



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



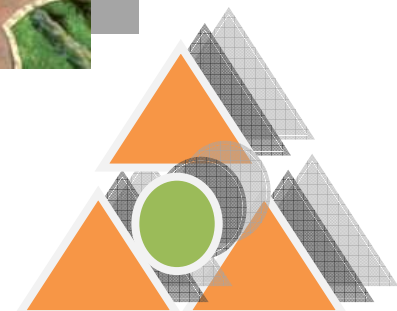
**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

PROPUESTA DE REVITALIZACIÓN URBANA -
RESIDENCIA UNIVERSITARIA

9ª. CALLE-10ª. CALLE, ENTRE 5ª. AV. Y CALZADA AGUILAR BATRES, ZONA 11, GUATEMALA.



ERICK FERNANDO MONTERROSO GONZÁLEZ
GUATEMALA, OCTUBRE DE 2007



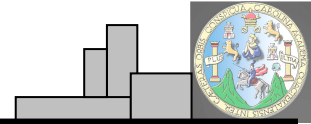


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PROPUESTA DE REVITALIZACIÓN URBANA -RESIDENCIA
UNIVERSITARIA, 9ª. CALLE-10ª. CALLE, ENTRE 5ª. AV. Y CALZADA AGUILAR BATRES, ZONA 11,
GUATEMALA.**

TESIS PRESENTADA A JUNTA DIRECTIVA POR
ERICK FERNANDO MONTERROSO GONZÁLEZ
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA, 10 DE OCTUBRE DE 2007



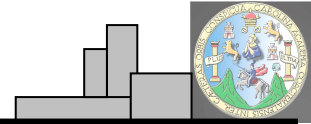
JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO: Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I: Arquitecto Jorge Arturo González Peñate
VOCAL II: Arquitecto Raúl Estuardo Monterroso Juárez
VOCAL III: Arquitecto Carlos Enrique Martín Herrera
VOCAL IV: Br. Javier Alberto Girón Díaz
VOCAL V: Br. Omar Alexander Serrano De la Vega
SECRETARIO: Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO: Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR: Arquitecta Thelma De Soto
EXAMINADOR: Arquitecta Mabel Hernández
EXAMINADOR: Arquitecto Edgar López Pazos

ASESOR: Arquitecta Thelma De Soto
CONSULTOR: Arquitecta Mabel Hernández
CONSULTOR: Arquitecto Edgar López Pazos



ACTO QUE DEDICO A:

DIOS: Fuente de Inspiración que ha guiado mi vida

MIS PADRES: Por ser parte fundamental de mi existir y mis mejores amigos

MIS HERMANOS: Por su apoyo moral e incondicional

MIS TIIOS (Mario y Silvia): Por su apoyo incondicional

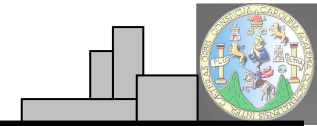
MIS ABUELOS: Por ser la fuente de cariño que nunca falta

MIS PRIMOS: Por su apoyo y cariño

MI NOVIA: Por ser Incondicional y especial en su apoyo

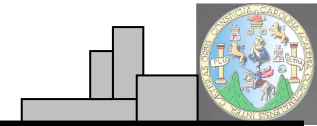
MI DEMÁS FAMILIA

MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS: Por estar siempre allí

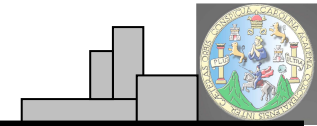


ÍNDICE GENERAL

	Página		Página
INTRODUCCIÓN.....	1	CAPITULO 3	
CAPITULO 1		SEGUNDO NIVEL DE APROXIMACIÓN	
GENERALIDADES		MARCO TEORICO.....	26
1.1 Antecedentes.....	3	CAPITULO 4	
1.1.1 Históricos.....	3	MARCO LEGAL.....	37
1.1.2 Técnicos.....	6	4.1 LEYES.....	37
1.2 Definición del Problema.....	10	4.2 PLANES.....	37
1.3 Delimitación		4.3 NORMATIVAS.....	39
1.3.1 Espacial.....	13	CAPITULO 5	
1.3.2 Temporal.....	13	MARCO HISTORICO.....	44
1.4 Objetivos		CAPITULO 6	
1.4.1 General.....	13	ANÁLISIS DEL SITIO	
1.4.2 Específicos.....	13	6.2 Análisis de alturas y reglamentación.....	56
1.5 Alcances.....	13	6.3 Análisis de densidades.....	57
1.6 Justificación.....	14	6.4 Contexto y valor del suelo	54
1.7 Metodología.....	15	6.6 Vialidad y transporte.....	55
PRIMER NIVEL DE APROXIMACION		6.7 Análisis del sector a intervenir.....	61
CAPITULO 2		6.8 Matriz de entorno ambiental.....	62
MARCO TEORICO TERRITORIAL		6.9 Diagnostico del lugar.....	63-
2.1 Nivel Nacional.....	18	6.10 Premisas.....	68
2.2 Nivel Regional.....	19	6.11 Casos análogos.....	96
2.3 Nivel Departamental.....	20		
2.4 Nivel Municipal.....	21		



	Página
TERCER NIVEL DE APROXIMACIÓN	
CAPITULO 7	
DESARROLLO DEL PROYECTO	
7.1 Concepción y análisis espacial.....	102
7.2 Análisis de viabilidad.....	103
7.3 Funciones, Elementos Arquitectónicos y análisis de los grupos funcionales.....	103
7.4 Análisis de Usuarios.....	109
7.5 Programa de Necesidades.....	110
7.6 Matriz de Diagnóstico.....	112
7.7 Prefiguración.....	120
7.8 Figuración.....	128
7.9 Interiores.....	168
7.10 Propuesta de manejo Urbano.....	171
CAPITULO 8	
PRESUESTO.....	178
Cronograma de inversión.....	180
Conclusiones y Recomendaciones.....	190
Fuentes de Consulta.....	193



ÍNDICE PLANOS

Localización del área de estudio.....	25
Diagnóstico de usos del suelo del sector.....	59
Tipo de comercio.....	61
Vivienda.....	62
Matriz de entorno ambiental.....	68
Diagnóstico del lugar.....	71
Premisas.....	76
Planta de Plataformas.....	129
Planta de Conjunto.....	138
Tipo de Vegetación.....	138
Planta sótano típico.....	139
Planta sótano 1 y 2.....	140
Plantas arquitectónicas.....	141
Secciones.....	158
Elevaciones.....	160
Perspectivas y Detalles.....	162
Interiores.....	168
Estado actual.....	173
Propuesta manejo Urbano.....	174
Propuesta manejo urbano, perspectivas.....	176

ÍNDICE GRAFICAS

Crecimiento Urbano.....	3
Antecedentes técnicos.....	7
Esquema metodológico.....	17
Censo de población.....	22
Ciudad de Guatemala.....	23
Crecimiento de la ciudad capital.....	24
Localización del área de estudio.....	25
Plan macro de usos de suelo.....	26

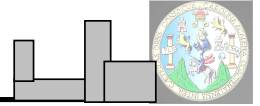
Casos análogos.....	38
Clasificación de edificaciones residenciales.....	46
Radio de influencia del aeropuerto la aurora....	63
Análisis de alturas.....	64
Valor del suelo.....	65
Usos del suelo en la ciudad de Guatemala.....	66
Fotografías del sector	72
Premisas.....	76
Idea generatriz.....	102
Cuadros de ordenamiento de datos.....	114
Presupuesto.....	178

ÍNDICE DE FOTOS

Localización del área de estudio.....	25
Casos Análogos.....	38
Diagnóstico del sector.....	71
Premisas Particulares de Diseño.....	76
Elevaciones.....	160
Perspectivas y Detalles.....	162
Interiores.....	168
Estado actual.....	173
Propuesta manejo Urbano.....	174
Propuesta manejo urbano, perspectivas.....	176

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa de localización.....	19
Mapa poblacional de la ciudad de Guatemala....	25



INTRODUCCIÓN

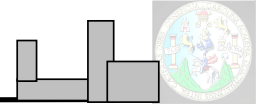
El crecimiento desproporcionado del casco urbano de la ciudad de Guatemala en las últimas 5 décadas se hace preocupante y alarmante, debido a que su expansión ha sido desproporcionada hacia las periferias por la falta de políticas de planificación y apoyo técnico a la Municipalidad de Guatemala. Esta macrocefalia urbana ha causado muchos de los problemas actuales como lo son la mala calidad de vida de las personas, el deterioro del medio ambiente, congestionamientos en vías primarias y secundarias de circulación, falta de dotación de equipamiento urbano e infraestructura urbana, deficiencia en la administración de gobierno, polución en el ambiente y desechos químicos y orgánicos, mal manejo del suelo, ineficiencia en el transporte urbano, falta de áreas recreativas.

En este documento se analizó el sector a intervenir para realizar una propuesta de Revitalización Urbana, y un anteproyecto (**Residencia Universitaria**), en donde se analizará primeramente en el sector la forma como fue

sufriendo su transformación a través del tiempo, hasta la época actual, como se encuentra dicho sector.

Debido a esta problemática se elaboró un plan macro que busca una intervención en el sector específico (9 calle-10 calle, 3av.-5 av., zona 11), para realizar la propuesta de Revitalización Urbana, paralelo al plan de Movilidad Urbana de la Municipalidad de Guatemala, en donde se tienen definidos los radios de influencia sobre el eje CA-9 Sur Aguilar Batres-Bolívar. Dichos usos del suelo fueron analizados en un diagnóstico, en donde por medio de herramientas (mapas y recorridos, encuestas) por el sector, identificando los diversos usos y su actual situación. Partiendo de este plan macro, se determinarán las premisas de diseño que se decidirán para intervenir en dicho sector dentro de este eje, en el cual se propone la organización de los usos del suelo para realizar la revitalización urbana por medio de Proyectos Urbano-Arquitectónicos puntuales, que generará nuevas actividades en la población, como las circulaciones peatonales, tomando como ideas fundamentales las nuevas tendencias del urbanismo a nivel mundial en otros países más desarrollados y que generan espacios de interconexión peatonales y otras actividades de interés social en los espacios urbanos, estos espacios urbanos que en la actualidad de nuestro país se han visto afectados por diversos factores y la mala planificación de entes municipales que con el tiempo no han planificado de una buena manera, generando así un crecimiento desproporcionado y caótico en nuestra ciudad.

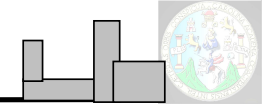




CAPITULO 1

GENERALIDADES



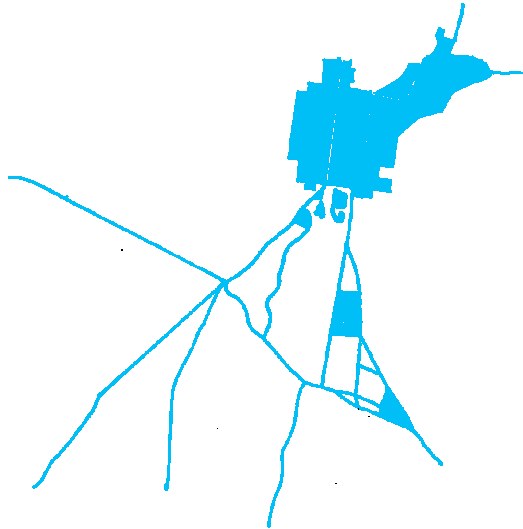


1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 HISTÓRICOS

1773-1821

- Cuando la nueva ciudad comenzaba a trasladarse a raíz del terremoto de 1773, se hicieron concesiones en base a propiedades en la Antigua Ciudad de Guatemala, a individuos e instituciones que habían abandonado tierras en esa ciudad, con el fin de obtener otras en la Nueva Guatemala.
- Posteriormente el Estado vendió tierras, con el propósito de obtener ingresos de administración, y las rentas percibidas bajo convenios de arrendamientos, pasaron a ser consideradas como **impuestos**. Así, el ayuntamiento como una corporación administraba el poblado, y la Capitanía General, que tenía una demarcación territorial y que gozaba de cierta independencia respecto al Virreinato, empezaron a trazar los patrones fundamentales de la Ciudad.

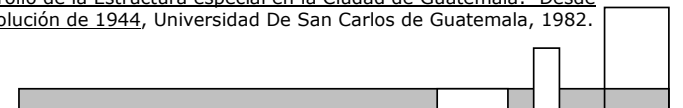


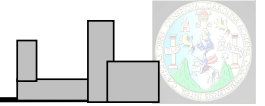
- La ciudad se trazó de acuerdo a las Leyes de Indias, siguiendo el sistema ortogonal de norte a sur, y de este a oeste, con su Plaza Central, y alrededor de ésta, los edificios de mayor importancia.
- El primer plano de la Ciudad fue elaborado por el Ing. Luis Díez Navarro. Este trazo de la Ciudad tenía 3 elementos importantes: 1. un cuadrado cruzado por calles orientadas N-S y E-O, 2. la Plaza Mayor en el centro, con otras 4 plazas del mismo tamaño, el trazo total comprendía 12 calles en ambos sentidos.
- Con la dirección de el Arq. Marcos Ibáñez se amplió el área destinada a plazas, calles y edificios gubernativos.

Los primeros asentamientos urbanos de la Ciudad de Guatemala, se localizaron en la parte Nor-este del Valle, en áreas ocupadas actualmente por la zona 6. Los caseríos y barrios existentes se encontraban dispersos y ubicados dentro de la red de los primeros caminos vecinales, **estableciéndose desde un principio y en forma natural el comercio a lo largo de las vías principales de aquella época.**¹



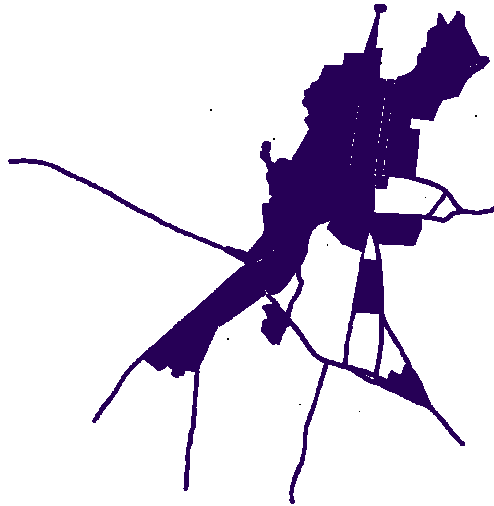
¹ GELLERT, Guisela, Desarrollo de la Estructura especial en la Ciudad de Guatemala: Desde su Fundación hasta la Revolución de 1944, Universidad De San Carlos de Guatemala, 1982.





1821-1871

- En 1821, Guatemala se proclama independiente de España. La ciudad para esta época tenía duplicado su tamaño en cuanto a sus dimensiones, su estructura continuó sin alteraciones. En esta época la ciudad tenía 40,000 habitantes.²
- Las actividades que se desarrollaban en la Ciudad eran: Producción, Intercambio y Consumo, esto causó un crecimiento desmedido de la población.
- Haciendo una comparación de estos mapas se puede hacer ver que espacialmente hubo un desplazamiento hacia el sur, estableciéndose en esta zona el Rastro y la Plaza de toros (Actualmente la 18 calle de la Zona 1).
- El valle de la Ermita, presentaba una continuidad geográfica hacia el oeste, y una discontinuidad geográfica en los sectores Norte y Este, particularmente, debido al desarrollo de cordones ortográficos en dichas áreas. Dicho valle presentaba en líneas generales la forma de trapezoide invertido, estando la base mayor al norte y la menor al sur.

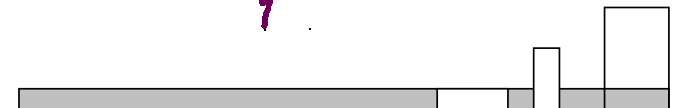


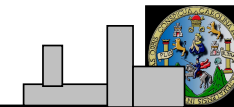
- En referencia al domicilio de las personas, como punto de partida había que mencionar la proximidad de alguna Iglesia o de algún edificio conocido.

Los primeros asentamientos urbanos de la Ciudad de Guatemala, se localizaron en la parte Nor-este del Valle



² Municipalidad de Guatemala. Visión General. Plan 2020 (Guatemala 2002).





- En áreas ocupadas El patrón de crecimiento hacia el sur, era acentuado por el mayor grado de atracción que ejercieron las regiones sur y occidental del país.
- El trazo ortogonal de las calles se continuaba empleando, dando un ordenamiento espacial adecuado, pues además de ser tiradas a cordel, 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.
- Para 1875 la influencia de actividades del centro, se irradió por toda la ciudad y el centro empezó a perder homogeneidad, consecuentemente, los usos de suelo se hicieron mas heterogéneos, perdiendo el centro su unidad arquitectónica.³

1900 - 1950

- En 1944 existió una notable migración de personas del área rural hacia la ciudad, en busca de empleo y de una mejor forma de subsistir pero se encontraron obstaculizados en sus deseos. 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.
- Por tratarse Guatemala de un país con tendencia sísmica continua, resulta importante de todas formas, que los asentamientos nuevos en referencia al domicilio de las personas, como punto de partida había que mencionar la proximidad de alguna Iglesia o de algún edificio conocido.
- Los primeros asentamientos urbanos de la Ciudad de Guatemala, se localizaron en la parte Nor-este del Valle, en áreas ocupadas se planifiquen y ejecuten, dando solución no solo al hábitat necesario para la familia, sino que también respondan las condiciones estructurales exigidas.

- Existió la tradicional vía comercial, que saliendo de la Parroquia, y pasando por el centro y Ave. Bolívar, desemboca en el Trébol, así también la 6ª. Ave, 10ª ave y avenida Reforma. Allí se encontraban desde almacenes de departamentos bien surtidos, hasta la tienda de un cuarto, con puerta abierta a la calle, así como las escuelas, fábricas de textiles, imprentas, iglesias, edificios de gobierno, etc.

- Las personas con menos posibilidad económica utilizan las laderas de los barrancos, basureros y otros terrenos insalubres. Este crecimiento provoca un caos debido a que surgen fenómenos que vienen a perjudicar la calidad de vida de las personas como:

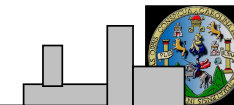
- a. Congestionamiento de vehículos en horas pico.
- b. Deterioro de la calidad ambiental y la imagen urbana.
- c. Deficiencia en la dotación de los servicios básicos.
- d. falta de infraestructura y equipamiento urbano.

- e. Inadecuado uso del suelo y mala planificación.

Es por ello que se hace necesario:

- La red vial de la Ciudad de Guatemala, que muestra una estructura nacional, debido que las vías principales coinciden en su trazo, con la dirección de la mayor parte de los flujos de transporte requeridos más importantes. Además, los accesos de tipo regional y nacional tienen soluciones relativamente eficientes, con la sola excepción de la carretera al Atlántico, que desemboca en forma demasiado directa sobre el área Central. Por otro lado, los principales ejes de desplazamiento regional tienen un reflejo directo en el sistema principal de vías urbanas, y su punto de intersección dispone de una solución vial de jerarquía (El Trébol). 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.

³ 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)



1.1.1.1 CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA A TRAVÉS DEL TIEMPO

Desde finales de la década de los 60, cuando se ampliaron las principales salidas de la ciudad en forma de "calzadas", pero sobre todo a principios de los 70 con la construcción de varios puentes para atravesar los profundos barrancos al este y oeste del sector central, así como de un anillo periférico para la comunicación directa entre las arterias orientadas hacia el atlántico y el pacífico, surgió un gran número de colonias de clase media y media baja en esas áreas, principalmente en las zonas 6,7,11,12 y 18. Durante el gobierno de julio Cesar Méndez Montenegro (1966-1970).

En este periodo se dan importantes cambios urbanísticos con la intención de modernizar la infraestructura de la capital. Empieza el desplazamiento de las actividades que tradicionalmente se desarrollaban en el centro histórico hacia otras áreas, especialmente del sur. Debe destacarse, por ejemplo, el cambio en la Avenida de la Reforma por la construcción de grandes edificios de corte internacionalista.

Un cambio importante en la fisonomía urbana fue el auge de la construcción de edificios privados, aplicándose en algunos el concepto de propiedad horizontal. Surge también en esta década un nuevo concepto comercial fuera del centro histórico: los primeros centros comerciales. Al finalizar la década de los 60 se construye el centro comercial Montúfar, bajo el concepto de plaza-parqueo central, rodeada de comercios. Las zonas 9 y 10 de la ciudad se estudian mucho ya que la inversión se considera grande para esa época y era el primer proyecto de este tipo; se inicia también lo que posteriormente será la cadena hotelera en la zona 10. En esta época el alcalde capitalino era Francisco Montenegro Sierra.⁴

⁴ MIXTO LISTO, RETROSPECTIVA, 50 Años de Construcción en Guatemala (1954-2000).

La municipalidad formó una comisión específica para el estudio y planificación de esta obra, integrada por técnicos en diseño vial, economía

de transporte y especialistas en urbanismo, porque se reconoció que tendrían una gran

proyección general en el desarrollo de una ciudad. El proyecto

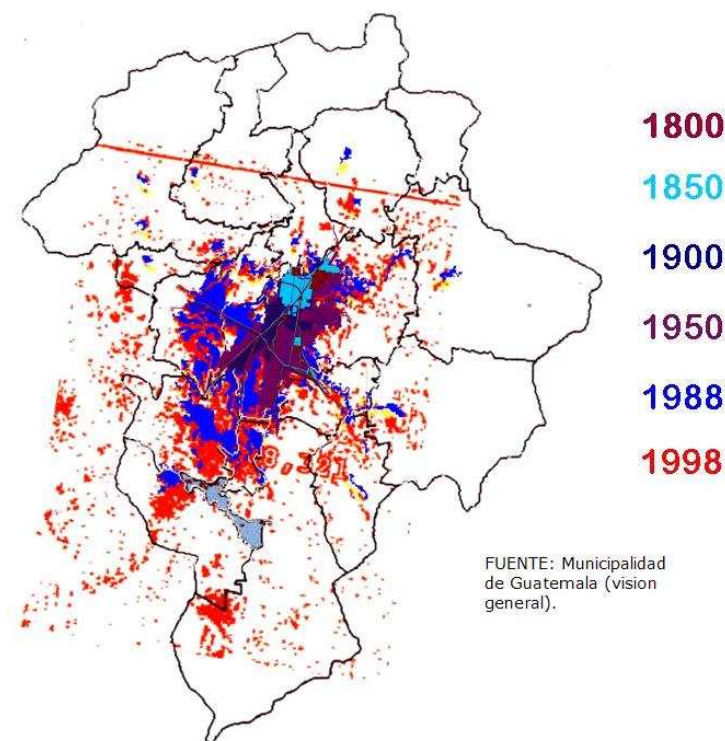
abarcaba una longitud de casi 29 kilómetros. El anillo

periférico junto con el plan de drenajes, la

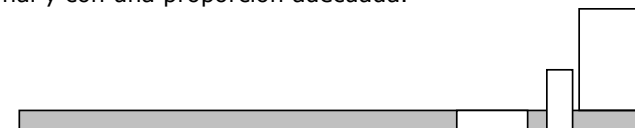
instalación de una red primaria de agua que

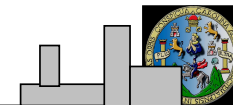
interconectara los sistemas de

abastecimiento, el proyecto Xayá-pixcayá que favorecía a las zonas 19,7,11 y 12, el plan regulador y todo el conjunto de políticas urbanas, viene definitivamente a ordenar, dirigir y programar el crecimiento de la ciudad en sentido racional y con una proporción adecuada.



FUENTE: Municipalidad de Guatemala (vision general).



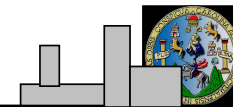


1.1.2 ANTECEDENTES TECNICOS

FECHA	OBRA	DESCRIPCION
1921	El relleno de medio cañón	Construido en la 12 ave. Sur, para unir la ciudad con el Cantón Independencia
Durante la década del 40	Se concluyó la pavimentación de las calles del centro	Con lo que consolidó su posición.
Durante la década del 40	También se acentuaron las tendencias de crecimiento hacia el sur, el este y el oeste	Estimulado por las mejoras introducidas por la red vial y los diferentes servicios públicos (Boulevard Aguilar Batres).
Durante la década del 40	La industria se instaló donde la infraestructura urbana fuese de fácil acceso a la red vial regional, por tal motivo abandonaron las z. 1 y 4.	
1960	Vía comercial que salía de la parroquia, y pasaba por el centro y avenida Bolívar, desembocaba en el Trébol.	Vía comercial
1960	6ta avenida	Vía Comercial
1960	10ma. avenida	Se encontraban desde almacenes de departamentos bien surtidos, hasta la tienda

		de un cuarto, con puerta abierta hacia la calle.
1960	Avenida Reforma	Existía diversidad de usos del suelo.
1964	Se localizaron los asentamientos de clase media.	Apareció un nuevo tipo de urbanización Europea, como lo son las colonias Jardín, cuyos tipos de trazo diferentes eran el atractivo para las personas, de esta manera aparecieron nuevas colonias con esta clase de trazo: Granai & Towson 1,2 y 3.
1960-1965	Terminal aérea la Aurora.	Considerada en su momento como un moderno aeropuerto a nivel latinoamericano.

Dentro de los estudios previos realizados sobre la planificación de la ciudad se cuenta con el plan 2010, elaborado por la municipalidad de Guatemala, con el fin de darle una solución a la problemática del actual uso del suelo en nuestra ciudad; en este plan se tendrían grandes propuestas, cómo y de qué forma la municipalidad genera estrategias y políticas de organización territorial para ordenar y normar el uso del suelo en el crecimiento inadecuado de la ciudad, pero este plan solamente se quedó a nivel de premisas generales; este plan surge como consecuencia del desmedido crecimiento poblacional en el



casco urbano, a pesar de los planes urbanísticos que se idearon para intentar contrarrestar este efecto. Sin embargo estos planes solo ofrecían soluciones sectoriales y no fue sino hasta el año 1993 que la Municipalidad de Guatemala empezó el desarrollo del primer Plan de Desarrollo Metropolitano que culminaría en noviembre de 1995 con el nombre de Metrópolis 2010.

En Metrópolis 2010 se plantearon estrategias y políticas en las siguientes áreas:

- Desarrollo urbano y usos del suelo.
- Medio ambiente.
- Transporte.
- Infraestructura.
- Aspectos sociales económicos y jurídicos institucionales.

Estas estrategias a final de cuentas no lograron culminarse y sólo quedaron en la etapa de planeación.

Como consecuencia del fracaso del plan Metrópolis 2010, la municipalidad de Guatemala comenzó la planificación de un nuevo Plan de Desarrollo Metropolitano, conocido como el plan Guatemala 2020, el cual sigue algunos lineamientos propuestos en el plan 2010, pero mejor desarrollados y con un periodo de tiempo más largo para su puesta en marcha.

Luego de este plan se formuló el plan CONCENTRA 2020, Corredor Central de desarrollo., que comprende cuatro campos directrices o tipologías de proyectos:

- PROYECTOS INTEGRALES URBANOS
- PROYECTOS DE REDENSIFICACION DE VIVIENDA
- PROYECTOS DE ESPACIOS ABIERTOS
- PROYECTOS DE MOVILIDAD

a. Proyectos Integrales Urbanos: Se consideran las intervenciones en el ámbito publico y privado tendientes a generar una vida Urbana variada, entretenida e incluyente, usualmente a través de proyectos de uso mixto o actividad predominante.

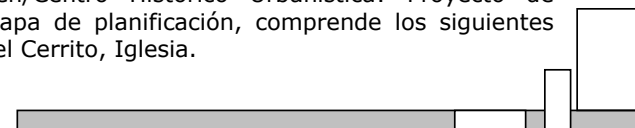
b. Proyectos de Redensificación de Vivienda: Son los proyectos en donde las intervenciones en espacios cercanos a los proyectos integrales que tienen el potencial de convertirse en áreas predominantemente residenciales de una tipología de mediana densidad en el ámbito privado y de alta calidad ambiental en el ámbito publico.

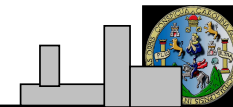
c. Proyectos de Espacios Abiertos: Son intervenciones usualmente en áreas públicas que tiene como objetivo el mejoramiento de la calidad ambiental, teniendo predominancia su tratamiento como pulmones verdes.

d. Proyectos de movilidad: Son intervenciones urbanas en corredores, cruceros, tendientes al mejoramiento de las circulaciones vehiculares y las áreas peatonales así como la cobertura arbórea.

Dentro de la perspectiva de imagen de estas cuatro tipologías de Proyectos integrales pretenden: beneficiar al turismo, explotar la localización geográfica, mejorar el medio ambiente, brindar mejores servicios, a través de 14 proyectos que comprenden el corredor central de Desarrollo y se circunscriben dentro de las cuatro tipologías mencionadas.

1. TRANSMETRO/EJE SUROCCIDENTE: Este es un proyecto dentro de la tipología de proyectos integrales urbanos, se encuentra en su fase de ejecución y comprende los siguientes componentes: Avenida Bolívar, Centro Cívico, Plaza Barrios, 18 calle.
2. Cinturón Ecológico/FUNDAECO: Proyectos de espacio abierto, en fase de planificación, comprendiendo los siguientes componentes: Parque ecológico el Hipódromo, Barranco el Guadrón, Barranco Pinula, Complejo Boscoso el Zapote y Complejo Boscoso Lo de Bran.
3. MINERVA/PRODEME: Proyecto integral urbano, se encuentra en etapa de planificación. Componentes: Parque jocotenango, Intersección Martí-Simeón Cañas, Boulevard Simeón Cañas, Hipódromo del Norte.
4. Cerrito del Carmen/Centro Histórico Urbanística: Proyecto de Espacio abierto, en etapa de planificación, comprende los siguientes componentes: Parque el Cerrito, Iglesia.



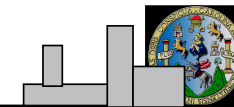


5. Plaza Mayor: Proyecto integral urbano, en fase de ejecución. Componentes: 8 manzanas alrededor de la plaza mayor, para mejorar el espacio público y la revitalización de edificios históricos.
6. Centro Cultural Metropolitano: Proyecto integral urbano, en fase de ejecución. Componentes: Edificio de Correos.
7. 18 calle/Centro Histórico, Urbanística, proyecto integral urbano en fase de planificación. Componentes: Parque el Amate, Plaza Barrios y 18 calle.
8. 4 grados Norte: Proyecto integral urbano, en fase de ejecución. Componentes: Calles y avenidas del sector.
9. Plaza España: Proyecto integral urbano, en fase de planificación. Componentes: 7av y 12 calle, Plaza España.
10. Zona Viva/CUB Santa Clara: Proyecto integral urbano, en fase de ejecución. Componentes: calles y avenidas del sector.
11. Parque Metropolitano/Asociación Pro-rescate la Aurora: Proyecto de espacio Abierto, en fase de planificación. Componentes: Hipódromo del Sur, Zoológico la Aurora, áreas de museos, áreas de Confede.
12. Intersecciones Urbanas/Dirección de infraestructura PRODEME: Proyecto de movilidad en etapa de planificación y gestión. Componentes: 6ta avenida y 24 calle, Bolívar y 24 calle, 12 avenida y 27 calle, Muñecón zona 5, barrio San Antonio, Parroquia, Parque Morazán, Glorietas, Periférico, Boulevard Liberación.⁵
13. Recuperación de corredores/ Dirección de ambiente: Proyecto de espacio abierto, en fase de planificación y gestión. Componentes: 6ta. Avenida y 7ma. Avenida, avenida Reforma, avenida Las Americas.
14. Transmetro/ruta verde/coordinadora Técnica de Transmetro: Proyecto integral urbano, en fase de gestión.

Para realizar estos proyectos se contó con estrategias de acción que fueron:

1. Plan de Movilidad urbana: *asegura el balance entre la necesidad de movilidad y la oferta de transporte y de vialidad, atendiendo además la seguridad vial.*
2. Plan de Agua y Saneamiento: *Atiende la demanda de agua potable y saneamiento, a través de la ampliación, consolidación y mantenimiento de la infraestructura correspondiente.*
3. Plan de Ordenamiento Territorial: *Identifica, registra, planifica y regula el fraccionamiento, la construcción, y el uso del suelo de inmuebles de acuerdo a su mayor potencial.*
4. Plan de Medio Ambiente: *Administra los parques públicos y las áreas ambientalmente valiosas, vela por el tratamiento de desechos sólidos, y establece y ejerce la gestión ambiental integral.*
5. Plan de Seguridad ciudadana: *Gestiona las necesidades de seguridad urbana local complementando a los entes oficiales responsables con la participación organizada del vecino.*
6. Plan de educación: *Facilita el acceso equitativo a opciones educativas y asume la responsabilidad de las funciones transferidas por el proceso de descentralización.*
7. Plan de Salud: *Garantiza el bienestar y la salud integral, promoviendo la salud preventiva y la infraestructura básica en el marco de la descentralización de funciones.*
8. Plan de Cultura: *Preserva la riqueza patrimonial, reconociendo su significado histórico y la proyección del mismo en el fomento de los valores de nuestra identidad ciudadana.*
9. Plan de Abastos: *Organiza el comercio básico, los procesos mercantiles y la economía de suministros de consumo diario, para que atienda eficaz y eficientemente las necesidades de los consumidores.*
10. Plan de Fomento económico: *Convoca la inversión, aplica los procedimientos y las normas municipales que aseguren oportunidades de*

⁵ Municipalidad de Guatemala, PLAN 2020.



desarrollo económico de la ciudad de acuerdo a sus potencialidades y a los intereses de sus habitantes.⁶

Este proyecto sirve como apoyo técnico de la Universidad de San Carlos de Guatemala en convenio con la Municipalidad de Guatemala para desarrollar una intervención urbana dentro del área comprendida del eje vial CA-9 Sur occidente Aguilar Batres-Bolivar. vehicular y a la vez teniendo un radio de influencia de casi 1 kilómetro a la redonda en donde se trabajará conjuntamente con los estudiantes de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, proyectos de revitalización urbana dentro de este radio de influencia teniendo como fundamento la movilidad urbana y el nuevo urbanismo con el aprovechamiento del metro superficial para crear espacios de circulación peatonal y de interés social para venir a generar una densificación en el eje vial Sur-Occidente . La FARUSAC (Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala) pretende devolverle a la ciudadanía por la inversión de sus estudiantes proyectos que beneficien a la población en general, en este caso al sector estudiantil por medio del proyecto de la Residencia Universitaria, con este proyecto en conjunto con los otros proyectos la municipalidad de Guatemala se ahorrará los costos de Diseño de estos proyectos, debido a que los estudiantes en proceso de graduación les devolvería con esto algo de lo mucho que aporta la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA

El crecimiento poblacional va transformando el casco urbano de la ciudad de Guatemala, y debido a la falta de políticas de acción, que no brindaron una mejor planificación en años anteriores se hace ver una deficiencia en la calidad de vida de las personas, teniendo entre los problemas más comunes, deterioro del paisaje y la calidad ambiental, manejo inadecuado de los usos del suelo, falta de planificación en proyectos de desarrollo urbano, falta de apoyo técnico a las instituciones municipales de planificación, congestionamiento vial vehicular, falta de equipamiento educativo superior universitario en el sector, mobiliario urbano, agua y saneamiento,

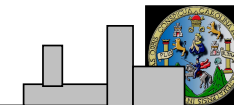
ordenamiento territorial, seguridad ciudadana, salud, cultura y educación. Así como la falta de equipamiento educativo, debido a que es una de las prioridades a nivel nacional. Todos estos aspectos nos llevan a evaluar lo que será una Propuesta de Revitalización Urbana dentro de un sector proponiendo para ello una Residencia de Estudiantes Universitarios por estar comprendida dentro del radio de 1 kilómetro del Centro Universitario Metropolitano (CUM), dentro del área de influencia de la planificación del proyecto de Movilidad Urbana del eje CA-9 sur Aguilar Batres-Bolívar. Para ello se desarrolló un Plan Macro, del ordenamiento de los usos del suelo, desarrollando estrategias como lo fueron, la optimización de recursos económicos en la investigación, organizando grupos para analizar sectores determinados por bordes naturales o físicos, en donde se identificaron las características de cada sector, para luego de ello realizar un diagnostico dentro de un sector que fuera necesario para desarrollar el plan de Renovación Urbana. De las nuevas tendencias del nuevo urbanismo que generen pasos peatonales y proyectos para el peatón sin necesidad de ir en automóvil, teniendo que caminar desde la parada del transmetro hacia un sector específico no más de 15 minutos. Para el estudiante que viene del interior se hace necesario de un lugar para vivir y poder estudiar sin tener que viajar diariamente desde el interior de la República, que por falta de Estudios Superiores, tiene que venir desde su lugar de origen con una oportunidad de sobresalir; es por esto que algunas entidades se preocupan por esta situación y promueven becas de estudio para estudiantes que sobresalen en los institutos públicos del interior del País.

La municipalidad tiene contemplado dentro de su Plan Master 2020 la creación de proyectos descritos anteriormente, que deberían estar finalizados en un lapso de tiempo determinado, ya que su culminación debiera ser en el año 2020. Empero debido a la falta de recursos económicos para solicitar apoyo técnico, se hace necesaria la ayuda de entidades gubernamentales como lo es la Universidad de San Carlos de Guatemala para dar el apoyo técnico necesario y así desarrollar Anteproyectos Urbano-Arquitectónicos para mantener vivo el plan 2020 y que quede a nivel de premisas.

LAS INEFICIENCIAS Y DISPARIDADES EN LA MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE GUATEMALA CAUSAN CONGESTIONAMIENTO Y ACCIDENTES, LO CUAL RESULTA EN ESTRÉS PARA LOS USUARIOS. Y A LA VEZ IMPACTOS NEGATIVOS PARA EL MEDIO AMBIENTE COMO TAMBIÉN PÉRDIDAS ECONÓMICAS EN LA SOCIEDAD.

⁶ Plan 2020 municipalidad de Guatemala, Material de distribución foros generales.





CAUSAS

- USO INEFICIENTE DE LOS USOS DEL SUELO.
- CONCENTRACION DE ACTIVIDAD EN LA MISMA HORA.
- UTILIZACION EXCESIVA DEL AUTOMÓVIL.
- DEPENDENCIA DE RECURSOS MUNICIPALES PARA INVERSIÓN EN MOVILIDAD.
- MALA PLANIFICACIÓN EN LA EXPANSIÓN DEMOGRÁFICA DE LA CIUDAD.

EFFECTOS

- PÉRDIDA DE TIEMPO.
- DETERIORO DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LA IMAGEN URBANA.
- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.
- USO INADECUADO DEL ESPACIO.
- DEFICIENTE CALIDAD DE VIDA AL VECINO.
- DAÑOS A LA PROPIEDAD, GASTOS MÉDICOS.
- PÉRDIDA DE LA VIDA.

1.3 DELIMITACIÓN

1.3.1 ESPACIAL

El sector está delimitado por bordes artificiales como lo son las avenidas primarias de circulación vehicular (5 avenida z. 11 y calle zona 11 y Calzada Aguilar Batres z.11) y calles entre 9ª. Y 10ma. Z.11. (Ver ubicación general en plano, pag.12)

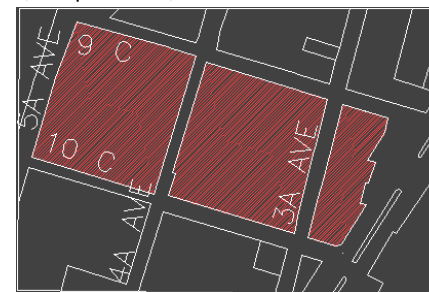
El área actual dentro del nuevo Urbanismo busca un crecimiento potencial en esta zona, una transición de los usos del suelo y la densidad poblacional que existe actualmente en el sector puede ser mayor, debido al crecimiento y la densificación vertical que se puede realizar en este sector. El análisis realizado proyecta una estimación contemplando datos estadísticos y el crecimiento poblacional anual: En la ciudad capital actualmente habitan 2.4 millones de habitantes + conmutantes. Para el año 2010 se estima una población de 4.7 millones de personas, teniendo en cuenta un crecimiento anual del 3%. Para el año 2020 se estima una población de 6,110,000 personas.

En este sector actualmente se encuentran muchos terrenos baldíos y predios que no están habitados y se utilizan para estacionamientos de bodegas e industrias. En la zona 11 habitan actualmente 39,669 personas / 3% anual: 1,190 personas anuales

Estimación para la zona 11 en el año 2020: 62,697 personas En un área de 7,482,636 metros cuadrados.

Teniendo en el sector analizado un área de 1,500,000 metros cuadrados en donde se estimó una población en el 2020 de 11,285 personas, densificando verticalmente obtendremos un total de 65,000 personas habitando en el sector. Para un área total de 1.5 millones de metros cuadrados, de los cuales 20,000 metros cuadrados fue el parámetro en donde se tendrá el diseño de la Residencia Universitaria, proyecto Urbano-Arquitectónico sobre el área de Renovación Urbana.

La centralidad y facilidad de acceso por el (Anillo periférico y la calzada Roosevelt) fueron determinantes en delimitar el sector, así como el deterioro que existe actualmente existe en los sectores aledaños al mercado el Guarda y el mal aprovechamiento del espacio en los límites de la zona 11 El ordenamiento que se generará en el sector delimitó nuestra área de estudio, debido a que el crecimiento a futuro será en base al uso eficiente del espacio para crear una mejor claridad urbana en nuestra ciudad y que la imagen mental de las personas cree una identificación sobre el área en donde la persona transite.



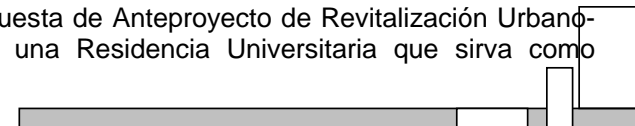
1.3.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

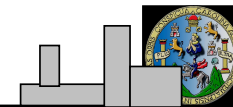
Que el plan 2020 sea el tiempo de vida del proyecto, para que en este lapso de tiempo se vea el cambio y la ejecución de este proyecto.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Realizar una propuesta de Anteproyecto de Revitalización Urbano-Arquitectónica de una Residencia Universitaria que sirva como





equipamiento Educativo sobre la 9ª. calle y 10ª. calle, entre 5ª. av. Y Calzada Raúl Aguilar Batres de la zona 11, dentro del área de influencia del proyecto de Movilidad Urbana de la Municipalidad de Guatemala, en su plan 2020.

1.4.2 ESPECIFICOS

1. Brindar apoyo técnico a la Municipalidad de Guatemala, en función del área de influencia en la identificación y desarrollo de Anteproyectos urbano-arquitectónicos, alternos al proyecto de Movilidad urbana, Eje vial CA-9 sur, Aguilar Batres-Bolívar, planteado en el plan 2020.

2. Que el proyecto pueda generar espacios en donde los estudiantes puedan formarse íntegramente.

3. Proponer secuencias visuales en el entorno inmediato al proyecto.

1.5 ALCANCES

Dentro del análisis realizado por medio de los instrumentos utilizados, que consistieron en cuadros y encuestas por medio de los cuales se recabó información de los temas siguientes: Pavimentos, señalización, imagen urbana, análisis del suelo, análisis de sitio, paisaje urbano, infraestructura urbana, etc. Y por los mapas de usos del suelo de la municipalidad de Guatemala así como también fotografías satelitales. Logramos realizar el análisis del sector ya mencionado, el cual se delimitó y se realizó un diagnóstico de las características del sector.

Los efectos que esta intervención dentro de este sector de influencia del transmetro serán:

- Densificación de viviendas del sector
- Reorganización de los usos del suelo
- Valoración de ambiente y su convivencia con él, por medio de secuencias urbanas.
- Mayor circulación peatonal de un sector hacia otro caminando no más de 15 minutos.

- Formar un área modelo para que los nuevos planificadores urbanos tomen en cuenta nuestra propuesta.

Impactos:

- Revitalización Urbana en el sector, la cual permitirá desarrollar propuestas de Ante-proyectos Urbano-arquitectónicos por medio de los espacios públicos y las áreas de circulación peatonal.
- Mejor calidad ambiental en este sector del eje vial CA-9 sur, Aguilar Batres-Bolívar.

Ya analizado el proyecto se dividió el sector en base a metros cuadrados definidos: 20,000 metros cuadrados destinados a grupos de 3 y 4 personas. Siendo nuestro sector para realizar el Anteproyecto:

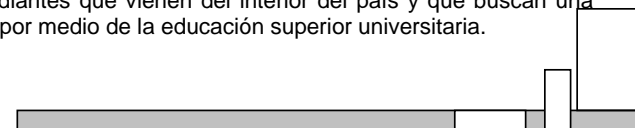
Este sector está delimitado por bordes artificiales como lo son las calles comprendidas desde: la 13 calle de la zona 11 hasta la 11 calle de la zona 3 como vías secundarias y las vías primarias comprendidas desde la 5ta. avenida, hasta la calzada Raúl Aguilar Batres.

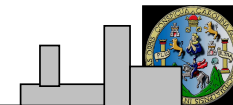
En este sector se desarrollará un proyecto Urbano-Arquitectónico de tipo Equipamiento Urbano Educativo que servirá de apoyo al Centro Universitario. Metropolitano Ubicado dentro de los límites de radio de Influencia de equipamientos Educativos (1 kilómetro). Este proyecto será una propuesta dentro del plan 2020 de movilidad urbana del eje vial CA-9 sur.

1.6 JUSTIFICACION DEL SECTOR A INTERVENIR DENSIDAD

- La densificación poblacional existente en el sector de la zona 11 es mayor, teniendo una saturación vehicular en horas pico, delimitando así el tiempo y el factor económico en la población.
- El área por su extensión se prevé que en el futuro aumentará su densidad poblacional, en relación con las demás áreas.
- El gobierno central tiene dentro de sus prioridades la educación, y qué mejor que por medio de equipamiento urbano de tipo educativo, como lo es una residencia universitaria.

En este sector tomando en cuenta la población existente en la zona 11, debido a la cantidad de bodegas y de terrenos baldíos que allí se encuentran. Así como la cantidad de estudiantes que vienen del interior del país y que buscan una oportunidad de desarrollo por medio de la educación superior universitaria.





En la zona 11 habitan actualmente 39,669 personas / 3% anual : 1,190 personas anuales.

Estimación para la zona 11 en el año 2020: 62,697 personas En un área de 7,482,636 metros cuadrados.

Teniendo en el sector analizado un área de 1,500,000 metros cuadrados en donde se estimó una población en el 2020 de 11,285 personas, densificando verticalmente obtendremos un total de 65,000 personas habitando en el sector.

Universitarios, ya que en la zona 11 solamente existe una Residencia Universitaria para estudiantes, de universidades privadas con costos elevados y en donde el estudiante de bajos recursos no tiene oportunidad de vivir. Cerca de este sector se encuentra el CUM (Centro Universitario Metropolitano), que en su alrededor habitan muchos estudiantes que viven como pensionistas.

VARIEDAD

- Las calles de la zona se adaptan fácilmente a un uso mixto (peatonal y vehicular).
- Aprovechar al máximo el valor actual del uso del suelo aumentando éste la densidad de la vivienda en concordancia con la densidad propuesta por el plan 2020, relacionado con las vías principales de circulación.

PERMEABILIDAD

- Está rodeado por vías principales de circulación, y estos son ejes principales de la ciudad (calzada Aguilar Batres, anillo periférico). por lo tanto es un área con bastante permeabilidad que permite que haya variedad de usos de suelo.

USO DEL SUELO

El área propuesta presenta un uso ineficiente del suelo, el cual puede ser aprovechado revitalizando el área y delimitándola.

INFRAESTRUCTURA

- La infraestructura actual tiene la capacidad de darle servicio a una mayor densidad.

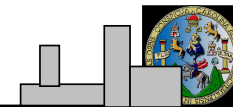
PARADAS DE BUS

- Debido a la estrategia del plan 2020 en la ubicación de paradas del TRANSMETRO en donde se tienen contempladas 3 estaciones de carga de pasajeros, permitiendo así una movilidad peatonal en todo el sector.

NUEVO URBANISMO

- Posee ciertos elementos con potencial de adaptación al nuevo urbanismo (equipamiento existente como escuelas e iglesias).
- El nuevo urbanismo contempla la ubicación del equipamiento en el centro y cercano a las calles principales, la ubicación de la avenida mariscal favorece este aspecto.
- Las calles pueden ser ampliadas **En** para crear circulaciones peatonales que demanda el nuevo urbanismo.
- Las áreas periféricas tienen potencialidad para ser comerciales por situarse en arterias primarias de circulación y esto atraerá a los inversionistas.





1.7 METODOLOGIA

Para realizar el proceso metodológico se comenzó en el curso de Investigación 2 el análisis correspondiente al eje sur-occidente Aguilar Bártres-Bolivar de movilidad, gracias al apoyo del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala que con convenio de la Municipalidad de Guatemala se realizó un apoyo técnico por medio del análisis urbano que por medio de una elección en base a una justificación se determinaron sectores sobre este eje que fueron repartidos según el análisis de equipamiento urbano y de vivienda en el sector, para desarrollar anteproyectos urbano-arquitectónicos paralelos al plan de movilidad urbana. En este análisis correspondiente se pudo determinar que este sector por la el área parcelada que existía y la cantidad de terrenos valdíos y viviendas alquiladas existentes se determinó que el sector carece de densidad poblacional, la cual podría expandirse en el lapso de 20 años construyendo proyectos habitacionales, como tal es el caso de una residencia universitaria debido a que se encuentra en el radio de acción de el Centro Universitario Metropolitano y del campus central que es la Universidad de San Carlos de Guatemala, pero por la centralidad que existe pueda ser habitado por estudiantes de Universidades Privadas que así lo deseen.

El proceso continuo en el curso de investigación 3 en donde se desarrolló toda la parte teórica de urbanismo para desarrollar la parte de revitalización urbana y el proceso correspondiente al diagnóstico del lugar, su análisis de sitio y el desarrollo de la propuesta arquitectónica de la residencia universitaria.

La metodología a utilizar se encuentra dividida en tres niveles de aproximación, siendo éstos:

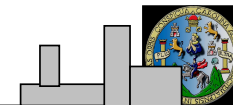
1. PRIMER NIVEL DE APROXIMACION: En este nivel se establecerá el contexto en donde se recopilará la información acerca de la problemática a tratar.

- Investigación de aspectos territoriales, históricos, sociales, culturales y económicos.
- Casos Análogos.
- Investigaciones de regulaciones, normativas y disposiciones legales.
- Investigación sobres aspectos generales sobre el urbanismo.

2. SEGUNDO NIVEL DE APROXIMACIÓN: Se analizará la historia y el estado actual del lugar, el cual servirá para establecer un diagnóstico sobre la problemática encontrada. (Cómo fue y cómo está el lugar).

- **Investigación sobre la historia específica del lugar.**
- **Análisis del sitio.**
 - Diagnóstico de uso de suelo en el sector.
 - Análisis de alturas y reglamentación.
 - Análisis de densidades.
 - Contexto y valor del suelo.
 - Vialidad y transporte.
 - Análisis del sector a itervenir.
 - Condiciones Climáticas.
 - Matriz de servicios.
- **Descripción y levantamiento fotográfico del lugar.**
- **Premisas Ordenadoras de Diseño.**
- **Matriz de Diagnóstico.**
- **Matriz de Servicios.**
- **Análisis de Usuarios***





- **Programa de Necesidades**

*Para la determinación de los usuarios se hizo una estimación, utilizando como herramienta datos obtenidos en la oficina de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en donde se analizó según dicha estadística la cantidad de estudiantes anuales que provienen del interior de la República a esta casa de estudios y qué población estudiantil ingresa anualmente en el CUM (Centro Universitario Metropolitano) a carreras de licenciatura para determinar el número de estudiantes por cada una de ellas, con estos datos hacer una estimación proyectada al año 2020 para determinar qué cantidad de residentes pueden habitar en la Residencia Universitaria (ver detalle en gráfica No. 8, página 114).

3. TERCER NIVEL DE APROXIMACIÓN: En este nivel se dará una propuesta que responda a la problemática encontrada en el segundo nivel de aproximación, por medio de procesos y criterios realizables. (Cómo debería ser el edificio y su entorno inmediato). **Planificación de operaciones para realizarse: Propuesta gráfica de la Residencia Universitaria.**

CAPITULO 6 : DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO

CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS ESPACIAL

La idea generatriz surge de un proceso de análisis filosófico entre la relación del hombre, conocimiento y naturaleza. En base a esto se

determina la forma del edificio de acuerdo a dicho análisis.

ANÁLISIS DE VIABILIDAD

Determinado por la rentabilidad que tendrá el proyecto por ser de equipamiento urbano de tipo educativo que incentivará a instituciones nacionales e internacionales.

FUNCIONES, ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y ANÁLISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES

En esta etapa se realizará un análisis de los ambientes arquitectónicos y sus funciones.

ANÁLISIS DE USUARIOS

Se determinará el número de estudiantes que pueden vivir dentro de la residencia en base a un análisis del departamento de estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala y un diagnóstico elaborado sobre los estudiantes que llegan del interior a las universidades privadas.

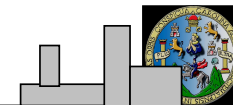
PROGRAMA DE NECESIDADES

Sobre las áreas con las cuales contará la Residencia Universitaria.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

Sintetizar la dimensión y la orientación de cada ambiente.





PREFIGURACION

Es toda la diagramación que se utilizará para determinar los metros cuadrados por ambiente y la orientación adecuada de cada ambiente.

FIGURACIÓN

PROPUESTA DE DISEÑO

Comprende los planos del proyecto, tales como:

- Plano de plataformas
- Descripción de la vegetación.
- Planta de Conjunto
- Plantas arquitectónicas.
- Cortes
- Elevaciones
- Perspectivas
- Interiores

- **PROPUESTA DE MANEJO URBANO**

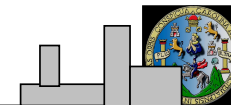
Se analizará el entorno al proyecto, cómo se realizará la intervención urbana del proyecto.

- Breve descripción de Intervención Urbana.
- Estado actual
- Propuesta de manejo urbano.
- Perspectiva de manejo urbano.

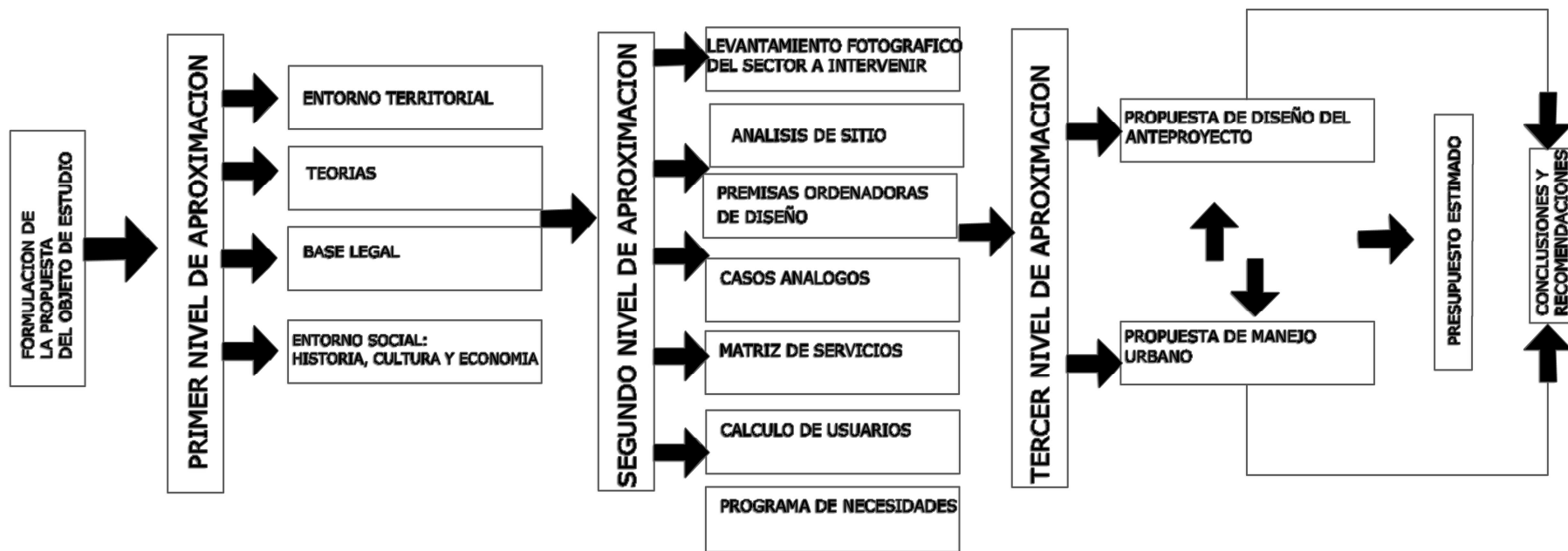
- **PRESUPUESTO**

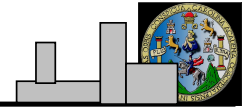
Cómo se llevará a cabo la ejecución del proyecto, en base al cronograma de inversión y el presupuesto desglosado de la residencia Universitaria.



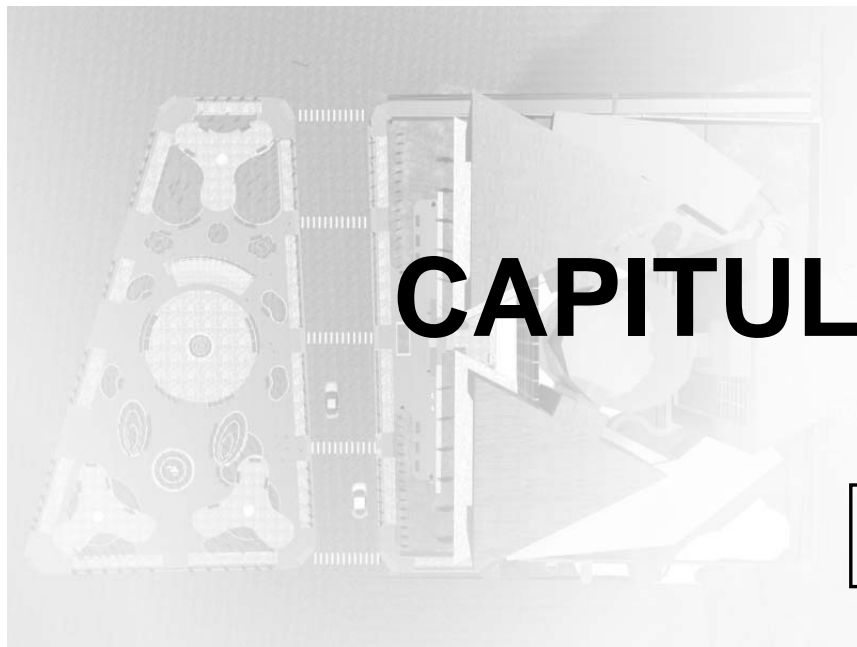


ESQUEMA METODOLÓGICO





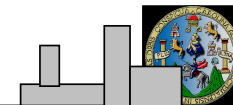
ZO-03-X02A MD FMK-Z AM3-2P



CAPITULO 2

MARCO TEORICO TERRITORIAL





2.1 MARCO TEORICO TERRITORIAL

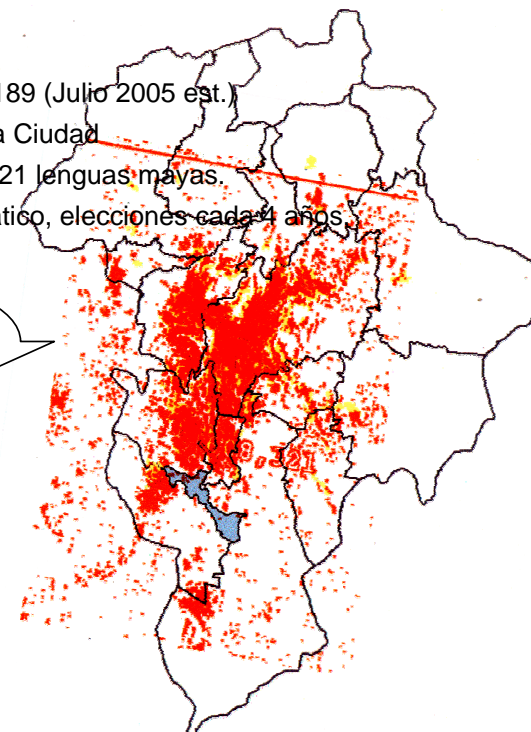
Comprende un estudio de los aspectos geográficos que se relacionan con el objeto de estudio.

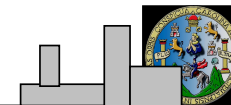


Religión: Católica, protestante, cristiana, maya
Inflación: 7.2% (2004)
Natalidad: 34.11 nacimientos/1,000 personas (2005 est.)
Mortandad: 6.81 muertes/1,000 population (2005 est.)
Pobreza: 60% (2000 est.)

2.1.1 NIVEL NACIONAL

Área: 108,889 Km.
Población: 14,655,189 (Julio 2005 est.)
Capital : Guatemala Ciudad
Lengua: Español y 21 lenguas mayas.
Gobierno: Democrático, elecciones cada 4 años.

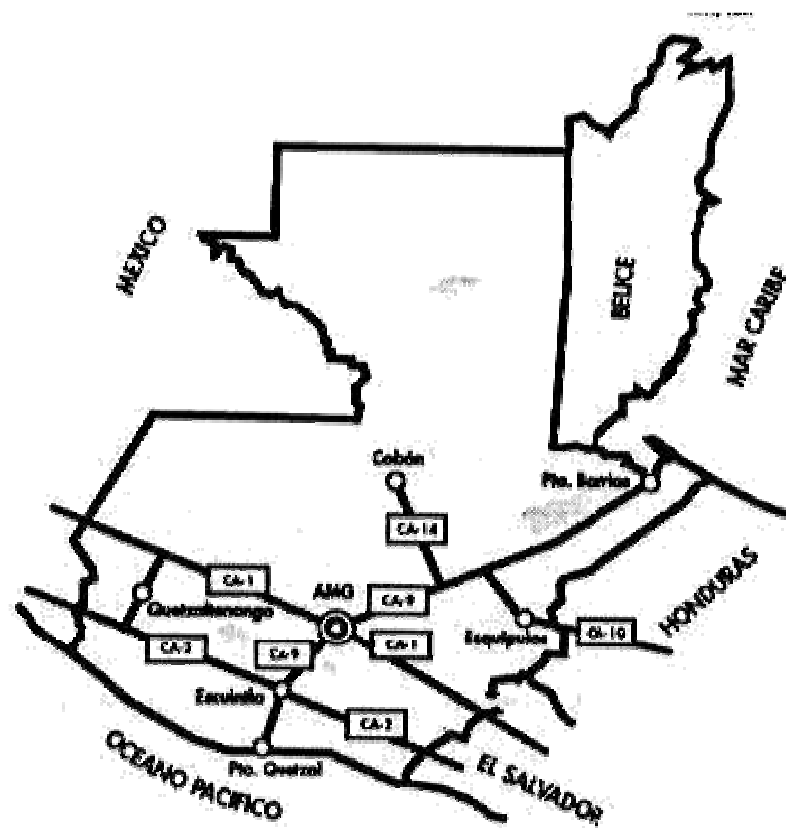




2.1.2 NIVEL REGIONAL

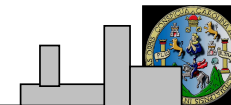
El Congreso de la República en Su artículo 70-86
Ley Preliminar de Regionalización , Guatemala está dividida
Administrativamente en ocho regiones:

Región I	Metropolitana
Región II	Norte
Región III	Nor-Oriente
Región IV	Sur-Oriente
Región V	Central
Región VI	Sur-Occidente
Región VII	Nor-Occidente
Región VIII	Petén



El Departamento de Guatemala comprende toda la región
Metropolitana:





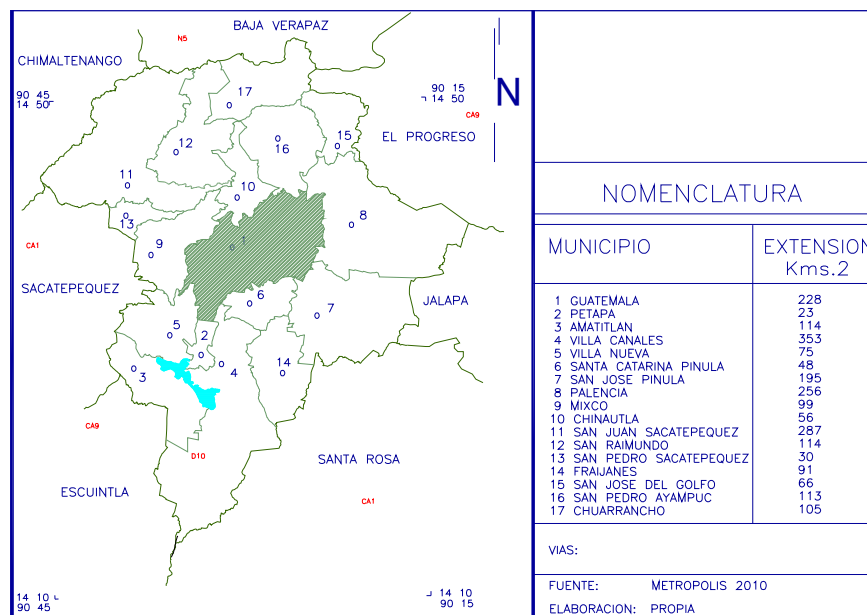
2.1.3 NIVEL DEPARTAMENTAL

El Departamento de Guatemala está situado en el centro del país. Su Cabecera departamental es Ciudad de Guatemala. Colinda hacia el norte con el Departamento de Baja Verapaz, al sur con Escuintla, al este con Sacatepéquez y hacia el oeste con El Progreso. Tiene una extensión geográfica de 2,253 kilómetros cuadrados.

Se encuentra geográficamente ubicada en el corazón del país, posee toda la variedad climática que posee el país, ya que por ubicarse a una altura de 1500 metros sobre el nivel del mar y por estar asentada en un valle es rica en variedad climática.

El Departamento de Guatemala fue creada por decreto de la asamblea constituyente del 4 de Noviembre de 1825, compuesto por 17 municipios.

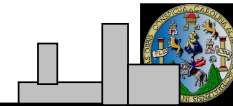
Se encuentra ubicado sobre la Cordillera central del país, con Montañas de mediana altitud, grandes valles y llanuras así como profundos barrancos.



No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN	SUPERFICIE (Kms. ²)	DENSIDAD DE POBLACIÓN (Población /Kms. ²)
	TOTAL DEPARTAMENTO	2,541,581	2,126	1,195
1	Guatemala	942,348	184	5,121
2	Santa Catarina Pinula	63,767	51	1,250
3	San José Pinula	47,278	220	215
4	San José del Golfo	5,156	84	61
5	Palencia	47,705	196	243
6	Chinautla	95,312	80	1,191
7	San Pedro Ayampuc	44,996	73	616
8	Mixco	403,689	132	3,058
9	San Pedro Sacatepéquez	31,503	48	656
10	San Juan Sacatepéquez	152,583	242	631
11	San Raimundo	22,615	114	198
12	Chuarrancho	10,101	98	103
13	Fraijanes	30,701	96	320
14	Amatitlan	82,870	204	406
15	Villa Nueva	355,901	114	3,122
16	Villa Canales	103,814	160	649
17	Petapa	101,242	30	3,375

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002.

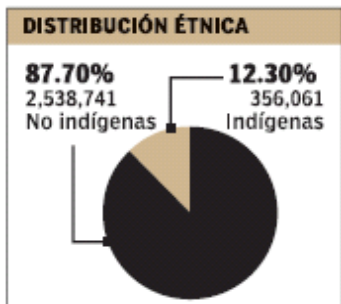




2.1.4 NIVEL MUNICIPAL

La ciudad capital es uno de los 17 municipios. Colinda hacia el norte con Chinautla y San Pedro ayampuc, hacia el Sur con Petapa y Santa Catarina Pinula, Hacia el este con Palencia y San José Pinula, y hacia el Oeste con Mixco y Villa Nueva.

Su extensión territorial es de 223 kilómetros cuadrados con 1,030, 962 habitantes. Es la más moderna y cosmopolita de Centro América. A mediados del siglo XX se le conoció como la Tacita de Plata por su orden y limpieza, pero en la actualidad se ha visto afectada por la contaminación.



Situación Climática del Municipio de Guatemala:

- Temperatura: **Media** 22°C
- Prom. Max. 28°C
- Prom. Min. 14°C
- Humedad Relativa: 70 %
- Días de Lluvia: 200
- Vientos Predominantes: Total de días Nublados:
- Zona de vida Ecológica:

granos vaies y sanuras y profundos barrancos.
La capital de la Nueva Guatemala de la Asunción está situada en el municipio de Guatemala, donde están concentradas las instituciones estatales que la convierten en el centro y motor de las múltiples actividades políticas, sociales y económicas.

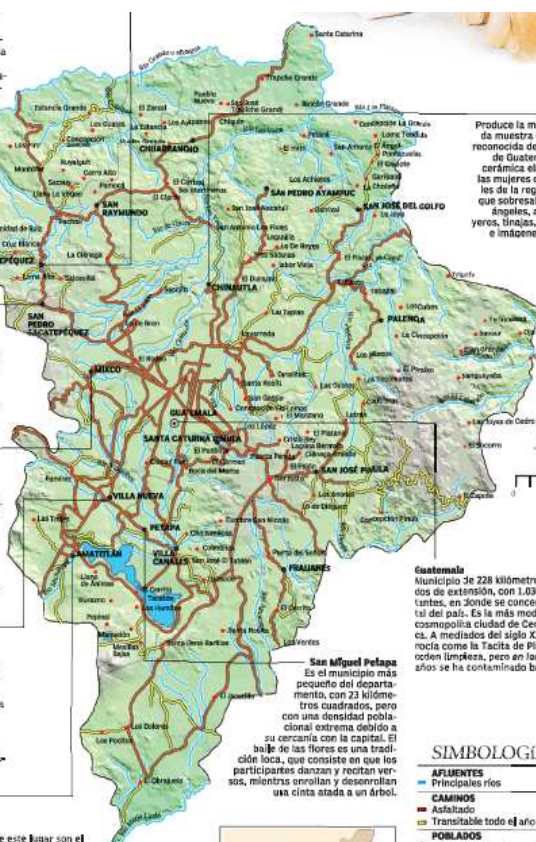
San Pedro Sacatepéquez
Por encontrarse a 20 kilómetros de la capital, este municipio ha sido absorbido por la misma, donde se encuentra una diversidad de colonias residenciales. La mayoría de sus habitantes posee pequeñas maquiladoras y fábricas de jugos pirotécnicos.

Mixco
Ha sido absorbido por la capital guatemalteca, al igual que San Miguel Petapa, Villa Nueva, Chinautla, Villa Canales, entre otros. En 1525, el conquistador español Pedro de Alvarado destruyó la fortaleza de lo que hoy se conoce como Mixto Viejo, y trasladó sus habitantes a donde se encuentra actualmente. Su nombre proviene del nahuatl Mixcocon (lugar de nubes).

Villa Nueva
Se localiza a 20 kilómetros de la capital, cuya fiesta titular es el 8 de diciembre en honor de la Purísima Concepción de María. Los domingos la municipalidad habilita una calle y el parque central para que los vecinos participen en competencias de bicicleta, caminata, aeróbicos y clínicas médicas ambulatorias, con servicio gratuito.

Amatitlán
Los sitios turísticos más conocidos de este lugar son el Parque Naciones Unidas y el lago de Amatitlán, a pesar de los problemas de contaminación de este último. La tradicional procesión del Niño de Amatitlán es muy singular, porque la mayor parte de su recorrido se hace en el lago, cada 3 de mayo, Día de la Santa Cruz.

FIESTAS PATRONALES:



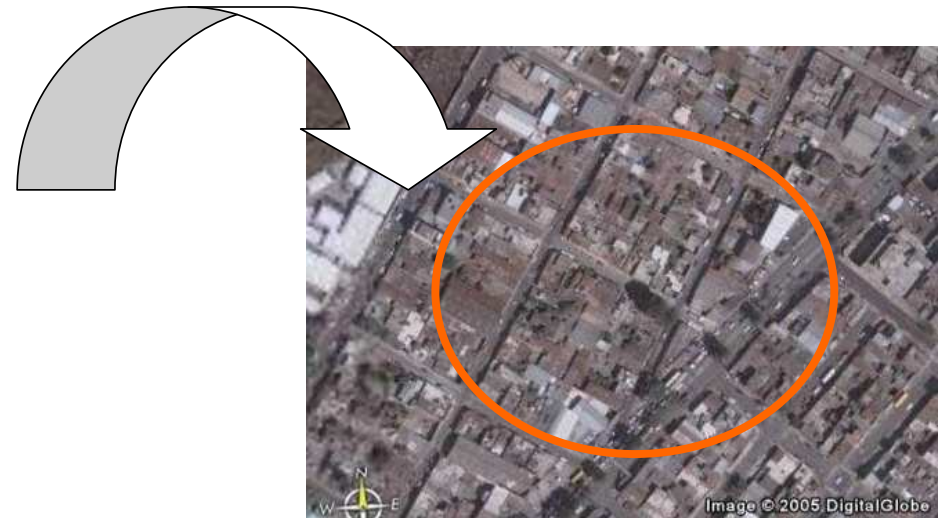
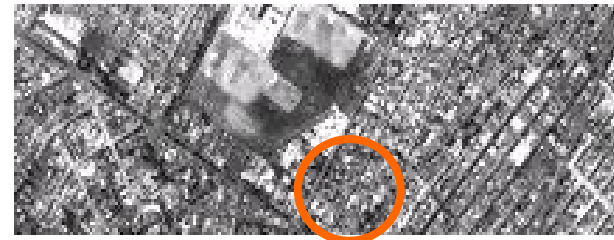
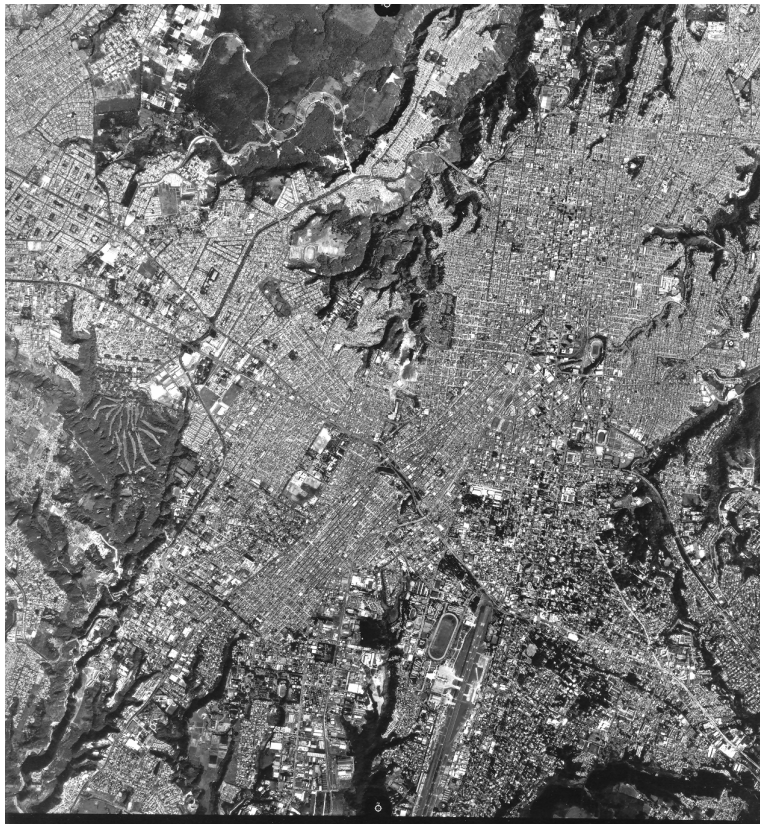
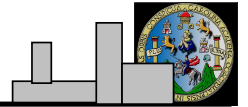
Produce la más da muestra de reconocida dent de Guatemala cerámica elabo las mujeres cor les de la región que sobresale l ángeles, añ yeros, trajes, i e imápees i

Guatemala Municipio de 228 kilómetros os de extensión, con 1.030.962 tantes, en donde se concentra tal del país. Es la más moder cosmopolita ciudad de Centra. A mediados del siglo XX s rota como la Tacita de Plata roten limpieza, pero en las ú años se ha contaminado bast

SIMBOLOGIA

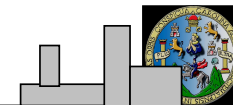
- AFLUENTES**
- Principales ríos
- CAMINOS**
- Asfaltado
- Transitable todo el año
- POBLADOS**
- Cabezera Departamental
- Municipios
- Comunidades
- Límites municipales

ESTE MAPA FUE PREP ELABORADO POR EL I GEOGRÁFICO NACIONAL INGENIERO ALFREDO JÓMEZ Y LA BASE DIGITAL O FECTO SUNI A ESCALA 1:250,000 (REPRODUCCIÓN CARTOGRAFICA DE 1 1965 Y 1995, MARZO 2004. LOS LI ESTE MAPA NO SON AUTORETATI



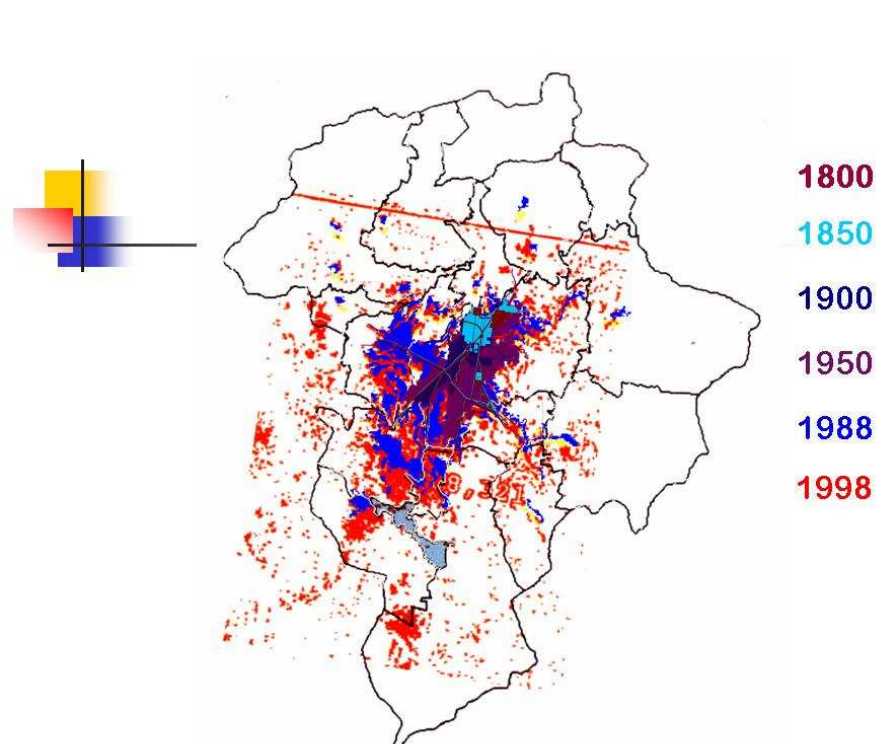
La ciudad de Guatemala presenta una topografía muy accidentada, laderas y barrancos dividen el casco urbano de la ciudad, dividiéndola así y trazando sus calles en base a esta topografía.



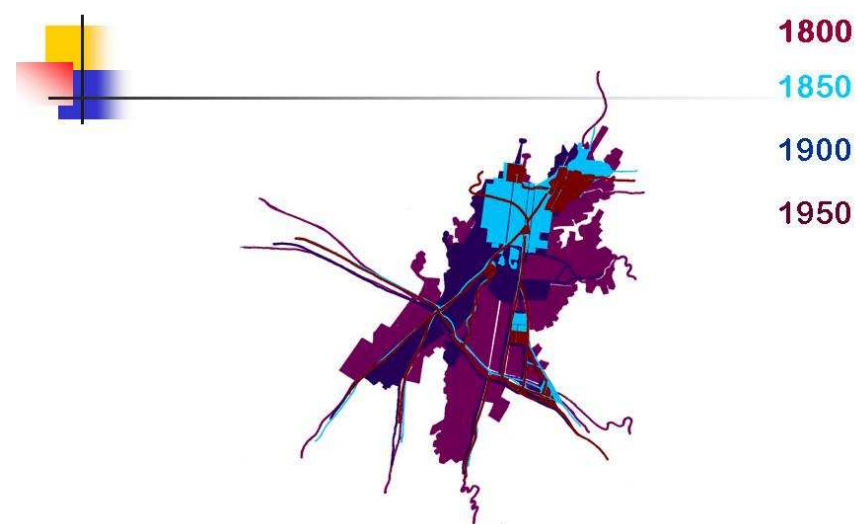


La Ciudad de Guatemala como se ha expuesto, es desde todo punto de vista el Centro del país. La ciudad se ubica en el centro vial del país, concentra más del 80% de las actividades industriales y de comercio y concentra la dotación infraestructural y se servicios más fuerte del país.

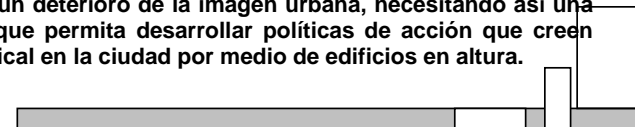
2.1.4.1 CRECIMIENTO URBANO

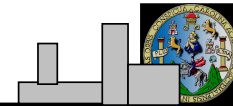


Fuente: Municipalidad de Guatemala, Plan 2020



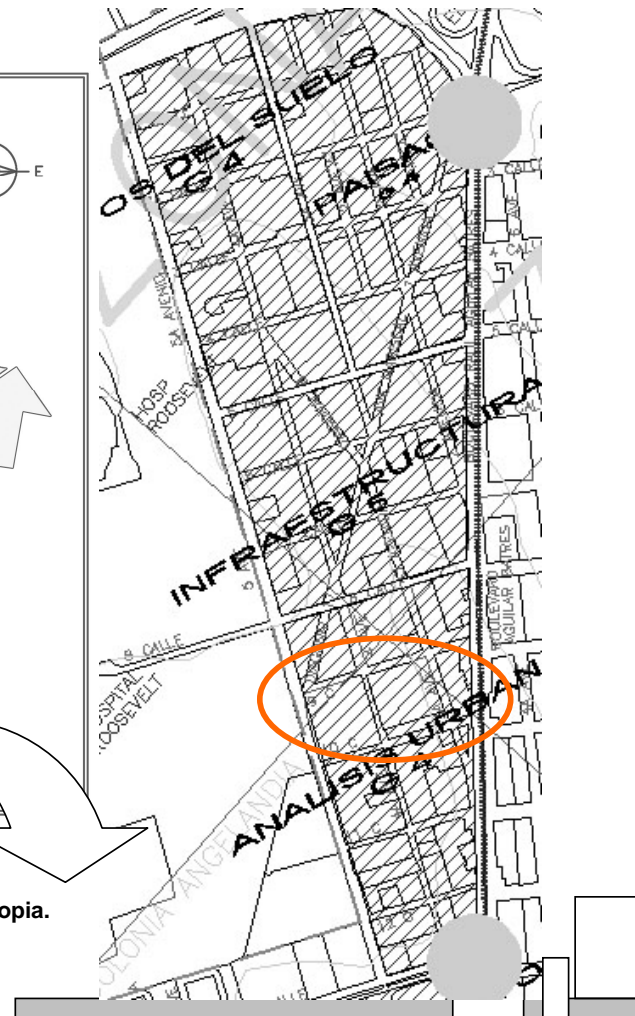
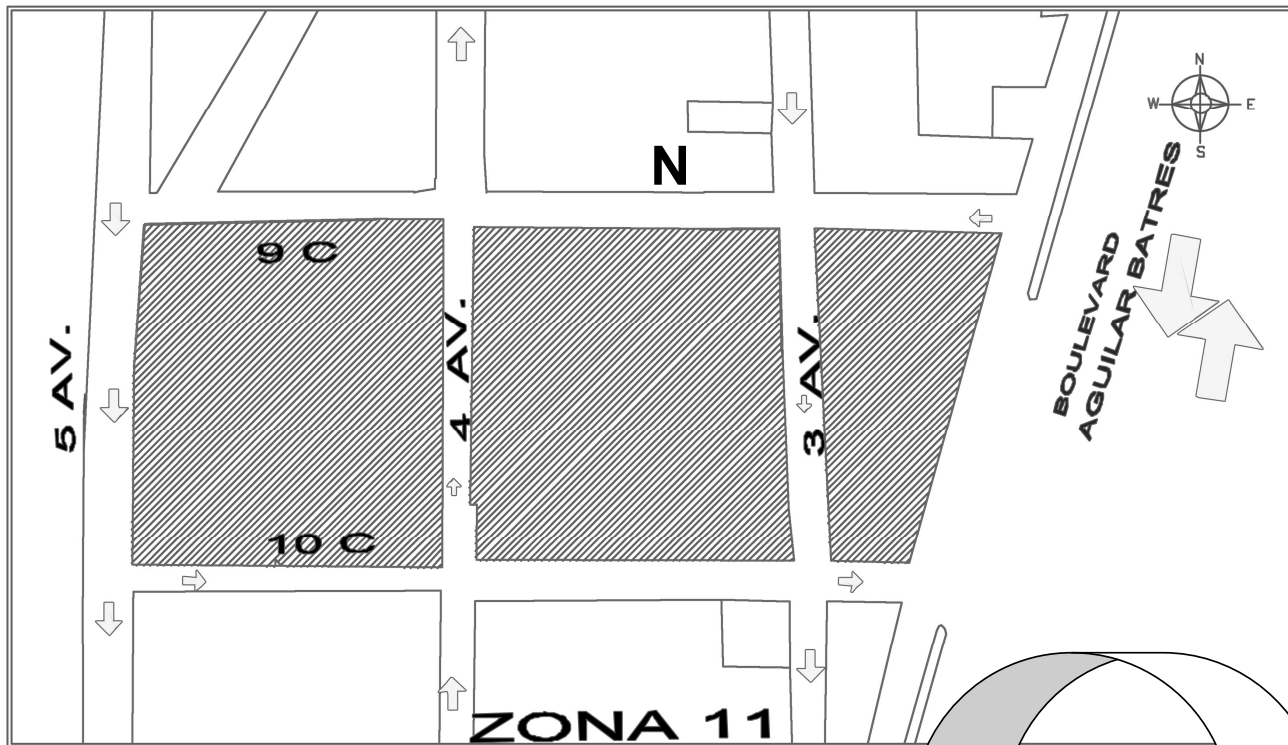
El crecimiento desproporcionado del casco urbano ha generado una expansión hacia las periferias de la ciudad, y esto ha generado que en las áreas centrales se cree un deterioro de la imagen urbana, necesitando así una planificación territorial que permita desarrollar políticas de acción que creen una redensificación vertical en la ciudad por medio de edificios en altura.



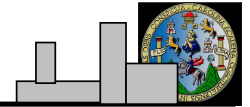


Fuente: Municipalidad de Guatemala, Plan 2020

2.1.4.2 LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



FUENTE: Elaboración propia.

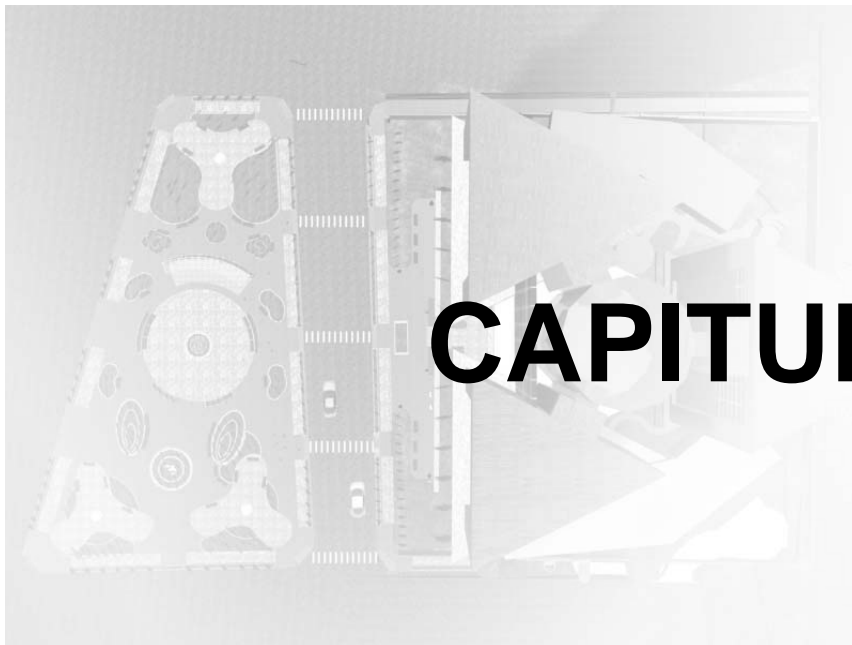
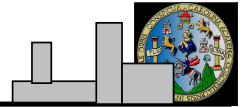


○ Trébol.

○ Residencia
Universitaria

Fuente: Elaboración propia.

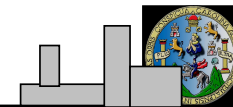




CAPITULO 3

MARCO TEORICO





3.1 CONCEPTOS DE URBANISMO

Para la propuesta de una Residencia Universitaria es muy importante incluir temas de urbanismo, debido a que el proyecto generará espacios que el nuevo urbanismo contempla, como por ejemplo: Qué es espacio Urbano y cómo se utiliza, qué es Urbanismo Sostenible, Cuáles son las nuevas ideas del Urbanismo, Qué es ambiente, territorio, planificación, imagen urbana. Qué es un asentamiento urbano. Qué criterios contempla la imagen urbana. Características del nuevo urbanismo. etc.

ORGANIZACION DEL SUELO URBANO DE USO PRIVADO

artículo 36o.: Las áreas destinadas al uso privado se clasifican en base a la densidad y tamaño en: lotes, superlotes, manzanas, supermanzanas y unidad vecinal o barrio. Se entenderá por:

LOTE: Al área de uso privado destinada a una o dos viviendas que tenga acceso directo a la vía pública y sea la unidad de un conjunto mayor.

SUPERLOTE: El que está formado por la agrupación de lotes y podrá estar destinado a vivienda multifamiliar o unifamiliar, sus dimensiones no podrán ser mayores que una manzana.

MANZANA: Es el área conformada por el agrupamiento de lotes pudiendo contener una o varios superlotes delimitados por vías vehiculares, en una parte y vías peatonales en la otra, ningún lado de una manzana será más largo que 150 metros.

SUPERMANZANA: Es el espacio conformado por 4 ó 5 manzanas como máximo, está circulada por vías vehiculares, las cuales penetran a ella sin llegar a cruzarla.

En cada supermanzana se resolverán los estacionamientos de vehículos que la población asentada demande y el equipamiento básico mínimo en concordancia con los planes de las instituciones correspondientes.

UNIDAD VECINAL O BARRIO: Es el espacio conformado por 4 ó 5 supermanzanas como máximo, está delimitado por vías vehiculares secundarias o colectoras locales, no debe ser cruzado por vías primarias del sistema vial de la ciudad.

Artículo 48o.: Para los efectos de estas disposiciones las vías de circulación menor o local se clasifican en la forma siguiente: Vía principal, vía secundaria, vías de acceso, vía con retorno o pasajes para vehículos, vía peatonal primaria y vías peatonales secundarias.

a) VIA PRINCIPAL (V-1): Es aquella vía que comunica los distintos sectores de una urbanización con el resto del sistema vial de la ciudad. Su longitud podrá oscilar entre 600 a 1,200 metros y su velocidad de diseño será de 30 a 45 Kms/hora.

b) VIA SECUNDARIA (V-2): Es aquella vía que comunica los distintos sectores o supermanzanas de una urbanización la vía principal interna, su longitud oscila entre 300 a 600 metros, su velocidad de diseño será hasta 30 Kms/hora. Sirve a un promedio de 800 viviendas y podrá emplearse como vía principal cuando la urbanización no sobrepase las 1,000 viviendas.

c) VIA DE ACCESO (V-3 Y V-4): Definen y sirven de acceso a las supermanzanas interrelacionándolas con las vías secundarias; o bien, son vías que sirven de acceso a los lotes y su tráfico es producido normalmente por los propios residentes de la viviendas, su longitud oscila entre 150 a 300 metros. Sirven a un promedio de 400 viviendas y podrá emplearse como vía principal cuando la urbanización no sobrepase las 500 viviendas.

d) VIA CON RETORNO O PASAJE PARA VEHICULOS (V-5 Y V-6): Son vías de acceso residencial que definen las manzanas dentro de una supermanzana, dan acceso a los equipamientos y parqueos comunes al interior de la supermanzana sin llegar a cruzarla; o bien, unen dos vías de acceso, debiendo tener una longitud máxima de 150 metros a partir de su intersección con las vías de jerarquía superior.

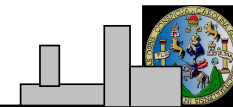
e) VIAS PEATONALES (V-7 Y V-8): Son aquellas vías destinadas exclusivamente a la circulación de peatones, su longitud máxima será de 150 metros entre intersecciones y no permitirá acceso y circulación de vehículos. De acuerdo al número de viviendas servidas, se clasifican en dos categorías:

1. VIA PEATONAL PRIMARIA (V-7): Forman las vías al interior de la supermanzana y comunican las manzanas entre sí, siendo su desarrollo, principalmente en el sentido de la pendiente del terreno.

2. VIA PEATONAL SECUNDARIA (V-8): Definen los superlotes en el interior de la manzana, se desarrollan en ambos sentidos de la pendiente del terreno⁷.

⁷ Reglamento para urbanizaciones de la ciudad de Guatemala.





URBANISMO

Concepto

Este término cobró importancia a partir del siglo XIX, cuando hay un interés en trazar nuevas ciudades. Las nuevas ciudades se caracterizan por la separación de las dos clases sociales (burgueses y obreros); interés por las calles, más que por los edificios; importancia de las zonas verdes (jardines) y las fábricas. Hoy en día, el Urbanismo se refiere menos a la creación total de nuevas ciudades, y más al rediseño y revitalización de ciudades antiguas. Se habla entonces de una Revitalización Urbana. Como se explicó con anterioridad, ya no se habla de una eliminación completa de lo existente, primero por la utopía económica y social que esto implica; por otro lado, en los últimos años se viene elaborando sobre la importancia de conservar por su trayectoria histórica e importancia en la formación de la vida social de la sociedad, algunos de elementos urbanos.

Desde el siglo pasado se ha acostumbrado a dividir la población en urbana y rural, reflejando un aspecto muy importante de la vida humana, como es el de caracterizar el lugar de residencia de la persona, dónde vive y dónde trabaja. Esta distinción se ha hecho cada vez más difícil, conforme se han ido desarrollando los medios de transporte. Sin embargo estos sectores de la población, difieren tanto en crecimiento, como en sus características, tales como: sexo, edad, estado civil, nivel cultural, ocupación, etc.

Espacio Urbano

El espacio abierto urbano es aquel que se encuentra entre edificios y que por lo tanto limita física y visualmente con las fachadas de los mismos. Es un espacio al aire libre y público, donde se puede dar lugar a la convivencia social. Forma parte del paisaje y constituye un espacio en la forma urbana de la ciudad. En estos espacios abiertos, se pueden conocer algunas de las actividades que se realizan en la ciudad, por lo que es necesario adecuarlo para que se ajuste a las necesidades particulares de cada ciudad o barrio, (contexto urbano existente, secuencias urbanas, usos del suelo, y actividades a promover.) Los espacios abiertos pueden dividirse en dos tipos: el primero lo constituyen superficies que se destinan al intercambio social, para que las personas se detengan en él; el segundo, se refiere a las aceras y calles, utilizadas para el desplazamiento lineal: peatonal y vehicular. Se habla de tres tipos de territorios, según Holahan, que cita a Altman (1970), dividiéndolos en primarios, secundarios y públicos. Sobre los primeros las personas poseen control completo sobre el entorno, por un período de tiempo prolongado. Son espacios cuya pertenencia es claramente percibida por las demás personas. En los territorios

secundarios, los usuarios tienen cierto grado de posesión, aunque no es permanente ni exclusiva. Son espacios semipúblicos, como los clubes sociales.

Residencia Universitaria: Lugar de Convivencia en donde los estudiantes Universitarios conviven en un espacio determinado, en donde logran sobresalir por medio del estudio Superior llegar al sector laboral.

Urbanismo Sostenible

La forma y funcionamiento final de un asentamiento humano sostenible, permanece un misterio. En algunas teorías se considera que las pequeñas villas europeas de la Edad Media o las aldeas prehistóricas, fueron sostenibles. Sin embargo, dichos modelos utilizaban los mismos principios de insostenibilidad: se extraían recursos del entorno, y se tiraban los desperdicios. Debido a su reducido tamaño, estos asentamientos eran aparentemente sostenibles, ya que los perjuicios que causaban al medio ambiente eran de acuerdo a su escala. Pero la mejor prueba de que no eran realmente sostenibles es su evolución y expansión a través del tiempo, generando las urbes civilizadas de la actualidad, que ciertamente no son sostenibles.

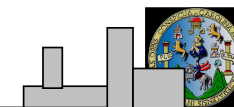
Revitalización : Es aquella acción sobre un área urbana destinada al cambio de usos del suelo de la misma, es decir toda intervención de fondo y forma sobre un determinado asentamiento urbano.

Renovación Urbana: es la acción permanente de readecuación de las zonas urbanas debido al incremento de las funciones de las mismas.

Nuevo Urbanismo

Las ideas y las propuestas de planificación urbana establecidas por Leon Krier, Peter Calthorpe, y Andrés Duany-Elizabeth Plater Zyberk, presentan una serie de elementos comunes. Otros arquitectos, teóricos y planificadores como: Peter Kats, Stefanos Polyzoides y Todd W. Breéis, coinciden con los planteamientos de los primeros. Esta tendencia ha recibido el nombre de Nuevo Urbanismo. A continuación hay una breve descripción de las similitudes entre las propuestas enumeradas anteriormente.





Teorías

TOD (Transit Oriented Development)	TND (Traditional Neighborhood Development)	Barrio Urbano (Quarter)
Peter Calthorpe	Duany y Plater Zyberk	Leon Krier

El primer componente de dichas teorías es la 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. Cuando hablamos de ciudades exitosas y cosmopolitas como Nueva York, donde la escala vertical y horizontal, se sale de la proporción humana de los Nuevo-urbanistas, nos preguntamos el porqué de su notoriedad en el ámbito urbanístico. En mi opinión, Nueva York obvia totalmente la escala humana, pues dentro de la ciudad se crean centros (plazas y parques), calles y avenidas que acogen al peatón proveyéndolo de actividades distintas y a lo largo del día. La gran gama de actividades disponibles y dispersas en la ciudad tienen vida gracias a un eficiente medio de transporte urbano. Existe una red de metro subterráneo, varias rutas de buses con horarios bien establecidos, taxis, y un ordenamiento claro de vías en buenas condiciones. Contribuyendo a la permeabilidad de la ciudad está el espacio peatonal (las aceras), que siempre es respetado, aún en los cruces de las vías automovilísticas (pasos de "zebra"). Es decir que una ciudad se puede desarrollar horizontal y verticalmente hasta proporciones que se salgan de la "escala humana", siempre y cuando existan los medios que faciliten el disfrute de los ambientes creados; es decir, que exista una manera de llegar a ellos.

La siguiente característica es que las comunidades se diseñan para el 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 estableció en caminatas de un máximo de 10 minutos, de un extremo a otro (Leon Krier), o de 5 minutos de la periferia al centro (Peter Calthorpe.) Tanto Duany-Plater Zyberk, como Krier y Calthorpe, proponen un sistema de rutas peatonales que permitan al peatón movilizarse fácilmente. Al mismo tiempo, sostienen que las calles vehiculares deben ser amigables al peatón. Para ello 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

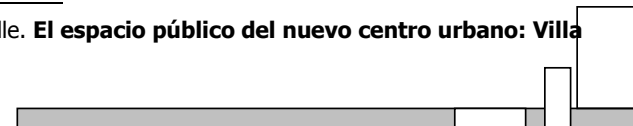
automóviles. Peter Calthorpe además propone un sistema de ciclovías para fomentar el uso de bicicletas.

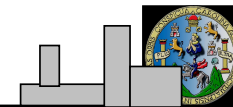
El automóvil forma parte muy importante de la vida moderna, por lo tanto esta importancia es reconocida en el diseño urbano. Los nuevos urbanistas reconocen al Automóvil como una Herramienta, a diferencia del modernismo que le dio un papel protagonista en el funcionamiento de la ciudad. En cuanto al automóvil, se han limitado a resolver el estacionamiento, el sistema vial y diseño de calles (circulación.) Se fomenta el estacionamiento subterráneo (Krier), en estructuras de parqueo o sobre la calle. Coinciden en evitar las grandes playas de estacionamiento, y donde éstas son inevitables, recomiendan colocarlas detrás de los edificios y decorarlas con vegetación. Las calles dentro de las ciudades deben ser cómodas para el peatón y el automóvil, por lo tanto han establecido las dimensiones y proporciones adecuadas y recomiendan adornarlas con vegetación. El sistema vial propuesto por los nuevos urbanistas está basado en un sistema de calles interconectadas. Está organizado por medio de una retícula que permite múltiples rutas alternas dentro de la ciudad, para evitar el uso exclusivo de las vías principales. Elaboran una clasificación de las calles, identificando el uso que se de dará (# carros, frecuencia, anchos, conexiones, etc.)

Dichos urbanistas coinciden en la preocupación por la conservación del medio ambiente. Debe evitarse desarrollar complejos urbanos en áreas protegidas y hábitats sensibles. Al proponer la creación de comunidades compactas e integradas, promueven una mejor utilización de la tierra porque se evita el fenómeno del "sprawl". Al mismo tiempo, disminuye la polución producida por el tráfico vehicular, y se ahorra tiempo, energía e infraestructura en la construcción de carreteras. Peter Calthorpe propone métodos de tratamiento y canalización de agua que no son dañinos al medio ambiente.(Aireación.)

Para llevar a cabo una ciudad de acuerdo a los planteamientos del nuevo urbanismo, estos teóricos proponen una serie de Códigos que aseguran la planificación y el desarrollo óptimo de las ciudades. Los códigos incluyen un plan maestro y abordan los aspectos urbanos y arquitectónicos, y el tratamiento de espacios públicos, (calles, plazas, parques y vegetación).⁸

⁸ Chang, Jacqueline Michelle. **El espacio público del nuevo centro urbano: Villa Nueva.**





MARCO REGULATORIO: Es la conformación de toda la regulación normativa dentro de un proyecto, nos va a brindar como va a ser la reglamentación urbanística de la ciudad.

URBANISMO: Es la conformación de la ciudad, en base a los usos del suelo como esta estructurada la ciudad, estudia la ciudad y su comportamiento, la densificación y la expansión de la población.

AMBIENTE: Es el contexto que nos rodea, todo el medio físico natural que está a nuestro alrededor como árboles, flora, fauna, agua, etc.

TERRITORIO: Espacio geográfico en sentido amplio (terrestre, marítimo aéreo, subterráneo) atribuido a un ser individual o a una entidad colectiva. En el territorio una vez demarcado, se establecen los límites que son expresamente defendidos, en relación a los hechos humanos, el término territorio alcanza también otro sentido, además del espacio adscrito y vivido, el de espacio manejado adaptado a las necesidades del grupo o sociedad que lo ocupa y lo transforma de acuerdo con necesidades cambiantes en un continuo proceso de territorialización.

PROYECTO URBANO: Surge de una planificación y es la ejecución del plan, transformación de la realidad de acuerdo con las determinaciones de los planes aprobados, el proyecto urbano surge de una necesidad de la población puede ser de ordenamiento urbano como de renovación urbana o revitalización.

PLANIFICACION: Es un proceso que permite elaborar y aprobar planes que definan un modelo territorial. Los planes pueden ser territoriales, urbanísticos o sectoriales. El plan esta desarrollado para la ordenación urbana, creando planes parciales que desarrollen el suelo urbanizable. La planificación territorial: es la planificación física de ámbitos regionales/subregionales e hipotéticamente también nacionales o superracionales. La planificación sectorial: es la planificación física de un sector específico en ámbitos territoriales variables: local, regional, nacional, supranacional. El planteamiento urbano: Es la planificación física de ámbitos municipales/sub-municipales, e hipotéticamente también de ámbitos supramunicipales/metropolitanos.

IMAGEN URBANA: tiene el propósito de estructurar visualmente los espacios para que los observadores puedan incorporarlos como una referencia en el mapeo mental que se hace del proyecto. En principio la imagen es un juego de valores sociales, económicos, culturales y ambientales de la ciudad que el diseñador busca transmitir

en la organización de la ciudad. La imagen urbana esta integrada por diversos elementos físico-espaciales que deben estar estructurados para que en el conjunto transmitan al observador una perspectiva legible, armónica y con significado, algunos de los conceptos más utilizados son: ESTRUCTURA VISUAL, CONTRASTE, TRANSICION, JERARQUÍA, CONGRUENCIA, SECUENCIA VISUAL, PROPORCIÓN Y ESCALA, RELACIÓN DE LA EDIFICACION CON EL SITIO

IMAGEN PAISAJISTICA: es la apreciación estética de las características naturales que contextualizan un espacio urbano.

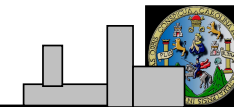
INFRAESTRUCTURA: Conjunto de espacios, edificaciones y conducciones existentes en los núcleos urbanos destinados a abastecer, eliminar residuos y comunicar o relacionar las distintas partes de la ciudad entre sí y a éstas con el conjunto del territorio en que se localiza. Así también los servicios con los que cuenta una ciudad como lo son condiciones subterráneas como: condiciones de gas, agua potable, alcantarillado, superficiales como: carreteras y vías férreas, instalaciones portuarias y aeroportuarias, distribución de energía eléctrica, cable, Internet.

VIALIDAD Y TRANSPORTE: la viabilidad es la forma en como un grupo de personas accedan a un centro urbano, esta puede ser: de acceso controlado, primaria, secundaria, local, peatonal y de estacionamientos. El transporte es el medio por el cual este grupo de personas circulan por las vías de acceso, este puede ser: particular, público y de carga.

MORFOLOGIA URBANA: Estudio de las formas urbanas, que pueden extenderse a los procesos y agentes urbanos que han contribuido a modelarlas históricamente. Constituye una corriente especializada en las investigaciones sobre las ciudades y un lugar de encuentro multidisciplinar. En numerosas ocasiones se suele confundir la aproximación morfológica con el análisis del paisaje urbano.

EQUIPAMIENTO: Espacios urbanizados y en mucos casos, edificados, destinados al uso público, entendido desde múltiples criterios e intereses. Los equipamientos y las dotaciones públicas constituyen un elemento importante en la configuración del espacio urbano y metropolitano, tanto en los usos residenciales como las actividades económicas. En una ciudad, el concepto de equipamiento surge en un momento posterior a la estabilización de la acelerada expansión urbana.





MOBILIARIO URBANO: Son todos los elementos que son necesarios dentro de la ciudad para las actividades de las personas, pueden ser estos: aceras, postes de electricidad, basureros, paradas de buses, señalización, bancas, teléfonos, etc.

TIPOS DE EDIFICACIONES, AGRUPACIONES DE EDIFICACIONES:

- a. Habitacionales
- b. Comerciales
- c. Industriales
- d. Institucionales
- e. Servicios

DENSIFICACIÓN: Relación del análisis espacial y el territorio, entre la variable superficie y otras, la densificación se refiere a la cantidad de personas que pueden habitar en una superficie.

VALORACION URBANISTICA: Es la manera de darle sentido a los elementos que conforman las ciudades.

ESPACIOS ABIERTOS: Son los puntos de interconexión peatonal en donde se realizan actividades sociales y áreas de descanso y remanso de la población que vive en los centros poblados.

DENSIDADES SEGÚN NUMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA: Es la conformación según el crecimiento poblacional los miembros de la familia cada vez son menos, debido a la situación en que vivimos y la alta densidad poblacional que se tiene en nuestros países.

DENSIDADES SEGÚN ÁREAS Y USOS DEL SUELO: Como están organizadas las ciudades según las áreas ocupadas por industria, comercio, vivienda, áreas verdes, equipamiento, que porcentajes ocupa cada área y en que lugares están situadas.

IMAGEN URBANA: Es el resultado de la articulación de varios elementos y de imprimirles alguna relevancia dentro del contexto urbano. Como estructura visual, contraste y transición, jerarquía, secuencia visual, relación de la edificación con el sitio, texturas de pavimento, etc.

IMAGEN PAISAJISTA: cuando el desarrollo urbano incorpora el paisaje natural, en donde se establece armonía con la naturaleza, que hace más estimulante la experiencia visual de vivir en una ciudad.

EQUIPAMIENTO URBANO: dotación de servicios, conjunto de estructuras para prestar servicios al público en general.

ASENTAMIENTO URBANO: es el tipo de asentamiento donde predomina la realización de actividades secundarias, como la industria; y actividades terciarias, como la prestación de servicios. La mayor parte de los asentamientos de tipo urbano se han desarrollado a partir de asentamientos rurales al modificarse la economía primitiva de sus habitantes, aunque otros han surgido como ciudades nuevas. Se caracterizan también por tener una tendencia a familias de tipo nuclear (una sola pareja conyugal).

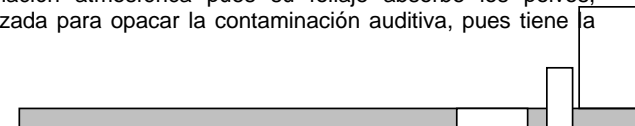
Un asentamiento urbano debe poseer más de 2,500 habitantes, más de 15 viviendas por hectárea, una alta proporción de servicios y una media o alta atracción.

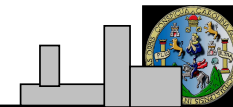
CRITERIOS EN CUANTO AL MANEJO ESPACIAL DE LA VEGETACIÓN: En el paisaje produce contraste, textura y color, suavizando las masas de concreto y pavimento y da escala y diversidad al paisaje urbano. De la misma manera puede ser utilizada para dar forma, dureza y estructura.

Otros criterios a tomar en cuenta son su follaje, flores, frutos, jerarquías, modulación articulación, subdivisión de espacios, límites, pantallas, etc.

CRITERIOS EN CUANTO AL MANEJO FUNCIONAL DE LA VEGETACIÓN: El elemento vegetal responde fielmente a las condiciones impuestas por los demás componentes del ecosistema, siendo el principio y el final del ecosistema mismo. Funciona como reguladora del microclima y la humedad del subsuelo al detener las aguas de escurrimiento y permitir su filtración. Constituye a su vez el hábitat de gran parte de la fauna.

La vegetación modifica el microclima urbano, además sirve para contrarrestar la contaminación atmosférica pues su follaje absorbe los polvos, asimismo también es utilizada para opacar la contaminación auditiva, pues tiene la





capacidad para absorber ruidos, y también protege de vientos fuertes y aminora los malos olores.

La vegetación puede clasificarse en: bosques y manglares, árboles, arbustos, cubrepisos y pastos. Los cuales se distinguen por las siguientes características: altura, diámetro, forma, color, densidad, crecimiento, foliación, floración fructificación, raíz y tiempo de crecimiento. Los árboles y arbustos deben clasificarse así: nombre común y botánico, altura (8-12 metros bajos; 12-15 metros medianos y mas de 15 metros altos), por su diámetro de copa, forma (esférica ovoidal, columnar cónica extendida, pendular, irregular, de parasol, abanico y horizontal), color, densidad (ligera, media y densa), situación (pleno sol, media sombra y sombra total), época de foliación, floración y fructificación, si son de hoja caduca o perenne, crecimiento (lento, rápido, muy rápido), raíz (extendida, profunda o compacta), suelos (fértils, arcillosos, salitrosos, pedregosos y compactos).

CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN:

- Buscar las cualidades funcionales de cada uso de suelo.
- Debe estar estructurada para funcionalmente ofrezca un esquema eficiente en sus habitantes.

VALORACIÓN DEL CLIMA:

Debe aprovecharse la orientación adecuada a las calles y lotes. También es necesario aprovechar los vientos para propiciar la frescura a los espacios abiertos.

Los elementos climáticos son los reguladores del sistema natural. La conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación son los elementos que componen al este regulador del sistema natural.

La temperatura es la cantidad de calor que existe en la atmósfera. Los vientos son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera (regulares, periódicos e irregulares). Precipitación es la cantidad de lluvia, generada por el enfriamiento del aire, esta se mide en mm. La humedad es la cantidad de vapor de agua en las partes bajas de la atmósfera y que proviene de la evaporación en océanos, mares, lagos, ríos, terrenos húmedos y la transpiración de las plantas.

LOTIFICACION: es aquella que debe de estar funcionalmente articulada con las urbanizaciones colindantes y tener una estrecha relación funcional. Toda lotificación para ser considerada como tal debe estar adaptada al medio natural, y buscar la estructuración el espacio, además de buscar la interrelación de actividades.

CRITERIOS DE LOTIFICACIÓN: usar patrones de parrillas, andador, cluster y supermanzanas.

SEÑALIZACIÓN: Refleja la expresión del individuo y la identidad de una comunidad. Debe incluir la legibilidad, identidad y carácter del lugar en donde se aplica la misma.

ESPACIOS ABIERTOS: Es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. Es exterior, es decir queda al aire libre y se puede clasificar en tres tipos: plazas, calles y parques y jardines.

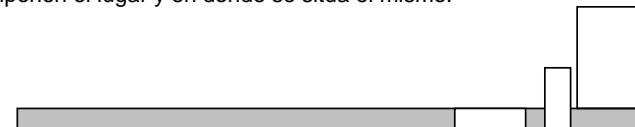
Generalmente en un espacio abierto se realizan actividades como: traslados, ceremonias públicas, fiestas, desfiles, manifestaciones, algunos deportes, etc. Son los espacios que percibimos de una ciudad y lo que vivimos como ciudad primordialmente.

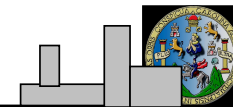
ACTIVIDADES URBANAS: Es la síntesis de las diversas acciones que los habitantes de una ciudad puede realizar, tales como trabajar recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios. Todas estas actividades se realizan en lugares conocidos como espacios adaptados, los cuales pueden ser abiertos o cerrados.

La simplificación de las múltiples actividades que se realizan en una ciudad dan origen al término de estructura urbana.

CRITERIOS DE DISEÑO URBANO: Se deben tomar en cuenta los criterios de zonificación, equipamiento urbano, viabilidad, mobiliario urbano y paisaje, así como de imagen urbana.

La imagen urbana engloba términos como: nodos, hitos (históricos, de referencia, etc.), vegetación, silueta (lineal, escalonada, vertical, horizontal) así como distritos y sendas que componen el lugar y en donde se sitúa el mismo.





El aspecto del paisaje lleva implícitos términos como: transparencias, vegetación, calidad del paisaje, fragilidad del paisaje (el deterioro que sufre el mismo por la acción de la mano del hombre), características implícitas, características del fondo visual, etc.

URBANIZACION Y TIPOS DE URBANIZACIÓN: Es la técnica o arte destinado a la configuración de un conjunto de objetos arquitectónicos con funciones diferentes, para lograr la integración de las mismas, garantizando de esta forma la funcionalidad de dichos objetos arquitectónicos.

Los tipos de urbanización pueden dividirse según el tiempo en que fueron ideados, así tenemos:

- La ciudad antigua: conformada por todas las ciudades romanas, griegas, egipcias, mesopotámica y medio y lejano oriente. Tenían la característica común del uso de geometrías simples y su orientación conforme los puntos cardinales, como señal de vinculación con el universo.
- Ciudad Ideal: nombre con el que se denomina al conjunto de ciudades creadas o imaginadas durante el humanismo e iluminismo. Este tipo de ciudades se caracterizó porque nunca llegaron a concluirse en su totalidad, sino que parte de la planeación fue tomada y aplicada de forma fracturada a las ciudades existentes. Tomaron como referencia formal principal las proporciones del cuerpo humano.
- Ciudad utópica: Así se llama a las ciudades planeadas durante la época correspondiente al racionalismo cartesiano y durante la revolución industrial. Estas ciudades nunca llegaron a concluirse, debido a que la capacidad artística y la importancia de la forma de las ciudades pasó a un segundo plano, siendo el primero tomado por la técnica y la función. Se caracterizó geométricamente por la exploración de nuevas formas orgánicas. Dentro de este renglón se pueden mencionar también las ciudades jardín, en donde el elemento de ruptura era representado por la variedad de la vegetación y los espacios abiertos.
- Ciudad del futuro: Es el tipo de ciudad que se está empezando a planear en la actualidad, teniendo como características principales: el amplio aprovechamiento del espacio (subterráneo, aéreo y acuático) densificando mas el uso del suelo urbano, geométricamente la combinación de nuevas y mas complejas formas geométricas con las antiguas formas simples y

orgánicas; y también se caracterizan por el gran realce que se hace a los espacios destinados a actividades culturales y sociales.

NEOURBANISMO.

El Neourbanismo trata de regresar a los principios tradicionales del diseño de las ciudades. La tendencia mundial es regresar a los principios, caminar más por la ciudad o usar medios alternativos como la bicicleta. El automóvil pasaría a ser una opción y no una necesidad.

Otra de las características del neourbanismo es la renovación o recuperación de los antiguos barrios, por ejemplo: 4º norte o bien Montparnasse en París.

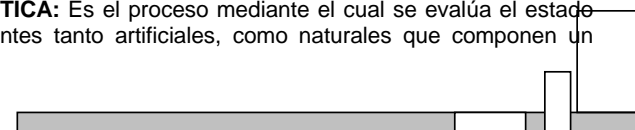
CONFIGURACIÓN DE CIUDADES: es el proceso mediante el cual se idea la forma física que va a tener una ciudad determinada, tomando en cuenta las diversas actividades que se van a tener en la misma, así como el paisaje y la integración de ésta a dicho contexto.

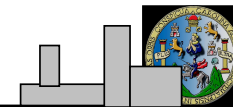
PLANIFICACIÓN DE CIUDADES: la planificación de ciudades se da cuando al estudiar las diversas actividades de una población determinada se procede a organizar el lugar adecuado para cada una, es decir se determinan los diversos usos que se le dará a un determinado suelo urbano potencial o existente.

COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELOS: Es la capacidad que tiene un suelo urbano determinado de compartir su espacio con otra actividad urbana que no esté relacionada de forma directa con el uso que se está dando en la actualidad al mismo: El suelo comercial, puede ser compatible con ciertas actividades industriales.

VOCACIÓN DE USOS DE SUELO: es la capacidad o incapacidad que tiene un suelo urbano de albergar una actividad o actividades relacionadas directamente. Por ejemplo los suelos expansivos, dispersivos y colapsables así como los suelos con altamente orgánicos no podrán ser utilizados para uso urbano, sin embargo, pueden utilizarse como bancos de materiales, o bien los altamente orgánicos pueden utilizarse para cultivos.

VALORACIÓN URBANÍSTICA: Es el proceso mediante el cual se evalúa el estado de los distintos componentes tanto artificiales, como naturales que componen un entorno urbano.





CRITERIOS URBANISTICOS DE VALORACION: Se deben tomar en cuenta los diversos factores naturales y artificiales que forman parte del entorno urbano:

- **Medio físico natural:**
 - Clima: temperatura, vientos, precipitación humedad.
 - Elementos geológicos: fallas, fracturas, zonas sísmicas, deslizamientos y bancos de material.
 - Suelos: fértiles, erosionables, suelos de difícil uso urbano.
 - Relieve: topoclima, pendientes, accidentes.
 - Vegetación: bosques y manglares, árboles, cubrepisos.
 - Agua: aguas superficiales de escurrimiento, cuerpos de agua superficial, zona de recarga acuífera, acuíferos y zonas inundables.
 - Fauna: mamíferos, acuática, aves.
- **Medio físico artificial:**
 - Redes de comunicación:
 - Líneas: agua, drenaje, electricidad, teléfono, televisión, telégrafo.
 - Vialidad: acceso controlado, primaria, secundaria, local, peatonal, ciclopedistas, estacionamientos.
 - Transporte: particular, público y de carga.
 - Espacios adaptados:
 - Espacios abiertos: calles, plazas, parques y jardines.
 - Espacios cerrados:
 - Vivienda: tipo, ingreso, estado, propiedad.
 - Industrias: mezclada, vecina, separada.
 - Equipamiento: comercio, salud, educación, administrativo, recreación, bomberos y policía.

3.1.2 CRITERIOS DE IMAGEN URBANA

Los criterios por considerar en el diseño son:

Confort: los factores a analizar son el clima, el ruido, la contaminación, y la imagen visual.

Se debe ofrecer a la comunidad algo de su gusto aportando valores formales y espaciales, no debe ser con el sentido mercantilista que desvirtúan los valores formales y crean poca legibilidad,

Diversidad de Sensaciones: para ofrecer al habitante que escoja el medio de su preferencia y pueda cambiarlo con el tiempo de acuerdo a sus gustos lo que da placer en la variedad y en los cambios.

Identidad perceptual: los lugares deben ser perceptibles, memorables, vividos, diferenciados de otros lugares, deberán tener “sentido de lugar”⁹. la identidad puede ser transmitida indirectamente mediante símbolos verbales. La población se siente más identificada con su ciudad, al poder comprenderla, sobretodo cuando le es fácil desplazarse.

Legibilidad: un observador debe identificar un lugar relacionarlo y encontrar su origen en el tiempo y espacio, ‘es la facilidad con que puede entenderse su estructura’¹⁰

Legibilidad espacial y temporal: orienta a los habitantes en el pasado, ubicarse en el presente y ver hacia el futuro.

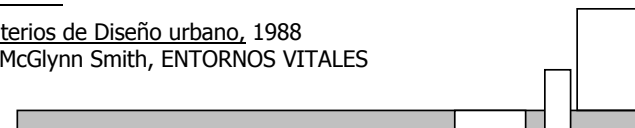
Sentido de orientación: facilitar al usuario su ubicación, proporcionándole pistas visuales, hace que los proyectos sean memorables el usuario guarda imágenes mentales y se ubica con referencias de algún edificio importante, la imagen mental servirá para orientarse y desplazarse dentro de la ciudad, así el usuario entiende la forma y estructura de la ciudad.

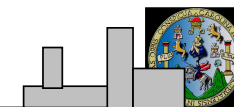
Diversidad: debe evitarse la monotonía, en el trazo urbano y en la arquitectura con el objetivo de proveer a los usuarios de visuales más gratas.

Al ofrecer diversidad la población puede sentirse atraída por un proyecto, hacerlo suyo.

⁹ Jan Bazant, Manual de criterios de Diseño urbano, 1988

¹⁰ Bentley Alcock Murrain McGlynn Smith, ENTORNOS VITALES





3.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO URBANISMO:

- Caminos peatonales con vegetación a su largo.

	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de vivienda se encuentra a "cinco minutos del centro" el cual estará bien definido y constituirá una plaza o espacio peatonal.
<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente hay diferente tipo de vivienda (unifamiliar y multifamiliar), con opciones para ricos, pobres, solteros, casados, etc. en un mismo espacio. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • En las periferias se colocan generalmente edificios de oficinas o comercios.
<ul style="list-style-type: none"> • En las partes traseras de las casa se permiten patios traseros pequeños. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Las escuelas se encuentran cercanas a las viviendas para que los niños caminen a ellas.
<ul style="list-style-type: none"> • Se colocan campos recreativos cerca de cada vivienda. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Las calles forman un canal interconectado que dispersa el tráfico, proveyendo una variedad de caminos peatonales y vehiculares.
<ul style="list-style-type: none"> • Las calles son generalmente angostas y rodeadas de árboles para disminuir la velocidad de tránsito y crea un ambiente agradable para peatones y ciclistas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Los edificios públicos se colocan en calles principales y en el centro.
<ul style="list-style-type: none"> • Poseen un gobierno local que define el mantenimiento, seguridad y cambio físico del lugar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor prioridad a cercanía a centros de abasto que a la estética de la edificación.
<ul style="list-style-type: none"> • Reutiliza o cambia de uso edificios antiguos importantes. 	

URBANISMO: Es la conformación de la ciudad, en base a los usos del suelo como esta estructurada la ciudad, estudia la ciudad y su comportamiento, la densificación y la expansión de la población. En nuestra ciudad el urbanismo ha cambiado drásticamente hacia las periferias de la ciudad.

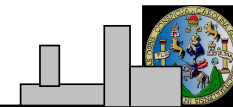
AMBIENTE: Es el contexto que nos rodea, todo el medio físico natural que está a nuestro alrededor como árboles, flora, fauna, agua, etc.

TERRITORIO: Espacio geográfico en sentido amplio (terrestre, marítimo aéreo, subterráneo) atribuido a un ser individual o a una entidad colectiva. En el territorio una vez demarcado, se establecen los límites que son expresamente defendidos, en relación a los hechos humanos, el término territorio alcanza también otro sentido, además del espacio adscrito y vivido, el de espacio manejado adaptado a las necesidades del grupo o sociedad que lo ocupa y lo transforma de acuerdo con necesidades cambiantes en un continuo proceso de territorialización.

PROYECTO URBANO: Surge de una planificación, y es la ejecución del plan, transformación de la realidad de acuerdo con las determinaciones de los planes aprobados, el proyecto urbano surge de una necesidad de la población puede ser de ordenamiento urbano como de renovación urbana o revitalización.

PLANIFICACION: Es un proceso que permite elaborar y aprobar planes que definan un modelo territorial. Los planes pueden ser territoriales, urbanísticos o sectoriales. El plan está desarrollado para la ordenación urbana, creando planes parciales que desarrollen el suelo urbanizable. La planificación territorial: es la planificación física de ámbitos regionales/subregionales e hipotéticamente también nacionales o supranacionales. La planificación sectorial: es la planificación física de un sector específico en ámbitos territoriales variables: local, regional, nacional, supranacional. El planteamiento urbano: Es la planificación física de ámbitos municipales/submunicipales, e hipotéticamente también de ámbitos supramunicipales/metropolitanos.

IMAGEN URBANA: tiene el propósito de estructurar visualmente los espacios para que los observadores puedan incorporarlos como una referencia en el mapeo mental que se hace del proyecto. En principio la imagen es un juego de valores sociales, económicos, culturales y ambientales de la ciudad que el diseñador busca transmitir en la organización de la ciudad. La imagen urbana esta integrada por diversos elementos físico-espaciales que deben estar estructurados para que en el conjunto



transmitan al observador una perspectiva legible, armónica y con significado, algunos de los conceptos mas utilizados son: ESTRUCTURA VISUAL, CONTRASTE, TRANSICION, JERARQUÍA, CONGRUENCIA, SECUENCIA VISUAL, PROPORCIÓN Y ESCALA, RELACIÓN DE LA EDIFICACION CON EL SITIO.

INFRAESTRUCTURA: Conjunto de espacios, edificaciones y conducciones existentes en los núcleos urbanos destinados a abastecer, eliminar residuos y comunicar o relacionar las distintas partes de la ciudad entre si y a estas con el conjunto del territorio en que se localiza. Así también los servicios con los que cuenta una ciudad como lo son condiciones subterráneas como: condiciones de gas, agua potable, alcantarillado, superficiales como: carreteras y vías férreas, instalaciones portuarias y aeroportuarias, distribución de energía eléctrica, cable, Internet.

MORFOLOGIA URBANA: Estudio de las formas urbanas, que pueden extenderse a los procesos y agentes urbanos que han contribuido a modelarlas históricamente. Constituye una corriente especializada en las investigaciones sobre las ciudades y un lugar de encuentro multidisciplinar. En numerosas ocasiones se suele confundir la aproximación morfológica con el análisis del paisaje urbano.¹¹

EQUIPAMIENTO: Espacios urbanizados y en mucos casos, edificados, destinados al uso publico, entendido desde múltiples criterios e intereses. Los equipamientos y las dotaciones publicas constituyen un elemento importante en la configuración del espacio urbano y metropolitano, tanto en los usos residenciales como las actividades económicas. En una ciudad, el concepto de equipamiento surge en un momento posterior a la estabilización de la acelerada expansión urbana.

TIPOS DE EDIFICACIONES, AGRUPACIONES DE EDIFICACIONES:

- a. Habitacionales
- b. Comerciales
- c. Industriales
- d. Institucionales

- e. Servicios

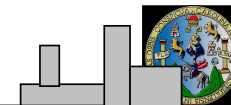
DENSIFICACION: Relación del análisis espacial y el territorio, entre la variable superficie y otras, la densificación se refiere a la cantidad de personas que pueden habitar en una superficie.

ESPACIOS ABIERTOS: Son los puntos de interconexión peatonal en donde se realizan actividades sociales y áreas de descanso y remanso de la población que vive en los centros poblados.

ASENTAMIENTOS HUMANOS: Conformación de un grupo de personas que se encuentran en un territorio.

¹¹ CUARONI Ludovico, LA TORRE DE BABEL, Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, S.F.





3.2 CASOS ANALOGOS

3.2.1 RESIDENCIA UNIVERSITARIA CIUDAD VIEJA

A. La Residencia Universitaria Ciudad Vieja, esta ubicada en la 10 avenida 35-56 zona 11, colonia las Charcas: Este Centro Universitario está dirigido hacia los estudiantes varones con buenos promedios del interior de la república que quieran ampliar sus conocimientos universitarios.



C. La capacidad máxima en el parqueo actualmente es de 45 vehículos, este parqueo no cuenta con una plaza específica para buses, ni áreas de carga y descarga, su calles de parqueo son de piedra, lo que genera un mantenimiento mínimo, ya que tiene 50 años y no ha existido necesidad de cambiarlo



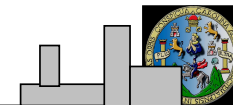
B. Está conformado por 2 edificios de 4 niveles cada uno, orientados de norte a sur, para mejor aprovechamiento de los vientos y evitando el sol todo el día, en su parte lateral existen balcones hacia el exterior.



D. La vegetación es propia del lugar, y está constituida de jacarandas, ciprés romano, eugeneas, eucalipto, palmera real.

La Textura de los edificios como la forma de las gradas juegan con el entorno integrándose hacia el ambiente que los rodea.





I. Cuenta con salas de estar, con capacidad de 75 personas. Estas salas se utilizan para tertulias culturales o de cualquier índole después de las horas de comida.



K. Se puede observar la capilla con acabados en ladrillo y madera, le da una integración a la arquitectura del lugar, esta capilla tiene una capacidad de 150 personas.



J. En su interior esta el auditorium, con capacidad de 200 personas, este auditorium cuenta con una perfecta acústica, No cuenta con ventilación natural, solamente artificial.



L. Cuenta con áreas de estudio, en donde existen 6 salas de estudio, cada una con capacidad de 8 personas.



3.2.2 RESIDENCIA UNIVERSITARIA CASTILLA-LA MANCHA, ALBACETE (ESPAÑA).

AMBIENTES:

- Instalaciones deportivas: pistas de tenis (escuela), pistas polideportivas y piscina climatizada asistida por monitores.
- Energía eléctrica, incluye el uso de ordenadores personales.
- Agua caliente sanitaria sin limitación horaria.
- Calefacción y/o aire acondicionado.
- Conserjería y vigilancia permanente (24 horas).
- Limpieza diaria de habitaciones.
- Sala de estudio.
- Cambio de sábanas y toallas.
- Posibilidad de médico privado en la propia residencia.
- Nuestro servicio de restauración además de Pensión completa, incluye el almuerzo de media mañana y la merienda de la tarde.
- Sala de juegos, ping-pong, billar, fútbolín, juegos de mesa, etc.
- Sala de televisión, Canal Plus, antena parabólica y video.
- Parqueos.

A. Cuenta con un departamento de Documentación en donde los estudiantes universitarios, realizan sus pagos y se registran antes de poder tener ingreso a la residencia.

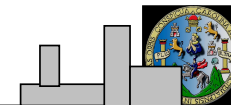


B. En el interior del departamento de Documentación existe una biblioteca con suficientes documentos para realizar investigaciones y poder estudiar libremente.



C. Los interiores están bañados de luz, cuentan con espacios transparentes que permiten una iluminación natural perfecta, así mismo los pasillos de circulación parten el diseño del edificio.





D. La arquitectura de la residencia Universitaria es diversa ya que no solamente existe un edificio, sino se mezclan diversos elementos que le dan vida al proyecto.



© Fotografía Científica (UAH)
<http://foto.difo.uah.es>

F. El diseño de las instalaciones son contemporáneas, debido a la utilización de los materiales, en las áreas de estudio se puede observar la utilización de transparencias y manejo de sensaciones y percepciones con relación hacia el exterior.



© Fotografía Científica (UAH)
<http://foto.difo.uah.es>

E. Los Interiores de esta residencia son lujosos, ya que la mayor parte son en madera y acero, lo que le permiten tener una arquitectura de Punta en el manejo de materiales contemporáneos, tal es el caso en las áreas de almacenaje de libros.



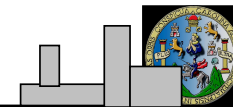
© Fotografía Científica (UAH)
<http://foto.difo.uah.es>

G. Las instalaciones para los estudiantes son cómodas, debido a que están perfectamente distribuidas e iluminadas, esto genera un mayor gusto al momento de estudiar. Se puede observar la distribución de mesas de trabajo en los salones de estudio.



© Fotografía Científica (UAH)
<http://foto.difo.uah.es>





H. Los Salones de Clases para estudio deben ser completos, debido a que deben contar con elementos que en la actualidad son herramientas, como por ejemplo el uso de proyectores que permiten las exposiciones dentro de las aulas de estudio.

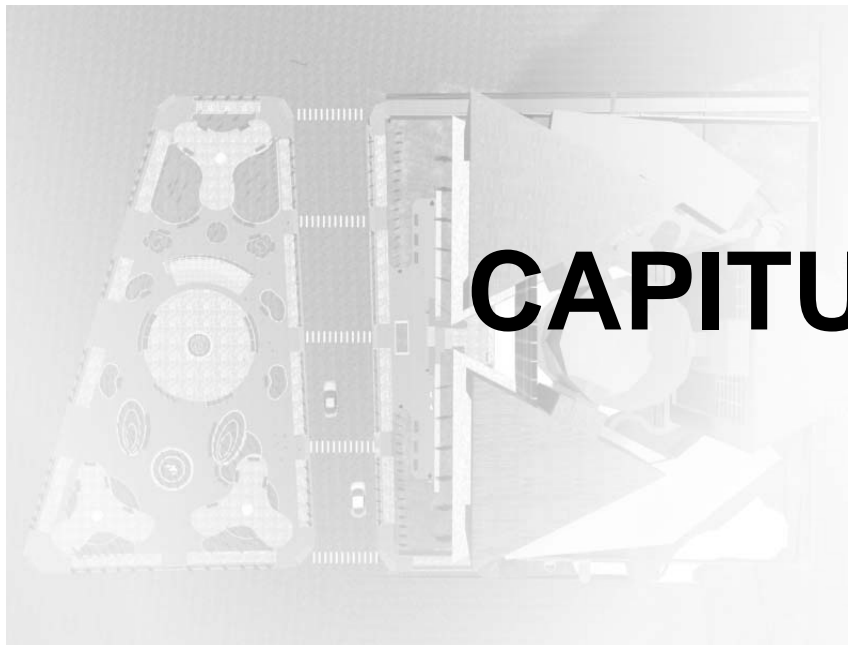
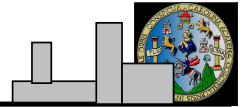


J. Las áreas verdes son fundamentales debido a que los estudiantes necesitan áreas de recreación activa y áreas de recreación pasiva, ya que el estudio se complementa con el deporte y también la recreación pasiva requiere de áreas de lectura o bancas para leer y descansar.



I. Los estudiantes se dedican solamente a esto, y necesitan áreas de cafeterías para comer diariamente, debido al tiempo con el que cuentan no pueden cocinar o en las habitaciones no existen cocinetas.

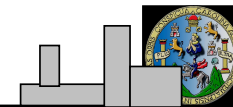




CAPITULO 4

MARCO LEGAL





MARCO LEGAL

Los mecanismos institucionales, jurídicos u administrativos influyen en el desarrollo del propio municipio, por lo que se hace necesario conocer, las leyes, planes y proyectos que intervendrán dentro de la propuesta de intervención.

4.1 LEYES

En el Código Municipal, artículo 7, establece cuales son los fines del municipio, como; cumplir y velar que se cumplan los fines y deberes del estado, ejercer y defender la autonomía municipal, impulsar el desarrollo del municipio, velar por la integridad territorial y promover la participación de los habitantes en problemas de la localidad.

La municipalidad es un ente institucional que está obligado a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y desarrollo integral en su Municipio, respetando, los monumentos y edificaciones de valor histórico y cultural de las poblaciones, como lo mencionan en los artículos 112 y 113 del código Municipal.

4.2 PLANES

La municipalidad de Guatemala con el propósito de cumplir con el mejoramiento del desarrollo en el área metropolitana ha implementado para reorganizar los usos del suelo en nuestra ciudad, crea el Plan de Desarrollo Metropolitano (Metropolis 2010). En el que se realizó un estudio analítico comparativo del área Metropolitana de Guatemala (AMG) con otras ciudades y centros poblados del país, planteando una reorganización de los usos del suelo (habitacional, recreativo, industrial, equipamiento, comercial, libre), en el casco urbano de la ciudad, para ello se identificaron las causas que originaron dicha problemática urbana, e integrando los diferentes indicadores del desarrollo del AMG que deben ser considerados para la planificación, y analiza la situación actual con respecto a otros centros poblados.

Estos indicadores son analizados en 7 capítulos en donde se tratan aspectos como; localización, demografía de la región, organización política y administrativa del AMG, aspectos económicos, sociales (vivienda, salud, etc.) usos del suelo y servicios de Infraestructura.

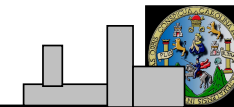
Concentra 2020, propone en su primer capítulo la zonificación del AMG, la cual permitirá un crecimiento ordenado de la ciudad y un posible rescate de áreas con multiplicidad de usos, lo que es necesario para mejorar la calidad de vida de los vecinos. A partir del plan de Desarrollo Metropolitano, han surgido documentos que van dirigidos al Ordenamiento Territorial y zonificación en el AMG. Entre ellos tenemos;

Reglamento de Ordenamiento Territorial para la Organización y Participación Comunitaria, que fue elaborado en el 200, la que en los artículos 1 y 2, indican que el fin del reglamento es institucionalizar la organización comunitaria como instancia de participación, donde se canalicen sus expectativas y demandas y aprovechar los recursos con que se cuentan en el área. Constituyendo a la municipalidad como facilitadora para resolver la problemática y satisfacer esas necesidades, divide el territorio en BARRIOS, DELEGACIONES Y DISTRITOS.

En sus respectivos capítulos este reglamento especifica cuales son las funciones de El comité unico de Barrio, barrios, Delegaciones y Distritos, y como están conformados. En el artículo 26, describe cuales son las delimitaciones de las delegaciones y distritos, dividiendo el territorio del Municipio de Guatemala en 14 distritos y cada uno de estos distritos y cada uno de estos subdivididos en un número determinado de delegaciones.

Posteriormente a este reglamento, la Municipalidad de Guatemala en el Acuerdo No. COM-013-03 establece el Marco Regulatorio del sistema Municipal de Planificación y Gestión del Desarrollo del Municipio de Guatemala donde el Artículo 2, nos define que sus objetivos son:

- a. Institucionalizar un proceso permanente de planificación y gestión del desarrollo que responda a una visión compartida del futuro del municipio, mediante instrumentos legales, organizaciones, administrativos y técnicos necesarios para definir las estrategias para un desarrollo sostenible.
- b. Regular la utilización, manejo, y transformación, ocupación y uso del espacio y los recursos del municipio de acuerdo a las estrategias de desarrollo formuladas.
- c. **Establecer los parámetros que permitirán a la población organizada, participar en la toma de decisiones relacionadas con la planificación y gestión del desarrollo de su barrio, delegación, distrito y de la ciudad en su conjunto.**



Estableciendo en su artículo 4, instrumentos de planificación como; Planes generales (Estrategias o de desarrollo, reguladores, esquemas directores o de ordenamiento territorial, maestros sectoriales y operativos anuales y multianuales), Planes Específicos (de zonas de régimen especial, parciales o locales y locales de inversión).

En el artículo 19, se menciona que para el uso predominantemente cultural se permite la utilización de usos residenciales mixtos como para establecimiento de carácter cultural, galerías y escuelas de arte, centros culturales, fabricación y ventas de artesanías. Permite también en forma condicionada, usos u establecimientos para expendios de comidas y bebidas como restaurantes con control de impactos ambientales.

En este reglamento se toman en consideración los factores de impacto, haciendo un estudio de que establecimientos si pueden cumplir con lo que se requiere para la imagen del sector establecidos en el Artículo 22 tomando aspectos como; tráfico, ruido, vibraciones, humo y olores, desechos sólidos, seguridad e higiene, calidad, servicios sanitarios, etc.

La altura de los edificios, retiros, colindancias, densidades habitacionales, estacionamientos, entre otros, son aspectos importantes para obtener la imagen objetivo a la que se quiere llegar, este reglamento los toma en consideración en los artículos 32 al 38, limitando alturas, retiros, número de estacionamientos, etc.

4.3 NORMATIVAS

No existen reglamentos específicos, según la Municipalidad, sobre aspectos a tomar en cuenta en el área de la zona 11 en particular, por lo que los lineamientos establecidos en el Reglamento de Construcción son suficientes para la planificación de proyecto.

REGLAMENTOS APLICABLES:

Área útil:

Según el inciso “e”, del artículo 110 del Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Guatemala, se entiende por área útil “la suma de todas las áreas

dentro de un lote, tanto libres como construidas”¹², exceptuando los siguientes espacios: áreas de circulación, áreas de servicio como guardianías, cocinas, dormitorio de personal, sanitarios, patios y bodegas menores a 4 m; jardines, patios y espacios baldíos, áreas deportivas, siempre y cuando el uso de estos espacios no vaya a ser aprovechado para lucro.

Alineación:

Según el artículo 91 del reglamento de construcción de la Municipalidad de Guatemala, se conoce como alineación municipal sobre el plano horizontal a: “el límite entre la propiedad privada y la propiedad o posesión municipal destinada a calles, avenidas, parques, plazas, y en general áreas de uso público”¹³. La alineación también es considerada como un plano vertical que se extiende indefinidamente hacia arriba y abajo, a partir de la superficie exterior del terreno.

Índice de Construcción y de Ocupación:

Según el artículo 127 del Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Guatemala, se entiende como índice de construcción: “la relación entre área construida y área de parcela”¹⁴, mientras que el índice de ocupación es “la relación de área cubierta, sobre área de parcela”¹⁵.

Para edificios multifamiliares dentro de esta zona, la Municipalidad de Guatemala, según el inciso a del artículo 127, se permite un índice de ocupación de 0.7 de la superficie total del terreno. El índice de construcción variará, sin embargo, dependiendo de la altura de la edificación, así para una edificación de hasta cinco

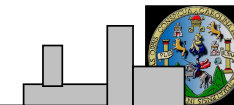
¹² S.A. *Reglamento de Construcción*, Municipalidad de Guatemala. Guatemala, Guatemala, 2002. pg. 26

¹³ *Ibíd.* Pg. 21

¹⁴ *Ibíd.*, pg. 38

¹⁵ *Ibíd.* Ídem.





pisos, este será de 3; de hasta 7 niveles, el índice de construcción será igual a 4.5, y en edificaciones de hasta 10 niveles, el índice aumentará a 6¹⁶

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) indica que sobre las arterias T3 (primarias; calzada Raúl Aguilar Batres) el Índice de Ocupación será de un máximo de 50% y el índice de construcción será de 6 veces el área de Ocupación.¹⁷

Consideraciones para edificios residenciales:

Las normas que se presentan a continuación, están de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Construcción de Edificaciones en Áreas Residenciales del Municipio de Guatemala, y está constituida de la siguiente manera:

Clasificación de edificaciones residenciales	Número de pisos
I Ra	Hasta 3
I Rb	Hasta 5
II R	Hasta 7
III R	Hasta 10
IV R	Mayor de 10
V R	Asignación pendiente de tipología

Ilustración 1: extracto del cuadro C-1, Capítulo 2, artículo 8, del Reglamento de construcción de edificaciones en Áreas Residenciales del Municipio de Guatemala

La implementación del POT y su gestión en el tiempo va a implicar fuertes cambios en la fisonomía de la ciudad y en la localización de la población. El cambio generado por las tablas de indicadores y el mapa único dirigirá el crecimiento hacia áreas que antes no lo tenían y viceversa. Y el Transmetro puede apoyar decisivamente la redensificación poblacional en las partes céntricas.

¹⁶ S.a. Reglamento de Construcción de edificaciones en Áreas Residenciales del Municipio de Guatemala. Municipalidad de Guatemala. Guatemala, Guatemala, s.f. pg. 5

¹⁷ Municipalidad de Guatemala, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) 2006.

En el plan de Ordenamiento Territorial (POT) se dividen las zonas G:¹⁸

¿Cuáles son los cambios territoriales que está provocando el POT? Pues al inicio basta con una estadística dividida por zona G:175

- G1: 1.3% o 24,844 habitantes, principalmente vivienda unifamiliar de 1 a 2 niveles rodeada de jardín.
- G2: 10.8% o 199,905 habitantes, principalmente vivienda unifamiliar de 1 a 2 niveles rodeada de jardín.
- G3: 67.3% o 1'240,551 habitantes, principalmente vivienda unifamiliar o bifamiliar de 2 a 4 niveles con jardín posterior o con patio.
- G4: 18.5% o 341,767 habitantes, principalmente vivienda en edificios de apartamentos de 4 a 10 niveles con jardín comunal.
- G5: 2.0% o 36,659 habitantes, principalmente vivienda en parte superior de edificios de uso mixto de hasta 20 niveles con jardines sobre las terrazas.

Para definir los derechos de vía requeridos para cada una de las vialidades, se sobrepuso la red de Transmetro (dos categorías: con o sin vía exclusiva) y la jerarquía vial propiamente

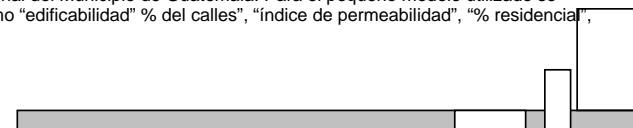
dicha (vías de primer y segundo orden. De la combinación de estos criterios nacen los derechos de vía de 50 a 20 m, que se consideran las dimensiones más adecuadas para poder incorporar las necesidades de movilidad multimodal que irán en ellas. Las

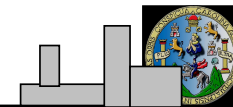
categorías de las vías generadas son las siguientes:

- T4: Derecho de vía de 50 m
- T3: Derecho de vía de 40 m
- T2: Derecho de vía de 30 m
- T1: Derecho de vía de 20 m

Las distintas jerarquías de vías citadinas están directamente relacionadas con la producción de las zonas G urbanas (G5 a G2), no así de las zonas G no urbanas (G0

¹⁸ Todas estas cifras son mediciones o estimaciones del Plan de Desarrollo Metropolitano. Sólo válidas para la circunscripción jurisdiccional del Municipio de Guatemala. Para el pequeño modelo utilizado se tomaron en cuenta variables como "edificabilidad" % del calles", "índice de permeabilidad", "% residencial", etc.





y G1). La lógica seguida, consecuente con el principio del transecto, es la siguiente: las mayores intensidades de construcción deben generarse cerca de las vías de mayor jerarquía, mientras que las vías jerárquicamente inferiores deben generar zonas G menores. Para que este proceso fuese escalonado, se asignaron las siguientes correspondencias entre las jerarquías viales y las franjas de zonas G que generan:

- Las vías T4 producen G5 a lo largo de su trazo, y luego zonas G menores en orden descendente hacia los lados.
- Las vías T3 producen G4 a lo largo de su trazo, y luego zonas G menores en orden descendente hacia los lados.
- Las vías T2 y T1 producen G3 a lo largo de su trazo, y luego zonas G menores en orden descendente hacia los lados.¹⁹

AREA G	DISTANCIA T	ALTURA MAXIMA
G4	T3	60 METROS
G5	T3	MAS DE 60 METROS

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala.

Según este reglamento, el área de esparcimiento necesaria para edificios residenciales no deberá ser menor a 1 m² por cada 50 m² de área de apartamento, y no deberá ser menor a 5 m² por apartamento. Estas áreas deberán contar además con las siguientes características:

- La superficie mínima de áreas de recreación que se presentan en el Reglamento mencionado deberán ser de 25 m².
- La proporción mínima de sus lados será de 1:2.
- La superficie mínima deberá estar distribuida por mitades, entre área descubierta y cubierta.
- Estas podrán estar localizadas a nivel de suelo natural, o en las terrazas de los pisos superiores o inferiores de la edificación.

La separación que tendrán los edificios de edificaciones colindantes, varían según el nivel de piso que sea. Así, en el primer nivel la separación podrá ser igual a

¹⁹ PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA (POT), Municipalidad de Guatemala, 2006.

cero; del segundo al quinto, en edificios tipo Ra I, la separación podrá ser de cero, mientras que en las demás tipologías será de 1.5 metros; del sexto al décimo nivel la separación deberá ser de 5 metros; y más allá de 10 niveles la separación no podrá ser menor a 7 metros.

El presente reglamento establece también que todas las edificaciones deberán de contar con la siguiente infraestructura:

- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de drenajes de aguas negras y pluviales.
- Acometida domiciliar de energía eléctrica.
- Sistema de alumbrado.
- Sistema de protección contra incendios.

Consideraciones para parqueos:

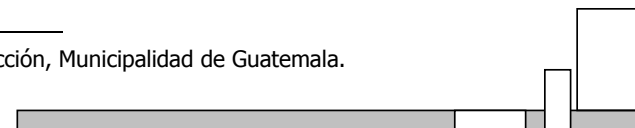
Según el *Cuadro A* del artículo 110 del Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Guatemala, en la zona 11, para un edificio de apartamentos de 200 m ha 300 m y a más de 300 m, se requiere tres parqueos como mínimo y 0.5 cajones cada 50 m o fracción, esto, por supuesto, por unidad de vivienda.²⁰

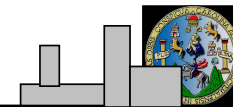
Además de las plazas de aparcamiento por vivienda, los edificios residenciales deberán contar con parqueos para visitantes, estos deberán estar dispuestos en una cantidad no menor a 0.25 plazas por cada cuatro unidades de vivienda.

Según el artículo 111 de este mismo reglamento, se solicitará un estudio de impacto vial a la Municipalidad de Guatemala cuando el edificio posea un número mayor de 25 plazas de aparcamiento.

En lo que se refiere al ancho de entradas y salidas el Reglamento de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos Privados en el Municipio de Guatemala establece que en el lotes con frentes mayores a 30 metros el ancho total de entradas y salidas a plazas de aparcamiento deberá ser como mínimo de 18 metros.

²⁰ Reglamento de Construcción, Municipalidad de Guatemala.





Esta distancia podrá estar distribuida en la manzana, o bien, podrá estar dispuesta en un solo punto. Asimismo en lotes con frentes hacia distintas vías públicas, cada una regirá por separado.

En el caso de la disposición de las rampas, el Reglamento de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos Privados en el Municipio de Guatemala, se establece que éstas no deberán empezar a una distancia de al menos cinco metros por detrás del límite de la propiedad.

En lo referente al espacio de acumulación, el espacio donde se concentran los vehículos antes de acceder al predio de aparcamiento, necesario para evitar aglomeraciones de tráfico, éste deberá ser de 12 a 18 metros como mínimo. Esto de acuerdo a lo establecido en el reglamento citado en el párrafo anterior.

Dentro de este reglamento también se establece que el nivel de pavimento de entradas y salidas, respecto al nivel de la acera, deberá estar entre esta y diez centímetros por debajo de la misma. En el caso que esté en el nivel de la acera, el pavimento utilizado deberá ser análogo a la misma. En cualquier caso, el diseño de las entradas y salidas deberá realizarse a modo de dejar la menor diferencia de niveles entre la acera.

En cuanto a los radios de giro, éstos estarán condicionados por la velocidad promedio de circulación. En este caso será de entre 5 y tres metros.

Distancias mínimas:

Las distancias mínimas que deben tener los edificios de más de dos niveles entre sí, y los que le rodean, es de 1/3 de su altura, de lo contrario, la iluminación natural no llegará con la intensidad necesaria, a las edificaciones contiguas, e incluso a los niveles inferiores de ésta misma.

Habitabilidad:

Según el artículo 129 del Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Guatemala, se definen como piezas habitables: salas en general, despachos y escritorios. Asimismo, se definen como piezas no habitables: cocinas baños, lavanderías, pasillos, etc.

Patios y pozos de luz:

Para espacios habitables en edificaciones de más de 10 metros de altura, la dimensión mínima del patio o pozo de luz deberá ser igual a un tercio de la altura del edificio. Para espacios no habitables esta dimensión no podrá ser menor a un quinto de la altura de los muros de edificio que lo rodean.

Alturas máximas:

Los lineamientos para controlar las alturas de los edificios se encuentran en el artículo 103 del Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Guatemala. En estos se establece que la altura máxima para edificios en una manzana enmarcada por calles de ancho mayor a 6 metros será igual al resultado de la siguiente fórmula: $A = 1.5B + 5$, en donde:

- **A:** altura del edificio.
- **B:** ancho de la calle.

Se exceptúan de esta norma antenas y pararrayos.

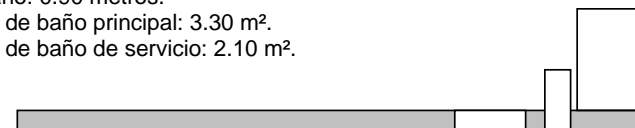
Dimensiones mínimas de habitaciones y ventanas:

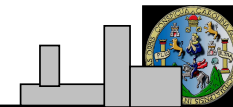
Estos datos están establecidos en el Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Guatemala, Capítulo III y todos sus incisos.

En este capítulo se establece que el área de los ambientes o piezas habitables no deberá ser menor a 9 metros, mientras que la altura de las mismas no deberá ser menor a 2.4 metros. En los garajes o carports, esta altura no podrá ser menor a 2.1 metros.

En general se recomiendan las siguientes superficies mínimas para todos los ambientes:

- Lado menor de sala o comedor y sus combinaciones: 3 metros.
- Lado menor de dormitorio: 2.5 metros.
- Lado menor de dormitorio de servicio: 2.10 metros.
- Superficie mínima de dormitorio de servicio: 5.5 m².
- Lado menor de baño: 0.90 metros.
- Superficie mínima de baño principal: 3.30 m².
- Superficie mínima de baño de servicio: 2.10 m².





- Lado mínimo de cocina: 1.50 metros libres.
- Ancho mínimo de pasillos: 0.90 metros libres.

Los ambientes habitables tendrán las siguientes superficies mínimas de ventilación e iluminación:

- Área de iluminación: 15% de superficie de piso.
- Área de ventilación: 33% de área de iluminación.

Las piezas no habitables, por su parte, según el Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Guatemala tendrán las siguientes superficies mínimas de ventilación e iluminación:

- Área de iluminación: 10 % de superficie de piso.
- Área de ventilación: 50% de superficie de iluminación.

Corredores, barandales, escaleras y ascensores:

El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca deberán ser menores a un metro²¹.

El alto de la barandas, según el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala, será en los primeros tres pisos de 0.90 metros y en los pisos o niveles restantes de 1 metro, como mínimo, por supuesto.

Según el artículo 146 de mencionado Reglamento, las edificaciones tendrán siempre escaleras, aunque cuenten con ascensores. Estas estarán dispuestas desde el nivel más alto, hasta el más bajo y contarán con un ancho mínimo de 1.20 metros. En el caso de edificios muy altos, el ancho de las escaleras será de 1.20 metros en el último nivel, e irá aumentando a razón de 0.20 metros de anchura cada tres pisos. Las huellas no deberán ser menores a 0.25 metros, y las contrahuellas no mayores a 0.17 metros.

²¹ ²¹ S.A. *Reglamento de Construcción*, Municipalidad de Guatemala, Guatemala, Guatemala, 2002. Pg 43

Protección contra Incendios:

Los edificios se han de construir tomando en cuenta:

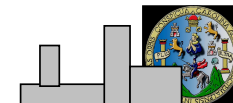
- Combustibilidad de materiales.
- La duración de resistencia al fuego de los materiales y la clase de resistencia al fuego a que pertenecen.
- La estanquidad de los cerramientos de los huecos que existen.
- La situación de los recorridos de emergencia. Estos se diseñarán de manera que prevengan la propagación del fuego y del humo, y en el caso de un incendio, salvaguardar la vida de los usuarios.

Para poder lograr lo anterior se requieren de medidas pasivas y activas. Dentro de las medidas pasivas están todos aquellos elementos constructivos ideados para proteger la vida de los usuarios de un edificio. Entre las medidas activas se pueden contar todos aquellos sistemas que se ponen en marcha automáticamente al momento de un incendio. Dentro de las medidas activas se pueden contar: instalaciones de detección de fuego y humo, sistemas de rociadores, sistemas de extinción a base de Co2.

Dentro de las instalaciones pasivas se pueden contar la conducción de sistemas verticales de agua, disposición de ventanas cortafuegos, revestimientos especiales en muros.

Entre las instalaciones principales se pueden contar (extractos de la norma DIN 14675, La ficha informativa no. 7.1, 5000 Hamburgo):

- **Detectores de incendios:** forma parte de un sistema de detección de incendios. Envía, por medio de una centralita, información sobre la generación de un incendio. Puede dar alarma de forma manual y automática.
 - **Detectores de alarma no automática:** La alarma se da de forma manual.
 - **Detectores de alarma automática:** este tipo de detector vigila la magnitud de una característica física o química apropiada para detectar un incendio en una zona determinada. Estos se deben



- instalar de acuerdo a la geografía del espacio, a una distancia no mayor a 25 metros.
- **Detectores de Humo:** para salas con materiales que producen mucho humo:
 - **Detector de humo óptico:** reacciona al humo visible.
 - **Detector de humo iónico:** este es especial para edificios de viviendas y comercios.
 - **Detectores de llamas:** reaccionan a la radiación que emite una llama. Se utiliza para salas con material cuya combustión produce poco humo.
 - **Detectores térmicos:** para aquellos lugares donde se produce mucho humo, y por lo tanto, para evitar falsas alarmas, se coloca este tipo de detector que se activa cuando las temperaturas son muy altas.

Los detectores de humo colocados en ambientes de altura de hasta 4.5 metros deberán colocarse a una distancia mínima de 4.4 metros, entre cualquier punto del techo y el detector.

Según la norma VdS RL 2095, el ámbito de vigilancia se ha de subdividir en distintos sectores de alarma. Un sector de alarma no ha de ocupar más de una planta, a excepción de las cajas de escaleras, ascensores y patios de luz. Este no deberá sobrepasar un sector de incendios, ni ser mayor a 1,600 m².

El tipo de extintor que se colocará en cada ambiente, dependerá del tipo de fuego que se produzca en el mismo, y se regirán conforme la siguiente tabla:

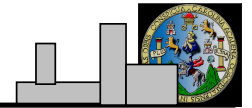
Agente extintor	Clase de fuego (según UNE 23.010)			
	A (sólidos)	B (líquidos)	C (gases)	D(metales especiales)
Agua pulverizada	xxx	x		
Agua a chorro	xx			
Polvo BC		xxx	xx	

(convencional)				
Polvo ABC (polivalente)	xx	xx	xx	
Polvo específico metales...				xx
Espuma física	xx	xx		
Anhídrido carbónico	x	x		
Hidrocarburos halogenados.	x	xx		

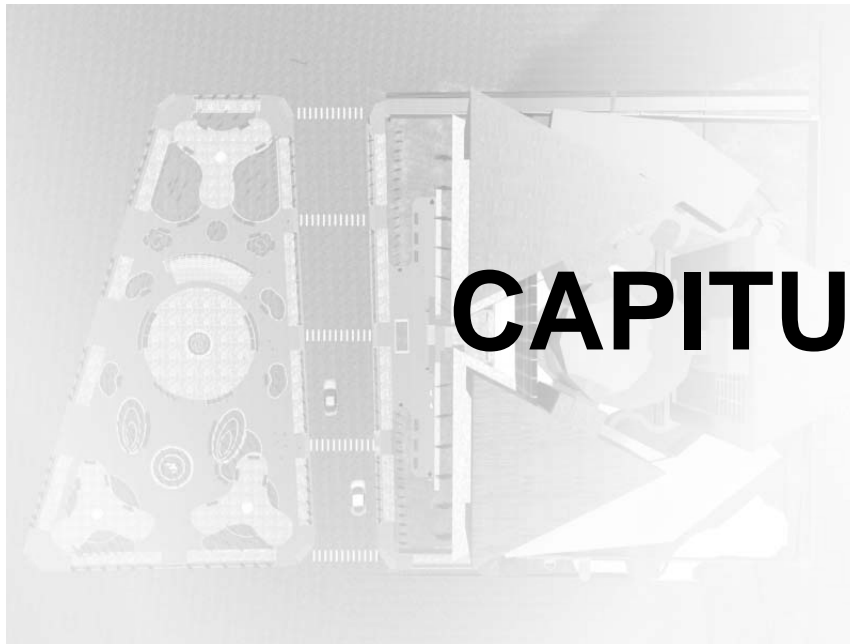
Siendo xxx muy adecuado.

Ilustración 2: S.a. *Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.* Ministerio de Industria y Energía, Madrid, España 1993.





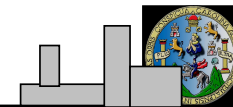
ZO-0A3-X07A MD ΓMK-Z 0BZC0M0



CAPITULO 5

MARCO HISTORICO





Fue entre los años 1779 y 1783 que la ciudad de Guatemala obtuvo su actual ubicación, luego de las nefastas consecuencias que dejara el terremoto de Santa Marta en lo que antiguamente fuera la Capital del Reino de Guatemala, y después de los intensos cabildos que se llevarían entre el bando de los terronistas (la gente que se oponía al traslado) y de los traslacionistas (que definitivamente apoyaban el traslado). Indudablemente el sector terronista fue el que contó con mayores simpatías, pero la tradición de obediencia a la autoridad hizo que los vecinos aceptaran, aunque a regañadientes, las disposiciones del gobierno, sobre todo después de la llegada de la real cédula que ordenaba el traslado definitivo hacia el valle de la Ermita²², en el cual ha permanecido hasta la fecha.

La nueva ciudad se trazó de acuerdo a las Leyes de Indias, siguiendo el sistema ortogonal de ejes norte a sur, y de este a oeste, con su Plaza Central, y alrededor de ésta, los edificios de mayor importancia. El plano original fue trazado por el ingeniero Luis Diez de Navarro. Sin embargo el plano ejecutado fue el elaborado por Marcos Ibáñez.

Los primeros asentamientos urbanos de la Ciudad de Guatemala, se localizaron en la parte Noreste del Valle, en las áreas que actualmente ocupa la zona 6. Los caseríos y barrios existentes se encontraban dispersos y ubicados dentro de la red de los primeros caminos vecinales, estableciéndose desde un principio y en forma natural el comercio a lo largo de las vías principales de aquella época²³

Entre 1800 y 1821 hubo un desplazamiento hacia el sur, estableciéndose en esta zona el Rastro y la Plaza de toros (Actualmente la 18 calle de la Zona 1). Este crecimiento hacia el sur era acentuado por el mayor grado de atracción que

ejercieron las regiones sur y occidental del país. Para estos años se calculaba en la ciudad una población de 40,000 personas.²⁴

Para el año de 1875 la influencia de actividades del centro, se irradió por toda la ciudad y éste empezó a perder homogeneidad, y consecuentemente su unidad arquitectónica.

Durante los años posteriores el crecimiento de la ciudad se vio afianzado por los siguientes factores:

- La construcción de la Avenida Reforma durante el gobierno de José María Reyna Barrios.
- En 1921, fue obra de gran importancia el relleno de medio cañón, construido en la 12 ave. Sur, para unir la ciudad con el Cantón Independencia.

Durante la década de 1,940 se incrementó el crecimiento hacia el sur, hacia el este y el oeste, producido por las mejoras introducidas por la red vial y los diferentes servicios públicos. Así se creó la calzada Raúl Aguilar Batres, en el espacio antes ocupado por la Avenida Amatitlán, cuyos orígenes datan de épocas anteriores al periodo independiente. La industria se instaló donde la infraestructura urbana fuese de fácil acceso a la red vial regional, por tal motivo abandonaron las zonas 1 y 4.

Para el año de 1950 la ciudad experimentó un crecimiento del 62% de población en comparación con el del año de 1940 y para el año de 1952 ya contaba la ciudad con 15 zonas²⁵.

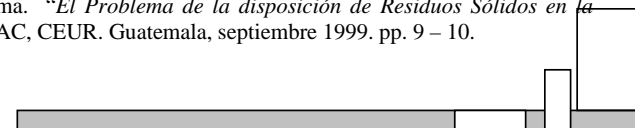
La zonificación actual tomó forma durante el gobierno del Coronel Jacobo Arbenz Guzmán. Basándose en estudios efectuados por la Oficina de Urbanismo del Departamento de Ingeniería Municipal sobre la nueva nomenclatura de la ciudad, el Concejo Municipal de este periodo presidencial, en el año de 1952, define la ubicación de las zonas 1-19 y la 22, 24 y 25.

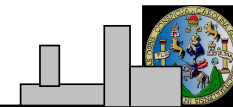
²² S.A. *Traslados de la Capital de Guatemala*. <http://www.deguate.com/cgi-bin/infocentros/historia>. (10 de noviembre 2005).

²³ Gellert, Guisela. *Desarrollo de la Estructura Especial en la Ciudad de Guatemala: Desde su Fundación hasta la Revolución de 1944*. Universidad De San Carlos de Guatemala, 1982.

²⁴ S.A. " *Visión General. Plan 2020*". Municipalidad de Guatemala. Guatemala, Guatemala, 2002.

²⁵ De León Maldonado, Alma. " *El Problema de la disposición de Residuos Sólidos en la Ciudad de Guatemala*". USAC, CEUR. Guatemala, septiembre 1999. pp. 9 – 10.





Entre 1955 y 1957 se edificó El Trébol, en la confluencia de las carreteras al Pacífico y al Occidente, lo cuya facilitó el tráfico en esa área.

La tasa de crecimiento se duplicó en el periodo de 1950-64, conformándose en estas fechas los primeros asentamientos en barrancos y se ampliaron 10 nuevas zonas, quedando un total de 25, conformadas de la siguiente manera: Mixco, zona 20; San Miguel Petapa, zona 22; Santa Catarina Pinula, zona 23; y las zonas de la uno a la 19,21, 24 y 25 ubicadas en el municipio de Guatemala²⁶.

Los patrones de asentamiento comercial, de tipo lineal, se empezaron a evidenciar, sobre el eje vial CA-9 Sur, "Raúl Aguilar Batres-Bolívar", alrededor de 1970, caracterizándose, por ser un comercio de tipo especializado (Automóviles, maquinaria y productos agrícolas).

Ya en la década de 1970 se realizan importantes obras de infraestructura en la ciudad, entre éstas sobresale el Anillo Periférico.

El aumento de la población urbana, debido a la migración, se empezó a evidenciar en áreas marginales, como se registró a los alrededores de la calzada-eje vial CA-9 Sur, "Raúl Aguilar Batres-Bolívar" Zona 11. Debido a las facilidades de infraestructura que brindaba para el uso residencial, empero no se contempló la construcción de Equipamiento Urbano de tipo educativo, como lo es una residencia Universitaria, ya que en ese entonces no existía el Centro Universitario Metropolitano.

En la época actual la ciudad de Guatemala alberga al 20% de la población nacional. La ciudad ha llegado a poseer también el mejor índice de desarrollo humano en el país, la mayor oferta de empleo y la concentración de actividades económicas y principales sedes políticas y sociales²⁷.

Como consecuencia del desmedido crecimiento poblacional, el casco urbano de la ciudad se ha extendido sin ningún control, a pesar de los planes urbanísticos que se idearon para intentar contrarrestar este efecto. Entre estos planes es importante destacar al Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano 1972-2000, conocido como EDOM 1972-2000, el cual no fue aprobado por el gobierno central

²⁶ *Ibid.*

²⁷ S.A. *Presentación Plan Guatemala 2020*. Municipalidad de Guatemala, Guatemala 2002. Diapositiva 4.

por razones políticas. A principios de la década de 1980 se empezó a trabajar en un Plan de Desarrollo Metropolitano conocido como PLANDEMET, pero el proyecto no llegó a concluirse en debido a falta de financiamiento. En el año de 1993 que la Municipalidad de Guatemala empezó el desarrollo del primer Plan de Desarrollo Metropolitano que culminaría en noviembre de 1995 con el nombre de Metrópolis 2010²⁸.

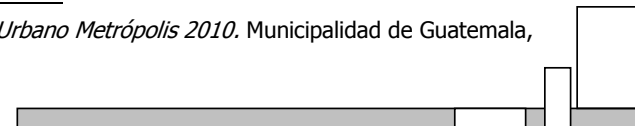
En Metrópolis 2010 se plantearon estrategias y políticas en las siguientes áreas: desarrollo urbano y usos del suelo, medio ambiente y reducción de efectos de desastres, transporte, infraestructura, aspectos sociales, económicos y jurídico institucionales. Estas estrategias a final de cuentas no lograron culminarse y sólo quedaron en la etapa de planeación.

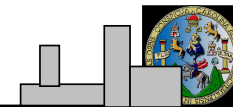
Como consecuencia del fracaso del plan Metrópolis 2010, la municipalidad de Guatemala comenzó la planificación de un nuevo Plan de Desarrollo Metropolitano, conocido como el plan Guatemala 2020, el cual sigue algunos lineamientos propuestos en el plan 2010, pero mejor desarrollados y con un periodo de tiempo más largo para su puesta en marcha.

El plan Guatemala 2020 espera aprovechar características como la posición geográfica, condición climática, servicios básicos, patrimonio histórico-cultural, oferta financiera y la participación ciudadana; y al mismo tiempo mejorar aspectos como: servicios y saneamiento, crecimiento desordenado, costo de vida, gestión ambiental, transporte colectivo, sistema vial primario y marcos regulatorios. Todo esto con el objetivo de desarrollar operaciones turísticas, inversión local y extranjera, para así lograr un mayor desarrollo económico en la región, lo cual dará como fruto el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y así lograr una ciudad socialmente solidaria, ambientalmente responsable y económicamente competitiva.

Los lineamientos principales en los que se basa el plan son movilidad urbana, agua y saneamiento, ordenamiento territorial, ambiente, seguridad ciudadana, educación, salud, cultura, abastos y fomento económico.

²⁸ S.A. *Plan de Desarrollo Urbano Metrópolis 2010*. Municipalidad de Guatemala, Guatemala 1995. P. 2.





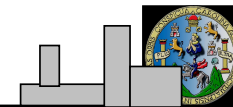
Las tipologías de proyectos del plan se definen en CONCENTRA 2020 de la siguiente forma:

- *Proyectos integrales urbanos:* con el objetivo de incentivar una mayor variedad en las áreas urbanas, con proyectos de uso mixto de suelo o bien basados en una actividad predominante.
- *Proyectos de redensificación de vivienda:* con proyectos de vivienda en áreas con potencial para este uso. Con estos proyectos se generará áreas residenciales de mediana densidad y alta calidad ambiental.
- *Proyectos de espacios abiertos:* en donde se interviene en áreas públicas con el objetivo de mejorar la calidad ambiental de las mismas, y convertirlas en pulmones verdes de la ciudad.
- *Proyectos de movilidad:* son proyectos encaminados al rescate de áreas peatonales y arbóreas, al mejoramiento del transporte público y a la fluidez del tráfico rodado particular.

Dentro de estas directrices se incluyen 14 proyectos principales, encaminados a lograr los objetivos proyectados en el plan:

- Transmetro/eje sur occidente: se encuentra en su fase de ejecución y las áreas por las cuales se piensa que circule son: Avenida Bolívar, Centro Cívico, Plaza Barrios, 18 calle, Plaza Bolívar. La meta a alcanzar es la reestructuración del transporte público.
- Cinturón Ecológico/FUNDAECO: se encuentra en la fase de planificación. Entre sus componentes podemos contar: Parque ecológico el Hipódromo, Barranco el Guadrón, Barranco Pinula, Complejo Boscoso El Zapote y el Complejo Boscoso Lo de Bran. El objetivo primordial es la recuperación de las áreas boscosas y la protección ecológica.
- MINERVA/PRODEME: se encuentra en la etapa de planificación. Su área de influencia está constituida por: parque Jocotenango, Intersección Marti-Simeón Cañas, Boulevard Simeón Cañas, Hipódromo del Norte. Estos proyectos están encaminados a generar vivienda en la zona y a resolver la estructura vial de la intersección.

- Cerrito del Carmen/Centro Histórico Urbanístico: Este proyecto de espacio abierto se encuentra aún en la etapa de planificación. Entre sus componentes podemos citar: Parque el Cerrito y la iglesia del mismo. Los objetivos a alcanzar son: mejora del espacio abierto, reactivación y recuperación del parque.
- Plaza Mayor: este proyecto se encuentra en su fase de ejecución y está incluido dentro de los proyectos integrales urbanos. Tiene como fin la mejora del espacio público y la revitalización de edificios históricos. El área a abarcar es de 8 manzanas alrededor de la Plaza Mayor.
- Centro Cultural Metropolitano: Proyecto integral urbano en su fase de ejecución. Está compuesto por el edificio de correos. Está contemplado dentro de este proyecto instalaciones para el Centro Histórico.
- 18 calle/Centro histórico urbanística: Proyecto integral urbano en fase de planificación. Lo componen: parque El Amate, Plaza Barrios y 18 calle. La forma de intervención será a través de una renovación del espacio urbano y mejora y reubicación del mercado informal.
- 4º Norte: siempre dentro de la línea de proyectos integrales urbanos, se encuentra en su fase ejecución. Entre los componentes principales de este tenemos las calles y avenidas del sector. Con este proyecto piensa recuperarse el espacio público y revitalizar edificios circundantes.
- Plaza España: se encuentra en su fase de planificación. Lo componen la 7ª Avenida y 12 calle, Plaza España. La intervención estará basada en la recuperación de la zona, creación de atractivos turísticos y la mejora peatonal de la zona.
- Parque Metropolitano/Asociación Pro rescate La Aurora: este es un proyecto de espacio abierto que actualmente se encuentra en su fase de planificación y gestión. Lo componen el Hipódromo del Sur, Zoológico La Aurora, Áreas de museos, áreas de Confede. Se espera recuperar el espacio del Parque Metropolitano La Aurora.
- Intersecciones Urbanas/Dirección de infraestructura PRODEME: proyecto de movilidad en etapa de planificación y gestión, compuesto por la 6ª Avenida, 7ª Avenida, avenida Reforma,



Avenida Las Américas. Este proyecto va encaminado a la recuperación del espacio urbano y la recuperación de las áreas verdes.

- Transmetro/ruta verde /Coordinadora Técnica de Transmetro: proyecto integral urbano, aún en fase de gestión. Este abarcará la Avenida Las Américas, 6ª y 7ª avenidas, y la Avenida La Reforma. El objetivo primordial es la reestructuración del transporte público.

Este plan con su énfasis en la recuperación del espacio público para el peatón y su intención de crear una mayor variedad de uso de suelo a intervalos pequeños, puede adoptar fácilmente la tipología de ordenamiento neourbanista, cuya principal característica es la disposición cercana de los centros de trabajo y comercio a la vivienda, para fomentar el desuso de vehículos particulares.

El 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 o lineamientos 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 no hacer que los vecinos hagan recorridos mayores a “cinco minutos” de un lugar a otro.
- Posee campos recreativos cerca de cada vivienda.

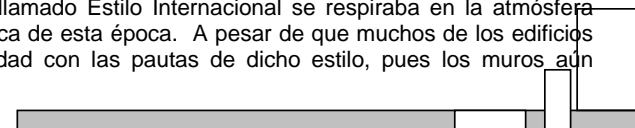
- Las calles vehiculares son angostas y rodeadas de árboles que crean un ambiente agradable para los peatones y ciclistas, invitándolos a hacer uso de los espacios destinados a ellos, y así disminuir el uso del automóvil.
- Las plazas de aparcamiento se colocan en lugares alejados de la vista de los peatones.
- Los vecindarios poseen un gobierno local que determina el mantenimiento, seguridad y cambio físico del lugar.
- Los centros de trabajo se encuentran cerca de las viviendas. Esta es otra de las razones por la cual los diferentes sectores económico-sociales se mezclan, ya que los centros de trabajo (oficinas, comercios, etc.) necesitan de diferentes perfiles de trabajadores, debido a las jerarquías que se manejan en los mismos; y el nuevo urbanismo persigue que los centros de trabajo queden lo más cerca posible a sus trabajadores.

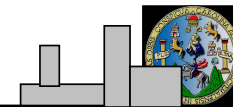
El plan de Ordenamiento Territorial (POT) creado por la municipalidad de Guatemala a principios del año 2006, menciona que sobre las vías T3 (arterias primarias) y T4 (vías secundarias) se propondrán edificios de una altura x, según la arteria, que vengan a satisfacer las necesidades de la población en general, esto tomando en cuenta un ordenamiento de los Usos del suelo para mezclar las distintas actividades de la población según sean sus necesidades, es por ello que dentro del sector no existe un equipamiento urbano de tipo Educativo, como lo son residencias Universitarias para estudiantes con el deseo de superación que viene del interior del país.

5.1 LA ARQUITECTURA DE ALTURA

La historia de la construcción de edificios de altura en el país se remonta a la década de 1950, época en la cual se construyeron importantes edificios, como los de la ciudad Olímpica, y los edificios que ocupan el Centro Cívico.

La influencia del llamado Estilo Internacional se respiraba en la atmósfera arquitectónica guatemalteca de esta época. A pesar de que muchos de los edificios no cumplían en su totalidad con las pautas de dicho estilo, pues los muros aún





tenían un papel predominante en su estructura, robándole la importancia a la tipología de vigas y columnas, cosa que probablemente obedeció a las características geológicas de la capital.

Para el proyecto del Centro Cívico, la mayoría de arquitectos que participaron en su diseño eran graduados en el extranjero, razón por la cual tenían un acercamiento bastante fuerte al estilo internacional. En estos edificios se utilizaron muchos elementos de la arquitectura lecorbousiana, como los pilotes, el tratamiento según la orientación, la ventana corrida, remates curvos, y por último, la búsqueda de la integración del arte a través del uso de relieves y mosaicos de expresión guatemalteca, es decir una combinación de lo universal y lo propio. La mayoría de los edificios se realizaron con concreto reforzado.

El estilo internacional se presentó en Guatemala con mucha mezcla de elementos básicos de la arquitectura moderna, como simplicidad, simbolismo, geometría, funcionalismo y honestidad estructural. Muchas veces se mezcló también el estilo internacional con arquitectura racionalista y posteriormente con el expresionismo.

Para finales de la década de 1950, se inició el acristalamiento de edificios, perdiendo el muro su papel estructural dentro del edificio, dando lugar a la transmisión de cargas a través del entramado estructural.

El uso del acristalamiento de los edificios se fue expandiendo, principalmente en los edificios comerciales y estatales. Este progresivo acristalamiento hizo que se ignorara en muchos casos el contexto físico, social y cultural dentro cual se enmarcaba el edificio. Sin embargo este interés por el entorno es rescatado en los edificios del INFOM y de la biblioteca del la USAC

En la década de 1980, a causa de la crisis económica que afectó al país, se paralizó la construcción y esto afectó la arquitectura. La arquitectura de esta época se distinguió por el deseo de aplicar de forma unificada los conceptos de muro cortina y de ventana, este último con clara búsqueda de elementos de protección solar, a través de parteluces y otros.

En el caso de Guatemala, los edificios acristalados no ofrecen las ventajas económicas que sí tienen las estructuras de metal, ni las climáticas ya que tienen el

muro de cristal colocado sobre una estructura de concreto con dimensiones y tipología sísmica.

5.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

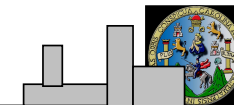
• HISTÓRICO

Siglo XVIII: Al finalizar dicho siglo la población de Guatemala, llegaba alcanzar aproximadamente los 28,000 habitantes, lo cual provoca el surgimiento de nuevos asentamientos de clase media y baja, así como las primeras incorporaciones de pueblos cercanos, limitados por los barrancos, concentrándose principalmente en el suroeste de la ciudad a lo largo de la arteria que conduce hacia el Pacífico, hoy la Avenida Bolívar y su prolongación la Calzada Raúl Aguilar Batres. Se consolidaron los estratos económicamente poderosos del país, asentándose en el centro de la ciudad, y en sus principales rutas de acceso, albergando estas áreas además, las actividades económicas, industriales y comerciales más importantes. Y para finalizar en el 1890 el crecimiento de la ciudad se acentuó hacia el sur, influenciado por la actividad comercial, conservando el patrón de asentamiento colonial, y ocupando el área central, el núcleo minoritario que ejercía el control en el gobierno. El crecimiento de la población se produjo con índices moderados generando una ligera densificación en la zona central, lo cual constituyó la primera fase de urbanización que fue caracterizada por un impulso de modernización en la infraestructura urbana por parte del Estado.

Siglo XIX: Hacia esta época se manifiesta el inicio de una variación significativa en la forma y en los patrones de asentamientos urbanos. Esta variación puede identificarse a través de varios elementos, pero particularmente en la aparición de dos nuevas formas de asentamiento residencial, el sub-urbanismo en las clases superiores y la aparición de más asentamientos definidos de población de bajo y mediano poder adquisitivo.

Por otra parte se manifiestan la influencia y expansión del comercio. Apareciendo comercios sobre la 6ª. Avenida, desde la 8ª. Calle hasta la 13 calle de la zona 1. Y además aparecen, de menor categoría sobre la 18 calle 8 zona1; debido a la ubicación de la Terminal ferroviaria y, en los alrededores del mercado de la Placita Quemada (Mercado Sur No. 2).





Un corredor de comercio sobre la Avenida Bolívar siempre de los límites de la zona 1, con una tendencia de crecimiento mantenida hacia el Sur-oeste de la ciudad y asentamientos comerciales especializados (maquinaria y venta de automóviles) localización sobre la 7ª. Avenida zona 4 motivados por el crecimiento de la ciudad hacia el sur. Así como el establecimiento de la Terminal de Buses de la zona 4.

Desde finales de la década de los 60. Cuando se ampliaron las principales salidas de la ciudad en forma de "calzadas" pero sobre todo a principios de los 70 con la construcción de varios puentes para atravesar los profundos barrancos al este y oeste del sector central, así como de un anillo periférico para la comunicación directa entre las arterias orientadas hacia el atlántico y el pacífico, surgió un gran número de colonias de clase media y media baja en esas áreas, principalmente en las zonas 6,7,11,12 y 18. Durante el gobierno de Julio César Méndez Montenegro (1966-1970).

- En 1921, fue obra de gran importancia el relleno de medio cañón, construido en la 12 ave. Sur, para unir la ciudad con el Cantón Independencia. Durante la década del 40, se concluyó la pavimentación de las calles del centro, con lo que consolidó su posición. También se acentuaron las tendencias de crecimiento hacia el sur, el este y el oeste, estimulado por las mejoras introducidas por la red vial y los diferentes servicios públicos (Boulevard Aguilar Batres).²⁹

Es bastante visible entonces, que la vida de los pobladores de la zona 11, por su cercanía a las vías de circulación mencionadas anteriormente, y principalmente al mercado El Guarda, ha estado bastante influida por el comercio.

• SOCIAL-ECONÓMICO

El estrato social más representativo del área de estudio es el de mediano y bajo poder adquisitivo. Esto debido a la centralidad de la zona respecto a áreas comerciales importantes. Son entonces personas integrantes de una sociedad comercial y familiar de bajo y mediano poder adquisitivo.

²⁹ ²⁹ MIXTO LISTO, RETROSPECTIVA, 50 Años de Construcción en Guatemala (1954-2000).

• BIOLÓGICO

La calidad de vida en el sector es relativamente precaria. Esto debido a su deterioro, provocado por diversos factores, entre los cuales se puede contar la ubicación del Mercado el Guarda, cuya expansión irregular y poco planificada ha afectado de sobremanera la imagen urbana del sector. Asimismo la proliferación de la delincuencia dentro de sus límites, constituye otro factor muy influyente en las condiciones precarias de calidad de vida de las personas que ahí habitan.

• PSICOLÓGICO

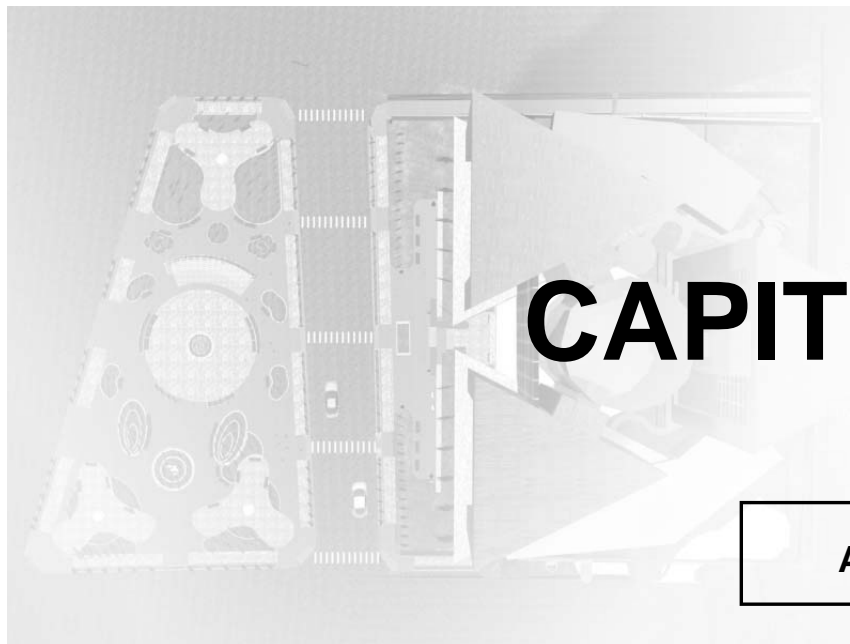
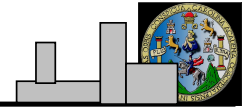
Obviamente las precarias condiciones de calidad de vida de los habitantes de la zona 11 afectan su estado psicológico. Caracterizándose este por el intenso temor a causa de los altos niveles de criminalidad dentro del sector. De la misma manera la falta de áreas de recreación y esparcimiento genera niveles de estrés elevados, teniendo esto como consecuencia estados de ira, depresión y otros que bien pueden desembocar en violencia intrafamiliar, alcoholismo, drogadicción, entre otros.

ACTIVIDADES

Parte del sector laboral es el que constituye el tejido social del área de estudio, por lo tanto sus actividades rutinarias pueden enumerarse en: levantarse temprano, desayunar, tomar el autobús que conduce al lugar de trabajo, o bien manejar hasta el mismo, si la persona cuenta con esa facilidad; trabajar, el almuerzo generalmente se lleva a cabo afuera del hogar. Aproximadamente la persona llega a su hogar entre las 18:00 y 20:00 horas, lista para la cena.

Entre las actividades que se llevan a cabo en el interior de las viviendas se pueden contar: alimentación, aseo (personal y de vestimentas, así también de la misma vivienda), recreación, descanso y actividades sociales, de vez en cuando. Es importante mencionar que entre las actividades de aseo se cuentan las de lavado de ropa, que generalmente, ya sea por costumbre o por las limitaciones económicas de la población, se realiza de forma manual, generalmente una vez a la semana.



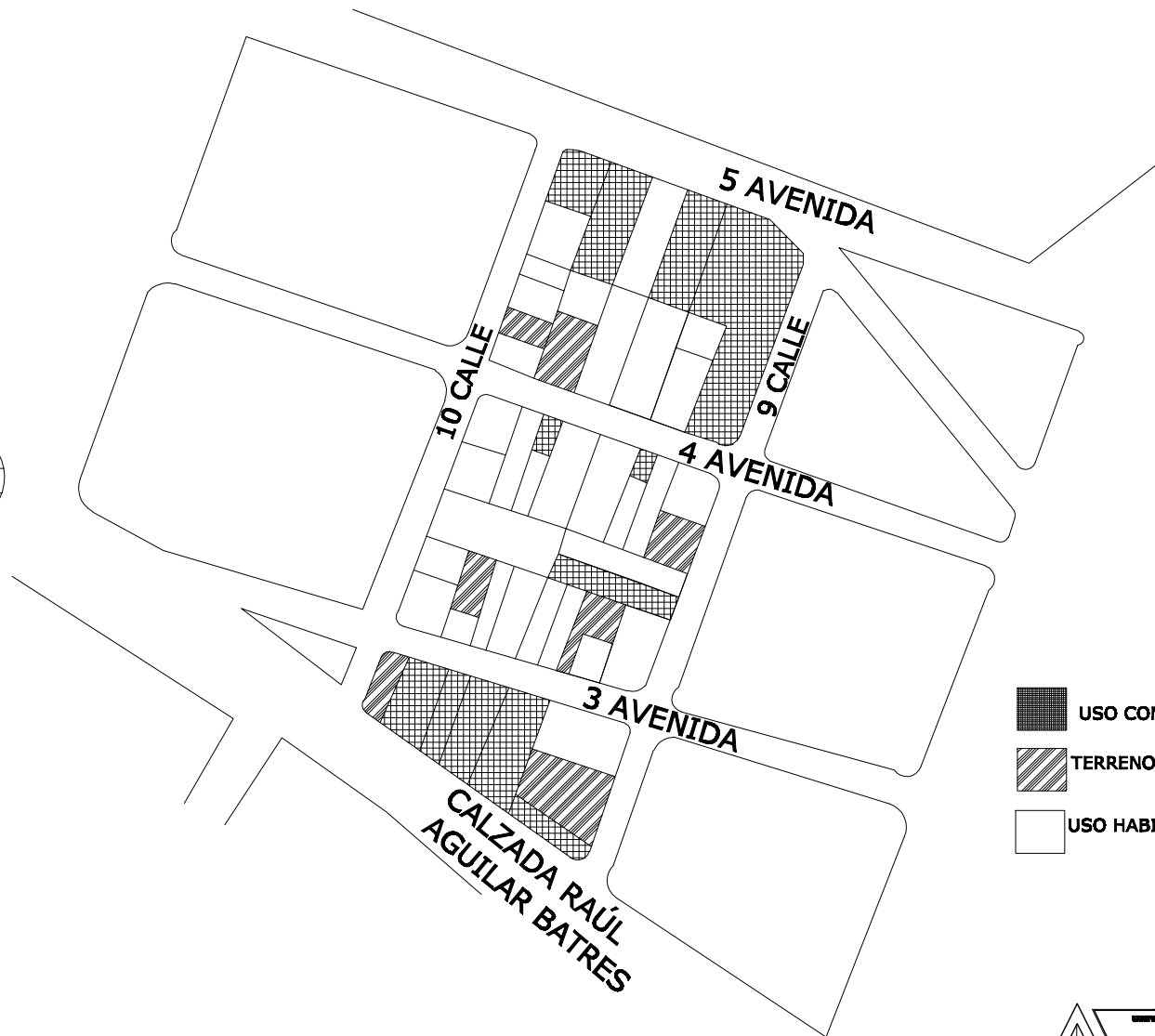
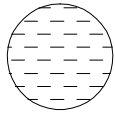





CAPITULO 6

ANALISIS DE SITIO



PARADA
TRANSMETRO



-  USO COMERCIAL 25%
-  TERRENO VALDÍO 15%
-  USO HABITACIONAL 60%

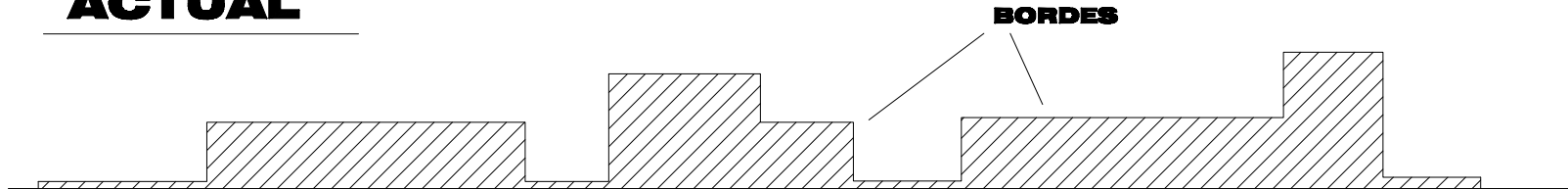
DIAGNÓSTICO DE USOS DEL SUELO EN EL SECTOR

ESCALA 1/1250

	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
MÓDULO PERMANENTE DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	
BOQUE 1 1998	
TÍTULO	
"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SALLE	
SALLE, ENTRE CALZADA RAÚL	
AGUILAR BATRES Y 8 AL	
DE LA ZONA 11".	
ESCALA GRÁFICA:	ARQ. WILMAN BEJITO
INDICADA:	
ESCALA NUMÉRICA:	HOJA

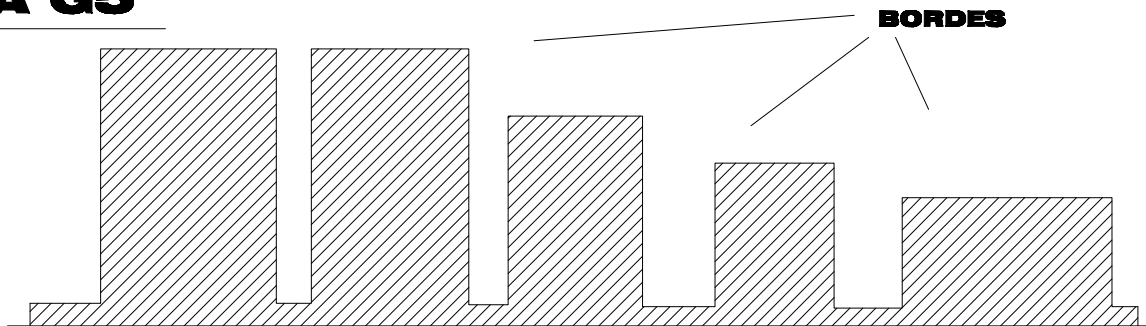
59

ACTUAL



LOS BORDES ACTUALES SON ESCALONADOS, SE PUEDE OBSERVAR QUE LA DENSIDAD DE VIVIENDA NO ES LA ADECUADA PARA DICHO SECTOR, QUE PUEDE SER DENSIFICADO CON PROYECTOS DE VIVIENDA.

AREA G5

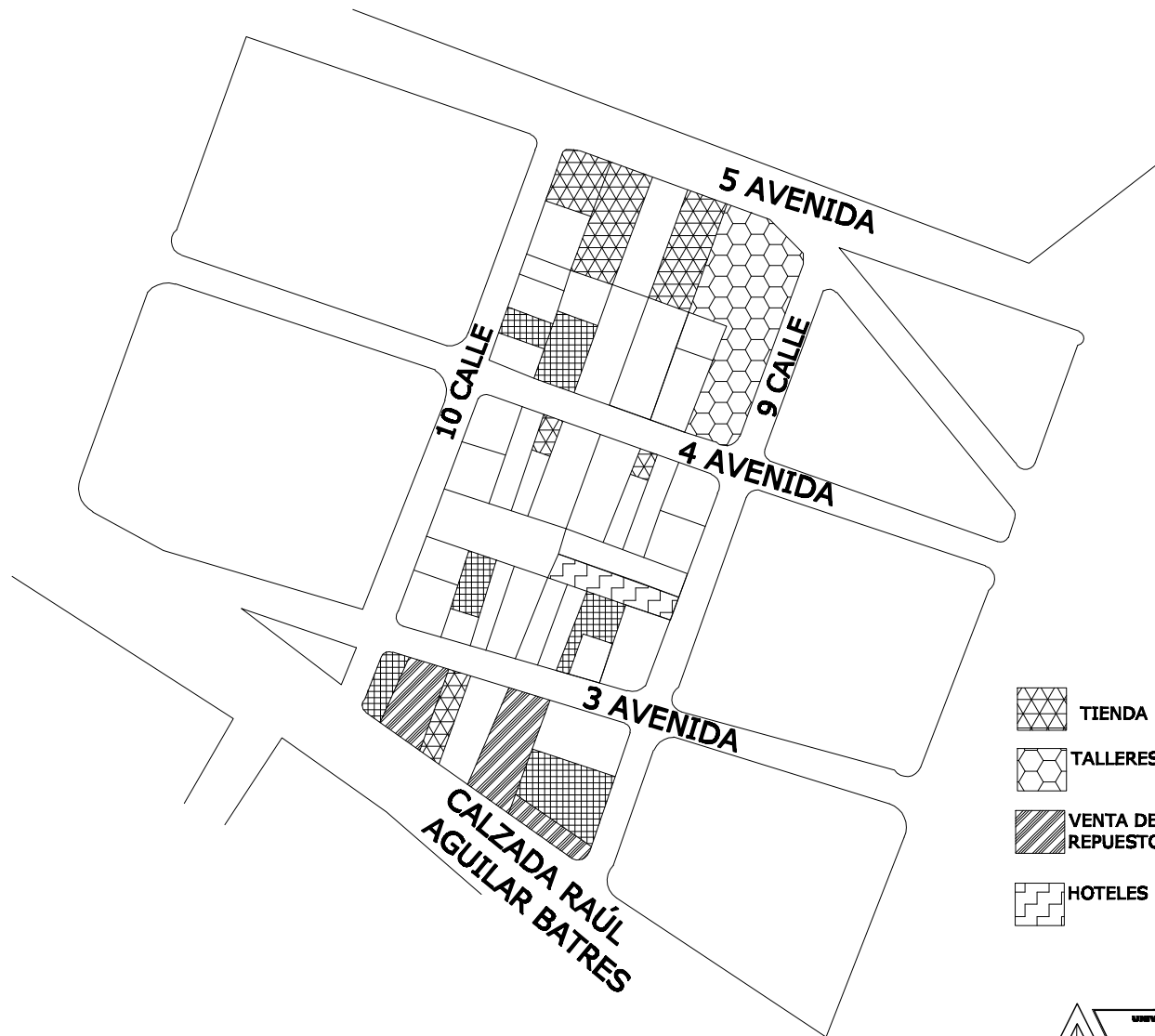


MAYOR DENSIDAD DE HABITANTES POR HECTÁREA CUADRADA, DEBIDO A LA DENSIFICACIÓN DEL SECTOR.

DIAGNÓSTICO DE DENSIDADES EN EL SECTOR

ESCALA 1/1250




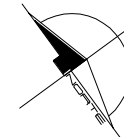
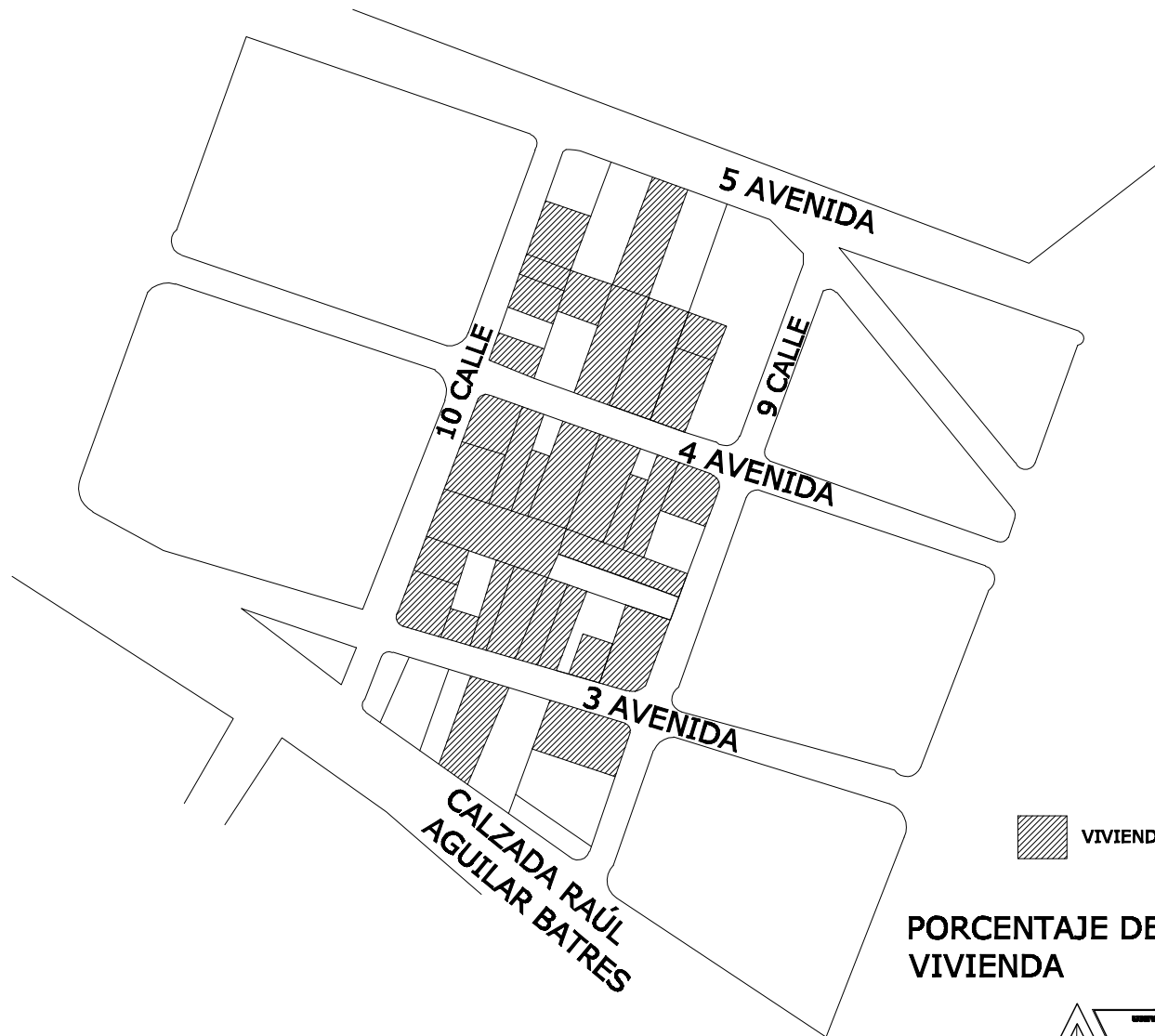


-  TIENDA
-  TALLERES
-  VENTA DE REPUESTOS
-  HOTELES

TIPO DE COMERCIO

ESCALA 1/1250


		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZÁLEZ		BOGOTÁ 1988	
TÍTULO		"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA RAÚL AGUILAR BATRES Y 3 AV. DE LA ZONA 11".	
ESCALA ORIGINAL	1:500	FECHA	ABRIL 2014 DE 2010
JUDICADA		ESCALA GRAFICA	1:1250

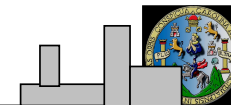


 VIVIENDA

PORCENTAJE DE VIVIENDA **60%**

VIVIENDA
ESCALA 1/1250

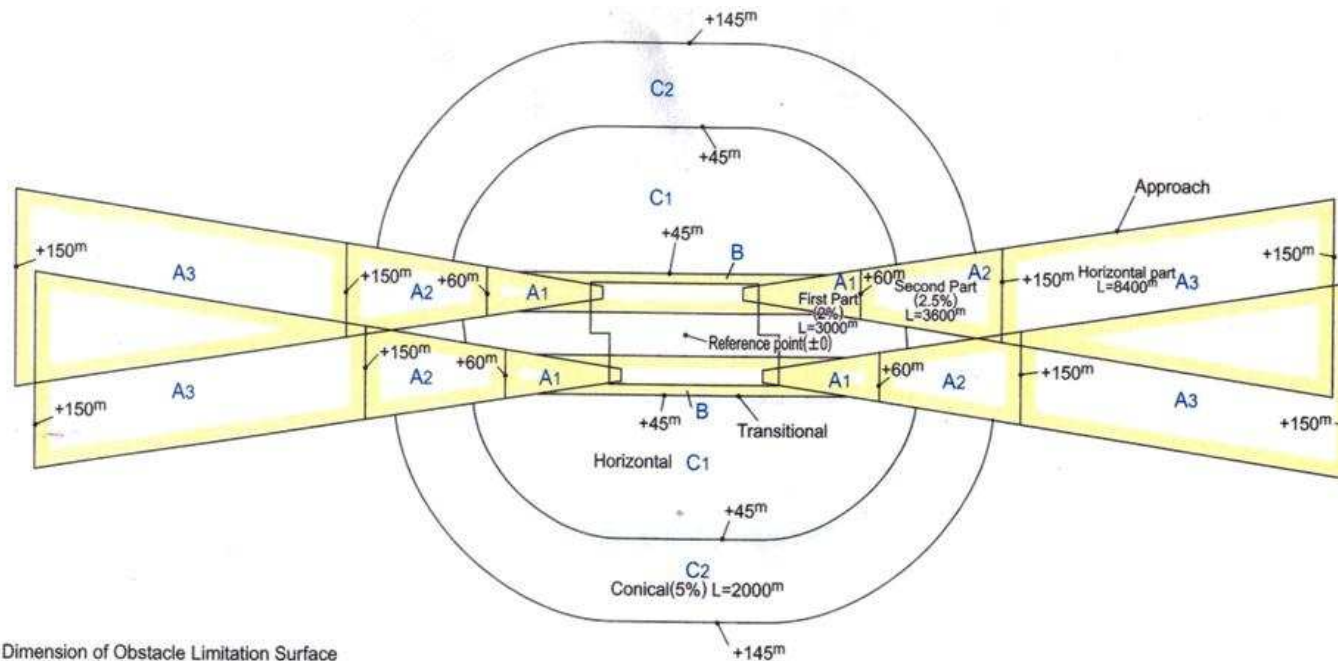
		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
MIGUEL FERRNANDEZ AGUIRRE		BOGOTÁ 1988	
TÍTULO		RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA RAÚL AGUILAR BATRES Y 9 CALLE DE LA ZONA 11.	
ESCALA GRÁFICA	FECHA	PROF.	WILFRA BESSO
INDICADA			
SEALA BASE		HOJA	62



6.2 ANALISIS DE ALTURAS Y REGLAMENTACION

6.2.1 AERONAUTICA CIVIL

El cono de aproximación de aeronáutica civil muestra cual es la altura recomendada para este sector, según áreas establecidas:



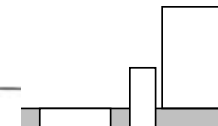
Dimension of Obstacle Limitation Surface

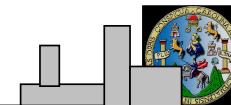
Surface	Slope	Length	Height	Base point of the Height
A1: Approach (First Part)	2%	3000m	≈ 0m~60m	Runway end height
A2: Approach (Second Part)	2.5%	3600m	≈ 60m~150m	Ditto
A3: Extended Approach (Horizontal part)	Level	8400m	≈ 150m	Ditto
B: Transitional	1/2		0~45m	Reference point
C1: Horizontal	Level		45m	Reference point
C2: Conical	5%	2000m	45m~145m	Ditto

A, B & C indicate the area of the obstacle limitation surface.

Fuente: JICA (Organización Japonesa de Cooperación)

Obstacle Limitation Surface





6.3 ANALISIS DE DENSIDADES

Aeronáutica Civil recomienda que a 3,600 metros de distancia horizontal del aeropuerto se puede construir hasta 150 metros de altura. Esto quiere decir que para la Residencia Universitaria se tomará en cuenta para el diseño de la propuesta.

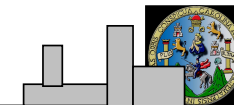
El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) recomienda que para los terrenos que se encuentren sobre las vías T3 (vías primarias, ejemplo: Calzada Raúl Aguilar Batres) Son áreas catalogadas G5 a una distancia de hasta 80 metros de las vías T3, se puede construir hasta 60 metros, y sobre las vías T4 (vías secundarias) a una distancia mayor de 80 metros, se catalogan áreas G4 y se puede construir hasta 40 metros de altura.

Actualmente en el sector no se encuentran construcciones mayores a 10 metros de altura, puesto que por ser un área residencial y de uso comercial no se requiere de mas de 3 niveles de construcción, debido a esto el aprovechamiento del suelo es muy pobre, aunado a ello la existencia de muchos sitios baldíos viene a perjudicar la imagen urbana del sector, puesto que no existen secuencias visuales que permitan tener una imagen mental del lugar, este sector pasa desapercibido por el peatón que circula diariamente por él.

Lo que se propondrá en el sector vendrá a integrarse al lugar, puesto que el manejo de la línea horizontal y vertical se integra al entorno, además de los materiales naturales que se utilizarán y existirá una integración hacia el entorno cuidando de no contrastar con el lugar, debido a que el manejo de la secuencia visual plaza – edificio ayudará a que este sector quede grabado en la memoria del peatón y del estudiante universitario.

	REQUERIMIENTO	ALTURA
AERONAUTICA CIVIL	A 3,600 METROS DE DISTANCIA DE PISTA DE ATERRIZAJE.	HASTA 150 METROS
POT	VIA T3 – HASTA 80 METROS HORIZONTALES	NO MAS DE 60 METROS
	VIA T4 – MAS DE 80 METROS HORIZONTALES	NO MAS DE 40 METROS





6.4 CONTEXTO Y VALOR DEL SUELO

6.4.1 USO ACTUAL DEL SUELO

Actualmente el uso del suelo en el sector de la 9 calle y 10 calle, entre 5 avenida y calzada Aguilar Batres es un uso mixto, ya que existen áreas de vivienda, junto a ellas sobre la Calzada Aguilar Batres el uso comercial es el mas significativo, teniendo entonces un uso del suelo mixto, aunado a ello los vecinos del lugar se sienten desprotegidos por la falta de seguridad, ya que la infraestructura existente es ineficiente por ello la mayoría de calles del sector están poco iluminadas. Algunos terrenos se encuentran baldíos y otros están en alquiler que muchas veces, son para un uso comercial como lo son: tiendas, talleres, bodegas.

Los habitantes del sector aducen que es un lugar muy inseguro, debido a la ola de violencia que vive en la actualidad el país, es por ello que muchas personas han tenido que emigrar hacia otras áreas de la metrópoli, muchas personas prefieren rentar sus viviendas para locales comerciales o áreas para almacenaje de productos, y muchas veces para estacionamiento de vehículos pesados, así como también talleres.

6.4.2 VALOR DEL SUELO

Los salarios medios anuales de los trabajadores afiliados cotizantes según actividad económica en área metropolitana de Guatemala, para determinar la factibilidad de adquisición de compra de un terreno son las siguientes:³⁰

Minas	Industria Manufactura	Construcción	Electricidad, Agua, Gas y Servicios S.	Comercio	Transporte	Servicios
45,934.35	25,875.22	18,674.45	53,204.98	31,927.99	36,534.96	47,164.11

El valor del uso del suelo determinado por los valuadores de Tierras, redonda en 110 \$ la vara². aproximadamente Q 853.6 la vara² esto en metros cuadrados tendríamos un valor de 1,210.33 el metro cuadrado de tierra. Lo que significaría en el terreno a trabajarse la residencia universitaria, el costo de propiedad sería de Q 24,206,615

³⁰ Dirección de Estadísticas Laborales, Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Datos por Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

6.4.3 FACTIBILIDAD DE EXPROPIACIÓN

El proyecto de Movilidad Urbana es conjunto, ya que entre la 8va calle y 9ª.Calle existen propuestas de Edificios de apartamentos así como en la 11av. Los proyectos que se pretenden serán de uso habitacional, entonces el las personas que sean accesibles para la compra de sus propiedades podrán con ese mismo capital invertir en los edificios de apartamentos aledaños propuestos, esto beneficiaría grandemente al sector debido a que las personas tendrían que trasladarse de sus residencias a uno de los edificios cercanos del proyecto de Residencia Universitaria, así estos terrenos serían fácilmente expropiados por la municipalidad de Guatemala para construir edificios públicos destinados a la educación como este proyecto de Residencia Universitaria, no solamente contribuiría para benefició del sector estudiantil superior, sino como una fuente de recreación para las personas que vivirán cercanas al proyecto, ya que las instalaciones deportivas de la residencia se podrán aprovechar en el futuro.

6.4.4 IMPUESTO UNICO SOBRE INMUEBLE

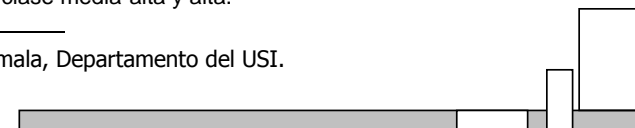
El valor del USI es cobrado anualmente en los inmuebles, para ello la tasa varía según la ubicación del sector, en esta área el valor del USI hasta 2005 era de Q400 anuales³¹, para 2006 el precio dado a la tierra es dado por zonas homogéneas(análisis de los sectores según características del lugar), según la zona en la que se encuentre, siendo para este caso un valor de Q350 anuales de impuesto, según datos proporcionados en la Municipalidad de Guatemala, en la Unidad de Catastro.

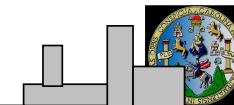
6.5 USO DEL SUELO EN EL AREA METROPOLITANA

6.5.1 EL USO RESIDENCIAL

En la ciudad de Guatemala como en los otros poblados que la rodean, es considerable. En sectores como la zona 18, el área habitacional es una característica importante debido que la población sigue en aumento, como los proyectos habitacionales van dirigidos a estratos sociales de clase media y media-baja. Se encuentran en zonas periferias y terrenos del estado, que hacen que el aumento de vivienda continúe. En las zonas 14 y 15 se están creando proyectos habitacionales dirigidos a los estratos de clase media-alta y alta.

³¹ Municipalidad de Guatemala, Departamento del USI.





Sectores fuera de la ciudad como Villa Nueva y Mixto, tienen una gran influencia en la ciudad por el flujo de personas que llegan de ellos, también existe un gran crecimiento de proyectos habitacionales dirigidos a clases media, media-baja y baja.

El área residencial es del 20% siendo el área de ocupación 32,338,360 m², de un total de 158,223,446 m².³²

Las zonas 9 y 10 muestran un crecimiento constante de centros comerciales como Montufar, Próceres, entre otros. Lo mismo sucede en zonas 14 y 15 donde recientemente se han estado creando centros comerciales. En la zona 11, existen centros comerciales como (Tikal Futura, Majadas, Periroosevelt, Miraflores, tec), también en sectores sobre la Aguilar Batres como Pacific Center y Metro Sur, también en otros sectores como Mixto y Villa Nueva.

El uso comercial ha ocupado el 2.25% equivalente a un área de 4,018,872 m², de un total de 158,223,446 m².

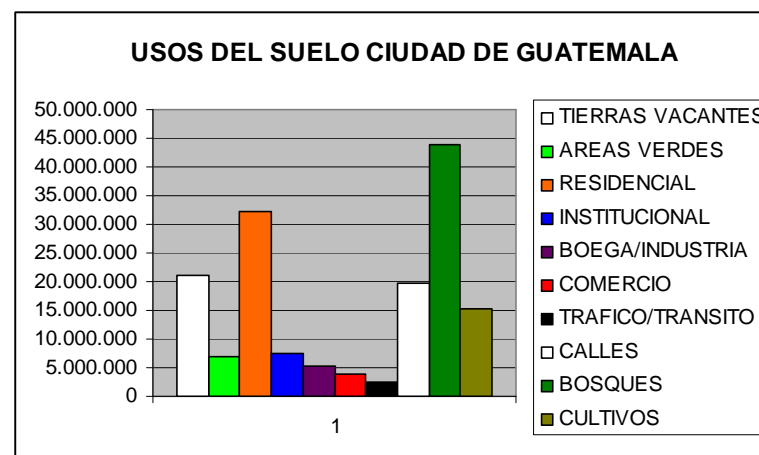
6.5.2 PARQUES Y AREAS VERDES

El crecimiento desproporcionado de la población así como crecimiento desordenado, ha creado un desequilibrio entre las áreas, por lo que se cuenta con tan solo 4 metros cuadrados por habitante para dichas áreas, esto repercute en la salud ambiental de las familias que habitan en la ciudad, de una forma negativa disminuye la calidad de vida de las personas. El tener un porcentaje bajo de áreas verdes para la recreación, dentro de las urbanizaciones, es indispensable, pero no se respeta dicho reglamento, y la falta de aplicación de las políticas de ordenamiento territorial y ambiental, provoca que la ausencia de estos espacios en las urbanizaciones se desarrolle desordenadamente y la población se tiene que limitar a los espacios mínimos que las necesidades humanas lo permitan. Estos espacios son muy limitados y se requieren de incrementarlos en cualquier propuesta que se plantee, principalmente en zona 11 en donde no se encuentran áreas verdes que generen una distracción para las personas.

³² Municipalidad de Guatemala Metrópolis 2010, Segundo Estudio base, 1995, pag57 y CEUR

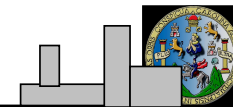
Las áreas verdes en la ciudad de Guatemala ocupan solamente el 4.30% equivalente a 6,880,518m² de un total de 158,223,446 m².

USOS DEL SUELO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA



Fuente: Elaboración propia.
Nota: Valores dados en m².





6.6 VIALIDAD Y TRANSPORTE

6.6.1 LOS VIAJES EN EL AMG QUE PASAN SOBRE LA CALZADA RAUL AGUILAR BATRES.

Los viajes de casa, hacia un destino específico, son los de mayor frecuencia y de regreso a la misma, debido a estar situada dentro de una vía primaria de interconexión vial como lo es la calzada Aguilar batres, existe un mayor número de vehículos y de transporte urbano sobre la zona, los viajes relativamente más comunes son, desde ir a la escuela hasta viajes de compra y negocios, a continuación se muestra la tendencia del usuario hacia los destinos más comunes:

Las formas de trasladarse hacia el área metropolitana es variada, donde el medio de transporte más común es el urbano, seguido del transporte liviano o vehículo propio.

Los viajes son generados en mayor volumen en las áreas residenciales, entre ellos están, Mixco, Villa Nueva, Zonas 7 y 18, entre otros.

La mayor parte de transporte que pasa por el sector se dirige hacia el sur de la ciudad, Zona 12, Villa Nueva, Amatitlán, Escuintla, todo el sector de la costa sur.

6.6.2 RED VIAL EN EL AMG

La condición del Área vial en la ciudad de Guatemala, se muestra en un buen estado, según los parámetros de visitas y vehículos que circulan en el AMG, y en el Distrito Central de Comercio (DCC), correspondiente a las zonas centrales de la ciudad se ve este buen funcionamiento, no sucediendo lo mismo en las zonas periféricas o exteriores, como las zonas 2,16,18, 21, y áreas aledañas de la ciudad como lo son Mixco, Villa Nueva y amatitlán, donde la construcción de nuevas vías es necesaria, ya que la proposición del área vial es relativamente baja, comparado con el constante flujo de vehículos por el sector.

Actualmente la red vial, en casi toda la ciudad está configurada de forma radial, pero en los sectores oriente y poniente, la topografía no permite conexiones directas, lo que provoca problemas en el transporte alargando las distancias. El centro de la ciudad no tiene este mismo patrón radial, que mantienen las demás áreas, ya que en ella se concentra el de retícula de damero colonial.

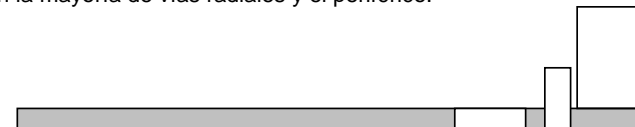
El sistema vial de la ciudad de Guatemala, está jerarquizado de la siguiente forma: Arteria Principal, que son las vías principales de la ciudad, sirven para las salidas y entradas de la ciudad, de una forma más directa, tratando de trasladarse dentro de la ciudad sin ningún problema, evitando de esta manera cruzarlas. Estas cuentan por lo general de 6 carriles, y en algunos casos divididas por un camellón central.

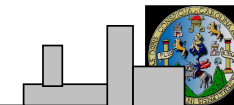
Arteria Colectiva. Son las vías secundarias, que su función principal es recibir el tráfico que proviene de las principales, y trasladarse por medio de ellas, para posteriormente distribuirse dentro de toda la ciudad, algunas cuentan cuatro carriles divididos, pero la mayoría son de dos carriles que tienen un ancho de 9 metros o más, que en gran parte de los casos utilizan un sistema de una sola vía.

Arteria Distribuidora. Son vías que permiten la distribución de tráfico por toda la ciudad, retomando el proveniente tanto de las vías principales como colectoras, haciendo llegar a su destino final a todos los que la circulan, consta de 2 carriles, de una o dos vías, en su mayoría, aunque en algunos sectores se encuentran de solo 1 carril.

En la ciudad de Guatemala, la cantidad de vehículos crece constantemente, donde cada año aumenta un promedio de 7.8%, esto implica que el tránsito aumenta considerablemente y el número de vías no crece simultáneamente, provocando el deterioro del sistema.

La máxima concentración de tránsito vehicular se encuentra en el área del trébol, en el cual se encuentran 2 de las principales vías radiales de la ciudad, en dicho punto circulan diariamente alrededor de 110,000 vehículos, donde en sus horas pico circulan alrededor de 9,000. La mayoría de las vías ya alcanzo su máxima capacidad de soporte y la falta de conexiones entre oriente y poniente provocan un gran congestionamiento en la mayoría de vías radiales y el periférico.





Es necesaria la creación de nuevas vías, y mejorar la administración del tránsito, así como apoyar a la creación de otro sistema de transporte masivo que pueda ser alternativo al transporte urbano y extraurbano que tanto necesita la ciudad.

6.7 ANALISIS DEL SECTOR A INTERVENIR

6.7.1 DELIMITACION

El área en estudio comprende de la 9ª. calle de la zona 11, hasta la 10ª. calle de la zona 11, y de la 5 avenida de la zona 11 hasta la Calzada Raúl Aguilar Batres.

6.7.2 CARACTERISTICAS CLIMÁTICAS

6.7.2.1 RELIEVE

El área en estudio está asentada en un terreno de relieve con pendiente variada, que oscila entre el 10 la 35% de pendiente, que proporciona características adecuadas para el uso urbano y residencial.

6.7.2.2 TEMPERATURA

La temperatura del sector de la zona 11 que abarca la Ciudad de Guatemala, y tomando como base la temperatura de los años 1990 al 2003, la temperatura anual es la siguiente; Temperatura media es de 19.4°C y la mínima es de 15.3°C.³³

Por estar en la región central de la República de Guatemala, tiene ciertas características que lo diferencian de otras regiones en lo referente al clima, siendo estas que entre los meses de diciembre, enero y febrero, el clima es frío, mientras que en los meses de marzo, abril y parte de mayo son bastante calidos y con oscilaciones los demás meses, que son provocadas por los cambios climáticos.

³³ Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH, 2004.

6.7.2.3 PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial correspondiente a la ciudad de Guatemala que interviene directamente en la zona 11, es de 1179.9 mililitros anuales, hay meses donde la lluvia es bastante fuerte y la cantidad de lluvia que cae es importante para cualquier situación que presenta la zona, estos meses son Julio-Septiembre con una precipitación pluvial de 253.3 y 233.1 mililitros por mes.³⁴

6.7.2.4 HIDROGRAFIA

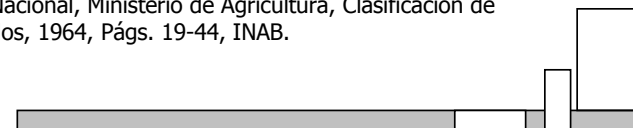
Se encuentra dividida entres vertientes: La Sur que desemboca en el Océano Pacífico, La vertiente Norte que desemboca en el Océano Atlántico y la que desemboca en el Golfo de México.

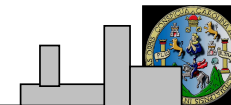
6.7.2.5 GEOMORFOLOGIA Y OROGRAFIA

Se ha dado en el área, como resultado de deformaciones causadas por agentes naturales, de meteorización y erosión sobre depósitos volcánicos, sedimentos y rocas profundas. En el área se distinguen cuatro unidades hidrogeológicas; depósitos volcánicos, sedimentos fluvio-lacustres, lavas volcánicas, calizas. En la región predominan las rocas volcánicas sin dividir, incluye tolvas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.³⁵

³⁴ Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH, 2005.

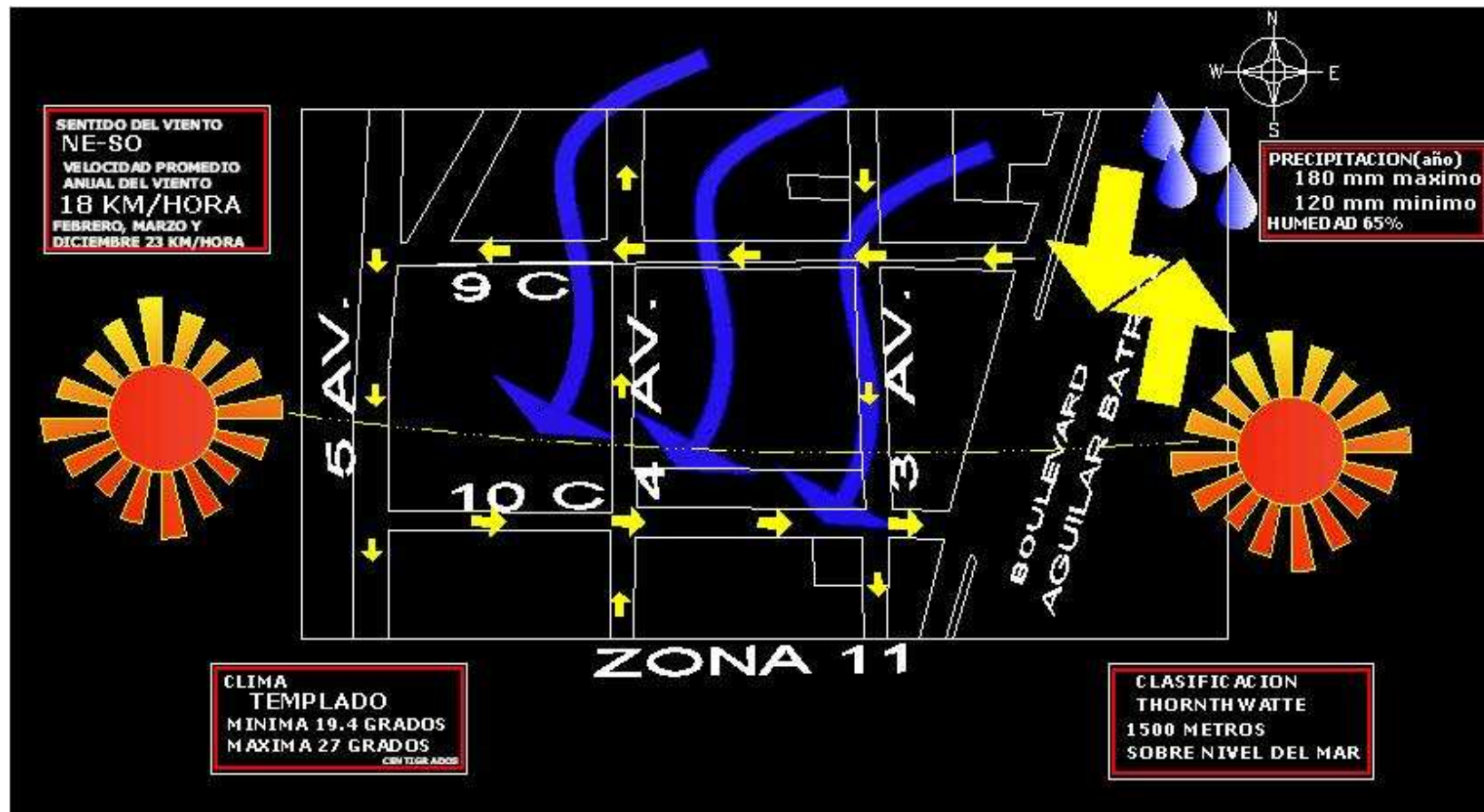
³⁵ Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura, Clasificación de reconocimiento de los suelos, 1964, Págs. 19-44, INAB.

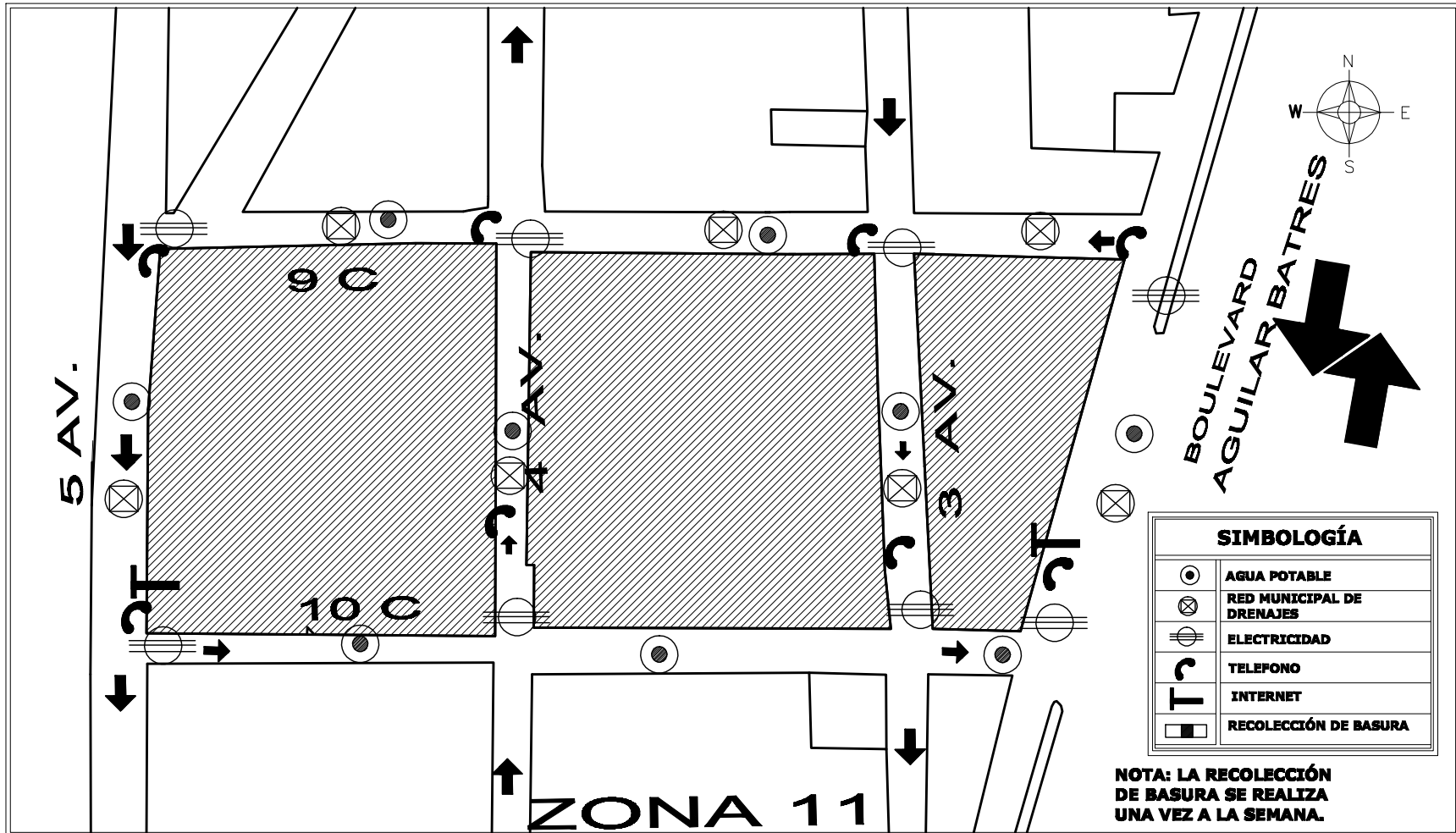




FUENTE: Elaboración propia.

6.8 CONDICIONES CLIMÁTICAS

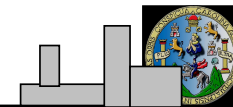




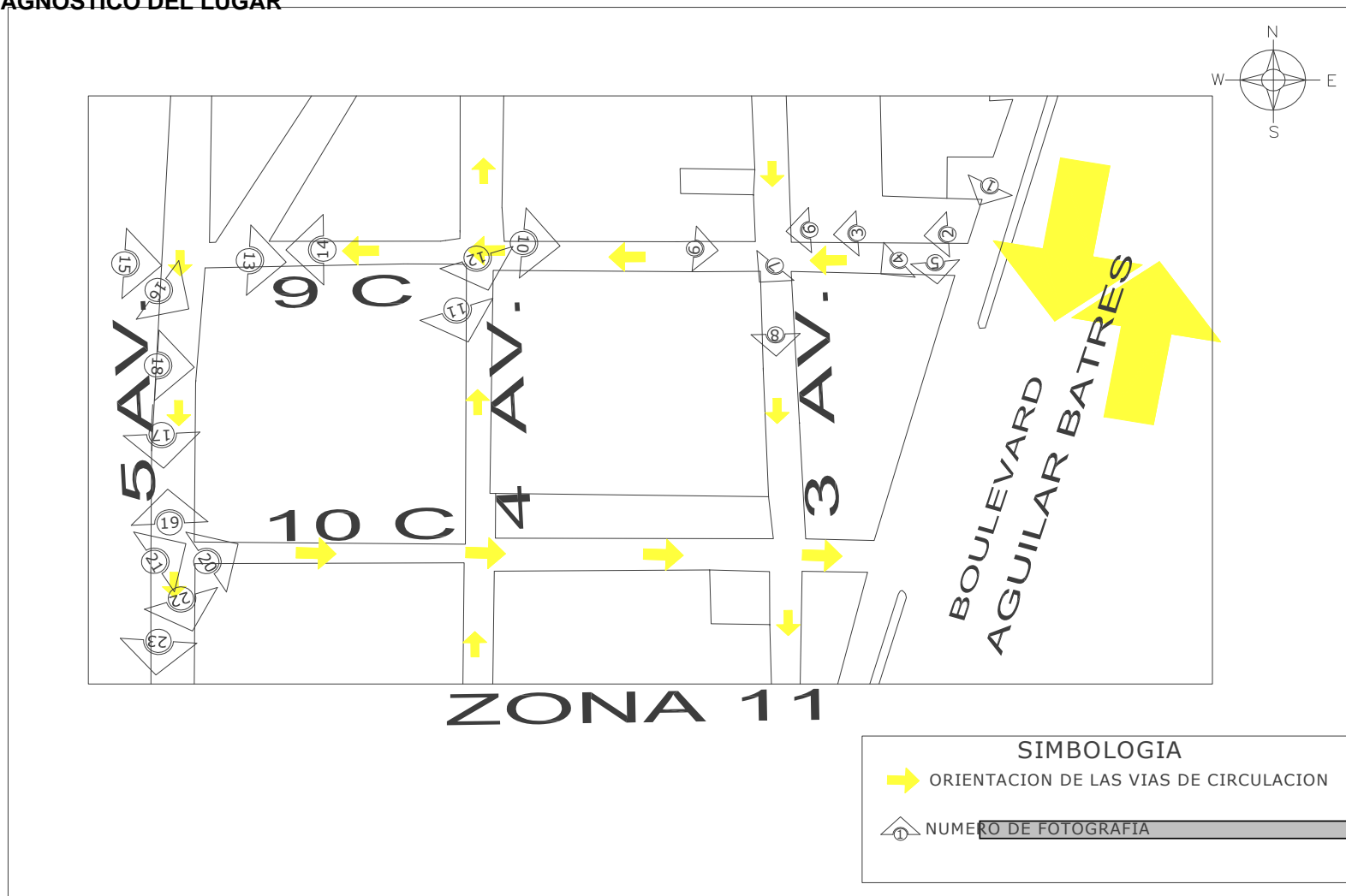
5.9 MATRIZ DE SERVICIOS

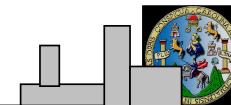
ESCALA 1/100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
MÉDICO FERNANDO ROYTERTERREO GONZÁLEZ	
BOQUE 1 1998	
TÍTULO:	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOLLE LOCAL, ENTRE CALLES 3 AV. AGUILAR BATRES Y 3 AV. DE LA ZONA 11".
ESCALA GRÁFICA:	ARQ. WILMAN BEJITO
INDICADA:	
ESCALA BARBA:	HOJA 70



6.9 DIAGNOSTICO DEL LUGAR





Fotografía 1:

Calzada Raul Aguilar Batres y 9 calle z.11

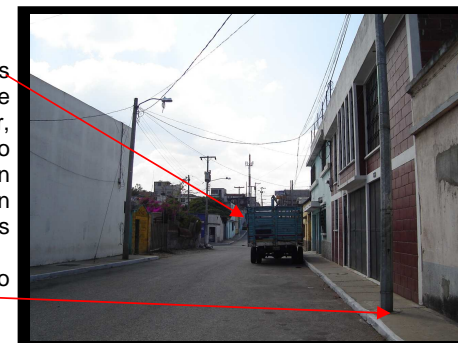
El ancho de acera peatonal, es Insuficiente para caminar, además existen obstáculos como postes que reducen el espacio, existe también mucha contaminación visual con rótulos y cables eléctricos que generan una disminución en las visuales sobre la arteria primaria, la vegetación es ineficiente y los árboles debido a la contaminación ambiental que sufre el área metropolitana guatemalteca, AMG, ha provocado que la vegetación esté contaminada o las consecuencias del smog disminuyan la vida de los árboles del camellón central.



Fotografía 3:

La falta de secuencia visuales se enmarca, obsérvese el muro de este local comercial, no se integra al lugar, aunado a ello los cables eléctricos no permiten tener una mejor apreciación del paisaje urbano: este sector es un sector que carece de espacios públicos para la recreación de los pobladores.

No se observa mobiliario urbano en la 9 calle de la zona 11.



Fotografía 2:

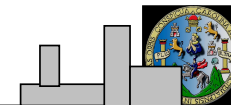
Las aceras no son las adecuadas y los peatones no pueden caminar sobre ellas de una manera adecuada, se puede observar que existen obstáculos físicos como lo son postes de luz y de teléfono, La tipología de vivienda no es la adecuada y no cumple con las características adecuadas, falta de vegetación e integración hacia el paisaje urbano, provocan que este lugar sea tomado en cuenta para la redensificación sobre la avenida Aguilar Batres.



Fotografía 4:

Los bordes de la 9 calle de la zona 11 son planos, ya que no existe escalonamiento alguno que permita una integración de visuales en altura, ni valores agregados en el área que permitan que las personas tengan un mejor nivel de vida, esto se puede observar fácilmente, con sólo analizar que no existe una integración de las viviendas con la calle, no existe movimiento, ni ritmo y la carencia de vegetación disminuye las visuales.





Fotografía 5:
9 calle zona 11.

Las barreras físicas no son las adecuadas, puesto que obstruyen al peatón y no permite que el peatón pase, reduciéndole su libertad de caminar por el sector, este tipo de comercio debe modificarse, para que el peatón sea el que salga beneficiado.

Poco ancho de acera.



Fotografía 7:
3 avenida y 9 calle zona 11.

La falta de indentidad de la vivienda en el sector lo hace perder un atractivo visual.

- Ancho de acera inadecuado.
- Poca vegetación.
- No hay mobiliario urbano.
- Sector en abandono.



Fotografía 6:
3 avenida y 9 calle zona 11.

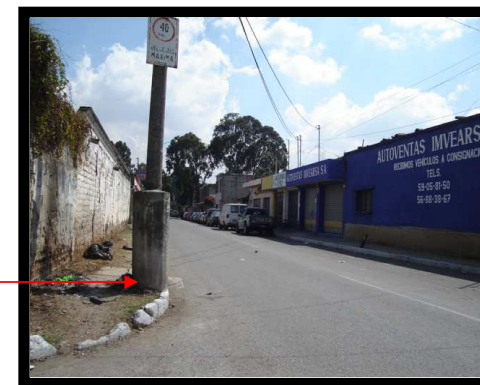
La topografía es adecuada para generar visuales y escalonamiento de los bordes, creando así ritmo y movimiento, la carencia de vegetación.

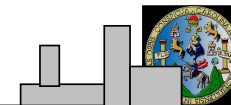
- Ancho de acera insuficiente.
- Deficiencia en áreas verdes.
- Contaminación visual por medio del cableado aéreo eléctrico.
- No existe señalización adecuada, ni mobiliario urbano
- Sector en deterioro ambiental.



Fotografía 8:
3 avenida zona 11.

- Sector que necesita de un tratamiento de fachada.
- Contaminación visual y desechos sólidos.
- No hay banqueta definida.
- Sector en abandono.
- Obstrucción del paso peatonal.
- El ancho de la calle permite la opción de ampliar la acera.

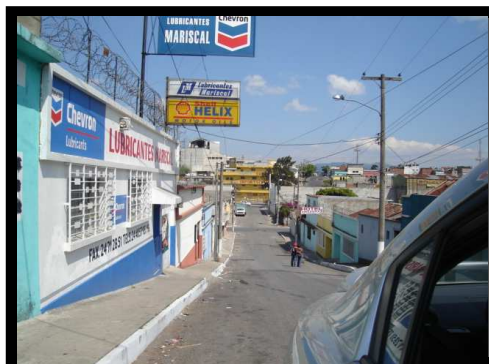




Fotografía 9:

9 avenida zona 11.

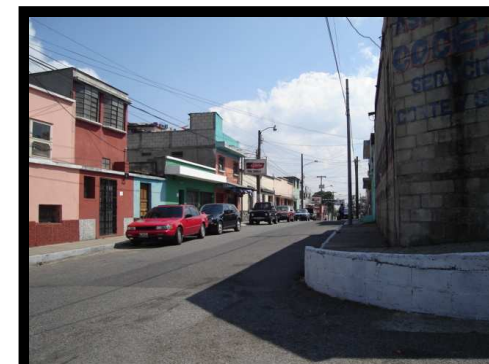
- Topografía con opción de manejo de visuales
- Contaminación visual
- Mezcla de los usos del suelo
- Ancho de banqueta insuficientes
- Inseguridad
- No existe mobiliario urbano.



Fotografía 11:

4 avenida zona 11.

- Sector en deterioro ambiental.
- No hay tratamiento de fachada.
- Mezcla de usos del suelo con industria liviana.
- Contaminación auditiva.
- Obstaculización de postes en acera.
- Poco ancho de acera.



Fotografía 10:

- Contaminación visual.
- No hay integración de fachada, pierde el ritmo y el movimiento.
- Los bordes son planos, no hay escalonamiento.
- Zona adecuada para redensificación.
- Vivienda particular.

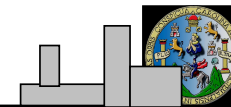


Fotografía 12:

3 avenida, zona 11

- La imagen urbana se ve afectada por la industria liviana.
- Existe escalonamiento en los bordes, pero no existe ritmo.
- No hay áreas para los peatones, ni espacios abiertos.





Fotografía 13:

9 calle, zona 11.

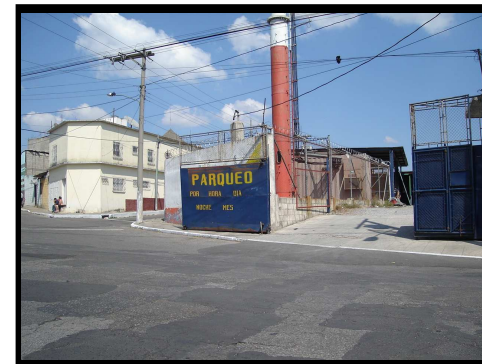
- No existen secuencias visuales dentro del área.
- La verticalidad en los muros de las edificaciones no permite una integración hacia el exterior.
- No hay peatones, debido a la inseguridad que existe en el sector.
- Las visuales pueden aprovecharse mejor.



Fotografía 15:

5 avenida zona 11

- Contaminación visual.
- La calle es amplia, debería contemplarse un camellón y ampliar el área de banquetas.
- No existe mobiliario urbano.
- Uso mixto del suelo.
- No hay manejo de textura y color en fachadas, los colores contrastan.



Fotografía 14:

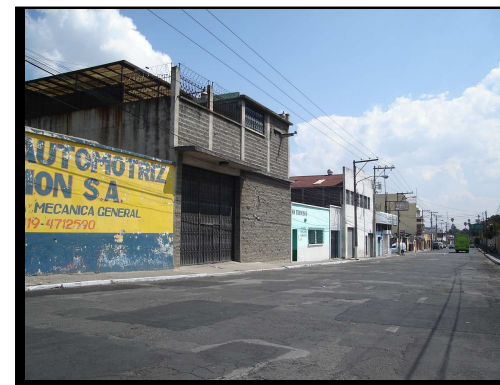
- Sector deteriorado visualmente y que afecta la calidad de vida de las personas.
- Contaminación visual por los cables eléctricos que atraviesan calles y los postes obstaculizan los pasos peatonales.
- Banquetas en deterioro.
- Las visuales son desaprovechadas.

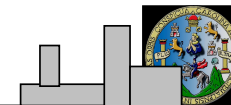


Fotografía 16:

5 avenida, zona 11.

- Los bordes son planos, ya que no existe una manera significativa para que sean escalonados, ni manejan ritmo y movimiento.
- El ancho de la acera es muy reducido.

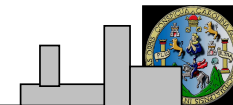




6.10 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

6.10.1 PREMISAS AMBIENTALES

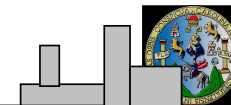
REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>MEDIO AMBIENTE</p> <p>Utilización de áreas específicas para cada actividad, evitando alterar los factores ambientales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente utilizar áreas donde no exista necesidad de destruir áreas verdes o reforestadas que alteren el microclima del lugar. • Aprovechar la topografía del terreno para ubicar la edificación, haciendo un análisis topográfico del sitio. • Evitar el masivo movimiento de tierras, lo cual alteraría el sitio, como también encarecer el costo del proyecto. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la reforestación en el sector empleando especies propias de la región. • Sembrar árboles, arbustos y flores cercanas a las edificaciones con el fin de proporcionar áreas sombreadas que mantengan fresco el interior de las edificaciones. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • La vegetación ayudará a disminuir la alteración ambiental en el sector, ayudando a disminuir el aire contaminado y el ruido producido por automóviles. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar el lado más largo de las edificaciones sobre el eje este-oeste para aprovechamiento de vientos cruzados y evitar la exposición al sol. • Preferentemente que las edificaciones tengan proporción 1: 2 con el lado mayor hacia el norte y sur. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Por ser clima templado el del valle de la Ciudad de Guatemala, emplear cubiertas altas con ventanearía alta para crear un mejor confort ambiental. • Utilizar elementos complementarios que ayuden a mejorar el confort interior de las edificaciones como vegetación interior/exterior de las edificaciones. 	



6.10.2 PREMISAS MORFOLOGICAS (Relación entre hombre/medio ambiente/edificación)

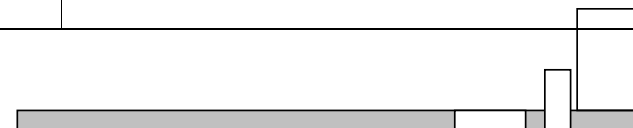
REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>EDIFICACIONES</p> <p>Busca la tipología de las edificaciones para tener integración morfológica adecuada, tomando en cuenta el buen funcionamiento de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar una tipología arquitectónica atractiva y funcional basada en la tecnología moderna y accesible que se integre al entorno. Tomar una forma base para todo el conjunto, la cual podrá ser repetitiva con el fin de lograr integración de conjunto. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones de distinto uso deben ser integradas en el exterior a través de elementos como plazas, caminamientos, áreas de estar, vegetación, etc. Utilizar la vegetación en áreas abiertas para ingerir la horizontalidad de las edificaciones con el propósito de evitar un impacto visual fuerte. En un proyecto arquitectónico donde exista gran cantidad de personas debe contarse con servicios complementarios para todo el conjunto como guarderías, servicios sanitarios, seguridad, equipamiento urbano. 	

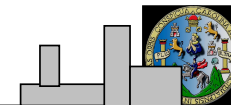




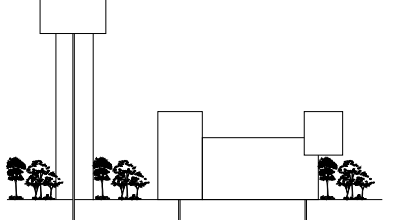
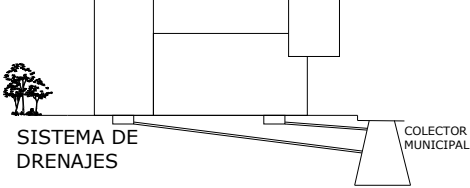
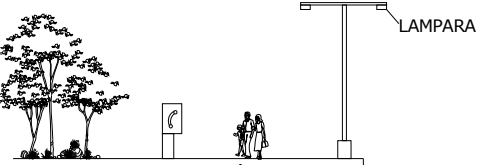
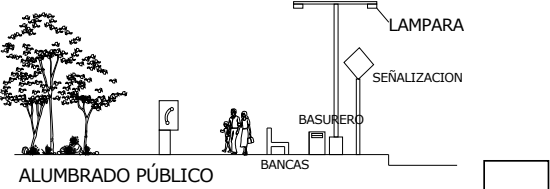
6.10.3 PREMISAS DEL PAISAJE NATURAL Y URBANO EN EL CONJUNTO

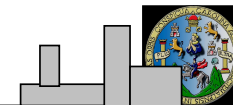
REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>SECTORIZACIÓN</p> <p>Sectorizar cada una de las edificaciones de acuerdo al uso y funcionalidad de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada sector debe ubicarse en grupos funcionales de acuerdo a las actividades y requerimientos de cada uno, empleando espacios abiertos que sirvan de enlace entre los mismos, los que deben ser confortables, definidos y seguros. • Definir los accesos al conjunto, utilizando elementos constructivos y naturales. Tomar en cuenta las calles circundantes para ubicarlos. • Cada sector del proyecto debe contar con estacionamientos de acuerdo a la necesidad de transporte, tomando en cuenta las especificaciones de dimensiones para estacionamientos de vehículos. 	



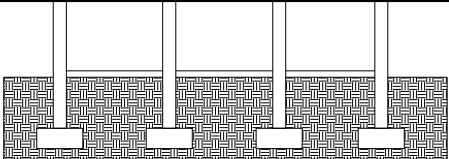
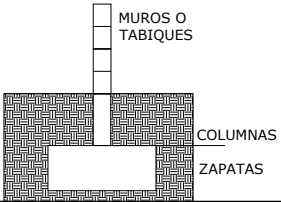
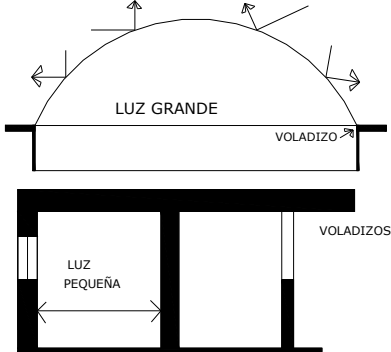


6.10.4 PREMISAS DE SERVICIOS BASICOS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>SERVICIOS BASICOS</p> <p>Es importante que el conjunto arquitectónico cuente con los servicios básicos en perfecto estado que ayudara al buen funcionamiento del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto debe contar con un sistema de abastecimiento de agua potable a través de caudales tratados y entubados. Con un sistema también de depósitos de agua para emergencias de escasez en el sector. Emplear sistemas adecuados de distribución basados en tecnología moderna tomando en cuenta el caudal de agua con que cuenta el sector. 	 <p>ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el sistema de drenajes municipales, debiendo contemplar circuitos de drenaje propio para cada sector del conjunto, unificandose al unirse al colector municipal. Aprovechar la topografía del terreno para encauzar las aguas pluviales teniendo un plan para su utilización en jardinería. Contar con sistemas de tratamiento de aguas negras. Evitar contrapendientes. 	 <p>SISTEMA DE DRENAJES</p> <p>COLECTOR MUNICIPAL</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Cada sector del proyecto debe contar con un circuito eléctrico independiente para facilitar su mantenimiento y reparaciones ubicado en un área específica. El sistema eléctrico debe tener la capacidad para abastecer a todo el proyecto con corriente 110 y 220 voltios. Debe contarse con servicio de iluminación pública en áreas abiertas tomando en cuenta la mejor opción para ello. 	 <p>LAMPARA</p> <p>ALUMBRADO PÚBLICO</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Contar con servicios complementarios como extracción de basura, telefonía, servicio de emergencia de policía nacional, bomberos y policía municipal. Debe contar con un sistema de protección contra incendios, ubicados en lugares específicos: Extinguidores en pared, abastecimiento de agua para bomberos en el exterior de los edificios, señalización y luces de emergencia. 	 <p>LAMPARA</p> <p>SEÑALIZACION</p> <p>BASURERO</p> <p>BANCAS</p> <p>ALUMBRADO PÚBLICO</p>

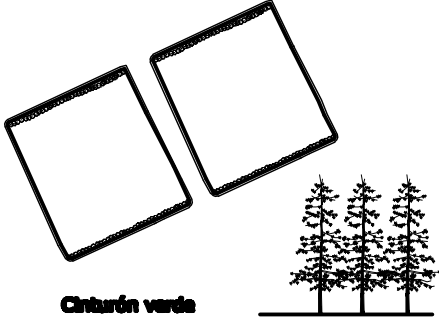
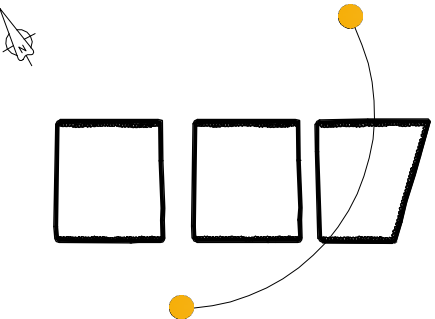


6.10.5 PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICO

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>CIMENTACIÓN</p> <p>El sistema estructural para la cimentación debe responder a las necesidades de la edificación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente el terreno no debe haber sido rellenado, para evitar hundimientos de las edificaciones, no debe tener fallas geológicas ni áreas expuestas a desastres como inundaciones, deslaves, etc. • La cimentación debe ser de un sistema uniforme sólido. 	 <p>SISTEMA UNIFORME</p>
<p>ESTRUCTURA VERTICAL</p> <p>El sistema de estructura y cerramiento vertical debe ser resistente e integrable a todo el conjunto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema estructural vertical debe ser a través de columnas principales y muros de carga distribuidos de acuerdo al tipo de cubierta que se utilice. • Utilizar un sistema vertical funcional y estético que sea de integración hacia el entorno y el lugar. • Podrán utilizarse paneles de division cuando sea requerido solo tabicación entre ambientes. 	 <p>MUROS O TABIQUES</p> <p>COLUMNAS</p> <p>ZAPATAS</p>
<p>ESTRUCTURA HORIZONTAL</p> <p>El cerramiento horizontal como su estructura debe responder a las actividades que se realizarán en la edificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El tipo de estructura dependerá de las luces a cubrir, de la función del interior de los edificios y del confort que se desea lograr. Si las luces a cubrir son grandes debe pensarse en una cubierta que no incremente el costo y sea funcional como, por ejemplo, las cubiertas liviana curvas autoportantes que también ayudarán al confort ambiental debido a su coeficiente de transmisión térmica. Donde las luces son mas pequeñas y se necesite de individualidad se podrá utilizar un sistema de concreto • Podrán utilizarse voladizos o aleros en el exterior que ayuden el confort ambiental. Los sistemas seleccionados deben integrarse al entorno natural por su forma, textura y color. 	 <p>LUZ GRANDE</p> <p>VOLADIZO</p> <p>LUZ PEQUEÑA</p> <p>VOLADIZOS</p>

5.8 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

5.8.1 PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Vegetación	<p>Los árboles deberán ser de hoja espesa, debido al intenso tráfico que se encierra en el contexto cercano al proyecto.</p> <p>Además de contar con este tipo de árboles, se propondrá un cinturón verde en las periferias del Conjunto, con este mismo tipo de árboles, de preferencia, setos, pinos y cipreses.</p>	 <p>Cinturón verde</p>
Orientaciones Recomendables	<p>Ambientes como dormitorios, es preferible ubicarlos al este y no al oeste, mientras que ambientes como la cocina o el comedor sí es preferible la ubicación oeste. En todo caso, se deberá evitar en la medida de lo posible, una exposición directa de los ambientes hacia el sur, debido a que el sol se desplaza en ese cuadrante.</p>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE INGENIEROS CIVILES
 2008 I I 000

CORRER: PREMISAS PARTICULARES AMBIENTALES

TÍTULO: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 18 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AMBULAN BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 11".

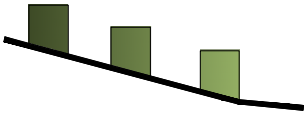
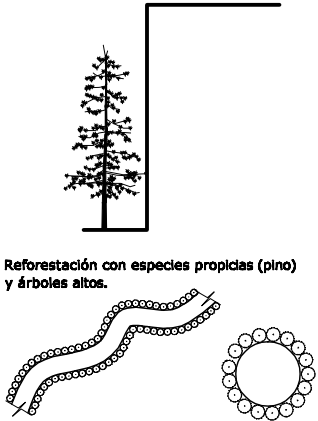

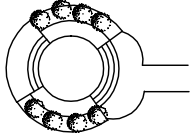
ESCALA NUMÉRICA: INDICADA

ANQ. THELMA DE SOTO

ESCALA GRÁFICA: 1:1000

PGSA

81

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Topografía	Se procurará adaptar la edificación lo más que se pueda, a las condiciones topográficas del lugar, para evitar un excesivo movimiento de tierras. En este caso, se deberá adaptar a un terreno con una pendiente del 10 al 20%	 <p>Aprovechamiento de pendientes</p>
Vegetación	<p>Por el tipo de clima que caracteriza al sector, se puede llevar a cabo reforestaciones con los siguientes tipos de árbol: Pino canariense, Eucalipto (aunque realmente no es originario de la región, se adapta muy bien a ella), Ciprés, etc.</p> <p>Se usarán árboles medianos (12-15m) y pequeños (10-12 m) arbustos altos (8-10) y pequeños (1-3 m)</p> <p>Se utilizará vegetación para enfatizar recorridos y darle jerarquía a ciertos espacios.</p>	 <p>Reforestación con especies propias (pino) y árboles altos.</p> <p>Reforzar caminamientos y dar jerarquía a espacios</p>
Banquetas	Las banquetas serán de 2 metros de ancho y estarán protegidas por una barrera vegetal	
Áreas de descanso	Se utilizarán áreas las áreas de descanso para que los residentes puedan leer, conversar o interactuar con su medio natural.	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
KERIK FERNANDO MONTERROSO GONZÁLEZ	
20211929	
<small>CURSO:</small>	<small>TÍTULO:</small>
PREMISAS PARTICULARES AMBIENTALES	*RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA RAM. AGUILAR ENTRE Y S. AL. DE LA ZONA 11*.
<small>ESCALA INDICADA:</small>	<small>ARQUITECTO:</small>
INDICADA	ARQ. THELMA DE BOTO
<small>FECHA DE ENTREGA:</small>	<small>HOJA:</small>
NOVA	82

5.8.2 PREMISAS DE DISEÑO URBANO

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Zonificación y Densidad Poblacional Neta	<p>Se ubicará la residencia en la primera cuadra y las áreas verdes y auditorio en la cuadra posterior.</p> <p>La densidad poblacional neta que se manejará será de 550 ha/hectárea</p>	
Índice de Construcción	<p>Irá de acuerdo a la zona en la que se esté enfocando</p>	
Índice de Ocupación	<p>Será del 50% del terreno.</p>	

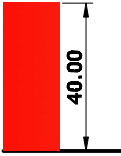
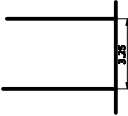
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

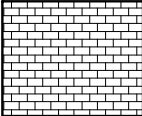
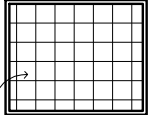
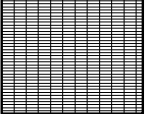
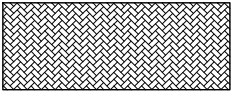
ERICK FERNANDO MONTERROSO GONZÁLEZ
200211088

CURSO: PREMISAS PARTICULARES DISEÑO URBANO TEMA: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AGUILAR BATRES Y 9 AV. DE LA ZONA 11".

ESCALA INDICADA: ANQ. THELMA DE BOTO

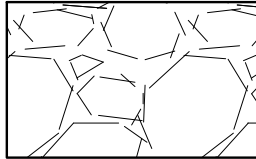
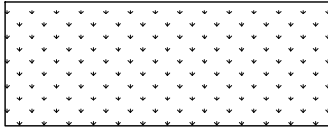
ESCALA BASE: HOJA **83**

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
ALTURAS SEGUN AREA G5	La altura promedio será de 40 metros	
	La altura por nivel será de 3.25 metros	

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
MATERIALES	Se utilizará en muros exteriores, ladrillo debido a que es un material fresco y se está utilizando en la arquitectura contemporánea.	
	Se utilizará vidrio polarizado para el control solar y que el vidrio permite la relación del espacio interior/ exterior.	 TRANSPARENCIA
	Se utilizará Rustiblock en áreas administrativas y de servicio.	
	En caminamientos se utilizará baldosa y prefabricados con imitación en piedra hechos de concreto.	



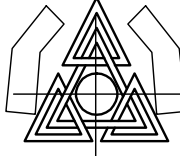
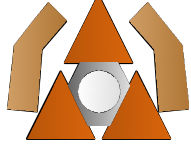
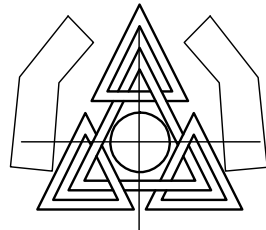

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESCUELA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA	
SECCION 1 Y 1BIS	
CURSO	PREMISAS PARTICULARES DISEÑO URBANO
PROFESOR	ANQ. THELMA ESCOBAR
ALUMNO	BOLEA BARRON
FECHA	HORA

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
MATERIALES	En senderos y en muros de jardines, se utilizará piedra laja, debido a ser un material natural.	
	En áreas verdes se utilizará grama, ésta será sembrada de acuerdo a los lineamientos de los jardineros, para que la grama crezca uniformemente.	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTERROSO GONZÁLEZ	
200211002	
CARRERA:	TÍTULO:
PREMIAS PARTICULARES DISEÑO URBANO	PRESIDENCIA UNIVERSITARIA SOLLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA RAUL AGUILAR BATRES Y 5 AV. DE LA ZONA 15.
ESCUELA ESPECIAL:	ASIGNATURA:
INDICADA	ARQ. THELMA DE BOTO
SÍMBOLO ESPECIAL:	PÁGINA:
	10/11


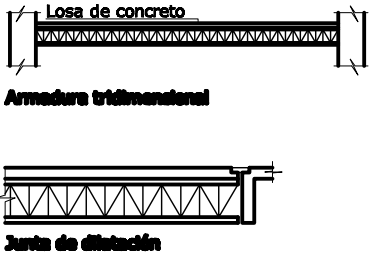
5.8.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS


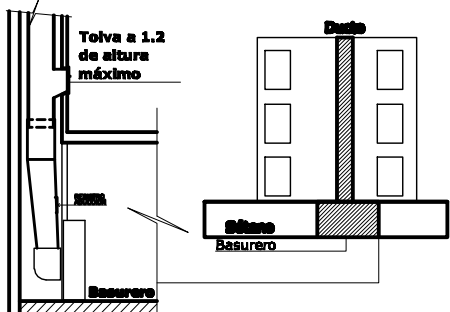
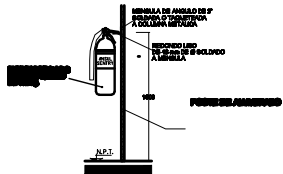
REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
CONCEPCIÓN FORMAL	La forma irá de acuerdo a la filosofía de diseño: "El triángulo como figura rígida; el hombre, el conocimiento y la naturaleza",	
CONCEPCIÓN COLOR	Los colores serán cálidos y vivos para que el estudiante esté activo. En las torres de habitaciones se manejará el ladrillo, debido a ser natural, en las áreas administrativas y servicios, beige y en los módulos de gradas blanco y transparencias.	
PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO	Unidad Orden Equilibrio Composición Enfasis.	
ESPACIO	Espacio Fluctuante Espacio Neutro Circulación de vientos cruzados.	
CRITERIOS DE ORDEN ESPACIAL Y FORMAL	Estos se tomarán por su dirección. En este caso, por la idea que se está manejando será a partir de un punto, pues a pesar de las diferencias se tienen puntos en común. Se utilizará simetría a través de ejes y repetición de módulos.	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESCUELA DE GRADUADOS DE INGENIERERÍA DE EDIFICIOS	
EDIFICIO	SEDE
	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE SICALÁ, ENTRE CALZADA RAFAEL ANGLADES Y 9 AV. DE LA ZONA 13".
ESCALA: 1:500	FECHA: AÑO, MES Y DÍA DE 2000
PROYECTADO POR: []	REVISADO POR: []
BOLETA: []	PÁGINA: []

5.8.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS


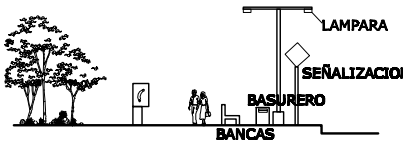
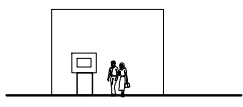

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p style="text-align: center;">ESTRUCTURA HORIZONTAL</p>	<p>Se utilizarán losas nervuradas y armaduras tridimensionales como elementos de soporte horizontal.</p>	 <p>Capitel Losa Nervurada Capitel</p>
	<p>Se utilizarán juntas de dilatación en el área donde se unen los diferentes módulos independientes</p>	 <p>Losa de concreto Armadura tridimensional Junta de dilatación</p>

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p align="center">DUCTOS</p>	<p>los edificios contarán con ductos húmedos (primarios y secundarios), ductos secos, ductos para elevadores y ductos para basura.</p>	
<p align="center">DUCTOS DE BASURA</p>	<p>Los ductos para basura acarrearán la basura desde el último nivel hasta el basurero ubicado en el sótano del edificio.</p>	
<p align="center">SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</p>	<p>Estos serán conducidos de la misma manera que las instalaciones eléctricas, es decir, en los ductos secos.</p>	 <p align="center">DETALLE DE EXTINGUIDOR</p>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
SERVICIO PERMANENTE DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS	
BOSQUE 1 1 8248	
CARRERA INGENIERÍA TECNOLÓGICA	UBICACIÓN UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA AV. CALZADA RAMA ENTRE CALZADA RAMA Y 9 AV. DE LA ZONA 13.
ESCALA NUMÉRICA: 1:1000	FECHA: MARZO, 2014
FECHA DE EMISIÓN: 15/03/2014	PÁGINA: 08

5.8.5 PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
MOBILIARIO URBANO	<p>Se utilizará para el alumbrado público lámparas de mercurio, para exteriores para mantener iluminadas las plazas y caminamientos.</p>	 <p style="text-align: center;">ALUMBRADO PÚBLICO</p>
	<p>Se contará con mobiliario urbano como teléfonos públicos, bancas, basureros, señalización.</p>	
	<p>Debido a que es una residencia universitaria se contará con cajeros automáticos.</p>	
	<p>ALUMBRADO PÚBLICO</p> <p>Lámparas de mercurio, para exteriores para mantener iluminadas las plazas y caminamientos.</p> <p>Los servicios se colocarán bajo la acera, de esta manera no se interrumpirá el paso de vehículos durante el sector para reparaciones.</p> <p>Se aconseja un pavimento fácilmente levantara sobre las líneas principales de conducción.</p>	 <p style="text-align: center;">EN AREAS EXTERIORES</p> <p style="text-align: center;">EN PLAZA Y PARQUE</p>

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FAULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA FERNANDO ROSENTHAL DE ARQUITECTURA
2008 1 1 2008

TÍTULO: PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA	TEMA: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE AGUILAR BATES Y 9 AV. DE LA ZONA 13".
ESCALA NUMÉRICA: INDICADA	AUTORA: ANQ. THELMA DE SOTO

ESCALA GRÁFICA: 1 cm = 1 m



89



REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p align="center">MOBILIARIO URBANO</p>	<p align="center">BANCAS</p> <p>Serán a base de materiales naturales, como lo es la madera de pino tratada.</p> <p>Deben situarse en espacios protegidos y proximos a las actividades de los estudiantes.</p>	  <p align="center">EN PLAZA Y PARQUE</p>
	<p align="center">SEÑALIZACIÓN Y BASUREROS</p> <p>Los basureros estarán situados en puntos estrategicos, y a la par de éstos se colocará la señalización, estos elementos estarán construidos de madera de pino tratada, para conservar la naturaleza del lugar.</p>	 <p align="center">VISTA BASURERO</p>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESCUELA ESPECIALIZADA EN DISEÑO DE INTERIORES Y EXTERIORES	
CICLO I 1998	
EDIFICIO	PREMISA
INFRAESTRUCTURA	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE AGUILAR BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 13".
ESCALA NUMÉRICA	ESCALA GRÁFICA
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA 1:100	FECHA



90

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p style="text-align: center;">MOBILIARIO URBANO</p>	<p>La señalización debe de tener los colores adecuados, para mostrar rutas de evacuación, flechas, telefonos, y la necesaria para identificar la residencia Universitaria.</p>	 <p>ELEVACIÓN FRONTAL BASURERO Y SEÑALIZACIÓN</p>
	<p style="text-align: center;">SEÑALIZACIÓN DEL PROYECTO</p> <p>Se contará con un lugar específico para la colocación de un elemento que indique todos los datos referentes a la residencia universitaria.</p> <p style="text-align: center;">JARDINERAS Y MACETONES</p> <p>Las jardineras se colocarán en los bordes de los caminamientos y serán construidos de ladrillo y piedra laja, para mantener los materiales naturales.</p>	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESCUELA DE INGENIERIA EN INGENIERIA MECANICA	
SECCION 1 1 1040	
CARRERA: INGENIERIA EN INGENIERIA MECANICA	TITULO: INGENIERIA UNIVERSITARIA ESCUELA MECANICA, ENTRE CALZADA RAMA ABULAN BATRES Y 9 AV. DE LA ZONA 13.
ESCUELA DE INGENIERIA: MECANICA	CARRERA: ING. TITULO DE BOMBA
TITULO DE BOMBA: 1 1 1040	PAGINA: 01

REQUERIMIENTO**SUPERFICIES****PREMISA****ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN****1. EL MODELADO DEL TERRENO**

A partir de un reconocimiento general de los terrenos se recabarán todos los datos posibles de acceso a las zonas de estudio, tanto las existentes como las futuras.

Determinar los niveles exactos por medio de un levantamiento topográfico e incluir todas las singularidades significativas que no figuren en los planos de curvas de nivel, como las elevaciones locales y las instalaciones de servicios públicos.

Si se van a hacer plantaciones, es preciso realizar análisis físico y químico del suelo que determine las características como el PH y la composición del suelo.

Analizar la estabilización de taludes y la nivelación del terreno.

2. TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES

Existen varios tipos de uso:

VISUAL: Para delimitar y armonizar los accesos y **SENDEROS:** De los peatones para la circulación; **DE LOS VEHICULOS** para los accesos en donde sean necesarios.

Para la selección de materiales se debe analizar los aspectos de durabilidad, mantenimiento, costo y disponibilidad. El material escogido ofrecerá una superficie que visualmente puede ser lisa o rugosa.

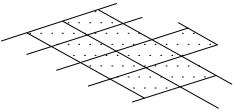
Las superficies lisas pueden ser: Elementos de pavimentación con un ligero relieve, arena, grava gruesa, hierba fina, hierba ordinaria, tierra apisonada y agua.

Las superficies rugosas pueden ser: Cantos rodados, piedras sueltas, pavimentos de concreto prefabricado, plantas bajas de recubrimiento de suelo, pavimentos prefabricados con espacios que permiten la utilización de vegetación.

GRÁFICA

SUPERFICIE	USO			DURABILIDAD	MANTENIMIENTO
	VISUAL	PEATONAL	VEHICULAR		
SUPERFICIE DE ASPECTO LISO					
Pavimento por elementos	SI	SI	SI	ALTO	BAJO
Pavimento continuo	SI	SI	SI	ALTO	BAJO
Arena	SI	NO	NO	MEDIO	BAJO
Grava Fina	SI	SI	SI	MEDIO	MEDIO
Grava gruesa	SI	SI	SI	ALTO	BAJO
Tierra Apisonada	SI	SI	SI	MEDIO	BAJO
Hierba Fina	SI	SI	NO	MEDIO	MEDIO
Agua	SI	NO	NO	ALTO	MEDIO
SUPERFICIE DE ASPECTO RUGOSO					
Cantos Rodados	SI	NO	NO	ALTO	BAJO
Piedras Sueltas	SI	NO	NO	ALTO	BAJO
Concreto Prefabricado	SI	NO	NO	ALTO	BAJO



REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA												
<p>SUPERFICIES</p>	<p style="text-align: center;">3. PAVIMENTOS</p> <p>Para la selección del tipo de pavimento o superficie dura se basa generalmente al tipo de tráfico previsto, las condiciones locales, las disponibilidades de materiales y el costo. Se deben considerar tres características del tráfico previsto: Las cargas ocasionadas por los peatones, vehículos.</p> <p>Existen 3 tipos de pavimentos:</p> <p>1. PAVIMENTOS POR ELEMENTOS: Losas prefabricadas de concreto, losas prefabricadas de piedra natural, baldosas y mosaicos, ladrillos, adoquines, empedrados, losas de cantos rodados y losas con hendiduras.</p> <p>2. PAVIMENTOS CON SUPERFICIES FLEXIBLES: Son aquellos materiales que no tienen resistencia a la tracción. Normalmente se componen de dos capas, la capa base y la capa de rodadura. Puede Ser: Asfaltos en frío, Gravas y Cantos sueltos.</p> <p>3. PAVIMENTOS RÍGIDOS: Pueden ser Concreto In situ de 75 mm. de espesor y proporción 1:2:4, o concreto hidráulico.</p>	<p>MEDIDAS:</p> <p>LOSAS PREFABRICADAS DE CONCRETO:</p> <p>A. 600 * 400 C. 600 * 900 B. 600 * 600 D. 900 * 900 en mm</p>  <p>BALDOSAS DE ARCILLA (mm)</p> <p>A. 230 * 230 Espesor B. 100 * 100 20 o 30 mm.</p> <p>ADOQUINES CUADRADOS: Cubos de 50-100mm</p> <p>EMPEDRADOS: Grandes cantos rodados en forma oval puestos en punta y con cierta elevación, hasta de 100mm.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>LOSAS DE CONCRETO</td> <td>MORTERO PROP. 1:5</td> <td>TRAFFICO PESADO</td> </tr> <tr> <td>BALDOSA</td> <td>TIRAS MAESTRAS PROP. 1:3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LADRILLO</td> <td>LECHO DE ARENA PROP. 1:4</td> <td>JUNTA A TOPE</td> </tr> <tr> <td>ADOQUIN</td> <td>LECHO DE ARENA</td> <td>ENCAJAR Y JUNTAS DE 10mm.</td> </tr> </table>	LOSAS DE CONCRETO	MORTERO PROP. 1:5	TRAFFICO PESADO	BALDOSA	TIRAS MAESTRAS PROP. 1:3		LADRILLO	LECHO DE ARENA PROP. 1:4	JUNTA A TOPE	ADOQUIN	LECHO DE ARENA	ENCAJAR Y JUNTAS DE 10mm.
LOSAS DE CONCRETO	MORTERO PROP. 1:5	TRAFFICO PESADO												
BALDOSA	TIRAS MAESTRAS PROP. 1:3													
LADRILLO	LECHO DE ARENA PROP. 1:4	JUNTA A TOPE												
ADOQUIN	LECHO DE ARENA	ENCAJAR Y JUNTAS DE 10mm.												






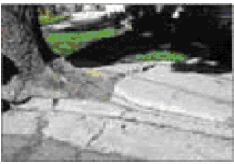
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CARRER PERIFERICO INTERCOMUNICACIONES CARRETERAS	
ZONA 11 100MS	
CARRERA	CURSO
ARQUITECTURA	PRESENCIA UNIVERSITARIA SALLE
	ACALLA, ENTRE CALZADA RAMA
	ABDOLAN BARRIOS Y 9 AV.
	DE LA ZONA 13*
ESCALA NUMERICA:	ESCALA GRAFICA:
1:1000	1:1000
	1:1000

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<h1>RECREACIÓN</h1>	<p style="text-align: center;">AREAS DEPORTIVAS</p> <p>1. CANCHA DE FUTBOL</p> <p>Dentro de las recreación activa, las canchas de fútbol deben de ser importantes dentro de una instalación educativa, debido a que el estrés acumulado se libera por medio del deporte, y que mejor que el deporte más popular en nuestro país.</p> <p>1. CANCHA POLIDEPORTIVA</p> <p>Debido a ser una residencia mixda es conveniente proponer una cancha polideportiva (basquetbol, fútbol, tenis, voleibol), debido a que no a todos los estudiantes les gusta el mismo deporte y la actividad deportiva es indispensable en la formación educativa.</p>	<p style="text-align: center;">CANCHA DEPORTIVA 50.40 Mts. X 30.60 Mts.</p>  <p style="text-align: center;">CANCHA POLIDEPORTIVA 15 Mts. X 8 Mts.</p> 



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CENTRO PERMANENTE DE INVESTIGACIONES EDUCACIONALES	
BLOQUE 1 1 SEMESTRE	
CURSO:	TÍTULO:
ARQUITECTURA	INGENIERIA UNIVERSITARIA SOLLER
ESCUELA DE ARQUITECTURA	CALLE ENTRE CALZADA RAMAL
PERIODO:	AV. THOMAS DE TORO
FECHA DE ELABORACION:	FECHA:
2014-2015	2014

5.8.6 VEGETACIÓN

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p style="text-align: center;">RAÍZ</p>	<p>Es órgano de las plantas superiores, casi siempre subterráneo, que desempeña funciones como absorber y conducir el agua y minerales disueltos, acumular nutrientes y sujetar la planta al suelo. La primera raíz se llama radícula, se alarga cuando germina la semilla y forma raíz primaria, también llamada pivotante, esta situada a mayor profundidad que la raíz secundaria.</p> <p>Las raíces de acuerdo al medio donde se desarrollan pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aéreas b. Acuáticas c. Terrestres <p>Por su duración se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Raíces anuales b. Raíces Perennes (herbáceas y leñosas) c. Raíces bianuales. 	 
	<p style="text-align: center;">PROBLEMAS QUE PUEDEN PRODUCIR LOS ARBOLES</p> <p>Estas plantas tienen muchos beneficios y los necesitamos en nuestros jardines, pero también tienen sus inconvenientes potenciales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raíces Agresivas y potentes: Hay árboles que levantan pavimentos de aceras, porches, viales, etc. Las raíces potentes pueden agrietar muros, canalizaciones, aljibes, pozos y piscinas, y obstruir tuberías de agua y de gas. 	 



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE INGENIEROS CIVILES
CARRERA 11 1000

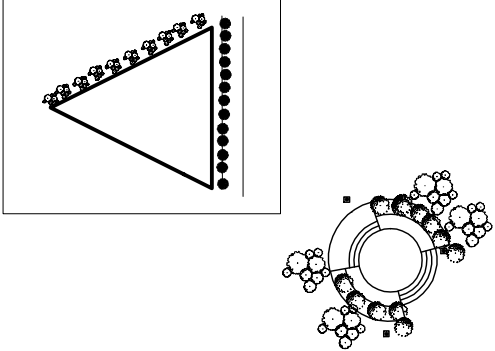
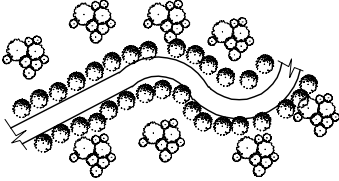
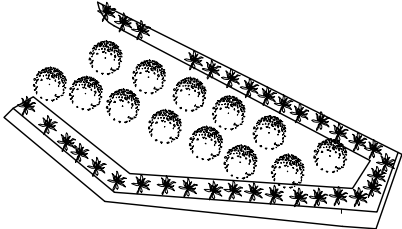
PROYECTO:	PROYECTO UNIVERSITARIO SUELO
UBICACIÓN:	PROYECTO UNIVERSITARIO SUELO, ENTRE CALZADA RAFAEL ANGLADES BARRIOS Y 9 AV. DE LA ZONA 13.
FECHA:	AGOSTO, 2014
PROYECTANTE:	ING. YELINA DE SOTO

95

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p align="center">ARBOREAMIENTO</p> <p>Con la arborización se quiere lograr un ambiente agradable al estar en las instalaciones de la Residencia Universitaria, debido a que los árboles producirán sombra en las áreas sociales y se tendrá una mayor privacidad desviando el ruido vehicular de las calles y la contaminación que producen los automóviles, creando así una frescura dentro de las áreas sociales y una integración con el medio natural.</p>	<p align="center"> 1. ARBOLES 2. ARBUSTOS 3. FLORES 4. CUBRE SUELO </p>	<p>DISTANCIA MINIMA DE PLANTACIÓN CUANDO HAY UNA CONSTRUCCIÓN CERCA</p> <p> ABETOS.....2 metros ACACIA DE TRES ESPINAS.....12 metros ARAUCARIA.....3 metros ARCE, NEGUNDO.....15 metros CASTAÑO DE INDIAS.....20 metros CHOFO.....20 metros CIPRES DE LAWSONY.....15 metros ENCINA, ALCORNOQUE, ROBLEG. 20 metros ESPINOS.....10 metros EUCALIPTO.....25 metros FALSA ACACIA.....10 metros FRESNOS.....15 metros HAYA.....12 metros JACARANDA25 metros LILA4 metros MACROCARPA.....15 metros MAGNOLIO5 metros MANZANO DE FLOR.....8 metros NOGAL.....7 metros PINOS.....8 metros SAUCES.....30 metros TILOS.....15 metros </p>



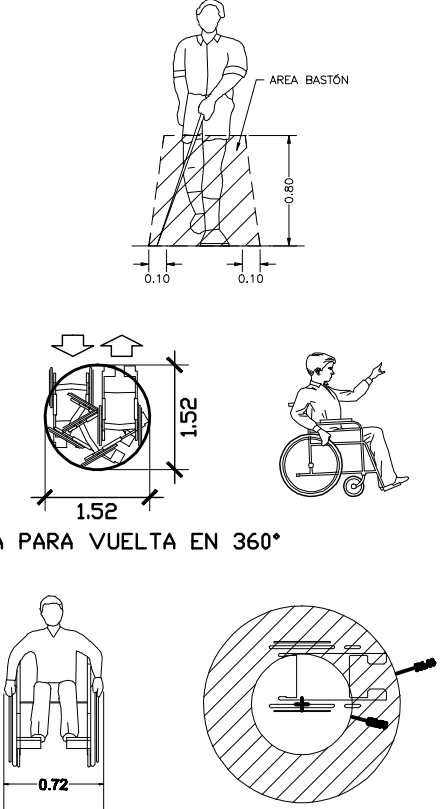
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESCUELA DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL	
CARRERA DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL	
INSTITUCION:	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
DEPARTAMENTO:	GUATEMALA
CARRERA:	INGENIERIA CIVIL
ASIGNATURA:	ARQUITECTURA
FECHA:	15/05/2018
ALUMNO:	OSCAR ANTONIO GONZALEZ
PROFESOR:	DR. JUAN CARLOS GONZALEZ

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
	<p>1. ARBOLES</p> <p>Los árboles, producirán sombra y privacidad en las áreas sociales además de ello, fresca debido al clima que se tiene. Creando así una integración entre lo natural y el objeto arquitectónico.</p> <p>El aroma fresco de los arboles creará el ambiente agradable al estudiante.</p>	
	<p>2. ARBUSTOS</p> <p>Los arbustos servirán para delimitar los caminamientos y dar así un recorrido agradable entre lo natural y los edificios, así mismo servirá para delimitar edificios para que las personas se guíen y no dañen la vegetación.</p>	
	<p>3. PLANTAS</p> <p>Las plantas darán color y frescura en las áreas verdes, éstas a su vez serán parte de la estética del objeto arquitectónico.</p>	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESCUELA FERNANDO BASTENEGUIA ESCOBAR	
EDIFICIO	PREMISAS
INFRAESTRUCTURA	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 13"
ESCALA NUMÉRICA	FECHA
INDICADA	AÑO: 2014 DE 2014
ESCALA GRÁFICA	FECHA
1:100	

5.8.7 ARQUITECTURA SIN BARRERAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p>MINUSVALIDOS</p>	<p>Es necesario prever todas las áreas arquitectónicas necesarias para que los estudiantes que tengan o sufran de discapacidades físicas puedan hacer uso de las instalaciones, puedan ingresar y egresar sin ninguna complicación y puedan así estudiar en la Residencia Universitaria.</p>	 <p>AREA BASTÓN</p> <p>0.80</p> <p>0.10 0.10</p> <p>1.52</p> <p>1.52</p> <p>AREA PARA VUELTA EN 360°</p> <p>0.72</p>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE PLANTEAMIENTO DE PROYECTOS DE INICIACIÓN
 BARRIO 11 18000

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	DIRECCIÓN: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE ABOGADO BARRIOS Y PAV. DE LA ZONA 13.
ESCALA: 1:50 FECHA:	AUTOR: ING. YELMAN DE SOYO

TÍTULO:
 PÁGINA:

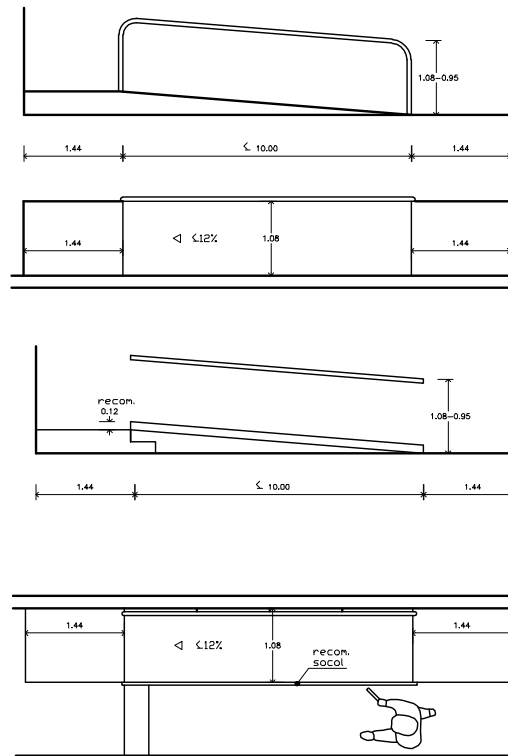
REQUERIMIENTO

PREMISA

GRÁFICA

RAMPAS PARA MINUSVALIDOS

Se necesita que se coloquen rampas para que los estudiantes que tengan discapacidades puedan vivir o llegar a estudiar a este centro de estudio.



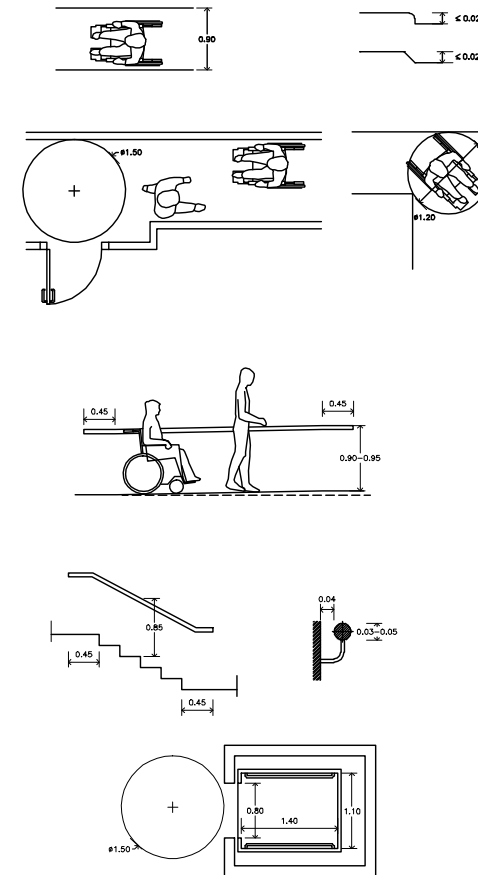
REQUERIMIENTO

PREMISA

GRÁFICA

RAMPAS PARA MINUSVALIDOS

No solamente se hacen necesarias las rampas para minusválidos, de igual forma existen una serie de accesorios como barandas, botones, para que la persona minusválida tenga toda la comodidad al llegar a la Residencia universitaria.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

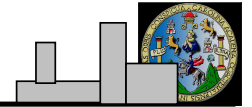
ESCUELA DE PLANIFICACION URBANA Y DISEÑO DE INTERIORES

PROYECTO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOLLA
MOCAL, ENTRE CALZADA RAUL
AGUIAR BATRES Y 9 AV.
DE LA ZONA 13.

ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROFESOR: DR. TELMA DE SOTO

ESTUDIANTE: [Nombre] [Apellido]
CARRERA: ARQUITECTURA

FECHA: 100

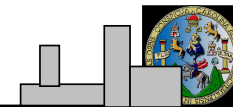


CAPITULO 7



DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO





El anteproyecto que se propone consiste en una Residencia Universitaria para estudiantes de ambos sexos, que deseen sobresalir ante la sociedad, para ello se proponen 2 edificios en altura para hombres y 1 edificio para mujeres.

Lo que se propone va de acuerdo a lo planteado dentro del Plan de Ordenamiento Territorial, es la densificación del espacio, para ello el POT indica que el sector en el cual se encuentra el Proyecto es un sector G5 (edificios no mayor a 60 metros de altura, hasta 85 metros lineales de la vía T3) y una vía primaria T3 (calzada Aguilar Batres).³⁶

7.1 CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS ESPACIAL

7.1.2 IDEA GENERATRIZ

PUNTO DE VISTA ARQUITECTONICO

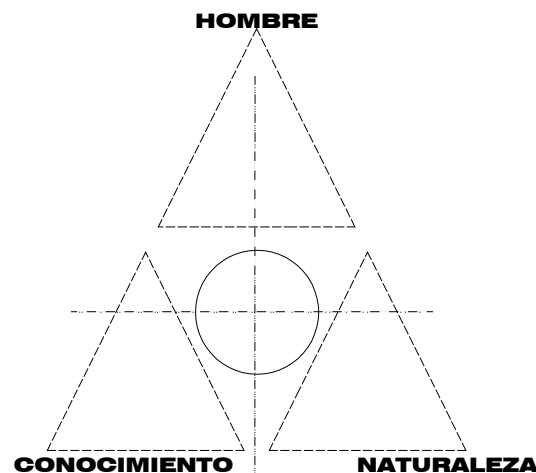
Manuel Kant: sólo podemos conocer las cosas en la medida en que están sometidas a las formas de nuestra sensibilidad y puesto que el espacio y el tiempo no son propiedades reales de las cosas sino algo opuesto por el sujeto; la naturaleza de la arquitectura se encuentra en el manejo de sensibilidad y abstracción del diseñador de una forma flexible hacia el usuario.

FILOSOFIA ARQUITECTONICA PROPIA

El ser humano como ente interventor con la naturaleza, necesita de espacios que sean adecuados para su uso; la relación de la naturaleza con el manejo de la flexibilidad y la perceptividad en el diseño, así como en manejo de espacios abiertos da a la persona que habitará la residencia universitaria nuevas sensaciones de vida en conjunto con su entorno urbano y natural, dándole una mayor claridad urbana a lo que un día necesitamos para vivir mejor.

El proyecto surge de un análisis metafórico en donde la rigidez de la figura geométrica (triángulo) genera la formación universitaria en el estudiante, es así como la interrelación de 3 triángulos que significan: 1. el estudiante en formación, 2. el conocimiento y 3. la naturaleza, estos factores forman un conjunto de rigidez para

garantizar la formación básica universitaria que necesitaran los estudiantes para emprender el camino hacia un desarrollo integro que beneficie a la sociedad.



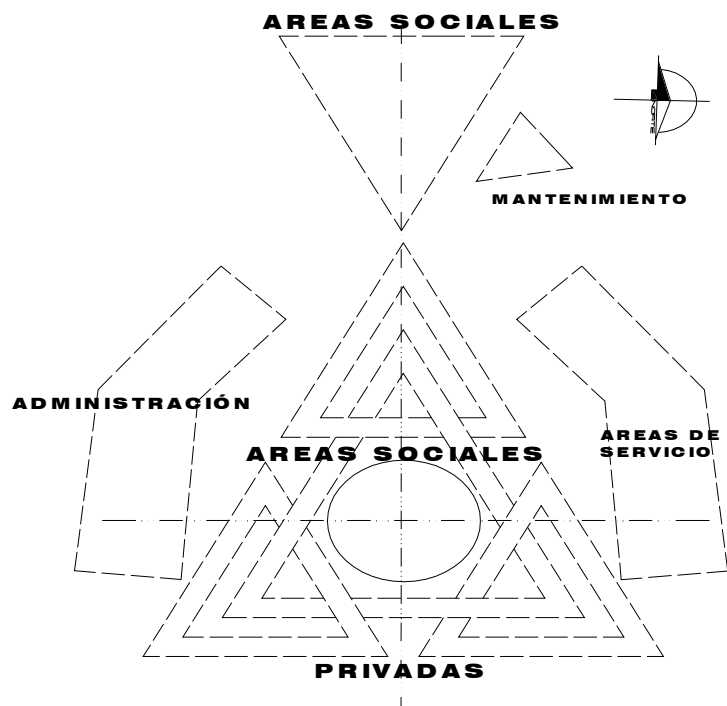
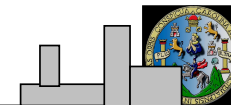
Esto genera un partido arquitectónico que toma elementos ordenadores de diseño como lo son los ejes; los ejes generaran los flujos peatonales dentro del proyecto, así todo parte del vestíbulo principal que servirá de enlace entre los edificios y las áreas del proyecto. repetición de módulos: debido a que son tres triángulos los que generan la idea generatriz, para luego complementarse con dos formas geométricas.

Esta idea genera espacios de circulación de vientos dominantes primarios y secundarios (ventilación cruzada, noreste-suroeste, noroeste-suroeste) que permite la perfecta ventilación e iluminación del edificio. así como el análisis de soleamiento, que permite tener la fachada principal con una orientación sureste-noroeste.

La idea final permite separar las áreas requeridas dentro del proyecto para no tener cruce de circulación:

³⁶ Municipalidad de Guatemala, Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2006.





7.2 ANALISIS DE VIABILIDAD

La educación es una de las principales necesidades en la actualidad y es que solamente el 1% del total de la población nacional tiene el acceso a la educación superior (población total 13,000,000 aproximadamente, población con acceso a la educación superior Universitaria 130,000 personas), esto en la actualidad es preocupante comparado con países en vías de desarrollo como Costa Rica o El Salvador que tiene más del 5% de la población con acceso a la educación superior.

La buena preparación académica es fundamental para subsistir y tener acceso al empleo en la actualidad, por ser un proyecto municipal, se contara con la ayuda de instituciones involucradas con becas estudiantiles y patrocinios como por ejemplo las becas del Dr. Ernesto Cofiño y Becas estudiantiles de la Universidad Marroquín, para aquellos estudiantes del interior del país que por su arduo esfuerzo se caractericen por tener buen promedio educativo y así promover la educación.

Con la ayuda del Gobierno y las instituciones se podría construir el edificio educativo, el cual proyectado para 20 años podría ser autofinanciable, debido a que los estudiantes podrán tener acceso a becas con instituciones educativas o ya sea por empresas privadas, o por su conveniencia poder pagar mensualmente.

7.3 FUNCIONES, ELEMENTOS ARQUITECTONICOS Y ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES

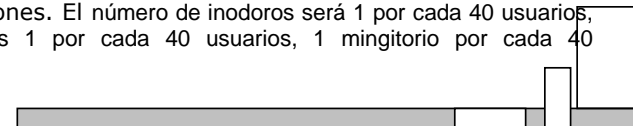
Relación entre funciones: Las funciones van a ser los ambientes arquitectónicos en donde se van a realizar las actividades que sean necesarias para cada uno de los mismos:

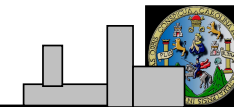
7.3.1 **AREAS SOCIALES:** La función de las áreas sociales es la convivencia del residente con invitados, estos invitados pueden ser familiares u otros estudiantes, estas áreas son de uso público, debido a que cualquier persona invitada puede ingresar a ellas.

7.3.1.1 **Salón de Usos Múltiples:** El salón de usos múltiples va a ser destinado para las actividades de carácter social, siendo éstas; conferencias, reuniones, etc. El equipamiento necesario para realizar esta función constará de mesas y sillas, un área de exposición, área de atención (posible área de comida).

Este salón será para una capacidad de 750 personas. Constará de 190 mesas y 750sillas, un área de exposición, área de atención (posible área de comida). Contará con 10 agentes que serán los encargados en cualquier actividad de servir y ayudar.

7.3.1.2 **Servicios Sanitarios para Salón de Reuniones:** Estos estarán ubicados dentro de las áreas sociales en lugares estratégicos, para que no existan inconvenientes para las instalaciones. El número de inodoros será 1 por cada 40 usuarios, lavamanos 1 por cada 40 usuarios, 1 mingitorio por cada 40





usuarios, 1 inodoro por cada 20 mujeres, dejar previstos sanitarios para discapacitados. Contará con Servicios sanitarios para hombres, 8 inodoros, 10 mingitorios, 8 lavamanos; Servicios Sanitarios para mujeres 10 inodoros, 10 lavamanos.

7.3.1.3 Recepción: Será el lugar en donde se recibirá a toda persona que ingrese a la residencia universitaria, ya sea estudiante, administrativo o visitante, necesitará como equipamiento; una librería que contendrá un espacio para recibir cartas para cada estudiante, otra librería para los objetos que sean recomendados, y una mesa de trabajo para contestar teléfonos y por medio de intercomunicadores hacia los pasillos de las habitaciones, para comunicar a los estudiantes. Tendrá a su cargo 2 personas, 1 por la mañana de 7:00 a.m. a 1:00 p.m. y otro encargado de 1:00 p.m. a 8:00 p.m., para el control de acceso de las personas. Por la noche ya será el encargado de la garita para dejar ingresar a los residentes.

7.3.1.4 Vestíbulo de Ingreso: Su función primordial será la distribución de los flujos de personas hacia los diferentes ambientes arquitectónicos, sectorizados. Existirán pinturas y esculturas realizadas por los estudiantes y con áreas de descanso, paralelas a las salas de espera. Debido a que es un espacio público contará con vegetación, cuadros, esculturas y área de exposición, áreas de descanso, paralelas a las salas de espera.

7.3.1.5 Salas de Espera: Serán el complemento de la recepción, ya que estarán al ingresar a la residencia, las actividades a realizar; si es un visitante tendrá que esperar que el residente llegue para recibirlo o si es un invitado podrá esperar y descansar en esta sala. Tendrá de equipamiento; sillones, lámparas de lectura, música ambiente, mesas de centro, área de revistas, etc. Tendrá una capacidad para 50 personas.

7.3.1.6 Salón de Té: Será un área que permanecerá abierta durante se cierre el comedor, allí podrán ingresar todos los invitados a la residencia que lleguen a estudiar, las actividades a realizar serán; Beber, Charlar. Esta área deberá tener Mobiliario adecuado para maquinas de café, preparación de pasteles, snacks, caja,

mantenedor frío para helados. Capacidad para 50 personas, tendrá a su cargo 2 agentes.

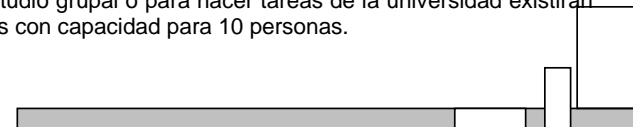
7.3.1.7 Comedor: Estará abierta durante las horas de comida, por la mañana de 5:45 a.m. a 7:30 a.m. el desayuno, el almuerzo de 12:30 a 1:45 p.m., la hora de cena de 7:30 a 8:45 p.m., luego de estos horarios permanecerá cerrado, como complemento estará abierta el área de café. Tendrá un capacidad para 500 personas y tendrá a su cargo 3 personas encargadas de servir la comida. Como complemento tendrá: área de Bandejas, Área de servido, área de mesas, área de entrega de bandejas. luego de estos horarios permanecerá cerrado, como complemento estará abierta el área de té.

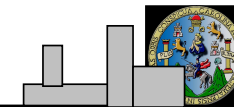
7.3.1.8 Servicios Sanitarios Comedor: Tendrá servicios sanitarios para 100 personas; el Servicio sanitario para Hombres tendrá: 2 mingitorios, 2 inodoros, 2 lavamanos y el Servicio Sanitario para Mujeres tendrá 3 inodoros y 2 lavamanos.

7.3.1.9 Biblioteca: Esta será un área de consulta de cualquier tema en general, su capacidad será para 200 estudiantes, por estar situado en un lugar en donde se mezclen hombres y mujeres. Y tendrá como complemento: áreas de guardado de libros, área de préstamo de libros, área de entrega de libros, área de mesas, área de fotocopiado, área de consulta digital, cubículos individuales de estudio.

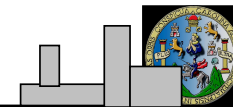
7.3.1.10 Áreas de Lectura: Estas áreas estarán diseñadas para incentivar el hábito de lectura de los estudiantes, capacidad de 30 estudiantes. Se contará con 2 salas de lectura, en total será para 60 estudiantes.

7.3.1.11 Áreas de Estudio Grupales: Estas áreas serán complemento de la biblioteca en donde será de estudio individual, pues el estudio en grupo necesita áreas en donde exista sólo una mesa con 8 sillas para el estudio grupal o para hacer tareas de la universidad existirán 10 salones con capacidad para 10 personas.





- 7.3.1.12 Inspección:** Serán los encargados de velar e inspeccionar por las noches los ingresos tanto al edificio de hombres como al de mujeres.
- 7.3.1.13 Enfermería:** El área de la enfermería será para cubrir a 1 paciente aproximadamente 12 m2. El equipamiento requerido será; una camilla, un escritorio con 3 sillas, lámparas, librerías para guardar equipo y medicina. Contará con un servicio sanitario exclusivo del medico, el cual tendrá 1 sanitario, 1 inodoro y un área de lavado especial.
- 7.3.2 AREAS PRIVADAS:** La función de las áreas privadas es que cada estudiante tenga su lugar específico de descanso y en donde pueda descansar cómodamente como en su hogar, serán cuartos individuales.
- 7.3.2.1 Área de Habitaciones Mujeres:** Su función es el descanso y dormir, para ello existirá una torre destinada para las habitaciones de mujeres. La capacidad será de 250 habitaciones, cada habitación contará con closet de ropa, escritorio, cama imperial, mesa de noche y librería.
- 7.3.2.2 Servicios Sanitarios Mujeres:** Su función primordial son las necesidades fisiológicas de cada persona, su mobiliario será; 1 sanitario por cada 20 mujeres, 1 lavamanos por cada 20 mujeres, 1 ducha por cada 20 mujeres. Estarán dispuestos en baterías de baño para cada nivel; contando con 12 inodoros, 12 lavamanos, 12 duchas, 12 vestidores.
- 7.3.2.3 Área de Habitaciones Hombres:** Su función es el descanso y dormir, para ello existirá una torre destinada para las habitaciones de hombres, el mobiliario por habitación será; 1 cama imperial, 1 escritorio con área de guardado,. No se permitirá el uso de televisión, la capacidad será de 250 habitaciones, cada habitación contará con closet de ropa, escritorio, cama imperial, mesa de noche y librería.
- 7.3.2.4 Servicios Sanitarios Hombres:** baterías de baño en cada nivel; contando con 12 inodoros, 12 lavamanos, 12 duchas, 12 vestidores.
- 7.3.3 AREAS ADMINISTRATIVAS:** La función de las áreas administrativas, es velar porque el funcionamiento de la residencia sea el adecuado, todas las actividades programadas deben ser cumplidas, y el funcionamiento debe ser óptimo, así mismo deben optimizarse los recursos.
- 7.3.3.1 Oficina de Director:** Tendrá como mínimo 27.89 m2. : Será el encargado de velar por el funcionamiento de la residencia universitaria, sus actividades serán: Supervisar, dirigir, planificar, Contratación de empleados, Organización de eventos especiales. El área contará con mobiliario este será; 1 escritorio con área de guardado, 3 sillas, 1 librería, 1 sillón de espera para 3 personas, 1 mesa de esquina, archivo.
- 7.3.3.2 Servicio Sanitario de Director:** Este será para uso exclusivo del director, 1 sanitario, 1 lavamanos.
- 7.3.3.3 Sala de Reuniones de Director:** Tendrá como mínimo 25 m2. Esta será un área en donde el Director pueda con su asistente y demás personal programar actividades, tanto sociales como educativas para los residentes. Contará con Librería, Mesa redonda para 8 personas, Área de proyección, Escritorio para proyección, archivo.
- 7.3.3.4 Secretaria:** Tendrá como mínimo 6.74 m2. Su función será recibir todas las llamadas telefónicas hechas a la administración, así como llevar todas las actividades programadas por el Director, será la encargada de los contactos para realizar las actividades, contará con mobiliario tal como; 1 escritorio con área de guardado, 1 librería, 3 sillas, archivo.
- 7.3.3.5 Asistente Administrativo:** Tendrá como mínimo 18.54 m2. Será el encargado de llevar el control de las programaciones de actividades en conjunto con el Director, éste velará por programar actividades y ser el representante en actividades que el director no pueda realizar, el mobiliario empleado será; 1 escritorio con área de guardado, 3 sillas, 1 librería, archivo.
- 7.3.3.6 Contabilidad:** Tendrá un área mínima de 13.4 m2. Tendrá 2 agentes. Su función será velar por que los fondos y pagos hechos a la residencia universitaria sean efectuados, llevando un control de pago estricto mensualmente, con recordatorios, y los pagos a proveedores, así como todo lo referente al control administrativo de los fondos. El mobiliario a utilizar será el siguiente; 2 escritorios, 6 sillas, 2 archivos, 2 librerías, 1 sofá para 3 personas, 1 mesa de esquina.
- 7.3.3.7 Departamento de Caja:** Tendrá como mínimo 5 m2. Su función será la de realizar los pagos mensuales de los estudiantes, estará ubicado junto a la contabilidad. Su mobiliario estará comprendido por; 1 escritorio, 1 banco, archivo, 1 librería, 1 silla.
- 7.3.3.8 Servicios Sanitarios Personal:** Su función será las necesidades fisiológicas de los trabajadores administrativos, teniendo un servicio



sanitario para hombres que tendrá; 2 mingitorios, 1 inodoro, 2 lavamanos. El servicio sanitario de mujeres tendrá; 2 inodoros y 2 lavamanos.

7.3.3.9 Sala de Espera: Será el lugar destinado a esperar para alguna actividad programada dentro de la administración, ésta área deberá estar bien iluminada, debido a que existirá revistas para que los visitantes puedan leer mientras esperan, el mobiliario utilizado estará formado por; 2 sofás para 3 personas, 2 sofás para 2 personas, 2 sofás individuales, 2 sillas, 1 librera, 1 mesa de centro, 1 mesa para revistas.

7.3.4 AREAS DE MANTENIMIENTO: La función de las áreas de mantenimiento es velar porque el funcionamiento del edificio sea el mejor, la limpieza de sus ambientes, que ningún mueble este en desperfectos, que los muros estén siempre limpios, que no existan puertas o ventanas en mal funcionamiento y que no hayan focos quemados, ni interruptores que no funcionen, así como los baños que estén siempre en buen estado.

Para el funcionamiento óptimo de las instalaciones se tendrá un pasillo que interconecte el edificio con las áreas de mantenimiento para que a partir de las 9 de la mañana el personal de limpieza pueda ingresar a las habitaciones sin que ningún estudiante se encuentre en ellas, el personal tendrá 2 horas para la limpieza de las habitaciones y de los servicios sanitarios.

7.3.4.1 Cuarto de Lockers Mantenimiento: Estas áreas estarán destinadas al almacenaje de las pertenencias del personal, de servicio. Contará con 5 lockers, 2 vestidores, y servicios sanitarios, 1 inodoros, 1 lavamanos. El total de agentes será de 5.

7.3.4.2 Bodegas de Jardinería: Su función será exclusivamente para el almacenaje de equipo de jardinería, palas, piochas, podadoras, semillas, escobas. Tendrá como máximo 25 m². 2 Agentes.

7.3.4.3 Bodegas de Mantenimiento: Su función será para el almacenaje de herramienta necesaria para el mantenimiento del edificio, mesas de trabajo para carpintería, herrería, mecánica, pintura 3 Agentes.

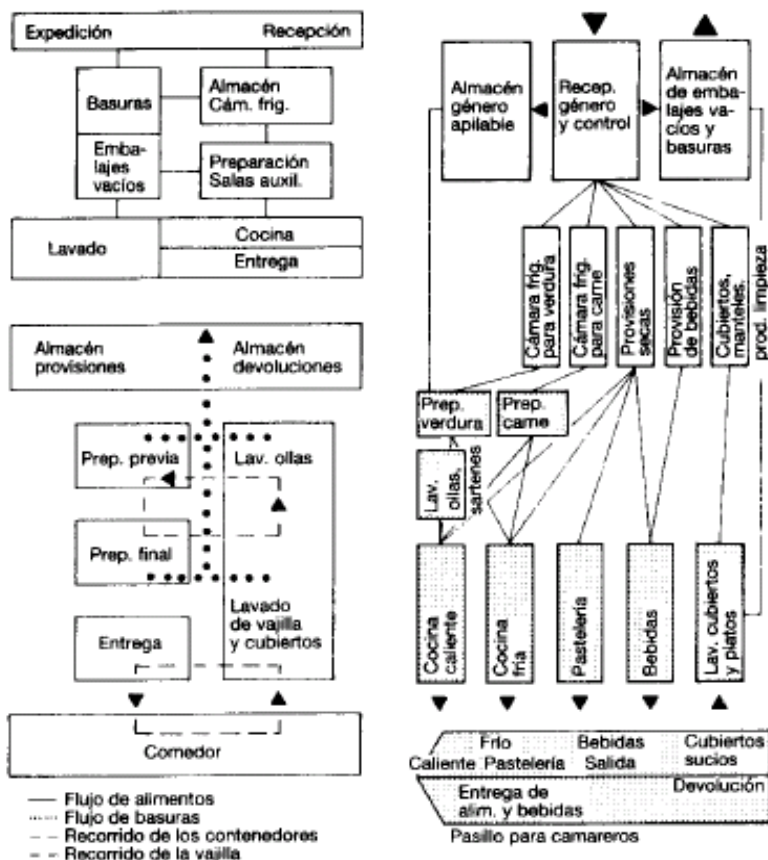
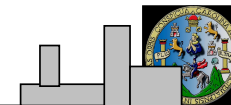
7.3.4.4 Basureros: 20 m². 1 Agente. Estas áreas serán para el almacenamiento de la basura, para que el camión municipal llegue a este lugar específicamente y retire los desechos.

7.3.5 AREAS DE SERVICIO: Estas áreas serán las destinadas para servir a los residentes, tanto en los alimentos como en el cuidado de la ropa y de la ropa de cama.

7.3.5.1 Cocina: Su función primordial será la de administrar la comida a los residentes, su uso será exclusivamente para los residentes. Su equipamiento constara de; 1 área de entrega de platos, 2 fregaderos con su área de lavado y secado, 3 mesas de trabajo, 3 horno, 5 microondas, 3 estufas industriales. Esta área solamente será para la preparación de alimentos y estará ligada directamente a las áreas complementarias a cocina.

7.3.5.2 Áreas complementarias a cocina: Serán las áreas destinadas a almacenaje y distribución de los elementos requeridos en la preparación de los alimentos en la cocina. Se necesitara para ello: Cuarto frigorífico verduras, cuarto frigorífico carnes, cuarto de provisiones secas, cuarto de provisiones bebidas, pesaje de producto, cuarto de cubiertos y manteles, cuarto de lavado, almacenaje de devoluciones, área de pastelería.





① Cocina de un restaurante. Funciones

② Restaurante. Organización

37

³⁷ Ernst Neufert, ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA, pag. 450.

7.3.5.3 Servicios Sanitarios de Empleados Cocina: Su función será de limpieza y necesidades fisiológicas de las cocineras, 1 inodoro, 1 lavamanos, 1 mingitorio.

7.3.5.4 Lavandería: a. Lavandería de Servicio: Se encargará de velar por la limpieza de la ropa de cama. La cantidad promedio de ropa sucia por persona es de 3kg diarios. (ropa doméstica 40%). Contará con 2 pilas, 2 lavadoras Industriales, 1 secadora industria, áreas de almacenaje de sabanas, áreas de guardado de jabones; **b. Lavandería de Residentes:** Esta será destinada para la limpieza de la ropa de los residentes. Aproximadamente 5kg de ropa de cama 1 vez a la semana para el mantenimiento de las habitaciones de la residencia, y contará con; 4 pilas, 2 lavadoras Industriales, 1 Secadora Industrial, área de almacenaje de ropa sucia, área de almacenaje de ropa limpia, área de planchado, área de jabones. 5 Agentes.

Para determinar la capacidad de lavado se estudio la siguiente formula:

$$\text{Capacidad de lavado} = \frac{\text{cantidad de ropa/semana}}{\text{Días de lavado/pers.} * \text{lavado/dia}}$$

Para determinar la cantidad de Kg, de las habitaciones, se tiene que en total hay 500 habitaciones siendo 2100kg/dia

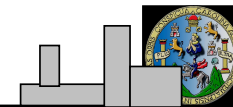
$$\frac{2100}{5 * 7} = 72 \text{ kg/lavado}$$

Para determinar la cantidad de Kg, en restaurante y cafeteria, se tiene que en total hay 600 personas, el rango por lavado plaza es de 1.5 – 3 kg/plaza. siendo 1200kg/dia

$$\frac{1200}{5 * 7} = 35 \text{ kg/lavado}$$

7.2.5.5 Cuarto de lockers, limpieza de habitaciones y baños: Contará con 10 lockers, 3 vestidores, y servicios sanitarios, 2 inodoros, 2 lavamanos. 10 Agentes (mujeres).





7.3.6 AREAS COMPLEMENTARIAS:

- 7.3.6.1 Garita de Seguridad:** 1 encargado por la mañana y 1 durante la noche, velará por que se cumplan los horarios de entrada y salida, la hora máxima de entrada de residentes será a las 11:00 p.m. Contara con 1 escritorio, 1 silla y una librería para ubicar objetos.
- 7.3.6.2 Servicio Sanitario Garita:** Será para uso exclusivo del personal de seguridad, contara con 1 inodoro, 1 lavamanos.
- 7.3.6.3 Ductos de Instalaciones secos:** Tendrá como mínimo 1 m2. Estas áreas arquitectónicas tendrán como función llevar todas las instalaciones eléctricas hacia los diferentes niveles de las torres de la residencia Universitaria.
- 7.3.6.4 Ductos de Instalaciones húmedos:** Tendrá como mínimo 1 m2. Estas áreas arquitectónicas tendrán como función llevar todas las instalaciones hidráulicas hacia los diferentes niveles de las torres de la residencia Universitaria
- 7.3.6.5 Cuarto de maquinas:** tendrá como mínimo 30 m2. Su función es almacenar aquellas instalaciones como lo son: cisterna, cuarto de bombas, planta eléctrica, etc. que requiera el edificio para su funcionamiento óptimo.

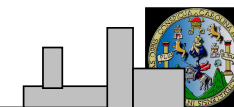
7.3.7 AREAS DE PARQUEO: La función de las áreas de parqueo será la de ubicar los vehículos en un lugar seguro y protegido, tanto para el personal administrativo, residentes e invitados especiales.

- 7.3.7.1 Parqueo Privado:** 20 parqueos. Su función será la de almacenar los vehículos de la administración para ello este parqueo estará plenamente identificado para que hayan señales que dividan el parqueo.
- 7.3.7.2 Parqueo Semi - Privado:** Capacidad para 250 vehículos. Su función será la de administrar los vehículos de los residentes, su ubicación será cercana al parqueo privado y público.
- 7.3.7.3 Parqueo Visitas:** Capacidad para 100 vehículos. Su función será la de albergar los vehículos de visita que lleguen hacia el centro universitario. Su ubicación será inmediata a la garita.

7.3.8 AREAS VERDES: Son las áreas que quedan libres para disposición de plazas, parques, áreas recreativas y vegetación. Debido a que el POT (Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Guatemala 2006), recomienda que el índice de ocupación debe ser máximo del 6.00 y lo ocupado será del 3.00, se dejará el 50 % de áreas verdes, debido a que se necesitan plaza, parque, áreas recreativas activas y áreas recreativas pasivas se propondrá lo siguiente:

- 7.3.8.1 Plaza:** Esta área arquitectónica tendrá como función vestibular el ingreso a la residencia Universitaria, para ello se necesitará de un espacio arquitectónico capaz de albergar a la totalidad de residentes para cualquier eventualidad.
- 7.3.8.2 Parque:** Servirá para ubicar las áreas de remanso y para situar las paradas estratégicas de los estudiantes para que transborden por medio del transmetro, aunado a ello para que las personas que viven en los edificios de apartamentos que estarán situados sobre la 9 calle, 8 calle y 10 calle y 11 calle. Esto para mantener los m2 de área verde por habitante dentro de la ciudad.
- 7.3.8.3 Áreas Recreativas activas:** Su función es la de recreación para los residentes, las áreas con las que contara son; cancha de fútbol, cancha de básquetbol, cancha polideportiva, piscina, gimnasio.
- 7.3.8.4 Áreas Recreativas pasivas:** Su función es la de crear áreas en donde los estudiantes puedan descansar al aire libre y así mismo puedan conversar en espacios verdes.





7.4 ANÁLISIS DE USUARIOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y ESTADÍSTICA
SECCIÓN DE ESTADÍSTICA

CUADRO
No.8

INSCRIPCIÓN DE ESTUDIANTES POR UNIDAD ACADÉMICA Y CARRERA, SEGÚN LUGAR DONDE PROVIENE EL ESTUDIANTE

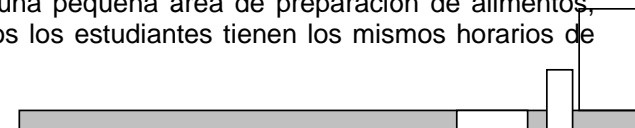
UNIDAD ACADÉMICA Y CARRERA	CICLO ACADÉMICO 2001							
	TOTAL		CAPITAL		DEPARTAMENTO		EXTRANJERO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL CAPITAL	13815	76.8	8854	98.9	4882	54.6	79	98.8
AGRONOMÍA	164	0.9	88	1.0	74	0.8	2	2.5
ARQUITECTURA	752	4.2	582	6.5	167	1.9	3	3.8
CIENCIAS ECONÓMICAS	2940	16.4	2113	25.8	619	6.9	8	10.0
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES	2058	11.4	1531	17.1	521	5.8	8	7.5
CIENCIAS MÉDICAS	886	4.9	632	7.1	231	2.6	23	28.8
CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA	265	1.5	196	2.2	68	0.8	1	1.3
HUMANIDADES (1)	2524	14.0	363	4.1	2154	24.1	7	8.8
INGENIERÍA	2109	11.7	1525	17.0	570	6.4	14	17.5
ODONTOLOGÍA	173	1.0	105	1.2	67	0.7	1	1.3
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	143	0.8	114	1.3	23	0.3	6	7.5
CIENCIAS PSICOLÓGICAS	491	2.7	411	4.6	78	0.9	2	2.5
HISTORIA	115	0.6	88	1.0	27	0.3	-	-
TRABAJO SOCIAL	77	0.4	62	0.7	13	0.1	2	2.5
CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN	627	3.5	495	5.5	129	1.4	3	3.8
CIENCIA POLÍTICA	198	1.1	158	1.8	40	0.4	-	-
ENSEÑANZA MEDIA -EFPEM-	293	1.6	191	2.1	101	1.1	1	1.3
CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y ACUICULTURA	0	0.1	0	33.0	0	67.0	-	-

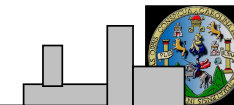
En 2007 se tendría una población de 5760 estudiantes según el departamento de estadística con un crecimiento anual del 3%.

Dentro de la zona 11, se calcula, habita una población de 39,669 personas con una tasa de crecimiento anual del 3%, los estudiantes que vienen del interior de la República para estudio superior Universitario al Centro Universitario Metropolitano eran en el año 2000, 231 estudiantes provenientes del interior de la república y en el año 2001, 334 estudiantes, esto es, 103 estudiantes más que el año anterior,. Para ello se analizaron los cuadros estadísticos (ver en anexos) brindados por la oficina de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en donde se determinó la cantidad de estudiantes provenientes del interior de la República a estudiar al Centro Universitario Metropolitano y al Campus Central.

El análisis correspondiente debido a la falta de datos estadísticos en las Universidades: Mariano Gálvez, Marroquín, Galileo, Del Valle, Mesoamericana, Del Istmo, Rafael Landivar. Se realizó un sondeo a los estudiantes para determinar un número aproximado de estudiantes provenientes del interior de la república en donde se determinó que 100 estudiantes se inscriben anualmente en universidades privadas provenientes del interior de la República y necesitan de un lugar en donde puedan vivir y sobresalir en los estudios para ser buenos profesionales que sirvan a la sociedad Guatemalteca. Y no tengan problemas para formarse íntegramente como muchas veces sucede en viviendas particulares, apartamentos y casa de huéspedes, en donde el trato dado a los estudiantes no es el adecuado y muchas veces resulta incómodo para el estudiante.

Debido a la creencia y a las costumbres que se tiene en nuestro país caracterizado por ser un país conservador, se propone que las habitaciones sean individuales y se les permita al los estudiantes tener en sus habitaciones una pequeña área de preparación de alimentos, debido a que no todos los estudiantes tienen los mismos horarios de





estudio y muchas veces les resulta difícil llegar al comedor o muchas veces se quedan sin comer por los horarios de estudio.

Si la población estudiantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala para el año 2007³⁸ es según estimaciones de 5760 en el año 2020 sería de 7660, más los 2000 estudiantes en universidades privadas para ese entonces sería de 9660 estudiantes provenientes del interior de la República, 9660 estudiantes dividido 19 años atrás nos da un número de 500 estudiantes anualmente que vienen del interior del país, que sería el número a tener en cuenta para determinar los usuarios de la Residencia Universitaria un 60% para hombres y un 40% para mujeres, tomando en cuenta el caso análogo de la Residencia Universitaria Ciudad Vieja, administrada por el Opus Dei, en donde el número de usuarios es de 125 estudiantes pero ésta solamente es para estudiantes varones y su costo mensual es muy alto.

En cuanto al tema de los apartamentos mixtos entre hombres y mujeres, la principal característica de una residencia universitaria es su ambiente de estudio y formación integral sin tocar temas de religión pero sí de cultura conservadora, debido a que en otros países se puede tener en apartamentos a hombres y mujeres, pero este proyecto no sería rentable debido a que la cultura de nuestras personas es que cuando los padres de familia mandan a un hijo a estudiar a la ciudad capital muchas veces eligen lo mejor para sus hijos, esto significa llegar al lugar y conocerlo.

Debido a este análisis de la cultura Guatemalteca, no se puede mezclar en un apartamento a hombres y mujeres, pero sí se puede

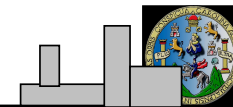
tener apartamentos mixtos y equipados en donde los residentes de esta casa de estudio, puedan llegar a cualquier hora debido a la cantidad de trabajo en la universidad no pueda llegar a comer por los horarios de comida del centro. El estudiante pueda tener en el apartamento compartido con otro estudiante una cocineta equipada para que pueda cocinar o preparar algo de comer dentro de su habitación.

Los apartamentos de hombres serán equipados con cocineta y muebles de sala para el descanso, las habitaciones serán de 2 y de 3 estudiantes. Los primeros 6 niveles serán de habitaciones individuales, los últimos 4 niveles serán apartamentos 4 para tres personas, 4 individuales, 24 para 2 personas.

Los apartamentos de mujeres serán equipados con cocineta y muebles de sala para el descanso, las habitaciones serán de 2 y de 3 estudiantes. Los primeros 10 niveles serán de habitaciones individuales, los últimos 5 niveles serán apartamentos, 5 para tres personas, 5 individuales y 30 para 2 personas.

³⁸ CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS, ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO CICLOS ACADÉMICOS 2000-2001, Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Registro y Estadística.





7.5 PROGRAMA DE NECESIDADES

AREAS SOCIALES

- Áreas de estar
- Áreas de lectura
- Biblioteca
- Auditórium
- Áreas de estudio
- Recepción
- Capilla
- Comedor

AREAS PRIVADAS

- Dormitorios
- Servicios Sanitarios
- Áreas de estar
- Áreas de estudio

AREAS DE SERVICIO

- Cocina
- Mantenimiento
- Bodegas
- Cuarto de máquinas
- Garita de seguridad
- Recepción
- Parqueos

AREAS ADMINISTRATIVAS

- Administración
- Dirección
- Caja
- Contabilidad

AREAS VERDES

- Áreas de recreación pasiva
- Áreas de recreación activa
- Áreas de descanso
- Caminamientos
- Plazas
- Parque
- Jardines.



7.6 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

TAMBIÉN CONOCIDA COMO CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS, TIENE COMO OBJETIVO PRIMORDIAL, SINTETIZAR LA DIMENSIÓN Y LA ORIENTACIÓN DE CADA AMBIENTE. ESTE CUADRO CONTIENE: ÁREAS, FUNCIONES, USUARIOS, USO, RELACIÓN, TIPO DE MUEBLE, DIMENSIONES DE MUEBLES, ERGONOMETRÍA, CONFORT, SUBTOTAL Y TOTAL DEL AMBIENTE.

1. AREAS

SON EL CONJUNTO DE AMBIENTES, CADA ÁREA DEBE TENER RELACIÓN CON OTRA SEGÚN RELACIÓN ENTRE AMBIENTES.

2. FUNCIONES

SON LOS AMBIENTES REQUERIDOS DENTRO DEL ÁREA.

3. AGENTES

SON LAS PERSONAS QUE DARÁN EL SERVICIO A LOS DIFERENTES AMBIENTES PARA QUE TENGAN UN BUEN FUNCIONAMIENTO.

4. USUARIOS

SON LAS PERSONAS A QUIENES VA A SERVIR EL AMBIENTE.

5. USO

SON LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE PUEDEN REALIZARSE EN LOS AMBIENTES.

6. RELACIÓN

ES EL NEXO QUE EXISTE ENTRE LOS DIFERENTES AMBIENTES, ESTO CON EL FIN DE QUE EN EL DISEÑO VAYAN INTIMAMENTE RELACIONADOS.



7 . MOBILIARIO

ES EL TIPO DE MUEBLES QUE SE PUEDEN UTILIZAR DENTRO DE ESTE AMBIENTE O ESPACIO ARQUITECTÓNICO.

8 . DIMENSIONES

SON LAS MEDIDAS QUE PUEDE TENER EL MOBILIARIO, YA SEA EN ALTO LARGO Y ANCHO, Y A DEMÁS SE COLOCA LA CANTIDAD DE MUEBLES.

9. ERGONOMETRIA

ES EL RESULTADO DE LAS MEDIDAS DEL MUEBLE, AQUI SE COLOCAN LAS ÁREAS DE ELEMENTO, ÁREA DE USO, ÁREA DE CIRCULACIÓN Y EL TOTAL DE LAS AREAS, MAS LOS ACCESORIOS QUE PUEDEN COLOCARSE EN EL MOBILIARIO.

10. CONFORT

SE COLOCA EL PORCENTAJE DE ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN CON RESPECTO AL ÁREA DEL AMBIENTE Y LA LUZ DEL PISO. ADEMÁS LA ORIENTACIÓN QUE SE RECOMIENDA PARA EL AMBIENTE.

11. SUBTOTAL

SE COLOCAN LOS METROS CUADRADOS TOTALES DE CADA MUEBLE.

12. TOTAL

SON LOS METROS CUADRADOS QUE TENDRÁ EL AMBIENTE O ÁREA ARQUITECTÓNICA.

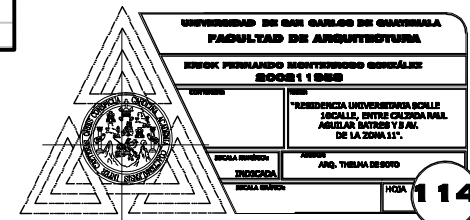
**FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.**



7.6.1 ÁREA ADMINISTRATIVA

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS																				
ÁREA ADMINISTRATIVA																				
ÁREAS	FUNCIÓNES		USO	RELACION	Mobiliario	DIMENSIONES			ERGONOMETRICO				CONFORT		SUB-TOT	TOTAL AMBIENTE				
ÁREA	AMBIENTE	AGENTE	USUARIOS	ACTIVIDADES	AMBIENTES	Tipo de Mueble	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	LARGO	ACCESORIOS	ELEMENTO	ÁREA DE USO	CIRCULACION	TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION	Mts2	Mts2
Administrativa	Oficina de Director	1	2	Supervisar Actividades	SECRETARIA	Escritorio	1	1,8	0,8	1,8	Telefono	3,24	2,592	1,5652	7,3672	50%	40%		7,3872	31,6212
				Dirigir actividades	SECRETARIA	Silla P.	1	0,7	0,6	0,8		0,56	0,336	0,2016	1,0976				1,0976	
					ASISTENTE	Archivo	1	0,7	2	0,7		0,48	0,36	0,588	2,058				2,058	
					S.S. DIRECTOR	Sillones	1	0,8	1,35	1,8	Revistas	1,44	1,844	1,1684	4,5504	8,48	3,8		4,5504	
				Planificacion		2 Sillas	2	0,5	0,5	0,5		0,25	0,125	0,075	0,45			N-E	0,9	
				Contratacion de empleados		Escritorio computo	1	1	0,8	1,5	Comp. Tel Fax	1,5	1,2	0,72	3,42				3,42	
				Organizar Actividades		Libreria	2	2	2,1	0,7	Andenes	1,4	2,84	1,784	6,104				12,208	
	S.S. De Director	1	0	Necesidades fisiologicas	ORONA	Inodoro	1	0,7	0,5	0,4	Espejo	0,28	0,14	0,094	0,504	50%	15		0,504	1,1619
				del Director	DIRECTOR	Lavamanos	1	0,45	0,45	0,85	besureños	0,393	0,1721	0,10320	0,6576	0,18	0,03	N-E	0,6579	
				Redactor	ORONA DIFEC	Escritorio	1	2,2	0,8	1	Telefac	2,2	1,76	1,056	5,016				5,016	
	Secretaria	1	1	Escribir	ASISTENTE ADM	Silla	1	0,6	0,5	0,6		0,36	0,18	0,108	0,648	50%	40%		0,848	12,388
				Realizar Citas		Libreria	1	2	2,1	0,7		1,4	2,84	1,784	6,104	3,72	1,50	S-E	6,104	
				Contestar Telefono		Archivo	1	1		0,6		0,6	0	0	0,6				0,6	
	Asistente Administrativo	2	1	Realizar actividades de oficina	SECRETARIA	Escritorios	1	1	0,9	1,2	Telefono	1,2	1,08	0,648	2,826				2,928	
				Llavar Agenda		Sillas	3	1,2	1	1,2		1,44	1,44	0,864	3,744	50%	40%	N-E	11,232	26,25
						Archivo	1	0,7	2	0,7		0,48	0,36	0,588	2,058	7,90	3,15		2,058	
	Contabilidad	2	2	Contactos	SALA DE ESPERA	Escritorio	2	2,2	0,8	1	Computadora	2,2	1,76	1,056	5,016				10,032	
					DEPTO. CAJA	Sillas	6	1,2	1	1,2		1,44	1,44	0,864	3,744	12,40	5,00		22,464	
				Realizar Citas		Libreria	2	1	2,1	0,7		0,7	1,47	0,682	3,052				6,104	41,72
	Sala de Espera	1	0	Lectura	CONTABILIDAD	3 Sillones	3	0,8	1,35	1,8	Revistas	1,44	1,844	1,1684	4,5504				13,6512	44,8336
			Conversar	SECRETARIA	Sofa	1	1	0,45	0,8	Televisor	0,6	0,36	0,216	1,376	50%	50%		1,376		
				SECRETARIA	2 Sillones	2	0,8	0,9	1,8		1,28	1,152	0,8612	3,1232	22,3	11,15	N-E	6,2464		
					2 Mesa de Sala	2	2	1,2	2		4	4,8	2,88	11,80				23,36		
S.S.Hombres	6	0	Necesidades fisiologicas	ASISTENTE ADM	Inodoro	1	0,7	0,5	0,4	Espejo	0,28	0,14	0,094	0,504	40%	20%		0,504	1,9795	
				CONTABILIDAD	Mingitorio	1	0,7	1,2	0,4	Espejo	0,28	0,336	0,2016	0,8176	40%	20%		0,8176		
			Lavar Manos		Lavamanos	1	0,45	0,45	0,85	besureños	0,393	0,1721	0,10320	0,6576			N-E	0,6579		
S.S.Mujeres	5	0	Necesidades fisiologicas	SECRETARIA	Inodoro	1	0,7	0,5	0,4	Espejo	0,28	0,14	0,094	0,504				0,504	1,1619	
			Lavar Manos	CONTABILIDAD	Lavamanos	1	0,45	0,45	0,85	besureños	0,393	0,1721	0,10320	0,6576	40%	20%	N-E	0,6579		
Departamento de Caja	1	10	Organizar Actividades	SECRETARIA	Escritorio	1	0,8	0,8	1,2	Revistas	0,96	0,788	0,4608	2,1888	2,8			2,1888	7,812	
			Archivar	SECRETARIA	Archivo	2	0,5	0,9	0,5		0,25	0,125	0,075	0,45	0,73	40	N-E	0,9		
			Atender/Visitantes	CONTABILIDAD	Sillas	6	0,4	0,9	1,2		0,48	0,192	0,1152	0,7672	1,4			4,7232		
total area																			168,7081	

FUENTE:
ERNEST NEUFERT - ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
ELABORACIÓN PROPIA.

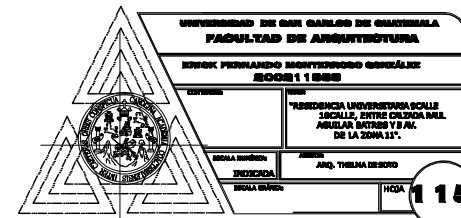


7.6.2 ÁREA PARQUEOS

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS																						
Parqueos																						
AREAS	FUNCIONES			USO	RELACION	Mobiliario	DIMENSIONES				ERGONOMETRICO				CONFORT			TOTAL				
AREA	AMBIENTE	AGENTE	USUARIOS	ACTIVIDADES	AMBIENTES	Tipo de Mueble	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ACCESORIOS	A.ELEMENTO	AREA DE USO	CIRCULACION	TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION	Mts2			
PARQUEOS	Parqueo Privado	1	20	Maniobrar	PARQUEO		20	6	3		Bordillos	18	15	3	36					720		
				Retroceder									Señalización									
				Aparcarse		SEMI-PRIVADO	Plaza de Aparcamiento							Flchas					100%	100%	S/E	
				Salir		BARITA	Talanquera	2	1.75	0.15	0.9			0.263								
	Parqueo Semi-privado	1	250	Maniobrar	PARQUEO		250	6	3		Bordillos	18	15	3	36						9000	
				Retroceder									Señalización									
				Aparcarse		PRIVADO	Plaza de Aparcamiento							Flchas					100%	100%	S/E	
				Salir			Talanquera	2	1.75	0.15	0.9			0.263								
	Parqueo de Visitantes	1	100	Maniobrar	BARITA		100	2,5	5		Bordillos	12,5	7,875	3	23,38							
				Retroceder			Plaza de Aparcamiento						Señalización					100%	100%	S/E	2337,5	
				Aparcarse			Talanquera	2	1.75	0.15	0.9			Flchas	0.263							
Total Area																		12057,5				

FUENTE:

**ERNST NEUFERT - ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
ELABORACIÓN PROPIA.**



7.6.3 ÁREAS PRIVADAS

ÁREAS PRIVADAS																							
ÁREAS	FUNCIONES	778		USO	RELACION	Mobiliario	DIMENSIONES				ERGONOMETRICO				CONFORT			SUB-TOTAL	TOTAL AMBIENTE				
ÁREA	AMBIENTE	AGENTE	USUARIOS	ACTIVIDADES	AMBIENTES	Tipo de Mueble	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ACCESORIOS	A ELEMENTO	AREA DE USO	CIRCULACION	TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION	Mts ²	Mts ²			
ÁREAS PRIVADAS	Enfermería	1		Curar	VESTIBULO	Cama	1	2	0,9	0,9		1,8	1,62	0,972	4,392					4,392	11,6436		
				Limpiar		Silla	3	0,5	0,9	0,9	Maq. medidora	0,45	0,405	0,243	1,098							3,294	
				Examinar		Es critorio	1	1,6	0,45	0,9	de presion	0,72	0,648	0,389	1,757	30%	20%	N/E				1,7568	
				Recetar		Botiquin	1	1,2	0,8	2		0,96	1,92	1,152	4,032	3,6	0,70						4,032
						Lavamanos	1	0,4	0,4	0,8		0,16	0,128	0,077	0,365								0,3648
	Area de Camas MUJERES	5	250	Domir	VESTIBULO	Cama	250	2	1	0,5	Television	2	1	0,6	3,6					900	1551,6		
				Cambiar	S.S. MUJERES	Closet	250	0,6	0,6	2	Radio	0,36	0,72	0,432	1,512	50%	50%	N-S		378			
				Limpiar		Mesa de Noche	250	0,8	0,6	0,8		0,48	0,384	0,23	1,094	778,0	388,0			273,6			
	Area de Camas HOMBRES	5	250	Domir	VESTIBULO	Cama	250	2	1	0,5	Television	2	1	0,6	3,6					900	1551,6		
				Cambiar	S.S. HOMBRES	Closet	250	0,6	0,6	2	Radio	0,36	0,72	0,432	1,512	50%	50%	N-S		378			
				Limpiar		Mesa de Noche	250	0,8	0,6	0,8		0,48	0,384	0,23	1,094	778,0	388,0			273,6			
	Servicios Sanitarios para Mujeres	2	250	Lavar Manos		Lavamanos	13	0,4	0,4	0,6		0,16	0,096	0,058	0,314					4,0768	46,2528		
				N. Fisiologicas	AREA CAMAS MUJERS	Inodoro	13	0,5	0,4	0,3		0,2	0,06	0,036	0,296					3,848			
				Ducharse		Ducha	13	1,2	1,2	0	Secadoras	1,44	0	0	1,44	15%	20%	N-S		18,72			
				Limpieza		Closeth de Blang	3	1	0,6	2,1		0,6	1,26	0,756	2,616	8,00	2,00			7,848			
	Servicios Sanitarios para hombres		250	Guardado		closet de Guardado	2	2	0,7	2		1,4	2,8	1,68	5,88					11,76	43,7344		
				Lavar Manos		Lavamanos	13	0,4	0,4	0,6		0,16	0,096	0,058	0,314					4,0768			
				N Fisiologicas	AREA CAMAS HOMBRES	Miglorio	13	0,3	0,4	0,85		0,12	0,102	0,061	0,283	15%	20%			3,6816			
						Inodoro	13	0,5	0,4	0,3		0,2	0,06	0,036	0,296	8,00	2,00	N-S		3,848			
					closet de Guardado	1	2	0,7	2		1,4	2,8	1,68	5,88					5,88				
				Ducha	13	1,2	1,2	0	Secadoras	1,44	0	0	1,44					18,72					
Area Total																		3165,104					
																			3204,8308				

FUENTE:

**ERNST NEUFERT - ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
ELABORACIÓN PROPIA.**

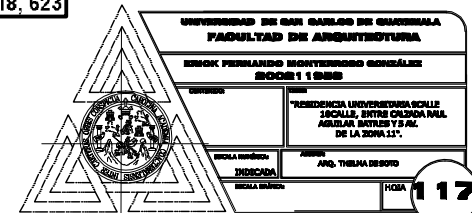


7.6.4 ÁREAS DE MANTENIMIENTO Y AREAS COMPLEMENTARIAS

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA DE MANTENIMIENTO Y AREAS COMPLEMENTARIAS																				
AREAS DE MANTENIMIENTO Y AREAS COMPLEMENTARIAS	AMBIENTE	FUNCIONES		USO	Mobiliario			ERGONOMETRICO				CONFORT			TOTAL	Total				
		AGENTE	USUARIOS	ACTIVIDADES	Tipo de Mueble			ACCESORIOS	A ELEMENTO	AREA DE USO	CIRCULACION	TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION	Mts2	M2 Por Ambiente			
					Cantidad	ANCHO	ALTO	LARGO												
MANTENIMIENTO	Áreas de Lockers	5		Almacenar	Lockers	5	2	0,9	2		4	3,6	2,16	9,76			48,8			
					Silla	3	0,5	0,9	0,5		0,25	0,23	0,14	0,61					1,83	
					Cambiarse	1	0,2	0,7	0,5		0,1	0,07	0,04	0,212					0,292	
					Lavamanos	1	0,5	0,9	0,45		0,2025	0,18	0,11	0,494	30%	50%	S/E		0,5813	
					Mingitorio	1	0,3	1,3	0,5		0,15	0,2	0,12	0,462	18	9			0,438	
					Bancas	2	1,6	0,5	1,5		2,4	1,08	0,65	4,128					8,256	60,2073
																			0	
																			0	
																			0	
																			0	
															0					
	Basureros	1		Evacuar la Basura	Basureros	4	2	2	3	Recolectore	0	0	0	0			0			
										Extractores	6	12	7,2	25,2	50%	50%	S/E	100,8	100,8	
										Olores	0	0	0	0	50,00	25,00		0		
											0	0	0	0				0	285,7788	
Bodega de Jardineria	2		Guardar Almacenar Herramienta	Librerias	3	3	3	1,8	Extractor de olores	1,5	3	3	7,5	30%	50%	S/E	22,5	22,5		
Bodega de Mantenimiento	3		Guardar Almacenar Herramienta	Librerias	3	3	3	1,8	Extractor de olores	1,5	3	3	7,5	30%	50%	S/E	22,5	22,5		
AREAS COMPLEMENTARIA	GARITA	1	Vigilancia Control	Escritorio	1	0,8	1	1,5		1,2	1,2	0,72	3,12				3,12			
				Silla	1	0,5	0,8	0,45		0,2025	0,16	0,1	0,462	50	50			0,4617	11,2137	
				Cama	1	1	0,5	2		2	1	0,5	3,8	5,6	2,75			3,6		
				Closet	1	0,8	2	1,2		0,96	1,82	1,15	4,032					4,032		
				Inodoros	1	0,2	0,7	0,5		0,1	0,07	0,04	0,212	30	15	n/e		0,212		
				Lavamanos	1	0,5	0,9	0,45		0,2025	0,18	0,11	0,494	0,30	0,045			0,4841	0,7081	170,5198
																		0		
																		0		
																		0		
																		0		
DUCTOS SECOS			instalación electrica	no hay	1	1	40	1		1	40	24	65	0	0		65	65		
DUCTOS HUMEDOS			instalación hidraulica	no hay						1,44	57,6	34,6	93,6	0	0		93,6	93,6		
															TOTAL	658,7784				
															AREA TOTAL DE PROYECTO	18,623				

FUENTE:

**ERNST NEUFERT - ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
ELABORACIÓN PROPIA.**




7.6.5 ÁREAS DE SERVICIO

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREAS DE SERVICIO																								
AMBIENTE	FUNCIONES	AGENTE	USUARIOS	RELACION	USO	Mueblario	DIMENSIONES			ERGONOMETRICOS				CONFORT			TOTAL	Total						
							Tipos de Mueble	Cantidad	ANCHO	ALTO	LARGO	ACCESORIOS	A.ELEMENTO	AREA DE USO	CIRCULACION	TOTAL M2	ILUMINACION %	VENTILACION %	ORIENTACION	Mts2	M2 Por Ambient			
AREAS DE SERVICIO	AREAS COMPLEMENTARIAS A COCINA	COCINA	10		S.S Emplead. de trabajo	Limpieza	1	0,2	0,7	0,5			0,1	0,07	0,04	0,212			0,292					
						Necesidades	1	0,5	0,9	0,45		0,2025	0,18	0,11	0,494	30%	50%	S/E	0,5913	1,3213				
						Mingitorio	1	0,3	1,3	0,5			0,15	0,2	0,12	0,462	0,4	0,2		0,438				
						Cocina	Cocinar	Lavatrastos	2	0,6	0,9	1,1	Refr. Indust	0,66	0,69	0,36	1,61				3,8544			
							Preparar	Estufa	3	0,6	0,9	0,6	Hornos	0,36	0,32	0,19	0,878				3,1536	43,3683		
							LAVADO	Cocer	Gabinetes	4	0,6	0,9	2	Microhon	1,2	1,08	0,65	2,928	50	50	N/E	14,016		
						PASTELERIA	Atender	Mesa de trabajo	4	0,8	0,9	1,5	Tostador	1,2	1,08	0,65	2,928	21,5 m2	10,75		14,016	42,048		
							Lavar	Mesa atencion	2	0,8	0,9	1,5	Licudadoras	1,2	1,08	0,65	2,928				7,008			
						AREAS COMPLEMENTARIAS A COCINA	COCINA	10		CARNES	mantenedor	2	0,8	1	2		1,6	1,6	0,96	4,16			8,32	
											PROVSI. refrigerador	3	0,7	2	2	carritos	1,4	2,8	1,68	5,88	14	7	N/E	17,64
	VERDURAS	BEBIDAS	pila	1	0,8						0,9	1		0,8	0,72	0,43	1,952			1,952				
	CUARTO FRIGORIFICO	almacenar	Trincheras	3	0,7						2	1,5		1,05	2,1	1,26	4,41			13,23				
		PROVSI. refrigerar	Mesas trabajo	1	0,8						1	2	carritos	1,6	1,6	0,96	4,16	10	5	N/S	4,16	19,342		
	CARNES	BEBIDAS	Pila	1	0,8						0,9	1		0,8	0,72	0,43	1,952			1,952				
		almacenar	Estantenas	3	0,7						2	1,5		1,05	2,1	1,26	4,41			13,23				
	CUARTO DE PROVISIONES SECAS	producto	Mesas	1	0,8						1	2	carritos	1,6	1,6	0,96	4,16	10	5	N/S	4,16	19,342		
		almacenar	Pila	1	0,8						0,9	1		0,8	0,72	0,43	1,952			1,952				
	CUARTO DE PROVISIONES SECAS	almacenaje de agua,refrescos	Estantenas	3	0,7						2	1,5		1,05	2,1	1,26	4,41			13,23				
		Mesas		1	0,8	1	2	carritos	1,6	1,6	0,96	4,16	9,45	N/S	4,16	17,39								
	PESAJE DE PRODUCTO	COCINA	DEVOLUCI.	Pesar	Mesas	1	0,8	1	2		1,6	1,6	0,96	4,16			4,16	183,438						
					Medir	Mesa balanza	1	0,8	1	2	carritos	1,6	1,6	0,96	4,16	4,15	2,1	N/S	4,16	8,32				
	LAVANDERIA	LAVANDERIA	3		RESIDENTES	LAVADO	Ver fecha c.					0	0	0	0			0						
							Almacenaje	Estantenas	4	0,7	2	1,5		1,05	2,1	1,26	4,41			17,64				
							CUBIERTOS Y MANTELES	Guardar	3	0,8	1,6	1,5	carritos	1,2	1,92	1,15	4,272	19,95	N/S	12,816	38,776			
							Mesas		2	0,8	1	2		1,6	1,6	0,96	4,16			8,32				
							CUARTO DE LAVADO	lavado vajilla	Lavaderos	3	0,8	0,9	1	Accesorios	0,8	0,72	0,43	1,952			5,856			
								CUB. Y MANTELES	Pilas	2	0,8	0,9	1	Lavado	0,8	0,72	0,43	1,952	7,35	N/S	3,904	13,92		
							ALMACEN DE DEVOLUCIONES	productos	Mesas	1	0,8	1	2		1,6	1,6	0,96	4,16			4,16			
								PESAJE	Estantenas	2	0,7	2	1,5		1,05	2,1	1,26	4,41			8,82			
							CUARTO DE PASTELERIA	COCINA	Preparar	Mesa trabajo	3	0,8	1	2	baladora	1,6	1,6	0,96	4,16			12,48		
Cocer										Muebles p. acces	3	0,7	2	1,5	Licudadoras	1,05	2,1	1,26	4,41	15	7	N/S	13,23	29,614
LAVANDERIA	LAVANDERIA	5		SERVICIO	LAVADO	Adomar	Lavatrastos	2	0,8	0,9	1	Moldes	0,8	0,72	0,43	1,952			3,904					
						Pila		2	0,8	1,5	1		1,2	1,8	1,08	4,08			6,16					
						Lavadora Ind		2	1	1,5	1	Carritos	1,6	2,25	1,35	5,1			10,2					
						Lavar	Secadora Ind	1	1	1,5	1		1,6	2,25	1,35	5,1	50%	50%	N/S	5,1	60,34			
						Secar	Muebles sabanas	3	0,8	2	3		1,6	3,2	1,92	6,72	26,17	12,60		20,16				
						Muebles p. jabon		1	0,8	2	1,5		1,6	3,2	1,92	6,72			6,72					
						Lavandena de Residentes	LAVANDERIA	LAVADO	Pila		4	0,8	1,5	1		1,2	1,8	1,08	4,08			16,32	230,64	
									Lavadora Ind		2	1	1,5	1	Cubetas	1,5	2,25	1,35	5,1			10,2		
						Areas de Planchado y almacenaje ropa	LAV. RESID. SERVICIO	LAVADO	Lavar	Secadora Ind.	2	1	1,5	1	Bolsas de	1,5	2,25	1,35	5,1	50%	50%	10,2	77,04	
									Secar	Muebles Guardad	5	0,8	2	3	ropa sucia	1,6	3,2	1,92	6,72	38,5	19,25		33,6	
Areas de Planchado y almacenaje ropa	LAV. RESID. SERVICIO	LAVADO	Muebles p. jabon		1	0,8	2	1,5	Carritos	1,6	3,2	1,92	6,72			6,72								
			Planchar	Muebles Ropa su	5	0,8	2	3		1,6	3,2	1,92	6,72	50%	50%	33,6	103,26							
Areas de Planchado y almacenaje ropa	LAV. RESID. SERVICIO	LAVADO	Muebles Ropa Lir		5	0,8	2	3	Planchador	1,6	3,2	1,92	6,72	50%	50%	33,6								
			Mesas Doblar rop		3	1,2	1	1,5	Cubetas	1,6	1,8	1,08	4,68	51,60	25,80		14,04							
Areas de Planchado y almacenaje ropa	LAV. RESID. SERVICIO	LAVADO	Planchadores		5	0,6	1,5	1		0,9	1,35	0,81	3,06			15,3								
			TOTAL															457,4453						

FUENTE:

ERNST NEUFERT - ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
ELABORACION PROPIA.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ
SECCION 1 Y 1BIS
RESIDENCIA UNIVERSIDAD SCHELL
10 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL
ABUJAR, ENTRE 13 Y 14
DE LA ZONA 13.
MESA NUMBER: 1023024
FECHA: 04/03/2020
HORA: 11:18

7.6.6 ÁREAS SOCIALES

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS																							
ÁREAS SOCIALES																							
ÁREAS	FUNCIONES			USO	RELACION	DIMENSIONES				ERGONOMETRICO				CONFORT			SUB-TOTAL	TOTAL AMBIENTE					
ÁREA	AMBIENTE	AGENTE	USUARIOS	ACTIVIDADES	AMBIENTES	Tipo de Mueble	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	LARGO	ACCESORIOS	A.ELEMENTO	AREA DE USO	CIRCULACION	TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION	Mts2	Mts2			
ÁREAS SOCIALES	Balón de Usos Multi.	10	750	Conferencias	A	Mesa	125	0,7	0,9	1	Retroproyector	0,7	1,12	0,224	2,044	30%	40%	N-S	255,5	985,5			
				Reuniones		Silla	###	0,5	0,9	0,5	Com. Eq. Sof	0,25	0,4	0,08	0,73	296	119,0					730	
	Recepcion	1	10	Recibir	sala espera	Mostrador	1	0,7	1,1	2	Computadora	1,4	2,24	0,448	4,088					4,088	11,096		
				cafeteria		Sillas	10	0,3	0,9	0,3	Telefono	0,09	0,144	0,029	0,2628	50%	50%	N-E				2,628	
	Inspección	2	30	Inspeccionar	areas de estar	Archivero	1	1	1,2	1,5	Alarmas	1,5	2,4	0,48	4,38	6,0	3,0				4,38	35,04	
				a. privada		Archivos	10	0,8	1,5	2		1,2	1,92	0,384	3,504	11,0	3,15	N-S			35,04		
	Sala de Espera	1	50	Esperar	recepción	Sillas	10	0,45	0,9	0,45		0,203	0,324	0,065	0,5913	50%	50%			5,913	11,169		
				areas de estar		Mesa de cen	3	0,6	0,45	1		0,6	0,96	0,192	1,752	6,0	3,0			5,256			
	Area de Té	1	50	Comer	comedor	Mesas	12	0,7	0,9	2,5	Micronondas	1,75	2,8	0,56	5,11	50%	50%			61,32	74,46		
				Internos		Sillas	50	0,3	0,9	0,3	Percoladora	0,09	0,144	0,029	0,2628	40,0	20,0	N-0				13,14	
	S.S. Hombres	1	50	Lavar Manos	comedor	Lavamanos	2	0,5	0,9	0,6		0,3	0,48	0,096	0,876	15%	50%			1,752	5,256		
				Nece. Fisiologica	area de té	Inodoro	2	0,5	0,8	0,7	Secadora	0,35	0,56	0,112	1,022	80	40	N-0				2,044	
				Nece. Fisiologicas		Migitorios	1	0,5	0,3	1		0,5	0,8	0,16	1,46							1,46	
	S.S. Mujeres	1	50	Lavar Manos	comedor	Lavamanos	2	0,5	0,9	0,6		0,3	0,48	0,096	0,876	15%	50%	N-0		1,752	3,796		
				Nece. Fisiologica	area de té	Inodoro	2	0,5	0,8	0,7	Secadora	0,35	0,56	0,112	1,022	70	35					2,044	
	Areas de Estar	1	50	Descansar	vestibulo	Sillones 3	3	0,8	0,9	1,8		1,44	1,296	0,778	3,5136					10,5408	36,4292		
					recepción	Sillones 2	4	0,8	0,9	1,2		0,96	0,864	0,518	2,3424							9,3696	
					Conversar	internet	Sillones 1	4	0,8	0,9	0,8		0,64	0,576	0,346	1,5616	50%	50%	N-0				6,2464
					s.s. hombres	mesa centro	Sillas	4	0,7	0,9	0,7		0,49	0,441	0,265	1,1956	20,0	10,0					4,7824
					s.s. mujeres	Sillas	9	0,5	0,9	0,5		0,25	0,225	0,135	0,61								5,49
	Areas de Lectura	1	30	Leer	biblioteca	Sillones 3	2	0,8	0,9	1,8		1,44	1,296	0,778	3,5136					7,0272	30,5732		
					Estudiar	Sillones 2	3	0,8	0,9	1,2		0,96	0,864	0,518	2,3424							7,0272	
						Sillones 1	4	0,8	0,9	0,8		0,64	0,576	0,346	1,5616	50%	50%	N-0				6,2464	
						mesa centro	Sillas	4	0,7	0,9	0,7		0,49	0,441	0,265	1,1956	15,25	7,15					4,7824
	Biblioteca De Consulta	2	200		vestibulo	Sillas	200	0,4	0,9	1,2		0,48	0,432	0,259	1,1712					234,24	877,384		
					area de lectura	Mostrador	1	0,7	1,1	2,5		1,75	1,925	1,155	4,83	40%	40%	N-0				4,83	
					areas de estar	Mesas	30	0,7	0,9	2,5		1,75	1,575	0,945	4,27	352,0	141,0					128,1	
	CAFETERIA	2	500	Comer	cocina	Mesas	125	1	0,7	1	Estanterias	1	0,7	0,42	2,12					265	491,914		
Platicar					Sillas	500	0,45	0,7	0,45	Vegetacion	0,203	0,142	0,085	0,4293	50%	50%	N-E			214,65			
Beber					servicios s. sanitarios	Area de Banc	2	1,5	1,5	4	Cuadros	6	9	5,4	20,4	246,0	123,0					12,264	
											Pinturas	0	0	0	0							0	
S.S Cafeteria Mujeres	1	200	Omear	cafeteria	Inodoros	4	0,2	0,7	0,5		0,1	0,07	0,042	0,212	30%	50%	N-E		1,168	3,5332			
			Necesidades Fisiologicas	area de té	Lavamanos	4	0,45	0,9	0,45		0,203	0,182	0,109	0,4941	1,2	.60					2,3652		
S.S Cafeteria Hombres	1	200	Necesidades Fisiologicas	area de té	Inodoros	4	0,2	0,7	0,5		0,1	0,07	0,042	0,212	30%	50%	N-E		1,168	4,8472			
					Lavamanos	4	0,45	0,9	0,45		0,203	0,182	0,109	0,4941	1,5	0,70					2,3652		
Total Area																			2070,7034				

FUENTE:

**ERNST NEUFERT - ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
ELABORACIÓN PROPIA.**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ
200811088

TITULO: **TENDENCIA UNIVERSITARIA SOCIAL LOCAL EN GUATEMALA**
ASPECTOS SOCIALES Y AL
DE LA CIUDA DE

MESA NUMERO: **ANQ. TITULO RESUMO**
MESA: **REVISOR:**
MESA GUARD: **REVISOR:**

119

7.7 PREFIGURACIÓN

DIAGRAMACIÓN

1. MATRIZ DE RELACIONES Y PONDERANCIA

ES UNA HERRAMIENTA FUNDAMENTAL EN LA PREFIGURACIÓN, PUESTO QUE NOS PERMITE ESTABLECER LA RELACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS AMBIENTES, EN BASE A LAS ACTIVIDADES QUE EN CADA UNO SE DESARROLLAN, SEGÚN LO INVESTIGADO. LA PONDERACIÓN SE DA EN VALORES SEGUN LA RELACIÓN; 4 PUNTOS SI LA RELACIÓN ES DIRECTA, 2 PUNTOS SI LA RELACIÓN ES SEMI-DIRECTA Y 0 PUNTOS SI LA RELACIÓN ES NULA. LA SUMATORIA DE ESTOS VALORES SE OBTIENE SIGUIENDO LA ENTRADA DE CADA AMBIENTE FORMADA POR UN TRIÁNGULO, LA SUMA DE ESTOS VALORES DETERMINARA LA MAYOR Y MENOR PONDERANCIA PARA CADA AMBIENTE.

2. DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

ESTE DIAGRAMA PERMITE, ORGANIZAR LOS AMBIENTES DENTRO DEL ÁREA PARA QUE SE COLOQUEN EN UN RANGO EL AMBIENTE DE MAYOR PONDERACIÓN AL DE MENOR PONDERACIÓN.

3. DIAGRAMA DE RELACIONES

ESTE DIAGRAMA PERMITE UBICAR LA POSICIÓN DE LOS AMBIENTES DE ACUERDO A LA RELACIÓN DE CONTINUIDAD O NO QUE DEBEN TENER ENTRE SÍ, SEGÚN LAS ACTIVIDADES QUE SUSTENTEN LOS AMBIENTES, SE ANALIZA LA POSICIÓN Y CONEXIÓN CON LOS AMBIENTES POR MEDIO DE UN CÍRCULO Y SE ANALIZA LA RELACIÓN DIRECTA CON LINEA CONTINUA Y LA RELACIÓN INDIRECTA POR MEDIO DE LÍNEA CONTINUA.

4. DIAGRAMA DE FLUJOS

ESTE DIAGRAMA PERMITE INDICAR LA CANTIDAD DE PERSONAS PROMEDIO EN HORAS CRÍTICAS QUE CIRCULA ENTRE UN AMBIENTE Y OTRO (FRECUENCIA DE USO), INDICARÁ EL SENTIDO QUE LLEVA LA MAYOR CANTIDAD DE CIRCULACIÓN, ESTO SERVIRÁ PARA ESTABLECER LOS ANCHOS DE PASILLOS, VESTÍBULOS Y PUERTAS. SE COLOCA UNA LINEAGRUESA DEPENDIENDO EL % DE RELACIÓN QUE EXISTA ENTRE LOS DIFERENTES AMBIENTES, ESTO DETERMINARÁ LAS CIRCULACIONES QUE EXISTIRAN DENTRO DE LOS AMBIENTES, Y UNA FLECHA PARA INDICAR EL SENTIDO QUE LLEVARÁ LA CIRCULACIÓN.



5. DIAGRAMA DE BURBUJAS

ESTE DIAGRAMA DA UNA PRIMERA APROXIMACIÓN DEL ÁREA QUE OCUPARÁ CADA AMBIENTE, PARA ELLO SE GENERARÁN FORMAS DE BURBUJA DE ACUERDO A LA IDEA QUE SE TENGA SE DARÁ LA FORMA A LA BURBUJA, MANEJANDO SIEMPRE METROS CUADRADOS PARA DETERMINAR UN APROXIMADO DE LAS ÁREAS A EMPLEAR, ASÍ MISMO SE COLOCARÁN EN DONDE IRÁN LAS VENTANAS, DE ACUERDO A LO MENCIONADO ANTERIORMENTE EN LAS PREMISAS PARA VERIFICAR LA ORIENTACIÓN DE VENTANAS PARA VERIFICAR VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN.

6. DIAGRAMA DE BLOQUES

INDICA EN UNA MATRIZ DE TERRENO (3D-M2) TODO EL ENTORNO AMBIENTAL, ENTORNO URBANO, Y ESTABLECE LA ORIENTACIÓN ÓPTIMA DE CADA AMBIENTE CON RESPECTO AL ENTORNO ECOLÓGICO.



PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

FASE 1 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

1. AMBIENTAL
2. CASOS ANÁLOGOS
3. REGLAMENTOS Y LEYES
4. CULTURA
5. TECNOLÓGICO
6. ECONÓMICO
7. ERGONOMETRÍA
8. NECESIDADES



FASE 2 DIAGRAMACIÓN

1. MATRICES
2. DIAGRAMACIÓN



FASE 3 DESARROLLO

1. TÉCNICAS DE DISEÑO



IDEA GENERATRIZ
FILOSOFÍA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTERROSO GONZÁLEZ	
200211988	
CONTENIDO:	TÍTULO:
	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SCALLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA RAUL AGUILAR BATRES Y 5 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMÉRICA: INDICADA	ASESOR: ARQ. THELMA DE SOTO
ESCALA GRÁFICA:	HOJA

122

MATRIZ DE RELACIONES Y PONDERANCIA 1. ÁREA ADMINISTRATIVA

1. VESTIBULO	
2. OFICINA DIRECTOR	2
3. S.S. DIRECTOR	4 4 4 2
4. SECRETARIA	2 4 2 4 4
5. ASISTENTE ADMINISTRATIVO	2 2 2 2 0 0
6. CONTABILIDAD	0 0 4 0 0 4 2 0
7. SALA DE ESPERA	0 2 0 2 2 0 0 2 0
8. S.S. HOMBRES	0 2 0 2 2 1 0 1 0
9. S.S. MUJERES	4 2 2 1 0 1 0 1 0
10. DEPTO. CAJA	2 0 0 0 0 0 0 0 0 0

SIMBOLOIA	
4	RELACION DIRECTA
2	RELACION INDIRECTA
0	RELACION NULA

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

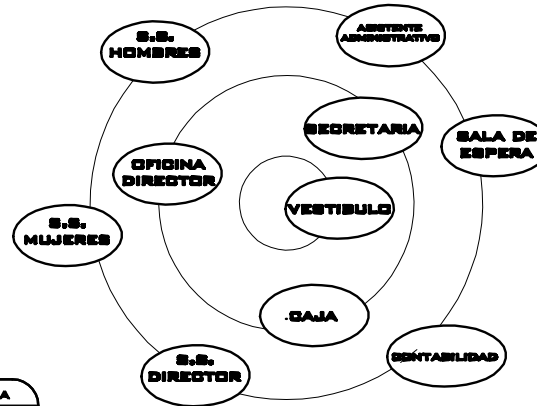
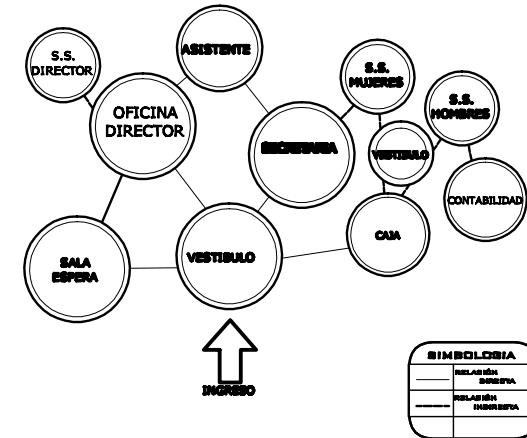


DIAGRAMA DE RELACIONES



SIMBOLOIA	
—	RELACION DIRECTA
—	RELACION INDIRECTA
—	RELACION NULA

DIAGRAMA DE FLUJOS

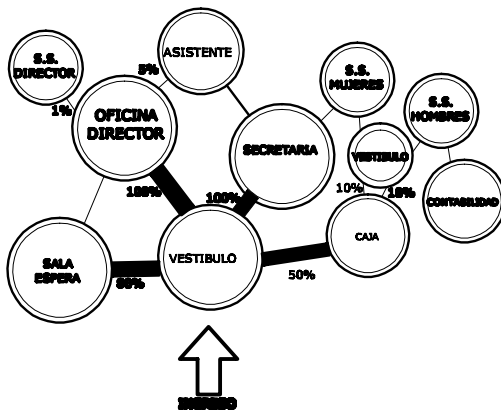


DIAGRAMA DE BURBUJAS

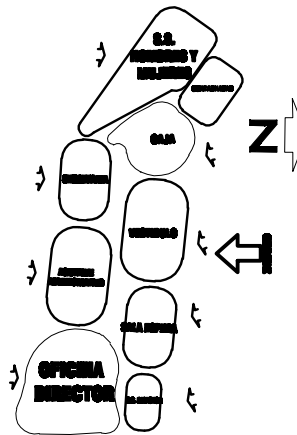
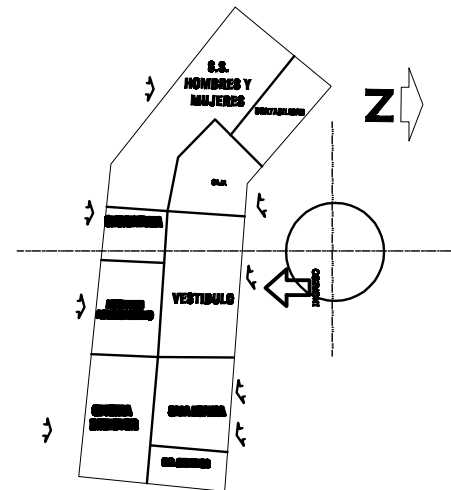


DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERO FERNANDO MONTERRENO GONZALEZ
SIGLO I 1988

CONTENIDO: PLAN
TÍTULO: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE SICALÁ, ENTRE CALZADA RAUL AGUILAR BATZES Y 5ª AV. DE LA ZONA 11".
ARQUITECTO: ARQ. THERESA DE SOTO
ESCALA: INDICADA
FECHA: INDICADA
HORA: 123

2. ÁREAS SOCIALES

1. VESTIBULO	2
2. SALON DE USOS MULTIPLES	2 4
3. RECEPCIÓN	2 4 4 4
4. INSPECCIÓN	0 4 2 2 2 2
5. SALA DE ESPERA	0 2 2 2 2 2 2 2
6. CAFÉ	4 4 0 0 0 0 4
7. S.S. HOMBRES	0 2 2 0 4 2 0 4
8. S.S. MUJERES	0 2 2 0 2 2 2 2 0 2
9. AREAS DE ESTAR	0 2 2 0 2 0 2 0 0 2
10. AREAS DE LECTURA	4 2 0 0 2 0 2 0 2 0
11. BIBLIOTECA	4 0 0 0 2 0 0 2 0 4
12. CAFETERIA	2 0 0 0 2 0 2 4
13. S.S. CAFETERIA HOMBRES	4 0 0 0 1 2
14. S.S. CAFETERIA MUJERES	4 0 0 2 0 1 2
15. ENFERMERIA	0 1 0 2 4

SIMBOLOGIA	
4	RELACION INTERNA
2	RELACION EXTERNA
0	RELACION NULA

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

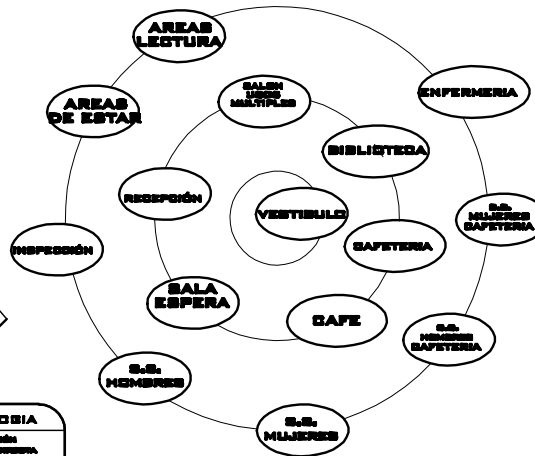


DIAGRAMA DE RELACIONES

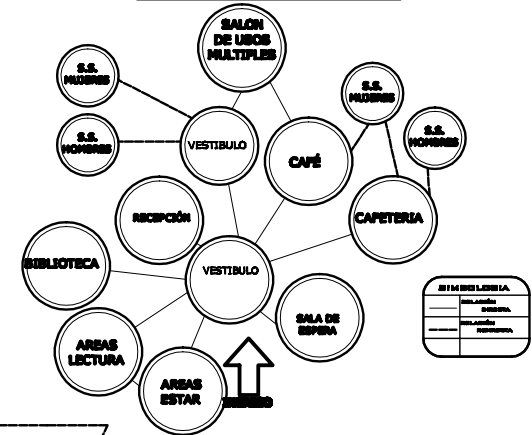


DIAGRAMA DE FLUJOS

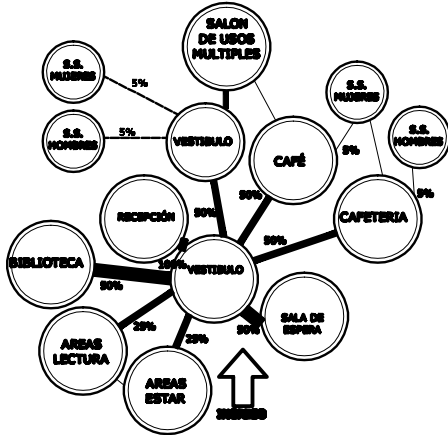


DIAGRAMA DE BURBUJAS

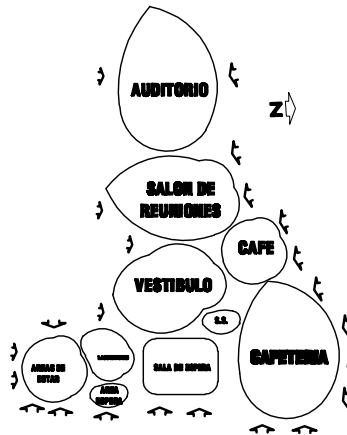
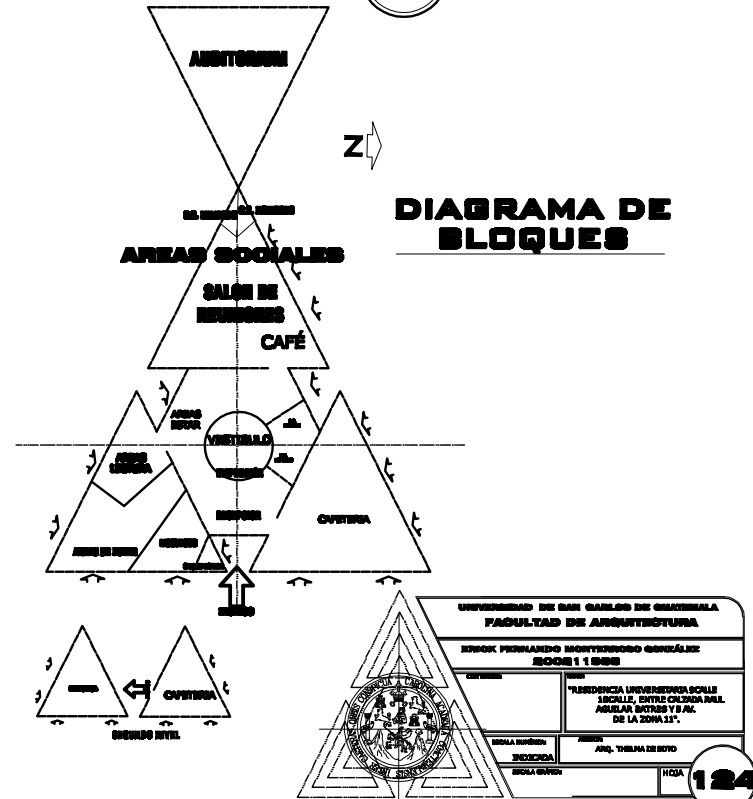


DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INGENIERO FERNANDO HERNANDEZ GARCIA
SEGUNDO Y TERCER AÑO

TÍTULO: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOLLE
SICHEL, ENTRE CALZADA DEL
AGUILAR NOTOS Y 3. AL.
DE LA ZONA 11".

FECHA: AÑO, TERCERA DE 2010

SECCIÓN: INGENIERIA

SECCIÓN: INGENIERIA

HCCIA 124

3. ÁREAS PRIVADAS



DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

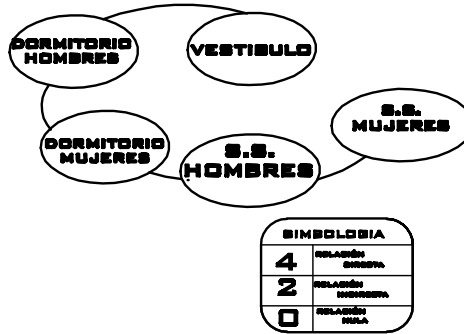


DIAGRAMA DE RELACIONES

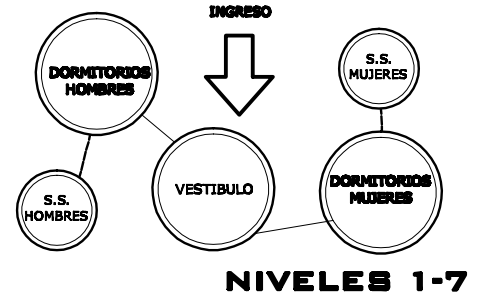


DIAGRAMA DE BLOQUES

ÁREAS PRIVADAS

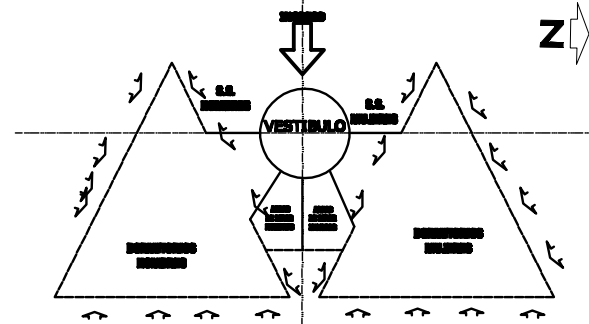


DIAGRAMA DE FLUJOS

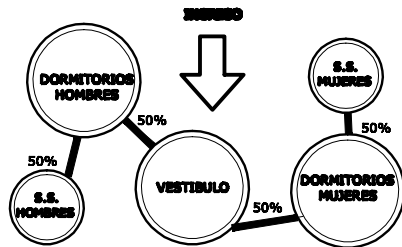
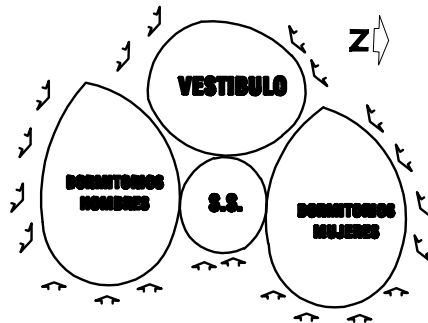


DIAGRAMA DE BURBUJAS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERRNANDO MONTENEGRO GONZÁLEZ 200211222	
TÍTULO:	RESIDENCIA UNIVERSITARIA ESCALA 1:5000, ENTRE CALLE 20 DE AGUILAR, MATES Y 3 AV. DE LA ZONA 13.
ESCALA NUMÉRICA:	INDICADA
ESCALA GRÁFICA:	INDICADA
ARQ. THILMA DE RITO	
125	

5. ÁREAS DE PARQUEO

1. PARQUEO PRIVADO	4
2. PARQUEO SEMI-PRIVADO	4 2 2
3. PARQUEO DE VISITAS	4 2 2 B
	4 2 1 0 B
	B

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

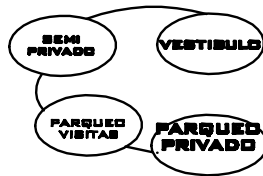


DIAGRAMA DE RELACIONES

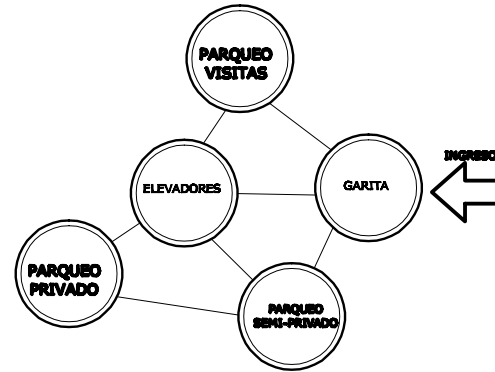


DIAGRAMA DE FLUJOS

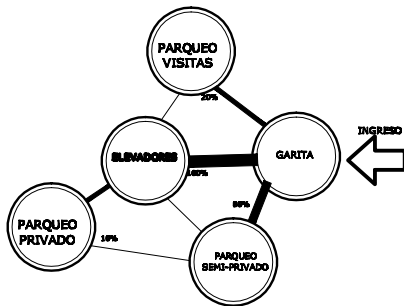


DIAGRAMA DE BURBUJAS

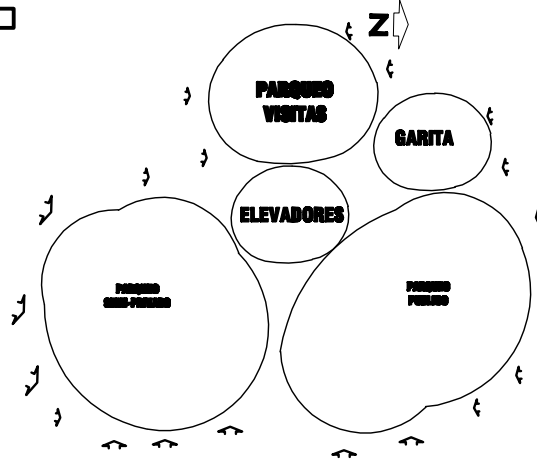
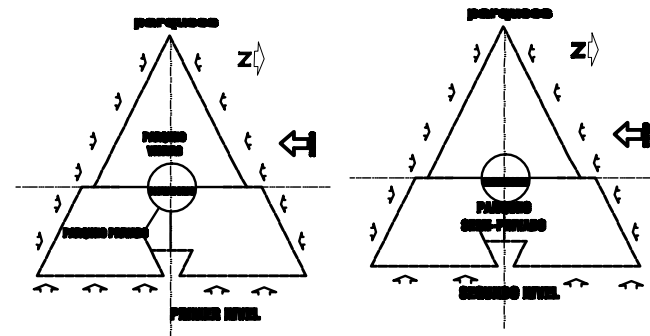


DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ENRIQUE FERNANDEZ MONTENEGRO GONZALEZ	
ROOM 1 1 BBS	
CONTENIDO	TITULO
	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA, CALLE
	SECALLE, ENTRE CALZADA PAUL
	AGUILAR, BARRIOS 7 Y 8 AV.
	DE LA ZONA 11."
ESCALA NUMERICA	ANEXO
INDICADA	ANEXO THELMA DE SOTO
ESCALA GRAFICA	HORA

4. ÁREAS DE SERVICIO

0. VESTÍBULO	4
1. COCINA	4 0
2. S.S. EMPLEADOS COCINA	4 2 2 2
3. CUARTO FRIGORÍFICO VERDURAS	4 0 2 2 2 2
4. CUARTO FRIGORÍFICO CARNES	4 0 2 2 2 2 4
5. CUARTO PROVISIONES SECAS	0 0 0 0 2 2 2 4
6. CUARTO PROVISIONES BEBIDAS	4 0 0 0 2 2 4 4
7. PESAJE DE PRODUCTO	4 2 0 0 0 2 4 4
8. CUARTO DE MANTELES Y ORISTALERIA	0 0 0 2 0 0 0 2 4 0
9. CUARTO DE LAVADO	4 4 0 0 0 0 0 0
9. DEVOLUCIONES	4 2 0 0 0 0 0 0
10. PASTELERIA	0 0 4 0 0 0 0 0
11. LAVANDERIA SERVICIO	0 0 0 4 0 0 0 0
12. LAVANDERIA RESIDENTES	4 4 0 0 0 0 0 0
13. PLANCHADO Y ALMACENAJE	4 4 0 0 0 0 0 0

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

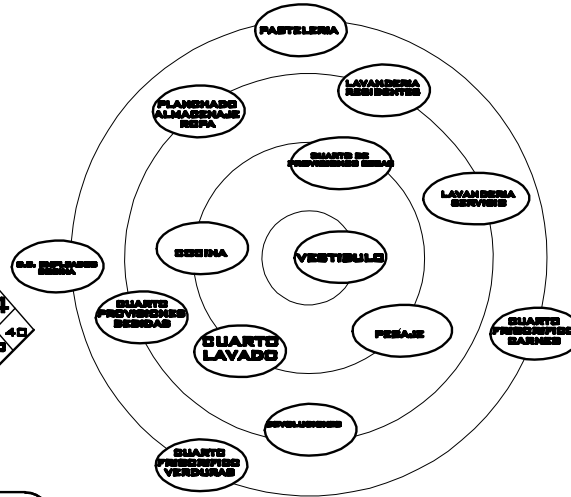


DIAGRAMA DE RELACIONES

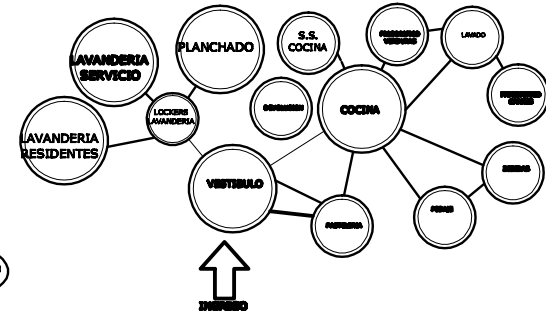


DIAGRAMA DE FLUJOS

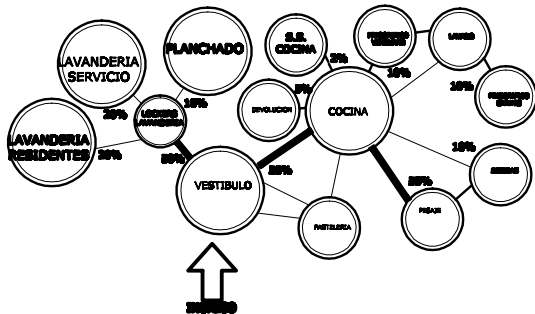


DIAGRAMA DE BURBUJAS

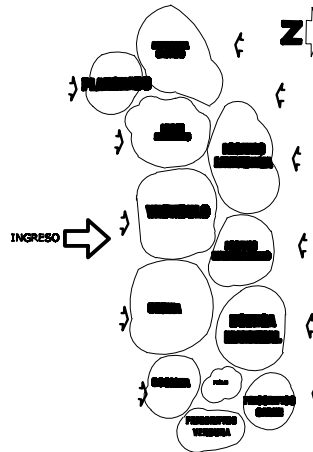
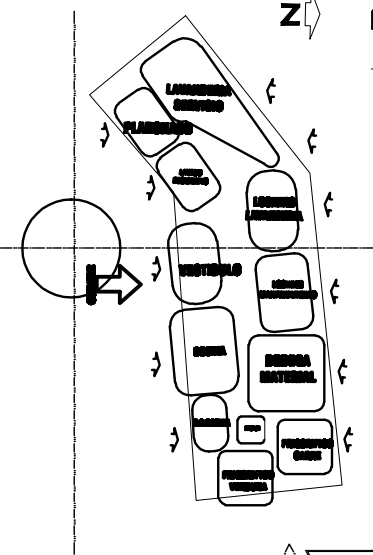


DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INGENIERO FERRNANDO MONTENEGRO GONZÁLEZ
BOGE 1 1988

TÍTULO: _____

FECHA: _____

UBICACIÓN: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 10 CALLE, ENTRE CIUDADA RAFA AGUILAR BATRES Y 3 AL DE LA ZONA 11.

ESCALA GENERAL: _____

ESCALA PLANTA: ARQ. THIEMA DE BOTO

ESCALA SECCIONES: _____

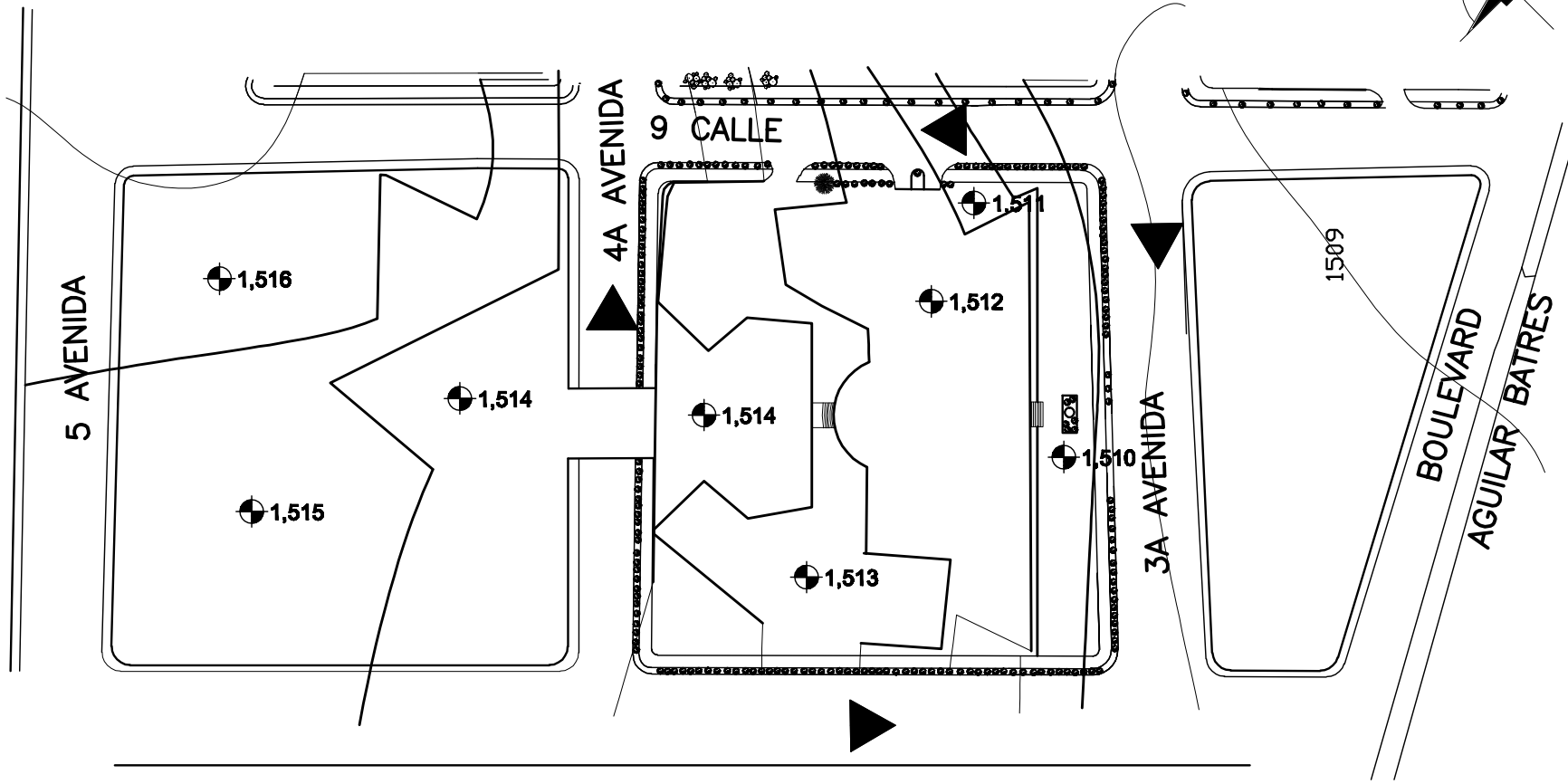
ESCALA CORTES: _____

ESCALA 1 27

7.8 FIGURACIÓN

PROPUESTA DE DISEÑO

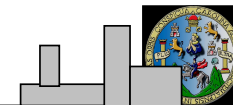




PLANTA DE PLATAFORMAS

ESQ. 1:1000

		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
DISEÑADOR		PROF. FERNANDO MONTERROSO GONZALEZ	
ESCALA		ESQ. 1:1000	
OBJETO		PLANTA DE PLATAFORMAS	
LUGAR		RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 9 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AGUILAR BATRES Y 3 AV. DE LA ZONA 13.	
AUTOR		ING. THELMA DE SOTO	
FECHA		14.11.14	
PÁGINA		120	



BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. INGRESOS

Los ingresos peatonales están ubicados sobre la 3ra. Avenida de la zona 11, dentro de los cuales están contempadas rampas peatonales para minusvalidos y mobiliario urbano como lo son: Cabinas telefónicas, basureros, bancas.

Estos ingresos se comunican con la plaza de interconexión y por medio de una pasarela peatonal. Los ingresos vehiculares están ubicados sobre la 9 calle y son subterrneos.

1. AREAS SOCIALES

Las areas sociales están ubicadas en los primeros niveles de las torres e inmediatas a los ingresos peatonales. Estas áreas están ventiladas e iluminadas por iluminación natural debido a la posición y forma de los edificios la ventilación e iluminación es cruzada. Las visuales de estas áreas dan hacia los jardines exteriores para crear ese manejo de texturas y colores que permiten la interconexión interior/exterior para los residentes y sus invitados.

3. DORMITORIOS HOMBRES

Las torres de dormitorios para hombres están ubicadas por la forma del proyecto hacia la 3ra. Avenida de la zona 11, se cuenta con 6 niveles de habitaciones simples, 4 niveles de apartamentos individuales, dobles y triples, esto para aquellos estudiantes que por inconveniente con los horarios de comedor no puedan llegar a tiempo a las comidas y puedan cocinar en sus habitaciones. Las torres de hombres no tienen comunicación con la de mujeres.

4. MÓDULO DE GRADAS Y ELEVADORES

El modulo de gradas y elevadores es independiente a los otros edificios, por seguridad se cuenta con gradas de emergencia. Existen 2 elevadores para el módulo de hombres y 2 elevadores para el módulo de mujeres.

5. DORMITORIOS MUJERES

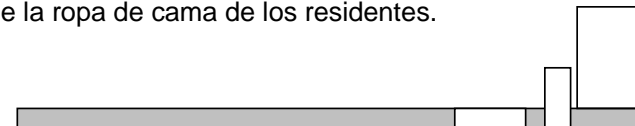
El edificio de habitaciones para mujeres está ubicado con vistas hacia la 4ta. Avenida de la zona 11, cuenta con 10 niveles de habitaciones simples, 5 niveles de apartamentos individuales, dobles y triples, esto para aquellas estudiantes que por inconveniente con los horarios de comedor no puedan llegar a tiempo a las comidas y puedan cocinar en sus habitaciones. Las torres de hombres no tienen comunicación con la de mujeres.

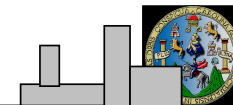
6. AUDITORIO

Debido a las actividades sociales y culturales que puedan tener los estudiantes a través de su estancia en la Residencia Universitaria se cuenta con un Auditorio con capacidad de 600 personas que brinde comodidad y confort a los asistentes para este auditorio.

7. SERVICIOS

Este módulo será el encargado de la alimentación de los estudiantes debido a que allí se encuentra la cocina y lavandería que brindará la higiene de la Residencia Universitaria. Dentro de la cocina se cuentan con áreas adecuadas para una distribución de los cocineros y sus áreas necesarias para la limpieza de los utensilios de cocina y el almacenamiento de alimentos, así como áreas de lavado, secado y planchado de la ropa de cama de los residentes.





8. ADMINISTRACIÓN

El módulo de la Administración está situado sobre la 10ma. Calle, este módulo está compuesto con áreas para el personal administrativo de la Residencia Universitaria.

9. MANTENIMIENTO

Esta área será destinada para el mantenimiento de las instalaciones de la Residencia Universitaria.

10. PARQUE

Se contempló un área de interconexión para la circulación de los residentes debido a la cantidad de estudiantes que a diario pueden vivir en la Residencia y por los que pueden llegar a estudiar con amigos o compañeros de clases. Además sirve como complemento de los proyectos habitacionales contemplados en el sector a intervenir paralelo al plan de Movilidad Urbana de la Municipalidad de Guatemala.

11. ÁREAS VERDES Y RECREATIVAS

Dentro del proyecto se cuenta con áreas pasivas: Compuestas por plazas de interconexión en donde hay jardines y senderos. Areas Activas: En estas áreas están contempladas canchas deportivas como: Canchas de Fútbol, y un área de polideportivo, esto para actividades deportivas organizadas por los residentes y para convivencia con otras residencias o Universidades.

Las áreas verdes comprenden un 60% del área del terreno, esto generará nuevos ecosistemas para algunas especies de fauna que habita en jardines y arboles de la Residencia Universitaria.

11.1. DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN

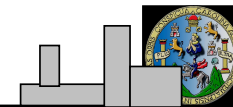
11.1.1 . ARBOLES

Se utilizará arboles frondosos y con aromas naturales dentro del proyecto para generar secuencias visuales dentro del mismo, los árboles generarán sombra en las áreas sociales, en donde los estudiantes podrán descansar y movilizarse dentro del conjunto del proyecto con paz y armonía, también convivencia con la naturaleza para lograr esa conciencia ambiental en los estudiantes. Dentro de las áreas de recreación activa se tendrá el uso de la vegetación de raíz profunda como el pino y ciprés para que sirva de barrera en áreas deportivas y brinde sombra en eventos deportivos para los residentes.

11.1.1.1 JACARANDA:

- Nombre científico o latino: *Jacaranda mimosifolia* D. Don.
- Nombre común o vulgar: Jacarandá, Palisandro, Tarco.
- Sinónimo: *Jacaranda ovalifolia*.
- Familia: Bignoniaceae.
- Origen: Brasil, Paraguay y norte de Argentina.
- Etimología: El nombre del género deriva de la denominación original que





se le daba a esta planta en Brasil.

- Arbol caducifolio, de rápido crecimiento, copa esférica.
- Tamaño: Medio. De 6 a 10 m de altura y de 4 a 6 m de diámetro de copa. Puede sobrepasar los 25 m.

- Hojas: perennes (caducas con heladas fuertes), parecidas a las de un helecho, opuestas, bipinnadas, de 15 a 30cm. de largo, con 16 o más pares de divisiones que portan cada una de 12 a 24 pares de foliolos oblongos, de un centímetro de largo, de color verde grisáceo.

- Las flores se reúnen en espigas y son azules o púrpura azulado.

- Flor: Azul o lila, de 5 cm de largo, en racimos al extremo de las ramas hasta de 25 cm de largo. Cubren todo el árbol. La floración se produce en primavera. Puede haber una segunda floración a principios de otoño. Tiene una floración espectacular.

- Frutos: Cápsulas leñosas planas marrón oscuro, las semillas son aladas. Fructificación a finales de otoño, permanece todo el año.

- La madera se utiliza en ebanistería y carpintería.

- Tiene una altura entre los 25 a 40 pies de altura y 15 a 30 pies de ancho, su ancho es irregular ovalado, da una flor lila durante la primavera en otros países, en el nuestro terminando el verano. Su flor es tubular de 5 centímetros de largo, algunas veces llega a medir hasta 8 pulgadas sus ramas.

- Posee una madera muy apreciada por sus tonos crema y rosados, empleándose para la fabricación de muebles, y para decoración interior de coches de lujo.

- Es un árbol resistente a las condiciones urbanas por lo que está indicado en plantaciones de alineación.

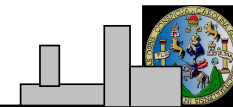
- Muy adecuado como árbol de calles y parques.
- Plantado en combinación con la flor de azahar y con Tipuana, su efecto contrastante de floración violeta es magnífico.

- La caída de flores y semillas produce efecto alfombra.
- Las heladas le perjudican, sobre todo a los ejemplares jóvenes, que llegan a morir.

- Requiere clima suave en los que no se produzcan heladas y en los que el descenso de temperatura sea esporádico, con heladas débiles.
- La jacaranda vive mejor en la cercanía de la costa, aunque a resguardo de vientos marinos fuertes; en todo caso, es necesario que su ubicación no supere unos pocos centenares de metros sobre el nivel del mar.

- Lugares a pleno sol. Florece abundantemente en exposición soleada.
- Rústica en cuanto a tipo de suelo, aunque prefiere terrenos arenos-arcillosos que mantengan la humedad.
- Es resistente a la caliza, pero no a la sal
- Resiste contaminación.
- Necesita escaso mantenimiento.





11.1.1.2 CIPRÉS

- Nombre científico o latino: *Cupressus sempervirens* L.

- Nombre común o vulgar: Ciprés común, Ciprés piramidal, Ciprés italiano, Ciprés de los cementerios.

- Familia: Cupressaceae.

- Origen: Región mediterránea.

- Distribución: Especie propia de las montañas semiáridas del este y sur del Mediterráneo como Líbano, Siria, sur de Grecia, Túnez o Marruecos. En España se le puede ver por toda su geografía como especie ornamental o en repoblaciones forestales puntuales.



- Etimología: El término "sempervirens" significa "siempre vigoroso".

- Conífera que puede alcanzar hasta los 30 m. La forma de la copa es de aspecto compacto y estrecho.

- Los brotes, con hojas muy pequeñas, con escamas muy pegadas al brote, están dispuestas por todos los lados de las ramas siendo redondos o casi cuadrados.

- Las hojas son escamiformes, delgadas, aplanadas, con punta obtusa, deprimidas, imbricadas, de color verde oscuro mate, sin glándulas resiníferas. Inflorescencias masculinas terminales, solitarias o en grupos y las femeninas formando conos axilares.

- En el mismo árbol hay flores masculinas y femeninas.

- Flor: Floración a finales de invierno. Sin interés ornamental.

- Crecimiento: Rápido en los primeros años.

- Muy empleado en grupos, como pies aislados y para formación de setos y pantallas protectoras.

- El ciprés fue muy cultivado y difundido en el mundo grecorromano, llegando a ser uno de los elementos característicos del paisaje y del jardín mediterráneo. Debido a su longevidad se ha plantado como símbolo funerario en los cementerios, por lo que se le asocia con frecuencia con la muerte.

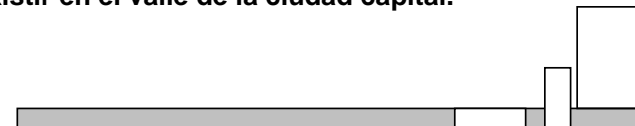
- El ciprés es muy utilizado como cortavientos.

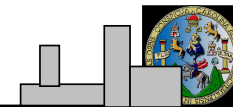
- *Cupressus sempervirens* var. *horizontalis* (Ciprés horizontal). Las ramas no están completamente verticales, sino un poco horizontales, más abiertas.

- *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis* (Ciprés piramidal). Las ramas están verticales y ofrece la típica estampa del ciprés.

- *Cupressus sempervirens* 'Fastigiata' , 'Totem', 'Stricta'- Ciprés estricta. Son variedades que tienen aún un porte más compacto y estrecho, como una "aguja".

Entre las variedades de cipres se seleccionó el *Cupressus sempervirens* por existir en el valle de la ciudad capital.





- Generalmente es para uso ornamental aunque se utiliza en ebanistería, talla, fabricación de buques y mobiliario.

- Su madera se ha utilizado en la construcción naval por su resistencia, hasta el punto que se ha llegado a afirmar que con ella se fabricó el arca de Noé.

- La resina se usa para favorecer la maduración de uñeros y es buen vulnerario en heridas de lenta cicatrización, incluso se puede usar una decocción de la madera para baños de pies y evitar la transpiración maloliente.

11.1.1.3 EUCALIPTO:

- Nombre científico o latino: *Eucalyptus citriodora* Hook.
- Nombre común o vulgar: Eucalipto aromático, Gomero de olor a limón.
- Árbol perennifolio de gran altura.
- Cortezas blancas y de una tonalidad azulado.
- Las hojas desprenden un olor a limón y de frutos en forma de cápsula urceolada.
- Utilizado en perfumería y para la preparación de aceites.
- Madera muy dura y fuerte, siendo empleada en estructuras y armazones, carruajes, tarimas, carpintería naval, aperos de labranza, etc.
- Tipo cultivo : al aire libre.
- Pleno sol.



- Suelo: tierra silícica y suelo ligero.
- Humedad del suelo : normal a medio.
- Siembra directa en otoño o primavera.
- Zonas de vida: varias zonas según especie

- Pequeñas cantidades de almacenamiento de agua.
Altura: 45 a 90 pies
Espesor: 15-45 pies

Tiene una hoja plateada, aroma a limón y da una sensación muy agradable de frescura. Da una flor pequeña. Esta planta es nativa de Australia, existen más de 600 especies. Muchos de ellos crecen solitariamente representativos de un conjunto.

11.1.2 ARBUSTOS

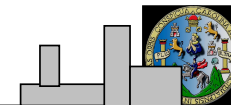
Los arbustos servirán para delimitar las áreas del proyecto, estos darán forma a los senderos y vida a los jardines puesto que por ser de estatura baja no mayor a los 2 metros de alto, estos producirán que los rayos del sol lleguen hacia las plantas.

11.1.2.1 ARECA:

Nombre Común: Areca
Nombre Científico:
Chrysalidocarpus Lutescens

Durante su crecimiento no necesita la exposición directa al sol, puede mantenerse bajo la sombra y en ambientes templados, durante su crecimiento toma una pigmentación





amarilla y frondosa y toma un brillo particular. Es un tipo de palma mediana. En Aire seco es extremadamente afectada por plagas.

11.1.2.2 HIEDRA:

Nombre común: Hiedra (Hedera)

Nombre científico: Hedera

Helix

Humedad: Alta

Temperatura: Fria, entre mas frio mejor, pero puede adaptarse a varias temperaturas.

Dimensiones: No tiene limite de altura o ancho, pero puede controlarse por grosor, puede dependiendo del tipo hasta alturas de 5 metros o mas.

Es originaria de las Islas Canarias, tambien llamada

Algeria lvi, es un pasto largo y puede ser utilizado como planta, por el brillo. Dependiendo de la variedad y el foliaje los tipos pueden ir cambiando de tamaño de color o variedad vegetativa.



Luz

La Hiedra aguanta bien en lugares con poca luz. Eso sí, las variedades de hojas jaspeadas pierden en parte ese colorido.

Humedad

Le viene muy bien un pulverizado de sus hojas cada 2 días en verano. En invierno, si está en una habitación con calefacción, pulverízala también. Como alternativa al pulverizado se puede poner la maceta sobre un plato o cuenco con una capa de guijarros mojados.

Riego

Riego moderado. En verano, 2 veces por semana y en invierno, una.

Abono

Cada 15 días en primavera y verano echa un poco de abono líquido disuelto en el agua de riego, o bien, clava barritas fertilizantes.

Poda

Para mantener los tallos fuertes de la Hiedra y que la planta esté más compacta y densa, es bueno recortar las puntas 1 ó 2 veces al año.

11.1.2.3 PALMERA REAL

Nombre comun: Cycas

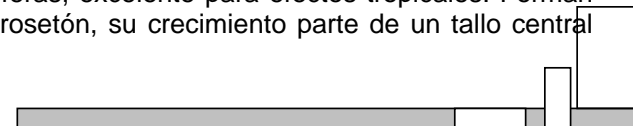
Nombre Cientifico: Cycas revoluta

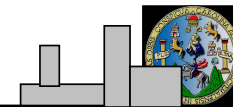
Zonas de Vida: Varias zonas de vida (bosque humedo sub-tropical)

Parcialmente Soleado

Capacidad de Carga de agua regular

Este tipo de palma no florece, estas palmas verdes son primitivas, una formacion de las coníferas, excelente para efectos tropicales. Forman sombra en forma de rosetón, su crecimiento parte de un tallo central





del cual se derivan pequeñas ramificaciones con formas puntiagudas que en su conjunto forman una especie de palma. Eventualmente son altas. Plantas Hermafroditas de una semilla roja.

La especie Revoluta puede crecer hasta 6 metros de altura, y es nativa de Japón. Dependiendo del tiempo toman una especie de palmera, normalmente se utilizan en jardines de viviendas particulares o proyectos varios.

11.1.2.4 EUGENEA

Nombre Común: Eugenia
Nombre Científico: Eugenia Biflora
Zonas de vida: Variable por especie
Sol directo o parcialmente soleado
Mantiene agua regularmente

Su crecimiento es regularmente atractivo en foliaje, da una flor blanca, Algunas especies son reclasificadas, se pueden utilizar como setos para dividir ambientes en áreas recreativas.

Uniflora: Llamada también Cherry de Surinam, Pitanga, se desarrolla en varias zonas del trópico de América, es bastante pequeña, tiene un crecimiento de hasta 8 metros de alto y de hasta 1.60 metros de ancho.

11.1.3 FLORES

La ornamentación con flores de la región producirá una armonía en el cambio de textura dentro del proyecto y que mejor con el manejo de las flores, estas traerán a especies naturales como los pájaros e

insectos como abejas y avispas, este manejo de vegetación creará un nuevo ecosistema y un hábitat para los animales.

Las flores darán textura al proyecto brindando un toque ambiental y ecológico para actividades culturales o sociales que se generen dentro de la Residencia Universitaria.

11.1.3.1 ROSA

Laury(Canarias) nos contaba.

Principales características de los rosales

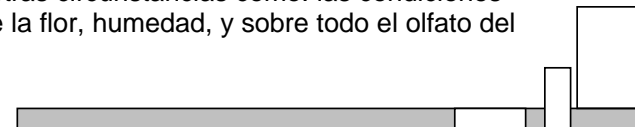
Atendiendo a las características ornamentales de los rosales podríamos agruparlos por:

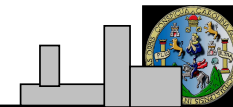
Fragancia

Uno de las características más apreciadas de los rosales es su aroma. Estos alcanzan distintos matices, pueden oler a limón, afrutado, almizcle, té o su característico olor a rosas.



La fragancia de los rosales depende en un principio de la variedad. No todos los rosales tienen el mismo aroma ni la misma intensidad. Como norma general los rosales llamados antiguos o clásicos son más olorosos que los modernos híbridos de Té y Floribunda. Además de la variedad intervienen otras circunstancias como: las condiciones atmosféricas, edad de la flor, humedad, y sobre todo el olfato del jardinero.





Color de la flor

Los rosales modernos abarcan prácticamente todo el espectro de colores, desde los tonos pastel hasta tonos muy intensos de rojos y amarillos, salvo el color *azul* y *negro*. **(El color azul sigue siendo una leyenda ya que los que se comercializan bajo este color son lilas pálidos.**

En los rosales antiguos la gama de colores es algo más restringida. Abarcan desde los blancos puros a los rosas, rojos, violetas y púrpuras; algunas de ellas son bicolors rosa-blanco, púrpura-blanco.

Forma de la rosa

Existe gran variedad de formas en las flores de la rosa. Desde flores sencillas como en los silvestres de 5 pétalos a las dobles de los híbridos actuales.

Según el número de pétalos las rosas pueden ser:

- *Sencillas: 4 a 7 pétalos.
- *Semidobles: 8-14 pétalos.
- *Dobles: 15-20 pétalos.
- *Muy dobles: más de 30 pétalos.

Color de follaje

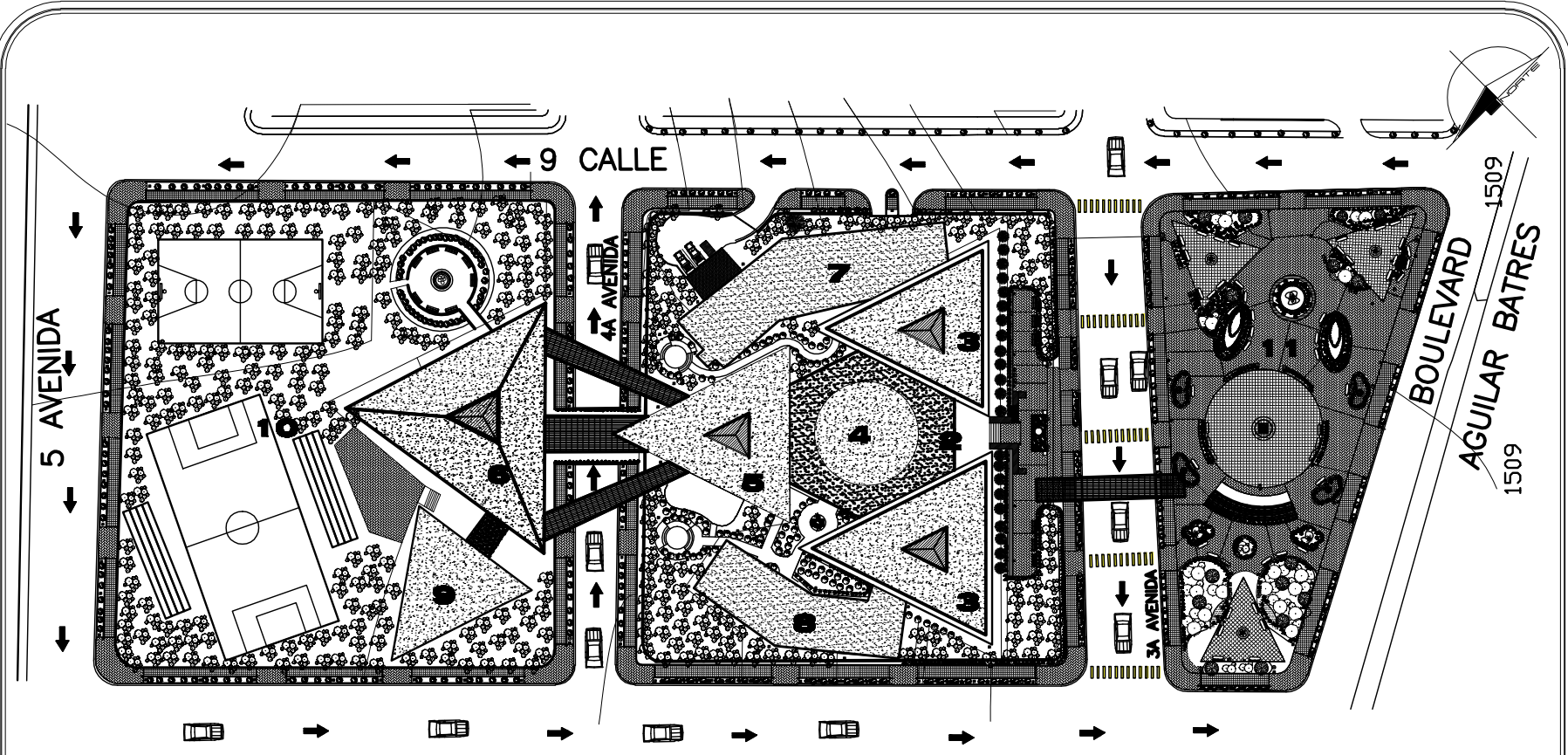
Algunos rosales además de unas bellas flores aportan al jardín otras características: textura y color de su follaje. Dentro de los rosales podemos encontrar follajes muy distintos, desde el atractivo follaje de los Alba, al suave follaje de los rugosa, o el ligero de los pimpinellifolia. Además en muchos casos las espinas pueden ser una atractivo más, como es el caso de R. Sericea Pteracantha, de grandes espinas color coral en primavera.

No debemos olvidarnos de los frutos. Casi todos los rosales antiguos poseen frutos atractivos en el otoño, de distintos tamaños y formas, de colores del rojo intenso al anaranjado.

Clasificación de los rosales.

Existen muy diversas clasificaciones hortícolas de los rosales. Quizá la más acertada sea la realizada por la Federación Mundial de Asociaciones de Rosas.





PLANTA DE CONJUNTO

ESQ. 1:1000

PLANILLA DE VEGETACIÓN

ARBOLES		
ARBOL	ALTURA	ALTITUD
1. JACARANDA	10 - 20 mt.	0-2000mm
2. CIPRES	10-15 mt.	1500-3000mm
3. PINO	10-15 mt.	1500-3000mm
4. EUCALIPTO	15 - 20 mt.	1500-3000mm

PLANTAS		
PLANTA	ALTURA	ALTITUD
5. NOBAL	0.50 - 1.50 mt.	1000-2500mm
6. PALMA REAL	1.00 - 2.00 mt.	2000-4750mm
7. TREPADORA	VARIABLE	0-5000mm
8. COLA DE QUETZAL	0.50 - 1.00 mt.	0-5000mm

- DESCRIPCIÓN:**
1. INGRESO PRINCIPAL
 2. AREAS SOCIALES
 3. DOMINIOS HOMBRES
 4. MODULO GRABAS Y ELEVADORES
 5. DOMINIOS MUJERES
 6. AUDITORIO
 7. SERVICIOS
 8. ADMINISTRACIÓN
 9. MANTENIMIENTO
 10. AREAS VERDES
 11. PARRQUE

ARBUSTOS (SETOS)		
ARBOL	ALTURA	ALTITUD
A. EUGENIA	1.50 - 2.50 mt.	1500-3000mm
B. CIPRES ROMANO	2.00-300 mt.	1500-3000mm

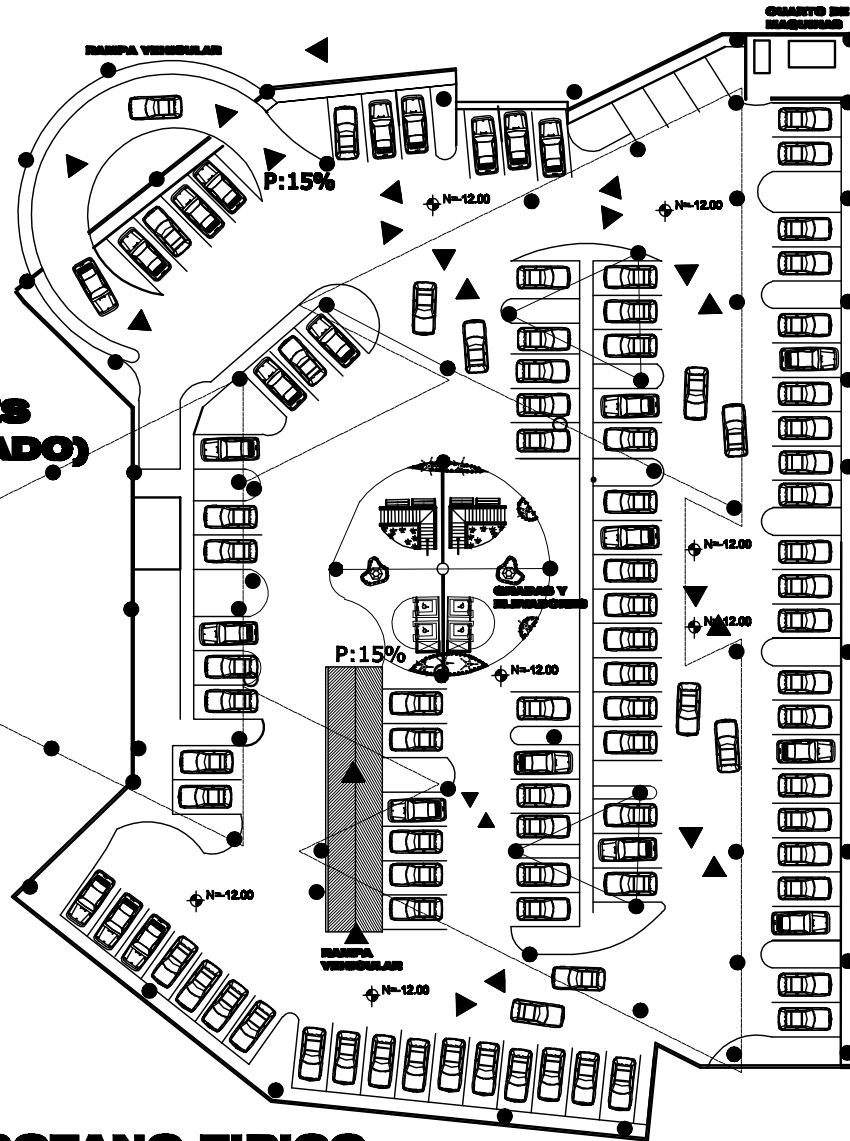
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE DISEÑO Y MANTENIMIENTO URBANO
 CICLOS I Y II

PROYECTO: PLANTA DE PLANTACIONES
 UBICACION: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 13 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AGUILAR BATRES Y 3A AV. DE LA ZONA 15.

FECHA: AÑO: 2014
 DISEÑADA POR: ANA THIANA ESCOBAR
 ESCUELA DE DISEÑO Y MANTENIMIENTO URBANO

fuentes: Mcs. Ing. Agronomo José Efraín Montarrosa Briones

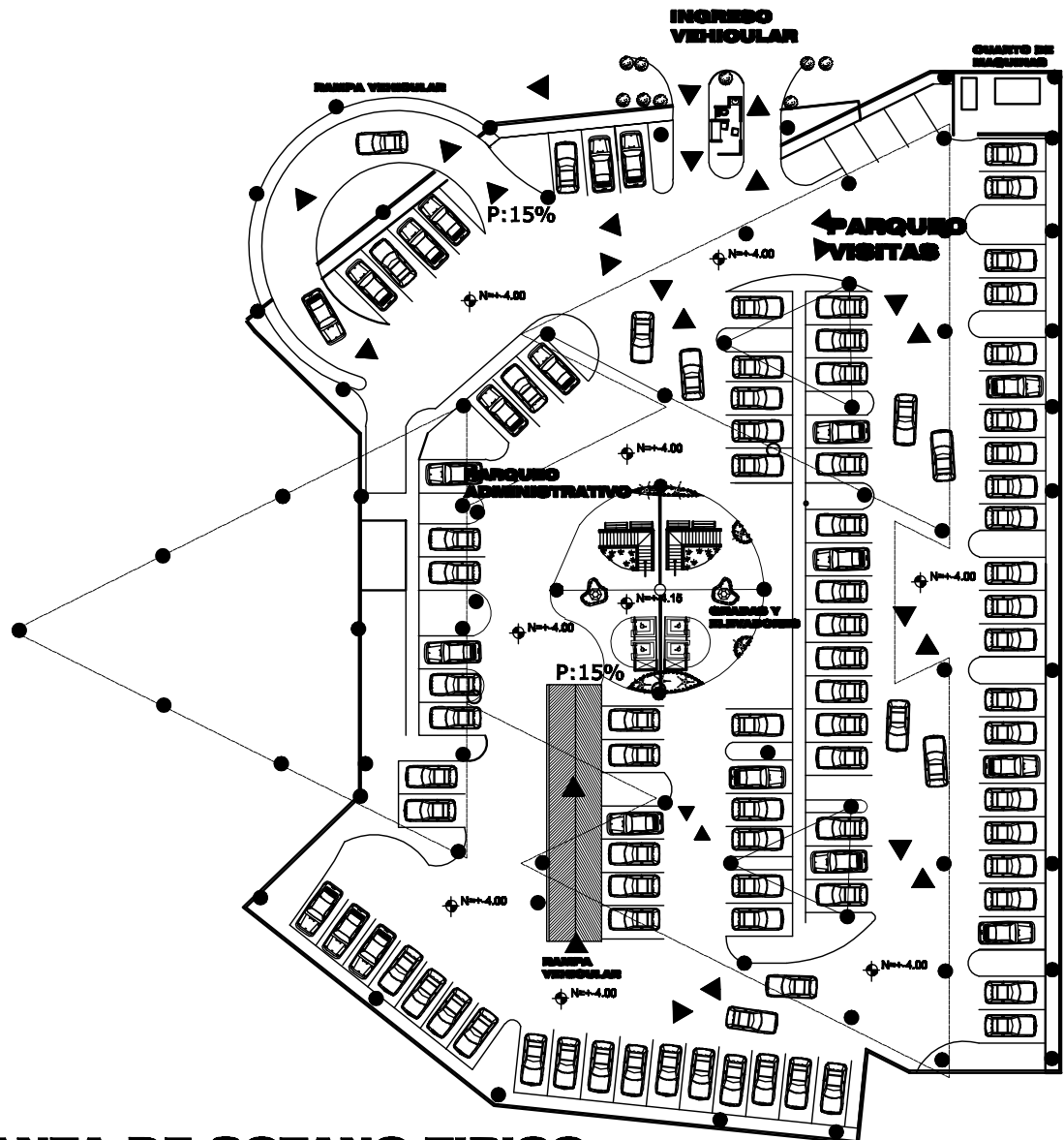
PARQUEO RESIDENTES (SEMIPRIVADO)



PLANTA DE SOTANO TIPICO
SOTANO 3

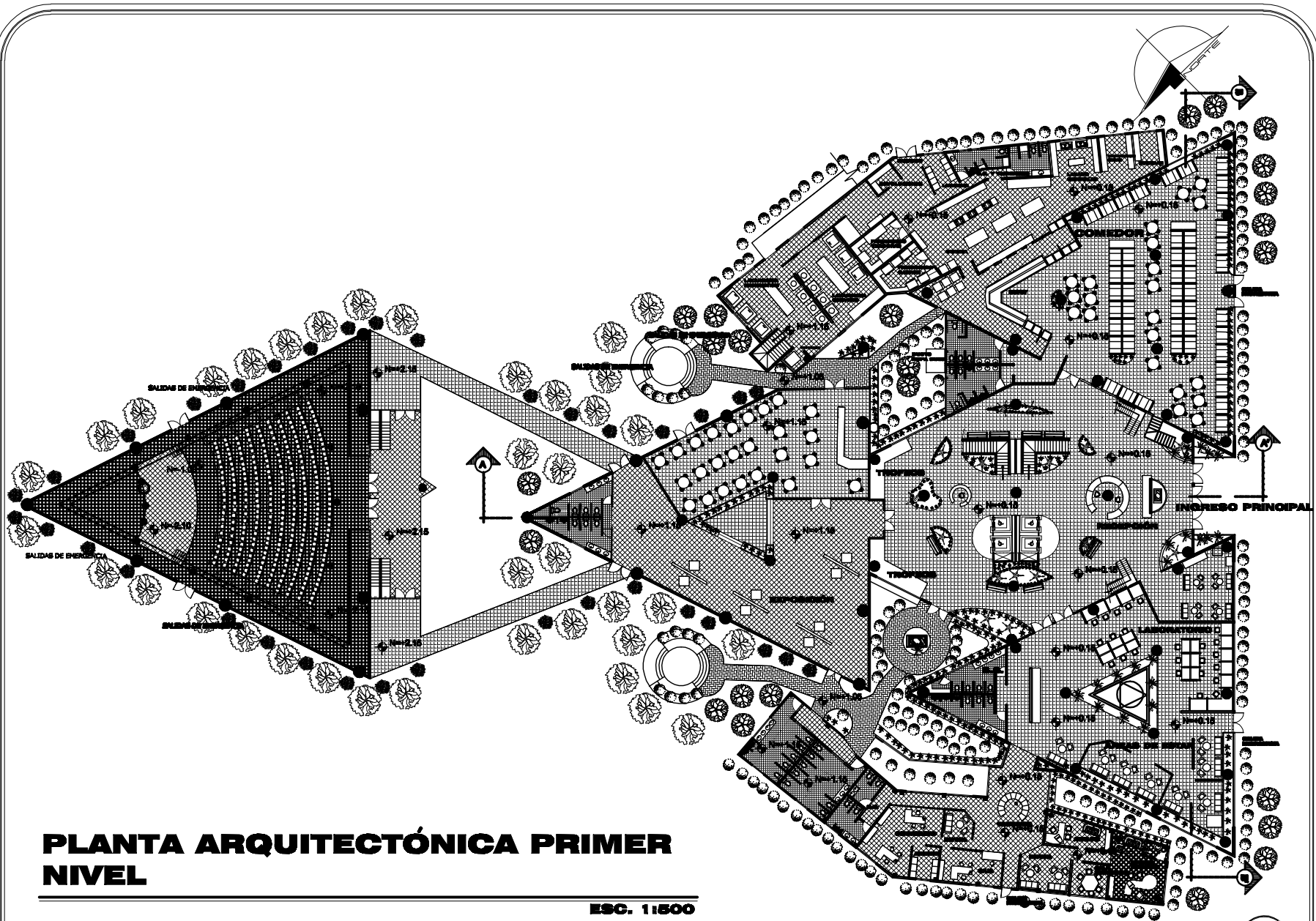
ESC. 1:500

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
BOGOS 1 1 2020	
CORRIENTE	TEMA
PLANA DE ARQUITECTURA	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 13CALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABUDAN BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 13"
ESCALA NUMERICA	ANQ. THELMA DE SOTO
INDICADA	ESCALA GRAFICA
1:500	139



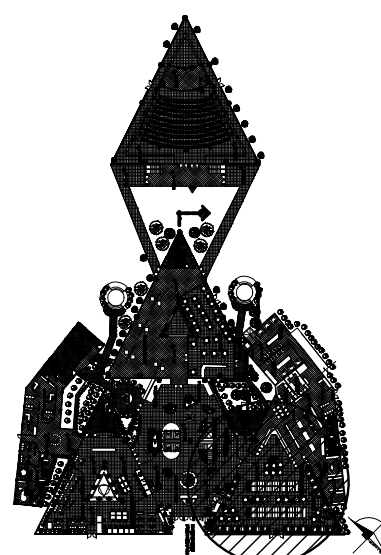
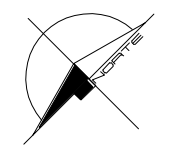
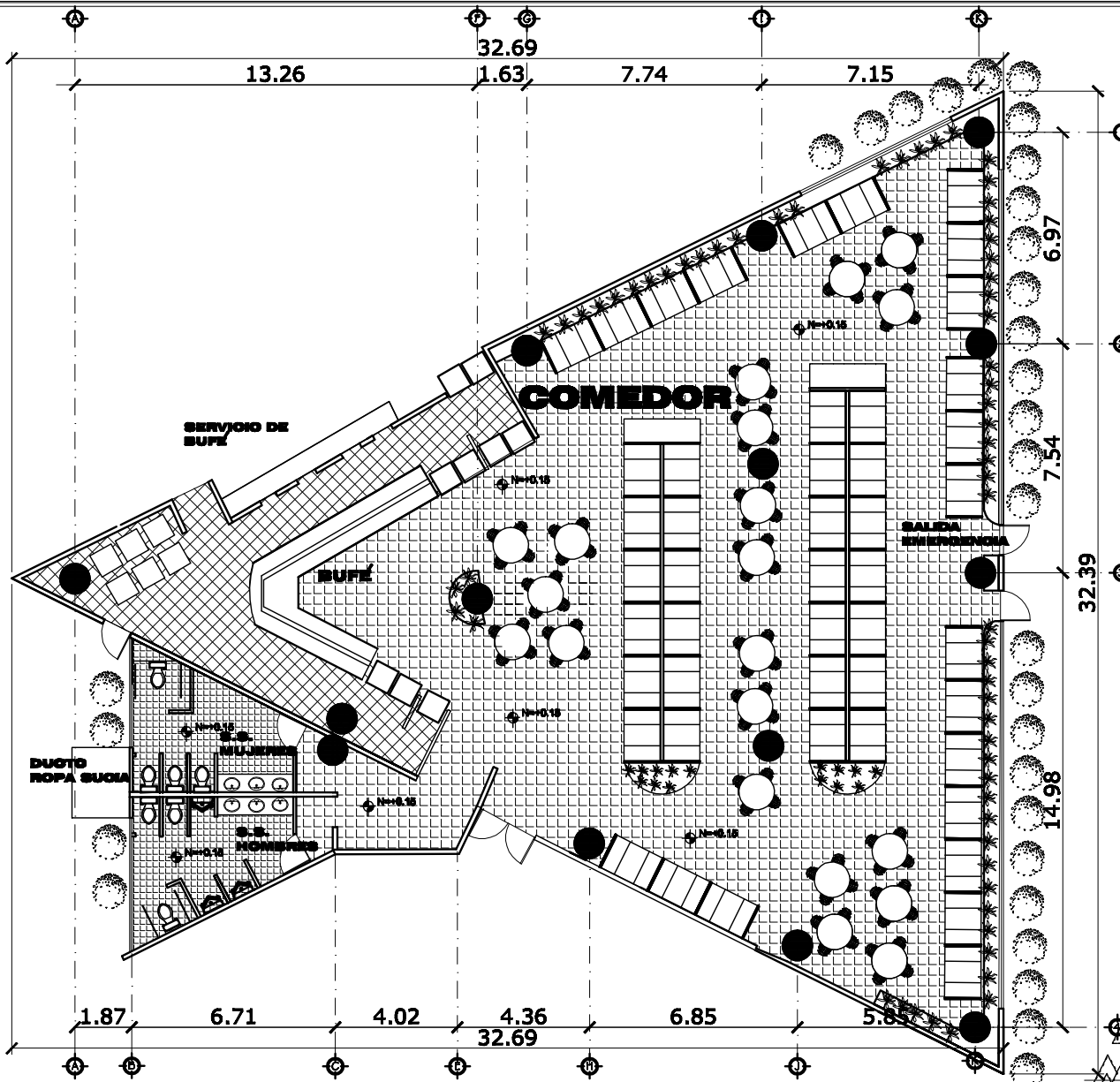
PLANTA DE SOTANO TÍPICO
SOTANO 1 Y 2 ESC. 1:500

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZÁLEZ	
2008 1 1 000	
CORRIENTE	PLANA DE ARQUITECTURA
TÍTULO	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOLLE JOCALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABRILAN BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 15"
ESCALA NUMÉRICA	1:500
ESCALA GRÁFICA	1:500
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
INDICADA	PÁGINA 140



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

ESC. 1:500

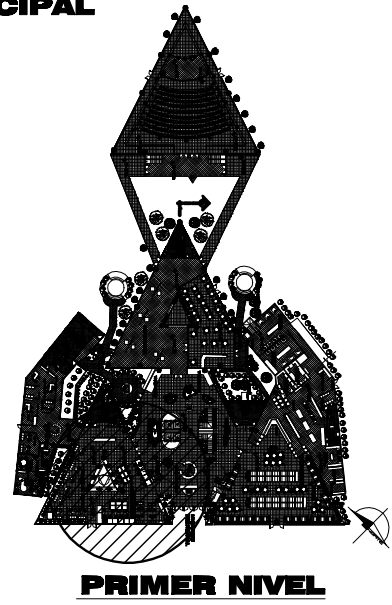
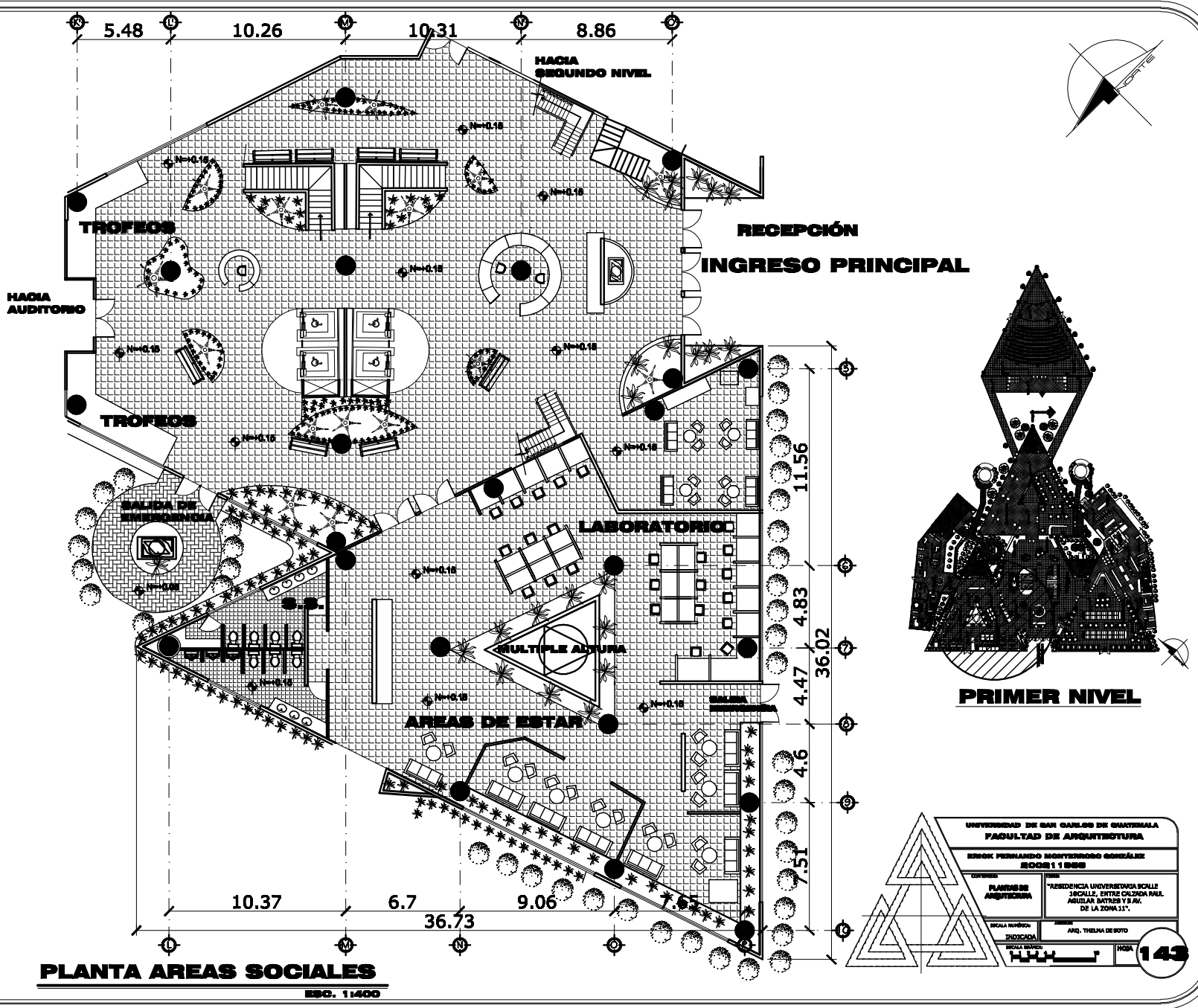


PRIMER NIVEL

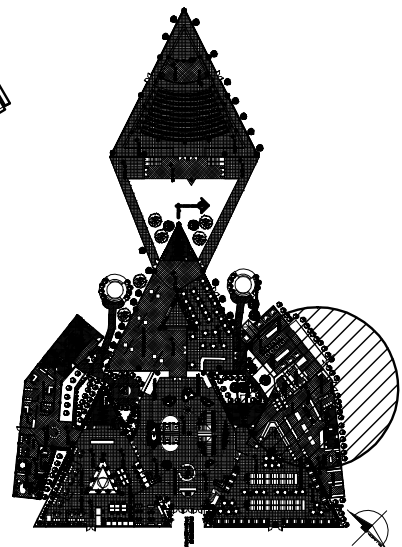
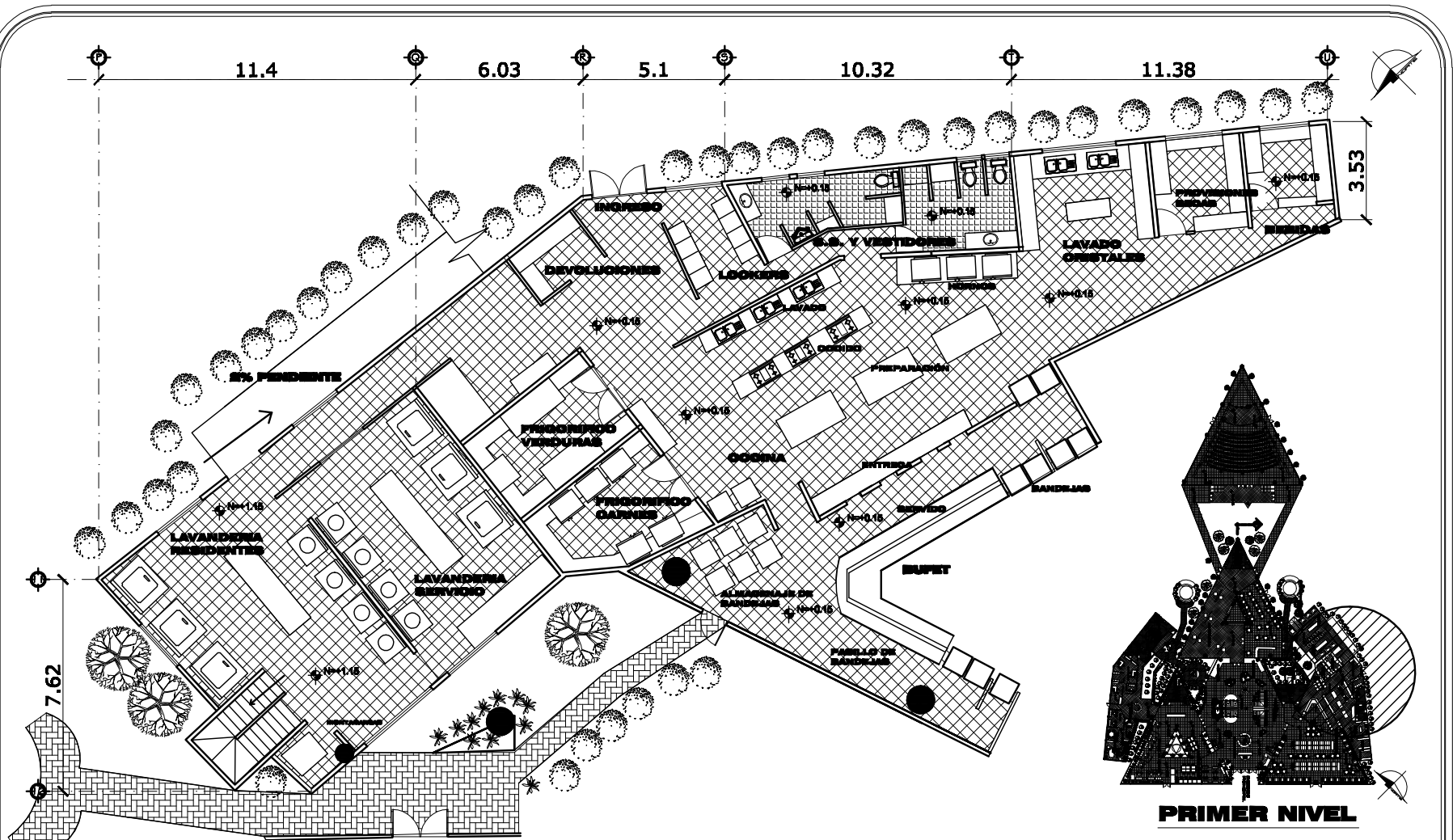
PLANTA DE COMEDOR PRIMER NIVEL

ESD. 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
BOGOS 1 1 1999	
CORRIENTE	TIPO
PLANTA DE PLACERES	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA DOLLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AMILAN BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA	ANG. THELMA DE SOTO
INDICADA	
ESCALA GRAFICA	1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPACIO FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
2008 1 1 2008	
CARRERAS	TEMA
PLANEACION ARQUITECTONICA	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN EL CALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABRILAN BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 15"
ESCALA NUMERICA	ANG. THELMA DE SOTO
INDICADA	
ESCALA GRAFICA	INDICA



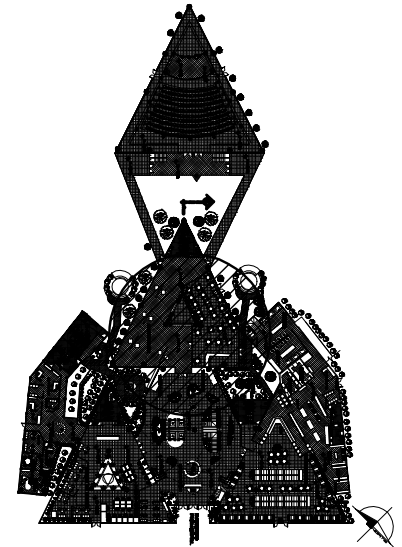
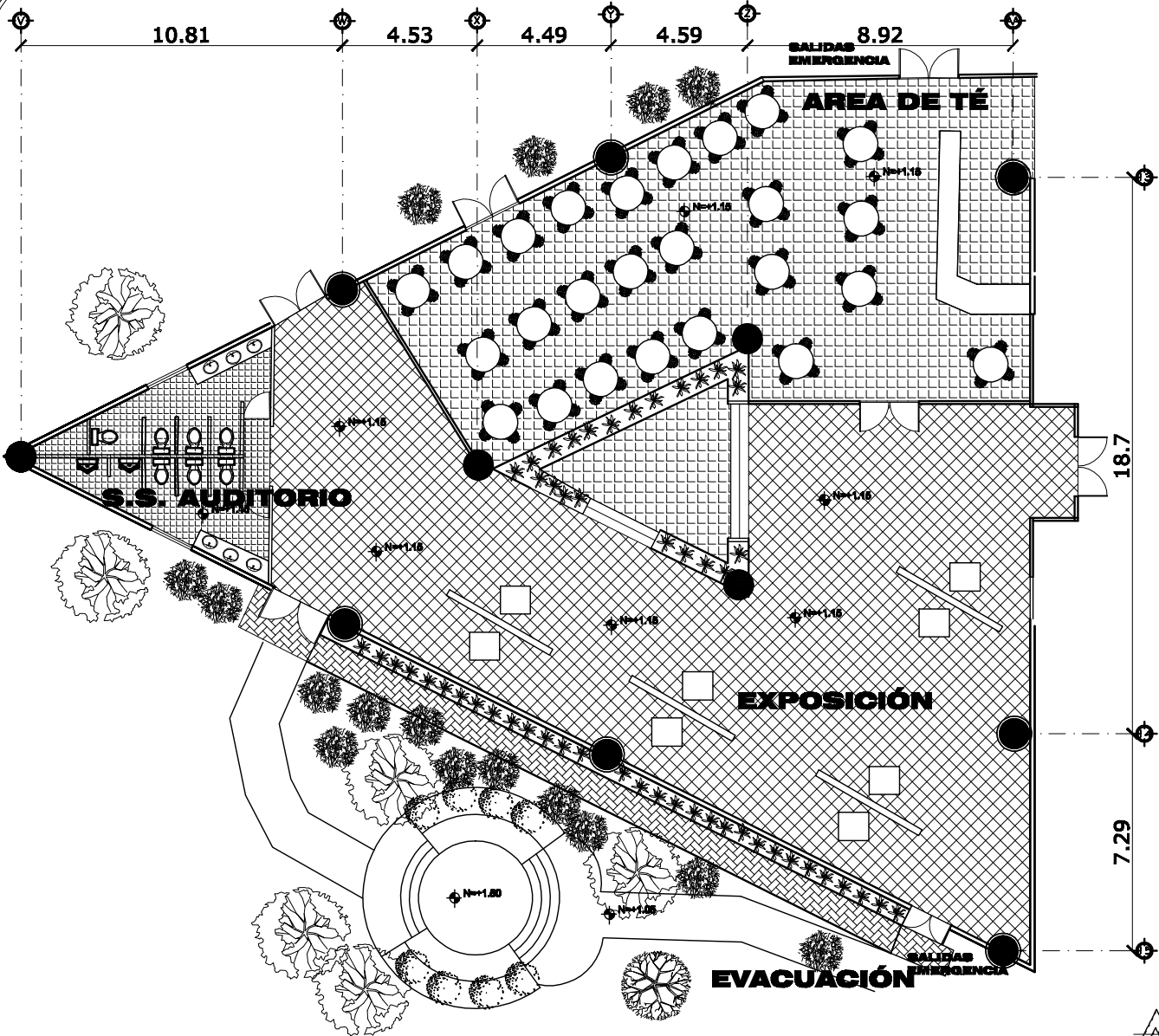
PRIMER NIVEL

SALIDAS DE EMERGENCIA

PLANTA DE COCINA +SERVICIO PRIMER NIVEL

ESC. 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
BOGOS 1 1999	
CORRIENTE:	TEMA:
PLANTA DE PLACEROS	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA BOCAL, ENTRE CALZADA PAUL ABUILAN BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA:	ANQ. THELMA DE SOTO
INDICADA	ESCALA GRAFICA
	PGNA

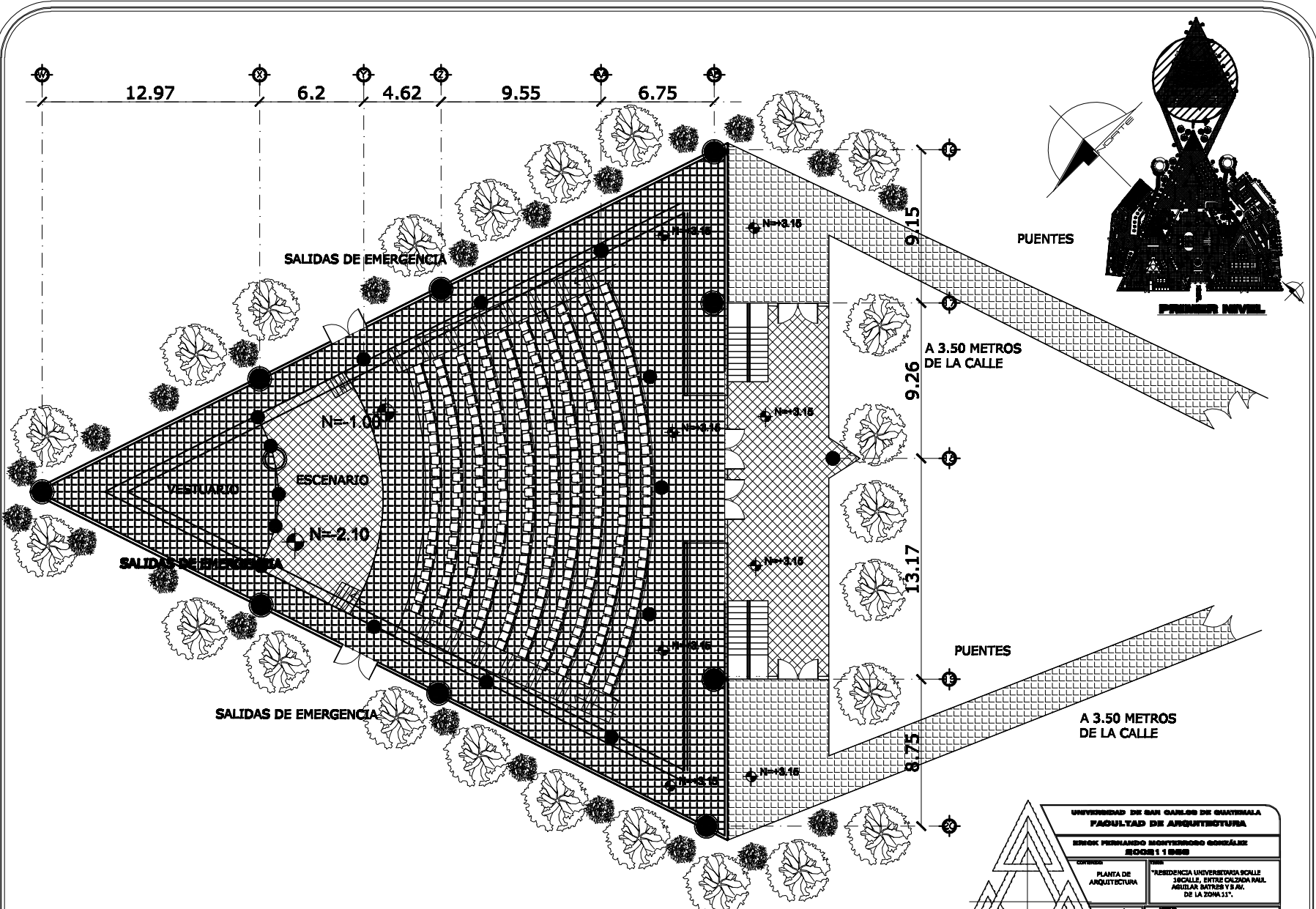


PRIMER NIVEL

PLANTA AREA DE TE - EXPOSICIÓN

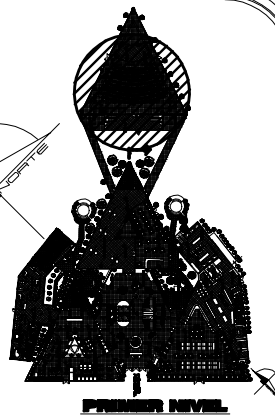
ESC. 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
BOGOS 1 1 1999	
CORRIENTE	TITULO
PLANTA DE PLACAFORNOS	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA DOLLE SICALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABRILAN BAYRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA	ANQ. THELMA DE SOTO
INDICADA	ESCALA GRAFICA
	NOVA 145



PLANTA DE AUDITORIO PRIMER NIVEL

ESC. 1:200



PUENTES

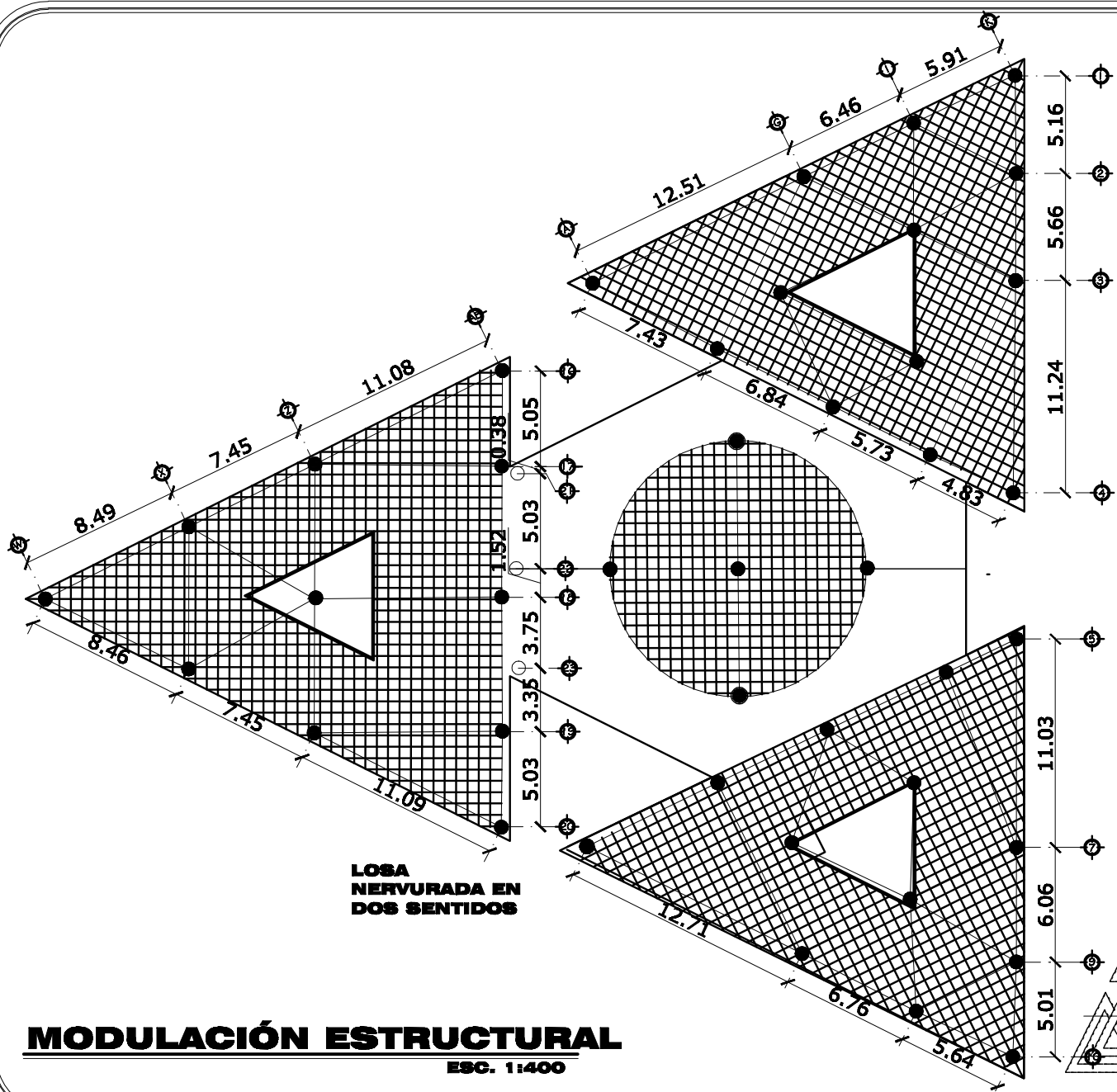
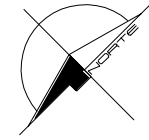
PRIMER NIVEL

A 3.50 METROS DE LA CALLE

PUENTES

A 3.50 METROS DE LA CALLE

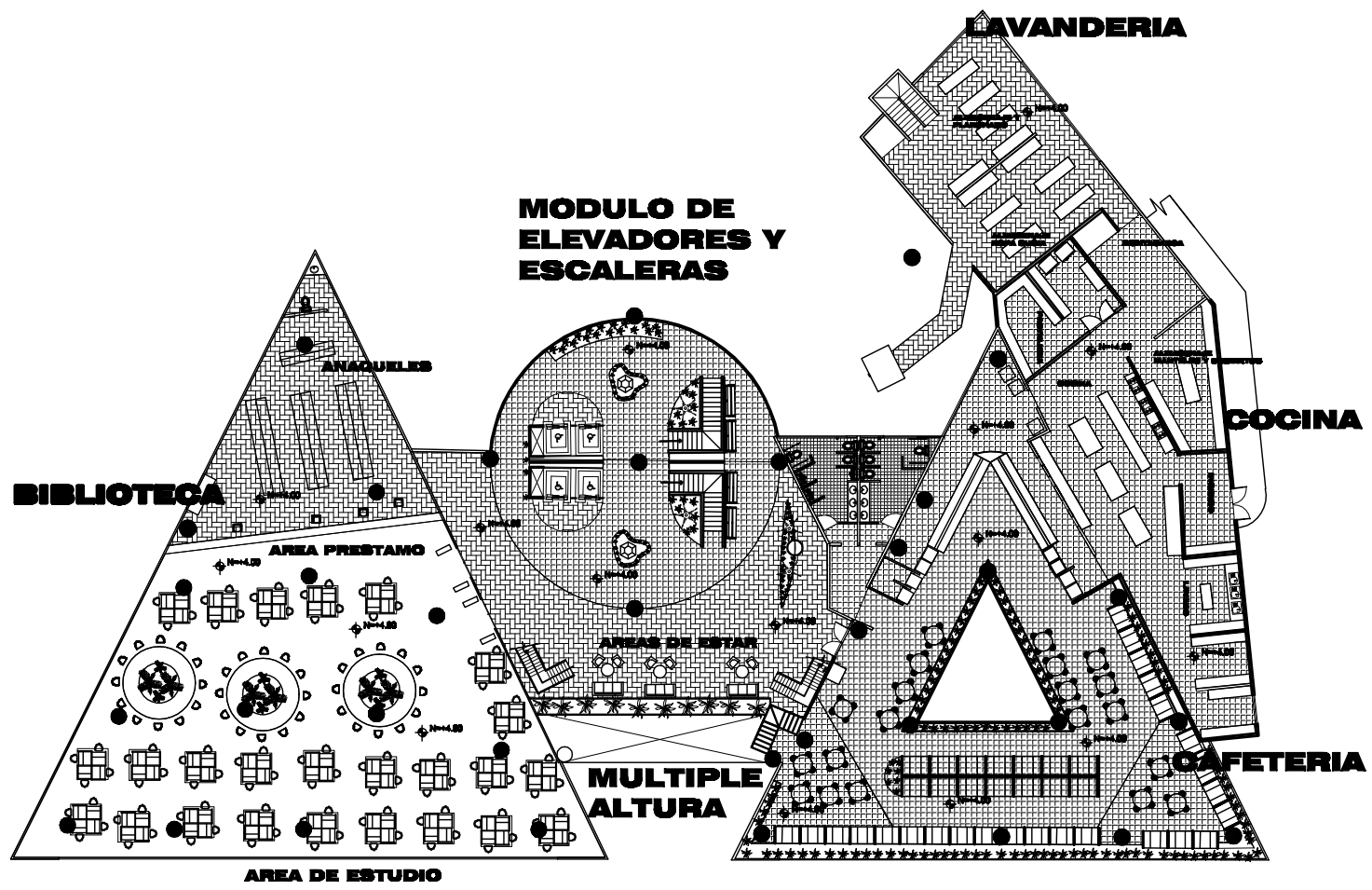
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO HERNANDEZ GONZALEZ	
BOGOS 1 1 1998	
CORRIENTE	TITULO
PLANTA DE ARQUITECTURA	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SUCLE SUCLE, ENTRE CALZADA PAUL ABRILAN BAYRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA	ESCALA GRAFICA
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA BARRO	HOJA
	146



**LOSA
NERVURADA EN
DOS SENTIDOS**

MODULACIÓN ESTRUCTURAL
ESC. 1:1400

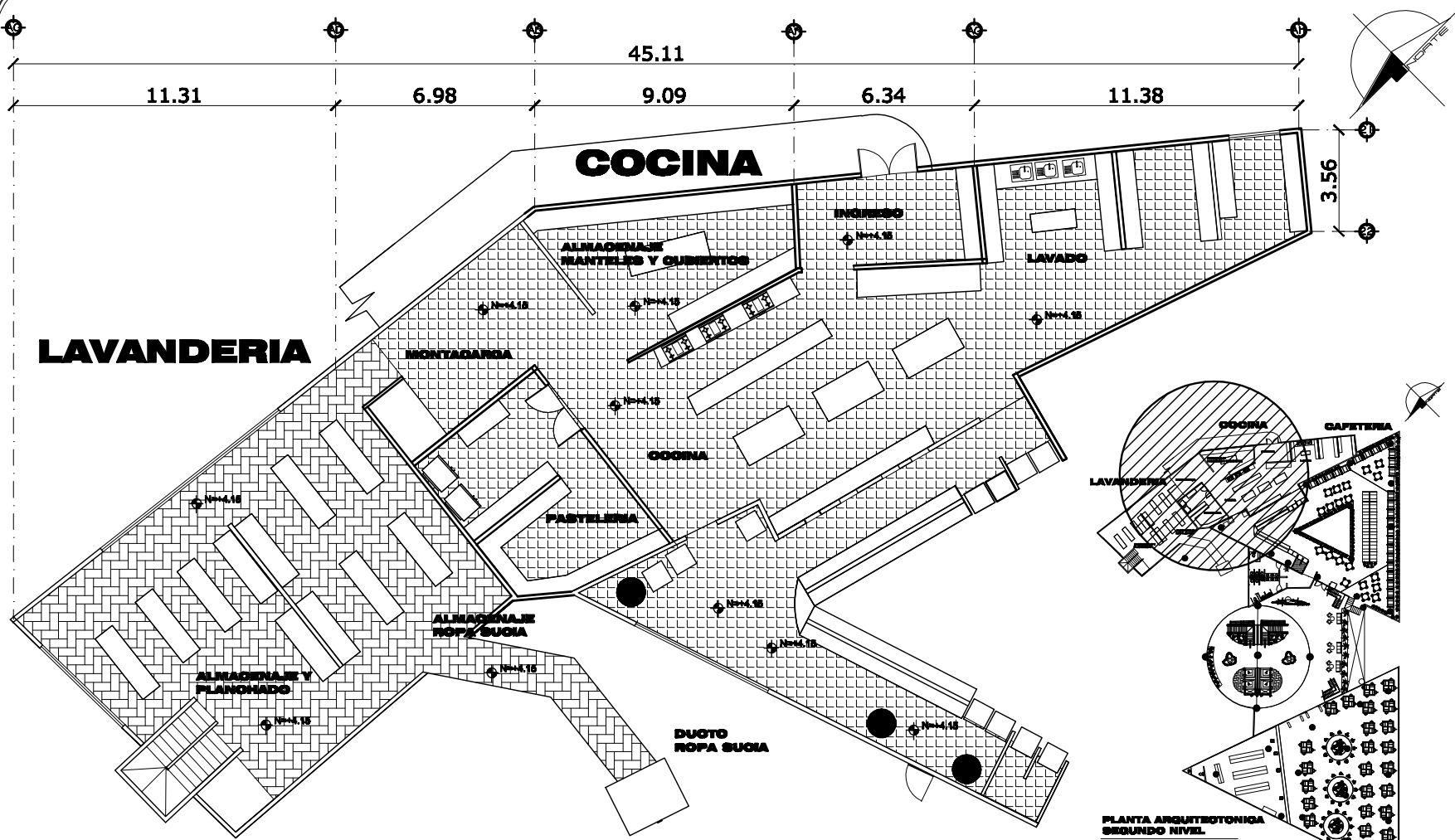
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPES. FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
BOGOS 11 1998	
CORRIENTE:	TEMA:
PLANTA DE PLACERES	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 13CALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABUDAN BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA:	ANQ. THELMA DE SOTO
INDICADA	
ESCALA GRAFICA:	HOJA
1:1400	147



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:400

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
SERVICIO PERMANENTE DE INVESTIGACIONES SOCIALES	
2008 1 1 2008	
EDIFICIO	PLANTA DE ARQUITECTURA
FECHA	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE LOCALLE, ENTRE CALZADA RAFA AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 13".
ESCALA NUMÉRICA	1:400
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA GRÁFICA	1:400
FECHA	148

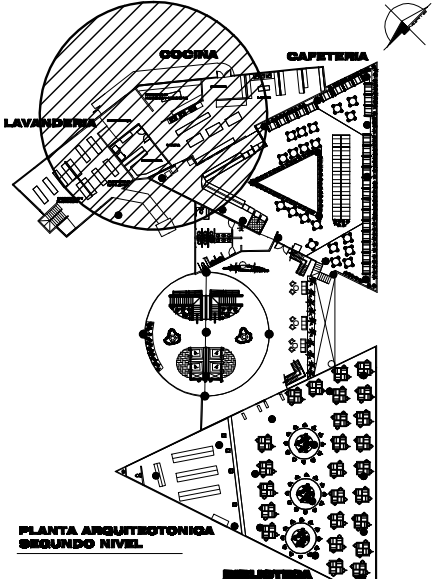


LAVANDERIA

COCINA

PLANTA DE COCINA +SERVICIO SEGUNDO NIVEL

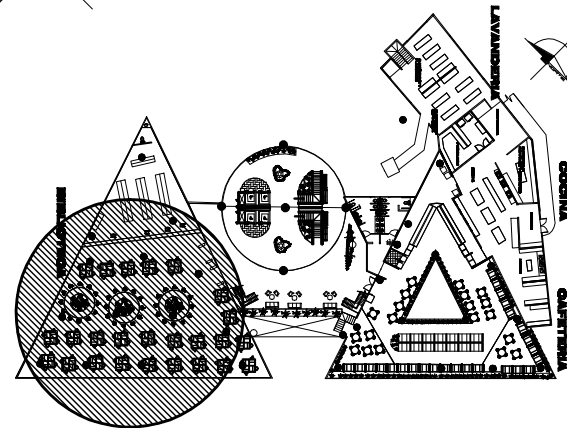
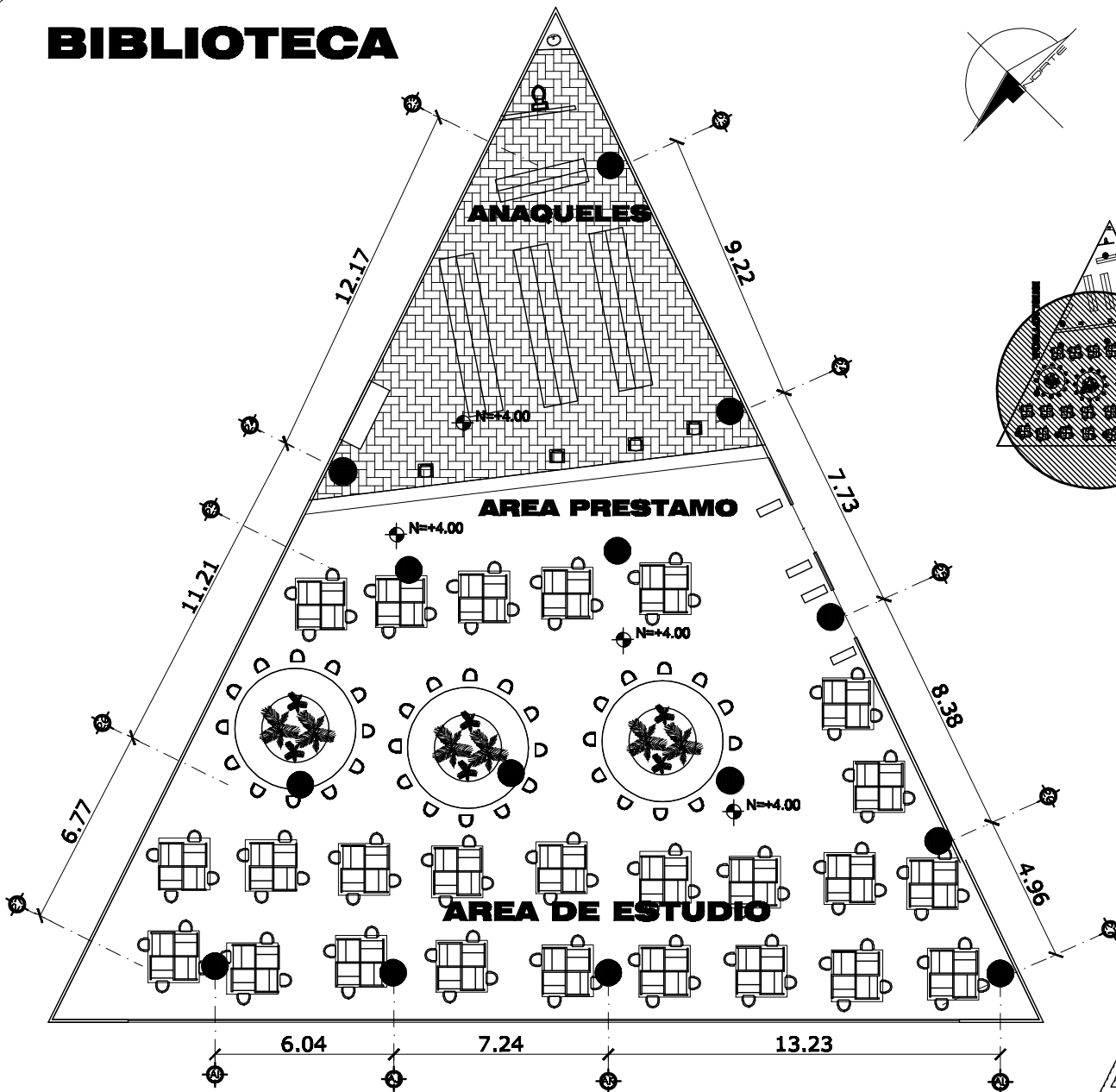
ESC. 1:200



PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPES FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
2008 1 1 2008	
CORRIENTE	TITULO
PLANTA DE PLANCHADO	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SUCILE JACALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABUDAN BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA	ESCALA GRAFICA
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA BARRO	NOVA

BIBLIOTECA

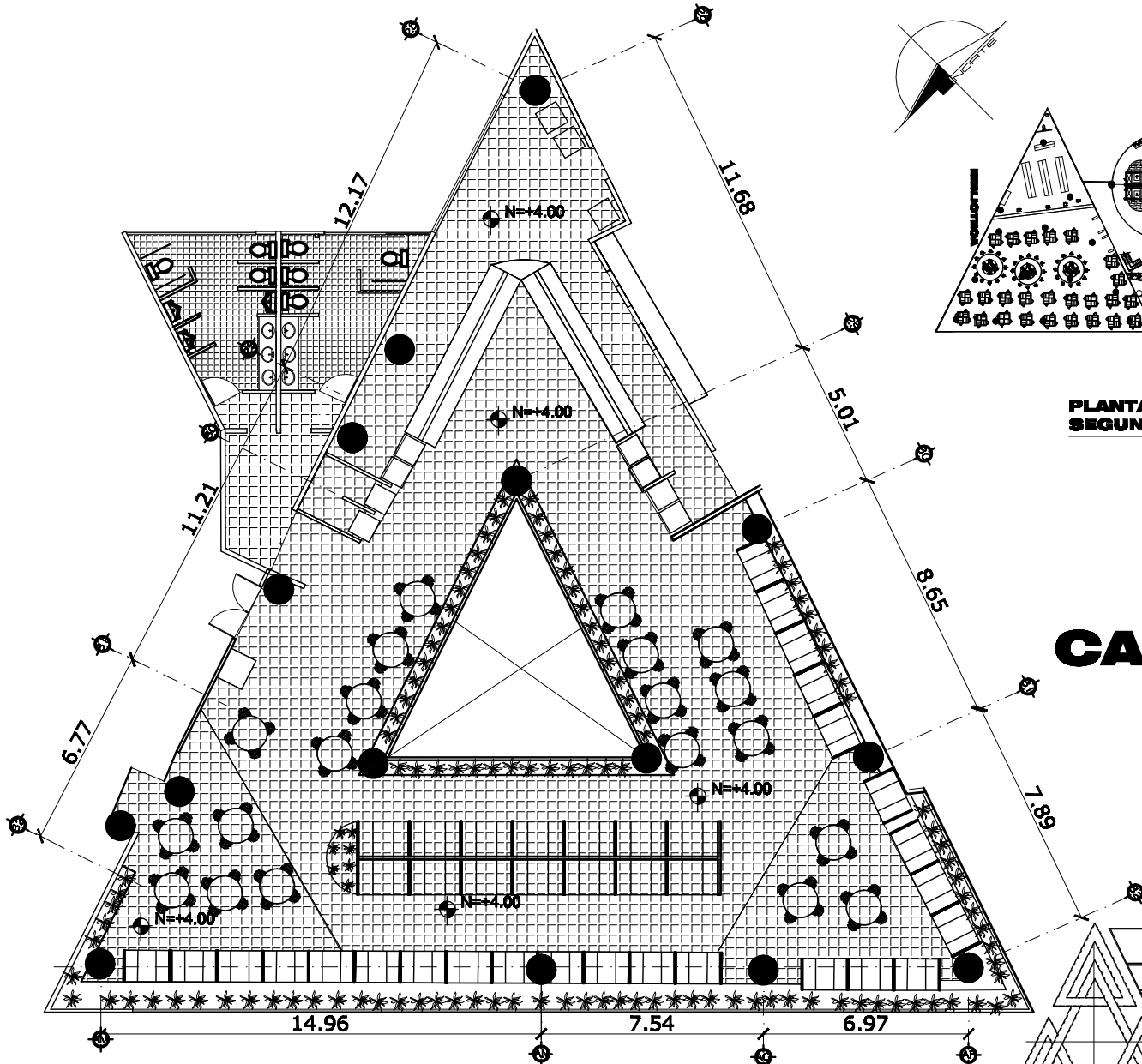


**PLANTA ARQUITECTONICA
SEGUNDO NIVEL**

**PLANTA ARQUITECTÓNICA
BIBLIOTECA**

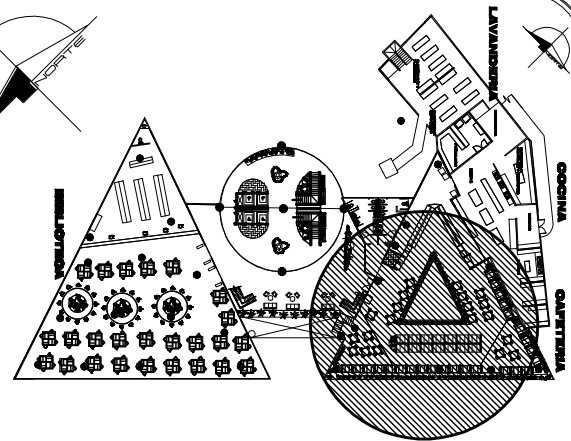
ESD. 11800

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
SERVICIO PERMANENTE DE INVESTIGACIONES SOCIALES	
2008 Y 11808	
TITULO:	PLANTA DE ARQUITECTURA
TEMA:	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SCHALE LOCALLE, ENTRE CALZADA RAFA AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 13"
ESCALA NUMERICA:	1:50
INDICADA:	ANG. THELMA DE SOTO
ESCALA GRAFICA:	1:50



PLANTA DE COMEDOR SEGUNDO NIVEL

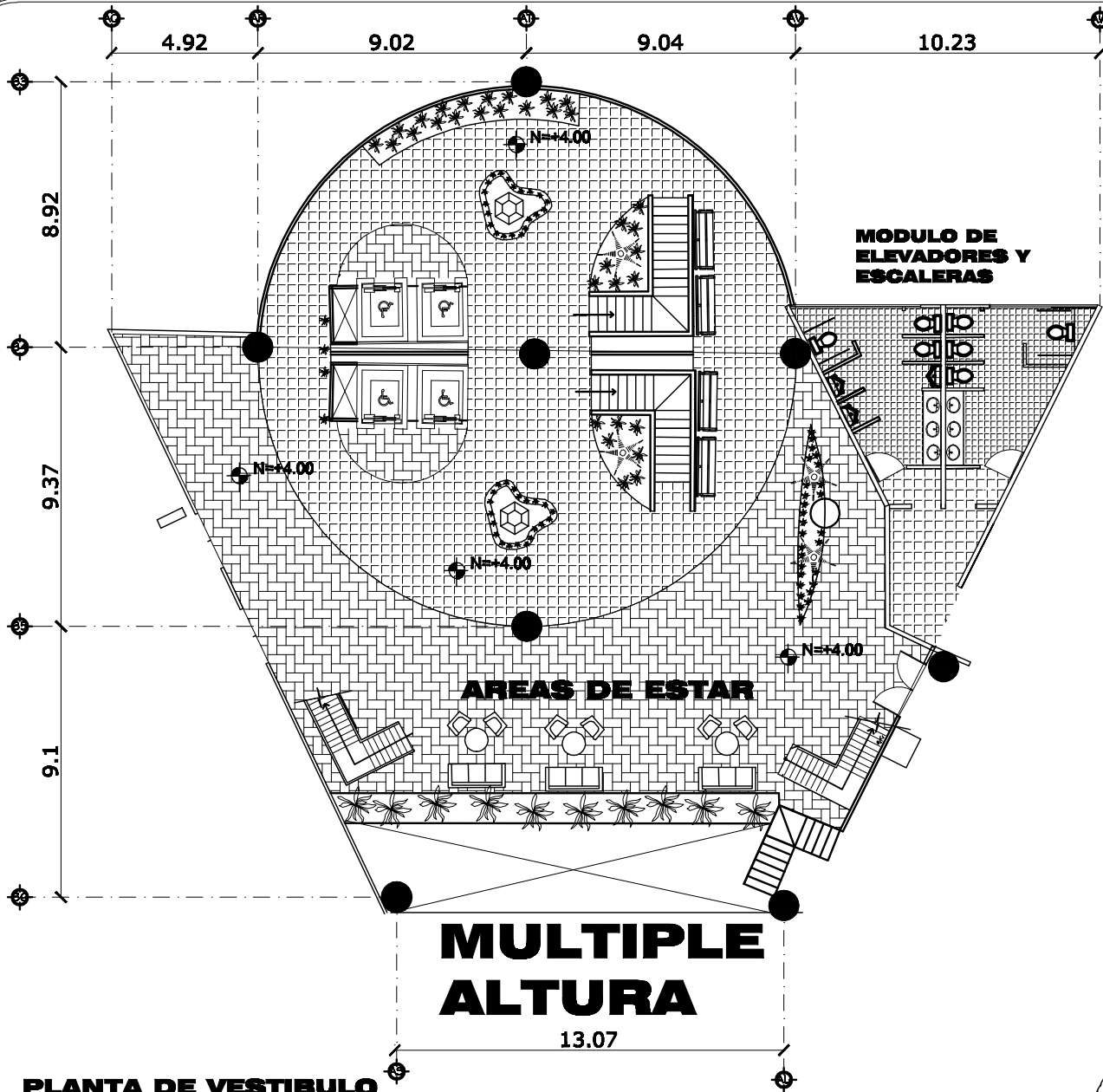
ESC. 1:200



**PLANTA ARQUITECTONICA
SEGUNDO NIVEL**

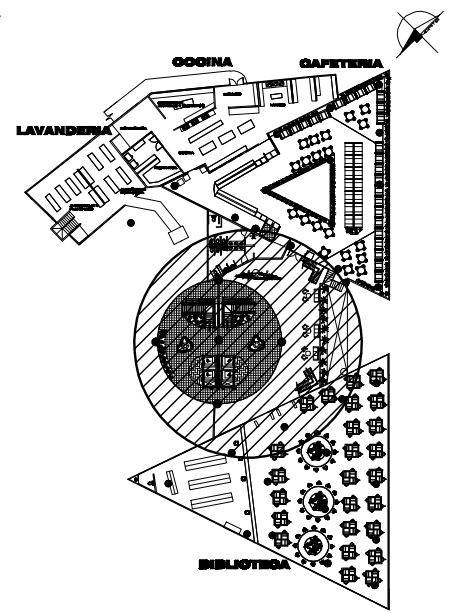
CAFETERIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
SERVICIO PERMANENTE DE INVESTIGACIONES SOCIALES	
BOGOS 1 1998	
TITULO	PLANTA DE ARQUITECTURA
TEMA	"MEDIANCIA UNIVERSITARIA SALLE AGUILAR, ENTRE CALZADA RALA AGUILAR, BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 15"
ESCALA NUMERICA	1:500
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOYO
ESCALA GRAFICA	1:500
FECHA	1998



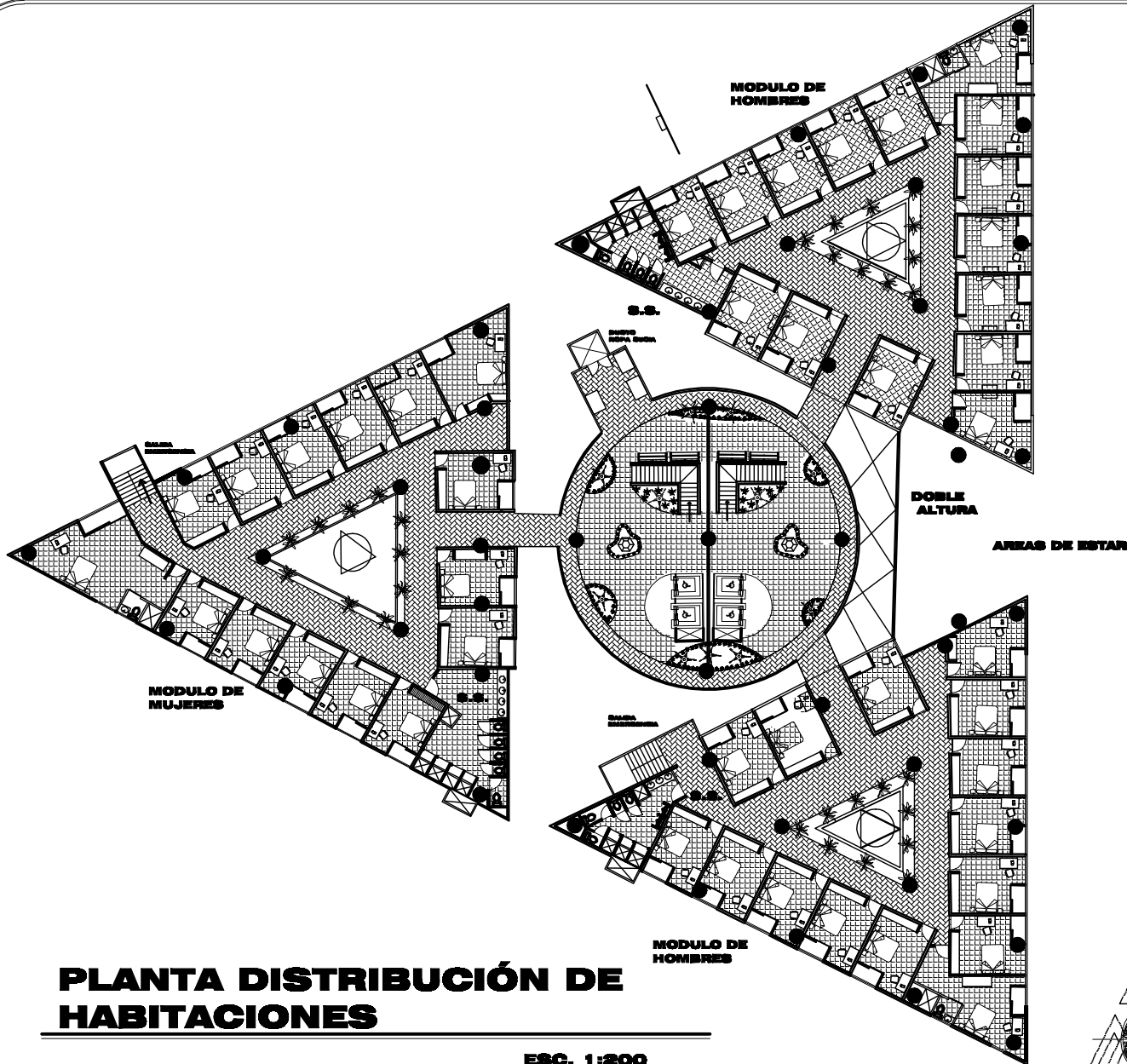
**PLANTA DE VESTIBULO
SEGUNDO NIVEL**

ESQ. 1:500



**PLANTA ARQUITECTONICA
SEGUNDO NIVEL**

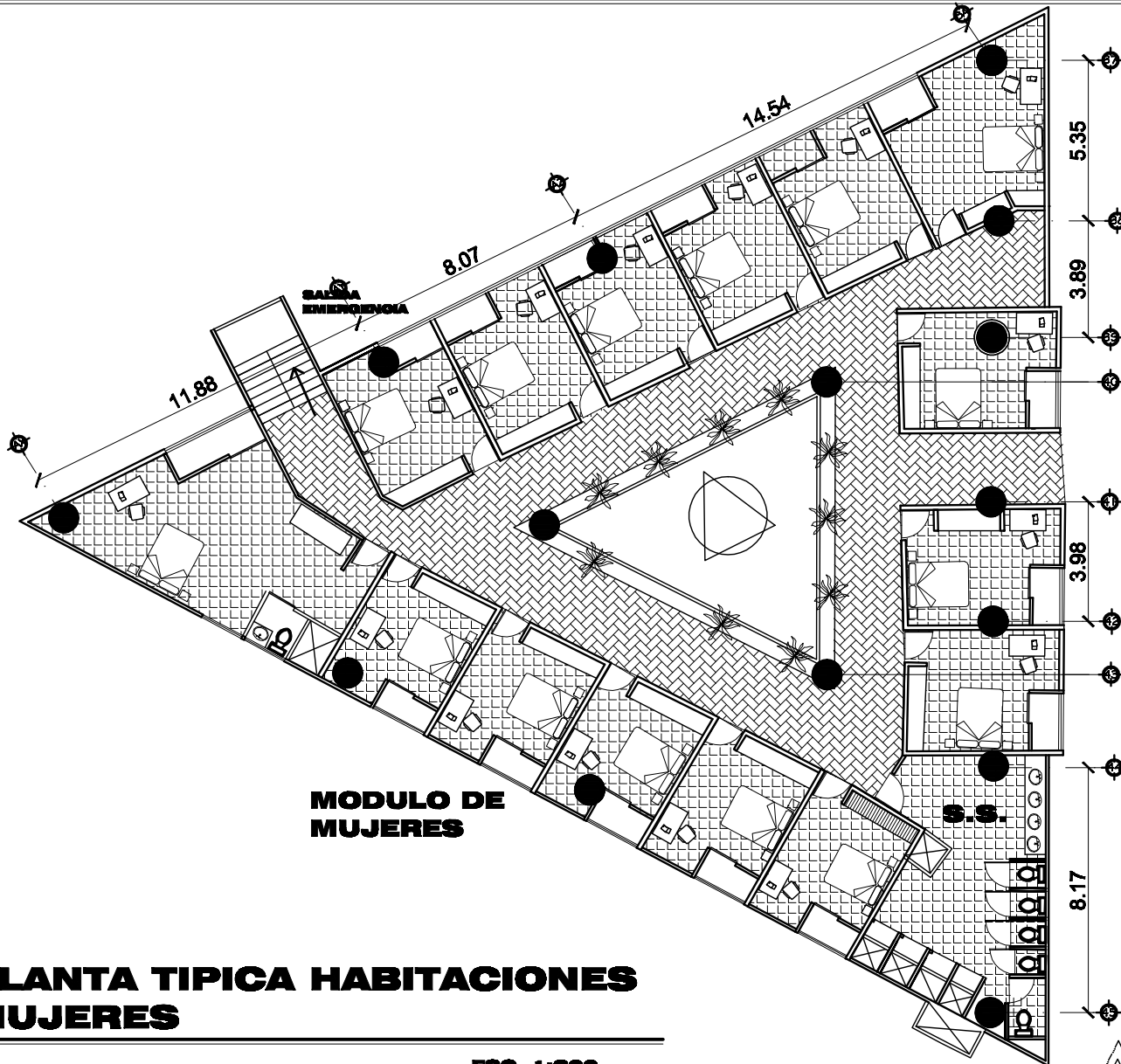
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESCUELA FERNANDO BERTHOLDINI ESCOBAR	
EDIFICIO	PLANTA DE ARQUITECTURA
"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SALLE AGUILAR BARRIOS Y 8 AV. DE LA ZONA 15"	
ESCALA NUMERICA	ESCALA GRAFICA
INDICADA	1:500
ESCALA BOTON	ESCALA



PLANTA DISTRIBUCIÓN DE HABITACIONES

ESC. 1:200

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	SERVICIO FERIALENDIO INGENIERERIAS SOCIALES 2008 I 1998	
TITULO: PLANTA DE PLATAFORMAS	TEMA: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 13".	
ESCALA NUMERICA: INDICADA	AUTOR: ANGE TELMA DE SOYO	FECHA: 

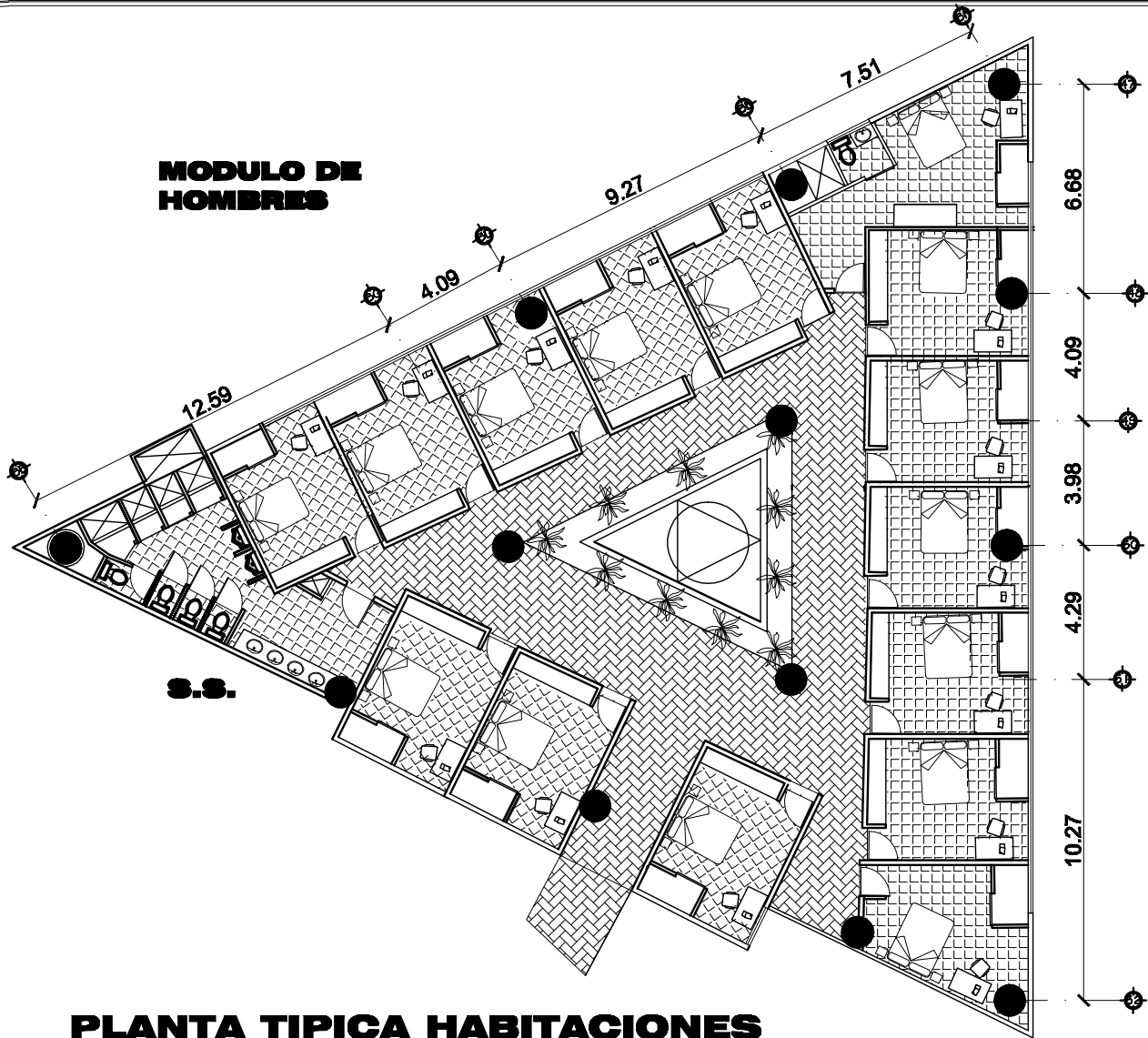


PLANTA TIPICA HABITACIONES MUJERES

ESC. 1:200

 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FAULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTERO MONTERO 2008 1 1 2008	
TITULO PLANTA DE ARQUITECTURA	TEMA "RESIDENCIA UNIVERSITARIA SALLE AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 13"
ESCALA NUMERICA INDICADA	FECHA AÑO, MES Y DIA DE 2010
ESCALA GRAFICA 	PAGINA 154

**MODULO DE
HOMBRES**

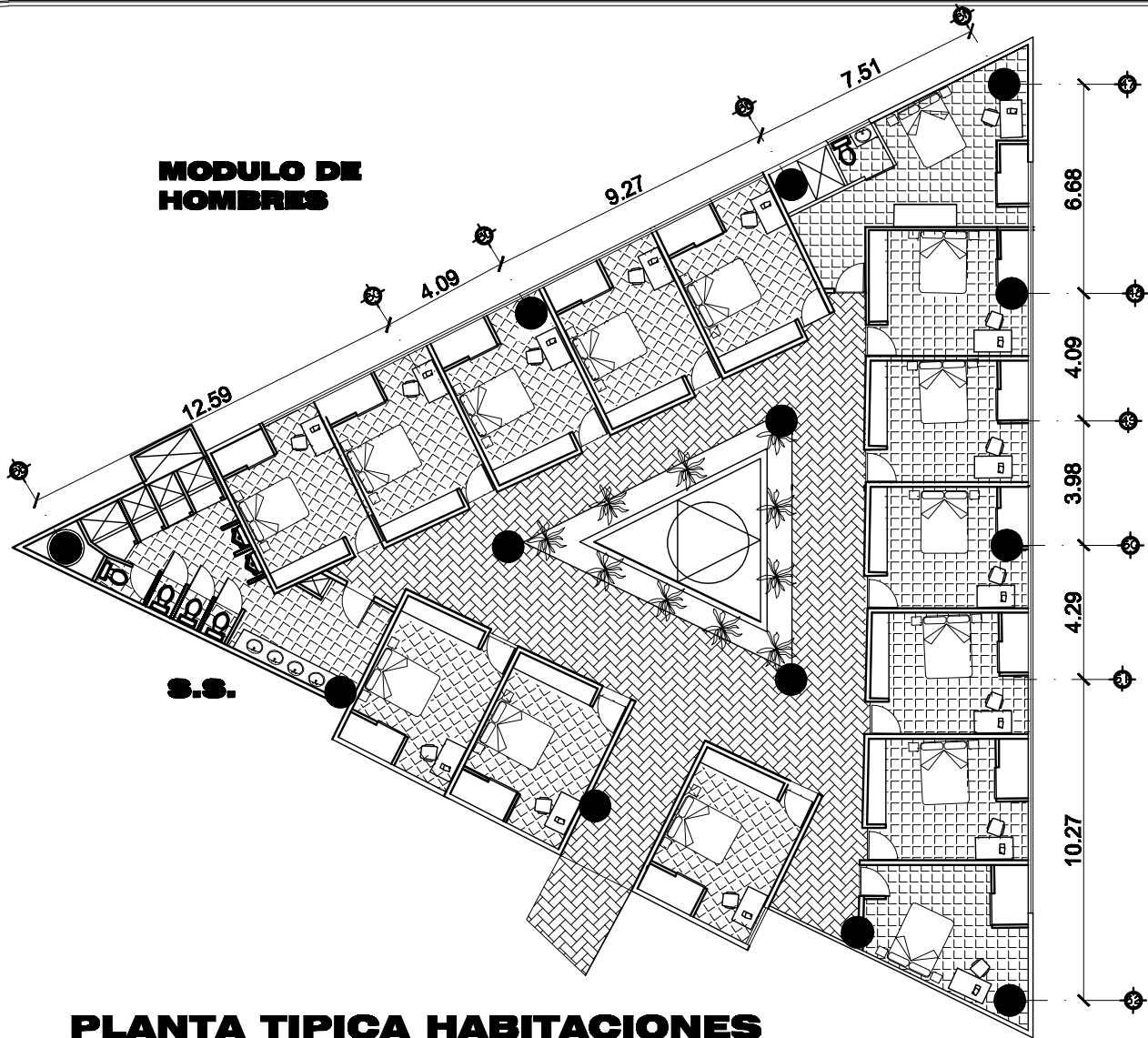


**PLANTA TIPICA HABITACIONES
HOMBRES**

ESC. 1:200

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ 2008 1 1 888</p>	
<p>CORRIENTE: PLANTA DE ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA BOCAL JOCALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABDILAN BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"</p>
<p>ESCALA NUMERICA: INDICADA</p>	<p>ANEXO: ANQ. THELMA DE SOTO</p>
<p>ESCALA GRAFICA: </p>	<p>PAGINA 155</p>

**MODULO DE
HOMBRES**

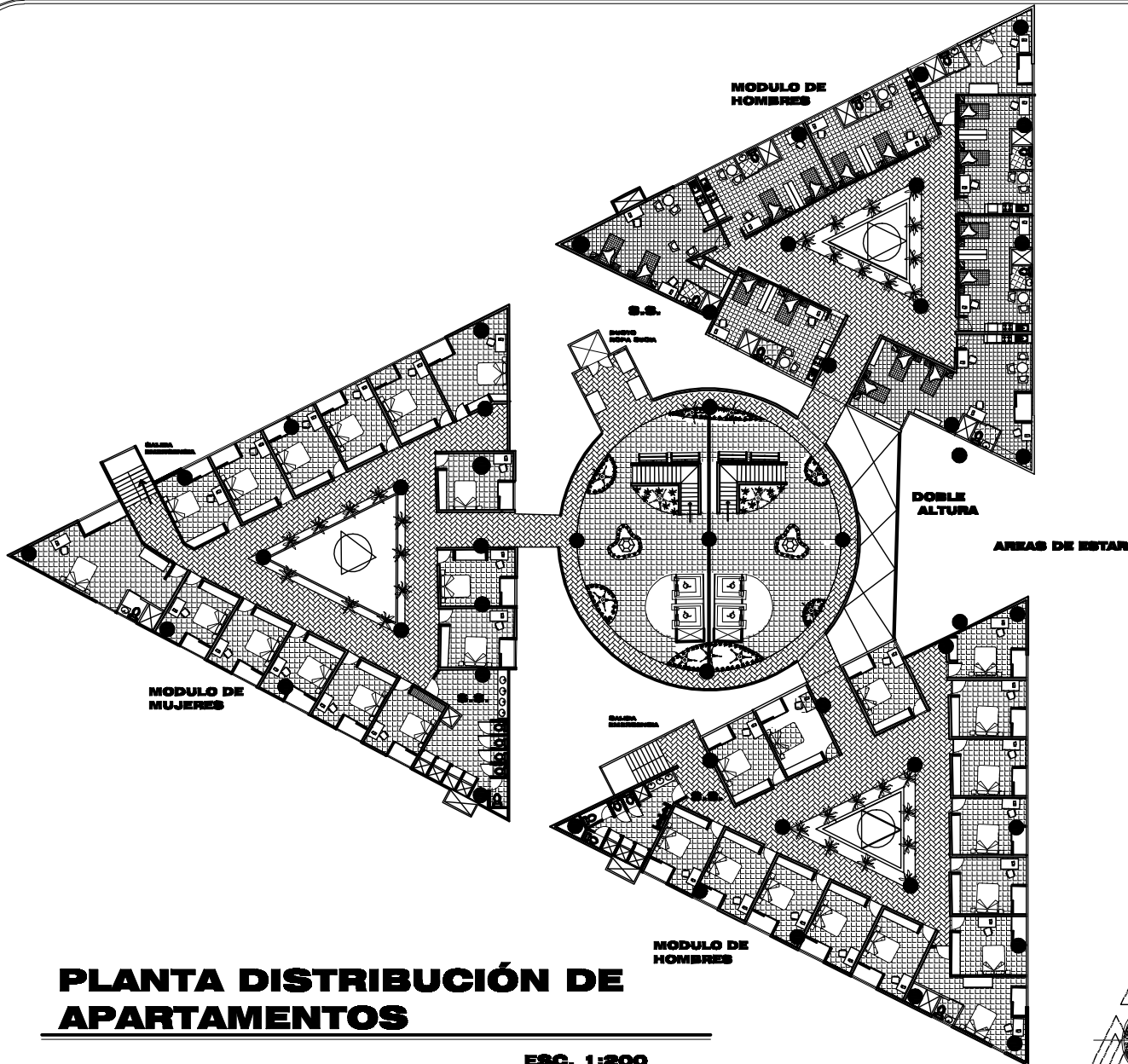


**PLANTA TIPICA HABITACIONES
HOMBRES**

ESC. 1:200

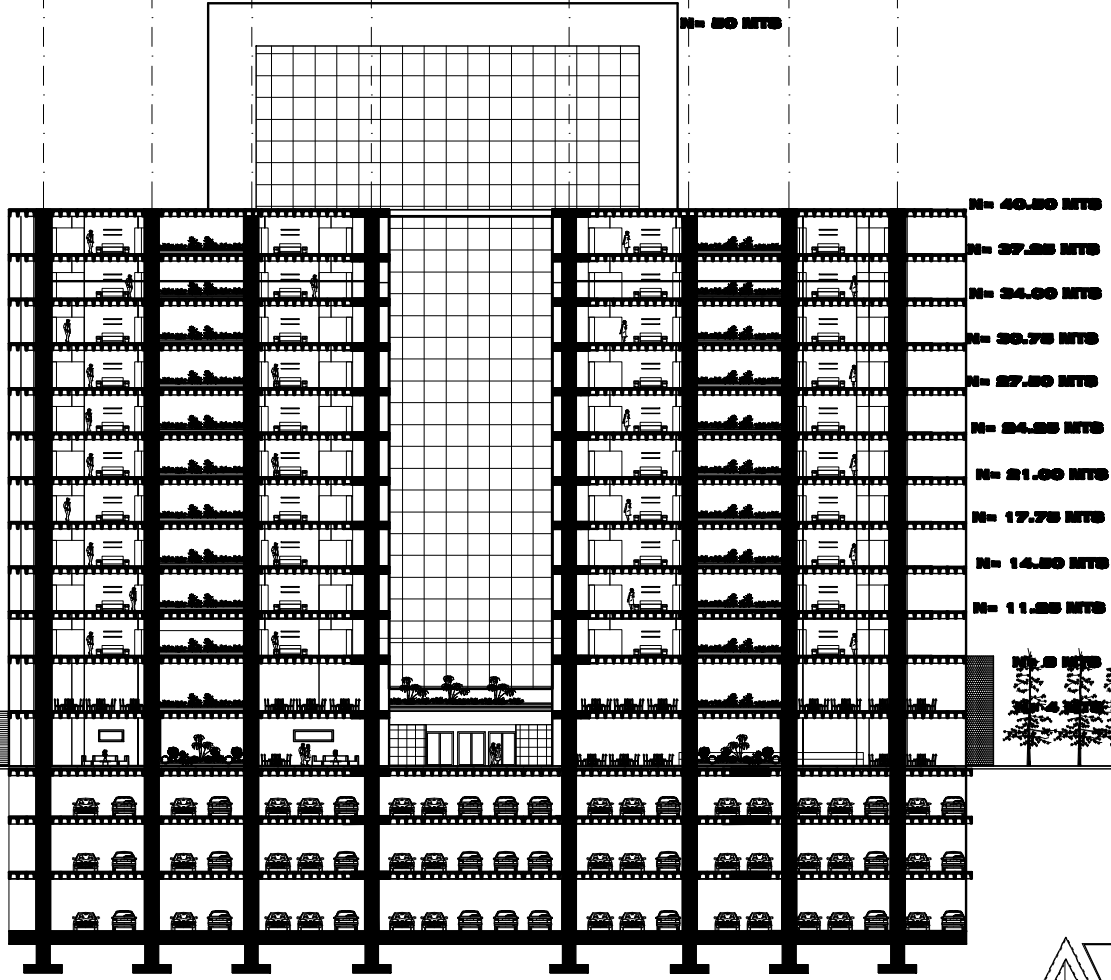


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ 2008 1 1 888	
CORRIENTE: PLANTA DE ARQUITECTURA	TEMA: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA BOCLE 10 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AMILAN BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11".
ESCALA NUMERICA: INDICADA	AREA: ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA GRAFICA: 	HOJA 155



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FAULTAD DE ARQUITECTURA	
	ERICK FERNANDEZ MONTENEGRO GONZALEZ 2008 1 1 2008	
TITULO: PLANTA DE PLATAFORMAS	TEM: "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 13".	
ESCALA NUMERICA: INDICADA	FECHA: AÑO, MES Y DIA DE 2010	HOJA: 

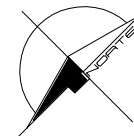
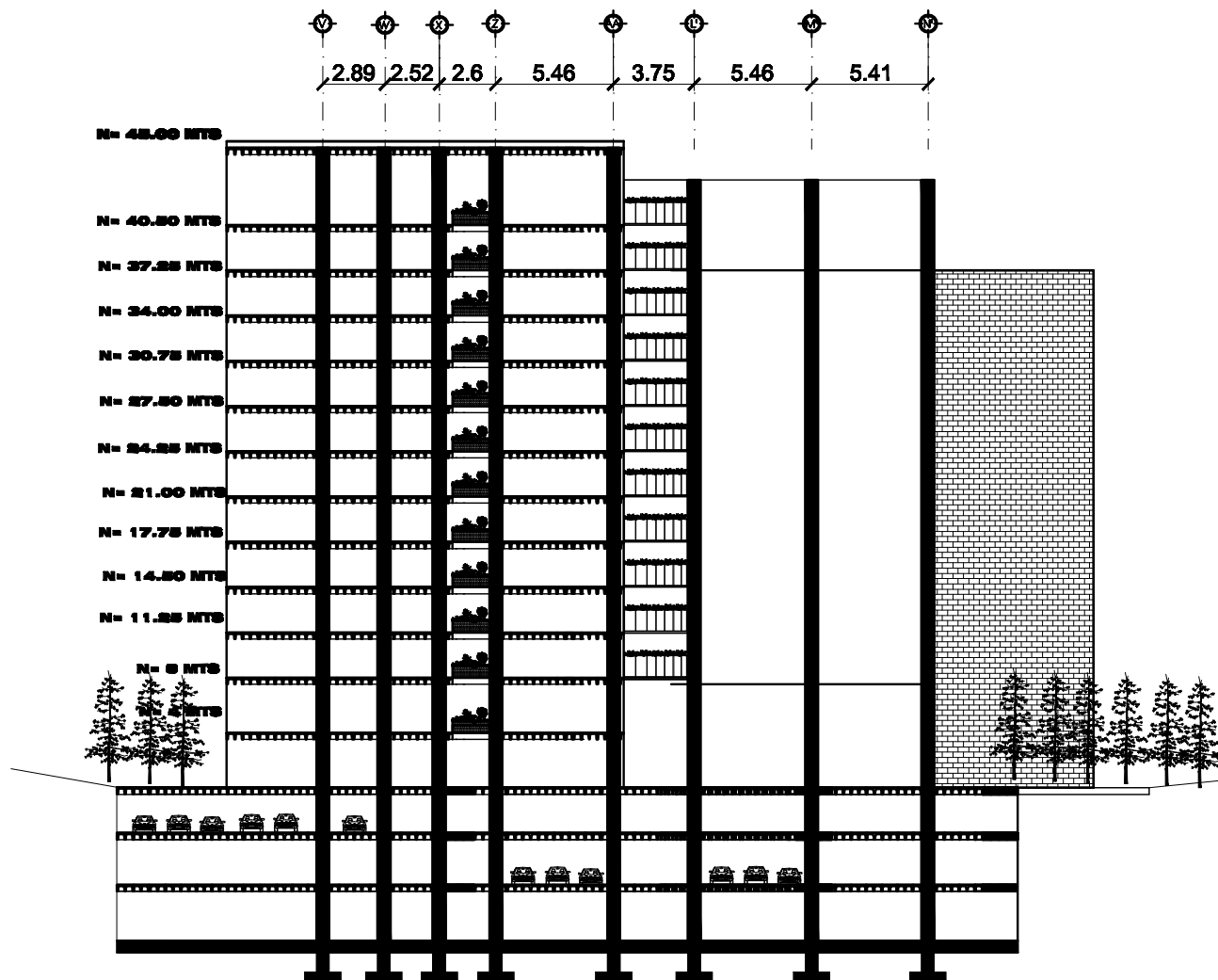
⑩ 4.74 ⑨ 4.35 ⑦ 5.22 ⑤ 8.64 ④ 5.22 ③ 4.38 ② 4.74 ①



SECCIÓN A-A'

ESC. 1:400

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MONTEROSO GONZALEZ	
BOGOS 1 1 888	
CORRIENTE	TITULO
PLANTA DE PLATAFORMAS	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE ABULAN BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA	ESCALA
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA GRAFICA	PGSA



SECCIÓN B-B'

ESO. 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPES. FERNANDO MONTERROSO GONZALEZ	
BOGOS 1 1 8888	
CORRIENTE	TITULO
PLANTA DE PLAZAFORMAS	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA BOCLE JOCALLE, ENTRE CALZADA PAUL ABDILAN BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA	ANEXO
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA GRAFICA	HOJA
	159



ELEVACIÓN NORESTE

ESC. 1:200



ELEVACIÓN SUROESTE

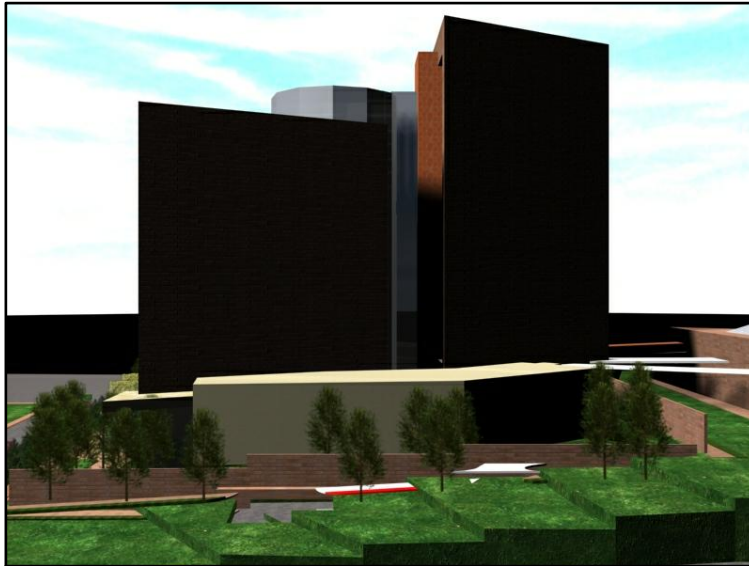
ESC. 1:200

		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROF. FERNANDO MONTERROSO GONZALEZ ESCO 1:1000		TEMA "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE ABIGDAN BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11".	
CORRIENTE PLANTA DE PLUMBOS	ESCALA NUMERICA INDICADA	AREA ANQ. THELMA DE SOTO	ESCALA GRAFICA 
			PGSA 100



ELEVACIÓN NOROESTE

ESC. 1:200



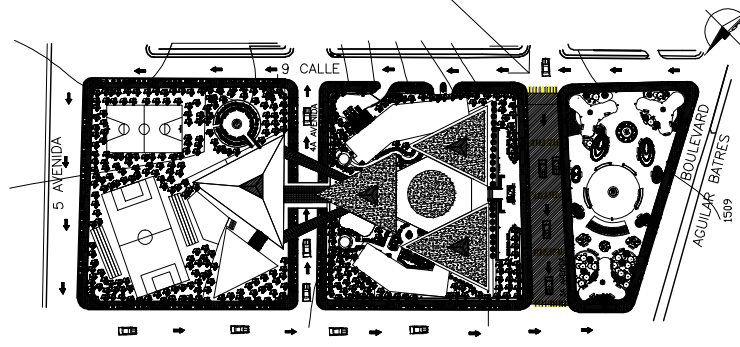
ELEVACIÓN SURESTE

ESC. 1:200

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>ERICK FERNANDO MONTERROSO GONZALEZ 2008 1 1 888</p>	
CORRIENTE	TIPO
BARROCO	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE ABDILAN BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"
ESCALA NUMERICA	ANEXO
INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA GRAFICA	PGSA
	101

PERSPECTIVA DE CONJUNTO

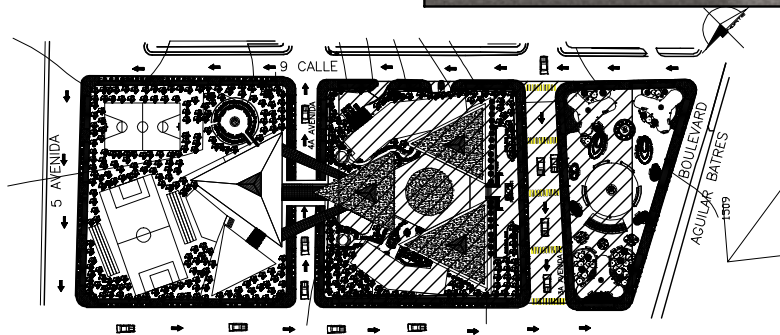
ANTES



PERSPECTIVA DE CONJUNTO 3 AVENIDA

	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPACIO FERRNANDO MONTERROSO GONZALEZ 2008 1 1 2008	
CORRIENTE BARROCO	TITULO "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 9 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AGUILAR BATES Y 5 AV. DE LA ZONA 15"
ESCALA NUMERICA INDICADA	ANQ. THELMA DE SOTO
ESCALA GRAFICA 	HOJA 103

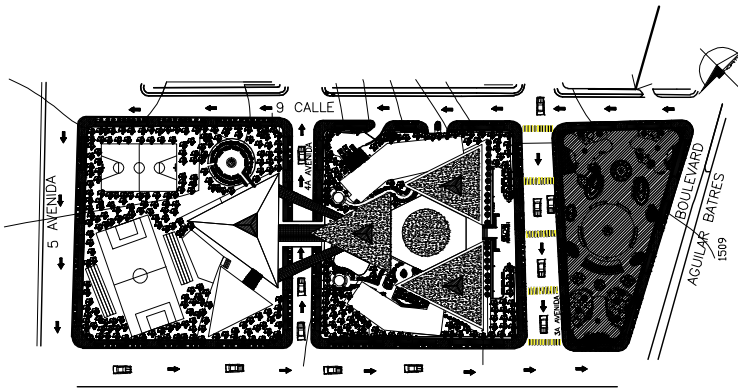
PERSPECTIVA DE CONJUNTO



		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPACIO FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ		SECTOR 1 1 1999	
TITULO	PROYECTO	RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 9 CALLE, ENTRE CALLEZDA MEL AMELIAR BATTRES Y 5 AV. DE LA ZONA 15.	
ESCALA PROYECTO	ESCALA SITIO	ANQ. THELMA ESCOBAR	HORA
		163	



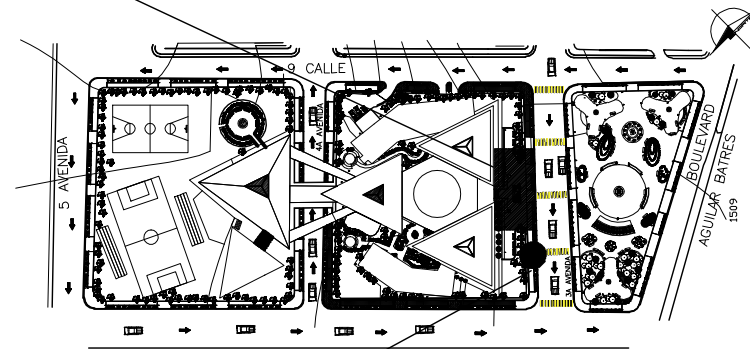
PERSPECTIVA DE CONJUNTO



		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MONTERROSO GONZALEZ 2008 1 1 2008		PROYECTO RESIDENCIAL	
UBICACION "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 9 CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AMBULAN BATES Y 5 AV. DE LA ZONA 15".		PROYECTANTE ANQ. THELMA DE SOTO	
ESCALA NUMERICA INDICADA		ESCALA GRAFICA 	
		PÁGINA	



**PERSPECTIVA AEREA
EDIFICIO-CALLE-PLAZA**

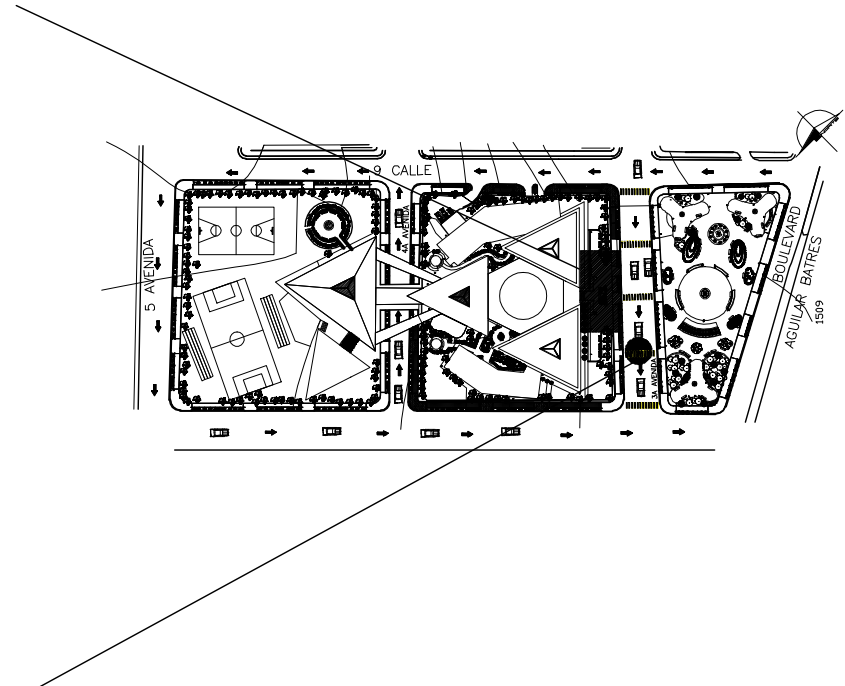


**DETALLE CAMINAMIENTO
3A. AVENIDA**

		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ 2008 1 1 1888			
CORRIENTE	NOMBRE	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 19CALLE, ENTRE CALZADA MIL AGUILAR BATRES Y 3A AV. DE LA ZONA 13".	
ESCALA PROYECTO	PROYECTADA	ARQ.	ANQ. THELMA ESCOB
ESCALA BARBEN	ESCALA	HCDX	165



DETALLE DE INGRESO



DETALLE DE CIRCULACIÓN VEHICULAR 3AV.

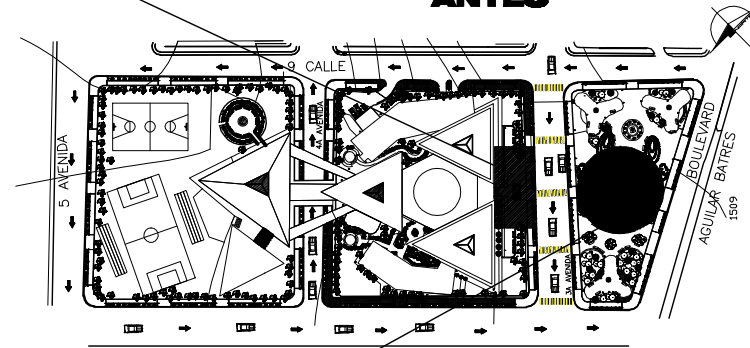
 <p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>ERICK FERNANDO MONTEROSO GONZÁLEZ 2008 1 1 2008</p>	
<p>CORRIENTE REDES</p>	<p>TÍTULO "RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 13CALLE, ENTRE CALZADA PAUL AGUILAR BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 11"</p>
<p>ESCALA NUMÉRICA INDICADA</p>	<p>ANQ. THELMA DE SOTO</p>
<p>ESCALA GRÁFICA</p> 	<p>PÁGINA 100</p>



DETALLE DE MOBILIARIO URBANO



ANTES



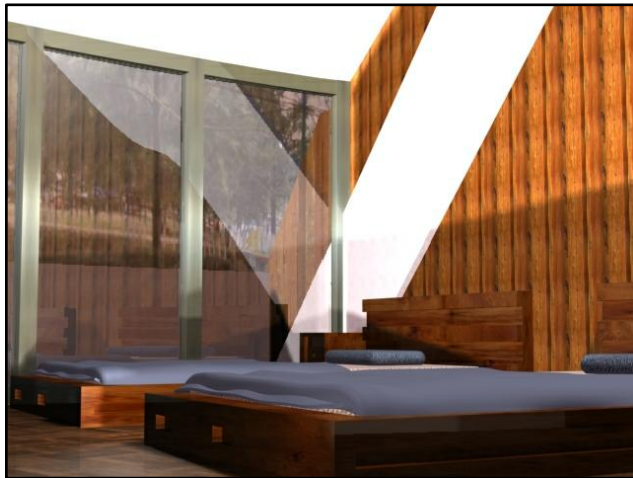
PERSPECTIVA DE PARQUE

		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUAYAQUIL	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
INGENIERO FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ		BOCOS 1 1 1999	
TITULO	PROYECTO	RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 19CALLE, ENTRE CALZADA NÚM. AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 15.	
ESCALA PROYECTO	BOCOSA	AÑO: 2014/15	
ESCALA BOCOSA	BOCOSA	HORA	

7.9 INTERIORES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ	
SECCION 1 1 1000	
CONTEXTO	UBICACION
ELEVACIONES	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 13A CALLE, ENTRE CALZADA MEL ANGLAN BATRES Y 8A AV. DE LA ZONA 13"
ESCALA INTERIOR	ANQ. THELMA ESCOBAR
ESCALA EXTERIOR	HORA
1 68	



DETALLE DE HABITACIONES

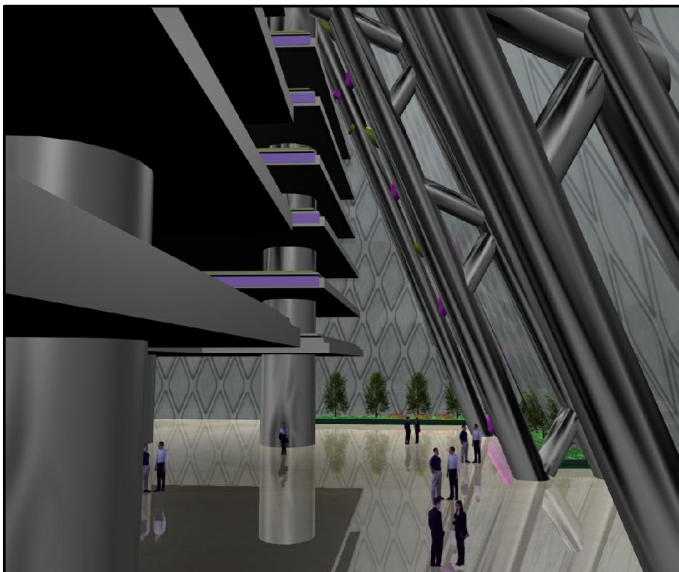


DETALLE DE ADMINISTRACIÓN





DETALLE DE COMEDOR



DETALLE DE VESTIBULO



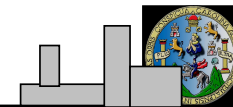
7.10 PROPUESTA DE MANEJO URBANO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESQUEJO FORMAL DE MANEJO URBANO GENERAL	
SECTOR 1 Y 1BIS	
UBICACION	SECTOR
ELEVACIONES	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 13A CALLE, ENTRE CALLE 2A Y 3A CALLE DE LA ZONA 13"
ESCALA GENERAL	PROYECTO
PROYECTADO POR	ARQ. THERESA ESCOBAR
ESCALA BARBO	HONDA



171



BREVE DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN URBANA

La intervención que se pretende realizar en este sector es como complemento a la Residencia Universitaria, debido a que al Construirse un Edificio de Residencia Universitaria, se necesitaría de un manejo urbano flexible para que el peatón que camina todos los días por el lugar tenga un lugar más cómodo para transitar libremente todos los días.

En la actualidad los gabaritos no sobrepasan los 8 metros de largo, mientras en la intervención urbana, se tiene contemplado diseñar un espacio más cómodo para el peatón, ensanchando las aceras y poniendoles textura, color, para manejar secuencias visuales dentro del entorno. El gabarito propuesto tiene una longitud de 12 metros, esto incluyendo aceras.

Toda esta intervención genera que el estudiante transite por el lugar y llegue mas rápido a él, teniendo así una de las principales características del nuevo urbanismo, el transitar de un lugar a otro caminando no más de 15 minutos. Esta intervención tiene como resultado que existan bandas de circulación peatonal, un area verde que servirá de barrera entre la circulación peatonal y vehicular.

Dentro de la banda verde que separa las circulaciones se colocarán arboles de mediano tamaño, además se colocará iluminación artificial, mobiliario urbano, como lo son basureros y bancas, luminaria tipo farol.

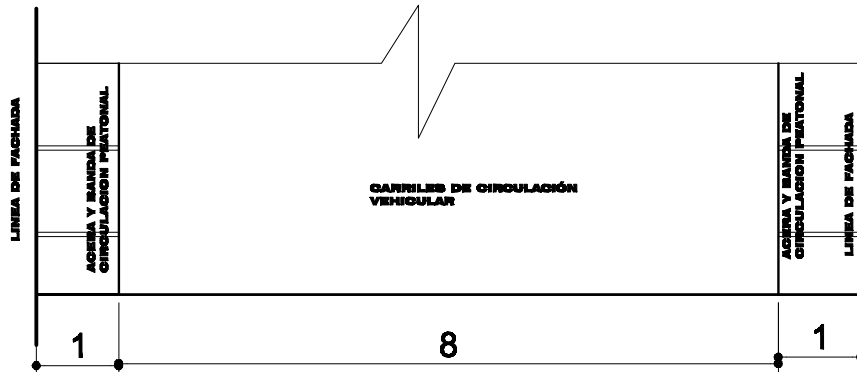
La separación entre calle y área verde lleva un bordillo, y la rígola sin rejilla para evacuación de agua de lluvia hacia los tragantes.

Esta intervención urbana dentro del área de Influencia de la Residencia Universitaria, permite darle estética al lugar, además contribuir con las secuencias visuales y el manejo de edificio-plaza, teniendo en cuenta las características del nuevo urbanismo, como el manejo de la textura, manejo de bordes, manejo de escalas y de arboreamiento del lugar.

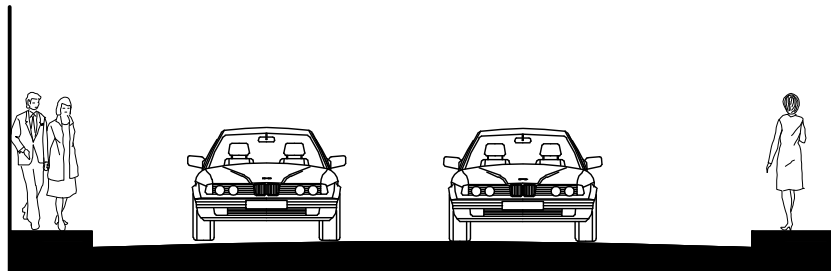
Para las bandas de circulación peatonal se tiene contemplado la utilización de texturas y colores debido a que esto genera sensaciones agradables al peatón que en este caso será el estudiante y las personas que viven en los apartamentos contiguos.



ESTADO ACTUAL



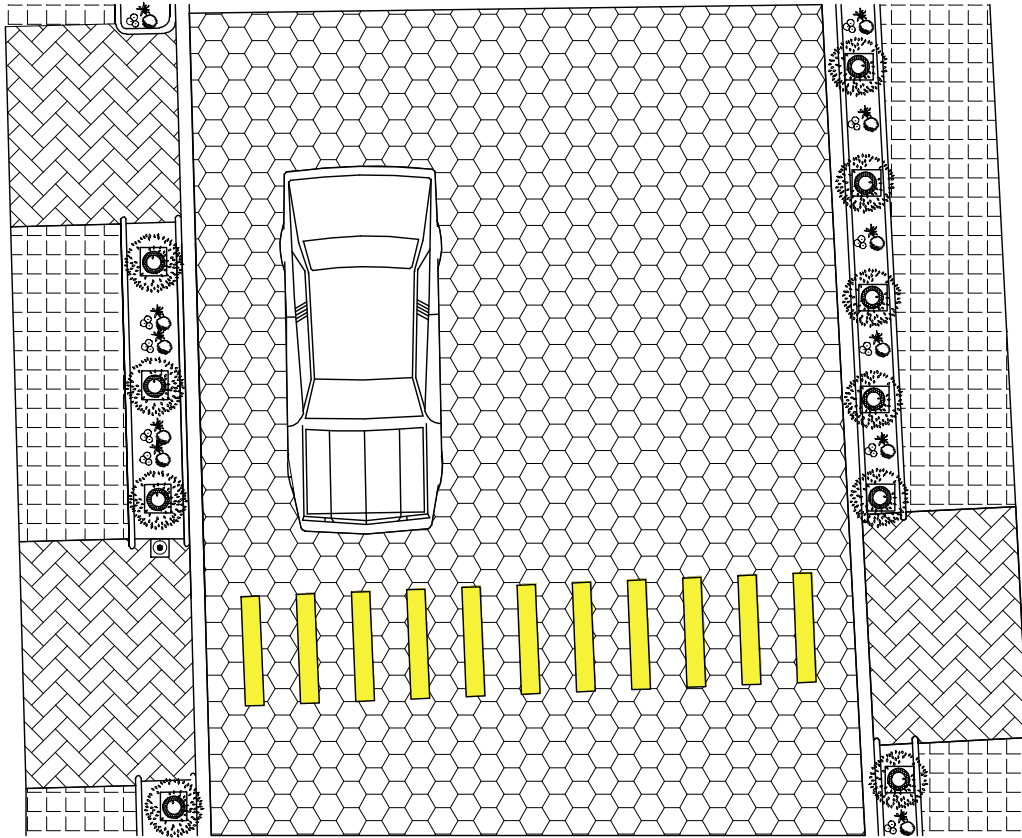
PLANTA ESTADO ACTUAL 3 av. zona 11
ESCALA 1:100



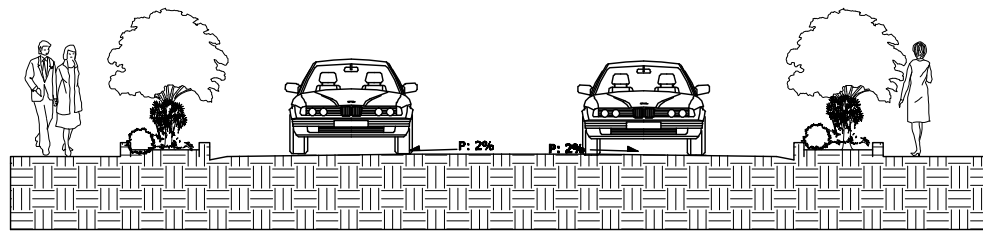
GABARITO ESTADO ACTUAL 3 av. zona 11
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ERICK FERRANDO ROYTERRENO GONZALEZ	
BOQUE 1 1998	
TITULO:	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOLLE
	SOCALLE, ENTRE CALLEDA SAN
	AGUILAR, ENTRE 7 y 8 AL
	DE LA ZONA 11".
ESCALA GENERAL:	1:500
INDICADA:	
ESCALA BOQUE:	
Hoja:	173

PROPUESTA DE MANEJO URBANO

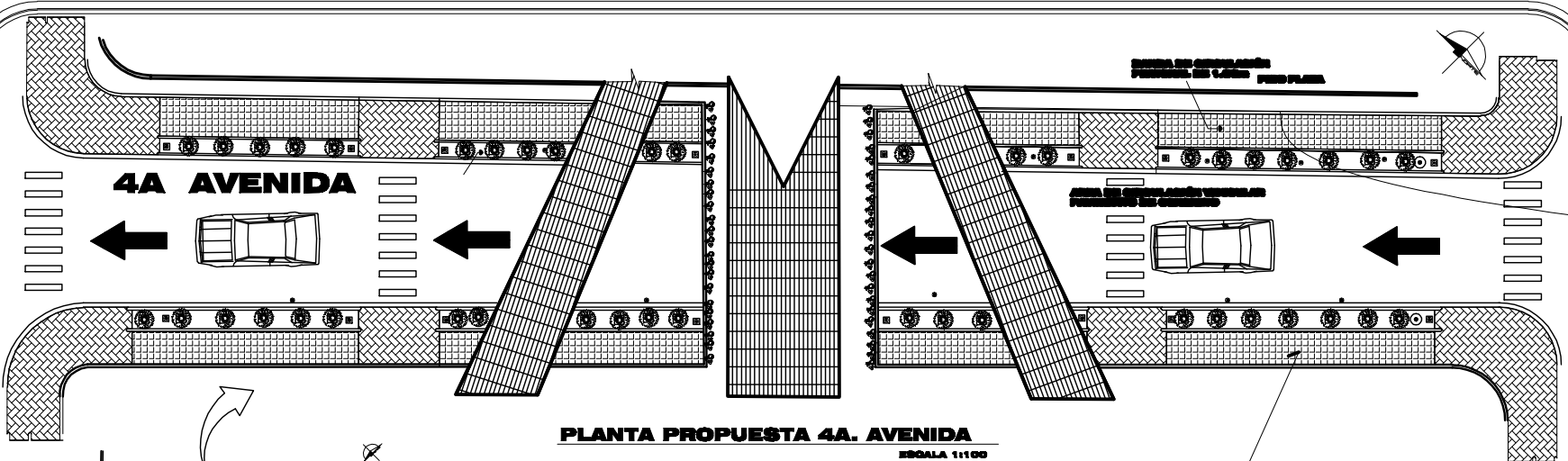


PLANTA PROPUESTA 3 av. zona 11
ESCALA 1:100



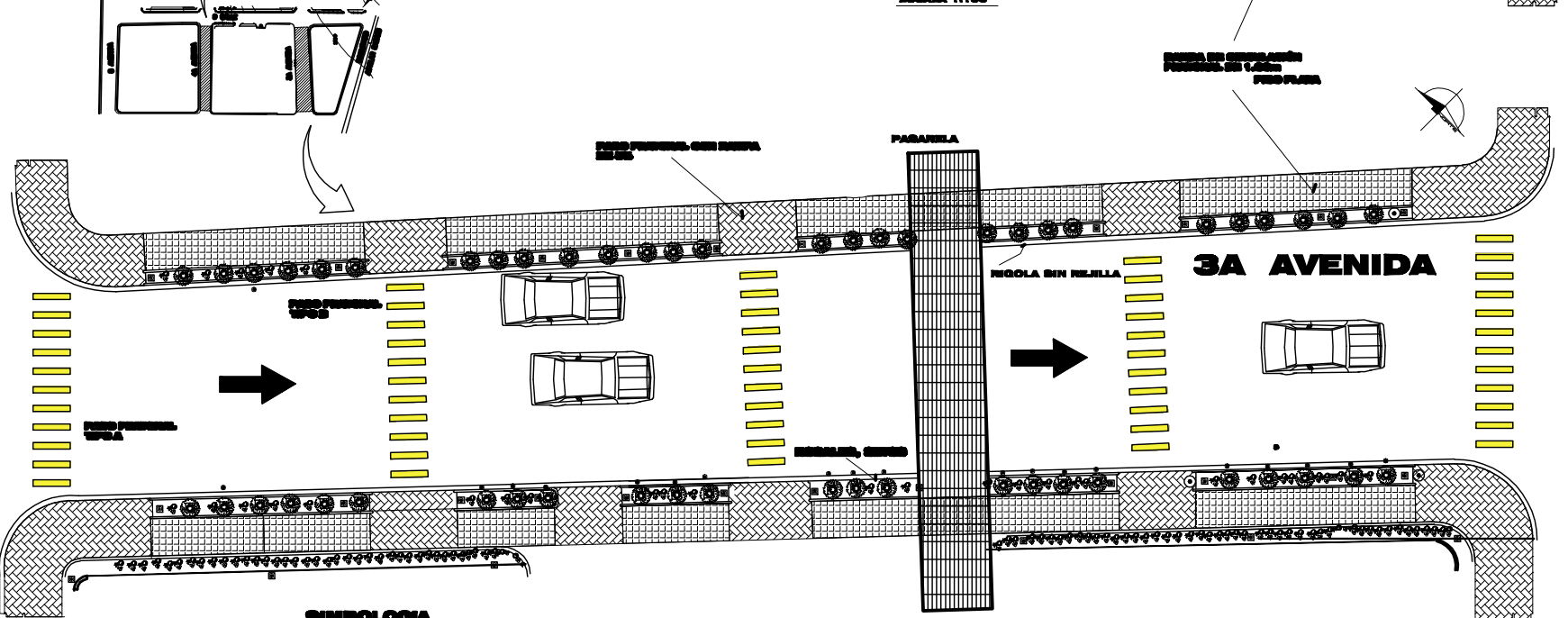
GABARITO PROPUESTO 3 av. zona 11
ESCALA 1:100

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	INGENIERO FERNANDO ROYTER RODRIGUEZ GONZALEZ ESCALA 1:1000	
TITULO:	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA ESCALA LOCALIDAD ENTRE CIUDAD SAN AGUILAR ENTRE 7 y 8 AV. DE LA ZONA 11".	
ESCALA:	FECHA:	HOJA:
INDICADA:	ESCALA:	174



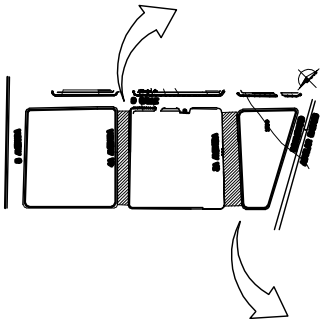
PLANTA PROPUESTA 4A. AVENIDA

ESCALA 1:100



PLANTA PROPUESTA 3A. AVENIDA

ESCALA 1:100



SIMBOLOGIA

	ARBUSTO EUGENIA
	LIRIODENDRON
	SABAL MINOR
	PLANTAS



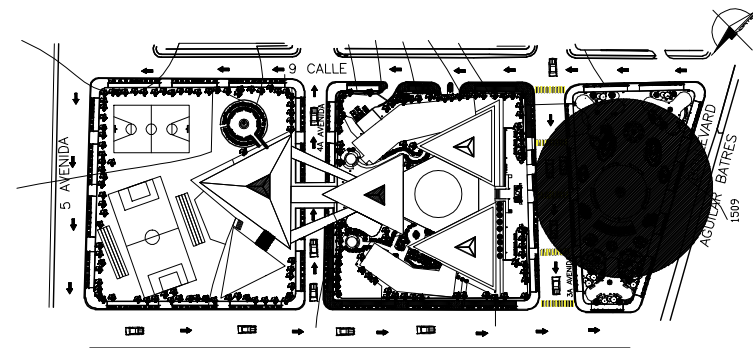
**PERSPECTIVA DE
MANEJO URBANO EN PARQUE**



**DETALLE DE VEGETACIÓN
Y CAMBIO DE TEXTURA**



**VISTA DESDE PLAZA A
RESIDENCIA UNIVERSITARIA**



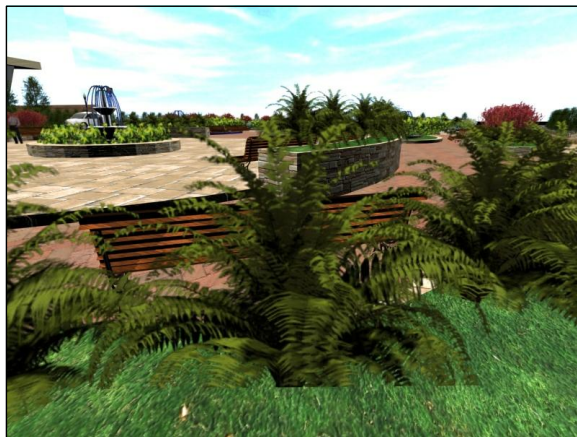
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MARTINEZ GONZALEZ	
SECCION 1 1 1000	
TITULO	PROYECTO
ELEVACIONES	"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 19 CALLE, ENTRE CALZADA MIL AGUILAR BATES Y 8 AV. DE LA ZONA 15"
ESCALA PROYECTO	1:1000
FECHA DISEÑO	AÑO: 2014
ESCALA BARBO	1:1000
176	



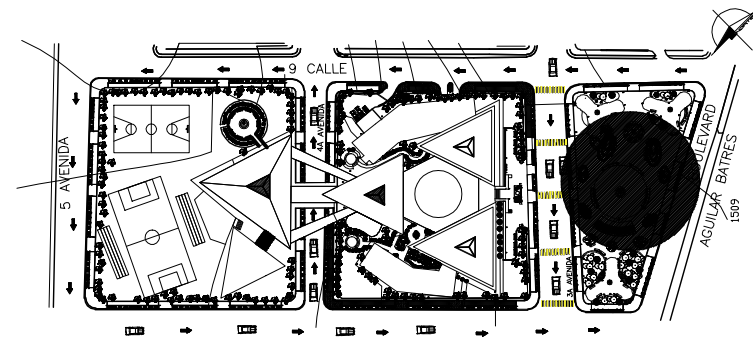
PERSPECTIVA DE PARQUE



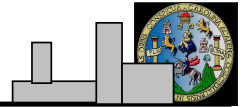
DETALLE DE BANCAS



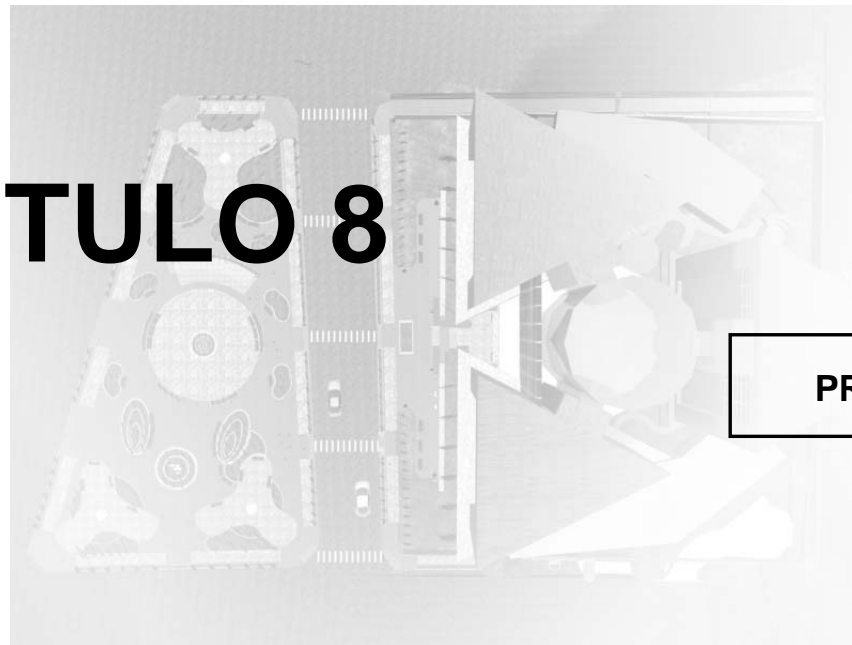
DETALLE DE VEGETACIÓN



		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ESPESOR FERNANDO MONTENEGRO GONZALEZ		BOCetos 1 y 1BIS	
TITULO	ELABORACION	FECHA	UBICACION
			"RESIDENCIA UNIVERSITARIA CALLE 19 CALLE, ENTRE CALZADA MIL AGUILAR BATRES Y 8 AV. DE LA ZONA 15"
ESCALA GENERAL	ESCALA DETALLE	PROYECTISTA	FECHA
		ANQ. THELMA ESCOBAR	
			177

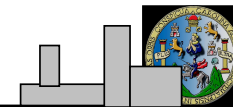


CAPITULO 8



PRESUPUESTO





8.1 DESCRIPCIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto está conformado por varios cuadros que se describirán posteriormente, dicho presupuesto se debe ejecutar en un lapso de 18 meses, esto dentro de la programación de un cronograma de actividades.

A continuación se describe cada cuadro que conforma el presupuesto de la siguiente manera:

8.1.1 CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

En este cuadro se describe el monto necesario por cada mes de trabajo en el desarrollo del proyecto. Para realizar los montos a desembolsar por el ente encargado de la construcción de dicho proyecto se hará necesario un análisis previo a dicho presupuesto para verificar costos de material y mano de obra. El lapso a la ejecución del proyecto es de 18 meses.

8.1.2 . CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS

En este cuadro se realizó el cálculo de los materiales a utilizarse dentro de la Residencia Universitaria y la mano de obra del mismo, esto realizado en base a renglones de trabajo, ej: cimentación, levantado de muros, etc.

8.1.3 CUADRO DE INTEGRACIÓN DE CANTIDADES DE TRABAJO

En este cuadro se realizará la integración de los costos unitarios y metros cuadrados de construcción de la residencia, esto con el fin de determinar el valor del metro cuadrado de construcción de costos directos.

8.1.4 CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS UNITARIOS CON FACTOR DE COSTO INDIRECTO

Este cuadro está realizado con el fin de determinar el costo de los metros cuadrados con el factor de costo indirecto.

8.1.5 INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS

En este cuadro se analizará cada costo indirecto del proyecto, dentro de los cuales se calculará el arancel de cada renglon de costos indirectos, dentro de los costos indirectos se tomaron en cuenta: Imprevistos, Herramientas y Equipo, Gastos Administrativos, gastos de oficina, gastos de supervisión, gasto de transporte de material, seguro social de la obra, gastos legales, otros.

8.1.6 CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS TOTALES POR METRO CUADRADO.

En este cuadro se analizará el costo por metro cuadrado por cada módulo o área a construir, para ello se dividió en cuatro áreas, siendo estas:

- Residencia Universitaria
- Módulo de cuarto de máquinas
- Garita
- Revitalización urbana del sector.



CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS

PROYECTO : Residencia Universitaria 9na. Y 10 calle, entre 5av. Y Calzada Aguilar

FECHA: FEBRERO 2007

OBSERVACIONES:

CÁLCULO: Erick Monterroso

ETAPA: Proyecto de Graduación

ESTIMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA					CLAVE DE ORDEN	RENLÓN DEL PROYECTO	CANT.	UNID.	MAT./ UNID.	TOTAL MAT.	M.O./ UNID.	TOTAL M. O.	TOTAL	TOTAL
No. DE TRABAJADORES.		TIEMPO											SUB RENGLON	TOTAL RENGLON
A	D	M	S	D										
3	6		2	1	1	PRELIMINARES								
						1.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES EN TERRENO							Q100,003.75	Q100,003.75
						1.1.1 CHAPEO Y REMOCIÓN VEGETAL	2001.5	m²			Q2.50		05,003.75	
						1.1.2 LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN	20000	m²			Q1.60		Q32,000.00	
						1.1.3 NIVELACIÓN	20000	m²			Q3.15		Q63,000.00	
						1.2 BODEGA Y GUARDIANÍA Y LETRINA								Q9,869.75
						1.2.1 MATERIALES				Q8,269.75				
						1.2.1.1 LAMINA GALVANIZADA CAL. 2E	42	und.	168.00				Q7,056.00	
						1.2.1.2 PARALES DE PINO 3*4*1C	36	Pt.	3.75				Q135.00	
						1.2.1.3 REGLAS DE 2*3*1C	21	Pt.	3.75				Q78.75	
						1.2.1.4 TABLA 1*12*8	39	Pt.	3.75				Q146.25	
						1.2.1.5 TABLA 1*12*10	33	Pt.	3.75				Q123.75	
						1.2.1.6 CLAVOS 4"	74	lb.	2.50				Q185.00	
						1.2.1.7 CLAVOS 3"	74	lb.	2.50				Q185.00	
						1.2.1.8 CANDADO Y ARMELLAS	10	global	36.00				Q360.00	
						1.2.2 MANO DE OBRA EN BODEGA							Q1,600.00	
						1.2.2.1 ELAB. DE CONST. PROVISIONALES	100	m²			Q16.00		Q1,600.00	
						1.3 INST. PROVISIONALES DE HIDRAULICAS								Q922.75
						1.3.1 MATERIALES				478.80				
						1.3.1.1 LLAVE DE CHEQUE 1"	1	und.	95.00				Q95.00	
						1.3.1.2 LLAVE DE PASO 1"	1	und.	97.00				Q97.00	
						1.3.1.3 LLAVE DE COMPUERTA 1"	1	und.	65.00				Q65.00	
						1.3.1.4 CODO 90° PVC 1"	2	und.	2.85				Q5.70	
						1.3.1.5 TEE PVC 1"	1	und.	3.30				Q3.30	
						1.3.1.6 TUBO PVC 1"	1	und.	58.00				Q58.00	
						1.3.1.7 TAPON PVC 1"	1	und.	2.00				Q2.00	
						1.3.1.8 GRIFO O CHORRO MANUAL	1	und.	38.00				Q38.00	
						1.3.1.9 ADAPTADOR HEMBRA CON ROSCA 1"	1	und.	4.80				Q4.80	
						1.3.1.10 PEGAMENTO PVC 1/4	1	und.	110.00				Q110.00	
						1.3.2 MANO DE OBRA EN BODEGA							Q448.95	
						1.3.2.1 EXCAVACION P/ TUBERIA	15	ml			Q1.68		Q24.75	
						1.3.2.2 CAJA P/ACC. DE ACOMETIDA	1	und.			Q160.00		Q160.00	
						1.3.2.3 COLOCACION TUBERIA PVC 1/2"	15	ml			Q2.00		Q30.00	
						1.3.2.4 COL. DE ACCESORIOS	24	und.			Q2.30		Q55.20	
						1.3.2.5 COL. DE VALVULAS Y LLAVES	6	und.			Q29.00		Q174.00	
						1.4 INST. SANITARIAS PROVISIONALES								Q2,679.00
						1.4.1 MATERIALES				2,159.00				
						1.4.1.1 CODO DE 4"	2	und.	52.00				Q104.00	
						1.4.1.2 TUBO PVC 4"	10	und.	193.00				Q1,930.00	
						1.4.1.3 POMO DE PEGAMENTO PVC	5	und.	25.00				Q125.00	
						1.4.2 MANO DE OBRA							Q520.00	
						1.4.2.1 ZANJE PARA TUBERIA	30	ml			Q3.00		Q90.00	
						1.4.2.2 COL. DE TUBERIA DE 4"	30	ml			Q14.00		Q420.00	
						1.4.2.3 COL. DE ACCESORIOS	2	und.			5		Q10.00	
						1.5 INST. ELECTRICAS PROVISIONALES								Q4,976.66
						1.5.1 MATERIALES				2,541.00				
						1.5.1.1 CAJA SOCKET P/FLIP-ON GENERAL	1	und.	113.00				Q113.00	
						1.5.1.2 FLIP-ON 70 AMPERIOS	5	und.	100.00				Q500.00	
						1.5.1.3 ALAMBRE AWG CAL. 12 COLOR NEGRO	200	ml	1.40				Q280.00	
						1.5.1.4 ALAMBRE AWG CAL. 12 COLOR BLANCO	200	ml	1.40				Q280.00	
						1.5.1.5 ALAMBRE AWG CAL. 12 COLOR ROJO	200	ml	1.40				Q280.00	
						1.5.1.6 TOMACORRIENTE DOBLE 120v.	20	und.	12.40				Q248.00	
						1.5.1.7 PLAFONERAS SIMPLES	10	und.	5.20				Q52.00	
						1.5.1.8 INTERRUPTOR DOBLE	7	und.	14.00				Q98.00	
						1.5.1.9 POLIDUCTO DE 1"	200	ml	2.50				Q500.00	
						1.5.1.10 CINTA DE AISLAR	10	rollo	19.00				Q190.00	
						1.5.2 MANO DE OBRA							Q2,435.66	
						1.5.2.1 ZANJA PARA POLIDUCTO	200				Q2.10		Q420.00	
						1.5.2.2 COL. DE POLIDUCTO	200				Q4.00		Q800.00	
						1.5.2.3 COL. DE CAJA SOCKET P/FLIPON	5				Q60.00		Q300.00	
						1.5.2.4 COL. DE ALAMBRADO	200				Q2.50		Q500.00	
						1.5.2.5 COL. DE PLAFONERAS	10				Q7.00		Q70.00	
						1.5.2.6 COL. DE INTERRUPTOR	7				Q10.50		Q73.50	
						1.5.2.7 COL. DE TOMACORRIENTES 120v	20				Q13.61		Q272.16	
														Q118,451.91

				3.9.1.4	PIEDRIN 3/4"	28.2	m³	200.00		05.640.00		
				3.9.1.5	ACERO LONGITUDINAL 5/8"	45	varilla	59.00		02.655.00		
				3.9.1.6	ACERO LONGITUDINAL 1/2"	65	varilla	42.00		02.730.00		
				3.9.1.7	ACERO TRANSV. 3/8" @ 0.20 estribos	8	¶	214.00		01.712.00		
				3.9.1.8	ACERO TRANSV. 1/4" @ 0.20 eslabones	5	¶	260.00		01.300.00		
				3.9.1.9	ALAMBRE DE AMARRE CAL. 16	35	lb.	4.00		0140.00		
				3.9.2	MANO DE OBRA						Q6,882.81	
				1	3.9.2.1	CORTE DE BARRAS P/ESTRIBOS No.3	165	und		02.00	0330.00	
				0.5	3.9.2.2	CORTE BARRAS No.2 PARA ESLABONES	165	und.		03.00	0495.00	
				0.5	3.9.2.3	ELABORACIÓN DE ESLABONES No.2	165	und.		05.00	0825.00	
				1	3.9.2.4	ELABORACIÓN DE DE EST. No. 3	165	und.		05.00	0825.00	
				2	3.9.2.5	ARMADO No.5+EST. No. 3 ESL.No.2@0.25	333	ml		05.00	01.665.00	
				3	3.9.2.6	COLOCACIÓN DE ARMADURA	333	ml		05.00	01.665.00	
				2	3.9.2.7	TORRES P/COL. AISLADAS	6	und.		076.55	0459.31	
				2	3.9.2.8	ELAB. DE CONCRETO Y COLOCACIÓN	9.1	m³		035.00	0318.50	
				2	3.9.2.9	DESHACER TORRES DE COLUMNAS	6	und.		050.00	0300.00	
				1	3.8	COLUMNA C-D 40*20cms.						Q22,644.46
				1	3.8.1	MATERIALES				Q20,330.00		
					3.8.1.1	CONCRETO PROP. 1:2:2	16	m³				
					3.8.1.2	CEMENTO	160	bolsa	40.00		06.400.00	
					3.8.1.3	ARENA	12.8	m³	130.00		01.664.00	
					3.8.1.4	PIEDRIN 1/4"	15.04	m³	200.00		03.008.00	
					3.8.1.5	ACERO LONGITUDINAL 1/2"	27	¶	294.00		07.938.00	
					3.8.1.6	ACERO TRANSV. 1/4" @ 0.20	8	¶	160.00		01.280.00	
					3.8.1.7	ALAMBRE DE AMARRE CAL. 16	10	lb.	4.00		040.00	
					3.8.2	MANO DE OBRA					Q2,314.46	
				0.5	3.8.2.1	CORTE BARRAS No.2 PARA ESLABONES	879	und		00.09	078.76	
				0.5	3.8.2.2	ELABORACIÓN DE ESLABONES No.2	879	und.		00.20	0177.21	
				1	3.8.2.3	ARMADO No.3 + ESL.No.2@0.20	176	ml		00.95	0167.55	
				1	3.8.2.4	COLOCACIÓN DE ARMADURA	176	ml		00.54	094.62	
				1	3.8.2.5	ENCOFRADO	176	ml		02.21	0388.33	
				1	3.8.2.6	ELAB. DE CONCRETO Y COLOCACIÓN	176	ml		06.00	01.056.00	
				1	3.8.2.7	DESENCOFRADO	176	ml		02.00	0352.00	Q2,325,095.09

4	5	1		4	CUBIERTA							
				4.1	LOSA PREFABRICADA							Q1,322,096.00
				4.1.1	MATERIALES					Q822,096.00		
				4.1.1.3	CONCRETO PROP. 1:2:2	1188	m³					
				4.1.1.4	CEMENTO	11880	bolsa	40.00		0475.200.00		
				4.1.4.5	ARENA	950.4	m³	130.00		0123.552.00		
				4.1.4.6	PIEDRIN 1/4"	1116.72	m³	200.00		0223.344.00		
				4.1.2	MANO DE OBRA						Q500,000.00	
				3	4.1.2.1	COL. DE PARELES Y TENDALES tipo inclinad	10000	m²		010.00	0100.000.00	
				2	4.1.2.2	ENCOFRADO TIPO TRADICIONAL	10000	m²		010.00	0100.000.00	
				2	4.1.2.3	EMPARRILLADO	10000	m²		010.00	0100.000.00	
				1	4.1.2.4	DESENCOFRADO TIPO TRADICIONAL	10000	m²		010.00	0100.000.00	
				1	4.1.2.5	QUITAR PARELEADO Y TENDALES	10000	m²		010.00	0100.000.00	
				4.3	VIGUETAS							Q2,453,118.00
				4.3.1	MATERIALES					Q2,453,118.00		
				4.3.1.1	ACERO LONGITUDINAL 1"	6070	varilla	59.00		0358.130.00		
				4.3.1.2	ACERO LONGITUDINAL 1/2"	24214	varilla	42.00		01.016.988.00		
				4.3.1.3	ACERO TRANSVERSAL 3/8"	5000	¶	214.00		01.070.000.00		
				4.3.1.4	ALAMBRE DE AMARRE CAL.16	2000	lb.	4.00		08.000.00		
				4.3.2	MANO DE OBRA						Q365,209.75	
				1	4.3.2.1	ELABORACIÓN DE ARMADURA+ TENSION	24214	m²		010.00	0242.140.00	
				1	4.3.2.2	COLOCACIÓN DE ARMADURA	4032	und.		010.00	040.320.00	
				2	4.3.2.3	ENCOFRADO	4032	ml.		010.00	040.320.00	
				1	4.3.2.4	DESENCOFRADO	4032	ml.		010.00	040.320.00	
				4.4	SUBCONTRATO MIXTO LISTO P/FUNDICION							Q38,480.00
				1	4.4.1	MATERIALES Y COLOC.+ADIT. DE CONCRETO	26	m³			01.480.00	Q4,178,903.75

3	3	1	3	1	11	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS							
					11.1	TORTA DE CONCRETO BASE						Q1,318,400.00	
					11.1.1	MATERIALES				Q1,250,400.00			
					11.1.1.1	CONCRETO PROP. 1:3:6 0.06	400	m³					
					11.1.1.2	CEMENTO	4000	bolsa	40.00		0160.000.00		
					11.1.1.3	ARENA DE RIO	3760	m³	130.00		0488.800.00		
					11.1.1.4	PIEDRIN 3/4"	3008	m³	200.00		0601.600.00		
					11.1.1.5	MANO DE OBRA					Q68,000.00		
					2	11.1.1.6	NIVELACIÓN Y COMPACT. DE SUELO	4000	m²		03.00	012.000.00	
					3	11.1.1.7	TORTA DE CONCRETO ACABADO CERNIDO	4000	m²		014.00	056.000.00	
					11.2	PISOS CERAMICO 0.30x0.30 cms.						Q264,256.00	
					11.2.1	MATERIALES				Q235,064.00			
					11.2.1.1	PISO CERAMICO LISO 0.30x0.30mts.	3843	m²	48.00		0184.464.00		
					11.2.1.2	PISO CERAMICO TEXT. 0.30x0.30mts.	700	m²	52.00		036.400.00		
					11.2.1.3	PEGAMIX PISO Y AZULEJO 20kg	300	bolsa	32.00		09.600.00		
					11.2.1.4	EURO CIZA 8kg. O ESTUCO	200	bolsa	23.00		04.600.00		
					11.2.1.5	MANO DE OBRA					Q29,192.00		
					1	11.2.1.6	COL. DE PISO CERAMICO TERMINADO	712	m²		041.00	029.192.00	
					11.5	ENSABETADO EN MURO PROP. 1:2						Q524,200.00	
					11.5.1	MATERIALES				Q517,000.00			
					11.5.1.1	CEMENTO	10000	bolsa	40.00		0400.000.00		
					11.5.1.2	ARENA DE RIO	900	m³	130.00		0117.000.00		

CUADRO INTEGRACIÓN CANTIDADES DE TRABAJO

PROYECTO : Residencia universitaria zona 11

CÁLCULO: Erick Monterroso

ETAPA: Final

INTEGRACIÓN DE COSTOS UNITARIOS Y M² DE CONST.

No.	RENGLON	Cant.	Unidad	Costo/unid.	SUB-RENGLON	TOTAL RENGLON
1	PRELIMINARES					
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES EN TERRENO	735	m ²	Q136.06	Q100,003.75	
1.2	BODEGA Y GUARDIANÍA Y LETRINA	30	m ²	Q328.99	Q9,869.75	
1.3	INST. PROVISIONALES DE HIDRAULICAS	6	ml	Q153.79	Q922.75	
1.4	INST. SANITARIAS PROVISIONALES	9	ml	Q297.67	Q2,679.00	
1.5	INST. ELECTRICAS PROVISIONALES	20	ml	Q248.83	Q4,976.66	Q118,451.91
2	CIMENTACIÓN					
2.1	TRAZO, ESTAQUEADO Y ZANJEO	1063	ml	Q117.86	Q125,282.40	
2.2	CIMIENTO AISLADO O ZAPATAS	16.65	m ³	Q29,996.68	Q499,444.80	
2.3	CIMIENTO CORRIDO	1063	ml	Q103.86	Q110,404.00	
2.4	MURO DE CIMENTACION	446.5	m ²	Q380.29	Q169,801.00	
2.5	TRONCOS DE COLUMNAS	212	ml	Q562.19	Q119,185.00	
2.6	SOLERA HIDRÓFUGA 14x19cms	1063	ml	Q163.60	Q173,905.00	Q1,198,022.20
3	LEVANTADO DE MURO					
3.1	LEVANTADO MURO A SOLERA INTER.	221	m ²	Q62.58	Q13,831.00	
3.2	SOLERA INTERMEDIA 14X19cms.	232	ml	Q1,884.77	Q437,267.20	
3.3	LEVANTADO DE MURO A SOLERA FIN.	239	m ²	Q6,266.98	Q1,497,808.00	
3.4	SOLERA FINAL CORONA 14X19cms.	232	ml	Q231.70	Q53,754.72	
3.5	COLUMNA C-A 15*15cms.	2250	ml	Q60.79	Q136,782.60	
3.6	COLUMNA C-B 15*15cms.	2250	ml	Q56.37	Q126,827.30	
3.7	COLUMNA C-C 10*15cms.	333	ml	Q108.65	Q36,179.81	
3.8	COLUMNA C-D 40*15cms.	176	ml	Q128.66	Q22,644.46	Q2,325,095.09
4	CUBIERTA					
4.1	LOSA TRADICIONAL	10000	m ²	Q132.21	Q1,322,096.00	
4.2	VIGAS	145	ml	Q19,436.74	Q2,818,327.75	
11	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS					
11.1	TORTA DE CONCRETO BASE	728	m ²	Q1,810.99	Q1,318,400.00	
11.2	PISOS CERÁMICO 0.30x0.30 cms.	695	m ²	Q380.22	Q264,256.00	
11.3	AZULEJO 0.2x0.2 cms.	305	m ²	Q523.32	Q159,612.00	
11.5	ENSABETADO EN MURO PROP. 1:2	1,189	m ²	Q440.87	Q524,200.00	
11.6	REPELLO EN MURO 0.02mts. 1:3	1189	m ²	Q1,255.51	Q1,492,800.00	
11.7	CERNIDO VERTICAL EN MURO PROP. 1:1	886	m ²	Q12.08	Q10,707.00	
11.8	ENSABETADO EN CIELO PROP. 1:2	288	m ²	Q223.61	Q64,400.00	
11.9	REPELLO EN CIELO 0.02mts. 1:3	288	m ²	Q2,593.40	Q746,900.00	
11.10	CERNIDO CIRCULAR EN CIELO PROP. 1:1	288	m ²	Q635.42	Q183,000.00	
11.11	MEZCLON P/PAÑUELOS PROP. 1:6	32	m ²	Q3,720.00	Q119,040.00	Q4,883,315.00
12	VENTANERÍA					
12.1	SUBCONTRATO VENTANERÍA ALUMINIO	5000	m ²	Q1,500.00	Q7,500,000.00	Q7,500,000.00
13	PUERTAS DE METAL					
13.1	SUBCONTRATO PUERTAS DE METAL	200	m ²	Q415.00	Q83,000.00	Q83,000.00
14	PUERTAS DE MADERA					
14.1	SUBCONTRATO PUERTAS DE MADERA	2000	m ²	Q320.00	Q640,000.00	Q640,000.00
15	LIMPIEZA DE OBRA					
15.1	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA TERMINADA	20000.00	m ²	Q3.20	Q64,000.00	Q64,000.00
16	CIELO FALSO					
16.1		7000.00	m ²	Q140.50	Q983,500.00	Q983,500.00

TOTAL Q23,061,755.38

COSTO POR M² Q1,153.09

CUADRO DE INTEGRACIÓN FINAL

PROYECTO : Residencia Universitaria zona 11

CÁLCULO: Erick Monterroso

ETAPA: Final

INTEGRACIÓN DE COSTOS UNITARIOS CON FACTOR DE COSTO INDIRECTO

No.	RENGLON	SUB-RENGLON	TOTAL RENGLO
1	PRELIMINARES		
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES EN TERRENO	Q153,048.57	
1.2	BODEGA Y GUARDIANÍA Y LETRINA	Q15,104.94	
1.3	INST. PROVISIONALES DE HIDRAULICAS	Q1,412.20	
1.4	INST. SANITARIAS PROVISIONALES	Q4,100.02	
1.5	INST. ELECTRICAS PROVISIONALES	Q7,616.42	Q181,282.15
2	CIMENTACIÓN		
2.1	TRAZO, ESTAQUEADO Y ZANJEO	Q191,735.73	
2.2	CIMIENTO AISLADO O ZAPATAS	Q764,364.45	
2.3	CIMIENTO CORRIDO	Q168,965.40	
2.4	MURO DE CIMENTACION	Q259,868.25	
2.5	TRONCOS DE COLUMNAS	Q182,404.10	
2.6	SOLERA HIDRÓFUGA 14x19cms	Q266,149.13	Q1,833,487.07
3	LEVANTADO DE MURO		
3.1	LEVANTADO MURO A SOLERA INTER.	Q21,167.35	
3.2	SOLERA INTERMEDIA 14X19cms.	Q669,206.09	
3.3	LEVANTADO DE MURO A SOLERA FIN.	Q2,292,287.73	
3.4	SOLERA FINAL CORONA 14X19cms.	Q82,267.74	
3.5	COLUMNA C-A 15*15cms.	Q209,335.96	
3.6	COLUMNA C-B 15*15cms.	Q194,100.09	
3.7	COLUMNA C-C 10*15cms.	Q55,370.61	
3.8	COLUMNA C-D 40*15cms.	Q34,655.72	Q3,558,391.30
4	CUBIERTA		
4.1	LOSA TRADICIONAL	Q2,023,373.12	
4.2	VIGAS	Q4,313,248.52	
11	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS		
11.1	TORTA DE CONCRETO BASE	Q2,017,716.66	
11.2	PISOS CERÁMICO 0.30x0.30 cms.	Q404,424.86	
11.3	AZULEJO 0.2x0.2 cms.	Q244,274.72	
11.5	ENSABETADO EN MURO PROP. 1:2	Q802,250.51	
11.6	REPELLO EN MURO 0.02mts. 1:3	Q2,284,623.35	
11.7	CERNIDO VERTICAL EN MURO PROP. 1:1	Q16,386.30	
11.8	ENSABETADO EN CIELO PROP. 1:2	Q98,559.58	
11.9	REPELLO EN CIELO 0.02mts. 1:3	Q1,143,076.89	
11.10	CERNIDO CIRCULAR EN CIELO PROP. 1:1	Q280,068.38	
11.11	MEZCLON P/PAÑUELOS PROP. 1:6	Q182,182.18	Q7,473,563.42
12	VENTANERIA		
12.1	SUBCONTRATO VENTANERÍA ALUMINIO	Q11,478,212.17	Q11,478,212.17
13	PUERTAS DE METAL		
13.1	SUBCONTRATO PUERTAS DE METAL	Q127,025.55	Q127,025.55
14	PUERTAS DE MADERA		
14.1	SUBCONTRATO PUERTAS DE MADERA	Q979,474.10	Q979,474.10
15	LIMPIEZA DE OBRA		
15.1	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA TERMINADA	Q97,947.41	Q97,947.41
16	CIELO FALSO		
16.1	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA TERMINADA	Q1,505,176.22	Q1,505,176.22

TOTAL Q35,294,362.82

COSTO POR M²

Q1,764.72

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS

PROYECTO : Residencia Universitaria zona 11

CÁLCULO: erick Monterroso

ETAPA: Final

COSTO DE MATERIALES	Q10,771,848.65
COSTO DE MANO DE OBRA	Q2,011,027.73
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS	Q12,782,876.38

COSTO DE SUBCONTRATOS	Q10,278,879.00
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS	Q12,782,876.38
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q23,061,755.38

	REGLON	PORCENTAJE	VALOR Q.
1	IMPREVISTOS	5.00%	Q1,153,087.77
2	HERRAMIENTAS Y EQUIPO	4.50%	Q1,037,778.99
3	GASTOS ADMINISTRATIVOS (SALARIOS)	10.00%	Q2,306,175.54
4	GASTOS DE OFICINA	5.00%	Q1,153,087.77
5	GASTOS DE SUPERVISIÓN	8.00%	Q1,844,940.43
6	GASTOS DE TRASPORTE MATERIAL	10.00%	Q1,077,184.87
7	SEGURO SOCIAL OBRA	17.46%	Q351,125.44
8	GASTOS LEGALES	5.00%	Q1,153,087.77
9	OTROS	1.00%	Q230,617.55
10	SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS		Q10,307,086.13
	TOTAL COSTOS DIRECTOS		Q953,272.43
	SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS		Q11,260,358.56

1	IMPUESTOS SOBRE LA RENTA	5.00%	Q563,017.93
2	IETAP	1.25%	Q140,754.48
3	IVA	12.00%	Q1,351,243.03
4	TIMBRE PROFESIONAL (ARQUITECTURA 0.001)	0.001%	Q11,260.36
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		Q12,232,607.44
	TOTAL COSTOS DIRECTOS		Q23,061,755.38
	COSTO DE VENTA		Q35,294,362.82

$$\text{FCI} = \text{FACTOR COSTO INDIRECTO} = \frac{\text{CD} + \text{CI}}{\text{CD}} = 1.53$$

PORCENTAJE DE AYUDA TÉCNICA A MUNICIPALIDAD CON HONORARIO DEL 8%	Q2,823,549.03
---	----------------------

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN
 PROYECTO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA, 9na. Y 10 calle, entre Calz. Aguilar Batres y 5av. Zona 11
 CALCULO: Erick Fernando Monterroso González FECHA: ENERO 2007
 ETAPA: Proyecto de Graduación OBSERVACIONES:

No.1	REGLON	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 17
1	PRELIMINARES	■																	
2	CIMENTACIÓN	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
3	LEVANTADO DE MURO		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	CUBIERTA						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS																		
10	VENTANERIA																		
11	PUERTAS DE METAL																		
12	PUERTAS DE MADERA																		
13	CIELO FALSO																		
14	LIMPIEZA DE OBRA																		
15	INTERVENCIÓN URBANO ARQUITECTONICA																		
INVERSIÓN POR CADA MES DEL PROYECTO		Q743,179.11	Q399,390	2,522,201.20	Q317,364.62	Q1,380,920.2	Q4,178,903.75	Q4,421,663	Q302,040	Q3,250,000	Q3,250,000	723,000	Q523,750	Q523,750	Q1,600,000	Q1,600,000	Q1,600,000	Q1,600,000	Q1,600,000

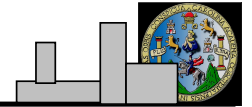
CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS

PROYECTO : Residencia Universitaria

COSTOS UNITARIOS POR M² PARA EDIFICIOS

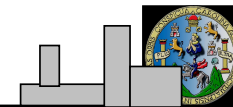
No.	EDIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO U/ M ²		TOTAL
1	RESIDENCIA	M ²	20000.00	Q1,764.72	Q	35,294,362.82
6	MÓDULO CUARTO DE MÁQUINAS	M ²	24.6	Q1,764.72	Q	43,412.07
7	GARITA	M ²	16	Q1,764.72	Q	28,235.49
8	RUBRO REVITALIZACION URBANA	M ²	3500	Q2,500.00	Q	8,750,000.00

TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO COMPLETO Q 45,475,372.76



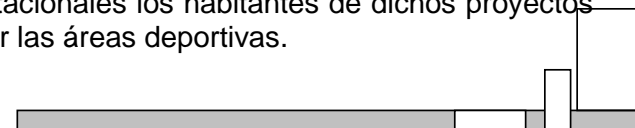
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

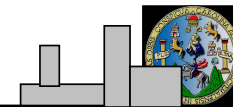




CONCLUSIONES

1. La revitalización de áreas Urbanas en sitios que han sido deteriorados visualmente, requiere que a estas áreas se les dé la dinámica urbana y los nuevos criterios de urbanismo dentro de los cuales se le da importancia a las circulaciones peatonales y la generación de secuencias visuales dentro del proyecto.
2. A nivel arquitectónico previo a realizar intervenciones es necesario realizar investigaciones y sondeos de la capacidad soporte del suelo en función a la densificación que se pueda tener en un sector para que este proyecto pueda tener mayor cantidad de personas que la que actualmente habita en el sector.
3. Es necesario que se desarrollen proyectos Urbano-Arquitectónicos como la Residencia Universitaria dentro del eje vial CA-9 Sur Occidente, Aguilar Batres, debido a que los proyectos de Equipamiento Educativo son fuente primordial para el desarrollo de nuestro País, teniendo como resultado estudiantes en formación superior universitaria.
4. Los espacios abiertos sirven de áreas de recreación y de convivencia entre las personas y esto genera que la calidad de vida del estudiante y de las personas que viven por el sector convivan dentro de estos espacios abiertos.
5. Los ambientes dentro de las áreas sociales de la Residencia Universitaria deben tener relación con el exterior para crear sensaciones agradables hacia los estudiantes.
6. Es de mucha importancia darle el espacio necesario a los estudiantes de la residencia universitaria, tal es el caso que cuente con las instalaciones necesarias para que el estudiante se desenvuelva de la mejor manera profesional e integralmente.
7. Se necesitan además habitaciones individuales, apartamentos para que los estudiantes que por el horario de cocina no puedan llegar a tiempo a las comidas cuenten con apartamentos equipados para que ellos cuando lleguen de estudiar puedan cocinar dentro de su habitación.
8. Por nuestra cultura, no se recomienda mezclar las habitaciones de hombres y de mujeres, por ello el edificio de hombres no tendrá ninguna relación con el edificio de mujeres.
9. Dentro del proyecto de la residencia universitaria las áreas verdes están diseñadas para que en las propuestas de conjunto habitacionales los habitantes de dichos proyectos puedan utilizar las áreas deportivas.

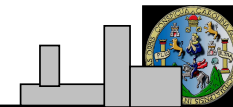




RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la ejecución del proyecto sea por parte de la Municipalidad de Guatemala, gestionada por apoyo a instituciones benéficas como: Becas Cofiño, Banco interamericano de Desarrollo, Organización de las Naciones Unidas, puesto que esta residencia generará desarrollo a los estudiantes provenientes del interior de la República que necesitan superarse educativamente para estar más preparados y regresar a sus lugares de origen con una oportunidad de empleo.
2. Se recomienda densificar en los sectores del eje vial CA-9 para el aprovechamiento del espacio, esto generará que la densificación de proyectos como la residencia universitaria sea en un radio de influencia, fuente de desarrollo educativo para el bien de nuestro país.
3. Este proyecto de Equipamiento educativo permitirá que estudiantes provenientes del interior del país tengan la oportunidad de venir a la Ciudad Capital a estudiar y vivan en un lugar que les permita formarse íntegramente y no vivan en casas de huéspedes, en donde la incomodidad o la falta de recursos no les permita formarse al máximo y ser mejores profesionales.
4. Dotar de la infraestructura adecuada a las plazas dentro del proyecto, así como jardines y vegetación adecuada que brinde sensaciones de frescura y ayude a la recuperación y creación de espacios verdes en la ciudad.
5. La vegetación a utilizar debe ser consultada por un especialista en el tema para que pueda utilizarse la adecuada del valle de la ciudad y no vegetación que no se adapte a las condiciones del lugar.
6. El personal de la residencia universitaria será decidido por la municipalidad de Guatemala para su administración.
7. Se recomienda que el proyecto sea desarrollado en dos fases, la primera fase la ejecución de la residencia universitaria, y la segunda fase la revitalización urbana en el sector.
8. Debe desarrollarse los planos de arquitectura, estructuras e instalaciones previo a licitar el proyecto.
9. Por ser apoyo técnico a la municipalidad de Guatemala el anteproyecto debe ser evaluado por profesionales previo a cualquier decisión municipal.



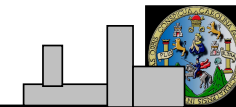


FUENTES DE CONSULTA

FUENTES DE CONSULTA PRIMARIAS

- Centro de Investigaciones Facultad de Arquitectura, CIFA Conferencia sobre Metodología de Proyectos, Arquitecta Mabel Hernández, Coordinadora, 2006.
- **Dirección de Aeronáutica Civil, Guatemala 2006.**
- Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala, FARUSAC, Información recabada por los estudiantes de Investigación 2, a través de los instrumentos de elaboración propia, Guatemala, Segundo semestre 2005.
- Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala, **Manejo y Revitalización del núcleo de Gestión urbana Santo Domingo, Centro Histórico de la Nueva Guatemala de la Asunción**, Rosales Bolaños, David Fernando, FARUSAC, , Mayo 2004.
- González, Fabricio, Conferencia del Arquitecto **TRANSMETRO Y MOVILIDAD URBANA** Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006.
- Instituto Nacional de Estadística, INE, Datos Estadísticos de Población y Estimación de Población, 2002.
- López Sandoval, Ana María, **Guía Metodológica para la planificación y diseño de espacios abiertos y recreativos en el área urbana**, noviembre, 1980.
- Monterroso Briones, José Efraín, Ing. Agr. Mcs., Clases de Vegetación en Guatemala, Quetzaltenango, Guatemala, 2007.
- Municipalidad de Guatemala, Visión General de la Municipalidad de Guatemala. 2006.
- Municipalidad de Guatemala, S.A., Plan de Desarrollo Urbano Guatemala 2020.
- Ministerio de Trabajo y previsión Social, Dirección de Estadísticas laborales, Datos del IGSS, 2006.
- Instituto Nacional de Estadística, INE. Censo Nacional de Población y Habitación 2002, Guatemala.
- Municipalidad de Guatemala, Información Gráfica proporcionada, 2005.
- Municipalidad de Guatemala, Conferencia Proyecto Transmetro, Arq. Fabricio Gonzáles 2006. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Registro y Estadística. 2006.
- Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Fernández Sierra, Alba Luz. Clases Magistrales de Curso Investigación 2. Segundo
- Universidad de San Carlos de Guatemala, Conferencia Marcos Metodológicos, Arq. Mabel Hernández, Guatemala 2006.
- Universidad de San Carlos de Guatemala, Conferencia Neourbanismo y Planificación Urbana, Arq. Alma de León.

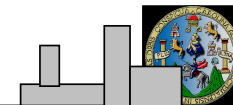




FUENTES DE CONSULTA SECUNDARIAS

- Ahúsele, Robert, **Técnica del Urbanismo**.
- Alexander, Chirstopher, Un lenguaje de Patrones, España, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003.
- Ashton, Martín, Arquitectos del paisaje, España, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1998.
- Barrios, Jessica Paola, Nuevo Edificio Municipal los Amates Izabal, Tesis FARUSAC, mayo 2005.
- Centro de Estudios Urbanos y Rurales, Universidad de San Carlos de Guatemala, De León Maldonado, Alma. *El Problema de la disposición de residuos sólidos en la ciudad de Guatemala*, Guatemala, septiembre 1999.
- Bazan Jan, "Premisas de Diseño Urbano", Mexico. 1995
- Calderón, Leslie Renee, Manejo y Revitalización del Núcleo de gestión Urbana, El Paraninfo, Tesis Facultad de Arquitectura 2006.
- Ching, Francis, Arquitectura: Forma, Espacio y Orden, Editorial Gustavo Gili, 1987. 396p.
- CUARONI Ludovico. LA TORRE DE BABEL, Editorial Gustavo Gili, Barcelona. S.F.
- Fernández Sierra, Alba Luz, **Guía Para Elaboración de Perfil de Tesis**, Facultad de Arquitectura, USAC., Guatemala 2005.
- Gordillo C., Enrique. *Guía General de Estilo Para la Presentación de Trabajos Académicos*. USAC, CEUR. Guatemala, febrero 2002.
- González de León, Lorena Maria, Propuesta de Conservación del edificio Palacio Maya, Tesis FARUSAC, 2002.
- Le Corbusier, Principios de Urbanismo.
- Lynch, Kevin, La imagen de la ciudad.
- Marteniessen REx. **La Idea del Espacio en la Arquitectura Griega**, Buenos Aires,
- Medina Barrera, Edgar A., Tesis: Desarrollo histórico urbanístico de la ciudad de Guatemala, y su incidencia actual en la zona 9. FARUSAC, (Guatemala, 1991)
- MIXTO LISTO, RETROSPECTIVA, 50 Años de Construcción en Guatemala, 1954-2004, Primera Edición.
- Municipalidad de Guatemala, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) 2006.
- Neufert Ernst, ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA, Editorial G. Gilli.
- Saquen Hernández, Juan Estuardo, Mercado Municipal de Teculután, Zacapa, Tesis FARUSAC, mayo 2005.
- Sierra Joseph, Elementos Urbanos mobiliario y micro arquitectura, Barcelona, España, Editorial Gustavo gili, 1996.
- Recreación Ambiental, Artículo revista Reto, 2005.





FUENTES DE CONSULTA TERCIARIAS

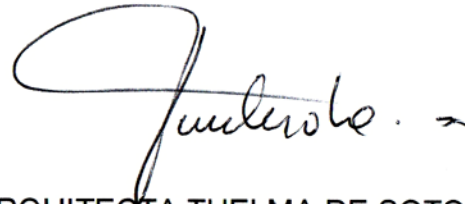
- [www. Newurbanism.com](http://www.Newurbanism.com), 2006.
 - www.googleearth.com, 2006.
 - Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation.
- Fuentes: wikipedia.org. Hepworth, Jon W. *The Challenge of New Urbanism*. www.tndhomes.com/under07.htm. (10 de noviembre 2005).
- S.A. *New Urbanism*. http://en.wikipedia.org/wiki/New_urbanism. (10 de noviembre de 2005).
 - S.A. *Traslados de la Capital de Guatemala*. <http://www.deguate.com/cgi-bin/infocentros/historia/print.pl?article=16>. (10 de noviembre 2005).
 - www.urbanismo.8m.com



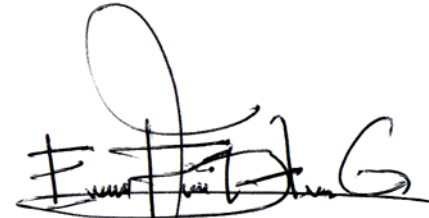
IMPRIMASE:



ARQUITECTO CARLOS VALLADARES CEREZO
DECANO



ARQUITECTA THELMA DE SOTO
ASESORA



ERICK FERNANDO MONTERROSO GONZÁLEZ
SUSTENTANTE

