

Propuesta de renovación urbana para un sector de la zona 8 de la Ciudad de Guatemala

# CENTRO COMUNAL



Universidad de San Carlos  
de Guatemala

Facultad de Arquitectura



*Tesis profesional presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por*

**JUAN PABLO ELEAZAR VELÁSQUEZ PAC**

*para optar al título de*

**ARQUITECTO**

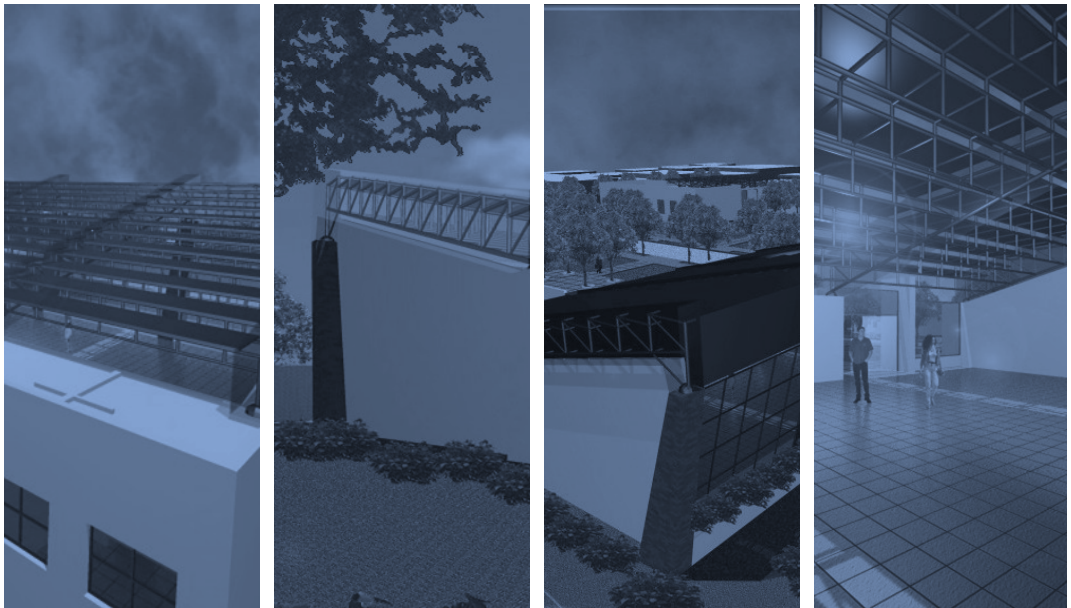
Propuesta de renovación urbana para un sector de la zona 8 de la Ciudad de Guatemala

# CENTRO COMUNAL



Universidad de San Carlos  
de Guatemala

Facultad de Arquitectura



*Tesis profesional presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por*

**JUAN PABLO ELEAZAR VELÁSQUEZ PAC**

*para optar al título de*

**ARQUITECTO**

### ***Junta Directiva Facultad de Arquitectura***

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
*DECANO*

Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz  
*VOCAL I*

Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes  
*VOCAL II*

Arq. Carlos Enrique Martini Herrera  
*VOCAL III*

Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano  
*VOCAL IV*

Br. Juan Diego Alvarado Castro  
*VOCAL V*

Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
*SECRETARIO*

### ***Tribunal Examinador***

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
*DECANO*

Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez  
*EXAMINADOR*

Arq. Edwin Saravia Tablas  
*EXAMINADOR*

Arq. Silvia Hernández  
*EXAMINADORA*

Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
*SECRETARIO*

***Asesor***

Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez  
*EXAMINADOR*

### ***Dedicatoria***

A Dios, eterno Padre Celestial, fuente de sabiduría que ha guardado de mí cada día y me ha permitido culminar esta meta profesional.

A mi madre, Hortencia Pac. Te dedico muy especialmente este triunfo aprovechando para decirte que te amo con todo mi corazón. Gracias por los todos sacrificios que hiciste para que yo tuviera esta oportunidad que hoy se convierte en realidad, gracias por confiar en mí, por tu paciencia, apoyo y por quererme tanto como lo has demostrado. Ahora podemos decir ¡lo logramos!, este triunfo también es tuyo.

A mi tío, Clementino Pac, por estar siempre pendiente de mi, por tus consejos y porque me has apoyado en todas las decisiones que he tomado.

A las familias Quijivix Rax y Guerra Mejía. Gracias por el cariño y apoyo que me brindaron, por sus consejos, atenciones y buenos deseos. Agradezco a Dios por poner en mi camino a personas como ustedes.

A mi esposa, Patricia García, por compartir tu tiempo a mi lado, por tu amistad, compañía y amor.

A mi hija, Dulce María, el tesoro mas valioso que tengo en la vida.

A mis compañeros universitarios, quienes compartieron conmigo todos los días de la carrera e hicieron de ese tiempo el mejor, del cual ahora guardamos gratos recuerdos.

# Índice general

Introducción.

## **1 MARCO CONCEPTUAL**

1.1 ANTECEDENTES .....	01
1.1.1 Antecedentes históricos .....	01
1.1.2 Antecedentes urbanos .....	02
1.1.3 Tendencias de evolución del AMG.....	04
1.1.4 Antecedentes técnicos .....	04
1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA .....	05
1.3 DELIMITACION DEL TEMA .....	06
1.3.1 Límite territorial .....	
1.3.2 Límite espacial .....	
1.3.3 Límite temporal .....	
1.4 JUSTIFICACION .....	06
1.5 OBJETIVOS .....	07
1.5.1 Objetivo general .....	
1.5.2 Objetivos específicos .....	
1.5.3 Objetivos académicos .....	
1.6 RESULTADOS ESPERADOS .....	11
1.7 METODOLOGIA .....	11
1.7.1 Primer nivel de aproximación .....	11
1.7.2 Segundo nivel de aproximación .....	11
1.7.3 Tercer nivel de aproximación .....	12

## **2 MARCO TEORICO**

2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES .....	14
2.1.1 Urbanismo .....	14
2.1.2 Urbanización .....	15
2.1.3 Nuevo urbanismo .....	15
2.1.4 Sostenibilidad en urbanismo y arquitectura	16
2.1.5 Arquitectura (construcción) sostenible	17
2.1.6 La ciudad genérica de Koolhaa.....	18
2.1.7 Megalópolis .....	19
2.1.8 Deferioro urbano .....	19
2.1.9 Áreas de tugurios .....	20
2.1.10 Imagen urbana .....	20
2.1.11 Densificación .....	22
2.1.12 Morfología urbana .....	22
2.1.13 Renovación urbana .....	23
2.1.14 Criterios de diseño urbano .....	24
2.1.15 Equipamiento .....	24
2.1.16 Mobiliario urbano .....	25
2.1.17 Sociedad .....	25
2.1.18 Comunidad .....	25
2.1.19 Comunidad organizada .....	25
2.1.20 Centros comunitarios .....	26
2.1.21 La importancia de dos centros comunales	26
2.1.22 Equipamiento comunal .....	26

## **3 MARCO LEGAL**

3.1 CONSTITUCION POLITICA .....	27
3.2 CODIGO MUNICIPAL .....	27
3.3 REGLAMENTO DE TRANSITO .....	27
3.4 LEY DE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	28
3.5 ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	28
3.6 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	29
3.6.1 Objetivos de POT .....	29
3.6.2 El Transecto .....	30
3.6.3 Tabla de indicadores .....	30
3.6.4 Mapa único .....	30
3.6.5 Tabla de indicadores para zonas G4	31

## **4 MARCO REFERENCIAL**

4.1 ANALISIS A NIVEL NACIONAL .....	32
4.2 ANALISIS A NIVEL DEPARTAMENTAL .....	32
4.3 ANALISIS A NIVEL MUNICIPAL .....	32
4.3.1 Generalidades del municipio .....	
4.3.2 Antecedentes .....	
4.4 ANALISIS DE SITIO .....	34
4.4.1 Ubicación y geografía .....	34
4.4.2 Integración económica .....	34
4.4.3 Integración social .....	34
4.4.4 Función urbana y uso del suelo actual	34
4.4.5 Topografía .....	34
4.4.6 Infraestructura: agua potable .....	37
4.4.7 Infraestructura: drenajes .....	37
4.4.8 Infraestructura: energía eléctrica	37
4.4.9 Salud .....	37
4.4.10Recreación .....	37
4.4.11 Vialidad .....	37
4.5 ANALISIS FOTOGRAFICO .....	40
4.6 ANALISIS DE CASOS ANALOGOS .....	44
4.6.1 Portal del comercio .....	44
4.6.2 Edificio de clínicas, Chile .....	45
4.6.3 Centro para la mujer JUNKABAL .....	46

## **5 PROCESO DE DISEÑO**

5.1 PREMISAS DE DISEÑO .....	49
5.1.1 Premisas generales ambientales .....	49
5.1.2 Premisas generales funcionales .....	49
5.1.3 Premisas generales tecnológicas .....	50
5.1.4 Premisas particulares ambientales	51
5.1.5 Premisas particulares funcionales	51
5.1.6 Premisas particulares morfológicas	52
5.1.7 Premisas a nivel urbano.....	52
5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES .....	54
5.3 METODOLOGIA DE DISEÑO UTILIZANDO .....	55
5.3.1 Metáfora conceptual .....	55
5.3.2 Premisas conceptuales.....	56

## **6 PROPUESTA**

6.1 PROPUESTA A NIVEL URBANO .....	60
6.2 PROPUESTA A NIVEL ARQUITECTONICO .....	62
6.3 PLANOS .....	63
6.4 PRESUPUESTO .....	94
6.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	97
6.6 ANALISIS DE FACTIBILIDAD .....	98

Conclusiones  
Recomendaciones  
Bibliografía.

## ***Índice de planos***

No. 01. Plano de localización .....	09
No. 02. Plano de ubicación .....	10
No. 03. Uso actual del suelo .....	35
No. 04. Uso actual del suelo (detallado) .....	36
No. 05. Matriz de entorno ambiental .....	38
No. 06. Plano de infraestructura actual .....	39
No. 07. Ubicación de fotografías .....	43
No. 08. Propuesta ordenamiento usos del suelo .....	63
No. 09. Intervenciones a nivel urbano .....	64
No. 10. Intervenciones a nivel urbano .....	65
No. 11. Planta de conjunto .....	66
No. 12. Tratamiento de esquinas .....	67
No. 13. Detalle de ambientes peatonales .....	68
No. 14. Detalle de gabarito (valle vehicular) .....	69
No. 15. Detalle de gabarito (calle peatonal) .....	70
No. 16. Planta amueblada de clínicas .....	71
No. 17. Elevación frontal de clínicas .....	72
No. 18. Corte X - X' de clínicas .....	73
No. 19. Planta amueblada de talleres .....	75
No. 20. Elevación frontal de talleres .....	76
No. 21. Corte X - X' de talleres .....	77
No. 22. Planta amueblada de salón comunal .....	79
No. 23. Elevación frontal de salón comunal .....	80
No. 24. Corte X - X' de salón comunal .....	81
No. 25. Detalles de estructura para techo .....	83
No. 26. Detalle de alcorque .....	84
No. 27. Detalle de luminarias .....	85
No. 28. Detalle de bancas .....	86
No. 29. Detalle de basureros .....	87
No. 30. Detalle de bolardo .....	88

## **Introducción.**

La presente investigación busca dar una respuesta urbanística arquitectónica, a nivel de anteproyecto, en donde se propone una solución de renovación urbana en un sector de la zona 8 de la Ciudad de Guatemala. La propuesta es paralela al plan de ordenamiento urbano **Guatemala 2020** que impulsa la Municipalidad de Guatemala, el cual involucra al proyecto **Transmetro**, que da origen a la idea de desarrollar el presente estudio. El proyecto **Transmetro** trata de implementar un transporte colectivo masivo. Actualmente ya está en funcionamiento la primera fase, en la cual interviene a dos arterias principales de la ciudad (la calzada Aguilar Batres y la Avenida Bolívar). Al ser intervenidas dichas arterias forzosamente debe ser transformado el entorno, lo cual conforma el área de influencia establecida por la Municipalidad capitalina. Es en esta área donde se ubica el sector objeto del presente trabajo.<sup>1</sup>

El tema específico es un **centro comunal para la zona 8 de la ciudad de Guatemala**. Se toma como criterio que todo conglomerado, complejo habitacional o asentamiento humano necesita del equipamiento adecuado para que los individuos puedan desarrollar sus actividades de una mejor manera; ya que todo ser humano necesita satisfacer necesidades de carácter social, educativo, cultural, de **salud**, recreación, entre otros.

Sin embargo, para lograr la renovación urbana en esta porción de urbe, no basta con proponer un centro comunal: por esto el presente estudio también propone, a nivel de anteproyecto, una intervención urbanística y un ordenamiento territorial de todo el sector.

El centro comunal propuesto incluye talleres de capacitación, una clínica médica, un salón de usos múltiples y áreas recreativas. Los talleres y la clínica están más enfocados en la mujer, pues se considera que muchas mujeres, jóvenes y adultas, no tienen acceso a la educación formal por razones de trabajo y económicas. Otras mujeres, por motivos también económicos y por sus ocupaciones, casi nunca cuidan de su salud, sobre todo si son amas de casa y de ingresos bajos, insuficientes para acudir con un médico particular.

---

<sup>1</sup> Ver Mapa No. 2, Área de Influencia del Transmetro. Pág. 8.

Este capítulo contiene, de forma ordenada, una descripción acerca del porqué de la presente investigación. A continuación encontraremos la definición del problema que da origen a la idea y su respectiva justificación. Al final del capítulo se indica la metodología a utilizar para el desarrollo de la propuesta.

# ***CAPITULO I***

## ***Marco Conceptual***



## MARCO CONCEPTUAL

### 1.1 ANTECEDENTES

El crecimiento desordenado y no planificado de la Ciudad de Guatemala ha motivado estudios acerca de cómo resolver esta problemática, la mayoría realizados por la Municipalidad capitalina. Entre los estudios, planes, programas y proyectos más sobresalientes están el Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano 1972 – 2000 (EDOM), Plan Municipal Guatemala 2010 y Plan Municipal Guatemala 2020.

Este proceso dinámico de transformación que sufre la ciudad se debe a diversos fenómenos sociales, entre estos: emigraciones dentro del país, alto índice de natalidad, centralización de servicios públicos y privados, centralización cultural, industrial y comercial, etc.

La zona 8 de la ciudad de Guatemala sufre estos problemas y, por su ubicación a lo largo de una arteria principal, se ha congestionado y deteriorado rápidamente. Este desorden se puede ver en los usos del suelo, donde se mezcla la vivienda con comercios de todo tipo. Aunado a esto, la zona también sufre del llamado déficit habitacional, que es uno de los problemas más graves que tiene que enfrentar la ciudad dentro de su problemática de desarrollo.

“Sin embargo, la vivienda no lo es todo para los habitantes de una ciudad, puesto que a los asentamientos humanos es indispensable dotarlos de la infraestructura y equipamiento que aseguren la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de forma digna.”<sup>2</sup>

“Las áreas de equipamiento para estas necesidades básicas son los espacios, edificaciones e instalaciones requeridas para atender como mínimo las necesidades de esparcimiento, deportes, salud y educación.”<sup>3</sup>

Además de lo anterior, se detectó a través de visitas de campo que el sector carece de una serie de servicios y de infraestructura destinada al equipamiento social, donde se puedan desarrollar diferentes actividades que fomenten las relaciones humanas, es decir, la convivencia social entre vecinos.

1.1.1 Antecedentes históricos acerca de la ocupación espacial de la Ciudad de Guatemala.<sup>4</sup>

Cuando se fundó la nueva Ciudad de Guatemala, alrededor del año 1775, los primeros asentamientos urbanos se localizaban en la parte norte del Valle de la Ermita, en áreas que hoy conforman la zona 6.

En 1800 la ciudad ya contaba con algunos centros poblados en lo que hoy es la zona 1.

En 1821 la ciudad había duplicado su tamaño en cuanto a dimensiones. Su estructura continúa sin alteraciones. Para este entonces contaba con 40,000 habitantes.

La ciudad empezó a crecer más hacia el lado Sur debido, en gran parte, al mayor grado de atracción que ejercieron las regiones sur y occidental del país. De esta forma se ensanchaba la parte que actualmente conforma la zona 1.

En cuanto a las actividades que se desarrollaban en la ciudad se pueden mencionar la producción, intercambio y consumo, lo cual causó un crecimiento desmedido de la población, ya que empezaron migraciones de personas provenientes del interior de la república hacia la ciudad.

<sup>2</sup> Hernández Soto, Silvia, *Equipamiento Comunal Urbano en la Colonia Santa Faz, Municipio de Chinautla, Guatemala. Tesis Farusac 2000.*

<sup>3</sup> *Reglamento Operativo Programa, Criterios Generales de Diseño, BANVI-BID 1988.*

<sup>4</sup> *Ver Mapa No. 1, Crecimiento de la Ciudad de Guatemala. Página 03.*

Para 1875, la influencia de actividades del centro irradió por toda la ciudad y el centro empezó a perder homogeneidad. Consecuentemente, los usos de suelo se hicieron más heterogéneos y el centro perdió su unidad arquitectónica.

Desde un principio se estableció de forma natural el comercio a lo largo de las vías principales. El primer comercio de este tipo se ubicó en lo que hoy es la Calle Martí y lugares cercanos a la Parroquia. La tendencia de organizar el comercio linealmente a lo largo de una vía principal se observa claramente en la actualidad, específicamente en la Avenida Bolívar; a lo largo de toda esta arteria se ubican comercios, la mayoría dedicados a la venta de muebles de todo tipo. El resto de comercios es variado.

Ya en 1890 la extensión de la ciudad había alcanzado al actual Trébol y la Avenida Bolívar ya contaba con comercio, que llegaba hasta el centro. Allí se encontraban desde almacenes de departamentos bien surtidos, hasta la tienda de un cuarto, con puerta abierta a la calle, así como escuelas, fábricas de textiles, imprentas, iglesias, etc.

En 1900 fue notorio el crecimiento de la ciudad, especialmente en la dirección sureste, con la población de clases bajas en las actuales zonas 3 y 8, a lo largo del cordón comercial de la Avenida Bolívar. Ésta desde sus inicios ha albergado a gran cantidad de familias, la mayoría obreros de bajo poder adquisitivo. Este auge habitacional y, por ende, comercial ha carecido de planificación adecuada, lo que ha traído como consecuencias una mezcla inapropiada de usos del suelo, desorden territorial y deterioro de la zona.

La Ciudad de Guatemala alberga aproximadamente al 20% de la población total del país. Representa una gran fuente de oportunidades de crecimiento económico, en la cual se concentran las principales actividades políticas, sociales y económicas. La República de Guatemala actualmente alberga aproximadamente 11,225,403 habitantes y, según el Instituto Nacional de Estadística, para el año 2,020 se proyecta una población de 18,055,25 habitantes, lo

cual evidencia la necesidad de planificación para satisfacer demandas sociales y urbanas.

### 1.1.2 Antecedentes urbanos.

El rápido ritmo con el que crece la mancha urbana de la Ciudad de Guatemala se refleja en lo que hoy se conoce como área metropolitana, la cual ocupa áreas cada vez más extensas, discontinuas y con una relativa baja densidad. Hasta la fecha no existe una definición precisa, oficial y legal del territorio que la conforma y cada institución la delimita arbitrariamente, según sus propios criterios e intereses.

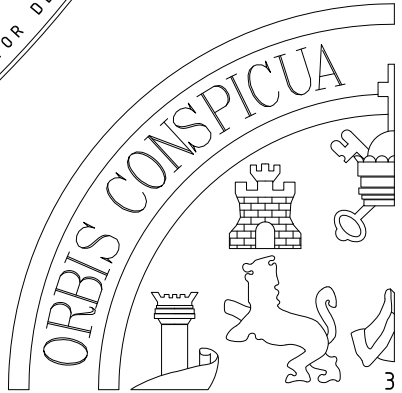
El crecimiento es dirigido en gran medida por los ejes de circulación principales: las carreteras CA-1 (eje formado por la carretera Interamericana -Calzada Roosevelt-Boulevard Liberación - Boulevard Los Próceres - carretera a El Salvador) y CA-9 (eje formado por la carretera al Atlántico - Calle Martí - Avenida Bolívar - Calzada Aguilar Batres-carretera al Pacífico). La expansión se encuentra condicionada por las características geográficas del Valle de Guatemala: por ejemplo, los profundos barrancos se presentan como barreras naturales, lo cual favorece aún más la fragmentación espacial de la aglomeración.

Otro punto interesante es que el ritmo de expansión espacial de la ciudad capital es superior al ritmo de crecimiento poblacional, lo que resulta en un bajo índice de densidad demográfica. El rápido crecimiento espacial es motivado en gran parte por una fuerte demanda de suelo para uso habitacional. Es precisamente la producción de vivienda el proceso que contribuye a la mayor extensión del espacio urbano.

MAPA No. 1  
Crecimiento de la Ciudad  
Escala 1/100000  
FUENTE: Elaboración Propia



Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - Juan Pablo Velásquez Pac - Junio 2010



A pesar de que el consumo de suelo urbano para uso habitacional se ha dado de una forma vertiginosa en los últimos años, manifestado por la proliferación de lotificaciones, proyectos habitacionales o conjuntos residenciales en la periferia, el déficit habitacional no ha sido resuelto e incluso ha aumentado. Esto es debido a la ausencia de una política adecuada de vivienda por parte del Estado y a que la mayoría de los proyectos han sido dirigidos a familias de ingresos medios y altos, limitando el acceso a las familias de más bajos ingresos.

La demanda de suelo habitacional que ha desencadenado el proceso de crecimiento extensivo del espacio metropolitano se ha acompañado de un proceso de mercantilización del suelo urbano de forma masiva y de la dinamización del mercado inmobiliario. Desde que se presenta el crecimiento explosivo de la aglomeración metropolitana los actores privados tienen una participación significativa en la ampliación del espacio de la ciudad, constituyéndose en los principales productores de suelo urbano y específicamente de suelo habitacional.

#### 1.1.3 Tendencia de evolución del área metropolitana de Guatemala.

Los fenómenos reflejo del proceso de crecimiento espacial que el área metropolitana de Guatemala (AMG) está sufriendo —como por ejemplo conurbaciones con los municipios ubicados al norte y al sur, la creciente demanda habitacional y la centralización de servicios— indican que la aglomeración urbana capitalina continuará expandiéndose a un ritmo acelerado y consumiendo cada vez más espacio para uso urbano. La principal causa es que la demanda de espacio habitacional continúa por la persistencia de un alto déficit habitacional. La mayor oferta de vivienda nueva se presenta en las áreas periféricas, obligando a una gran cantidad de población de ingresos medios y bajos a vivir allí, sumado a la preferencia de población de ingresos altos por habitar también en las afueras.

El reconocimiento de esta fuerte tendencia a la dispersión y fragmentación espacial no implica asumir que ello deba producirse inevitablemente y en la forma como ha ocurrido en los últimos años

Se requieren cambios profundos de diversa índole (territorial, política, económica, social y cultural) para lograr una ciudad que sea sostenible desde el punto de vista social, económico y ambiental. No basta con la transformación de la estructura espacial de la ciudad, basada en un modelo alternativo a la ciudad difusa existente. Más importante aún es la transformación en las formas de intervención urbanística (actuación sobre la ciudad y el territorio, basado en un conjunto de estrategias y técnicas relacionadas con el planeamiento urbano).

#### 1.1.4 Antecedentes técnicos.

Tal y como se mencionó, la Ciudad de Guatemala crece de una forma acelerada. De la mano con este crecimiento, se incrementan las necesidades y demandas de la población, como por ejemplo: áreas seguras para transitar, espacios abiertos, espacios ordenados, áreas verdes, equipamiento adecuado y accesible, entre otras.

Durante muchos años se han realizado planes municipales para ordenar eficientemente el área metropolitana guatemalteca, con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida para los habitantes y un desarrollo eficiente de la población. Entre esos estudios se encuentran los siguientes:

- a) Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano (EDOM) 1972 – 2000.<sup>5</sup>

Este estudio surgió por el crecimiento no planificado de la ciudad, e identificó problemas como la desorganización y crecimiento extensivo de la periferia, ausencia de un sistema integral de transportes y carencia de grandes equipamientos colectivos. Los estudios se basaban en cuatro

<sup>5</sup> Centro de Estudios Urbanos y Regionales –CEUR- Universidad de San Carlos de Guatemala, Área Metropolitana de Guatemala, junio 1998. Página 29

sectores básicos: población, usos del suelo, transporte y servicios públicos. Algunos objetivos de las políticas de desarrollo urbano eran: ordenación y racionalización del uso del suelo a través de su organización, al definir pautas que afecten el parcelado del suelo y la construcción urbana; y racionalizar y estructurar el sistema de movilidad y comunicaciones a través de la jerarquización del sistema vial.

b) Plan Municipal Metrópolis 2010.<sup>6</sup>

Este estudio hacía énfasis en la problemática de desarrollo urbano y usos del suelo, medio ambiente y reducción de efectos de desastre, transporte, infraestructura y aspectos sociales económicos. Las estrategias no pudieron llevarse a cabo debido a la falta de apoyo técnico profesional, pero sirvieron de premisas para dar paso al Plan Municipal 2020.

c) Plan Municipal Guatemala 2020.<sup>7</sup>

Este plan es el último estudio realizado por la municipalidad, encaminado a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos por medio del ordenamiento del espacio urbano.

Dentro del mismo se encuentra CONCENTRA 2020, que se define como el “Corredor Central de Desarrollo”. Comprende cuatro topologías de proyectos:

- *Proyectos integrales urbanos* (aquí se ubican los proyectos que tienen relación con el equipamiento y, por lo tanto, hacia esta tipología se enfoca la presente investigación).
- Proyectos de re densificación de viviendas.
- Proyectos de espacios abiertos.
- Proyectos de movilidad.

A partir de estas cuatro topologías se desglosan 14 macro-proyectos encaminados a alcanzar los objetivos del Plan 2020, entre

los cuales se encuentra el que da origen a esta investigación:

*El Transmetro / eje sur – occidente* es un macro-proyecto dentro de la tipología de *Proyectos integrales urbanos*. Actualmente su primera fase ya se encuentra en funcionamiento y comprende los siguientes componentes: Avenida Bolívar, Centro Cívico, Plaza Barrios, 18 calle y Plaza Bolívar. Algunos de sus objetivos son: alcanzar la reestructuración del transporte público, seguridad ciudadana, seguridad vial, reducción de tiempos de viaje, mejora del medio ambiente, regularidad en el servicio y mejor calidad de vida.

La presente propuesta es producto de la ayuda y soporte técnico que la Facultad de Arquitectura brinda a la Municipalidad de Guatemala para la intervención del área de influencia<sup>8</sup> del Transmetro. Su importancia radica en que sugiere soluciones a la problemática espacial-urbana que afecta al sector en estudio y, al mismo tiempo, ofrece una propuesta para que el Transmetro no quede aislado de su contexto, sino que se encuentre rodeado de un área ordenada, segura, limpia y con mejores condiciones urbanas.

## 1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA.

Desorden en los usos del suelo, desorden vial y visual, deterioro de infraestructura y falta de equipamiento, son algunos de los problemas que afectan al sector en estudio, el cual se encuentra dentro del área de influencia del Transmetro. El proyecto deriva del Plan Municipal Guatemala 2020, impulsado por la Municipalidad de Guatemala para el mejoramiento de la calidad de vida de los guatemaltecos que viven en la capital. Sin embargo, la Municipalidad aún no tiene respuestas y soluciones puntuales para el aprovechamiento de estos espacios urbanos, los cuales serán afectados de manera directa por las actividades que generen los proyectos del Plan Municipal Guatemala 2020.

<sup>6</sup> *Ibid.*, página 32.

<sup>7</sup> *Plan de desarrollo urbano Metrópolis 2020. Municipalidad de Guatemala.*

<sup>8</sup> *Ver Mapa No.2, Área de Influencia del Transmetro. Pág. 08.*

Es en este punto donde se interviene para dar soluciones puntuales a las carencias de dichos espacios. En este estudio la solución planteada se divide en dos aspectos: *propuesta de renovación urbana* (ordenamiento de usos del suelo, tratamiento de fachadas, banquetas, anchos de calles, mobiliario urbano, entre otros aspectos) y *propuesta de un objeto arquitectónico* (Centro Comunal) que busca mejorar la calidad de vida de los vecinos. Esta porción de urbe, en este caso el sector en estudio, forzosamente deberá transformarse y acoplarse a las nuevas y futuras demandas que genere el Eje Vial CA-9 Sur Aguilar Batres – Bolívar.

### 1.3 DELIMITACION DEL TEMA.

#### 1.3.1 Límite territorial.

El sector se encuentra entre la 30 calle “A” y la 32 calle, y entre la 7av, y la 9av. de la zona 8 de la Ciudad de Guatemala.<sup>9</sup>

#### 1.3.2 Límite espacial.

El sector se ubica dentro del área de influencia del Proyecto de Movilidad Urbana Eje Vial CA-9 Sur Aguilar Batres – Bolívar, específicamente en el área que comprende la zona 8 de la Ciudad de Guatemala.<sup>10</sup>

#### 1.3.3 Límite temporal.

Debido a que el *Plan Municipal Guatemala 2020* está proyectado para el año 2020, se elaborará una propuesta que cumpla con las demandas de la población (en aspectos de densidad e infraestructura) para el mencionado año como mínimo y, en el mejor de los casos, para 20 años más adelante (2,040), con base en los criterios de dicho plan municipal y en proyecciones anuales del Instituto Nacional de Estadística.

### 1.4 JUSTIFICACION.

Los problemas de índole social se agravan cada día más en la ciudad y la zona 8 no es la excepción. Por ser una zona en proceso de deterioro debido al crecimiento desmedido, entre otras causas, los habitantes sienten el ambiente más hostil y menos deseable para vivir y trabajar. El presente estudio busca dar una solución paralela y acorde a las políticas educativas y culturales establecidas en el Plan Municipal Guatemala 2020 del cual forma parte, como son la promoción del arte, la participación ciudadana, la incorporación al sistema educativo de sectores marginados, etc. Al afirmar que este estudio forma parte del Plan Municipal Guatemala 2020, es porque de éste se deriva el Proyecto Transmetro, que es el que da origen a la idea de intervenir los sectores que forman parte de su área de influencia.

Este estudio brinda una solución puntual para el mejor aprovechamiento de un espacio urbano que será afectado de manera directa por los usuarios, actividades y equipamiento que generen los proyectos del Plan Municipal Guatemala 2020, específicamente el Eje CA-9 Sur Aguilar Batres – Bolívar.

La propuesta de un centro comunal es de mucha importancia, ya que es necesario que a la par que se construyen los complejos habitacionales, también se tome en cuenta la edificación de centros comunales, para que los individuos puedan desarrollar con plenitud sus funciones dentro y fuera de la comunidad, respecto a sociedad, cultura, economía y otros aspectos.

“Se ha considerado que las causas básicas de sub-desarrollo de una ciudad está dada por la baja productividad de sus miembros, y en la medida que estos se incorporen a su fuerza productiva, se presentan mejores índices de desarrollo”<sup>11</sup>. En el caso de la mujer guatemalteca, debido a su bajo nivel educativo y de instrucción para el trabajo, no tiene acceso a oportunidades de trabajo digno, lo que repercute directamente en su nivel de ingresos. Por falta de oportunidades

<sup>9</sup> Ver Plano No. 2, Plano de Ubicación, página 10.

<sup>10</sup> Ver Plano No. 1. Plano de Localización, página 9.

<sup>11</sup> Ordóñez, César, *Centro de Capacitación y Desarrollo para la Mujer Indígena en Cobán Alta Verapaz*. Tesis Farusac 2000.

educativas y ocupacionales se margina a la mujer dentro de una sociedad, a pesar de que representa un gran porcentaje de la población de la ciudad. Por tales razones se propone el Centro de Capacitación, destinado especialmente a atender e instruir a las mujeres, para que puedan aprender y practicar un oficio, producir más y elevar su nivel de vida.

El conjunto también contará con un dispensario médico, destinado especialmente para las mujeres. Se pretende que sea accesible en todos los aspectos.

El centro comunal contará además con un salón de usos múltiples, el cual constituye un elemento importante dentro de una comunidad, ya que puede ser usado para diversas actividades comunitarias. Para completar el conjunto se incluye un área recreativa, que consta de cancha deportiva y recreación infantil. El desarrollo físico y la recreación son importantes en todo conglomerado humano.

Los cambios en los usos del suelo que se proponen se realizarán en las áreas que sean necesarias. Si fuese necesario desplazar algunas viviendas, éstas se trasladarán a terrenos actualmente vacíos que tiene el sector en estudio, y también se ubicarán dentro de los proyectos integrales de redensificación que trabajan conjuntamente otros estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## 1.5 OBJETIVOS.

### 1.5.1 Objetivo general.

Desarrollar una propuesta urbano arquitectónica a nivel de anteproyecto para contribuir al mejoramiento del sector en estudio, el cual se encuentra dentro del área de influencia del Proyecto de Movilidad Urbana Eje Vial CA-9 Sur Aguilar Batres – Bolívar, planteado en el Plan Municipal Guatemala 2020.

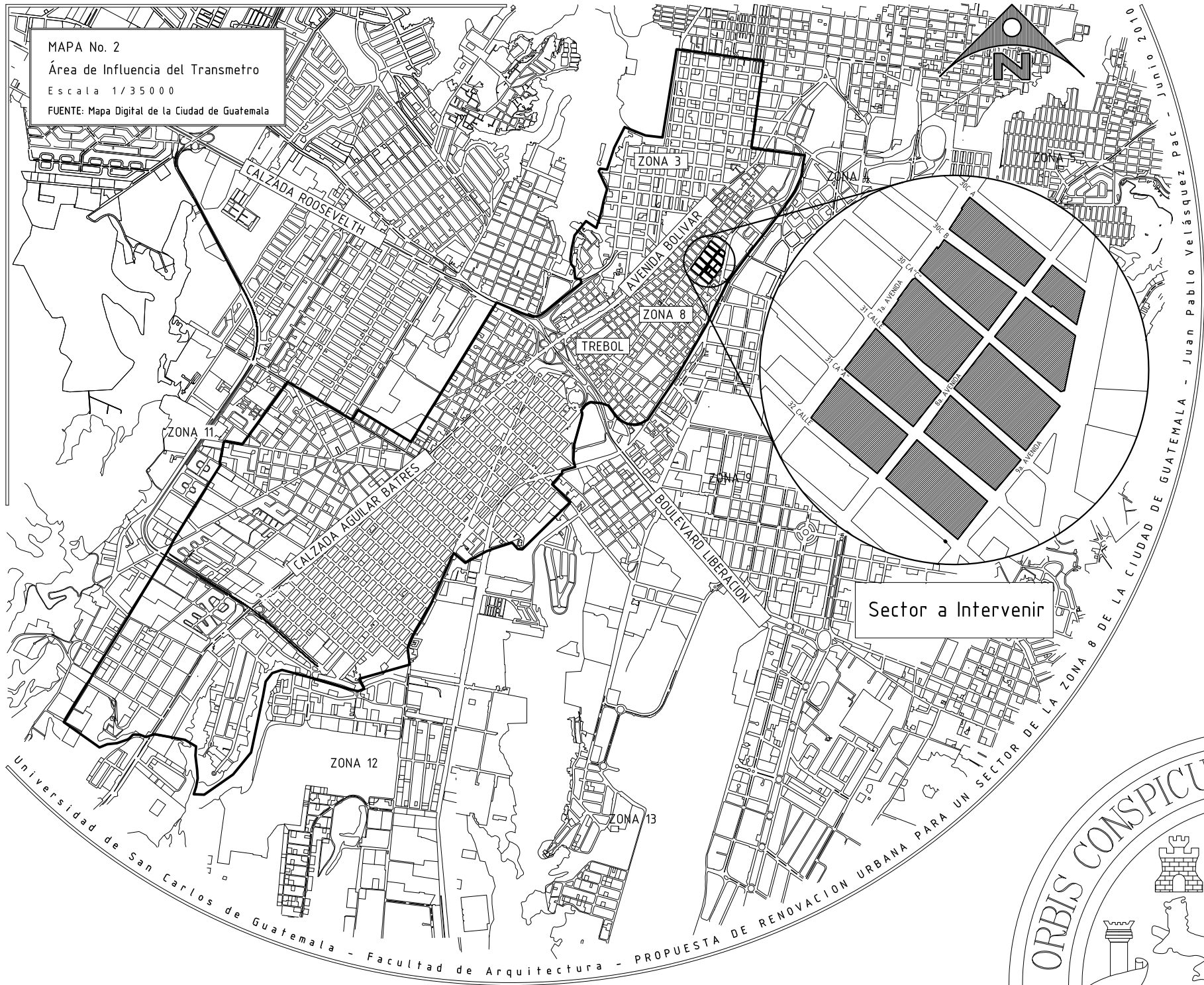
### 1.5.2 Objetivos específicos.

- Investigar y analizar las condiciones físicas, sociales y culturales del sector, para identificar las principales demandas que necesitan ser satisfechas.
- Desarrollar un anteproyecto urbano arquitectónico que se acople a las normas técnicas y territoriales que el Plan Municipal Guatemala 2020 propone. La propuesta debe satisfacer todas las demandas actuales y futuras que generen los usuarios, y debe armonizar con el entorno inmediato.
- Desarrollar el anteproyecto arquitectónico “Centro Comunal”, que cuente con las áreas necesarias para desarrollar funciones educativas, culturales, de salud y recreativas.

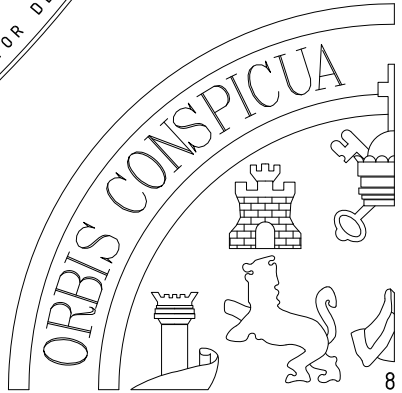
### 1.5.3 Objetivos académicos.

- Brindar apoyo técnico a la Municipalidad de Guatemala con el desarrollo de un proyecto urbano arquitectónico, alterno al proyecto de movilidad urbana Eje Vial CA-9 Sur, Aguilar Batres – Bolívar, planteado en el Plan Municipal Guatemala 2020.
- Realizar un diagnóstico de la problemática que afecta al sector en estudio, para plantear una solución mediante una propuesta urbano arquitectónico.

MAPA No. 2  
Área de Influencia del Transmetro  
Escala 1/35000  
FUENTE: Mapa Digital de la Ciudad de Guatemala

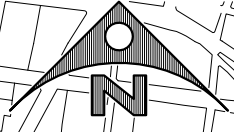


Sector a Intervenir





PLANO No. 1  
Plano de Localización  
Escala 1/10000



ZONA 1

ZONA 3

ZONA 7

ZONA 4

Sector a Intervenir

AVENIDA BOLIVAR

ZONA 8

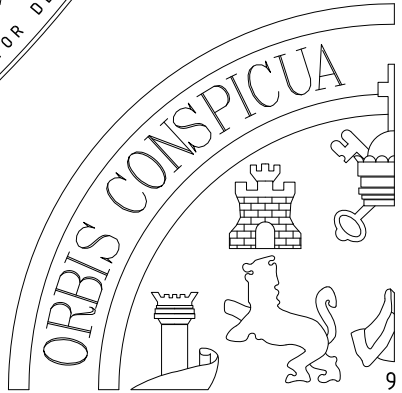
ZONA 11

TREBOL

ZONA 9

ZONA 12

Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - Juan Pablo Velásquez Pac - 2010



PLANO No. 2  
Plano de Ubicación  
Escala 1/3000



0102 JUNI

ZONA 3

AVENIDA BOLIVAR

ZONA 8

Sector a Intervenir

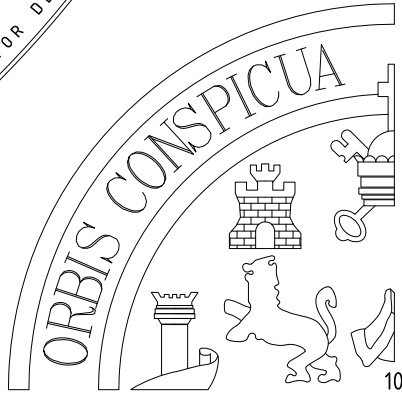
DIAGONAL 3

CAJAZADA ATANASIO TZUC

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA



## 1.6 RESULTADOS ESPERADOS.

- Elaborar un diagnóstico que permita conocer mejor la problemática actual del sector en estudio, para así poder plantear soluciones coherentes, que satisfagan las necesidades tanto actuales como futuras.
- Proponer un centro comunal en donde los vecinos del sector en estudio y ciudadanos en general, puedan acceder a un espacio urbano ordenado, con acceso a servicios orientados a la cultura, salud, educación, relación social y recreación, entre otros.
- Diseñar espacios con los cuales se puedan identificar quienes residen en la zona en estudio, y que las personas se sientan cómodas al transitar y al vivir cerca.

- Investigación sobre aspectos generales de diseño de centros comunales (análisis de casos análogos).
- Para desarrollar los puntos anteriores, se utilizaron las siguientes herramientas: investigación documental, investigación de campo, encuestas, planos, libros, tesis, fotografías y recursos electrónicos.

### 1.7.2 Segundo nivel de aproximación.

## 1.7 METODOLOGIA.<sup>12</sup>

Para llevar a cabo el anteproyecto se emplearon tres niveles de aproximación hasta llegar al desarrollo de una propuesta, de la siguiente manera:

### 1.7.1 Primer nivel de aproximación.

Se definirá y evaluará el contexto, y se recopilará información acerca de la problemática a tratar. Para lograrlo se hará lo siguiente:

- Análisis de sitio: investigación y observación de campo serán las principales herramientas para determinar las áreas con mayor problema en los usos del suelo, aspectos sociales, económicos y culturales.
- Análisis del estado actual del sector en estudio. Establecer cuál sería el estado ideal para el mismo.

- Premisas de diseño urbano: utilizadas para dar una respuesta a la problemática de viabilidad, imagen urbana y movilidad, de manera que el resultado sea un conjunto estético.
- Propuesta de ordenamiento de usos del suelo.
- Premisas ambientales: tomando en cuenta la vegetación, el estado climático, vientos, soleamiento, precipitación pluvial, etc., para proponer un conjunto armonioso con el ambiente.
- Premisas funcionales: tanto a nivel urbano como arquitectónico. Se debe proponer una solución que ofrezca comodidad y claridad al usuario al momento de recorrer tanto el conjunto como el objeto arquitectónico.
- Premisas formales: el aspecto formal de los objetos arquitectónicos debe estar en armonía con su entorno urbano, tomando en cuenta aspectos como la traza y anchos de las calles, características de los predios, proporciones y formas de los parcelados, características y proporciones de las manzanas, texturas y materiales predominantes, etc. Sin embargo, no se debe olvidar que este proyecto está diseñado para brindar servicio óptimo como mínimo para el año 2,020, por lo que

<sup>12</sup> Ver cuadro No. 1. Esquema Metodológico, página 13.

debe proponerse una arquitectura acorde.

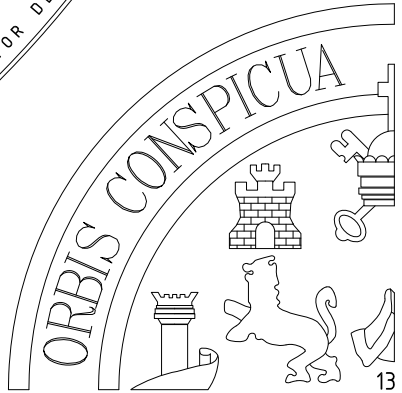
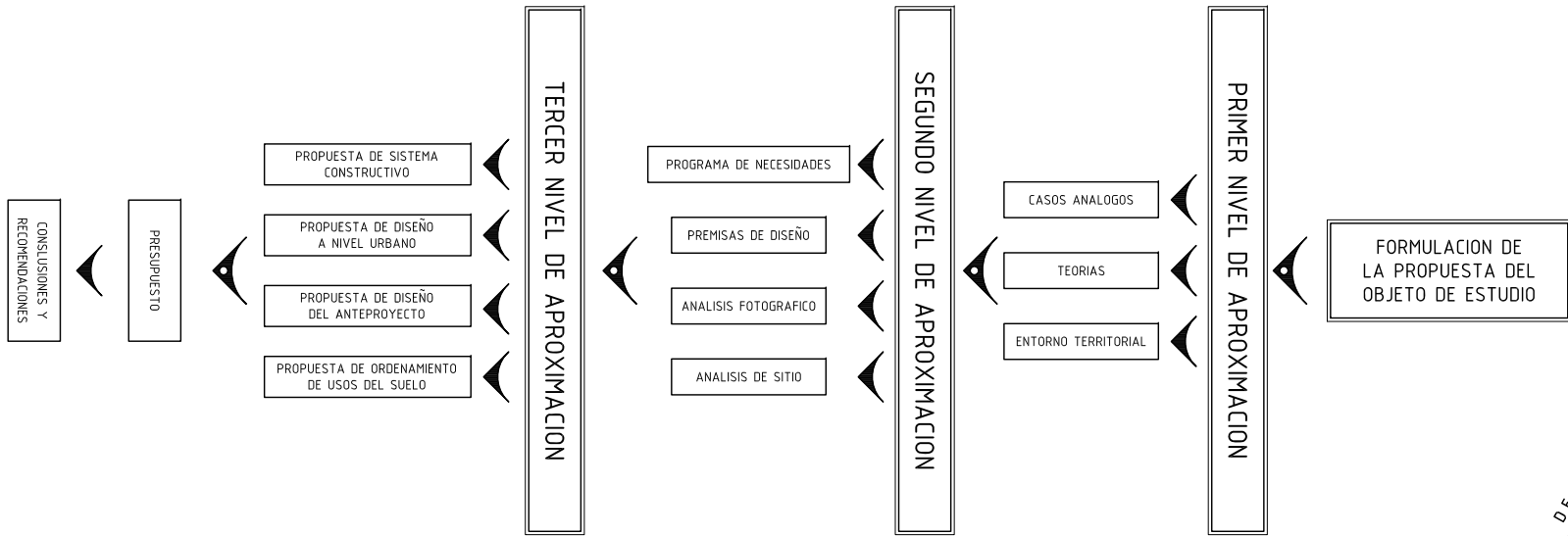
- Premisas tecnológicas de construcción: estos sistemas deben ser los que se manejan en la actualidad, pero con diversas cualidades que puedan adaptarse en el futuro como fácil mantenimiento, ampliaciones, remodelaciones, etc.

### 1.7.3 Tercer nivel de aproximación.

Luego de analizar y depurar los datos obtenidos de los dos niveles anteriores, se definirán los lineamientos específicos que darán paso a una respuesta de diseño urbano arquitectónica, haciendo uso de lo siguiente:

- Intervención a nivel urbano: propuesta de renovación urbana del sector en estudio.
- Respuesta formal del conjunto: esta debe estar enfocada en la renovación urbana del sector en estudio. No debe dejar pasar ningún aspecto problemático que deba resolverse durante el proceso de diseño.
- Función y forma del objeto arquitectónico: ambos aspectos deben ir de la mano, sin dejar pasar uno por el otro, durante la elaboración de la propuesta.
- Aspectos constructivos: aquí serán plasmadas las ideas originales acerca del desarrollo de la obra arquitectónica. Deben ser sistemas constructivos realizables y viables, funcional y económicamente.
- Presupuesto estimado: aquí se define la inversión aproximada del proyecto. Es necesaria una cuantificación de materiales, mano de obra y maquinaria.

CUADRO No. 1  
Esquema Metodológico  
FUENTE: Elaboración Propia



En el siguiente apartado figuran los conceptos, aspectos y temas relacionados con los componentes que se proponen en este estudio, con el fin de analizar, comprender e interpretar de una manera correcta el sentido de la propuesta; también se demarca la frontera teórica que servirá como fundamento para la presente investigación.

## ***CAPITULO II***

### ***Marco Teórico***

## MARCO TEÓRICO

### 2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES

#### 2.1.1 Urbanismo

Etimológicamente, la palabra urbanismo procede de la palabra latina *urbs-urbis*, que significa ciudad. De acuerdo con este significado, el urbanismo es el “conjunto de conocimientos que se refieren al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los poblados, en orden a las necesidades de la vida urbana”.<sup>13</sup>

El urbanismo también se puede considerar una ciencia del diseño, construcción y ordenamiento de las ciudades. Por extensión, trazado urbano, aunque no sea planificado. Otras fuentes definen al urbanismo como el arte de proyectar y construir las ciudades de forma que sean satisfechas todas las premisas que garantizan la vida digna de los hombres y la eficacia de la gran empresa que constituye la ciudad. También se define como la “ciencia que se ocupa de la ordenación y desarrollo de la ciudad, persiguiendo, con la ayuda de todos los medios técnicos, determinar la mejor situación de las vías, edificios e instalaciones públicas, y de las viviendas privadas, de modo que la población se asiente de forma cómoda, sana y agradable”.<sup>14</sup>

El urbanismo de las últimas décadas del siglo XX se preocupa cada vez más de establecer o ejecutar políticas de servicios públicos y de proporcionar estos servicios. Como es obvio que los recursos son limitados y que los acontecimientos globales afectan al futuro de cada comunidad, el urbanismo debe actuar dentro de un marco de planificación nacional e internacional con el fin de lograr un desarrollo sostenible<sup>15</sup> por ambas partes.

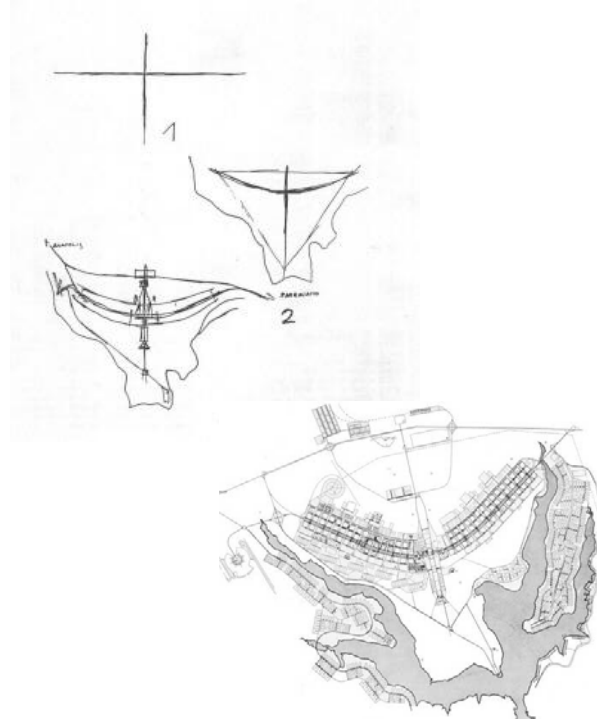


IMAGEN 01. Análisis de la planeación urbana de Brasilia, Brasil.

La solución actual de la ciudad nació a través de dos ejes en forma de cruz (fig. 1), luego estos fueron adaptados a la topografía local y a las condiciones naturales obteniendo un eje curvado (fig. 2), el que a su vez se convirtió en la arteria principal; a lo largo de este eje radial se colocaron los barrios residenciales, mientras que los centros cívicos, administrativos, culturales, de entretenimiento y otros de carácter público fueron colocados a lo largo del eje transversal el cual se convirtió en el eje monumental del sistema. La banca, distritos comerciales y oficinas de empresas privadas fueron ubicados en la intersección de los dos ejes.

Un complejo sistema de circulación vehicular fue implementado en la intersección de los ejes, con el cual los automóviles y autobuses circulan tanto en la parte central como en los distritos residenciales sin intersección alguna.

En resumen podemos afirmar que la solución urbana para esta ciudad es fácil de entender, ya que se caracteriza por la simplicidad y la claridad en la lectura de la ciudad.

Fuente: [www.infobrasilia.com.br](http://www.infobrasilia.com.br).

<sup>13</sup> Según el Diccionario de la Real Academia Española, 1956.

<sup>14</sup> Wikipedia la Enciclopedia Libre. Término: Urbanismo.

<sup>15</sup> Ver inciso 2.1.4 Sostenibilidad en Urbanismo y Arquitectura. Página 17.

## 2.1.2 Urbanización

Desde un punto de vista físico, la urbanización puede ser vista como la acción de convertir en ciudad, un asentamiento o área de terreno. Desde un punto de vista demográfico, urbanización significa el desplazamiento de la población desde localidades rurales hacia asentamientos urbanos. La urbanización da como resultado la conversión de un paisaje natural en un paisaje urbano, que consta de tres variables: el plano, el uso del suelo y la edificación.

En el reglamento que regula la urbanización en el Municipio de Guatemala se entiende por urbanización residencial "la habilitación de tierras mediante la dotación de infraestructura, servicios públicos y equipamiento urbano, con el fin de destinarlas a la construcción de viviendas. Las urbanizaciones residenciales de interés social se clasificarán en función, principalmente de la densidad de lotes, desde las urbanizaciones R-1 de baja densidad (19-22 metros cuadrados de área de vivienda por persona) hasta las R-5 de alta densidad (7.5-10 metros cuadrados de área de vivienda por persona)."<sup>16</sup>

## 2.1.3 Nuevo urbanismo

Es una nueva tendencia encaminada a la recuperación del uso tradicional del espacio público (lugar de encuentro, tránsito y comercio) y de esta forma hacer más humana la ciudad. Los principales enunciados del nuevo urbanismo se pueden resumir de la siguiente forma:

- El vecindario deberá tener un centro definido, generalmente libre de tránsito vehicular.
- La mayoría de viviendas están a "cinco minutos" del centro.
- Generalmente hay diferentes tipos de vivienda (multifamiliar y unifamiliar)

mezcladas en un área con diferentes opciones para los distintos niveles socioeconómicos. Esto con el objetivo de fomentar la empatía hacia la situación de las personas con menos recursos por parte de los habitantes mejor acomodados económicamente y para lograr una mejor comunicación y comprensión entre clases.

- En las esquinas y la periferia se colocan comercios y edificios de oficinas que suplen las necesidades de los vecinos.
- El equipamiento se encuentra centralizado para evitar los vecinos hagan recorridos mayores a "cinco minutos" de un lugar a otro.
- Posee campos recreativos cerca de cada vivienda.
- Las calles vehiculares son angostas y rodeadas de árboles que crean un ambiente agradable para los peatones y ciclistas, invitando a los mismos a hacer uso de los espacios destinados a ellos, y así disminuir el uso del automóvil. Las plazas de aparcamiento se colocan en lugares alejados de la vista de los peatones.

### a. Primer componente del nuevo urbanismo (escala humana)

La ciudad y todos sus componentes están basados en la escala humana. Las comunidades son compactas y multifuncionales porque le permiten a la persona encontrar lo necesario para satisfacer sus necesidades en un espacio reducido.

<sup>16</sup> *Municipalidad de Guatemala, Ampliación de la Regulación Urbana Municipal relativa a las normas de urbanización y construcción de vivienda de interés social o de quinta categoría. Artículo No. 4.*



b. Segundo componente de nuevo urbanismo (peatón)

Su tamaño está basado en las distancias máximas que se encuentran todavía en el rango de comodidad para una persona, sin que llegue a fatigarse. Este rango se ha establecido en caminatas de un máximo de 10 minutos, de un extremo a otro, o 5 minutos de la periferia al centro. Debe haber un sistema de rutas peatonales que permitan al peatón movilizarse fácilmente. Al mismo tiempo, las calles vehiculares deben ser amigables al peatón. Para ello los expertos proponen un tratamiento de las calles con pasos peatonales marcados por cambios de textura, así como banquetas amplias y jardinizadas, que protejan al peatón del contacto directo con los automóviles



IMAGEN 02. Uno de los proyectos más conocidos como muestra del movimiento New Urbanismo es la Comunidad de Seaside, Florida, USA, donde el concepto de ciudad pensada para ser recorrida a pie dio forma a un modelo que se ha repetido de manera considerable no sólo en Norteamérica, sino también en diversas ciudades del mundo. Fuente: [www.plataformaurbana.cl](http://www.plataformaurbana.cl).

2.1.4 Sostenibilidad<sup>17</sup> en urbanismo y arquitectura

El urbanismo es uno de los campos donde la aplicación de criterios de sostenibilidad es más urgente y tiene mayores repercusiones. La aplicación de estos principios significa una revolución para los arquitectos y urbanistas, ya que representa la consideración de criterios esencialmente distintos de los usados tradicionalmente en la planificación.

“Algunas prácticas actuales del urbanismo, que se aproximan al nuevo paradigma consideran en parte los aspectos ecológicos con una función mitigadora de las externalidades negativas de la planificación insostenible pasada y actual. Así, por ejemplo, se aumenta la superficie del verde urbano, la superficie relacional, de comercio y de ocio, la infraestructura para las nuevas tecnologías de la información y comunicación, o la provisión de elementos para el reciclaje de los residuos. En esta concepción, en realidad, se añaden nuevas capas a las múltiples capas de elementos independientes que han dominado el urbanismo de este siglo. Esa forma de planificar no es esencialmente distinta a la que se practica en el urbanismo de tipo funcionalista, ya que no considera los criterios generales que han de regir un urbanismo basado en criterios de sostenibilidad o las implicaciones de los nuevos modos de vida que derivan de la implantación de las nuevas tecnologías.”<sup>18</sup>

Cuando se habla de desarrollo sostenible aplicado al urbanismo, igual que cuando se predica de cualquier otra actividad humana, hay tres aspectos que deben implementarse para que realmente no se comprometa la supervivencia de las generaciones futuras:

<sup>17</sup> *Sostenibilidad*: “Tipo de desarrollo que considera las necesidades del presente sin comprometer la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras”. Este concepto fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Bruntland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas.

<sup>18</sup> Carles Saura i Carulla. *Arquitectura y Medio Ambiente*. Architectonic Mind, Land & Society. Ediciones UPC, Barcelona 2003. Página 137.

1. **Sostenibilidad medioambiental:** el urbanismo ha de provocar la menor alteración del ecosistema en el que se inserta: causar el menor impacto posible sobre el medio ambiente y el territorio, consumir la cantidad menor de recursos y energía y emitir la menor cantidad posible de residuos y emisiones.
2. **Sostenibilidad económica:** el proyecto ha de ser económicamente viable para no comprometer más recursos pecuniarios que los estrictamente necesarios, puesto que éstos son siempre limitados, y las necesidades de la sociedad, siempre, superiores a los recursos disponibles.
3. **Sostenibilidad social:** de nada serviría el equilibrio económico y medioambiental de un proyecto si no sirviera al bienestar de la sociedad. Por ello se exige de cualquier proyecto urbano que se quiera denominar "sostenible" que responda a las demandas sociales de su entorno, mejorando la calidad de vida de la población y asegurando la participación ciudadana en el diseño del proyecto.

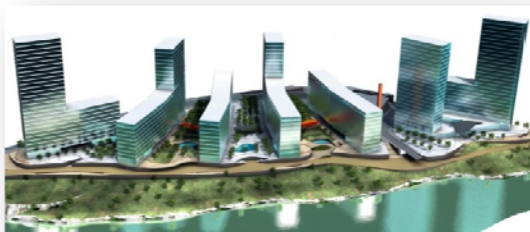


IMAGEN 03. Proyecto de regeneración urbanística de una zona industrial en Bilbao, España. Este proyecto, mediante la transformación urbanística recuperará y descontaminará un suelo industrial obsoleto ya utilizado, en vez de utilizar nuevos suelos verdes. Además utilizará sistemas de producción de energías limpias. El proyecto contiene los suficientes medios de autofinanciación como para no requerir recursos económicos extraordinarios o externos. Fuente: [www.arkimia.nireblog.com](http://www.arkimia.nireblog.com).

## 2.1.5 Arquitectura (construcción) sostenible

Los impactos de la construcción sobre la calidad del medio ambiente son de índole local y global. Derivan tanto de la alta intensidad en el uso de los recursos naturales y de la energía como de la elevada generación de residuos que ello conlleva. Para valorar estos impactos se debe tener en cuenta no sólo la fase de construcción sino también el ciclo de vida del edificio.

Este ciclo comprende el proyecto, la producción de materiales de construcción, la ejecución, el uso, el derribo o su rehabilitación y la gestión de los residuos generados en las distintas fases. Por tanto, para un edificio, como para cualquier otro producto, la aplicación de criterios de sostenibilidad tendrá que tener en cuenta el análisis completo del ciclo de vida del edificio desde la idea arquitectónica hasta su previsible final.

Los impactos locales del edificio construido inciden en la calidad de vida (y en la salud) tanto de sus ocupantes como de la población residente en su entorno más o menos inmediato. Los impactos de carácter global son consecuencia de la intensidad de uso de los materiales y de la energía invertida en la construcción. Los materiales de construcción se obtienen a partir de una intrincada estructura de explotación de los recursos naturales del territorio próximo y lejano (canteras, explotaciones forestales, cementeras u otras industrias de transformación de metales o plásticos, por ejemplo) que generan impactos ambientales de distinta índole. La alta intensidad en el uso de la energía de la construcción deriva, sobre todo, del transporte y de las propias actividades constructivas, que son asimilables a las que se producen en otras industrias de transformación.

Las medidas que pueden favorecer una construcción sostenible abarcan diferentes aspectos:<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Carles Saura i Carulla. *Arquitectura y Medio Ambiente*. *Arquitectonic Mind, Land & Society*. Ediciones UPC, Barcelona 2003. Página 159.

- La elección de los materiales de construcción.
- La implantación de sistemas de gestión de los residuos.
- La implantación de medidas tendientes a la eficiencia energética del edificio.
- La consideración de la salud, el confort y la seguridad de los usuarios del edificio y de los residentes cercanos.
- La priorización de la rehabilitación sobre la nueva construcción.
- La promoción de la construcción sostenible entre los agentes implicados.

### 2.1.6 La Ciudad Genérica de Koolhaas

En 1994, el arquitecto holandés Rem Koolhaas publica un ensayo llamado “La Ciudad Genérica”, en el cual describe de forma pormenorizada un nuevo territorio consecuencia de la explosión demográfica producida a lo largo del siglo pasado, que ha transformado el concepto de urbe y las relaciones entre sus habitantes. Por medio de este ensayo proclama la desaparición por muerte natural de la identidad y el nacimiento de la ciudad genérica, vacía de identidades.

Koolhaas afirma que la ciudad genérica es la ciudad liberada del cautiverio de la identidad, la cual no es más sino un reflejo de la actual necesidad y la actual habitabilidad, sin historia, suficientemente grande como para todos. No necesita mantenimiento; si se torna demasiado pequeña, simplemente se expande; si se torna vieja, simplemente se autodestruye y se renueva. Su principal atractivo es su anomia.<sup>20</sup>

Koolhaas continúa afirmando que algo hecho por nosotros no podría contribuir a la identidad de algún lugar, ya que ésta es

<sup>20</sup> La anomia es la falta de normas o incapacidad de la estructura social de proveer a ciertos individuos lo necesario para lograr las metas de la sociedad. Se trata de un concepto que ha ejercido gran influencia en la teoría sociológica contemporánea. El término (etimológicamente sin norma) se emplea en sociología para referirse a una desviación o ruptura de las normas sociales, no de las leyes (esto último es “delito”).

producto de la historia, del tiempo, de lo real, del pasado; sin embargo, debido a que el crecimiento humano va en aumento, en algún momento el pasado será demasiado pequeño hasta el punto de desaparecer, disipándose con ella también la identidad.



IMAGEN 04. Proyecto distrito financiero Waterfront City, Dubái. Esta ciudad diseñada por el mismo Rem Koolhaas, constituye el paradigma de lo que él llama “Ciudad Genérica”, por medio de edificios repetitivos que simulan la densidad de Manhattan y reflejan la realidad urbana contemporánea. Fuente: [www.las7enpunto.com](http://www.las7enpunto.com).

A continuación presento algunos párrafos extraídos del texto escrito por Rem Koolhaas, en los cuales se interpreta de mejor manera el concepto de Ciudad Genérica:<sup>21</sup>

“La Ciudad Genérica es lo que queda después de que grandes secciones de la vida urbana se cruzaron en el Ciberespacio. Comparada con la ciudad clásica, la Ciudad Genérica es sedada, percibida usualmente desde una posición sedentaria.”

“El plano urbano alberga ahora sólo el movimiento necesario, fundamentalmente los coches; las autopistas son una versión superior de los bulevares y las plazas, que ocupan más y más espacio.”

“La gran originalidad de la Ciudad Genérica es simplemente abandonar lo que no funciona, aquello que ha sobrevivido a su uso, para romper el techo del idealismo con los martillos perforadores del realismo y aceptar lo que sea

<sup>21</sup> Ángel Martín Ramos, Lo Urbano en 20 autores contemporáneos. Ediciones UPC, Barcelona 2004. Páginas 73 – 81.

que crezca en su lugar. En ese sentido, la Ciudad Genérica acoge tanto a lo primordial como a lo futurístico -en realidad, sólo estos dos. La Ciudad Genérica es todo lo que queda de lo que la ciudad solía ser. La Ciudad Genérica es la post-ciudad que se está preparando en el sitio de la ex-ciudad.”

“Habitualmente la Ciudad Genérica ha sido “planeada” no en el sentido usual de que cierta organización burocrática controle su desarrollo, sino como si diversos ecos, esporas, tropos y semillas hubiesen caído en la tierra al azar”



IMAGEN 05. Suburbios Estadounidenses. Una posible imagen de la Ciudad Genérica. Fuente: [www.paisaje transversal.blogspot.com](http://www.paisaje transversal.blogspot.com).

### 2.1.7 Megalópolis

Se trata de un conjunto de áreas metropolitanas, cuyo crecimiento urbano acelerado lleva al contacto del área de influencia de una con las otras. Las megalópolis suelen estar formadas por conurbaciones de grandes ciudades.

“Cuando menos desde principios de los sesenta, el concepto megalópolis fue aplicado a la región conurbada desde Boston hasta Washington en Estados Unidos. En 127 mil kilómetros cuadrados 37 millones de habitantes en 1960, incluye a Nueva York, con más de 17 millones, a otras 4 urbes con más de 3 millones cada una y zonas metropolitanas de al menos medio millón de pobladores cada una.

Este es solo uno de los múltiples ejemplos de la hiperurbanización que a escala planetaria estamos viviendo con mayor intensidad desde

la mitad del presente siglo en que más de 4 de cada 10 habitantes, se asentaban en aéreas urbanas.

En América Latina destacan la gran conurbación de Sao Paulo y Rio de Janeiro en Brasil, y sobre todo la del Valle de México, en donde se asienta la capital mexicana y que representa una de la mayores concentraciones humanas en el mundo.”<sup>22</sup>



IMAGEN 06. BosWash: la Megalópolis de Norte. Región conurbada desde Boston hasta Washington con aproximadamente 55 millones de habitantes. Si esta región fuese un país independiente, sería el número 24 más poblado del mundo, muy cerca del Reino Unido o Italia. Fuente: [www.neipeterson.com](http://www.neipeterson.com).

### 2.1.8 Deterioro urbano

Puede considerarse como una enfermedad que ataca las áreas residenciales, comerciales o industriales de la ciudad y que gradualmente las transforma en “tugurios”.

“El deterioro es una pérdida o disminución de las condiciones sanas de un sitio a través del tiempo dentro de un contexto físico, ambiental, social y económico del espacio de la población. El deterioro urbano está íntimamente ligado a la calidad de vida, entendiéndose esta como las posibilidades que tiene una ciudad para que en ella el hombre pueda satisfacer sus necesidades

<sup>22</sup> Iracheta Cenecorta, Alfonso Xavier. *Planeación y desarrollo: una visión del futuro*. Editorial Gustavo Gil, México 1997. Página 101.

básicas como son: necesidades fisiológicas, seguridad, oportunidades, identidad, estima, etc.

Por lo tanto se presume que el deterioro es producido cuando la ciudad no ofrece condiciones de sostenibilidad. Este se caracteriza por un detrimento en los materiales, mal estado de la construcción y deficiencia en espacios para andenes, zonas verdes, espacio público; presencia de basura y desechos; altas concentraciones de ruido y contaminación atmosférica; falta de permeabilidad y difícil accesibilidad; insuficiencia de la infraestructura de transporte, individual y público; insuficiencia de infraestructura de servicios públicos; incompatibilidad de uso.”<sup>23</sup>



IMAGEN 07. Deterioro. Fotografía tomada en el sector a intervenir, muestra el mal estado en que se encuentran algunas construcciones, deficiencia de banquetas e infraestructura. Fuente: propia.

### 2.1.9 Áreas de tugurios

Es toda área predominantemente residencial en la que las construcciones son perjudiciales a la seguridad, salud o moralidad de la comunidad, por razones de dilapidación, hacinamiento, diseño defectuoso, falta de luz, ventilación e insalubridad, en donde se establece un grupo de personas o comunidad que no está dentro del margen de los reglamentos o las normas establecidas por las autoridades encargadas del ordenamiento urbano.

Por lo general, estos establecimientos informales abarcan a comunidades o

individuos albergados en viviendas auto-construidas bajo deficientes condiciones de vida. Toman forma de establecimientos espontáneos sin reconocimiento ni derechos legales, expandiendo los bordes de las ciudades en terrenos marginados que están dentro de los límites de las zonas urbanas.

Son característicos en los países en vías de desarrollo y, típicamente, son el producto de una necesidad urgente de obtención de vivienda de las comunidades urbanas de escasos recursos económicos.



IMAGEN 08. Aspecto de una zona de tugurios. Fuente: [www.kalipediacom](http://www.kalipediacom)

### 2.1.10 Imagen urbana

La impresión que la gente tiene de su ciudad es el resultado de la interrelación que se da entre el observador y su medio ambiente. Esta interrelación no es sólo visual; va unida a una serie de impresiones de otro tipo como colores, memoria, símbolos, experiencias, costumbres, etc., que afectan a cada persona de acuerdo a sus condiciones particulares.

La percepción del medio ambiente genera en cada persona una imagen mental de las partes de la ciudad en mutua relación física. Esta imagen mental le servirá, principalmente, para orientarse y desplazarse dentro de la ciudad. Es también por medio de ella que entiende la forma y estructura de su ciudad.

<sup>23</sup> Rodríguez Silva, Roberto. *Apuntes sobre causas e indicadores del deterioro urbano*. Publicado por Universidad Javeriana, Bogotá 2004.

Existen ciudades que, por sus cualidades ambientales, crean en sus habitantes imágenes muy expresivas, las cuales permiten que la gente se oriente, se desplace sin dificultades y tenga también una idea clara de la estructura y forma de la ciudad. En este caso, la población se siente



más identificada con su ciudad, al poderla comprenderla.

IMAGEN 09. El Obelisco. Concebido originalmente como monumento conmemorativo, es en la actualidad uno de los puntos más conocidos que forman parte de la imagen urbana de la ciudad de Guatemala, siendo su ubicación una de sus características.  
Fuente: [www.quate360.com](http://www.quate360.com).

“En cierta forma, la imagen urbana no es sino la acumulación diacrónica de una serie de imágenes individuales que se superponen en el imaginario colectivo, recreando constantemente elementos de orientación tipológica, así como también dispositivos que generan identidad.”<sup>24</sup>

El arquitecto Xavier Benítez, en su Manual de Imagen Urbana, define esta como “conjunto de elementos naturales y artificiales (lo construido) que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, parques, anuncios, etc.”.<sup>25</sup>

Desde este enfoque, la imagen urbana se puede descomponer en cinco elementos que, interrelacionados entre sí, conforman dicha imagen. Estos elementos son:<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Córdoba Montufar, Marco. *Quito: imagen urbana, espacio público, memoria e identidad*. Editorial TRAMA 2005. Página 25.

<sup>25</sup> Hernández Benítez, Xavier. *El Manual de Imagen Urbana. Taller de Imagen Urbana en Ciudades Turísticas con Patrimonio Histórico*. México 2000.

<sup>26</sup> Bentley, Alcock, Murrain, Mc Glynn y Smith. *Entornos Vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano*. Editorial Gustavo gili, S. A. Barcelona 2005.

**Vías:** son las rutas de circulación que utiliza la gente para desplazarse (calles, senderos, canales, vías férreas, etc.). Las personas observan la ciudad mientras van a través de ellas. Conforme a estas vías se organiza y conectan los demás elementos ambientales. Para muchas personas son estos los elementos más importantes en su imagen urbana.

**Bordes:** son los límites de una región o zona de la ciudad, o la frontera que separa una región de otra. Por ejemplo un río, una vía de ferrocarril, límites de la mancha urbana, calles, parques que separan dos barrios, muros, etc.

**Distritos (barrios):** una ciudad está integrada por sus distritos (su centro, zonas antiguas o viejas, colonias residenciales, zonas industriales, suburbios, colonias proletarias, zona universitaria, etc.). Estos pueden ser de diferentes tamaños y formas. Cada uno tiene un carácter peculiar que lo identifica.

**Nodos:** son los puntos estratégicos de la ciudad. Esto es, centros de actividades, lugar de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transportes, etc. Es decir, son los sitios en que se da mayor confluencia de población. O bien pueden ser sencillamente concentraciones debidas algún uso particular, como una esquina o una plaza donde se reúne la gente.

**Hitos:** son los elementos físicos que visualmente son prominentes dentro de la ciudad. Son también puntos de referencia. Pueden ser: un edificio, una señal, una montaña, una tienda, una fuente, una estatua, etc. Se



IMAGEN 10. Torre del Reformador. Esta estructura ubicada en la zona 9 de la ciudad de Guatemala se ha convertido en un hito urbano.  
Fuente: propia.

pueden percibir o desde grandes distancias o solamente dentro de un entorno determinado. Los hitos ayudan a que la gente se oriente dentro de la ciudad y pueden también identificar un lugar o una zona. Un buen hito es un elemento distinto, pero armonioso, dentro del paisaje urbano.”<sup>27</sup>

Difícilmente el medio ambiente urbano puede cumplir con todos los criterios normativos del diseño, por lo que se deberá pugnar porque el espacio urbano satisfaga el mayor número de ellos, en función de lograr una imagen urbana lo más nítida y vigorosa posible.

### 2.1.11 Densificación

Proceso espontáneo o planificado y controlado de incremento o aumento de la densidad de población, de construcción y de vivienda. Puede ser alta, media y baja, según el grado de saturación de viviendas de población y de construcción. Puede existir densidad horizontal como vertical; la horizontal es la que se da en un plano horizontal, como edificaciones o viviendas de poca altura. La densidad vertical es la que se da por la existencia o permanencia de edificios de gran envergadura o de gran altura reunidos en un determinado punto.



IMAGEN 11.  
Densificación vertical en el barrio Bellavista, Santiago, Chile. Fuente: [www.revistaurbanismo.uchile.cl](http://www.revistaurbanismo.uchile.cl).

### 2.1.12 Morfología urbana

Se refiere al estudio de la forma urbana, de los procesos y personas que la modelan. Debe entenderse desde los sucesos y procesos socioculturales, económicos, etc. de la sociedad, los cuales hacen que cambie el paisaje (urbano). Es producto o forma social de la actitud de las personas o individuos que conviven en determinado lugar; de esta forma se entiende lo que cotidianamente se ve y que es lo que constituye el paisaje. “La Morfología urbana corresponde a una sub-área del urbanismo que estudia las formas urbanas.”<sup>28</sup>

El concepto espacial de una localidad también está compuesto de una estructura y una jerarquía. Una estructura espacial consiste en el manejo de plazas, calles y áreas abiertas, las cuales, al estar interrelacionadas, organizan y dan un marco espacial a las distintas actividades del proyecto o localidad. La jerarquía consiste en las dimensiones físicas de los espacios y su localización dentro del proyecto, que hace que unos espacios tengan más importancia de uso. Resulta obvio que la estructura y jerarquía espacial se integran como el concepto de organización del espacio.

Los conceptos de estructurar (morfología urbana inicial) un proyecto, más conocidos en nuestro medio son:

- Lotificación convencional tipo parrilla. Es el patrón urbano más ampliamente utilizado.
- Andador: consiste en un patrón tipo parrilla, donde la mayoría de lotes tienen acceso a través de un pasaje peatonal con playas de estacionamientos comunes.
- Clúster o cerrada: propone que las calles sean sólo de tránsito local, exclusivamente para el uso de las familias que ahí residen, lo que da cierta privacidad a la calle.

<sup>27</sup> Schjetman, Mario. *Principios de Diseño Urbano Ambiental*. Grupo de Diseño Urbano, México 1986.

<sup>28</sup> Camacho Cardona, Mario. *Diccionario de la Arquitectura y Urbanismo*. Editorial Trillas, México 2007. Pág. 511.

- Condominio horizontal: propone lotes o viviendas individuales que dan acceso sobre un área de propiedad común y para uso comunitario.
- Súper manzana: dispone sobre una gran superficie de uso común el sembrado de edificios, conformando plazas múltiples.
- Condominio vertical: organiza edificios y conforma plazas que son de uso exclusivo de los residentes.

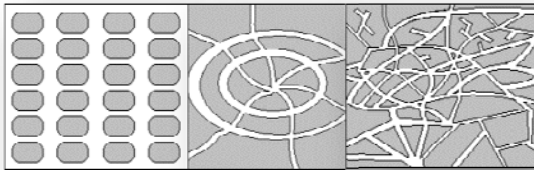


IMAGEN 12. Diferente Morfología Urbana. a) Ortogonal, b) Radiocéntrica, c) Irregular.

### 2.1.13 Renovación urbana

Es un proceso básico mediante el cual la comunidad puede sincronizar y coordinar una serie de medidas que tienen efecto directo en las áreas ya desarrolladas, a fin de mantener y restaurar un estado de “salud comunal” de aquellas áreas. Envuelve un programa integral para mejorar las condiciones de vida y de trabajo en las diferentes zonas de la capital, e incluye no solo la prevención del deterioro, sino también su tratamiento y su curación.

Dentro de un programa de renovación, puede considerarse que la conservación es un esfuerzo para prevenir que las comunidades fundamentalmente sanas lleguen a deteriorarse, mediante la ejecución de la ley, la rehabilitación de las construcciones que lo requieran, la educación del público y el uso de poderes del municipio dirigidos a la reestructuración de la comunidad.

Se puede afirmar que renovación urbana es “dar nueva fuerza, actividad, intensidad, validez, a algo. Es cambiar un imagen por otra, imagen o valor estético de un lugar

determinado, cambiarlo, retomar nuevos estilos y diseños”.<sup>29</sup>

La recuperación de áreas urbanas deterioradas requiere de una variedad de intervenciones y acciones, tanto públicas como privadas, encaminadas a rehabilitar y desarrollar la estructura física de dichas áreas. Tales intervenciones figuran a continuación:

- “El mejoramiento de los servicios de utilidad pública, permitiendo mejorar o ampliar la dotación de agua potable, servicios de alcantarillado, energía eléctrica, y teléfonos.
- Mejoramiento de los servicios municipales de limpieza y recolección de basura, drenaje, iluminación y seguridad pública.
- Mejoras en la accesibilidad, entendida como mejora no únicamente de la rapidez de acceso, sino ante todo, como la modificación de la función distribuidora de flujos desde y hacia las áreas de recuperación.
- Mejoramiento del espacio público, que incluye una gran variedad de intervenciones. La más crucial es la asignación eficiente de usos del espacio de las calles entre usos peatonales y señalización, la apertura de nuevos espacios públicos de recreación y esparcimiento en áreas donde a veces impera una gran densidad de edificación.
- Ampliación y mejoramiento del equipamiento urbano tanto público como privado, que aumenta el atractivo de las áreas de recuperación y las diferencia de otras áreas que compiten por las inversiones privadas.”<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Rodríguez Villaescusa, Eduardo. *Volver al Centro: La recuperación de áreas urbanas centrales*. Publicado por Inter-American Development Bank, 2004. Página 36.

<sup>30</sup> Rodríguez Villaescusa, Eduardo. *Volver al Centro: La recuperación de áreas urbanas centrales*. Publicado por Inter-American Development Bank, 2004. Página 37.



### 2.1.14 Criterios de diseño urbano

El diseño urbano es el eslabón que une a la arquitectura con el urbanismo, pues este último está orientado a interpretar la forma y el espacio urbano, con criterios físico-estéticos-funcionales. Busca satisfacer las necesidades de las comunidades urbanas, dentro de una consideración de beneficio en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir.

Los criterios de diseño urbano determinarán consideraciones respecto a: zonificación y los conceptos de centros, dispersión, corredores y baja densidad; equipamiento: inventario de equipamiento existente, capacidad y nivel de saturación, etc.; lotificación: criterios de agrupación de lotes y orientación, etc.; paisaje: efectos visuales y funcionales; mobiliario urbano: ubicación adecuada; señalamiento: apropiado a la imagen urbana; pavimento: que posean atributos funcionales y estéticos; así como de agua potable, alcantarillado.

### 2.1.15 Equipamiento

“Son todos aquellos elementos definidos por su carácter público que satisfacen las necesidades como recreación, educación, salud, entre otros, apareciendo como indispensables para el desarrollo de vida satisfactoria de los habitantes de una comunidad y sus alrededores.”<sup>31</sup>

Las personas que viven en comunidad, o sea dentro de un asentamiento urbano, llevan a cabo actividades de desarrollo económico y social, dentro del mismo complejo habitacional. El equipamiento urbano son todos los servicios complementarios de apoyo a estas actividades.

Algunos ejemplos de equipamiento urbano son la salud, la educación, el trabajo, la recreación, cultura, entre otros.

<sup>31</sup> Bazant, Jan. *Manual de Criterios Urbanos* Editorial Trillas, México 1986. Pág. 171.

El equipamiento urbano también son los servicios que una comunidad, localidad o proyecto necesita, ya sea cotidiana o inusualmente, pero que son necesarios para la formación, convivencia social y supervivencia de la sociedad y/o los individuos.

“Entenderemos por equipamiento urbano el conjunto de instituciones y servicios presentes en la comunidad. El progreso económico, social, cultural y estructural del lugar ha nacido en relación íntima con las necesidades y presiones de la comunidad.”<sup>32</sup>

#### a. Concentración del equipamiento

“La concentración de equipamiento ofrece la ventaja de que por su ubicación es fácilmente identificable por la población.

Además, los usuarios pueden emplear varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar. Se recomienda que la circulación interior sea peatonal y en el perímetro podría ser vehicular. Con este criterio se hace necesario tener varios núcleos de equipamiento en la ciudad o sub-centros.

Esta alternativa de agrupación tiene ventajas para una ciudad grande o extendida, dado que facilita que la población recurra a los servicios que tiene más próximos, evitándole con ello largos recorridos intra-urbanos. Además un núcleo de servicios ayuda a definir funcionalmente la zona de la ciudad en que se encuentra y a darle identidad propia.”<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Enríquez Solano, Francisco. *Estrategias para estudiar la comunidad donde vivimos*. Editorial Universidad Estatal a distancia, Costa Rica 2004. Página 52.

<sup>33</sup> Bazant, Jan. *Manual de Criterios Urbanos* Editorial Trillas, México 1986. Pág. 178.

b. Organización lineal del equipamiento

“La organización lineal ofrece mayor flexibilidad, puesto que a lo largo de un eje central peatonal (con ejes laterales vehiculares) se puede ir sembrando el equipamiento. Bajo este criterio, el equipamiento puede irse implementando a lo largo de uno o varios ejes, según va creciendo la ciudad.”<sup>34</sup>

2.1.16 Mobiliario urbano

“El mobiliario urbano responde a la dotación en la vía pública, de servicios o elementos que satisfagan necesidades del usuario como vegetación y ornato, descanso, comunicación, comercio, higiene, protección, servicios e información, con una localización lógica para que cumpla una óptima funcionalidad.”<sup>35</sup>

“El mobiliario comprende todos aquellos elementos complementarios que se dividen por su dimensión y función en varios tipos ya sean: fijos, permanentes, móviles o temporales. En cualquier caso, y dada su naturaleza, puede dar solución a gran parte de los problemas presentes en las calles peatonales o de uso mixto de ciudades.”<sup>36</sup>

Todo elemento de mobiliario urbano deberá cumplir con los siguientes principios:

- Permitir la libre circulación de peatones y vehículos.
- No tener una presencia excesiva.
- Diseño respetuoso con el entorno.
- De fácil utilización por el ciudadano.
- Durabilidad

Vegetación y ornato	Protectores para árboles, alcorques, jardineras, macetas, vegetación, fuentes artísticas, relojes y esculturas.
Descanso	Bancos y marquesinas.
Comunicación	Cabinas telefónicas y buzones de correo.
Información	Placas, rótulos, postes, paneles y columnas.
Necesidades fisiológicas	Sanitarios públicos y fuentes.
Comercios	Kioscos.
Seguridad	Hitos guarda-aceras, bolardos, balastradas y señales.
Higiene	Papeleras y contenedores.
Servicio	Alumbrado (báculos, proyectores, brazos, postes, etc.), parquímetros, aparca-bicicletas, kioscos de información y marquesinas de paradas de autobuses.
Infraestructura	Registros de semáforos, energía eléctrica, agua, alcantarillado y sumideros.

CUADRO No. 02. Elementos de Mobiliario Urbano. Fuente: libro de Sebastián Molinillo Jiménez, Centros comerciales de área urbana.

2.1.17 Sociedad

Es un sistema o conjunto de relaciones que se establecen entre los individuos y grupos con la finalidad de constituir cierto tipo de colectividad, estructurada en campos definidos de actuación, en los que se regulan los procesos de pertenencia, adaptación, participación, comportamiento, autoridad, burocracia, conflicto y otros.

2.1.18 Comunidad

Es un tipo de organización social cuyos miembros se unen para participar en objetivos comunes. La comunidad la integran individuos unidos por vínculos naturales o espontáneos y por objetivos que trascienden a los particulares. El interés del individuo se identifica con los intereses del conjunto.

2.1.19 Comunidad organizada

Es el conjunto de personas de un pueblo, región o nación unidas por características o intereses comunes; para establecer o reformar algo y así lograr un fin o un bienestar para todos, coordinando a las personas necesarias y los medios adecuados para su bien.

<sup>34</sup> *Ibid.*

<sup>35</sup> Jiménez, Sebastián Molinillo. Centros comerciales de área urbana. Editorial ESIC, 2002

<sup>36</sup> Serra, Joseph Maria. Elementos Urbanos, mobiliario y microclima. Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona 2000.

### 2.1.20 Centros comunitarios

Se denomina centro comunitario al edificio o grupo de edificios, conformado por una plaza al aire libre y edificios que la rodean, y que constituyen un punto central para las diversas actividades sociales, culturales, recreativas y cívicas de una comunidad.

### 2.1.21 Importancia de los centros comunitarios

Los seres humanos requieren, para desarrollar sus actividades adecuadamente, de un adecuado y eficaz equipamiento, en especial para todas aquellas actividades que tienden a promover el desarrollo de la colectividad.

Con el paso del tiempo y con el crecimiento desmedido de la ciudad, los individuos le dan mayor prioridad a la construcción de viviendas; sin embargo, a la par que se construyen complejos habitacionales, también es necesario tomar en cuenta la construcción de centros comunales, pues son los que le permiten al individuo desarrollarse adecuadamente en el campo social, económico, cultural, deportivo y otros.

### 2.1.22 Relación que tiene el equipamiento comunal con la función urbana

La organización del espacio nacional ha sido consecuencia tanto de las relaciones de carácter económico desarrolladas por los habitantes, como de las características del sistema de organización político-administrativa adoptado por el país. Al articularse en el espacio geográfico, han configurado unidades territoriales con diferentes grados de desarrollo relativo, lo cual se refleja en la distribución de la población en el espacio nacional y en el desarrollo de los centros urbanos y sus áreas de dominación.



IMAGEN 13. Comunidad Organizada. Consejos comunitarios de desarrollo del municipio de Pachalum, El Quiché, llevando a cabo talleres comunitarios. Fuente: propia.

A continuación figuran algunas de las mas importantes leyes y reglamentos a nivel nacional, que involucran temas relacionados con la administración del territorio. De cada ley y reglamento citado, se toman los artículos que se relacionan mas con la presente investigación. Todo lo anterior se menciona y analiza con el fin de sustentar la propuesta, desde el punto de vista legal.

## ***CAPITULO III***

### ***Marco Legal***

## MARCO LEGAL

### 3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución Política declara que toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad. También indica que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Agrega que se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Comentario No. 1:

Todas las personas que viven en comunidad tienen el derecho a desarrollar actividades de carácter social, cultural y educativo; y la Municipalidad está obligada a impulsar el desarrollo en los ámbitos mencionados anteriormente, dotando a los vecinos de los espacios adecuados para dichas actividades.

### 3.2 CÓDIGO MUNICIPAL CIUDAD DE GUATEMALA

ARTÍCULO 22. División territorial. Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal, o a solicitud de los vecinos, el Concejo Municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando, en

Comentario No. 2:

Una comunidad, barrio, vecindario o sector, tiene el derecho de organizarse para lograr el bien común; los vecinos también tienen el derecho de dividir y ordenar el sector respecto a usos del suelo y otras formas que a ellos les convenga, siempre y cuando se respeten las normas de urbanismo establecidas por la Municipalidad.

todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas en el municipio, así como los principios de desconcentración y descentralización local.

ARTÍCULO 23. Distrito municipal. Distrito municipal es la circunscripción territorial en la que ejerce autoridad un Concejo Municipal. La circunscripción territorial es continua y por ello se integra con las distintas formas de ordenamiento territorial que acuerde el Concejo Municipal. La cabecera del distrito es el centro poblado donde tiene su sede la municipalidad.

### 3.3 REGLAMENTO DE TRÁNSITO CIUDAD DE GUATEMALA

Lo que interesa de este reglamento para la presente investigación, se encuentra en el Artículo 58, "circulación por espacios destinados al peatón". En éste se indica que es obligatorio para los peatones circular en espacios

Comentario No. 3:

Al momento de planificar intervenciones en las vías de públicas, es muy importante tomar en cuenta al peatón, se debe dotar a este de todos los elementos suficientes para que su circulación sea cómoda y segura. Las señalizaciones deben ser claras para que toda persona las interprete de forma fácil y clara.

especialmente concebidos para ellos, sean estos aceras, refugios, paseos, vías peatonales, zonas peatonales, pasos peatonales, pasarelas u otros.

Las obligaciones de los peatones son las siguientes:

- En las áreas en que existen pasos señalados de peatones, semáforos peatonales o pasarelas, deberán utilizar estas facilidades para atravesar las vías. Esto no implica que dejen de estar atentos al tránsito.
- De no existir facilidades para atravesar una vía, lo harán siempre en las esquinas y perpendicularmente a la vía, donde gozarán de prioridad de paso.

- Al atravesar una vía deberán cerciorarse de que no exista ningún vehículo que lo pueda detener mientras ellos efectúen el cruce.
- Si una intersección es controlada por agentes o tiene semáforos peatonales, deberán obedecer las indicaciones respectivas.
- No deberán cruzar frente a vehículos de transporte colectivo parados momentáneamente.

### 3.4 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

ARTÍCULO 8. Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

ARTÍCULO 18. El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y de interferencia visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

Comentario No. 4:

Para cualquier intervención, en este caso a la organización de los usos del suelo y renovación de espacios urbanos, es necesaria la previa autorización por parte de la Municipalidad Capitalina.

Dichas intervenciones deben cumplir tanto con los reglamentos que las regulan, como también con servicios públicos que garanticen la seguridad y comodidad de los vecinos.

### 3.5 ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO INTEGRAL

ARTÍCULO 142. Formulación y ejecución de planes. La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes.

Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.

Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

- Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.
- Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
- Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliar.
- Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.
- Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud. La municipalidad será responsable del cumplimiento de todos estos requisitos.

ARTÍCULO 143. Planes y usos del suelo. Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben

respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia. En dichos planes se determinará, por otra parte, el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y desarrollo urbanístico.

### 3.6 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA<sup>37</sup>

El POT, junto al proyecto de movilidad masiva de transporte colectivo Transmetro, es una de las más importantes estrategias identificadas en el Plan Municipal Guatemala 2020, que busca dirigir el futuro desarrollo de la Ciudad de Guatemala para corregir los principales problemas urbanos que hay en la actualidad. El POT se comenzó a elaborar en el año 2004 por la Municipalidad de Guatemala, con un fin básico: “guiar el desarrollo urbano de mayor intensidad hacia las áreas con mayor oferta de movilidad, protegiendo así las áreas ambientalmente valiosas del desarrollo urbano masivo.”<sup>38</sup>

#### 3.6.1 Objetivos del POT

Los diez objetivos del POT son los siguientes:

- Incentivar acceso a la vivienda y diversidad en la oferta de la misma.
- Promover altas intensidades de construcción donde exista una adecuada oferta de transporte.
- Limitar construcción en zonas de alto riesgo y proteger zonas naturales e históricamente valiosas.

- Garantizar la participación ciudadana en el ordenamiento territorial local.
- Garantizar la compatibilidad entre edificaciones y usos de inmuebles cercanos.
- Incentivar usos del suelo mixtos.
- Crear espacios públicos con alta vitalidad urbana.
- Promover una red vial interconectada.
- Dar certeza al propietario y al inversionista, promoviendo además las prácticas urbanísticas deseadas a través de incentivos.
- Asegurar los recursos necesarios para la inversión municipal.

“El modelo teórico a seguir es que la utilización de la tierra debe ser más intensa tanto más cercano el lote se encuentre de las principales arterias de circulación, bajo la lógica que allí la tierra es más valiosa y que provee mejores opciones de movilidad hacia otros puntos de la ciudad. La planificación de la red vial coincide con la planificación de la red de Transmetro, que aumenta sustancialmente la capacidad de movilización de personas de una vía.”<sup>39</sup>

El POT justifica el cambio en los usos del suelo de la siguiente forma:

“La variedad de actividades en las distintas partes de la ciudad es importante por dos razones:

Primero, porque garantiza que a lo largo de las distintas horas del día siempre haya actividad urbana en todos los barrios y zonas. Grandes espacios mono-funcionales tienen un fuerte movimiento sólo en parte del día y el resto del tiempo son zonas muertas que invitan a la inseguridad y el vandalismo.

Segundo, una variedad de usos del suelo puede eliminar la necesidad de largos viajes que requieran vehículo motorizado, pudiendo sustituirse por viajes a pie, en bicicleta y en transporte colectivo. Lógicamente, el objetivo no es provocar la mayor variedad en todas

<sup>37</sup> Cabe mencionar que para este análisis se tomó como base el “Documento de Soporte del Plan de Ordenamiento Metropolitano para el Municipio de Guatemala, Plan de Desarrollo Metropolitano, v4. 2 03.07.06”, el cual no es un documento definitivo, ni debe entenderse como una normativa municipal, hasta no ser debidamente aprobado por el Concejo Municipal.

<sup>38</sup> Documento de Soporte del Plan de Ordenamiento Metropolitano para el Municipio de Guatemala, Plan de Desarrollo Metropolitano, v4. 2 03.07.06”, Municipalidad de Guatemala 2004. Pág. 1/83.

<sup>39</sup> *Ibíd.* Pág. 10/83.

partes, sino normalizar los desbalances más obvios que existen en la ciudad, particularmente atrayendo vivienda a donde ahora no la hay y empleo/educación a donde escasean. En el caso de usos no residenciales en zonas predominantemente de vivienda, el tema de mezcla de usos del suelo es más una discusión de escala que del uso propiamente dicho.”<sup>40</sup>

### 3.6.2 El Transecto

El Transecto es el primero de tres principios teóricos sobre los cuales se basa el POT.<sup>41</sup> “Básicamente es una sección transversal de una ciudad que va desde lo rural (donde las intensidades de construcción son bajas y predomina la naturaleza) hasta lo urbano (donde las intensidades de construcción son altas y predomina lo edificado). Conceptualmente, en el Transecto no hay edificios inadecuados en una ciudad, sino que, en todo caso, edificios localizados en el lugar inadecuado.”<sup>42</sup>

### 3.6.3 Tabla de indicadores

En el POT se establecen seis zonas G bien definidas, 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].
- Zona G1 [rural].
- Zona G2 [semiurbana].
- Zona G3 [urbana].
- **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. Es en esta zona donde se

encuentra el sector en estudio, según el Mapa Único publicado por la Unidad de Catastro y Planificación de la Municipalidad de Guatemala. Por tanto, las propuestas elaboradas obedecen a los parámetros que indica la Tabla de indicadores para la Zona G4.<sup>43</sup>

- Zona G5 [núcleo].

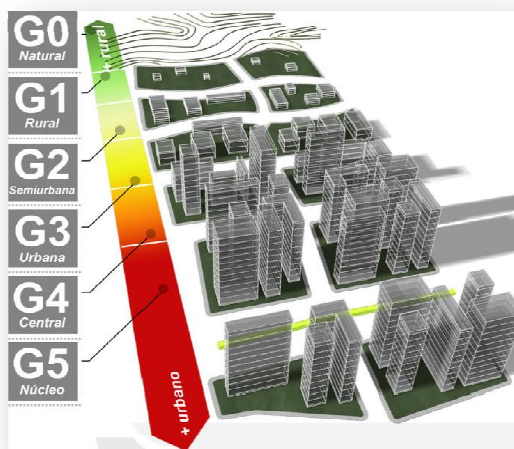


IMAGEN No. 14, Ilustración del comportamiento de las zonas G, que van desde lo rural (baja densidad) hasta lo urbano (alta densidad). Fuente: [www.vu.muniquate.com](http://www.vu.muniquate.com).

### 3.6.4 Mapa Único

Se trata de un mapa del área urbana de la ciudad de Guatemala, donde aparecen ubicadas las zonas G, lo que permite aplicar los criterios de las tablas de indicadores. Con la ayuda de este mapa la población podrá decidir qué hacer (construcción, proyecto, intervención) en relación al lugar donde se encuentre.

El Mapa Único está compuesto por una serie de capas que responden a diversos criterios técnicos, predominando unas sobre otras. En orden ascendente de prevalencia, las capas que componen el mapa único son:

- Red vial y franjas de influencia, que generan las zonas G5, G4, G3 y G2.

<sup>40</sup> Loc. Cit.

<sup>41</sup> Los otros dos principios teóricos son: 1. El modelo espacio-temporal o los ciclos urbanos; 2. La participación ciudadana entendida como partnership.

<sup>42</sup> Ibid. Pág. 13/83.

<sup>43</sup> Ver Tabla de Indicadores para Zona G4. Siguiente Página de este documento.



- Áreas específicas mono-funcionales, que generan las zonas especiales.
- Áreas de conservación natural y de alto riesgo, que generan las zonas G0 y G1.
- Cono de aproximación al aeropuerto, que modifica la distribución de las zonas G por las necesidades de limitar la altura para el tráfico aéreo.

3.6.5 Tabla de indicadores para Zona G4.

G4		POT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL					
		PARÁMETROS		PROCEDIMIENTOS			
Central		descripción	unidad	Directo	CUB + Vecinos	Concejo Municipal	
<b>FRACCIONAMIENTO</b>							
GENERALES	frente de lotes	m	15 ~	□	6 ~ 15		
	área de lotes	m <sup>2</sup>	450 ~	□	300 ~ 450		
	perímetro de manzanas	m	~ 600	□	600 ~		
<b>OBRAS</b>							
GENERALES	índice de edificabilidad	base	relación	1.8 ~ 4.0	□	~ 1.8	
		ampliado	relación	1.8 ~ 6.0*	□		
	altura total	base	m	~ 32	32 ~ 48	48 ~	
		ampliado	m	~ 48*	□		
porcentaje de permeabilidad	%		6% ~	□			
BLOQUE INFERIOR	Pisos 1-4	separaciones a colindancias	m	0 ~	□		
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1.4 h ~	□		
BLOQUE SUPERIOR	Pisos 5+	separaciones a colindancias	m	5 ~	~ 5	□	
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1.8 h ~	□		
<b>USO DEL SUELO</b>							
DEBIL	Natural	m <sup>2</sup>		□			
	Rural	m <sup>2</sup>		□			
	predominantemente Residencial	m <sup>2</sup>	0 ~	□			
	Uso Mixto % residencial		25% +	□			
MEDIO	No Residencial	m <sup>2</sup>	0 ~ 1,500	1,500 ~ 3,000	□		
		m <sup>2</sup>	□	3,000 ~			
FUERTE	No Residencial CONDICIONADO 1	m <sup>2</sup>	□	0 ~	□		
	No Residencial CONDICIONADO 2	m <sup>2</sup>	□	□	0 ~		
	No Residencial CONDICIONADO 3	m <sup>2</sup>	□	□	0 ~		
<b>SIMBOLÓGIA</b> *~: desde *0* hasta *~*    *~*: desde *~* hasta *~*    *~*: desde *~* hasta infinito ~: Aplica sólo a través de Incentivos    Modificable a través de PLEI    □: No Aplica							

CUADRO No. 2. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala, documento de soporte. Municipalidad de Guatemala 2006. Página 52.

El Capítulo que se presenta a continuación trata acerca de las características generales territoriales, que condicionaran la propuesta de diseño y planificación de el Centro Comunal. Este análisis inicia desde lo general hasta llegar a un nivel específico.

## ***CAPITULO IV***

### ***Marco Referencial***

## MARCO REFERENCIAL

### 4.1 ANÁLISIS A NIVEL NACIONAL.



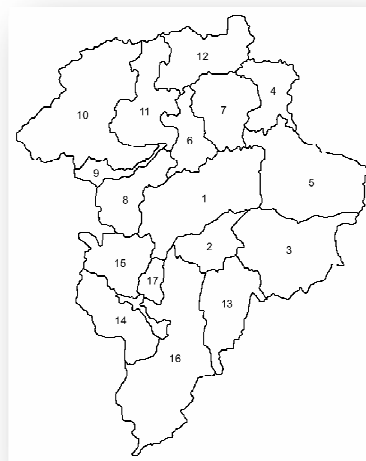
IMAGEN No. 15, Mapa República de Guatemala.  
Fuente: Mapas Google.

País: República de Guatemala.  
 Capital: Ciudad de Guatemala.  
 Superficie: 108,889 Km<sup>2</sup>.  
 Población: 12,974,361 habitantes.  
 Idioma: Español y 23 idiomas mayas.  
 Gobierno: Democrático.  
 Religión: Católica, Protestante, Maya.  
 Clima: Promedio 20° centígrados.  
 División administrativa: 22 departamentos.

### 4.2 ANÁLISIS A NIVEL DEPARTAMENTAL

El departamento de Guatemala se encuentra situado en la Región I o Región Metropolitana. Su cabecera departamental es la Ciudad de Guatemala.

Tiene una extensión geográfica de 2,253 kilómetros cuadrados. Limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al Este, con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y, al Oeste, con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.



- 1- Guatemala
- 2- Santa Catarina Pinula
- 3- San José Pinula
- 4- San José del Golfo
- 5- Palencia
- 6- Chinautla
- 7- San Pedro Ayampuc
- 8- Mixco
- 9- San Pedro Sacatepéquez
- 10- San Juan Sacatepéquez
- 11- San Raymundo
- 12- Churranchito
- 13- Fraijanes
- 14- Amatitlán
- 15- Villa Nueva
- 16- Villa Canales
- 17- San Miguel Petapa

IMAGEN No. 16, División en municipios del Departamento de Guatemala. Fuente: EDOM.

El departamento de Guatemala se encuentra ubicado en el centro geográfico del país. Geodésicamente se localiza en la longitud norte 14° 14' y longitud oeste 90° 40'; a una altura sobre el nivel del mar de 1,500 metros. Por su posición geográfica presenta una diversidad geológica y topográfica que inciden en una variedad de aspectos climáticos, hídricos, edáficos, ambientales y bióticos.

### 4.3 ANÁLISIS A NIVEL MUNICIPAL

#### 4.3.1 Generalidades del Municipio

El municipio de Guatemala se encuentra al centro del departamento de Guatemala.

Su extensión territorial es de 184 km<sup>2</sup>: limita al Norte con el municipio de Chinautla y San Pedro Ayampuc; al Sur, con Santa Catarina Pinula, Villa Canales, San Miguel Petapa y Villa Nueva; al Este con los municipios de San José Pinula y Palencia y al Oeste con el municipio de Mixco.

Su territorio es generalmente plano, en un 80%. Sus mayores accidentes geográficos consisten en los barrancos que le rodean por el Norte, Este y Oeste, así como algunos cerros que se encuentran en esa misma dirección. Este municipio ocupa el extenso

valle conocido en la época colonial como Las Vacas.

Las alturas oscilan entre 1400 y 2200 metros sobre el nivel del mar. La cabecera de la ciudad de Guatemala está situada a una altura de 1,500.32 metros.

Su clima es templado, la temperatura ambiente oscila entre los 15° y 22° centígrados sobre cero. Los vientos son moderados en las dos estaciones del año, invierno y verano.

La ciudad de Guatemala está dividida en 21 zonas, las cuales cuentan con sus respectivas calles y avenidas pavimentadas. Todas cuentan con los servicios de infraestructura básica necesaria.

#### 4.3.2 Antecedentes históricos de la Ciudad de Guatemala

La ciudad de Guatemala fue fundada en 1776 como tercera capital del país. La primera capital, hoy llamada Ciudad Vieja, fue destruida por una explosión volcánica en 1541. La segunda capital, actualmente llamada Antigua Guatemala y también situada en las cercanías de Guatemala, fue prácticamente destruida por un terremoto en 1773. Después de la independencia del país (1821), la ciudad se convirtió entre 1823 y 1831 en la capital de la Federación de las Provincias Unidas de Centroamérica (disuelta entre 1838 y 1840).

La reconstrucción de la ciudad de Guatemala se realizó con base en nuevos modelos de construcción y urbanización, después de una serie de devastadores terremotos que se sucedieron entre 1874 y 1918. La zona norte de la ciudad fue de nuevo muy dañada durante otro gran terremoto en 1976. Se erigieron nuevas edificaciones en la parte sur de la ciudad.

El patrón de crecimiento fue debido a la atracción que existía por las áreas en el Sur y Occidente del país.

Las calles seguían el trazo ortogonal de las calles, lo cual daba un ordenamiento espacial adecuado porque eran rectas, amplias y bien

definidas. Con su orientación Norte-Sur y Este-Oeste, y con sus 12 varas de ancho, obedecían a una circulación peatonal y de carruajes.

En 1875, las actividades del centro de la ciudad se expandieron, alterando su composición. Los usos del suelo se hicieron más heterogéneos, por lo que el centro perdió su unidad arquitectónica.

En 1944 se produjo una notable migración de personas del área rural hacia la ciudad, en busca de empleo y de una mejor forma de subsistir. Esto dio origen al crecimiento acelerado del sector terciario. Por tal motivo, el Estado derogó una ley de vagancia que no permitía la migración a la Ciudad.

Las carreteras principales de la Ciudad de Guatemala poseen una estructura nacional, debido a que las vías principales coinciden en su trazo con la dirección de la mayor parte de los flujos de transporte requeridos más importantes. Los accesos de tipo regional y nacional tienen soluciones relativamente eficientes, con excepción de la carretera al Atlántico, que desemboca en forma demasiado directa sobre el área central. Los principales ejes de desplazamiento regional están interconectados directamente con el sistema principal de vías urbanas. El punto de intersección es el Trébol, lo que da a este lugar un alto grado de jerarquía frente a las vías urbanas.

En los últimos años, el crecimiento de la población en la ciudad se ha producido de la siguiente manera: la clase media y baja se han ubicado en zonas del norte (zona 6 y 18), oeste (Mixco y zona 19) y sur (Villa Nueva). Los asentamientos para la población de la clase alta se ubican en las zonas 15 y 16 y en la carretera al El Salvador.

La zona 8 se describirá a partir de la intersección de la Calzada Roosevelt y la avenida Simón Bolívar, a la altura del puente del Trébol, hacia el Norte por medio de esta última hasta la 26 calle "A" de la zona 1, ya descrita. Luego se seguirá hacia el Oriente hasta alcanzar la intersección ideal con la vía férrea, la cual se recorrerá hacia el Sur.

En 1900 fue notorio el crecimiento de la ciudad, especialmente en la dirección sur-este con la población de clases bajas en las actuales zonas 3 y 8, a lo largo del cordón comercial de la avenida Bolívar.

#### 4.4 ANÁLISIS DE SITIO / ANÁLISIS DEL SECTOR EN ESTUDIO

##### 4.4.1 Ubicación y geografía

El sector está ubicado en la zona 8 de la Ciudad de Guatemala, a 3 cuadras de la Avenida Bolívar y a 1.36 Kilómetros del Trébol, hacia el Norte.

El sector a intervenir está conformado por 10 manzanas relativamente pequeñas, que limitan entre la 30 calle "A", hasta la 32 calle; y desde la 7<sup>a</sup> hasta la 9<sup>a</sup> avenidas, conformando un **área** total de 38910.00 metros cuadrados y un perímetro de 787.00 metros lineales.<sup>44</sup>

##### 4.4.2 Integración económica<sup>45</sup>

Las familias que ocupan las viviendas localizadas en el área a intervenir pertenecen a la clase media, es decir, que sus ingresos son aceptables para pagar una cuota de vivienda y sostener a la familia. La mayoría trabaja en el comercio informal, o en maquilas, albañilería y otros, y necesitan desplazarse hacia el centro de la ciudad.

##### 4.4.3 Integración social<sup>46</sup>

Casi el 80 % de personas que viven en el sector son ladinas, mientras que el resto son indígenas o han emigrado desde el interior del país.

##### 4.4.4 Función urbana y uso del suelo actual<sup>47</sup>

Según análisis realizados por medio de visitas de campo, se concluyó que la función urbana predominante en el sector es la comercial y residencial. El actual uso del suelo es comercial en las periferias del sector, y residencial en el interior. Los comercios que predominan son las ventas de repuestos para automóviles, comedores y tiendas.

##### 4.4.5 Topografía

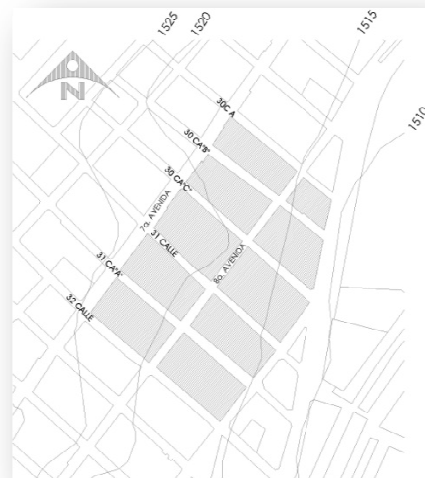


IMAGEN No.17, Topografía del Sector en Estudio.  
Fuente: Elaboración Propia.

El terreno presenta una leve pendiente, con un promedio del 7 %.

<sup>44</sup> Ver Planos de Localización y Ubicación, Páginas 09 y 10 de este documento.

<sup>45</sup> Fuente: Visitas de Campo y Observación.

<sup>46</sup> Fuente: Visitas de Campo y Observación.

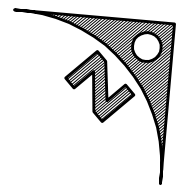
<sup>47</sup> Ver Planos No. 03 y 04. Siguientes Páginas.

PLANO No. 3

Uso actual de Suelo

Escala 1/1500






FUENTE: Visita de Campo + Mapa de Uso del Suelo Municipalidad

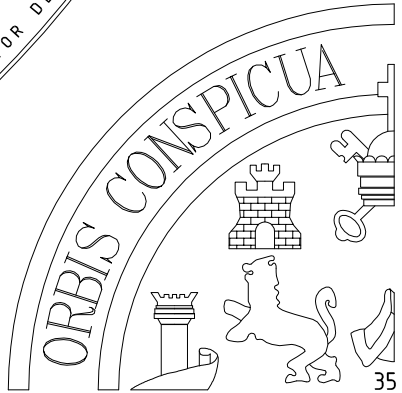


7a. AVENIDA

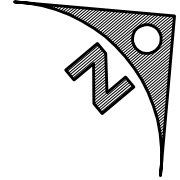


9a. AVENIDA

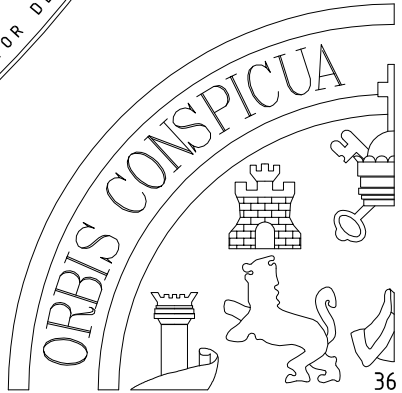
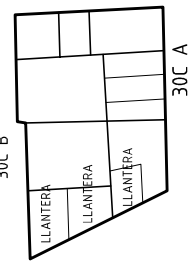
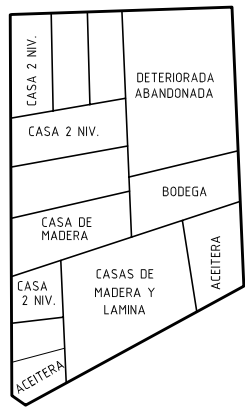
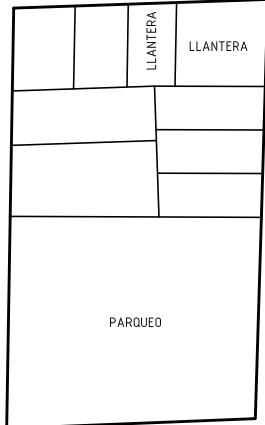
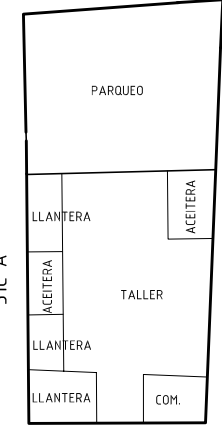
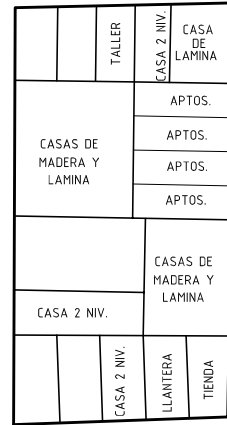
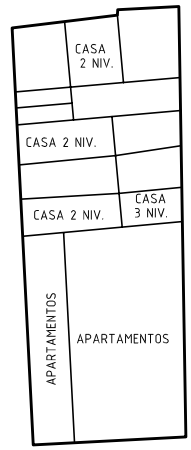
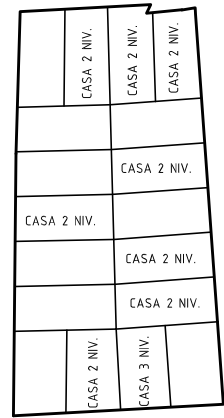
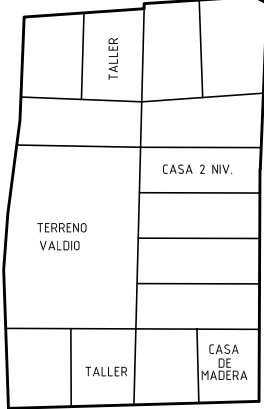
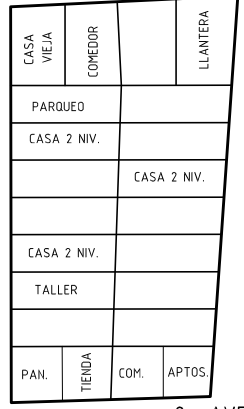
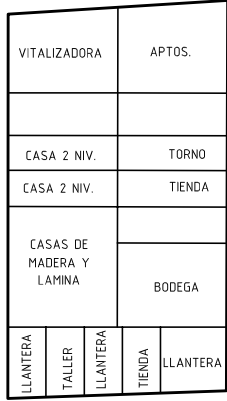
-  VIVIENDA
-  TALLERES, LLANTERAS, ACEITERAS
-  TERRENO VALDIO
-  PARQUEO AIRE LIBRE
-  VIVIENDA CON COMERCIO



PLANO No. 4  
 Uso actual de Suelo (detallado)  
 Escala 1/1500  
 FUENTE: Elaboración Propia / Visitas de Campo



01020101  
 Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - Juan Pablo Velásquez Pac -



#### 4.4.6 Infraestructura: agua potable

La red de distribución cubre el sector y sus alrededores. El abastecimiento es por medio de la red municipal. Hay algunas horas durante el día que se carece del servicio.

#### 4.4.7 Infraestructura: drenajes

El área de estudio cuenta con red de drenajes y un sistema de candelas municipales que recogen los desechos hacia su disposición final. La mayoría de tragantes se ubican en las esquinas de las cuadras.

#### 4.4.8 Infraestructura: energía eléctrica

El sector cuenta con servicio completo de energía eléctrica. Las calles y avenidas poseen iluminación, pero es insuficiente. Únicamente la calle secundaria, que es la 7ª avenida, está iluminada eficientemente. En las calles internas del sector, los postes de tendido eléctrico se ubican de forma desordenada, obstruyendo el paso peatonal en las banquetas.

#### 4.4.9 Salud

En la zona 8 no hay un centro de atención a la salud que beneficie exclusivamente a las mujeres, y que sea accesible y cómodo para las personas según su nivel económico. Existe una clínica familiar que ofrece este servicio pero a precios no muy cómodos, que está ubicada en la Iglesia Don Bosco. Además hay clínicas particulares y de médicos privados.

#### 4.4.10 Recreación

En este sector y sus alrededores no existen áreas destinadas para la recreación y deporte, que sean accesibles a todo público. Se carece también de áreas verdes, de espacios al aire libre, caminamientos peatonales, plazas.

#### 4.4.11 Vialidad

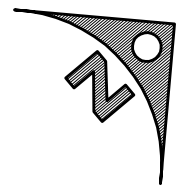
La única vía primaria de esta área es la Avenida Bolívar, la cual tiene relación indirecta con el sector en estudio, ya que de aquí algunos automovilistas ingresan a las calles terciarias.

La vía secundaria que sí tiene relación con el sector en estudio es la 7ª avenida o Avenida Santa Cecilia, la cual toca la parte oeste del sector. Esta avenida es paralela a la Avenida Bolívar, conduce hacia el Norte (zona 1) y en la actualidad es la ruta del transporte colectivo (buses urbanos). El resto de las calles que rodean al sector y las internas, son de tipo terciarias, con un ancho promedio de 7 metros.



PLANO No. 5  
 Matriz de Entorno Ambiental y Vialidad  
 Escala 1/1500  
 FUENTE: Elaboración Propia / Visitas de Campo

DIRECCION DEL VIENTO  
 NE - SO  
 VELOCIDAD PROMEDIO ANUAL 18 Km / HORA

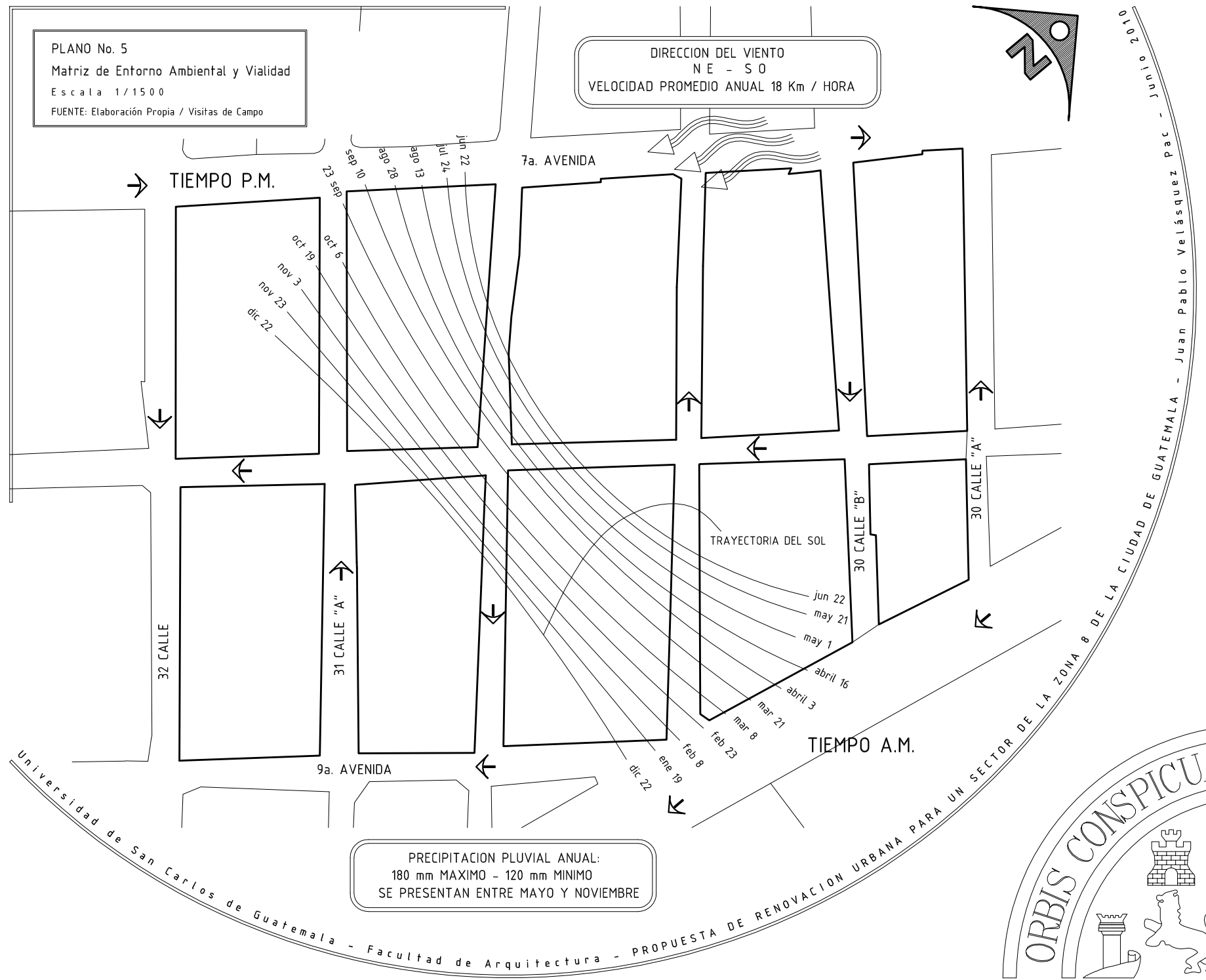


TIEMPO P.M.

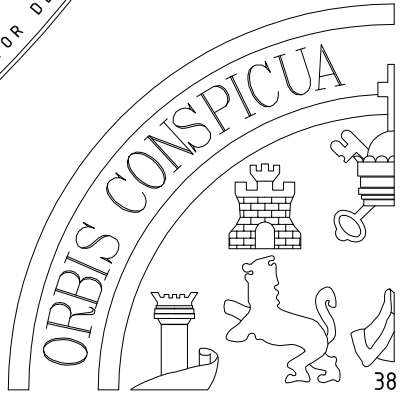
TIEMPO A.M.

TRAYECTORIA DEL SOL

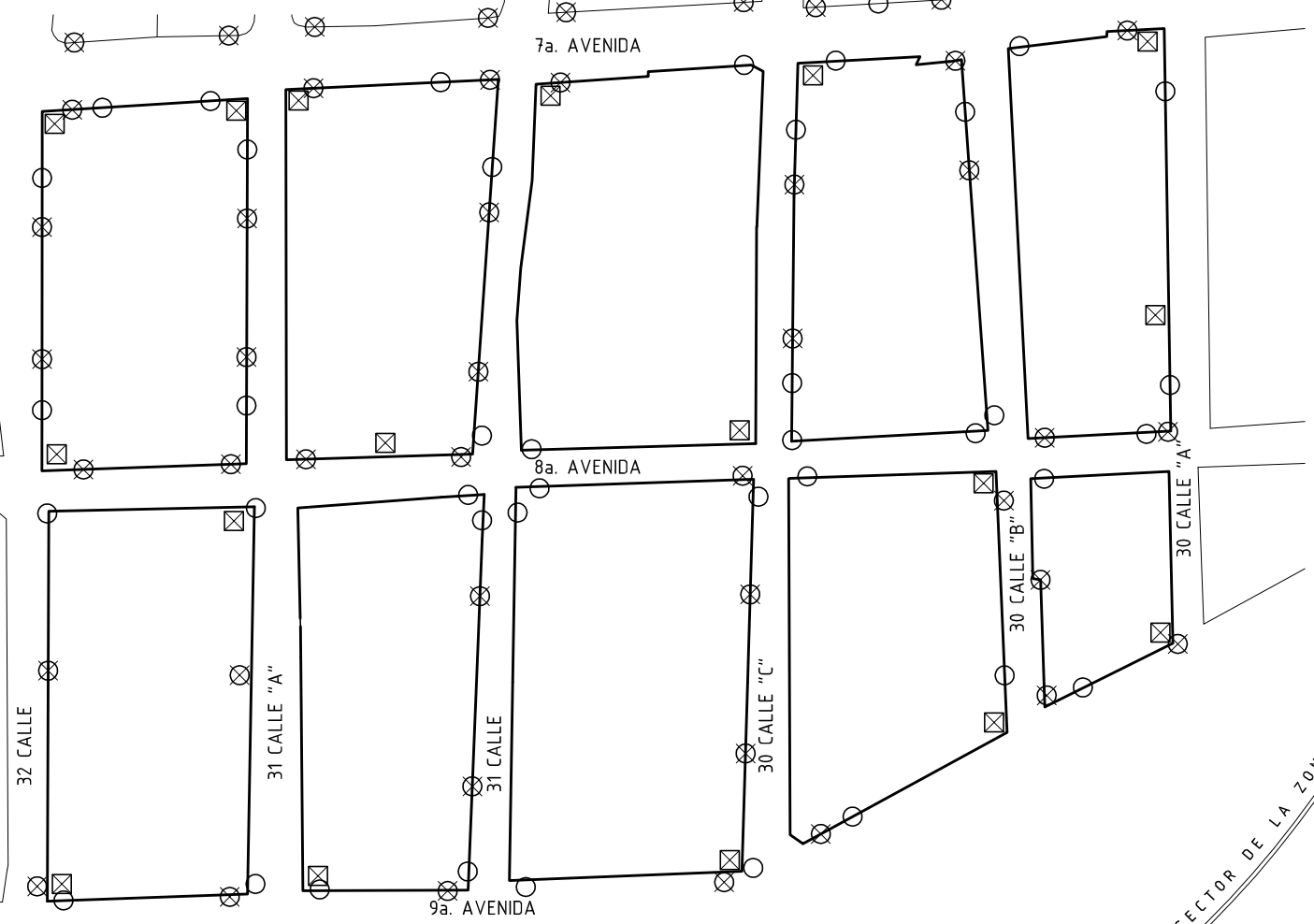
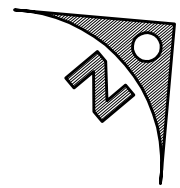
PRECIPITACION PLUVIAL ANUAL:  
 180 mm MAXIMO - 120 mm MINIMO  
 SE PRESENTAN ENTRE MAYO Y NOVIEMBRE



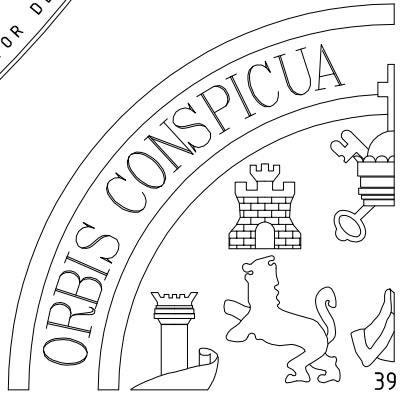
0102 JUN J 2010  
 Juan Pablo Velásquez Pac - DE LA CIUDAD DE GUATEMALA



PLANO No. 6  
 Plano de Infraestructura Actual  
 Escala 1/1500  
 FUENTE: Elaboración Propia / Visitas de Campo



- ☒ TRAGANTES
- ⊗ POSTES DE ALUMBRADO
- POSTES DE TENDIDO



## 4.5 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO<sup>48</sup>



FOTOGRAFÍA 1

Fuente: Juan Pablo Velásquez

El sector en estudio está rodeado por dos avenidas semi-principales, la 7ª avenida (fotografía) y la 9ª avenida. La calle que se observa es paralela a la avenida Bolívar y tiene una actividad, principalmente, comercial, con comercios como venta de repuestos, llanteras, comedores, etc.

Existe mucha contaminación visual debido a los rótulos y cables de electricidad.

No existe nada de vegetación.



FOTOGRAFÍA 3

Fuente: Juan Pablo Velásquez

Algunas edificaciones y casas están construidas con materiales provisionales, lo cual hace que los vecinos estén expuestos a inseguridad; además, estas edificaciones degradan la imagen del sector y la hacen más heterogénea.

El ancho de las aceras es insuficiente y tienen obstáculos como postes de luz.

La topología de vivienda no es la adecuada y no cumple con características adecuadas.



FOTOGRAFÍA 2

Fuente: Juan Pablo Velásquez

Las calles interiores son estrechas y de menor importancia, en las que casi solo los vecinos circulan. Algunas calles han sido utilizadas como patio y áreas de tendido de ropa, lo cual degrada la imagen del sector.

Los anchos de aceras son insuficientes y existen obstáculos como postes, fragantes en mal estado.

No existe señalización adecuada ni mobiliario urbano.



FOTOGRAFÍA 4

Fuente: Juan Pablo Velásquez

Además de que las calles son angostas, los vecinos y habitantes colocan sus vehículos a las orillas, lo que hace más difícil, lenta y desagradable la circulación por las calles interiores del sector. Sin embargo, estas calles no son muy transitadas por vehículos debido a su baja importancia.

Se puede notar la mezcla de los usos del suelo. No hay un orden para el aparcamiento de vehículos.

<sup>48</sup> Ver Plano No. 07, Ubicación de fotografías. Pág. 43 de este documento.



FOTOGRAFÍA 5

Fuente: Juan Pablo Velásquez

Alrededor del sector en estudio, específicamente sobre la 9ª avenida, existen muchos talleres de mecánica, los cuales colocan su maquinaria y herramientas en las banquetas. Esto dificulta la circulación tanto para el peatón como para los vehículos y provoca también una vista desagradable y contaminada.

Hay mucha contaminación auditiva, debido a los talleres y comercios.



FOTOGRAFÍA 7

Fuente: Juan Pablo Velásquez

Las calles presentan una pendiente significativa, la cual baja desde la 7ª avenida hacia la 9ª avenida. Está pendiente debe ser considerada en el diseño para prever pendientes de drenajes, plataformas, entre otras consideraciones.



FOTOGRAFÍA 6

Fuente: Juan Pablo Velásquez

En el sector existen clínicas médicas, pero ninguna dedicada especialmente para atender a pacientes de escasos recursos. Estas clínicas son privadas y de baja calidad. Además, no cuentan con instalaciones adecuadas para desarrollar sus actividades.



FOTOGRAFÍA 8

Fuente: Juan Pablo Velásquez

Existen muchas edificaciones en muy mal estado, que son un peligro tanto para sus habitantes como para las personas que pasan por el lugar. En este caso, no existe banqueta, lo cual obliga al peatón a transitar directamente sobre la calle; además, los muros están demasiado dañados.

La topología de vivienda no es la adecuada. Todo esto provoca contaminación visual y falta de secuencias visuales.



FOTOGRAFÍA 9  
Fuente: Juan Pablo Velásquez

Las calles principales contiguas al sector cuentan con suficiente iluminación pública y eficiente; sin embargo, están saturadas de cables y alambres que contaminan la imagen del sector y crean confusión en las instalaciones.

No hay señalización adecuada en vías vehiculares y peatonales.

Hay una heterogeneidad en la topología de construcción.



FOTOGRAFÍA 11  
Fuente: Juan Pablo Velásquez

Algunas de las calles son más angostas que otras. Por ejemplo, en esta foto se observa una de las calles más angostas en el sector, que tiene un ancho de nueve metros, incluyendo las banquetas de ochenta centímetros. Aquí no hay orden para el parqueo de carros, ya que estos se estacionan en las banquetas.



FOTOGRAFÍA 10  
Fuente: Juan Pablo Velásquez

En el sector existen parqueos y predios sin construcción, en donde posiblemente será el emplazamiento del proyecto, ya que si este se elige, no será necesario trasladar viviendas a otras partes, sino únicamente estos parqueos y predios.

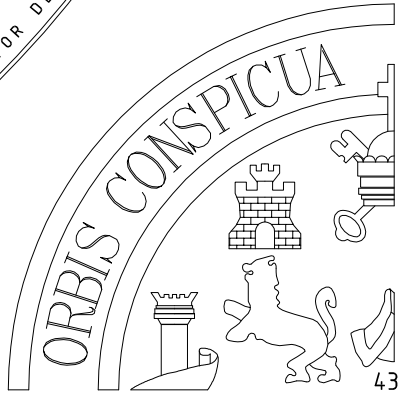
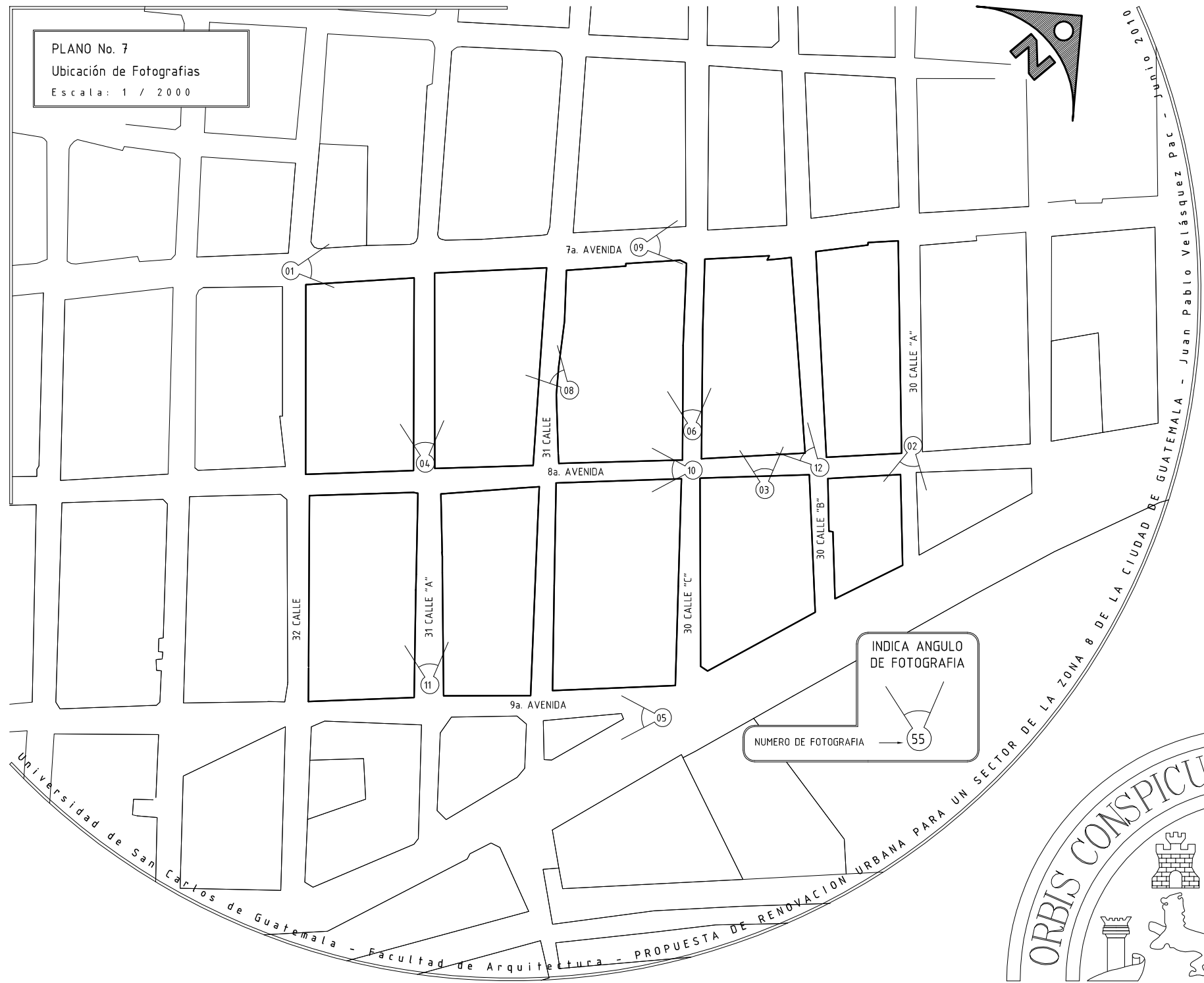
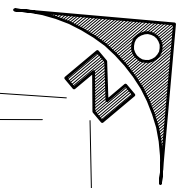
Los anchos de banquetas son insuficientes. En ninguna parte del sector existe vegetación ni manejo ambiental.



FOTOGRAFÍA 12  
Fuente: Juan Pablo Velásquez

En la foto se observa una casa dividida en varios apartamentos, donde viven hasta seis personas en cada uno. Aquí se ven las puertas de los apartamentos mencionados.

PLANO No. 7  
Ubicación de Fotografías  
Escala: 1 / 2000



## 4.6 ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

### 4.6.1 Renovación del Portal del Comercio en el Centro Histórico, Ciudad de Guatemala<sup>49</sup>

La renovación del Portal del Comercio es un proyecto articulado a un plan integral de renovación del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. Es congruente con la visión de fortalecer el simbolismo de un centro para vivir, y forma parte de un amplio programa de recuperación del espacio público.



IMAGEN 18. Interior pasaje Rubio, ahora con una imagen renovada. Fuente: www.skyscrapercity.com

La propuesta, además de las intervenciones físicas, incluye una agenda social de acompañamiento en materia de participación y seguridad ciudadana, programa permanente de cultura y asesoría para el desarrollo empresarial, con el objeto de crear un espacio urbano incluyente, social y económicamente sostenible.



IMAGEN 19. Portal del comercio renovado. Se aprecia la octava calle, utilizada ahora como calle peatonal. Fuente: www.skyscrapercity.com

Este proyecto será analizado desde el punto de vista de las intervenciones físicas al espacio público, que es lo que interesa para la presente investigación.

Los pavimentos que eran de concreto en mal estado fueron sustituidos por materiales nobles concordantes con el patrimonio histórico, en este, caso adoquín de piedra natural, material que requiere bajo mantenimiento e ideal para tránsito lento de automóviles y para eventual uso peatonal.

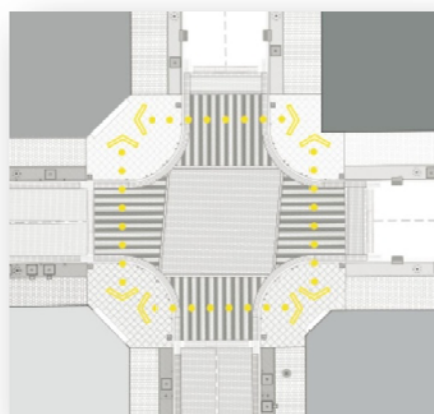


IMAGEN 20. Diseño propuesto para las intersecciones. Fuente: Municipalidad de Guatemala, Urbanística, Un Centro Histórico para vivir, año 2006, página 14.

Las esquinas fueron tratadas con especificaciones que garantizan la accesibilidad universal; los pasos de cebra permiten realizar un itinerario continuo libre de barreras, y la superficie del piso es antideslizante para aumentar la seguridad de los peatones.

Las áreas de banquetas fueron liberadas de todo tipo de barreras arquitectónicas fijas y móviles, como los postes de alumbrado, energía y telecomunicaciones, así como de las ventas ambulantes; con esto se consiguió una circulación efectiva de peatones, incluyendo a personas con discapacidades. El material utilizado en las banquetas son losetas de piedra natural antideslizantes.

<sup>49</sup> Datos tomados del documento: Un Centro Histórico para vivir, desarrollado por la Municipalidad de Guatemala, por medio de la Oficina Urbanística, año 2006.

El mobiliario urbano se colocó por medio de franjas, con el fin de agrupar los elementos y permitir una circulación peatonal libre de obstáculos. Esta franja corre paralela a la banqueta existente, en la cual se ubican luminarias, basureros, cabinas telefónicas, bancas, semáforos y las tapas de registro de la infraestructura subterránea.



IMAGEN 21. Calle peatonal (octava calle). En esta imagen se observan elementos de mobiliario urbano: bolardos móviles para delimitar el área peatonal y alcorques para la ubicación de vegetación. Fuente: [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)

Otra de las intervenciones importantes que se llevaron a cabo fue la peatonalización de la octava calle, con el fin de crear un circuito peatonal entre la Plaza de la Constitución y la manzana del Portal de Comercio. Esta acción incluye cambio de pavimento por piedra natural y delimitación del espacio peatonal por medio de bolardos, removibles para permitir el desarrollo de actividades de carácter religioso, cívico, cultural o cualquier otro.

**Conclusiones:** el análisis de este proyecto tiene como objetivo principal conocer las diferentes soluciones que se le pueden dar al espacio público, con el fin de obtener criterios que ayuden a desarrollar propuestas de renovación urbana para el sector en estudio. Los aspectos analizados van desde el tipo de textura recomendado para ambientes peatonales hasta los criterios de ubicación de mobiliario urbano. Una de las principales características de estas intervenciones es la importancia que se le da a las personas con discapacidades físicas, ya que los espacios están diseñados de tal manera que la

circulación queda libre de obstáculos y barreras arquitectónicas.

#### 4.6.2 Edificio de clínicas, Universidad de Chile.

Diseñador: ARD Arquitectos Ltda. – Alejandro Rojas Danoso.

Materiales: Hormigón armado, acero y cristal.

Este edificio, que alberga clínicas de consulta externa, está ubicado dentro del campus central de la Universidad de Chile. Entre los ambientes con los que cuenta están las clínicas de consulta externa, vestíbulo principal y vestíbulos secundarios, cafetería y servicios sanitarios, entre otros.



IMAGEN 22. Planta arquitectónica del edificio de clínicas. El concepto que nos interesa es la simplicidad de la circulación interna, lo que ayuda al público a ubicarse mejor dentro del edificio. Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

La planta del edificio presenta una distribución clara y simple: al centro una sala de espera, recepción y un vestíbulo que distribuye hacia las dos alas principales que albergan las clínicas.

En relación con el aspecto formal, las fachadas tratan de relacionar el interior con el exterior por medio de transparencias que se abren hacia el campus universitario, mientras que la fachada más corta se cierra completamente para evitar relación con la calle principal, e impedir así la contaminación de todo tipo.



**Conclusiones:** este caso, a diferencia del anterior, tiene como objetivo principal conocer soluciones para espacios interiores, especialmente para espacios dedicados a la salud pública. El edificio analizado presenta, como se mencionó anteriormente, una distribución simple y clara, tanto para los usuarios (pacientes) como también para los agentes (personal encargado). Para el presente proyecto se tomó en cuenta el criterio para la distribución de ambientes interiores y la simetría en la disposición de los mismos.



IMAGEN 23. Perspectiva del edificio. Lo interesante es el manejo de ventanería en la fachada longitudinal, mientras que la fachada transversal está completamente cerrada, por motivos de soleamiento y para obtener efectos visuales agradables desde el interior. Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl).

#### 4.6.3 Centro de Formación Profesional para la Mujer JUNKABAL

Junkabal es un centro que brinda programas encaminados a incorporar a la mujer en el proceso de desarrollo, mediante una formación integral que le permite el mejoramiento individual, familiar y social. Desde 1963 ha preparado a un número elevado de mujeres que desarrollan con competencia profesional su trabajo en el hogar y en el ámbito laboral, a través de las carreras técnicas y cursos libres.

Los principales objetivos de este centro son: 1) Capacitar a la mujer para que sea un elemento positivo de progreso y adquiera un sentido profesional en su trabajo. 2) Lograr su

participación activa y responsable en la solución de los problemas de la sociedad. 3) Ayudar a facilitar los medios para que adquiera una sólida formación que le permita enfrentar todas las circunstancias de la vida. Los cursos que se imparten son: cocina, repostería, panadería, pastelería, floristería, manualidades, belleza y cosmetología, corte y confección.



Por otra parte, este centro también ofrece atención médica y dental en sus clínicas y laboratorios. Los servicios están abiertos al público femenino y proporcionan ayuda médica preventiva y curativa. El área de clínicas también cuenta con un departamento de orientación que ofrece cursos y conferencias acerca de planificación familiar, higiene personal y del hogar, nutrición, primeros auxilios, entre otros.



IMAGEN 24. Primer piso del edificio JUNKABAL. Todos los niveles presentan una distribución simple: aulas y oficinas alrededor de un área libre, conectadas por medio de un corredor principal. En el primer piso se ubica el ingreso principal, la recepción, oficinas administrativas, aulas para conferencias, las clínicas y aulas para el colegio que funciona de lunes a viernes y que los fines de semana también se utilizan para talleres y cursos. Fuente: Elaboración propia.

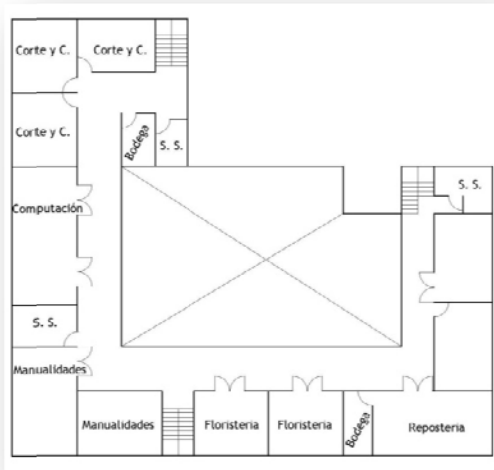


IMAGEN 25. Segunda piso del edificio JUNKABAL. En este nivel se encuentran las aulas de corte y confección, computación, manualidades, floristería y repostería. De igual forma, los ambientes están conectados por medio de un corredor principal de aproximadamente 2.5m de ancho. Los pisos se suben por medio de escaleras, lamentablemente no existen rampas para personas con discapacidades físicas. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 27. La fotografía muestra el interior de un aula dedicada a la enseñanza de cocina. Las mesas para las estudiantes están al centro y al frente la mesa para la maestra, con el auxilio de un espejo inclinado para facilitar la observación. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 28. Disposición de estufas en aulas para cocina. Fuente: Elaboración propia.

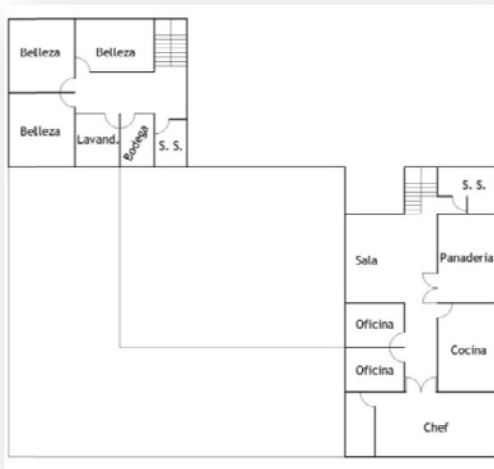


IMAGEN 26. Tercero y cuarto piso del edificio JUNKABAL. En estos funcionan las aulas donde se imparten talleres de belleza, cocina, panadería y oficinas de las instructoras. La distribución es la misma: al llegar por las gradas se encuentra un pequeño vestíbulo que conduce directamente hacia las aulas. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 29. Al frente de las aulas para cocina esta el área de preparación, estufas, hornos y refrigerador para la instructora. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 30. Un pasillo perimetral de aproximadamente 2.50 m de ancho distribuye la circulación hacia las diferentes aulas y ambientes. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 33. Esta fotografía muestra la distribución ideal para la enseñanza de oficios de belleza, los puestos de trabajo colocados en torno al perímetro del ambiente. Al centro, un mueble para guardar los accesorios. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 31. Esta es un aula para la enseñanza de corte y confección. Las máquinas de coser están colocadas en el perímetro del ambiente y las mesas para trazar y cortar se encuentran en el centro. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 34. Otra aula dedicada a la enseñanza de oficios de belleza, similar a la anterior, pero con más puestos de trabajo al centro. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 32. Mesas para trazar, cortar y otros trabajos que conlleva el oficio de corte y confección. Fuente: Elaboración propia.

**Conclusiones:** lo más importante que se tomarán cuenta del anterior caso análogo, es la distribución de los espacios y amueblado de las aulas. Como se pudo apreciar, cada aula tiene una distribución especial, conforme a la actividad para la cual funciona, en este caso, para cada curso que se imparte. También se tomará en cuenta la forma en que se distribuyen los ambientes en todo el edificio, que como se observó en las plantas de distribución, es por medio de un pasillo perimetral.

El proceso utilizado para generar la propuesta arquitectónica, tanto a nivel funcional como formal, se trata de un ejercicio basado en metáforas y premisas conceptuales, con lo cual se suprime el uso de la diagramación.

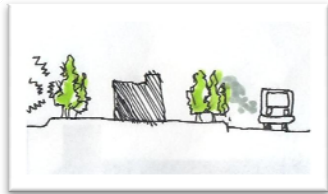
## ***CAPITULO V***

### ***Proceso de Diseño***

## PROCESO DE DISEÑO

### 5.1 PREMISAS DE DISEÑO (futuras).

#### 5.1.1 Premisas Ambientales. Generales



Se crearán barreras naturales alrededor del objeto arquitectónico, con el objetivo de amortiguar los ruidos imperantes en el sector, mejorar el paisaje y reducir contaminación de todo tipo.

Incrementar la reforestación en el sector empleando especies propias de la región.<sup>50</sup>



La fachada principal se deberá orientar de acuerdo a las necesidades de accesibilidad al terreno. Se tratará de orientar el lado más largo del edificio sobre el eje este-oeste para el aprovechamiento de los vientos cruzados y evitar la exposición al sol.

De preferencia, las edificaciones tendrán proporción 1:2 con el lado mayor hacia el Norte y Sur.<sup>52</sup>

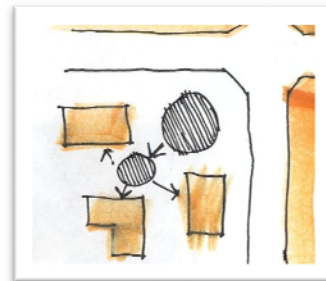
#### 5.1.2 Premisas funcionales generales



Se deberán crear áreas verdes para conseguir confort climático y evitar la erosión del suelo.

Dichas áreas podrán ser internas o externas, dependiendo de las necesidades.

Se sembrarán árboles, arbustos y flores cercanas a las edificaciones con el fin de proporcionar áreas sombreadas que mantengan fresco el interior de las construcciones.<sup>51</sup>



El ingreso peatonal al edificio deberá ser fluido y de fácil ubicación, a través de plazas o áreas de circulación inmediatas al ingreso principal.

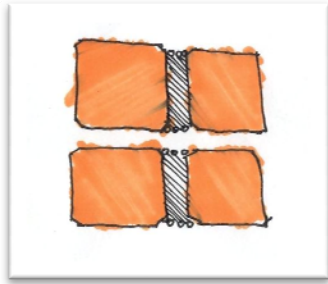
Se evitará que los peatones realicen recorridos muy cansados y largos, por medio de caminamientos directos a los destinos.<sup>53</sup>

<sup>50</sup> Fuente de Criterio: Bazant, Jan. *Manual de Criterios Urbanos*. Editorial Trillas, México 1986.

<sup>51</sup> *Ibid.* Pág. 126.

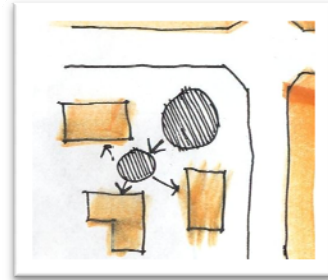
<sup>52</sup> *Ibid.* Pág. 108.

<sup>53</sup> Fuente de Criterio: Bazant, Jan. *Manual de Criterios Urbanos*. Editorial Trillas, México 1986. Pág. 149.

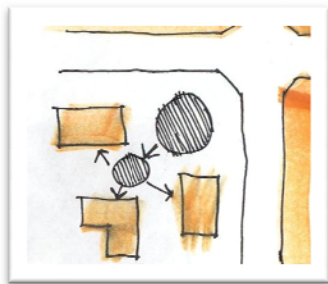


Algunas calles del sector se cerrarán al paso vehicular para ser utilizadas exclusivamente como calles peatonales, las cuales conducirán a plazas que a su vez conectarán con el edificio principal.

La textura de las calles peatonales deberá ser cálida y cómoda a la vez.<sup>54</sup>

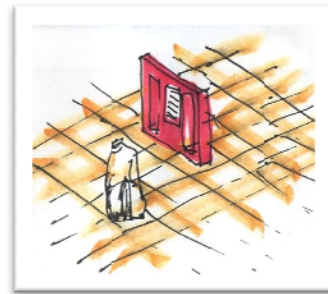


El ingreso al conjunto deberá ser flexible, contando con varios accesos para evitar aglomeraciones, esto por medio de plazas de acceso alrededor del conjunto.<sup>56</sup>



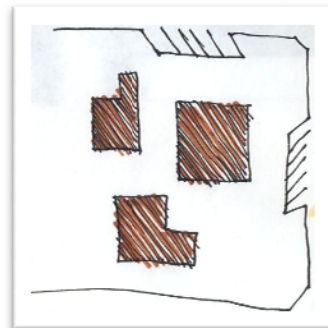
El proyecto se trabajará como un conjunto. Todos los edificios que se construyan estarán conectados por medio de plazas y áreas de circulación peatonal.

Se debe proporcionar claridad de recorrido, por medio de caminamientos bien marcados y plazas que dirijan hacia los edificios.<sup>55</sup>

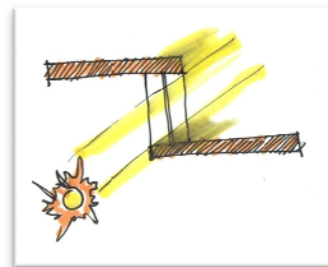


Las plazas tendrán una adecuada señalización que identifique donde se encuentra el conjunto arquitectónico, así como la ubicación de sus diferentes edificios.<sup>57</sup>

### 5.1.3 Premisas generales tecnológicas



El conjunto deberá contar con espacios para parqueos, pero no en gran cantidad, ya que se espera que los visitantes que más acuden al centro sean los vecinos.



Las ventanas de los edificios se protegerán del sol con formas entrantes, salientes o con volúmenes. Se evitarán los parteluces y voladizos.

<sup>54</sup> Fuente de Criterio: Schjetman, Mario. *Principios de Diseño Urbano Ambiental*. Grupo de Diseño Urbano, México 1986. Pág. 95.  
<sup>55</sup> *Ibid.* Pág. 59.

<sup>56</sup> *Ibid.* Pág. 71  
<sup>57</sup> Fuente de Criterio: Bazant, Jan. *Manual de Criterios Urbanos*. Editorial Trillas, México 1986. Pág. 355.



Debido a la pendiente del terreno, se construirán canales de concreto en la superficie del suelo. Se considerarán pendientes en las plazas para conducir el agua producida por lluvias hacia los canales y su disposición final.



Las instalaciones de cableado eléctrico para iluminación de calles y de conjunto serán subterráneas, para evitar contaminación visual.<sup>58</sup>

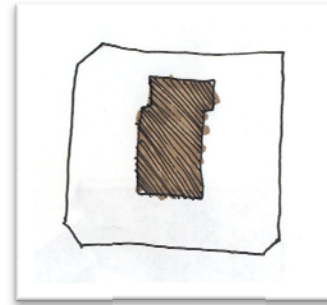
#### 5.1.4 Premisas particulares ambientales.



Por ser un clima cálido, se crearán espacios con alturas medias para los techos y ventanas, para permitir la libre circulación del aire y mantener el calor fuera de los edificios.<sup>59</sup>

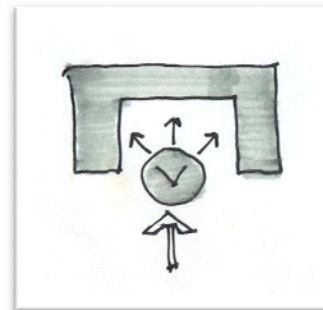


Si hubiese áreas verdes en el terreno, se conservarán para evitar la destrucción del microclima de la comunidad o sector.<sup>60</sup>

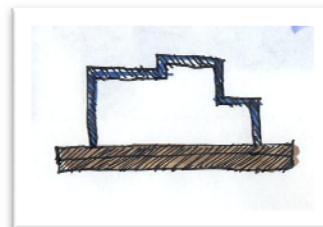


No se crearán áreas verdes en excesivas cantidades, para evitar la formación de humedad en los alrededores del edificio.

#### 5.1.5 Premisas particulares funcionales



Para la mayoría de las edificaciones del conjunto se manejará el concepto de vestíbulo centrado, el cual reparte las circulaciones alrededor de los ambientes interiores del edificio.

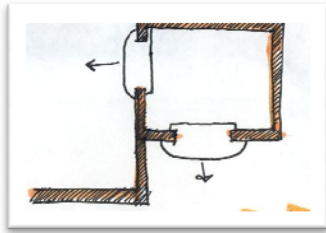


Los edificios se desarrollarán en un solo nivel, dependiendo de las necesidades al momento de realizar el anteproyecto.

<sup>58</sup> *Ibid.* Pág. 291

<sup>59</sup> *Ibid.* Pág. 112.

<sup>60</sup> Serra, Joseph María. *Elementos Urbanos, mobiliario y microclima.* Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona 2000. Pág. 120.



La farmacia, para el edificio de clínicas, atenderá tanto hacia afuera del edificio, como hacia el interior, por medio de dos ventanillas, evitando así aglomeración de personas dentro del edificio.

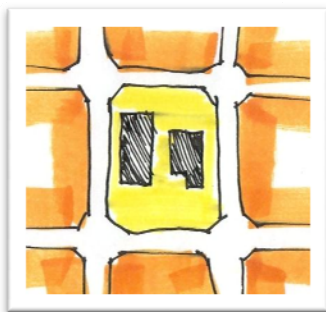
### 5.1.6 Premisas particulares morfológicas



Se mantendrá un orden en el diseño de las ventanas, las cuales serán lo más uniformes y proporcionadas posible, para evitar romper con las formas del contexto.



Se dará énfasis a la entrada, por medio del manejo de la psicología del color, tamaños, proporciones y escalas.



La forma del o los edificios responderá a la forma de la traza. No será una copia pero sí arraigará las proporciones, para evitar romper con el contexto.

### 5.1.7 Premisas a nivel urbano

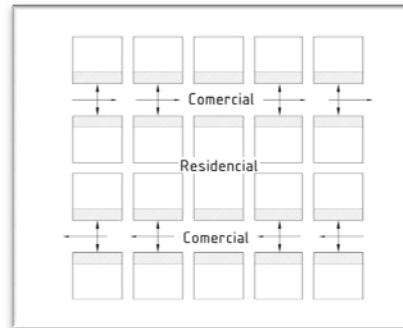


IMAGEN No. 35. Elaboración propia. Fuente de criterio para elaboración: Jan Bazant, Manual de criterios de diseño urbano, página 152.

#### Ordenamiento de los usos del suelo

Los comercios de todo tipo (en este caso predominan los talleres automotrices) serán ubicados a lo largo de las vías secundarias, para evitar que los clientes ingresen a las calles internas, que serán para uso residencial. Esto hará más eficiente la circulación y tránsito por el sector, y evitará tráfico innecesario, contaminaciones y molestias en las áreas residenciales.

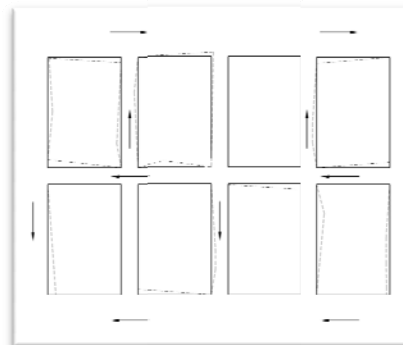


IMAGEN No. 36. Elaboración propia. Fuente de criterio para elaboración: Mario Schjetnan, Principios de diseño urbano ambiental, página 116.

#### Vialidad y anchos de calles

Las calles del sector en estudio están catalogadas como vialidad local, ya que dan acceso a los predios y edificios inmediatos. Se llega a ellas por medio de una vía secundaria. Se conservará la estructura vial existente que consiste en un sistema de circulación ortogonal, para evitar contrastes con el contexto. Los anchos de calles se homogenizarán a un promedio de 3.50 m, para lograr calles bien definidas de una sola vía con un ancho constante, y más espacio para circulación peatonal (banquetas).



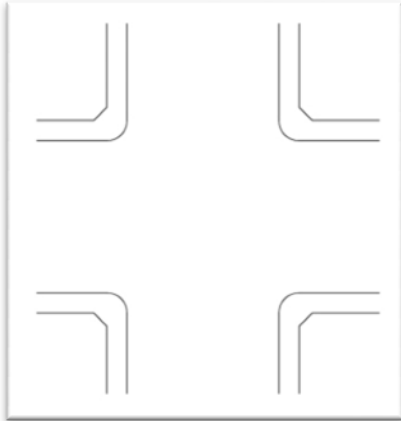


IMAGEN No. 37. Elaboración propia.

### Esquinas y ochavos

Las esquinas de las manzanas serán dotadas de un pequeño radio en las banquetas y un ochavo en las edificaciones, para proteger tanto al peatón como al automovilista. Se recomienda un radio de 2.00 metros, relativamente pequeño pero funcional en este caso, ya que las calles son de tránsito lento y liviano.

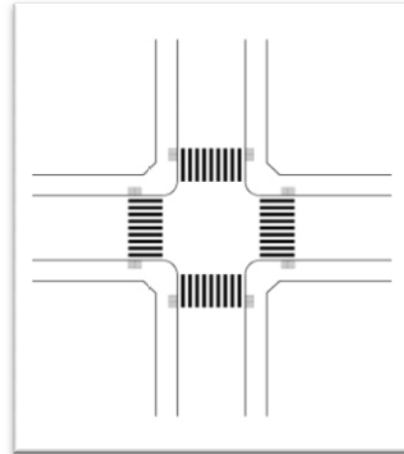


IMAGEN No. 39. Elaboración propia. Fuente de criterio para elaboración: CONADI, Manual de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala. Página 168.

### Tratamiento de esquinas

En las esquinas se deberán diseñar cruces peatonales que cumplan con los requerimientos necesarios para que todo tipo de personas, incluyendo a quienes tengan alguna discapacidad física, puedan circular con toda seguridad y comodidad. Las esquinas serán dotadas de rampas con pendiente del 8%, señalizaciones y pasos de cebra.

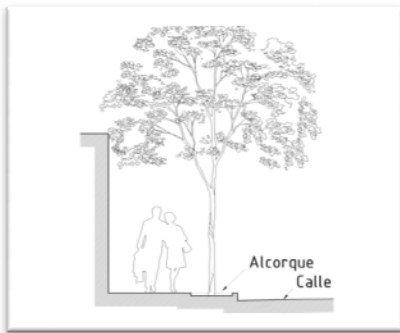


IMAGEN No. 38: elaboración propia. Fuente de criterio para elaboración: Mario Schjetnan, Principios de diseño urbano ambiental, paginas 60-65.

### Vegetación y alcorques.

En banquetas y plazas, donde se siembren árboles, deberán diseñarse alcorques, para evitar que las raíces y el tronco del árbol dañen la superficie. Se recomienda utilizar árboles medianos en banquetas y no utilizar mucha variación de especies de árboles.

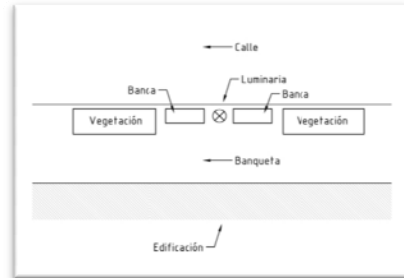


IMAGEN No. 40. Elaboración propia.

### Mobiliario urbano

Es preciso diseñar espacios bien ubicados para la colocación de mobiliario urbano, tales como bancas, luminarias, basureros y vegetación, para que el peatón no encuentre obstáculos. Estos espacios deberán estar parcialmente soleados o sombreados, cercanos a plantas, de preferencia árboles. Los materiales empleados para la fabricación del mobiliario urbano deberán ser duraderos y que necesiten un mínimo mantenimiento, por ejemplo hierro en formas y concreto reforzado

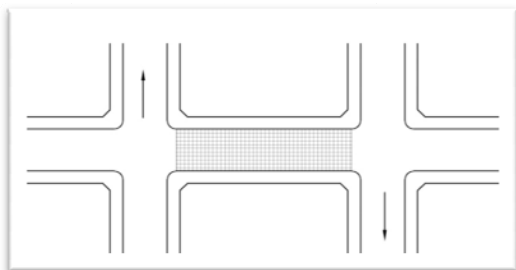


IMAGEN No. 41. Elaboración propia. Fuente de criterio para elaboración: Urbanística - Municipalidad de Guatemala, *Un Centro Histórico para vivir*. Página 15.

### Peatonalización de calle

Se creará una calle exclusivamente para uso peatonal, debidamente señalizada y protegida por bolardos para evitar que los automóviles transiten en ella. Se elegirá un material para el piso que ofrezca un recorrido agradable, confortable y cálido, y que al mismo tiempo requiera un mínimo mantenimiento. Esta intervención beneficiará la imagen del sector, ya que invitará a vecinos y visitantes a caminar.

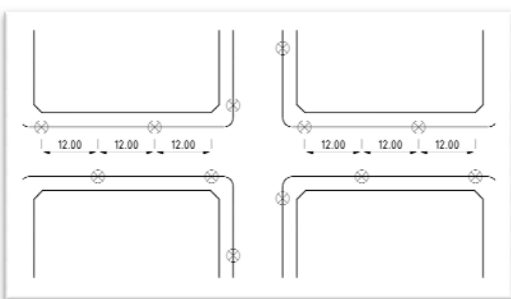


IMAGEN No. 42. Elaboración propia. Fuente de criterio para elaboración: Jan Bazant, *Manual de criterios de diseño urbano*, páginas 303 - 306.

### Iluminación

Las lámparas actuales serán sustituidas y se distribuirán lámparas de iluminación exterior colocadas en la orilla de las banquetas. Se empleará poste "tipo punta", en el cual la luminaria se encuentra en la parte superior. La altura de las luminarias será de 10.00 m, colocadas a una distancia horizontal intercalada de 12.00 m (promedio).

## 5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

La presente investigación está ligada al concepto de equipamiento, ya que los elementos que se proponen ofrecerán servicios a la comunidad, especialmente a la mujer. Este concepto (en el marco teórico) incluye elementos como salud, educación, cultura, recreación, etc. lo cual da la pauta para definir el programa de necesidades. Las cuatro áreas principales que se proponen son: talleres de capacitación, clínicas especializadas para la atención a la mujer, salón de usos múltiples y áreas recreativas.

Para la definición de los ambientes que compondrán cada una de las áreas mencionadas se analizaron casos análogos, tanto a nivel internacional como nacional. El análisis de la Fundación Junkabál es el caso análogo más importante tomado en cuenta para la definición de los ambientes, incluso también para considerar criterios de amueblado y organización interior. A continuación se describe cada uno de los servicios con los que contará el centro comunal que se propondrá como anteproyecto:

### 5.2.1 Talleres de capacitación 610.26 m.<sup>2</sup>

La importancia de este servicio radica en la formación que las mujeres obtendrán al asistir, ya que podrán integrarse a la fuerza de trabajo familiar y al sector económicamente activo, para elevar su nivel de vida y el de sus familias.

- Área de ingreso 19.21 m<sup>2</sup>
- Área de recepción 60.00 m<sup>2</sup>
- Áreas de espera 91.00 m<sup>2</sup>
- Dirección 52.40 m<sup>2</sup>
- Talleres 303.80 m<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios 75.00 m<sup>2</sup>
- Bodegas de utensilios 08.85 m<sup>2</sup>

5.2.2 Clínica para mujeres.  
418.20 m<sup>2</sup>

La salud es un elemento importante en toda sociedad, razón por la cual se consideró la implementación de este servicio dentro de la propuesta. Las clínicas darán atención especialmente a las mujeres, ya que muchas de ellas no cuentan con los medios económicos para asistir a un médico particular. También se impartirán capacitaciones y charlas acerca de higiene, nutrición y planificación familiar, entre otras.

- Área de ingreso 15.00 m<sup>2</sup>
- Área de recepción 50.00 m<sup>2</sup>
- Áreas de espera 67.00 m<sup>2</sup>
- Clínicas 115.50 m<sup>2</sup>
- Aulas para pláticas 38.70 m<sup>2</sup>
- Laboratorio 13.95 m<sup>2</sup>
- Farmacia 38.10 m<sup>2</sup>
- Bodega 07.48 m<sup>2</sup>
- Administración 28.10 m<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios 44.37 m<sup>2</sup>

5.2.3 Salón de usos múltiples  
394.10 m<sup>2</sup>

- Ingreso 15.72 m<sup>2</sup>
- Salón principal 309.00 m<sup>2</sup>
- Bodega 10.90 m<sup>2</sup>
- Cocina / servicios 14.00 m<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios 44.48 m<sup>2</sup>

5.2.4 Áreas recreativas,  
deportivas y exteriores

- Áreas verdes 550.00m<sup>2</sup>
- Áreas de estar 70.00 m<sup>2</sup>
- Canchas polideportivas 308.00 m<sup>2</sup>
- Juegos infantiles 95.00 m<sup>2</sup>
- Plazas 344.00 m<sup>2</sup>

5.3 METODOLOGÍA DE DISEÑO  
UTILIZANDO METÁFORAS  
CONCEPTUALES

Para obtener una propuesta a nivel formal y funcional se realizó un ejercicio basado en **metáforas conceptuales** ya que las metodologías de diseño han evolucionado. La arquitectura ya no es el resultado de las funciones que tengan que tener (la forma sigue a la función), ni tampoco es parte del aspecto puramente formal; actualmente, el método contemporáneo utiliza conceptos para llegar a formas arquitectónicas, convirtiéndose en una arquitectura conceptual.

El proceso consiste en pensar en los aspectos y conceptos que tienen que ver con el proyecto, para crear una lista escrita de estos conceptos y luego confrontarlos y relacionarlos con conceptos totalmente ajenos al proyecto. Así se crean metáforas conceptuales que, al mismo tiempo, conducen a crear las **premisas conceptuales**. Estas son las que guiarán la concepción del espacio y de la forma, lo que conduce a una arquitectura conceptual. Se suprime de esta manera la metodología común de matrices y diagramación.

5.3.1 Metáfora conceptual

Se trata de un proceso de conceptualización de ideas, las cuales se toman de dos tormentas de ideas diferentes y luego se relacionan entre sí. Resulta así un concepto o metáfora que dará origen a una concepción de espacio y forma, dejando por un lado los sistemas monótonos. Se obtiene un edificio con características conceptuales.

Las bases para crear las dos tormentas de ideas que se utilizaron en este ejercicio son: “todo lo que tiene que ver con el anteproyecto” y “todo lo que no tiene ninguna relación con el proyecto”.

La primera tormenta de ideas dio los siguientes conceptos: tranquilidad, convivencia, centro, familia y conocimiento. Mientras que la otra tormenta de ideas

ajenas al proyecto dio los siguientes conceptos: pelota, agua, aire, ladrillo y corazón.

Luego se tomaron azar dos conceptos (uno de cada tormenta de ideas) y nació una metáfora conceptual, por ejemplo, la relación aire–tranquilidad: “el aire en estado natural, refleja una gran tranquilidad, horizontalidad y estabilidad”.

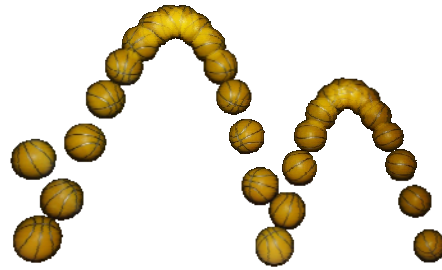
### 5.3.2 Premisas conceptuales

Estas se basan en las metáforas conceptuales. Consisten en la creación de formas, espacios, ideas, imágenes y sketches que respondan a la idea principal de las metáforas conceptuales. En pocas palabras, se puede decir que las premisas conceptuales son conceptos, en este caso metáforas conceptuales, llevadas a conformar un espacio/forma dimensional y/o tridimensional.

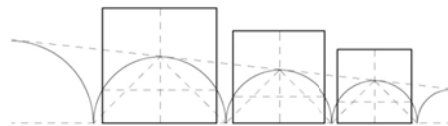
#### A continuación se presenta el proceso:



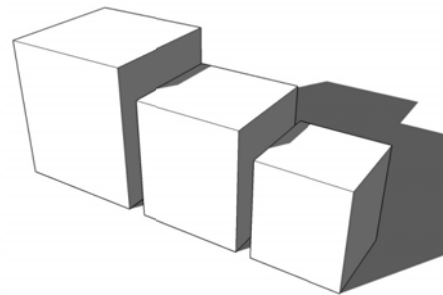
### Familia – Pelota



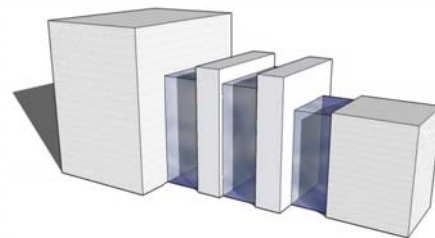
**Metáfora:** las curvas imaginarias que genera el rebote de la pelota se combina con las figuras representativas de las tres personas básicas en una familia (padre, madre e hijo), y resulta un juego de formas agradables y con ritmo.



**Geometrización:** el rebote de la pelota se representa a través de líneas curvas en disminución, lo cual se aprovecha para obtener tres figuras (número básico de personas en una familia), en este caso, cuadrados de diferente tamaño.



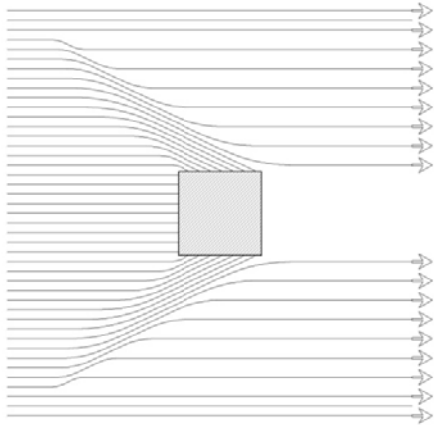
**Volumetría.**



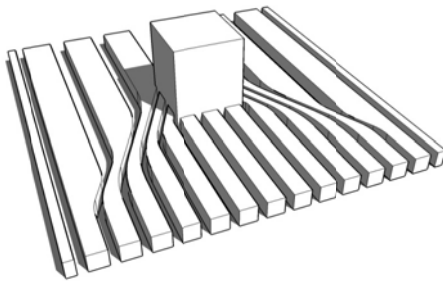
**Aplicación.**

## Conocimiento – Agua

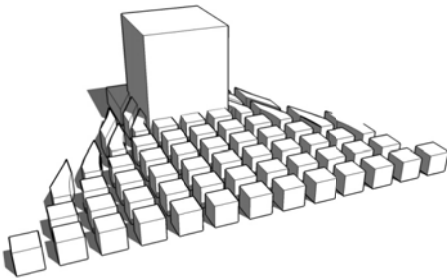
**Metáfora:** todos los tipos de conocimiento se aprenden y absorben como un proceso, al igual que sucede con el agua cuando fluye cerca de un cuerpo absorbente: el agua se dirige por inercia hacia el objeto.



**Geometrización:** representación del flujo del agua por medio de líneas hacia cierta dirección, las cuales son atraídas por el objeto, en este caso, un cuerpo absorbente.

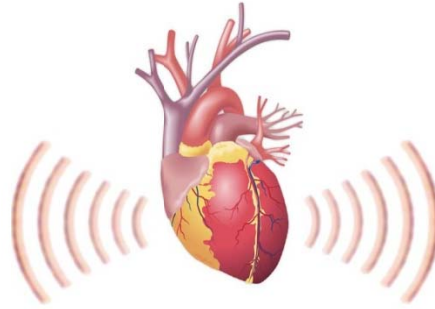


**Volumetría:** las líneas imaginarias del recorrido del agua se levantan en tercera dimensión, al igual que el cuerpo absorbente. Se obtiene así un conjunto armonioso de objetos.

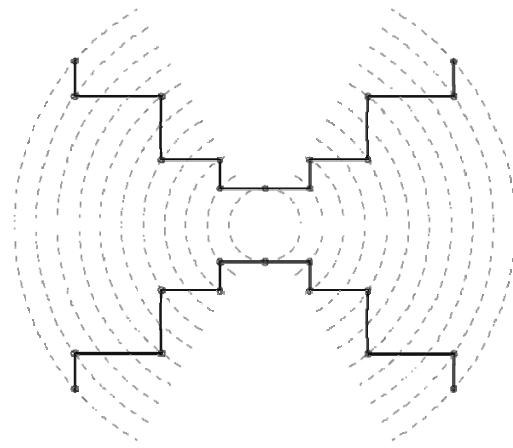


**Aplicación:** las formas obtenidas serán aprovechadas para diseñar la textura que tendrán los caminamientos y plazas que dirigen hacia los edificios.

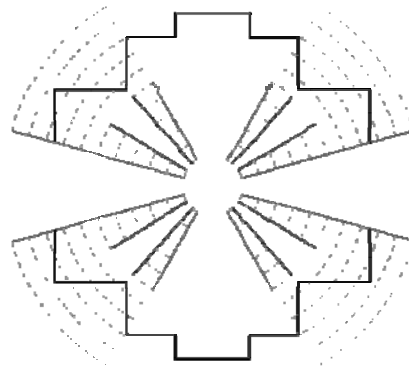
## Centro – Corazón



**Metáfora:** los latidos que genera el corazón hacen que el órgano se expanda partiendo de un centro imaginario.



**Geometrización:** los latidos del corazón se representan por medio de radiaciones con un mismo centro, sobre las que se superponen líneas rectas que cambian de dirección en cada intersección línea-curva.

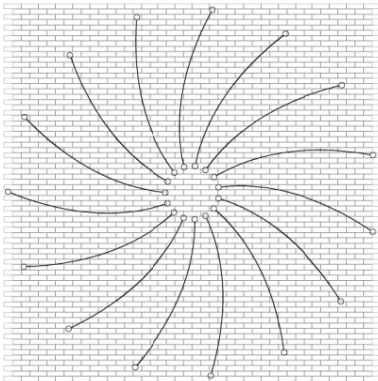


**Aplicación:** lo principal de esta metáfora es el concepto de centro, lo cual se aprovecha para organizar la circulación interior de los edificios. Las edificaciones, por su carácter público, deben ser dotadas de una circulación interior clara y simple, lo cual se logrará con un vestíbulo central que dirija hacia los diferentes ambientes.

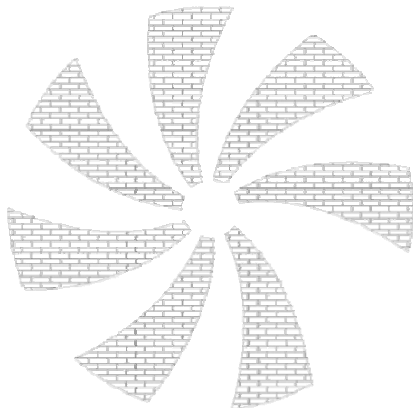
Convivencia - Ladrillo



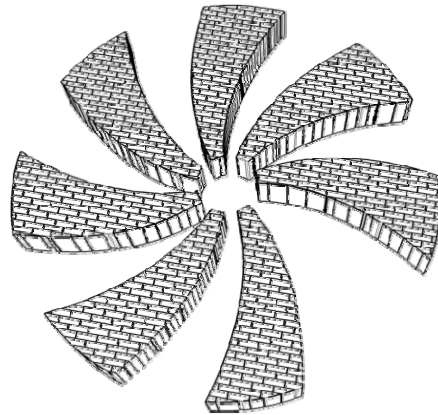
**Metáfora:** los ladrillos que componen un muro conviven entre sí para lograr su cometido principal: la estabilidad y armonía. Es lo mismo que sucede con las personas que componen una sociedad: conviven entre sí con el fin de vivir en armonía y encontrar el bien común.



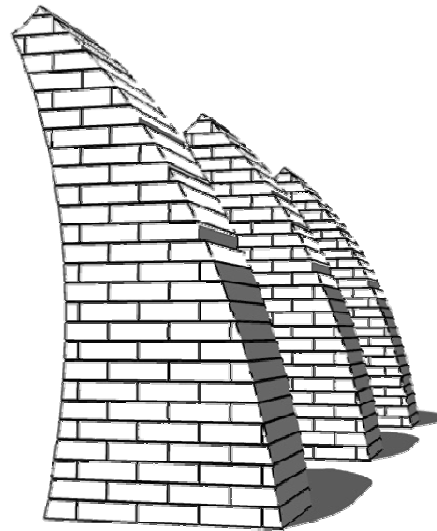
**Geometrización:** la convivencia entre las personas se representa por medio de líneas curvas que convergen hacia un centro en común, y como fondo, un arreglo espacial con la forma básica de colocación de ladrillo.



**Evolución de las formas.**



**Volumetría.**

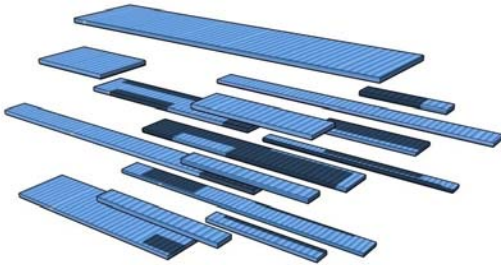


**Aplicación:** las formas volumétricas obtenidas se utilizarán para conectar el espacio interior con el exterior por medio de transparencias.

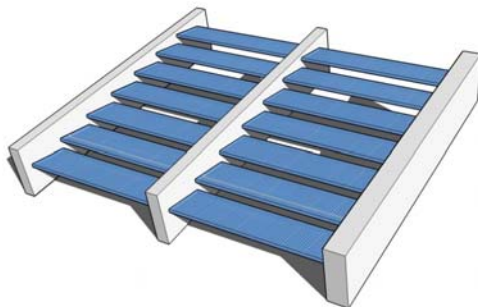
## Tranquilidad - Aire



**Metáfora:** el aire, en estado natural, refleja una gran tranquilidad, horizontalidad y estabilidad.



## Volumetría



**Aplicación:** se aprovechará la horizontalidad obtenida para diseñar un techo escalonado, el cual permitirá una adecuada ventilación e iluminación en el interior del ambiente a cubrir.

# ***CAPITULO VI***

***Propuesta***



## PROPUESTA

### 6.1 PROPUESTA A NIVEL URBANO (renovación urbana)

El sector en estudio está compuesto por 10 manzanas; sin embargo, para la construcción de los edificios correspondientes al centro comunal únicamente se tomarán 2 manzanas. En las restantes se proponen intervenciones a nivel urbano (renovación urbana). Entre las intervenciones propuestas están las siguientes.

#### 6.1.1 Propuesta de ordenamiento de usos del suelo<sup>61</sup>

En este punto serán definidos los sectores de comercio, vivienda, talleres y aceiteras, principalmente. Se recomienda ubicar las áreas comerciales sobre la 7ª avenida (Avenida Santa Cecilia), mientras que los comercios pequeños como tiendas, tortillerías y otros que no causen desorden, aglomeraciones ni contaminación de toda clase, se podrán ubicar sobre las calles internas del sector.

Los talleres, aceiteras, venta de repuestos, llanteras y otros relacionados con el préstamo de servicios automotrices, se ubicarán sobre la Diagonal 3, cercanos a la calzada Atanasio Tzul. De esta manera se evitará que los clientes ingresen hacia las calles internas del sector (área de viviendas), lo que dará más fluidez y mejorará la imagen urbana.

Las áreas internas del sector serán exclusivamente de uso residencial, lo que evitará que clientes de todo tipo ingresen a provocar aglomeraciones, contaminación auditiva y visual.

### 6.1.2 Intervención en fachadas<sup>62</sup>

Uno de los objetivos de este punto es armonizar el proyecto con su entorno y mejorar o concebir la imagen urbana del sector. Entre las intervenciones propuestas están:

- Alineación de fachadas y retiros.
- Aplicación de texturas, acabados y colores que armonicen entre sí.
- Eliminar elementos innecesarios como adornos, rótulos, anuncios pintados en paredes, instalaciones visibles, alambrados, zócalos, vegetación, etc.
- Las fachadas construidas con lámina y madera deberán ser eliminadas, para dar lugar a fachadas de mampostería tratadas con repello, que reúnan las características antes expuestas.
- Tratamiento de grietas, fisuras, humedad, hongos y repellos en mal estado. Para esto se recomienda remover los elementos deteriorados y, en el caso de las grietas, aplicar inyección de material aglutinante a base de cemento, cal y arena.
- Los elementos de madera como puertas y marcos de ventanas, tratarlos con barniz y otros químicos que los protejan y prolonguen su vida útil.
- Para llevar a cabo todas estas acciones se recomienda la organización de un comité de vecinos, el cual velará, junto con la Municipalidad, por el mantenimiento de estos criterios y otros que puedan proponer ellos mismos.

<sup>61</sup> Ver Plano No. 08 "Propuesta (propia) de ordenamiento de usos del suelo", pág. 78.

<sup>62</sup> Ver Plano No. 79 "Intervenciones a nivel urbano", pág. 79.

### 6.1.3 Cruces peatonales<sup>63</sup>

Las intersecciones en las esquinas serán tratadas con especificaciones que garanticen la movilidad de personas con cualquier tipo de discapacidad. El diseño propuesto<sup>64</sup> permite un recorrido fácil y libre de barreras, a través de los pasos de cebra, en el momento de cruzar de una banqueta a otra.

### 6.1.4 Mejoramiento de calles

Las dos calles que serán mejoradas en su superficie son la 30 calle “B” y la 30 calle “A”, lo que representa 2,241.00 metros cuadrados de pavimento. Estas seguirán funcionando para uso vehicular de tránsito lento.

### 6.1.5 Ancho de calles y renovación de banquetas

El ancho promedio actual de las calles es de 4.50 mts, lo cual permite transitar en doble vía y estacionar vehículos a un lado de la calle, lo que causa dificultad para transitar con fluidez. Se propone homogenizar el ancho de calle a 3.50 mts y con esto ganar más espacio para el peatón (banquetas).

El material propuesto para banquetas esloseta de piedra natural color gris bronceado de 20 x 20 x 5 cm. con acabado abujardado, el cual garantiza un buen antideslizamiento, tanto seco como mojado, y requiere un mínimo o nulo mantenimiento.

Las banquetas serán liberadas de todo tipo de barreras arquitectónicas, tanto fijas como móviles, por ejemplo postes de alumbrado y telecomunicaciones, fachadas salientes, gradas, bordillos, etc.

### 6.1.6 Mobiliario urbano

Se propone la colocación estratégica de basureros, bancas y cabinas telefónicas, que no interfieran con el recorrido del peatón y que sean de fácil acceso.

### 6.1.7 Peatonalización de la 31 calle<sup>65</sup>

Esta intervención tiene como objetivo la integración espacial entre las dos manzanas donde se emplazará el centro comunal. Se propone la sustitución del pavimento actual por “adoquines de piedra natural color gris bronceado de 10 x 10 x 5 cm. con la cara superior con acabado martelinado fino antideslizante”. El área a peatonalizar son 485.00 metros cuadrados.<sup>66</sup>También se propone colocar bolardos en los dos extremos de esta calle para evitar delimitar el espacio peatonal del vehicular.

### 6.1.8 Infraestructura<sup>67</sup>

La iluminación pública actualmente es muy escasa. Una adecuada iluminación brindará beneficios en el tema de la seguridad, tanto para prevenir accidentes automovilísticos como delitos. Se propone colocar luminarias con un espaciamiento horizontal intercalado de 12.00 mts y a una altura de 10.00, utilizando el poste “tipo punta” en el cual las luminarias se encuentran en la parte superior del poste. Se propone también eliminar el cableado colgante actual, e introducir cableado subterráneo para liberar la contaminación visual.

También se propone sustituir las tuberías de agua potable y aguas servidas que se encuentren corroídas y maltratadas.

<sup>63</sup> Criterio basado en el *Manual de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala*, elaborado por CONADI. Página 168.

<sup>64</sup> Ver Plano No. 12 “Tratamiento de esquinas”, pág. 82.

<sup>65</sup> Criterio basado en el documento *Un Centro Histórico para vivir*, elaborado por la oficina Urbanística de la Municipalidad de Guatemala.

<sup>66</sup> Ver Plano No. 10 “Intervenciones a nivel urbano”, pág. 80.

<sup>67</sup> Criterio basado en el documento *Un Centro Histórico para vivir*, elaborado por la oficina Urbanística de la Municipalidad de Guatemala.

## 6.2 PROPUESTA A NIVEL ARQUITECTÓNICO

### 6.2.1 Manzanas elegidas para el emplazamiento del centro comunal

Las manzanas para construir el centro comunal son dos, que están limitadas por las siguientes calles: entre la 8ª avenida y la 9ª avenida, y entre la 30 calle “C” y la 31 calle “A”, con la 31 calle en medio.

Estas manzanas se eligieron porque en ellas no hay muchas construcciones, y los usos que se le dan son para parqueo al aire libre y para talleres; en un 5% se le dedica el uso a la vivienda. El área tiene viviendas provisionales de lámina, madera y cartón, lo que significa que por medio de un acuerdo con los residentes, se les puede solicitar el terreno e indemnizarlos de diferentes formas, por ejemplo con un lote o apartamento en los proyectos de re-densificación paralelos a este proyecto.

Las manzanas que se utilizarán para construir el centro comunal son dos, con un área total de 7,224.00 metros cuadrados; en dicha área los usos actuales del suelo son:

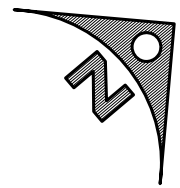
Área de parque al aire libre:  
4,500.00 metros cuadrados (62.30 %)

Área de talleres (aceiteras y llanteras):  
655.00 metros cuadrados (9.06 %)

Área de vivienda (construcciones  
provisionales)  
2,069.00 metros cuadrados (28.64 %)





Lo anterior refleja que la mayor área la ocupan los parqueos para buses y los talleres, que para funcionar únicamente cuentan con construcciones provisionales y de bajo costo.

PLANO No. 8  
 Propuesta (propia) de ordenamiento de usos del Suelo  
 Escala 1/1500

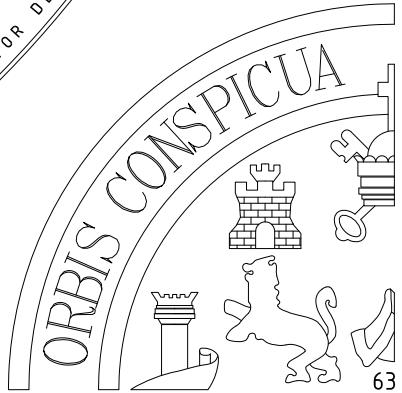


0102 o i u n j - Juan Pablo Velásquez Pac -

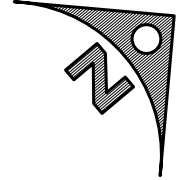


-  Vivienda
-  Talleres, llanteras, aceiteras
-  Parqueo al aire libre
-  Vivienda con comercio

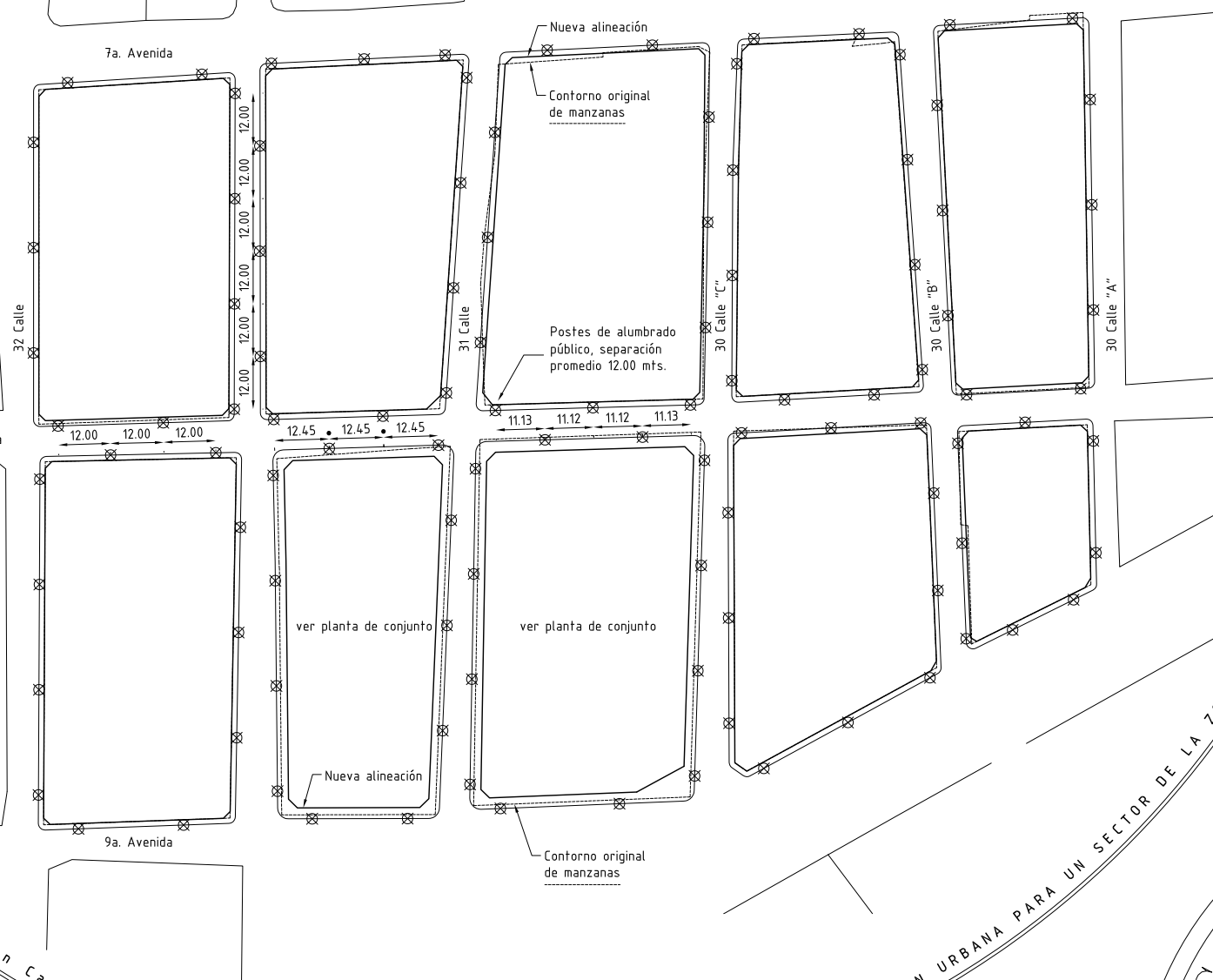
Manzanas elegidas  
 para el emplazamiento  
 del Centro Comunal  
 ver planta de conjunto, pág. 81



PLANO No. 9  
 Intervenciones a Nivel urbano  
 (alineación de fachadas e iluminación)  
 Escala 1/1500



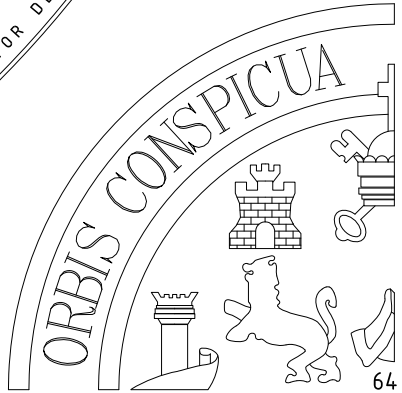
01020101  
 Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - Juan Pablo Velásquez Pac -



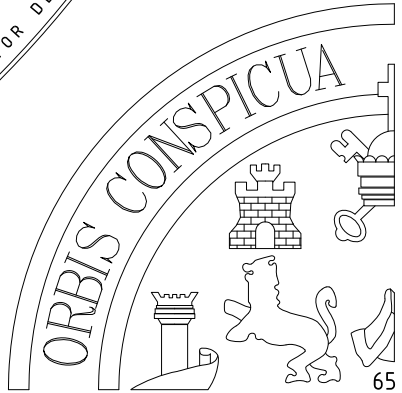
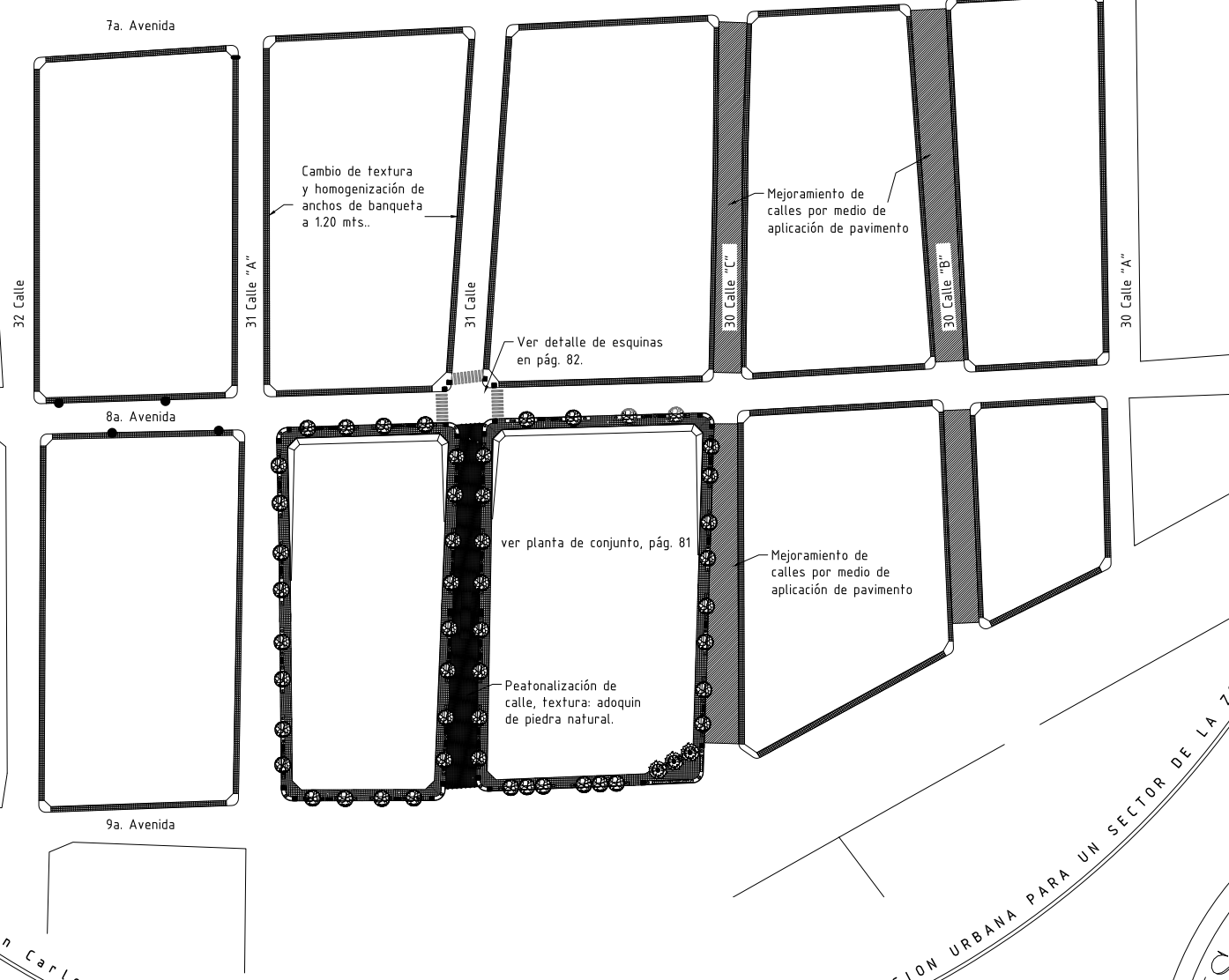
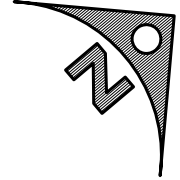
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

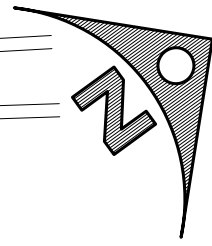
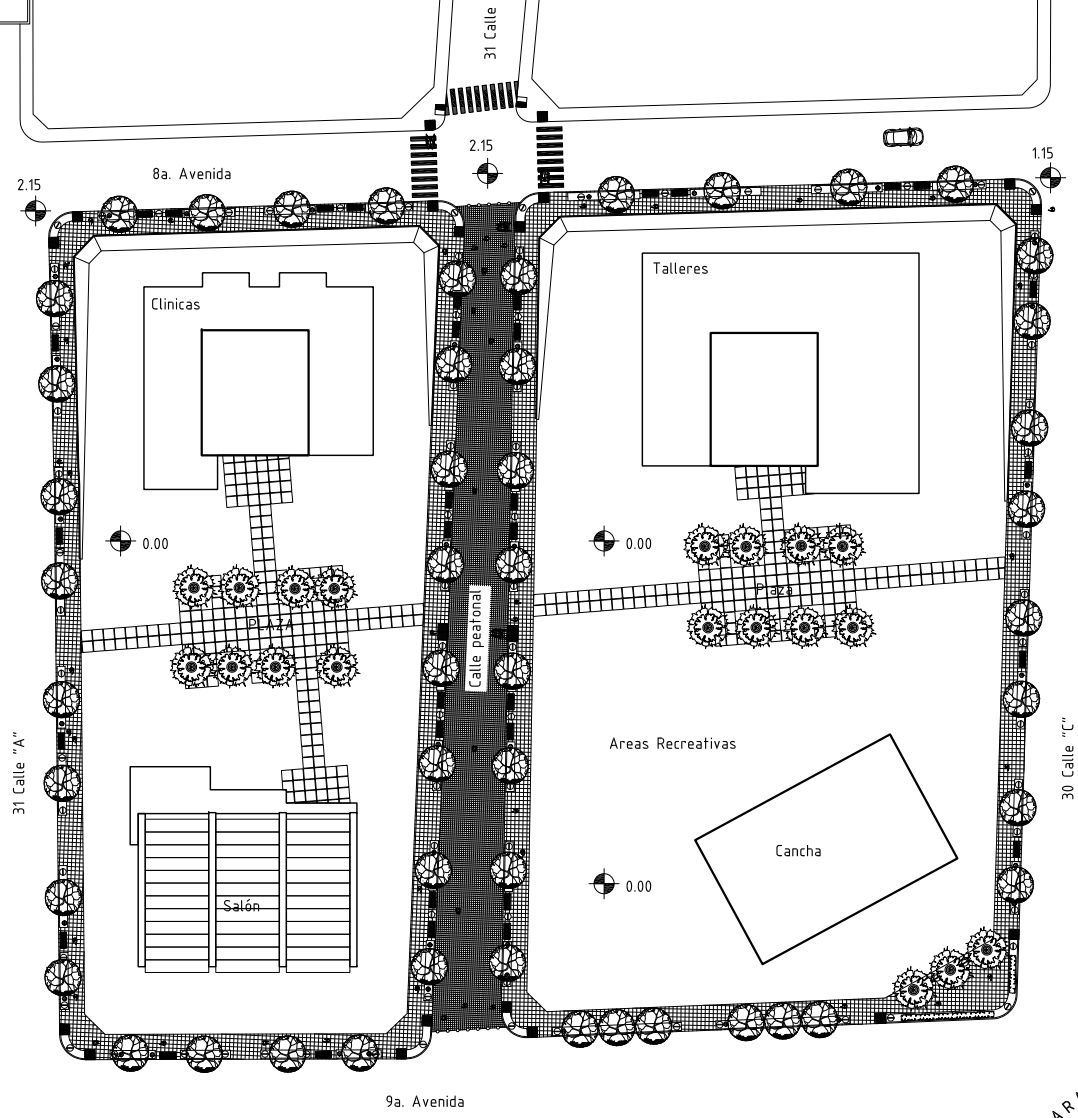
PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA



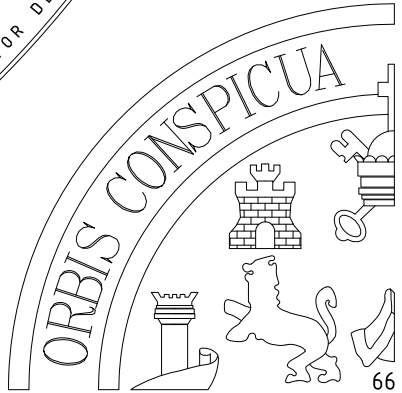
PLANO No. 10  
Intervenciones a Nivel urbano  
Escala 1/1500



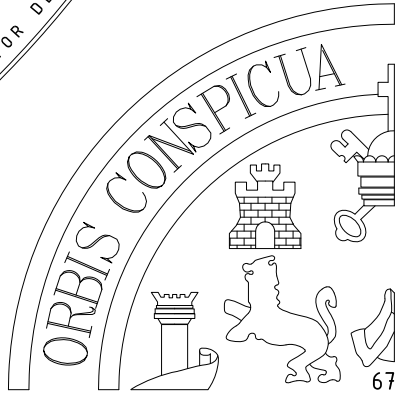
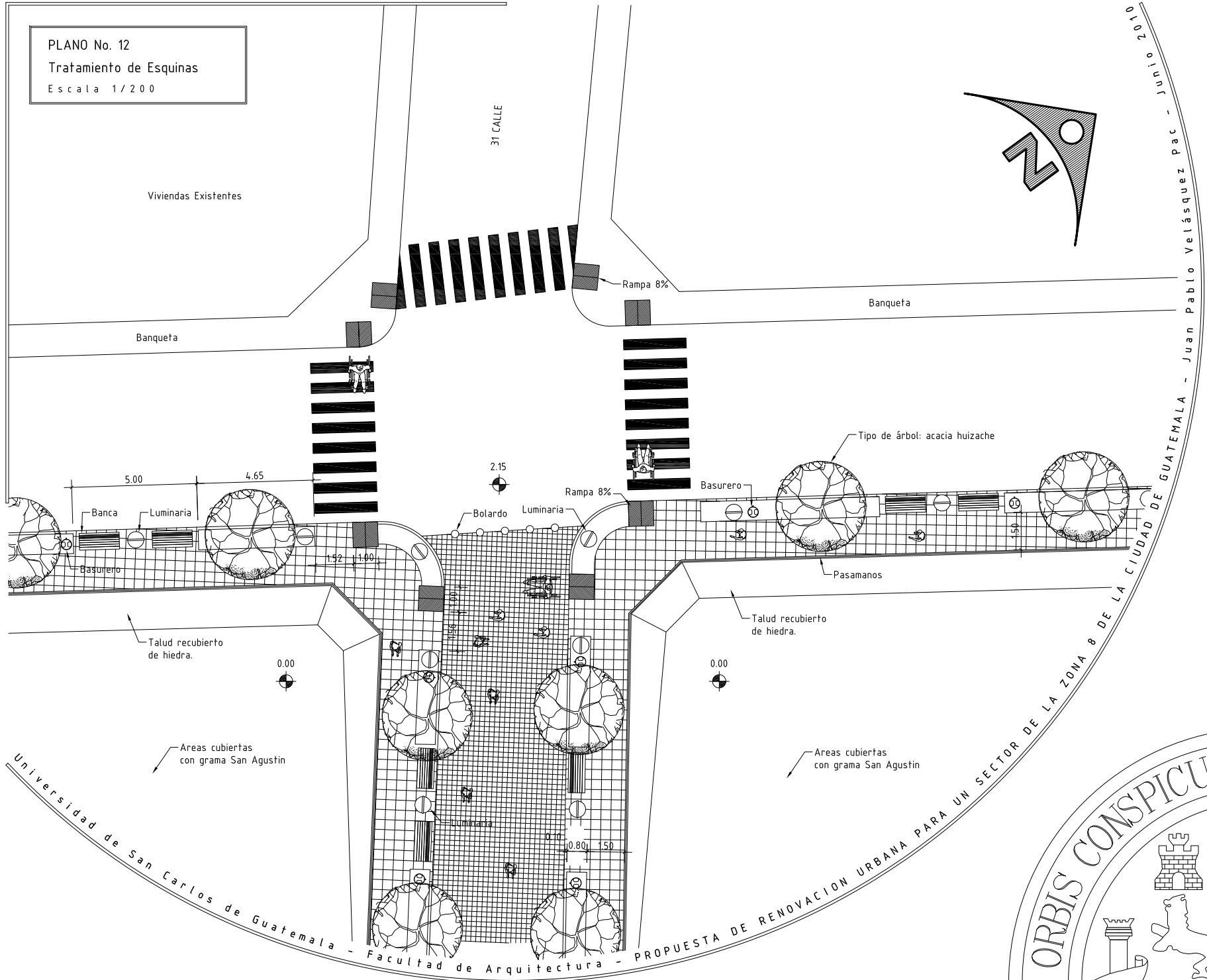
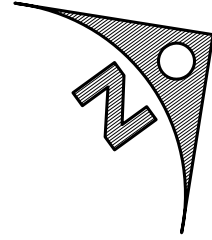
PLANO No. 11  
Planta de Conjunto  
Escala 1/750



Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - Juan Pablo Velásquez Pac - 01020101

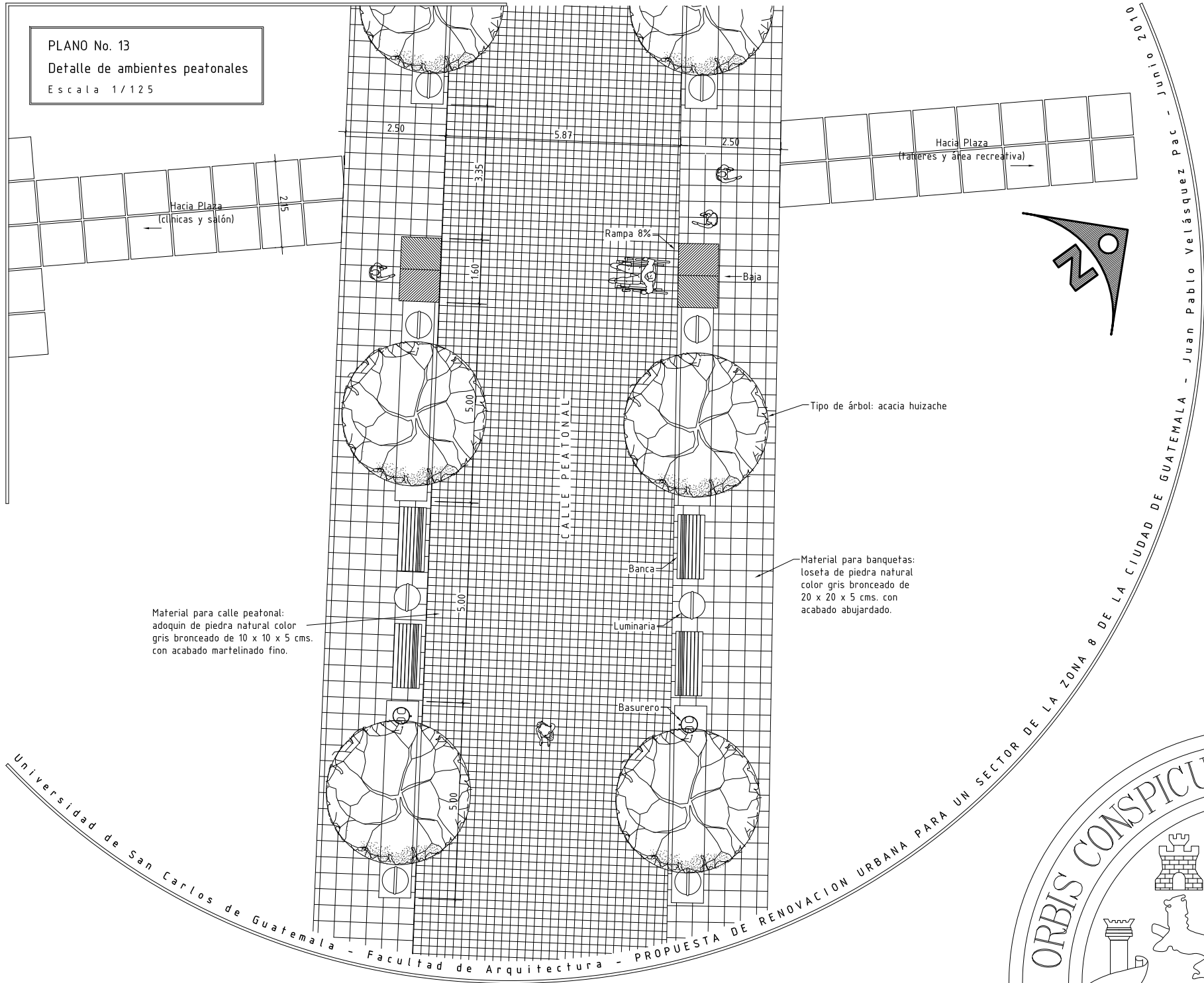


PLANO No. 12  
 Tratamiento de Esquinas  
 Escala 1/200



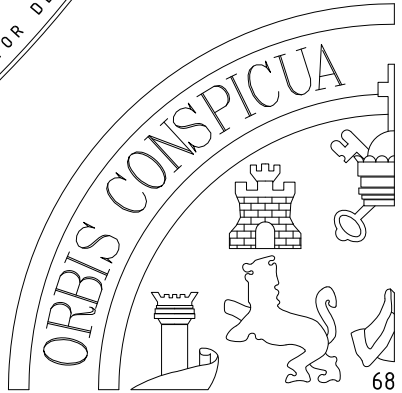


PLANO No. 13  
 Detalle de ambientes peatonales  
 Escala 1/125

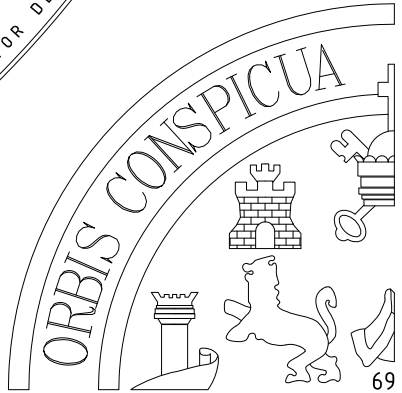
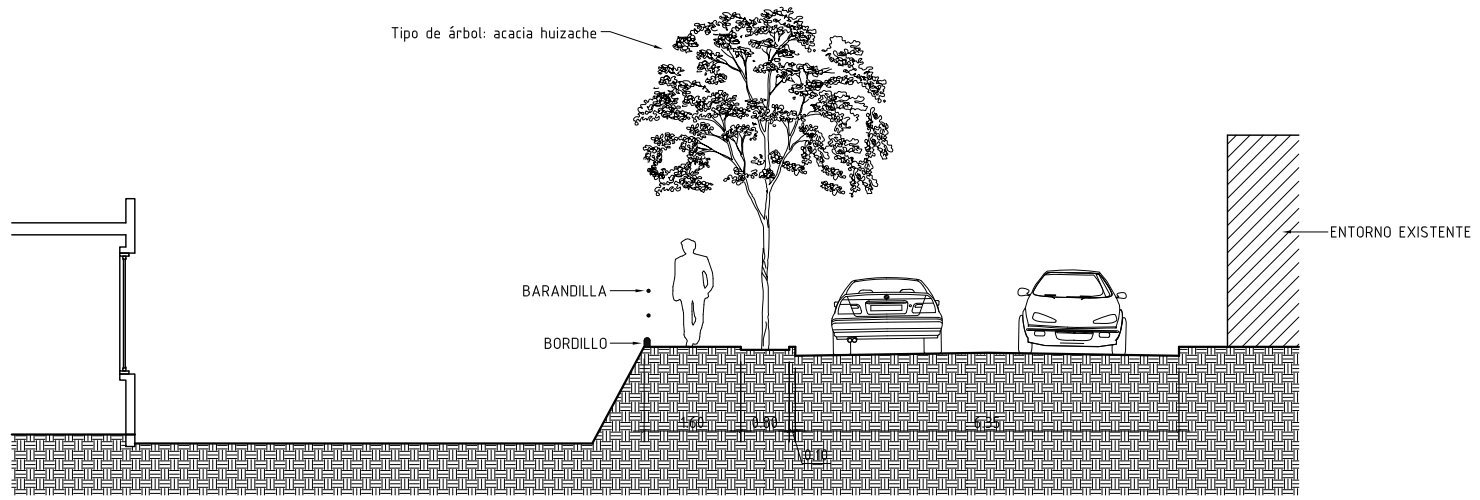


Material para calle peatonal:  
 adoquín de piedra natural color  
 gris bronceado de 10 x 10 x 5 cms.  
 con acabado martelinado fino.

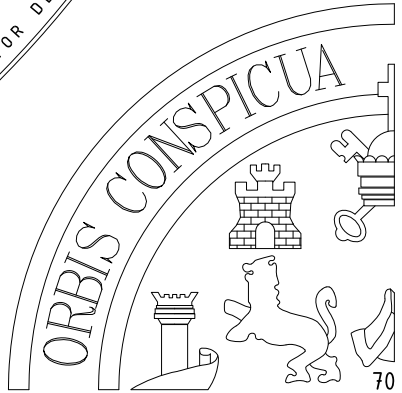
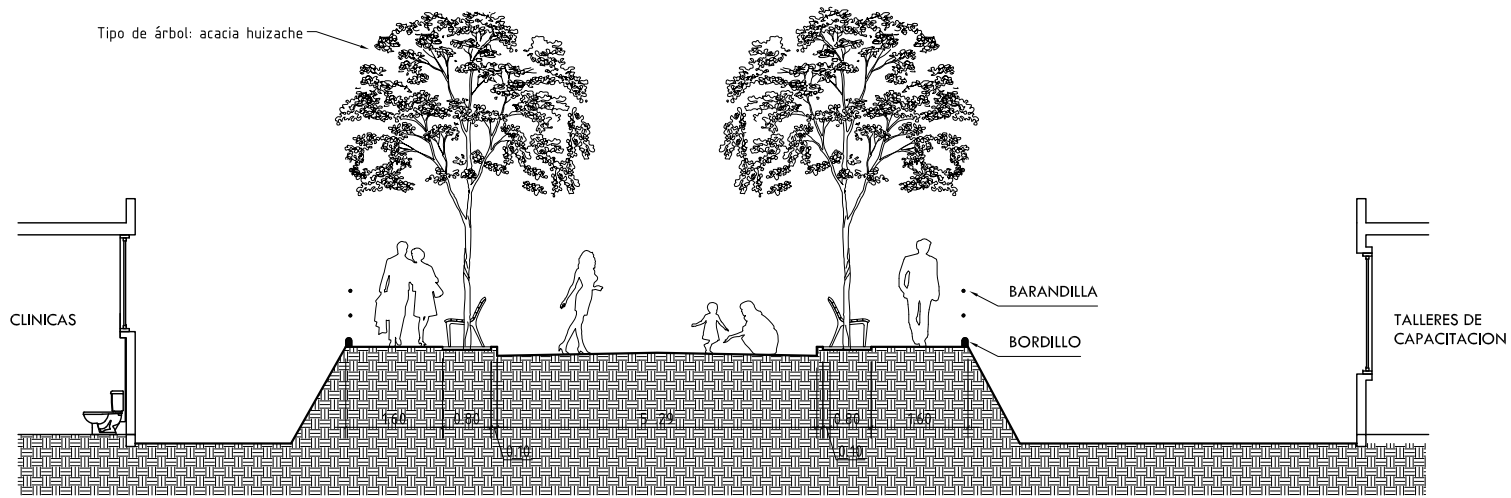
Material para banquetas:  
 loseta de piedra natural  
 color gris bronceado de  
 20 x 20 x 5 cms. con  
 acabado abujardado.



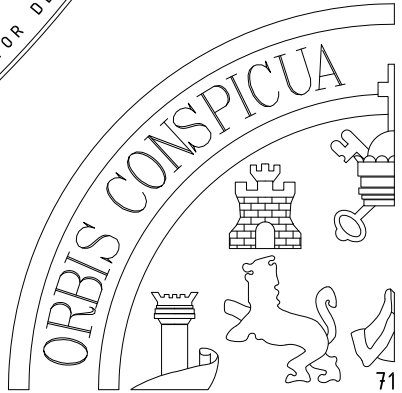
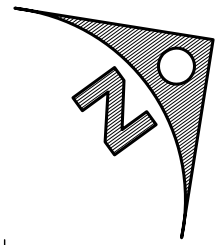
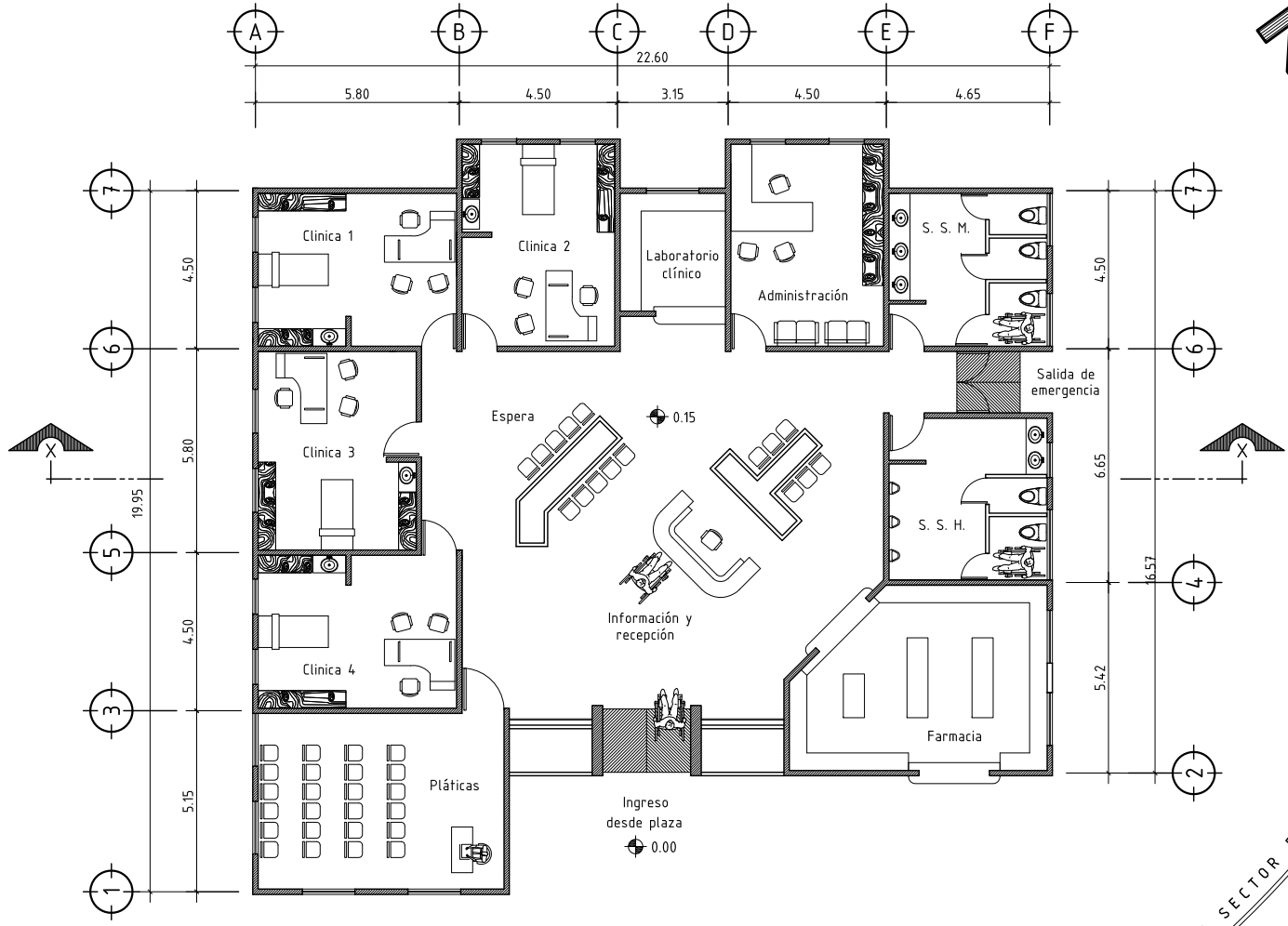
PLANO No. 14  
Detalle de Gabarito (calle vehicular)  
Escala 1/125



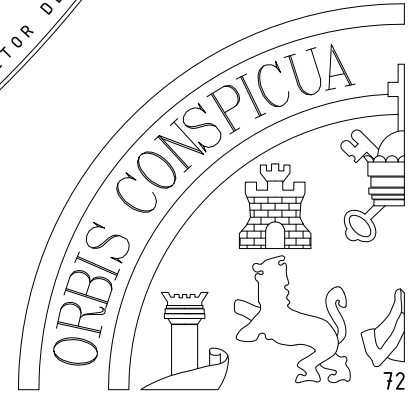
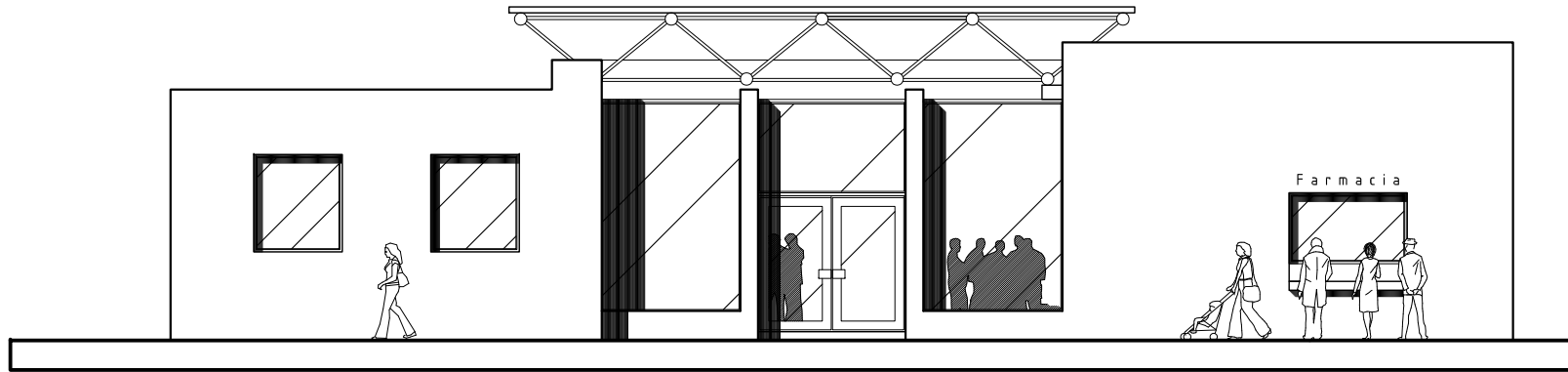
PLANO No. 15  
 Detalle de Gabarito (calle peatonal)  
 Escala 1/125



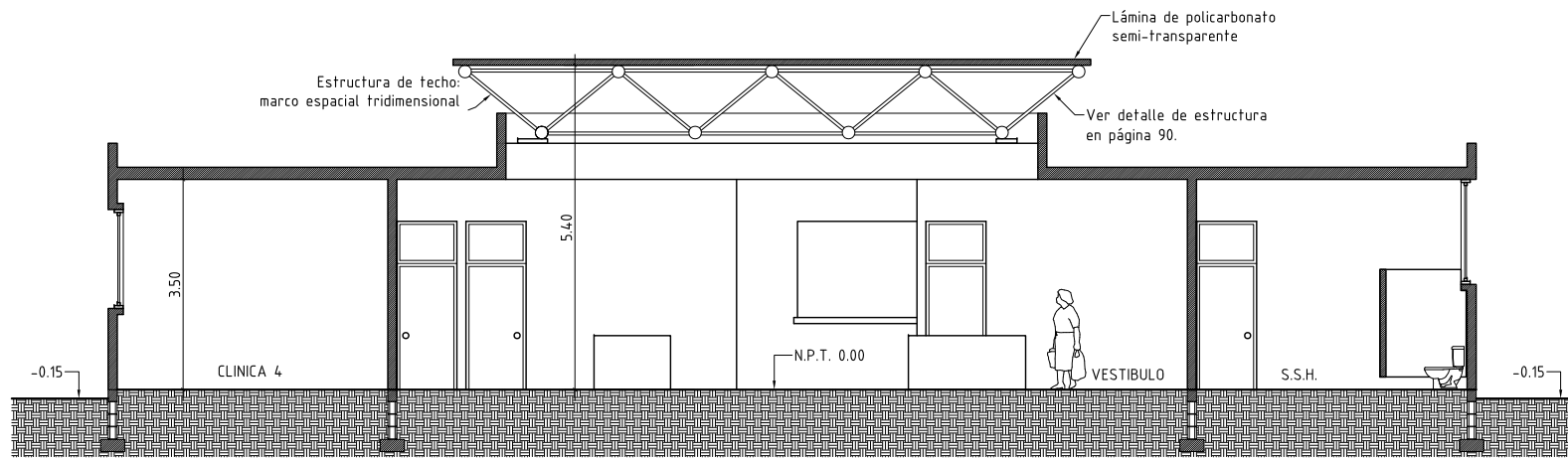
PLANO No. 16  
 Planta Amueblada de CLINICAS  
 Escala 1/200



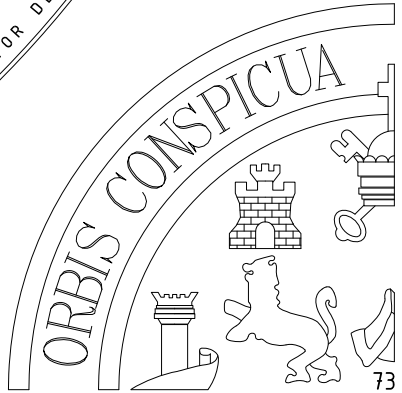
PLANO No. 17  
Elevación Frontal de CLINICAS  
Escala 1/125



PLANO No. 18  
 Corte X - X' de CLINICAS  
 Escala 1/125



0102 JUN 10  
 Juan Pablo Velásquez Pac - GUATEMALA - LA CIUDAD DE LA ZONA 8

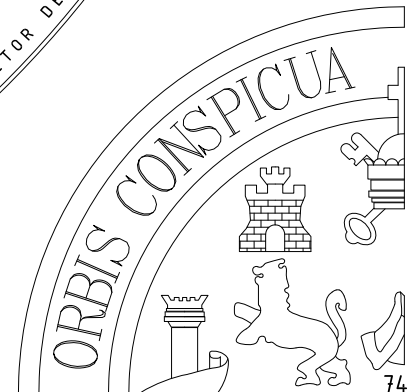


Apuntes interiores de Clinicas

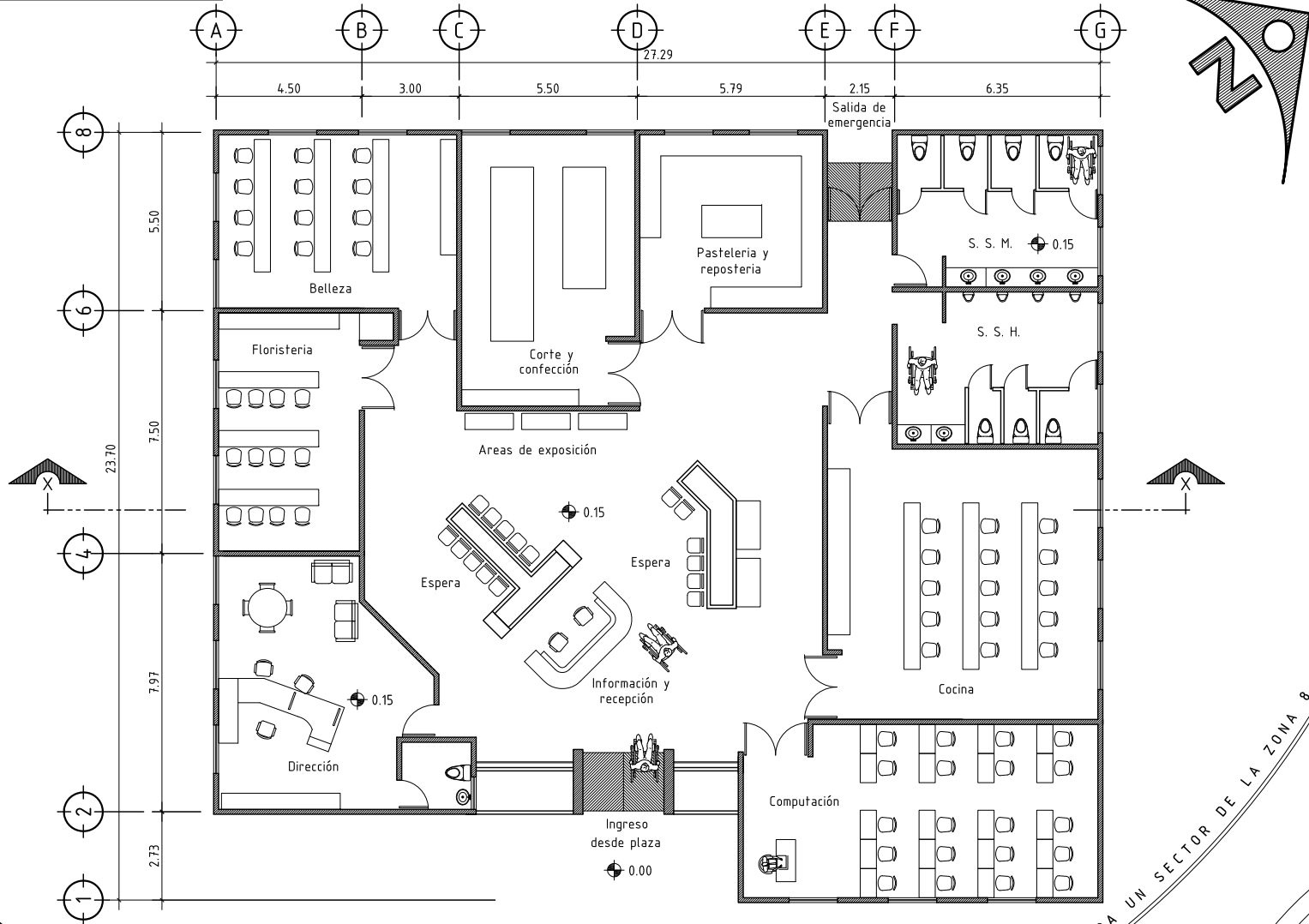
Sin Escala



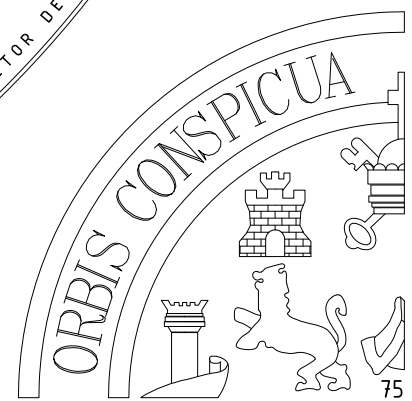
Vista de vestíbulo



PLANO No. 19  
 Planta Amueblada de TALLERES  
 Escala 1/200

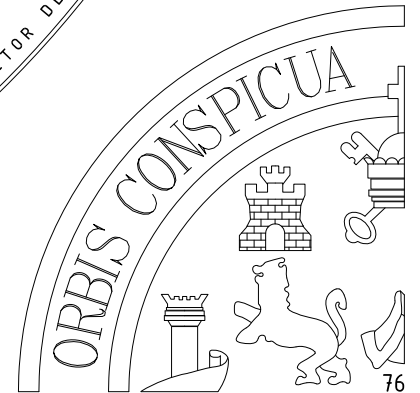
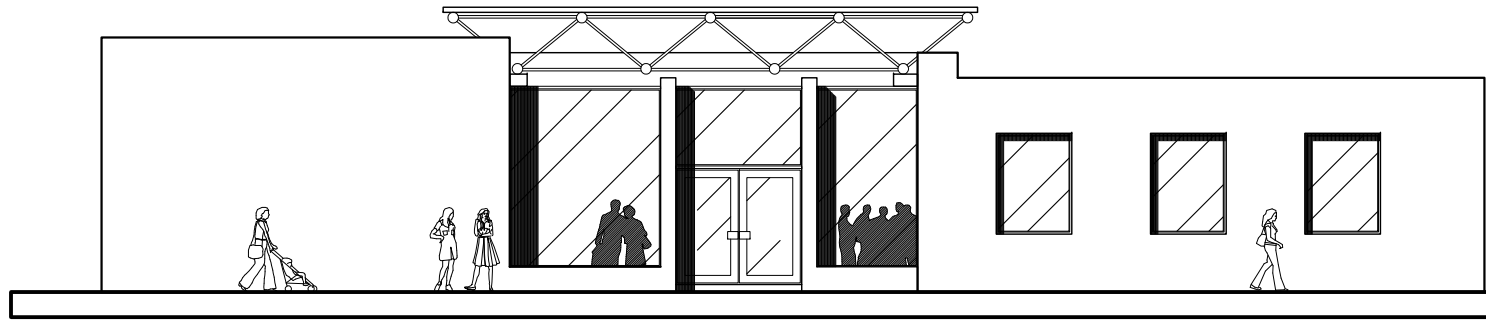


Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - Juan Pablo Velásquez Pac - 01020101

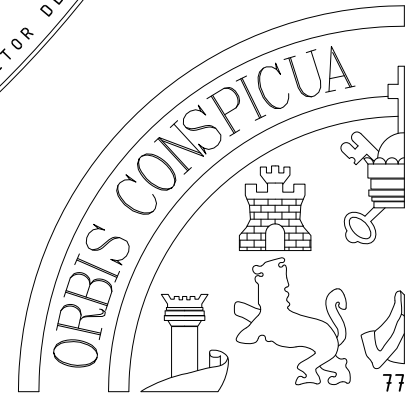
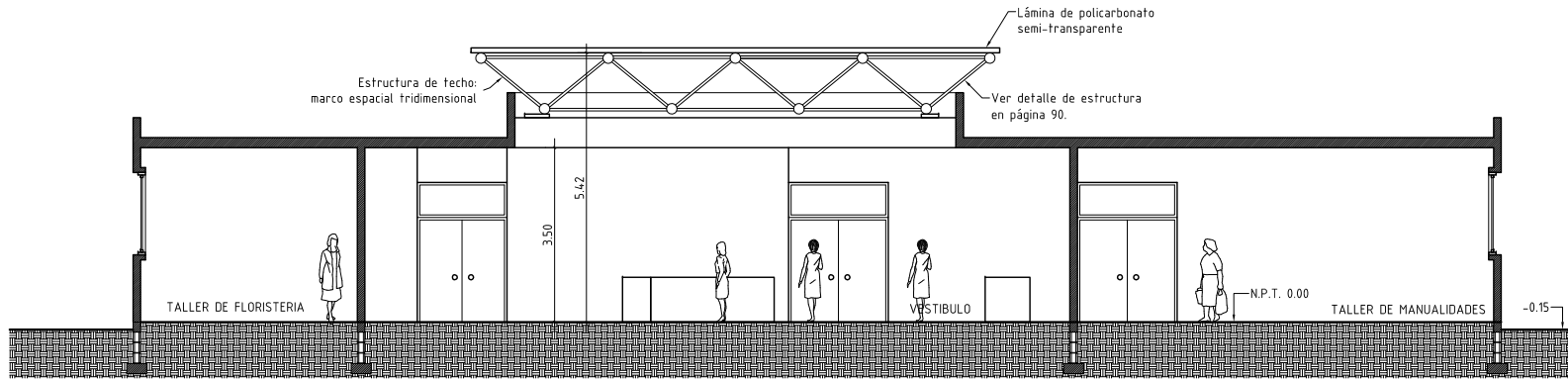




PLANO No. 20  
Elevación Frontal de TALLERES  
Escala 1/150



PLANO No. 21  
Corte X - X' de TALLERES  
Escala 1/150



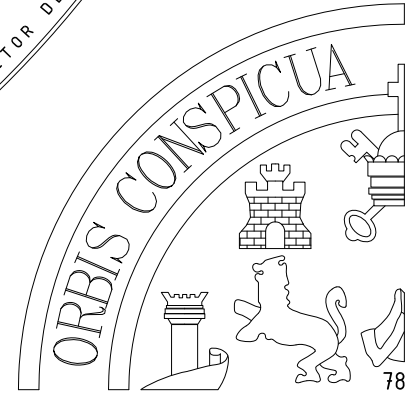
Apuntes interiores de Talleres  
Sin Escala



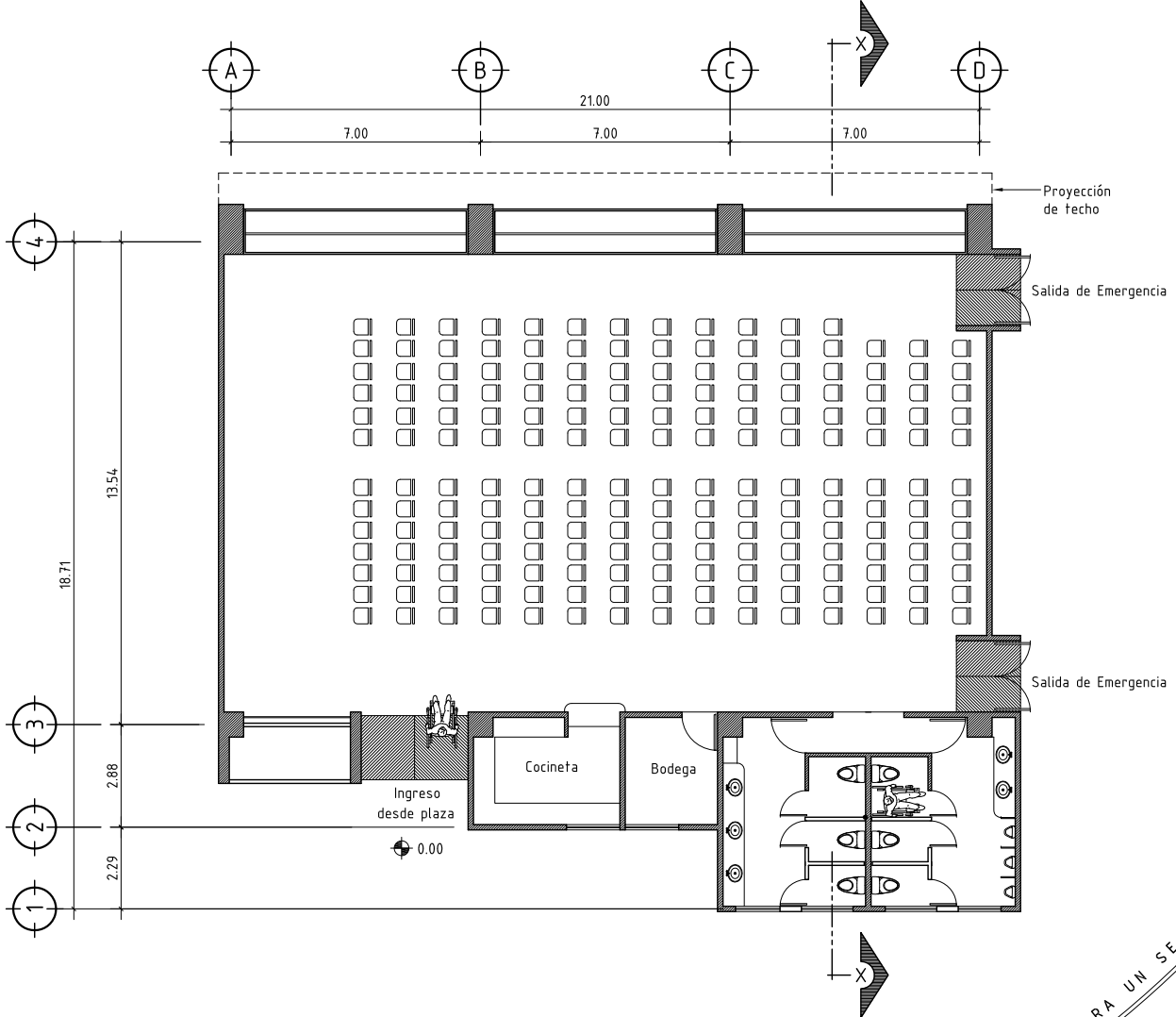
Vista 1 de vestibulo



Vista 2 de vestibulo



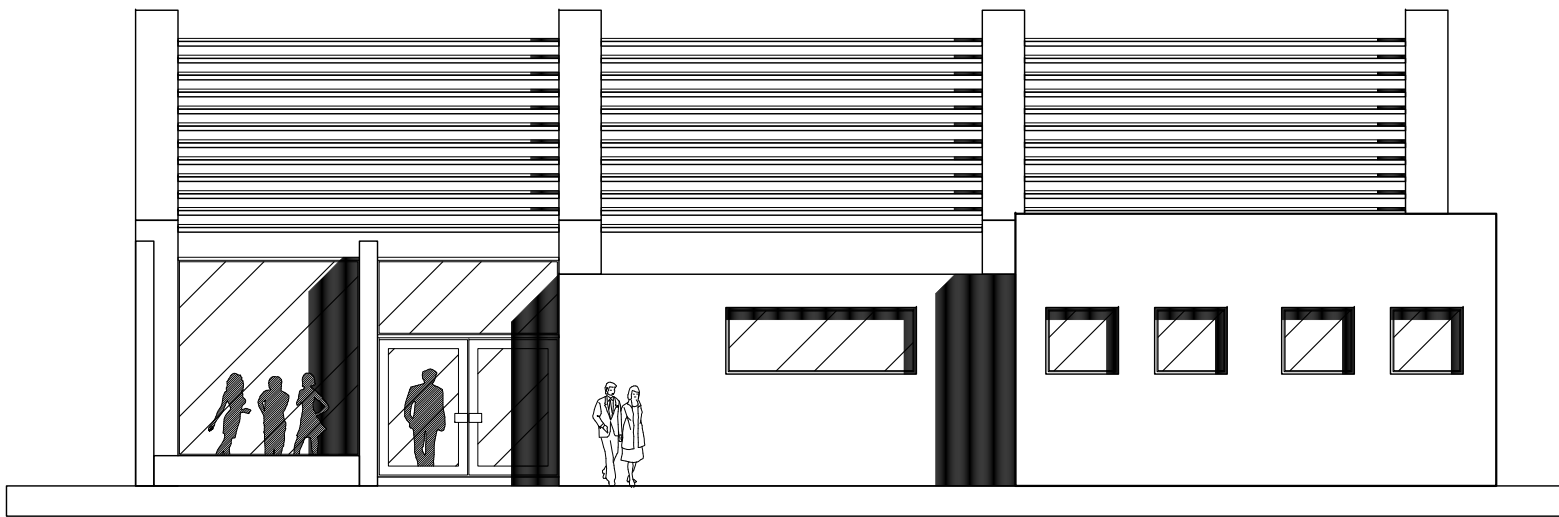
PLANO No. 22  
 Planta Amueblada de SALON COMUNAL  
 Escala 1/200



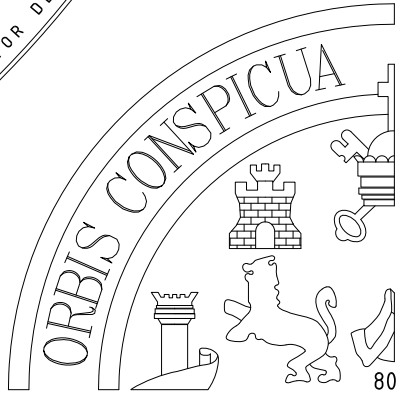
0102 o iun j  
 Juan Pablo Velásquez Pac -  
 GUATEMALA -  
 ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA  
 ORBIS CONSPICUA  
 79

Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

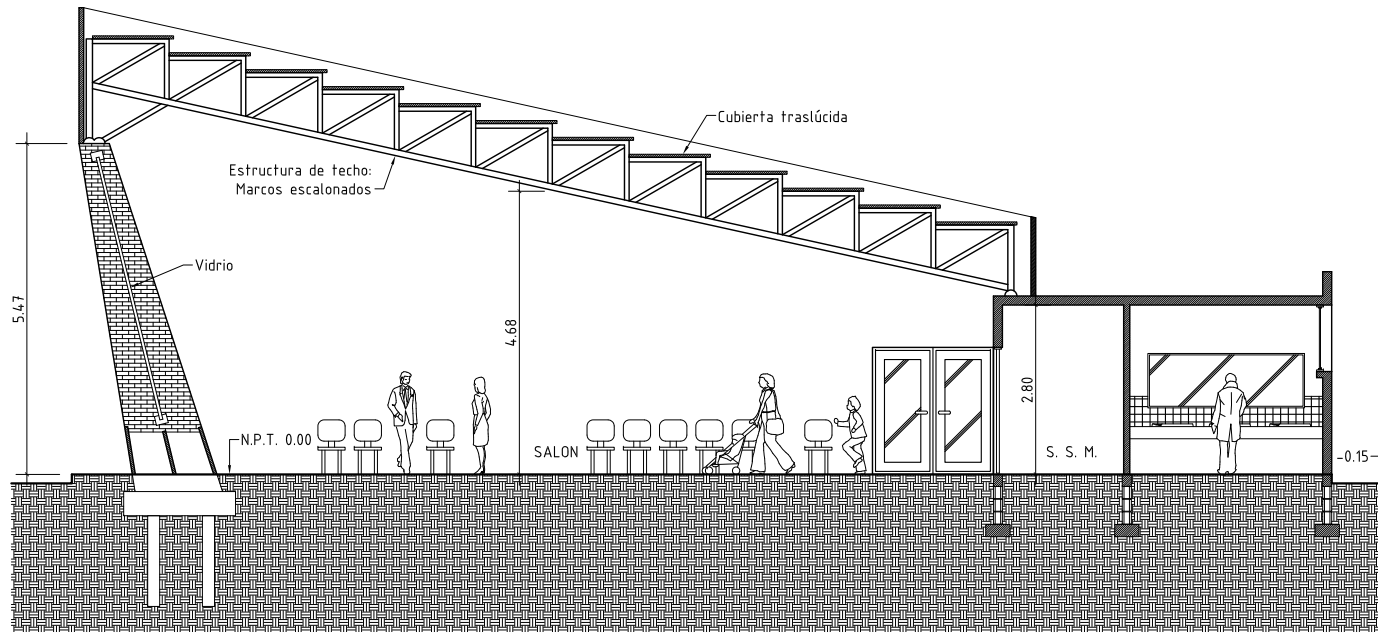
PLANO No. 23  
Elevacion Frontal de SALON COMUNAL  
Escala 1/125



Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - Juan Pablo Velásquez Pac - 2010

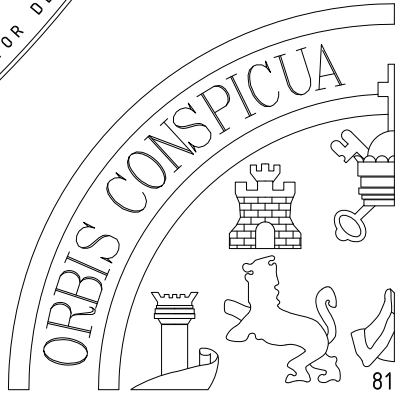


PLANO No. 24  
 Corte X - X' de SALON COMUNAL  
 Escala 1/125



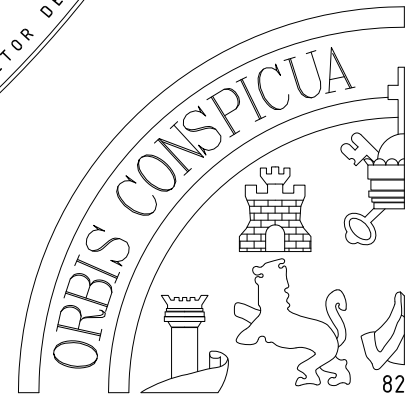
0102 o i u n j o - Juan Pablo Velásquez Pac - DE LA CIUDAD DE GUATEMALA - ZONA 8

Universidad de San Carlos de Guatemala - Facultad de Arquitectura - PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA UN SECTOR DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA



Apuntes interiores de Salon

Sin Escala

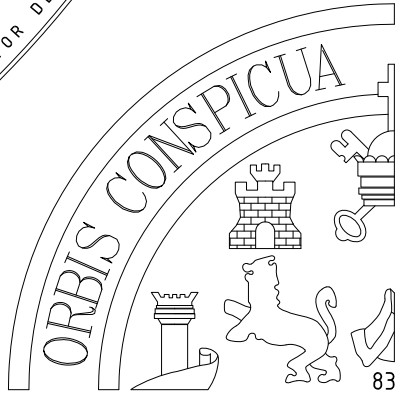
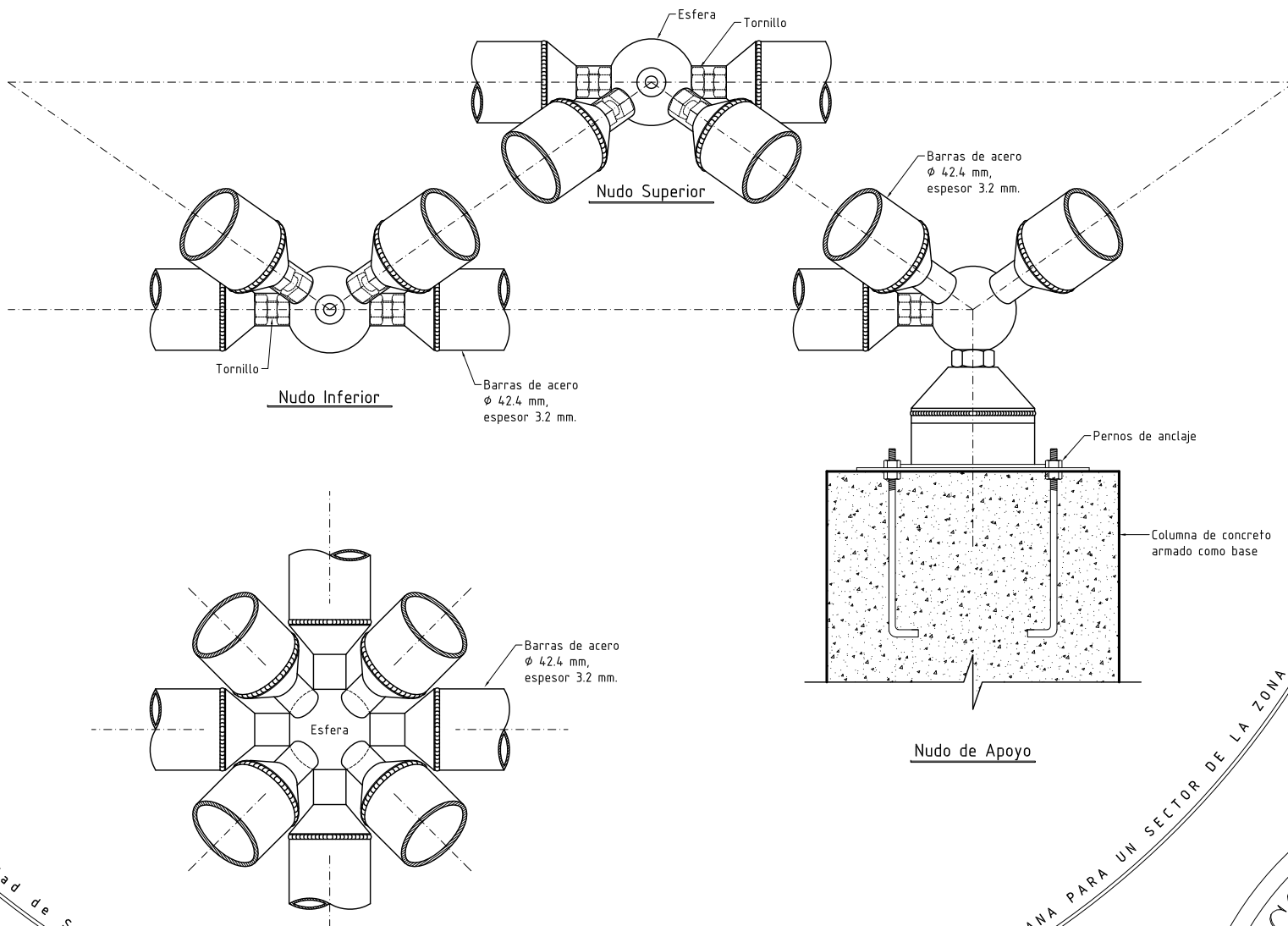


PLANO No. 25

Detalles de estructura espacial para cubierta

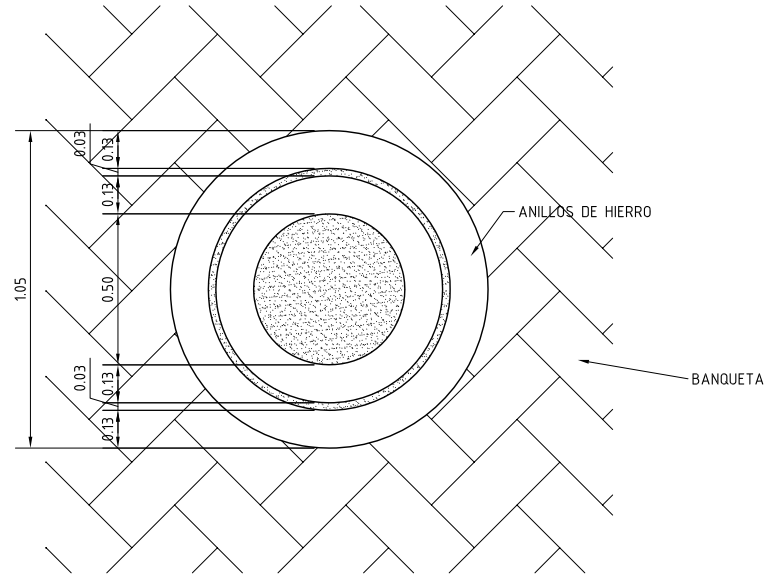
Sin escala

FUENTE: Página web de la empresa L & M Ingenierik, S. A.: www.lymingerik.com

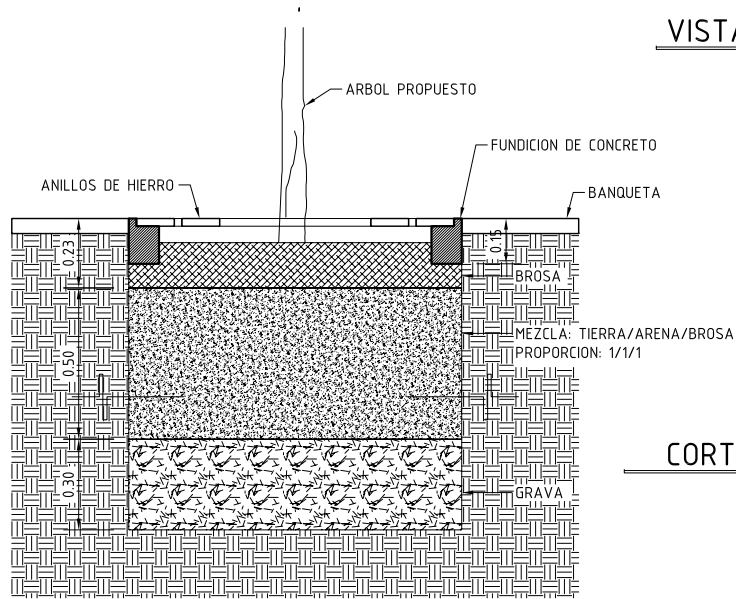




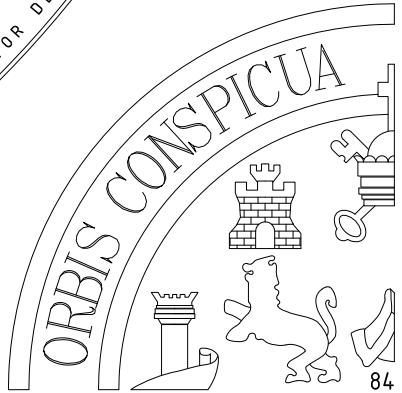
PLANO No. 26  
 Detalle de Alcorque  
 Escala 1/25



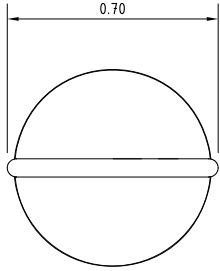
VISTA PLANTA



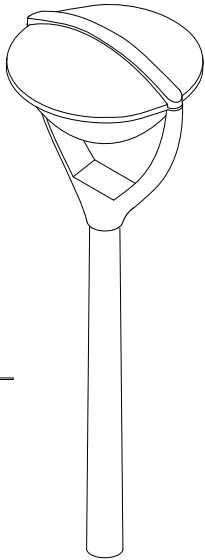
CORTE



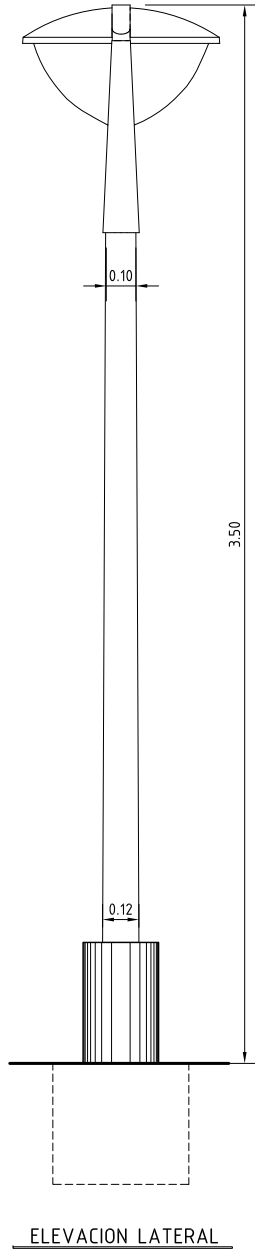
PLANO No. 27  
 Detalle de Luminarias  
 Escala 1/25



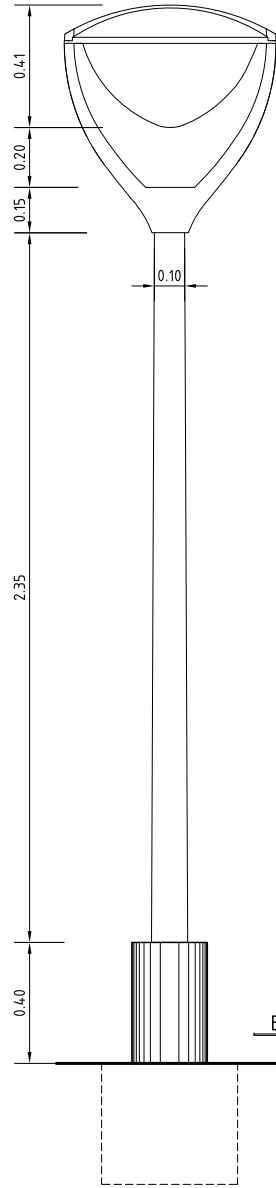
PLANTA



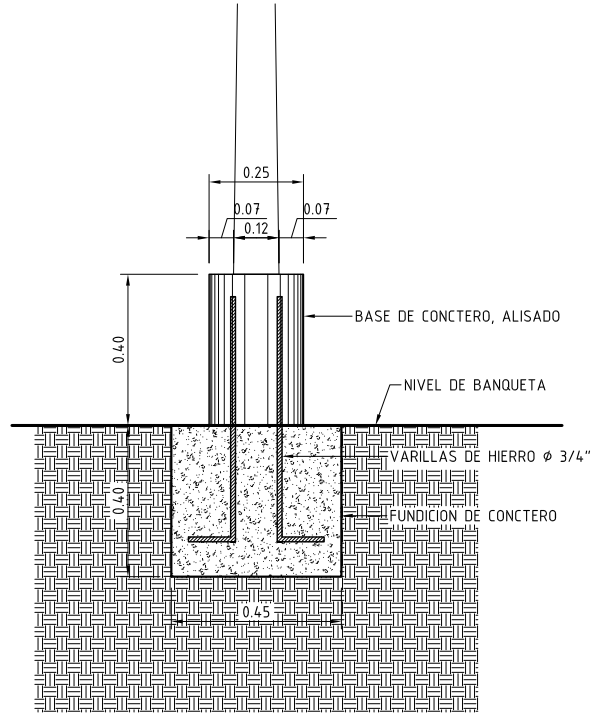
ISOMETRICO



ELEVACION LATERAL

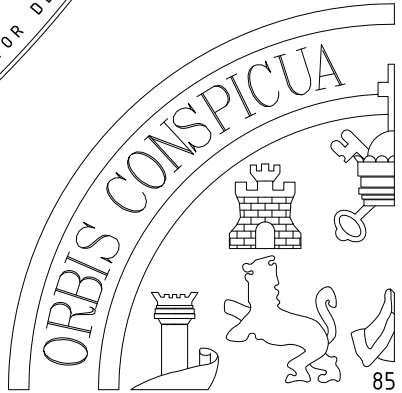


ELEVACION FRONTAL



DETALLE DE BASE

Escala 1/20

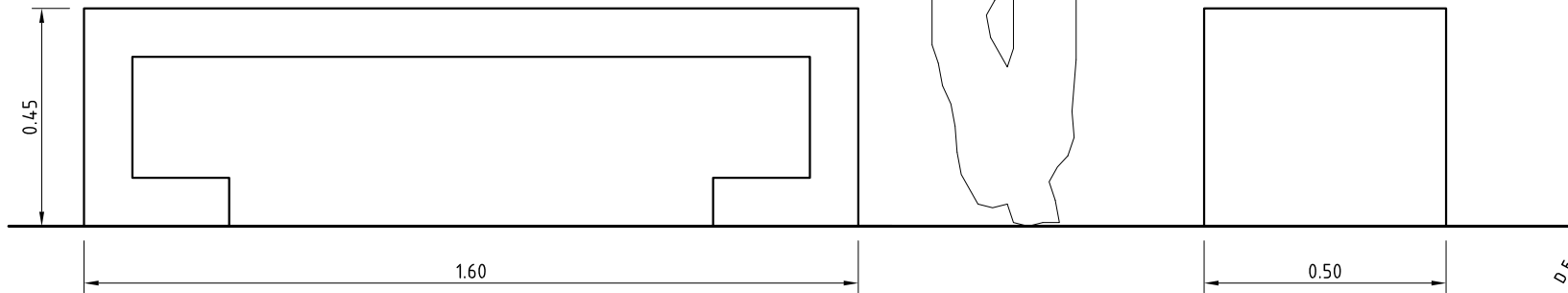


PLANO No. 28

Detalle de Bancas

Escala 1/15

FUENTE: Elaboración Propia, en base a criterios del documento  
Principios de Diseño Urbano Ambiental, Mario Schjetnan.

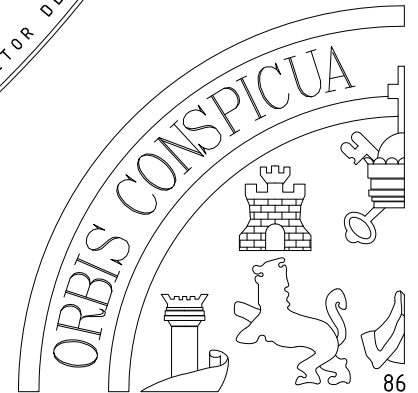


ELEVACION FRONTAL

ELEVACION LATERAL

NOTA: VER UBICACION DE BANCAS EN PLANOS 11-13, PAGINAS 81-83.

LAS BANCAS SERAN ELABORADAS DE CONCRETO ARMADO, LOGRANDO ASI UN  
ELEMENTO DURADERO Y DE BAJO MANTENIMIENTO.

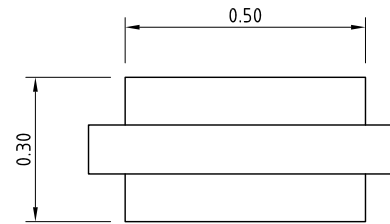


PLANO No. 29

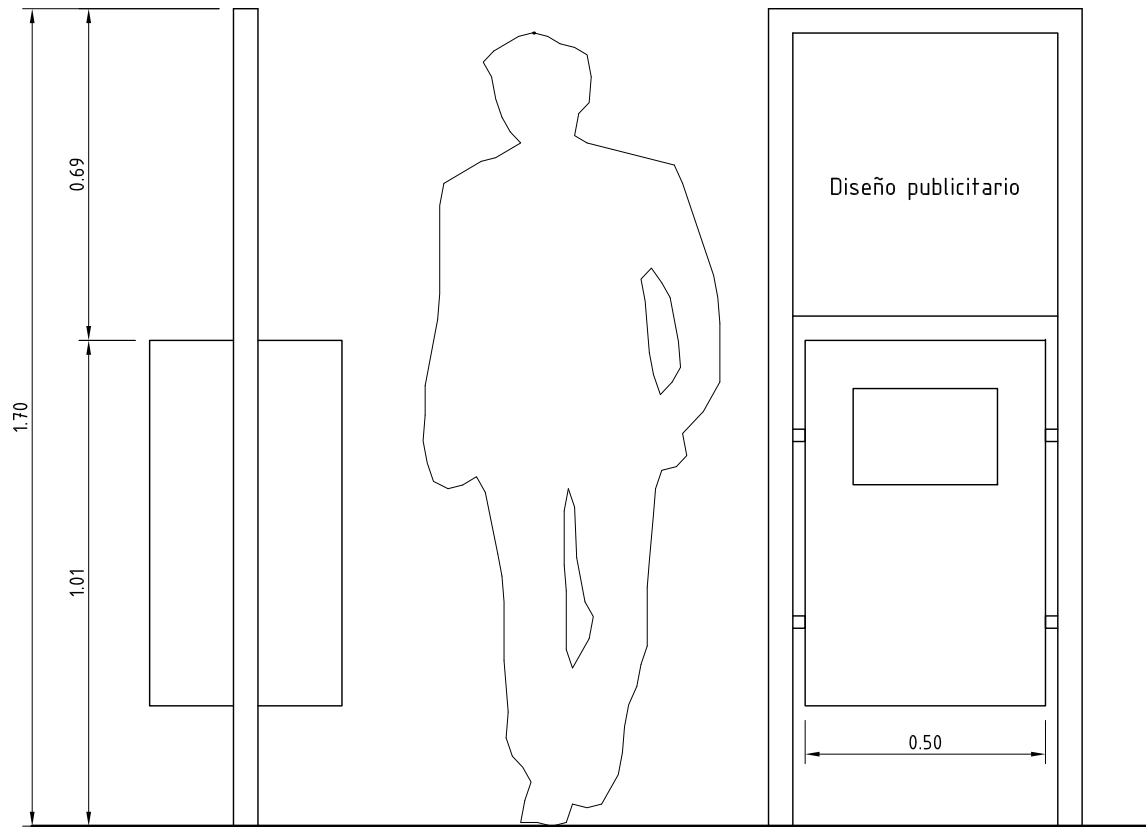
Detalle de Basureros

Escala 1/15

FUENTE: Elaboración Propia, en base a criterios del documento  
Principios de Diseño Urbano Ambiental, Mario Schjetnan.

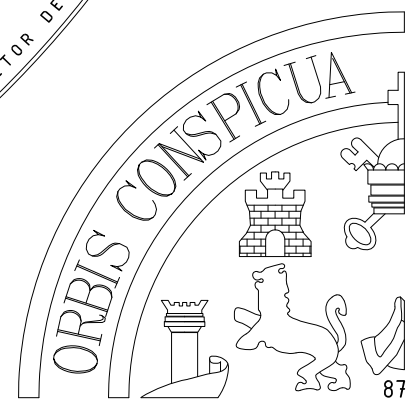


PLANTA

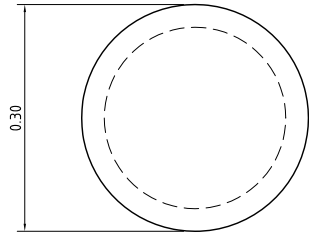


ELEVACION LATERAL

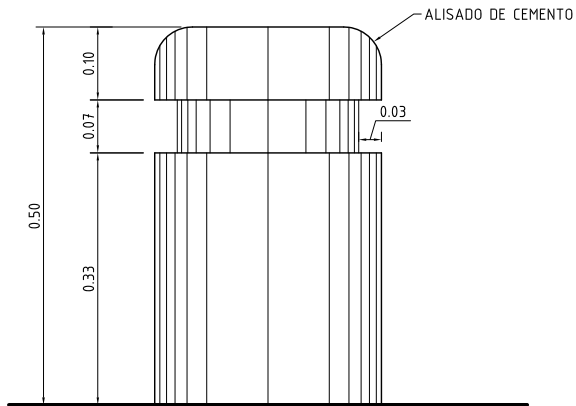
ELEVACION FRONTAL



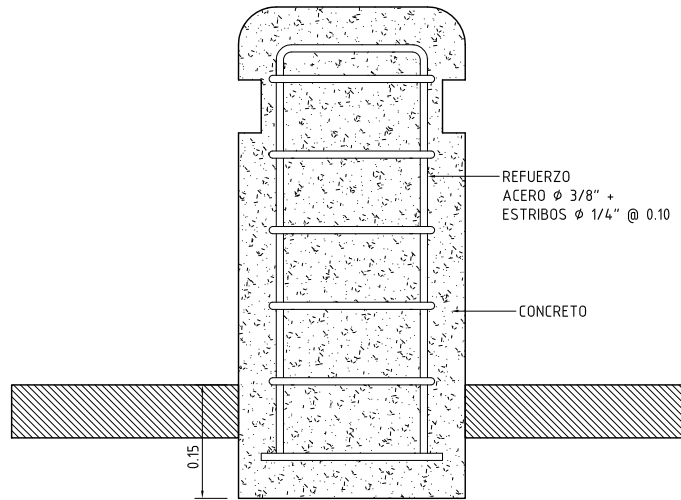
PLANO No. 30  
 Detalle de Bolardo  
 Escala 1/10  
 FUENTE: Elaboración Propia



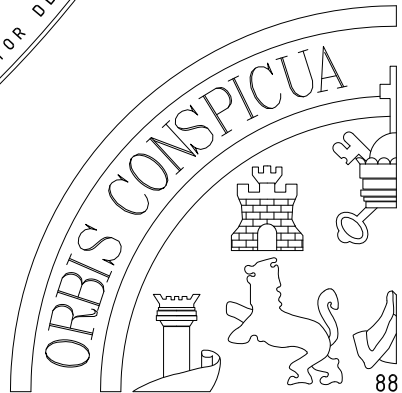
VISTA PLANTA



ELEVACION



SECCION



CUADRO No. 2

Vegetación Propuesta

FUENTE: Elaboración Propia

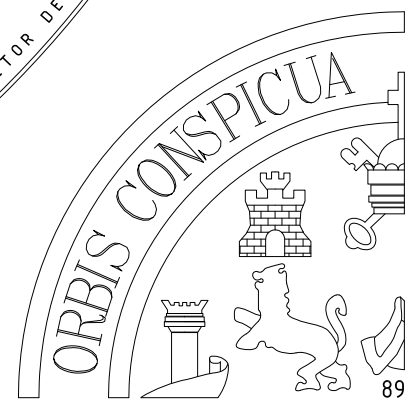
NOTA: Ver planos 12 - 15, páginas 81 - 85, donde indican la ubicación de la siguiente vegetación.

NOMBRE COMUN / NOMBRE CIENTIFICO	ALTURA APROXIMADA	CUALIDADES ESTETICAS Y FUNCIONALES	PROPUESTA DE USO
GRAMA SAN AGUSTIN / STENOTAPHNUM	CUBRE SUELOS	TOLERA EL TRANSITO PEATONAL, NECESITA POCO ABONO, TEXTURA RUGOSA Y TONO VERDE CLARO.	EN TODOS LOS LUGARES DONDE SE INDIQUE "GRAMA", TANTO EN AREAS EXTERIORES COMO EN AREAS INTERIORES.
HIEDRA / HEDERA	CUBRE SUELOS	GRAN VARIEDAD, REQUIERE DE MUCHO RIEGO	CUBRIENDO LOS TALUDES PERIMETRALES DEL CONJUNTO
CIPRES / CUPRESSUS	5.00 - 12 MTS.	SE LOGRAN ALTOS REMATES VISUALES AL PLANTARLO COMO CORTINA, FOLLAJE MUY DENSO Y ATRACTIVO	COMO BARRERA NATURAL (VISUAL, ACUSTICA), ENTRE LAS AREAS RECREATIVAS Y EL AREA DE TALLERES Y ACEITERAS
MANDINA / MANDINA DOMESTICA	0.50 - 1.50 MTS.	SIEMPRE VERDE, DE MUCHOS TRONCOS, HOJAS VERDES, TONOS ROJOS EN OTOÑO	ALREDEDOR DE LAS PLAZAS Y PARA MARCAR LAS ENTRADAS A LOS EDIFICIOS
ACACIA HUIZACHE / ACACIA ROBINIA	2.50 - 6.00 MTS.	POR SU FORMA APARAGUADA FORMA EXCELENTES TECHOS PEATONALES. FLORACION AMARILLA	EN PUNTOS ESTRATEGICOS A LO LARGO DE LAS BANQUETAS, Y EN AREAS DONDE SE COLOCARON BANCAS Y ESTANCIAS PEATONALES.

TODOS LOS ARBOLES Y ARBUSTOS TENDRAN COMO PROTECCION EL ALCORQUE QUE HA SIDO DISEÑADO ESPECIALMENTE PARA ESTE SECOTO.

LA BASE SOBRE LA CUAL DESCANSARAN DEBERA CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS: LA PRIMERA CAPA (DE ARRIBA HACIA ABAJO) TENDRA UN ESPESOR DE 5 CM. DE BROSA QUE SERA RENOVADA CADA 4 MESES. LA SEGUNDA CAPA ESTARA FORMADA POR UNA MEZCLA DE BROSA, TIERRA Y ARENA CON LA SIGUIENTE PROPORCION: 1:1:1, Y CON UNA PROFUNDIDAD DE 1.00 METROS. Y LA ULTIMA CAPA SERA DE 30 CM. DE GRAVA, QUE A SU VEZ SERVIRA DE DRAJAJE. (VER PLANO No. 24, DETALLE DE ALCORQUE, PAGINA 95).

0102 JUN 10 - Juan Pablo Velásquez Pac - ZONA 8 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA





*Vista de conjunto*



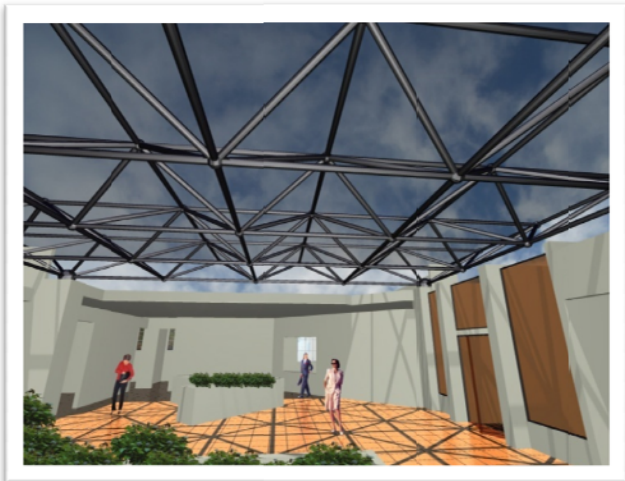
*Vista posterior de clínicas*



*Vista lateral de clínicas*



*Ingreso principal a salón comunal*

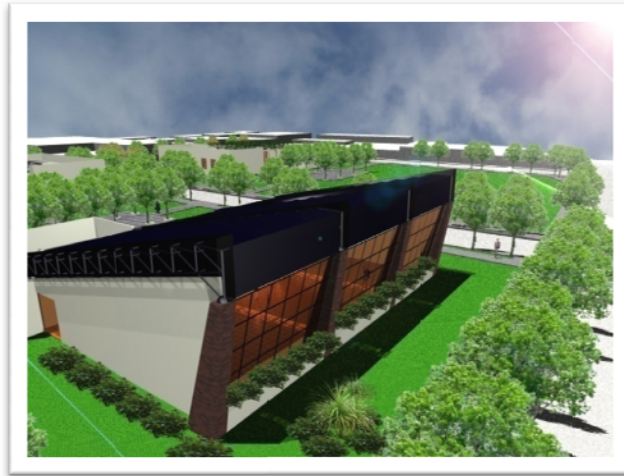


*Vista interior de clínicas*



*Vista lateral de salón comunal*





*Vista posterior de salón comunal*



*Vista posterior 2 de salón comunal*



*Ingreso principal a talleres de capacitación*



*Vista interior de salón comunal*



*Vista interior 2 de salón comunal*



*Vista interior de talleres de capacitación*

6.4 PRESUPUESTO

<b>REGLON DEL PROYECTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>TOTAL DEL SUB-REGLON</b>	<b>TOTAL DEL REGLON</b>
<b>INTERVENCIONES A NIVEL URBANO</b>					<b>Q2,422,915.00</b>
BANQUETAS Y TRATAMIENTO DE ESQUINAS	2451.00	m2	Q165.00	Q404,415.00	
PAVIMENTACION DE 3 CALLES	1775.00	m2	Q500.00	Q887,500.00	
ALINEACION DE FACHADAS	680.00	ml	Q850.00	Q578,000.00	
ILUMINACION PUBLICA Y CABLEADO SUBTERRANEO	1.00	global	Q350,000.00	Q350,000.00	
TRATAMIENTO DE FACHADAS CON REPELLO + CERNIDO + PINTURA	1.00	global	Q95,000.00	Q95,000.00	
ADOQUIN DE PIEDRA NATURAL EN CALLE PEATONAL	480.00	m2	Q225.00	Q108,000.00	
<b>PRELIMINARES</b>					<b>Q111,007.45</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO + MAQUINARIA	5765.00	m2	Q10.73	Q61,858.45	
BODEGA, GUARDIANIA, LETRINAS Y CERRAMIENTOS	1.00	global	Q15,000.00	Q15,000.00	
TRAZO Y ESTAQUEO	1115.00	ml	Q26.00	Q28,990.00	
EXCAVACION	112.00	m3	Q32.00	Q3,584.00	
ACARREO RIPIO	75.00	m3	Q21.00	Q1,575.00	
<b>URBANIZACION (DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO)</b>					<b>Q545,075.00</b>
JARDINIZACION	2525.00	m2	Q39.00	Q98,475.00	
BANQUETAS	1040.00	m2	Q165.00	Q171,600.00	
PLAZAS	475.00	m2	Q200.00	Q95,000.00	
MOBILIARIO URBANO	1.00	global	Q25,000.00	Q25,000.00	
INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO	1.00	global	Q45,000.00	Q45,000.00	
INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO	1.00	global	Q43,000.00	Q43,000.00	
INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO	1.00	global	Q67,000.00	Q67,000.00	
<b>CIMENTACIONES</b>					<b>Q246,725.00</b>
ZAPATA TIPO 1	13.00	unid.	Q650.00	Q8,450.00	
ZAPATA TIPO 2	15.00	unid.	Q375.00	Q5,625.00	
CIMIENTO CORRIDO	508.00	ml	Q250.00	Q127,000.00	
LEVANTADO HASTA SOLERA DE HUMEDAD	225.00	m2	Q245.00	Q55,125.00	
SOLERA DE HUMEDAD	235.00	ml	Q215.00	Q50,525.00	

<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					<b>Q268,440.80</b>
LEVANTADO HASTA SOL. INTERMEDIA	375.00	m2	Q185.00	Q69,375.00	
LEVANTADO HASTA SOL. DE CORONA	290.00	m2	Q215.00	Q62,350.00	
LEVANTADO MUROS DE 0,10	29.92	m2	Q155.00	Q4,637.60	
SOLERA INTERMEDIA	290.00	ml	Q135.00	Q39,150.00	
SOLERA DE CORONA	315.00	ml	Q156.00	Q49,140.00	
COLUMNA TIPO A	25.00	ml	Q175.00	Q4,375.00	
COLUMNA TIPO B	45.00	ml	Q125.00	Q5,625.00	
COLUMNA TIPO C	113.56	ml	Q95.00	Q10,788.20	
COLUMNA TIPO D	225.00	ml	Q95.00	Q21,375.00	
COLUMNA TIPO E	6.50	ml	Q250.00	Q1,625.00	
<b>CUBIERTAS</b>					<b>Q246,409.00</b>
VIGAS TIPO 1 Y TIPO 4	45.00	ml	Q255.00	Q11,475.00	
VIGAS TIPO 2 Y TIPO 5	12.00	ml	Q232.00	Q2,784.00	
VIGAS TIPO 3, TIPO 6	10.00	ml	Q245.00	Q2,450.00	
LOSA PREFABRICADA V + B.	380.00	m2	Q315.00	Q119,700.00	
MARCO ESPACIAL PARA CLINICAS (TECHO)	1.00	global	Q21,000.00	Q21,000.00	
MARCO ESPACIAL PARA CLINICAS (TECHO)	1.00	global	Q21,000.00	Q21,000.00	
ARMADURA ESCALONADA PARA SALON (TECHO)	1.00	global	Q68,000.00	Q68,000.00	
<b>INSTALACIONES BASICAS EN EDIFICIOS</b>					<b>Q157,540.00</b>
INSTALACION HIDRAULICA	96.00	ml	Q275.00	Q26,400.00	
INSTALACION DRENAJES AGUAS NEGRAS	65.00	ml	Q162.00	Q10,530.00	
INSTALACION DRENAJES AGUAS PLUVIALES	45.00	ml	Q148.00	Q6,660.00	
INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION	450.00	ml	Q156.00	Q70,200.00	
INSTALACION ELECTRICA FUERZA	350.00	ml	Q125.00	Q43,750.00	
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>					<b>Q85,001.00</b>
INSTALACION CIRCUITO CERRADO T.V.	1.00	global	Q23,000.00	Q23,000.00	
INSTALACION DE ALARMAS	1.00	global	Q19,000.00	Q19,000.00	
INSTALACION DE TELEFONIA	1.00	global	Q25,000.00	Q25,000.00	
INSTALACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	1.00	global	Q18,001.00	Q18,001.00	

<b>ACABADOS</b>					<b>Q971,725.00</b>
REPellos DE PAREDES INT. + EXT.	1275.00	m2	Q105.00	Q133,875.00	
CERNIDOS DE PAREDES INT. + EXT.	1275.00	m2	Q115.00	Q146,625.00	
AZULEJOS	65.00	m2	Q135.00	Q8,775.00	
PINTURA	1275.00	m2	Q95.00	Q121,125.00	
PISOS INTERNOS	1150.00	m2	Q225.00	Q258,750.00	
PAÑUELOS SOBRE LOSA	380.00	m2	Q75.00	Q28,500.00	
CIELO FALSO	250.00	m2	Q175.00	Q43,750.00	
VENTANERIA (SUBCONTRATO)	38.00	unid.	Q1,500.00	Q57,000.00	
PUERTAS (SUBCONTRATO)	28.00	unid.	Q1,700.00	Q47,600.00	
MOBILIARIO FIJO	1.00	global	Q75,000.00	Q75,000.00	
LIMPIEZA FINAL DE OBRA	2029.00	M2	Q25.00	Q50,725.00	

**TOTAL DE COSTOS DIRECTOS Q5,054,838.25**

**COSTOS INDIRECTOS**

SUPERVISION	7%	Q353,838.68
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6%	Q303,290.30
UTILIDAD	10%	Q505,483.83
FIANZAS	3%	Q151,645.15
IMPREVISTOS	6%	Q303,290.30

**TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS Q1,617,548.24**

INTEGRACION DE COSTOS:

COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS

**COSTO ESTIMADO DEL  
PROYECTO:**

**Q6,672,386.49**

**\$813,705.67**

6.5 CRONOGRAMA

REGLON DEL PROYECTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
<b>INTERVENCIONES A NIVEL URBANO</b>										
BANQUETAS Y TRATAMIENTO DE ESQUINAS										
PAVIMENTACION DE 3 CALLES										
ALINEACION DE FACHADAS										
ILUMINACION PUBLICA Y CABLEADO SUBTERRANEO										
TRATAMIENTO DE FACHADAS										
ADOQUIN DE PIEDRA NATURAL EN CALLE PEATONAL										
<b>PRELIMINARES</b>										
LIMPIEZA DEL TERRENO + MAQUINARIA										
BODEGA, GUARDIANIA, LETRINAS Y CERRAMIENTOS										
TRAZO Y ESTAQUEO										
EXCAVACION										
<b>URBANIZACION</b>										
JARDINIZACION										
BANQUETAS										
PLAZAS										
MOBILIARIO URBANO										
INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO										
INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO										
INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO										
<b>CIMENTACIONES</b>										
ZAPATA TIPO 1										
ZAPATA TIPO 2										
ZAPATA TIPO 3										
CIMIENTO CORRIDO										
LEVANTADO HASTA S. DE HUMEDAD										
SOLERA DE HUMEDAD										
<b>LEVANTADO DE MUROS</b>										
LEVANTADO HASTA SOL.INTERMEDIA										
LEVANTADO HASTA SOL. DE CORONA										
LEVANTADO MUROS DE 0,10										
SOLERA INTERMEDIA										
SOLERA DE CORONA										
COLUMNA TIPO A										
COLUMNA TIPO B										
COLUMNA TIPO C										
COLUMNA TIPO D										
COLUMNA TIPO E										
<b>CUBIERTAS</b>										
VIGAS TIPO 1 Y TIPO 4										
VIGAS TIPO 2 Y TIPO 5										
VIGAS TIPO 3, TIPO 6										
LOSA PREFABRICADA V + B.										
MARCO ESPACIAL PARA CLINICAS (TECHO)										
MARCO ESPACIAL PARA CLINICAS (TECHO)										
ARMADURA ESCALONADA PARA SALON (TECHO)										
<b>INSTALACIONES BASICAS</b>										
INSTALACION HIDRAULICA										
INSTALACION DRENAJES AGUAS NEGRAS										
INSTALACION DRENAJES AGUAS PLUVIALES										
INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION										
INSTALACION ELECTRICA FUERZA										
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>										
INSTALACION CIRCUITO CERRADO T.V.										
INSTALACION DE ALARMAS										
INSTALACION DE TELEFONIA										
INSTALACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO										
<b>ACABADOS</b>										
REPELLOS DE PAREDES INT. + EXT.										
CERNIDOS DE PAREDES INT. + EXT.										
AZULEJOS										
PINTURA										
PISOS INTERNOS										
PAÑUELOS SOBRE LOSA										
CIELO FALSO										
VENTANERIA (SUBCONTRATO)										
PUERTAS (SUBCONTRATO)										
MOBILIARIO FIJO										
LIMPIEZA FINAL DE OBRA										

## 6.6 ANALISIS DE FACTIBILIDAD.

El análisis de la factibilidad del proyecto se realizó desde tres puntos de vista:

- Viabilidad social
- Viabilidad técnica
  - Ambientalmente
  - Urbanísticamente
  - Funcionalmente
- Viabilidad financiera

### 6.6.1 Viabilidad social

La presente propuesta es definitivamente viable en el aspecto social, ya que toma en cuenta la participación de las personas que viven en sociedad. Además es un complejo donde los vecinos pueden desenvolverse tanto en el ámbito educativo, cultural y deportivo, lo que repercute en un desarrollo para todas las familias que viven cerca del sector en estudio.

Por otra parte, se ha demostrado que existe una demanda para cada uno de los servicios brindados por el centro comunal, ya que en el lugar no existe una oferta suficiente y adecuada para cubrir los servicios de educación vocacional, salud, cultura y recreación. Como se mencionó durante el desarrollo de la propuesta, este proyecto va encaminado hacia el género femenino, el cual es una pieza clave en toda sociedad, tanto en la constitución de la familia como en el desarrollo de la misma. Como ya se indicó, la propuesta es viable, ya que por medio de la formación y capacitación de la mujer, las familias de este sector pueden iniciar y/o continuar su desarrollo, principalmente económico.

El proyecto contribuirá a la organización de la comunidad que alberga el sector en estudio. Con la ayuda del salón comunal, los vecinos podrán coordinar actividades a favor de su bienestar. La intervención a nivel urbano también tendrá un impacto positivo en la sociedad: por medio de la revitalización planteada los habitantes podrán vivir en un ambiente menos hostil e inseguro, en un área con características dignas para vivir.

### 6.6.2 Viabilidad técnica

Esta propuesta incluye los planos necesarios para tener una idea clara del diseño, en el cual se proponen soluciones viables para el sector en estudio y para la situación de nuestro país. Dentro de las consideraciones tomadas en cuenta están el tipo de materiales y los sistemas constructivos a utilizar, los cuales son de fácil acceso como por ejemplo block, ladrillo, cemento gris, arena, cal, piedrín, varillas de hierro, etc. Todo esto hace que el proyecto sea viable técnicamente porque se reducen los costos tanto de obtención de materiales como de construcción.

Cada una de las intervenciones fueron planteadas de acuerdo a las necesidades, parámetros y normas establecidas actualmente en nuestro medio (marco legal), considerando también los criterios del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala.

Con base en la planificación propuesta en el cronograma de actividades, la construcción del centro comunal y de las intervenciones urbanas tendrá una duración de 10 meses, durante los cuales se podrá financiar el proyecto.

Esta propuesta es viable técnicamente porque para su diseño se tomaron en cuenta aspectos esenciales en toda planeación urbana, de acuerdo con criterios del nuevo urbanismo y del urbanismo sostenible, tales como: retomar espacios ya hechos y revitalizarlos, dar vida al lugar y dotarlo de elementos de los que carece actualmente como áreas verdes, áreas para convivencia y recreación. En resumen, se puede decir que el proyecto cumple con las tendencias actuales de planeación urbana, las cuales toman muy en serio el medio ambiente, ya que es parte fundamental para el desarrollo social y económico del país en el aspecto de sostenibilidad, lo que permite dotar a los habitantes de una mejor calidad de vida.

### 6.6.3 Viabilidad financiera

Desde el punto de vista de la intervención a nivel urbano, el sector será más seguro y atractivo, lo cual invitará a peatones y visitantes a transitar por el lugar. Esto podría ser aprovechado por los vecinos para abrir o continuar un pequeño negocio, lo cual repercutiría positivamente en la situación económica de sus respectivas familias.

Por otra parte, con los talleres de capacitación, las mujeres aprenderán oficios que podrán poner en práctica para trabajar en alguna empresa o para generar un oficio independiente, lo que puede representar una ayuda económica para sus núcleos familiares.

El costo total del proyecto es Q6,672,386.49, monto que se pretende presentar a diferentes entidades para que cada una contribuya parcialmente con el financiamiento del proyecto, de acuerdo al carácter de cada cual. Así, a la Municipalidad capitalina le corresponderían las intervenciones a nivel urbano; al Ministerio de Cultura y Deportes, velar por la construcción de la cancha polideportiva y el salón de usos múltiples; al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, las clínicas; al Ministerio de Educación, los talleres de capacitación. Se puede afirmar que el proyecto es viable financieramente, ya que el costo total del mismo puede ser dividido en cuatro partes, para que diferentes entidades puedan financiarlo.

Para la fase de operación pueden contribuir las mismas entidades y otras de diferente índole, como por ejemplo el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP, la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de diferentes Facultades, embajadas y los vecinos organizados por comités.



## Conclusiones

- Por medio de la presente investigación, se ha conseguido dar una propuesta a nivel tanto arquitectónico como urbano, la cual contribuirá con los planes que la Municipalidad de Guatemala tiene para recuperar espacios urbanos que se encuentran en proceso de deterioro, teniendo como punto común el Plan Municipal Guatemala 2020.
- A través de investigación documental y de campo se han analizado las condiciones físicas, sociales y culturales del sector, que fueron consideradas una problemática, la cual fue solventada con la presente propuesta.
- Los problemas más relevantes que se encontraron en el sector son la falta de ordenamiento en los usos del suelo y el mal estado o falta de elementos urbanos e infraestructura. Es por esto que se propone una renovación urbana que ataca estos y otros problemas para devolverle al sector la imagen urbana que ha perdido a causa del deterioro.
- Se ha concluido un anteproyecto urbano-arquitectónico, que se acopla a las normas técnicas y territoriales del Plan Guatemala 2020, el cual satisface tanto las demandas actuales como las futuras que generan los usuarios.
- El anteproyecto arquitectónico "Centro Comunal" cuenta con los espacios necesarios para desarrollar actividades educativas, culturales, de salud, de convivencia y recreativas; lo cual beneficiará a las personas que residen cerca del sector, y principalmente al género femenino.
- Esta zona de la ciudad capital se está deteriorando rápidamente, sin embargo, proyectos de este tipo vienen a renovar no solo un sector, sino también su entorno.
- Tanto la investigación como las propuestas desarrolladas, representan apoyo técnico que la Facultad de Arquitectura brinda a la Municipalidad de Guatemala, el cual contribuye a enriquecer los planes que dicha entidad tiene para solucionar la problemática que afecta al sector en estudio.

## Recomendaciones.

- Se recomienda a los vecinos del sector en estudio, crear una asociación de vecinos que vele por el mejoramiento y seguridad del sector, considerando que la participación ciudadana es de suma importancia para el desarrollo de este proyecto.
- Se recomienda considerar este tipo de estudios (como referencia) a la hora de proponer intervenciones en espacios urbanos.
- Deben realizarse planes / programas dirigidos a los vecinos de esta zona, para encontrar soluciones al problema de los usos del suelo, y para establecer parámetros respecto a la intervención en fachadas.
- Promover actividades culturales, recreativas y sociales, que involucren principalmente a mujeres jóvenes, con el fin de mejorar la calidad de vida de este género y sus respectivas familias.
- El Centro Comunal debe ser una entidad encargada de velar por la promoción y desarrollo de actividades sociales, que fomenten la unidad entre los vecinos de dicho sector, por lo tanto se le debe dar la importancia que merece y fomentar su uso adecuado.

## Fuentes de Consulta.

### Libros

- Bazant, Jan. **Manual de Criterios de Urbanos**. Editorial Trillas, 4ta. Edición, México 1995.
- Mario Schjetnan, Manuel Peniche. **Principios de Diseño Urbano Ambiental**. Grupo de Diseño Urbano, México 1986.
- Neufert, Ernst. **Arte de Proyectar en Arquitectura**. 1ra. Edición, México, Ediciones Gustavo Gil, S. A. De CV-México 2003.
- Wield, Fridemann. **Centros Culturales Comunitarios**. Segunda Edición México 1981.
- Erward T. White. **Manual de conceptos de formas arquitectónicas**. Editorial Trillas México D. F. 1987.
- Dieter Prinz. **Planificación y Configuración Urbana**. Tercera Edición, México 1986.
- Carles Saura i Carulla. **Arquitectura y Medio Ambiente**. Arquitectonics Mind, Land & Society. Ediciones UPC Barcelona 2003.
- Ramos, Ángel Martín. **Lo urbano en 20 autores contemporáneos**. Ediciones UPC, Barcelona 2004.
- Bentley, Alcock, Murrain, Mc Glynn y Smith. **Entornos Vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano**. Editorial Gustavo gili, S. A. Barcelona 2005.
- Hernández Benítez, Xavier. **El Manual de Imagen Urbana**. Taller de Imagen Urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico. México 2000.
- Rodríguez Villaescusa, Eduardo. **Volver al Centro: La recuperación de áreas urbanas centrales**. Publicado por Inter-American Development Bank, 2004.

- Iracheta Cenecorta, Alfonso Xavier. **Planeación y desarrollo: una visión del futuro**. Editorial Gustavo Gil, México 1997.
- Rodríguez Silva, Roberto. **Apuntes sobre causas e indicadores del deterioro urbano**. Publicado por Universidad Javeriana, Bogotá 2004.
- Enríquez Solano, Francisco. **Estrategias para estudiar la comunidad donde vivimos**. Editorial Universidad Estatal a distancia, Costa Rica 2004.
- Jiménez, Sebastián Molinillo. **Centros comerciales de área urbana**. Editorial ESIC, 2002
- Córdoba Montufar, Marco. **Quito: imagen urbana, espacio público, memoria e identidad**. Editorial TRAMA 2005.
- Camacho Cardona, Mario. **Diccionario de la Arquitectura y Urbanismo**. Ediciones Trillas, México 2007.
- Serra, Joseph Maria. **Elementos Urbanos, mobiliario y microclima**. Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona 2000.

### Tesis

- Jessica Paola Barrios Luca, Tesis: **Nuevo Edificio Municipal para el Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**. USAC Facultad de Arquitectura (Guatemala, 2005).
- Iván Alejandro Cotí Díaz. Tesis: **Diseño de: Salón de Usos Múltiples, área recreativa y Deportes, y Pavimento del Acceso Principal, para la colonia el Maestro, Quetzaltenango**. USAC Facultad de Ingeniería (Guatemala, 1997).
- Silvia del Rosario Hernández Soto. Tesis: **Equipamiento Comunal Urbano en la Colonia Santa Faz, Municipio de Chinautla, Guatemala**. USAC Facultad de Arquitectura. (Guatemala, 2001).

- Rene Minera Pérez. Tesis: **Renovación Urbana, centro Comunal Zona 3**. USAC Facultad de Arquitectura. (Guatemala, 1965).
- Víctor Sandoval. Tesis: **Equipamiento Comunal**. USAC Facultad de Arquitectura. (Guatemala, 1972).
- Medina Barrera, Edgar A., Tesis: **Desarrollo histórico urbanístico de la ciudad de Guatemala, y su incidencia actual en la zona 9**. USAC Facultad de Arquitectura (Guatemala, 1991).

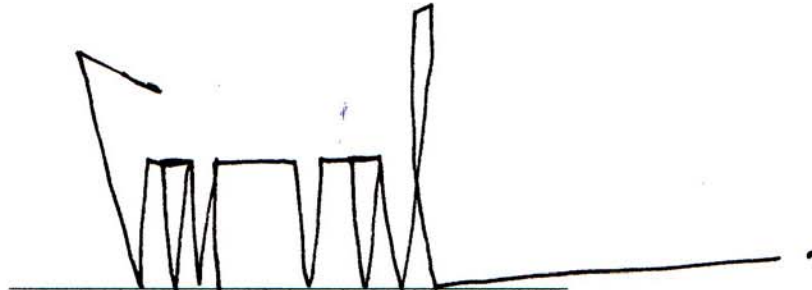
#### Otros Documentos

- **Manual de accesibilidad para personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala**. CONADI, 2005.
- **Plan de Desarrollo Urbano Metrópolis 2010**. Municipalidad de Guatemala. Guatemala 1995.
- **Plan de Desarrollo Urbano Metrópolis 2020**. Municipalidad de Guatemala. Guatemala 2002.
- **Documentos de apoyo de diseño Arquitectónico 6**. USAC Facultad de Arquitectura (Guatemala primer semestre 2005).
- **Un Centro Histórico para vivir**. Urbanística Taller del Espacio Público, Municipalidad de Guatemala 2006.
- **Criterios normativos para el diseño arquitectónico de Centros Educativos**. Ministerio de Educación, Guatemala 2007.
- **Criterios normativos para el diseño arquitectónico de Centros Educativos**. Ministerio de Educación, Guatemala 2007.

#### Medios Electrónicos

- Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006.
- Google Earth.
- Pagina web de La Municipalidad de Guatemala. [www.nuestramuni.com](http://www.nuestramuni.com)
- [www.metabase.net](http://www.metabase.net)
- Wikipedia la Enciclopedia libre. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

# ***Imprimase***

A stylized, blocky handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes of varying heights and widths, connected at the top and bottom.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano Facultad de Arquitectura

A cursive handwritten signature in black ink, featuring a prominent loop at the beginning and several sharp, angular strokes.

Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez  
Asesor

A complex, highly stylized handwritten signature in black ink, with large loops and dense, overlapping strokes.

Juan Pablo Eléazar Velásquez Pac  
Sustentante