



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT

ZONA11

CIUDAD DE GUATEMALA



MARVIN FRANCISCO GARCÍA FLORES

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2016



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT,
ZONA 11
CIUDAD DE GUATEMALA

Proyecto de Graduación
Presentado por:

Marvin Francisco García Flores

Al conferírsele el Título de

ARQUITECTO

Guatemala, octubre de 2016.

El autor es responsable por las doctrinas sustentadas, la originalidad y el contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	MSc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Secretario Académico	MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Br. Gladys Jeanharie Chacón García
Vocal V	Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	MSc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Secretario Académico	MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
Asesor	Arq. Publio Romeo Flores Venegas
Asesor	MSc. Arqta. Alma Del Socorro De León Maldonado
Asesor	Arq. Marco Antonio De León Vilaseca

DEDICATORIA

- A DIOS Por su divina presencia, ser mi guía, darme fortaleza y sabiduría para alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES Francisco García y Aura Flores de García, pilar principal en mi vida, por su apoyo incondicional en este camino, este triunfo es de ustedes... los amo.
- A MIS HERMANOS Allan Bertini y Jaquelin Gabriela, por su apoyo y comprensión a lo largo de este camino.
- A MI SOBRINA Paula María por ser el ángel que me motiva para ser un ejemplo para ella.
- A KARLA LUNA Por estar a mi lado en los buenos y malos momentos, por su apoyo incondicional a lo largo de este tiempo.
- A MIS AMIGOS Luis Canel (Lucho) y Carlos Subuyuj (Charly) por su apoyo y colaboración durante la carrera.
- A FAMILIA LUNA Por el apoyo incondicional que me han brindado desde el momento que los conocí.
- A MI FAMILIA EN GENERAL Con cariño sincero, en especial a mis abuelos Víctor Flores (Q.E.P.D), Francisco García (Q.E.P.D) y mis abuelitas Clara Luz Tobías (Q.E.P.D) y Margarita de García.

AGRADECIMIENTOS

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Alma máter en mi formación como profesional.

A MIS ASESORES

Arq. Romeo Flores, MSc. Alma de León y Arq. Marco de León por su apoyo y orientación durante la realización de este documento de tesis.

A MIS CATEDRÁTICOS

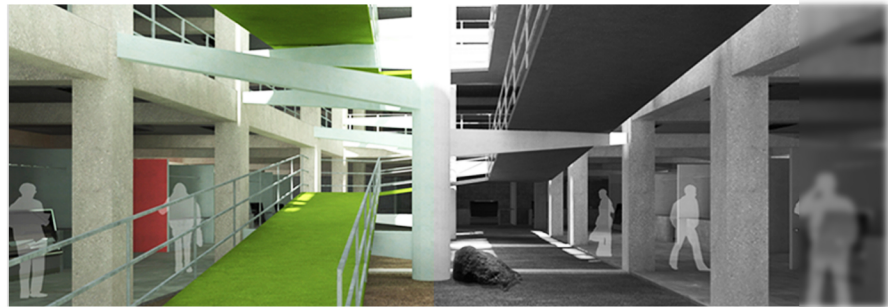
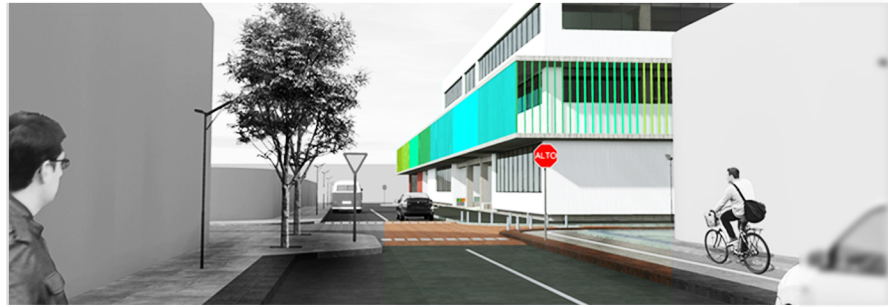
Por brindarme las herramientas necesarias para culminar mi formación académica.

A GERENTE ALCALDÍA AUXILIAR ZONA 11

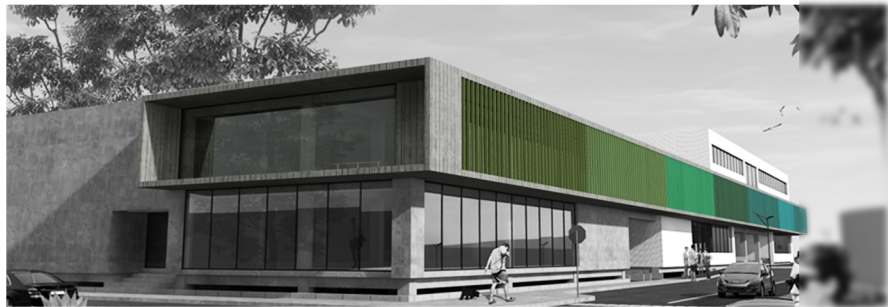
Arq. Douglas Fernando Rodas, por su apoyo y disposición para la realización del proyecto de graduación.

REVITALIZACIÓN

MERCADO



ROOSEVELT



ÍNDICE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
GENERALIDADES	2
1.1 ANTECEDENTES	3
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4 DELIMITACIÓN	5
1.4.1 Delimitación teórica	5
1.4.2 Delimitación espacial	6
1.4.3 Delimitación temporal	7
1.4.4 Delimitación poblacional	7
1.5 OBJETIVOS	8
1.5.1 Generales.....	8
1.5.2 Específicos	8
1.6 METODOLOGÍA	8
CAPÍTULO I	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1 URBANISMO.....	11
2.1.1 Ciudad	11
2.1.2 Uso de suelo.....	11
2.1.3 Clasificación uso de suelo	12
2.1.4 Tejido Urbano	15
2.1.5 Movilidad.....	16
2.2 EDIFICACIONES COMERCIALES	16
2.2.1 Mercado	16
2.3 ESTILO ARQUITECTONICO	21
2.3.1 Minimalismo.....	21

2.4 ARQUITECTURA SOSTENIBLE	22
2.4.1 Sostenibilidad	22
2.4.2 Memoria conceptual de diseño sostenible -bioclimático-	23
CAPÍTULO II	25
MARCO LEGAL	25
2.1 Constitución de la República de Guatemala.....	26
2.2 Código municipal	26
2.3 Código de salud.....	27
2.4 Guía técnica para Mercados del Instituto de Fomento Municipal (INFOM)	27
2.5 Plan de Ordenamiento Territorial (POT)	29
CASOS ANÁLOGOS	31
2.6 CASOS ANÁLOGOS.....	32
2.6.1 Mercado Concepción - Mercado municipal de Villa Nueva.....	32
2.6.2 Mercado Municipal de Atarazanas Málaga España.....	37
2.6.3 Cuadro síntesis comparativo	43
CAPÍTULO III	45
MARCO CONTEXTUAL	45
3.1 ANÁLISIS DE LA REGIÓN.....	46
3.2 ASPECTOS CLIMATICOS.....	47
3.2.1 Clima	47
3.3 FACTORES FÍSICO NATURALES	48
3.3.1 Zonas de Vida.....	48
3.3.2 Geomorfología	49
3.3.3 Topografía.....	49
3.3.4 Drenajes e Hidrografía.....	50
3.3.5 Flora	51
3.3.6 Fauna	53
3.4 INFRAESTRUCTURA LOCAL.....	54
3.4.1 Agua Potable	54
3.4.2 Drenajes.....	55
3.4.3 Energía Eléctrica.....	55

3.4.4 Recolección de Basura	56
3.5 ANÁLISIS DEL CONTEXTO	56
3.5.1 PERMEABILIDAD	56
3.5.1.1 Accesibilidad	56
3.5.1.2 Equipamiento Urbano	61
3.5.1.3 Análisis de las Condiciones Urbanas	63
3.5.1.4 Imagen Urbana	64
3.5.1.5 Arquitectura del Paisaje	65
3.5.1.6 Agentes Contaminantes	66
3.5.2 VARIEDAD	66
3.5.2.1 Uso de Suelo	66
3.5.2.2 Demografía	69
3.5.2.3 Nivel de educación	70
3.5.2.4 Aspectos socioeconómicos	70
3.5.3 LEGIBILIDAD	71
3.5.3.1 Nodos, bordes y puntos de referencia	71
3.5.3.2 Sectorización	72
3.6 ANÁLISIS DE SITIO	73
3.6.1 UBICACIÓN DEL TERRENO Y ACCESOS	73
3.6.2 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO	74
3.6.3 DETALLES FÍSICO ACTUALES	76
3.6.4 GABARITOS	77
3.6.5 COLINDANCIAS	78
3.6.6 ANALISÍS DE SITIO	79
3.6.7 MEJORES VISTAS Y CONTAMINACIÓN	79
CAPÍTULO IV	80
PREMISAS DE DISEÑO	80
4.1 PREMISAS	81
4.2 PREMISAS GENERALES	81
4.2.1 Premisas Formales	81
4.2.2 Premisas Funcionales	82

4.2.3 Premisas Ambientales	83
4.2.4 Premisas Tecnológicas-constructivas.....	84
CAPÍTULO V.....	85
PROGRAMA DE NECESIDADES	85
5.1 USUARIOS	86
5.1.1 Usuarios.....	86
5.1.2 Circulación.....	87
5.2 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES	88
5.2.1 Situación actual Mercado Roosevelt.....	88
5.2.2 Definición del número de usuarios	90
5.2.3 Determinación de los puestos de mercado	90
5.2.4 Parámetros de equipamiento complementario - Mercado.....	91
5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	94
5.3.1 Número puestos de venta	97
CAPÍTULO VI	98
DIAGRAMACIÓN	98
6.1 MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS.....	99
6.2 DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA.....	100
6.3 DIAGRAMA DE RELACIONES	101
6.4 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES.....	102
6.5 DIAGRAMA DE BURBUJAS	103
CAPÍTULO VII	104
ANTEPROYECTO	104
7.1 CONCEPTUALIZACIÓN.....	105
7.2 INTERVENCIÓN URBANA	106
7.3 CONJUNTO	114
7.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	117
7.5 LOCALES COMERCIALES.....	121
7.6 SECCIONES	123
7.7 FACHADAS.....	124
7.8 VISTAS EXTERIORES.....	125

7.9 VISTAS INTERIORES	127
7.10 PRESUPUESTO	134
7.10.1 INTEGRACIÓN DE COSTOS	134
7.11 CRONOGRAMA	135
7.11.1 CRONOGRAMA DE GANTT	135
CONCLUSIONES.....	136
RECOMENDACIONES	137
BIBLIOGRAFÍA	138

INTRODUCCIÓN

La necesidad de obtención de productos de consumo diario por la población genera como resultado la creación formal e informal de sectores de intercambio comercial. En la actualidad los mercados han crecido de forma acelerada debido a la constante demanda de la población, la falta de planificación a futuro de dicho equipamiento urbano complementario da como resultado desbordamiento en su periferia, los cuales generan conflictos de seguridad, movilidad e higiene.

El Mercado Roosevelt ubicado en la zona 11 de la Ciudad de Guatemala presenta este tipo de problemas anteriormente descritos y en afán de solucionar este problema se realiza un estudio contenido en este documento en el cual, como respuesta a esta problemática, se plantea la revitalización del Mercado Roosevelt y su entorno inmediato, contribuyendo al desarrollo urbano de la zona 11.

El anteproyecto busca garantizar el óptimo funcionamiento de sus instalaciones al asegurar el buen servicio a la población y considerar el constante incremento poblacional, las demandas de empleo y comercialización que intervengan en la rentabilidad del proyecto. En este documento se presenta una solución urbano-arquitectónica en una investigación conjunta y elaboración de la revitalización urbana con Karla Luna y el anteproyecto "Alcaldía auxiliar zona 11" con el propósito de mejorar la infraestructura física proponiendo: "Revitalización del mercado Roosevelt, zona 11".



Five vertical grey bars of equal height, stacked below the chart. The rightmost bar contains the text "GENERALIDADES" written vertically in white, uppercase letters.

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

El crecimiento poblacional y el déficit de equipamiento urbano y servicios en la ciudad de Guatemala generan problemas de gran magnitud para las diversas actividades que se desarrollan y que intervienen en la vida cotidiana.

Dentro de esta dinámica forman parte importante los sectores de intercambio comercial, y de producción económica, caracterizados por su ubicación e incidencia en su entorno urbano inmediato, lo que crea una demanda de servicios de infraestructura básica que a su vez altera la imagen urbana y arquitectónica del lugar, así como las actividades de sus habitantes.

El Mercado Roosevelt a través de los años se ha convertido en un hito de la zona 11 de la Ciudad de Guatemala pero con el pasar de los años este ha tenido un crecimiento constante de inquilinos y ventas externas (desbordamiento), condiciones para las cuales no fue diseñado el mercado.

La administración del mercado ha procurado incentivar a los inquilinos el mantener productos de calidad, para que los compradores lo visiten con la seguridad de encontrar el producto deseado, pero las condiciones de espacio y el entorno urbano no son las idóneas para cumplir con dicho propósito.

El mercado ubicado en la colonia Roosevelt, atiende a los vecinos de colonias como Mariscal, Roosevelt, Carabanchel y otras que se encuentran a inmediaciones del Anillo Periférico, Calzada Raúl Aguilar Batres y Calzada Roosevelt.¹

¹ PLUSVALIA, "Plusvalía. Valores de la Tierra Precios en la Zona 11", 7 de marzo de 2007, el 7 de marzo de 2007.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad el mercado Roosevelt presenta un crecimiento desordenado, no solo en el mercado cantonal sino en el mercado satélite ubicado en la 12 avenida de la zona 11 y por lo tanto el prestar un servicio comercial de calidad a los vecinos de la zona 11 se ha convertido en un obstáculo en movilidad y la imagen urbana que pretende crear la Municipalidad de Guatemala.

El Mercado Roosevelt, aunque presenta una reciente mejora en su infraestructura con la ampliación de un parqueo, no es suficiente al contrarrestar el desbordamiento que ha sufrido este en su periferia debido a la demanda que presentan estos centros de intercambio comercial, así mismo, la dispersión del espacio en el cual se realizan actividades de la misma índole como lo es el mercado cantonal y el mercado satélite de la zona 11 de la ciudad de Guatemala.

El mercado presenta constantemente problemas en su infraestructura ya que la demanda que requiere de servicios supera para las cuales fue planificado.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La actividad de intercambio comercial es de suma importancia para la vida cotidiana de las personas, ya que por medio de ella, las familias tienen la posibilidad de adquirir productos frescos de la canasta básica, especialmente dentro de los sectores populares que generalmente lo realizan a diario. Por otro lado, el edificio del mercado Roosevelt zona 11 ha sobrepasado la capacidad de puestos y espacios para los cuales fue diseñado lo cual impide que las actividades se realicen de forma apropiada.

Con la creación de este anteproyecto se presentará una solución arquitectónica que permita la reubicación de todos los puestos de venta informales en un nuevo edificio y con esto permitir la revitalización de calles, tanto peatonales como las vehiculares invadidas hasta el momento, con ello se logrará una mejora en la calidad de vida de los comerciantes y usuarios en cuanto a seguridad, salud y movilidad se refiere.

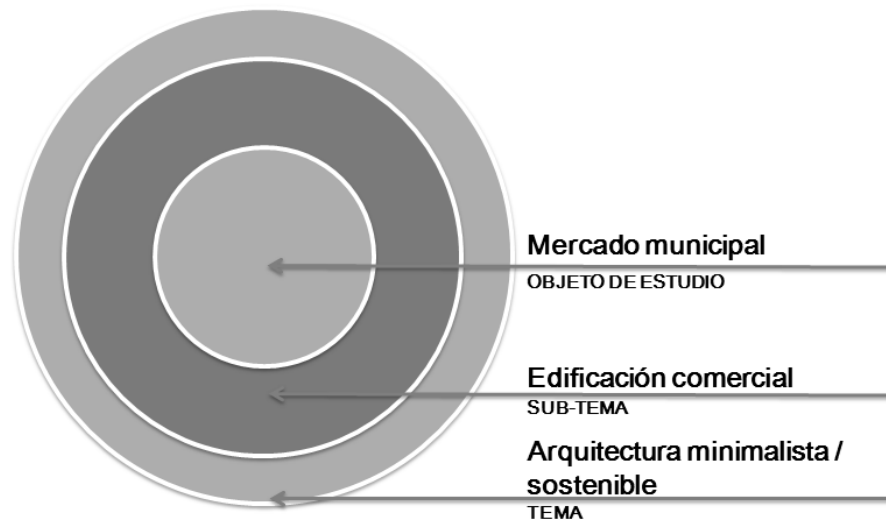
El mercado Roosevelt es una edificación comercial muy importante en la zona 11 de la Ciudad de Guatemala, así que, de no elaborar el anteproyecto arquitectónico, las condiciones de inquilinos y compradores del mercado seguirán siendo inadecuadas y al mismo tiempo limitadas.

Por esta razón se propone la "Revitalización del Mercado Roosevelt zona 11" con apoyo de la Alcaldía auxiliar zona 11 y la Dirección de planificación urbana de la zona 11, para mejorar las condiciones de los usuarios del Mercado Roosevelt y generar un desarrollo económico-social y cultural.

1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 Delimitación teórica

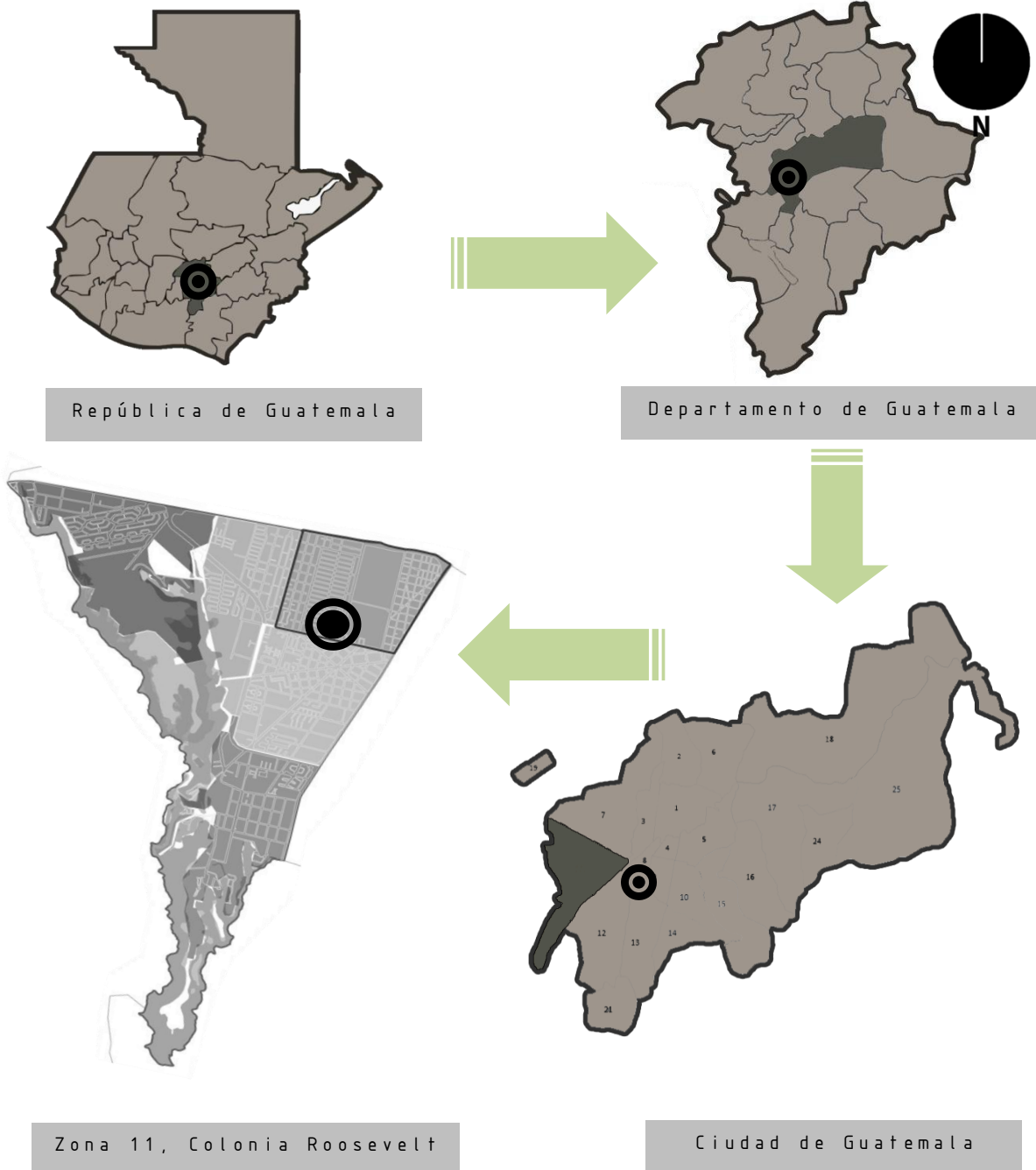
Con el fin de abordar de mejor forma el desarrollo de la propuesta, se hace necesario delimitar el campo conceptual que le corresponde, en primer lugar al mercado municipal (El objeto de estudio será el Mercado Roosevelt) y como tema principal será planteado desde la arquitectura minimalista y sostenible teniendo como base las edificaciones comerciales.



Fuente: Elaboración propia.

1.4.2 Delimitación espacial

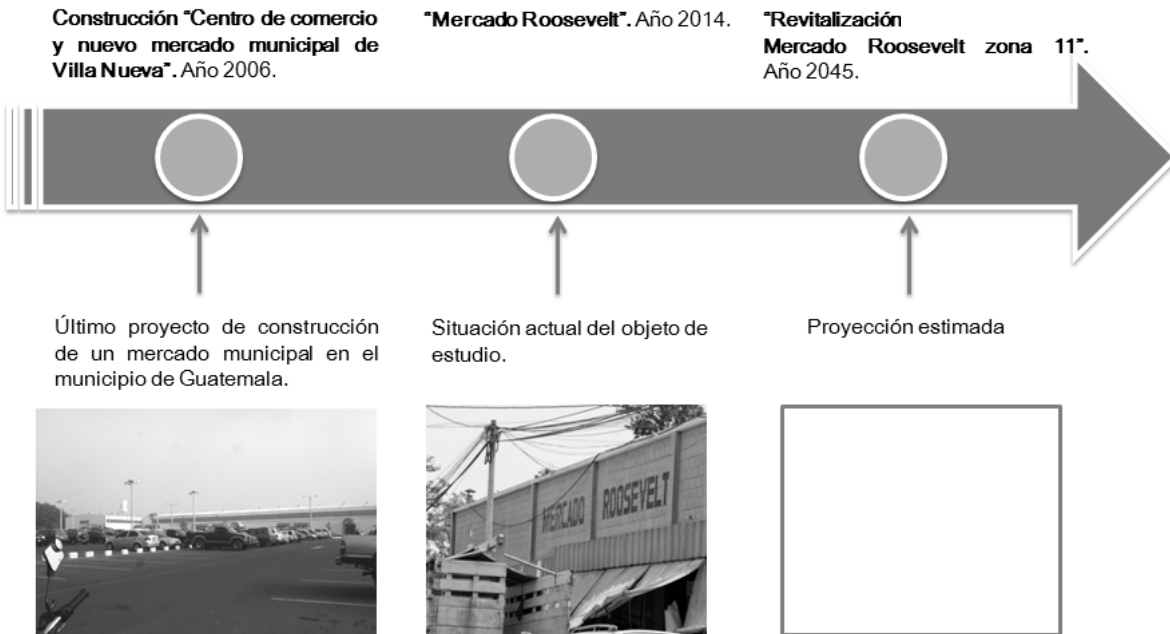
El anteproyecto se localiza en la región I en el departamento de Guatemala. Municipio de Guatemala, zona 11 de la ciudad capital delimitada al no-este por la zona 7 al sur-oeste por la zona 12 y al oeste por el municipio de Mixco.



Fuente: Elaboración propia a partir de, Ceur-usac, deguate.com, muniguate.com y Dirección de planificación urbana-municipalidad de Guatemala.

1.4.3 Delimitación temporal

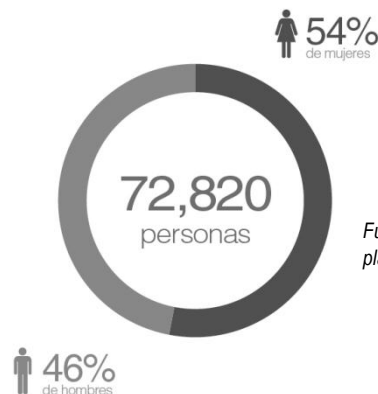
La presente investigación iniciará partiendo del último proyecto de mercado municipal del departamento de Guatemala y el impacto al entorno inmediato de este. Luego se investigará la situación actual del mercado Roosevelt zona 11 del cual se formulará la propuesta de revitalización con una proyección a 30 años de vida útil del edificio a proponer.



Fuente: Elaboración propia.

1.4.4 Delimitación poblacional

El anteproyecto contempla a todas las personas (aproximadamente 72,820 habitantes entre adultos, jóvenes y niños) residentes de la zona 11 de la ciudad de Guatemala.²



Fuente: Elaboración propia a partir de: Dirección de planificación urbana municipalidad de Guatemala.

² Alcaldía Auxiliar +DPU, "Proyectos de la Zona 11", junio de 2015.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Generales

- Realizar la propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico del mercado municipal de la zona 11, Ciudad de Guatemala, proponiendo criterios de diseño urbano para la revitalización del área de influencia del Mercado Roosevelt.

1.5.2 Específicos

- Incluir las estrategias y planes de movilidad urbana propuestos por la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala.
- Dirigir el diseño arquitectónico hacia una tendencia arquitectónica específica.
- Crear un anteproyecto viable y autofinanciable para la municipalidad, mediante la integración de actividad comercial y social.
- Implementar estrategias pasivas para la sostenibilidad del anteproyecto.

1.6 METODOLOGÍA

La investigación se llevará a cabo en base a etapas, las cuales definirán los pasos a seguir para la recolección de datos que servirán para la fundamentación teórico-práctica de la propuesta. El método consta de las siguientes etapas:

Etapa 1:

Se establecerá la forma y se iniciará la recopilación de datos acerca de la problemática identificada en el lugar.

- Investigación general de aspectos históricos, territoriales, sociales, culturales, económicos, etc.
- Recolección y análisis de aspectos legales que afecten al sector a intervenir.
- Investigación de elementos teóricos que estén relacionados con el tema de estudio.

Etapa 2:

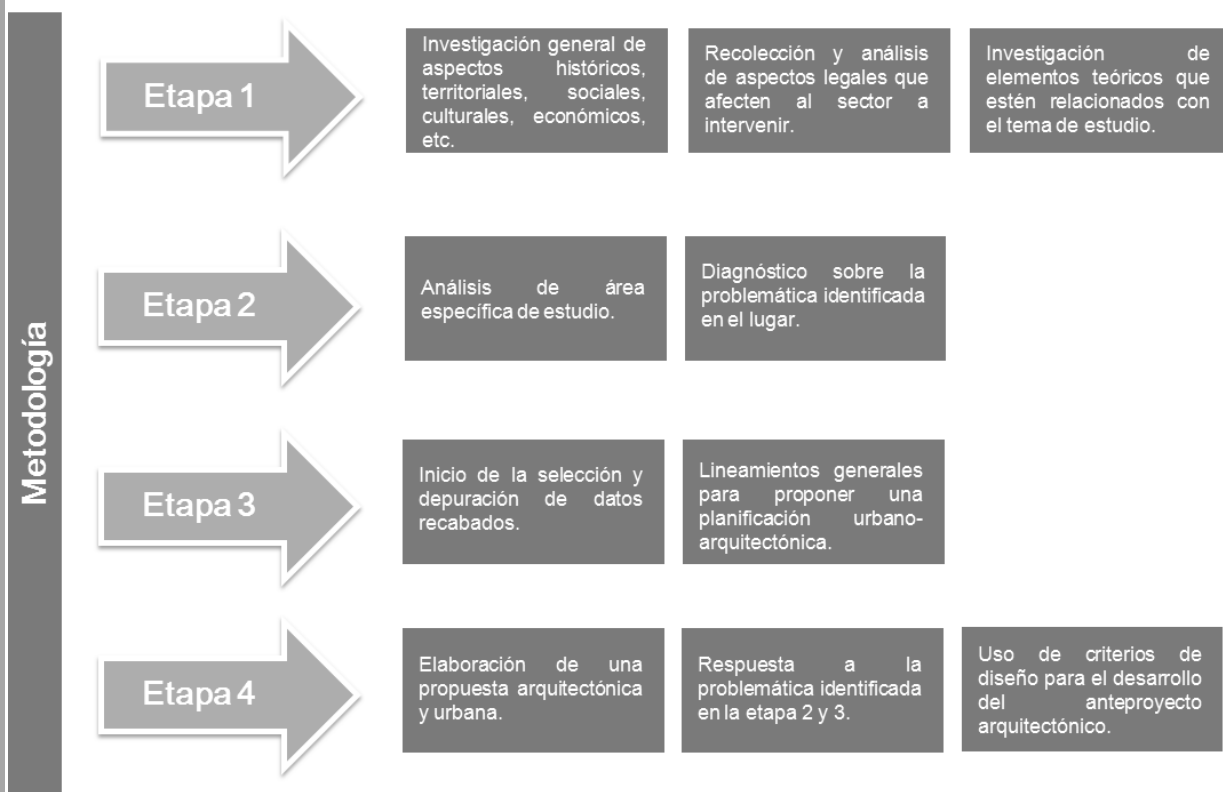
Se analizará el área específica de estudio, en donde intervendrá, su estado actual, establecer un diagnóstico sobre la problemática identificada en el lugar.

Etapa 3:

Inicio de la selección y depuración de datos recabados, en donde se podrán definir lineamientos generales para proponer una planificación urbano-arquitectónica, para posteriormente ordenarla mediante marcos metodológicos.

Etapa 4:

Elaboración de una propuesta arquitectónica y urbana que responda a la problemática identificada en la etapa 2 y 3, haciendo uso de criterios de diseño para el desarrollo del mismo.



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

2.1 URBANISMO

2.1.1 Ciudad³

Se hace referencia a la ciudad como una porción concreta del espacio, más o menos delimitado, con una organización y una morfología características, además de ser considerado como soporte y como resultado. Como elemento de interrelación con la población que lo ocupa, que lo ha creado, lo utiliza y lo transforma.

Lo urbano de la misma forma es relativo a la ciudad, pues hace referencia a un conjunto de circunstancias que permiten calificar a un espacio entre: urbanización, paisaje urbano, economía urbana, sociedad, población, cultura, entre otros. Describiendo entonces la ciudad a través de:

- Tamaño demográfico: comparaciones para efectuar mediciones sobre el volumen de la población urbana.
- Densidad: mínimo volumen de población concentrada en un espacio, creando tendencia en evitar las distancias y estar cerca del centro.
- Aspectos morfológicos: formas más o menos ordenadas, cerradas o agrupadas en torno a un centro, con construcciones de formas y usos muy diversos.

Pero el aspecto más relevante que ayuda a definir a la ciudad son las actividades, como un elemento en función de su entorno. La ciudad es un asentamiento en el que empiezan a haber personas que se dedican a actividades distintas a las agrícolas con actividades de mayor carácter urbano, actividades industriales, lo que produce un efecto de concentración. Se producen entonces las interrelaciones y las intercomunicaciones, como focos de actividad económica y de empleo.

2.1.2 Uso de suelo⁴

El uso del suelo se genera a partir de la zonificación o regulación del mismo, dependiendo de ser uso, intensidad y compatibilidad entre los mismos, teniendo en cuenta que:

- La zonificación hace una distribución funcional del suelo, considerando la distancia entre ellas.
- Se genera de manera proporcional el área de ocupación que debe tener, según la actividad a desarrollar, contemplando el área de amortiguamiento y de integración.
- Los elementos del paisaje deben prevalecer, y deben ser rescatables y valorables, incorporándolos al manejo espacial de la propuesta.
- La zonificación debe darse de manera estructurada, ofreciendo soluciones a sus habitantes.

³ Julio Vinuesa Angulo y María Jesús Vidal Domínguez, "La ciudad y lo urbano", en *Los Procesos de Urbanización*, General 13 (Madrid: SINTESIS, s/f), consultado el 20 de septiembre de 2015.

⁴ Servio Renato Ortiz Alvarado Luis Abel Gordillo Quintana y Gustavo Adolfo Aldana Vásquez, "Lineamientos para el Ordenamiento Urbano del Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala" (Previo optar al título profesional de Arquitecto en el grado Académico de Licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala), PDF, consultado el 20 de septiembre de 2015, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1740.pdf.

2.1.3 Clasificación uso de suelo⁵

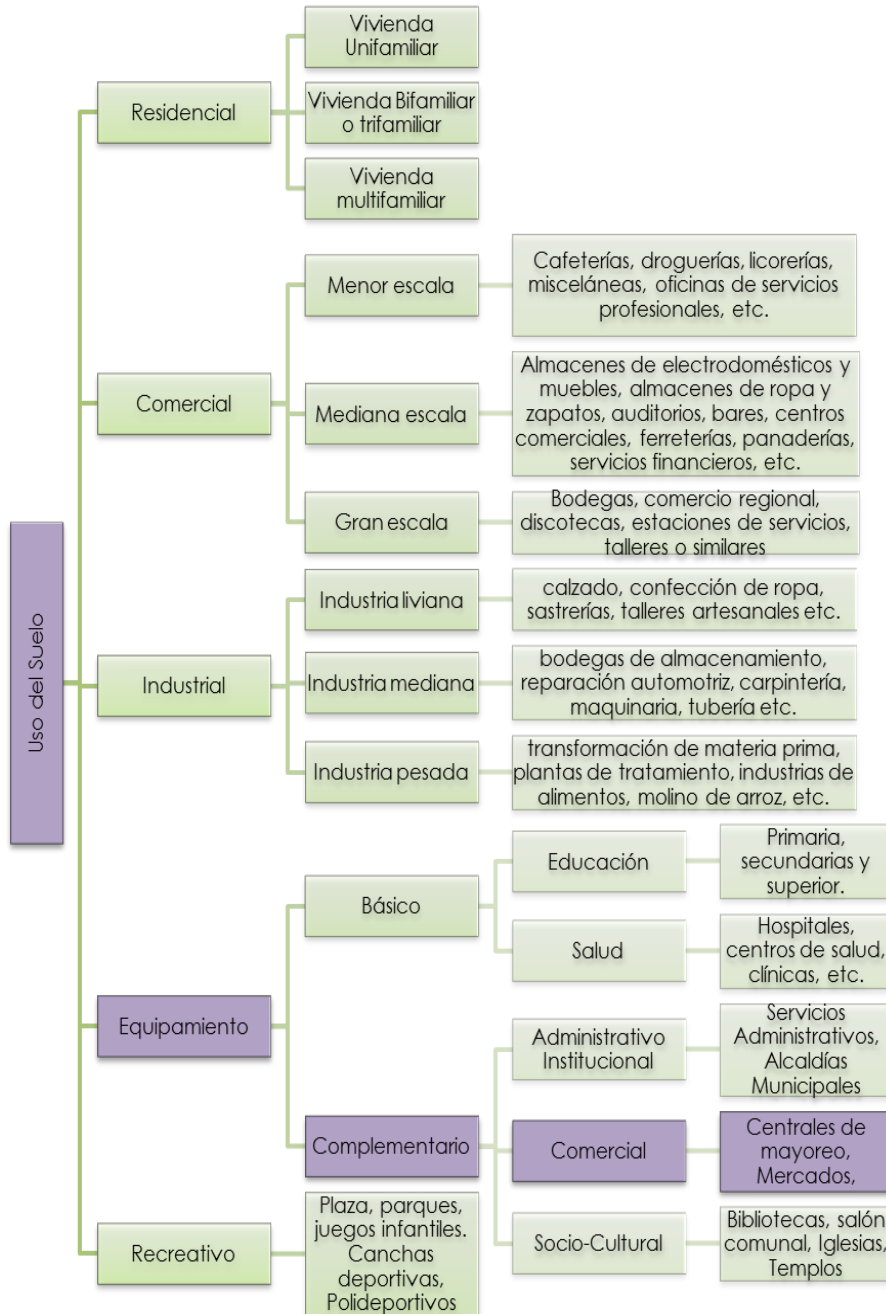
- **Uso Residencial:** Este uso tiene una relación variada y compleja con las actividades económicas y humanas de la ciudad, por lo cual deben quedar bien definidas y delimitadas en la planificación urbana, estableciendo de ese modo las relaciones según la necesidad de la población, los cuales generan indicadores que en conjunto definen la modalidad y disposición de las demás áreas.
 - Vivienda unifamiliar
 - Vivienda bi familiar o tri familiar
 - Vivienda multifamiliar
- **Uso Comercial:** este tipo de construcción tiene una relación directa y cercana con el uso residencial pues en ellas se cubren necesidades de primera necesidad. Estas se clasifican en:
 - Menor escala: cafeterías, centros de acopio, cigarrerías, droguerías, licorerías, misceláneas, oficinas de servicios profesionales, salones de vellería entre otros.
 - Mediana escala: almacenes de electrodomésticos y muebles, almacenes de ropa y zapatos, auditorios, bares, centros comerciales, ferreterías, panaderías, servicios financieros, etc.
 - Gran escala: bodegas, comercio regional, discotecas, estaciones de servicios, talleres o similares.
- **Uso Industrial:** este tipo de edificación se determina según el indicar de empleo, la ubicación del proceso de manufacturación, el índice de contaminación y como afecta a las demás áreas colindantes. Estas se dividen en:
 - **Industria liviana:** No toxica, sin ruido sonoro y de horario diurno; calzado, confección de ropa, sastrerías, talleres artesanales etc.
 - **Industria mediana:** No toxico, con control de ruido y área de almacenaje; bodegas de almacenamiento, reparación automotriz, carpintería, maquinaria, tubería etc.
 - **Industria Pesada:** Efectos tóxicos con servicios especiales; transformación de materia prima, plantas de tratamiento, industrias de alimentos, molino de arroz, etc.
- **Uso Público y/o Equipamiento:** los factores que predominan en la determinación de su ubicación son; el tipo de población a servir, las características demográficas y socio económicas, la distancia, y el área a ocupar. Cada uno se dispone según el área de influencia y la densidad poblacional a atender. Este a su vez se subdivide en dos grupos:
 - **Equipamiento Básico:** satisfacer las necesidades de; educación, salud y recreación.
 - **Equipamiento complementario:** actividades socio cultural, administrativo institucionales, económicas y comercio.
 - **Primera necesidad y de influencia local:** Centros educativos, servicios de salud, servicios recreativos y sociales.

⁵ Municipio de Aguazul, "MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANRE ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGLAMENTACIÓN URBANA ANEXO 1 'USOS DEL SUELO'", consultado el 20 de septiembre de 2015, [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/anexo%201%20usos%20del%20suelo%20urbano%20\(%203pag%20-%2056.6%20kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/anexo%201%20usos%20del%20suelo%20urbano%20(%203pag%20-%2056.6%20kb).pdf).

- **Influencia zonal:** Centro educativo de secundaria y nivel superior. Clínicas, Hospital local, Biblioteca Municipal, canchas deportivas, Salones comunales o múltiples, Mercado Municipal, centro de atención para la tercera edad, Iglesias, templos, Servicios Administrativos, Alcaldía Municipal, Bomberos, cruz roja, defensa civil, juzgado, Oficinas de registro o similares.
 - **Influencia urbana:** cementerios, estación de policías, plaza de mercado, polideportivos, terminal de transporte, etc...
 - **Influencia municipal y regional:** parque recreativo de nivel municipal, coliseo deportivo etc.
- Uso Recreativo: Espacios para la recreación física y mental, además de ser área destinadas a la convivencia; parques, juegos infantiles, plazas, etc.

Esquema Usos de suelo

En el siguiente esquema se identifica según su uso de suelo que el mercado municipal pertenece al equipamiento urbano complementario comercial.



Fuente: Elaboración propia a partir de Lineamientos para el ordenamiento urbano del municipio de Villa Nueva, Luis Gordillo.

2.1.4 Tejido Urbano⁶

Es una red física y formal de la ciudad, que está conformada por diferentes componentes o elementos interrelacionados de manera inseparable y estos son:

- **Los trazados urbanos:** espacios públicos de circulación.
- **Los parcelados.** Espacios individuales de ocupación.
- **Emplazamiento de las parcelas:** el espacio construido y libre de cada parcela.

2.1.4.1 Estructura de la ciudad y del entorno metropolitano

La estructura de la ciudad de Guatemala se determina en relación al área de ocupación, el aporte a otro, la manera en que se comunican y el motivo, determinando el tipo y grado de dependencia. La forma física de la ciudad se modifica o transforma debido al crecimiento urbano, lo que cada como resultado la paulatina densificación constructiva de la ciudad.

Esto genera ciertos resultados como:

- Una forma radial que en su mayoría son mono-funcionales como una aglomeración de viviendas, los cuales dependen de un centro más complejo.
- Una forma reticular los cuales re-distribuyen sus funciones.

Dichos modelos permiten analizar la funcionalidad y sostenibilidad de los recursos de los ciudadanos y del territorio. A continuación se describen de manera breve los tipos de tejido urbano, los cuales son:

1. **Tejido Urbano Hispano-colonial:** un trazado cuadrículado formado por manzanas iguales. Utilizado por los españoles al momento de la colonización de América. El trazado urbano utilizado fue el Damero Colonial conocido también como; Reticula ortogonal o Plano Regular Ajedrezado, formado por 2 hileras de calles paralelas cruzadas perpendicularmente, es entonces una cuadrícula de calles y avenidas que se cruzan formando las manzanas, y al centro se ubicaba la Plaza mayor.

Imagen: Descubre Antigua.com. Mapa de la Antigua Guatemala.2015.Disponible en: <http://descubreantigua.com/turismo/mapa-de-la-antigua-guatemala>



2. **Tejido Urbano Romancista:** se aprecian grandes ejes monumentales, áreas abiertas jardineadas, como parques o plazas y perspectivas que remataban en un monumento o edificio de gran belleza. En la Ciudad de Guatemala se puede identificar en la Actual Avenida de La Reforma. El emplazamiento entonces no se determinó por parámetros geométricos sino por factores estéticos. Conocido por su Sistema de Grandes Ejes, presentado simetría, convergencia y axialidad.

⁶ Raúl Esatuardo Hernández Cordero, "La tipología modernista del tejido urbano habitacional en Ciudad de Guatemala Análisis de San Lázaro, Nimajuyú, Primero de Julio y El Mezquital" (Tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1998).

3. **Tejido Urbano Modernista:** es creado por la población urbana, de acuerdo a su estrato social, generando espacios de variadas calidades. El tejido urbano es su mayoría se conforma de; calles angostas, lotes pequeños, viviendas mínimas y escasas áreas verdes. Presenta diversas modalidades como: áreas precarias en los barrancos y colonias sumamente densificadas con pequeñas viviendas o torres de apartamentos. Se busca el aprovechamiento máximo del suelo urbano.



Imagen: Avenida Las Américas.2014. Disponible en: <http://guatemala-city.cityseekr.com/es/venue/86763-avenida-las-am%C3%A9ricas>

2.1.5 Movilidad

Se refiere a los distintos tipos de desplazamiento que se generan dentro de la ciudad a través de las conexiones locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que incluye el sistema público, taxis, colectivo etc. Que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público.⁷

2.2 EDIFICACIONES COMERCIALES

2.2.1 Mercado

2.2.1.1 Concepto

Se define como el espacio físico, sitio abierto o cerrado donde se establece una función esencial para la sociedad: El intercambio comercial. Desde el punto de vista del materialismo histórico es indispensable, ya que el ser humano siempre ha necesitado de objetos materiales (alimentos, vestido, etc.) para satisfacer las demandas de la sociedad de una manera homogénea. Además de ser un espacio de abastecimiento de víveres, le corresponde una función socio-cultural (Intercambio social).

2.2.1.2 Clasificación

De manera general, el sistema de comercialización de abastos en Guatemala se establece en forma primaria en las denominadas centrales de mayoreo, de donde se realiza la distribución de los abastos a los diferentes puntos de la ciudad capital. A estos centros acuden desde el interior del país, la mayoría de productores e intermediarios de la comercialización de productos provienen del área rural, a partir de este punto se distribuye mercados locales para ser distribuidos en un sistema de comercialización menor.⁸ El segundo grupo de abastos está constituido por el sistema de comercialización al por menor o minorista. Son aquellos distribuidores que compran en medianas cantidades para posteriormente distribuir de forma local. Esto se realiza por los siguientes medios según la clasificación municipal para la ciudad de Guatemala:

⁷ Margarita Jans B., "MOVILIDAD URBANA:EN CAMINO A SISTEMAS DETRANSPORTECOLECTIVO INTEGRADOS", consultado el 21 de septiembre de 2015, <http://mingaonline.uach.cl/pdf/aus/n6/art02.pdf>.

⁸ Rafael Perez Riera, "Consideraciones sobre un Mercado Central de Aprovisionamiento y Distribución a Mercados Cantonales" (Universidad de San Carlos de Guatemala, 1951).

- Mercado Municipal
- Abarroterías
- Carnicerías y pollerías
- Panaderías
- Supermercados y mini-mercados
- Tiendas
- Lecherías y cremerías, etc.

Los Mercados municipales en Guatemala se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Mercados mayoristas: Son los mercados que proveen productos al por mayor.
- Mercados minoristas: Proveen productos al menudeo.
- Mercado público-municipal: Mercados administrados por la municipalidad, cuyo fin principal es el de proveer hortalizas, frutas, carnes, verduras, granos, abarrotos, áreas de comedores, artículos para el hogar, ropa y zapatos, etc.

Los Mercados municipales se pueden clasificar de la siguiente forma según su aspecto físico⁹:

- Mercados formales: Son aquellos que funcionan dentro de un edificio bajo condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas en la mayoría de casos son propiedad municipal y son administrados por éstas.
- Desbordamientos: Son mercados en los cuales un conjunto de comerciantes se ubican en los alrededores de los mercados formales, localizados en las calles adyacentes a los mismos. Originados por la falta de controles, regulación y planificación municipal deteriorando el ornato de la ciudad, afecta el funcionamiento de las vías de circulación y modifican el uso de suelo de residencial a comercial.
- Mercados informales: Son mercados que se ubican en las calles, no tienen comunicación física con los mercados formales pero venden los mismos productos que estos y los desbordamientos. No cuentan con servicios sanitarios y de limpieza por lo que constituyen un foco de contaminación para el sector en que se desarrollan.

2.2.2 Áreas de influencia de mercados

Son los lugares aledaños o cercanos al mercado que tendrán influencia por las actividades que se realizan en el mismo. Se pueden clasificar tres grupos:¹⁰

- Área de influencia directa, la población reside dentro de un radio de aproximadamente un kilómetro del mercado.

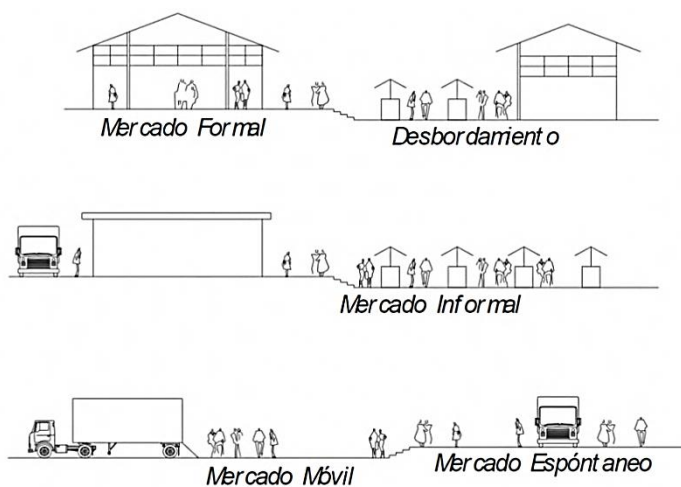
⁹ De León Marco Antonio, "Mercado Sectorial para Nimajuyú y su área de influencia" (Tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1993).

¹⁰ Rafael Pérez Riera, "Consideraciones sobre un Mercado Central de Aprovisionamiento y Distribución a Mercados Cantonales".

- Área de influencia indirecta, corresponde a áreas relativamente bien delimitadas con fácil acceso al mercado a través del sistema de transporte colectivo.
- Área de influencia dispersa, corresponde a la situación en que la demanda se diluye en todo el área de una ciudad.

Los mercados se pueden clasificar de acuerdo a la influencia que ejercen en la población:

- **Mercados cantonales:** De influencia directa, atiende a una población aproximadamente de 20,000 habitantes. Son los que provienen de un radio de influencia de un kilómetro; siendo la distancia mínima para desplazarse del área de la vivienda al mercado. Se ubica en áreas periféricas, en zonas sin mayor expectativa de crecimiento urbano y poblacional.
- **Mercado sectorial:** De influencia indirecta. Su demanda proviene de áreas ubicadas a más de un kilómetro; el usuario puede llegar a pie o en automóvil, está atendido por un sistema de transporte colectivo. Se ubica por lo general en sectores residenciales en donde no hay otros mercados formales.
- **Mercado metropolitano:** De influencia dispersa. Por su ubicación estratégica sirve a usuarios de todos los puntos de la ciudad; los consumidores se encuentran dispersos en toda el área metropolitana y se movilizan por medio de un automóvil o transporte público. Su radio de influencia es abierto y no se puede llegar a determinar con exactitud su demanda.



Tipo mercado municipal.

Fuente: Propuesta arquitectónica del mercado municipal de San Juan La Laguna, Sololá; Eugenia Bracamonte Ralón; 2006.

2.2.3 Aspectos a considerarse previo al desarrollo de un proyecto de mercado¹¹

a) Localización

Se debe localizar en un área disponible en cuanto a la propiedad, ubicación, acceso, debiendo estar el terreno en un área con vocación comercial.

b) Condicionantes de localización

¹¹ INFOM, *Mercados en Guatemala*, vol. 2 (Guatemala, 1998).

Son necesarias para la ubicación de una plaza de mercado.

- Ubicación de mercado por tradición.
 - Ubicación de mercado en el centro de la ciudad.
 - Ubicación de mercado en la terminal de buses.
 - Que la Municipalidad cuente con terreno propio.
- c) Condiciones topográficas
Pendientes entre el 2% y el 5%, sin tomar en cuenta los siguientes criterios: Adaptar el diseño a la topografía del terreno, obstáculos tales como construcciones existentes y vegetación.
- d) Infraestructura física del servicio público
Considerar la existente y la que pueda crearse dentro de la que podemos mencionar, drenajes, agua potable, electricidad, área para tratamiento de aguas grises y vías de acceso adecuadas.
- e) Vías de Acceso
Deberá contar con vías amplias y fluidas para poder proporcionar una rápida descarga de productos así como la facilidad en el acceso público.
- f) Análisis urbano de la ubicación del terreno
Verificar si el terreno está ubicado en un área donde pueda cumplir su función de mercado como tal.
- g) Estacionamiento de vehículos
Definir y limitar las áreas de estacionamiento tanto de vehículos particulares, camiones y buses dependiendo el número de los mismos en relación a los locales fijos y usuarios.
- h) Zona de control e higiene
Recomendable un solo ingreso para los productos al mercado, apoyado de las siguientes áreas.
- Área de carga y descarga
 - Zona de basura
 - Servicios sanitarios
- i) Zona de expendio de productos
Estos dependen del tipo de mercado y se sectoriza en relación a su función específica para facilitar el expendio de productos.
- j) Zona de administración
Ubicada en los puntos intermedios del mercado y controlará la higiene y calidad de productos, así como el mantenimiento de áreas y servicios y con relación directa con el área de carga y descarga de los productos.
- k) Circulaciones
Se clasifican en tres grupos:
- De primer orden

Son aquellas circulaciones destinadas al ingreso y egreso de compradores a la plaza, áreas de parqueo, descarga y circulación perimetral a los accesos al mercado.

- De segundo orden
Utilizadas para acceso de productos a los comercios.
 - De tercer orden
Utilizadas por los compradores dentro del mismo sector de ventas afines y comunicados con el ramal principal.
- l) Capacidad
Se puede determinar de acuerdo a dos criterios:
Por el número de pobladores a servir y el segundo, la elaboración de un programa de necesidades derivado de las condiciones imperantes, así como las necesidades futuras.
- m) Condicionante económico-financiero
- n) Condicionante socio-cultural
- o) Tecnología apropiada

2.2.4 La Administración de Mercados

Todos los mercados cuentan con un administrador, que es un representante de la Municipalidad de la ciudad de Guatemala ante los inquilinos, para escuchar sus necesidades y resolver problemas. Algunos también tienen a su cargo uno o más mercados satélites (mercados informales).

Una política de la dirección de Mercados ha sido fomentar la organización y participación comunitaria, por lo que en todos los mercados hay una junta directiva o un grupo de apoyo.

La dirección de Mercados nació el 16 de abril del 2001, como respuesta a la necesidad de la Municipalidad de Guatemala de reestructurar la actividad de Mercados minoristas y mayoristas, y sustituir a la antigua Dirección de Servicio Públicos.¹²

Desde la creación de esta dependencia edil, el servicio de administración de abastos en la ciudad de Guatemala es más eficiente, moderno, honesto y transparente.

¹² Municipalidad de Guatemala, "Administración de mercado", institucional, *Muniguate.com*, (junio de 2014), <http://mu.muniguate.com/index.php/component/content/article/3-mercados/177-mercadosmunicipales>.

2.3 ESTILO ARQUITECTONICO

Un estilo arquitectónico es una de las maneras de clasificar periodos de la historia de la arquitectura que se caracterizan por tener propiedades que hacen que un edificio u otra estructura sean notables e históricamente identificables.

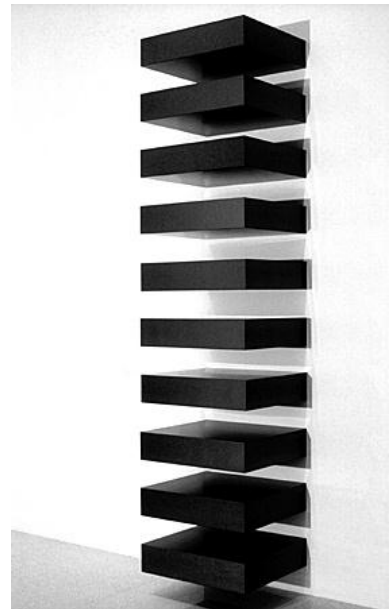
La clasificación de estilos puede basarse en elementos como la forma, el proceso constructivo, los materiales de construcción o el carácter de la región. La mayoría de la arquitectura puede ser clasificada según una cronología de estilos que ha ido variando con el tiempo reflejando modas cambiantes, creencias y religiones, o la aparición de nuevas ideas, tecnologías o materiales que hacen que el nuevo estilo sea posible.

2.3.1 Minimalismo

Es posible encontrar las diversas raíces del minimalismo tanto en el diseño como en la arquitectura. Ello no implica un estilo definido y unidireccional, sino más bien una estética que recibe influencias de distinto tipo.

En los albores del siglo XX surgieron los primeros indicios de un diseño más simple aplicado a los espacios residenciales y su mobiliario. El Nuevo Realismo, más tarde conocido como estilo Bauhaus, ejerció una creciente influencia en la arquitectura, el arte y el diseño. El término Nuevo Realismo fue acuñado del hecho que algunos artistas prominentes había abandonado el llamado Art Nouveau en los años que precedieron a la Primera guerra mundial en Alemania, lo que favoreció un primer período realista que ya por entonces se observaba en la arquitectura las artes aplicadas. Los signos de esta simplificación formal en las artes aplicadas se hicieron patentes en la gran exposición de las artes aplicadas de Dresde, en 1906. A partir de la fundación de la Alianza Alemana del trabajo en 1907, se inició un debate cada vez más abierto sobre conceptos como realismo, funcionalismo y estilo funcional moderno, al tiempo que aparecían los primeros indicios de un <diseño industrial>. El Nuevo Realismo finalizó al asumir el poder el partido Nazi y su política cultural, lo que empujó a muchos representantes de este movimiento a emigrar a los Estados Unidos.¹³ Allí se creó el minimalismo en la década de 1960, que se caracteriza por las obras cuya técnica es, simplicidad.

En la década de 1980, el arquitecto británico John Pawson publicó su libro *Minimum*, que influyó decisivamente en el mundo del diseño. Sus exhibiciones son un ejemplo de un estilo influenciado por el budismo zen. La simplicidad se transformó en una filosofía de vida y en una tipología del individuo liberado.



Donald Judd Obra "Sin título"
Guggenheim Nueva York

Fuente:

<http://rothko.espacioblog.com/post/2006/05/19/sin-titulo-donald-judd>



Donald Judd
Obra "Sin título"
Marfa, Texas

Fuente:

<https://www.chinati.org/visit/collection/donaldjudd2.php>

¹³ *La Arquitectura del Minimalismo*, Asencio Cerver, Francisco, vol. 1 (España: Ilus, 2004).

2.4 ARQUITECTURA SOSTENIBLE

2.4.1 Sostenibilidad

"Los edificios deben ser diseñados y construidos de manera que sus fines (los aspectos: ambiental, funcional, sociológico y simbólico) se interrelacionen y se alcancen a través de sus medios (aspectos: tecnológico y morfológico) con el objetivo de permitir su habitabilidad, funcionamiento y mantenimiento con el uso eficiente de los recursos naturales y culturales del sitio y con niveles bajos de dependencia (energética, económica, etc.) para minimizar los impactos hacia sus contextos.

De este modo, se logrará una arquitectura sostenible. La dimensión de este desafío es grande, pero no imposible; para ello, se requiere de la concienciación al respecto, de las capacidades y habilidades pertinentes, de los lineamientos y herramientas adecuados y asequibles".¹⁴

La arquitectura sostenible es aquella manera de concebir el diseños, gestión y ejecución de un "hecho arquitectónico" a través del aprovechamiento racional, apropiado y apropiable de los recursos naturales y culturales del "lugar" de su emplazamiento buscando minimizar sus impactos ambientales sobre los contextos natural y cultural en cuestión.

Para alcanzarla puede decirse que es necesario considerar varios aspectos básicos:

- Planificación del sitio.
- Adecuación de los espacios según sus destinatarios, pautas culturales, su función, condiciones de salubridad, de habitabilidad, etc.
- Control del uso de materiales y procesos tecnológicos a emplear y reutilizar.
- Innovaciones metodológicas, arquitectónicas y tecnológicas a emplear y reutilizar.
- Seguridad de los procesos para su construcción, funcionamiento y mantenimiento.
- Control de los recursos económicos para tales fines.
- Uso eficiente y renovable de la energía involucrada.
- Uso racional de los recursos naturales (agua, tierra, vegetación, etc.) a destinar.
- Compromiso y capacidades de los actores involucrados.
- Ante esta situación se busca, con cada uno de los trabajos y experiencias, generar un espacio (tiempo y lugar) para plantear y buscar un aporte que permita:
- Promover e intervenir al respecto.
- Contribuir al campo disciplinar específico y al de las demás disciplinas intervinientes mediante propuestas innovadoras desde una visión globalizadora e interdisciplinaria.

¹⁴ Beatriz Garzón, *Arquitectura sostenible* (Bogotá: Ediciones de la U, 2011).

Potencial energético de un envolvente arquitectónico en función de obstrucciones solares del entorno urbano¹⁵

El entorno urbano de los edificios en la ciudad puede limitar o facilitar el acceso solar a un edificio; y su consecuente aprovechamiento para utilización de energía renovable no contaminante en pro de una ciudad sostenible. Por ello, se estima de crucial importancia el análisis termo espacial del entorno urbano.¹⁶

Ya en la Antigüedad, el Código Justiniano en el siglo XI consideraba el acceso solar como un derecho que todos los ciudadanos, cuestión que se ha ido perdiendo por una falta de visión en la planificación de nuestras ciudades.

El análisis del emplazamiento de un edificio para la comprensión de su comportamiento térmico estará condicionado por el clima, la geografía y su entorno urbano. El clima aporta, entre otros información bioclimática en relación con parámetros de: radiación solar, temperatura del aire ambiente, humedad relativa y vientos. La geografía entrega antecedentes de la topografía, geomorfología y vegetación a través de configuraciones espaciales, tales como: un valle, una planicie, un borde costero, orientación de laderas, pendientes, exposición al viento, etc.

El entorno urbano indica la inserción del edificio en un tejido urbano, y su relación espacial e higrotérmica con los espacios urbanos y con los volúmenes edificados.¹⁷

El acceso solar a un edificio es condición necesaria para poder utilizar la energía solar como una fuente renovable y útil para el acondicionamiento climático de un edificio. La calidad de vida en un espacio público también dependerá, en alguna medida, del soleamiento y sombras que puedan obtener las personas según sean las variaciones estacionales.

El acondicionamiento climático de un edificio dependerá no solo de su emplazamiento climático de un edificio sino también de la envolvente arquitectónica. La envolvente arquitectónica cumple un rol importante de interface entre el ambiente exterior y el ambiente interior. La llamada "piel" es crucial para la estrategia bioclimática o de eficiencia; cuya finalidad es precisamente el aprovechamiento o protección de las condiciones ambientales exteriores.

2.4.2 Memoria conceptual de diseño sostenible -bioclimático-

Para satisfacer los lineamientos generales del diseño, a una zonificación espacial clara de las distintas áreas funcionales que priorice la orientación según el destino de cada una de ellas, se plantean las siguientes estrategias:

- Ganancia solar directa (área transparente orientada al norte).
- Masa de acumulación.
- Envolvente energéticamente eficiente.
- Ventilación cruzada.
- Mínima zonificación térmica a través del uso de diferentes elementos de conexión entre áreas pasivas (con ingreso del sol) y no pasivas (sin ingreso de sol directo).

¹⁶ Gonzales, María Jesus, *Arquitectura sostenible y aprovechamiento Solar: diseño arquitectónico de integración*, vol. 1 (Madrid: Sociedad Anonima de publicaciones técnicas, 2004).

¹⁷ Nostaedi, Arian, *Pautas de diseño para una arquitectura Sostenible*, 1a ed. (España: Sant de Beso, 2002).

- Incorporación de un calentador solar de agua, que completa el diseño con un bajo consumo de energía propio del edificio.
- Tratamiento de agua residual mediante filtros biológicos.
- Disminución del consumo de electricidad a través de la correcta orientación de cada área funcional, de un diseño eficiente de distribución de las luminarias y el uso de artefactos de bajo consumo de energía.
- Protección solar a través del dimensionamiento adecuado de los aleros y los sistemas de control solar.
- Acondicionamiento de los espacios exteriores a través del diseño de espacios semi cubiertos y una vegetación acorde con las diferentes orientaciones (árboles de hojas caducas y perennes).¹⁸

¹⁸ *Arquitectura sostenible.*

CAPITULO II

MARCO LEGAL

La legislación básica que rige el servicio de mercados está incluida en la Constitución de la República y el Código Municipal. Los entes encargados de velar por el funcionamiento eficiente, formulación y aplicación de las leyes concernientes a la administración de mercados son las municipalidades, el Ministerio de Salud Pública y el Instituto Nacional de Fomento Municipal, INFOM.

2.1 Constitución de la República de Guatemala

En el artículo 43 reconoce la libertad de comercio. En el artículo 96 y 99 el estado es el que controla la calidad de los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y todos aquellos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes, promoverá el saneamiento ambiental básico de las comunidades. Así como velará por la alimentación y nutrición de la población para que estos reúnan los requisitos mínimos de salud.

Es obligación de las corporaciones municipales procurar el fortalecimiento económico de sus municipios a efecto de poder realizar obras y prestar los servicios necesarios, el organismo ejecutivo anualmente incluirá en el presupuesto general un 10% para las municipalidades del país destinado para las obras públicas en relación a la educación, la salud, obras de infraestructura y de servicios públicos para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Esto según los artículos 253, 255 y 257 de esta ley.

2.2 Código municipal

El nuevo Código Municipal, introduce cambios significativos en aspectos de interés para el programa de mercados minoristas.¹⁹

2.2.1 Servicios públicos y municipales:

El artículo 22 del Código Municipal, estipula que la institución municipal tiene como fin primordial la prestación de servicios sin fines lucrativos, como el agua potable, el drenaje, rastro, mercados, aseo de calles y plazas. Las Municipalidades son propietarios de los terrenos, edificios e instalaciones de los mercados públicos. Son que administran y mantienen los servicios que preste el mercado de acuerdo a sus propios reglamentos internos o aquellos que emanen del Instituto de Fomento Municipal, INFOM.

¹⁹ El congreso de la Republica de Guatemala, "Codigo Municipal", 2002, PDF, <http://dct.muniguate.com/images/construccion/regla05/codigo.pdf>.

2.3 Código de salud

El Código de Salud, establece que el Ministerio de Salud ejerce supervisión de la aplicación de las normas sanitarias sobre producción, elaboración, transformación, conservación, almacenamiento, fraccionamiento, transporte, comercio, exportación, importación, expendio, distribución y calidad de alimentos.

2.4 Guía técnica para Mercados del Instituto de Fomento Municipal (INFOM)

Su objetivo de dar a conocer las condiciones óptimas que son requeridas en las diferentes instalaciones de un mercado en cualquier región del país. ²⁰

Ubicación de Terreno:

Para la ubicación de los predios a utilizar para la edificación de un mercado, se deben considerar los aspectos siguientes:

- a) Costumbres del lugar.
- b) Días principales de mercado.
- c) Tipos de venta.

Factores para el diseño:

Funcionamiento

- a) Considerando: materiales, equipo, capital y mano de obra.
- b) Organización: Determinar cada una de las actividades necesarias para alcanzar los propósitos afines, así como asignarlas a determinados individuos.

Equipamiento

Tomando en cuenta todos los instrumentos necesarios para realizar las actividades establecidas.

Aspectos funcionales

- a) Población.
- b) Ubicación.
- c) Clima.

²⁰ INFOM, *Mercados en Guatemala*.

- d) Entorno Urbano.
- e) Materiales.
- f) Aspecto fotográfico.
- g) Vialidad.
- h) Costumbres y Tradiciones.

Áreas Mínimas:

Para el diseño de mercados se deben tomar en cuenta las áreas mínimas de locales que a continuación se describen:

Administración:

Su área mínima debe ser 30.00 m² que incluye oficina, espera, bodega y servicio sanitario.

Basurero:

Debe tener su propia área de carga y descarga, la cual debe tener un área mínima de 0.08 m² por cada metro cuadrado del mercado.

Cocinas Comedores:

Su área mínima es 2.25 m² del área de mesas.

Cocinas Individuales:

Su área mínima debe ser 2.00 m² por persona.

Cocinas Colectivas:

Su área mínima debe ser 8.00 m² por persona.

Lavaverduras:

Su área mínima debe ser 0.10 m² por cada local de piso plaza.

Tienda de granos:

Su área mínima debe ser 4.80 m².

Tienda seca:

Su área mínima debe ser 7.00 m².

Venta de Animales:

Su área mínima debe ser 4.00 m².

Piso de plaza descubierto:

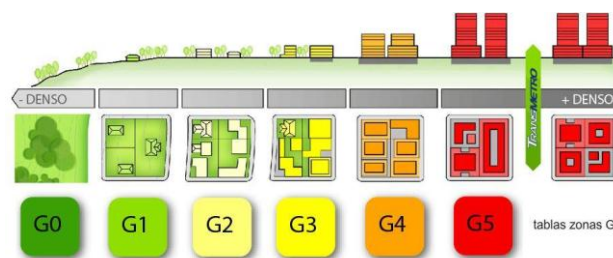
Su área mínima debe ser 2.25 m² por plaza.

2.5 Plan de Ordenamiento Territorial (POT)

La aplicación del POT se basa principalmente en los parámetros contenidos en las tablas de cada zona urbana general (Zonas G). Las tablas están organizadas en filas, donde se listan los parámetros que se regulan, ordenados por ciclo urbano fraccionamiento, obras, uso; y en columnas, de acuerdo al procedimiento que aplica.

En el POT se establecen seis zonas G bien definidas, que están ubicadas en un continuo de intensidad de edificación y en un rango desde lo más rural hasta lo más urbano. Las zonas G son las siguientes:

- Zona G0 (natural). Son aquellas áreas de reserva natural, donde por razones ambientales y de alto riesgo no se permite la construcción para la ocupación humana.
- Zona G1 (rural). Son aquellas áreas que aún son rurales o boscosas con un nivel intermedio de riesgo, donde se permite la construcción de edificaciones para la ocupación humana de muy baja densidad, pero donde predomina la preservación ambiental del entorno natural.
- Zona G2 (semiurbana). Son aquellas áreas donde por su ubicación o topografía sólo se permite la edificación de baja densidad en las que las edificaciones están más cercanas unas de otras, pero todavía predomina el verde de los jardines por sobre la masa edificada.
- Zona G3 (urbana). Son las áreas que componen la mayoría del área actualmente urbanizada de la ciudad, donde ya predomina la edificación unifamiliar de mediana densidad por sobre el verde de los jardines, y donde aún no prevalece la vivienda multifamiliar dentro del mismo lote.
- **Zona G4 (central)**. Son las áreas de alta densidad donde predominan los edificios de mediana altura, usualmente en régimen de propiedad horizontal, donde la ocupación de la tierra por el edificio es prácticamente total y los espacios verdes son provistos usualmente en el espacio público.
- Zona G5 (núcleo). Son las áreas de muy alta densidad, donde predominan los edificios con torres bajo el régimen de propiedad horizontal que ocupan todo el lote y usualmente tienen sótanos de estacionamiento. Los espacios verdes generalmente sólo son provistos en el espacio público.



Fuente: Plan de ordenamiento territorial.

Disponible en:

http://pot.muniguate.com/download/tabla_g4.

La distribución de la población y la tipología de vivienda dentro de cada zona G4 serían previsiblemente:

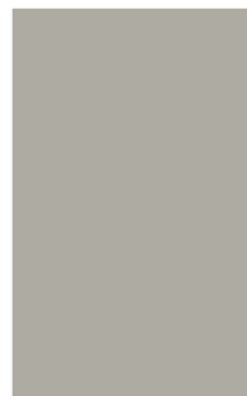
Zona G4: 18.5% o 341,767 habitantes, principalmente vivienda en edificios de apartamentos de 4 a 10 niveles con jardín comunal.

G4 <i>Central</i>		 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
		PARÁMETROS		PROCEDIMIENTOS		
		descripción	unidad	DCT	JOT	JOT + VEC
FRACCIONAMIENTO						
		frente de predios	m	15 ~	6 ~ < 15	□
		superficie efectiva de predios	m ²	450 ~	300 ~ < 450	□
OBRAS						
índice de edificabilidad		base	relación	~ 4.0	□	□
		ampliado	relación	> 4.0 ~ 6.0*	□	
altura (predominan restricciones de aeronáutica)		base	m	~ 32	□	> 32 ~ 48
		ampliada	m	> 32 ~ 48*	□	> 48 ~
		porcentaje de permeabilidad	%	0% ~	□	
BLOQUE INFERIOR	h ~ 16m	separaciones a colindancias	m	0 ~	□	
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1/4 h ~ (1)	□	
BLOQUE SUPERIOR	h > 16m	separaciones a colindancias	m	4 ~	□	< 4
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1/8 h ~ (2)	□	
USO DEL SUELO (ver clasificación de usos del suelo)						
		natural	m ²	0 ~	□	
		rural	m ²	0 ~	□	
		residencial	m ²	0 ~	□	
		mixto (al cumplir este % se obvia el parámetro normativo de usos no residenciales con actividades ordinarias)	% residencial	35% ~	□	
no residencial	con actividades	ordinarias	m ²	~ 1,500	□	> 1,500 ~
		condicionadas I	m ²	□	~ 1,500	> 1,500 ~
		condicionadas II	m ²	□	□	0 ~
		condicionadas III	m ²	□	□	0 ~
SIMBOLOGIA ~ x : desde "0" hasta "x" x ~ y : desde "x" hasta "y" x ~ : desde "x" hasta infinito > : mayor que < : menor que						
* : Aplica a través de Incentivos o TEC		Modificable a través de PLOT		□ No permitido		
DCT: Dirección de Control Territorial JOT: Junta Directiva de Ordenamiento Territorial VEC: opinión de vecinos TEC: transferencia de edificabilidad por compensación PLOT: Plan Local de Ordenamiento Territorial						
(1) : No podrá ser menor a 1.50m			(2) : No podrá ser menor al lado mínimo de patios y pozos de luz del bloque inferior			

Fuente: Plan de ordenamiento territorial.

Disponible en:

http://pot.muniguat.com/download/tabla_g4.



CASOS ANÁLOGOS

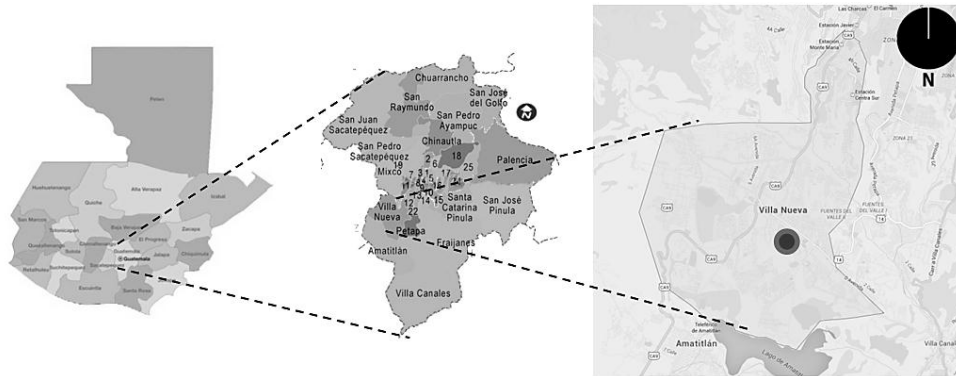


2.6 CASOS ANÁLOGOS

2.6.1 Mercado Concepción - Mercado municipal de Villa Nueva

2.6.1.1 Localización

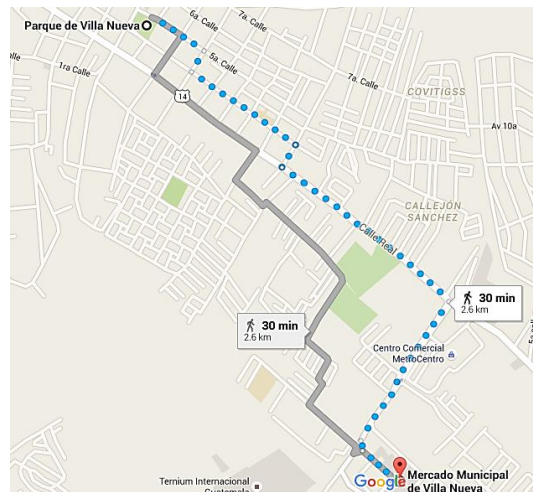
El municipio de Villa Nueva colinda directamente con los municipios de San Miguel Petapa, Amatitlán, Mixco, Bárcenas y Guatemala.



Localización Mercado municipal de Villa Nueva. Elaboración: Propia a partir de Google maps.

2.6.1.2 Accesibilidad

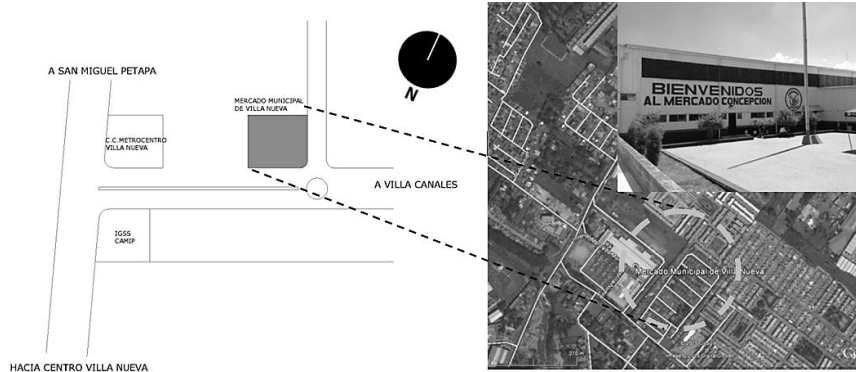
El Municipio cuenta con dos vías principales de acceso hacia la Ciudad Capital, siendo estas la Calzada Aguilar Batres (CA-9) y la Avenida Petapa.



Circulación peatonal - Parque central Villa Nueva a Mercado Concepción

2.6.1.3 Vialidad

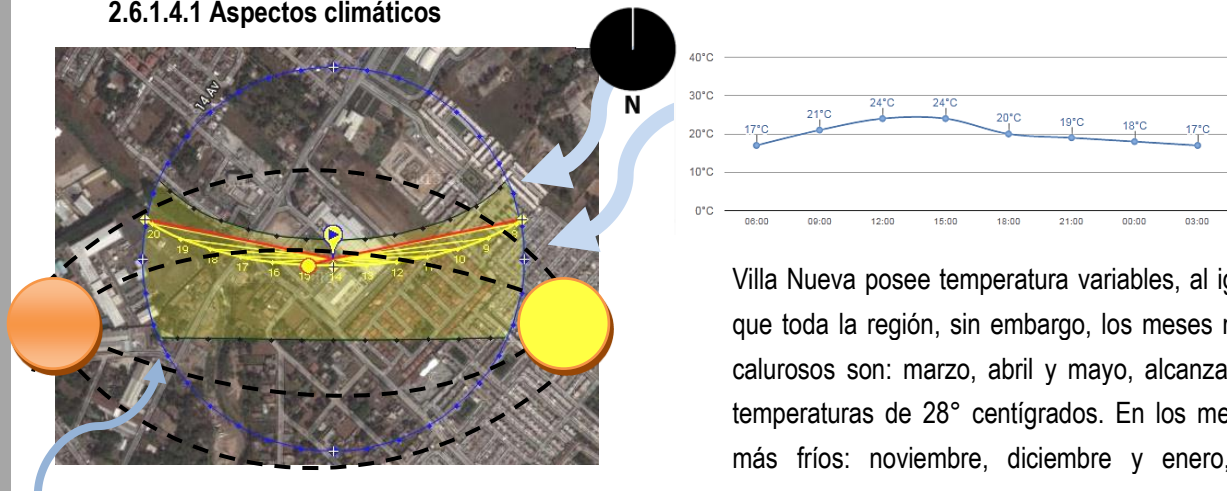
El mercado municipal cuenta con acceso por las Calle Real de Villa Nueva, la 15av. y 16av. de Villa Nueva, Guatemala.



Croquis de ubicación Mercado municipal de Villa Nueva. Elaboración: Propia.

2.6.1.4 Factor físico-ambiental

2.6.1.4.1 Aspectos climáticos



Comportamiento solar en Mercado municipal de Villa nueva
Elaboración:
http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Villa Nueva posee temperatura variables, al igual que toda la región, sin embargo, los meses más calurosos son: marzo, abril y mayo, alcanzando temperaturas de 28° centígrados. En los meses más fríos: noviembre, diciembre y enero, la temperatura baja hasta los 13° centígrados.

La topografía en el terreno donde se ubica el mercado municipal de Villa Nueva es relativamente plana con una pendiente de 5 a 10%.

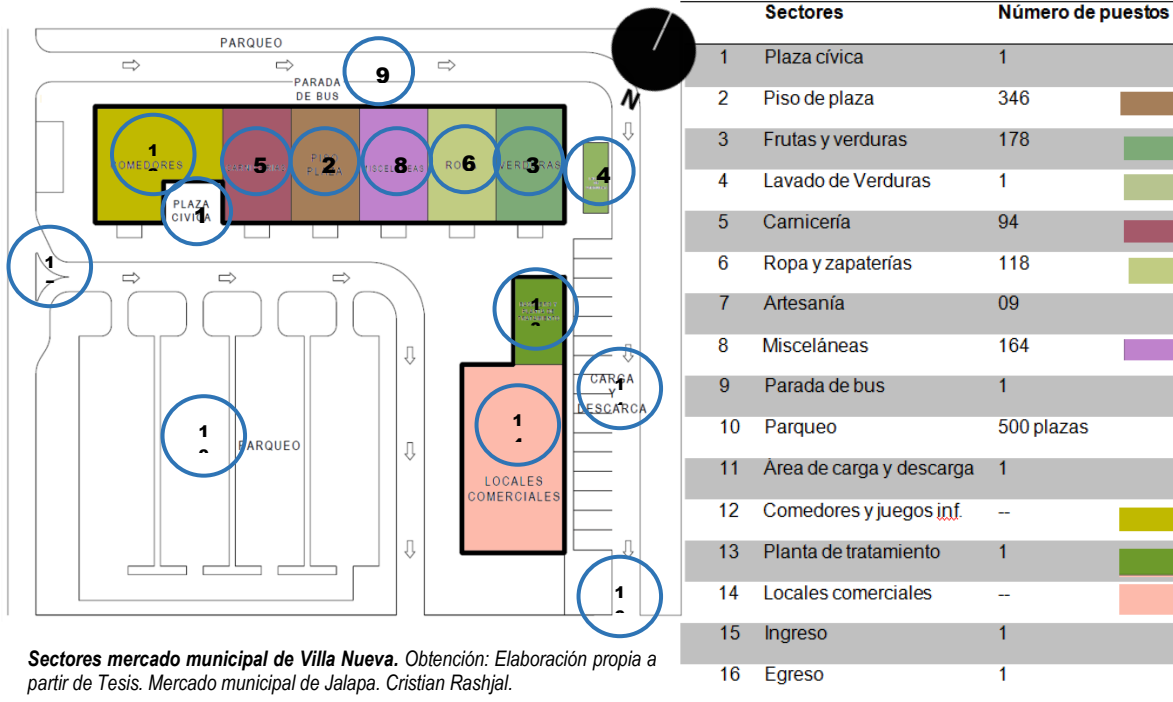


Perfil del terreno - Mercado municipal de Villa Nueva.
 Elaboración: Propia a partir de Google earth.

2.6.1.5 Aspecto Funcional

2.6.1.5.1 Sectorización Mercado Concepción

El mercado está distribuido por sectores, según el tipo de producto que se comercializa.



Circulación

Las circulaciones son totalmente definidas, ya que la circulación de servicio y la de usuarios están totalmente separados, a su vez cuenta con parada de buses y una circulación peatonal para visitantes con arquitectura universal.

La circulación vehicular cuenta con ingreso y salida separados, y el sentido de la calle principal sólo tiene una vía, para un mejor control y orden.



Vista general del Mercado municipal de Villa Nueva.. Obtención: Propia



Locales comerciales. Obtención: Propia



Circulación interior. Obtención: Propia

Higiene

El sector de Verduras cuenta con un área para lavado de verduras, la cual está ubicada a un costado de este sector.

Para el manejo de la basura se cuenta con contenedores y un área de basureros. Asimismo, cuenta con una planta de tratamiento.



Sector de lavado de verduras. Obtención: Propia



Área de contenedores. Obtención: Propia

Iluminación y ventilación

La iluminación y ventilación es de forma natural. La ventilación es cruzada debido a que tiene aberturas en toda la parte superior de las fachadas sur-este y nor-oeste.

La iluminación se obtiene de las aberturas mencionadas anteriormente y por medio de láminas traslucidas distribuidas por toda la superficie del techo.



Sector piso de plaza. Obtención: Propia

2.6.1.6 Aspecto Formal

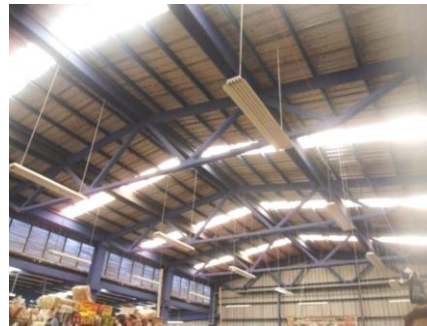
El mercado fue construido en un terreno de nueve manzanas, cuenta con 1,045 locales.

Diariamente ingresa un promedio de 3 a 4 mil personas a buscar sus productos de consumo diario. El mercado cuenta con parqueo para 500 automóviles y la implementación de carretillas para efectuar las compras.

Institución:	Municipalidad de Villa Nueva
Obra:	Mercado municipal de Villa Nueva, Guatemala
Ubicación:	16av. Ruta hacia el Mayan Golf zona 4, municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala
Año de construcción:	2007

Estructura

Está constituido por una nave principal formada de marcos metálicos, la altura es de aproximadamente 6.00 metros. Las dimensiones de la nave principal son de 60.00x180.00 metros. El elemento estructural en cubierta son cerchas metálicas.



Estructura principal. Obtención: Propia

Cerramiento

El cerramiento vertical es por medio de un muro de mampostería y sobre esta una lámina termo-acústica. La cubierta principal también es de lámina termo-acústica.

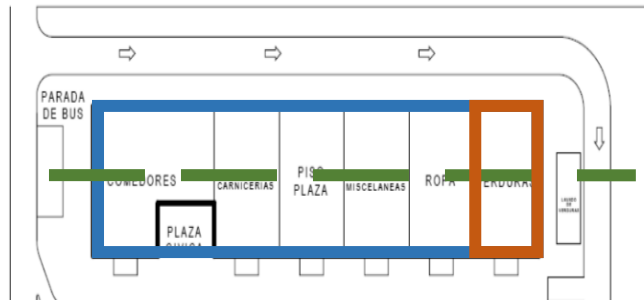


Área de comedores. Obtención: Propia

Ordenadores

La nave principal del mercado está formado por un eje central por lo cual es un elemento simétrico, así mismo los sectores por los cuales está formado son modulares.

La circulación es fluida, con amplios pasillos, buen orden y distribución cuenta con arquitectura sin barreras lo cual lo convierte en un lugar agradable para el visitante.



Modulación de mercado. Elaboración: Propia

	Composición lineal, formada de
PERCEPCIÓN	elementos rectangulares.
VISUAL	Posee un eje central identificado como la circulación principal.
PROPORCIÓN	Posee una proporción 1:7 debido a la modulación cual esta conformado el edificio. La proporción de los módulos es 1:3.
TEXTURAS	Predomina en todas sus fachadas la mampostería y elementos metálicos en la est como en su cerramiento.



Percepción visual. Obtención: Propia

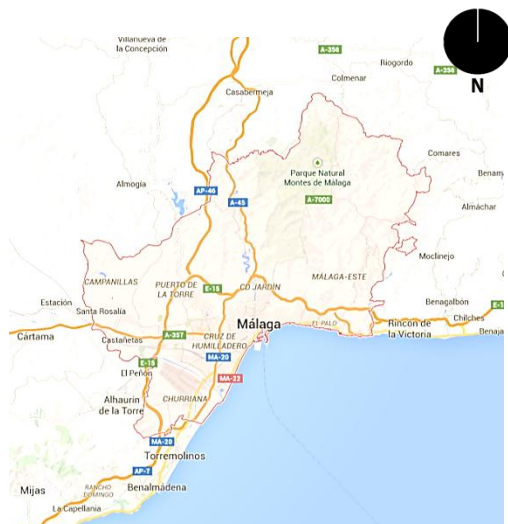
2.6.2 Mercado Municipal de Atarazanas Málaga España

2.6.2.1 Localización

El área urbana de Málaga, España esta bordeada por los municipios Cártama, Mijas, Fuengirola, Torremolinos, Benalmádena, Rincón de la Victoria y Alhaurín de la Torre, sumando un total de ocho términos municipales.

Accesibilidad

El mercado municipal cuenta con acceso por las Calle de las Atarazanas, Plaza de Arriola, Calle Sagatas y Calle Guillén de Castro.



Mapa de Málaga, España. Elaboración: Propia a partir de Google maps.



Localización Mercado municipal de Atarazanas. Elaboración: Propia a partir de Google maps.



Calle de las Atarazanas, Mercado municipal de Atarazanas. Elaboración: Propia a partir de <http://www.minube.com/rincon/mercado-de-atarazanas-malaga/>

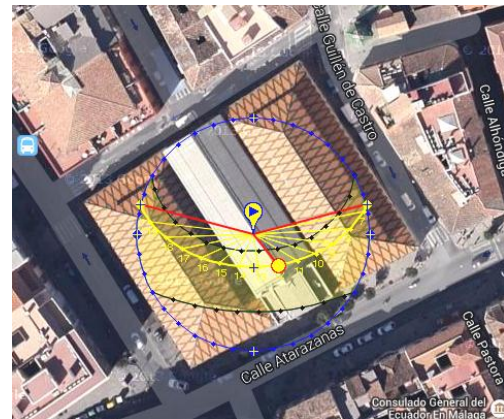
2.6.2.2 Factor físico-ambiental

2.6.2.2.1 Aspectos climáticos

Predomina el clima templado cálido mediterráneo de veranos largos secos y calurosos e inviernos cortos y suaves. Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 12,5 °C y los 19 °C.

El relieve y la situación geográfica dan lugar a variaciones de unas zonas a otras. En general, en las zonas costeras orientales predomina el clima mediterráneo subtropical y en el extremo occidental, el mediterráneo oceánico, con lluvias más abundantes.

La topografía en el terreno del mercado municipal de Málaga, España es totalmente plana luego de la intervención al terreno para su construcción. En general el terreno cuenta con una pendiente del 1 al 5%.



Comportamiento solar en Mercado municipal de Málaga
Elaboración: http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

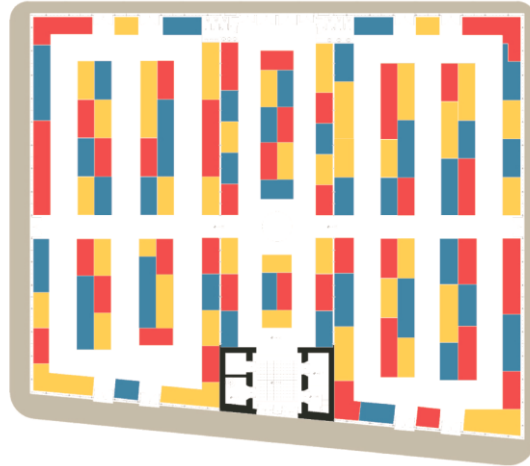


Vista aérea Mercado municipal de Málaga
Obtenido de: <http://www.diariosur.es/multimedia/fotos/ultimos/53507-nuevo-mercado-atarazanas-malaga-0.html>

2.6.2.3 Aspecto Funcional

Color	Código
Rojo	Carnes, embutidos y lácteos
Amarillo	Frutas y verduras
Azul	Mariscos

El mercado de Ataranzas cuenta con unas distribuciones segregadas de comercios formadas por unas estructuras industriales compuestas por un código de color lo cual permite diversidad de productos en un mismo sector o espacio del mercado.



Planta baja Mercado municipal de Málaga

Obtenido de:
<http://www.diarosur.es/multimedia/fotos/ultimos/53507-nuevo-mercado-atarazanas-malaga-0.html>

La rehabilitación del Mercado, incorpora la idea de respeto integral a la concepción arquitectónica y espacial del edificio existente, y su actuación fundamental es la de diseñar una organización formal y espacial de los puestos permitiendo una visión espacial del gran espacio del Mercado

La forma y distribución del mercado facilitan las circulaciones del usuario mediante la unidad espacial interior-exterior, eliminando cualquier barrera arquitectónica y haciendo accesible el mercado a todas aquellas personas con discapacidad.



Vista interior del Mercado municipal de Málaga

Obtenido de:
<http://www.diarosur.es/multimedia/fotos/ultimos/53507-nuevo-mercado-atarazanas-malaga-0.html>



Distribución del número de puestos por actividades y mercado

Mercado	Pescados		Pan y dulces		Carnes, aves y Charcot.		Frutas y verduras		Resto aliment.		Cafetería		Flores y plantas		Textil y calzado		Perfum. y droguería		Otros usos		Congelados		Total Activos	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Atarazanas (Provisional)	28	24'1	3	2'6	35	30'1	34	29'3	7	6'0	1	0'0	0	0	0	0	0	0	1	0'0	7	6'0	116	100

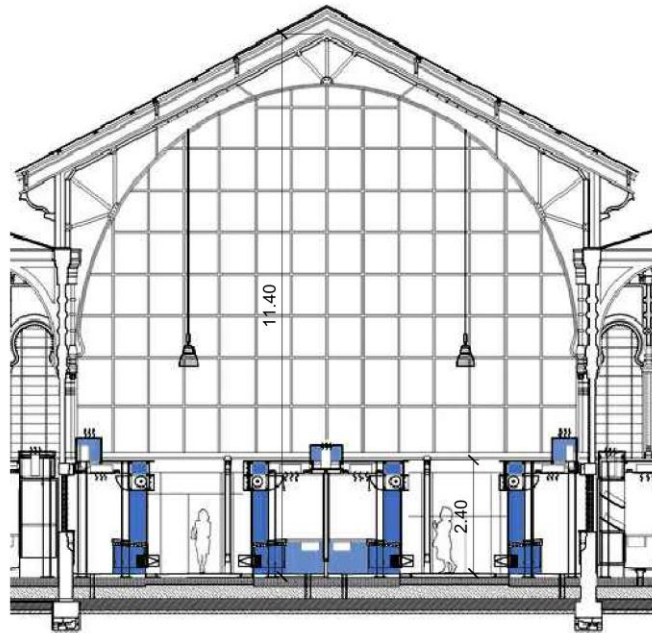
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE
MARVIN F. GARCIA FLORES

CONTENIDO:



ÁREA DE MERCADO 100.00%
2901.00 M²
ÁREA DE CIRCULACIÓN 47.80%
1387.00 M²



SECCION TRANSVERSAL
ESC 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE
MARVIN F. GARCIA FLORES

CONTENIDO:

CIUDAD DE GUATEMALA

2.6.2.4 Aspecto Formal

Arquitecto:	Aranguren & Gallegos Arquitectos SL
Obra:	Rehabilitación del Mercado Municipal de Atarazanas
Ubicación:	Calle Atarazanas, Málaga, España
Año de construcción:	2010

El proyecto marca como objetivo la revitalización y recuperación del diseño original del antiguo Mercado de Atarazanas bajo el trazado del arquitecto Rucoba (1876-1879), así como una operación de sustitución de los puestos de venta existentes, al no reunir estos las condiciones necesarias exigibles en la actualidad.



ANTES



DESPÚES



Antes y después de la revitalización, Mercado municipal de Atarazanas.
Elaboración: Propia a partir de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-274371/proyecto-de-remodelacion-del-mercado-municipal-de-atarazanas-aranguren-and-gallegos>

Estructura

La estructura principal es una nave de hierro forjado que data del siglo XIX, el cerramiento vertical es con muros de mampostería y el cerramiento horizontal es una lámina termo-acústica.

Los módulos de ventas se han construido con estructura metálica con series de cajas de colores básicos. En el diseño se pretende crear una estructura de puestos que desarrolla una secuencia de prismas cromáticos.

Ordenadores

La nave principal del mercado está formado por un eje central por lo cual es un elemento simétrico, así mismo los sectores por los cuales está formado son modulares.

La circulación es fluida, con amplios pasillos, buen orden y distribución cuenta con arquitectura sin barreras lo cual lo convierte en un lugar agradable para el visitante.



Interior y módulos del Mercado municipal de Málaga
Obtenido de:
<http://www.revistaplot.com/es/mercado-atarazana/>

2.6.3 Cuadro síntesis comparativo

ASPECTO	MERCADO MUNICIPAL DE VILLANUEVA		MERCADO MUNICIPAL ATARANZANAS	
	FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ENTORNO Y UBICACIÓN	Se encuentra en un punto estratégico y centralizado de donde acuden personas propias de Villa Nueva y de municipios cercanos de Villa Canales, San Miguel Petapa y de Amatitlán.	Por la demanda de compradores que tiene el mercado, en días pico tiende a generar caos vehicular en las vías por las cuales se acuden a este.	Se localiza en la zona central de la ciudad de Ataranzanas en el centro de Málaga, tiene accesos por varios puntos y tiene acceso tanto peatonal como vehicular. En su interior cuenta con accesibilidad por medio de rampas haciendo uso de la arquitectura sin barreras. A este mercado acuden personas de municipios aledaños por su variedad de productos y el punto donde se ubica.	No presenta debilidades ya que se encuentra en un punto accesible y bien ubicado.
FACTOR FÍSICO AMBIENTAL	En Villa Nueva predomina un clima templado-cálido por lo cual lo hace agradable y al mismo tiempo la amplitud de sus pasillos y la ventilación cruzada que se genera en su interior brinda confort para las personas que lo visitan.	Los materiales utilizados para su cerramiento y cubierta generan demasiado calor al medio día cuando los rayos del sol están en su máxima expresión hacen incomoda la estadía para los visitantes en este horario y no cuenta con elementos pasivos que minimicen estos efectos.	La distribución de espacios, la amplitud de pasillos, la ubicación de las ventanas y la altura del techo del mercado conforman un ambiente de confort en su interior al generarse en su interior una ventilación cruzada y el control de los rayos directos del sol por la ubicación de ventanas y los materiales de construcción empleados en el edificio.	Al ser un clima costero mediterráneo en la época de invierno se pierde un tanto el confort por factores determinantes como la altura del edificio y vientos fuertes.
ASPECTO FUNCIONAL	El mercado está bien distribuido y al estar estructurado por medio de sectores de ventas hace agradable el consumo en el establecimiento, tomando en cuenta que se venden productos alimenticios un punto fuerte es que siempre se mantiene con higiene y limpio, la circulación está bien definida y separada tanto la circulación peatonal como la vehicular. Es un mercado seguro y que	De acuerdo a la demanda que genera el mercado es insuficiente el parqueo vehicular con el que fue planificado y se ha optado por utilizar aéreas para parqueo que no estaban destinadas para ello.	La forma y distribución del mercado facilitan las circulaciones del usuario mediante la unidad espacial eliminando cualquier barrera arquitectónica y haciendo accesible el mercado a todas aquellas personas con discapacidad. Cuenta con un aljibe en su interior para el manejo adecuado del	La segregación de diferentes tipos de abastos en varios puntos por medio de los módulos de venta provoca contaminación visual y de aromas al mezclar mariscos con frutas, vegetales y carnes rojas.

	<p>cuenta con elemento importante como lo es la arquitectura sin barreras. El mercado en su interior cuenta con una parada de bus para el fácil acceso de personas que no cuentan con vehículo.</p>		<p>recurso hídrico.</p> <p>Posee una buena zonificación ya que es ordenado y en un mismo punto se encuentran diversidad de productos.</p>	
<p>ASPECTO FORMAL</p>	<p>Posee un eje ordenador central lo cual facilito la circulación y la modulación por sectores lo cual lo hace bastante funcional por el tipo de servicio que presta el edificio. La estructura que se utilizó permite grandes luces en el interior. Fácil lectura de los espacios tanto en el exterior como en el interior.</p>	<p>No posee un criterio arquitectónico definido en sus fachadas. Poco énfasis de diseño en las áreas exteriores.</p>	<p>Es una nave central donde los comercios son estructuras industriales modulares con diseño arquitectónico lo cual enriquece la revitalización que se le dio a la estructura principal del edificio y la integración a su contexto. La estructura permite grandes luces lo que permite una fácil lectura de espacios y confort por el tipo de servicio que se presta en su interior.</p>	<p>No presenta debilidades ya que el proyecto es una rehabilitación de una estructura de un siglo atrás y el diseño contemporáneo en su interior se integra a el contexto en que se presenta.</p>

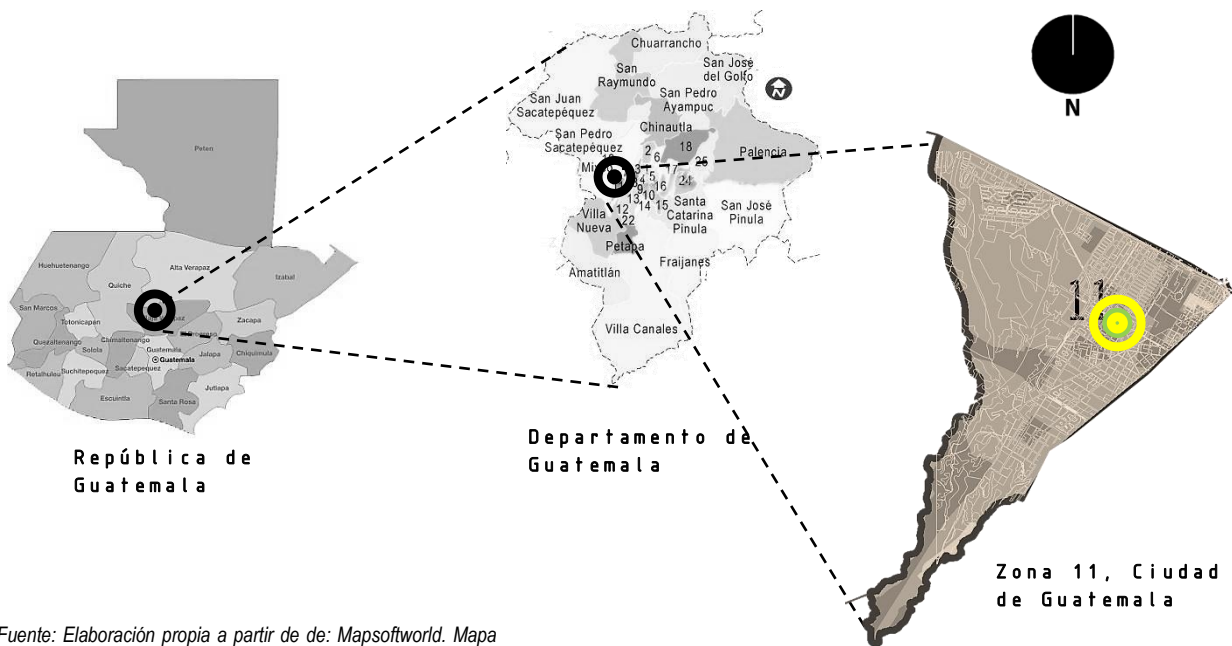
CAPITULO III

MARCO CONTEXTUAL

3.1 ANÁLISIS DE LA REGIÓN

La zona 11 de la ciudad de Guatemala es una zona populosa que se caracteriza por ser de tipo residencial. Esta zona se encuentra ubicada al sur-oeste de la ciudad de Guatemala. Colinda al norte con la zona 7, teniendo como límite la calzada Roosevelt; al oeste con el municipio de Mixco; al sur con el municipio de Villa Nueva; al sureste con la zona 12 de la ciudad de Guatemala, teniendo como límite la calzada Raúl Aguilar Batres.

La extensión territorial es de aproximadamente 11 kilómetros cuadrados. Sus límites tienen como punto de partida el centro del puente del Trébol continuando hacia el poniente por la calzada Roosevelt, hasta llegar a la quebrada que está situada entre la 39 avenida y la colonia González, doblando hacia el sur hasta llegar al centro del río Panchiguajá, continuando por dicho río hacia el sur oriente hasta llegar entre la 36 y 37 calles doblando hacia el oriente hasta llegar al centro de la calzada Raúl Aguilar Batres; doblando hacia el norte llegando hacia el punto de partida.²¹



Fuente: Elaboración propia a partir de de: Mapsofworld. Mapa del departamento de Guatemala. 21 de diciembre de 2011. Disponible en <http://espanol.mapsofworld.com/wp-content/uploads/2011/11/mapa-del-departamento-de-guatemala.jpg>.

²¹ Instituto Geográfico Nacional, "Instituto Geográfico Nacional", Gubernamental, *Instituto Geográfico Nacional*, (marzo de 2006), <http://www.ign.gov.gt/index.html>.

3.2 ASPECTOS CLIMATICOS

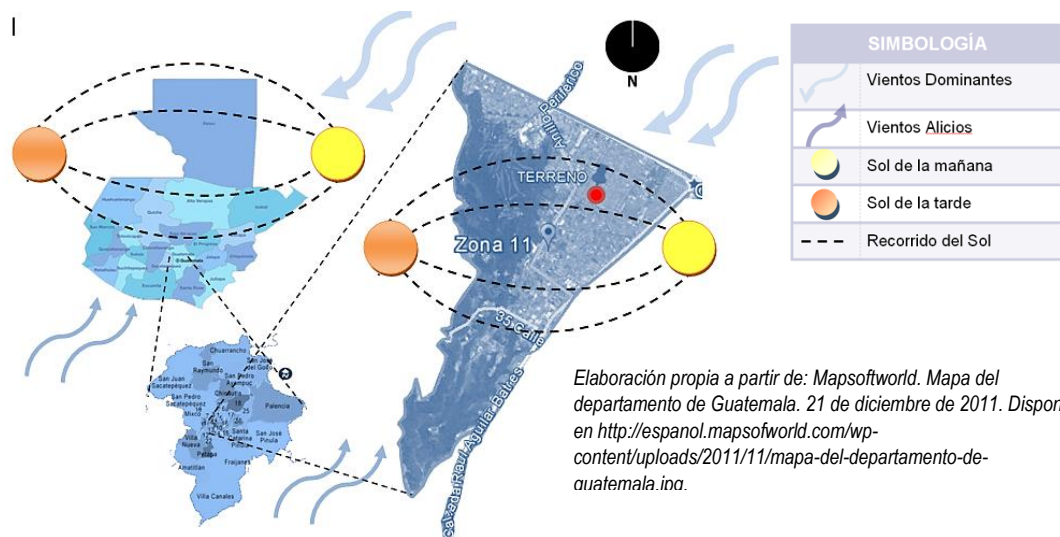
3.2.1 Clima

Los aspectos climáticos que se determinan de la zona 11 de la ciudad de Guatemala son de características similares a los que se distinguen en las demás zonas de la ciudad capital en cuanto a: brillo solar, dirección y velocidad del viento, humedad relativa, nubosidad, temperatura máxima y mínima y precipitación pluvial.

La precipitación pluvial para la zona 11, se estima que es de 1,179,9 milímetros anuales, mientras que en los meses de julio-septiembre la precipitación pluvial aumenta a 253,3 y 233,1 milímetros por mes.

La temperatura más alta se estima de 28° C , mientras la mínima es de 13,3° C.

Los vientos predominantes se perciben de Noreste con épocas en que varía ligeramente más al norte mientras que los vientos secundarios o alisios provienen principalmente del Suroeste del país.²²



Promedios mensuales y anuales de temperatura máxima en grados centígrados

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	25.1	26.4	25.7	27.7	27.1	26.0	25.8	26.2	25.4	24.0	24.9	23.9	25.7
2012	24.2	25.5	26.6	27.3	27.1	26.2	26.2	26.2	25.8	25.8	23.9	25.4	25.9
2013	25.3	26.4	26.5	28.0	26.7	26.3	25.8	26.0	25.2	25.8	25.1	24.0	25.9

Fuente: Datos obtenidos de INSIVUMEH.

²² Ibid.

Promedios mensuales y anuales de temperatura mínima en grados centígrados

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	13.9	14.3	13.7	15.9	16.9	16.7	16.7	16.8	16.4	11.4	14.4	13.4	15.0
2012	13.7	14.1	14.0	15.6	17.2	16.4	16.4	16.3	18.2	15.7	13.1	13.2	15.3
2013	13.6	13.8	13.3	16.1	16.4	16.9	16.3	16.3	16.0	16.3	15.0	14.3	15.4

Fuente: Datos obtenidos de INSIVUMEH.

Acumuladores mensuales y anuales de lluvia en milímetros

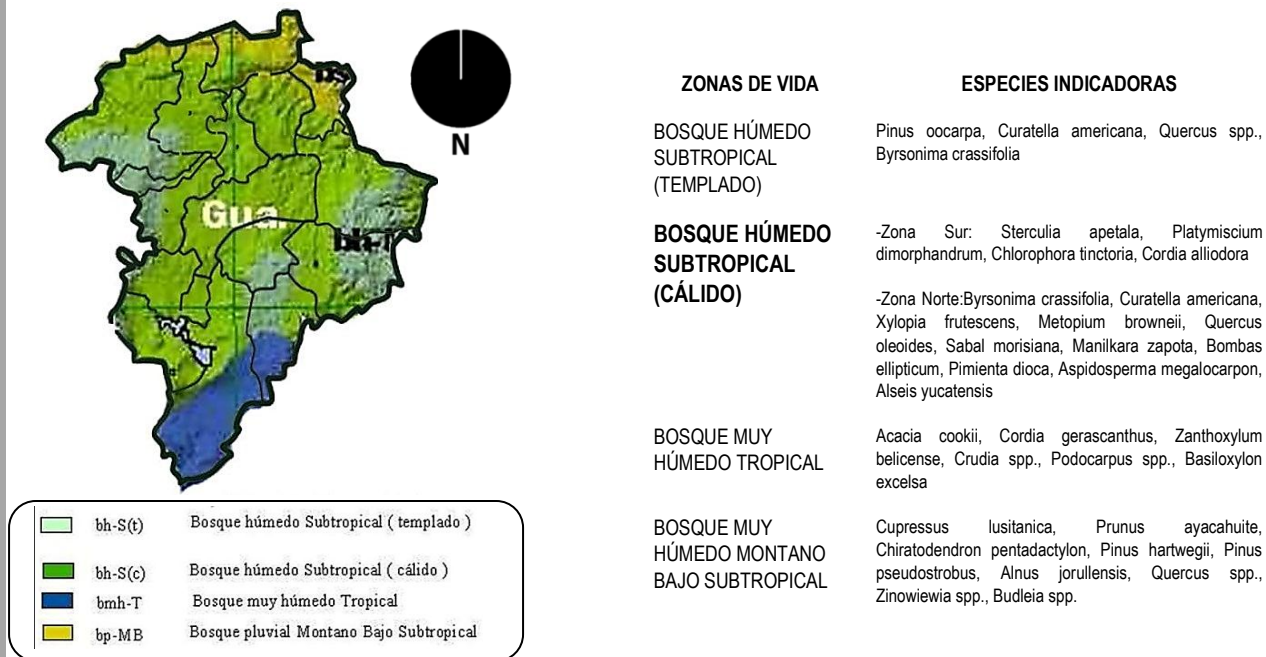
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	0.0	7.2	13.4	15	102	223	238.6	414	247	385	14.2	1.5	1659.5
2012	3.2	5.3	5.1	40.9	135.8	165.5	121.1	397.5	128.9	71.9	3.2	1.1	1,079.5
2013	0.2	2.6	34.2	12.7	167.1	166.9	262.1	300.2	273.7	224.3	4.9	2.0	1,450.9

Fuente: Datos obtenidos de INSIVUMEH.

3.3 FACTORES FÍSICO NATURALES

3.3.1 Zonas de Vida

CUADRO DE ZONAS DE VIDA Y ESPECIES INDICADORAS UBICADAS EN LA CIUDAD DE GUATEMALA²³



Por Julieta Sandoval. Zonas Capitalinas. Diciembre 2007. Disponible en: <http://servicios.prensalibre.com/pl/domingo/archivo/revistad/2007/diciembre07/301207/images/182-13.jpg>

²³ Julia Urquijo Reguera, "Zonas de Vida", en *Seguridad Alimentaria y desarrollo sostenible en zonas marginales de Guatemala* (Guatemala), consultado el 5 de enero de 2015, <ftp://ftp.fao.org/TC/TCA/ESP/pdf/urquijo/BloqueII.3.pdf>.

3.3.2 Geomorfología

La ciudad de Guatemala se ubica sobre un suelo kárstico de origen volcánico y debido a su ubicación entre las placas tectónicas se originó la cadena montañosa que la rodea, además de la cadena volcánica, generando entonces que en la ciudad se determinen varias zonas sísmicas y fallas geológicas. Los suelos por su parte entonces se encuentran formados por: minerales no metálicos y minerales metálicos.²⁴



Se puede observar en la imagen, que la ciudad se determinan pendientes del 0-4% en la parte central, del 8-32% en el norte, del 4-16% en el noroeste al igual que el noreste y en el sur del 16-32%.

Rangos de Pendientes	Descripción	Porcentaje	Area en Km ²
0-4%	Plano	49.00%	53,355.61
4-8%	Suavemente Inclinado	7.00%	7,622.23
8-16%	Moderadamente Inclinado	9.00%	9,800.01
16-32%	Inclinado	19.00%	20,688.91
>32%	Fuertemente Inclinado	16.00%	17,422.24
		100.00%	108,889.00

Por Julieta Sandoval. Zonas Capitalinas. Diciembre 2007. Disponible en: <http://servicios.prensalibre.com/pl/domingo/archivo/revistad/2007/diciembre07/301207/images/182-13.jpg>

3.3.3 Topografía

La zona 11 de la ciudad de Guatemala posee una topografía variada en su extensión territorial, cuenta con pendientes desde 1% hasta el 16% en las áreas habitables y con pendientes del 32% > en áreas verdes (barrancos).



PERFIL A-A'



PERFIL B-B'

²⁴ Francisco A. Sapón Orellana, "Tipos de suelos y rocas en Guatemala", WikiGuate, el 24 de noviembre de 2011, <http://wikiguate.com.gt/tipos-de-suelos-y-rocas-en-guatemala/>.



PERFIL C-C'

Elaboración propia a partir de Google Earth



PERFIL D-D'

3.3.4 Drenajes e Hidrografía

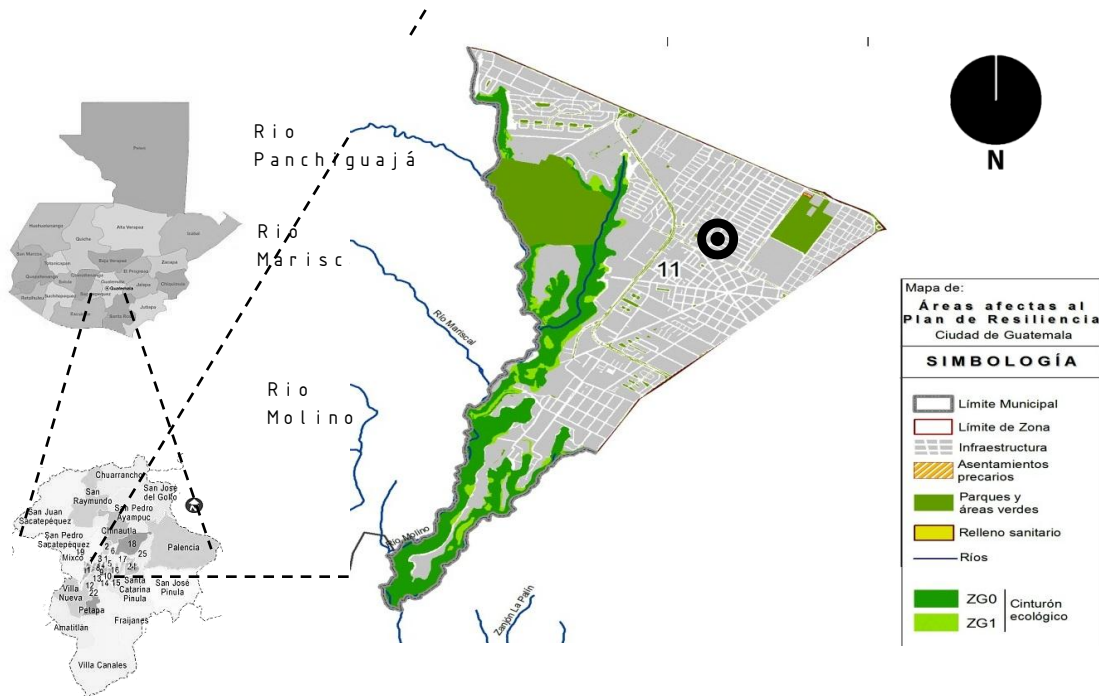
En el país se cuenta con tres grandes cuencas: la del Pacífico, del Caribe y Golfo de México. Las principales cuencas dentro del departamento de Guatemala son la del Río Motagua y el Río María Linda. La línea del Pacífico y el Caribe que atraviesan la Calzada Roosevelt y el Boulevard liberación que distribuyen los ríos de la ciudad, y por lo tanto las aguas residuales.

Según las cuencas departamentales, la cuenca del río Villa Lobos que atraviesa el límite Norte de la zona 11, es la que da lugar a uno de los Ríos que se ubican dentro del sector ; Río Molino.

Dentro de los límites y bordes que conforman a la zona 11 de la ciudad de Guatemala podemos ubicar tres ríos los cuales son:

- Río Panchiguajá: ubicado dentro del municipio de Mixco, tiene su origen en la confluencia de río Seco y del riachuelo Tempiscal. Al sur de la colonia Lomas de Portugal de la zona 11 de la ciudad de Guatemala, desemboca con el río Molino. Lat. 14° 37' 26", log 90° 35' 17".
- Río Mariscal: se forma en la aldea Lo de Coy, con una corriente de noreste a sureste. En el paraje Mariscal de la zona 11 de la ciudad de Guatemala, se aprovechan sus aguas para surtir parcialmente a la capital por medio de la compañía privada Mariscal descargado en el río Molino.
- Río Molino: tiene varias uniones en la parte norte del cerro del Naranjo con una longitud de 3km. ²⁵

²⁵ Guatepymes, "Río Mariscal", *Diccionario Geográfico*, el 16 de noviembre de 2014, <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=33073>.



Fuente: Elaboración propia a partir de Áreas afectada al Plan de Resiliencia disponible en: <http://infocuidad.muniguate.com/Site/atlasciudad.html>

3.3.5 Flora

3.4.5.1 Árboles

1. Tabebuia Rosea -²⁶
2. Jacaranda Mimosifolia -²⁷
3. Podocarpus Guatemalensis -²⁸
4. Pinus Hartwegii -



TABEBUIA ROSEA

Árbol caducifolio, tiran sus hojas entre marzo y junio en temporada seca. Llega a una altura de 15 a 30m. La copa llega a medir de de 10 a 35m de diámetro.

Usos ambientales:

Barrera rompe vientos.
Sombra, refugio.

JACARANDA MIMOSIFOLIA

Árbol caducifolio, tiran sus hojas entre marzo y junio en temporada seca. Llega a una altura entre 20 y 27m. Posee un tronco rígido con un diámetro entre 7 y 20m.

Usos ambientales:

Absorbe 10 veces más dióxido de carbono que cualquier árbol. Crece en el suelo más infértil para volverlo apto para la vegetación.

PODOCARPUS GUATEMALENSIS

Sus hojas son puntiagudas y de 6 a 10cm de largo.

Llega a una altura promedio de 30m. y tronco de 0.30m hasta 0.80m. De copa estrecha y ramas finas.

Usos ambientales:

Barrera rompe vientos.
Sombra.

PINUS HARTWEGII

Su altura promedio es de 20 a 30m, con una corona redonda y amplia.

Usos ambientales:

Nicho para diferentes especies, buenos para capturar dióxido de carbono.

²⁶ Salazar, "Tabebuia rosea (Bertol)", en *Nota técnica sobre Manejo de Semillas Forestales*, vol. 8, 1997, http://herbaria.plants.ox.ac.uk/adc/downloads/CAPÍTULOS_especies_y_anexos/tabebuia_rosea.pdf.

²⁷ Gilman Edward F. y Dennis G. Watson, "Jacaranda mimosifolia", en *Environmental Horticultura Departament* (Florida, 1993), 3.

²⁸ Mireya D. Correa A., "Podocarpus", *Herbario*, consultado el 1 de mayo de 2015, <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/herb/vasculares/page/view/antecedentes>.

3.3.5.2 Arbustos

1. *Chamaedorea adscendens* ²⁹
2. *Justicia brandegeana* - ³⁰
3. *Pachystachys lutea*³¹
4. *Hibiscus rosa Sinensis* ³²



CHAMAEDOREA ADSCENDENS

Posee hojas gris-azul-verde con textura aterciopelada. Alcanza una altura máxima de 2.5m.

Usos ambientales:

División entre circulaciones y es tolerante a las sequías.

JUSTICIA BRANDEGEANA

Es un arbusto de hojas ovaladas, y densamente cubiertas de pelo. Con tallos sutiles y flexibles con una altura de 60cm hasta 1.5m. La flor es de hojas pequeñas de colores salpicados de aproximadamente 15cm de largo.

Usos ambientales:

Ornamental.

PACHYSTACHYS LUTEA

No son mayores a 1m de altura

Sus hojas son grandes lanceoladas y de un color verde intenso.

La flor es de color blanco-crema, o amarillo intenso

Usos ambientales:

Ornamental

HIBISCUS ROSA SINENSIS

Puede llegar a tener una altura hasta 9m en su hábitat natural y 5m como planta cultivada

Tallo recto y ramificado con hojas alternas, de color verde oscuro brillante. Las flores están reunidas en parejas con 20cm de diámetro, las cuales solo permanecen por un día pero se producen constantemente en clima cálido.

Usos ambientales:

Fetos separativos

3.3.5.3 Flores

1. *Amarilis* ³³
2. *Agapantos* - ³⁴
3. *Chrysanthemum*³⁵
4. *Hydrangea macrophylla* ³⁶



AMARILIS

Tiene hojas estrechas, esta requiere un espacio de 6 a 12 pulgadas, posee un tallo de 5 a 60cm de alto con un diámetro de 1 a 3cm. La flor es de 10 a 20cm. Florece luego de 7 o 10 semanas de ser plantada.

Usos ambientales:

Decorativo.

AGAPANTOS

Tallo hasta 1m de alto con flor de color azul a violeta azulado. Requiere de la luz solar directa

Usos ambientales:

Resistente, vistosa y colorida.

CHRYSANTHEMUM

Son hierbas o arbustos perennes. Tallo de 1.5 metros de altura, en maceta no son mayores a 40cm. La flor es grande semejante a las margaritas de color blanco, rosado o amarillo.

Usos ambientales:

Arbustos y ornamentación en interiores.

HYDRANGEA MACROPHYLLA

Con hojas grandes, verdes y ovaladas y tallos de 1 a 1.5m de altura. La flor está reunida en corimbos terminales, sus colores entre tonos: azulados y pasteles.

Usos ambientales:

Debe estar en lugares frescos y ventilados. Ornamental

²⁹ Ed Vaile, "Chamaedorea adscendens", *Palmpedia*, el 25 de noviembre de 2014, http://www.palmpedia.net/wiki/Chamaedorea_adscendens.

³⁰ Julio Oliver Fonteriz, "Justicia Brandegeana", *35 años Villor*, de Abril de de 2013, <http://plantasvillor.es/justicia-brandegeana-beloperone-guttata-drejerella-guttata/>.

³¹ Pio Petrocchi, "PACHYSTACHYS", *Elicriso*, 2015 de 2000, http://www.elicriso.it/es/como_cultivar/pachystachys/.

³² Consolacion Ragasa, "Hibiscus rosa-sinensis", *Academia.edu*, 2015, http://www.academia.edu/4292957/Antimicrobial_flavonoid_fro_Hibiscus_rosa-sinensis.

³³ Florespedia.com, "Amarilis", *Florespedia.com*, 1999, <http://www.florespedia.com/amarilis>.

³⁴ Jesús Morales, "Agapanto", *INFOJARDIN*, 2015 de 2002, <http://fichas.infojardin.com/bulbosos/agapanthus-africanus-agapanto-lirio-africano.htm>.

³⁵ BOTANICAL ONLINE, "Chrysanthemum spp", *Blog de Plantas, Botanical Online*, (2014 de 1999), <http://www.botanical-online.com/florcrisantemo.htm>.

³⁶ Jesús Morales, "Hortensia", *INFOJARDIN*, 2015 de 2002, <http://fichas.infojardin.com/arbustos/hydrangea-macrophylla-hortensia.htm>.

3.3.6 Fauna

1. Ave Agachadiza -³⁷
2. Ave Carbonero - ³⁸
3. Ave Reyezuelo - ³⁹
4. Ave Zopilote -⁴⁰
5. Perro ⁴¹
6. Gato



Limícola de mediano tamaño, con pico muy largo y coloración general parduzca.

Posee flancos con franjas ocre y vientre blanco liso.



Ave pequeña, con plumaje de colores apagados. El dorso y las alas son de color azul grisáceo, mientras que el pecho y el vientre presentan una tonalidad ante. Su rasgo más distintivo es la mancha blanca en la nuca.



Presenta el dorso verdoso, con alas más oscuras sobre las que destacan una franja blanquecina.



Ave carroñera con pico fuerte, curvo y afilado, garras que le permiten llevar sus presas en el aire por largas distancias. Se alimenta de animales muertos y carroña.



El perro o can es un mamífero carnívoro de la familia de los caninos, forma parte de una subespecie de loco. Su tamaño, forma y pelaje es muy diverso según la raza. Posee un oído y olfato muy desarrollado. .



Es una subespecie de la familia felina. El gato esta en convivencia cercana al ser humano. Son depredadores por naturaleza, siendo sus posibles presas más de cien especies.

³⁷ Fundación BBVA, "Agachadiza común", *SEO Birdlife*, 2008, <http://www.seo.org/ave/agachadiza-comun/>.

³⁸ Fundación BBVA, "Carbonero garrapinos (*Periparus ater*)", *SEO Birdlife*, consultado el 1 de mayo de 2015, <http://www.seo.org/ave/carbonero-garrapinos/>.

³⁹ Fundación BBVA, "Reyezuelo sencillo (*Regulus regulus*)", *SEO Birdlife*, 2008, <http://www.seo.org/ave/reyezuelo-sencillo/>.

⁴⁰ Maximiliano Mena Pérez, "Etimología Zopilote", *Origen de las Palabras*, 2001_2015, <http://etimologias.dechile.net/?zopilote>.

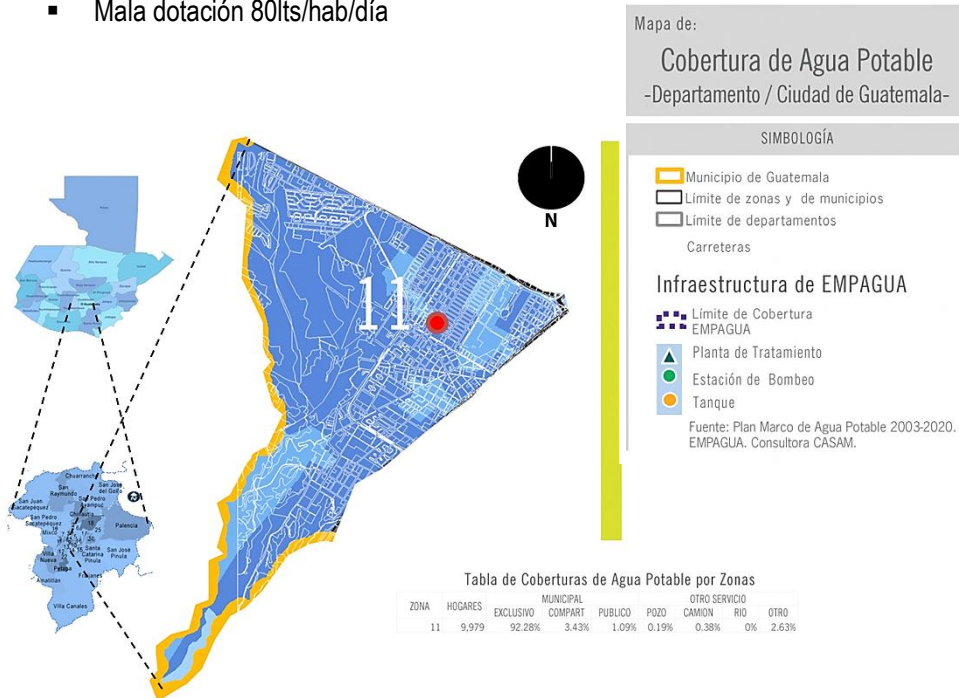
⁴¹ Fundación Wikimedia, "Canis lupus familiaris", *Wikipedia*, de abril de de 2015, http://es.wikipedia.org/wiki/Canis_lupus_familiaris.

3.4 INFRAESTRUCTURA LOCAL

3.4.1 Agua Potable

El servicio de dotación de agua potable se califica bajo porcentajes siendo estos:

- Muy buena dotación 350lts/hab/día
- Buena Dotación 250lts/hab/día
- Regular dotación 150lts/hab/día
- Mala dotación 80lts/hab/día

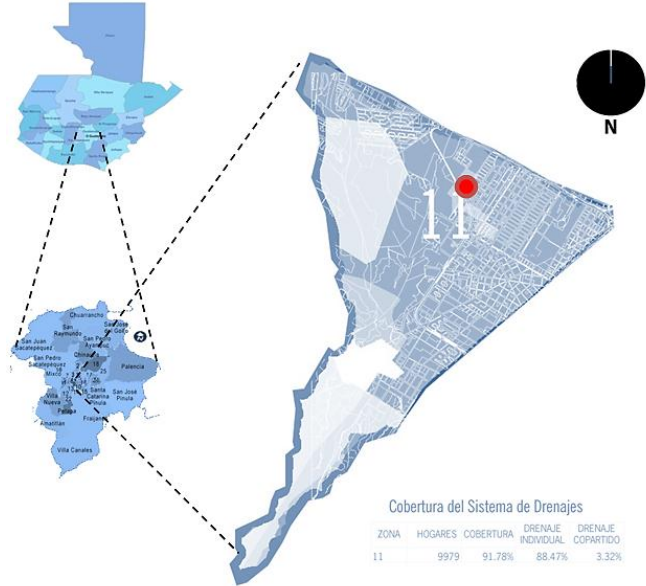
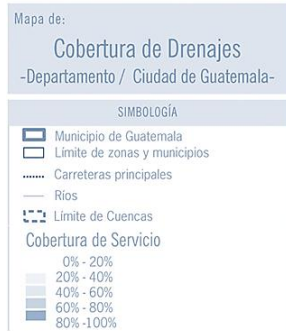


Fuente: Elaboración propia a partir de Áreas afectada al Plan de Resiliencia disponible en: <http://infocidad.muniguate.com/Site/atlasciudad.html>

Dentro del área de estudio se estima que la cobertura de agua potables es de aproximadamente 92.28% exclusivo, 3.43% compartido y 1.09% público.

3.4.2 Drenajes

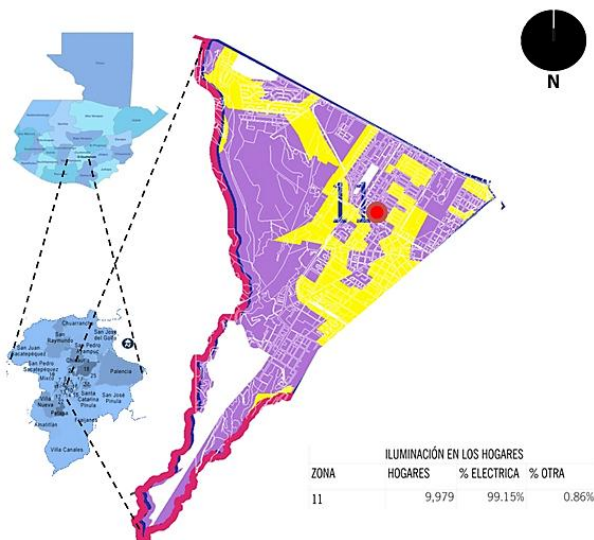
Dentro de la zona se estima que aproximadamente el 91.78% de los hogares recibe una cobertura del sistema de drenajes contribuyendo así al servicio de la comunidad.



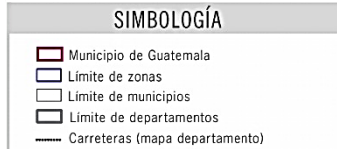
Fuente: Elaboración propia a partir de Áreas afectada al Plan de Resiliencia disponible en: <http://infocidad.muniguate.com/Site/atlasciudad.html>

3.4.3 Energía Eléctrica

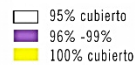
La ilustración muestra que el porcentaje de viviendas que recibe el servicio eléctrico se ubica en un rango del 96% al 99%, esto determinado por varios factores, como la ubicación, el tipo de población que se ubica en el sector, las condiciones de la infraestructura entre otros.



Mapa de:
Cobertura de Energía Eléctrica
-Departamento/ Ciudad de Guatemala-



Cobertura con energía eléctrica



Fuente: IX Censo de Habitación y VI Censo de Población 2002. INE

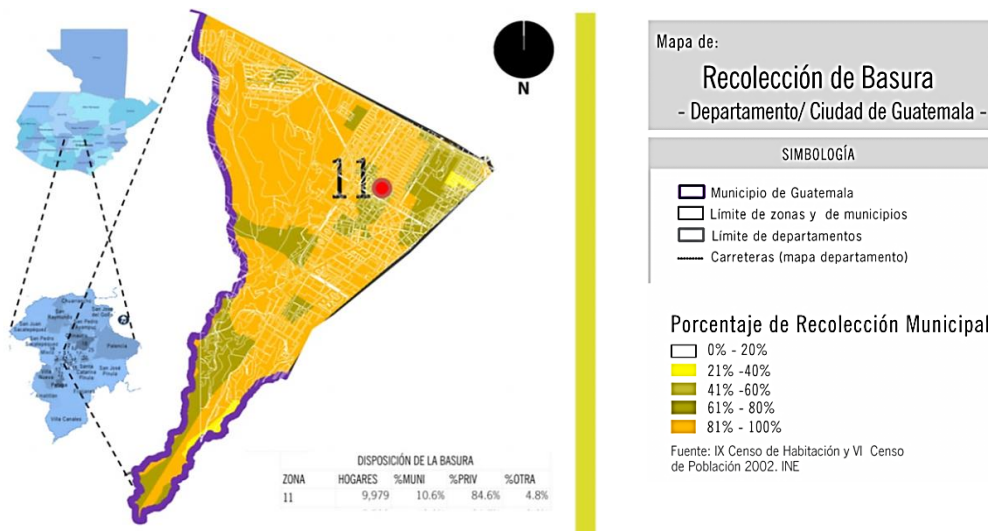
Fuente: Elaboración propia a partir de Áreas afectada al Plan de Resiliencia disponible en: <http://infocidad.muniguate.com/Site/atlasciudad.html>

3.4.4 Recolección de Basura

Dentro del área metropolitana se ubica el principal depósito de desechos, ubicado en la zona 3 de la ciudad de Guatemala. La generación de desechos se estima es de un promedio de 1,010 tn/día únicamente para la ciudad. Considerado un 53% en su totalidad, los cuales se desglosan de la siguiente manera:

- 52% residuos orgánicos
- 29% materiales reciclables
- 81% residuos reutilizables

Dentro del área de estudio predomina casi en un 99% la población que recibe este servicio.



Fuente: Elaboración propia a partir de Áreas afectada al Plan de Resiliencia disponible en: <http://infocidad.muniguate.com/Site/atlasciudad.html>

3.5 ANÁLISIS DEL CONTEXTO

3.5.1 PERMEABILIDAD

3.5.1.1 Accesibilidad

Dentro del área de análisis 4 corredores de importancia los cuales son:

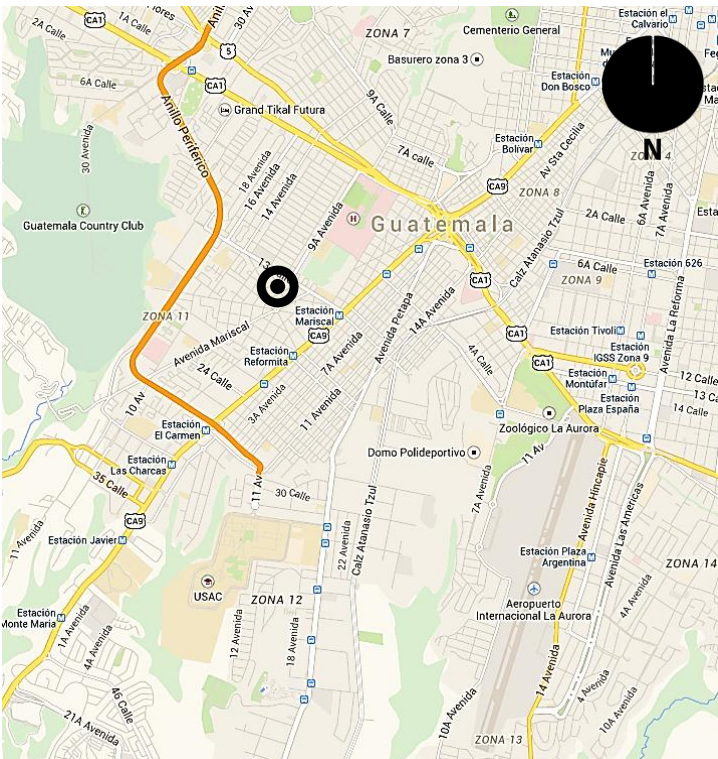
3.5.1.1.1 Corredor A - 12 Avenida

Este tiene relevancia debido al índice de comercio que alberga, encontrando su mayor índice de ocupación comercial en la Calzada Roosevelt hasta la 80 avenida. Llegando al final de la 13 calle se ubica el mercado cantonal. En esta franja se localizan: locales comerciales de electrodomésticos, distribuidoras de productos de consumo popular entre otros.

3.5.1.1.2 Corredor B - 16 Avenida

Esta avenida da paso al incremento comercial, ya que cuenta con un camellón central y se une a la Calzada Roosevelt. En ella se ubican locales comerciales de electrodomésticos, fabricas, distribuidores de productos de consumo diario, entre otros.

3.5.1.1.3 Corredor C - Calzada Roosevelt



Tiene una longitud aproximada de 4.5 kilómetros, hasta la entrada del cementerio las Flores. En su trayectoria se pueden ubicar: Híper País y el Anillo Periférico, y varios centros comerciales, restaurantes, bancos, predios de autos etc. El retiro de esta calzada es de 40 metros a partir del eje central, con un total de 80 metros de amplitud.

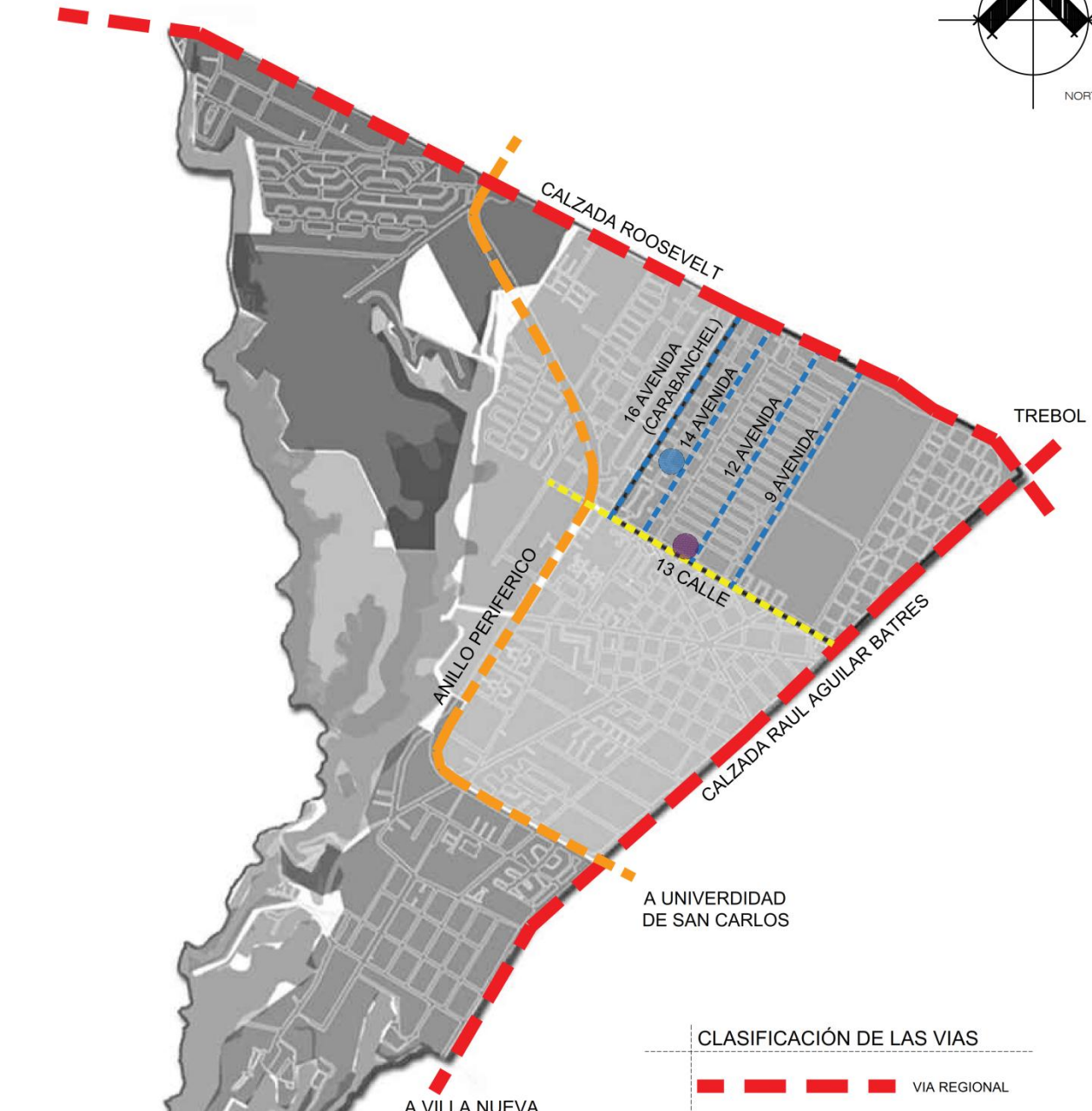
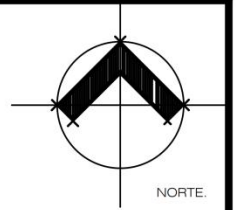
4.5.1.1.4 Corredor D - Calzada Raúl Aguilar Batres

Tiene una extensión de 4 kilómetros partiendo del Trébol hasta el límite inferior de la Zona 11. Algunos puntos de referencia; El Guarda, y áreas aledañas al Periférico donde se ubican: locales y centros comerciales, restaurantes, bancos, gasolineras, y sobre la cual transita la ruta del Transmetro. ⁴²

Fuente: Elaboración propia a partir de: Google Earth

⁴² PLUSVALIA, "Plusvalía. Valores de la Tierra Precios en la Zona 11".

A MIXCO



TREBOL

A UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



A VILLA NUEVA

CLASIFICACIÓN DE LAS VIAS

-  VIA REGIONAL
-  VIA EXPRESS
-  VIA PRINCIPAL
-  VIA SECUNDARIA

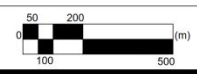
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

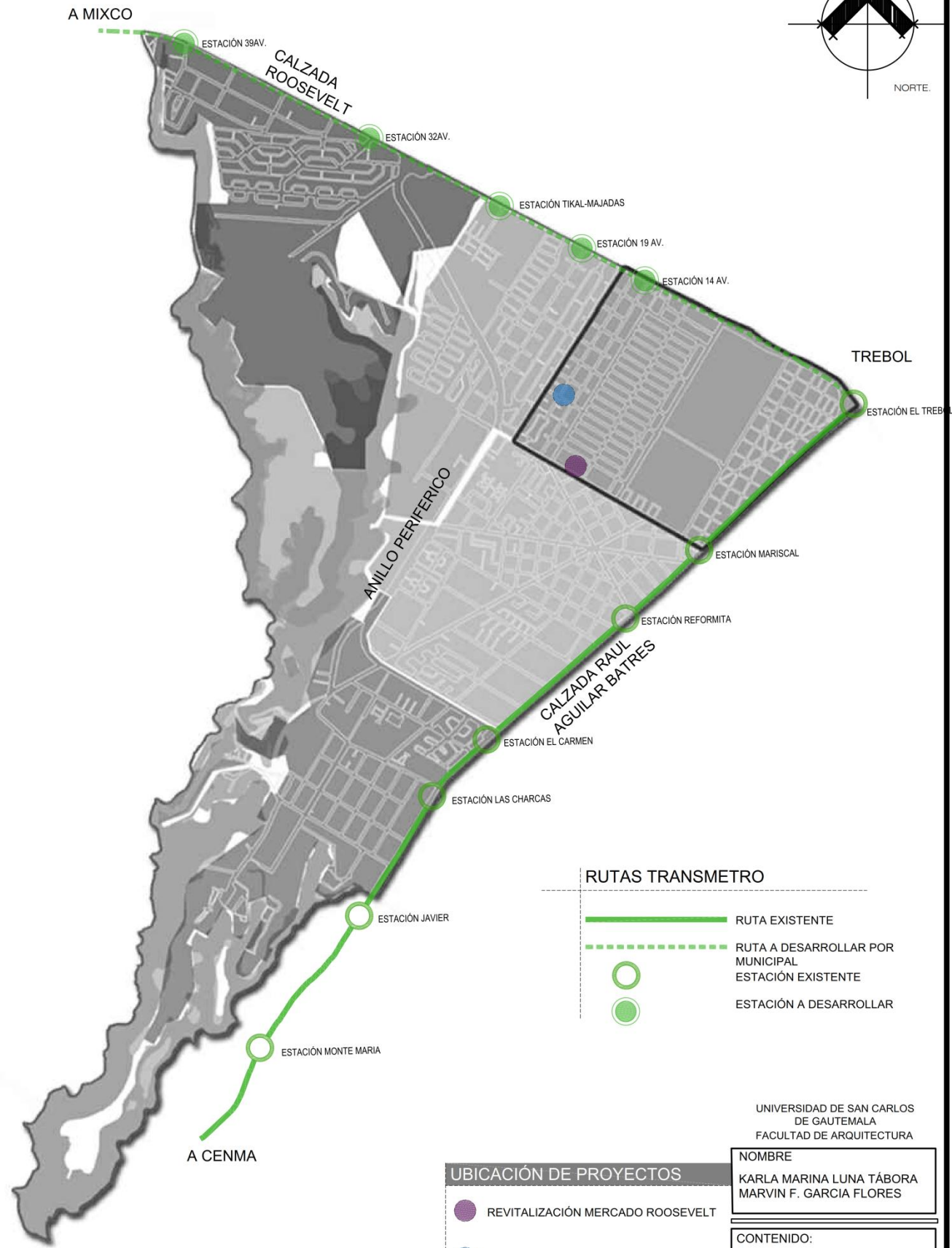
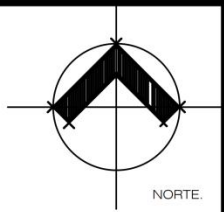
UBICACIÓN DE PROYECTOS

-  REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT
-  ALCALDÍA AUXILIAR Y CENTRO DE TALLERES MUNICIPALES

NOMBRE
KARLA MARINA LUNA TÁBORA
MARVIN F. GARCÍA FLORES

CONTENIDO:





RUTAS TRANSMETRO

- RUTA EXISTENTE
- RUTA A DESARROLLAR POR MUNICIPAL
- ESTACIÓN EXISTENTE
- ESTACIÓN A DESARROLLAR

UBICACIÓN DE PROYECTOS

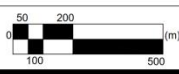
- REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT
- ALCALDÍA AUXILIAR Y CENTRO DE TALLERES MUNICIPALES

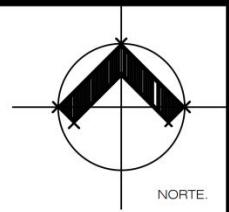
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE
KARLA MARINA LUNA TÁBORA
MARVIN F. GARCÍA FLORES

CONTENIDO:

ZONA 11, CIUDAD DE GUATEMALA





CICLOVÍAS

- CICLOVÍA EXISTENTE
- CICLOVÍA A DESARROLLAR POR MUNICIPALIDAD
- ESTACIÓN TRANSMETRO

UBICACIÓN DE PROYECTOS

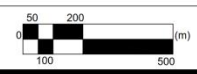
- REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT
- ALCALDÍA AUXILIAR Y CENTRO DE TALLERES MUNICIPALES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE
KARLA MARINA LUNA TÁBORA
MARVIN F. GARCÍA FLORES

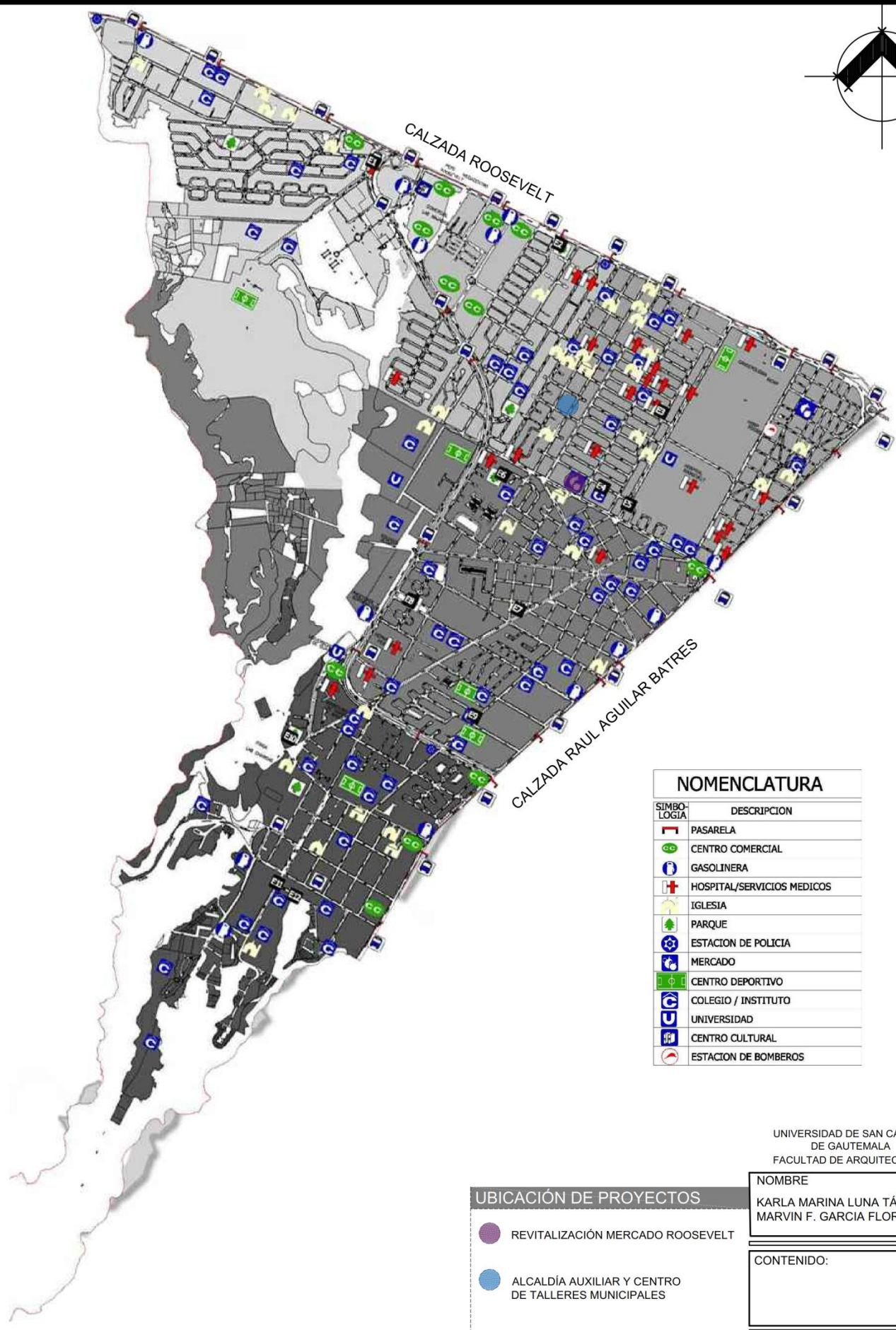
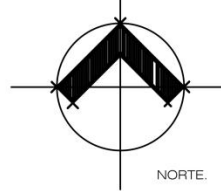
CONTENIDO:

ZONA 11, CIUDAD DE GUATEMALA



3.5.1.2 Equipamiento Urbano

Dentro de la zona 11 de la ciudad de Guatemala se ubica una gran diversidad de equipamiento que ayuda a la realización de las actividades diarias de la comunidad que ahí reside dentro de ellos se pueden mencionar: centros religiosos, Equipamientos de salud y entre ellos; el hospital de Ojos y oídos Dr. Rodolfo Robles, Hospital Roosevelt y el Hospital Hermano Pedro, mercados, Centros educativos entre otros como se muestran localizados en el siguiente mapa.



NOMENCLATURA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	PASARELA
	CENTRO COMERCIAL
	GASOLINERA
	HOSPITAL/SERVICIOS MEDICOS
	IGLESIA
	PARQUE
	ESTACION DE POLICIA
	MERCADO
	CENTRO DEPORTIVO
	COLEGIO / INSTITUTO
	UNIVERSIDAD
	CENTRO CULTURAL
	ESTACION DE BOMBEROS

UBICACIÓN DE PROYECTOS	
	REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT
	ALCALDÍA AUXILIAR Y CENTRO DE TALLERES MUNICIPALES

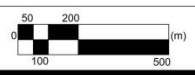
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE
KARLA MARINA LUNA TÁBORA
MARVIN F. GARCIA FLORES

CONTENIDO:

EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE

ESC 1:25,000



ZONA 11, CIUDAD DE GUATEMALA

3.5.1.3 Análisis de las Condiciones Urbanas

El área de la zona 11 de la ciudad de Guatemala, abarca aproximadamente 1,136 hectáreas, equivalente a 1,621 manzanas, o lo que podría ser 25 caballerías aproximadamente.

En esta zona se pueden ubicar colonias residenciales, condominios, torres de apartamentos, pasos a desnivel, calzadas importantes, y un Anillo Periférico. Dado a que esta zona está conformada por distinto tipo de emplazamiento se realiza una subdivisión de la misma que consta de 19 sectores que ayudara a determinar ciertas condicionantes urbanas descritas a continuación: ⁴³

SECTOR	TIPO DE EMPLAZAMIENTO	LOTE PROMEDIO EN M ²	TIPO DE CALLES	CONSTRUCCIÓN
1	Vivienda de más de 50 años e industrias tipo bodegas Además de comercios pequeños tipo: tienda, taller, sastrería y carpintería	1,000m ² la industria y 200m ² la vivienda	La calle posee un ancho aproximado de 12m con bordillo, de doble vía y banqueta de 1m	Sin retiro construido al ras de la banqueta, sin jardines frontales y techos de lámina de Zinc.
2	Residencial 5 Jardines de Utatlán.	200m ²	Calle con 8m a 12m de ancho y banqueta de 1m a 2m	Amplio jardín al frente, y el sector está conformado por 5 parques.
3	Vivienda de un nivel de aproximadamente 25 años. Muchas demolidas y renovadas con 2 niveles. Zompopera Conformado por viviendas	Lotes grandes de 1,000 vara cuadradas y algunas pequeñas de 200m ²	Ancho de 10m con bordillos y banquetas	Construcción de block o ladrillo + losa de concreto Arquitectura tradicional con nuevas construcciones, jardines exteriores.
4	Comercial: Tikal futura, Centro Comercial Miraflores, El importador, Kalea, etc...		Calles amplias con parqueo, pasos a desnivel	
5	San Jorge, conformado por viviendas de 2 niveles con más de 15 años.	180m ²	Cuneta con boulevard central y calles de acceso de 7m con bordillo y banquetas de 1.50m de ancho.	Jardines al frente, construidas con mixto-block o ladrillo + losa de concreto.
5	Colonia Mirador Miraflores, viviendas más de 25 años.	200m ²	Calle de 8m con bordillo y banquetas de 1m de ancho, posee túmulos restricción con garita.	Jardín frontal con cerramiento. Construcción en mixto-block o ladrillo + losa de concreto
7	Mirador Industrial, vivienda más de 50 años e industria tipo bodega	1,000m ² para industria y 200m ² para la vivienda	Calle de dos vías de 12 m de ancho con bordillo y banqueta de 1m	Techo de lámina de zinc, construidas al ras de la banqueta.
8 y 9	Viviendas pequeñas	200m ²	10m calles secundarias y 12m calles principales con bordillo y banqueta de 1m	Block , adobe, techo de concreto y lámina de zinc

⁴³ Ibid.

10	En su mayoría viviendas + Country Club, un club de Golf	200m ²	10m de calle con bordillo y banqueta de 1m	Mixto-block o ladrillo + losas de concreto de 2 niveles. Arquitectura convencional y moderna
11	El Guarda, punto de alto índice de ventas (5a avenida)			Block con lámina de zinc
12	Mariscal Conformada por condominios		Corredores de tránsito: Aguilar Batres, El Anillo Periférico, la 13 calle y la diagonal 17	Vivienda de uno o dos niveles
13	Cejusa, área industrial y privada. Iglesia, casas parroquiales, campos deportivos, salones, Hospital de ojos y oídos Dr. Rodolfo Robles	Terrenos grandes	Calles amplias, algunas empedradas 12m de ancho con banqueta	
14	Mercedes Benz– Coca-Cola. Fuerte presencia Industrial		Calles de 12m con banqueta	Bodegas y galpones grandes, de estructura metálica.
15	Granai & Townson—Las Charcas. Condominio a puerta cerrada. Entidades del Estado		Corredor importante del flujo vehicular de Ciudad San Cristóbal Calles de 12m, banquetas amplias.	Vivienda de uno o dos niveles.
16	Las Charcas, con área industrial		Calles de 12m de ancho ,con banquetas amplias	Viviendas de uno o dos niveles.
17	Pacífica center– Metro sur. Industrias almacenaje, procesos y bodegas		12m con banqueta	Bodegas y galpones de estructura metálica
18	Opus Dei, torres de apartamento de 4 o más niveles.		Calles de Tierra. 12 m de ancho , banquetas amplias	Viviendas de uno o dos niveles, condominios cerrados con áreas verdes.
19	Campo Alegre y un bloque de viviendas		Calles de 12 m , sin banqueta	Vivienda de uno o dos niveles
20	Majaditas	Mayores de 200m ²	Urbanización de calles amplias. Más de 12m de ancho con banquetas jardín	Vivienda de uno o dos niveles, con buenos acabados.

3.5.1.4 Imagen Urbana

La imagen urbana del sector de análisis, es variado de un sector a otro, pues un indicador directo que influye sobre este, es el uso de suelo. El uso de suelo es predominado por el sector habitacional, posterior a este el de mayor importancia es el sector comercial así como de uso industrial en sus periferias.

Esta zona tiene gran plusvalía habitacional y comercial por lo cual se ve asediada por publicidad excesiva y fuerte carga vehicular en sus vías principales. Tanto el sector comercial , como el industrial han ido ubicándose dentro del entorno del área de estudio debido a las principales vías de comunicación que lo conforman , como la Calzada Roosevelt, la calzada Raúl Aguilar Batres y el Anillo periférico.



Vista sobre la 30 calle.



Vista sobre la 12 avenida.



Vista sobre la 14 avenida.



Vistas sobre la 12 calle.

3.5.1.5 Arquitectura del Paisaje

El valle de la Ciudad de Guatemala cuenta con una serie de cadenas montañosas, volcanes y planicies denotando un paisaje esplendido obteniendo vistas interesantes desde diferentes puntos de la zona 11 de Guatemala.

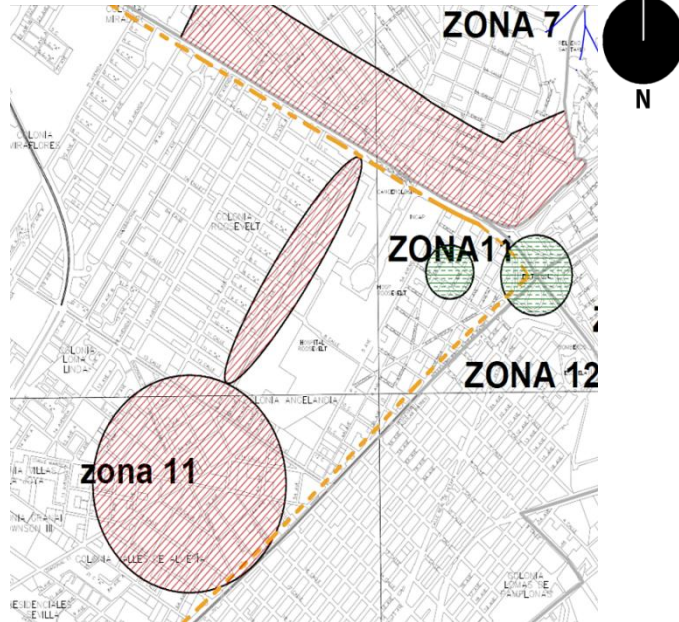


Mejores vistas desde zona 11, Ciudad de Guatemala

Elaboración propia a partir de: Google Earth y http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_de_Guatemala

3.5.1.6 Agentes Contaminantes

Las vías principales que dan acceso a la zona 11 cuentan con un alto índice de contaminación visual y auditiva al tratarse de vías principales, al mismo tiempo sectores de la misma zona están catalogados con alto grado de inseguridad.



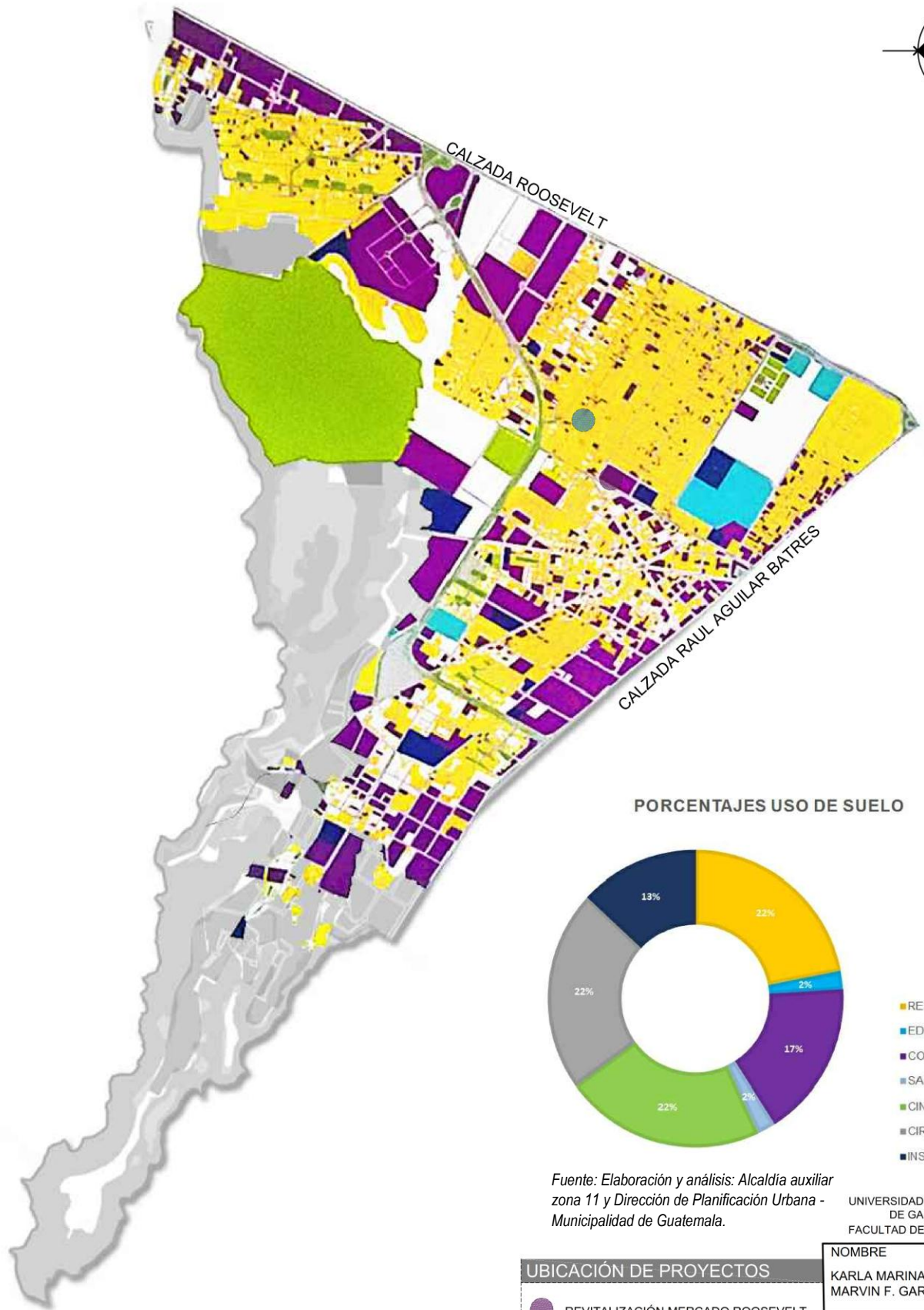
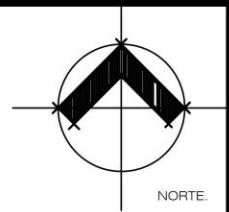
AGENTES CONTAMINANTES	
—	LIMITE ZONAS
- - - -	CONTAMINACIÓN VISUAL Y AUDITIVA
▨	ALTO INDICE DE INSEGURIDAD
▨	CONTAMINACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS

Fuente: Elaboración propia.

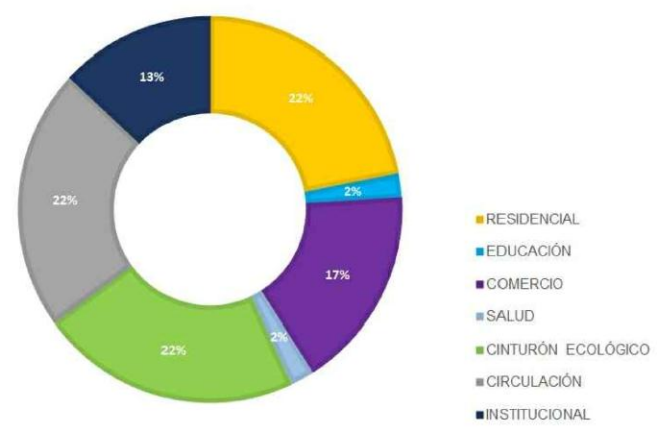
3.5.2 VARIEDAD

3.5.2.1 Uso de Suelo

El área de la zona 11 de la ciudad capitalina si bien es de uso predominantemente residencial, tiene un uso de suelo variado, ya que en él se pueden encontrar industrias, comercio de todo tipo, áreas deportivas y de recreación pasiva entre otras.



PORCENTAJES USO DE SUELO



Fuente: Elaboración y análisis: Alcaldía auxiliar zona 11 y Dirección de Planificación Urbana - Municipalidad de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN DE PROYECTOS

- REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT
- ALCALDÍA AUXILIAR Y CENTRO DE TALLERES MUNICIPALES

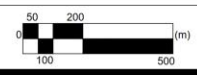
NOMBRE
KARLA MARINA LUNA TÁBORA
MARVIN F. GARCÍA FLORES

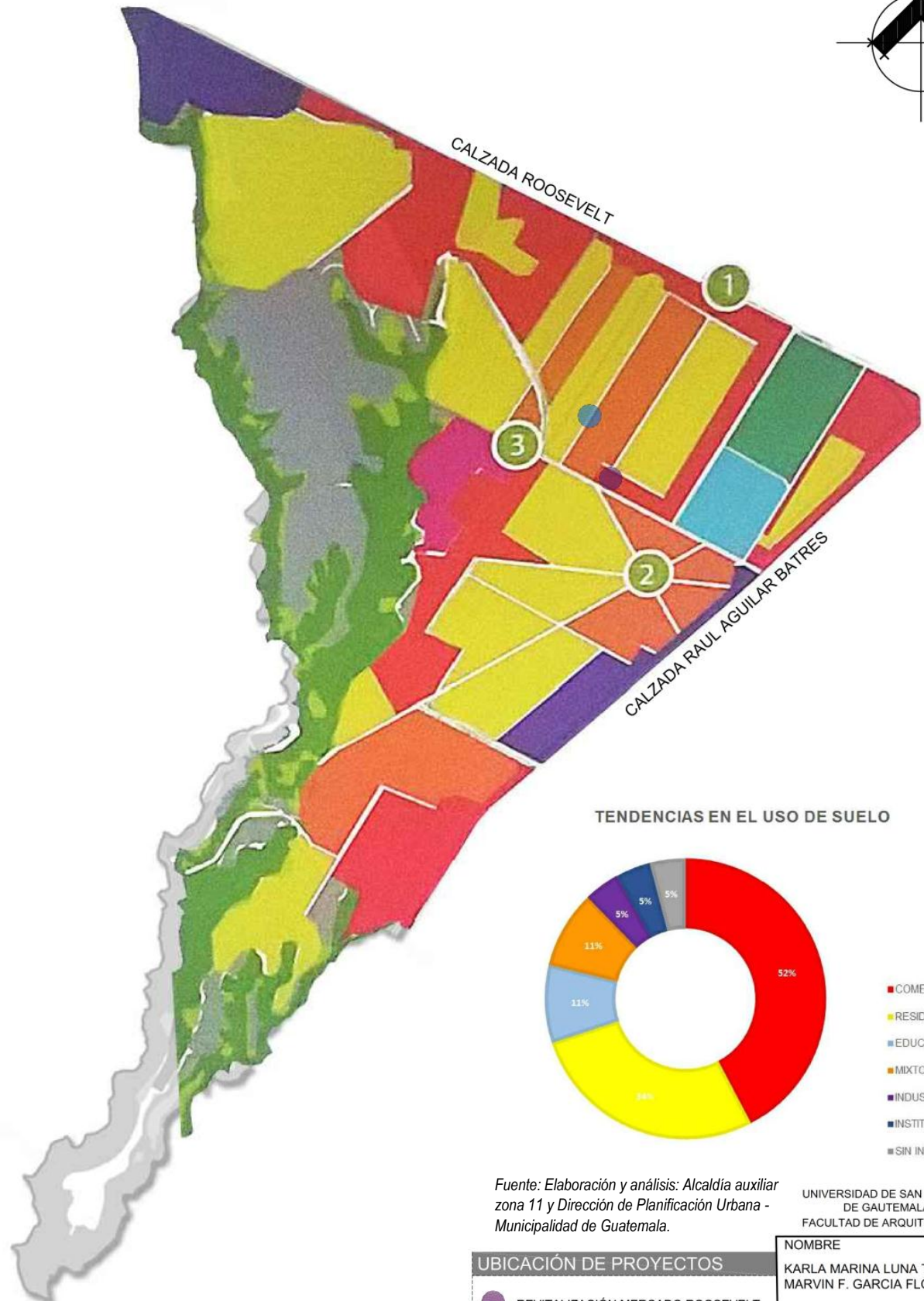
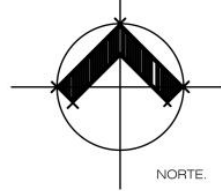
CONTENIDO:

ZONA 11, CIUDAD DE GUATEMALA

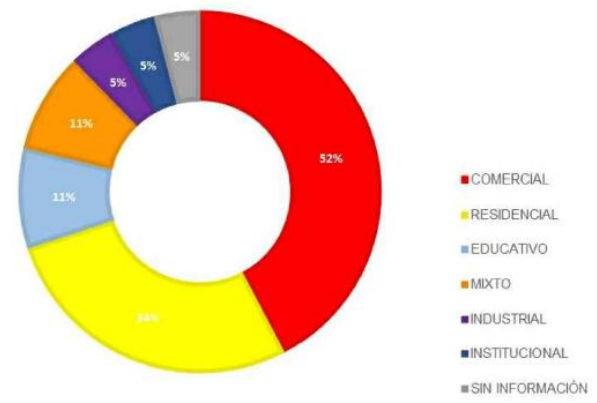
USO DE SUELO

ESC 1:25,000





TENDENCIAS EN EL USO DE SUELO



Fuente: Elaboración y análisis: Alcaldía auxiliar zona 11 y Dirección de Planificación Urbana - Municipalidad de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN DE PROYECTOS

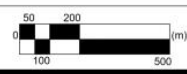
- REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT
- ALCALDÍA AUXILIAR Y CENTRO DE TALLERES MUNICIPALES

NOMBRE
KARLA MARINA LUNA TÁBORA
MARVIN F. GARCIA FLORES

CONTENIDO:

TENDENCIA DE USO DE SUELO

ESC 1:25,000

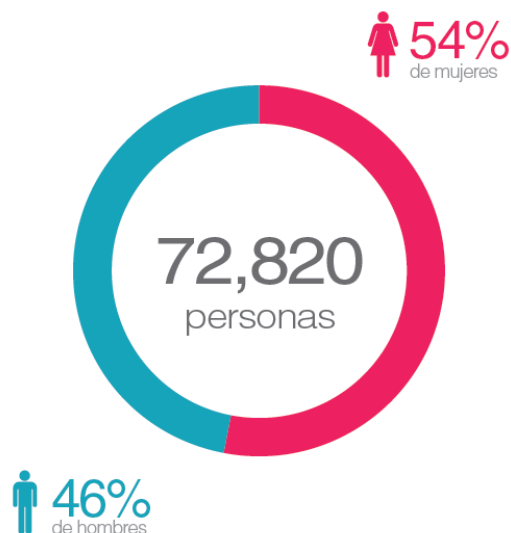


ZONA 11, CIUDAD DE GUATEMALA

3.5.2.2 Demografía

Información presentada a través de la Dirección de Planificación Urbana (DPU), el mes de Agosto del año 2015. En los datos registrados se contabiliza una población total de habitantes de la zona 11 de la Ciudad de Guatemala de 72,820 personas divididas por grupos etarios de la siguiente manera:

- 36% De 0 a 19 años
- 43% De 20 a 49 años
- 21% De 50 años en adelante



Fuente: Dirección de Planificación Urbana - Municipalidad de Guatemala.

La grafica muestra que en la división por género de la población de la zona 11 de la Ciudad de Guatemala en su mayoría es de sexo femenino.

Tasas de crecimiento intercensal de la población que habita la zona 11 ⁴⁴

1950/1964	1964/1973	1973/1981	1981/1994	1994/2002
11.3	3.6	0.3	-1.7	-0.01

Fuente: INE, herramienta para el análisis demográfico, Guatemala Instituto Nacional de Estadística, 2002.

Tasas de porcentual de crecimiento intercensal de la población que habita la zona 11

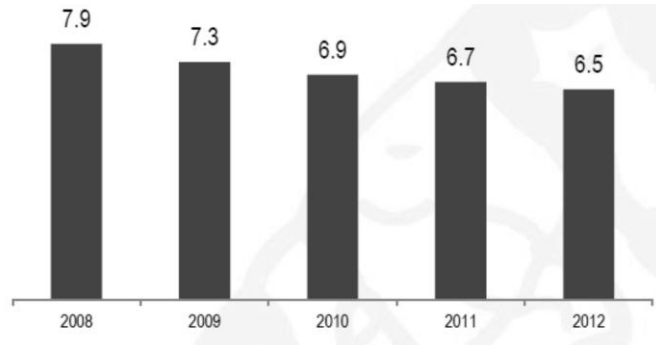
Año	Tasa de crecimiento
2002/2008	-0,01
2008/2009	-0,06
2009/2010	-0,06

Fuente: INE, herramienta para el análisis demográfico, Guatemala Instituto Nacional de Estadística, 2002 - 2010.

⁴⁴ Instituto Nacional de Estadística, "Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 1-2013", septiembre de 2013, PDF, http://www.intecap.edu.gt/oml/images/publicos/ENEI_L_2013.pdf.

3.5.2.3 Nivel de educación

Datos presentados por el INE y el Comité Nacional de Alfabetización se mostró según aproximaciones que en los últimos 5 años el porcentaje de analfabetismo disminuyó de un 7.9% a 6.5%.



las

Se indicó que para el 2012 la tasa de escolaridad fue de

- Nivel primario: 96.7% incrementándose en un 0.7%.
- Nivel ciclo básico: 100.7% se redujo en un 9.4%
- Nivel ciclo diversificado: 95.7% se redujo en un 2.4%⁴⁵

Fuente: Estimaciones y proyecciones de población con base en los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. INE, Comité Nacional de Alfabetización.

3.5.2.4 Aspectos socioeconómicos

El estrato social más representativo de la zona 11, es el de mediano y bajo poder adquisitivo; esto debido a la centralidad de la zona respecto a áreas comerciales importantes. Son entonces personas integrantes de una sociedad comercial y familiar de bajo y mediano poder adquisitivo.

La calidad de vida en esta zona es relativamente baja, la proliferación de la delincuencia dentro de sus límites, constituye un factor muy influyente en las condiciones de calidad de vida de las personas que allí habitan.

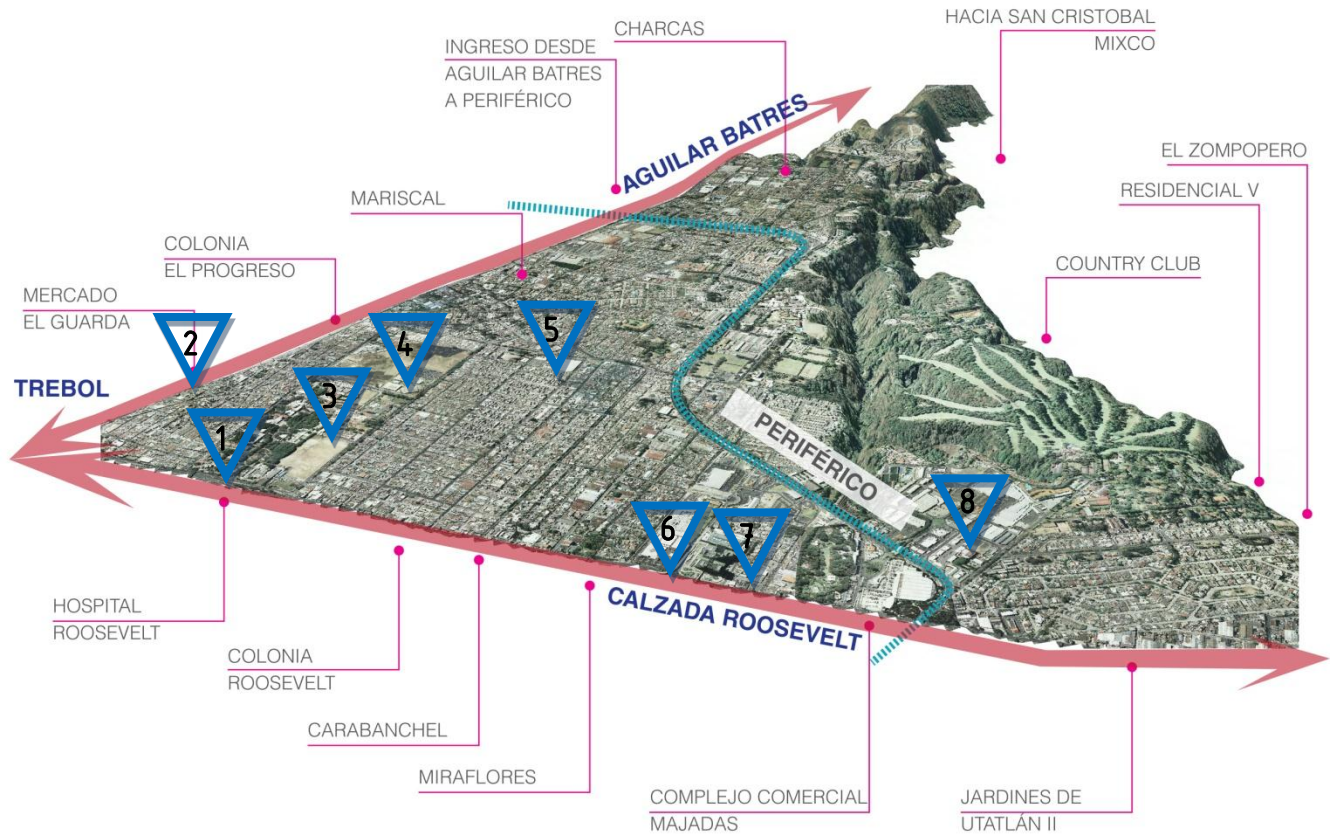
El estado psicológico de los habitantes de la zona 11 se caracteriza por el intenso temor a causa de los altos niveles de criminalidad dentro del sector. De la misma manera la falta de áreas de recreación y esparcimiento genera niveles de estrés elevados, teniendo esto como consecuencia estados de ira, depresión y otros que bien pueden desembocar en violencia intrafamiliar, alcoholismo, drogadicción, entre otros.⁴⁶

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ PLUSVALIA, "Plusvalía. Valores de la Tierra Precios en la Zona 11".

3.5.3 LEGIBILIDAD

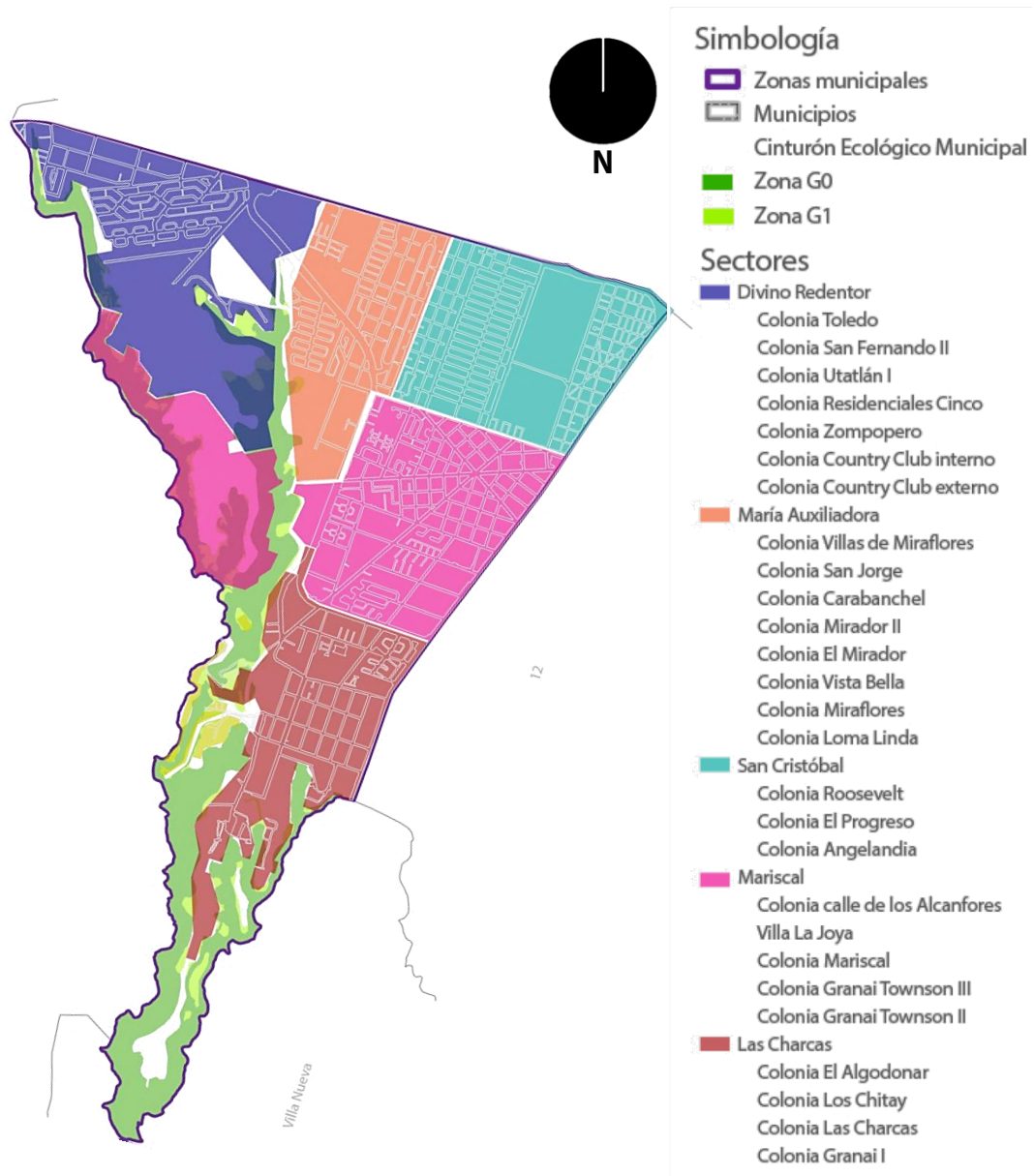
3.5.3.1 Nodos, bordes y puntos de referencia



Fuente: Elaboración propia a partir de: Dirección de Planificación Urbana - Municipalidad de Guatemala.

1. Hospital Roosevelt
2. Mercado El Guarda
3. Canchas deportivas
4. Centro Universitario Metropolitano -CUM-
5. Mercado Roosevelt
6. Centro comercial Miraflores
7. Centro comercial Tikal Futura
8. Complejo comercial Majadas

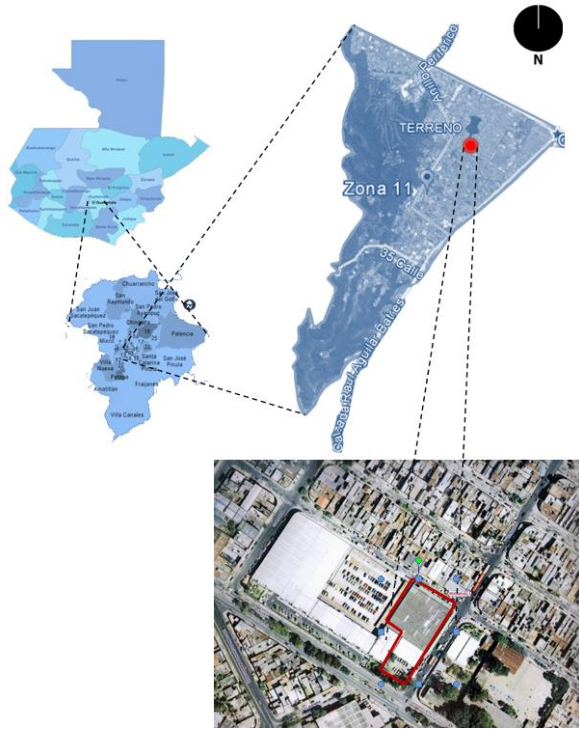
3.5.3.2 Sectorización



Fuente: Elaboración y análisis: Alcaldía auxiliar zona 11 y Dirección de Planificación Urbana - Municipalidad de Guatemala.

3.6 ANÁLISIS DE SITIO

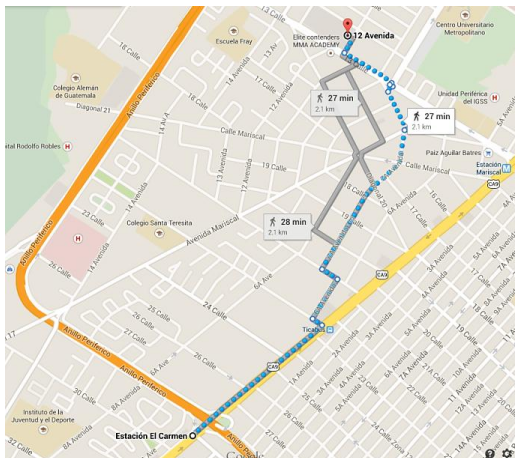
3.6.1 UBICACIÓN DEL TERRENO Y ACCESOS



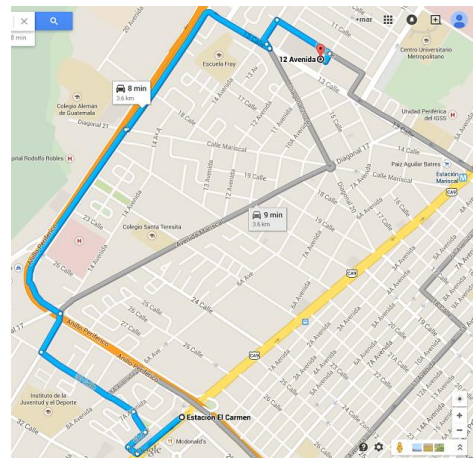
El terreno se ubica entre la 12 avenida y 13 calle, colonia Roosevelt zona 11 de la ciudad de Guatemala. El acceso puede ser mediante vías importantes como lo es el Anillo periférico, la calzada Aguilar Batres y la calzada Roosevelt.

Fuente: Elaboración propia a partir de Imagen Obtenida de Dirección de Catastro y Administración del IUSI DCAI. Ortofoto 2014 y google earth.

Aguilar Batres - Estación El Carmen

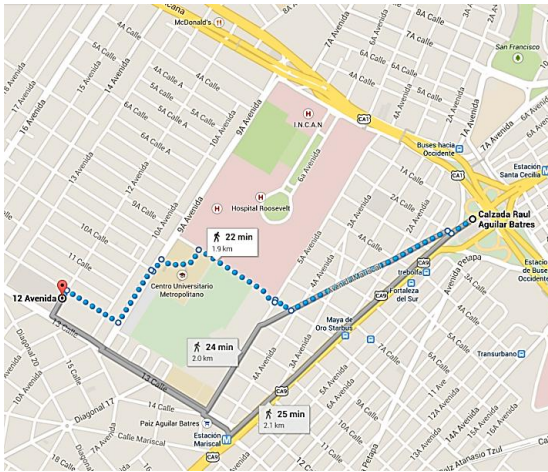


Circulación peatonal
Recorrido: 28 minutos aproximadamente.

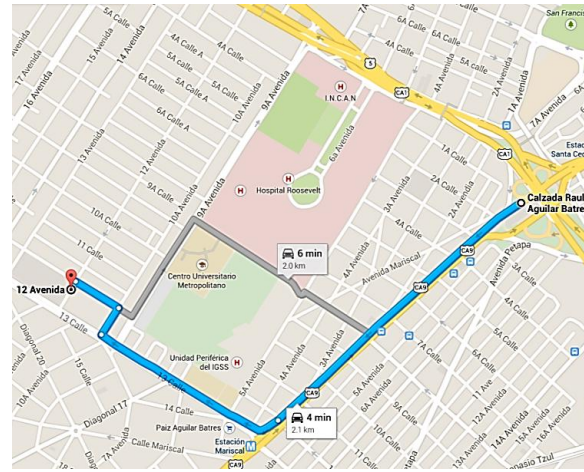


Circulación vehicular
Recorrido: 9 minutos aproximadamente.

Trébol - Estación El Trébol



Circulación peatonal
Recorrido: 22 minutos aproximadamente.



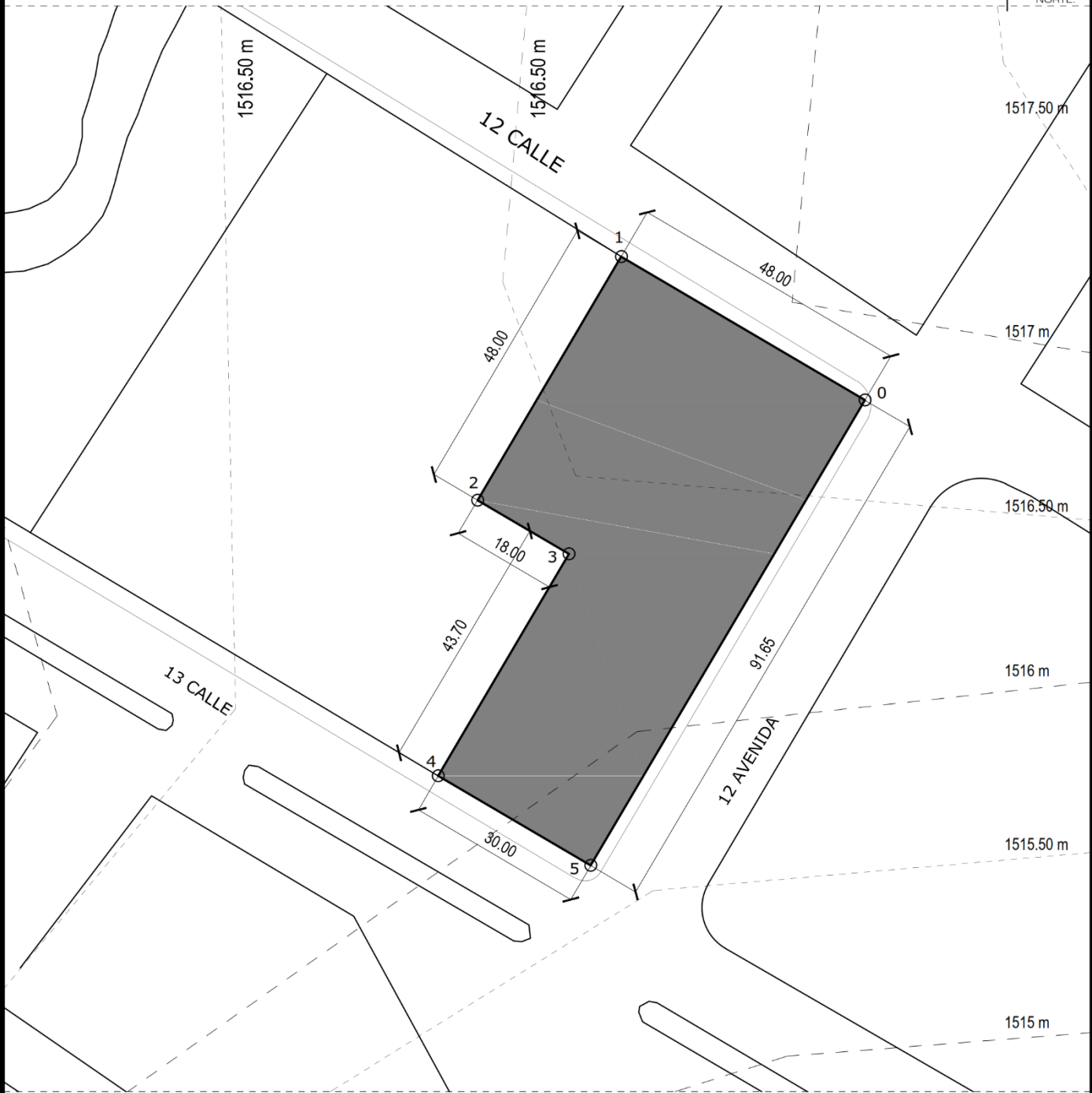
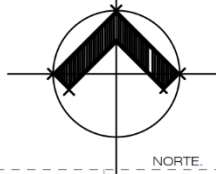
Circulación vehicular
Recorrido: 4 minutos aproximadamente.

Fuente: Elaboración propia a partir de google maps, 2015.

3.6.2 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

El terreno cuenta con una pendiente de rango 1 al 4%.

Nota: El tipo de suelo no está descrito debido a que se hace necesario un estudio de suelo para conocer las características de este, así mismo se indica que no existe ningún cuerpo de agua que incida en el área de estudio.



DERROTERO			
E.	PO.	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	59°30'10"	47.9788
1	2	149°30'7"	47.9173
2	3	239°30'8"	18.1566
3	4	149°27'50"	43.6905
4	5	239°25'21"	30.0816
5	0	329°30'10"	91.6602

AREA= 3,615.00m2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE
MARVIN F. GARCIA FLORES

CONTENIDO:

ZONA 11, CIUDAD DE GUATEMALA

3.6.3 DETALLES FÍSICO ACTUALES



IMAGEN 1: Se observa el lugar de almacenamiento de agua de lluvia del mercado Roosevelt.



IMAGEN 2: Se observa el área de almacenamiento de la basura que se produce dentro del mercado.
CONTAMINACIÓN VISUAL



Fuente: Elaboración propia.

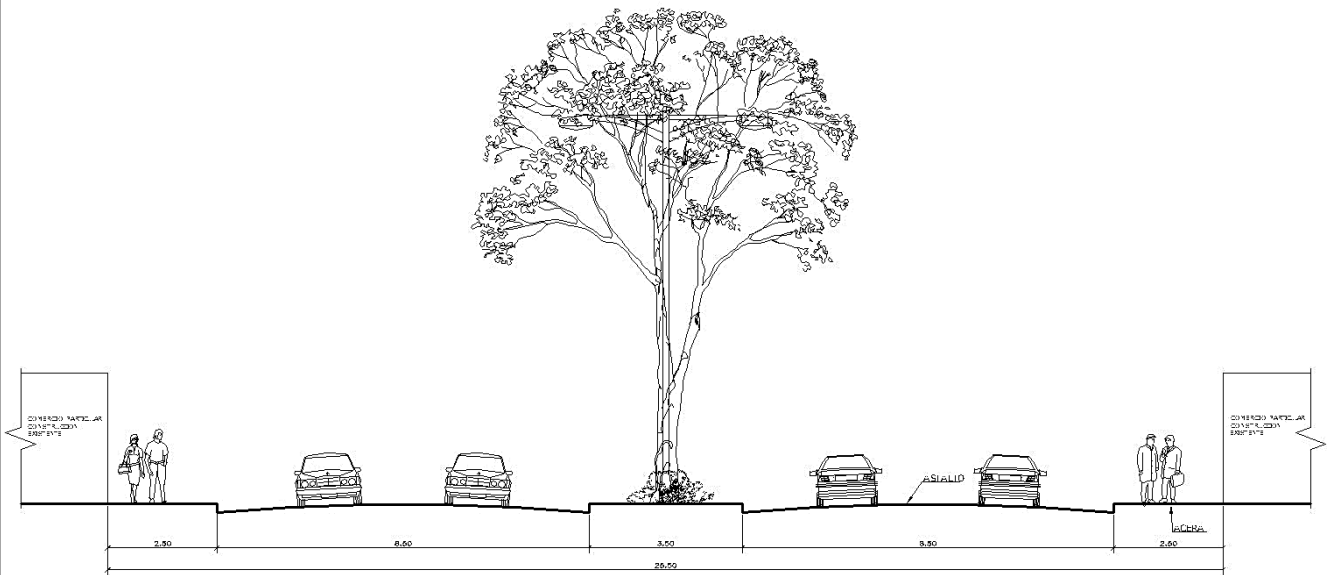


IMAGEN 3: Área de puestos de ventas dentro de las actuales instalaciones del mercado Roosevelt.



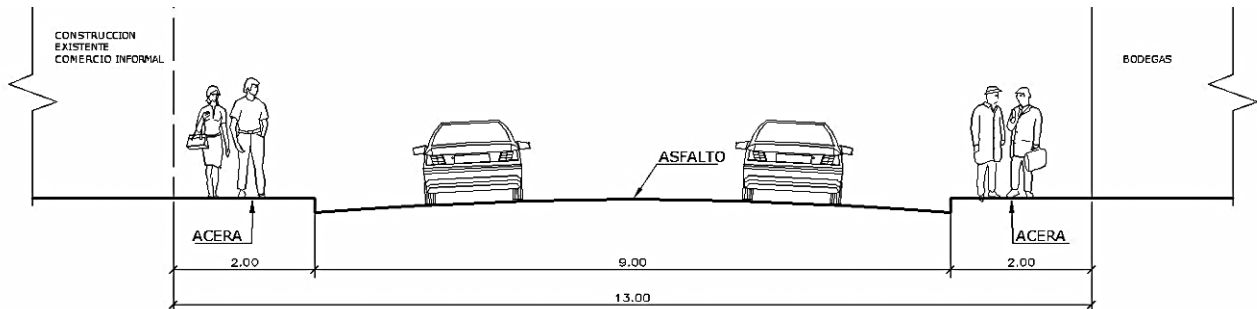
IMAGEN 4: Se observa la colocación de ventas fuera del predio del mercado.
DESBORDE

3.6.4 GABARITOS



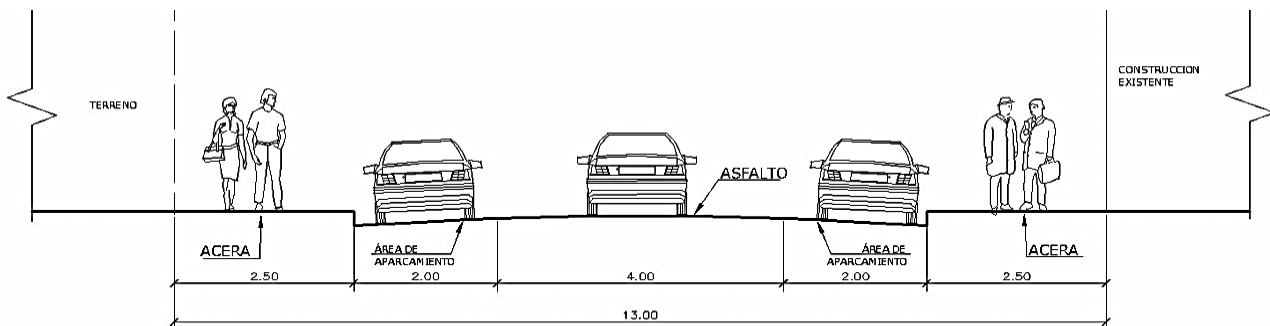
G-0 13 C ALLE ESTADO ACTUAL

ESC S/E



G-2 12 CALLE ESTADO ACTUAL

ESC S/E



G-3 12 AVENIDA ESTADO ACTUAL

ESC S/E

3.6.5 COLINDANCIAS



VISTA 4: Una de sus colindancias es un parqueo público en el cual se ingresa por la



VISTA 1: Colinda con la 13ª Calle, vía de acceso principal.



VISTA 2: Colinda con la 12ª Avenida que permite el acceso al terreno desde la calzada Roosevelt.



VISTA 3: Colinda con la 12ª Calle, sobre la cual se ubican varios comercios.

Fuente: Elaboración propia.

3.6.6 ANALISIS DE SITIO



Dentro del terreno se encuentran árboles de diferentes tipos donde predominan el pino y el ciprés, sin embargo, no mantienen un patrón ni orden por lo cual se tomarán en cuenta los más antiguos y de mayor tamaño.

Nota: Las dimensiones son estimadas ya que se utilizó la plataforma de google earth para la obtención de medidas.

SIMBOLOGÍA	
	Vientos Dominantes
	Vientos Alizos
	Sol de la mañana
	Sol de la tarde
	Recorrido del Sol

3.6.7 MEJORES VISTAS Y CONTAMINACIÓN



Contaminación visual y de libre locomoción en áreas peatonales.



Mejores vistas - vistas lejanas



Contaminación por desechos sólidos sobre la vía pública.

CAPITULO IV

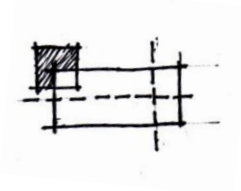
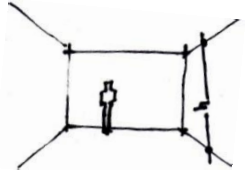

PREMISAS DE DISEÑO

4.1 PREMISAS

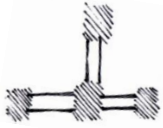
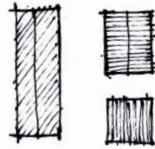

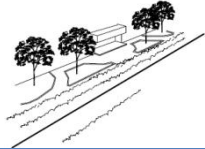
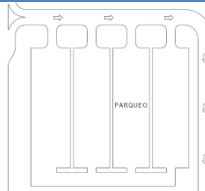

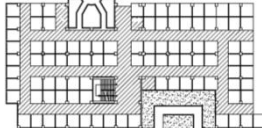

Criterios que servirán de guía para que el diseñador a través de un proceso, establezca la respuesta de diseño más adecuada optimizando recursos, confort, rentabilidad, etc., según las condicionantes del proyecto.

4.2 PREMISAS GENERALES

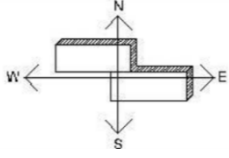
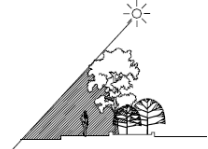
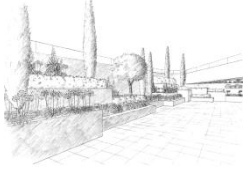
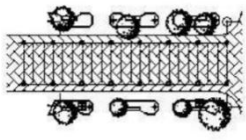
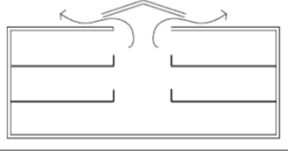
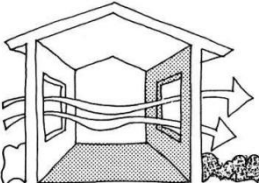
4.2.1 Premisas Formales

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Forma	La forma se definirá a través de elementos contextuales del entorno y la aplicación de conceptos de teoría de la forma.	
Principios ordenadores	Se aplicaran los principios ordenadores de: Contraste Directriz Ritmo Armonía Textura	 <p>Diagrama que ilustra principios de composición formal: un rectángulo sombreado a la izquierda, líneas horizontales y verticales que crean un ritmo y una estructura, y una línea horizontal discontinua que actúa como directriz.</p>
Volumen	Se propondrán alturas y composición de espacios según la actividad que se realice en cada área.	 <p>Diagrama de un espacio tridimensional con líneas que convergen en los puntos superiores, sugiriendo una estructura o un volumen que se abre hacia arriba.</p>
Carácter	Integrar un purismo estructural-funcional y austeridad con ausencia de ornamentos. (Materiales y estructura en su máxima expresión).	 <p>Diagrama de un plano estructural que muestra un espacio rectangular con líneas simples y funcionales, representando un carácter purista y austero.</p>

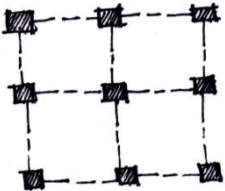

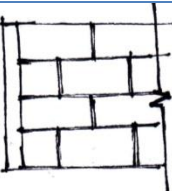
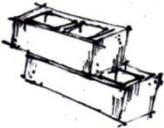



4.2.2 Premisas Funcionales

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Circulación	Se definirán los ejes de circulación horizontal y vertical por medio de vestíbulos y pasillos.	
Relación	Crear una relación entre los ambientes de actividad similar para obtener un funcionamiento ordenado de los puestos del mercado.	
Rampas	Diseñar las salidas de emergencia y circulaciones por medio de arquitectura sin barreras.	
Integración	Diseñar la edificación íntimamente relacionada con el exterior, para crear buena sensación visual y confort.	
Estacionamiento	Se calcularán las plazas de estacionamiento según la demanda que requiere este tipo de edificación y el posible crecimiento a futuro.	
Carga y descarga	Se considerarán áreas de carga y descarga, desechos, ingresos y egresos.	
Rentabilidad	Maximizar el área rentable y reducir áreas de circulación únicamente a los espacios requeridos evitando espacios remanentes.	
Accesibilidad	Prever la ubicación de una bahía de abordaje para transporte público.	

4.2.3 Premisas Ambientales

ASPECTO	PREMISA	GRAFICA
Orientación y ventilación	La orientación del edificio Norte-Sur, las ventanas deben estar principalmente en los muros que dan al Norte y sur para que esté en condiciones favorables con el soleamiento.	
Protección	Integrar árboles para producir sombra y evitar de esta manera los rayos solares directos. Éstos deberán tener como mínimo 5 metros de altura.	
Jardinización	Se utilizarán jardineras y árboles para absorber los rayos solares. Envolvente energéticamente eficiente.	
Vegetación	Utilizar vegetación propia del lugar en áreas exteriores a través del diseño de espacios semicubiertos y una vegetación acorde con las diferentes orientaciones (árboles de hojas caducas y perennes).	
Confort	Crear espacios con dobles alturas para lograr una mejor ventilación y disminución el calor.	
Ventilación	Aplicar ventilación cruzada en los ambientes, para que de esta manera el aire circule por todo el edificio y sea renovado constantemente.	

4.2.4 Premisas Tecnológicas-constructivas

ASPECTO	PREMISA	GRAFICA
Sistema constructivo	Utilizar un sistema constructivo combinado, tradicional de concreto reforzado y estructuras metálicas a través de marcos estructurales.	
Cubierta	Utilizar estructuras metálicas en cubiertas con el fin de cubrir grandes luces. Las cubiertas deberán ser livianas y apropiadas no sólo al tipo de actividad que se llevará a cabo dentro del proyecto sino también adecuadas al entorno climático.	
Cerramiento	Utilización de mampostería para cerramiento vertical debido a sus características de resistencia y acústicas.	
Materiales	Diseñar con materiales constructivos propios del lugar; arena, pedrín, mampostería, acero y otros que sean de fácil instalación y mantenimiento.	
Instalaciones Hidráulicas	Aplicar un manejo adecuado del agua por medio de sistemas de captación y reutilización de aguas como: techos verdes y cisternas pluviales.	
Instalaciones Eléctricas	Utilizar tecnologías alternativas de paneles solares para la iluminación de espacios interiores y exteriores.	
Instalaciones Sanitarias	Aplicar el manejo adecuado de sólidos por medio de drenajes separativos y un tratamiento de degradación previo a la incorporación de estos a la red municipal.	

CAPITULO V

PROGRAMA DE

NECESIDADES

El programa de necesidades debe definir las funciones del anteproyecto, los usos y los usuarios, exponer los requerimientos prácticos para la relación entre los espacios propuestos y establecer los criterios de diseño.

5.1 USUARIOS

5.1.1 Usuarios⁴⁷

5.1.1.2 Compradores

Son las personas que se dirigen al edificio a realizar compras mayoristas o minoristas de productos. Los usuarios compradores se pueden clasificar dependiendo del modo en que se movilizan hacia el mercado:

- Vehículo
- Motocicleta / bicicleta
- Servicio público (buses / taxis)
- Peatones

5.1.1.3 Vendedores

Vendedores de piso de plaza

Son vendedores que no tienen un puesto fijo en el mercado, sino visitan los días establecidos para mercado e instalan un puesto provisional en áreas ya previamente señaladas.

Vendedores locatarios

Son los usuarios que poseen un puesto permanente dentro del mercado, por el cual pagan una cuota mensual a las autoridades municipales.

Vendedores ambulantes

Son vendedores que no poseen un puesto fijo, ni instalan un puesto provisional sino que deambulan por el mercado ofreciendo sus productos.

5.1.1.4 Distribuidores

Son las personas que distribuyen la mercadería de la central de mayoreo, para su posterior venta en el mercado municipal, son los usuarios del área de carga y descarga de productos y su permanencia es por cortos periodos de tiempo y días no consecutivos.

5.1.1.5 Personal administrativo

Son las personas encargadas de las actividades administrativas, y de organización del mercado, está integrado por:

- Administración del mercado
- Secretaría
- Contador
- Cobrador

⁴⁷ MACNUTT HURTADO, María Fernanda, "Central de abastos para el municipio de Cobán departamento de Alta Verapaz" (Tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011).

5.1.1.6 Personal de servicio

Son las personas que colaboran con el buen funcionamiento del mercado, encargándose del mantenimiento de cada uno de los servicios que se hacen uso diariamente.

Nota

Las áreas y su descripción están contenidas en el capítulo de Marco Legal en la sección del Normativo del Instituto de Fomento Municipal (INFOM).⁴⁸

5.1.2 Circulación

Las circulaciones de un mercado pueden clasificarse de primer, segundo y tercer orden, y se definen de la siguiente manera:

Circulación de primer orden

Se les llama así a las circulaciones destinadas al ingreso y egreso de compradores al mercado así como el acceso al área de estacionamiento. El ancho mínimo será 2.50 metros.

Circulación de segundo orden

Son las circulaciones utilizadas por vendedores para acceso de productos a los locales comerciales. Para estas circulaciones el ancho mínimo será 2.00 a 2.20 metros.

Circulación de tercer orden

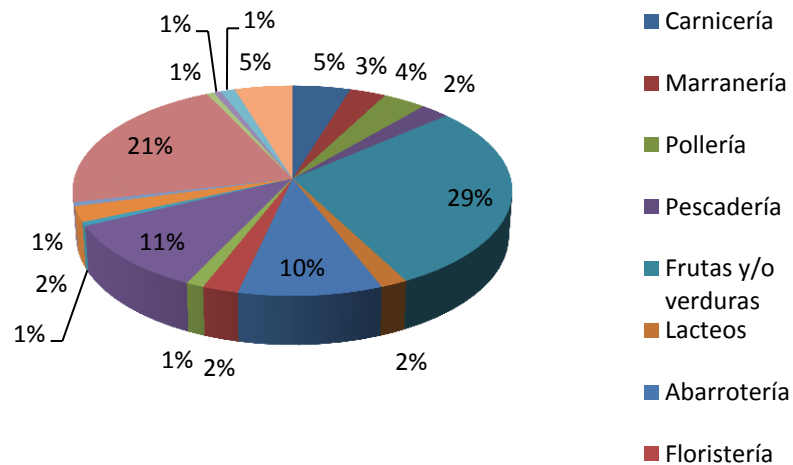
Son utilizadas por compradores en el sector de ventas afines y comunican ramales principales, se recomienda un ancho mínimo de 1.50 metros.

⁴⁸ INFOM, *Mercados en Guatemala*.

5.2 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

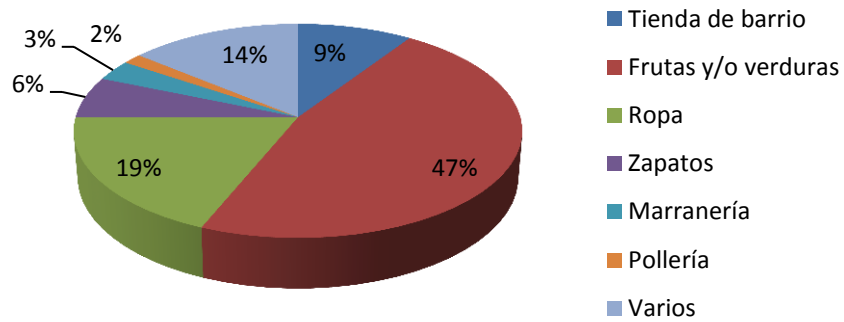
5.2.1 Situación actual Mercado Roosevelt

COMERCIO	CANTIDAD	%
Carnicería	8.00	4.76
Marranería	5.00	2.98
Pollería	6.00	3.57
Pescadería	4.00	2.38
Frutas y/o verduras	48.00	28.57
Lácteos	3.00	1.79
Abarrotería	16.00	9.52
Floristería	4.00	2.38
Cerería	2.00	1.19
Ropa	18.00	10.71
Zapatos	1.00	0.60
Artesanía	4.00	2.38
Pet shop	1.00	0.60
Miscelánea	36.00	21.43
Panadería	1.00	0.60
Tortillería	1.00	0.60
Jugos y licuados	2.00	1.19
Comedores	8.00	4.76
TOTAL	168.00	100.00



Situación actual desborde Mercado Roosevelt zona 11

COMERCIO	CANTIDAD	%
Tienda de barrio	6.00	9.38
Frutas y/o verduras	30.00	46.88
Ropa	12.00	18.75
Zapatos	4.00	6.25
Marranería	2.00	3.13
Pollería	1.00	1.56
Varios	9.00	14.06
TOTAL	64.00	100.00



DATOS	
Estacionamiento	24 plazas
Agencia bancaria	1.00
Cajero automático	1.00
Servicio sanitario Hombres	6 inodoros
Servicio sanitario mujeres	6 inodoros

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Definición del número de usuarios⁴⁹

Número de usuarios

El anteproyecto contempla a todas las personas (aproximadamente 72,820 habitantes entre adultos, jóvenes y niños) residentes de la zona 11 de la ciudad de Guatemala.⁵⁰

El crecimiento de la población para el año 2,045 se estima será de 23,156 habitantes usando una tasa anual de incremento de 1.06% (Tasa incremento INE 2,012). Por consiguiente la población a atender será de 95,976 habitantes. Según el Instituto de Fomento Municipal (INFOM), la cantidad de familias que harán uso del mercado se obtiene dividiendo el número de habitantes dentro de (5) siendo este el número promedio de integrantes de una familia.

$$95,976 \text{ habitantes} / 5 = 19,195.20 \text{ familias}$$

Así mismo el Instituto de Fomento Municipal indica que este dato se divide dentro de 2/3 para conocer el número de personas que concurren a los mercados municipales ya que el resto de familias hacen uso de mercados de venta por mayoreo o supermercados.⁵¹

$$19,195.20 \text{ familias} / 3 = 6,398.40 \text{ familias de usuarios}$$

$$6,398.40 \text{ familias de usuarios} \times 2 = 12,796.80 \text{ personas promedio.}$$

En base a los cálculos anteriores se obtiene que la cantidad de usuarios del mercado se estima de 12,796.80 personas.

5.2.3 Determinación de los puestos de mercado

Comercios actuales

Mercado Roosevelt - Cantonal	232
Mercado 12 avenida - Satélite	79
Total	311

Según el manual de administración, operación y mantenimiento de mercados del Instituto de Fomento Municipal, para obtener la proyección de número de puestos se debe multiplicar el número de puestos existentes por la tasa de crecimiento poblacional elevado al número de años proyectados.

No. De puestos = no. De puestos actuales x (1 + crecimiento anual geométrico)^{no. De años}

$$\text{No. De puestos} = 311 \times (1 + 0.0106)^{20} = \mathbf{384 \text{ locales.}}$$

En base a los cálculos anteriores se obtiene que la cantidad de puestos del mercado se estima de 384 locales.

⁴⁹ MACNUTT HURTADO, María Fernanda, "Central de abastos para el municipio de Cobán departamento de Alta Verapaz".

⁵⁰ Alcaldía Auxiliar +DPU, "Proyectos de la Zona 11".

⁵¹ INFOM, *Mercados en Guatemala*.

5.2.4 Parámetros de equipamiento complementario - Mercado52

ELEMENTO: Mercado Público						
1. Localización y Dotación regional y Urbana						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		Regional	Medio	Básico	Concentración Rural	
RANGO DE POBLACIÓN		(+) de 500,000H	10,001A 50,000H	5,001A 10,000H	2,500 A 5,000H	
LOCALIZACIÓN	Localidades receptoras (1)	●	●	●	■	
	Radio de Servicio Regional Recomendable					
	Radio de Servicio Urbano Recomendable	750 METROS				
DOTACIÓN	Población Usuario Potencial	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN (100%)				
	Unidad básica de servicio (UBS)	LOCAL O PUESTO				
	Capacidad de diseño por UBS	121 HABITANTES POR LOCAL O PUESTO				
	Turno de Operación (10 a 12 Horas)	1				
	Capacidad de servicio por UBS	121				
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	121				
DIMENSIONAMIENTO	M Construidos por USB	18 (m construidos por cada local o puesto)				
	M De terreno por UBS	30 (m de terreno por cada local o puesto)				
	Cajones de estacionamiento por USB	0.2 CAJONES POR CADA LOCAL O PUESTO (1 Cajon por cada 5 locales o puesto)				
DOSIFICACIÓN	Cantidad de UBS requeridas (Locales o puestos) (3)	4,132 A(+)	83 A 413	41 A 83	21 A 41	
	Modulo tipo recomendable (UBS: local o puesto) (4)	120	90	60	30	
	Población atendida (Habitantes por modulo)	34 A(+)	1 A 5	1	1+A12:G29	
OBSERVACIONES		●	Elemento indispensable		■	Elemento Condicionado
(1) Condicionado a la existencia de comerciantes al menudeo interesados en ocupar las instalaciones (locales o puestos)						
(2) El Mercado Público se considera como elemento de servicio local, por lo que no se indican localidades dependientes y radio de servicio regional; sin embargo, puede proporcionar servicio a las localidades perifericas dentro del área de influencia inmediata						
(3) La cantidad de locales o puestos de un mercado puede variar de acuerdo con la existencia de comerciantes al menudeo dispuestos a ocupar las instalaciones localidad.						

⁵² SEDESOL Secretaria de Desarrollo Social, "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI Administración Pública y Servicios Urbanos," PDF, accessed Septiembre 21, 2015, <https://angelsergioasa.files.wordpress.com/2011/06/sedesol-tomo6-administracion3b3n-pc3bablica-y-servicios-urbanos.pdf>.

ELEMENTO: Mercado Público					
2. Ubicación Urbana					
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		Regional	Medio	Básico	Concentración Rural
RANGO DE POBLACIÓN		(+) de 500,000h	10,001A 50,000H	5,001A 10,000H	2,500 A 5,000H
RESPECTO AL USO DE SUELO	Habitacional	●	●	●	●
	Comercial	●	●		
	Industrial	▲	▲		
	No Urbano	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	Centro vecinal	■	■	■	
	Centro de Barrio	●	●		
	Subcentro urbano	●			
	Centro Urbano	▲	▲	●	●
	Corredor Urbano	▲	●	●	
	Localización especial	●	●	●	●
	Fuera del área Urbana	▲	▲	▲	▲
EN RELACIÓN A VIALIDAD	Calle o Andador Peatonal	▲		▲	
	Calle Local	■	■	■	■
	Calle principal	●		●	●
	Av. Secundaria	●		●	
	Av. Principal	▲	▲		
	Autopista Urbana	▲			
	Vialidad Regional	▲	▲	▲	▲

ONSERVACIONES	●	Recomendable
	■	Condicionado
	▲	NO Recomendable

SECOFI:Secretaria de Comercio Y Fomento Industrial

ELEMENTO: Mercado Público				
3. Compatibilidad con otro tipo de Equipamiento				
		Compatible	Compatibilidad limitada	Incompatible
EDUCACIÓN	Jardín de niños			
	Centro de desarrollo infantil			
	Centro de atención de educación preescolar			
	Escuela especial			
	Escuela primaria			
	Centro de capacitación para el trabajo			
	Telesecundaria			
	Secundarias (general y técnica)			
	Preparatoria			
	Colegio			
	Bachilleratos de estudios tecnológicos			
	Institutos			
	Universidad			
CULTURAL	Biblioteca pública municipal			
	Biblioteca pública regional			
	Museos			
	Casa de la Cultura			
	Teatro			
	Centro social popular			
	Auditorio municipal			
SAUD	Centro de Salud			
	Hospital			
	Unidad de medicina familiar			
	Modulo Resolutivo			
	Clinicas medicas			
	Puesto de Salud			
	Centro de urgencias			
ASISTENCIA SOCIAL	Casa cuna			
	Casa hogar para menores /ancianos			
	Centro asistencia de desarrollo infantil			
	Centro de desarrollo comunitario			
	Centro de rehabilitación			
	centro de integración juvenil			
	Guardería infantil			
	velatorio			
COMERCIO	Plaza de usos múltiples			
	Mercado Público			
	Tienda rural regional			
	Tienda o centro comercial			
	Farmacia			
ABASTO				
COMUNICACIONES	Agencia de correos			
	Centro integral de servicios			
	Centro de servicios integrados			
	Oficina comercial			
TRANSPORTE				
RECREACIÓN	Plaza cívica			
	Jardín vecinal			
	Parque de barrio /urbano			
	Área de ferias y exposiciones			
	Espectáculos deportivos			
Cine				
DEPORTE	Módulo deportivo			
	centro deportivo			
	Unidad deportiva			
	Gimnasio deportivo			
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Administración local de recaudación fiscal			
	Centro tutelar para menores			
	Centro de readaptación social			
	Agencia del ministerio público			
	Delegación Municipal			
	Oficinas de gobierno			
	Palacio Municipal			
Ministerio Público				
SERVICIOS URBANOS	Comandancia de Policía			
	Cementerio			
	Centro de bomberos			
	Basurero Municipal			
	Estación de servicios			

¹ SEDESOL Secretaria de Desarrollo Social, "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

AMBIENTE	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	DIMENSIONES (m)		ÁREA (m ²)	FUENTE	NOTAS
			LADO CORTO	LADO LARGO			
ÁREA ADMINISTRATIVA							
Oficina administrador	Administración de mercado	1	3.00	3.00	9.00	INFOM	
Secretaría	Asistencia a administración + atención inquilinos	3	2.00	4.00	11.00	INFOM	30 m ² área mínima
Contabilidad y archivo	Control de ingresos y egresos gastos admón. De mercado	1	2.00	3.00	6.00	INFOM	
Cobros	Control pago de locales	1	2.00	2.00	4.00	INFOM	
ÁREA SERVICIO INTERNO							
Altar	Deidad con la que se identifican los locatarios	3			8.00		
			2.00	4.00		Plazola	
teléfonos públicos + cajeros	Realizar llamadas + obtener dinero	5			15.00		
			3.00	5.00		Caso análogo	
Control sanitario ingreso de productos	Registro calidad de producto	3			9.00		
			3.00	3.00		Caso análogo	
Lavado de alimentos	Lavar alimentos para la venta	4	3.00	4.00	12.00	INFOM	0,10 m ² por cada puesto en área semi-húmeda
Bodega de limpieza general	Almacenamiento	2			8.00		
			2.00	4.00		Caso análogo	
Servicios sanitarios públicos (H)	Necesidades fisiológicas + higiene	8			32.00		
			4.00	8.00		Caso análogo	
Servicios sanitarios públicos (M)	Necesidades fisiológicas + higiene	7			32.00		
			4.00	8.00		Caso análogo	

Servicios sanitarios inquilinos (H)	Necesidades fisiológicas + higiene	5	4.00	4.00	16.00	Caso análogo	
Servicios sanitarios inquilinos (M)	Necesidades fisiológicas + higiene	4	4.00	4.00	16.00	Caso análogo	
ÁREA SERVICIO EXTERNO							
Garita de ingreso	Control	1	1.50	2.00	3.00	Caso análogo	
Cuarto de máquinas	Centro de maquinaria y equipos de instalaciones del mercado	Var.	3.00	4.00	12.00	Caso análogo	
Basurero	Recolección de desechos	Var.	14.00	14.00	196.00	INFOM	0,08 m2 por cada 1 m2 de mercado
Carga y descarga	Carga y descarga de productos	Var.	12.25	12.25	150.00	Caso análogo	2 Vehículos de carga + giros
Estacionamiento	Parqueo de vehículos varios	40	22.00	25.00	550.00	Plazola	1 parqueo por cada 10 puestos
VENTAS ÁREA SEMI-HÚMEDA							
Frutas	Comercialización productos	de 1	1.50	1.50	2.25	INFOM	Nor-oriente
Hortalizas o verduras	Comercialización productos	de 1	1.50	1.50	2.25	INFOM	Nor-oriente
Florerías	Comercialización productos	de 1	1.50	1.50	2.25	INFOM	Norte

Comedores (mesas + cocina)	Preparar alimentos + comer		6	4.00	6.00	24.00	INFOM	2 m ² por persona mínima
Huevos	Comercialización productos	de	1			2.25	INFOM	
				1.50	1.50			
Lácteos	Comercialización productos	de	1			2.25	INFOM	
				1.50	1.50			Nor-oriente
VENTAS ÁREA HÚMEDA								
Carnicería	Abastecimiento de carne		3			10.50		
				3.25	3.25		INFOM	
Marranería y embutidos	Abastecimiento de carne		3			10.50		
				3.25	3.25		INFOM	
Pollería	Abastecimiento de carne		3			10.50		
				3.25	3.25		INFOM	
Pescadería	Abastecimiento de mariscos		3			10.50		
				3.25	3.25		INFOM	
VENTAS ÁREA SECA								
Abarrotería	Comercialización productos	de	4			7.00		
				2.65	2.65		INFOM	Oeste
Artesanía	Comercialización productos	de	3			4.80		
				2.20	2.20		INFOM	Oeste
Miscelánea	Comercialización productos	de	4			4.80		
				2.20	2.20		INFOM	Oeste

Ropa	Comercialización productos	de	4	7.00			
				2.65	2.65	INFOM	Oeste
Zapatos	Comercialización productos	de	4	7.00			
				2.65	2.65	INFOM	Oeste

5.3.1 Número puestos de venta

COMERCIO	CANTIDAD	CANTIDAD
Ventas en Área Semi-húmeda:		
Frutas.	54.28	58.00
Hortalizas o Verduras.	54.28	58.00
Flores.	9.04	10.00
Comedores. (Jugos y tortillería)	24.89	24.00
Huevos.	3.80	4.00
Lácteos.	6.80	7.00
Ventas en Área Húmeda:		
Carnicerías.	18.09	18.00
Marranerías y embutidos.	11.32	11.00
Pollerías.	13.57	14.00
Pescadería.	9.04	9.00
Ventas en Área Seca:		
Abarrotería	36.18	36.00
Artesanía	9.04	9.00
Miscelánea	73.83	74.00
Ropa	40.70	41.00
Zapatos	2.28	4.00
Pet shop	3.80	3.00
TOTAL	370.96	380.00

CAPITULO VI



DIAGRAMACIÓN

6.1 MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

ÁREA ADMINISTRATIVA	OFICINA ADMINISTRADOR				
	SECRETARÍA + ESPERA	3			
	CONTABILIDAD + ARCHIVO	3	3		
	COBROS	6	3	6	
		9	12		

ÁREA SERVICIO INTERNO	PISO DE PLAZA					
	ÁREA TELEFONOS + CAJEROS	6				
	ALTAR	0	3			
	CONTROL INGRESO PRODUCTOS	0	0	0		
	LAVADO DE ALIMENTOS	6	3	0	0	
	BODEGA GENERAL	3	0	0	0	6
	S.S. HOMBRES	3	0	0	0	3
	S.S. MUJERES	6	3	9		12
	18	18				

ÁREA SERVICIO EXTERNO	GARITA DE INGRESO				
	CUARTO DE MÁQUINAS	0	3		
	DEPÓSITO DE DESECHOS	0	3	6	
	CARGA Y DESCARGA	6	0	0	12
	ESTACIONAMIENTO	3	0	3	
	9	15			

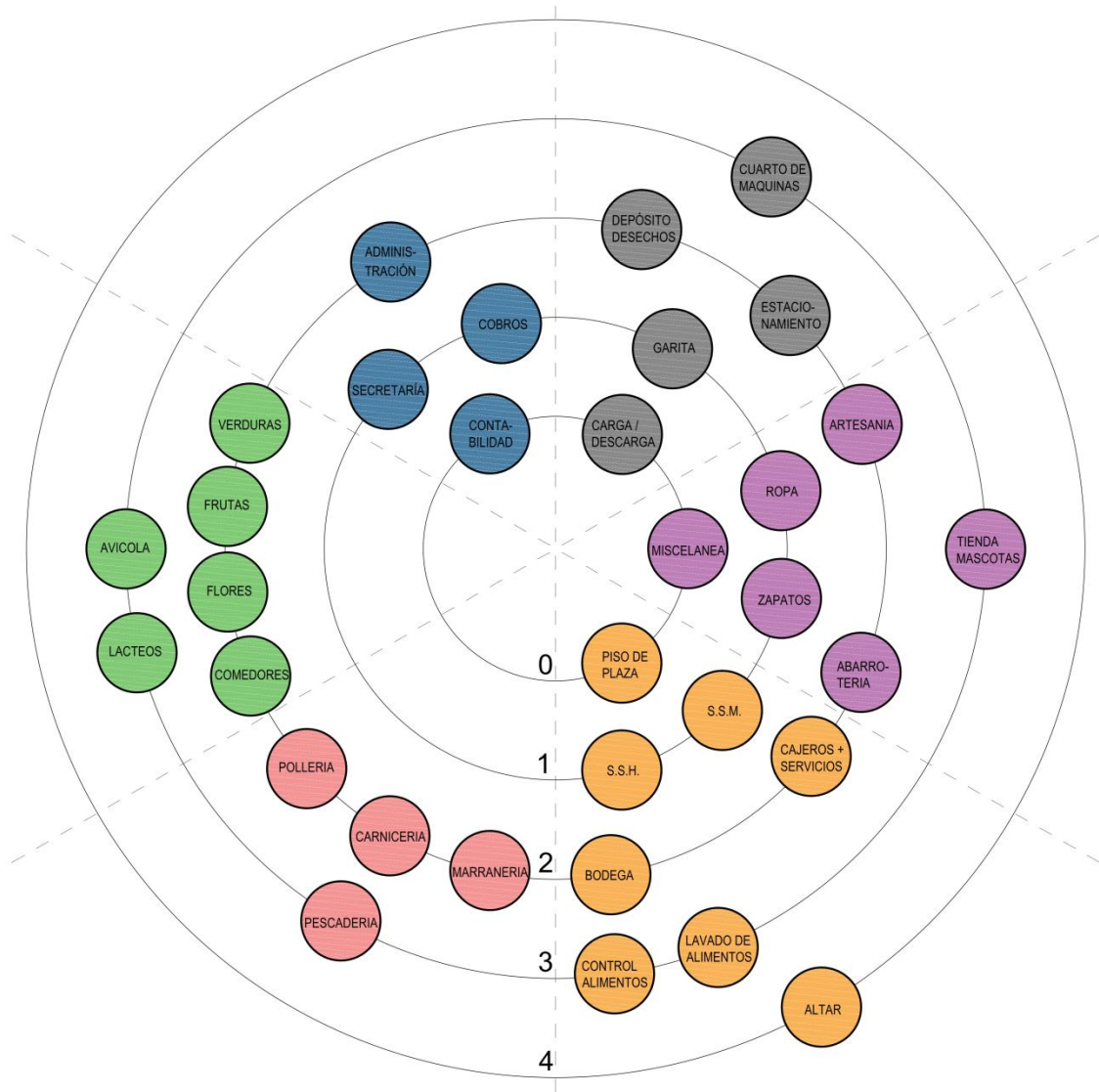
ÁREA SEMI-HÚMEDA	FRUTAS				
	VERDURAS	6			
	FLORES	3	3		
	COMEDORES	3	0	0	
	AVICOLA	3	0	0	9
	LÁCTEOS	3	0	9	
	6	6			

ÁREA HÚMEDA	CARNICERÍA				
	MARRANERÍA	3			
	POLLERÍA	3	3		
	PESCADERÍA	0	0	6	
	0	6	6		

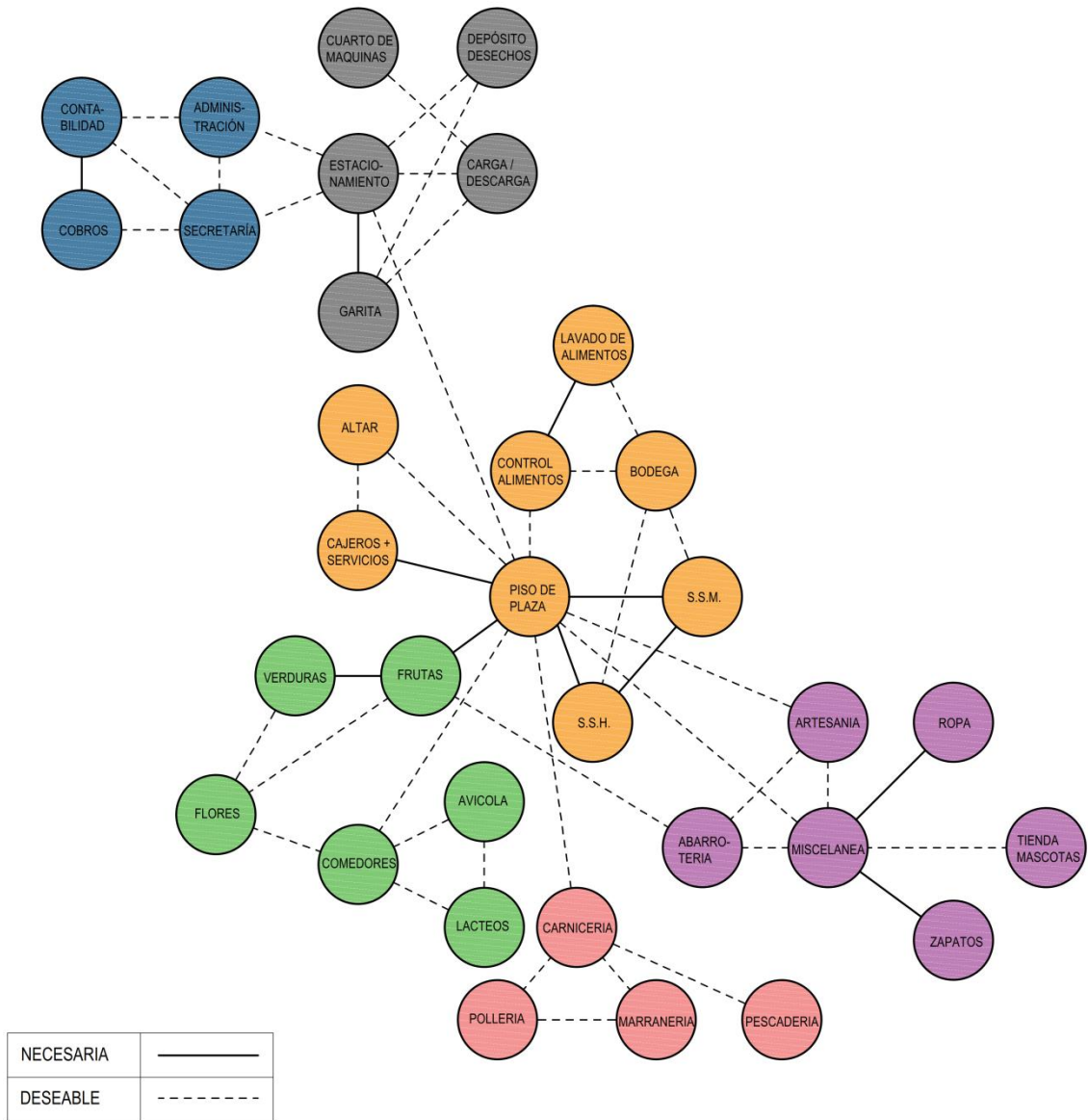
ÁREA SECA	ABARROTERÍA				
	ARTESANÍA	3			
	MISCELÁNEA	3	0		
	ROPA	6	0	0	
	ZAPATOS	6	6	0	6
	PET SHOP	6	0	3	6
	0	12	21		
	3	12			

0	SIN RELACIÓN
3	DESEABLE
6	NECESARIA

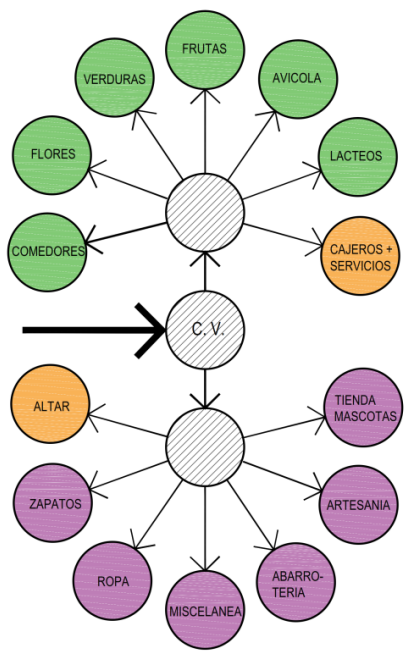
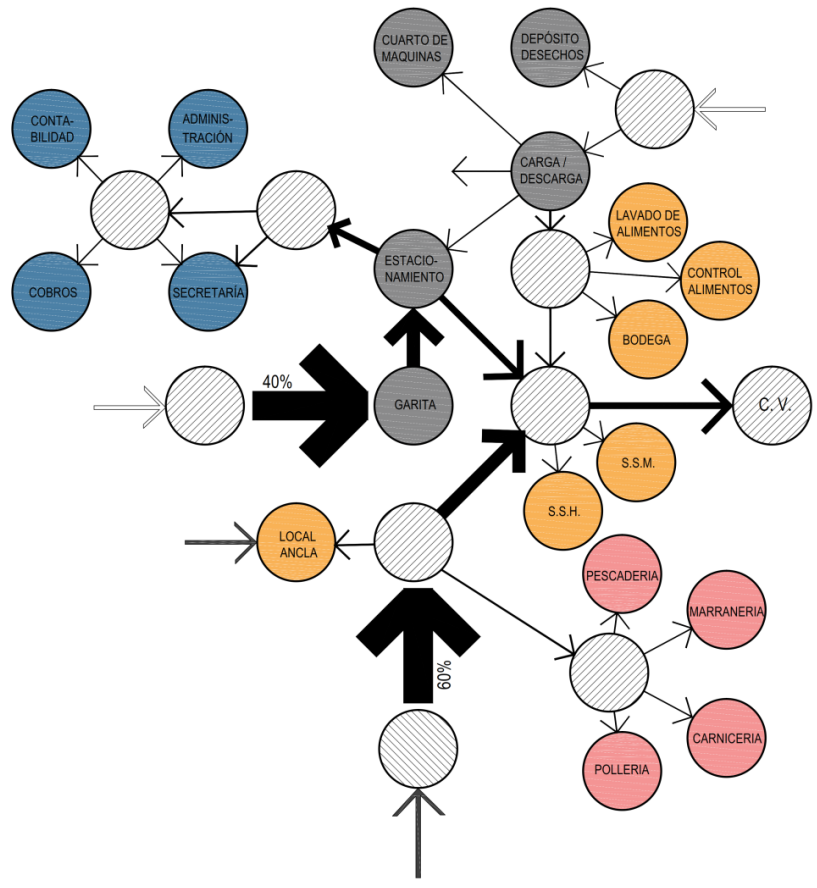
6.2 DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



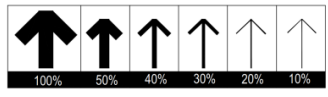
6.3 DIAGRAMA DE RELACIONES



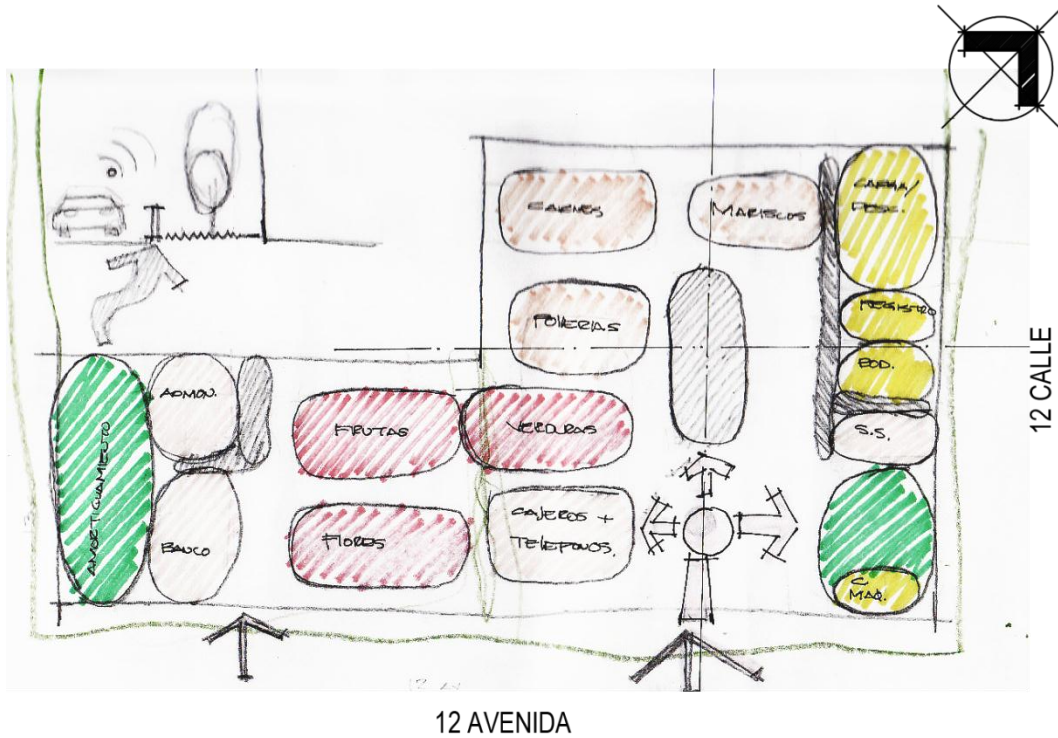
6.4 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



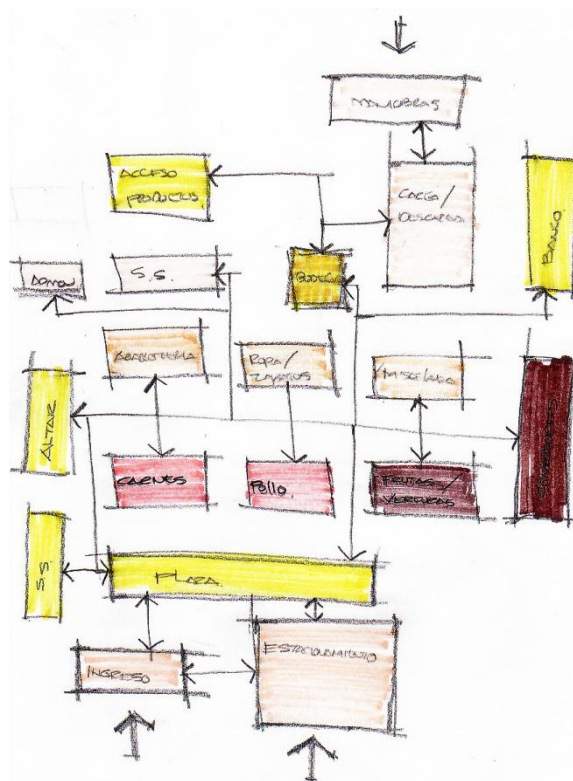
VESTIBULO	
CIRCULACION VERTICAL	
INGRESO PEATONAL	
INGRESO VEHICULAR	



6.5 DIAGRAMA DE BURBUJAS



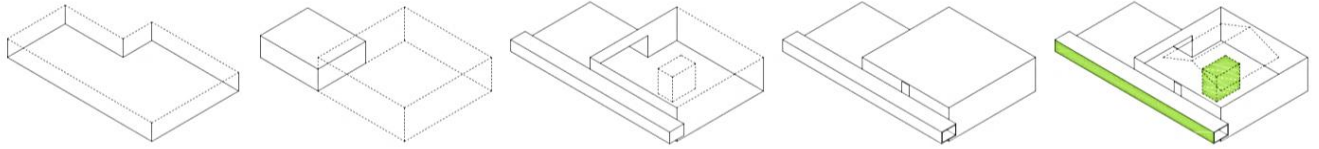
6.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



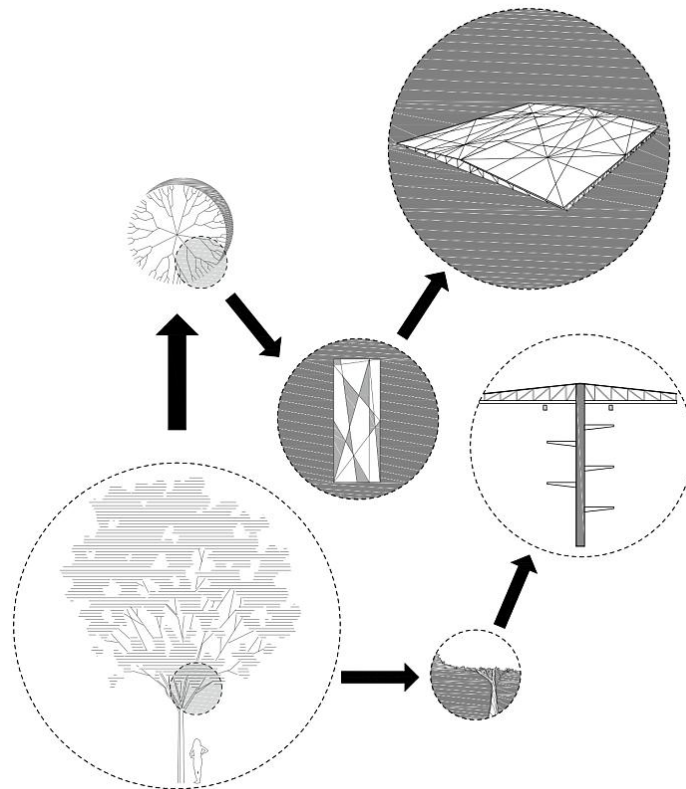
CAPITULO VII

ANTEPROYECTO

7.1 CONCEPTUALIZACIÓN



La composición formal y funcional se basa en elementos de la arquitectura contemporánea, fundamentada en la geometría euclidiana, simple con el manejo de ángulos rectos y volumen puros, con una relación visual y orden de sus elementos por medio de la forma y la pureza de sus materiales expresado dentro de los parámetros de la arquitectura minimalista.



El árbol; simbolismo del que parte el elemento central del Mercado Roosevelt donde interpretamos el fuste como el tronco del árbol, las ramas son reinterpretadas por medio de vigas acarteladas que sostienen la rampa principal (Anomalía) subiendo a la estructura metálica del techo principal que conforman las ramas y el fruto que se desprende de la naturaleza. El simbolismo de un árbol parte que la naturaleza nos da el alimento y reinterpretando los conceptos a elementos arquitectónicos el Mercado es el equipamiento complementario urbano donde podemos adquirir el alimento diario.

Los colores que conforman la fachada surgen como base del color representativo de la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, brindándole movimiento a la fachada con degrados de colores concibiendo que el mercado es una edificación en constante movimiento de personas y productos donde encontramos diversidad de colores, olores y sabores.

7.2 INTERVENCIÓN URBANA

La intervención urbana del proyecto consiste en la revitalización de calles y avenidas de incidencia directa a la propuesta siendo estas la 12 calle y 14 avenida de la zona 11 principalmente. Dentro de ellas se plantea la recuperación del espacio como un medio de circulación peatonal y ciclovía dándole realce al peatón y al medio ambiente, estos espacios estarán conformados por aceras amplias, y carriles especiales para circulación de ciclistas, además de pasos elevados en cada una de las intersecciones vehiculares, generando así seguridad y protección al peatón.

Estos espacios urbanos se conectan directamente al anteproyecto “Alcaldía Auxiliar y Centro de talleres zona 11 “, además de una propuesta de estación de Transmetro al final de la 14 avenida sobre la Calzada Roosevelt realizada por la Municipalidad de Guatemala.

Se diseñaran como parte integral espacios de descanso por medio de mobiliario urbano y vegetación adecuadas conformados por; bancas, basureros, postes de luz, estacionamiento de bicicletas y señalización horizontal y vertical.

14 AVENIDA - 12 CALLE



1

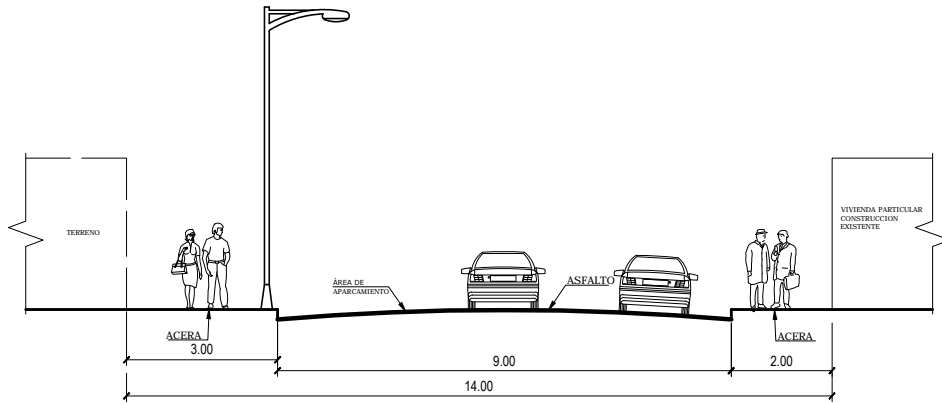
2

3

4

5

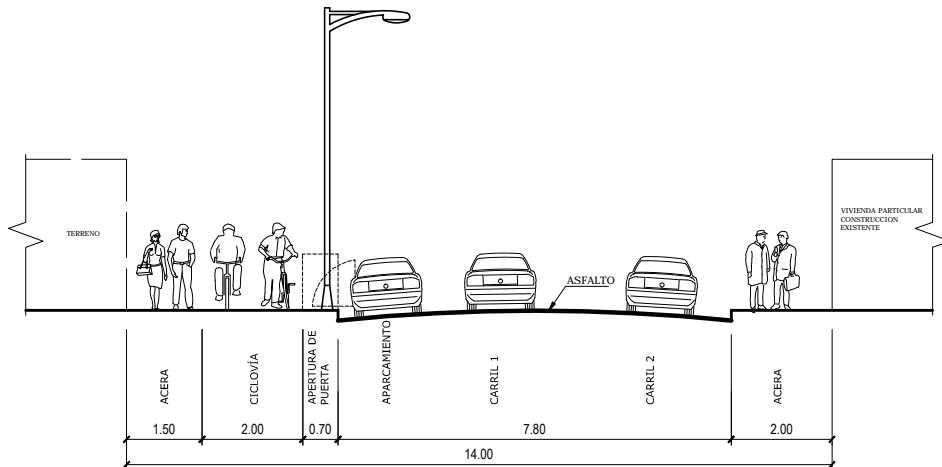
G



G-1 14 AVENIDA ESTADO ACTUAL

F

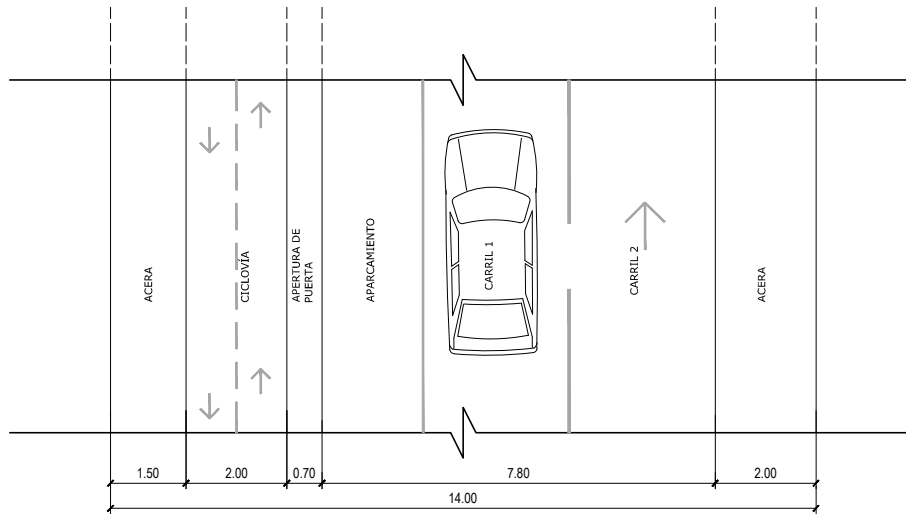
E



G-1 14 AVENIDA PROPUESTA

D

C



G-1 PLANTA 14 AVENIDA PROPUESTA

B

INTERVENCION 14 AVENIDA

ESC. 1 : 150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A

NOTAS :

- PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
- DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
- CARNÉ: 2 0 1 1 2 2 4 1 1
- ARQUITECTO: ROMEO FLORES
- ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS
- FECHA: OCTUBRE DE 2016

1

2

3

4

5

G

F

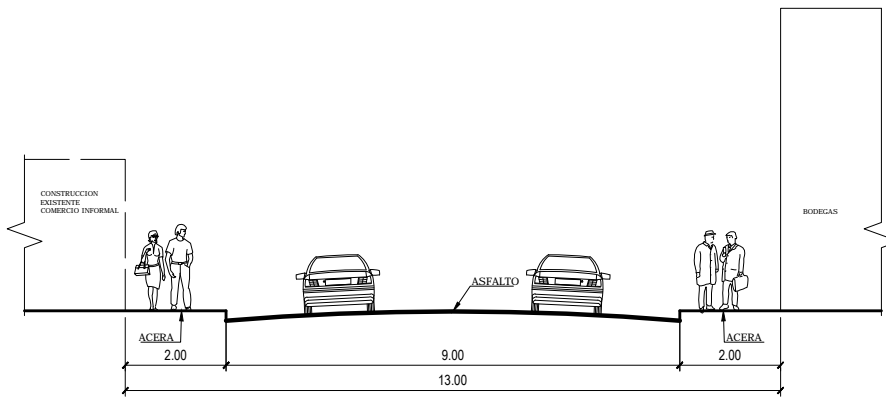
E

D

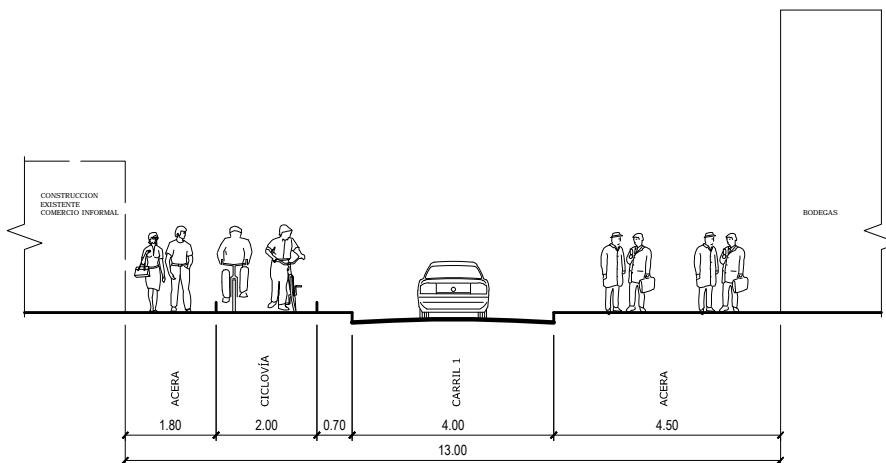
C

B

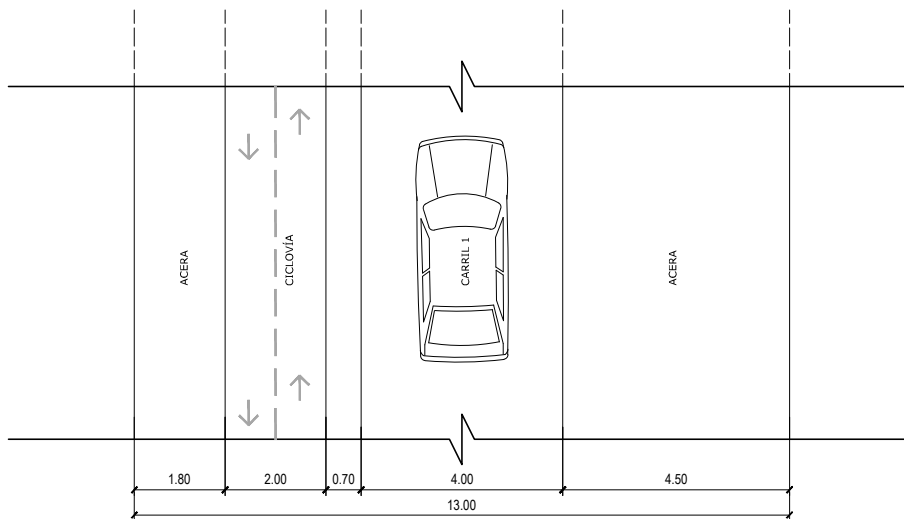
A



G-2 12 CALLE ESTADO ACTUAL



G-2 12 CALLE ESTADO PROPUESTA



G-2 PLANTA 12 CALLE ESTADO PROPUESTA

INTERVENCION 12 CALLE

ESC. 1 : 150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS :

- PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
- DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
- CARNÉ: 2 0 1 1 2 2 4 1 1
- ARQUITECTO: ROMEO FLORES
- ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS
- FECHA: OCTUBRE DE 2016

1

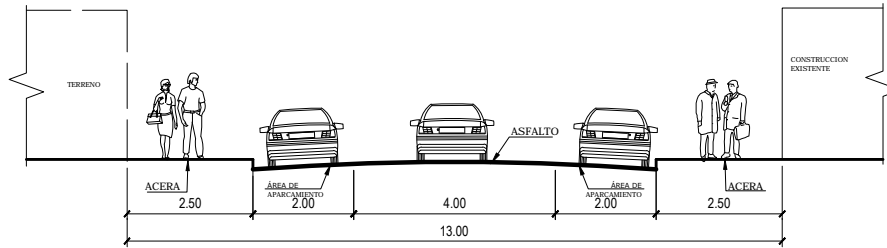
2

3

4

5

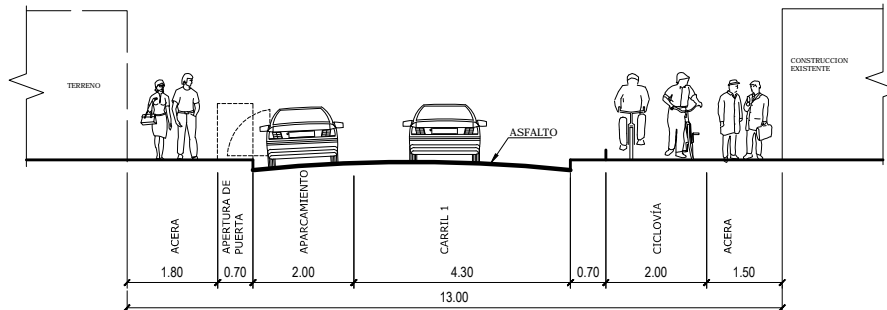
G



F

G-3 12 AVENIDA ESTADO ACTUAL

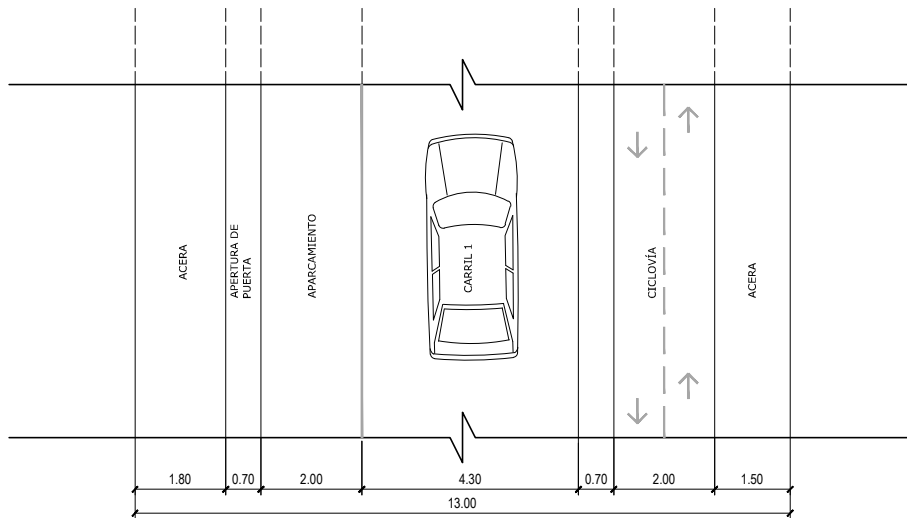
E



D

G-3 12 AVENIDA ESTADO PROPUESTA

C



B

G-3 12 PLANTA AVENIDA ESTADO PROPUESTA

INTERVENCION 12 AVENIDA

ESC. 1 : 150

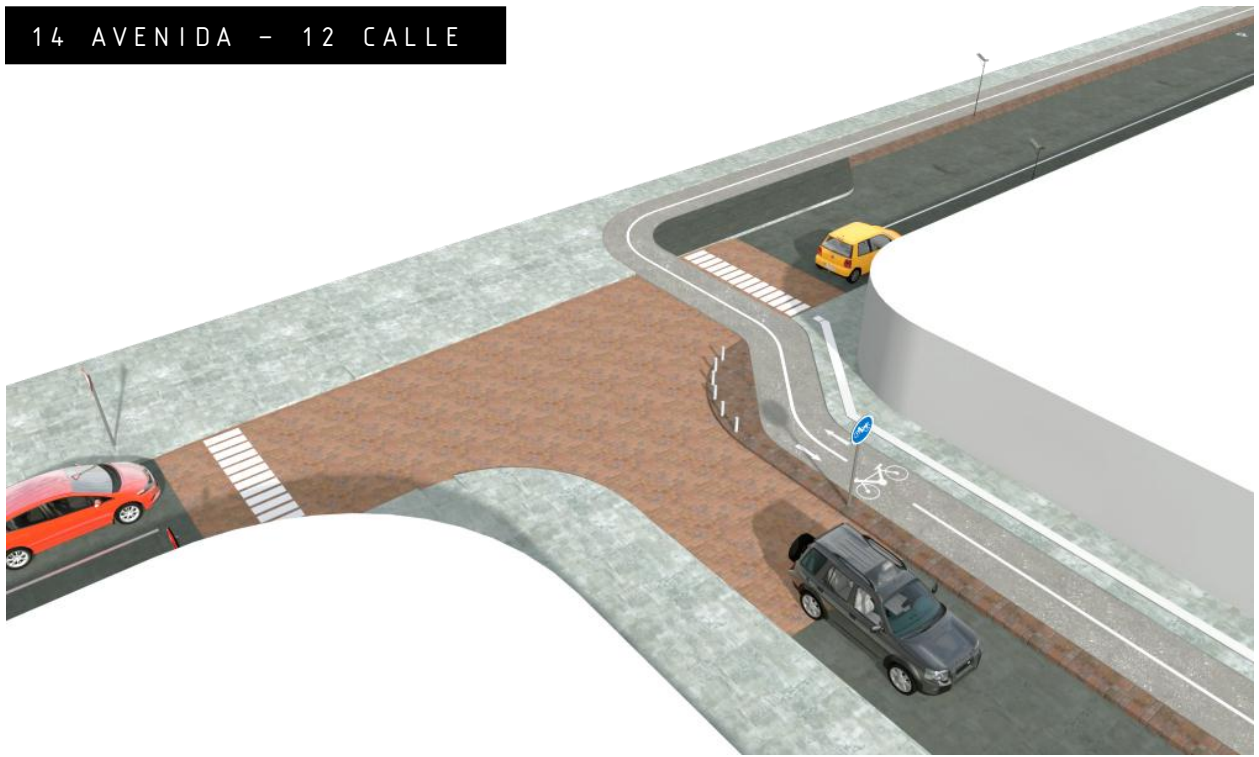
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

A

NOTAS :

PROYECTO:	REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
DISEÑO:	MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
CARNÉ:	2 0 1 1 2 2 4 1 1
ARQUITECTO:	ROMEO FLORES
ESCALA:	INDICADA
ACOTACIÓN:	METROS
FECHA:	OCTUBRE DE 2016

14 AVENIDA - 12 CALLE



13 AVENIDA - 12 CALLE



1

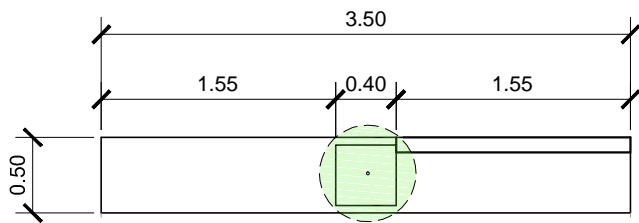
2

3

4

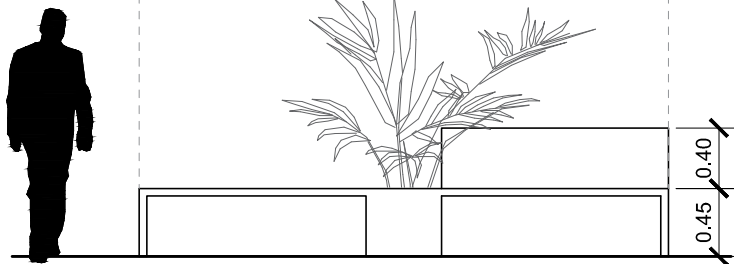
5

G

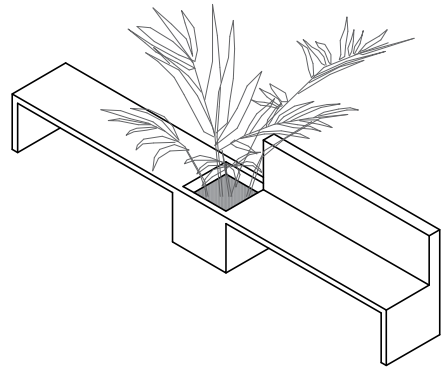


PLANTA

F



ELEVACION

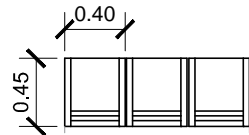


AXONOMETRICO

BANCAS

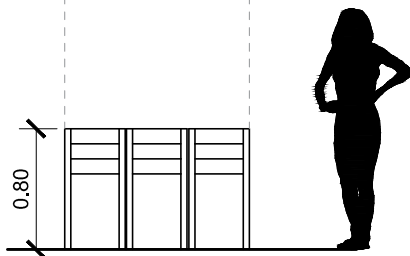
ESC . 1 : 5 0

D

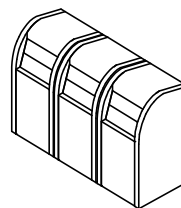


PLANTA

C



ELEVACION



AXONOMETRICO

B

BASUREROS

ESC . 1 : 5 0

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

A

NOTAS :

PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11

DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES

CARNÉ: 2 0 1 1 2 2 4 1 1

ARQUITECTO: ROMEO FLORES

ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS

FECHA: OCTUBRE DE 2016

1

2

3

4

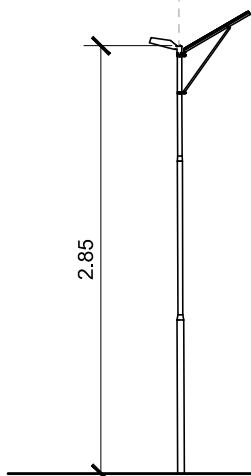
5

G



PLANTA

F

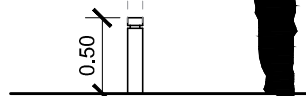


ELEVACION



PLANTA

E

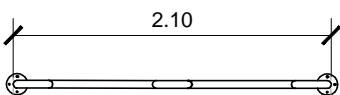


ELEVACION

ILUMINACION EXTERIOR LED / BOLARDOS

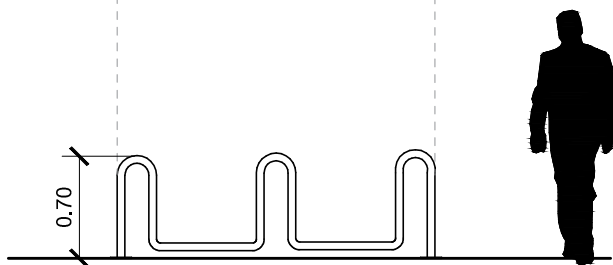
ESC. 1 : 50

D

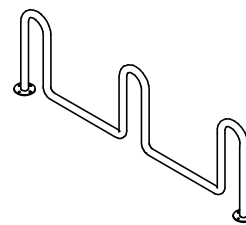


PLANTA

C



ELEVACION



AXONOMETRICO

B

ESTACION BICICLETAS

ESC. 1 : 50

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

A

NOTAS :

PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11

DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES

CARNÉ: 2 0 1 1 2 2 4 1 1

ARQUITECTO: ROMEO FLORES

ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS

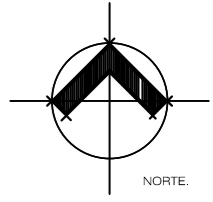
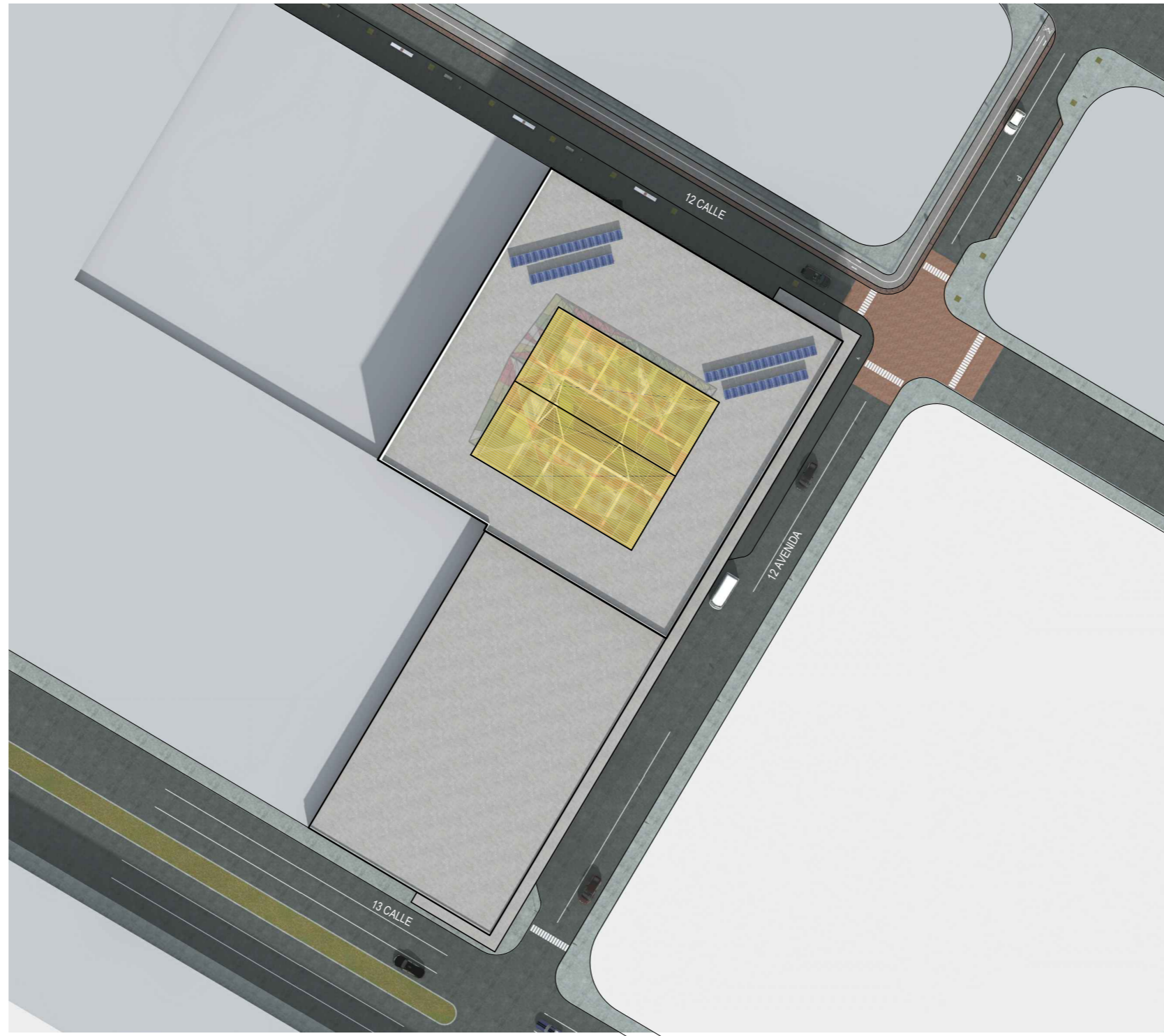
FECHA: OCTUBRE DE 2016

MOBILIARIO URBANO - 12 CALLE



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

G
F
E
D
C
B



PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1 : 750

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS :

A

PROYECTO:	REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
DISEÑO:	MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
CARNÉ:	2 0 1 1 2 2 4 1 1
ARQUITECTO:	R O M E O F L O R E S
ESCALA:	INDICADA ACOTACIÓN: METROS
FECHA:	OCTUBRE DE 2016

VISTA AÉREA

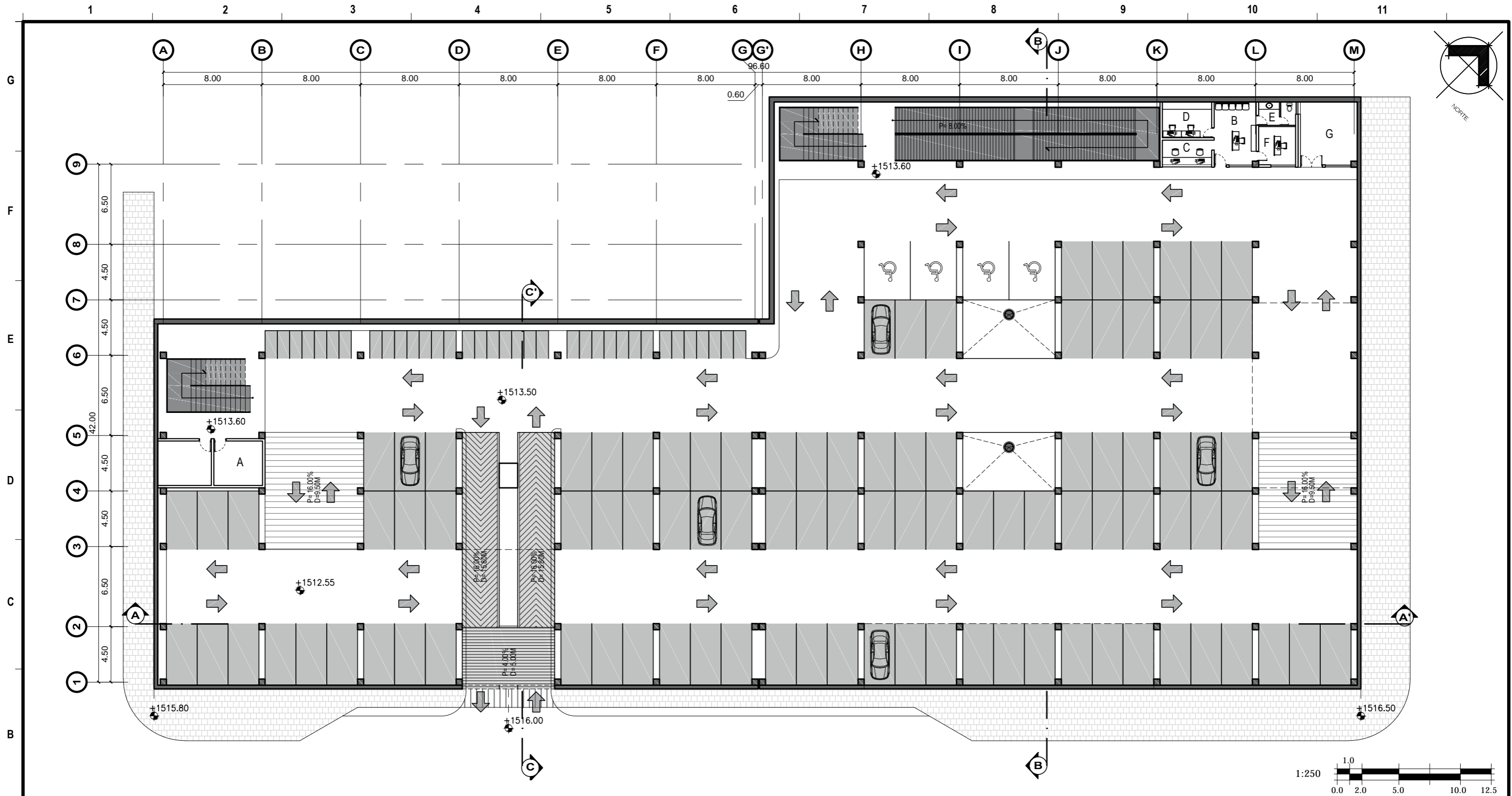


VISTA DESDE 12 AVENIDA



INTERSECCIÓN 12 AVENIDA-12 CALLE





PLANTA ARQUITECTÓNICA - SÓTANO

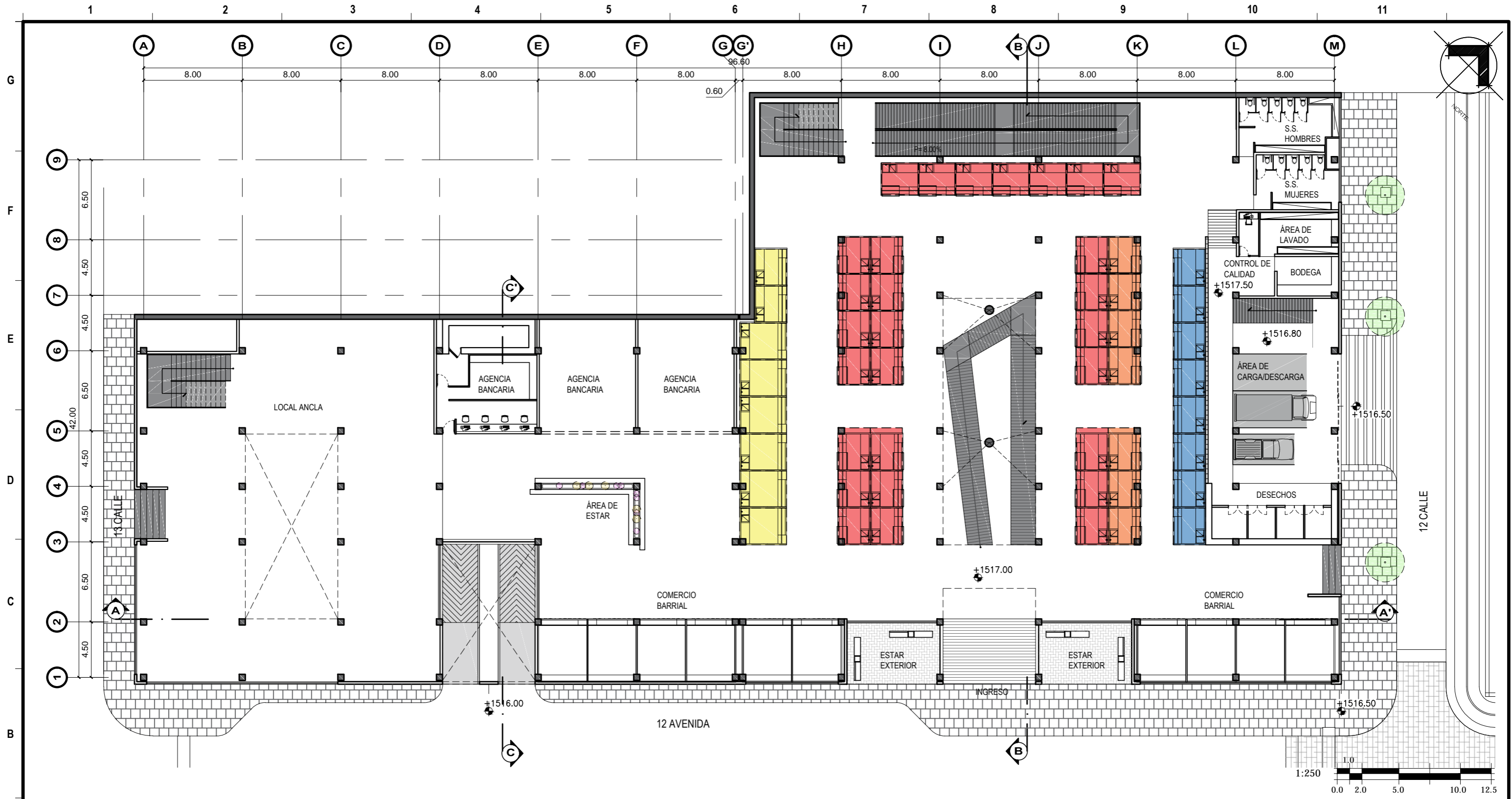
ESC. 1 : 250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS:

PLAZAS	TIPO
109	VEHICULO
35	MOTOCICLETA
144	TOTAL

PROYECTO: REVITALIZACION MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
 DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
 CARNÉ: 201122411
 ARQUITECTO: ROMEO FLORES
 ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS
 FECHA: OCTUBRE DE 2016









PLANTA ARQUITECTÓNICA - PRIMER NIVEL

ESC. 1 : 250

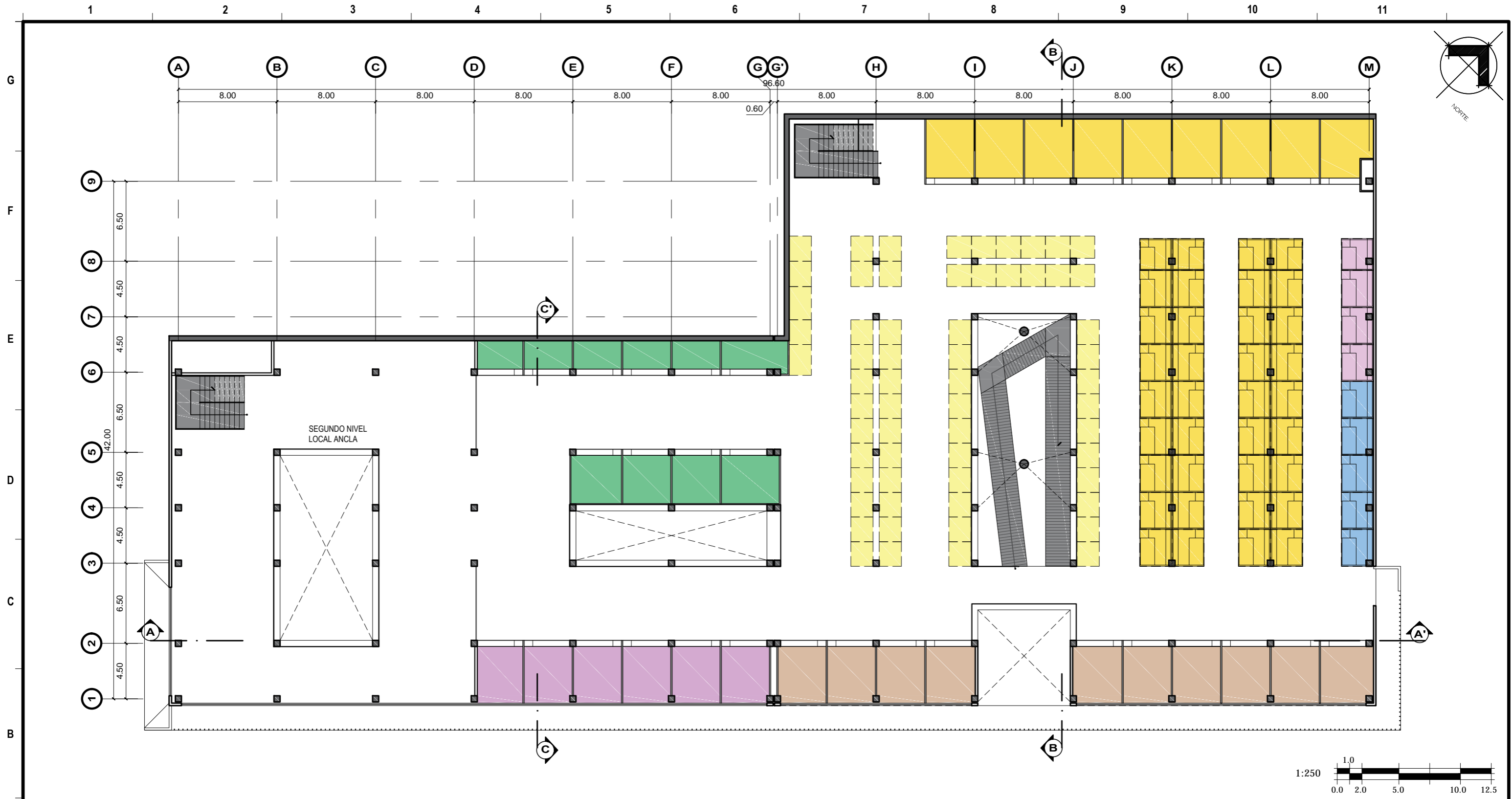
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS :

A

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
|  | CARNICERÍAS (28) |  | POLLERIAS (08) |
|  | MARRANERÍAS (07) |  | AGENCIA BANCARIA (03) |
|  | PESCADERÍAS (08) |  | COMERCIO BARRIAL (10) |

- PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
- DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
- CARNÉ: 201122411
- ARQUITECTO: ROMEO FLORES
- ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS
- FECHA: OCTUBRE DE 2016



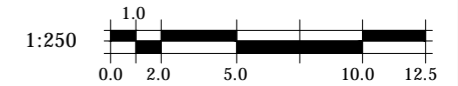
PLANTA ARQUITECTÓNICA - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1 : 250

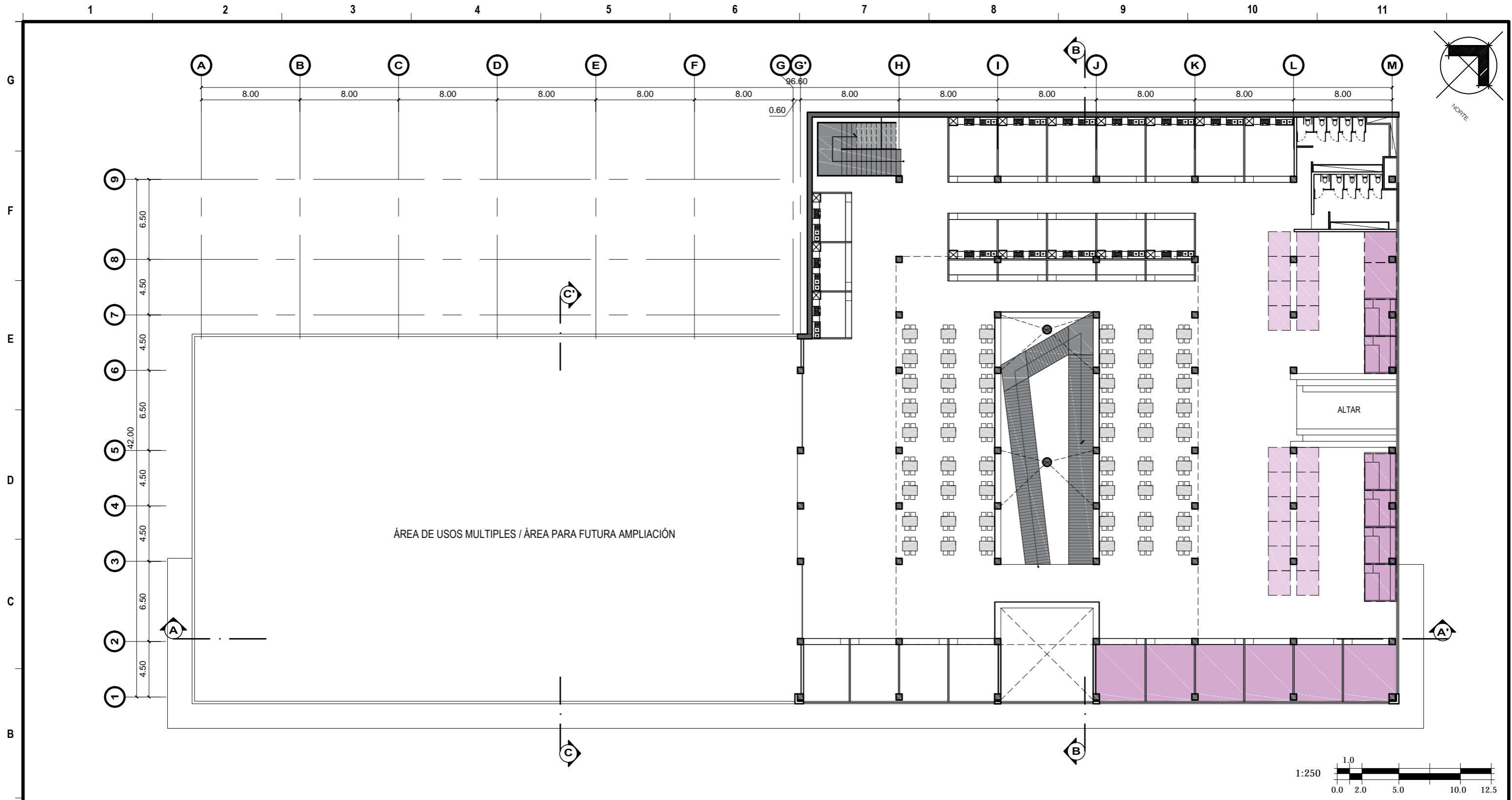
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS :

- | | | | | | |
|--|----------------------|--|-------------------|--|-------------------|
| | FRUTAS/VERDURAS (45) | | LÁCTEOS (05) | | MISCELANEA (06) |
| | PISO DE PLAZA (62) | | ABARROTERÍAS (10) | | FLORISTERÍAS (10) |
| | AVÍCOLA (04) | | | | |



PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
 DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
 CARNÉ: 201122411
 ARQUITECTO: ROMEO FLORES
 ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS
 FECHA: OCTUBRE DE 2016





PLANTA ARQUITECTÓNICA - TERCER NIVEL

ESC. 1 : 250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS :

A

	MISCELÁNEA (14)	COMEDORES (15)
	PISO DE PLAZA (20)	JUGOS (05)
	ARTESANIAS (04)	MESAS (54)

PROYECTO:	REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11
DISEÑO:	MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES
CARNÉ:	201122411
ARQUITECTO:	ROMEO FLORES
ESCALA:	INDICADA
ACOTACIÓN:	METROS
FECHA:	OCTUBRE DE 2016

1

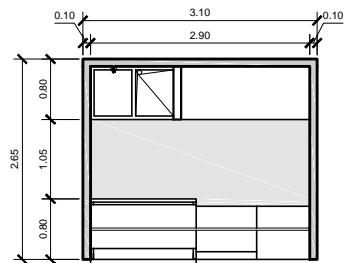
2

3

4

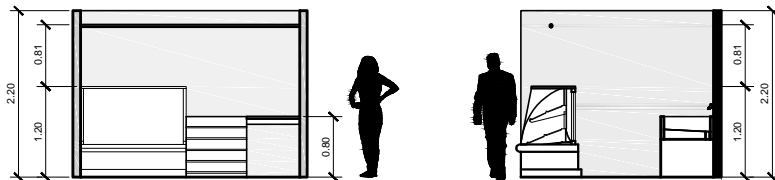
5

G



PLANTA

F



ELEVACION

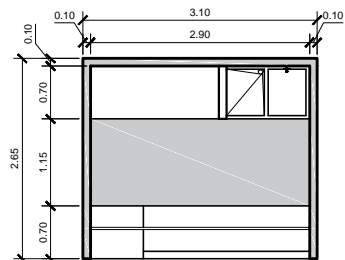
SECCION

E

CARNICERIAS

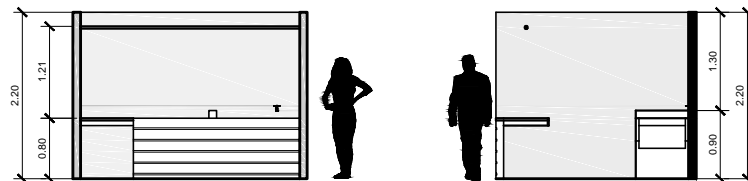
ESC. 1 : 100

D



PLANTA

C



ELEVACION

SECCION

B

MARRANERIAS

ESC. 1 : 100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

A

NOTAS :

PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11

DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES

CARNÉ: 2 0 1 1 2 2 4 1 1

ARQUITECTO: ROMEO FLORES

ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS

FECHA: OCTUBRE DE 2016

1

2

3

4

5

G

F

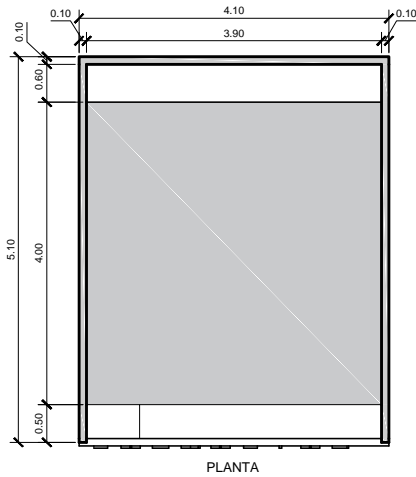
E

D

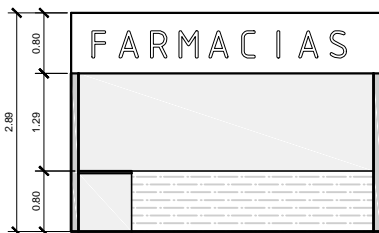
C

B

A



PLANTA



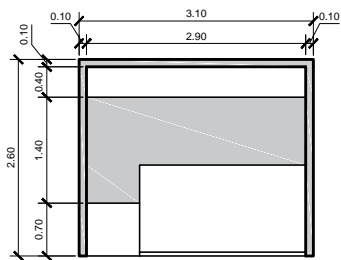
ELEVACION



SECCION

LOCALES BARRIALES

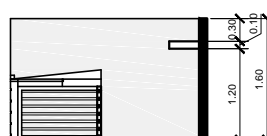
ESC. 1 : 100



PLANTA



ELEVACION



SECCION

FRUTAS / VERDURAS

ESC. 1 : 100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS :

PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11

DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES

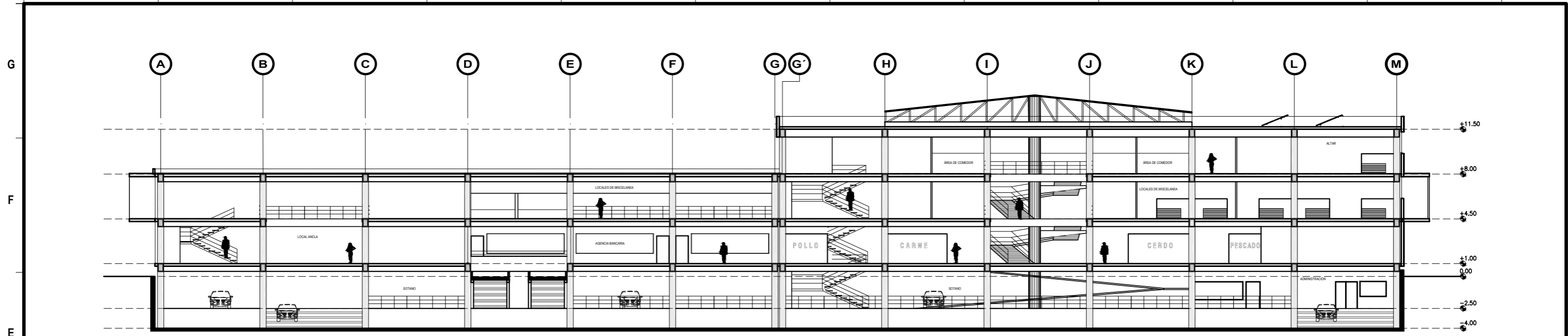
CARNÉ: 2 0 1 1 2 2 4 1 1

ARQUITECTO: ROMEO FLORES

ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS

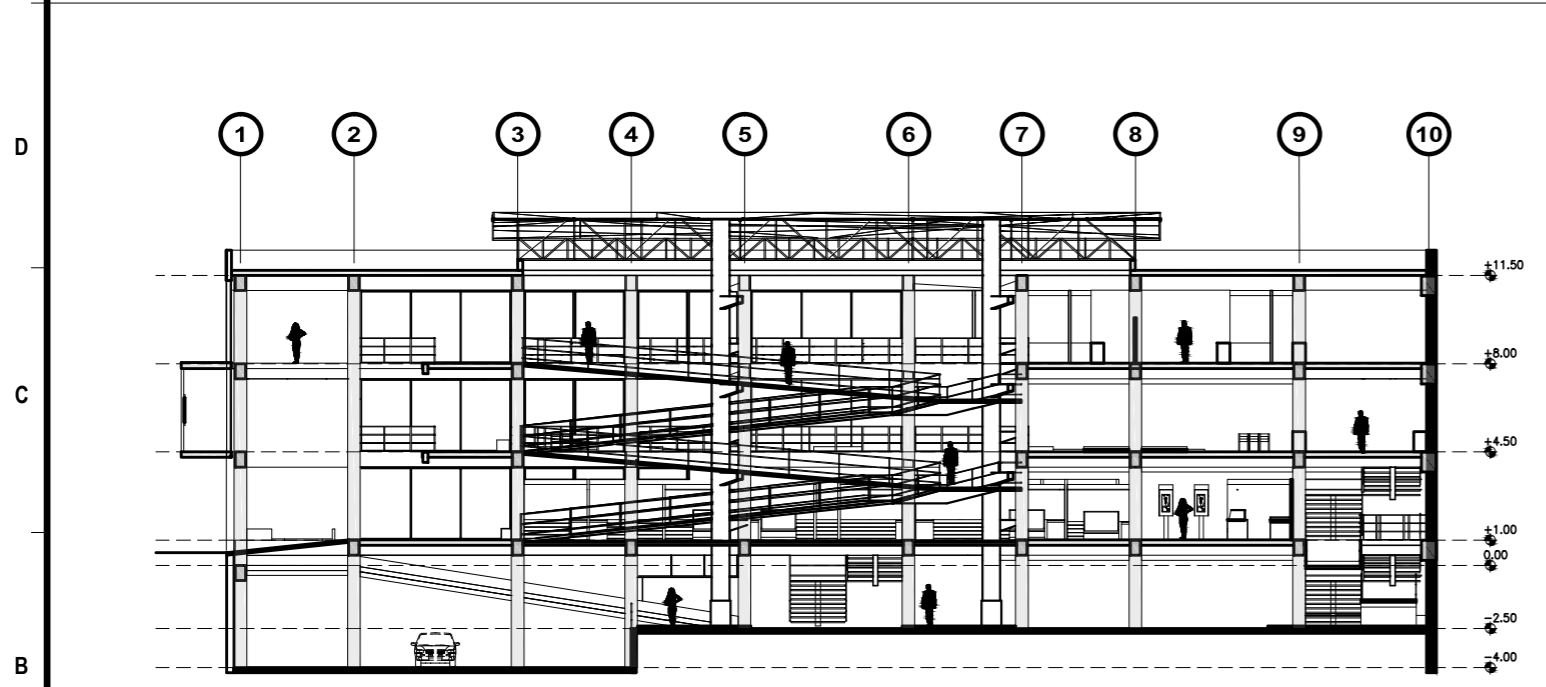
FECHA: OCTUBRE DE 2016

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



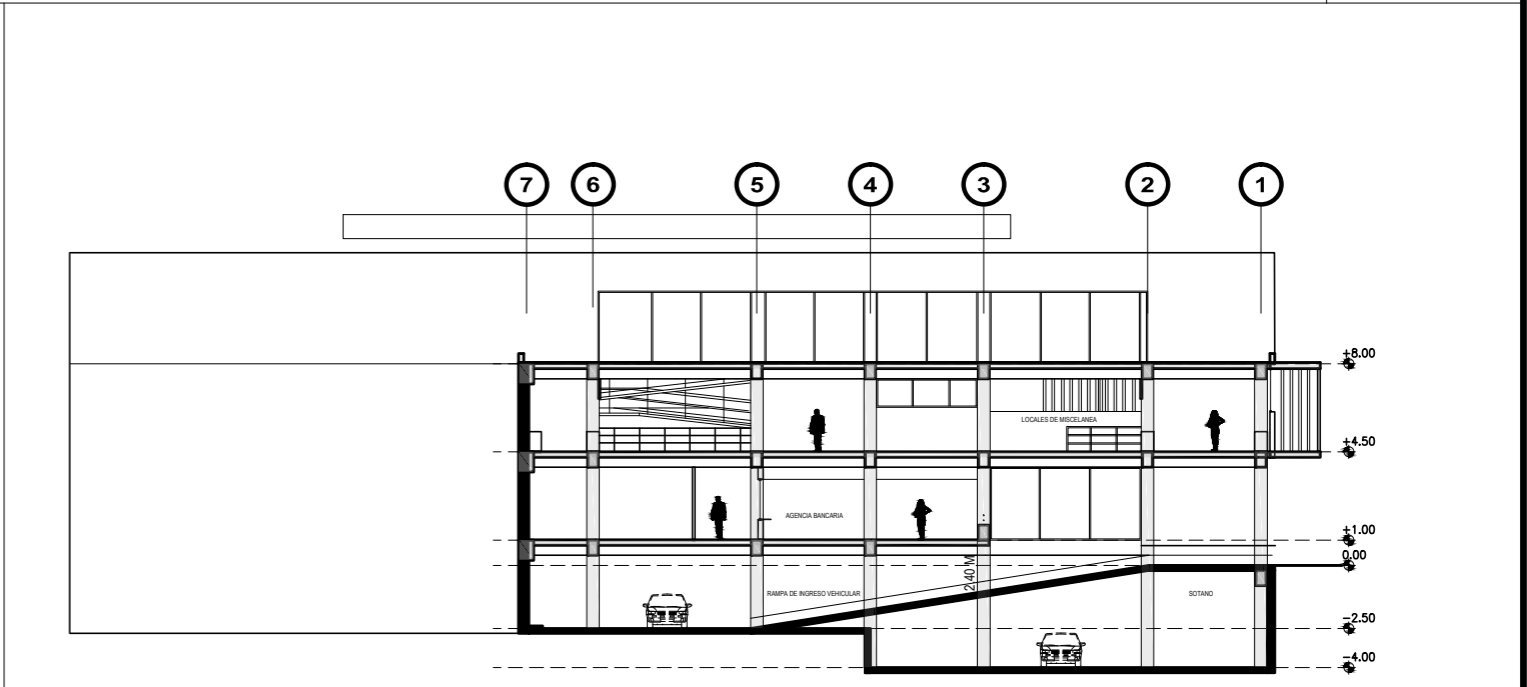
SECCIÓN A-A'

ESC. 1 : 250



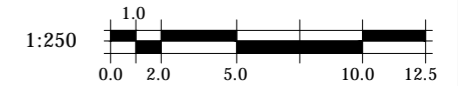
SECCIÓN B-B'

ESC. 1 : 250



SECCIÓN C-C'

ESC. 1 : 250



NOTAS :

A

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11

DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES

CARNÉ: 201122411

ARQUITECTO: ROMEO FLORES

ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS

FECHA: OCTUBRE DE 2016

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

G

F

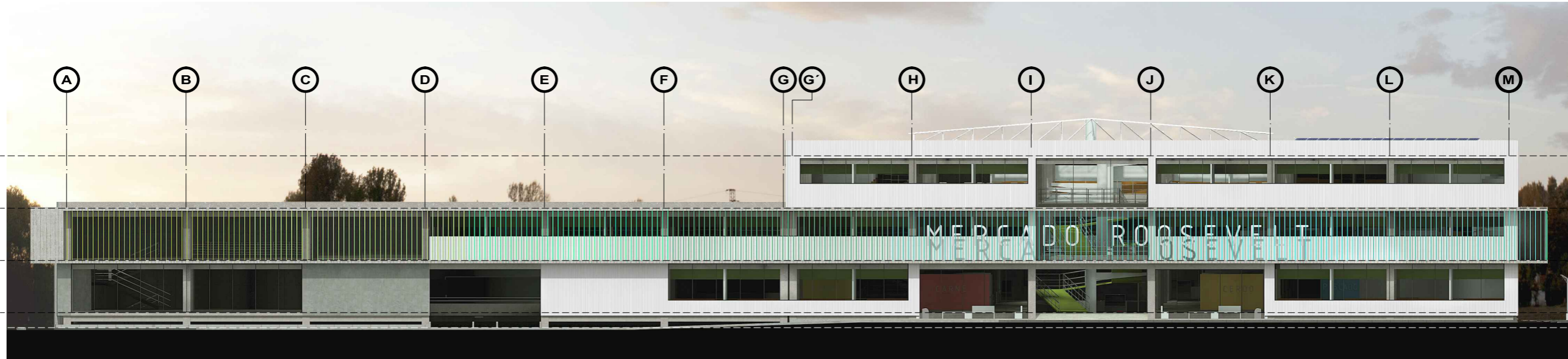
E

D

C

B

A



FACHADA FRONTAL

ESC. 1 : 250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS :

PROYECTO: REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11

DISEÑO: MARVIN FRANCISCO GARCIA FLORES

CARNÉ: 2 0 1 1 2 2 4 1 1

ARQUITECTO: ROMEO FLORES

ESCALA: INDICADA ACOTACIÓN: METROS

FECHA: OCTUBRE DE 2016

7.8 VISTAS EXTERIORES

VISTA PRINCIPAL



VISTA A LOCAL ANCLA



INGRESO PRINCIPAL



7.9 VISTAS INTERIORES

"EL ÁRBOL-RAMPA PRINCIPAL"



SÓTANO



PASILLO INTERIOR-PRIMER NIVEL



ÁREA DE ESTAR



COMERCIO BARRIAL



PASILLO ÁREA HÚMEDA



CARNICERÍAS



MARRANERÍAS



VISTA DESDE LOCAL ANCLA-SEGUNDO NIVEL



SERVICIOS-PRIMER NIVEL



FRUTAS Y VERDURAS



FLORISTERÍAS



ÁREA DE COMEDORES-TERCER NIVEL



7.10 PRESUPUESTO

7.10.1 INTEGRACIÓN DE COSTOS

1. COSTO DE MATERIALES	50%	Q	10,108,816.00	
2. COSTO DE MANO DE OBRA	35%	Q	7,076,170.00	
3. MANO DE OBRA INDIRECTA	15%	Q	3,032,645.00	
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS.		Q	20,217,631.00	costo 1

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN

REGLON	PORCENTAJE	COSTO	
PRESTACIONES LABORALES	65.76%	Q 6,647,557.00	de mano de obra
IMPREVISTOS	10.00%	Q 2,021,763.00	del costo total d.
HERRAMIENTA Y EQUIPO DEL 2.0 AL 3.5	2.50%	Q 505,441.00	del costo total d.
GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA	3.00%	Q 606,529.00	del costo total d.
MANO DE OBRA DE OFICINA	5.00%	Q 1,010,882.00	del costo total d.
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	65.76%	Q 398,853.00	de gastos oficina
COSTOS DE OPERACIÓN (DE CAMPO)	10.00%	Q 2,021,763.00	del costo total d.
SEGURO SOCIAL DE OBRA (CAMPO)	15.50%	Q 1,096,807.00	de mano de obra
SEGURO SOCIAL DE OFICINA	15.50%	Q 94,012.00	mano obra oficina
IRTRA / INTECAP CAMPO Y OFICINA	2.00%	Q 202,176.00	de mano de obra
GASTOS LEGALES, FIANZAS, SEGUROS	3.50%	Q 707,617.00	del costo total d.
UTILIDAD	8.00%	Q 1,617,411.00	del costo total d.
	SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS	Q16,930,811.00	costo 2
	TOTAL GASTOS DIRECTOS	Q20,217,631.00	
	SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS	Q37,148,442.00	

IMPUESTOS

** es fijo

IMPUESTO SOBRE LA RENTA (DIRECTO)	5.00%	Q1,010,882.00	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	12.00%	Q3,980,190.00	
TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA)	1.00%	Q371,485.00	
	TOTAL IMPUESTOS	Q5,362,557.00	costo 3
	TOTAL GASTOS INDIRECTOS	Q16,930,811.00	costo 2
	TOTAL GASTOS DIRECTOS.	Q 20,217,631.00	costo 1
	COSTO DE VENTA	Q 42,510,999.00	

FACTOR DE COSTO INDIRECTO= (CD + CI)

Q42,510,999.00

2.10

CD Q 20,217,631.00

FCI

COSTO VENTA M2 Q 3,617.65 Q 3,600.00

CONCLUSIONES

Este documento ha mostrado un análisis particular de los elementos inherentes al anteproyecto de Revitalización mercado Roosevelt, a partir de las orientaciones y recursos actualmente disponibles que permitirán generar medios propios para apoyarse posteriormente en la realización del diseño de dicho anteproyecto. Resulta, por ello, importante constatar que la información que se presenta en este documento generará apoyo a futuros estudiantes o personas afines que deseen obtener información del documento ya que se muestra un análisis general y particular de la zona 11 de la Ciudad de Guatemala.

- El diseño del anteproyecto se plantea para satisfacer de mejor manera la demanda que presenta en la actualidad el mercado Roosevelt con una proyección prevista a los próximos treinta años, implementando los planes y estrategias de movilidad urbana que pretende la Municipalidad de Guatemala.
- Se presenta un edificio monolítico, con elementos que permitan su fácil mantenimiento y al mismo tiempo con premisas de sostenibilidad para minimizar recursos energéticos pero sin dejar de lado la fundamentación teórica del proyecto y elementos arquitectónicos distintivos del anteproyecto.
- Como parte viable del anteproyecto el mercado Roosevelt contará con 13,987.00 metros cuadrados de construcción, albergará 1 local ancla de 1,500.00 metros cuadrados, un sótano con 144 plazas de parqueo, 182 puestos fijos y 82 puestos rotativos (piso de plaza), los cuales pretenderán abastecer a toda la población residente de la zona 11 de la Ciudad de Guatemala.
- La aplicación de una propuesta de estrategia pasiva para la sostenibilidad del anteproyecto forma parte de un nuevo modelo de comercialización de productos y servicios al considerar las necesidades de la población y el constante desarrollo, empleando un adecuado sistema constructivo que permita brindar una propuesta correcta a las demandas de la población a servir.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere a la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala realicen la propuesta arquitectónica como se presenta en este documento, ya que está se realizó con base en las necesidades y características de la población de la zona 11.
- Es necesario que la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala planifique y coordine con el sector privado un estudio de las condiciones físicas en las que se encuentran los mercados municipales en aras de un proceso de intercambio comercial que favorezca al desarrollo económico de la población.
- Se recomienda un plan estratégico para el traslado de los comerciantes ubicados en los desbordamientos para cumplir con el objetivo planteado con el anteproyecto de imagen y movilidad urbana.
- Se sugiere a la Municipalidad de Guatemala mantener reuniones constantes con los inquilinos del mercado para darles a conocer sobre la problemática que genera los desbordamientos a la población del lugar y los visitantes del mercado, así como darles a conocer el anteproyecto de revitalización urbana y los beneficios que este conlleva.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y/O DOCUMENTOS

- Alcaldía Auxiliar +DPU. "Proyectos de la Zona 11", junio de 2015.
- Angulo, Julio Vinuesa, y María Jesús Vidal Domínguez. "La ciudad y lo urbano". En *Los Procesos de Urbanización*. General 13. Madrid: SINTESIS, s/f. Consultado el 20 de septiembre de 2015.
- Beatriz Garzón. *Arquitectura sostenible*. Bogotá: Ediciones de la U, 2011.
- Gilman Edward F., y Dennis G. Watson. "Jacaranda mimosifolia". En *Enviromental Horicultura Departament*, 3. Florida, 1993.
- Gonzales, María Jesus. *Arquitectura sostenible y aprovechamiento Solar: diseño arquitectónico de integración*. Vol. 1. Madrid: Sociedad Anonima de publicaciones tecnicas, 2004.
- NFOM. *Mercados en Guatemala*. Vol. 2. Guatemala, 1998.
- *La Arquitectura del Minimalismo*. Asencio Cerver, Francisco. Vol. 1. España: Ilus, 2004.
- PLUSVALIA. "Plusvalia. Valores de la Tierra Precios en la Zona 11". *7 de marzo de 2007*, el 7 de marzo de 2007.
- Nostaedi, Arian. *Pautas de diseño para una arquitectura Sostenible*. 1a ed. España: Sant de Beso, 2002.

TESIS

- De León Marco Antonio. "Mercado Sectorial para Nimajuyú y su área de influencia". Tesis de licenciatura en Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1993.
- Macnutt Hurtado, María Fernanda. "Central de abastos para el municipio de Cobán departamento de Alta Verapaz". Tesis de licenciatura en Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011.
- Pérez Riera, Rafael. "Consideraciones sobre un Mercado Central de Aprovisionamiento y Distribución a Mercados Cantonales". Tesis de licenciatura en Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1951.

Hernández Cordero, Raúl E. "La tipología modernista del tejido urbano habitacional en Ciudad de Guatemala Análisis de San Lázaro, Nimajuyú, Primero de Julio y El Mezquital". Tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1998.

CONSULTAS EN INTERNET

- BOTANICAL ONLINE. "Crysanthemum spp". Blog de Plantas. *Botanical Online*, 2014 de 1999. <http://www.botanical-online.com/florcrisantemo.htm>.
- Consolacion Ragasa. "Hibiscus rosa-sinensis". *Academia.edu*, 2015. http://www.academia.edu/4292957/Antimicrobial_flavonoid_fro_Hibiscus_rosa-sinensis.
- Ed Vaile. "Chamaedorea adscendens". *Palmpedia*, el 25 de noviembre de 2014. http://www.palmpedia.net/wiki/Chamaedorea_adscendens.
- El congreso de la Republica de Guatemala. "Codigo Municipal", 2002. PDF. <http://dct.muniguate.com/images/construccion/regla05/codigo.pdf>.
- Florespedia.com. "Amarilis". *Florespedia.com*, 1999. <http://www.florespedia.com/amarilis>.
- Francisco A. Sapón Orellana. "Tipos de suelos y rocas en Guatemala". *WikiGuate*, el 24 de noviembre de 2011. <http://wikiguate.com.gt/tipos-de-suelos-y-rocas-en-guatemala/>.
- Fundación BBVA. "Agachadiza común". *SEO Birdlife*, 2008. <http://www.seo.org/ave/agachadiza-comun/>.
- ———. "Carbonero garrapinos (Periparus ater)". *SEO Birdlife*. Consultado el 1 de mayo de 2015. <http://www.seo.org/ave/carbonero-garrapinos/>.
- ———. "Reyezuelo sencillo (Regulus regulus)". *SEO Birdlife*, 2008. <http://www.seo.org/ave/reyezuelo-sencillo/>.
- Fundacion Wikimedia. "Canis lupus familiaris". *Wikipedia*, de abril de de 2015. http://es.wikipedia.org/wiki/Canis_lupus_familiaris.
- Guatepymes. "Río Mariscal". *Diccionario Geográfico*, el 16 de noviembre de 2014. <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=33073>.
- Instituto Geográfico Nacional. "Instituto Geográfico Nacional". Gubernamental. *Instituto Geográfico Nacional*, marzo de 2006. <http://www.ign.gob.gt/index.html>.
- Instituto Nacional de Estadística. "Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 1-2013", septiembre de 2013. PDF. http://www.intecap.edu.gt/oml/images/publicos/ENEI_I_2013.pdf.
- Jesús Morales. "Agapanto". *INFOJARDIN*, 2015 de 2002. <http://fichas.infojardin.com/bulbosas/agapanthus-africanus-agapanto-lirio-africano.htm>.
- ———. "Hortensia". *INFOJARDIN*, 2015 de 2002. <http://fichas.infojardin.com/arbustos/hydrangea-macrophylla-hortensia.htm>.
- Julia Urquijo Reguera. "Zonas de Vida". En *Seguridad Alimentaria y desarrollo sostenible en zonas marginales de Guatemala*. Guatemala. Consultado el 5 de enero de 2015. <ftp://ftp.fao.org/TC/TCA/ESP/pdf/urquijo/BloqueII.3.pdf>.

- Julio Oliver Fonteriz. "Justicia Brandegeana". *35 años Villor*, de Abril de de 2013. <http://plantasvillor.es/justicia-brandegeana-beloperone-gutatta-drejerella-guttata/>.
- Margarita Jans B. "MOVILIDAD URBANA:EN CAMINO A SISTEMAS DETRANSPORTECOLECTIVO INTEGRADOS". Consultado el 21 de septiembre de 2015. <http://mingaonline.uach.cl/pdf/aus/h6/art02.pdf>.
- Maximiliano Mena Pérez. "Etimología Zopilote". *Origen de las Palabras*, 2001_2015. <http://etimologias.dechile.net/?zopilote>.
- Mireya D. Correa A. "Podocarpus". *Herbario*. Consultado el 1 de mayo de 2015. <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/herb/vasculares/page/view/antecedentes>.
- Municipalidad de Guatemala. "Administración de mercado". Institucional. *Muniguate.com*, junio de 2014. <http://mu.muniguate.com/index.php/component/content/article/3-mercados/177-mercadosmunicipales>.
- Municipio de Aguazul. "MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANRE ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGLAMENTACIÓN URBANA ANEXO 1 'USOS DEL SUELO'". Consultado el 20 de septiembre de 2015. [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/anexo%201%20usos%20del%20suelo%20urbano%20\(%203pag%20-%2056.6%20kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/anexo%201%20usos%20del%20suelo%20urbano%20(%203pag%20-%2056.6%20kb).pdf).
- Pio Petrocchi. "PACHYSTACHYS". *Elicriso*, 2015 de 2000. http://www.elicriso.it/es/como_cultivar/pachystachys/.
- Salazar. "Tabebuia rosea (Bertol)". En *Nota tecnica sobre Manejo de Semillas Forestales*, Vol. 8, 1997. http://herbaria.plants.ox.ac.uk/adc/downloads/CAPÍTULOs_especies_y_anexos/tabebuia_rosea.pdf.
- SEDESOL Secretaria de Desarrollo Social. "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tommo VI Administración Pública y Servicios Urbanos". PDF. Consultado el 21 de septiembre de 2015. <https://angelsergioasa.files.wordpress.com/2011/06/sedesol-tomo6-administrac3b3n-pc3bablica-y-servicios-urbanos.pdf>.
- Servio Renato Ortiz Alvarado Luis Abel Gordillo Quintana, y Gustavo Adolfo Aldana Vásquez. "Lineamientos para el Ordenamiento Urbano del Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala". Previo optar al título profesional de Arquitecto en el grado Académico de Licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala. PDF. Consultado el 20 de septiembre de 2015. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1740.pdf.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MSc. Arquitecto
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación **“REVITALIZACIÓN MERCADO ROOSEVELT, ZONA 11, CIUDAD DE GUATEMALA”**, del estudiante **MARVIN FRANCISCO GARCÍA FLORES** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario No. **201122411**, al conferírsele el Título de Arquitecta en el Grado académico de Licenciado.

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los cuatro días de octubre dos mil dieciséis.

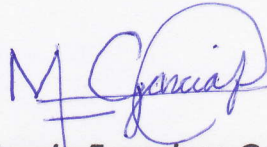
Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

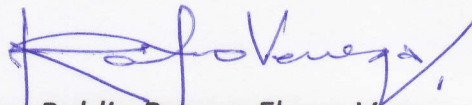
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES

Revitalización Mercado Roosevelt, zona 11, Ciudad de Guatemala
Proyecto de Graduación desarrollado por:

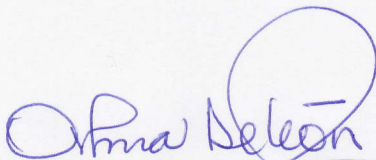


Marvin Francisco García Flores

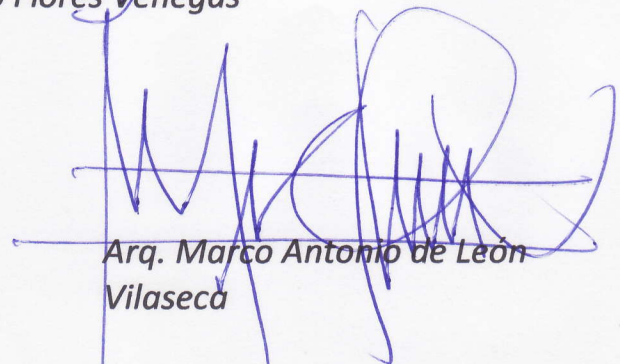
Asesorado por:



Arq. Publio Romeo Flores Venegas



MSc. Arq. Alma Del Socorro De León Maldonado



Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

