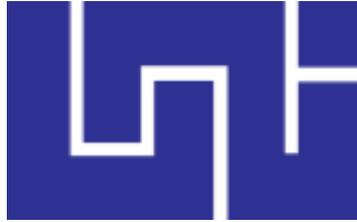


Universidad Nacional de Ingeniería
Recinto Universitario Simón Bolívar
RUSB



Facultad de Arquitectura

Tesis Monográfica para Optar al Título de Arquitecto

**ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y
TERMINAL DE BUSES URBANOS. EL MAYOREO EN LA
CIUDAD DE MANAGUA.**

Autores:

Br. Bayxouri María Aguilera Calero

Br. Lenin Armando Flores Castro

Tutor:

PHD. ARQ. Alina Sálomon

2019

Managua Nicaragua



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| DEDICATORIA | 6 |
| AGRADECIMIENTO | 7 |
| CAPITULO 1 | 8 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 9 |
| 2. ANTECEDENTES..... | 10 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 11 |
| 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 12 |
| 5. OBJETIVOS | 13 |
| 5.1. Objetivo general | 13 |
| 5.2. Objetivos específicos | 13 |
| 6. METODOLOGÍA | 14 |
| 6.1. Aspectos metodológicos | 14 |
| 6.2. Cuadro de certitud metódica | 15 |
| CAPITULO 2 | 18 |
| 7. MARCO CONCEPTUAL | 19 |
| 8. MARCO DE REFERENCIA..... | 30 |
| 8.1. Histórico..... | 30 |
| 8.2. Contextual | 31 |
| 8.3. Legal | 32 |
| 8.4. Conceptual..... | 32 |
| 8.4.1. Metodología del Mercado | 32 |
| 9. DIAGNOSTICO | 33 |
| 9.1. Aspecto físico Natural..... | 33 |
| 9.1.1. Ubicación. | 33 |
| 9.1.2. Geología. | 34 |
| 9.1.2.1. Tipos de suelo en Managua..... | 34 |
| 9.1.3. Topografía. | 35 |
| 9.1.4. Flora y Fauna..... | 35 |
| 9.1.5. Edificación existente..... | 35 |
| 9.1.6. Riesgo sísmico..... | 37 |



| | |
|--|----|
| 9.2. Aspecto socio económico y cultural | 41 |
| 9.3. Aspecto ambiental | 41 |
| 9.3.1. Clima..... | 41 |
| 9.3.2. Asoleamiento..... | 41 |
| 9.3.3. Incidencia de los vientos..... | 43 |
| 9.4. Aspecto urbanístico y arquitectónico..... | 44 |
| 9.4.1. Imagen Urbana | 44 |
| 9.4.1.1. Sendas..... | 44 |
| 9.4.1.2. Hitos..... | 44 |
| 9.4.1.3. Bordes..... | 45 |
| 9.4.1.4. Barrios..... | 45 |
| 9.4.2. Servicios..... | 45 |
| 9.4.2.1. Agua potable..... | 45 |
| 9.4.2.2. Desechos sólidos..... | 46 |
| 9.4.2.3. Desechos líquidos..... | 46 |
| 9.4.2.4. Energía eléctrica..... | 47 |
| 9.4.3. Problemática del Sitio..... | 48 |
| 9.4.3.1. Embotellamiento vehicular..... | 48 |
| 9.4.3.2. Invasión de áreas verdes y bulevares | 48 |
| 9.4.3.3. Falta de Instalación de agua potable en algunos puntos..... | 49 |
| 9.4.3.4. Infraestructura..... | 49 |
| 9.4.4. Planos urbanísticos y arquitectónicos | 51 |
| 9.5. Modelos análogos | 63 |
| 9.5.1. Modelo nacional..... | 63 |
| 9.5.1.1. Ubicación..... | 63 |
| 9.5.1.2. Planificación..... | 65 |
| 9.5.1.3. Infraestructura..... | 65 |
| 9.5.1.4. Tipología de servicios que brinda..... | 67 |
| 9.5.1.5. Tendencia de crecimiento..... | 68 |
| 9.5.1.6. Conclusión | 69 |
| 9.5.2. Modelo internacional..... | 70 |



| | | |
|-------------------|---|-----------|
| 9.5.2.1. | Ubicación..... | 70 |
| 9.5.2.2. | Antecedentes..... | 71 |
| 9.5.2.3. | Análisis Formal espacial..... | 72 |
| 9.5.2.4. | Tipología de servicios que brinda..... | 73 |
| 9.5.2.5. | Análisis formal de conjunto..... | 74 |
| 9.5.2.6. | Análisis estructural..... | 77 |
| 9.5.2.7. | Conclusion..... | 77 |
| 9.5.3. | Conclusiones Específicas (de los modelos análogos)..... | 77 |
| 9.6. | Análisis de Reglamentos y Leyes aplicables..... | 78 |
| CAPITULO 3 | | 84 |
| 10. | PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DEL REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA..... | 85 |
| 10.1. | Criterios de diseño para el reordenamiento..... | 85 |
| 10.1.1. | Funcionales..... | 85 |
| 10.1.1.1. | Climáticos..... | 85 |
| 10.1.1.2. | Orientación..... | 85 |
| 10.1.1.3. | Ventilación Natural..... | 85 |
| 10.1.1.4. | Iluminación..... | 86 |
| 10.1.1.5. | Ubicación..... | 86 |
| 10.1.1.6. | Concepto..... | 87 |
| 10.1.1.7. | Tipo de zonas..... | 88 |
| 10.1.1.8. | Seguridad Ciudadana..... | 88 |
| 10.1.2. | Formales-compositivo..... | 88 |
| 10.1.3. | Constructivos y estructural..... | 88 |
| 10.2. | Programa de necesidades Arquitectónico..... | 89 |
| 10.3. | Diagrama de relaciones..... | 92 |
| 10.4. | Plano de Etapas de Crecimiento..... | 95 |
| 10.5. | Esquema de zonificación..... | 95 |
| 10.6. | Diagrama de Flujo..... | 95 |
| 10.7. | Circulación Vehicular y Peatonal. (VER PLANO)..... | 96 |
| 10.8. | Propuesta de conjunto del mercado y terminal de buses. (VER PLANO)..... | 96 |



| | | |
|---------|--|-----|
| 10.9. | Propuesta Arquitectónica. (VER PLANO)..... | 96 |
| 10.9.1. | Planta Arquitectónica. (VER PLANO) | 96 |
| 10.9.2. | Elevaciones. (VER PLANO) | 96 |
| 10.9.3. | Secciones. (VER PLANO) | 96 |
| 10.9.4. | Detalles especiales. | 114 |
| 10.9.5. | Perspectivas. | 115 |
| 11. | CONCLUSIONES. | 120 |
| 12. | RECOMENDACIONES. | 121 |
| 13. | BIBLIOGRAFIA..... | 122 |
| 14. | GLOSARIO | 124 |
| 15. | ANEXOS | 126 |



DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios el padre celestial que me ha regalado sabiduría, entendimiento y amor en toda la elaboración de este documento.

A mi Madre Genie del Carmen Castro Berrios y mi padre Lenin Armando Flores Alemán, porque ellos me han enseñado que siempre que inicias una meta debes terminarla y siempre hay que poner empeño y amor.

A todos los comerciantes del Mercado Mayoreo porque ellos también merecen una mejor imagen y condiciones en el lugar de sus trabajos.

Lenin Armando Flores Castro

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser mi fuerza para continuar en este proceso de aprendizaje y darme la iluminación para culminar este largo camino, A mi hija XOURIHELLY ARISBET BROWN AGUILERA por ser mi mayor fuente de inspiración.

A mis familiares, por su amor, apoyo y sacrificio en este proceso monográfico y han hecho que salga adelante con mis estudios. Terminar este proyecto no hubiera sido posible por la gran ayuda que todos me han brindado principalmente mi madre BELARMINA CALERO.

Todos en conjunto me hicieron ver, que sin importar cuanto tiempo nos tome, todo se puede si de verdad se quiere.

Bayxouri Aguilera Calero



AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios padre todo poderoso por la vida, y por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida y poder presentar este documento a todos los que necesiten consultarlo.

A mis padres porque siempre estuvieron apoyándome en todos los sentidos a lo largo de mi carrera y a estar en este punto de mi vida.

A mi familia en general por estar siempre en los momentos buenos y malos y dándome apoyo emocional.

A mi Padrino Omar Aragón por haberme motivado a estudiar mi carrera cuando no sabía que quería hacer antes de iniciar y hoy estoy hasta aquí. Y por todas estas personas que influyeron lo que soy hoy.

Lenin Armando Flores Castro

Agradezco a Dios por bendecirme en la vida y por guiarme a lo largo de ella.

Gracias a mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por apoyarme, creer y confiar en mis metas.

Agradezco a nuestra Tutora la Arquitecta Alina Salomón de la Universidad Nacional De Ingeniera(UNI), quien con sus aportes y conocimientos fuese de apoyo para la culminación de este camino; Así mismo, deseo expresar mi reconocimiento a la Universidad Nacional De Ingeniería por prestar su excelente docencia así también a los que hacen posible su funcionamiento.

Bayxouri Aguilera Calero

CAPITULO 1





1. INTRODUCCIÓN

El presente documento estará basado en un estudio sobre la posible intervención de un anteproyecto de reordenamiento en uno de los mercados más importantes de la ciudad de Managua. Este constara de una metodología académica la cual se basa en el planteamiento del problema, formulación de objetivos, recopilación de datos, procesamiento, propuesta y la elaboración del documento final

Se Define mercado como un espacio en donde tienen lugar los intercambios de productos y servicios, es decir que, en este centro, es dónde se llevan a cabo las ofertas, las demandas, las compras y las ventas. Esto desempeña un papel importante en la ciudad, porque es un equipamiento urbano, de intercambio comercial y de servicios.

En el transcurso de la historia el concepto de mercado ha evolucionado tanto en los servicios que ofrece, así como en su jerarquía. En el caso de Nicaragua particularmente en la ciudad capital, Managua, existen 7 mercados que son: **Mercado Oriental, Mercado Roberto Huembés, Mercado Israel Lewites, Mercado Iván Montenegro, Mercado Periférico, Mercadito de San Judas y El Mercado Mayoreo**; Lo cual 3 de ellos están ubicados en los puntos más estratégicos e importantes de la capital: **Mercado Oriental, Mercado Roberto Huembés y Mercado Mayoreo** porque estos son fuentes de ingresos mayoritario, también son terminales de transporte urbano para alguna de las unidades de transporte.

El trabajo que se presentara a continuación es la realización de un Anteproyecto de Reordenamiento para el Mercado Mayoreo de la ciudad de Managua. Este análisis y propuesta es de mucha importancia por las múltiples problemáticas que presenta en su infraestructura; también deben destacarse que existe una terminal de transporte urbano donde no posee infraestructura para el estacionamiento adecuado de las unidades de transporte. Es por esto que en este documento se pretende realizar un análisis y una propuesta de anteproyecto en la cual los consumidores y los comerciantes de este mercado posean instalaciones apropiadas, y un mejor orden para así evitar futuros congestionamiento de tráfico peatonal y vehicular en la entrada y salida del mercado. Ya que estos son algunos de los problemas e inconformidades que tienen los usuarios, comerciantes y transportistas. Aparte se tiene en cuenta aportar y documentar un poco más la investigación para la carrera de arquitectura en cuanto a complejos comerciales y terminal de transporte terrestre.



2. ANTECEDENTES

Según datos históricos los mercados dieron origen desde que el hombre comenzó a asentarse en ciudades, podría decirse que iniciaron como pequeños establecimientos y estos eran puntos de comercios menores. En un contexto diferente el termino de mercado se dio en la antigua Roma porque ya hubo una planificación en la cual se unían todos estos en un solo lugar. El primer mercado construido con este concepto fue el de Trajanos en los años 100 y 110 D.C. elaborado por el Arquitecto Apolodoro de Damasco. Ubicado en Vía Quattro Novembre, 94, 00187 Roma RM, Italia. Este constaba de un sistema constructivo de Ladrillo de Barro y estaba formado por seis plantas las tres inferiores estaban destinadas a Tiendas que comercializaban aceite, vino, pescados, mariscos, frutas, verduras y otros alimentos. El resto de las plantas eran destinados para oficinas y albergaba una extensa biblioteca. Este complejo tenía una estrategia que es de ser cerrado para así evitar el desorden de realizar Módulos ilegales y expansiones no formales. **(Gioia, 2016).**

Antes de la época colonial española en Nicaragua, En las comunidades indígenas se practicaba puntos de comercios a orillas del lago Xolotlán desde la Bocana de Tipitapa, Hasta Mateare e inclusive al pie del volcán Momotombo. **(Pérez, 2017)**

En las ciudades nicaragüenses desde la época colonial se utilizaban medios de transporte primitivos, tales como carretas con tracción animal, para trasladar desde los puntos de suministro de productos; hasta los espacios para comerciar los mismos a diversos centros poblados del territorio.

Con la revolución industrial esto también sufrió cambios lo cual ahora son medios de transporte colectivo impulsado a través de motores. Hoy en día lo conocemos como buses, autos, camiones etc. Pero el medio más utilizado en la actualidad por la mayoría de los comerciantes para la mercadería liviana son los autobuses y los que salen de la capital tienen más demanda de usos. Para estos se necesitan espacios denominados Terminales de buses Interurbanos donde puedan realizarse las diversas actividades de circulación, espera y gestión. Debido a este método de comercialización estas mismas personas iniciaron edificaciones en estos lugares donde han crecido con el tiempo hasta formar un complejo que se denominan Mercados.

Los mercados en el transcurso de la historia se han venido desarrollando una serie de transformaciones ya que con los avances tecnológicos de cada época estos se vienen adaptando. La tecnología es el protagonista de estos centros ya que son el punto clave de comercialización, gracias a ello, estos centros presentan innovación y evolución en sus planes de crecimiento futuro.



3. JUSTIFICACIÓN

Managua, es la ciudad capital de la república de Nicaragua, con un intenso crecimiento y desarrollo de sus espacios de equipamiento comerciales, tanto de nivel minorista como mayorista. Dicho fenómeno hace que se conviertan en puntos estratégicos como lo que son: tiendas, restaurantes, bares, casinos, etc. Pero dentro de todos estos elementos antes mencionados se centralizan en un punto donde al poseer una extensión de grandes competencias, se convierten en un Mercado.

El mercado es un elemento que se le conoce como punto de comercio en una ciudad, porque aquí abarcan un sinnúmero de negocios, lo cual son bastantes visitados por la población. Estos negocios generan bastantes ingresos porque cada día se introducen nuevos productos o nuevas actividades, dependiendo del negocio; la misma población siente un agrado, además de las nuevas actividades muchas veces resulta ser más económicos que en un súper mercado o tienda pequeña.

Los mercados si bien es cierto brindan un servicio importante para la población, tienden a crecer sin control alguno, debido a que las autoridades competentes no disponen de los elementos de control urbano suficientes. Muchos comerciantes llegan a crear un nuevo negocio haciendo que estos sufran de inestabilidad, tanto socioeconómico como en infraestructura, expansión descontrolada, generando así la delincuencia, problemas para el flujo peatonal, con el flujo vehicular e incluso de alto riesgo, como los incendios, son muy frecuentes en estos centros por no tener un control del crecimiento de estos mismos.

El Mercado Mayoreo desarrolla un papel importante en la Ciudad de Managua, por ofrecer productos agrícolas directamente Nacional. Debido a las demandas de comercialización, este mismo viene creciendo sin tener control.

En la Universidad Nacional de Ingeniería existen varios documentos monográficos de la Carrera de Arquitectura, que abordan distintos complejos como, turísticos, habitacionales, hoteleros, educacionales. Pero son limitados para la parte comercial como: los mercados, y el motivo de este estudio es aportar y ampliar la documentación para futuras investigaciones de temas similares a este complejo y seguir actualizando el tema de los mercados.



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antes de que la ciudad de Managua creciera como está actualmente, el Mercado Mayoreo estuvo ubicado fuera del centro de la trama urbana. Con el paso del tiempo la capital ha venido extendiéndose de manera horizontal lo que generó que alcanzara el sector actual que hoy en día se le conoce como el distrito seis de la ciudad capital.

Este centro es una zona de alta circulación tanto vehicular como peatonal lo que genera un congestionamiento, por lo que muchos comerciantes y compradores entran y salen de este centro constantemente. Este complejo no posee condiciones adecuadas para que los autobuses puedan maniobrar, lo que ocasiona retraso en el tránsito vehicular.

La invasión a los espacios peatonales, se debe al crecimiento sin control de este centro, lo que ha ocasionado que los peatones utilicen las vías de automóviles, de esta forma el tráfico de la zona es vulnerable. La falta de organización en cuanto a infraestructura hace que algunos comerciantes transporten sus productos hacia alguna bodega al finalizar el día, lo que genera pérdidas y muchos de estos productos son de origen naturales como las verduras o frutas y no se puede estar transportando de un lugar a otro.

El mercado mayoreo ha sufrido daños en la mayoría de su infraestructura. Algunos comerciantes del mercado poseen modulo que están hechos con estructuras de madera y reiteradamente existen tramos que están expuestos abiertamente con techos de Nicali o de lámina de zinc, siendo estos una problemática de seguridad.



5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Elaborar una propuesta de Anteproyecto de Reordenamiento del Mercado de Mayoreo y Terminal de Transporte Terrestre Urbano, Considerando el sector urbano inmediato en la ciudad de Managua.

5.2. Objetivos específicos

1- Documentar Datos, Normas, Características, Definiciones y Modelos Análogos de mercados mayoristas y terminales de Buses Urbano para mayor fortalecimiento del tema a realizar.

2- Recopilar y procesar Datos característicos y disponer del Diagnostico de los diversos aspectos del objeto de estudio (Mercado de Mayoreo) y como se ha transformado de los años 2010 a 2018 y valorar sus tendencias de expansión en el mediano plazo.

3- Realizar un anteproyecto de reordenamiento del Mercado Mayoreo, incorporando la terminal de buses Urbano con un horizonte desde el año 2020 hasta el año 2030.



6. METODOLOGÍA

6.1. Aspectos metodológicos

Para este informe se aplicará la siguiente metodología

- Planteamiento del problema

Consiste en la investigación requerida, delimitar y definirlo.

- Formulación de objetivos

Es una propuesta para posible resolución de problemas, se tendrá un objetivo general que debe ser preciso y tres objetivos específicos que darán un resultado para cumplir la solución del problema.

- Recopilación de datos

Esta tiene como fin la utilización de diferentes instrumentos para obtener información que sirva para cumplir los objetivos del trabajo, se hará uso de entrevistas, encuestas, visita de campo, fotografía, planos, entre otras cosas.

- Procesamiento de datos

Será la manera en que se organicen los datos obtenidos en la etapa de recopilación, será realizado mediante tablas para sistematizar las normas.

- Diagnostico

Se estudiara el objeto en estudio con ayuda de algunas herramientas y con los datos recopilados en el sitio.

- Propuesta

Una vez obtenido toda la información y la etapa del Diagnostico se procede a este paso que es de dar solución a la problemática que presenta el objeto de estudio.

- Elaboración de documento final.

Ya teniendo elaborada la propuesta y los datos procesados. Se puede ya dar lugar a este paso que es elaborar el documento para finalizar con la divulgación de este documento.



6.2. Cuadro de certitud metódica

| Documentar datos, normas, características, definiciones y modelo análogos de mercados mayoristas, y terminales de buses urbano para mayor fortalecimiento del tema a realizar. | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|---|--|--|---|
| UNIDADES DE ANALISIS | VARIABLES | INDICADORES | METODOS E INSTRUMENTOS | ACTIVIDADES Y TAREAS | RESULTADOS | FORMA DE PRESENTACION |
| normas y definiciones | Normas nacionales y extranjeras. | Normas de Accesibilidad, normas de estacionamientos, normas ambientales | Análisis documental y fichaje bibliográfico. | Búsqueda en internet, lectura de documentos, selección de normas | Informe | Esquema síntesis de normas y definiciones |
| | Definiciones | Definiciones de mercados, definiciones de terminales | Análisis de documentación para entender el tema a desarrollar | Búsqueda en internet, lectura, buscar métodos de solución. | | |
| | Modelo análogos | Diseños existentes. | Diseños existentes de mercados y terminales de buses, planos, fotografía. | Búsqueda en internet, visita de sitio, fotografías. | Informe, revisión de planos de los modelos análogos. | Informe, planos analíticos, esquemas, Photoshop. Planos de la propuesta. |



ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

| 2- Recopilar y procesar Datos característicos y disponer de Diagnostico-pronóstico de los diversos aspectos del objeto de estudio (mercado de mayoreo) y como se ha transformado de los años 2010 a 2018 y valorar sus tendencias de expansión en el mediano plazo. | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| UNIDADES DE ANALISIS | VARIABLES | INDICADORES | METODOS E INSTRUMENTOS | ACTIVIDADES Y TAREAS | RESULTADOS | FORMA DE PRESENTACION |
| Aspecto físico | Características físicas naturales del sitio | Ubicación geológica, topografía, flora, fauna, edificaciones existentes, uso de suelo, clima, medio ambiente y riesgo sísmico. | Guía de análisis del sitio, visita al sitio, fotografía y levantamiento, Planos del diseño original. | Solicitud de catastro en el municipio de Managua. Toma de fotografías, Revisión de los planos del diseño original. | Sitio analizado con las características necesarias para el desarrollo de la propuesta. | Informe escrito, análisis de mapas. Imágenes y planos. |
| Aspecto ambiental | Componentes ambientales. | Medio físico, socio económico y cultural. | Recopilación de información en el sitio, visitas al lugar y encuestas a los pobladores para, evaluación ambiental del sitio. | Revisión de normas ambientales, valoración de acciones impactantes, matriz y propuesta. | | |
| Aspecto urbanístico | Imagen urbana | Sendas, hitos, nodos, bordes, barrios. | Visitas al sitio. | Visitas del sitio y fotografías. | | |
| | Servicios | Agua potable, energía eléctrica, desechos sólidos. | Recopilación de información y tablas de análisis. | Recorrido por toda la zona buscando los servicios básicos. | | |



ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

| Realizar un anteproyecto de reordenamiento del mercado Mayoreo, incorporando la terminal de buses Inter Urbano. | | | | | | |
|---|----------------------|---|--|---|---|---|
| Unidades de análisis | Variables | Indicadores | Métodos e instrumentos | Actividades y tareas | Resultados | Forma de presentación |
| Propuesta de remodelación y diseño. | Criterios de diseños | Programa arquitectónico, zonificación, rediseño del conjunto, flujos y circulación. | Retomar el concepto original de la obra, esquemas, diagramas e informe escrito | Revisión de normas Elaboración de programa Retomar el concepto del diseño original Elaborar diagramas de relación flujos y áreas. Zonificación Diseño del conjunto Diseños de edificios Modelo en 3D Recorrido virtual. | Culminar este proceso de diseño para tesis monográfica. | Informe, tablas analíticas, gráficos y Photoshop Planos de la propuesta. |
| | | Juego de planos | Criterios formales, funcionales, estructurales y constructivos. | | | |
| | | Propuesta arquitectónica y constructiva | Juego de planos de la propuesta del mercado y terminal. | | | |

CAPITULO 2





7. MARCO CONCEPTUAL

“Un marco conceptual es una herramienta analítica con variaciones y contextos. Se puede aplicar en diferentes categorías de trabajo donde se necesita una imagen general”. (wikipedia, 2019) Se usa para hacer distinciones conceptuales y organizar ideas. Teniendo claro este concepto se usara esta herramienta para analizar algunos de estos puntos y estar claro en lo que se podrá intervenir y proponer.

| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|-------------------------------------|---|---|--|---|
| El reordenamiento | Es una modificación en la repartición de los elementos de construcción y equipamiento de una manzana, sirve para que su utilización sea más satisfactoria. | | | https://es.glosbe.com/es/es/reordenamiento |
| Reordenamiento de un mercado | Sirve para despejar accesos principales y generar economía social del lugar ha parte de eso es buena medida para evitar tragedias. Para este proyecto podemos decir que se necesita una distribución de espacio. | | | https://www.mific.gob.ni/INICIO/COMERCIO/INTERIOR/ORDENAMIENTO/ODELCOMERCIO/tabid/198/language/es-NI/Default.aspx |
| Espacio Urbano | Es el espacio propio de una ciudad, esto es, de un agrupamiento poblacional de alta densidad. El mismo se caracteriza por tener una infraestructura como para que este elevado número de gente pueda desenvolverse armoniosamente en su vida cotidiana. | Zona de alimentos | Granos básicos, productos perecederos, productos lácteos o derivados, pescadería, productos cárnicos, comida preparada, abarrotes y otros similares. | https://www.google.com/search?biw=1366&bih=576&ei=CB05XZ7zC4Hs5gKwqYToCA&q=espacio+urbano+concepto&oq=espacio+urbano+con&gs_l=psy-ab.1.0.015j0i22i3014.37167.40353..46774 |
| | | Zona de artesanías y productos elaborados | Vestuario, cuero, calzado, artesanías, productos suntuarios, | |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|--------|----------|---|--|------------|
| | | | jugueterías. | |
| | | Zona de libros y revistas y electrodomésticos | Papelería, librerías, radios, televisores, equipos de sonido, repuestos eléctricos. | |
| | | Zona de ferretería | Repuestos, artículos de fontanería, electricidad, carpintería, mecánica y otros. | |
| | | Zona de productos químicos y farmacéuticos | Fertilizantes, medicinas, farmacias. | |
| | | Zona de bodegas | Esta varía dependiendo de qué productos se requiere. | |
| | | Zona de carga y descarga | Esta es recomendable estar cerca del área de bodega. | |
| | | Zona administrativa | Es el cuerpo de gobierno de las instalaciones del mercado, es la gerencia o administración, la que debe contar con oficinas apropiadas para las actividades que desarrolla. | |
| | | Zona de estacionamiento vehicular público | El mercado municipal debe contemplar un espacio adecuado para el estacionamiento de vehículos, la que no debe ubicarse a más de dos cuadras o 150 metros, considerando el transporte de bultos | |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|---------------------------------|----------|-----------------------------|---|--|
| | | | <p>y carga hacia los vehículos. Debe haber una cantidad suficiente de plazas de estacionamiento. La infraestructura del mercado debe cumplir con todas las normas establecidas para la construcción, ateniéndose principalmente a la seguridad de las personas, desde los cimientos hasta las paredes, el techo, las instalaciones eléctricas, de plomería, normas de seguridad, higiene, prevención de incendios y todas las reglamentaciones referidas a la prevención de accidentes, y relacionadas especialmente con la aglomeración de personas.</p> | |
| <p>Tipos de espacios</p> | | <p>Espacios progresivos</p> | <p>son aquellos que van creciendo o decreciendo</p> | <p>http://www.amunic.org/wp-content/uploads/2016/10/Ley-431-Ley-para-el-R%C3%A9gimen-de-Circulaci%C3%B3n-Vehicular-e-Infracciones-de-</p> |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|------------------------------|---|---------------------------------|---|---|
| | | | | Tr%C3%A1nsito.pdf |
| | | Espacios progresivo compuestos | Son aquellos que se amplían y nos van a preparar a otro espacio y podemos considerar de sorpresa. | |
| | | Espacios de percepción múltiple | Espacio de Percepción Múltiple: Son aquellos que tiene varios puntos de percepción. | |
| Circulación Peatonal | Para la circulación peatonal debe existir un mínimo de espacio transversal de unos 2.00 metros libres, para poder considerar que existen tres espacios imaginarios de movimiento peatonal, uno a cada lado, en actividad directa con cada tramo del mercado y uno central donde circulan compradores y estibadores o cargadores de mercaderías. | | 2 metros de circulación libre entre espacios de actividades | https://www.arqhys.com/articulos/circulacion-peatonales.html |
| Circulación vehicular | Para la circulación vehicular del mercado y área de estacionamiento, se debe tomar en cuenta un volumen estimado, lo que debe hacerse en la fase de diseño principalmente. Esto estará en dependencia de la demanda, la cantidad de locales comerciales que | Dimensión para vehículos sedan | 2.50 m x 6.00 m. Superficie requerida: 15.00 m ² | http://www.amunic.org/wp-content/uploads/2016/10/Ley-431-Ley-para-el-R%C3%A9gimen-de-Circulaci%C3%B3n-Vehicular-e-Infracciones-de-Tr%C3%A1nsito |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|--------------------------|--|--|---|--|
| | <p>contendrá el mercado, el volumen de mercadería, el tamaño de la ciudad o área a la que sirve el mercado, las características del municipio, las costumbres (por ejemplo, puede ser que la mayor cantidad de vehículos sean carretas y carretones y no necesariamente camiones o camionetas de acarreo o carga). Algunos indicadores comunes que pueden utilizarse para calcular superficies de circulación, superficies de estacionamientos y áreas de carga y descarga, son los siguientes</p> | | | o.pdf |
| | | Dimensión para camión promedio | 4.00 m x 12.00 m. Superficie requerida: 48.00 m ² | |
| | | Ancho mínimo de calles de acceso al mercado | 6.00 m. Recomendable: 8.00 m. La superficie mínima requerida para estacionamiento y circulación vehicular interna del mercado puede ser de 25 m ² por vehículo. | |
| Terminal de buses | Es un espacio físico donde las personas abordan y desbordan alguna unidad de medio de transporte, estas se consideran el destino de las rutas. | Las terminales se dimensionan para atender la demanda en niveles de servicio adecuados considerando los siguientes elementos | <p>Capacidad de buses</p> <p>Tiempo de parqueo de los buses</p> <p>Tiempo promedio de abordaje de buses</p> <p>Capacidad de personas que viajan por día.</p> | <p>https://www.definicionabc.com/general/terminal.php</p> |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|------------------------------|---|--------------------|---|---|
| Área de influencia | Abarca desde cada ingreso o egreso a la vialidad pública. | | | https://www.google.com/search?ei=piE5Xcr_PMzr5gLi0I_oCA&q=area+de+influencia+de+un+proyecto&oq=area+de+in&gs |
| Demanda de transporte | : Es la variable fundamental para determinar el impacto en que su estimación deberá estar la disminución de la demanda de viajes en automóvil, con el fin de promover una movilidad sostenible. | | | http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/(\$All)/702D310C82E1AA2C062570A1005844D2?OpenDocument |
| Transporte | Se denomina transporte al traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes. El transporte es una actividad fundamental dentro de la sociedad | Taxis y moto taxis | Son vehículos livianos con tres ruedas, que funcionan para viajar en trechos muy cortos, alcanzan dos o tres personas en este. Generalmente en Los barrios de todo el país se ubican en puntos específicos para transportar a las personas. Los taxis son autos que brindan el servicio de viajar a lo largo de toda una ciudad son más rápidos que los buses tienen capacidad de hasta 5 personas. | http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/(\$All)/702D310C82E1AA2C062570A1005844D2?OpenDocument |
| | | Microbús | Este es un medio de transporte donde | |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|---------------------------|---|---|--|---|
| | | | pueden caber hasta 30 personas capas de viajar de una manera rápida y efectiva a distintos puntos urbanos. | |
| | | Autobús | Este es el medio de transporte con capacidad de hasta 70 a 80 pasajeros, es un medio más lento pero seguro de viajar. Capas de viajar incluso a países vecino. | |
| Estación de buses | Son lugares dentro del recorrido de los autobuses de transporte público en donde éstos se detienen para permitir el ascenso y descenso de los pasajeros. Ubicados en puntos estratégicos donde existe mayor demanda de población. | | | http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/(\$All)/702D310C82E1AA2C062570A1005844D2?OpenDocument |
| Pasajero o usuario | Es una persona Natural cuyo fin solo es viajar en una unidad de transporte ya que no realiza ninguna actividad que controle el vehículo por el cual se transporta. | Los pasajeros transportados Es muy común encontrar que se use este concepto para describir las características de movilidad de una ciudad, y no es del todo erróneo puesto que se hace referencia, efectivamente, a diversos aspectos de las formas de cómo | | http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/3133c0d121ea3897062568a1005e0f89/dd843b119b60295106257123005955cb?OpenDocument |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|------------------------------|--|---|----------|---|
| | | se movieron las personas. | | |
| Central de viajes | Se le conoce a este término como una estación de gran escala donde suelen a estar los transportes que llevaran a los viajeros ya sea por: Tierra, agua o Aire. | | | http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/3133c0d121ea3897062568a1005e0f89/dd843b119b60295106257123005955cb?OpenDocument |
| Estacionamiento | Es un espacio subdividido en casillas donde se puede dejar estacionado un vehículo por un tiempo determinado. | El estudio del impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se acceden | | http://biblioteca.mti.gob.ni:8080/docushare/dsweb/Get/DocumentosTecnicos-402/Reglamento%20Ley%20General%20de%20Transporte%20.pdf |
| Demanda de transporte | Una función de demanda para un producto o servicio en particular representa el deseo de los consumidores o usuarios, para comprar el producto o servicio a precios alternos. La demanda de bienes y servicios en general dependerá en buena medida del ingreso de los consumidores y del precio de un producto o servicio en particular, relativo a otros precios. Por ejemplo, la demanda de viajes dependerá del ingreso | | | http://biblioteca.mti.gob.ni:8080/docushare/dsweb/Get/DocumentosTecnicos-402/Reglamento%20Ley%20General%20de%20Transporte%20.pdf |

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|---|---|--|----------|---|
| | del viajero, mientras que la selección del modo de transporte queda sujeta a una serie de factores tales como el propósito del viaje, distancia por recorrer e ingreso del viajero. | | | |
| Asignación de alargamiento, acortamiento o extensión de ruta | Consiste en seleccionar las vías, arterias o calles por donde deben circular los vehículos de una ruta que mantiene, en parte, su mismo recorrido, pero con modificaciones en su longitud. | | | http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/(\$All)/FAAF8357650EBC6506257392007B99F0?OpenDocument |
| Servicios e 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 y drenaje | | http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/b92a87dac762406257265005d21f7/914d10ad15d09a2f06257b9e004c82e8?OpenDocument |
| | | Electricidad | | |
| | | Vías de acceso | | |
| | | Área de tratamiento de aguas servidas. (Nota, esta no es obligatoria pero si amerita es necesario hacerlo y ubicarlo a 100mts de distancia.) | | |
| 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 | | | https://alma.managua.gob.ni/ConsultaCUS/Reglamentos/Reglamento%20de%2 |

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|--------------------|---|----------------------|---|---|
| | lluvia los que se conectan a la red de drenaje pluvial que permita la evacuación de las aguas de lluvia. | | | 0Drenaje%20Pluvial.pdf |
| Mercado | Un mercado es un sitio que dispone en el ámbito urbano proporcionar y distribuir productos en masa y así la población pueda realizar transacciones comerciales. Además, un mercado está compuesto de productores y vendedores y siempre están en constante relaciones con los consumidores y compradores. | | | http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/(\$AII)/C98B112E4A14710E0625755B007810A7?OpenDocument |
| | Tipos de mercados | Mercado mayorista | Se le denomina mercado mayorista a aquel comercio que realiza sus ventas al por mayor, lo que significa que en estos tipos de mercados no se realizan ventas minoristas o detalladas. | |
| | | Mercado minorista | Se le denomina mercado minorista a aquel comercio que realiza sus ventas al por menor y contiene limitaciones en cuanto a sus productos. | |
| Comerciante | Se entiende por comerciante a aquella | | | http://legislacion.asamblea.gob.ni |



| UNIDAD | CONCEPTO | SUB CONCEPTOS | DETALLES | REFERENCIA |
|--------------------------|---|------------------|----------|--|
| | <p>persona que se dedica de manera oficial a la actividad del comercio. Esto supone que compra y vende diferentes tipos de artículos o servicios con el objetivo de obtener una ganancia por actuar como intermediario entre quien produce el artículo o servicio y quien lo utiliza.</p> | | | <p>ni/Normaweb.nsf/(\$All)/C98B112E4A14710E0625755B007810A7?OpenDocument</p> |
| <p>Consumidor</p> | <p>Es una persona u organización que demanda bienes o servicios a cambio de dinero proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios.</p> | | | <p>https://economipedia.com/definiciones/consumidor.html</p> |



8. MARCO DE REFERENCIA.

8.1. Histórico

Algunos de los mercados que fueron construidos y fundados en los años 80s, nacieron por la necesidad de descongestionar el Mercado Oriental. Entre los mercados fundados luego de 1979 son el Iván Montenegro, Carlos Roberto Huembés y el Mercado Mayoreo, este último tuvo sus primeros inicios en los años 60s como un proyecto de acopio de verduras similar al “Panteón”, que funcionaba en el centro de Managua y que abastecía los principales mercados de la época antes de la construcción del oriental, y que desapareció debido a que la alcaldía estaba reparando las calles y no querían que las carretas que llevaban las verduras destruyeran el pavimento.



Fotografía 8.1.1.
Abastecimiento de Verduras
Tomada por estudiante UNI.

El Mercado Mayoreo fue inaugurado en 1980, inició con 300 comerciantes los cuales provenían del Mercado Oriental; Esto fue estratégico para abastecer los demás mercados de Managua y a la capital en general. Entonces a partir de esto surgió la idea de crear un mercado mayorista. **“En la actualidad existen un total de 2,686 comerciantes, entre fijos y eventuales, los que ofertan una gran variedad de productos según Commema”**

“Este centro de compras se construyó para que toda la producción agrícola llegara al mercado y que la genta que tuviera un negocio fuera a comprar por mayor y de manera directa con el productor, pero fue un fracaso porque se empezó a vender de todo” afirmó Bayardo Cuadra Historiador Nicaragüense.

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. En extensión el Mercado Mayoreo no es tan grande pero ciertamente contiene todas las ofertas que necesitas.



8.2. Contextual





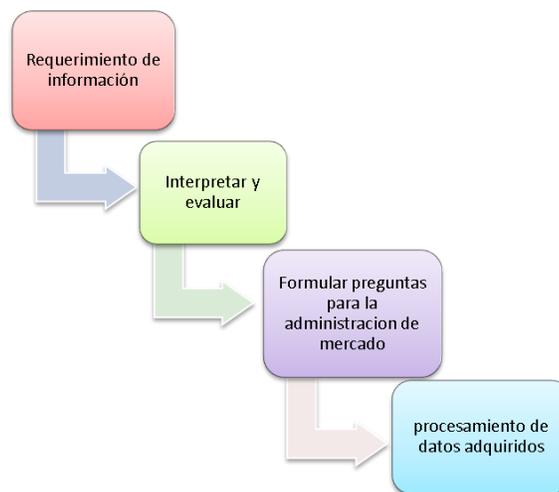
8.3. Legal

| | |
|---|--|
| <p>LEY CREADORA DE LA CORPORACION MUNICIPAL DE MERCADOS DE MANAGUA. COMMEMA, Aprobado el 21 de abril de 1981 y publicado en la Gaceta No. 88 el 25 de Abril de 1981.</p> | <p>LA ORDENANZA 01- 2006- Reglamento de Usuarios de Módulos, Tramos, Espacios o Terrenos de los Mercados Municipales de Managua (Commema)”, Aprobado el 6 de Enero de 2006 y publicado en la Gaceta No. 53 el 15 Marzo de 2006.</p> |
| <p>Tiene como objetivo que la administración y control del Mercado Mayorista y de los Mercados Minoristas del Municipio de Managua; Que tenga orden jurídico prescrito para la defensa y la protección del consumidor y, especialmente en lo relativo a las políticas de: control de precios; control de calidad, pesas y medidas; abastecimiento y distribución de productos de consumo popular.</p> | <p>El Objeto está en la necesidad de ajustar el marco normativo que regula las relaciones entre las personas naturales o jurídicas y la Administración de La Corporación Municipal de Mercados de Managua (Commema), para garantizar el desarrollo de las actividades económicas en los diferentes mercados del Municipio de Managua. Siendo que el objetivo primordial de Commema, es regular las actividades en los mercados sobre legalizaciones de los módulos, tramos, espacios o terrenos municipales.</p> |

8.4. Conceptual

El Mercado Mayoreo surge como una idea de vender al por mayor, de manera directa entre comprador y productor, es decir del productor al detallista (pulperos, detallistas, etc.). Esto debido a que ellos pensaron que iban a vender solo productos agrícolas por lo espacioso que era antes para que los compradores pudieran acceder con vehículos hasta los tramos y cargarlos, pero esto fue un fracaso por motivos que se empezó a vender de todo un poco.

8.4.1. Metodología del Mercado





9. DIAGNOSTICO

9.1. Aspecto físico Natural

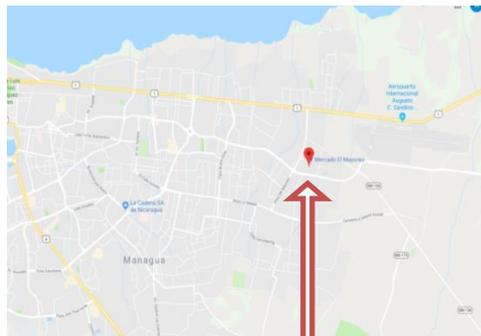
A continuación se presentara las características actuales del Mercado El Mayoreo para conocer mejor el objeto en estudio y facilitar la propuesta de diseño.

9.1.1. Ubicación.

El mercado mayoreo se encuentra en el distrito VI de la ciudad de Managua exactamente en el barrio Concepción de María, en sus límites están: Al norte barrio Concepción de María, Al sur Barrio Los Laureles y residencial del Doral, Al este Villa Dignidad, Al oeste villa Reconciliación.

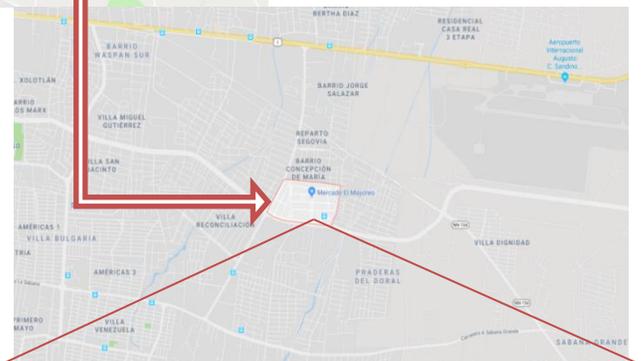
Actualmente este mercado posee un punto estratégico debido a que es uno de los lugares de comercio más importantes de la ciudad de Managua ya que esta en los límites de la capital y cerca se encuentra la carretera panamericana sin contar que el aeropuerto es uno de los hitos más potenciales.

Es un lugar bastante accesible, dentro de los medios de transporte urbano colectivo que llegan hasta este punto están las rutas 110, 120, 101. Sin contar que en la parte sureste se encuentra la terminal de Buses Interurbano y de aquí entran visitantes de las partes Norte, costa caribe y parte sur de Nicaragua.



Macro

Fotografía 9.1.1.1. Mapa de la ciudad de Managua, localización Mercado Mayoreo. Extraída de Google Maps.



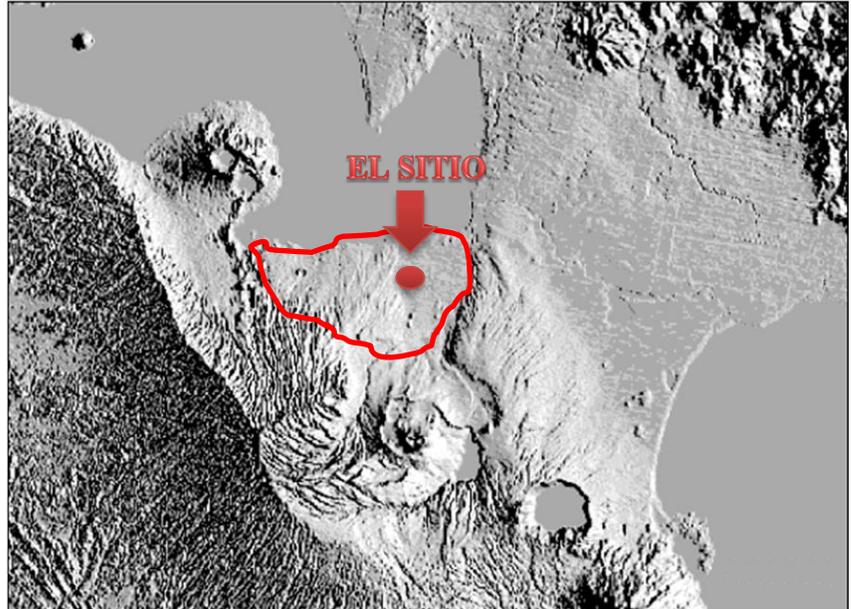
Micro





9.1.2. Geología.

Managua es una de las ciudades bastante interesante en cuanto al tema geológico porque totalmente esta ciudad está rodeada por montañas en la parte SUR, ESTE Y OESTE, la parte NORTE está constituida por un gran lago, por lo cual se puede deducir vulgarmente que esta ciudad es un gran agujero pero en términos técnicos es una depresión terrestre. Además se caracteriza por tener fallas sísmicas a lo largo de toda la ciudad lo que provoca actividad sísmica en todo el territorio de la ciudad.



Fotografía 9.1.2.1.
Modelo de terreno del área de Managua y alrededores.
Extraída Ineter. (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales)

Retomando el mercado Mayoreo obtenemos que su posición al Sur a escasos metros del lago (se encuentra aproximadamente a 3kms) y en la parte noreste de este mismo, está ubicado el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino (aproximadamente a 2kms de la pista de aterrizaje) que este es uno de los hitos de mayor importancia en cuanto a la parte geológica, porque se conoce que en este lugar existe la falla ramal Aeropuerto que atraviesa desde el barrio la subasta hasta el barrio laureles norte. La alcaldía de Managua en el año 2008 realizó un estudio de la sub cuenca III, y este complejo se encuentra ubicado dentro de este estudio y se determinó que el tipo de suelo de este lugar es Franco arcilloso.

9.1.2.1. Tipos de suelo en Managua

Según Ineter en Managua el tipo de suelo predominante son los vertisoles.

“Los Vertisoles son suelos de arcillas pesadas revueltas con una alta proporción de arcillas expandibles 2:1. En estos suelos forman profundas y anchas grietas (las cuales se abren y cierran periódicamente) desde la superficie del suelo cuando se seca, lo cual sucede la mayoría de los años.” (Ibañez & Manriquez, 2011)

Gracias a que se conoce el tipo de suelo que posee esta zona es que se puede decir que la gran parte de Managua llega a inundarse gracias a que este tipo de suelo logra retener líquido. Es así que muchas veces existen antecedentes de inundaciones en Managua.



9.1.3. Topografía.

En cuanto a la topografía de este lugar es aparentemente plana dado que no existen pendientes mayor a 20% el cual existe una total estabilidad por lo cual los usuarios de este complejo no hacen mucho esfuerzo al momento de circular por todo este complejo. (Ver plano No.1)

9.1.4. Flora y Fauna.

En su mayoría este mercado posee ciertos espacios que demuestran ser altamente potencial para la Flora. Zonas de áreas verdes que por lo visto actualmente han sido reducidas gracias a que han dado lugar a los comerciantes para construir sus negocios lo que ha ocasionado que se vengán disminuyendo poco a poco es por eso que la administración a decidido tomar estas medidas pero no se ha brindado un tratamiento adecuado para estas zonas.

En cuanto a la Fauna, no existen especies terrestres que contribuya al ecosistema o que dañen el conjunto. Pero si poseen numerosas aves que posan en el alambrado público, además las semillas y especies han atraído a todo tipo de aves desde zanates, palomas, pericos, etc. (Ver plano No.13)



Fotografía 9.1.4.1.
Valla perimetral de Área Verde

9.1.5. Edificación existente.

En los planes iniciales del mercado mayoreo se construyeron 4 edificios principales diseñados con estructura de acero y de concreto lo cual como objetivo principal eran bodegas de productos. Con el tiempo y la demanda de compradores, estas edificaciones se transformaron en módulos para mantener a los comerciantes para vender sus mercancías.

En este punto se van a definir 4 tipos de edificios que se encuentran dentro de este conjunto que serán los siguientes.



Fotografía 9.1.5.1.
Edificio Solido cerrado (Bodega 2)
Tomada por estudiante UNI



Edificios solidos Cerrados: Son estructuras que surgieron a Partir de una planificación y estas tienen un alto nivel de seguridad en cuanto a que tiene paredes exteriores.

Edificios solidos Abiertos: Son estructuras que surgieron con una planificación pero este tipo de edificación está sin paredes exteriores más que su modulación estructural.



Fotografía 9.1.5.2.
Edificio Solido Abierto (Bodega 1)
Tomada por estudiante UNI



Fotografía 9.1.5.3.
Edificio no solido de bajo valor (Tramos fijos)
Tomada por estudiante UNI

fueron construidas con materiales livianos ya sean de madera con cubrimiento de láminas de zinc.

En resumen este mercado aproximadamente en su mayoría está constituida de “**edificios no solidos de bajo valor**” ya que ha venido creciendo de manera acelerada que esto podría estar consumiendo parte de las áreas verdes del mercado. (Ver Plano No.2)

Edificios montables y desmontables: Son estructuras que los mismos comerciantes arman en un determinado punto y a la hora de terminar su labor desmontan sus estructuras, generalmente se mantienen sobre los andenes y estacionamientos.

Edificios informales: Son estructuras que surgieron sin planificación y



Fotografía 9.1.5.4.
Edificio montable y desmontable (Tramos ambulantes)
Tomada por estudiante UNI

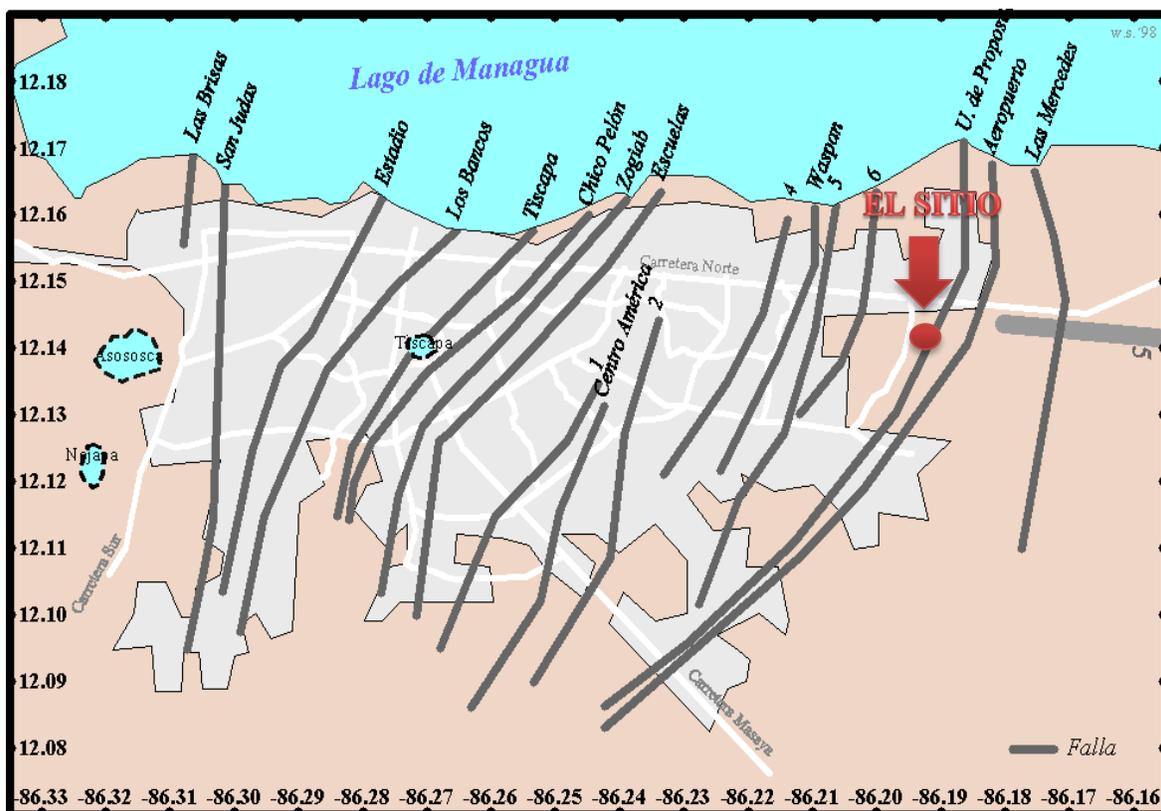


9.1.6. Riesgo sísmico.

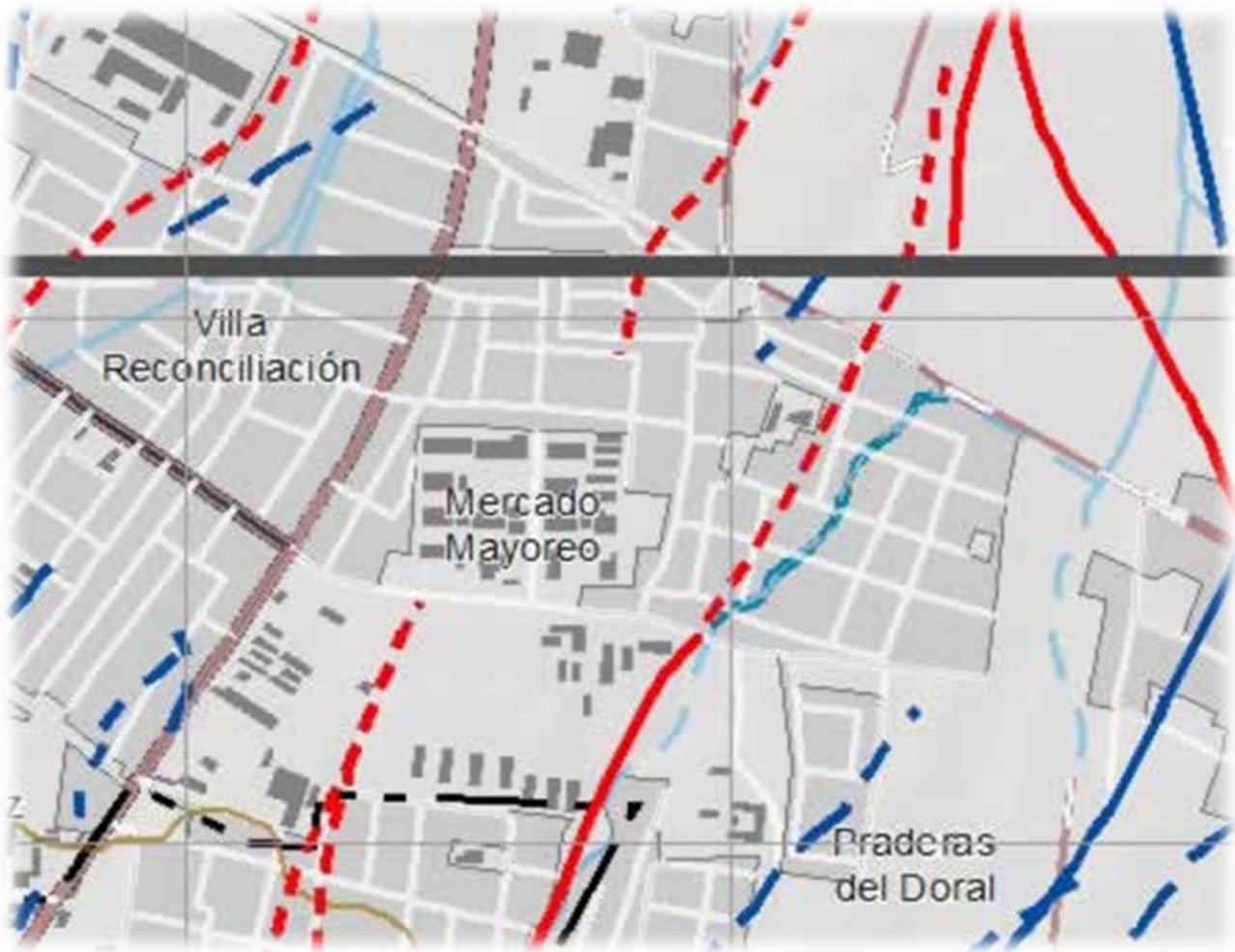
Managua es una de las muchas ciudades del mundo que posee fallas sísmicas por todas sus zonas, en la cual la mayoría de las edificaciones importantes y complejos están construidas sobre ellas. Tales como el Aeropuerto internacional Augusto Cesar Sandino, el antiguo estadio de baseball Dennis Martínez, y el Nuevo estadio Nacional Dennis Martínez. Otras edificaciones están construidas cerca de fallas de igual forma.

Así como Managua es propensa a sufrir riesgo sísmicos ya que ha habido antecedentes de terremotos que han afectado la ciudad capital como el que afecto el 31 de marzo de 1931, 41 años después afecto el 23 de diciembre de 1972 luego de 42 años más tarde 10 de abril de 2014 afecto nuevamente a la capital, es por eso que según investigadores de INETER (Instituto Nicaragüense de estudios territoriales) afirman que Nicaragua es Afectada cada 40 años aproximadamente por sismos y terremotos.

Es por esto que el mercado mayoreo está ubicado en el distrito VI como antes se mencionó y al noreste está ubicado el aeropuerto internacional Augusto C. Sandino, que están aproximadamente a escasos 1000 metros y como se mencionó antes aquí es donde pasa una de las fallas sísmicas



Fotografía 9.1.6.1.
Mapa de las fallas sísmicas de Managua.
Extraída de La página de INETER.



Símbolos cartográficos

| | | | |
|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | Limites de distritos | | Curvas de nivel (intervalo 100 m) |
| | Zonas pobladas | | Río intermitente |
| | Edificaciones | | Río perenne |
| | Carretera pavimentada | | Cuerpos de agua |
| | Carretera de revestimiento suelto | | Cantera activa |
| | Calles | | Cantera abandonada |

Información estructural

| | | | |
|--|--|--|---|
| | Perfil geológico de las fallas de Managua | | Lineamiento fotogeológico secundario comprobado |
| | Falla geológica comprobada | | Lineamiento fotogeológico secundario supuesto |
| | Falla geológica supuesta | | Escarpe volcánico |
| | Lineamiento fotogeológico principal comprobado | | Escarpe tectónico |
| | Lineamiento fotogeológico principal supuesto | | Conos cineríticos y relictos volcánicos |
| | | | Caldera volcánica |

Información sísmica

| | |
|--|-----------------------------|
| | Sismos fuertes |
| | Réplicas del terremoto 1972 |

Fotografía 9.1.6.2.
 Mapa de las fallas sísmicas de Managua. Falla Ramal Aeropuerto.
 Extraída de La página de INETER.



E L M A Y O R E O M A N A G U A



SIMBOLOGIA

| | |
|-----|-----------------|
| | CURVAS DE NIVEL |
| 100 | NUMERO DE COTA |
| | LINEA DE CORTE |

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
TOPOGRAFIA

LAMINA:
1

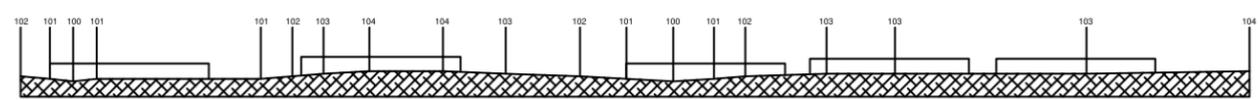
ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:3,000

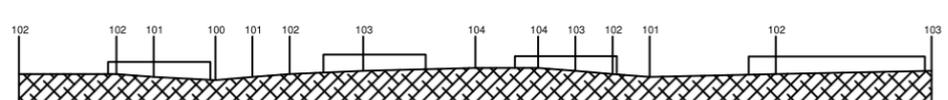
COTAS EN METROS

PLANTA DE CURVAS DE NIVEL

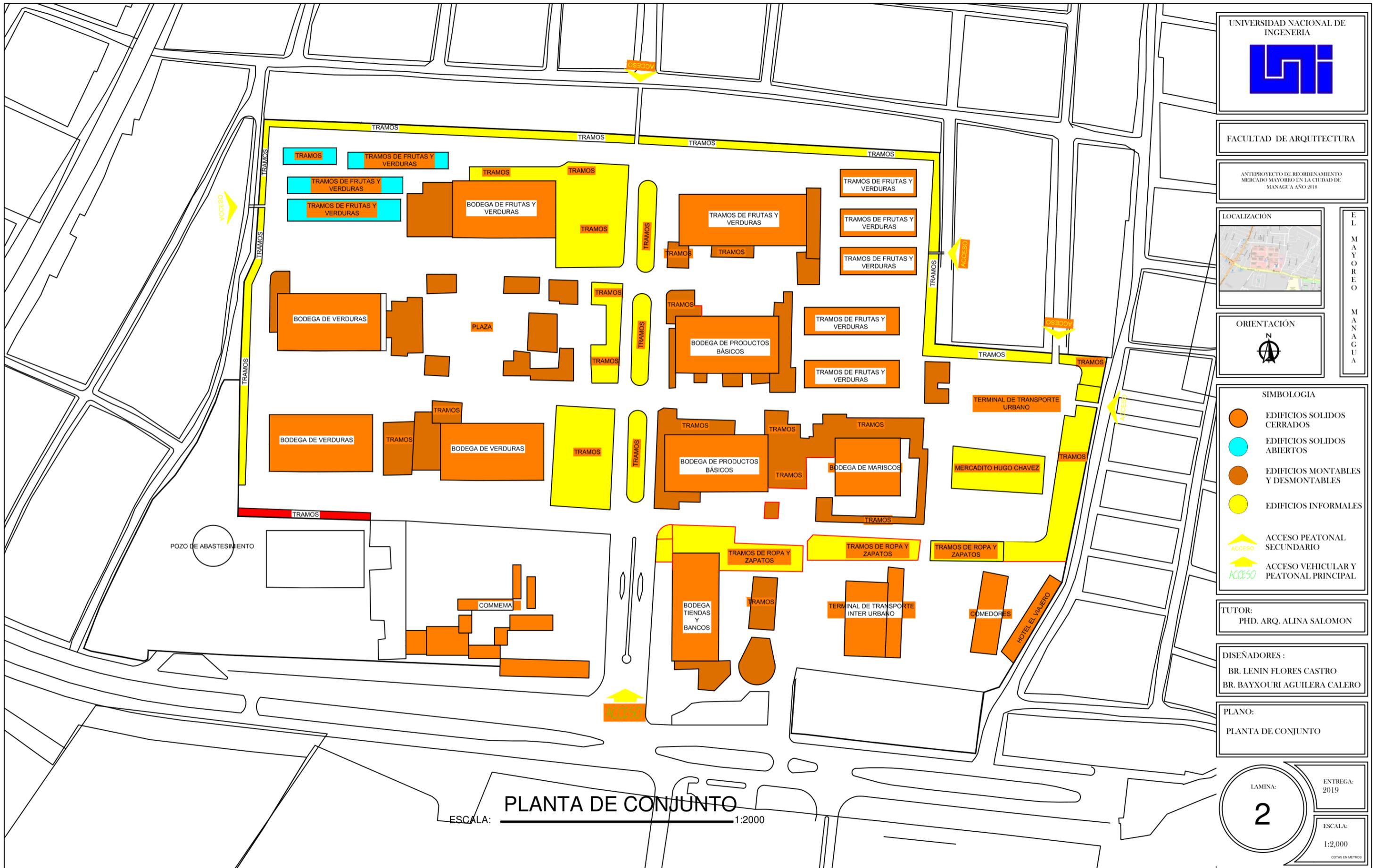
ESCALA: 1:3000



SECCION A-A'
ESCALA: 1:3000



SECCION B-B'
ESCALA: 1:3000



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



- SIMBOLOGIA
-  EDIFICIOS SOLIDOS CERRADOS
 -  EDIFICIOS SOLIDOS ABIERTOS
 -  EDIFICIOS MONTABLES Y DESMONTABLES
 -  EDIFICIOS INFORMALES
 -  ACCESO PEATONAL SECUNDARIO
 -  ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

LAMINA:
2

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:2,000

COTAS EN METROS

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:2000

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

9.2. Aspecto socio económico y cultural

En el área urbana de Managua la actividad económica es principalmente la industria y el comercio. El área del estudio está ubicada en el distrito 6 de Managua. Sector Sur Mercado mayoreo es parte de la zona subcentral con un área 25.015,12 m² en Frente (m) 252,13 y de Fondo (m) 249,56. Por tanto esta actividad del comercio e industria es fundamental ya que en el sitio en estudio (**Mercado Mayoreo**) es un punto estratégico para el desarrollo económico. (Ver plano No.6, 7)

9.3. Aspecto ambiental

A continuación se presentara el análisis de estudio que presentara el sitio y como esto puede llegar a influir en el objeto en estudio que es el Mercado Mayoreo.

9.3.1. Clima

Existen dos épocas en Managua que son: la época seca que se da a partir del primero de noviembre hasta el treinta de abril. Y la época lluviosa se da desde el primero de mayo hasta el treinta y uno de octubre.

9.3.2. Asoleamiento.

Según la posición del planeta existen épocas donde la incidencia del sol es variada porque el sol tiene cambios de posiciones, tiene horas de salida y puesta de sol que a continuación se demostrara

En el Solsticio de Verano el polo y el hemisferio norte están inclinados en dirección del sol, siendo los días más largos que las noches. Esta condición abarca tres meses antes y después del 21 de Junio. En el Solsticio de Invierno, el polo y el hemisferio sur están inclinados en dirección al sol. Los días son más cortos que las noches, condición que prevalece tres meses antes y después del 22 de diciembre.

En los Equinoccios de primavera (21 de marzo) y otoño (23 de septiembre), la duración del día es igual a la noche en ambos hemisferio del globo terrestre. Estas cuatro fechas pueden variar en uno o dos días, según el año bisiesto.

| Equinoccios y solsticios según el año 2018 Nicaragua | | |
|--|------------------|---------|
| Equinoccio de primavera | 20 de marzo | 10:15pm |
| Solsticio de verano | 20 de junio | 4:07am |
| Equinoccio de otoño | 22 de septiembre | 7:54am |
| Solsticio de invierno | 21 de diciembre | 4:22pm |

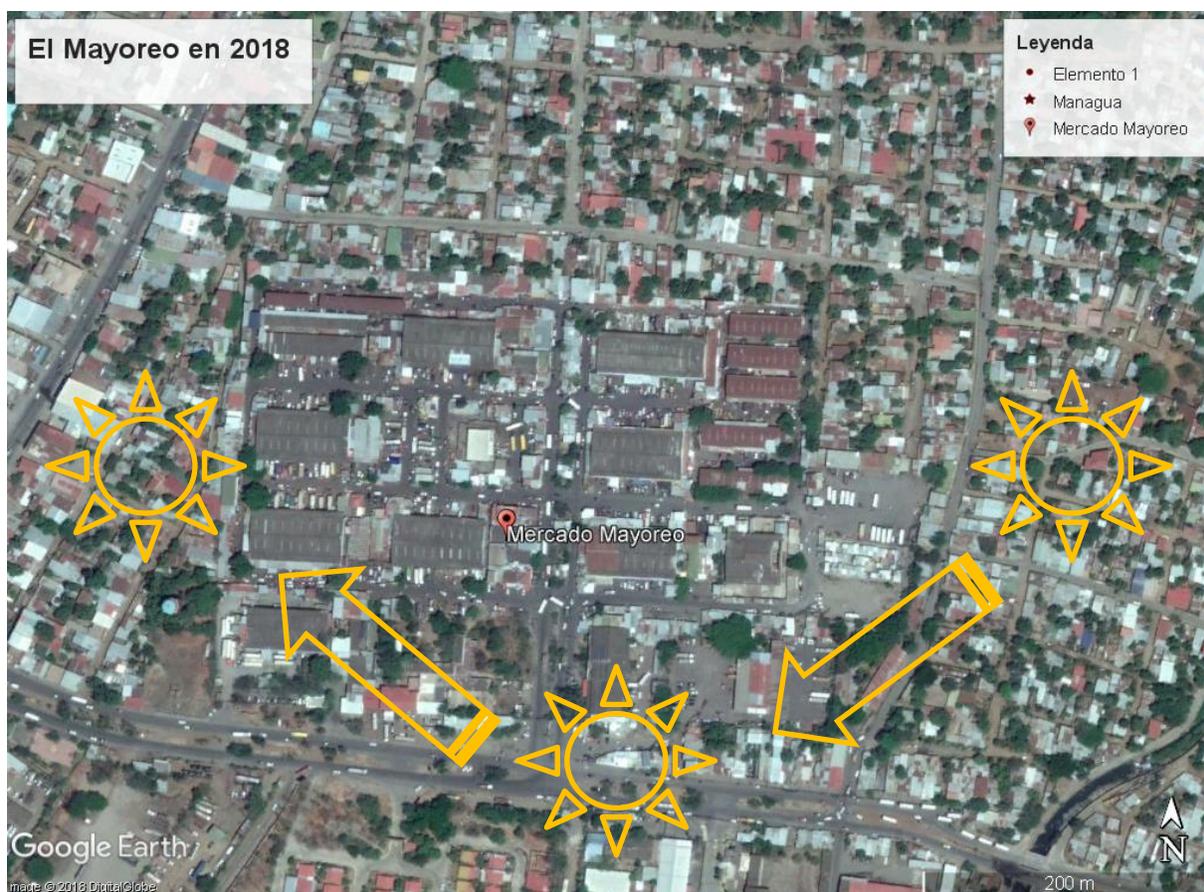
Nicaragua se encuentra ubicada en el hemisferio norte, donde las fechas de los equinoccios y solsticios entre los años 2016-2017 y el momento preciso del inicio de cada estación se muestran en la tabla siguiente en relación con la Hora Oficial del país, la cual va retrasada seis horas con respecto al Tiempo Universal de Greenwich:



| Salidas y puestas de sol más extremas en el año en Nicaragua | |
|--|----------------------------|
| Salida más temprana | Mayo 31 – hora 5:19am |
| Salida más tardía | Enero 25 – Hora 6:11am |
| Puesta más temprana | Noviembre 16 – Hora 5:17pm |
| Puesta más tardía | Julio 10 – Hora 6:14pm |
| Máxima duración día | Junio 21 (12h 50m) |
| Mínima duración día | Diciembre 21 (11h:10m) |

Teniendo en claro el comportamiento del sol se procederá a explicar el asoleamiento en el objeto de estudio que es el mercado Mayoreo

En horas de la mañana entre las 5 y 6, el sol sale del Este, luego entre las 10 y las 12 se inclina hacia unos pocos grados hacia el sur y por ultimo entre las 3 a las 6 de la tarde se oculta en el oeste a continuación se presentara un gráfico de este comportamiento.



Fotografía 9.3.2.1.
 Gráfica del comportamiento del sol a lo largo del día.
 Imagen extraída de Google Earth y elaborada por estudiantes UNI



9.3.3. Incidencia de los vientos

Según INETER (Instituto Nicaragüense de estudios territoriales) el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) es a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio del viento por hora en Managua tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 5,0 meses, del 2 de diciembre al 2 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 18,9 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 10 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 24,9 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7,0 meses, del 2 de mayo al 2 de diciembre. El día más calmado del año es el 3 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 12,9 kilómetros por hora.

Ya aclarado el comportamiento del viento se puede decir que el viento es impredecible ya que existen variedades de factores que pueden cambiar sus rumbos, pero la mayor parte del tiempo los vientos tienen una predominancia que viene del este y se dirige hacia el oeste. En el mercado el barlovento sería la parte este y el sotavento la parte Oeste.



Fotografía 9.3.3.1.
Gráfica del comportamiento del viento a lo largo del año.
Imagen extraída de Google Earth y elaborada por estudiantes UNI



9.4. Aspecto urbanístico y arquitectónico.

A continuación se presentara como está estructurado actualmente el mercado El Mayoreo y también se presentara un pequeño análisis tomando en cuenta a criterio de los autores de este documento. Los puntos que son potenciales para intervenir al momento de la propuesta.

9.4.1. Imagen Urbana

En este contenido se presentara algunos aspectos importantes dentro y fuera del conjunto del Mercado en un Radio de 2kms aproximadamente.

9.4.1.1. Sendas.

Antes de demostrar las sendas deberíamos definir claramente este término, que según varios diccionarios en términos generales esto es **“Un camino estrecho formado por el paso frecuente de personas o ganado” (Larousse, 2019)**. Más entendible las sendas en la ciudad las conocemos como las calles, avenidas, callejones, etc. Y estas son frecuentes en todas las ciudades del Mundo, prácticamente sin sendas la ciudad no se llamaría ciudad.

Se mostraran las Sendas en dos escalas. La primera escala será a Nivel Urbano, que avenidas y calles llegan hasta el mercado. La segunda escala es a Nivel de conjunto, las calles principales y secundarias se encuentran dentro de este complejo y como se conecta a Nivel Urbano. Para esto se utilizara la ayuda de los planos. ([Ver plano No.3, 4](#))

9.4.1.2. Hitos

Una definición más acertada sobre los Hitos según una de las páginas de escuela de arquitectura la define de esta manera **“Los Hitos marcan Un lugar específico, puede ser límites de un país, centros geográficos, indican una dirección Suceso o acontecimiento que sirve de punto de referencia como un camino, una frontera o un paso de animales migratorios, etc. En otras palabras los hitos representan una delimitación de espacios. Los hitos son generalmente utilizados para ubicarse en algún lugar; un hito puede ser cualquier cosa que oriente o se pueda utilizar para tomar de referencia es decir un árbol, un edificio, una escultura, calles, puentes, etc. Cualquier cosa que pueda ubicar a un espacio o lugar en específico es denominado Hito.” (Pichardo M., 2008)**.

Teniendo en claro esta definición acertada de lo que significa los hitos dentro del espacio urbano del mercado mayoreo se mencionaran algunos de estos y dentro de los mismos hay algunos que si son importante a nivel nacional. En un radio de 2km aproximadamente se mencionaran los que son fáciles de localizar y evidenciar. Se utilizara el plano para localizar algunos de estos hitos. ([Ver plano No 12](#))



9.4.1.3. Bordes.

En términos generales el borde puede tener diversos conceptos pero el más general según los diccionarios puede ser el siguiente: **“Se entiende por borde al límite que puede tener un objeto o una figura y que señala el fin de su superficie en relación con la del medio externo. El borde por lo general está representado a través de una línea (que puede ser recta, oblicua, ondulada, redonda, etc.) y que puede también variar en grosor, en largo, en color o en diagramación. La función u objetivo principal de un borde es, entonces, el señalamiento del espacio donde termina la figura u objeto en cuestión, aunque en algunos casos puede servir también como elemento contenedor de lo que queda por dentro de la figura.”** (Benbilbre, 2009).

Ya aclarado el concepto de bordes podremos decir que al igual que un objeto o un dibujo en la arquitectura todo elemento tienen sus bordes y visto en un plano podríamos destacar que el Mercado Mayoreo tiene Borde que lo delimitan donde deja de ser parte del conjunto en el cual se va a intervenir. (Ver plano No.5)

9.4.1.4. Barrios.

La definición de barrio es amplia pero antes de abordar los que rodean el mercado se definirá un concepto general **“Un barrio es una subdivisión de una ciudad o pueblo, que suele tener identidad propia y cuyos habitantes cuentan con un sentido de pertenencia. Un barrio puede haber nacido por una decisión administrativa de las autoridades, por un desarrollo inmobiliario (por ejemplo, un barrio obrero creado alrededor de una fábrica) o por el simple devenir histórico.”** (Perez Porto & Gardey, 2009).

Ya teniendo en cuenta el concepto de barrio para saber más a fondo los barrios que se localizan alrededor de este complejo se utilizara un plano. (Ver plano No.8)

9.4.2. Servicios.

Los servicios en términos generales son los básicos que toda obra o complejo regularmente debe poseer para poder estar activo en todas sus actividades más que todo para los usuarios, comerciantes y compradores. Ya que con estos es que la ciudad puede funcionar. Y el mercado es parte de la estructura urbana y es por esto que necesita algunos de estos que a continuación se mencionaran.

9.4.2.1. Agua potable.

El servicio de agua potable en la ciudad de Managua es un tema interesante ya que ciertas zonas de Managua



Fotografía 9.4.2.1.
Tanque de Agua potable Mercado Mayoreo
Tomada por estudiante UNI

poseen pozos provenientes del manto freático. Debido a que en los suelos de Managua son ricos en minerales y casi no poseen contaminación que sean nocivas para la salud. La empresa de acueductos y alcantarillados (ENACAL) es la que se ha encargado de las instalaciones hidráulicas en la ciudad capital y esta se encarga de los debidos tratamientos que necesitan los diferentes pozos para poder ser de consumo es por esto que en Managua se puede consumir el agua directamente de la tubería. Pero no es recomendable que personas extranjeras la consuman ya que puede ser un poco pesada para su organismo, tendría que pasar un proceso de adaptación consideraría esto una recomendación.

Este mercado posee un tanque de abastecimiento de agua potable lo cual tiene una capacidad de aproximadamente cien mil galones de agua según el Gerente de commema (Denis Duarte) lo cual es suficiente para abastecer todo el mercado durante 2 días aproximadamente en caso de que se corte el suministro del tanque. Eso hace destacar que este centro posee su propio pozo de abastecimiento lo cual no necesita estar conectado a la red de la ciudad.

9.4.2.2. Desechos sólidos.

Existe un contenedor de desechos general dentro del mercado el cual ahí se deposita la basura, está ubicado en la parte sur oeste del conjunto del mercado, al costado izquierdo de las oficinas de COMMEMA. Es un espacio muy necesario que necesita este conjunto para sus desechos, sobre todo por lo que la mayoría de los productos que ofrecen tienen un tiempo de vida muy acelerado.



Fotografía 9.4.2.1.
Depósito de basura Mercado Mayoreo
Tomada por estudiante UNI

El tema de la basura es bastante complicado, es algo que se tiene que realizar con mucho detenimiento y ayudar a la población a través del diseño a tener esa cultura de depositar la basura en su lugar. Puesto que en el mercado existe un contenedor. Es muy poco eficiente retener la cantidad de productos que llegan a parar ahí. Además se debe realizar por clasificación de basura para evitar accidentes al momento de que se tenga que vaciar el contenedor. Y este mercado carece de clasificación de Basura que se pueden resumir en 3 básicos. Desechos sólidos, desechos punzantes o vidrio y desechos líquidos.

9.4.2.3. Desechos líquidos.

El mercado está conectado a la red de alcantarillados de la ciudad ya que no tiene necesidad de poseer sumideros, posee drenajes pluviales a la hora de las lluvias. Dentro de el existen zonas en las cuales se encuentran ubicados servicios sanitarios públicos en lo cual posee un costo adicional por utilizarlos y estos están conectados a la red de alcantarillados nuevamente.

9.4.2.4. Energía eléctrica.

Actualmente el mercado posee alumbrado público y energía eléctrica en todo los establecimientos y es abastecido por el servicio actual de la ciudad (Unión Fenosa) existe cobertura en todo el mercado no presenta problemas en este servicio pero carece de generador eléctrico por si falla el servicio público.



Fotografía 9.4.2.4.1
Red de energía eléctrica Mercado Mayoreo
Tomada por estudiante UNI

9.4.3. Problemática del Sitio.

El mercado Mayoreo, es el centro de compras muy importante de la capital, porque aquí es donde se encuentran los productos procedentes de las regiones del norte y del caribe. Su función como todo mercado es distribuir mayoritariamente productos para el negocio y los consumidores del país. Su economía va creciendo dentro de él y así como va creciendo va teniendo problemas.

Este complejo tiene diferentes situaciones de problemas algunos de estos son: Embotellamiento vehicular, Uso de bulevar de las terminales de buses, construcciones deficiente de módulos en zonas de riesgo, Su infra estructura es la misma desde que se fundó y por lo tanto el paso del tiempo y la falta de atención a esto es su mayor problemática, A continuación se hablara un poco de esto.

9.4.3.1. Embotellamiento vehicular



Fotografía 9.4.1.1
Embotellamiento vehicular
Tomada por estudiante UNI

Actualmente, ha sido la mayor problemática según Denis Duarte, gerente general del mercado Mayoreo por el cual circulan 280 unidades de transporte urbanos genera conflicto en el único acceso de entrada y salida que tiene este mercado por lo tanto circulan en el área aproximadamente 80 carretones de caballos y 100 carretones de manos, 80 moto taxis y 60 acarreo de camioneta.

El crecimiento de vehículos en el área incrementa el flujo tanto como peatonal y vehicular. Entre la consecuencia que genera el congestionamiento en términos de tiempos y más en horas pico es un caos de desesperación en la zona.

Por motivo de este problema existe la gran posibilidad de diferentes tipos de accidentes, dado al espacio tan limitado de las vías, que alcanza a niveles de discusión en la sociedad; Razón por la cual se impulsa un sistema de

ampliación o estrategia que permita compartir nuestro medio de transporte, proveedores y consumidores reducir el congestionamiento vial del mercado mayoreo.

9.4.3.2. Invasión de áreas verdes y bulevares

A medida que pasa el tiempo el crecimiento del mercado Mayoreo va desarrollándose dentro de él. Esto genera conflicto en los comerciantes y compradores acerca de situaciones de desorden que así mismo se toman los



Fotografía 9.4.3.2.1
Calle principal del Mercado Mayoreo
tomas de los andenes y parte de las áreas
verdes
Tomada por estudiante UNI



andenes y áreas verdes lo cual a generado que se consuman estos espacios que son de vital necesidad.

Los andenes de la parte céntrica del mercado están abarrotadas de negocios y puestos de comerciantes ambulantes eso impide la libre circulación tanto vehicular como peatonal, esto genera



que las vías se entrecrucen. Y las personas utilicen las calles vehiculares.

9.4.3.3. Falta de Instalación de agua potable en algunos puntos

El mercado Mayoreo contiene su propio pozo y un tanque de agua que almacena aproximadamente 100,000 galones, En este no recibe servicio directo de ENACAL (Empresa Nacional de acueductos y Alcantarillados).

Aunque este conjunto posee su propio suministro de agua los comerciante de este complejo han tenido un combate por lo

que no se ha podido abastecer alguno de los puntos de este lugar por lo cual los comerciantes tienen que acarrear el agua hacia sus lugares de trabajo, porque la mayoría de los comercios son frutas y verduras, para así mantener frescos estos productos. Los comerciantes indican que en ocasiones no cuentan con suficiente agua. El mercadito Hugo Chávez es un subconjunto dentro de este complejo en el cual tienen el mismo problema con el abastecimiento de agua y tienen que estar acarreando y la mayoría de los módulos son comedores.

9.4.3.4. Infraestructura

En los inicios de funcionamiento de este mercado poseía una infraestructura planificada en naves industriales para ventas mayoristas, pero en cuanto la demanda de productos se vino creciendo, se han realizado algunos módulos no tan eficientes que crean un aspecto desordenado e invadiendo andenes, espacios de uso peatonal y áreas verdes.

Este mercado opera las 24 Horas Pero el flujo de personas por la noche es mínimo por lo cual la mayoría de los comercios cierran. En cuanto a los comerciantes de frutas y verduras, son los que trabajan todo el tiempo por lo que muchas personas con pequeños negocios hacen sus compras en horas de las madrugadas, también este tiempo es estratégico para los productores que llegan a abastecer este mercado ya que el flujo es mínimo y así el proceso es menos tardado. Es por esto que este centro necesita tener un alumbrado para abastecer iluminación en el tiempo que se está comprando.

Fotografía 9.4.3.3.1
Mercadito Hugo Chávez; Mercado Mayoreo Abastecimiento
de agua
Tomada por estudiante UNI



Los edificios, Hidrantes y alumbrado eléctrico no se encuentran en buen estado dado a que no se ha brindado mantenimiento y esta problemática puede traer riesgo para los negocios. Este conjunto ya ha sufrido antes incendios esto debido a que no existe un buen control de los cableados y paneles eléctricos para los negocios, casi siempre estos equipos poseen su cableado aéreo entre postes y esto genera que haya conexiones ilegales y ocasiona que el sistema se sobrecargue y por ende se propagan las tragedias.

El tratamiento de los andenes está en deterioro debido a la falta de mantenimiento y el cuidado. Algunos comerciantes expanden sus negocios en los espacios que son de uso peatonal y también las calles vehiculares, estas han sufrido este tipo de fenómeno que realizan los mismos



Fotografía 9.4.3.4.1
Tratamiento de Calles y Andenes deterioradas por falta de mantenimiento.
Tomada por estudiante UNI

comerciantes. Cabe destacar que a diario circulan más de 200 unidades de buses de las diferentes cooperativas y más de 900 vehículos de uso comercial según algunos comerciantes de este lugar, lo que ha provocado el daño de este tipo de infraestructura.



Fotografía 9.4.3.4.2
Depósito de basura.
Tomada por estudiante UNI

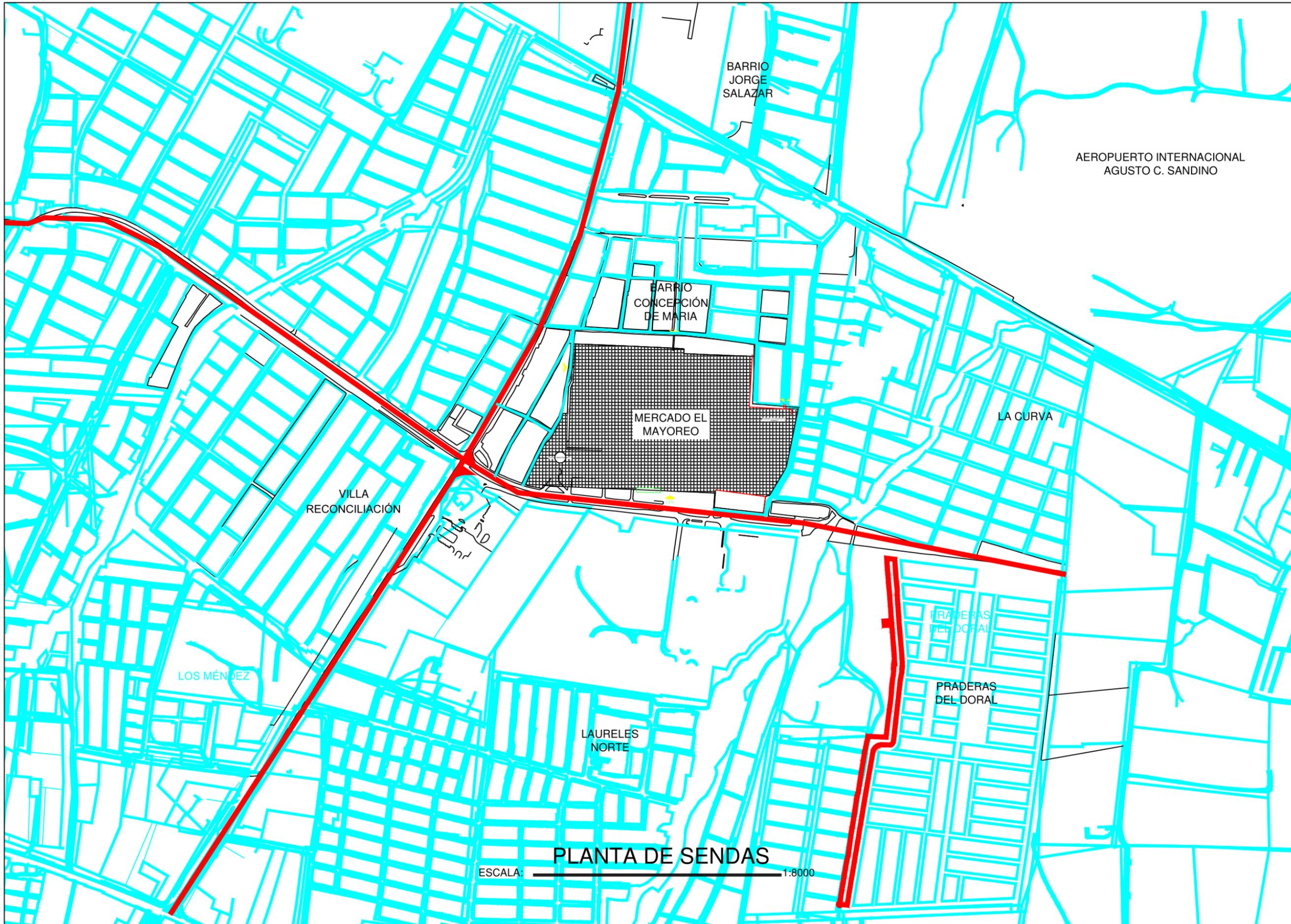
El tema de la basura no estaría de más abordar. En cuanto a esto, el mercado posee un lugar en el que se deposita los desperdicios. Pero el sitio donde este se encuentra se considera inapropiado, debido a que este se ubica en la parte suroeste junto a la administración del mercado y justamente en este punto no corresponde mantenerlo.

Para poder dar un estado de confort a los comerciantes y los que lo visitan es proponer un reordenamiento de los módulos y de nuevas propuestas de circulación para los peatones y vehículos con edificaciones horizontales y

propuesta de reubicaciones de bares, tienda de ropa, comedores, ferreterías, tienda de calzado, etc.



9.4.4. Planos urbanísticos y arquitectónicos



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

- CALLES PRINCIPALES
- CALLES SECUNDARIAS
- ACCESO PEATONAL SECUNDARIO
- ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA DE SENDAS NIVEL URBANO

LAMINA:

3

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:8,000

COTAS EN METROS

ESCALA: 1:8000

PLANTA DE SENDAS



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

- CALLES PRINCIPALES
- CALLES SECUNDARIAS
-  ACCESO PEATONAL SECUNDARIO
-  ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

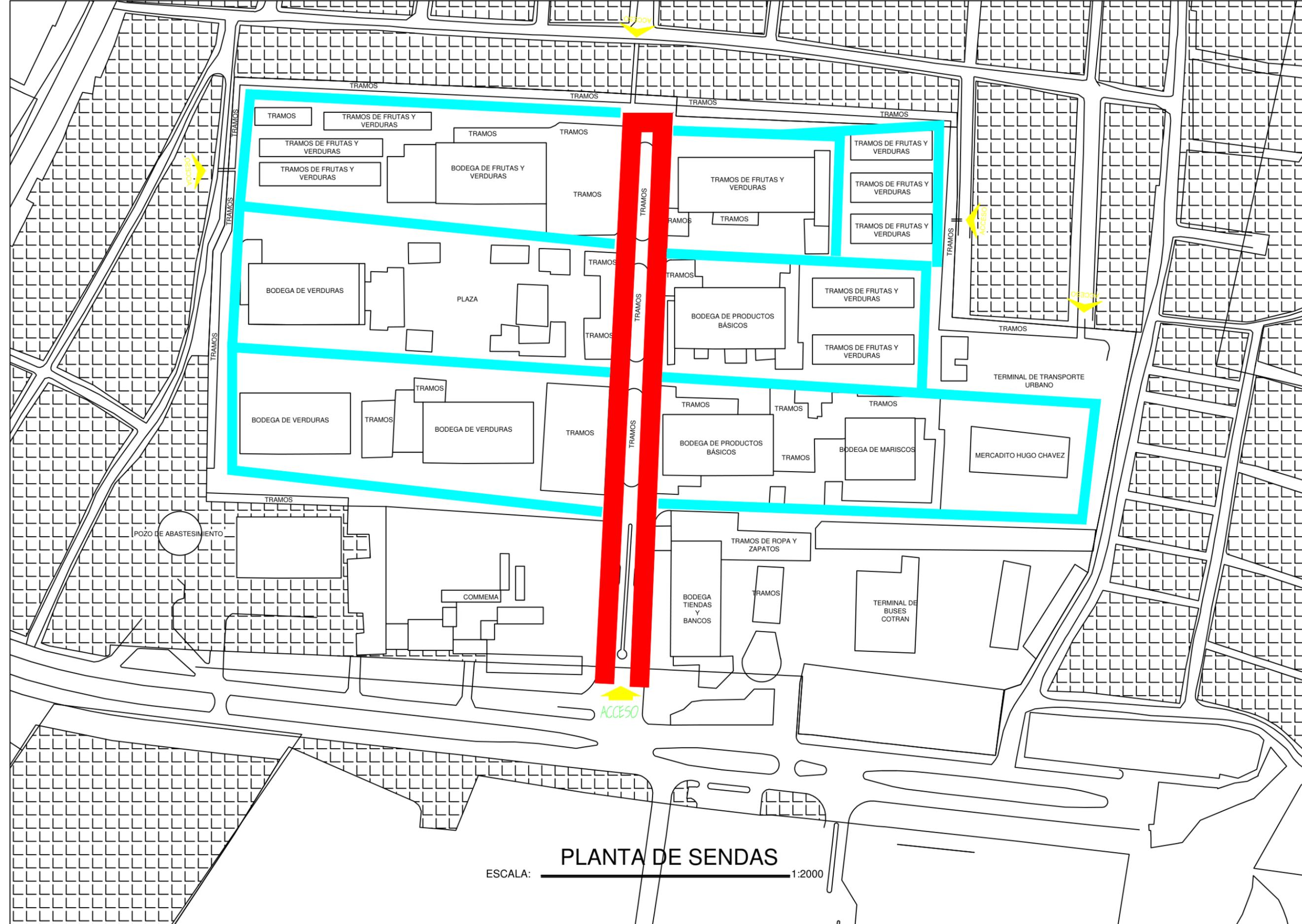
PLANO:
PLANTA DE SENDAS
NIVEL DE CONJUNTO

LAMINA:
4

ENTREGA:
2019

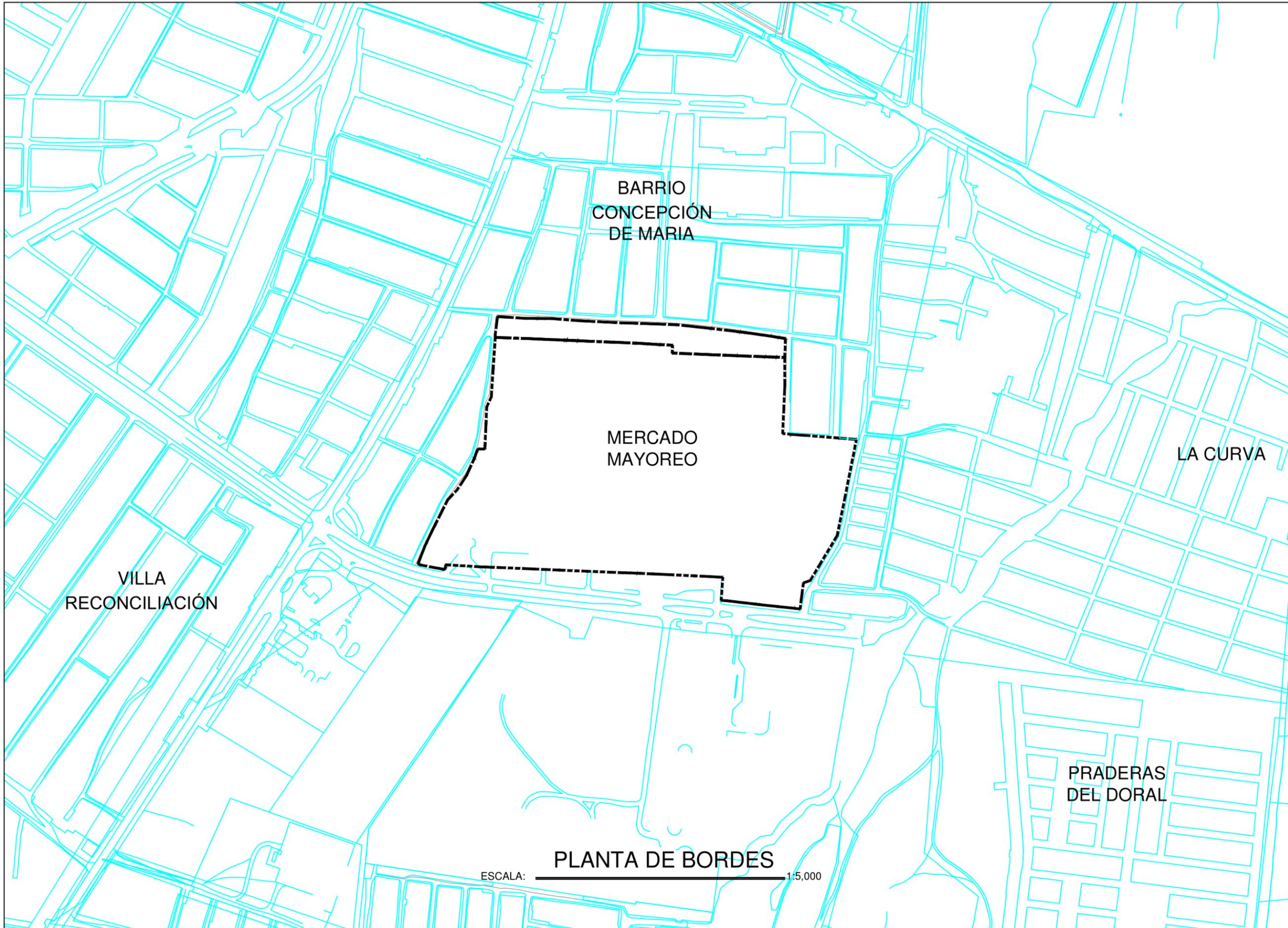
ESCALA:
1:2,000

COTAS EN METROS



ESCALA: 1:2000

PLANTA DE SENDAS



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

- BORDES DEL MERCADO MAYOREO
- BORDE DE MANZANAS
- ACCESO PEATONAL SECUNDARIO
- ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA DE BORDES

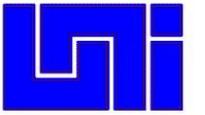
LAMINA:
5

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:5,000
COTAS EN METROS

ESCALA: 1:5,000

PLANTA DE BORDES



LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

- SECTOR URBANO
- SECTOR RURAL
- SECTORES CERCANOS DEL MERCADO MAYOREO

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
DIVISION DE SECTORES DEL DISTRITO VI-MANAGUA

ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:2,050

GOTAS EN METROS

Lago de Managua

Tipitapa

AEROPUERTO AUGUSTO CESAR SANDINO

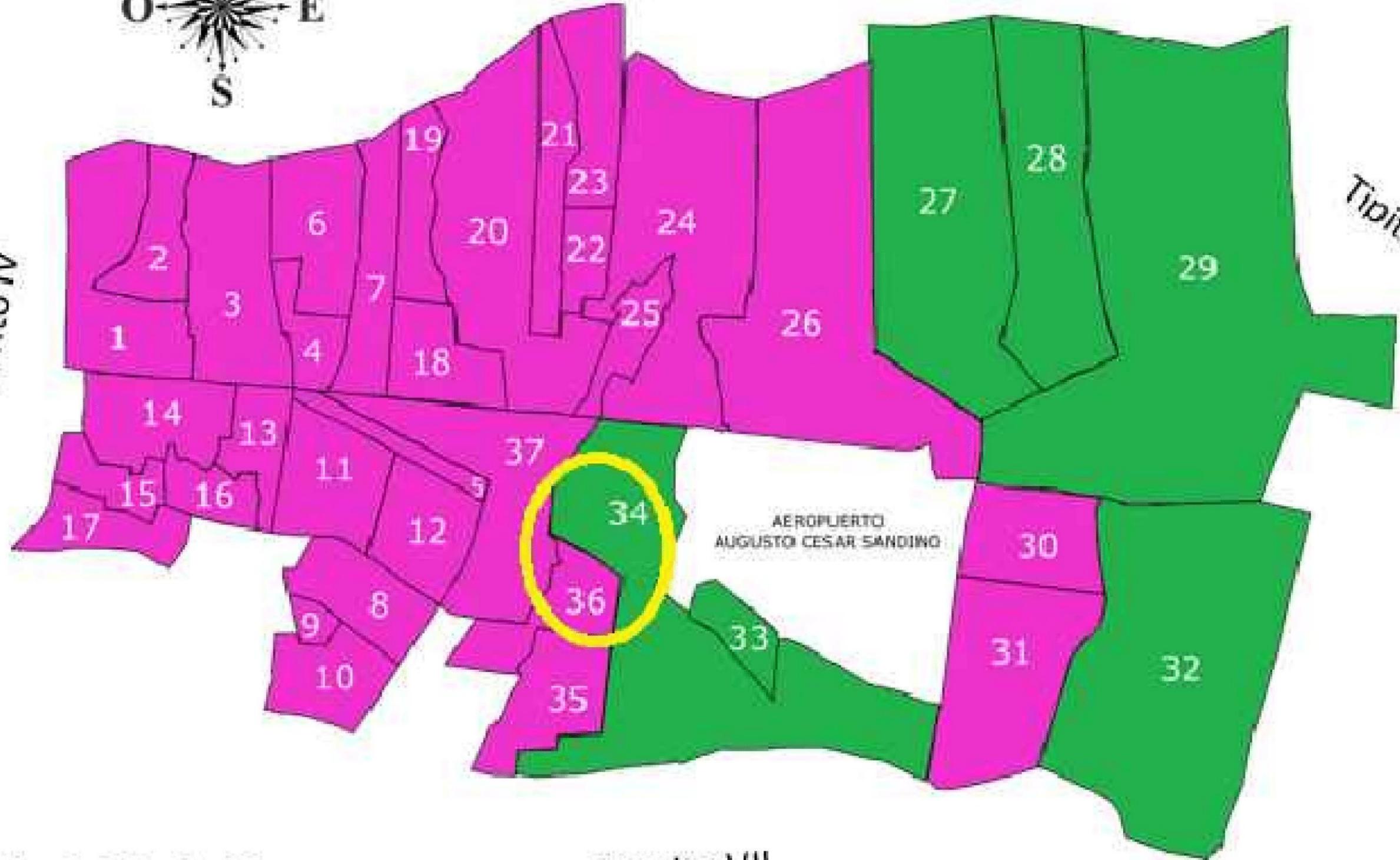
Distrito IV

Municipio de Managua
Distrito VI

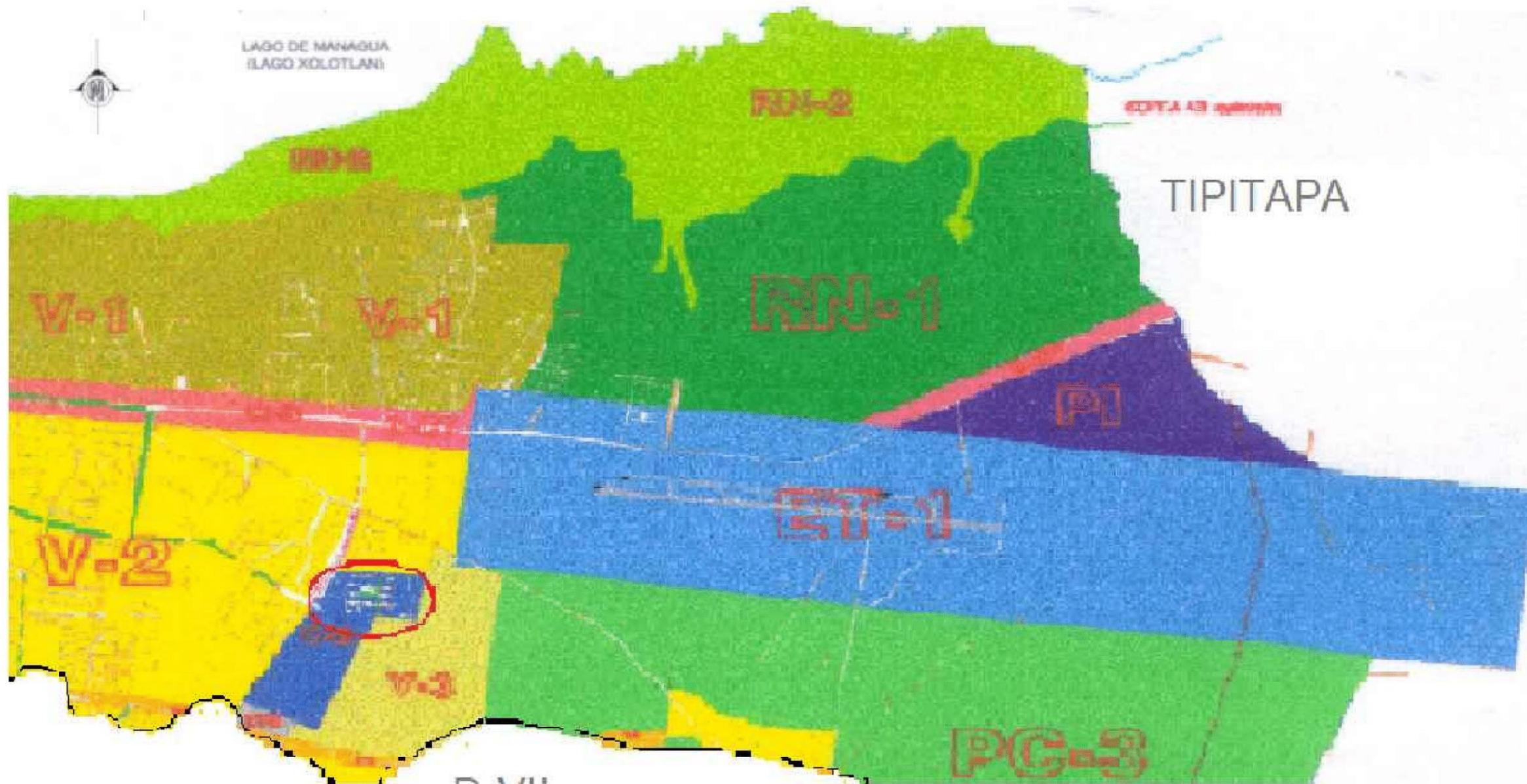
Distrito VII

Sector N° 34 La Curva
Sector N° 36 Simón Bolívar

DIVICIÓN DE SECTORES D-VI
ESCALA: 1:2050



Municipio De Managua-DISTRITO 6



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

| | |
|--------------|---|
| RN-2 | Zona de Reserva Natural de Parques Nacionales |
| RN-1 | Zona de Reserva Natural de la Costa del Lago |
| V-1 | Zona de Vivienda de Densidad Alta |
| V-2 | Zona de Vivienda de Densidad Media |
| PI | Zona de Producción de Industria Liviana |
| ET-1 | Zona de Equipamiento de Transporte Aéreo |
| PC-3 | Zona de Protección Forestal del Acuífero |
| C-S | Zona de Corredor de Comercio y Servicio |
| (Red Circle) | Zona de Estudio-Mercado Mayoreo |

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
USO DE SUELO DEL DISTRITO VI -MANAGUA

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:3010

COTAS EN METROS

SIMBOLOGIA

| | |
|-----|------------------------------------|
| V-1 | Zona de Vivienda de Densidad Alta |
| V-2 | Zona de Vivienda de Densidad Media |
| V-3 | Zona de Vivienda de Densidad Baja |
| C-2 | Zona de Subcentro |
| C-3 | Zona de Subcentro Distrital |

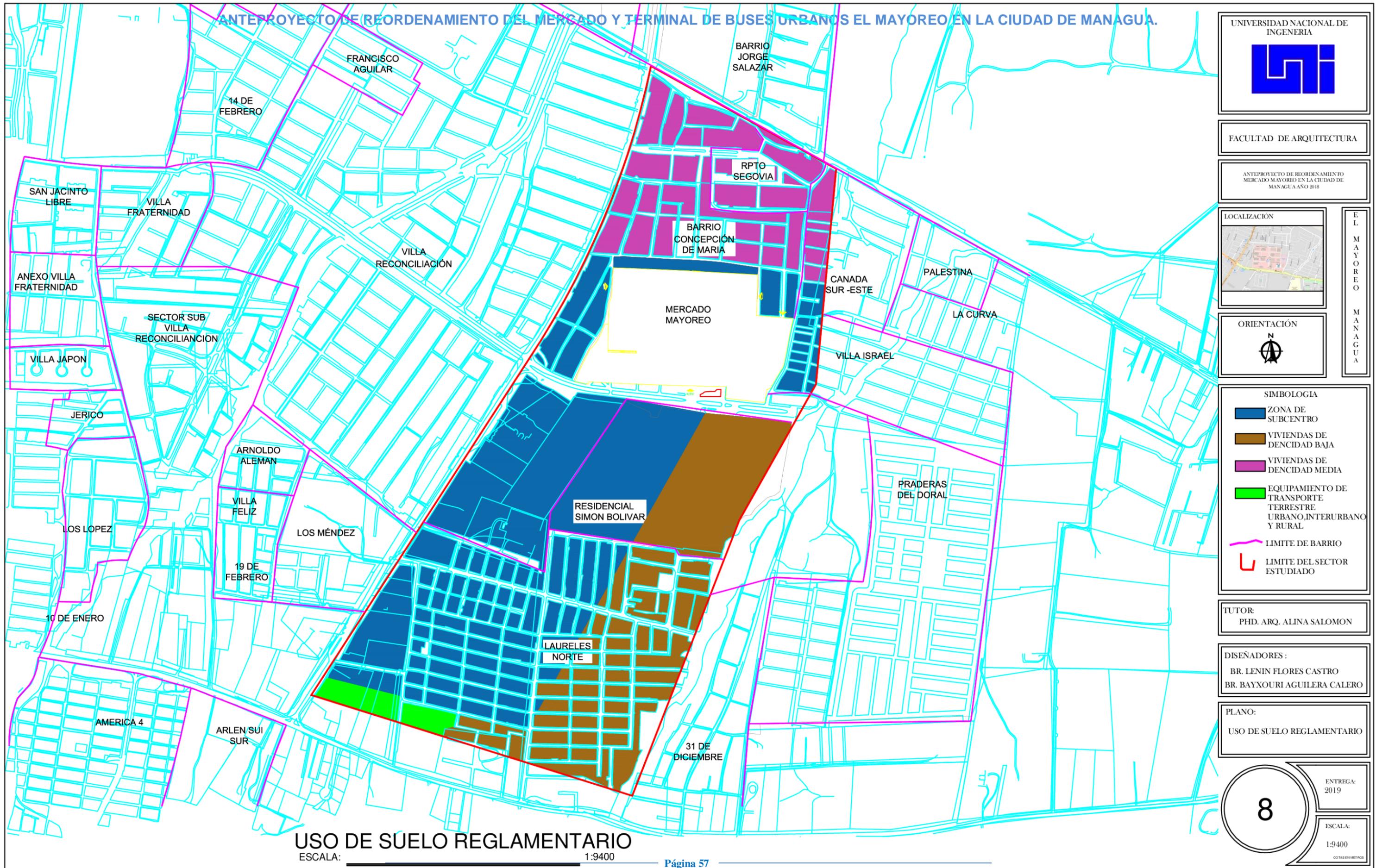
D-VII

| | |
|------|---|
| C-ET | Zona de Corredor de Comercio y Turismo |
| PC-2 | Zona de Protección Forestal del Acuífero |
| PC-1 | Zona de Reserva Natural de Parques Nacionales |
| PC-3 | Zona de Reserva Natural de la Costa del Lago |

— Límite de Delegación Distrital

| | |
|------|---|
| PI | Zona de Producción de Industria Liviana |
| C-S | Zona de Corredor de Comercio y Servicio a Nivel Distrital |
| ET-1 | Zona de Equipamiento de Transporte Aéreo |
| C-S | Zona de Corredor de Comercio y Servicio |

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018



E L M A Y O R E O M A N A G U A



- SIMBOLOGIA**
- ZONA DE SUBCENTRO
 - VIVIENDAS DE DENSIDAD BAJA
 - VIVIENDAS DE DENSIDAD MEDIA
 - EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE TERRESTRE URBANO, INTERURBANO Y RURAL
 - LIMITE DE BARRIO
 - LIMITE DEL SECTOR ESTUDIADO

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
USO DE SUELO REGLAMENTARIO

8

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:9400

COTAS EN METROS

USO DE SUELO REGLAMENTARIO
ESCALA: 1:9400

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO
MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE
MANAGUA AÑO 2018



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A

SIMBOLOGIA

| | |
|--|-----------------------------|
| | INDUSTRIA |
| | VIALIDAD |
| | TERMINALES DE BUSES |
| | COMERCIOS |
| | INSTITUCION |
| | VIVIENDAS |
| | RECREACIONAL |
| | LIMITE DE BARRIO |
| | LIMITE DEL SECTOR ESTUDIADO |

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

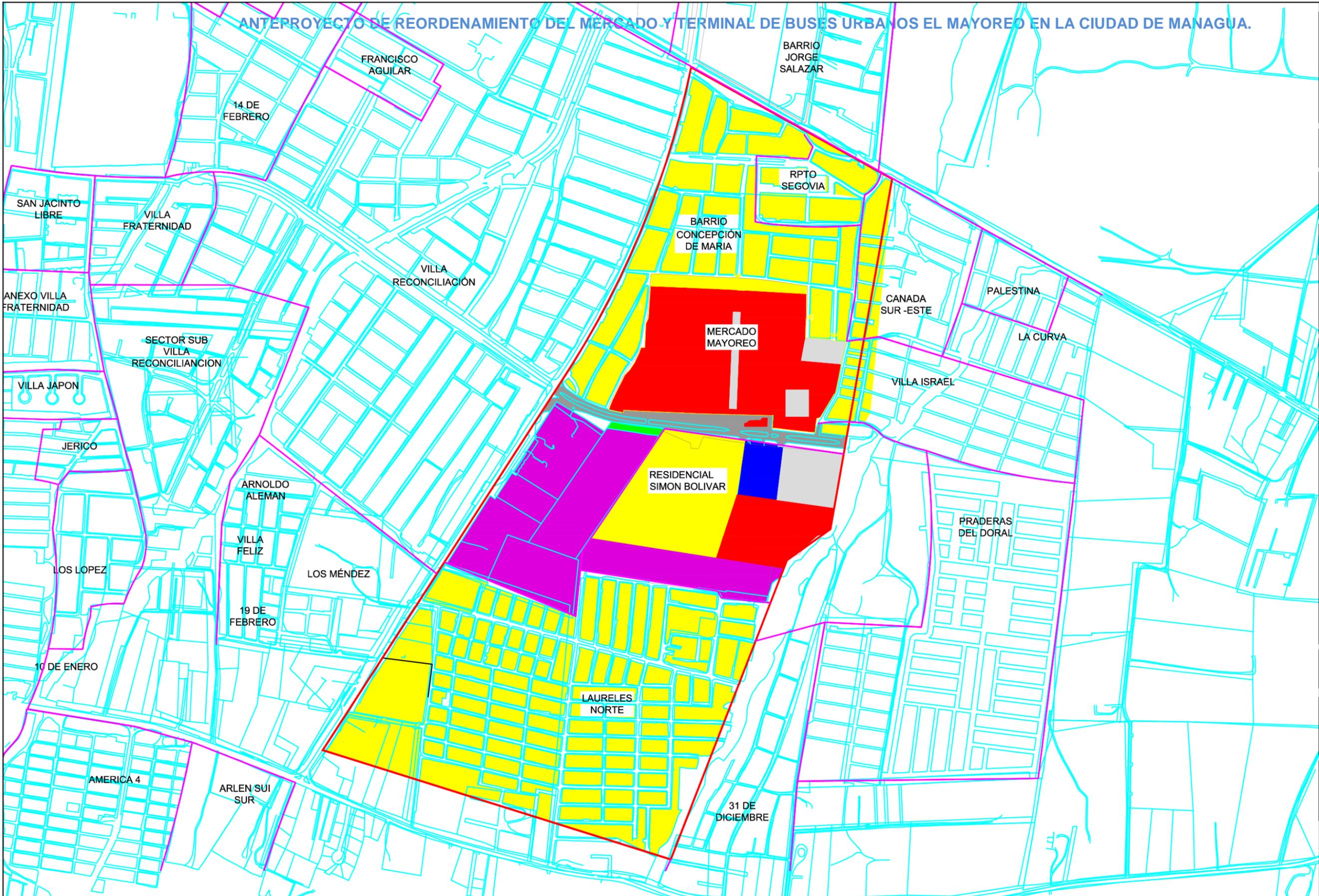
PLANO:
USO ACTUAL DE SUELO

9

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:9400

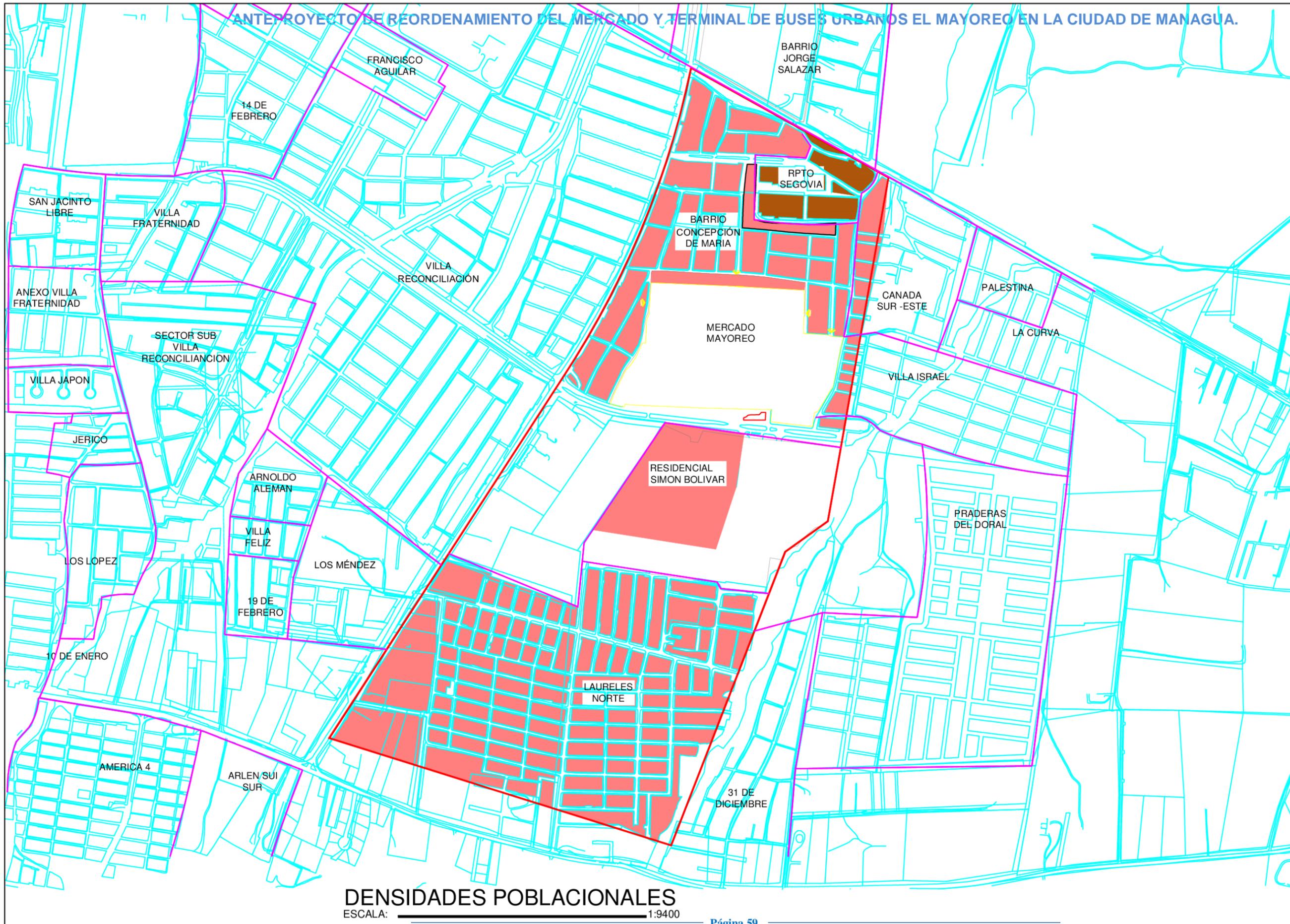
COTAS EN METROS



USO ACTUAL DE SUELO

ESCALA: 1:9400

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO
MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE
MANAGUA AÑO 2018



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

- DENSIDAD MEDIA
- DENSIDAD BAJA
- LIMITE DE BARRIO
- LIMITE DEL SECTOR ESTUDIADO

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
DENSIDADES POBLACIONALES

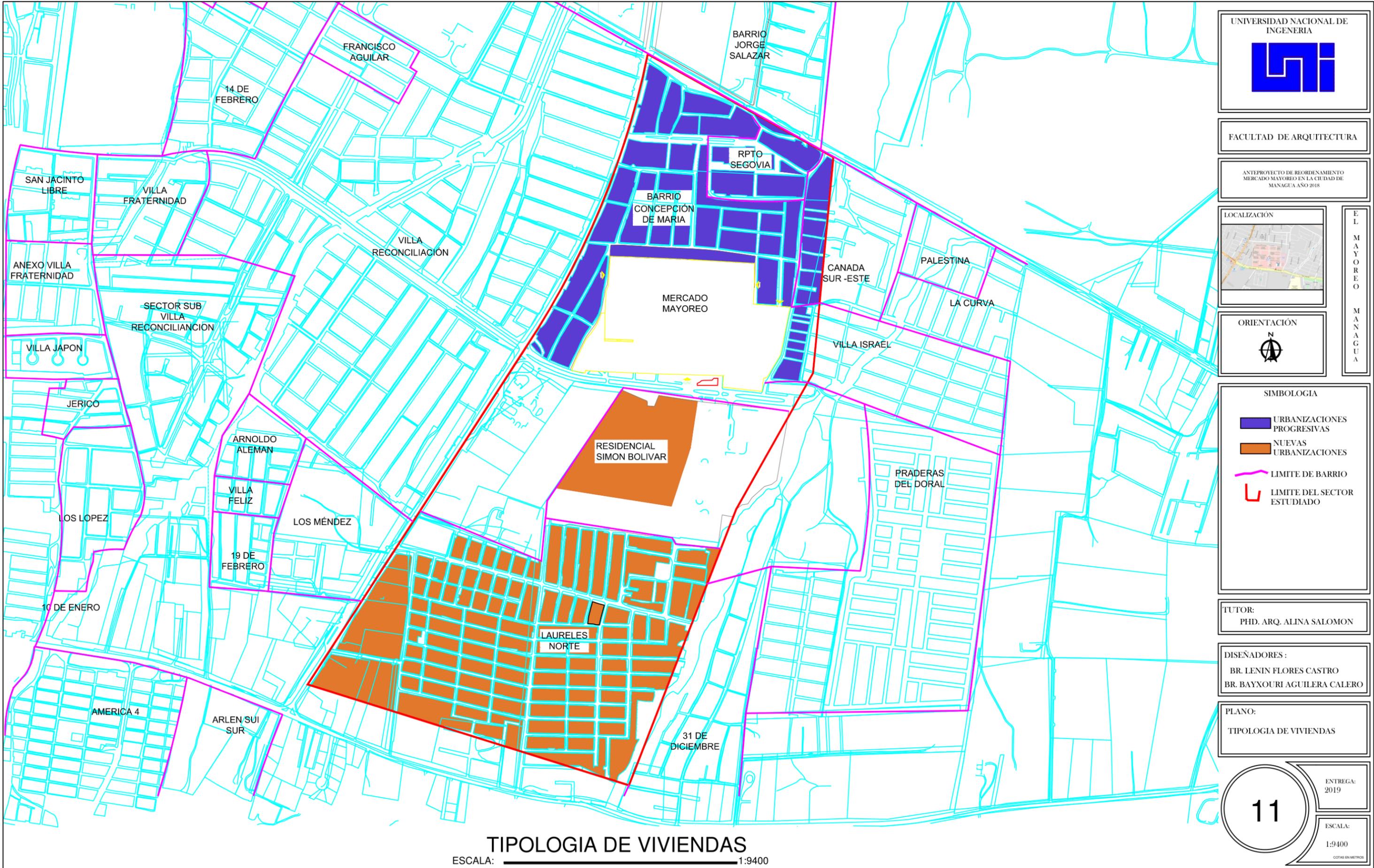
10

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:9400

COTAS EN METROS

DENSIDADES POBLACIONALES
ESCALA: 1:9400



E L M A Y O R E O M A N A G U A



SIMBOLOGIA

- URBANIZACIONES PROGRESIVAS
- NUEVAS URBANIZACIONES
- LIMITE DE BARRIO
- LIMITE DEL SECTOR ESTUDIADO

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

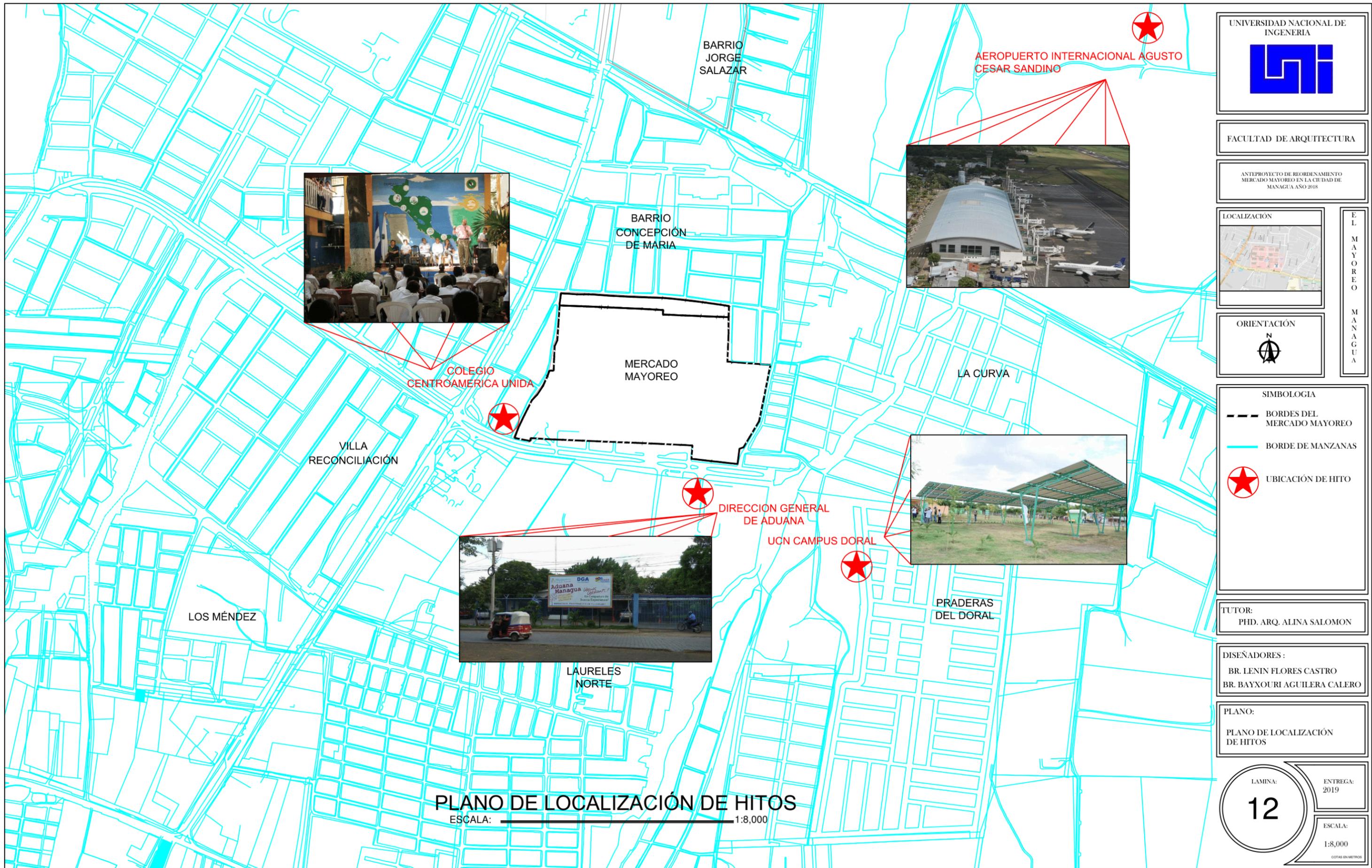
PLANO:
TIPOLOGIA DE VIVIENDAS

11

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:9400
COTAS EN METROS

TIPOLOGIA DE VIVIENDAS
ESCALA: 1:9400



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

- BORDES DEL MERCADO MAYOREO
- BORDE DE MANZANAS
- UBICACIÓN DE HITO

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANO DE LOCALIZACIÓN DE HITOS

LAMINA: **12** ENTREGA: 2019

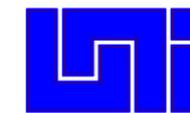
ESCALA: 1:8,000

COTAS EN METROS

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE HITOS
ESCALA: 1:8,000

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

- AREA VERDE
- CONTENEDOR DE BASURA
- EDIFICIOS
- PLAZA
- ESPACIOS PUBLICOS
- ACCESO PEATONAL SECUNDARIO
- ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA DE AREAS VERDES

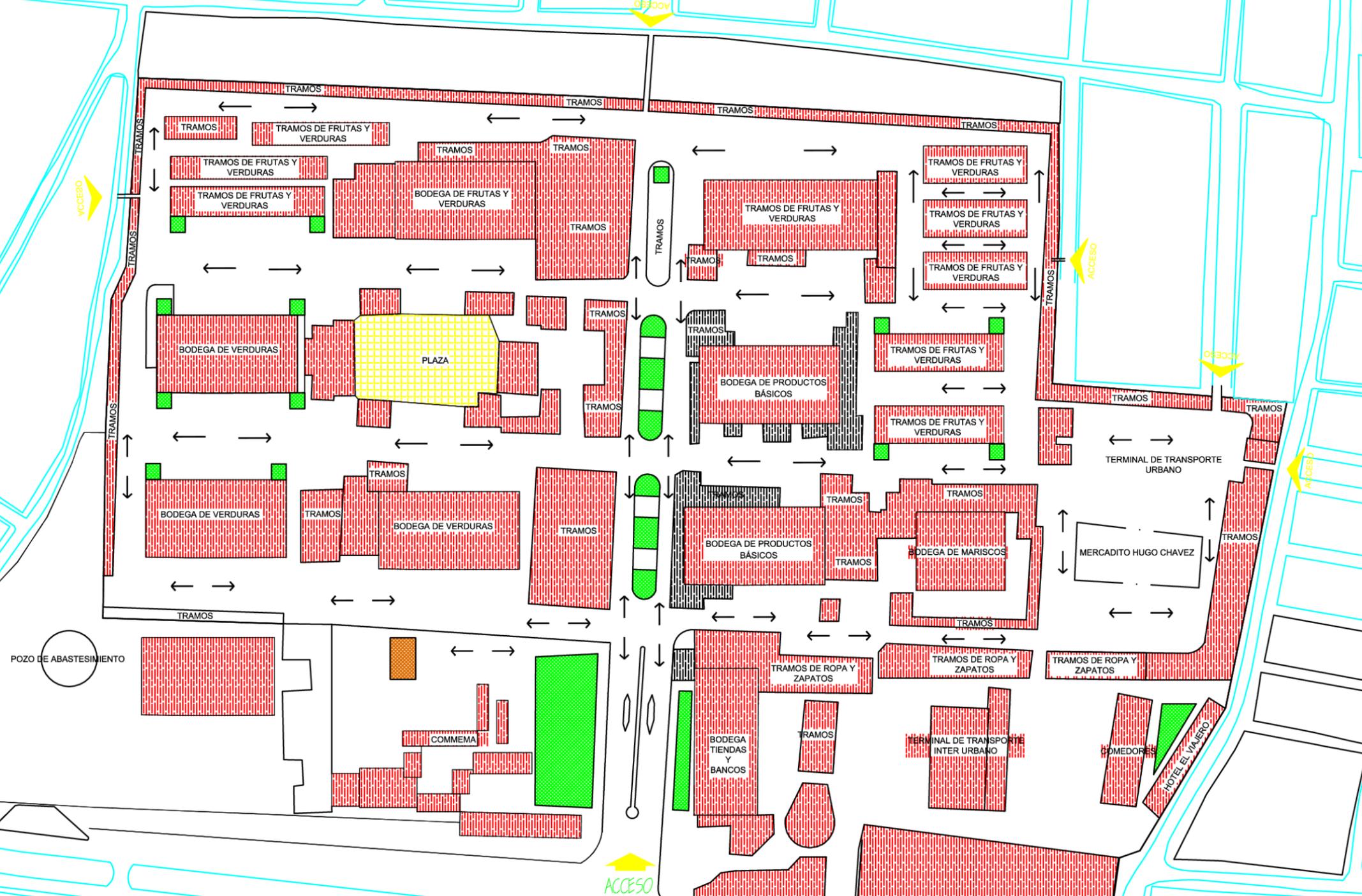
LAMINA:

13

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:2,000

COTAS EN METROS



PLANTA DE AREAS VERDES

ESCALA: 1:2,000

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

9.5. Modelos análogos

Antes de que se presente este contenido se definirá un concepto básico de lo que significa modelos análogos y según algunas fuentes, la más clara es la siguiente. **“En ciencia, un modelo análogo (a veces llamado analógico o también modelo físico práctico) es una representación material de un objeto o un proceso para entender mejor su origen, formación o funcionamiento.”** (Wikipedia, 2019) quedando un poco claro su concepto se va a realizar dos modelos de Mercados el primero es uno Nacional Nicaragüense, el segundo modelo es uno extranjero de la republica de México.

Para la elaboración de este anteproyecto se realizó el estudio de dos tipos de modelos análogos de mercados se tomaron como una base un Internacional: Central de abasto Iztapalapa -Ciudad de México y un Nacional: Mercado Roberto Huembés Ciudad de Managua, Nicaragua, con el objetivo de analizar en cuanto aspectos funcionales, formales o constructivo y después obtener una propuesta novedosa que tenga aspectos estéticos y funcionales para que marque la diferencia en relación a los actuales mercados de Nicaragua, adaptando esto a la situación real del Mayoreo; ya que actualmente en Nicaragua no existe un modelo que pueda proporcionar criterios adecuados para construcciones de esta tipología.

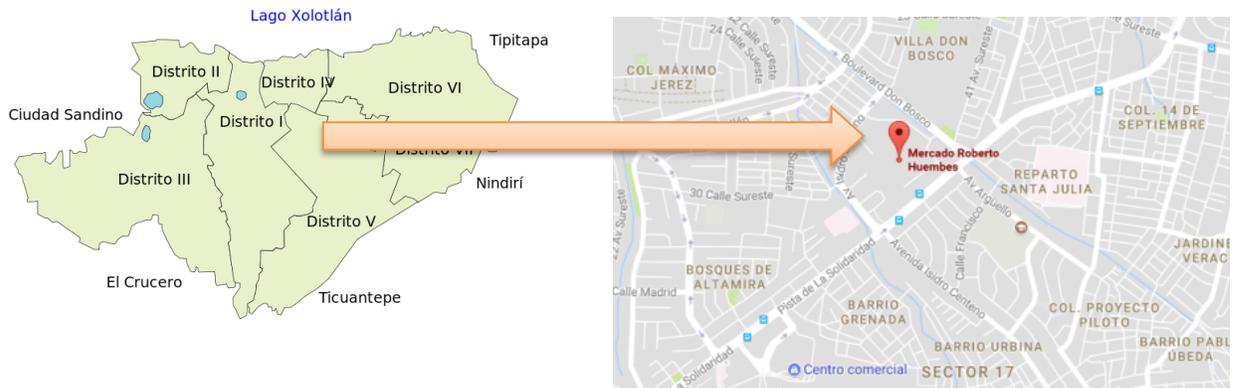
9.5.1. Modelo nacional.

En el país existen cantidades de Mercados, pero entre ellos se decidió estudiar uno que inicio en el mismo tiempo que el mercado Mayoreo bajo los mismos conceptos de ser un mercado mayorista con la única diferencia de que este mercado si tenía planes de ser mercado Mayorista y ser a la vez un comercio de Artesanías. A continuación, se presentará más a detalle el mercado Carlos Roberto Huembés.

9.5.1.1. Ubicación.

Este objeto se encuentra en el distrito V de la ciudad capital Managua. Este colinda en medio de 4 Barrios, “Al norte, Villa Don Bosco. Al sur, Barrio Grenada. Al este Reparto Santa Julia. Al oeste, Barrio Carlos Fonseca Amador. ” es un punto céntrico en la ciudad y estratégico a la vez en la cual ha sido un centro de compras muy visitado por turistas y población en general por estar en calles principales dentro de la ciudad y ser bastante accesible en todos los sentidos por existir acceso en todo su alrededor

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.



Fotografía 9.5.1.1.1
Ubicación de mercado Carlos Roberto Huembés
Imagen extraída de Google Earth y elaborada por estudiantes UNI



Fotografía 9.5.1.1.1
Ubicación de mercado Carlos Roberto Huembés
Imagen extraída de Google Earth y elaborada por estudiantes UNI



Fotografía 9.5.1.2.1
Nave central del Mercado Carlos Roberto Huembés
Elaborada por estudiantes UNI

9.5.1.2. Planificación.

Después del terremoto de 1972 Managua quedó hecho un desastre en cuanto a su sector urbanístico ya que quedó prácticamente en ruinas de lo que era en ese entonces una ciudad casi perfectamente ordenada y planificada, los mercados se consideran un equipamiento urbano muy necesario para el desarrollo de una ciudad y en ese entonces cuando la ciudad volvió a crecer nuevamente el Mercado Carlos Roberto Huembés se nombró así en honor a un combatiente del gobierno de ese entonces. Se encuentra en un punto estratégico y este fue

fundado el 18 de abril del año 1981, Este mercado inicialmente constaba con 200 espacios para comerciantes. Ahora en su actualidad hay aproximadamente 5000 comerciantes en este complejo según el consenso con los comerciantes.

Inicialmente el mercado consta de una nave central el cual este era el área para artesanías. Debido al tipo de demanda de la población a lo largo de los años, este vino modernizándose e interviniendo más demanda de productos así nacieron los diferentes tipos de servicios.

En cuanto a su planeación este complejo ha venido actualizándose, creciendo su área de construcción, realizando así nuevos módulos en los alrededores de la nave principal convirtiéndose además de un centro de compras, un centro de servicios. Con el paso del tiempo se vino incorporando lo que es una terminal de buses interurbano aunque ya anteriormente este espacio existía pero no era parte de los planes del mercado dado a que muchos comerciantes de las zonas de

Masaya, Granada y Rivas venían haciendo de este punto un lugar fijo de comercio y así surgió la idea de crear dentro del mismo plan del mercado la terminal de buses interurbano, como generalmente se le conoce Cooperativa de transporte (COTRAN).

9.5.1.3. Infraestructura.

En sus inicios existía una Nave industrial de aproximadamente 15,000.00m² que es lo que hoy se le conoce como la parte central del mercado y esta consta de una estructura de acero simétrica y repetitiva, cada columna posee un claro de 7.00m en lo cual sostiene un techo largo dividida en 106 bóvedas con un total de 212 columnas con doble



Fotografía 9.5.1.3.1
Nave central del Mercado Carlos Roberto Huembés
Elaborada por estudiantes UNI



altura y a cuatro aguas lo cual es una ventaja, permite una iluminación Natural y la sensación de amplitud. Además de que puede proteger de la radiación solar y las lluvias a los comerciantes y consumidores.

Como es apreciada en la fotografía "10.5.1.3.2" se observa un dato interesante en la forma de su techo posee un ritmo simétrico y repetitivo lo cual en sus inicios la ciudad de managua carecia de energia electrica por lo cual se logro la estrategia de luz natural para poder realizar las actividades de los comerciantes. Hoy en dia existe el servicio de luz electrica, pero de igual manera es bastante iluminado por dentro de este lugar.



Fotografía 9.5.1.3.2
Nave central del Mercado Carlos Roberto Huembés
Elaborada por estudiantes UNI



Fotografía 9.5.1.3.3
Nave central del Mercado Carlos Roberto Huembés
Extraída de google Earth y Elaborada por estudiantes UNI

La Nave central esta construida de columnas de Acero que sostienen los grandes claros tiene aproximadamente 9 metros de alto luego de esto se han venido incorporando otro tipo de construcciones de distintos sistemas constructivos y distintos materiales lo que han venido opacando un poco en si la verdadera apariencia de este mercado. En planta el mercado es un gran rectangulo simetrico.

En la figura se localiza en el conjunto donde se encuentra la Nave central del mercado aunque las demas estructuras han opacado el conjunto en General.



9.5.1.4. Tipología de servicios que brinda.

A inicios de su fundación el mercado Carlos Roberto Huembés tenía el concepto de ser el mercado de artesanías de Managua conforme vino avanzando el tiempo este comenzó a tener nuevas demandas de comercio porque su punto es altamente estratégico y excelentemente planificado.

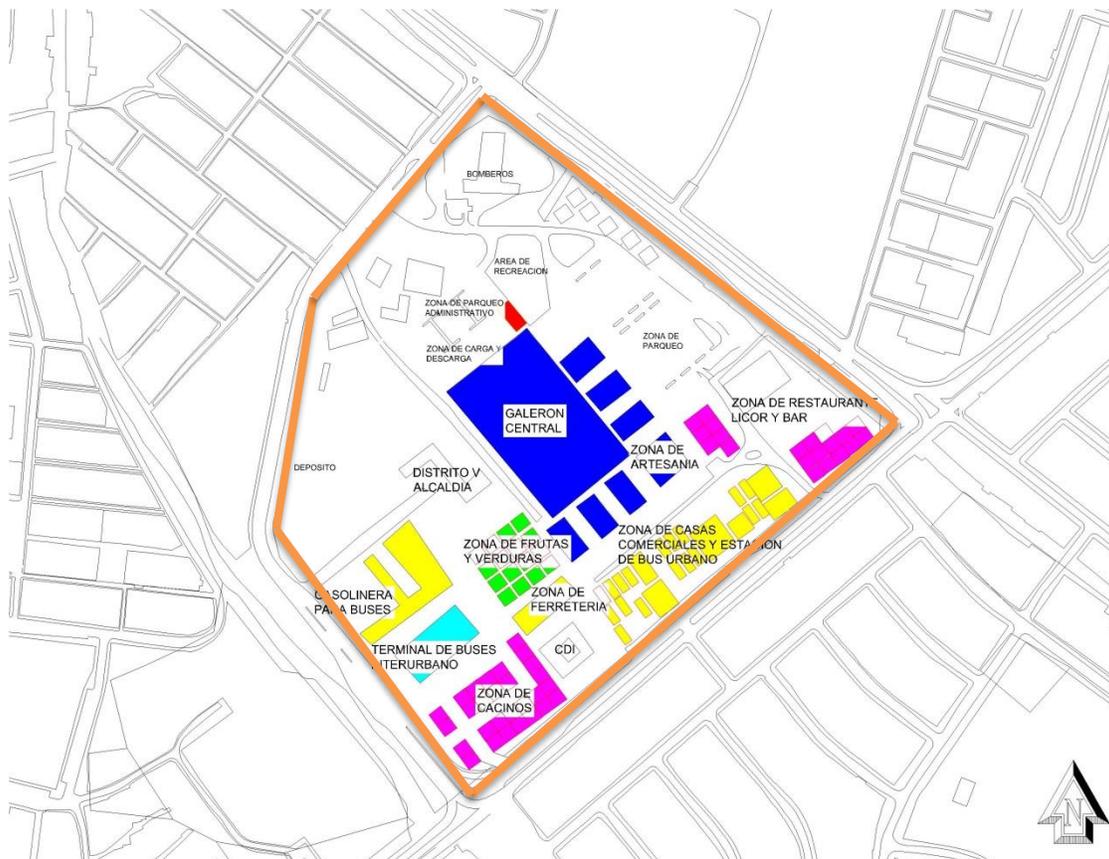




9.5.1.5. Tendencia de crecimiento.

El Mercado Carlos Roberto Huembés ha crecido de tal manera que desde que inicio como una pequeña nave industrial en un lugar céntrico la misma población que Vivian en los alrededores comenzaron a cambiar su estado habitacional a uno comercial. Y conforme a este fenómeno el mismo mercado cambio su conjunto y se amplio hasta lo que hoy conocemos como la villa del mercado Roberto huembés y puede destacarse que a pesar de su ampliación no ha perdido el origen de su creación. Desde que una persona ingresa a este conjunto a simple vista se puede observar cual es la parte central. Es entonces que aparentemente este mercado no ha perdido su ordenamiento a pesar de que algunos comerciantes utilizan más espacios del que se les ha dado. Debido a los productos que quieren ofrecer.

Actualmente el mercado posee límites de crecimiento, aunque a las afuera de este hay más puntos de comercio, está establecido los límites del mercado gracias a que la misma forma de su terreno a permitido que este no pueda consumir más espacio que está en la ciudad.



Fotografía 9.5.1.5.1
Conjunto del mercado Carlos Roberto Huembés
Elaborada por estudiantes UNI



9.5.1.6. Conclusión

El mercado Carlos Roberto Huembés es uno de los pocos mercados de Nicaragua que son planificados para dar abasto después de un terremoto que devastó la ciudad y que el mercado Oriental no daba para tantos comerciantes. Es por esto que se diseñó así este complejo de tal manera que tiene un ordenamiento que podría decirse que es eficiente, tantos para los visitantes y los comerciantes. En este mercado debido a su diseño y su forma es muy fácil ubicarse donde realmente esta, las zonas tienen un orden específico y no se cruzan entre sí.

Este mercado tiene cierta similitud con el mercado mayoreo, por lo que se fundaron en el mismo tiempo y contienen la misma categoría por ser Mayoritario. Es un conjunto dentro de Managua el cual está eficientemente ordenado y es un modelo nacional excelente para mantenerlo como un referente de mercados. Su iluminación Natural, y las zonas de comercios ubicados en puntos específicos son dos referencias que pueden ser extraídas para mantenerlo en la propuesta del anteproyecto del Mercado Mayoreo.

El estudio de este modelo realmente ha sido muy útil por lo que este complejo cuenta con una zona de compras peatonal, la parte techada del complejo es una zona bastante segura para los compradores y comerciantes, actualmente en varios mercados del país están sobre las calles vehiculares, resultando un problema para los compradores ambulantes por estar expuestos al ruido de los autos y a que estos colisionen con ellos mismos y atrasando el flujo vehicular y peatonal.

Analizando los puntos, retomaremos las ventajas que ofrece este mercado para utilizarlos en la propuesta arquitectónica y que se les presentara en el siguiente capítulo de este documento. No consideramos que este sea el mejor mercado del país, pero por su trayectoria, mejoras que se han obtenido y que este nació en el mismo tiempo que el Mercado Mayoreo se ha decidido que este modelo nacional contiene estos aspectos que pueden ser de gran utilidad para el diseño.



9.5.2. Modelo internacional.

El estudio de este modelo análogo internacional escogimos El Mercado Central De Abasto en la ciudad de México. Nació la idea por su amplia diversidad arquitectónica desde su segmentación por ambientes hasta la organización vial esto nos da un buen punto de referencia para la reestructuración y/u organización de cualquier centro de compra rural

9.5.2.1. Ubicación.

La Central de Abasto de la Ciudad de México (CEDA) y ubicada en la delegación Iztapalapa del Distrito Federal, Está delimitada por las avenidas Eje 5 Sur Leyes de Reforma, Eje 6 Sur Trabajadoras Sociales, Eje 5 Oriente Lic. Javier Rojo Gómez y Eje 4 Oriente Canal Río Churubusco, cerca de las estaciones Apatlaco y Aculco de la Línea 8 del metro; Es el principal mercado mayorista y minorista de productos de consumo en la Zona Metropolitana del Valle de México.





9.5.2.2. Antecedentes

La iniciativa se formalizó el 17 de abril de 1970, cuando se declaró de utilidad pública la construcción de la Central de Abasto para la Ciudad de México. De manera conjunta, se decretó la expropiación de un predio de aproximadamente 324 hectáreas, conocido como Zona de Chinamperas, ubicado en la delegación Iztapalapa.

Algunos años estuvo latente este proyecto hasta que en enero de 1976 se decidió retomarlo. Se planteó la edificación simultánea en dos predios que sumarían algo más de 800 hectáreas. A finales del mismo año, se anunció que la nueva Central constaría de 83 bodegas; 54 para mayoristas de frutas y legumbres y 29 para abarrotes; además de un centro de administración e información, dos pabellones para mayoristas de carne con un frigorífico, cuatro pabellones para productores independientes, un depósito de envases vacíos y una garita de control de acceso y salida.



Fotografía 9.5.2.2.1

Imagen: Conjunto del Mercado Central De Abasto-México

Fuente: https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=0y2cXLOhNqm9ggexq5SICw&q=analisis+de+dise%C3%B1o+en+central+de+abasto+de+mexico&oq=analisis+de+dise%C3%B1o+en+central+de+abasto+de+mexico&gs_l=img.3...24287.31463..31927...2.0..0.312.2914.0j7j6j1.....0....1..gws-wiz-img.CglrGDmveuA#imgrc=_rTrimuT28SkaM:

De esta manera, en marzo de 1981 se iniciaron las obras de la CEDA; Su proyecto arquitectónico fue concebido por el arquitecto Abraham Zabudovsky y se integró con 14 zonas dispuestas para urbanizar dos millones de metros cuadrados, mientras que en otros 600 mil se construirían los inmuebles.

Para enero de 1982, La cimentación se había logrado a partir de una excavación de 399 mil 692 metros cuadrados en los que se usaron 17 mil toneladas de acero, 86 mil metros cuadrados de concreto, 77 mil metros cuadrados de tapa losa y 14 mil metros de tubería para drenaje.

Se construyeron 1,741 bodegas, de las cuales 1,437 fueron destinadas a frutas y legumbres y 304 a abarrotes y víveres. Ambos tipos de bodegas se diseñaron con una doble vialidad: la primera para camiones cargueros con estacionamiento y, la segunda, consistente en un andén de carga y descarga para mercancías. Se incluyeron espacios para almacenamiento y maduración y un pasillo central para la exhibición, compra y venta y acarreo.



Este diseño de la obra, fuera funcional en todo su terreno hicieron una estrategia para no repetir los problemas de distribución y espacio que existían en La Merced, Ver esta situación determinó con precisión el número de bodegas que se debió construirse.

9.5.2.3. Análisis Formal espacial

Tipo De Distribución:

Este mercado posee un tipo de distribución de alimentos más importante del país y el más grande del mundo. Garantizando el mejor servicio y la mayor eficiencia en sus operaciones comerciales y servicios. Su red de distribución atiende a más de mil 500 puntos de venta, entre mercados públicos, itinerantes, 380 establecimientos de 15 cadenas de autoservicio.

Tipo de configuración.

Este mercado posee un tipo de distribución de alimentos más importante del país y el más grande del mundo. Garantizando el mejor servicio y la mayor eficiencia en sus operaciones comerciales y servicios. Su red de distribución atiende a más de mil 500 puntos de venta, entre mercados públicos, itinerantes, 380 establecimientos de 15 cadenas de autoservicio.

Tendencia de Crecimiento

La Central de Abasto se distribuye en un área total de 328 hectáreas.

Con un volumen de alimentos y productos básicos de 30 mil toneladas y con capacidad de almacenaje para 122 mil toneladas, transportadas diariamente por 52 mil vehículos de todos los tonelajes.

Diariamente llegan 2 mil tráileres, 150 camiones y 57 mil vehículos para el abasto y desabasto de productos.

Se comercializa productos de 24 estados de la República Mexicana, por lo que aquí también se determina y fija el precio de los hortofrutícolas a nivel nacional.

Es una ciudad comercial tan grande que cuenta con 10 mil carretilleros que prestan servicio de carga a los compradores.



Fotografía 12.1.3.3.
Imagen: Crecimiento del Mercado Central De Abasto-México
Fuente:https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=GCqsXPPpOoSyggfU9pHgCA&q=central+de+abasto&oq=central+de+&gs_l=img.1.0.0i67j012j0i67j016.53716.5890.5.61711...0.0.0.138.5789.10j44.....0...1.gws-wiz-img....0.1faYPc59xLY#imgsrc=cAqXIOGH9BzrtM



Cuenta con 3 mil 224 cajones de estacionamiento.

9.5.2.4. Tipología de servicios que brinda.





Tipo de Ambientes



Fotografía 9.1.4.2.
 Imagen: Distribución de zona Central De Abasto-México
 Fuente:

La Central de Abasto está constituida por 40 naves a lo largo de las cuales están distribuidas 1,741 bodegas de diferentes tamaños El 5% de ellas están sin operar Cuenta.

Tipo de Espacio y sistema de circulación

El tipo de espacio en este mercado mayorista es vinculado ya que los ambientes se enlazan y se relacionan entre sí, siendo que todas Existen 5 accesos, 2 paradas, 1 salidas y 1 entradas estratégicamente situados en todo el conjunto.

Problemática

Debido a la falta de mantenimiento La Central de Abasto (CEDA) ha enfrentado situaciones que iban creciendo de manera rápida. Las principales problemáticas:

1. Falta de seguridad: es un sitio decadente, inseguro y dominado por la delincuencia organizada.

2. Baja en las ventas.

3. la falta de limpieza: los contenedores están rebalsado de basura.

4. problemas viales: surgen porque las vías están deterioradas y algunas se encuentran parchadas.

De la misma forma, también presentas problemas de infraestructura en general, además de que los sótanos en donde se ubica el cableado de luz, están inundados.



Fotografía 9.5.2.4.

Imagen: Residuos en algunas zonas en la CEDA

Fuente: <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/central-de-abastos-en-el-olvido-2670879.html>

“Por ello, las autoridades se enfocarán en reactivar la economía, brindar mayor seguridad interna, dotar de limpieza y rediseñar las vialidades para un mejor flujo de vehículos, afirma en entrevista el director general y administrador de la CEDA, Julio César Serna”.

Soluciones que se ha brindado a problemáticas

1. Para solucionar la falta de seguridad que se convirtió en un estigma para la Central, Se plantó agentes auxiliares y monitorear las 24 horas los pasillos y naves con modernas cámaras de vigilancias.



Fotografía 9.5.2.5.

Imagen: Monitoreo en la CEDA

Fuente: <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2013/04/04/892345#imagen-4>

2. Solución para las bajas ventas realizan una campaña con la finalidad de reducir gastos y aprovechar los recursos ya que la central es un fideicomiso privado.

3. Para eliminar el exceso de residuo orgánicos e inorgánicos se ajustó los horarios de recolección de desechos con 3 turnos otra acción que se realiza un programa llamado circuito ecológico.

4. Para solucionar esa dificultad se implementa un programa de bacheo de calles y

otro proyecto un transporte publico interno llamado: Cedabús.



5. Se efectúa programas de reparación de luminarias, sistema de bombeo para que cuente con agua potable y desazolve de tuberías.

9.5.2.6. Análisis estructural

El diseño se enfocó a los elementos constructivos de rápida elaboración y armado. El resultado fue un elemento de concreto pre colado en la obra en forma de pata de gallo, fachadas con grandes cubiertas de acero-cemento y lamina estructural.

9.5.2.7. Conclusion

Para el estudio del modelo análogo internacional se escogió El Mercado Central De Abasto en la ciudad de México. Nació la idea por su amplia diversidad arquitectónica desde su segmentación por ambientes hasta la organización vial esto da un buen punto de referencia para la reestructuración y/u organización de cualquier centro de compra.

Este centro de mercado mayorista nos da amplia visión por que se compleja desde su creación y función primordial que adquiere un carácter estratégico: constituirse como un vínculo esencial entre la producción y el consumo para satisfacer las necesidades.

Así tanto como enfrenta las problemáticas en la actualidad tienen diferentes proyectos y programas que buscan mejorar las condiciones laborales, la calidad de vida y la comercialización de todos los productos y servicios mediante la modernización e innovación de su infraestructura. Esto lo podemos tomar en cuenta para utilizarlo en la propuesta arquitectónica contribuyendo la regulación del Mercado Mayoreo en beneficio de productores, comerciantes y consumidores.

9.5.3. Conclusiones Específicas (de los modelos análogos)

Existen miles de mercados a nivel mundial pero más específico se seleccionaron 2 modelos uno nacional y otro internacional. Se tomó en cuenta con las investigaciones de estos modelos se asemeja un poco con el mercado Carlos Roberto Huembés y el mercado Central de Abasto.

Ambos mercados llevan cierta similitud contienen una **zona de compras peatonales** totalmente techada, **terminal de transporte urbano, accesibilidad, localización, organización de distintas áreas, circulación vehicular entre otros** y lo más importante es que ambos son mercados mayoristas y es eso lo que quisiéramos retomar de los modelos.

Retomaremos las ideas de una zona peatonal, zona vehicular y zona de servicio general. Esta área no la posee el objeto en estudio (**Mercado Mayoreo**), es por esto que se restablecerá las zonas mencionadas para mayor control de los comerciantes de no realizar tramos informales y también la organización peatonal y vehicular.



9.6. Análisis de Reglamentos y Leyes aplicables

LEY SOBRE DERECHO DE VÍA.

Aprobada el 24 de Abril de 1918

Publicada en La Gaceta No. 98 del 30 de Abril de 1918

- **Art. 1º**- Los caminos que en lo sucesivo se abran para uso público, tendrán de 15 a 20 metros de ancho en toda su extensión e igual anchura se dará a los que actualmente existen, y para este objeto las municipalidades podrán decretar la expropiación de la parte de terreno que fuera necesario para la ampliación de esas vías; sin embargo, cuando se trate de caminos que no unan poblaciones, el Ministerio de Fomento, a solicitud de la Municipalidad respectiva y previo informe de la Dirección de Obras Públicas, podrá permitir que el ancho de tal camino sea menor con tal que en ningún caso baje de 8 metros.

LEY CREADORA DEL FONDO DE MANTENIMIENTO VIAL

Ley No. 355, Aprobada el 29 de Junio 2000.

Publicado en La Gaceta No. 157 del 21 de Agosto del 2000

•CAPITULO III OBJETIVOS Y FINES

- **Artículo 6.-** Los objetivos fundamentales del Fondo de Mantenimiento Vial son los siguientes: a) Asegurar el sostenimiento financiero y la ejecución continua del servicio de mantenimiento de la red vial mantenible del país para reducir los costos de operaciones de la flota nacional de vehículos, la pérdida de tiempo de los usuarios de la red, disminuir el número de accidentes y el deterioro de la propia infraestructura vial.
- b) Asegurar la existencia de un nivel adecuado de servicio de mantenimiento vial que permita, por medio de una infraestructura vial eficiente, elevar la productividad y el nivel de competitividad de la industria, el comercio y la agricultura de la República.
- c) Captar mediante los procedimientos descritos en la presente Ley, los recursos financieros y utilizarlos exclusivamente en el servicio del mantenimiento de la red vial mantenible, en forma eficaz, eficiente y de conformidad con la demanda impuesta por las necesidades de la misma.
- d) Incorporar al sector privado y a los usuarios, por medio de sus representantes en el Consejo Directivo, en la solución de los problemas del servicio de mantenimiento vial.
- e) Fomentar la generación de empleo, especialmente en áreas económicamente deprimidas, mediante la contratación de los servicios y las actividades de mantenimiento de vías locales, con empresas que utilizan pobladores de la misma zona.
- f) Contratar el mantenimiento de la red vial mantenible con firmas privadas por medio de licitaciones públicas, para garantizar transparencia y eficiencia en el empleo de los recursos financieros.



LEY GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE

Ley No. 524, Aprobada el 02 de Marzo del 2005
Publicado en La Gaceta No. 72 del 14 de Abril del 2005

•CAPITULO IV TRANSPORTE DE CARGA:

•Artículo 17.- El transporte de carga se clasifica en:

a) Carga general: Es el traslado de bienes de un lugar a otro del territorio nacional o fuera de sus fronteras, y se clasifica así:

1.- Acarreo comercial: es el traslado de carga menor en vehículos cuya capacidad de transportación no supera las tres toneladas.

2.- Carga liviana: Se refiere al traslado de carga en vehículos cuya capacidad de transportación oscila entre tres y ocho toneladas.
Tanto la carga liviana como la carga comercial serán autorizadas y reguladas por las autoridades municipales.

3.- Carga pesada: Se refiere al traslado de carga en vehículos cuya capacidad de transportación supera las ocho toneladas.

4.- Multimodal: Es el traslado de bienes por al menos dos modos diferentes de transporte, realizado por un solo prestatario de carga dentro de uno o más países.

b) Carga especializada: Se refiere al traslado de materiales químicos, inflamables o explosivos, sustancias tóxicas y peligrosas, objetos voluminosos o de gran peso, fondos y valores, grúas industriales o de construcción y automóviles sin rodar en vehículos con remolque o semi remolque y otros.

Este servicio incluye a personas naturales o jurídicas con vehículos de su propiedad para el traslado de su propia carga dentro o fuera del territorio nacional.

•CAPITULO XI TERMINALES DE PASAJEROS:Artículo 67.- Los edificios de las terminales de pasajeros deberán tener área techada, asientos de espera, servicios de venta de alimentos, teléfono público, sanitarios e instalaciones que brinden seguridad y confianza a los usuarios.

REGLAMENTO DE LEY GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE

DECRETO No.42-2005, Aprobado el 13 de Junio de 2005
Publicado en la Gaceta No.113 del 16 de Junio del 2005

•TÍTULO IV TRANSPORTE INTRAMUNICIPAL CAPÍTULO XIV

URBANO COLECTIVO:Paradas del Transporte Urbano Colectivo

Artículo 82.- El trayecto o recorrido de una ruta de transporte urbano colectivo está dividido en paradas entre el punto de salida y llegada, incluyendo paradas intercaladas entre 300 y 500 metros.

Los letreros de las paradas del transporte urbano colectivo deben indicar los números de las rutas que están autorizar a detenerse a subir o bajar pasajeros en ella. Terminales Urbanas

•Artículo 86.- Son aquellos lugares donde los vehículos de transporte urbano colectivo de pasajeros inician o terminan su recorrido. Deben contar con un espacio adecuado para el estacionamiento de las unidades y la infraestructura mínima para el control de las operaciones. Están debidamente autorizadas por las municipalidades. Toda ruta urbana debe poseer mínimamente una Terminal de salida y un punto de retorno

•CAPÍTULO XVI TAXIS LOCALES:Paradas

Artículo 101.- Los taxis no podrán subir o bajar pasajeros en las paradas o bahías de los autobuses del transporte intramunicipal e intermunicipal., sino a doscientos metros de distancia.



REGLAMENTO DEL SISTEMA VIAL PARA EL AREA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA.

Art.2 del Decreto de la Junta de Gobierno
Reconstrucción Nacional del 30 de Agosto de 1980.

- **Art. 2º**-Todo desarrollo urbano y de obra de construcción afectados por el sistema vial,deberan cumplir con las especificaciones técnicas y normas mínimas, que para tal efecto se establecen en el presente reglamento y obtener en el ministerio de la vivienda y asentamiento humanos,el correspondiente permiso de desarrollo vial establecido en el Reglamento de permiso de construcción para el área del Municipio de Managua.

REGLAMENTO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO PARA EL AREA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA

15 de Abril de 1982

Publicado en La Gaceta No. 110 de 12 de mayo de 1982.

- **Artículo 14.-Infraestructura y accesos.** En aquellos proyectos de propiedad horizontal o edificaciones que tengan un área mayor de lote de 10,000.00 metros cuadrados, el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, para su aprobación exigirá además, se instalen los servicios de infraestructura adecuados y el acceso necesario a los lotes vecinos y vías perimetrales o varios accesos al lote del proyecto en cuestión. Estas vías deben ser dotadas de obras y servicios, para cuya determinación y ejecución se aplicará lo que estipulen las leyes vigentes de la materia para los proyectos de propiedad horizontal.
- **Artículo 19.-Retiros entre Edificios.** Todos los retiros entre edificios de proyectos de propiedad horizontal, localizados en un lote, serán de un mínimo de seis metros. Para vivienda, los retiros entre edificios serán de tres metros (3,00 Mts.) mínimo. Para más de tres plantas se aplicará el Gráfico c.
- **Artículo 33.-Bares, Salones Cerveceros, Billares, Cantinas.** No se autorizará la construcción de establecimientos destinados a billares, cantinas y similares donde se expendan y consuman bebidas alcohólicas dentro de un radio de 400,00 metros de distancia de una institución educativa, de salud edificios de culto religioso, cementerios, oficinas públicas, cuarteles, planteles de trabajo, teatros, mercados y centros deportivos



REGLAMENTO DE MERCADOS Y MESONES DE MANAGUA

Aprobado el 21 de Noviembre de 1949

Publicado en La Gaceta No. 258 y 259 del 24 y 25 de Noviembre de 1949

- **DISPOSICIONES GENERALES: Artículo 42.-** Todos los artículos o mercaderías deberán estar puestos sobre estantes, bancos o polines, suficientemente altos para permitir el aseo, los artículos de pasta harinosa, dulce, pan, azúcar y comestibles en general, deben permanecer cubiertos, de manera que estén libres de contacto con las moscas.
- **Artículo 64.-** Queda terminantemente prohibido establecer venta fija, ambulante o transitoria en las aceras de los Mercado y Mesones
- **Artículo 65.-** La Intendencia no podrá aglomerar puestos de venta en los lugares destinados al tránsito debiendo dejar las calles libre de obstáculo favoreciendo al tráfico del público consumidor que llega a proveerse al establecimiento. Asimismo el inquilino que se sienta perjudicado por la colocación de ventas que impiden el tránsito acceso a su tramo podrá quejarse a la Administración General y deberá hacersele justicia de acuerdo con este Reglamento dejándole libre el tráfico.

REGLAMENTO INTERIOR DEL MERCADO Y MESÓN DE MANAGUA

Aprobado el 18 de Abril de 1929

Publicado en las Gacetas Nos. 95 y 96 del 29 y 30 de Abril de 1929

- **Artículo 3o.-** Las ventas de comidas preparadas, ropa cosida, queso, tabaco, manteca, carnes, mariscos, pescados, sal, y demás artículos que la Intendencia indique, se venderán en los lugares señalados especialmente para tal efecto.



**REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO PARA EL ÁREA DEL MUNICIPIO DE
MANAGUA**

de 15 de abril de 1982

Publicado en La Gaceta No. 112 de 14 de mayo de 1982.

• **Capítulo II. De la vialidad: Artículo 61.**-La distancia de cualquier lote de una urbanización a una vía vehicular, puede llegar a tener una longitud máxima de ciento cincuenta metros (150,00mts).

• **Artículo 63.**-Los callejones vehiculares con retorno, pueden llegar a tener una longitud máxima de ciento cincuenta metros (150,00mts).

Artículo 64.-En todo desarrollo urbano las intersecciones de vías pueden llegar a tener un ángulo mínimo de sesenta grado (60).

Artículo 65.-Aquellos proyectos de propiedad horizontal que por su uso involucren estacionamiento constante de vehículos semipesados y pesados, deben presentar previamente solución de las áreas de estacionamiento, aprobadas por el Ministerio de Transporte (MITRANS).

LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

LEY N°. 217, Aprobada el 27 de Marzo de 1996

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 105 del 6 de Junio de 1996

• **Sección IV De permisos y Evaluación de Impacto Ambiental: Artículo 26.**- Las actividades, obras o proyectos públicos o privados de inversión nacional o extranjera, durante su fase de preinversión, ejecución, ampliación, rehabilitación o reconversión, quedarán sujetos a la realización de estudios y evaluación de impacto ambiental, como requisito para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

• **Título IV De la Calidad Ambiental Capítulo I Normas Comunes: Artículo 110.**- Para la promoción y preservación de la calidad ambiental de los asentamientos humanos será obligatorio asegurar una equilibrada relación con los elementos naturales que sirven de soporte y entorno, delimitando las áreas industriales, de servicios, residenciales, de transición urbanorural, de espacios verdes y de contacto con la naturaleza, así como la prevención y adopción de criterios de buena calidad ambiental en las construcciones de edificios.

Artículo 120.- Las actividades industriales, comerciales o de servicio consideradas riesgosas por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o para la salud humana, serán normadas y controladas por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales y el Ministerio de Salud. La regulación incluirá normas sobre la ubicación, la construcción, el funcionamiento y los planes de rescate para disminuir el riesgo y el impacto de un posible accidente.



LEY DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
LEY N°. 763, Aprobada el 13 de Abril del 2011

Publicada en Las Gacetas, Diario Oficial N°. 142 y 143 del 01 y 02 de Agosto del 2011

• **CAPÍTULO II DE LA ACCESIBILIDAD: Art. 9 De las construcciones.**

El Estado a través de sus Ministerios, entes autónomos descentralizados y las Alcaldías Municipales, garantizarán que todas las nuevas edificaciones públicas y privadas destinadas al uso público, cumplan con las especificaciones que permitan a las personas con discapacidad, acceder y utilizar todos los ambientes disponibles. Estas edificaciones deben estar dotadas de señales visuales, auditivas y táctiles para ayudar a las personas con discapacidad a orientarse en las mismas.

En el caso de las construcciones existentes, éstas deberán adecuarse para el uso de las personas con discapacidad de manera gradual, conforme se establezca en el reglamento de la presente Ley.

Para este propósito será de aplicación obligatoria la Norma Técnica No. 12006-04 "Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad para todas aquellas personas que por diversas causas de forma permanente o transitoria se encuentran en situación de limitación o movilidad reducida", publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 253 del 29 de Diciembre del 2004, cuyas disposiciones pasan a ser parte integrante de esta ley y que en el resto de esta ley se designará como NTON No. 12006-04.

REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO NUMERO TRES

Decreto Ejecutivo No.29 –D Aprobado el 17 de Enero de 1956
en La Gacetas Nos.30 al 34 del 6 al 10 de Febrero de 1956

Publicado

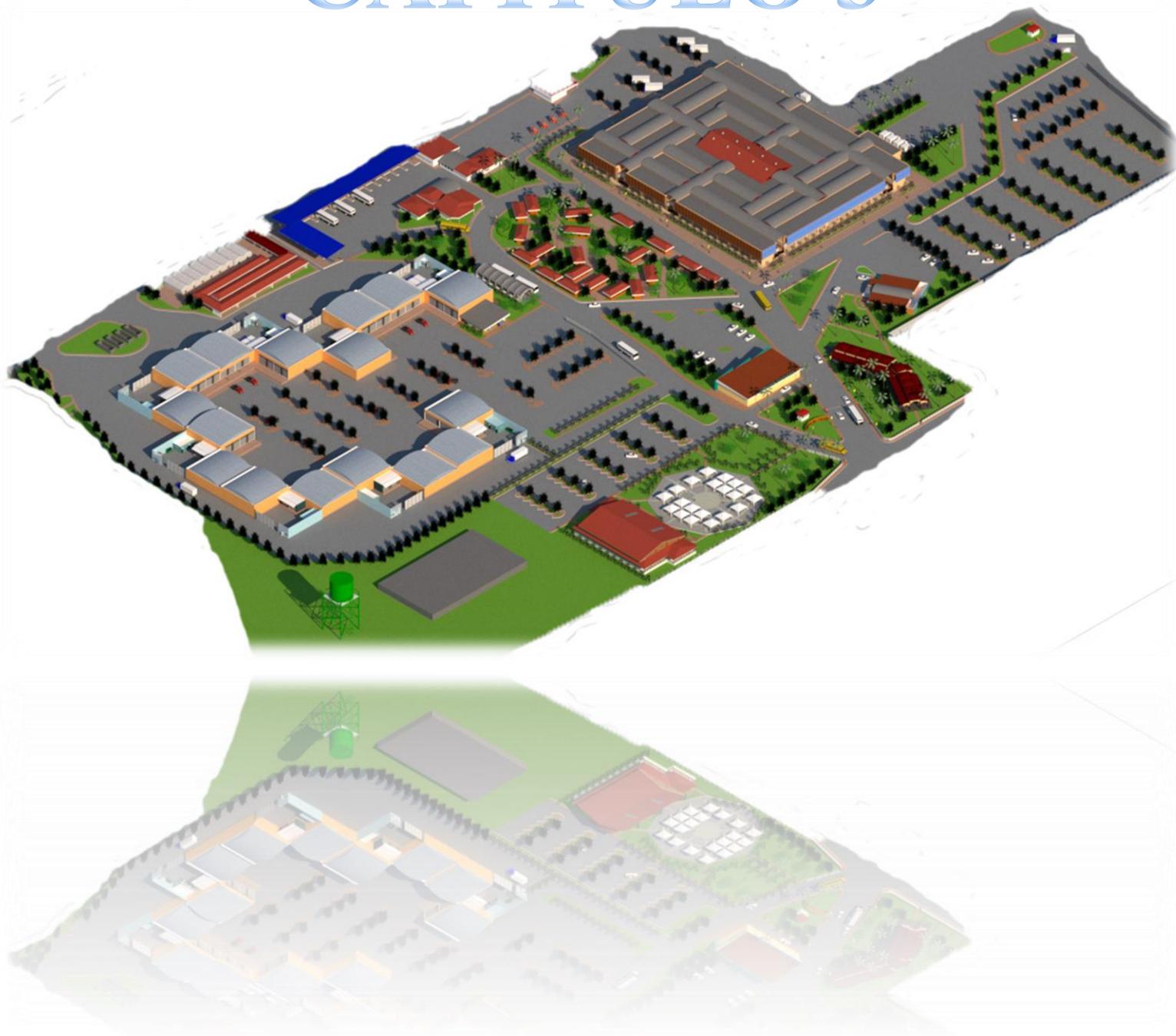
• **CAPÍTULO I**

• **ZONAS**

- **Artículo 1.-** Aplicación Territorial del Reglamento Este Reglamento se aplicará a toda el área bajo la jurisdicción del Distrito Nacional, la que queda dividida en los tipos de zonas siguientes: Zona Urbana Regional, Zona Residencial de Quintas, Zona Residencial Suburbana, Zona Residencial de Jardines, Zona Residencial de Vecindad, Zona Intermedia, Zona Central de Negocios, Zona General de Negocios, Zona Comunal de Negocios, Zona Industrial, Zona de la Capital Nacional y Zona del Aeropuerto. Los límites de estas zonas se definen conforme a los planos que se mencionan a continuación.
- Se aprueban los Planos Números 1,2 y 3 intitulados: Zonas del Aeropuerto y Quintas, Plan de Uso de la Tierra Urbana, Límites de Zonas y Frentes. Áreas y Retiros, respectivamente, elaborados por la Oficina Nacional de Urbanismo del Ministerio de Fomento y Anexos, los que forman parte integrantes de este Reglamento como planos oficiales.
- **Artículo 2.-** Alcance
- En lo sucesivo ningún edificio ni estructura será construido, ni remodelado, ni usado, ni reparado, ni mantenido y ningún terreno podrá ser usado ni mantenido para fines contrarios a los usos, permitidos en este Reglamento para aquellas zonas en que estén ubicados, salvo lo establecido en el Artículo 13 del Reglamento de Desarrollo Urbano Número Uno (Sobre Procedimientos de Permisos de Desarrollo Urbano) y en el Artículo 58 de este Reglamento.



CAPITULO 3



10. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DEL REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

10.1. Criterios de diseño para el reordenamiento.

Antes de iniciar la etapa del diseño se tiene que tomar en cuenta los siguientes criterios que se necesitan para lograr la confortabilidad, con el fin de elaborar una propuesta de mercado que cumpla con los requerimientos necesarios para su correcto desempeño. En base al estudio que se ha realizado en el diagnóstico, se tomarán algunos de los siguientes criterios que son: **Funcionales, Formales-Compositivos y Constructivos**

10.1.1. Funcionales

Actualmente el mercado presenta unas dimensiones limitadas por lo que se está saturando de puestos locales en las zonas públicas, debido a que el complejo es un Mercado Mayorista. Se propone crear puntos estratégicos y organización de diferentes negocios para que su función no tenga los conflictos que abarcan hoy en día.

10.1.1.1. Climáticos

Sabiendo las condiciones climáticas de Managua es un clima tropical el cual algunas veces es húmedo y otras veces seco. El Mayoreo es un conjunto al aire libre en su mayoría. Se tendrá en cuenta que el mercado se necesita naves con techado adecuados para funcionar en las diferentes estaciones climáticas del país.

10.1.1.2. Orientación

Las bodegas ya poseen una orientación Este a Oeste, la cual ha funcionado de manera eficaz. Lo cual la incidencia de los vientos ha sido muy predominante. Aparte de que las bodegas no han sufrido asoleamiento; La propuesta de nuevas edificaciones se presentara de la misma manera.



Fotografía 10.1.1.2.
Imagen: Orientación del Mercado Mayoreo
Fuente: Elaborado Por Estudiante UNI

10.1.1.3. Ventilación Natural

Gracias a su orientación esto ayuda a que los puestos de comercios puedan tener ventilación natural y en la siguiente propuesta a presentar se podrá contemplar que las edificaciones se diseñaran puerta



amplias y ventanas en el costado Norte y Sur para conseguir ventilación cruzada que permitan correr el aire interior.

10.1.1.4. Iluminación

Dado en que Managua la mayoría del año es soleado no habrá problemas con la luz natural en su totalidad y en la propuesta se tiene en cuenta poder tener acceso a la iluminación y evitar que se consuma la mayor energía posible con el objetivo de crear un espacio que permite el paso de luz natural en gran cantidad. La ventaja de este centro que solo funcionara de día. Aquellas áreas que funcionen en horario nocturno harán uso de iluminación artificial.

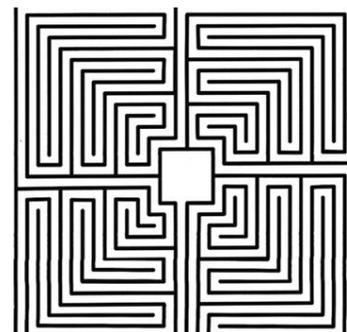
10.1.1.5. Ubicación.

- Se proponen 12 zonas en el conjunto general del mercado:
 1. **zona de compra peatonal,**
 2. **zona de compras vehicular,**
 3. **parque de ferias y usos múltiples,**
 4. **administración.**
 5. **Banca y finanzas**
 6. **Terminal de moto taxis**
 7. **Terminal de bus**
 8. **Zona del mercado móvil**
 9. **Zona de vivero**
 10. **Área de desechos solidos**
 11. **Estacionamiento**
 12. **Áreas verdes**
- Las primeras bodegas que están actualmente ubicadas en la parte oeste del conjunto se propone reconstruir nuevamente utilizando las misma orientación adquirida para el nuevo punto de comercio que se propone que es la **zona de compras vehiculares. (Ver Plano No.16)**
- Se utilizará el mismo acceso vehicular principal existente y se modificaran las calles vehiculares de tal forma que exista un solo sentido con retorno incluido, existirá un segundo acceso vehicular que será de servicios. existirá un tercer acceso vehicular exclusivo para moto taxis en la cual tendrán acceso libre para este servicio. Las entradas peatonales tendrán la ubicación actual, pero con modificaciones arquitectónicas y con más espacio para flujo peatonal.
- El área administrativa se ubicará frente a la **zona de compras peatonales** y este tendrá más accesibilidad a todo el conjunto.
- El área de desechos sólidos estará ubicada de tal forma que no afecte la visibilidad ni los malos olores a los usuarios.

10.1.1.6. Concepto

Dados estos parámetros se puede definir el concepto de diseño

Principalmente la idea para este conjunto se requiere partir de algo que es muy común en los mercados en todo el mundo. Cada día que pasa más de 100 personas que visitan estos puntos de comercios suelen perderse en él y muchas veces se da porque algunos de ellos no conocen muy bien la zona o nunca han entrado en su vida. Pero de igual forma cuando se recorre caminando se da que existen tantos pasillos que muchas veces el peatón termina desubicado. Y se asemeja un poco a un laberinto.



Fotografía 10.1.1.6.1.
Imagen de laberinto
Fuente: google.imagenes.

Existe este famoso juego de mesa que se trata de un laberinto con una bola de aluminio, que se tiene que pasar por todo este en un circuito cerrado con caminos sin salida, pero existe un solo camino o bien pueden ser varios, para llegar a la meta. Es cuestión de tener astucia y observar bien qué camino tomar. Es muy común encontrar que se vende de manera masiva como un juguete en todos los mercados del mundo. Es por esto que el concepto de la **zona de compras peatonal**

se basa en un laberinto lo cual es muy entretenido y es divertido a la vez lo que hará que sea un tanto interesante para las personas que visiten esta edificación.

En término general el concepto de un laberinto no quiere decir que esta zona posea circuitos cerrados en todo su trayecto a la hora del diseño. Lo que si se quiere lograr con este concepto es que esté basado en varios pasillos que puedan conectarse entre sí para que los usuarios puedan identificar en que parte se encuentra los establecimientos que deseen, aparte la simetría que posee esta forma de manera ortogonal y cuadrada es muy útil, por lo que permite optimizar la mayor cantidad de espacio posible para los distintos módulos que se pretenden proponer.



Fotografía 10.1.1.6.2.
Imagen de Tetris
Fuente: google.imagenes.

Para la **zona compra vehicular** se basó también de un juego clásico Virtual llamado Tetris, su objetivo en el juego es desplazar y girar fichas para crear filas horizontales, Se retoma ese tipo de forma para

obtener sincronía entre las bodegas y mantener siempre el concepto de figuras rectangulares y tener similitud con la forma anterior.

Así mismo en este juego consiste en acomodar las figuras en lo que respecta y formar una sola línea para poder ir liberando espacios para dar lugar a más figuras y seguir jugando.

Esta zona al igual que el laberinto no se aleja del contexto, por el motivo de que ambos juegos poseen formas rectangulares y ortogonales. Se basara en varios almacenes de gran tamaño donde puede haber abastecimiento para todos los compradores que lleguen a este lugar. Así de esta manera



se puede obtener la distribución que se necesita y aprovechar todos los espacios posibles para su distribución y pueda ser un servicio rápido y sin demora.

Más adelante del documento se explicara mejor cómo será el funcionamiento de este concepto en el programa de necesidades.

Para el resto del conjunto se tiene claro que existirá una variante de conceptos arquitectónicos pero siempre se tendrá en cuenta que las figuras ortogonales dominaran en todo el conjunto. Pero en si se trata de que en el conjunto pueda existir una atención rápida y ordenada para sus usuarios.

10.1.1.7. Tipo de zonas

El proceso de diseño Arquitectónico se tiene en cuenta proyectar las zonas tales como: **Zona de servicios generales, Zona de compra peatonal, Zona de compra vehicular, zona de vivero, parque de ferias y usos múltiples, áreas verdes, banca y finanzas, zona de expansión y mercado móvil, Zona administrativa.** Con el propósito de una buena organización de un programa arquitectónico.

10.1.1.8. Seguridad Ciudadana

El mayoreo no cumple con medidas de seguridad y su delincuencia es constante ya que el mercado está ubicado aledaño a diferentes barrios. Se propone monitorear y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de usuario para evitar este tipo de problema. Y que el conjunto obtenga un mejor ordenamiento de las zonas para evitar esparcimiento de módulos en zonas no circuladas.

10.1.2. Formales-compositivo.

Se organizara el conjunto, (**El mayoreo**) con edificaciones de volumen ortogonales rectangular, de manera simétrica y se utilizara una organización espacial agrupada. La idea del diseño es obtener una armonía entre las edificaciones. En sí, se propone que el conjunto tenga un juego de volúmenes en cada una de las zonas ya antes mencionadas y que más adelante se explicara en qué consisten estas. Y así lograr una integridad que haga que este sea interesante a la vista de los usuarios de este complejo.

En pocas palabras el concepto de este diseño será como el de un parque industrial, Este funciona como un conjunto de edificios dentro de un mismo lugar y está dividido en varias zonas de trabajos. Así mismo se propone presentar el diseño del mercado; Que sea un conjunto de edificaciones dentro del mismo sitio pero de manera que en vez de ser áreas de fabricación estas serán de comercialización.

10.1.3. Constructivos y estructural.

El sistema constructivo y estructural que se propondrá en el mercado mayoreo será variado, ya que se pretende construir 3 edificaciones de gran escala por su área de trabajo comercial, que esta será de mayor demanda. Para la **zona de compra peatonal**, Se pretende utilizar estructura de hormigón armado y que sea de esqueleto resistente con muros de cargas capaz de soportar la estructura del



segundo piso y parte de la cubierta y así darle más estabilidad a los grandes claros que se utilizara. dentro de este también será de particiones livianas para las divisiones de los módulos de comercios se utilizaría el gypsum ya que tiene propiedades herméticas y acústicas para evitar mayor afluencia de sonido dentro y fuera del lugar aparte que es una de las soluciones más fáciles de moldear a la hora de los diseños interiores.

También dentro de este conjunto se pretende utilizar combinaciones de sistemas constructivos y estructurales para la **zona de compras vehicular**, se utilizara la mampostería para la parte baja y la estructura metálica para cubrir parte del cerramiento y soportar la estructura de la cubierta de igual manera la estructura de acero será independiente a la estructura de mampostería para así no sobre cargar sus paredes y el techo tenga su propia estructura descansando sobre las bases metálicas también se utilizaran cerchas de acero para las cubiertas.

Para el resto del conjunto se tendrá en cuenta ciertos elementos de estas dos edificaciones pero sus sistemas constructivos radican en combinación de concreto y acero y la solución estructural de algunas edificaciones con claros grandes y cerrados como lo será el **salón de usos múltiples** utilizara cerchas para la solución de su cubierta y columnas de hormigón armado con paredes de mampostería confinada.

10.2. Programa de necesidades Arquitectónico.

Se realiza un programa de necesidades, que determina las zonas que se contemplan en la propuesta, detallando las características generales de cada dicha zona, las actividades que se contemplan con Ambientes, Mobiliario, Dimensiones, Área, Cantidad de Módulos, Área Total y las Observaciones.

Se caracteriza con nueve Zonas y veinticuatro sub zonas que son:

Zona De Compra Peatonal: En esta zona se propone que cada área sea organizada en dependencia de los productos que se ofrecerán y que los comerciantes tengan amplitud para hacer sus compras esto se trata para evitar que los vehículos anden ambulando en la zona de compras; Se localizaran áreas tales como Seca, Húmeda, Semi-Húmeda y Servicio.

Zona De Compra Vehicular: En esta zona se propone que los compradores dueños de negocios o bien personas particulares que tengan sus vehículos (camión o camionetas) puedan hacer sus compras al por mayor, facilitando el servicio de carga directa en sus automóviles, sin necesidad de entrar directamente dentro del mercado a pie. En los almacenes que existen en el mercado tendrán una plataforma para facilitar este servicio; Se localizaran áreas tales como Facturación, Zona De Entrega y Servicio.

Zona Administración: Esta zona se propone las actividades de organizar las funciones administrativa y financiera del mercado; Se localizarán áreas tales como Gerencia y Contabilidad.

Zona De Servicios Generales: Esta zona brinda servicios a los comerciantes y a también prestara mantenimiento al mercado; Se localizan áreas tales como Terminal De Transporte Urbano,



Estacionamiento Público, Bodega, Desechos Sólidos, Servicio De Agua Potable, Servicio De Electricidad y Servicio Público.

Zona de Vivero: Esta zona contempla un espacio capaz de funcionar como una huerta en la cual se pueden sembrar diferentes especies de plantas y árboles para su posterior venta en el mercado además funcionara de igual forma para las ventas de pesticidas, abonos y demás productos químicos que no pueden mezclarse con los productos comestibles en la zona de compras peatonales.

Parque de ferias y usos múltiples: Esta es una zona independiente del mercado que actualmente no existe, pero se consideró una propuesta muy necesaria para eventos posteriores los cuales serán de gran utilidad para comercializar productos que pueden abastecerse en el mercado o bien para liquidaciones, etc. Constará de un Salón de usos múltiples equipado para cualquier tipo de eventos que se presenten.

Áreas Verdes: Esta zona será distribuida en diferentes puntos estratégicos en todo el conjunto del mercado Mayoreo y se va a dividir en lugares estratégicos para la recreación y relajación de los diferentes usuarios e incluso para descansar un rato de las diferentes labores que hagan los comerciantes y compradores.

Banca y Finanzas: En todo punto de comercio es muy necesario que exista una sucursal bancaria, para realizar las transacciones que comerciantes y compradores necesitan, es por esto que se decidió proponer un espacio que funcione para establecer servicios bancarios.

Zona de expansión y de mercado móvil: Es inevitable en todo punto de comercio que existan vendedores ambulantes y es por esto que esta zona será complementaria en el conjunto dado a que existirán espacios para que algunos comerciantes que disponen de vehículos (camiones, carritos de comida rápida, cafeterías móviles) estos puedan tener un espacio temporal para realizar sus ventas y estos al final de sus labores dejen esos espacios libres y así no congestionar la circulación de las zonas que se están asignando a lo largo de todo el conjunto.

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

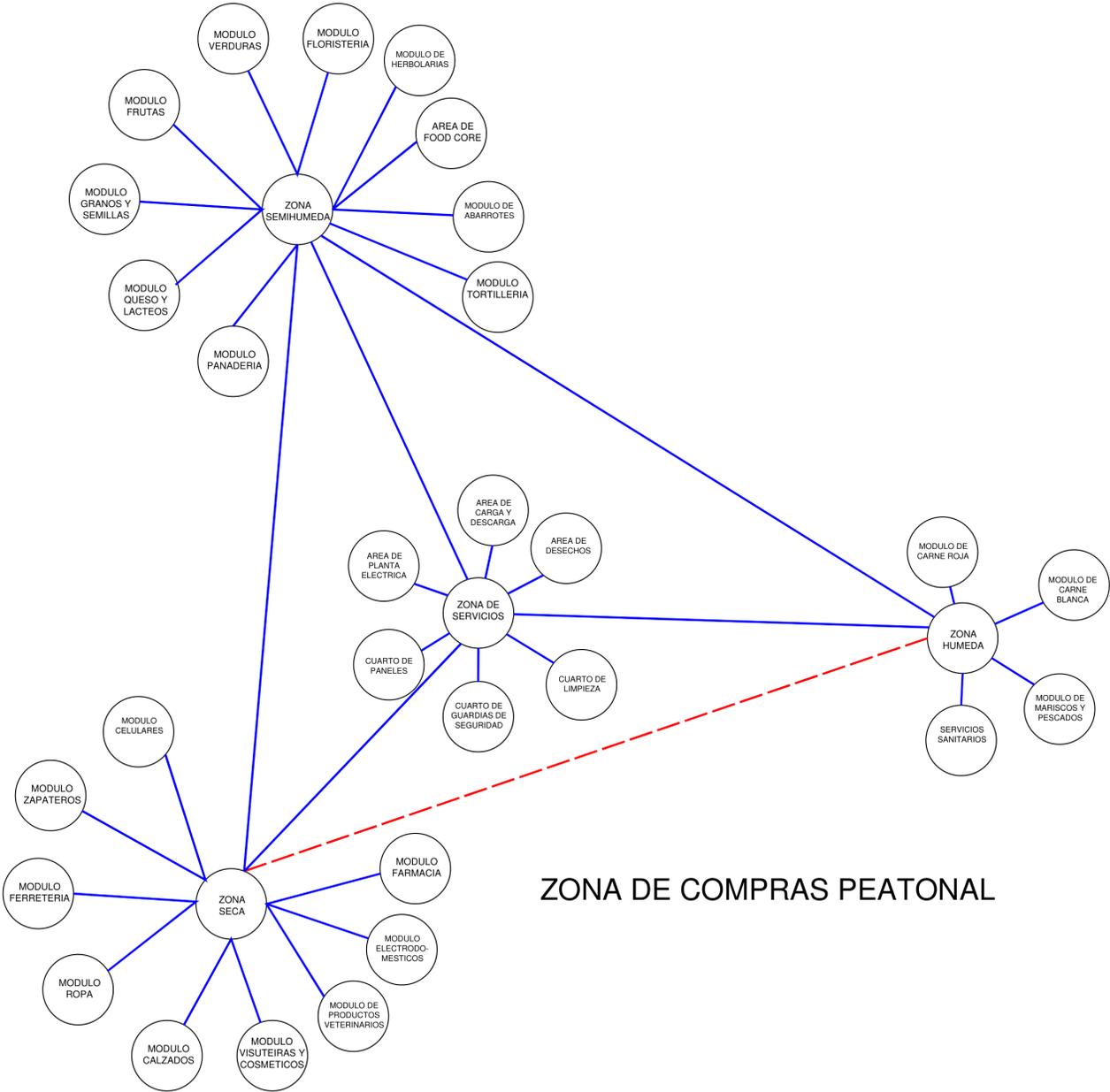
| ZONA | SUB ZONA | AMBIENTE | MOBILIARIO | DIMENSIONES m | AREA m² | CANTIDAD DE MODULOS | AREA TOTAL m² | OBSERVACIONES | |
|-----------------------------------|---|--|---|-----------------------------|---------|---------------------|----------------------------|---|--|
| ZONA DE COMPRA PEATONAL | ZONA SECA | MODULO FERRETERIA | ESTANTES, VITRINAS | 5X8 | 40 | 5 | 200 | AÑADIR UN SEGUNDO PISO PARA AREA DE BODEGA SEGUN NECESIDADES A CADA MODULO | |
| | | MODULO ROPA | MOSTRADORES, VITRINAS | 4X8 | 32 | 32 | 1024 | | |
| | | MODULO CALZADOS | VITRINAS, ESTANTES | 4X8 | 32 | 20 | 640 | | |
| | | MODULO DE VISUTERIA Y COSMETICOS | VITRINAS, ESTANTES | 4X8 | 32 | 10 | 320 | | |
| | | MODULO DE PRODUCTOS VETERINARIOS | VITRINAS, ESTANTES | 4X8 | 32 | 3 | 96 | | |
| | | MODULO FARMACIA | VITRINAS, ESTANTES | 4X8 | 32 | 5 | 160 | | |
| | | MODULO ELECTRODOMESTICOS | ESTANTES, VITRINAS, MESA Y SILLA | 6X8 | 48 | 4 | 192 | | |
| | | MODULO CELULARES | ESTANTES, VITRINAS, MESAS Y SILLAS | 4X4 | 16 | 10 | 160 | | |
| | MODULO DE ZAPATEROS | MAQUINAS ESPECIALES PARA ZAPATOS | 4X4 | 16 | 10 | 160 | | | |
| | ZONA SEMIHUMEDA | MODULO DE VERDURAS | SESTOS Y MESAS | 4X8 | 32 | 35 | 1120 | | |
| | | MODULO DE FRUTAS | SESTOS Y MESAS | 4X8 | 32 | 35 | 1120 | | |
| | | MODULO DE GRANOS Y SEMILLAS | SESTOS Y MESAS | 4X8 | 32 | 15 | 480 | | |
| | | MODULO DE QUESO Y LACTEOS | MESAS Y SILLA | 4X4 | 16 | 25 | 400 | | |
| | | MODULO DE PANADERIA | HORNOS, VITRINAS Y MESAS | 8X8 | 64 | 3 | 192 | | |
| | | MODULO DE TORTILLERIA | MESAS Y MAQUINA DE MOLINO | 5X8 | 40 | 1 | 40 | | |
| | | MODULO DE ABARROTES | ESTANTES, VITRINAS, MESAS Y SILLAS | 6X8 | 48 | 20 | 960 | | |
| | | AREA DE FOOD CORE | COCINA, REFRIGERADORA, MESAS, SILLAS Y MUEBLES AUXILIARES | 8X10 | 80 | 4 | 320 | SE INSTALARAN PUESTOS DE COMIDAS Y SE AÑADIRA UNA ZONA DE SOLO COMEDORES | |
| | | MODULO DE HERBOLARIA | VITRINAS, ESTANTES | 4X8 | 32 | 7 | 224 | | |
| | | MODULO DE FLORISTERIA | MOSTRADOR, MESA, SILLA Y ESTANTERIA | 5X6 | 30 | 8 | 240 | | |
| | ZONA HUMEDA | MODULO DE CARNE ROJA | REPISA DE EXPOSICIÓN FRISER Y SILLA | 4X6 | 24 | 12 | 288 | AÑADIR UN PANTRI PARA AREA SEGUN NECESIDADES | |
| | | MODULO DE CARNE BLANCA | REPISA DE EXPOSICIÓN FRISER Y SILLA | 4X6 | 24 | 12 | 288 | | |
| | | MODULO DE PESCADO Y MARISCOS | REPISA DE EXPOSICIÓN FRISER Y SILLA | 4X6 | 24 | 12 | 288 | | |
| | | SERVICIOS SANITARIOS | LAVANDERA, INODOROS Y URINARIOS | 6X8 | 48 | 2 | 96 | | 1 ES PARA MUJERES Y 1 ES PARA VARONES |
| | ZONA DE SERVICIO | AREA DE CARGA Y DESCARGA | | 3X12 | 36 | 8 | 288 | ESTA AREA ES PARA CAMIONES DE CARGA MAXIMO DE 35 TONELADAS SE INSTALARAN 4 CONTENEDORES PARA BASURAS | |
| | | AREA DE DESECHOS | CONTENEDORES | 10X15 | 50 | 1 | 50 | | |
| | | CUARTO DE LIMPIEZA | LAVANDEROS | 2X2.50 | 5 | 3 | 15 | | |
| | | CUARTO DE GUARDIAS DE SEGURIDAD | | 5X8 | 40 | 1 | 40 | ESTAS SUB ZONA SE HARAN DE UNA SOLA FUNCION | |
| | | CUARTO DE PANELES | | 3X3 | 9 | 1 | 9 | | |
| | | AREA DE PLANTA ELECTRICA | | 2X2.50 | 5 | 1 | 9 | | |
| | CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 9410 | 15% DE CIRCULACION | |
| | ZONA DE COMPRA VEHICULAR | ZONA DE FACTURACION | SALA DE NUMEROS | | 8X4 | 32 | 1 | 32 | DISEÑAR UN PATIO DE MANIOBRAS PARA EL AREA DE CARGA Y DESCARGA |
| | | | AREA DE FACTURACION | MOSTRADORES | 8X4 | 32 | 1 | 32 | |
| CAJA | | | CAJAS DE REGISTRO | 10X5 | 50 | 1 | 50 | | |
| ADMINISTRADOR | | | MESA, SILLAS | 3X3 | 9 | 1 | 9 | | |
| ZONA DE ENTREGA | | ALMACEN DE VERDURAS | ESTANTES Y CAJILLAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | |
| | | ALMACEN DE FRUTAS | ESTANTES Y CAJILLAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | |
| | | ALMACEN DE ABARROTES | ESTANTES Y CAJILLAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | |
| | | ALMACEN DE QUESO Y LACTEOS | ESTANTES Y CAJILLAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | |
| | | ALMACEN DE GRANOS Y SEMILLAS | ESTANTES Y CAJILLAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | |
| | | ALMACEN DE MARISCOS Y PESCADOS | CONTENEDORES Y MANTENEDORAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | |
| | | ALMACEN DE CARNE BLANCA | CONTENEDORES Y MANTENEDORAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | |
| ALMACEN DE CARNE ROJA | | CONTENEDORES Y MANTENEDORAS | 20X20 | 400 | 1 | 400 | | | |
| ZONA DE SERVICIO | | AREA DE CARGA Y DESCARGA | PLATAFORMA | 10X5 | 50 | 1 | 50 | | |
| | | CUARTO DE LIMPIEZA | LAVANDEROS | 5X4 | 20 | 1 | 20 | | |
| | AREA DE DESECHOS | CONTENEDORES | 10X5 | 50 | 1 | 50 | | | |
| | CUARTO DE GUARDIAS DE SEGURIDAD | CAMA, MESA, SILLA | 3X3 | 9 | 1 | 9 | | | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 3452 | 15% DE CIRCULACION | | |
| ADMINISTRACION | GERENCIA | GERENTE GENERAL + SERVICIOS SANITARIO SECRETARIA | MESAS, SILLAS Y SERVICIOS SANITARIOS | 4X8 | 32 | 1 | 32 | | |
| | | RECEPCION Y SALA DE ESPERA | MESA, SILLAS | 4X3 | 12 | 1 | 12 | | |
| | | SALA DE JUNTAS | MESA DE JUNTAS, SILLAS | 4X4 | 16 | 1 | 16 | | |
| | | CUARTO DE GUARDIAS DE SEGURIDAD | MESA, SILLAS, CAMA | 3X3 | 9 | 1 | 9 | | |
| | | SERVICIOS SANITARIOS | 6 BATERIAS | 4X6 | 24 | 1 | 24 | HOMBRES Y MUJERES | |
| | CONTABILIDAD | FINANZAS | MESA, SILLA Y GAVINETE | 3X2 | 6 | 1 | 6 | | |
| | | CONTABILIDAD | MESA, SILLA Y GAVINETE | 3X2 | 6 | 1 | 6 | | |
| | | RECURSOS HUMANOS | MESA, SILLA Y GAVINETE | 3X2 | 6 | 1 | 6 | | |
| | | SANIDAD AMBIENTAL | MESA, SILLA Y GAVINETE | 3X2 | 6 | 1 | 6 | | |
| | | ARCHIVOS | ARCHIVEROS | 4X4 | 16 | 1 | 16 | | |
| | | ADMINISTRADOR | MESA, SILLA Y GAVINETE | 3X2 | 6 | 1 | 6 | | |
| | | JEFE DE MANTENIMIENTO | MESA, SILLA Y GAVINETE | 3X2 | 6 | 1 | 6 | | |
| | | CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 145 | 15% DE CIRCULACION |
| | | SERVICIOS GENERALES | TERMINAL DE TRANSPORTE URBANO | ESTACIONAMIENTOS PARA BUSES | | 40X70 | 2800 | 1 | 2800 |
| GERENCIA DE TRANSPORTES | MESA, SILLAS | | | 4X8 | 32 | 1 | 32 | | |
| ESTACIONAMIENTO DE MOTO TAXIS | | | | 20X20 | 400 | 1 | 400 | DISEÑAR PATIO DE MANIOBRAS | |
| ESTACIONAMIENTO PUBLICO | BAHIA DE ABORDAJE | | | 4X10 | 40 | 1 | 40 | DISEÑAR PATIO DE MANIOBRAS | |
| | UNIDAD DE PARQUEO | | | 30X60 | 1800 | 1 | 1800 | DISEÑAR PATIO DE MANIOBRAS | |
| | CUARTO DE GUARDIAS DE SEGURIDAD + AGUIA | | MESA, SILLAS, CAMA | 3X3 | 9 | 1 | 9 | DISEÑAR AGUIAS | |
| | BODEGA | | ESTANTES | 10X20 | 200 | 2 | 400 | | |
| DESECHOS SOLIDOS | CONTENEDORES | | 10X5 | 50 | 2 | 100 | | | |
| SERVICIO DE AGUA POTABLE | SISTEMA HIDRONOMATICO | | 10X5 | 50 | 1 | 50 | | | |
| TANQUE ELEVADO | | | 10X5 | 50 | 1 | 50 | | | |
| SERVICIO DE ELECTRICIDAD | CUARTO DE MEDIDORES | | 5X5 | 25 | 10 | 250 | UBICAR EN CADA EDIFICACION | | |
| SERVICIOS PUBLICOS | SERVICIOS SANITARIOS | BATERIAS SANITARIAS | 7X7 | 49 | 5 | 245 | UBICAR EN CADA EDIFICACION | | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 6426 | 15% DE CIRCULACION | | |
| ZONA DE VIVERO | HUERTAS | TIERRAS PARA SEMBRAR | CORRALES PARA SIEMBRA | 5X10 | 50 | 5 | 250 | REALIZAR UN AREA DE SERVICIOS BASICOS, AGUA, DRENAJES Y ENERGIA ELECTRICA | |
| | ZONA DE COMERCIO | MODULOS DE VIVEROS | MASBRAS PARA PLANTAS | 5X10 | 50 | 10 | 500 | | |
| | | MODULOS DE PRODUCTOS QUIMICOS | ESTANTES, VITRINAS, CAJILLAS | 4X8 | 32 | 10 | 320 | | |
| | SERVICIOS GENERALES | AREA DE CARGA Y DESCARGA | PLATAFORMA | 10X5 | 50 | 1 | 50 | | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 1120 | 15% DE CIRCULACION | | |
| PARQUE DE FERIAS Y USOS MULTIPLES | ZONA DE EVENTOS | PLAZA DE FERIAS | | 30X30 | 900 | 1 | 900 | ESTA ZONA ESTARA A CARGO DE LA ADMINISTRACION DEL MERCADO Y FUNCIONA COMO UNA ZONA INDEPENDIENTE | |
| | | SALON DE USOS MULTIPLES | DIVISIONES MOBILES | 30X20 | 600 | 1 | 600 | | |
| | | AREAS VERDES | | | | | | | |
| | SERVICIOS GENERALES | SERVICIOS SANITARIOS | | 6X8 | 48 | 1 | 48 | | |
| | | ESTACIONAMIENTO VEHICULAR | | 30X30 | 900 | 1 | 900 | | |
| CUARTO DE LIMPIEZA | LAVANDEROS | 4X5 | 20 | 1 | 20 | | | | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 2468 | 15% DE CIRCULACION | | |
| AREAS VERDES | AREA DE RECREACION | JARDINES | ARBOLEDA, ARBUSTOS, FLORES | 5X5 | 25 | 10 | 250 | SE REALIZARAN AREAS VERDES EN DIFERENTES PUNTOS ESTRATEGICOS EN TODO EL CONJUNTO Y ESTIMAR ESPACIOS SEGUN LA ZONA | |
| | | AREA SOCIAL | MESAS Y SILLAS DE PIEDRAS | 5X5 | 25 | 10 | 250 | | |
| | SENDEROS | KIOSKOS, ANDENES | INFRAESTRUCTURAS PARA KIOSKOS | 5X5 | 25 | 10 | 250 | | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 750 | 15% DE CIRCULACION | | |
| BANCA Y FINANZAS | SERVICIOS BANCARIOS | MODULOS PARA BANCOS | CAJAS, SERVICIOS BANCARIOS | 10X15 | 150 | 3 | 450 | UBICAR A LA ENTRADA DEL CONJUNTO | |
| | CAJEROS AUTOMATICOS | ATM | 2X2 | 4 | 9 | 36 | | | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 486 | 15% DE CIRCULACION | | |
| TERMINAL DE MOTO TAXI | ESTACIONAMIENTO PARA MOTO TAXI | BAHIA DE ABORDAJE | SILLAS DE ESPERA | 25X25 | 625 | 1 | 625 | UBICAR AREAS DE COMEDERIA | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 625 | 15% DE CIRCULACION | | |
| ZONA DE MERCADO MOVIL | ESTACIONAMIENTO PARA CAMIONES | BAHIA DE ESTACIONAMIENTO | | 50X50 | 2500 | 1 | 2500 | REALIZAR PATIO DE MANIOBRAS Y ESPACIOS ABIERTOS | |
| CIRCULACIÓN SUB TOTAL | | | | | | 2500 | 15% DE CIRCULACION | | |
| GRAN TOTAL | | | | | | | 31492.65 | | |



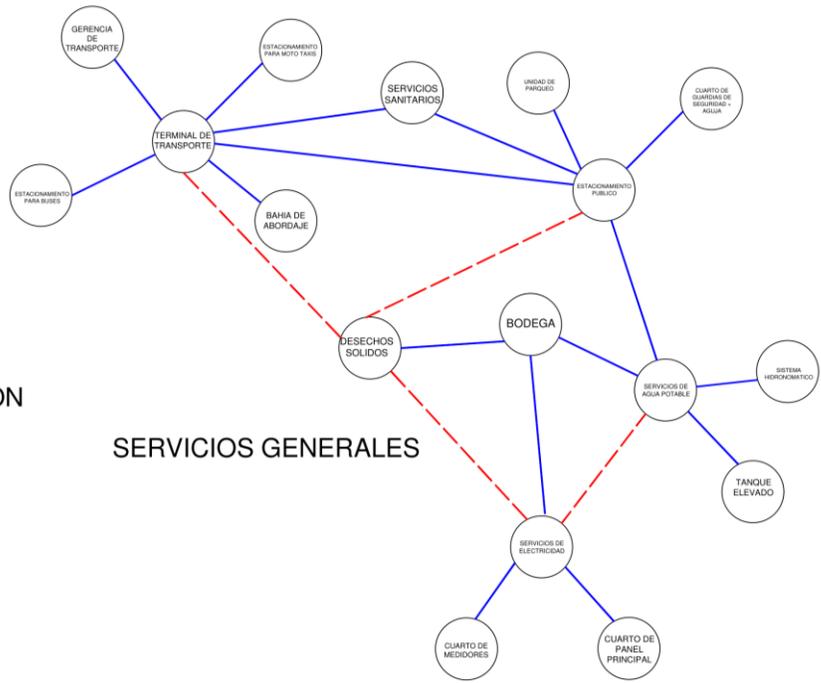
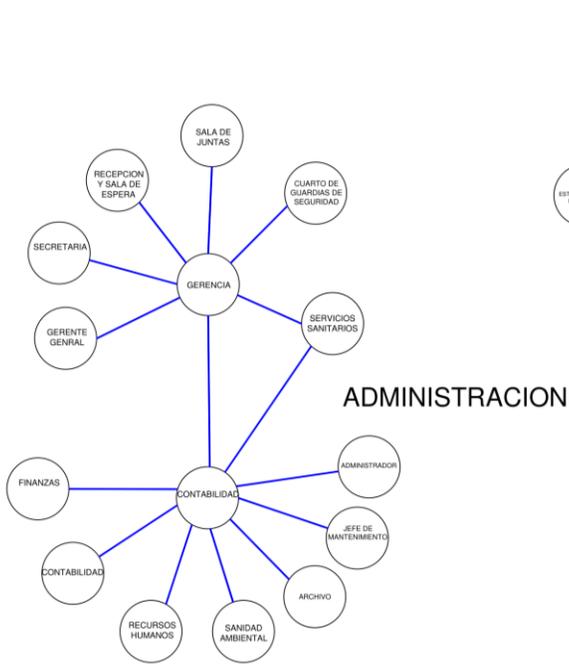
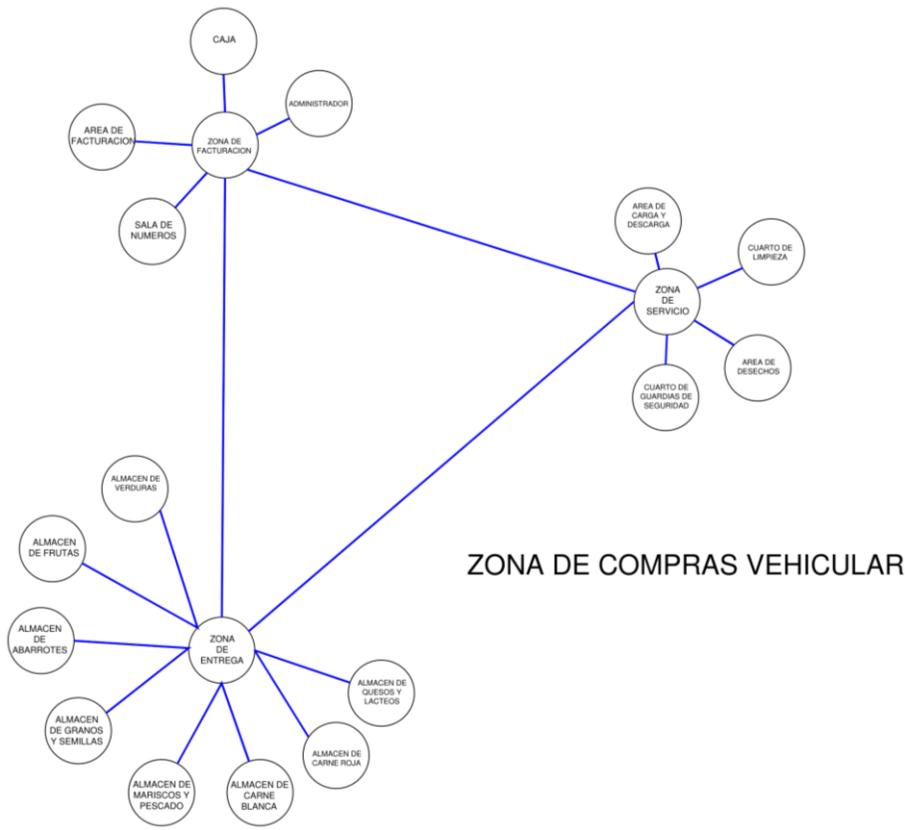
ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

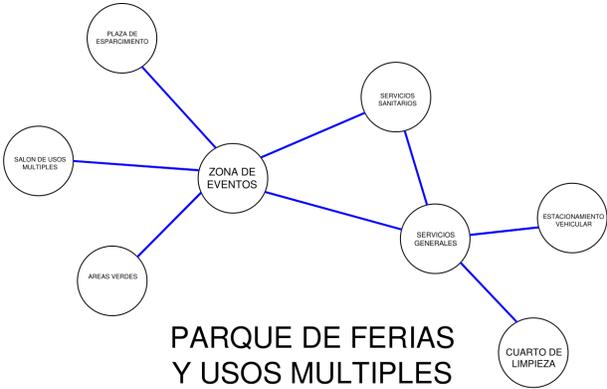
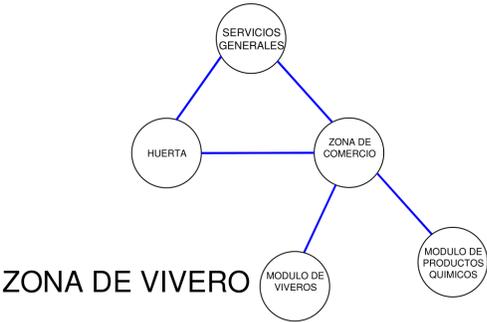
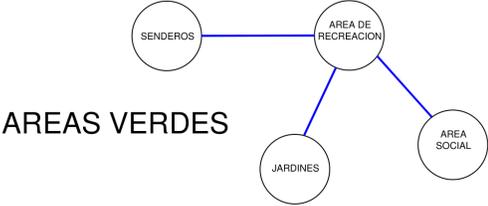
10.3. Diagrama de relaciones

A continuación, en este proceso de programa arquitectónico se presentara el diagrama de relaciones que se tiene en todos los ambientes que se pretenden diseñar.



ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.







10.4. Plano de Etapas de Crecimiento.

Antes de presentar el diseño en sí, se consideró necesario cumplir con el objetivo de examinar las etapas de crecimiento que se han venido realizando en el mercado mayoreo, recalcando que esta información no es precisa, dado que no existen planes de crecimiento de dicho conjunto desde el momento de su fundación, pero según datos que se recopilaron con ayuda de los comerciantes que han estado trabajando durante 30 años aproximadamente hasta la actualidad, se ha elaborado un plano que será de gran utilidad para saber el crecimiento en el cual se han intervenido a lo largo de todo este tiempo hasta la actualidad.

Para explicar un poco el proceso, este plano que a continuación apreciarán está elaborado por los autores de este documento. No se tienen fechas exactas en cada una de las etapas que poseen pero se explicará con colores los procesos de cambios que han surgido desde los años 1980s hasta la actualidad. **Las primeras etapas de edificaciones** que se construyeron en los años 1980s actualmente se mantienen en pie pero no han surgido ninguna intervención ya que conservan los mismos materiales desde sus inicios. **Las segundas etapas de edificaciones** surgieron en los años 1990s y estos edificios presentan que sus condiciones son un poco mejores que las primeras pero no han tenido intervención alguna en la actualidad. **Las terceras y cuartas etapas de las edificaciones** ya se vinieron construyendo a inicios del año 2000 hasta la actualidad y ya son edificaciones más livianas y menos sólidas como lo eran las de las primeras dos etapas, estas edificaciones comenzaron a ser anexos en espacios sin usos y algunos de estos están ubicados en medio de dos edificios de las primeras etapas y en el borde de todo el perímetro esto sin contar algunos vendedores ambulantes que diario instalan puntos de comercios que al final del día desmontan sus estructuras y dejan el espacio libre.

10.5. Esquema de zonificación.

En este proceso se requiere dejar en claro donde se estarán las zonas que se realizó en el programa de necesidades arquitectónico y donde estratégicamente ubicarlas dentro del conjunto arquitectónico. Conscientes de que en el entorno urbano presentan mayor acceso peatonal al conjunto se tendrá claro que todas estas tendrán provecho en el nuevo diseño que se presentará.

10.6. Diagrama de Flujo.

Este proceso será una herramienta para entender mejor el diseño vial y como este se utilizara para comprender mejor el funcionamiento de los flujos ya sea vehicular o peatonal.



- 10.7. Circulación Vehicular y Peatonal. (VER PLANO)**
- 10.8. Propuesta de conjunto del mercado y terminal de buses. (VER PLANO)**
- 10.9. Propuesta Arquitectónica. (VER PLANO)**
 - 10.9.1. Planta Arquitectónica. (VER PLANO)**
 - 10.9.2. Elevaciones. (VER PLANO)**
 - 10.9.3. Secciones. (VER PLANO)**



E
L
M
A
Y
O
R
E
O
M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

EDIFICACIONES DESDE SU INICIO:

-  PRIMERA ETAPA
-  SEGUNDA ETAPA
-  TERCERA ETAPA
-  CUARTA ETAPA
-  AREA VERDE
-  ACCESO PEATONAL SECUNDARIO
-  ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

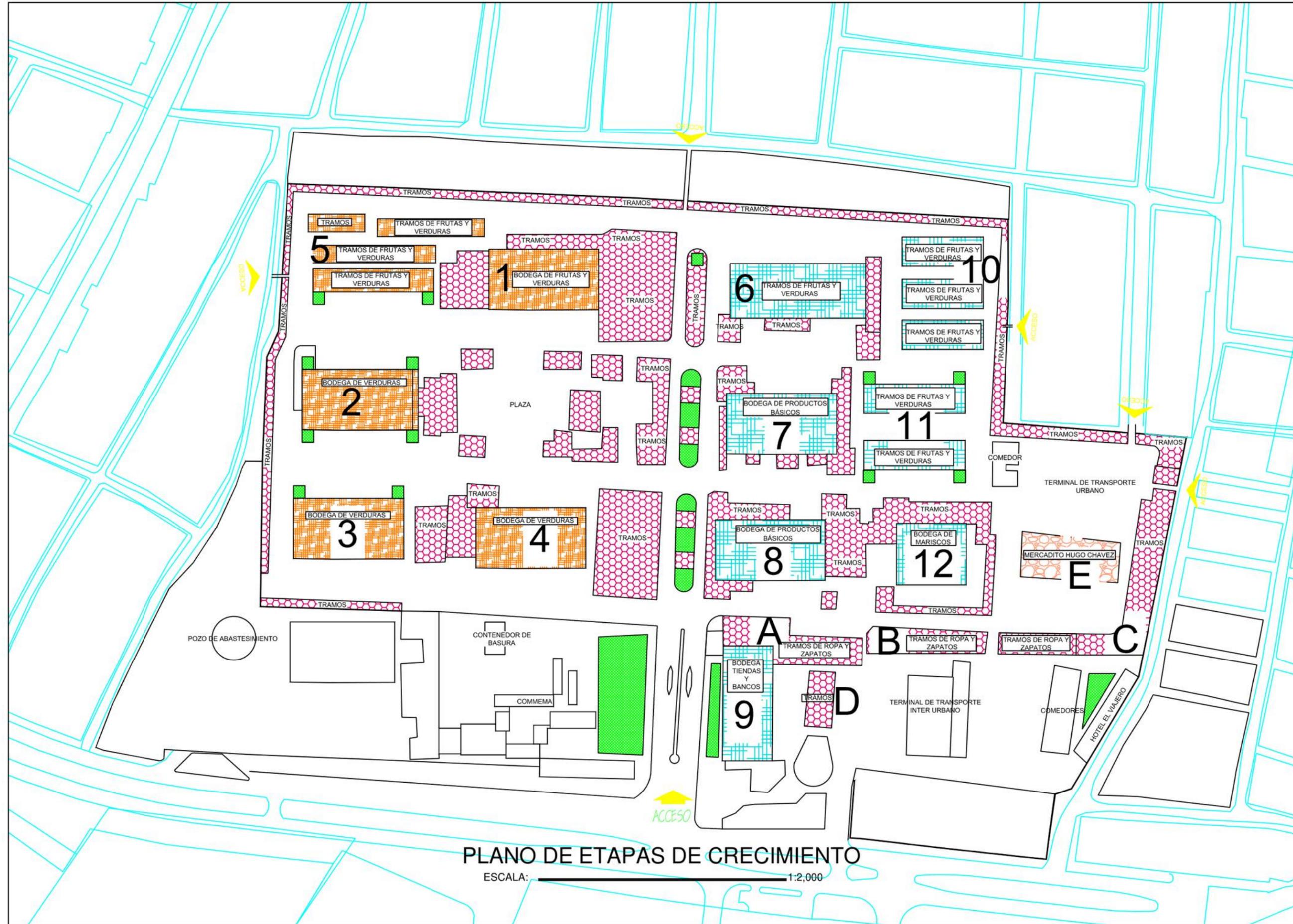
DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANO DE ETAPAS DE
CRECIMIENTO

LAMINA:
14

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:2,000
COTAS EN METROS



PLANO DE ETAPAS DE CRECIMIENTO
ESCALA: 1:2,000



- AREAS COMERCIALES
- AREA DE TRANSPORTE
- AREA VERDE Y ABORDAJE
- AREAS ADMINISTRATIVA Y ALMACEN
- AREA DE SERVICIOS BANCARIOS
- AREA DE ESTACIONAMIENTO
- ACCESO PEATONAL SECUNDARIO
- ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA DE ZONIFICACIÓN

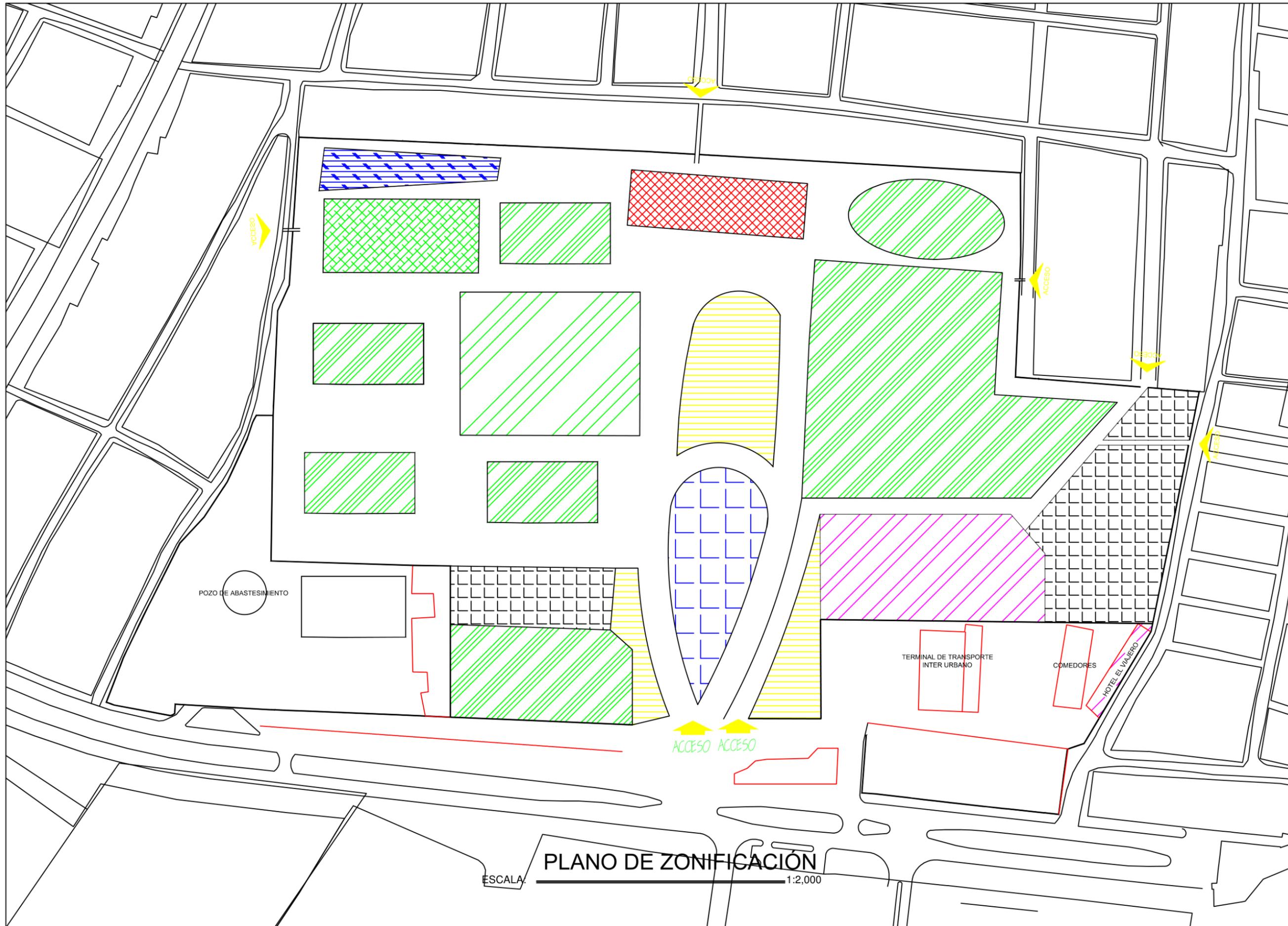
LAMINA:

15

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:2,000

COTAS EN METROS



POZO DE ABASTESIMIENTO

TERMINAL DE TRANSPORTE
INTER URBANO

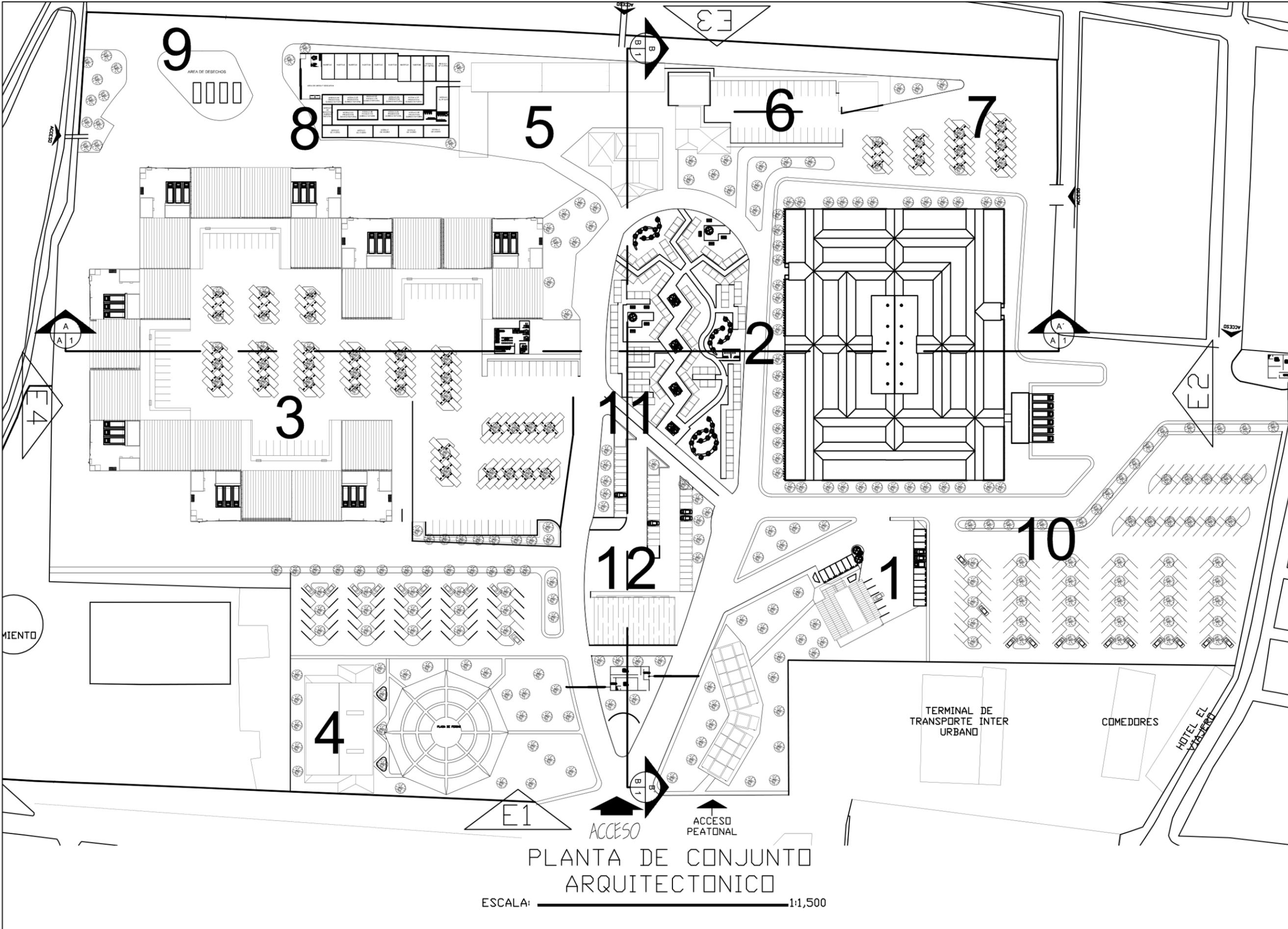
COMEDORES

HOTEL EL VIAJERO

ACCESO ACCESO

PLANO DE ZONIFICACIÓN

ESCALA: 1:2,000



E L M A Y O R E O M A N A G U A



- SIMBOLOGIA
- ACCESO PRINCIPAL
 - ACCESOS SECUNDARIO
 - 1. ASMINISTRACION
 - 2. ZONA PEATONAL
 - 3. ZONA VEHICULAR
 - 4. PARQUE DE FERIAS
 - 5. TERMINAL DE BUS
 - 6. TERMINAL MOTO TAXIS
 - 7. ZONA DE MERCADO MOVIL
 - 8. ZONA DE VIVERO
 - 9. AREA DE DESECHOS SOLIDOS
 - 10. ESTACIONAMIENTO
 - 11. AREAS VERDES
 - 12. BANCA Y FINANZAS

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICO

LAMINA: **16** ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:1,500
COTAS EN METROS

PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:1,500



ELEVACION 1

ESCALA: _____ SIN ESCALA



ELEVACION 2

ESCALA: _____ SIN ESCALA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO
MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE
MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



ORIENTACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O
M
A
N
A
G
U
A

SIMBOLOGIA

NPT: + 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
 E3 NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
ELEVACIONES DE CONJUNTO

LAMINA:
17
ENTREGA:
2019
ESCALA:
SIN
ESCALA
CITAS EN METROS



ELEVACION 3 
 ESCALA: _____ SIN ESCALA



ELEVACION 4 
 ESCALA: _____ SIN ESCALA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO
 MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE
 MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O
M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

-  NIVEL DE PISO TERMINADO
-  NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
 PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
 BR. LENIN FLORES CASTRO
 BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
 ELEVACIONES DE CONJUNTO

LAMINA: **18** ENTREGA: 2019
 ESCALA: SIN ESCALA
 COTAS EN METROS



SECCION A-A'
 ESCALA: _____ SIN ESCALA



SECCION B-B'
 ESCALA: _____ SIN ESCALA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO
 MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE
 MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O
M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

TUTOR:
 PHD. ARQ. ALINA SALOMON

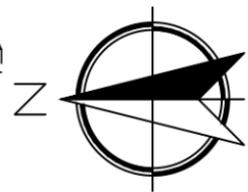
DISEÑADORES :
 BR. LENIN FLORES CASTRO
 BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
 SECCIONES DE CONJUNTO

LAMINA:
19
 ENTREGA:
 2019
 ESCALA:
 SIN
 ESCALA
COTAS EN METROS



VER VISTA AMPLIADA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

- 1 VERDURAS
- 2 FRUTAS
- 3 GRANOS Y SEMILLAS
- 4 ABARROTES
- 5 FRUTAS Y VERDURAS
- 6 FLORISTERIAS
- 7 HERBOLARIA
- 8 FERRETERIAS
- 9 FOOD CORE
- 10 PANADERIAS

 ACCESO PRINCIPAL
 ACCESOS SECUNDARIO
 NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

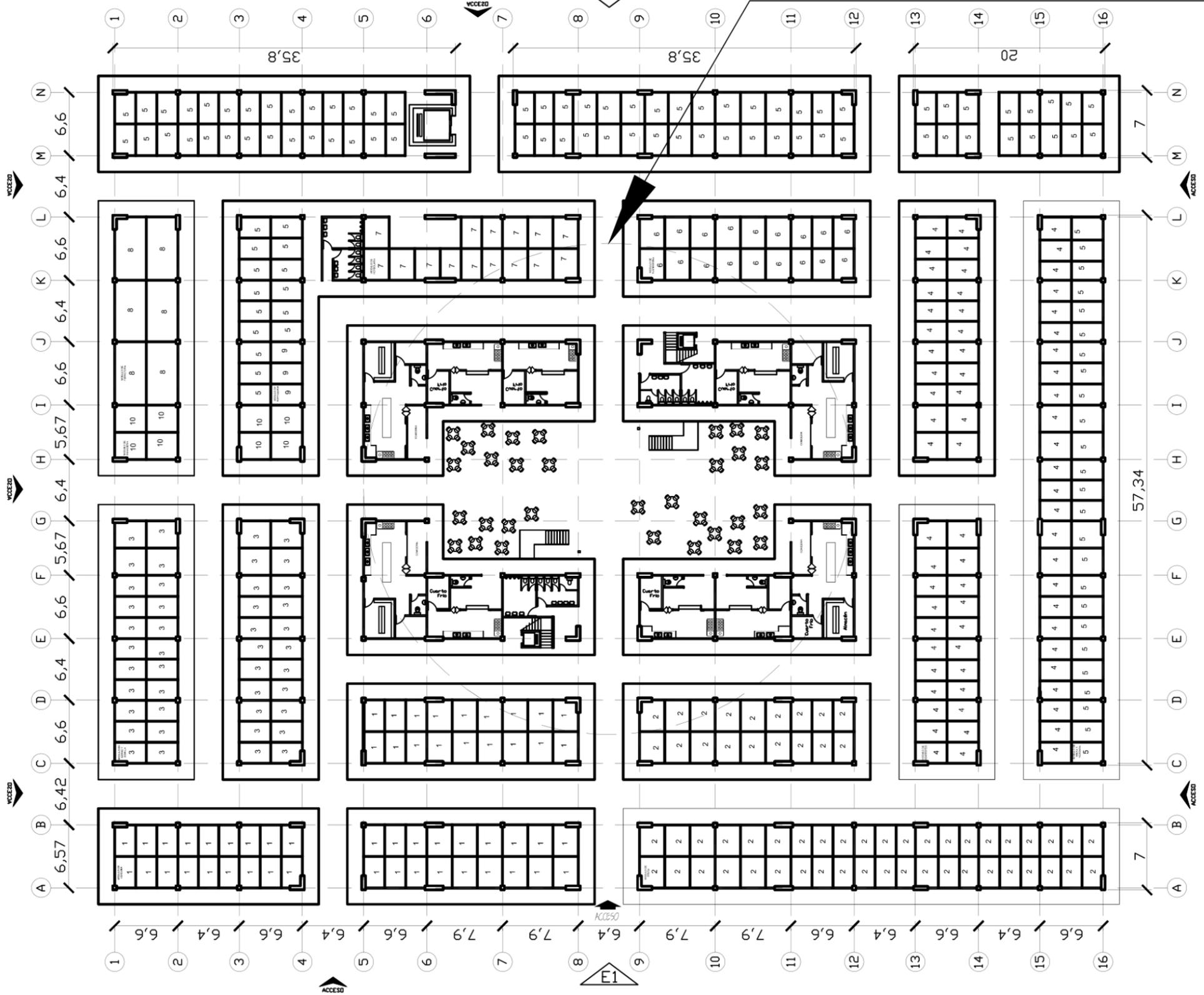
PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA ZONA PEATONAL

LAMINA:
20

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:500

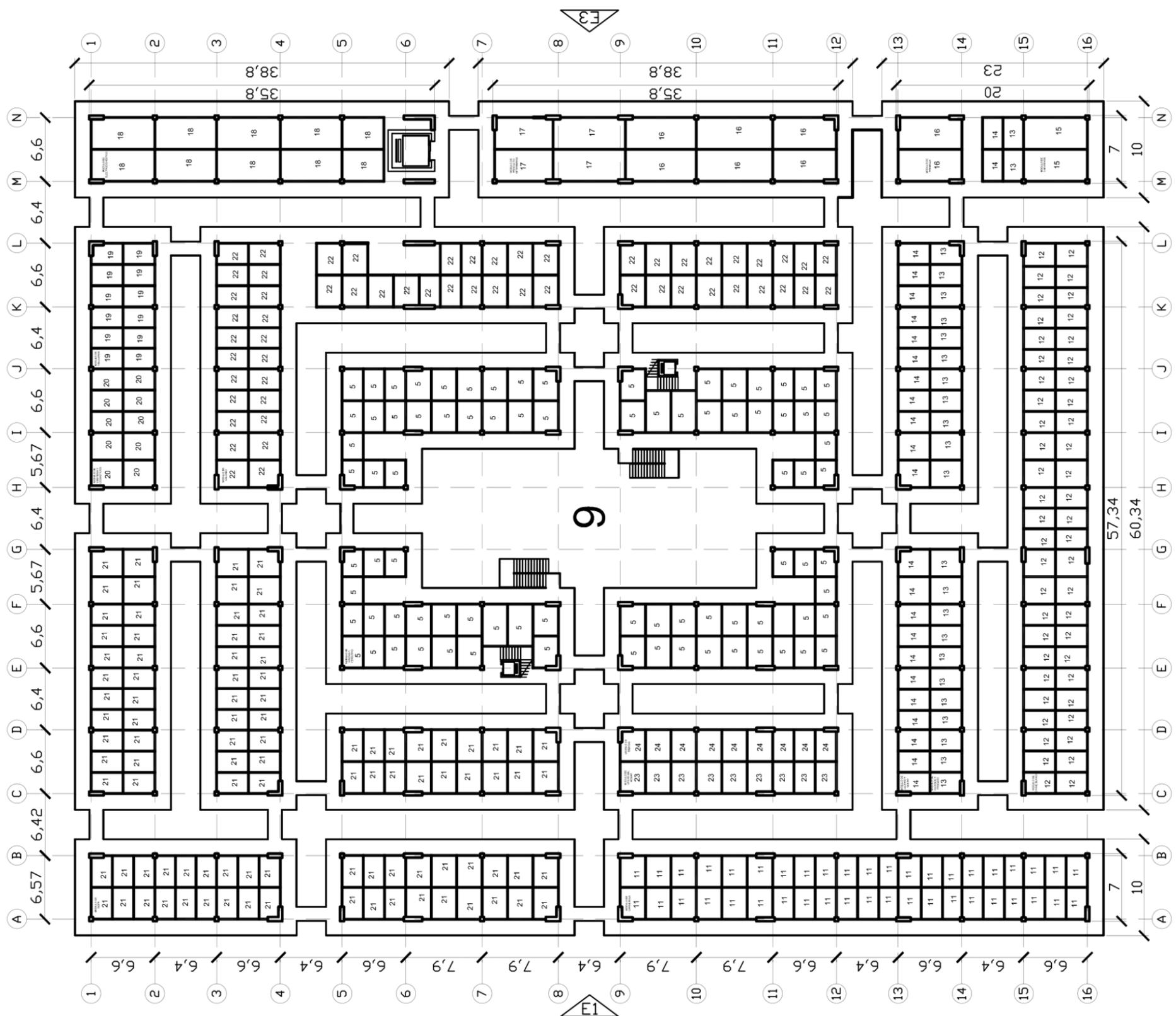
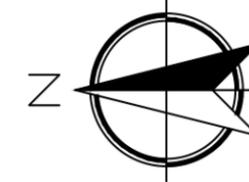
CITAS EN METROS



PLANTA ARQUITECTONICA ZONA PEATONAL PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:500

| LEYENDA | |
|------------------------|------------|
| MODULOS | NUMERACION |
| VERDURAS | 1 |
| FRUTAS | 2 |
| GRANOS Y SEMILLAS | 3 |
| ABARROTES | 4 |
| FRUTAS Y VERDURAS | 5 |
| FLORISTERIA | 6 |
| HERBOLARIA | 7 |
| FERRETEROAS | 8 |
| FOOD CORE | 9 |
| PANADERIA | 10 |
| CARNE ROJA | 11 |
| CARNE BLANCA | 12 |
| MARISCOS Y PESCADO | 13 |
| LACTEOS Y QUESO | 14 |
| ZAPATERIA | 15 |
| FARMACIA | 16 |
| PRODUCTOS VETERINARIOS | 17 |
| ELECTRODOMESTICOS | 18 |
| CELULARES | 19 |
| VISUTERIA Y COSMETICOS | 20 |
| ROPA | 21 |
| CALZADO | 22 |
| UTILES DEL HOGAR | 23 |
| PIÑATAS | 24 |



PLANTA ARQUITECTONICA ZONA PEATONAL SEGUNDO NIVEL
 ESCALA: 1:500

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



- SIMBOLOGIA
- 5 FRUTAS Y VERDURAS
 - 11 CARNE ROJA
 - 12 CARNE BLANCA
 - 13 MARISCOS Y PESCADOS
 - 14 LACTIOS Y QUESOS
 - 15 ZAPATERIAS
 - 16 FARMACIAS
 - 17 PRODUCTOS VETERINARIO
 - 18 ELECTRODOMESTICOS
 - 19 CELULARES
 - 20 VISUTERIA Y DOSMETICO
 - 21 ROPAS
 - 22 CALZADOS
- ACCESO PRINCIPAL
 ACCESOS SECUNDARIO
 NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

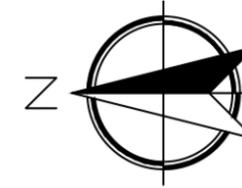
DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA ZONA PEATONAL

LAMINA: 21 ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:500

COTAS EN METROS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO
MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE
MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

- ACCESO PRINCIPAL
- ACCESOS SECUNDARIO
- NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

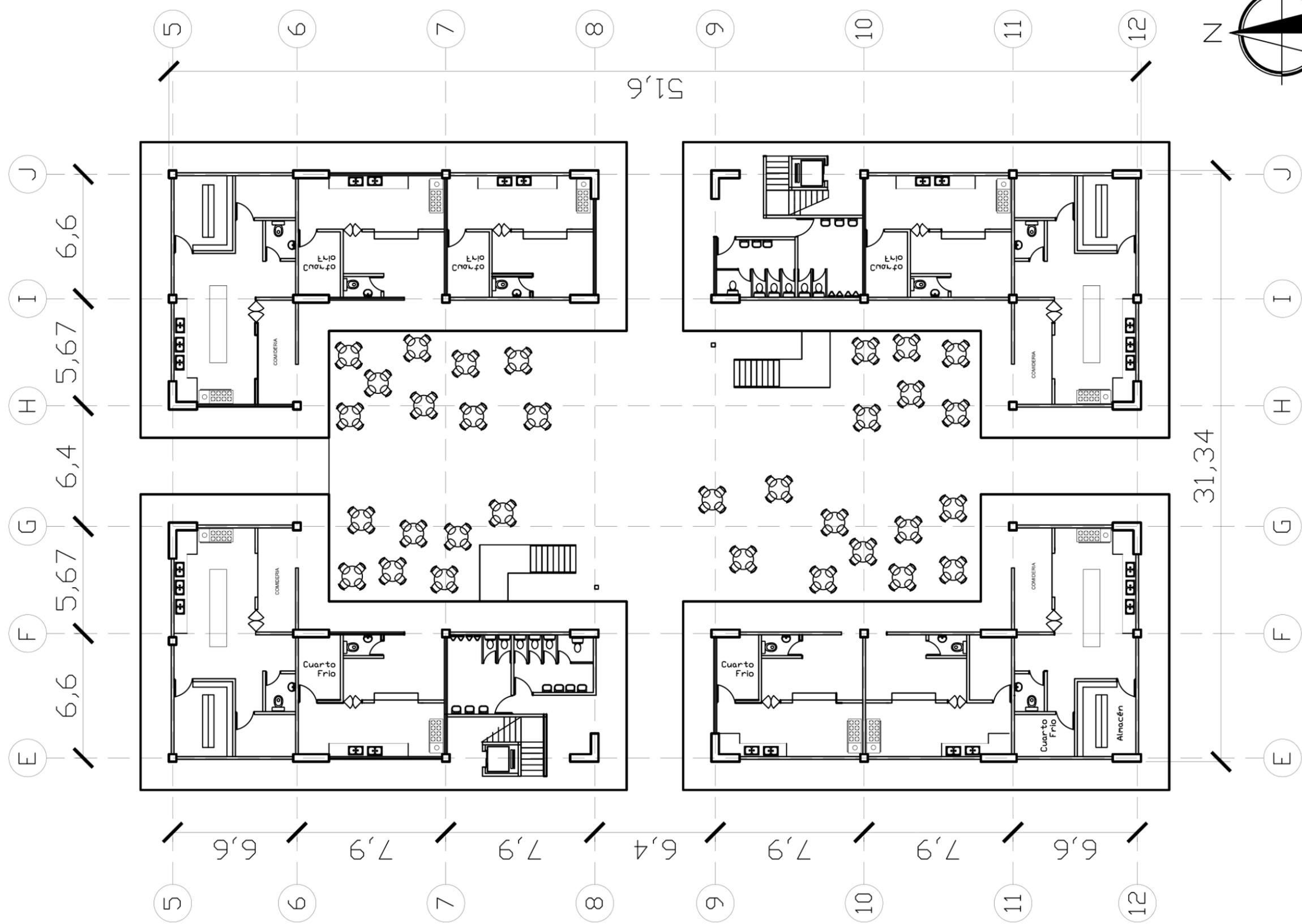
DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
AMPLIADA ZONA PEATONAL

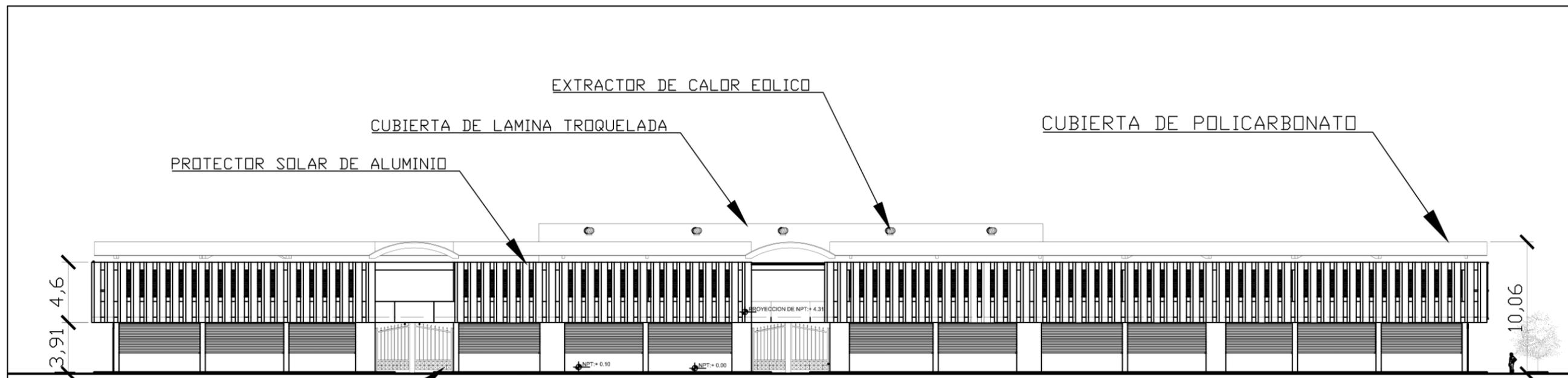
LAMINA: **22** ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:230

COTAS EN METROS

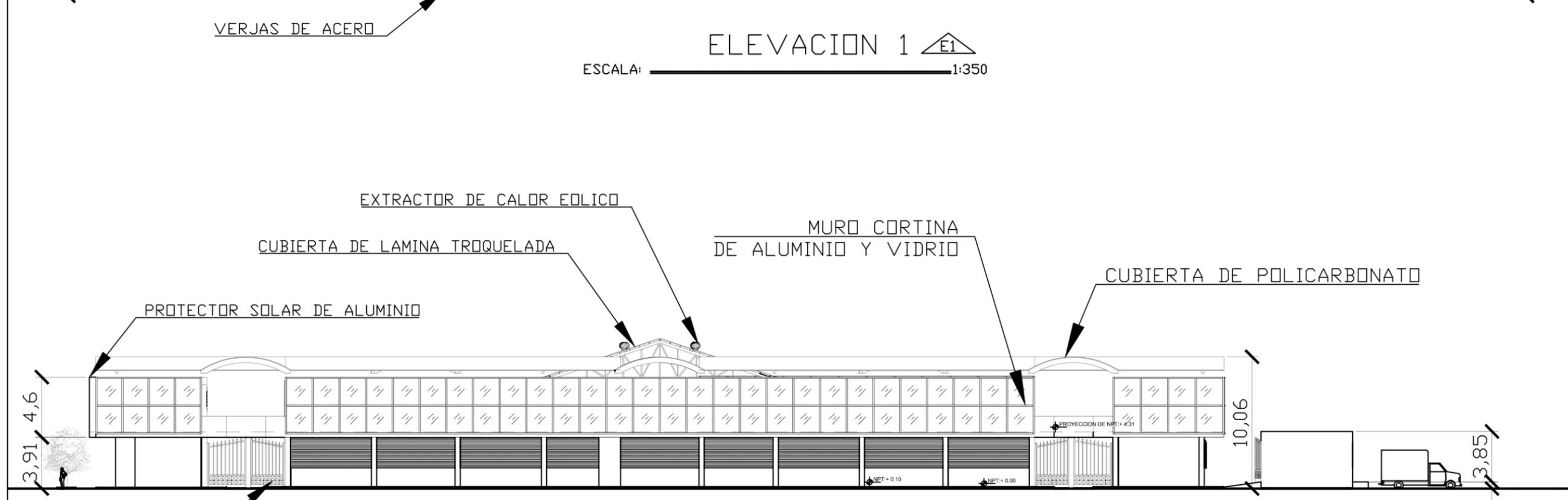


PLANTA ARQUITECTONICA AMPLIADA
ZONA PEATONAL PRIMER NIVEL
ESCALA: 1:230



ELEVACION 1

ESCALA: 1:350



ELEVACION 2

ESCALA: 1:350



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

- NPT+ 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- E3 NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

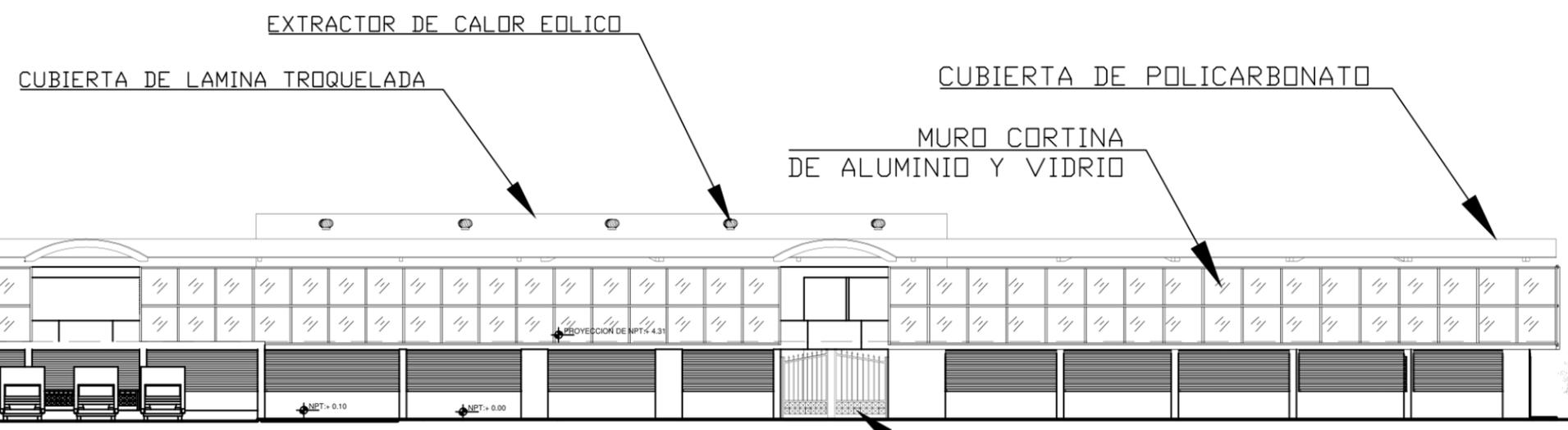
DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
ELEVACIONES ARQUITECTONICA ZONA PEATONAL

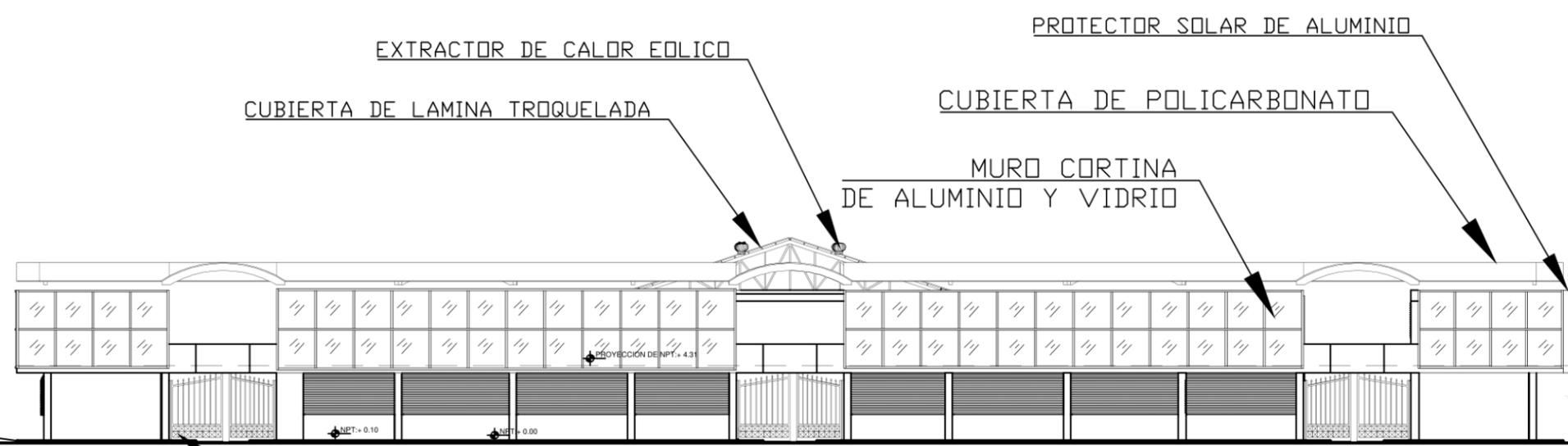
LAMINA: 24 ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:350

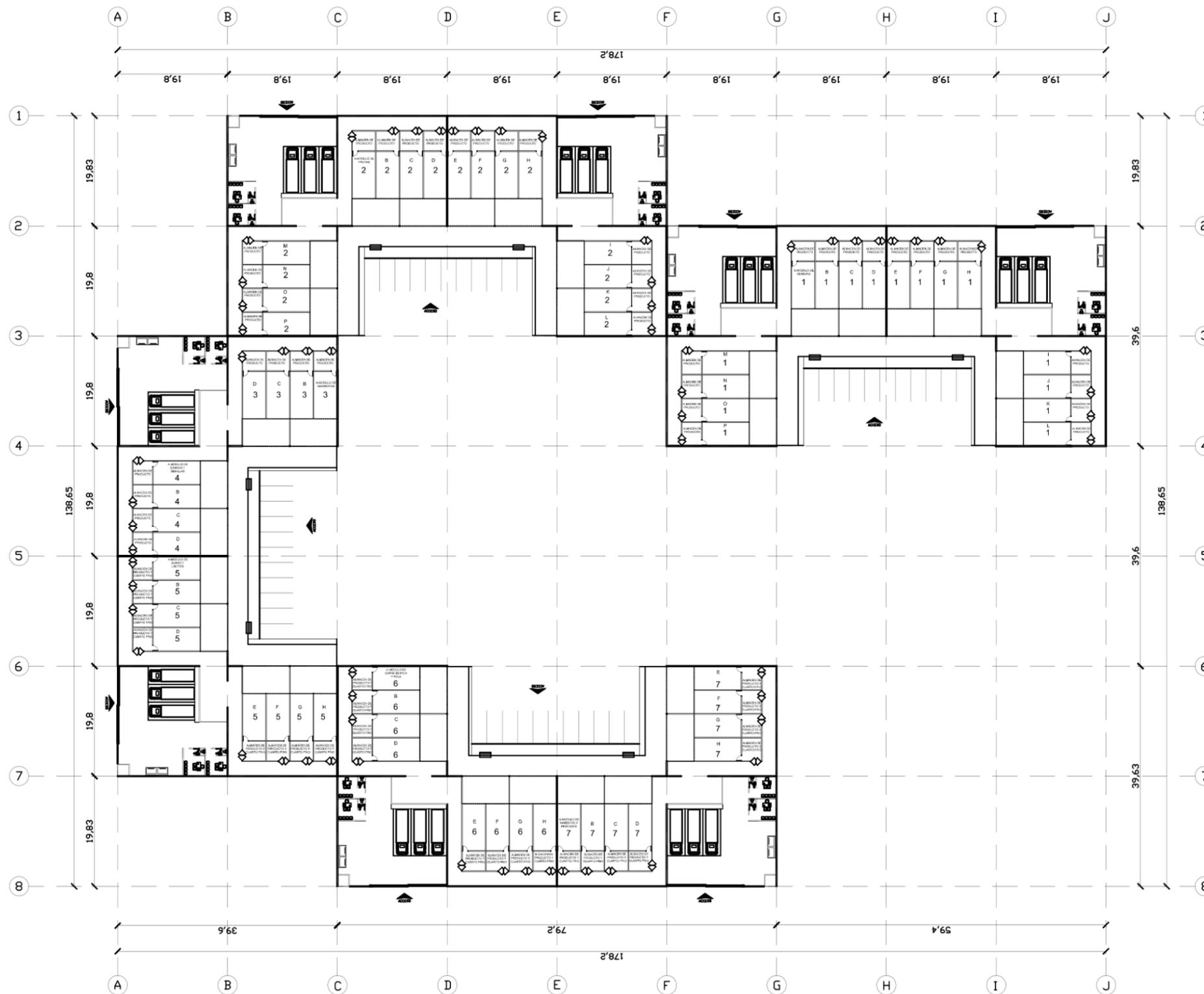
COTAS EN METROS



ELEVACION 3 ESCALA: 1:350



ELEVACION 4 ESCALA: 1:350



PLANTA ARQUITECTONICA ZONA VEHICULAR-GENERAL

ESCALA: 1:900

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O
M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

- 1 MODULO DE VERDURAS
- 2 MODULO DE FRUTAS
- 3 MODULO DE ABARROTES
- 4 MODULO DE GRANOS Y SEMILLAS
- 5 MODULO DE QUESOS Y LACTIOS
- 6 MODULO DE CARNES BLACA Y ROJA
- 7 MODULO DE MARISCOS Y PESCADOS

ACCESO ACCESOS VEHICULARES

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA ZONA VEHICULAR GENERAL

LAMINA: 25

ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:900

COTAS EN METROS



E
L
M
A
Y
O
R
E
O

M
A
N
A
G
U
A



SIMBOLOGIA

| | |
|---|-------------------------------|
| 1 | MODULOS |
| 2 | ALMACENES |
| 3 | AREA DE CARGA Y DESCARGA |
| 4 | OFICINAS ADMINISTRATIVAS |
| 5 | DEPOSITOS DE DESECHOS SOLIDOS |
| 6 | CASETA DE GUARDIA |
| 7 | PARQUEO |
| 8 | PARQUEO |
| | ACCESO PEATONAL |

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

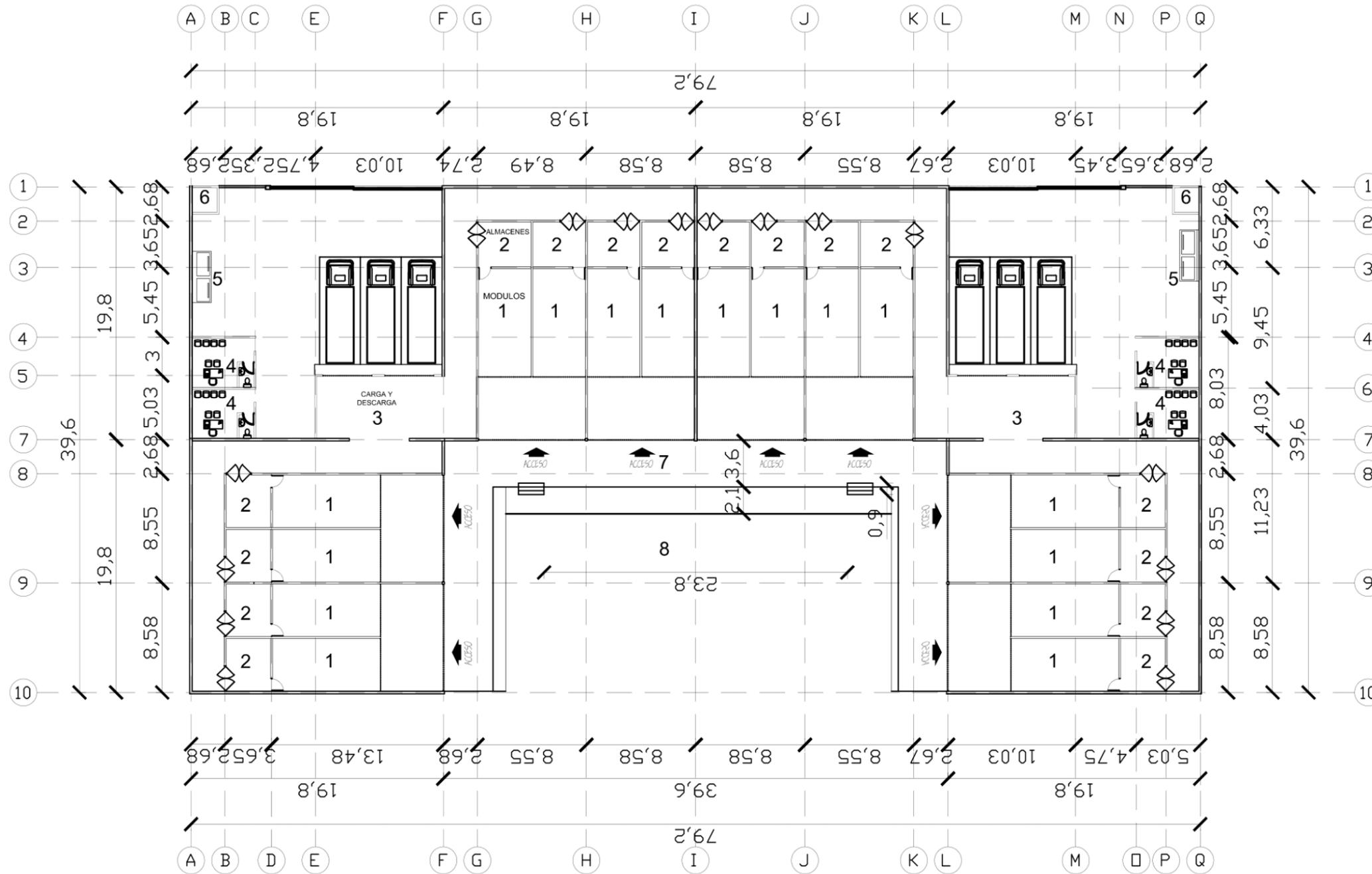
DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
ZONA VEHICULAR

LAMINA: **26** ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:400

CITAS EN METROS



PLANTA ARQUITECTONICA ZONA
VEHICULAR AMPLIADA

ESCALA: 1:400



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O
M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

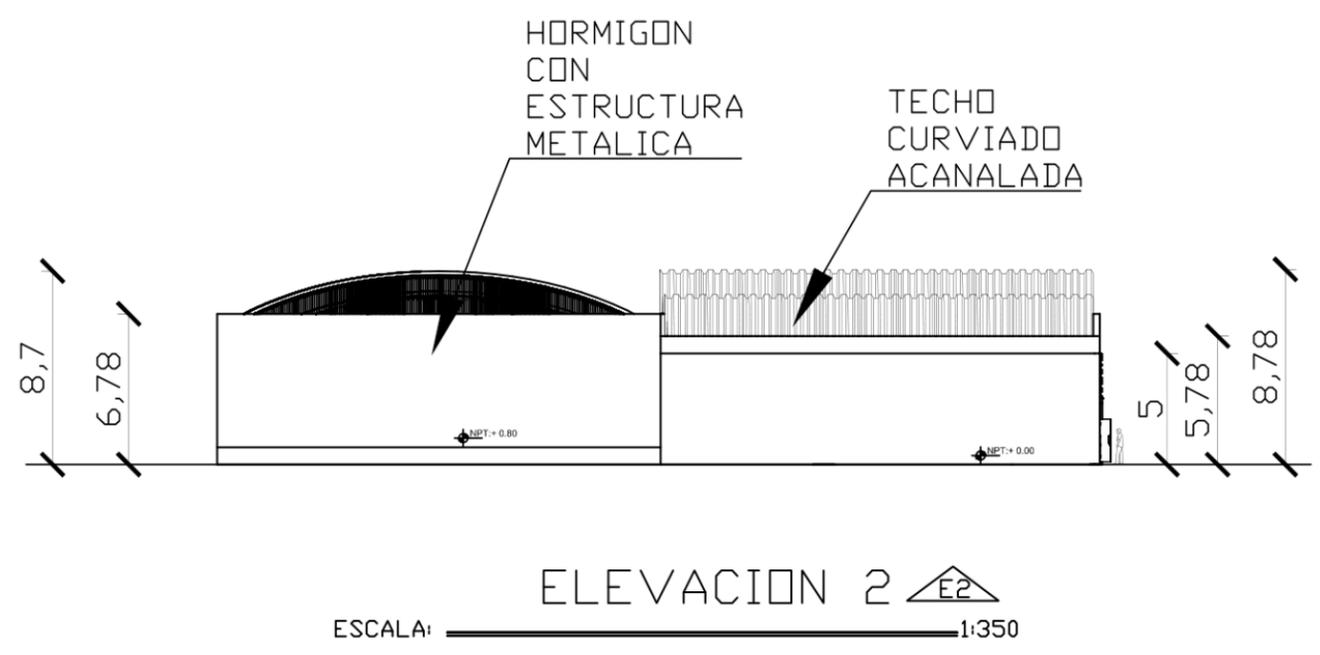
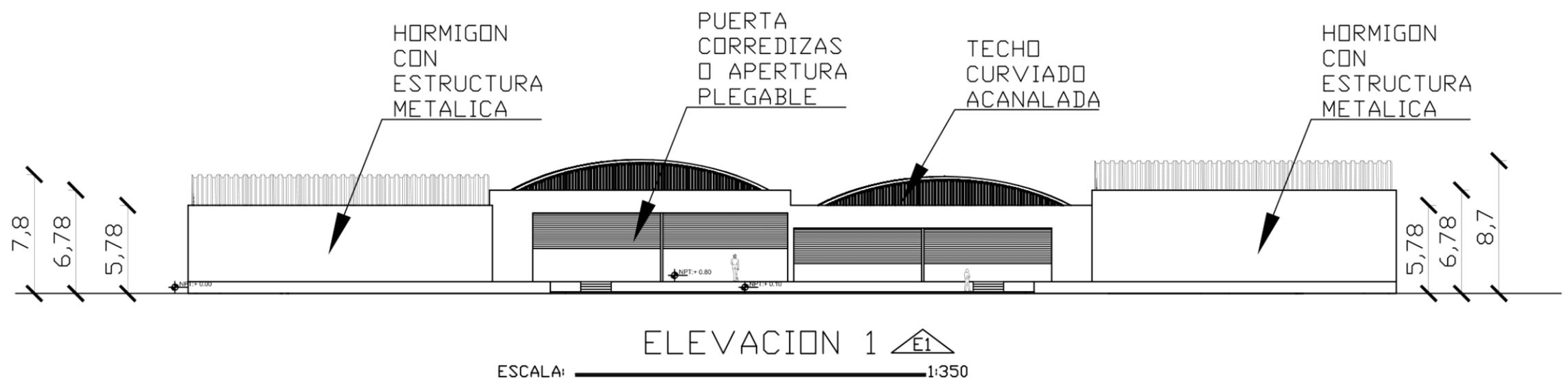
DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

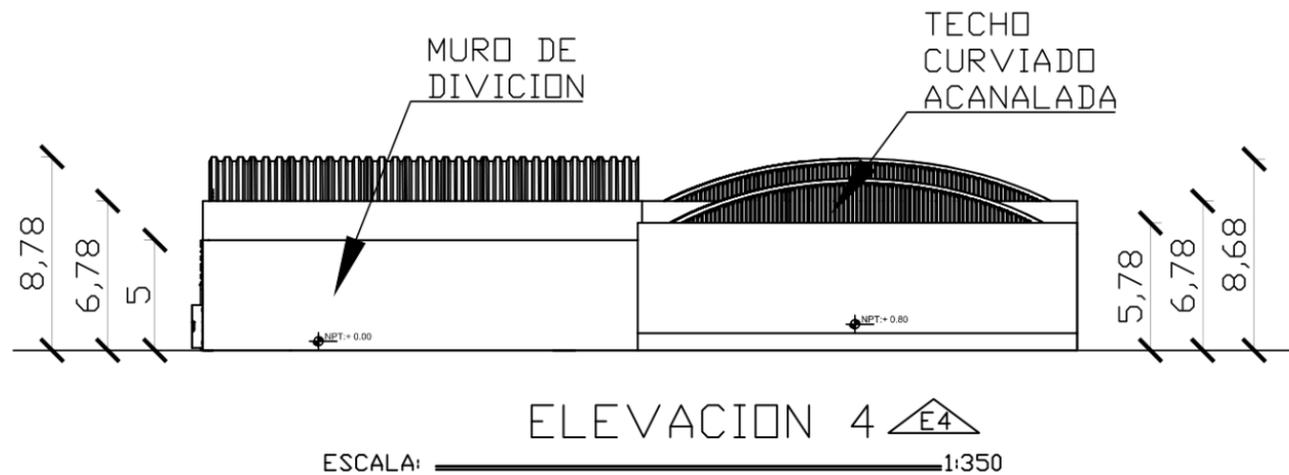
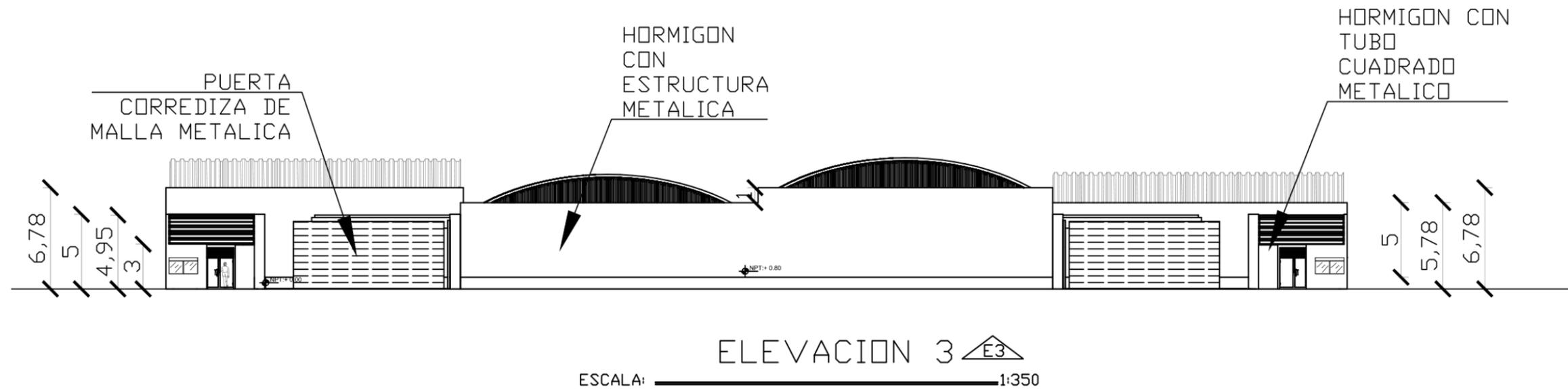
PLANO:
ELEVACIONES ARQUITECTONICA
ZONA VEHICULAR

LAMINA: **27** ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:400

CITAS EN METROS





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018

LOCALIZACIÓN



E
L
M
A
Y
O
R
E
O
M
A
N
A
G
U
A

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGIA

NIVEL DE PISO TERMINADO

NUMERO DE ELEVACION

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

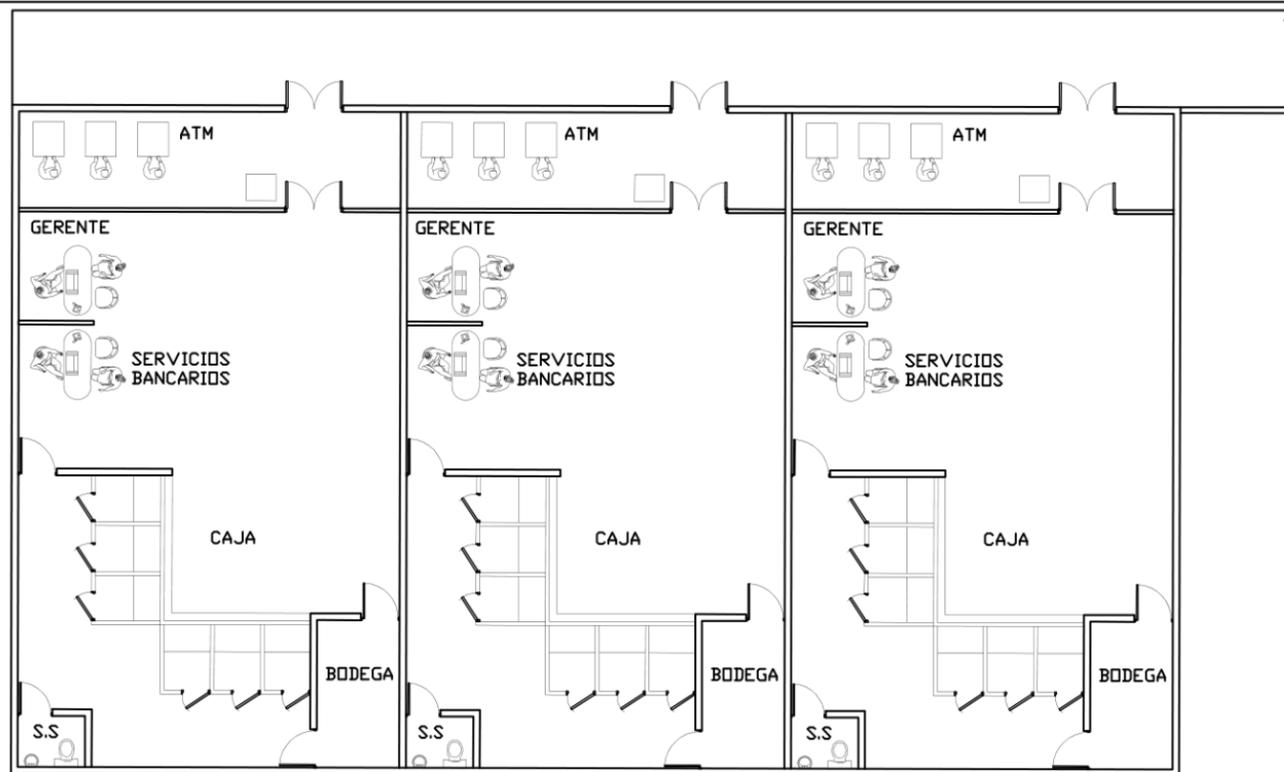
PLANO:
ELEVACIONES ARQUITECTONICA ZONA VEHICULAR

LAMINA:
28

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:350

COTAS EN METROS



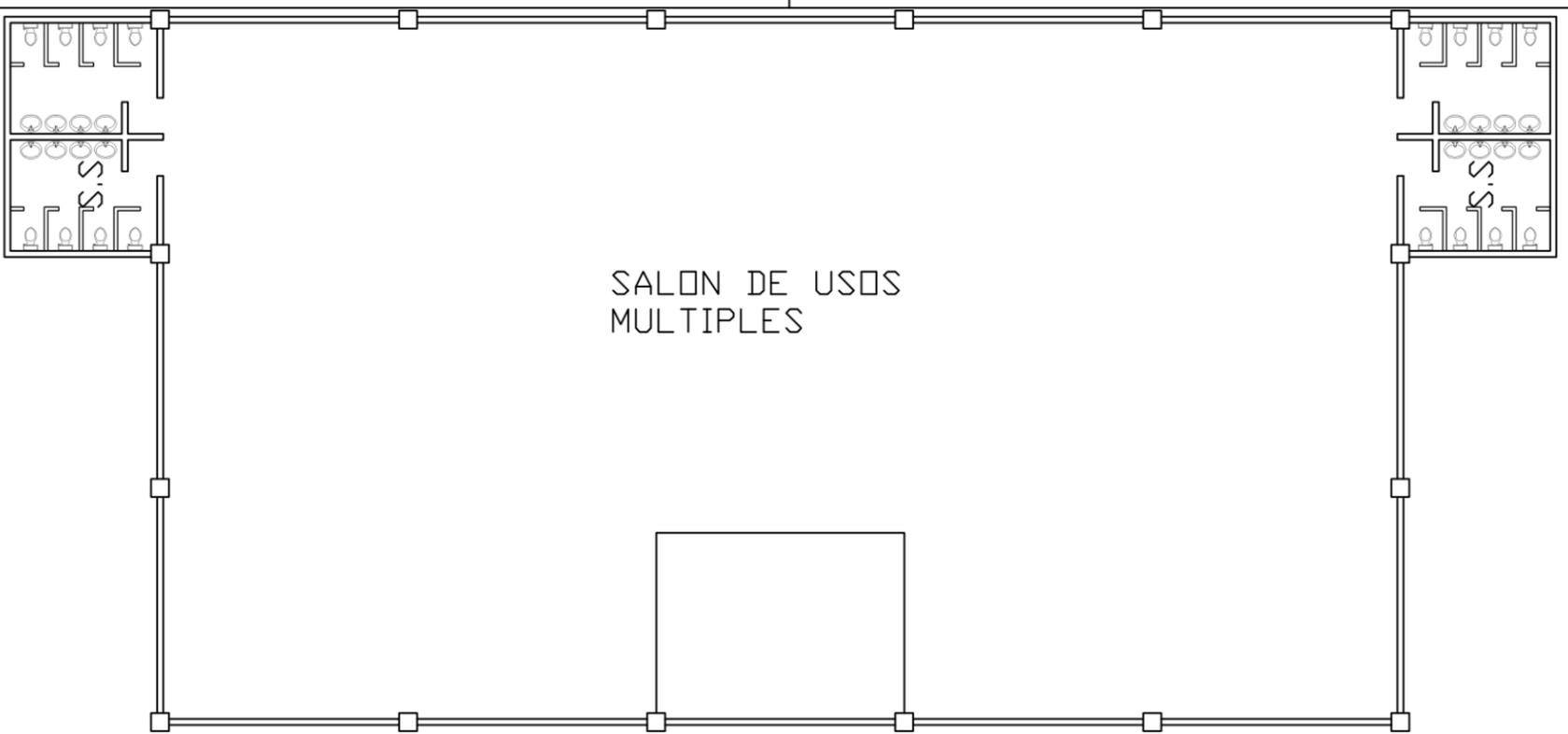
PLANTA ARQUITECTONICA BANCA Y FINANZAS

ESCALA: 1:200



PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION

ESCALA: 1:200



SALON DE USOS MULTIPLES

PLANTA ARQUITECTONICA SALON DE USOS MULTIPLES

ESCALA: 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018



E L M A Y O R E O M A N A G U A



SIMBOLOGIA

| | |
|----|---------------------|
| 1 | VERDURAS |
| 2 | FRUTAS |
| 3 | GRANOS Y SEMILLAS |
| 4 | ABARROTÉS |
| 5 | FRUTAS Y VERDURAS |
| 6 | FLORISTERIAS |
| 7 | HERBOLARIA |
| 8 | FERRETERIAS |
| 9 | FOOD CORE |
| 10 | PANADERIAS |
| | ACCESO PRINCIPAL |
| | ACCESOS SECUNDARIO |
| | NUMERO DE ELEVACION |

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES :
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA ADMIN, BANCA Y FINANZA, SALON DE USOS MULTIPLES

LAMINA: 29 ENTREGA: 2019

ESCALA: 1:200

COTAS EN METROS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO MERCADO MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA AÑO 2018



E L
M A Y O R E O
M A N A G U A



SIMBOLOGIA

- ACCESO PRINCIPAL
- ACCESOS SECUNDARIO
- CIRCULACION VEHICULAR
- CIRCULACION PEATONAL
- SENTIDO DE VIA

TUTOR:
PHD. ARQ. ALINA SALOMON

DISEÑADORES:
BR. LENIN FLORES CASTRO
BR. BAYXOURI AGUILERA CALERO

PLANO:
PLANTA DE CIRCULACION VEHICULAR Y PEATONAL

LAMINA:
30

ENTREGA:
2019

ESCALA:
1:1,500
COTAS EN METROS

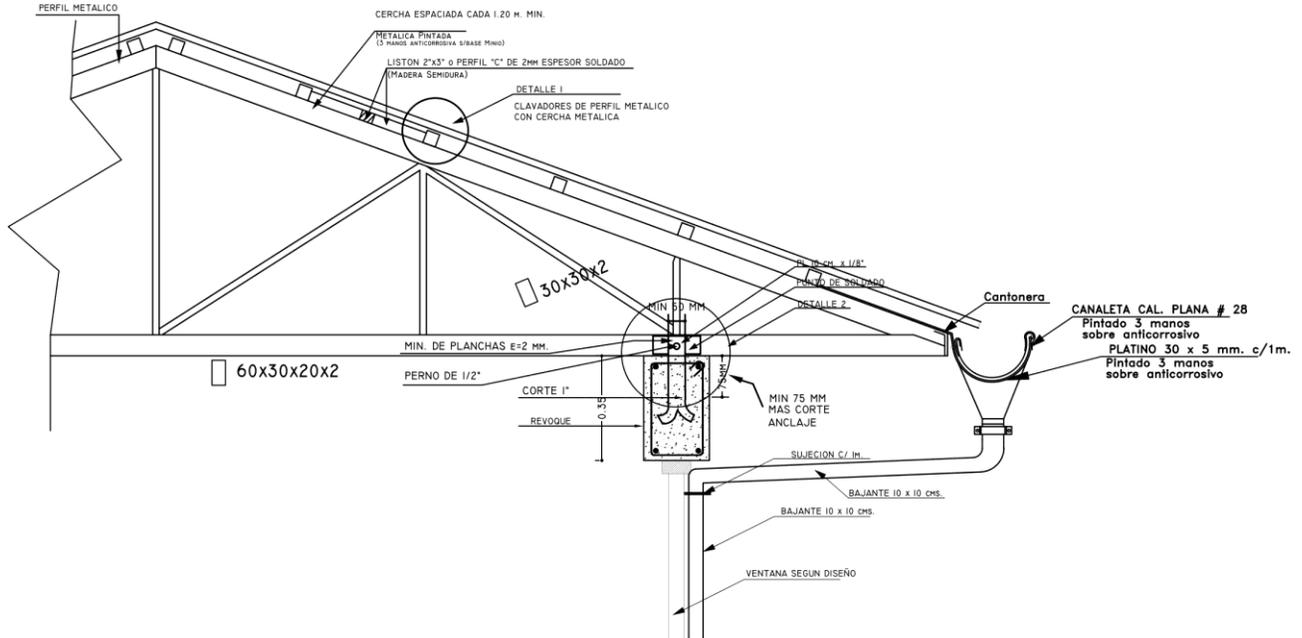
PLANTA DE CIRCULACION VEHICULAR Y PEATONAL

ESCALA: 1:1,500

ANTEPROYECTO DE REORDENAMIENTO DEL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES URBANOS EL MAYOREO EN LA CIUDAD DE MANAGUA.

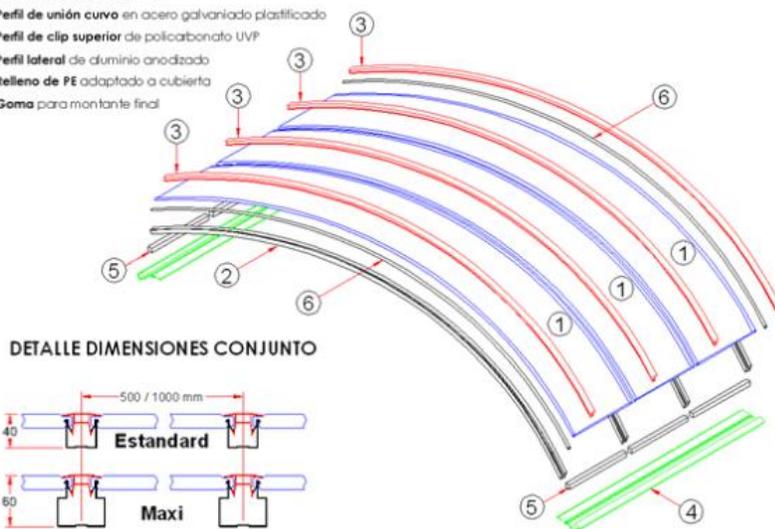
10.9.4. Detalles especiales.

CERCHA CON CIELO RAZO



DETALLE DE TECHO DE POLICARBONATO

- 1 Panel de policarbonato UVP
- 2 Perfil de unión curvo en acero galvanizado plastificado
- 3 Perfil de clip superior de policarbonato UVP
- 4 Perfil lateral de aluminio anodizado
- 5 Relleno de PE adaptado a cubierta
- 6 Goma para montante final





10.9.5. Perspectivas.



IMAGEN 10.9.5.1
ACCESO PRINCIPAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.2
PARQUE DE FERIAS MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.3
TERMINAL DE TRANSPORTE URBANO MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.4
ZONA PEATONAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.5
AREA VERDE Y ZONA PEATONAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.6
ZONA VEHICULAR MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.7
AREA DE FOOD COURT ZONA PEATONAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.8
AREA DE FOOD COURT ZONA PEATONAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.9
SALON DE USOS MULTIPLES MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 10.9.5.10
SALON DE USOS MULTIPLES MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



11. CONCLUSIONES.

Una vez finalizado el trabajo y en función de los resultados alcanzados, se infieren al cumplimiento del Objetivo general y los específicos; Con el propósito de demostrar que el Mercado Mayoreo presenta conflictos (Vehicular, Peatonal y de infraestructura), que se convierte en un factor importante.

Retomando ciertos criterios de diseño, datos del diagnóstico y de los modelos análogos, se proporcionó información necesaria para proveer un diseño arquitectónico que contribuye a una mejor distribución de los espacios, para que los usuarios puedan sentirse agradables mientras desarrollan sus actividades diarias.

A través de dos figuras que se utilizaron como "conceptos de diseño", se desarrolló la Propuesta del Mercado Y Terminal de Transporte Urbano el cual daría una imagen originaria del lugar por lo que su orden es funcional con espacios amplios donde se aprovecha la luz, la ventilación natural y la circulación. El diseño de este Anteproyecto logrará satisfacer la situación actual entre ambientes. Logrando así ubicar a los peatones en un espacio donde no pueda ser invadido por los vehículos y poder hacer sus compras de manera segura y eficaz.

A través de esta investigación se demuestra que:

- Es necesaria una intervención de reordenamiento y reubicación de los módulos comerciales dentro de este complejo.
- Integración del Concepto de Diseño a la propuesta de Anteproyecto.
- Rediseñar las vías de circulación Tanto Peatonal como Vehicular.
- Elaboración de Un programa Arquitectónico para el Reordenamiento del Mercado Existente incorporando Ciertas Áreas (Parque de Ferias, Zona de Viveros), de Uso potencial para Mayor Dinamismo dentro de este complejo sin alterar las actividades de comercio.
- Diseñar una infraestructura para la terminal de Transporte Urbano.
- Diseñar una Estación de Abordaje y Desabordaje.
- Zonificación General de Todo el Conjunto.
- Se conservan ciertos elementos del Mercado:
 1. Acceso Principal y Accesos Secundarios
 2. Los límites del Mercado
 3. Restauración de las Primeras Edificaciones Existentes con Ciertas Modificaciones.



12. RECOMENDACIONES.

Ya con este trabajo realizado, Se establecen las siguientes recomendaciones a actores particulares relacionados con esta propuesta:

A la Alcaldía de Managua y a la Cooperativa Municipal de Mercados de Managua (CONMEMA) se recomienda la gestión de controlar 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 estación de Autobuses.

Las cooperativas de transporte deben tener una Organización adecuada en donde se respeten el Reglamento que deben de cumplir, y estacionarse en las Bahías de Estacionamiento, para así brindar un mejor servicio al pasajero.

A la Cooperativa Municipal de Mercados de Managua (CONMEMA), se le propone considerar, la propuesta final de este anteproyecto y puedan utilizarlo como mecanismo de búsqueda de inversión.

Si las autoridades hacen uso de este documento para la elaboración de esta propuesta de anteproyecto. Lograr desarrollar los planos constructivos y estructurales de cada una de las edificaciones para su debida construcción, si ese fuera el caso (Los autores de este documento estarán dispuestos a realizar los debidos desarrollos).

A la Universidad Nacional de Ingeniería, Seguir apoyando y fomentando la incorporación de estudiantes en proyectos que atiendan las demandas locales relacionadas con el diseño de reordenamiento de Mercados o bien de centros comerciales.

A la Facultad de Arquitectura de la UNI (FARQ) se le recomienda que siga promoviendo el abordaje de trabajos monográficos de anteproyectos de diseño arquitectónico de Mercados y que brinde herramientas de aprendizaje.



13. BIBLIOGRAFIA

Plazola volumen 2, central de autobuses

Normativas

- **Mercado municipal**

Managua Nicaragua Julio 2001

- **Normativa técnica Obligatoria Nicaragüense. No 28001-07**

Managua Nicaragua octubre 2007

- **LEY GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE LEY No. 524**

Marzo del 2005

- **Reglamento de estacionamiento de vehículos para el área del municipio de Managua.**

Ministerio de vivienda y asentamientos humanos Republica de Nicaragua

- **Reglamento para el diseño de estacionamientos vehicular en edificios y control de acceso en vías públicas.**

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) Santo Domingo, República Dominicana 2015

Web grafía

- **<http://www.laprensa.com.ni/tag/mercado-mayoreo>**

- **<http://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/managua/428484-tres-males-mercado-mayoreo/>**

- **<https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte>**

- **<http://www.citytoursmanagua.com/mercados.htm>**

- **<http://poblacion.population.city/nicaragua/>**

- **<http://www.economia.ws/mercado.php>**

- **<https://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/managua/354642-comercio-informal-se-toma-calles/>**

- **<http://www.canal10.com.ni/accion-10/comerciantes-del-mercado-mayoreo-piden-un-ordenamiento-36350>**

- **http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/INIFOM/INIFOM0005/cap04.pdf**



- <http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt213.pdf>

Monografías

- **Anteproyecto del plan maestro del Mercado Mayoreo.**

Hernández Torrez Gema Valeska, Lola Moreira María Fernanda, Núñez Suarez Fabiola del Socorro, Velázquez Frech Johanna Elizabeth.

Managua, UNICA, Facultad de ingeniería y arquitectura, octubre 2010.

- **Propuesta del mejoramiento urbano arquitectónico del Mercado Oriental.**

Altamirano Guerrero Rommel, Rosales Benjamín y Majewsky Martin

Managua, Universidad Nacional de Ingeniería UNI. Agosto 1996.

- **Mercado mayorista de Managua, estudio arquitectónico.**

Sandoval armando,

Managua, Universidad Nacional de Ingeniería 1974

- **Propuesta de Diseño de la Terminal de buses de la Ciudad de Masaya**

Blanco Hernández Mirna Paola, Hernández Hernández Asir Abinadad Managua, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, marzo del 2014



14.GLOSARIO

Falla Ramal: Es una fractura en la corteza terrestre a lo largo de la cual se mueven sin detenerse (Este puede continuar desde su punto de origen sin poder detenerse).

Franco Arcilloso: Se suele denominar suelo franco a las partes superficiales del terreno cuya composición cuantitativa está en proporciones óptimas o muy próximas a ellas. Es suelo de elevada productividad con arcilla.

Barlovento y Sotavento: Son términos marinos. Hacia donde el viento se dirige se llama sotavento y de donde sopla el viento se llama barlovento, que aluden a los lugares desde donde sopla el viento y se proyecta sobre las embarcaciones, aunque en la climatología, la geomorfología, la ventilación en incendios y, en general, en geografía física

Manto Freático: Corresponde al nivel superior de una capa freática o de un acuífero en general. Al perforar un pozo de captación de agua subterránea en un acuífero libre, el nivel freático es la distancia a la que se encuentra el agua desde la superficie del terreno, y en este caso la presión de agua en la superficie del acuífero es igual a la presión atmosférica. En el caso de un acuífero confinado, el nivel del agua que se observa en el pozo corresponde al nivel piezométrico.

Bulevar: Es un elemento urbano en forma de avenida ancha y arbolada, en muchas ocasiones son sitios propicios para el comercio, generalmente minorista.

Flujo: Es el fenómeno causado por el flujo de vehículos en una vía, calle o autopista. Se presenta también con muchas similitudes en otros fenómenos como el flujo de partículas (líquidos, gases o sólidos) y el de peatones.

Casco Urbano: Es el paisaje propio de los núcleos urbanos o ciudades, definidos previamente por criterios numéricos, Los rasgos característicos del espacio urbano son su mayor población, su alta densidad de población, su extensión y su mayor dotación de todo tipo de infraestructuras; pero sobre todo la particularidad de las funciones urbanas, especialmente las económicas, concentrándose la actividad y el empleo en los sectores secundario y terciario, siendo insignificante el primario.

Naves Industriales: Es un edificio de uso industrial que alberga la producción y/o almacena los bienes industriales, junto con los obreros, las máquinas que los generan, el transporte interno, la salida y entrada de mercancías, etcétera. Los requerimientos y tipos de construcción que debe poseer la nave varían en función de las innumerables actividades económicas que se pueden desarrollar en su interior, lo que ha conducido al desarrollo de un gran número de soluciones constructivas.

Producto Agrícola: Es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo. No se consideran productos agrícolas estrictamente los procedentes de la explotación forestal.



Depresión Terrestre: Es una zona del relieve terrestre situada a una altura inferior que las regiones circundantes. Las depresiones pueden ser de tamaño y origen muy variados, desde cubetas de algunos metros de diámetro hasta grandes estructuras de escala continental.

Mercado: es un conjunto de transacciones de procesos o intercambio de bienes o servicios entre individuos.

Comerciantes: Persona que es propietaria de un establecimiento comercial.

Autobús: vehículo diseñado para transportar numerosas personas a través de vías urbanas.

Negocio: método de formar u obtener dinero a cambio de productos, servicios, o cualquier actividad que se quiera desarrollar.

Reordenamiento: poner en orden algo que estaba desordenado.



15. ANEXOS

ENTREVISTA A RESPONSABLE DE COMMEMA MERCADO MAYOREO

1. AÑO DE FUNDACION DEL MERCADO MAYOREO.

Según Historiadores nacionales, el Mercado Mayoreo empieza a funcionar en 1960, sin embargo este no funcionaba con las características de un Mercado Popular más bien era una central de acopio de productos perecederos.

Sin embargo la transformación social y la necesidad de la Población lo llevo a convertirse en un Mercado Popular y fue fundado como tal el 14 de Abril del año 1981.

2. CON CUANTOS COMERCIANTES EMPEZO Y CUANTOS EXISTEN EN LA ACTUALIDAD.

El Mercado Mayoreo empezó aproximadamente con unos 300 comerciantes, los cuales eran productores que comercializaban sus productos al por Mayor a distintas pulperías y comercios en General. En la actualidad existen un total de 2,686 comerciantes, entre fijos y eventuales, los que ofertan una gran variedad de productos.

3. COMO SURGIO LA IDEA DE LLAMARLO MERCADO MAYOREO.

La idea de llamarlo Mercado Mayoreo surge por el método de trabajo que se pensaba realizar, es decir se pensaba en vender los productos al por mayor, del productor al detallista (pulperos, detallistas, etc.).

4. EL ARQUITECTO QUE DISEÑO EL MERCADO

A ciencia cierta no se conoce quien diseño el Mercado Mayoreo, pero se supone que fue diseñado por los Arquitectos de la Alcaldía o Prefectura.

5. CONCEPTO CON EL QUE FUE DISEÑADO EL MERCADO.

El Mercado Mayoreo fue diseñado bajo el concepto de acopiar los productos y realizar ventas al por Mayor, por tal razón consta de calles debidamente adoquinadas, así como 8 edificios originales del Mercado los cuales servían para el almacenamiento del producto. Con el paso del tiempo y el



crecimiento poblacional de comerciantes se han construido 12 galerones para albergar a los nuevos comerciantes.

6. SI TIENE INSTALACIONES DE AGUAS NEGRA Y AGUA POTABLE Y SI LAS TIENE EN QUE ZONAS.

Al momento de su fundación el Mercado Mayoreo contaba con los servicios básicos necesarios para su funcionamiento, es decir contaba con Energía Eléctrica, Agua Potable y Aguas Negras, las cuales en aquellos años eran proporcionadas por las Empresas del Estado que proporcionaban dicho servicio.

Actualmente dichos servicios se continúan dando por las Empresas encargadas para ello, así mismo están ubicadas en todos los edificios del Mercado y los sectores, también al ser estos servicios individuales, son brindados a todos aquellos comerciantes que lo soliciten a las empresas correspondientes.

7. HAN INTERVENIDO LAS INFRAESTRUCTURA O EL ESPACIO URBANO DEL MERCADO?

En el caso de la infraestructura del Mercado, esta se ha expandido por el crecimiento comercial del Mercado, originalmente eran 8 edificios y actualmente se han anexado 12 galerones, así como una plaza al costado este del Mercado.

A los edificios originales se les ha brindado mantenimiento, generalmente al techo.

Con respecto al espacio vial, se le ha dado mantenimiento a las calles, tanto adoquinadas como las asfaltadas con procesos de parches en lugares con desgaste.

Actualmente se está trabajando en un proceso de reparación y mantenimiento de las calles en el costado este del Mercado.

8. CUALES SON LOS PRODUCTOS MAS COMERCIALIZADOS?

Los productos más comercializados son los Perecederos (tomate, cebolla, chiltoma, ajo, plátano, melón, sandía, banano, etc.) , posteriormente le siguen los granos básicos (distribuidoras y abarrotes) y por último las venta de ropa, calzado, accesorios, bisuterías etc.

Solo los perecederos abarcan casi el 70% de actividad comercial del Mercado.



9. QUE PROBLEMÁTICAS TIENEN CON LA SOCIAL? SE REFIERE AL LOS BARRIOS ALEDAÑO

Los problemas sociales que abarca este Mercado son más que todos a indigentes y bebedores consuetudinarios que deambulan en ciertos sectores del Mercado, los cuales se han tratado de solucionar al tratar de concientizar a los bares que existen dentro del Mercado, sin embargo muchas veces dichos bebedores e indigentes vienen de las cantinas y bares ubicados en los alrededores del Mercado de los cuales no somos administradores.

Así mismo otro problema social que existe es la prostitución en horas de la noche, de personas de ambos sexos que se ubican en la entrada externa del Mercado a ofrecer dichos servicios.

10. COMO ABARCA EL PROBLEMA DEL ASEO (BASURA) Y SEGURIDAD?

El Mercado Mayoreo brinda el servicio de la recolección de la basura y su posterior traslado al vertedero u acopio municipal, sin embargo, se han realizado campañas de concientización a los comerciantes para tratar de resolver el manejo de la basura, es decir no crear basureros ilegales y esperar a que pasen los compañeros de recolección para dar y evacuar dicha basura.

En el caso de Seguridad, este Mercado es cerrado completamente y contamos con guardas de seguridad que se encargan del control de apertura y cierre del Mercado, así como de vigilancia general, sin embargo, los comerciantes se encargan de pagar a vigilantes privados el cuidado y protección individual de sus tramos y locales. Así mismo contamos con el apoyo de la Policía Nacional quien se encarga de realizar patrullajes constantes dentro del Mercado.

11. ¿COMO SURGIÓ Y CUANDO SE FUNDO LA COTRAN CENTRAL DE BUSES INTERURBANO?

Al momento de su fundación, todos los Mercados de Managua (Mayoreo, Iván Montenegro, Roberto Huembés e Israel Lewites) fueron construidos con terminales propias que albergaban el destino de varias rutas intermunicipales, sin embargo, con respecto al Mayoreo esta al momento de su fundación no tenía la cantidad de rutas y destinos que actualmente tiene. Fue a finales de los 80 con un proceso de ordenamiento territorial y vehicular que se trasladaron varios destinos y rutas que tenía el Mercado Iván Montenegro al Mercado Mayoreo, convirtiendo a la Terminal de Buses Rigoberto Cabezas en una de las más visitadas y utilizadas

Primeras Propuestas de Diseño

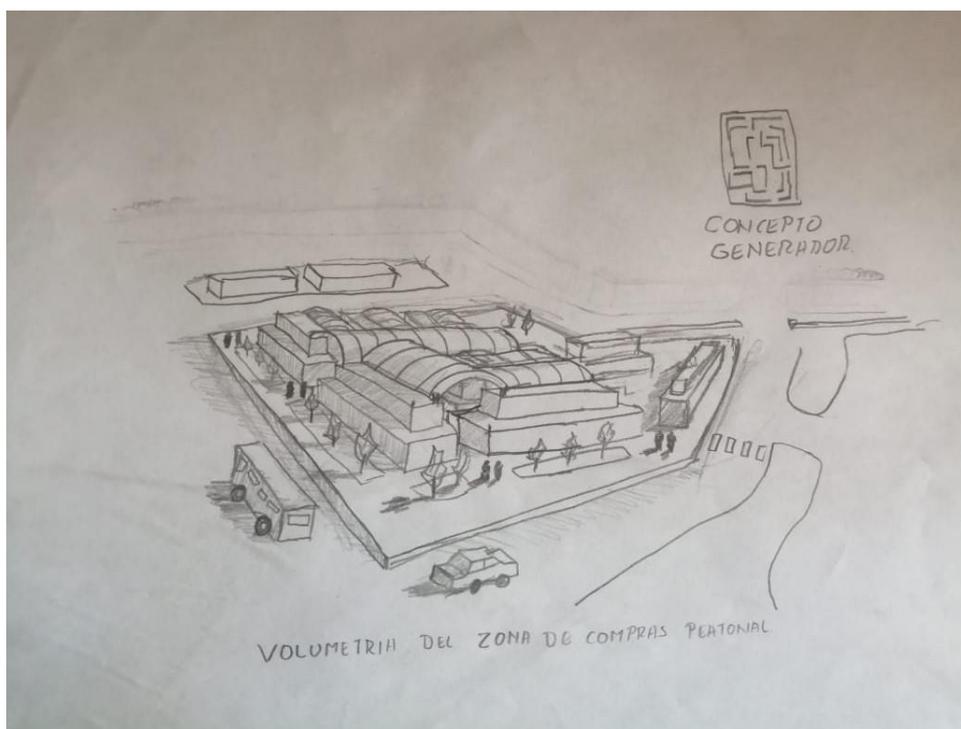


IMAGEN 15.1
VOLUMETRIA ZONA PEATONAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI

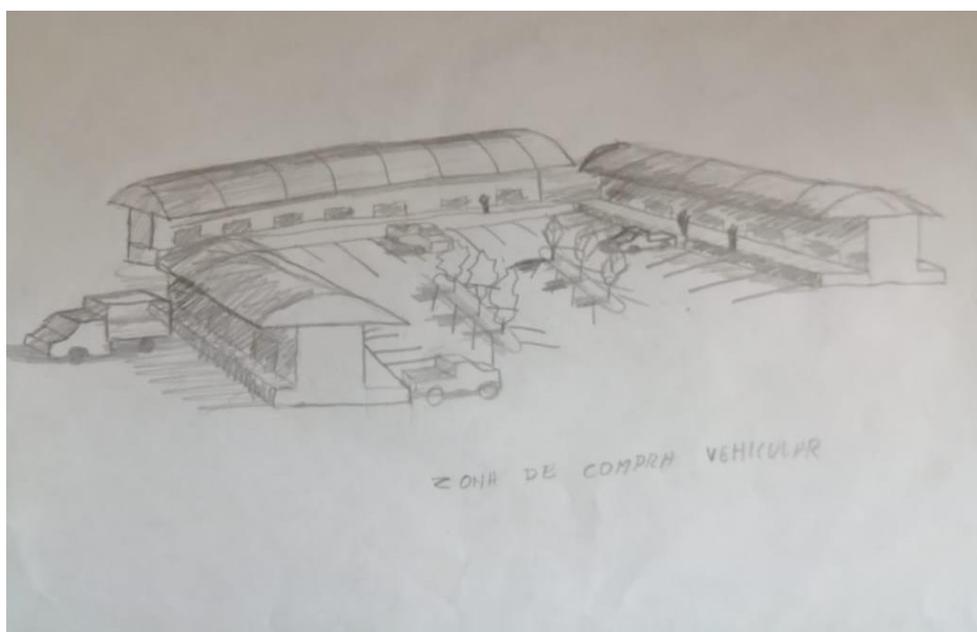


IMAGEN 15.2
VOLUMETRIA ZONA VEHICULAR MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI

PERSPECTIVAS



IMAGEN 15.3
ESTACIONAMIENTO DE BUS MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 15.4
ZONA PEATONAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI



IMAGEN 15.5
ACCESO PEATONAL MERCADO MAYOREO
Fuente: ELEABORADO POR ESTUDIANTE UNI