transportadores, conductores y ciudadanía en general, la cual consistía básicamente en realizar mini terminales o puntos de transferencias pequeños llamadas alimentadoras, teniendo la tutela y el concurso loable y destacable los Gerentes de las Empresas transportadoras, la alcaldía de Neiva, la Secretaria de Tránsito Municipal, el apoyo incondicional del director regional del Ministerio del Transporte y la Policía Nacional y de carreteras, la ejecución de dicha propuesta, otorgó grandes beneficios socioeconómicos a la Ciudad de Neiva, a la Terminal de Transportes y a las empresas transportadoras.

### ◆ **Predios.**

Con el ingreso a la Terminal de vehículos que operaban fuera de las instalaciones, las zonas operativas y de parqueo se vieron forzosamente congestionadas; aspecto que hizo necesario utilizar el predio adjunto comprado al Departamento, para habilitarlo como zona de maniobra operativa permitiendo de esta forma atender la nueva demanda y con gran éxito la temporada de diciembre.

### ◆ **Control al Transporte Informal.**

Con la erradicación de los Terminalitos surgió como actividad permanente la ejecución de operativos en los diferentes corredores viales, los cuales fueron patrocinados por la Terminal, las Empresas Transportadoras, Tránsito Municipal y la Policía de carreteras.

### ◆ **Salas VIP.**

Las Empresas transportadoras construyeron por su cuenta y riesgo salas VIP, las cuales contribuyeron a una mejor prestación del servicio y a darle elegancia y confort al Edificio, aspecto que se constituye en una fortaleza para la imagen de la Institución y del Transporte Intermunicipal.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## ◆ La Seguridad.

Con el fin de brindar mayor seguridad a quienes laboran dentro de las instalaciones y a los pasajeros, se adquirieron 8 cámaras de video a color, completando de esta forma un total de 20, las cuales se encuentran ubicadas estratégicamente y son operadas por un agente de la policía desde el interior del Edificio, a través de un circuito cerrado de televisión, permitiendo la erradicación de la delincuencia y el control de la terminal.



Foto No. 6 Vista del acceso principal de la terminal de transporte.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”



Foto No. 7 Área de pasillos peatonales de la terminal de transporte y tipo de módulos comerciales.



Foto No. 8 Área de espera de pasajeros para abordar autobuses.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 9 Área de abordaje y estacionamiento de microbuses interurbanos.



Foto No. 10 Área de abordaje y estacionamiento de autobuses interurbanos.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 9.1.2 Conclusiones de los Modelos Análogos.

De acuerdo al análisis realizado en las dos terminales de transporte terrestre investigadas, que funcionan actualmente en diferentes Países indicados, cuentan con diversos sectores que son constantes en los proyectos presentados, lo cual indica que una terminal de transporte tiene establecido requerimientos esenciales y específicos, lo que hace el mejoramiento de las instalaciones de acuerdo a la demanda y necesidad de cada proyecto, permitiendo su funcionalidad al cien por ciento. Se describe a continuación las áreas o sectores mínimos con los que debe contar una terminal de transporte terrestre:

- a) Plataformas de ascenso y descenso de pasajeros.
- b) Áreas de Estacionamiento de buses y de vehículos.
- c) Zonas de circulación peatonal externo (andenes).
- d) Edificio de Terminal de buses, para alojar a los pasajeros mientras esperan el medio de transporte necesario.
- e) El Edificio debe contar con:
  - a. Servicios Sanitarios.
  - b. Servicios Telefónicos.
  - c. Servicios de Bancos.
  - d. Servicios de Restaurantes.
  - e. Áreas de Información.
  - f. Venta de Boletos.
  - g. Locales de líneas de transporte.
  - h. Salas de Esperas.
- f) Área de Mantenimiento
- g) Área Administrativa

Asimismo se observó otros aspectos relevantes tales como: El factor seguridad, la señalización y la inmovilidad, tanto para los usuarios como para los agentes, los cuales permiten un mejor funcionamiento y resultados positivos en el desarrollo de estos proyectos.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 10.1 Análisis de Sitio del Mercado Israel Lewites.

### 8.2.1 Análisis Contextual.

#### 10.1.1.1 Historia.

El Mercado Israel Lewites se ubica al sur oeste de la ciudad de Managua, en el Distrito III, fue fundado en la década de los 80 como parte de los proyectos de ese gobierno, para descongestionar al creciente y desordenado Mercado Oriental, iniciando actividades con comerciantes provenientes de la parte sur de oeste del país. Su nombre se debe en honor a un compañero héroe y mártir de la revolución Sandinista del año 1979.

#### 10.1.1.2 Organización.

La organización del mercado Israel Lewites está regida por la corporación municipal de mercados de Managua (COMMEMA), la cual posee sedes células en cada uno de los 8 mercados capitalinos. COMMEMA Israel Lewites es el nombre que recibe la dirección del mercado Israel, la cual presenta una estructura la cual se describe la siguiente manera:

- La Gerencia General.
- Dirección de Recurso Humanos.
- Área de Recaudación.
- Área de Operaciones (vigilancia, ordenamiento e higiene).

El total de trabajadores es de 40 personas que se encargan de mantener al mercado de una forma organizada. En lo que respecta a la vigilancia esta se realiza de forma continua al igual que la división de higiene que realiza la recolección de basura de 3 a 4 veces al día extrayendo un total de 700m<sup>3</sup> de basura al día, igualmente se realizan inspecciones higiénicas 4 veces a la semana por parte de la dirección de la Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA), local y semanales encargadas por el centro de salud de Altagracia, sin embargo esto no es suficiente para cubrir la demanda de necesidades de este tipo.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### 10.1.1.3 Identidad.

Los hechos históricos del Mercado Israel Lewites dan a conocer la tipología que lo identifica. Este inicio con la necesidad de un nuevo mercado en la zona sur oeste de Managua, presentando de algún modo una similitud al creciente Mercado Oriental; localización de comercios dedicados a la venta de mariscos, granos básicos, verduras, lácteos, ropa, terminal de buses interurbano.

Su crecimiento a obedecido al entorno mostrando una cara de mercado variado identificándose como el único mercado que vende gran variedad de mariscos, esto por su ubicación que esta lo más cercano a las playas del pacifico respecto al resto de mercados de la capital. Su mayor actividad es la terminal de buses ya que en ella operan los buses que van a la parte occidental del país (León y Chinandega), al igual que al departamento de Carazo.

Es una importante fuente de económica pues alberga a 920 comerciantes legales más un gran porcentaje de comerciantes que no se encuentran contabilizados. El mercado representa más que un negocio, es el sustento de vida para muchas familias de la capital y de los departamentos.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

## 10.1.2 Análisis de Sitio.

El sitio a estudiar se encuentra ubicado en el distrito III de Managua, en la parte céntrica del distrito.

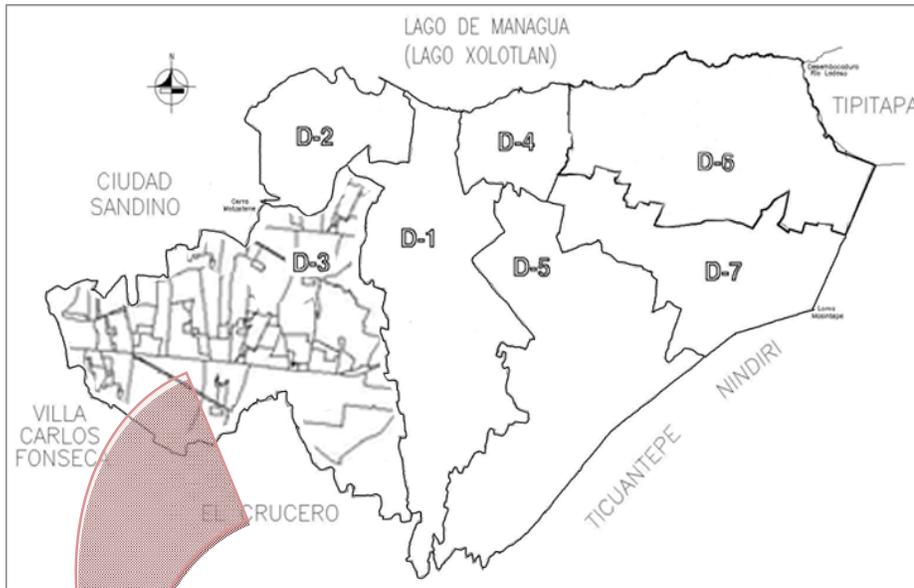


Ilustración No. 11 Distritos del Municipio de Managua.

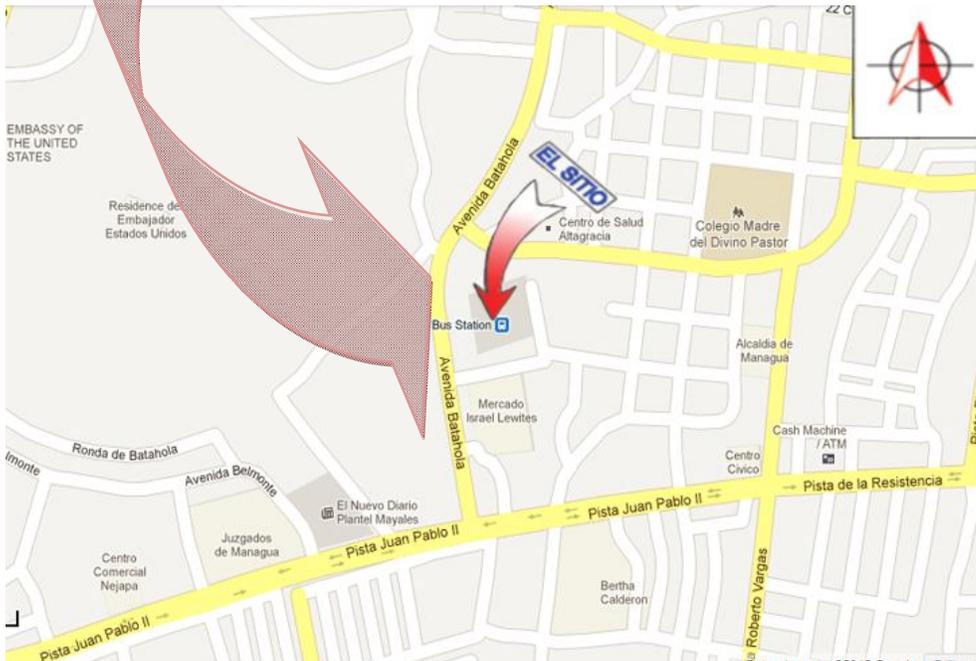


Ilustración No. 12 Sitio del Terreno Mercado Israel Lewites.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### **El terreno limita geográficamente con:**

Al Norte con el Barrio Nora Astorga y Distrito III de la policía Nacional.

Al Sur con la pista Juan Pablo II

Al Este con las instalaciones del Centro Cívico

Al Oeste con la avenida Batahola.

### ➤ **Ubicación.**

Latitud Norte 12°7'53"N.

Latitud Oeste 86°17'4"W.

### ➤ **Subsuelo.**

El subsuelo del área urbana de Managua y sus alrededores, está compuesto básicamente de dos agrupamientos de rocas fragmentarias de procedencia volcánica. El más antiguo, el Grupo Las Sierras, constituido principalmente por rocas piro clásticas de los períodos Plio-Pleistoceno, y se considera representa de la región.

### ➤ **Suelo.**

Correspondiente al tipo de suelo que se define en el distrito 3 en el cual se encuentra el terreno en estudio éste posee suelos de origen volcánico cuaternario, sueltos y de fertilidad variable, expuestos a erosión. El Sector está formado por llanuras volcánicas, planicies aluviales y cráteres, predominando los suelos de origen volcánico con materiales de basalto, relieves ligeramente ondulados e inclinados.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### ➤ **Topografía.**

El terreno presenta una topografía regular con suelos planos y semiplanos y pendientes que oscila entre 5% con lo que corresponde al plano base topográfico del casco urbano de Managua.

### ➤ **Vegetación.**

La flora arborescente del área urbana está representada principalmente por especies plantadas en bulevares, calles, avenidas, patios y áreas verdes; en donde las especies que predominan son: Laurel de la India, Chilcas, Robles, Guanacaste, Chilamates entre otros.

### ➤ **Fallas.**

En el Sitio a estudio con respecto a las distintas fallas que atraviesan todo el casco urbano de Managua atraviesa una falla denominada:

Falla Los Bancos que pasa en lugar casi central del terreno, esto conlleva a un punto de problemática por se falla activa.

### ➤ **Riesgo Sísmico.**

Con respecto al mapa de riesgo sísmico del Distrito III de Managua en el cual se encuentra el terreno en estudio la información que nos muestra es que el sitio no presenta ni riesgo alto ni riesgo moderado, más bien nos indica que solo presenta riesgo bajo de Sismicidad en áreas cercanas pero ninguna presenta un grado de peligrosidad con respecto al sitio.

Geográficamente Managua está emplazada en la sub provincia de los Marrabios de la depresión nicaragüense, el área de Managua se encuentra en una zona de hundimiento relacionado a fenómenos Vulcano tectónicos llamado triángulo tectónico de Managua.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## ➤ **Situación Ambiental.**

Enfrenta la misma problemática que se presenta en toda la ciudad, desperdicios en las principales pistas y calles de la capital, botaderos espontáneos en predios baldíos y contaminación auditiva y del aire provocado por la alta concentración de vehículos.

El mercado cuenta con un acopio de basura 1 contenedor de basura de 15 mts<sup>3</sup> que se encuentra ubicado en la parte norte, en el sector de la terminal de buses donde es evacuado por trenes de aseo por parte de la comuna.

### 10.1.1.1 Medio Natural.

#### ✓ **Clima.**

Correspondiente al tipo de clima, éste presenta es tropical de sabana, con épocas húmedas y secas definida. Por temperaturas altas todo el año, que van desde los 27° C a 34° C. Este clima, se caracteriza por presentar una marcada estación seca de cuatro a cinco meses de duración, extendiéndose principalmente entre los meses de Diciembre a Abril.

Temperatura Promedio: 27° C

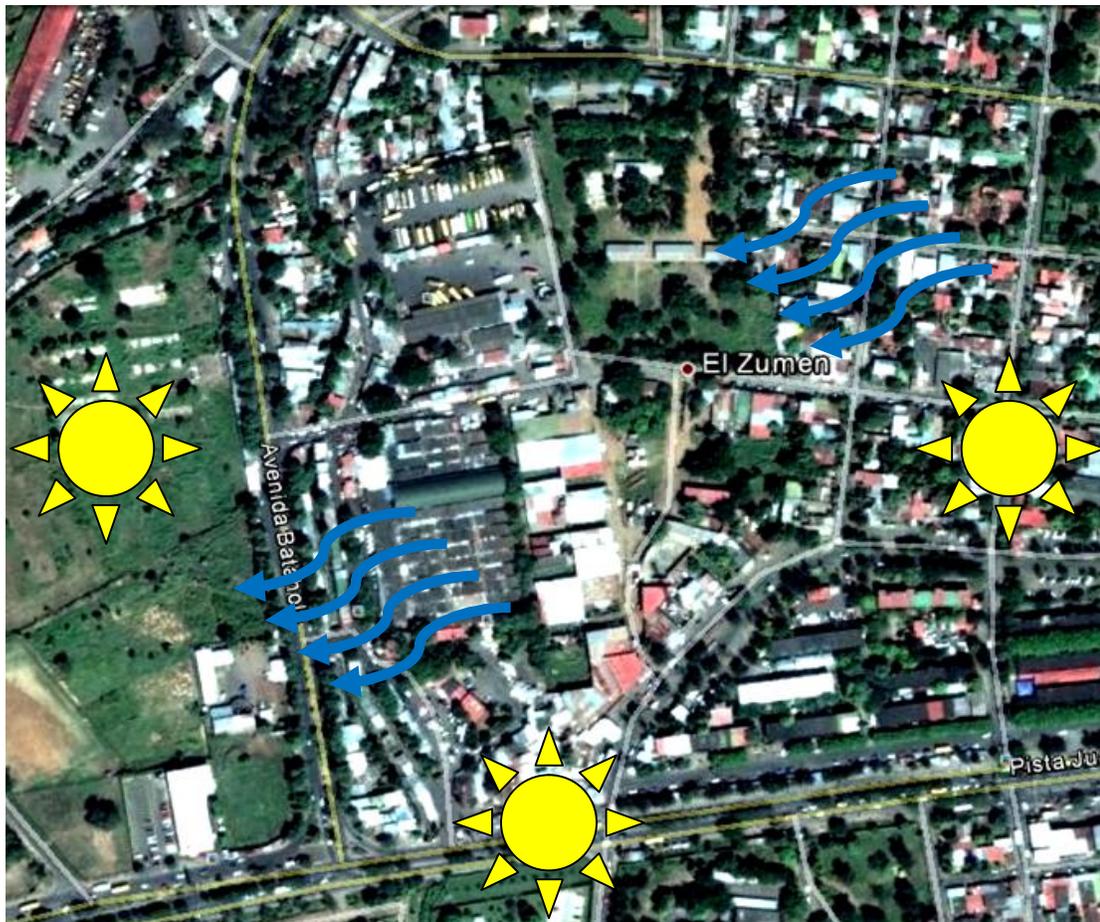
Precipitación Anual: 1,100 – 1,600 mm

Humedad Relativa: 70.5%

Velocidad del Viento: 12 km/h.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

Ilustración No. 13 Medio Natural del conjunto del Mercado Israel Lewites..



Fuente: Datos de Google Earth.

## ✓ **Uso de Suelo.**

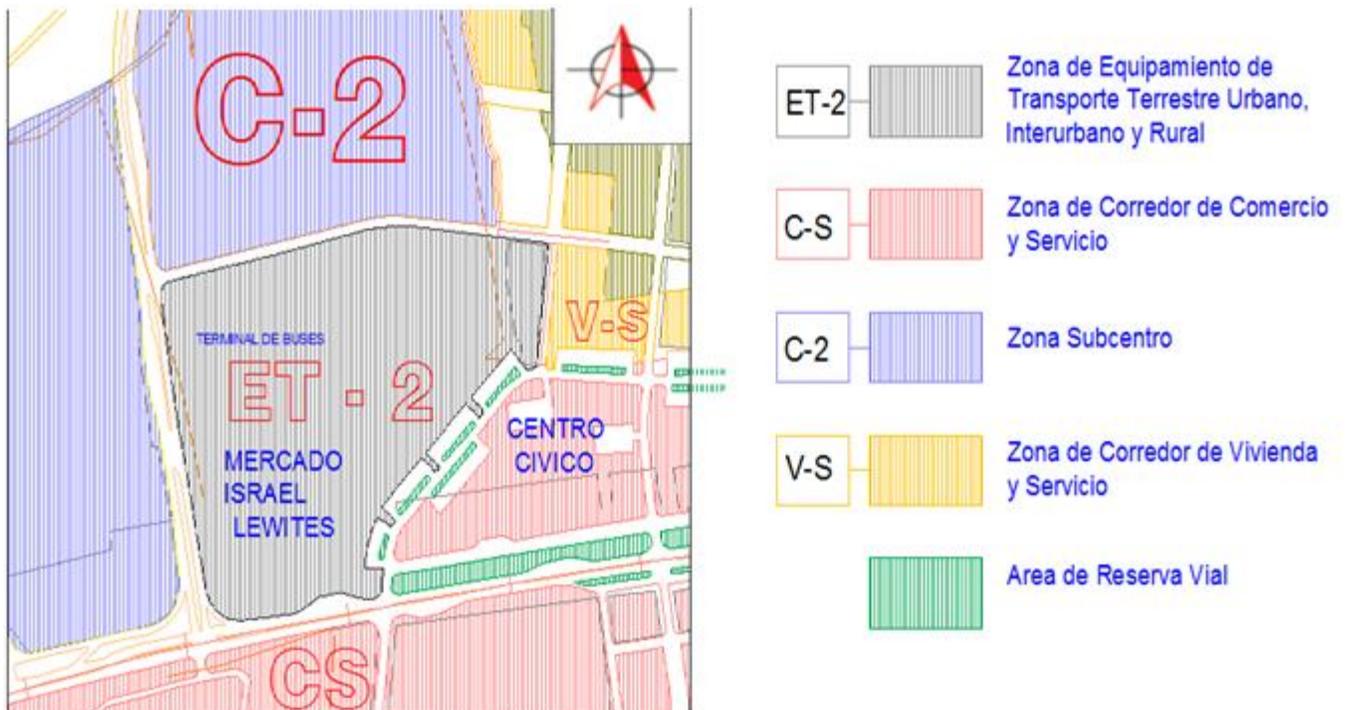
Según el plano de zonificación y uso de suelo de Managua, el mercado Israel Lewites se encuentra ubicado en una zona ET-2 (zona de equipamiento de transporte terrestre urbano, interurbano y rural).

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

## ✓ Uso de suelo en el entorno.

En esta caracterización que hemos realizado del uso del suelo en el área externa del mercado Israel, definimos tres importantes tipos de usos de suelo como son: zona de corredor de comercio y servicio (CS) suelo ocupado por oficinas estatales (oficinas centrales de INATEC), zona de Sub-centro C-2, V-S corredor de vivienda y de servicio, suelo ocupado por viviendas y establecimientos comerciales.

Ilustración No. 14 Uso de Suelo del Sitio en Estudio.



Fuente: Alcaldía de Managua.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 10.1.1.2 Ocupación de Suelo Actual del Mercado Israel Lewites.

El uso de suelo en la parte interna del mercado es muy importante ya que nos permite distribuir el uso de suelo de acuerdo a las rutas<sup>17</sup> establecidas por la Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA).

**Ruta A:** está ubicada en la parte norte del mercado donde se realizan actividades comerciales, encontramos establecimientos comerciales como Venta de ropa, Comedores, granos básicos.

En esta parte del Mercado se ubica la Terminal de Buses en el cual se enfoca nuestra propuesta por las múltiples problemáticas tanto en la infraestructura, equipamiento y funcionalidad.

**Ruta B:** Es la parte media del mercado donde en este sector se encuentra la zona más comercial del mercado la cual está distribuida por usos mixtos, donde encontramos las siguientes actividades comerciales: venta de mariscos, productos lácteos, carnes, productos perecederos, abarrotes, venta de ropa y artículos para el hogar, esta la zona de cominerías y bodegas.

**Ruta C:** Este es el sector más pequeño del mercado ahí se encuentra ubicada las oficinas de la gerencia del mercado, bodegas, actividades comerciales como: venta de frutas y verduras, Ferreterías, áreas de parqueo y bares.

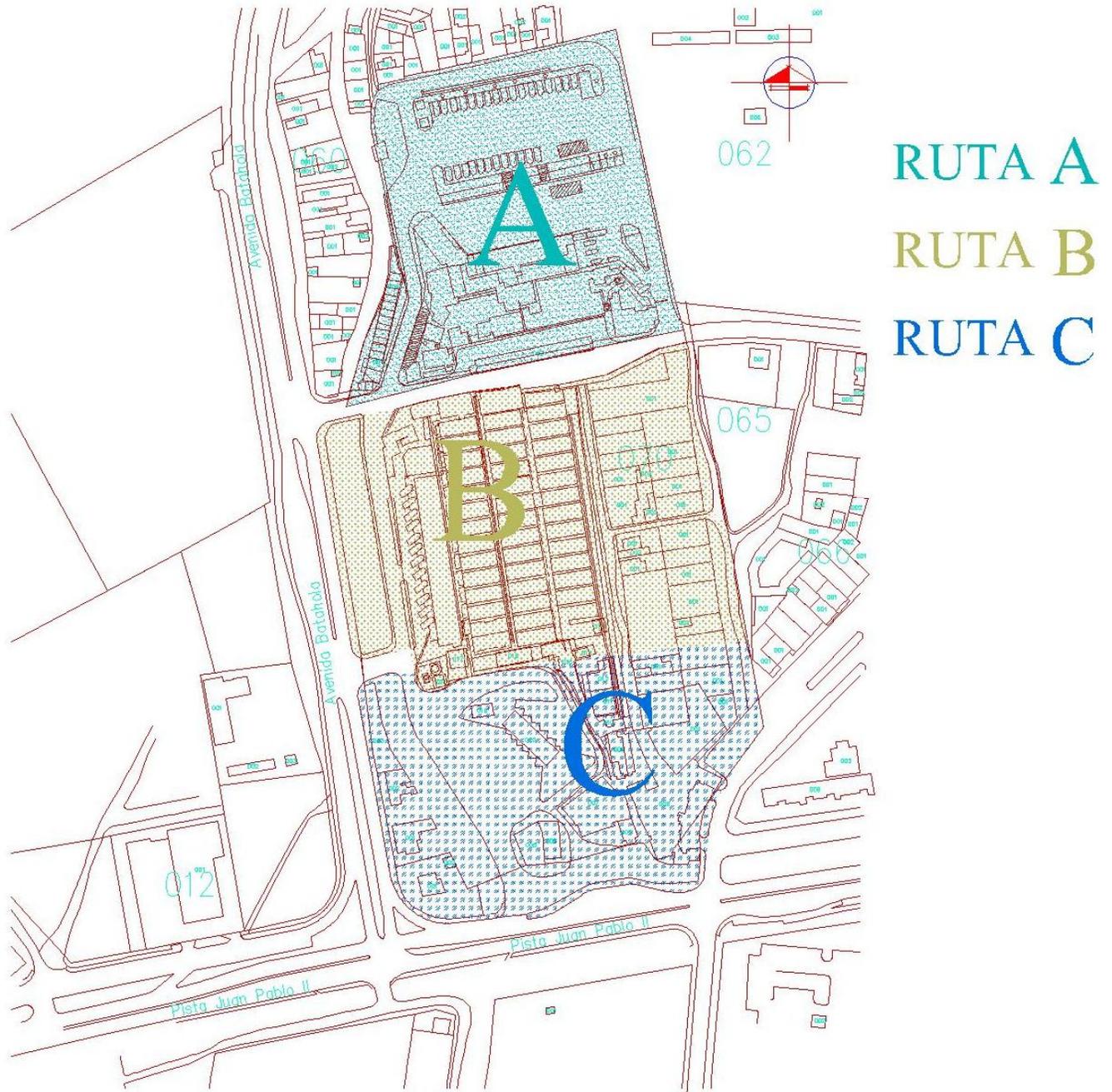
---

<sup>17</sup>Ruta: Dirección u orientación que se toma para un propósito específico.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

Ilustración No. 15 Plano Uso de Suelo Interno del Mercado Israel Lewites.

## OCUPACIÓN DE SUELO ACTUAL DEL MERCADO ISRAEL LEWITES



Fuente: Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA).

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- **Entorno y Flujos de Circulación.**

Por lo general la infraestructura vial de los mercados es ineficientes debido a la gran cantidad de personas con vehículos que asisten a estos centros de compras ya sean a hacer compras o negocios, por lo cual provocan congestión vehicular

Foto No. 11 Accesibilidad al Mercado Israel Lewites.



El terreno a estudio presenta diferentes accesos por el cual la mayor parte de los distintos puntos y/o sitios de la ciudad, al igual que de los departamentos pueden ingresar al dicho terreno gracias a las pistas que

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

atraviesan cerca del lugar como son: Pista Juan Pablo II, Avenida Batahola y Pista el Recreo.

- **Vialidad.**

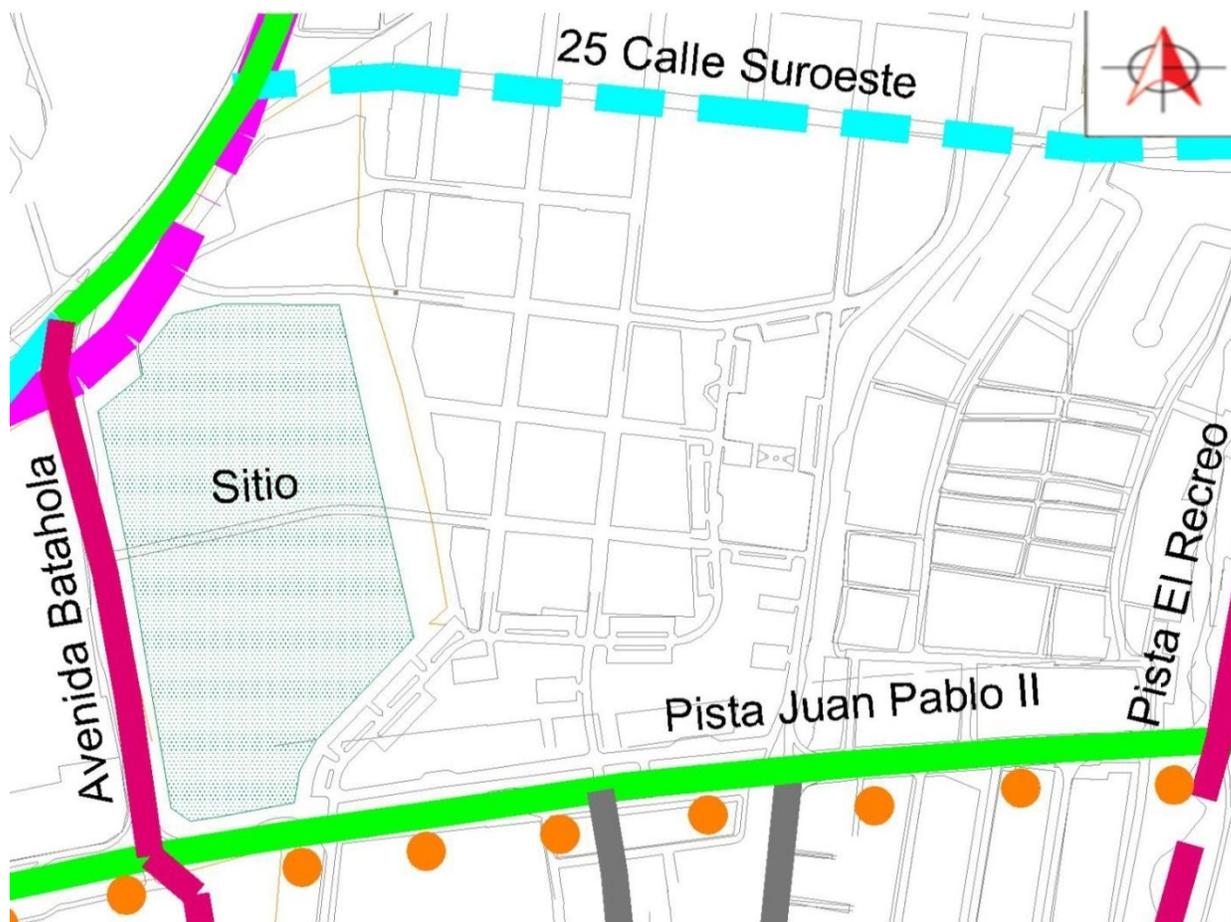
Con respecto a las principales vías que están en las cercanías del terreno a estudio se encuentran:

- Pista Juan Pablo II.
- Avenida Batahola.
- Pista el Recreo.

Sistema Distribuidor Primario derecho de vía 40 a 100m. (Pista Juan Pablo II). Sistema colector primario derecho de vía 27 a 39m (Avenida Batahola y Pista el Recreo).

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Ilustración No. 16 Plano Vialidad con Respecto al Mercado Israel Lewites.



Fuente: Alcaldía de Managua.

En el caso del Mercado Israel Lewites la parte del acceso a la terminal de buses y parte sur del mercado es bastante congestionada esto debido a la falta de áreas de parqueo ya que la demanda es muy alta, el irrespeto a las leyes de tránsito por parte de los conductores del sector de transporte selectivo (taxis y particulares) que se estacionan en el entorno y accesos principales del mercado obstaculizando la libre circulación de vehículos, también la falta de ordenamiento por parte de la Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA) hacia los comerciantes ya que estos exhiben sus artículos en la vías de circulación.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Foto No. 12 Parqueo Informal en Costado Sur de la Terminal de Transporte del Mercado Israel Lewites.



# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

Foto No. 13 Avenida Central Este-Oeste de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites.



Foto No. 14 Deterioro de la Infraestructura Vial de la Avenida de la Terminal de Transporte del Mercado Israel Lewites.



## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

El área de la avenida que atraviesa el Mercado se encuentra en mal estado, existen áreas donde se hay hundimiento por filtraciones de agua,(agua que dispersan los comerciantes cuando lavan sus aceras) esto provoca estancamiento de las aguas en la parte dañada del adoquinado; en sectores de estacionamiento de buses también se encuentra dañada debido a la falta de mantenimiento y el pasar de los años. Con respecto a la señalizaciones, se presentan problemas al momentos de querer saber donde se estaciona el auto bus que va abordar no sabe, prácticamente se encuentra perdido, para los usuarios con capacidades diferentes no existen condiciones para el uso apropiado ya que no encuentran rampas, señalizaciones, no hay un verdadero acceso a la terminal.

- **Flujo Vehicular.**

El flujo vehicular que se presenta en el conjunto del Mercado Israel Lewites se sintetiza en 2 categorías: circulación vehicular baja y circulación vehicular alta.

La circulación vehicular alta se da en la parte norte del conjunto del Mercado, es decir en el área de la Terminal de Buses, en este parte se concentra más la actividad vehicular ya que no solo por los buses sino también por cadetes de taxis y autos particulares que provocan un problema al querer salir o ingresar al área del Mercado así como a la Terminal de Buses, esto provoca un retraso y problema en la circulación de los buses.

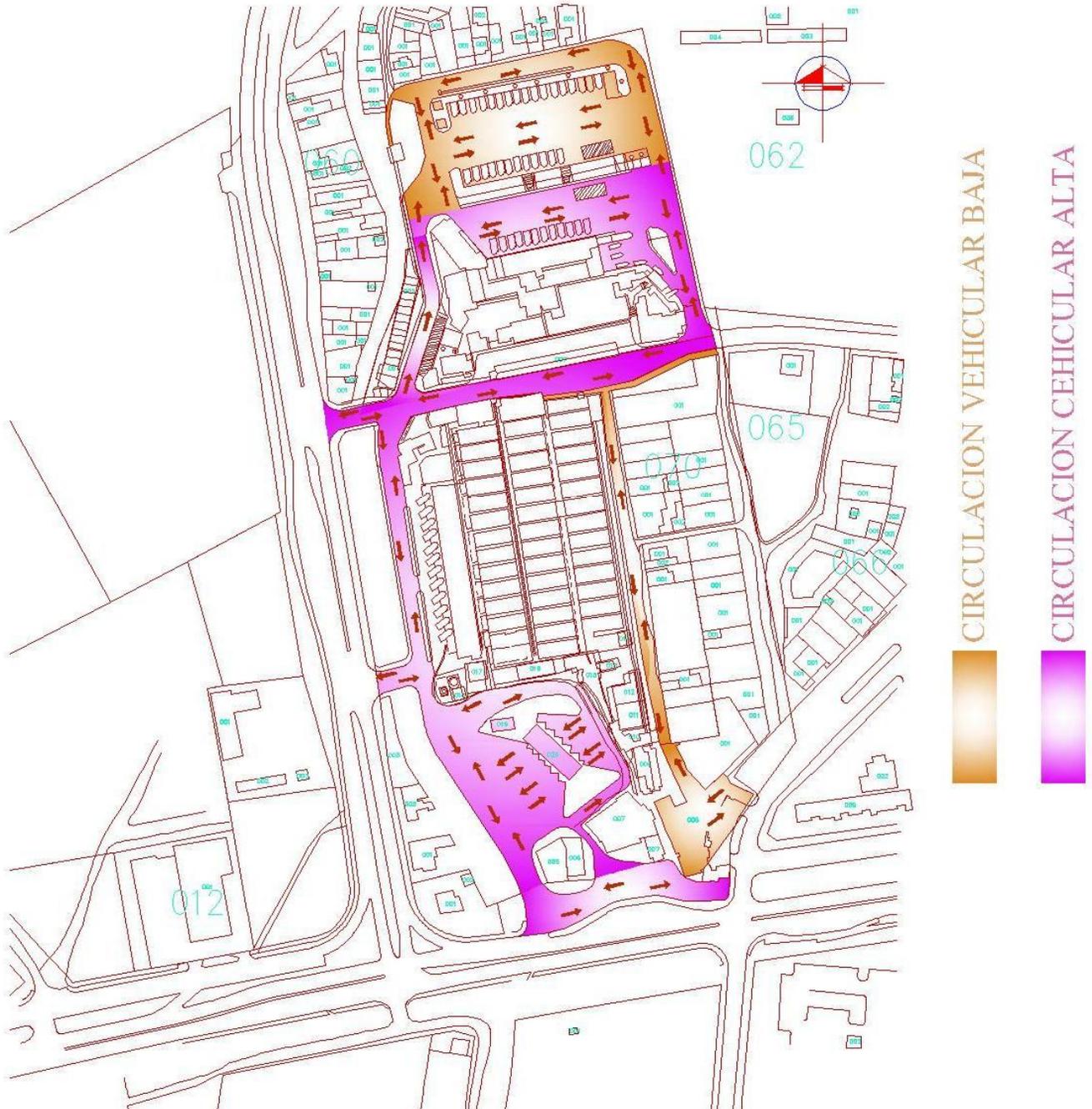
- **Flujo peatonal.**

El principal flujo peatonal en el mercado se da en la parte sur, debido a que se encuentra la vía principal (Pista Juan Pablo II) en donde transitan la mayor parte de buses urbanos. También por la ubicación entre dos avenidas principales y al estar rodeado de barrios la cual da una accesibilidad por los cuatro costados.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

Ilustración No. 17 Plano Circulación Vehicular.

## CIRCULACIÓN VEHICULAR DEL MERCADO ISRAEL LEWITES



Fuente: Elaboración Propia.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

Ilustración No. 18 Plano Circulación Peatonal.

## CIRCULACIÓN PEATONAL DEL MERCADO ISRAEL LEWITES



Fuente: Elaboración Propia.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

El área de estudio presento problemas de flujo peatonal dentro y parte de afuera del mercado:

El mercado es área de paso de las personas que habitan en su entorno y de personas que hacen uso de la terminal de buses, el cual aumenta la cantidad de personas que transitan dentro y fuera de este.

**Foto No. 15** Pasillo Peatonal hacia el Estacionamiento de las Cooperativas de Buses



## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Foto No. 16 Pasillo Peatonal cerca del Estacionamiento de las Cooperativas de Buses.



Los flujos peatonales no son muy amplios en su gran mayoría tienen dimensiones que van desde 1.5 a 2 metros, pero suelen ser invadidos por los propios comerciantes al exhibir sus productos en vitrinas, canastos, estantes fuera de los módulos colocándolos en los pasillos y así evitan la libre circulación.

Actividades comerciales que obstaculizan los pasillos:

En los pasillos podemos encontrar puestos de comidas con estufas encendidas, fuego y humo provocando un peligro, inconformidad y daño a la salud hacia los usuarios y resto de comerciantes.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Foto No. 17 Pasillo Peatonal cerca del Estacionamiento de las Cooperativas de Buses.



Los flujos peatonales no son muy amplios en su gran mayoría tienen dimensiones que van desde 1.5 a 2 metros, pero suelen ser invadidos por los propios comerciantes al exhibir sus productos en vitrinas, canastos, estantes fuera de los módulos colocándolos en los pasillos y así evitan la libre circulación.

Actividades comerciales que obstaculizan los pasillos:

En los pasillos podemos encontrar puestos de comidas con estufas encendidas, fuego y humo provocando un peligro, inconformidad y daño a la salud hacia los usuarios y resto de comerciantes.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- **Áreas Verdes.**

Las principales áreas verdes cercanas al terreno de estudio se encuentran la loma conocida como la casona, que pertenece a la embajada de los Estados Unidos es una zona muy simbólica del sitio.

- **Áreas Recreativas.**

Entre las áreas recreativas que sobresalen cercanas al terreno de estudio instalaciones deportivas del Instituto Nicaragüense de Deportes, Parque del Barrio Altagracia.

### 10.1.3 Análisis de las Funciones de los Agentes y Usuarios del Municipio.

#### 10.1.3.1 Agentes.

Son aquellas personas o instituciones que se encargan de generar un servicio a favor de los usuarios, tanto en el funcionamiento como en el mantenimiento de las instalaciones.

#### 10.2.3.1 Usuarios.

Son todas las personas que hacen uso de algún servicio. En este caso los que utilizan la Terminal de Transporte. Dentro de las instituciones que prestan algún servicio en el municipio de alguna manera están relacionadas con la propuesta de diseño de la Terminal de Transporte, son las siguientes: Municipalidades, Alcaldía, Proyectos Internacionales en coordinación con el Gobierno, Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal-INIFOM, Ministerio de Transporte e Infraestructura-MTI, Policía Municipal, Bomberos Voluntarios, Asociación de Transportistas, etc. Teniendo como fin todas estas instituciones el de contribuir con el desarrollo de Nicaragua. Para comprender mejor la función de los agentes y los usuarios individualmente, se hace una clasificación a través de cuadros descriptivos.

## "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

Cuadro No. 3 Sistema De Transporte.

<b>SISTEMA DE TRANSPORTE</b>		
No.	Institución	Función
<b>Agentes Municipales</b>		
1	Administrador General	Se encarga de la administración y control general del personal, del equipamiento, la seguridad y los recursos financieros de la institución.
2	Contador	Se encarga del control de pagos, compras, cobros, contabilidad general de la institución y entrega cuentas a la tesorería municipal.
3	Inspector de Buses	Se encarga de organizar el funcionamiento del transporte en entradas y salidas en los andenes, cumpliendo con horarios establecidos.
4	Agente de seguridad	Se encarga de velar por la seguridad y detección de materiales en la Terminal de buses.
5	Personal de Mantenimiento	Se encarga de velar por la limpieza y mantenimiento general de la infraestructura de la Terminal (instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias).
<b>Agentes Privados</b>		
6	Juntas Directivas de empresas de transporte	Son los propietarios de empresas y se encargan de la administración de ellas.
7	Piloto de Autobús	Se encarga de conducir las unidades de transporte a los diferentes destinos.
8	Ayudante cobrador	Se encarga de la atención del embarque y desembarque, cobro de pasaje en ruta, recolección de boletos y contabilidad de estos.
9	Boletero	Es el que se encarga de vender los boletos o pasajes en locales específicos.
10	Oficinista del Área de encomiendas	Es el que se encarga de tener información de la ruta, recepción, entrega y cobro por el servicio de

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

SISTEMA DE TRANSPORTE		
No.	Institución	Función
		encomiendas
11	Mecánicos de Emergencia en Terminal	Son los que prestan el servicio automotriz, reparaciones menores y de emergencia de las unidades de transporte.
12	Taxista	Es el que presta el servicio de transporte en vehículo a destinos definidos.
Agentes Comerciales		
13	Comerciantes	Se encargan de vender productos en los locales comerciales de la Terminal.
Usuarios Del Transporte		
14	Usuario Local	Es el que habita en el municipio y utiliza el transporte terrestre para movilizarse.
15	Usuario Público y Privado	Es el que utiliza el transporte para llegar a sus labores cotidianas.
16	Usuario Comerciante	Es el que utiliza el transporte para llevar mercadería hasta el lugar de venta.
	Usuario Distribuidor	Es el que utiliza el transporte para llevar productos al mayoreo para vender en distintos puntos.
	Usuario Distribuidor	Es el que utiliza el transporte para llevar productos al mayoreo para vender en distintos puntos.
	Usuario de paso	Es el que transita por varios lugares, transbordando en distintos puntos

Fuente: Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI).

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 10.1.4 Análisis de Cadenas de Dependencias.

### 10.1.4.1 Clasificación de Rubros.

Los rubros fueron clasificados de acuerdo a la durabilidad y la actividad comercial de los sectores más importantes del mercado según estadísticas y censos de la Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA).

Además se destaca que el Mercado junto con la Terminal de Buses, es un sitio o punto de encuentro social; es decir sociológicamente es un lugar o espacio de convergencia de interés común para diversos sectores de la sociedad (ejemplo: comerciantes que expende sus productos, usuarios que compran o se trasladan usando la terminal, etc.)

Para estudiar una relación de dependencia en cada uno de ellos se hizo la siguiente clasificación:

#### ❖ Grupo 1 Alimentos Perecederos.

- Frutas
- Verduras

#### ❖ Grupo 2 Alimentos a fines.

- Carnes
- Mariscos
- Avícolas

#### ❖ Grupo 3 Granos básicos.

- Abarrotes

#### ❖ Grupo 4 Servicios.

- Terminal de buses
- Farmacia
- Cominería
- Servicios Higiénicos
- Peluquerías

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- Tiendas de productos para el hogar

### ❖ Grupo 5 Almacenes.

- Bodegas

### ❖ Grupo 6 Otros.

- Venta de ropa
- Electrodomésticos
- Plásticos
- Tragamonedas

#### 10.1.4.2 Comercialización.

El mercado Israel Lewites aunque es uno de los mercados más pequeños, es una fuente de empleos y rubros de la capital, esto da un alto nivel de movimientos comercial y una gran diversidad de productos afectados.

Para obtener una dependencia del mercado Israel Lewites se realizo entrevistas por rutas de acuerdo a las características del producto, es decir, frutas y verduras, abarrotes, carnes, mariscos , ropa, electrodomésticos, ferreterías, etc.

En las entrevistas con los diferentes puntos de enfoque se obtuvieron datos como:

- Frecuencia de la rotación de los productos.
- Volumen de entrada de los compradores.
- Procedencia del producto que se oferta.
- Tipos de clientes(mayoristas, minoristas y mixto)
- El tipo de relación comercial entre clientes y distribuidores.
- La existencia de relaciones comerciales de confianza.
- Monto de pago del producto.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Con la información obtenida se realizó una caracterización de la información por clasificación de los productos los cuales son los que tienen mayor movimiento o demanda.

### ❖ **Frutas y verduras.**

En el área que corresponde a frutas y verduras se encuentra una parte en lo que es la ruta B y C, poseen una gran cantidad de tramos los cuales ofrecen una gran cantidad de tramos los cuales ofrecen una gran variedad de productos frescos, de calidad donde son los rubros de mayor volumen, estas rutas no cuentan con parque ni área de descargue, lo cual provoca que los camiones abastecedores tengan problemas en el momento de descargar el producto.

En la ruta B y C existen vendedores de frutas y verduras que son los minoristas, una parte del producto es del departamento de Masaya y Carazo, la otra parte es traída del Mercado Oriental.

La rotación de estos productos se hace diaria ya que son productos perecederos y no pueden quedar grandes cantidades, dichos productos oscilan entre las cuatrocientas y quinientas libras por tramos, el horario de descarga es entre las 4:30 y 6:30 de la mañana.

### ✓ **Carnes y mariscos.**

El producto de carnes tiene un movimiento de descarga de dos a tres veces por semana como promedio, se manejan volúmenes entre doscientas y trescientas libras aproximadamente por tramo. Estas son suministradas directamente por el proveedor, en camiones de mediano tonelaje es bastante incomodo el traslado hacia los módulos debido a que no existe un área de descargue. Estos son llevados del camión hacia el tramo en carretas o en los hombros de los cargadores.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

En este sector se manejan clientes de toda las escalas, tanto detallistas, como el mayoristas. La negociación es en su totalidad es de contado, no existe el crédito en este tipo de comercio.

Los mariscos son provenientes de las costas del pacifico (Pochomil, Masachapa, Casares etc.) lo cual llegan al mercado diario entre 4:30 y 6:00 de la mañana, con una gran variedad de especies que se ofertan a los compradores que visitan este populoso mercado.

### ❖ **Abarrotes.**

Es un rubro que ocupa superficies importantes dentro del mercado, tiene un movimiento de rotación de productos que varían según la mercancía, en el caso de azúcar, aceite y arroz tienen un movimiento de 2 a 3 veces por semana. El resto de productos son solicitados dependiendo de la demanda con un promedio semanal de surtido.

Los volúmenes se manejan en camiones y vienen con las cargas con previo pedido locatario al vendedor representante del tramo, luego son traídos en camiones, en el momento de descargar los producto se es bastante incomodo ya que no existe área de descargue en el mercado.

### ❖ **Ropa Usada.**

La ropa usada está ubicada en las rutas B y C esta provienen del mercado oriental, el abastecimiento de este producto es de dos veces por semana, el traslado de este producto es por parte del propio comerciante que es de donde el proveedor hasta el mercado.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Estos locales cuentan con clientes minoristas o pequeños comerciantes de fuera y dentro del mercado con una relación comercial al contado, no existe las relaciones de confianza por ser clientes variables de todo los días.

### ❖ **Ferreterías.**

Lo que corresponde al sector de ferreterías estas se encuentran ubicadas en la ruta por lo que los volúmenes no cuentan con su propio estacionamiento hacen uso de calles que al momento de descargar sus productos obstaculizan la circulación de vehículos, el horario de descargue es variable dependiendo del pedido que realice el cliente, el peso que oscila es de 600 a 800lbs por tramo, estos hacen pedidos a distribuidores como Richardson, Fetesa, Amanco, etc.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 11.1 Propuesta.

### 11.1.1 Imagen Objeto.

El Mercado Municipal y Terminal de Transporte de el Mercado Israel Lewites, ubicado en el distrito III de Managua (Barrio Altagracia), este es un punto urbano-arquitectónico ya que en esta terminal de buses están ubicadas las cooperativas que va hacia los departamentos de occidente (León y Chinandega) al igual los que van a la Zona Sur oeste del país (Carazo).

Esta terminal es muy importante ya que a diario recibe entre dos mil y cuatro mil usuarios con el fin de llevar a cabo sus actividades comerciales y transporte de comunicación.

La propuesta además de serlo se convertirá aun mas en un nodo económico donde se realizaran actividades de generación de recursos, trasiego de mercaderías, dinamismo comercial etc.

Esta área que se remodelara y reubicara será de convergencia de personas, que interrelacionen por objetos en común.

Además este proyecto se construirá en hito de referencia urbanístico para orientarse en la ciudad y n hito arquitectónico que aportara al mejoramiento de la imagen urbana mediante la plasticidad o estética de su tipología arquitectónica.

Nuestra propuesta radica en descongestionar algunos puntos viales entorno a la terminal, prestar un servicio adecuado para todo de tipo de pasajeros y mejorar la imagen urbana del sector que atraiga a turistas nacionales y extranjeros para que se incremente la inversión y genere un capital que haga auto-sostenible el proyecto.

### 11.1.2 Criterios Generales para el Diseño de las Obras.

Con base en la imagen objeto deseado a futuro, el diseño urbano de la terminal de transporte del Mercado Israel Lewites pretende unificar en un solo conjunto un área de comercio procurando darle continuidad y orden al entorno existente.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Todas las recomendaciones, normas y criterios que se recopilaron de los puntos abordados anteriormente, incluyendo las visitas de campo realizadas, se tomaron en cuenta para el diseño de la terminal de transporte.

Para lograr esta imagen objeto futura del proyecto, se requirió establecer una serie de criterios o lineamientos relacionados con diferentes ámbitos del diseño arquitectónico que guiaran formales, funcionales de integración urbana y constructiva.

De acuerdo a lo anterior y tomando en consideración el concepto general de la propuesta para la edificación de la nave, los cuales parten de las formas sencillas, que se proponen para el diseño arquitectónico de la Terminal de Transporte del Mercado Israel Lewites los siguientes criterios.

### 11.1.2.1 Criterios Urbanísticos.

- Se procura la integración entre el proyecto al conjunto del Mercado Israel Lewites.
- Se respetaran las Normas de Diseño de Mercado y Terminales de transporte existentes en nuestro país, relacionadas con aspectos técnicos como:
  - Recolección de Drenaje de Aguas Pluviales.
  - Criterios de Ubicación.
  - Normas de Dimensionamiento.
  - Criterios de Construcción.
  - Requerimientos Generales de Ubicación.
- Se respetaran las leyes urbanísticas impuestas por la Alcaldía de Managua y el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) que tengan relación con el diseño y la construcción de un edificio de este tipo.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- La zonificación del conjunto total se realizara considerando el uso comercial y de transporte procurando una armonía entre los espacios exteriores e interiores.
- Se implementara el uso de mobiliario urbano como bancas, fuentes, rótulos, etc., tanto dentro del edificio como en su alrededor.

### 11.1.2.2 Criterios Ambientales.

- Se desarrollara un proceso de reforestación a través de la propuesta de especies de árboles que se adecuen a las características físico ambiental del sitio, procurando mantener el confort hidrotermico.
- Se implantara nueva vegetación en la propuesta de Diseño con el fin de complementar a los espacios verdes que existen dentro de los límites del mismo.
- Para obtener condiciones ambientales aceptables en el edificio, se tomaron en consideración algunos criterios generales de diseño. Dichos criterios son lo siguientes: la ubicación y orientación del edificio, la ubicación de la vegetación, los sistemas de ventilación (en este caso ventilación cruzada), utilizar aberturas en la cubierta.
- Según la Escala de Beaufort<sup>18</sup> de la fuerza de los vientos, lo vientos en el Municipio de Managua no causan efectos negativos en edificios y vegetación (levantar polvo, daños en los arboles, estructuras ligeras dañadas, etc.).
- La ubicación de la vegetación es un medio para canalizar el flujo del aire hacia el edificio y permiten también el control de la

---

<sup>18</sup>La Escala de Beaufort es una medida empírica para la intensidad del viento, basada principalmente en el estado del mar, de sus olas y la fuerza del viento. Su nombre completo es Escala de Beaufort de la Fuerza de los Vientos.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

presión del aire, esto puede ser efectivo cuando se pican a distancias entre los 3 a 5 esto es produciendo una canalización del flujo del aire.

- Un dispositivo de excelente control térmico es la vegetación, debido a que es un elemento vivo que permite diversos grados de control<sup>19</sup>, el uso de áreas verdes en los alrededores del edificio proyectada de manera minimizara la incidencia solar en las fachadas afectadas, además refrescara el aire que integra a los ambientes del mercado.
- Los dispositivos de control solar están diseñadas de manera combinada, así cada uno ofrecerá distintos rangos de protección. En el interior del edificio la iluminación será artificial adecuada, se propusieron lámparas fluorescentes, por razones de economía y capacidad luminaria.
- Para no afectar el ambiente y que este no se convierta en contaminación se racionalizo en el uso de los materiales para no afectar negativamente al ambiente.

### 11.1.2.3 Criterios Formales.

- La textura y el color de los materiales del mobiliario urbano implementado en el entorno del Diseño del Mercado y Terminal de Transporte se dejaran expuestos.
- La volumetría, el estilo y el concepto arquitectónico en general contrastara con un Diseño único.
- Para este fin se implementaran principio de Isóptica.

---

<sup>19</sup>Rodríguez Viqueira, Manuel. Introducción a la Arquitectura Bioclimática, Editorial Limusa, 2001, México D.F., 204 páginas

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- Se ubicará el edificio de manera estratégica dentro de su propio terreno de manera que sus principales fachadas reciba la mayor atención por parte del público.

### 11.1.2.4 Criterios Semióticos/Simbólico-Expresivos.

- Se procurará que en la edificación se destaque la plástica, el cuidado de manera que el producto arquitectónico se constituya en un elemento de carácter emblemático local que dé como mensaje o idea que es propio del lugar y que le representa.

### 11.1.2.5 Criterios Funcionales.

- Se propondrán accesos peatonales al costado este y oeste del sitio propuesto tomando en cuenta ya los existentes, creando una integración directa entre el edificio y el entorno circundante.
- Para las áreas exteriores se hace uso de mobiliario urbano, elementos como anuncios, letreros, postes de alumbrado, teléfonos públicos, señales de tránsito, tomas de agua, bancas y macetones. Los cuales funcionaran como elementos de guía y atraen a los consumidores.
- El mobiliario a implementarse no competirá en escala con el edificio diseñado ni la escala humana, en ningún sentido, porque de otra forma se perdería el sentido volumétrico absoluto del entorno.
- Se diseñará el acceso, el área de carga y descarga, un patio de maniobras que permita que los camiones de servicio abastezcan al mercado con el mobiliario adecuado, para cualquier tipo de servicio asociado a actividades complementarias como ejemplo cafetería y de mantenimiento como es la recolección de desechos.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- Se dotara al sitio con señalización peatonal y vehicular adecuada para la circulación vial diferenciada, tanto desde el entorno urbano como dentro de los linderos del Mercado y la Terminal de Transporte.
- Los teléfonos públicos se ubican cerca del área de comercio áreas de sanitarios y accesos porque son áreas donde se concentra la mayor cantidad de personas.
- Las áreas verdes se integran a la circulación peatonal y vehicular así como todo el conjunto del mercado. Se considero la conservación de los arboles que sean de gran altura por el tiempo de vejez. En el área que la incidencia solar sea mayor se dispuso de área verdes que funcionen elementos de protección solar.
- Las áreas verdes cuentan con un sistema de drenaje pluvial el que podrá realizarse a través de elementos de canales y zanjas por los que el agua proveniente de las lluvias podrá fluir de un punto a otro. Estos elementos son un canal de concreto con una rejilla puesta que permitirá la limpieza en el interior del mismo y se encontraran en los andenes peatonales y vehiculares.
- Para el área de administración, servicios y comercio que se encuentren cercanos a estas para así facilitar la limpieza del interior y de los corredores externos de la Terminal de Transporte.
- Se instalaran bebedores de agua en el exterior del edificio cerca de las áreas de circulación y del jardín, estos serán de concreto ya que así tendrá mayor durabilidad y los costos de mantenimiento bajo.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## **Consideraciones de Tipo Funcional:**

### **Servicio:**

- Los servicios sanitarios constan de sección de hombres y mujeres, y un vestíbulo de distribución. Tienen ventilación natural algún ducto, para evitar que el mal olor invada a la zona comercial. Los pisos son antiderrapantes. Los muros están forrados de azulejos o con pintura de aceite para facilitar el lavado de estos.
- El área de servicio está dotado de un sistema apropiado de recolección y tratamiento. Existirán recipientes pequeños y medianos que cumplan la fase de pre-recogida o captación de la basura y contenedores plásticos o de metal donde se deposite la basura recolectada de los recipientes.
- En las casetas de control de acceso se dispondrá de dos guardas de seguridad en cada una, los cuales se encargaran de llevar el control de entradas y salidas de vehículos en el estacionamiento público y acceso de servicio. Las casetas dispondrán de una batería sanitaria para uso exclusivo (para evitar ir hasta la zona de servicio y perder el control de los accesos).
- En el interior del conjunto deberá existir vigilancia permanente para evitar robos o mal uso de las instalaciones brindando seguridad a los comerciantes y compradores por el día y a las instalaciones por la noche (esto queda a decisión del personal administrativo de la terminal).

### **Circulación:**

- La altura libre mínima en el área de circulación peatonal es de 3 metros. Un operario con un canasto o cajas sobre la cabeza puede alcanzare una altura de 2.20 metros, por lo tanto no existen cables, mecates, alambres, tubos, aleros, o cualquier otro elemento por debajo de los 2.40 metros para evitar accidentes.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

- Se tomaron todas las precauciones posibles para facilitar el movimiento circulatorio de los usuarios, ya que en el caso de los compradores y operarios de carga y descarga de productos, la visión es muy limitada: cargan bolsas, bultos, canastas, sacos y cajas, que obstaculizan generalmente la visión hacia el piso.
- La superficie del piso es fácil de limpiar y con cualidades antiderrapantes (los ladrillos antiderrapantes son más resistentes, durables, lavables y económicos) ya que el mercado es un lugar que circulan muchas personas que producen desechos y deben mantenerse en buen estado para evitar el deterioro del mismo.
- Los accesos del edificio de comercio y los pasillos de circulación tienen un ancho de 2 a 3 metros, esto permitirá evacuar a 5000 personas en 3.5 minutos en casos de emergencias (terremotos, incendios, inundaciones, etc.)

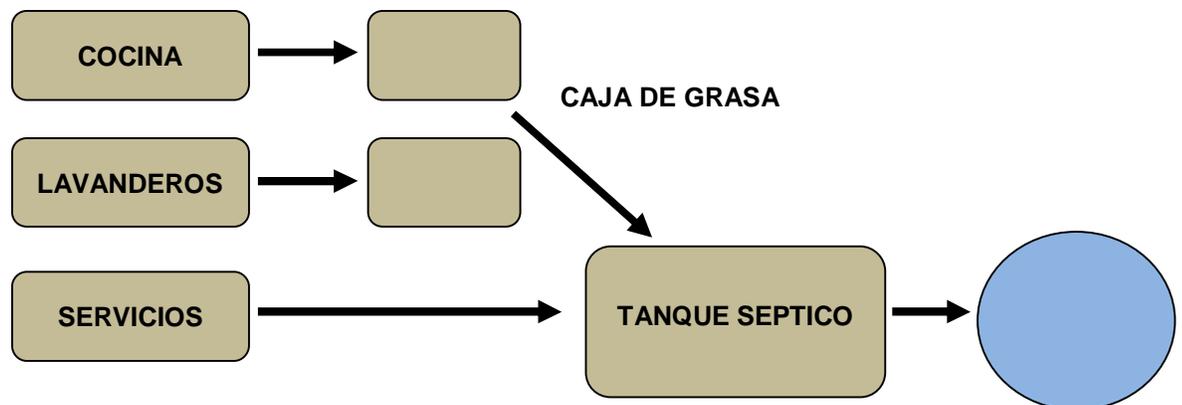
### 11.1.2.6 Criterios Técnicos.

- En la Terminal se instalará una planta de emergencia para utilizarse en casos que falle la energía comercial de UNION FENOSA. Las áreas servidas corresponden al interior del mercado. Dicha planta no se ubicara a la intemperie, se encontrara en el área de servicio y para atenuar el ruido tendrá carcasa, su acceso será de uso restringido y su sistema eléctrico se conectara al sistema eléctrico del resto del sistema.
- Se instalará un sistema de tratamiento de aguas servidas, el cual permitirá que la edificación tenga un adecuado servicio considerando que no es posible disponer de una red de alcantarillado sanitario. Este sistema será de uso de tanque séptico y como método de disposición del influente del tanque el sumidero. Para su ubicación y diseño se hará uso de las normas establecidas por el Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ENACAL) y el Ministerio de salud (MINSAL). Tendrá el siguiente sistema de evacuación:

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Diagrama No. 5 Esquema de Sistema de Evacuación del Agua.



Fuente: Elaboración Propia.

- El mercado contara con una cisterna para el agua potable y para sistema contra incendios la cual tendrá una caseta de cisternas que proporcionara protección al equipo de la misma. La caseta será de malla ciclón con cubierta de zinc corrugado y su acceso será restringido.

- La Terminal también contara con un sistema contra incendios los dispositivos a considerar según las normas. Las mangueras se colocaran a cada 20 metros, en la zona de servicio y tendrá una longitud de 15 metros, los extinguidores se ubicaran en la zona de comercio en la dicha terminal que según normas el numero de extinguidores corresponderá a 30 en total, los rociadores cubren un radio de 1.75 m<sup>2</sup> por lo tanto según la norma se ubicara a cada 4 metros.
- Se realizara el estudio geológico y de suelos pertinente, con el fin de localizar discrepancias en el comportamiento estructural del suelo.
- El piso del área de la nave de comercio será antiderrapante y deberá ser especificado con precisión en los planos

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

arquitectónicos y en la memoria descriptiva de la Terminal de Transporte.

- Se trabajara en el control de ruido ambiental en el exterior del edificio y la precaución de accidentes vehiculares mediante la construcción de barreras acústicas y bardas de protección.

### 11.1.3 Concepto General de la Propuesta.

El Concepto de Diseño será de tipo modular repetitivo, asociada al diseño con ciertos elementos simples, sencillos y puros de la arquitectura mediante la racionalidad de la forma que presentan lo puro.

Son figuras estéticas y neutras que aun cuando es mayor la sencillez y más regulares son las formas estas son más fáciles de percibir y comprender. Dentro del análisis compositivo del mercado se explicaran los elementos retomados del concepto de diseño. El análisis compositivo se asara en los principios, unidad, equilibrio, modulación y repetición, los cuales son de utilidad ya que proporcionan cierto orden a una composición arquitectónica y permite la diversidad, la jerarquía y esencias de las edificaciones.

Así como también se definirá el tipo de organización espacial el cual estará en dependencia de las condiciones del emplazamiento, forma, dimensiones, la tipología de la edificación y el funcionamiento.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 11.1.4 Descripción de la Propuesta del Conjunto de la Terminal de Transporte.

### 11.1.4.1 Zonificación del Conjunto de la Terminal de Transporte.

Como resultado del proceso de estudio del sitio y de acuerdo a las necesidades específicas para este tipo de edificios, se procedió a zonificar el espacio delimitado en el sitio del proyecto, procurando optimizar las potencialidades que este ofrece.

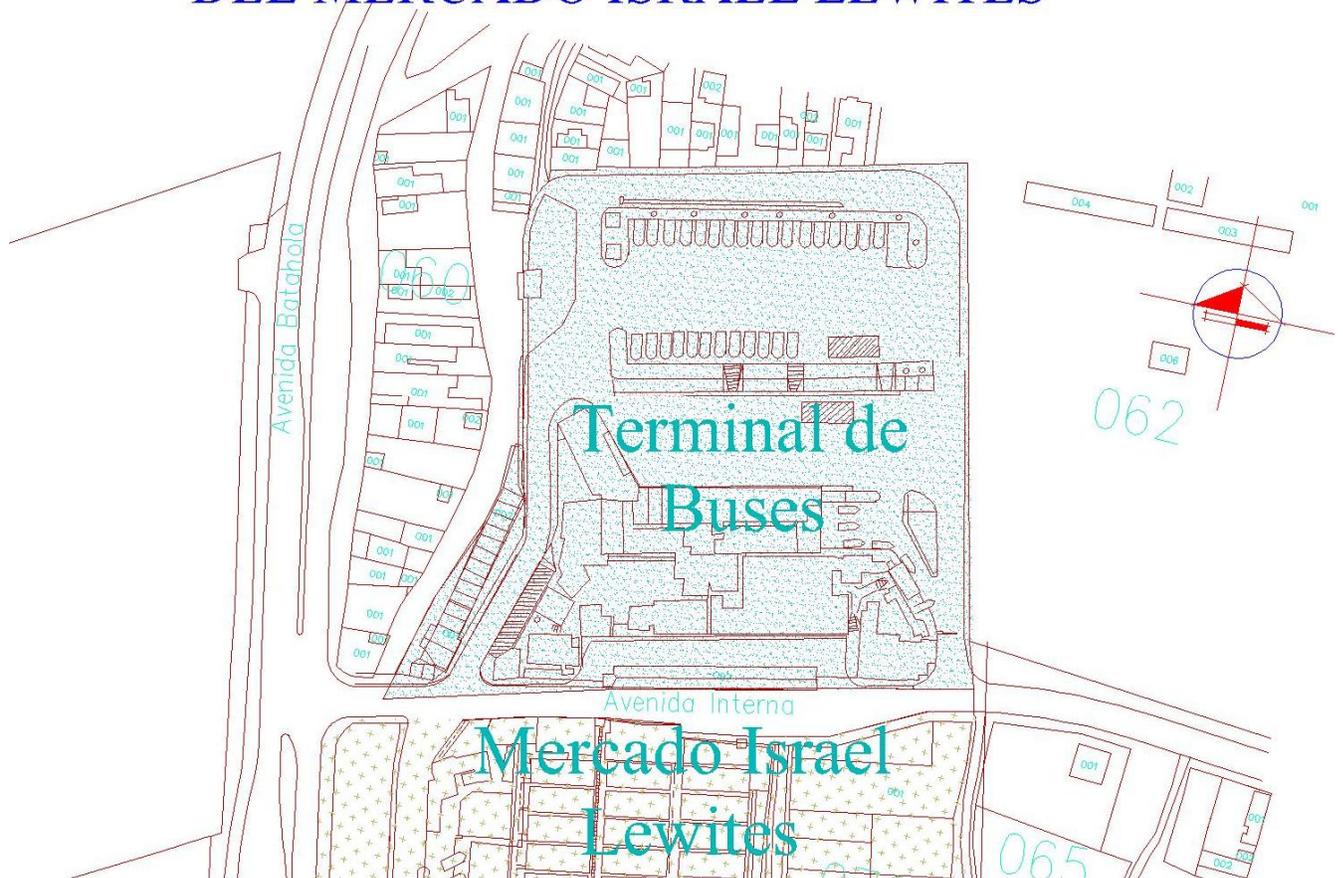
En ese sentido, para garantizar el buen funcionamiento de la Terminal de Transporte, se han dispuesto 5 diferentes áreas, correspondientes así:

- 1) Área de terminal de Terminal: Esta área está dispuesta para actividades de compra y venta de productos, esta área está conformada por puestos de venta, comidería, etc.
- 2) Área de Estacionamiento y Maniobras de Auto buses: El área de Estacionamiento y Maniobras de Auto buses es el área que está dispuesta para actividades de orden público, está conformada por estacionamiento y zona de carga y descarga.
- 3) Área de Estacionamiento: Esta área está dispuesta específicamente para estacionamiento de usuarios particulares y administrativos de la Terminal de Transporte.
- 4) Área de Estación de Servicios de Auto Bus: Esta área se define como el área donde se desarrollan actividades de administración interna de la Terminal.
- 5) Área Verde: Esta área está dispuesta como específicamente para área verde ya que actualmente carece el conjunto de la terminal, y así ser además una propuesta de servicio al público un tanto vistosa y estética.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

Ilustración No. 19 Estado Actual de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites.

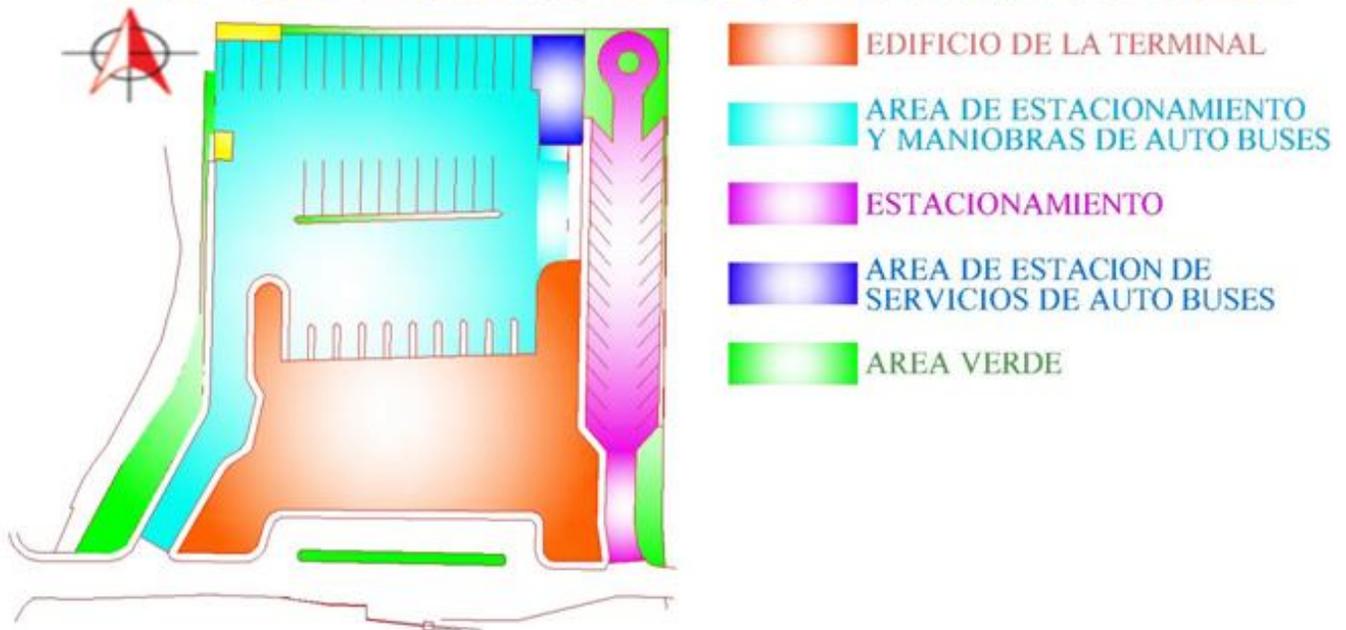
## ESTADO ACTUAL DE LA TERMINAL DE BUSES DEL MERCADO ISRAEL LEWITES



# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

Ilustración No. 20 Zonificación de Propuesta de Conjunto de Terminal de Transporte.

## ZONIFICACION DE PROPUESTA DE TERMINAL DE TRANSPORTE



### 11.1.4.2 Terminal de Transporte.

#### ➤ Aspectos Formales:

La planta de la Terminal de Transporte, está compuesta por formas simples y regulares. Organizadas en trama ya que está compuesta por formas y unos espacios cuya posición en el espacio y sus interrelaciones están reguladas por una trama que establece un esquema regular, de puntos que defines una serie de espacios, modulares y repetidas.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

## 11.1.2.4.1 Programa de Necesidades.

Cuadro No. 4 Programa Arquitectónico.

PROGRAMA ARQUITECTONICO				
PROYECTO: DISEÑO ARQUITECTONICO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE INTERURBANO DEL DEPARTAMENTO DE MASAYA				
ZONA	SUB-ZONAS	AMBIENTES	SUB-AMBIENTES	CANT.
1. EXTERIOR	Z. exterior	Plaza de acceso techada		1
		Garita	S.S	4
			Vestidor	
		Estacionamiento	Buses	26
			Taxis	5
			publico	15
	administrativo		10	
	Z. Publica	Vestíbulo principal (Lobby)		1
		Área de información		1
		Sala de espera		
Taquillas			7	
Cabinas telefónicas			6	
Paquetería			1	
S.S públicos		Serv. Hombres	20	
		Serv. Mujeres	20	
Andén de Abordaje			2	
Bahías			10	
Pasillo de distribución			1	
Área de desbordaje			1	
Anden de desbordaje			1	
Área de Limpieza			1	
Z. Comercial		Área de Comidas	Foot Court (módulos)	6
			S.S mujeres	10
			S.S hombres	10
			Área de mesas (23 mesas)	1
		Sala de internet		1

"Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

PROGRAMA ARQUITECTONICO					
PROYECTO: DISEÑO ARQUITECTONICO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE INTERURBANO DEL DEPARTAMENTO DE MASAYA					
ZONA	SUB-ZONAS	AMBIENTES	SUB-AMBIENTES	CANT.	
		Módulos comerciales		190	
		Área de limpieza		1	
	Sub-T				
	Z. Administración		Vestíbulo		1
			Área de recepción		1
			Sala de espera	Área de café	1
			Secretaría		1
			Ofic. Admón.		1
			Ofic. Contabilidad		1
			Sala de juntas	Serv. sanitario privado	1
			S.S	Serv. Hombres	2
				Serv. Mujeres	2
			Ofic. Agencias Turísticas	3 cubículos	1
			Ofic. Cooperativas Transporte		4
			Sonido y control		1
			Área de limpieza		1

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## 11.1.2.4.2 Análisis de la Planta Arquitectónica del Edificio de la Terminal de Buses.

En la planta arquitectónica encontramos ejes lineales que definen los espacios, que son los que definen la forma rectangular.

- **Unidad:** Esta posee unidad y se logra por la trama y las formas geométricas utilizadas ya que por lo general son formas estables y simétricas respecto a uno o más ejes. La Terminal posee unidad porque hay relación funcional entre las partes y el todo. Ósea que las formas geométricas utilizadas poseen los elementos tópicos para la unidad ya que sus partes se relacionan entre si, según un vínculo firme u ordenador, ya sea por ejes. La planta es la unión de varios rectángulos en donde se puede apreciar el elemento de agrupación y equilibrio, también por la unión de sus partes que la conforman en un todo organizado como se observa en la planta esquemática.
- **Modulación:** La modulación del edificio de la Terminal se logra en la planta arquitectónica sobre una red de composición espacial semiregular que da como resultado el modulo funcional y que también se refleja en el modulo estructural. Su modulación es sencilla por su repetición de elementos iguales (red cuadrada).
- **Ritmo Repetitivo:** Dentro de la planta encontramos ritmo repetitivo simple, tanto en módulos como en una serie de columnas, ya que hay una recurrencia regular y armónica de estas formas y elementos.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### 11.1.2.4.3 Análisis de Elevaciones Arquitectónicas del Edificio de la Terminal de Buses.

- **Ritmo y Repetición:** Se puede observar en el gráfico que las fachadas están definidas por medio de una hilera de columnas y arcos que se repiten ofreciendo un cierto grado de protección, dando al diseño una apariencia pública y configuran una pantalla semitransparente que da unidad a las formas que en su interior se organizan.

Este es a disposición periódica y armónica de elementos, en la fachada del edificio de la Terminal se logra a través de recurrencia regular y periódica de columnas, accesos de módulos, texturas, etc.

Y como resultado de esto se da “El Ritmo Simple” ya que se repiten los mismos elementos.

- **Jerarquía:** En la fachada principal se observa un punto de jerarquía que se logra a través de su forma, situación y dimensionamiento. Por su tamaño que se destaca por su dimensión entre los elementos que integran la fachada.

Por su situación que se encuentra en el centro uno de los puntos que se encuentran jerárquicamente importantes al ubicar un elemento. Al poseer jerarquía permite identificar rápidamente la fachada principal, ya que tiene un dominio visual.

- **Simetría y Equilibrio:** Con respecto a las elevaciones percibimos con claridad que las formas son simétricas dirigidas por un eje central que la divide en dos partes y aunque distribución correcta de estas.

Hay cierto contraste que define la forma, ya sea en la textura o su distribución en el plano vertical.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Con respecto a la fachada principal, hay una simetría, ya que hay una distribución armónica y equilibrada de las formas y espacios alrededor de un eje o una línea lo cual hace que la fachada se vea como un todo. En el edificio de la Terminal de Transporte encontramos una serie de elementos que se repiten logrando una unidad y un campo visual agradable.

Las columnas que son parte esencial del diseño, hacen que el volumen tenga una continuidad visual y espacial entre el entorno y el edificio. Estas no lo soporta el plano superior, sino que también articula su propio volumen sin obstaculizar la organización formal ni la definición

- **Color:** Para el diseño se escogieron colores cálidos que distinguen a la forma de su entorno e influye en el valor visual de la misma. Sabiendo que el color es el atributo con mas evidencia para diferenciar las formas.
- **Iluminación:** Sabiendo que el sol es una fuente extraordinaria de emisión de luz que ilumina las formas y los espacios al largo del día, en el diseño se pueden encontrar aberturas (espacios abiertos) que reciben una iluminación directa durante cierto periodo de tiempo al día.  
La luz natural suministra un alto grado de iluminación que resulta intensa al medio día y por la mañana.
- **Aspectos Funcionales:** Este edificio cumple adecuadamente su función porque la forma y sus espacios permiten a los usuarios desarrollar adecuadamente sus actividades.
  - **Acceso Vehicular:** Los accesos vehiculares indican por donde penetraran los vehículos en este sentido serian los de transporte. Como se ha reiterado el acceso de transporte será doble vía para evitar el congestionamiento, o aglomeración, esta poseerá una plaza que la cual lograra

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

una mejor distribución de los vehículos, cuenta con una caseta de control.

- **Acceso Peatonal:** Con respecto a los accesos peatonales, tenemos áreas que se relacionan directamente con el Mercado tanto peatonal como vehicular. Los recorridos para entrar a la Terminal son de forma lineal, el cual organiza una serie de espacio, por consiguiente el recorrido es recto.
- **Circulación y Formación de Espacios:** Los tipos de circulación como un espacio obsérvese en la planta arquitectónica que son: Espacios distribuidores y espacios articuladores, facilitan el movimiento circulatorio de los usuarios, permiten tener una buena organización de los módulos comerciales y una mejor visualización de los productos en ellos.  
Los espacios continuos en la planta se dan de forma clara por sus formas regulares y por qué se pueden identificar claramente la división entre uno y otro, divisiones que en ciertos módulos (espacios continuos) son flexibles ya que pueden cambiar su dimensionamiento o forma del espacio.  
Los distribuidores y los espacios se disponen de manera continua en ambos lados. Los pasillos son de una y mantienen una misma modulación funcional.

### ➤ **Aspectos Estructurales-Constructivos.**

Para el diseño de proyecto de Terminal de Transporte de el Mercado Israel Lewites se propone una solución estructural y constructiva basada en los sistemas existentes. Los sistemas seleccionados que se enumeran a continuación, poseen una gran variedad de aceptación social, tecnología, ambiental, económica y estructural.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Se seleccionaron como sistema constructivo los siguientes:

## **Sistema Constructivo:**

- o **Mampostería Confinada**, es un sistema ligero y rápido de construir, la mano de obra y material es local por lo tanto sus costos son bajos, permite remodelaciones futuras y su mantenimiento es mismo.

Este tipo de sistema constructivo es compatible con diversos tipos de cerramiento, es un sistema para sentir cargas laterales donde la mampostería está confinada por marcos de concreto reforzado.

### **Componentes del Sistema**

**Vigas de Concreto Armado:** Son los elementos horizontales de concreto, de sección rectangular con refuerzos de varilla corrugada, apoyadas en los extremos a las columnas.

**Columnas de Concreto Armado:** Son elementos estructurales colocados en posición vertical que soportan el peso del edificio y transmiten la carga a su base, (zapatas); utilizando para confinar y reforzar las unidades de mampostería.

**Mampostería:** Son las piezas huecas de concreto las cuales deberán poseer una resistencia a la compresión no menor 55 kg./cm<sup>2</sup> y una resistencia mínima a la tensión de 9 kg./cm<sup>2</sup>. Sus medidas son 0.20\*0.15\*0.40m.

### **Sistema Estructural:**

Se propone un sistema estructural de esqueleto resistente de vigas y columnas de concreto reforzado. Como se menciona anteriormente este sistema está compuesto por dos elementos sustentable (columnas) y sustentado (vigas y estructura de techo), las dimensiones de las columnas estructurales son de 0.50m\*0.50m estas debido a la altura y peso de los elementos sustentados.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

## **Material de Cerramiento o Particiones:**

- **Gypsum:** en particiones internas, fascia, cielo falso, etc.

- o **Estructura de Concreto.**

En el proyecto propiamente dicho la selección de este sistema constructivo considerado como revolucionario, es partir de la gran gama de aplicaciones en combinación con otros sistemas tradicionales y no tradicionales considerados como sistemas prefabricados, además que los elementos componentes que lo conforman se pueden encontrar en la localidad, y la mano de obra aplicada a este sistema, puede ser local ya que este sistema hoy día es considerado como uno de los sistemas tradicionales.

Se implemento este sistema especialmente en elementos estructurales como:

- ✓ Fundaciones.
- ✓ Vigas.
- ✓ Columnas.
- ✓ Muro de Contención.

El sistema permite la modulación arquitectónica, consiste en la combinación de concreto con acero de refuerzo el cual es fabricado de manera modulada, cabe mencionar que este sistema es igual que la gran mayoría de los sistemas cuenta con una modulación estructural casi estándar e la mayoría de los casos permitiendo un mayor aprovechamiento de los materiales que brindan mayor estabilidad y rigidez a la construcción.

Existirán dos tipos de refuerzo: las varillas de acero y las mallas. Las varillas sueltas normalmente son corrugadas, mientras que la malla puede ser de varillas corrugadas o lisas. Los diámetros típicos de varillas son del No. 3, 4, 5, 6 y 8. Al implementar este tipo de tecnología se pretende alcanzar las máximas condiciones de seguridad, estabilidad, rigidez y durabilidad de la obra, por lo que se deben de utilizar materiales de calidad que cumplan con las propiedades y

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

características necesarias para la utilización de estos, tal es el caso de el tipo de concreto a utilizar debe de tener los PSI (3,000) suficientes establecidos por las normas ASTM, de la construcción al igual en el caso del acero de refuerzo que sea de alta consistencia y resistencia a esfuerzos estructurales, todo esto con el fin de mayor vida útil y seguridad del edificio.

### o **Estructura de Acero.**

La implementación o el uso de este sistema muchas veces tiende a generar la idea de que es muy costoso, pero realmente resulta mucho más económico que otros sistemas considerados como tradicionales, ya que su durabilidad es muy prolongada, pero tomando en cuenta su instalación adecuada, la implementación ante la exposición de éste a la intemperie, requiere de poco mantenimiento, y no está expuesta ante daños por organismos patógenos, generando una vida útil más prolongada a las edificaciones.

El sistema de estructura de acero nos permitirá la modulación arquitectónica, por su producción en masa y estandarización en el mercado mundial, permite modulación estructural, constructiva además de arquitectónica ya que las dimensiones con las que cuenta coinciden con el sistema modular de la mayoría de los sistemas constructivos, además por su versatilidad y sus características estructurales es considerado uno de los sistemas constructivos que presentan mayor compatibilidad en especial con los hoy llamados sistemas alternativos.

Los materiales apoyados al sistema poseerán propiedades acústicas, aunque la mayor parte de la aplicación de éste, es de carácter estructural se puede decir que la aplicación es de carácter estructural y además como elemento de cerramiento en la construcción, el cual es el caso de la lamina troquelada o la lamina texturizada de acero utilizada sobre todo en entresijos poseerá regular propiedad en cuanto a la acústica ya que en pocos casos es empleado como elemento de cerramiento o en edificios donde se requiere de estas cualidades o elementos de confort.

Se reducirá el consumo de acero en la construcción, en la propuesta presente se puede decir que la utilización y selección del acero se realizara de

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

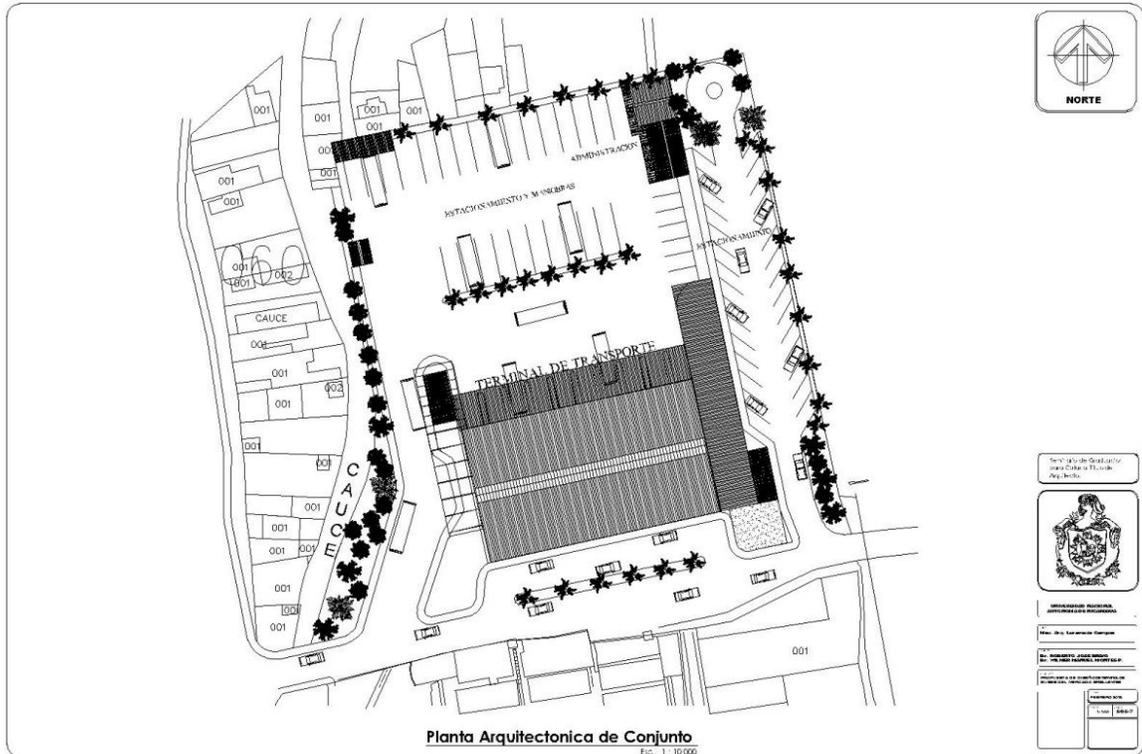
---

manera planificada y racional únicamente en lugares y elementos que son parte integral del diseño del proyecto, pero no se reduce el acero, por su utilización masiva en las partes estructurales del proyecto.

- o **Gypsum.**

Este estilo permitirá la modulación arquitectónica, este sistema constructivo es muy flexible ya que se podrá manipular (cortar, lijar, perforar, etc.), y posee distintas medidas industriales que facilitan su instalación en cualquier parte de la obra, y es por eso que permite la modulación arquitectónica, ya que se puede acoplar al criterio del proyecto. Con éste reduciremos el consumo de acero en la construcción notablemente el consumo de acero, ya que este sistema no necesita acero para ser instalado.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."



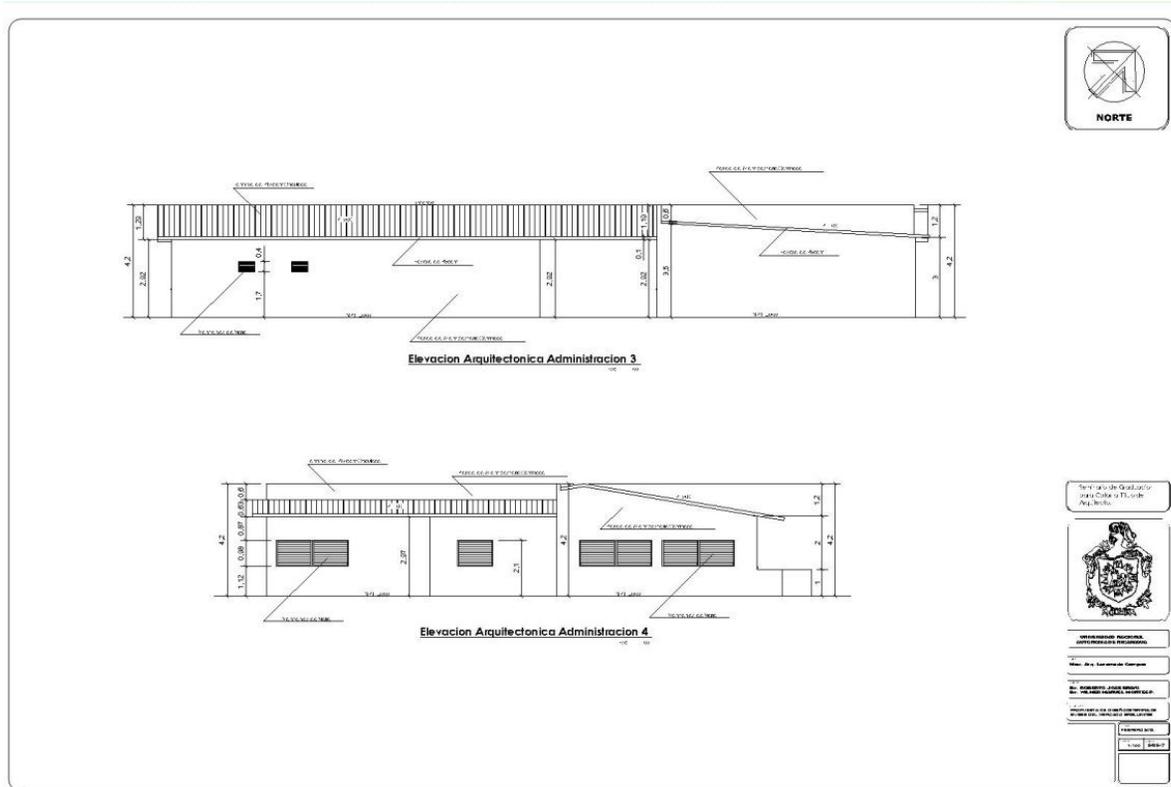
Plano No. 1Planta Arquitectónica de Conjunto.





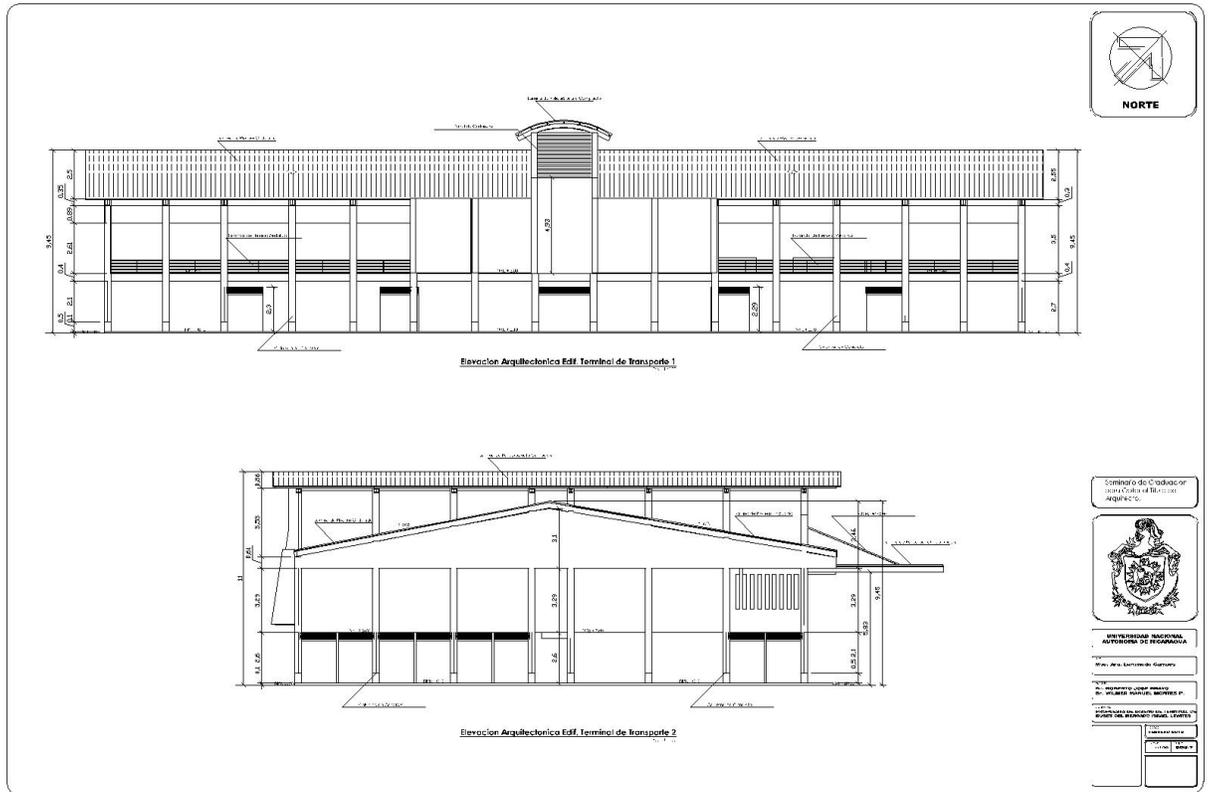


# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."



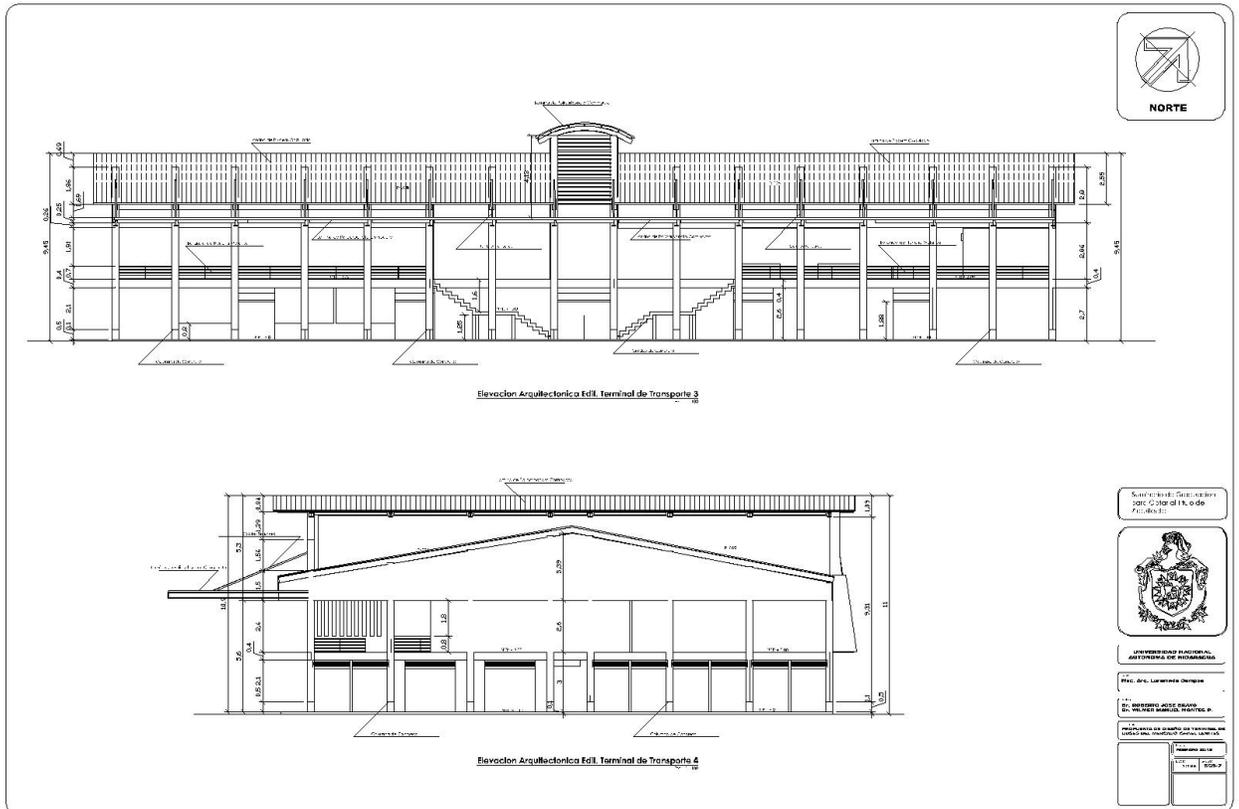
Plano No. 5 Elevaciones Arquitectónicas de Administración de la Terminal de Transporte.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."



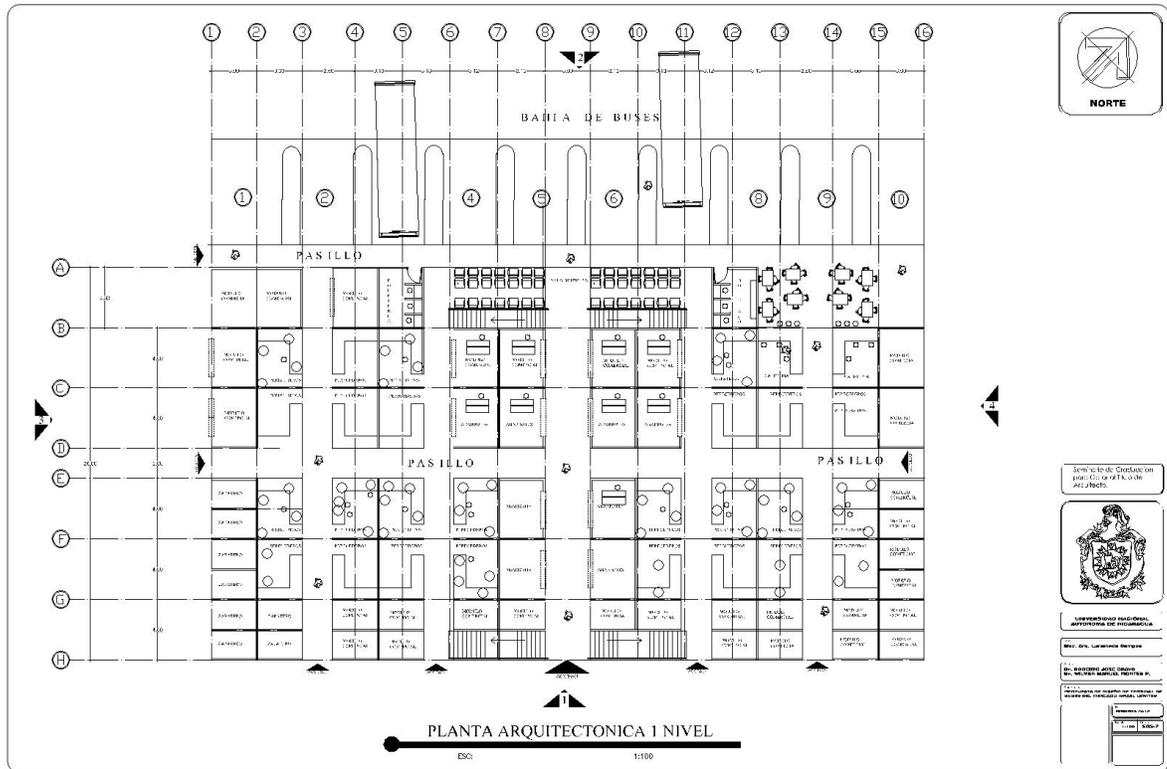
Plano No. 6 Elevaciones Arquitectónicas de Edificio de Terminal de Buses.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."



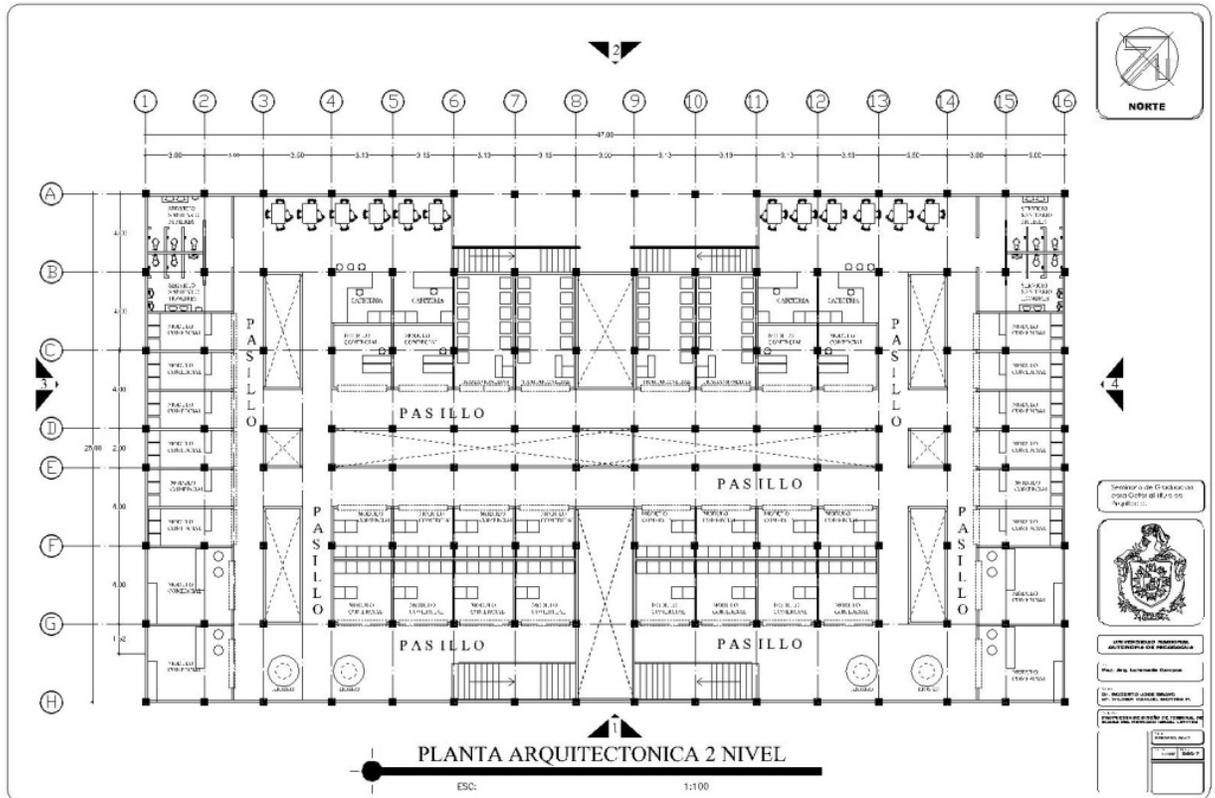
Plano No. 7 Elevaciones Arquitectónicas de Edificio de Terminal de Transporte.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."



Plano No. 8 Planta Arquitectónica de Edificio de Terminal de Transporte Nivel 1.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”



Plano No. 9 Planta Arquitectónica de Edificio de Terminal de Transporte Nivel 2.



“Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 18Vistas Áreas de las Oficinas de Administración.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 19 Vista Norte de el Edificio de la Terminal de Buses-Área de Bahía para Buses.



## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 20 Vista Aérea del Edificio de Terminal de Buses.

“Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 21 Vista de Acceso Principal-Área de Bahía Sur de la Terminal de Buses.



Foto No. 22 Vista de Bahía costado sur de la Terminal de Buses.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---



Foto No. 23 Vista de área de descenso de pasajeros de la Terminal de Transporte.



Foto No. 24 Vista de area de Terrazo de la Terminal de Buses.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## IX. DISCUSION.

El transporte se ha desarrollado y evolucionado a través del tiempo y la historia, tecnificándose y actualizándose constantemente, en el entorno económico y cultural de la sociedad.

La información indagada que se presenta en los diferentes conceptos teóricos acerca Mercados y Terminal de Transporte, nos da la pauta, para reconocer la importancia que este es un factor importantísimo en el desarrollo económico-social y comunicativo de un país, dada la necesidad de utilizar el transporte motriz como medio de comunicación y traslado, este transporte puede ser particular, colectivo y de carga, la cual parte de un punto a otro que son las Terminales de Transporte, que no es mas donde convergen todos los servicios de transporte colectivo en forma ordenada, dando al pasajero la seguridad y la facilidad de entrada y salida de la comunidad.

El contexto básico de la realización de este trabajo está basado en el análisis de conocer los Mercados Municipales con Terminal de Transporte, que pertenecen a proyectos de Infraestructura y equipamiento, ya que las características actuales de la Terminal de Transporte del Mercado Israel Lewites generan la necesidad de disponer un pronta respuesta tanto constructiva como funcional.

El arquitecto tiene la capacidad de alinear a una organización mediante la interacción de los ciudadanos de esta manera se da cuenta de la realidad social en la que vivimos y toma la iniciativa de liderar y poner en práctica sus conocimientos para el diseño de estrategias del área en la que se va a trabajar.

Según los requerimientos para el diseño de los espacios de servicios de transporte, definen unidades funcionales que satisfagan la demanda para este género, aprovechando el lugar donde se va a llevar a cabo dicha propuesta. Cada una de las características que presentan los requerimientos para cada actividad se determina de acuerdo al espacio de trabajo en función del diseño, estos requerimientos muestran de manera particular cada una de las características en el desempeño de los usuarios esto permite un mayor conocimiento para llevar a

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

cabo el diseño de una Terminal de Transporte de modo que las condiciones de análisis de los espacios cumplan con los márgenes establecidos.

Según el aporte del Manual Elemental de Servicios Municipales “Mercados Municipal” elaborado por AMUNIC e INIFOM las Terminales de Transporte de un Mercado Municipal se clasifican por zonas y sub-zonas estas son:

- Zona Exterior:
  - Sub-zona Exterior.
  - Sub-zona Pública.
- Zona de Abordaje:
  - Sub-zona Comercial.
- Sub-zona-Administración.
  - Zona de Servicio:
  - Sub-zona de Servicio.
- Zona de Maniobra:
  - Sub-zona de Maniobra.

Todos estos espacios se toman en cuenta a la hora de diseñar nuestra propuesta, en la investigación nos dimos cuenta que son imprescindible, además apreciamos las características de cada uno de los materiales que se utilizan para dar confort y un buen funcionamiento en cada área que se trabaja.

Según el estudio del análisis funcional de los espacios determinamos que cada actividad posee áreas diferentes enmarcadas con el mismo propósito de dar servicio a la población que en este caso son los miles de usuarios que a diario arriban a dicha Terminal de Transporte.

En base al diagnóstico realizado previamente, nos revela que la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites, presenta una diversidad de carencias, entre estas, infraestructura deteriorada, mobiliarios escasos, espacios reducidos, etc.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Según la visita al lugar se entrevistó al encargado de la terminal de buses y nos atendió el Sr. Germán Robleto / encargado de la Terminal y a través de él se nos fue planteada algunas problemáticas y carencias como son:

### Falta de oficina

La falta de un área de oficina para el encargado de la terminal complica su trabajo, porque hace uso de un espacio en la oficina de COMMEMA (Intendencia del mercado), la cual se encuentra en la parte sur del mercado, donde la atención al usuario es muy complicada, no existe una oficina de boletería, un área de archivo, tiene que estar caminando en la zona todo el día para poder estar pendiente de lo que ocurre en la terminal. Todo esto se debe a la falta de un área específica (oficina) en la zona.

También hizo la descripción de problemas que vive la terminal los que se describen a continuación:

### No cuenta con área de espera para pasajeros

La terminal no tiene área de espera, bancas, sillas los pasajeros tienen que estar de pie a la espera de buses y en espacios muy reducidos debido a que en el lugar no hay condiciones de espera,

### No cuenta con servicios higiénicos

Es un gran problema los servicios Sanitarios el usuario y los mismos comerciantes tienen que ir hasta la zona del mercado para hacer sus necesidades, otro problema es que los hombres cuando tienen la necesidad de orinar se van a los muros o árboles y ahí hacen su necesidad el cual ya a medio día o en horas de la tarde se siente el mal olor y eso es muy incomodo y antihigiénico no muy saludable. Todo esto se provoca a la falta de servicios sanitarios. Esta mal distribuida en cuanto a la zona comercial

Esto es un gran problema porque en la terminal encontramos varios rubros de comercio como son:

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Venta de comida: Es un peligro la venta de comida en este sector ya que los comerciantes tienen estufas encendidas, fuego, y el humo afecta mucho a los usuarios y el resto de comerciantes provocando inconformidad y daño a la salud.

Venta de artículos para el hogar: estos se encuentran en plenas aceras obstaculizando la pasada.

Venta de ropa: obstaculizan la pasada del peatón y se encuentran cerca del área de comideria, atentando con un posible incendio.

Venta de granos básicos: estos se encuentran obstaculizando la pasa del peatón porque sacan a exhibir sus productos en pasillos y aceras.

Otro tipo de problemas es la que ocasionan los comerciantes ambulantes ya que ellos utilizan espacios que deben ser libres como es el área de abordar los buses en la bahía ellos con tal de exhibir sus productos se apropian del espacio esto ocasionando desorden e inconformidades.

### Filtraciones de agua en temporada de lluvias

La falta de inversión y mejoras en las instalaciones, y el pasar del tiempo a provocado que en áreas como la cubierta del techo se encuentren ya dañadas con fisuras, orificios donde hay filtraciones de agua donde al igual en los canales pluviales estos ya se encuentran dañados completamente debido a la falta de mantenimiento estos ya están corroídos por el sarro, los bajantes ya no existen, este tipo de problemas en temporada de lluvias afecta muchísimo a los comerciantes y usuarios de la terminal, provocando inundaciones en sus tramos, perdida de sus productos y los gran inconformidad en los usuarios.

### No cuenta con personal propio para mantenimiento

El personal que realiza mantenimiento en la terminal es el mismo que es de mantenimiento del mercado, estos están más destinados para el sector sur del mercado, dejando olvidada la terminal.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

La bahía de buses esta en mal estado

El área de adoquinado ya se encuentra en mal estado, ya hay áreas donde se encuentra hundido por filtraciones de agua, (agua que dispersan los comerciantes cuando lavan sus aceras) esto provoca estancamiento de las aguas en la parte dañada del adoquinado, en sectores de estacionamiento de buses también se encuentra dañada debido a la falta de mantenimiento y el pasar de los años.

No existe la señalización

Es un gran problema porque los usuarios en momentos de querer saber donde se estaciona el auto bus que va abordar no sabe, prácticamente se encuentra perdido, para los usuarios con capacidades diferentes no existen condiciones para el uso apropiado ya que no encuentran rampas, señalizaciones, no hay un verdadero acceso a la terminal.

Mal estado del Área de descenso de los pasajeros.

Aquí hay un serio problema porque el área de descenso de pasajeros esta utilizada al 100% por los comerciantes del sector lustradores y venta de productos perecederos, además el galerón utilizado para el descenso de pasajeros cuenta con problemas en la cubierta ya que esta en mal estado al igual que sus bajantes, en si no cumple la función como descenso de pasajeros.

Falta de muro perimetral

La falta de un muro perimetral para la terminal es un gran problema debido a que tiene conexiones con barrios aledaños y en ocasiones de asaltos debido a la falta de seguridad los asaltantes se escapan por causes y callejones aledaños a los barrios.

Dada la problemática y la necesidad de una remodelación y/o reubicación con respecto a la Terminal de Transporte del Mercado enfocamos nuestra propuesta de diseño, este constara con equipamiento para las distintas áreas de trabajo, diseñado para brindar confort para los usuarios que arriban a

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

diario. En ese sentido, para garantizar el buen funcionamiento de la Terminal de Transporte, se han dispuesto 5 diferentes áreas, correspondientes así:

**Área de terminal de Terminal:** Esta área está dispuesta para actividades de compra y venta de productos, esta área está conformada por puestos de venta, comidería, etc.

**Área de Estacionamiento y Maniobras de Auto buses:** El área de Estacionamiento y Maniobras de Auto buses es el área que está dispuesta para actividades de orden público, está conformada por estacionamiento y zona de carga y descarga.

**Área de Estacionamiento:** Esta área está dispuesta específicamente para estacionamiento de usuarios particulares y administrativos de la Terminal de Transporte.

**Área de Estación de Servicios de Auto Bus:** Esta área se define como el área donde se desarrollan actividades de administración interna de la Terminal.

**Área Verde:** Esta área está dispuesta como específicamente para área verde ya que actualmente carece el conjunto de la terminal, y así ser además una propuesta de servicio al público un tanto vistosa y estética.

La propuesta del conjunto arquitectónico de la Terminal de Transporte está diseñada para brindar el confort al momento del abordaje de pasajeros, cumpliendo con las normativas establecidas según el funcionamiento, ubicación, circulación, y equipamiento según la cantidad de usuarios.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## X. CONCLUSION.

El diseño del anteproyecto no está regido por una corriente arquitectónica, este fue creado por un concepto de diseño, el cual lo vuelve más propio del lugar, recordando que diseñar con un concepto lo hace más propio del lugar ya q identifica con el sitio en sí.

Esta tipología de Terminal de Transporte se puede adaptar fácilmente a diferentes sistemas constructivos y ser trabajados con una diversidad de materiales. El uso de criterios de diseño y lo retomado de los modelos análogos nos proporcionaron la propuesta de diseño arquitectónico con un espacio que proporcione a los usuarios sentirse agradable mientras desarrollan sus actividades diarias.

Estos procedimientos fueron fundamentales para obtener un mejor conocimiento en el comportamiento y definición de las terminales de transporte, abordando temas como la evolución y situación actual de conjuntos arquitectónicos como éste.

Los estudios de terminales de transporte son muy escasos y de poca profundidad en relación al contexto teórico, por lo que se hizo indispensable la utilización de modelos análogos de los cuales se retomaron ideas principales, criterios de diseño y normas arquitectónicas.

También se retomaron aspectos legales, reglamentos y normativas de diseño, expresando la importancia del transporte interurbano. De esta misma manera se hicieron análisis de relaciones y circulación entre ambientes.

Se llegó a la conclusión que para tener una mayor visión para el diseño de una terminal de transporte, se debe de tomar en cuenta la situación actual y limitante, en nuestro caso es la situación actual que se vive en la Terminal de Transporte del Mercado Israel Lewites.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

El conjunto arquitectónico de la Terminal de Transporte está diseñado para brindar el confort al momento del abordaje de pasajeros, cumpliendo con las normativas establecidas según el funcionamiento, ubicación, circulación, y equipamiento según la cantidad de usuarios.

Con la elaboración de este anteproyecto se lograron satisfactoriamente los objetivos establecidos, contribuyendo a encontrar soluciones a la precaria situación en la infraestructura de la actual terminal y de las del país.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## XI. RECOMENDACIONES.

Con base en el trabajo realizado, se establecen las siguientes recomendaciones a actores particulares relacionados con esta propuesta:

- Las cooperativas de transporte deben tener una Organización adecuada en donde se respeten normas y reglamentos que deben de cumplir, para así brindar un mejor servicio al pasajero.
- Contratar personal para que controlen el ingreso de los vendedores ambulantes y tratar de reubicar a la mayoría dentro del mercado, ya que estos en la actualidad generan caos y accidentes en la terminal.
- En ciertas circunstancias se requiere modificar los trazados de vías para mejorar las condiciones de seguridad, se sugiere desarrollar programas de mejoramiento y ampliación de las vías de acceso para La Terminal de Transporte.
- Se recomienda un Programa de medidas de control de accidentes y un plan estratégico de emergencia para la evacuación ante desastres naturales, tales como: Sismos, Inundaciones, otros.
- A la Alcaldía de Managua y a la Cooperativa Municipal de Mercados de Managua (CONMEMA), se le propone realice la propuesta final de este anteproyecto, desarrollando los planos constructivos finales y utilicen esta propuesta como mecanismo de búsqueda de inversión.
- A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua que establezca un convenio entre las Alcaldías Municipales y egresados de las diferentes carreras, de tal manera que estas mantengan un fondo de ayuda para realizar trabajos monográficos y así ambos se complementen.

A la Facultad de Ciencias-Departamento de Construcción, promueva esta tipología en la asignatura de diseño arquitectónico.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

## XII. ANEXOS.

Foto No. 25 Alrededores de la Terminal de Buses del Mercado Israel Lewites



Fuente: Elaboración Propia.

Foto No. 26 Deterioro en la Infraestructura de la Terminal de Transporte.



Fuente: Elaboración Propia.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Foto No. 27 Mínimo Espacio de Circulación en Pasillos.



Fuente: Elaboración Propia.

# “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

Foto No. 28 Mínimo Espacio de Circulación en Pasillo de la Terminal de Buses.



Fuente: Elaboración Propia.

Foto No. 29 Deterioro en la Infraestructura Vial de la Terminal de Buses.



Fuente: Elaboración Propia.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

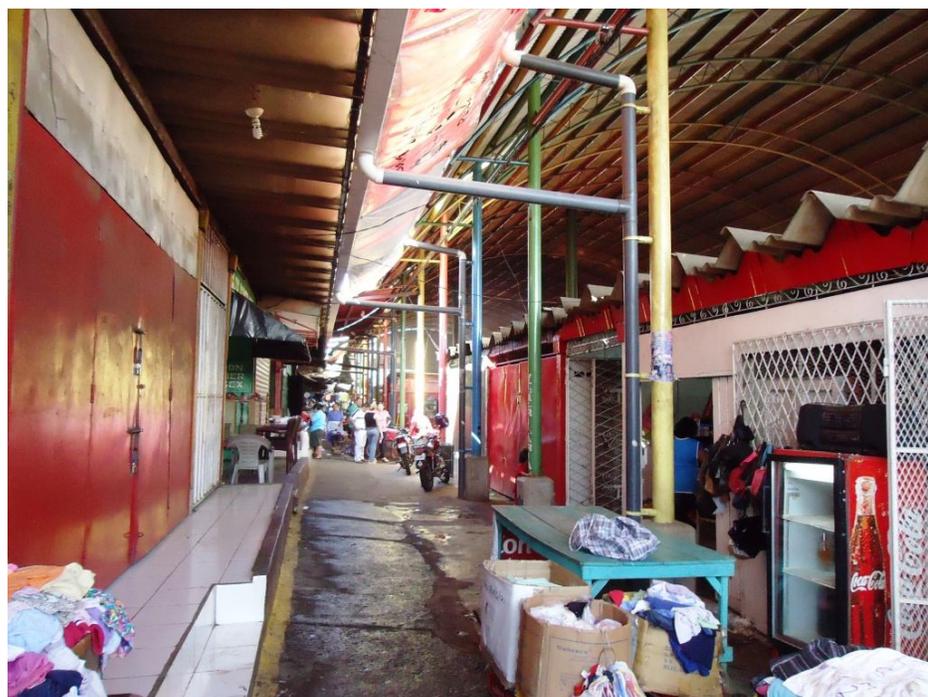
---

Foto No. 30 Comercios No Lotificados Respectivamente por COMMEMA.



Fuente: Elaboración Propia.

Foto No. 31 Mínimo Espacio en Pasillos.



Fuente: Elaboración Propia.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

Foto No. 32 Deterioro en la Infraestructura de la Terminal de Buses.



Fuente: Elaboración Propia.

### XIII. BIBLIOGRAFIA.

#### 1. Libros

- 1.1. 2008, Diccionario de la Lengua Española, “Pequeño Larousse”. Segunda edición. México, Impresiones de América Latina y Expresiones de América Latina. 872 pág.
- 1.2. Ernst Neufert, 1995, Arte de Proyectar en Arquitectura, 14 edición, Editorial Gustavo Gili S.A, 593 pág.
- 1.3. 1996, Plazola Cisneros, Alfredo, enciclopedia de arquitectura plazola Tomo 2, México, Plazola Editores, 635 pág.
- 1.4. 1994, Reglamento del Sistema Vial y Estacionamiento de Vehículos, Dirección General de Urbanismo, Managua de Nicaragua.
- 1.5. Carriquiry, Ines Claux. 1943, Acerca de la Arquitectura y el Proceso de Diseño, Primera edición, Perú, Imprenta UCA, 152 pág.
- 1.6. Edelsys Hernández Meléndez, 2006, Metodología de la Investigación, Editorial La Noche. Guadalajara, Jalisco, México, 55 pág.
- 1.7. Jany Castro, José Nicolás, 2005, Investigación Integral de Mercados, Decisiones sin Incertidumbre, Tercera Edición, Bogotá, Colombia, Editorial Nomos S.A. 485 pág.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

- 1.8. Hair, Joseph; Bush, Robert P.; Ortinau, Davis, 2004, Investigación de Mercados, En un Ambiente de Información Cambiante, Segunda Edición, México DF, Editorial Mexicana, 715 pág.

## **2. Tesis o Memoria de Grado**

- 2.1. Rosal Mendoza, Carlos Leslie, 1996, Terminal de Auto Buses Extra Urbanos, Ciudad de Guatemala, Tesis para optar Título de Arquitecto, Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Arquitectura, 55 pág.
- 2.2. María Virginia Cifuentes Alvarado, 2005, Terminal De Buses Y Central de Transferencia Para El Municipio De San José Pínula, Tesis Para Optar Título de Arquitecto, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 177 Pág.

## **3. Citas de internet**

- 3.1. Dirección de relaciones públicas e internacionales, Mercado Israel Lewites Inauguran el Nuevo Galerón Emiliano Martínez. 17 de Julio del 2010. Disponible en <http://www.managua.gob.ni/index.php?s=4020&n=692>. 1 septiembre 2011.
- 3.2. Moisés González Silva. Mercados populares de Managua. 27 de Abril 2005. Disponible en <http://www.manfut.org/managua/mercados.html>. 3 septiembre 2011.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

### 4. Artículo de diarios.

- 4.1. Feudo en mercados. El Nuevo Diario. Managua, Nicaragua - Miércoles 14 de Diciembre de 2005. Nacionales.
- 4.2. Infraestructura europea para mercados de Managua. El Nuevo Diario. Managua, Nicaragua. 14 de Julio de 2001 Nacionales.
- 4.3. Terminal del “Israel” no se mueve. La Prensa. Managua, Nicaragua. 21 DE JUNIO DEL 2001. Nacionales.

# "Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses."

---

## **Glosario.**

**Cisterna de agua potable:** Es un depósito donde se almacena el agua potable y a veces contra incendio, la cual es utilizada cuando se acerca del servicio de las redes públicas de agua potable.

**Antiderrapante:** Que posee propiedades que se oponen al deslizamiento.

**Articular:** unir, enlazar. Enlace de dos objetos de un mismo equipo.

**Equipamiento:** Grupo de organismos que se organiza para brindar un servicio determinado.

**Eje:** Es una línea definida por dos puntos en el espacio, entorno a la cual cabe disponer formas y espacios.

**Infraestructura:** Conjunto de servicios básicos para el funcionamiento de la economía.

**Jerarquía:** Articulación de la relevancia o significación de una forma o de espacio en virtud de su dimensión, forma o relación relativa a otras formas y espacios de organización.

**Modulación:** Se obtiene cuando el diseño se efectúa bajo una repetición de elementos iguales o ritmo combinados obteniendo como resultado una red o trama ya sea triangular, circular o combinada.

**Retícula:** Es una red de puntos que forman un objeto. Son redes de composición espacial las cuales están referidas a una escala y que tienen relación a un módulo.

## “Análisis físico-espacial del Mercado Israel Lewites y Propuesta de Remodelación de Terminal de Buses.”

---

**Organización:** Es una composición estable y concentrada, compuesta de números espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante y de mayor tamaño.

**Perímetro:** Es la longitud de contorno de una superficie. Es la suma de la longitud de todos los lados del polígono.

**Tanque séptico:** Son estructuras resistentes capaces de soportar cargas muertas y móviles impermeables, hechos de concreto o de ladrillo bien cocido enlucidos interiormente con mortero de cemento u otro material impermeabilizante. Es una instalación de sistema de tratamiento de aguas servidas que se utilizan cuando no se dispone de una red de alcantarillado sanitario.

**Transacciones:** Trato, un convenio o un negocio.

**Trueque:** Sistema comercial, anterior al uso de la moneda basada en el intercambio de mercancías.

**Levantamiento de campo:** Conjunto de actividades que se realizan para recoger datos necesarios para la representación de determinado estudio.