

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



CONJUNTO HABITACIONAL PARA LA ZONA 8,
CIUDAD DE GUATEMALA



Allan Bertini Garcia Flores

Guatemala, Mayo de 2008



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Conjunto Habitacional para la zona 8
Ciudad de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONJUNTO HABITACIONAL PARA LA ZONA 8, CIUDAD DE GUATEMALA

TESIS
PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
POR:

ALLAN BERTINI GARCIA FLORES
AL CONFERIRLE EL TITULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA, MAYO DE 2008



JUNTA DIRECTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Vocal I Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV Br. Javier Alberto Girón Díaz
Vocal V Br. Omar Alexander Serrano De La Vega

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador Arq. Jorge López Medina
Examinador Arq. Silvia Hernández
Examinador Arq. Edgar López

ASESOR

Arq. Jorge López Medina



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

A su divina presencia y por haberme dado salud, sabiduría, perseverancia y humildad, para lograr alcanzar la meta de ver hecho realidad el sueño de terminar la carrera.

A MIS PADRES:

Francisco Garcia y Aura Flores de Garcia, pilar principal en mi vida, por su apoyo incondicional a lo largo de este camino, ya que sin su ayuda hubiese sido difícil lograr este triunfo que es de ustedes.

A MIS HERMANOS:

Jacqueline Gabriela y Marvin Francisco, por su apoyo y comprensión a lo largo de mi carrera.

A MI ABUELITAS:

Margarita de Garcia y Clara Tobias, por su cariño y apoyo.

A MI ABUELO:

Francisco Garcia (Q.E.P.D.), por su cariño, sanos consejos y la confianza que tuvo en mí para lograr este triunfo.

A MI NOVIA:

Gabriela Palencia, por estar a mi lado en los buenos y malos momentos, por su apoyo y comprensión durante toda la carrera.

A MIS AMIGOS:

Alba Ciani, Byron Chali, Jorge Navarro, Julio Mejía y Alejandro Orozco, por sus consejos, apoyo y colaboración en los momentos difíciles que juntos afrontamos a lo largo de este camino.

A MI FAMILIA EN GENERAL:

Con cariño sincero, en especial a mi tía Sandra Flores.



AGRADECIMIENTOS

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

Por permitirme estudiar en esta casa de estudios y formarme como profesional

AL DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Arq. Carlos Valladares, por su disposición de que los estudiantes puedan culminar sus estudios de la manera mas efectiva en su proceso de graduación.

AL ASESOR DE TESIS

Arq. Jorge López Medina por su apoyo y orientación durante la realización de este documento de tesis.

A LOS CONSULTORES DE TESIS

Arq. Silvia Hernández y Arq. Edgar López, por sus recomendaciones que contribuyeron en la mejora de la tesis presentada.



INDICE GENERAL

PÁGINA No.

INTRODUCCION

1

CAPITULO I : MARCO CONCEPTUAL

2

1. Planteamiento del Problema

3

2. Justificación

4

3. Objetivo General

9

4. Objetivos Específicos

9

5. Objetivo Académico

10

6. Alcances y Propósitos

11

7. Metodología

12

CAPITULO II: MARCO TEORICO

14

1. Renovación Urbana

15

2. Antecedentes

22

3. Generación de la estructura urbana

26

4. Déficit habitacional

28

5. Sectorización del déficit de vivienda

29

6. Soluciones actuales al déficit habitacional

31

7. Antecedentes técnicos

33

8. Marco Teórico referencial

37



CAPITULO III: MARCO LEGAL	45
1. Lineamientos, Políticas y estrategias de gobierno a nivel nacional	46
2. Reglamento de Construcción	47
3. Reglamento de urbanizaciones y fraccionamientos	50
4. Reglamento del uso de la vía pública para la instalación de infraestructura	51
5. Declaratoria de áreas residencial, municipio de Guatemala	51
6. Ley de Aviación Civil	52
7. Plan de Ordenamiento Territorial (POT)	53
CAPITULO IV: MARCO REFERENCIAL	57
1. Desarrollo histórico de la ciudad de Guatemala	58
2. Área Metropolitana de Guatemala	65
3. Disponibilidad del suelo en el área Metropolitana	66
4. Marco Geográfico Ambiental	68
5. Delimitación del tema	73
CAPITULO V: PREMISAS DE DISEÑO	78
1. Criterios de localización de un Conjunto Habitacional	79
2. Características generales de la población de la zona 8 ciudad capital	81
3. Determinación de la demanda potencial	82
4. Costo de la vivienda en el área Metropolitana	83
5. Fondos sociales para la vivienda	84
6. Proceso de diseño de un conjunto habitacional	85
7. Casos Análogos	87
8. Umbrales del equipamiento de un conjunto habitacional	91
9. Relaciones de la vivienda con su entorno	92
10. Premisas de diseño	93



11.	Elementos de un conjunto habitacional	94
12.	Criterios de diseño	97
13.	Bloques del conjunto habitacional de la propuesta	98
14.	Programa de necesidades de un conjunto habitacional	99
15.	Premisas particulares de diseño del conjunto habitacional	100
CAPITULO VI: PROPUESTA DEL CONJUNTO HABITACIONAL		103
1.	Descripción del proyecto	104
2.	Mobiliario urbano a utilizar en el conjunto habitacional	108
3.	Juegos infantiles a utilizar en el conjunto habitacional	110
4.	Vegetación a utilizar en el conjunto habitacional	111
5.	Cuadro de ordenamiento de datos	112
6.	Diagramación del conjunto habitacional	116
7.	Diagramación de los apartamentos del conjunto habitacional	120
8.	Propuesta del conjunto habitacional	124
9.	Viabilidad del Proyecto	148
10.	Costo del proyecto de la propuesta del conjunto habitacional	149
11.	Cronograma de ejecución de la propuesta del conjunto habitacional	150
CONCLUSIONES		152
RECOMENDACIONES		153
FUENTES DE CONSULTA		154
CAPITULO VII: ANEXOS		156



INTRODUCCION

La vivienda surge como una necesidad vital, puramente biológica, pero pronto adquiere fisonomía y refleja la forma de vivir, trabajar y sentir de la familia. En definitiva, es la sede permanente de la familia y la base de una existencia armónica de las personas con la sociedad.

La población de la ciudad de Guatemala ha aumentado en los últimos años de manera considerable, la falta de suelo para vivienda ha provocado que la ciudad se expanda en forma desordenada y por lo tanto se desarrollan zonas o cinturones de viviendas precarias; miles de personas sin casa o mal alojadas viven en condiciones de vida ínfimas, lo que trae como consecuencia problemas tales como la desintegración familiar, la delincuencia, etc., ya que se genera desequilibrio de la familia pues no se dispone de un hogar adecuado en un ambiente saludable.

Actualmente no existen proyectos de redensificación de vivienda que contribuyan a disminuir el déficit habitacional en la zona 8 de la ciudad de Guatemala, lo cual genera problemas de ordenamiento en el uso de suelo ya que dentro del sector residencial se encuentran ubicados comercios, talleres, etc. Lo que provoca el deterioro en la imagen urbana del sector, ya que se ve afectado por el radio de acción de una principal arteria como lo es la "Avenida Bolívar".

Es así como por medio de este trabajo de tesis se visualiza el estado actual del sector de estudio, identificando los principales problemas que aquejan a los vecinos de este sector, el cual se deteriora cada vez más.

El presente trabajo de tesis ofrece una propuesta de diseño de tipo habitacional, en la que se propone el anteproyecto de un conjunto habitacional, tomando en cuenta los requisitos que debe cumplir un proyecto de este tipo. El trabajo presenta la propuesta de la distribución de las torres de apartamentos, mobiliario urbano, vegetación, espacios de descanso y esparcimiento, parques, plazas, áreas complementarias, áreas deportivas, áreas verdes, circulación peatonal, manejo de texturas, colores, escalas y volúmenes.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Conjunto Habitacional para la zona 8
Ciudad de Guatemala

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento de la población y las continuas migraciones del interior hacia la capital han venido a provocar una problemática más ya que se produce una saturación de personas y los servicios no son suficientes para solventar las necesidades de los pobladores de la ciudad, dicho aumento de la población no ha podido ser contrarrestada a través de la planificación urbana ya que no se cuenta con apoyo técnico para poder proponer proyectos y llevarlos a cabo mediante el financiamiento de entidades privadas.

El crecimiento de la población ha provocado que aumente el volumen de vehículos dentro de la ciudad así como por el número de buses urbanos y los buses extraurbanos que ingresan a la capital provenientes de los municipios aledaños, lo cual ha generado una saturación en la red vial de la ciudad provocando así que existan problemas de movilidad para los ciudadanos y actualmente este es uno de los problemas principales que aquejan a los ciudadanos.

Además del uso desordenado del suelo se encuentran zonas mixtas, en las cuales principalmente se ven afectadas las áreas residenciales, donde por el constante flujo vehicular y peatonal se ve alterada la tranquilidad de las personas así como los altos niveles de contaminación auditiva y del aire provocado principalmente por los automotores que circulan en las vías que circundan dichas zonas residenciales, específicamente en el sector que ocupa de la 33 calle "B" a la 37 calle "A" entre 6ª. Y 8va. avenidas de la zona 8 de la ciudad capital.



JUSTIFICACION

El sector de la zona 8 ciudad de Guatemala presenta una serie de problemáticas a nivel urbano que corresponden a la mala organización y distribución en el uso del suelo, esto afecta principalmente al sector a intervenir el cual está catalogado como residencial, por lo cual genera una serie de inconvenientes a los habitantes del sector, además de encontrarse aledaño a una arteria principal de la Ciudad de Guatemala.

La falta de espacio para la gran cantidad de habitantes por hectárea debido principalmente al aumento de la población y las constantes migraciones hacia la ciudad provoca que el suelo sea insuficiente para albergar a esta cantidad de habitantes, por lo cual se generan los asentamientos humanos en zonas en las cuales no brindan eficientemente los servicios básicos para la población, evitando así que las personas tengan una vida decorosa y se desarrollen en un ambiente digno, se hace necesario identificar esta problemática y desarrollar así una propuesta de conjunto habitacional para generar así una alternativa de solución a este problema.

El déficit habitacional abarca desde los sectores medios de la población hasta los más desposeídos, por lo cual cada sector presenta necesidades distintas una de la otra, por lo cual se hace énfasis en este caso, para el mejoramiento de la imagen urbana y del sector residencial de la zona 8 de la ciudad de Guatemala.

Varios son los factores que han contribuido a que sector se deteriore y existan focos de contaminación y proliferación de la delincuencia en el sector, por lo cual es necesario revitalizar este sector y que se reduzcan estos problemas que son los que han provocado el abandono del sector.



Es necesario brindar a los habitantes del sector de la zona 8 de la ciudad de Guatemala una mejor calidad de servicios públicos, equipamiento urbano, áreas de descanso y esparcimiento y lo más importante un espacio digno que mejore su calidad de vida y evitar así los problemas actuales que los afectan y contribuir al ordenamiento del uso del suelo, y generando así un proyecto de propiedad horizontal para colaborar en la solución con la densidad poblacional que demanda el sector.

Por lo cual se hace necesario realizar la generación de un conjunto habitacional en el sector de la 33 calle "B" a la 37 calle "A" entre 6ta. Y 8va. avenidas de la zona 8 de la ciudad de Guatemala para contribuir a mejorar la imagen urbana del sector, un ordenamiento en el uso de suelo, brindar más y mejores servicios públicos a los habitantes y rescatar el valor que posee esta zona para la ciudad de Guatemala.



USO DE SUELO MIXTO EN EL SECTOR



UBICACION DE INDUSTRIAS DENTRO DEL SECTOR RESIDENCIA



FALTA DE REGULACION DE LA
DENSIDAD EN EL SECTOR



UBICACIÓN DE VIVIENDAS EN ZONAS DE
ALTO RIESGO



FLUJO CONSTANTE DE VEHICULOS
EN LA 7ma. AVENIDA DE LA ZONA 8



USO DE SUELO DE TIPO
HABITACIONAL Y COMERCIAL



FALTA DE AREAS DE ESPARCIMIENTO Y RECREACION



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar una alternativa de solución, elaborando una propuesta urbano-arquitectónica que contribuya a solventar la problemática del déficit de vivienda, además del incremento de la densidad poblacional que afecta al sector de la zona 8 de la ciudad de Guatemala.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Plantear una propuesta de diseño de un conjunto habitacional, que cumpla con los requisitos necesarios para la habitabilidad del ser humano
- Proponer espacios tanto de esparcimiento como de equipamiento urbano necesarios para complementar el proyecto.
- Mejorar las condiciones de vida y de servicios públicos con que cuenta la población del área de estudio.
- Rescatar el uso de suelo que está designado para este sector como lo es el uso residencial, y únicamente dejar el uso de suelo comercial en el trayecto que cubre el eje vial CA9 Aguilar Batres-Bolívar y disminuir así tanto la contaminación visual, auditiva y saturación de las vías de circulación vehicular generando calles peatonales para los habitantes del sector.
- Revitalizar esta zona de la ciudad que se encuentra deteriorada y abandonada por la contaminación ambiental y por la delincuencia que prolifera en el lugar.
- Diseñar un conjunto habitacional que contribuya a mejorar la imagen urbana del sector de la zona 8 de la ciudad de Guatemala.



OBJETIVO ACADEMICO

Brindar apoyo técnico a la Municipalidad de Guatemala en la identificación y desarrollo de anteproyectos urbano-arquitectónicos alternos al proyecto de Movilidad Urbana, Eje Vial CA-9 Sur Aguilar Bártres-Bolívar, planteado en el Plan Guatemala 2020, específicamente en el sector que ocupa el área de intervención que es de la 33 calle “B” a la 37 calle “A” entre 6ta. y 8va. avenidas de la zona 8 de la ciudad de Guatemala.



ALCANCES

- Que el proyecto genere alternativas de solución a la Municipalidad de Guatemala en el ámbito residencial por medio de un conjunto habitacional que podría desarrollarse en el sector.
- Mejorar las condiciones de vida de los pobladores del sector y generar un concepto de conjunto habitacional que brinde no sólo espacio para residir, sino que además cuente con servicios complementarios que faciliten la vida cotidiana de los habitantes.
- Promover el desarrollo de proyectos habitacionales en propiedad horizontal para solventar el problema de densidad poblacional en la ciudad y evitar que continúe el crecimiento desordenado y desproporcionado de la ciudad.
- Que las soluciones planteadas concuerden con la realidad y nivel de desarrollo que se promuevan dentro del tiempo que especifica el plan municipal Guatemala 2020.
- Cumplir con el convenio establecido entre la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Municipalidad de Guatemala, en el proyecto establecido por el Plan Guatemala 2020.

PROPOSITOS

El propósito de esta investigación es la elaboración de un anteproyecto de conjunto habitacional para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del sector, ordenar el uso de suelo y brindar mejor calidad de los servicios públicos.

Contribuir con la renovación urbana que se tiene planificada para el área de influencia del eje vial CA9 Aguilar Batres-Bolívar y mejorar la imagen urbana del sector de la zona 8 de la ciudad.



METODOLOGIA

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

PRIMERA ETAPA: en ésta se establecerá la forma y se iniciará la recopilación de datos acerca de la problemática identificada en el lugar.

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

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

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

CUARTA ETAPA: elaboración de la propuesta que responda a la problemática identificada en la segunda y tercera etapas, haciendo uso de criterios de diseño para el desarrollo del mismo, realizando para el mismo lo siguiente:

Análisis conceptual: análisis de casos análogos, recopilación y análisis de reglamentos y normas que apliquen para el anteproyecto propuesto. Análisis de aspectos culturales, sociales, económicos, etc., así como la identificación de agentes y usuarios.



Diagramación: ordenamiento de la información, elaboración de matrices y diagramas y elaboración de arreglos espaciales (estudio antropométrico y ergonómico).

Elaboración de premisas: Determinación de premisas funcionales, formales y ambientales. Determinación de criterios de diseño en relación al análisis del sitio. Establecer principios ordenadores de diseño, concepción filosófica y determinación del partido arquitectónico. Posteriormente realizar el anteproyecto y antepresupuesto del mismo, para poder presentarlo.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Conjunto Habitacional para la zona 8
Ciudad de Guatemala

CAPITULO II

MARCO TEORICO



LA RENOVACIÓN URBANA

Las ciudades no son más que el reflejo parcial de la sociedad que las ha edificado, cuando esta cambia, el carácter y el aspecto de la ciudad se transforma de igual modo. La rapidez con que los cambios tienen lugar en nuestros días, obliga a esfuerzos especiales para adaptar las ciudades a las exigencias que se plantean hoy y se plantearán mañana en el entorno arquitectónico del hombre; la ciudad, pues, está sujeta a esa continua evolución y crecimiento que en muchos casos ha afectado algunas áreas urbanas que presentan actualmente problemas de deterioro y que deben ser rescatadas para poderlas integrar a una vida activa, mediante lineamientos de Renovación Urbana.

Las áreas marginales y otros asentamientos humanos precarios son desde luego otros factores generadores de insatisfacción, por su deterioro, alta densidad y falta de equipamiento y servicios básicos. Además la dotación de servicios que requieren, deberá analizarse detenidamente para determinar las mejoras necesarias a implementarse.

Debe considerarse también que el crecimiento natural de la población urbana, unido a la migración rural-urbana ha obligado a los habitantes de estos asentamientos a tomar en sus manos la configuración de su espacio vital hasta convertirlo en un fragmento de la realidad urbana: fragmento expresivo de la segregación social y económica.

El deterioro se da también como consecuencia de la continua evolución y crecimiento de la ciudad, sin una planificación que norme su desarrollo y la forma de utilizar sus espacios. De ahí surge la necesidad de contar con una política de Renovación Urbana, que permita prever y solucionar los problemas que afectan al desarrollo de nuestras comunidades, en lo concerniente al avance incontrolado del deterioro.



OBJETIVOS:

La planificación de medidas de mejoramiento urbano exige el claro conocimiento de las funciones esenciales de la comunidad previo a emprenderse la acción renovadora y por ende una investigación fundamentalmente científica; requiere además de la colaboración entre disciplina y métodos de procedimiento que tengan en consideración al máximo las necesidades sociales, económicas y culturales, buscando la óptima utilización de espacio y tiempo.

La Renovación Urbana debe estar integrada a la planificación urbana y regional de modo tal que el resultado sea una equilibrada estructura de la región. Del mismo modo que la renovación urbana es un proceso permanente, la planificación de medidas de mejoramiento urbano deberán ser una tarea continuada.

Pero qué es entonces un proceso de renovación urbana:

Podemos conceptualizar la renovación urbana como la forma de aprovechar óptimamente el suelo y la infraestructura urbana existente, con el objeto de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y de integrar el desarrollo de la ciudad. O bien buscar la mejor forma de readecuación del espacio para lograr con ello un mejoramiento urbano y con ello elevar también de calidad de sus habitantes, logrando además implementar el área en renovación de los servicios de equipamiento e infraestructura necesarios.¹

Es importante también esclarecer otros conceptos que serán determinantes:

Mejoramiento Urbano

El avance por medio del cual se logra el control sobre el medio urbano o sea dar un paso adelante en el desarrollo físico, económico y social de una comunidad.

¹ Washington D.C.: 1970, Folleto de la Unión Panamericana Renovación Urbana



Desarrollo Urbano

Incremento en superficie o población de un territorio clasificado como urbano, implicando esto un cambio social y económico de la población urbana.

Características de una Renovación Urbana

Según los biólogos la vida humana es una lucha con su ambiente, entonces, en las ciudades, las luchas del hombre es consigo mismo por que la ciudad es un ambiente de su propia factura, aunque muchos de los resultados no sean los propuestos o previstos. Las ciudades no tienen existencia aparte de la gente que vive y trabaja en ellas. Como todos los creadores, el hombre crea su propia imagen y si no le quita el reflejo que encuentra en su ciudad debe culpar de ello a su propia falta de interés, competencia o previsión; si una ciudad es confusa o desordenada, es por que él mismo está confundido o despreocupado con el desorden o por que carece de los medios para establecer el orden. Si una ciudad es confusa o desordenada, es por que carece de los medios para establecer el orden. Si la ciudad cae en decadencia es por que han perdido el deseo o el vigor por mantenerla.

Ya que las ciudades son organizadas por los hombres, así los hombres pueden reorganizarlas, cambiar y mejorar ideando los medios políticos, legales y fiscales apropiados para producir los resultados deseados. Pero si nos preguntamos ¿Qué es lo que deseamos? Podríamos pensar en la combinación entre el objetivo y la voluntad para actuar pudiendo lograr con esto los resultados que deseamos.

Desde hace ya muchos años en los países desarrollados se han empleado métodos más amplios para resolver el problema de la desintegración de la ciudad, inventando así lo que se conoce por “Rehabilitación urbana” y “desarrollo urbano” para descubrir un proceso de reorganización y reconstrucción de áreas en deterioro o áreas marchitas como se les llaman, y ya no contemplar simplemente medidas para proveer de vivienda como se había hechos antes.

El desarrollo y rehabilitación urbana se limita a proyectos específicos que incluyen el reagrupamiento, limpieza y preparación de terrenos dentro de un área designada para la reconstrucción o la restauración de estructuras existentes.



Las políticas de renovación urbana siempre abogan por la completa reconstrucción de un área de tugurios, talvez con nuevos trazos de calles, nueva zonificación y uso de la tierra, cambios radicales en la densidad de población, etc. Esta es enormemente costosa y es por eso que progresa lentamente, en cambio rehabilitación no es más que un proceso para mantener la vitalidad urbana, considerando el deterioro, “agua estancada del cambio”.²

En la mayoría de países desarrollados en las áreas susceptibles de ser renovadas se han realizado actividades como: reagrupamiento de la tierra, demolición de estructuras existentes, renovación de calles y servicios públicos, reorganización de manzanas, reemplazo sucesivo de las estructuras más pobres ya sea con nuevos edificios o con parques, limpieza, reparación y retención temporal de las estructuras más sanas, ventas de propiedades a inversores privados para construir nuevos edificios, etc.

El problema de la renovación ha sido primariamente de cómo construir, mantener y reconstruir las varias partes de la estructura urbana, de modo que la ciudad en su conjunto permanezca en todo tiempo en condición económica sana desde el punto de vista del interés público y privado. En países subdesarrollados, como el nuestro, no es posible la aplicación de políticas de desarrollo y de renovación. Por la falta de recursos económicos pero si políticas de renovación que construyen una reacción espontánea a los nuevos requerimientos, que se considere que el cambio debe de ocurrir cuando cambian las necesidades de los habitantes, que se plantee, cómo es la comunidad y cómo puede ser modificada y no cómo podría ser si lo proyectáramos en un papel en blanco. Para así lograr con una política de renovación urbana, crear un ambiente físico y social que aliente a la comunidad a establecerse y permanecer en la comunidad o sea en pocas palabras un mejoramiento urbano general. Logrando el mejoramiento de la comunidad a través de la transformación de sus áreas en deterioro, en lugares funcionales y agradables; será este entonces un factor positivo para el equilibrio físico y psíquico de sus habitantes, condiciones que influirán en los habitantes para luchar por su superación personal y económica, facilitando así la superación individual y desarrollo equilibrado de la sociedad.

Criterios para la densificación urbana

Los programas de desarrollo urbano son los instrumentos de planeación que permiten interrelacionar las políticas de redensificación urbana y el mejoramiento de la calidad de vida de los vecinos y los nuevos habitantes. Para ello, las

² Coleam, Miles, Renovando Nuestras ciudades, Editorial Contemporánea, Buenos Aires, 1962.



políticas de repoblamiento no pueden dejar de considerar criterios ambientales, sociales y económicos en las acciones y políticas públicas derivadas de los instrumentos de planeación urbana.

Estos criterios permitirán considerar el impacto del conjunto de las obras en las zonas en la que éstas se desarrollan, en especial respecto al aumento de áreas verdes, el uso de las vialidades y la capacidad de la infraestructura hidráulica existente, tanto en términos del servicio de agua, como en el de drenaje, y contribuirán a elevar la calidad de vida de los habitantes de toda la Ciudad.

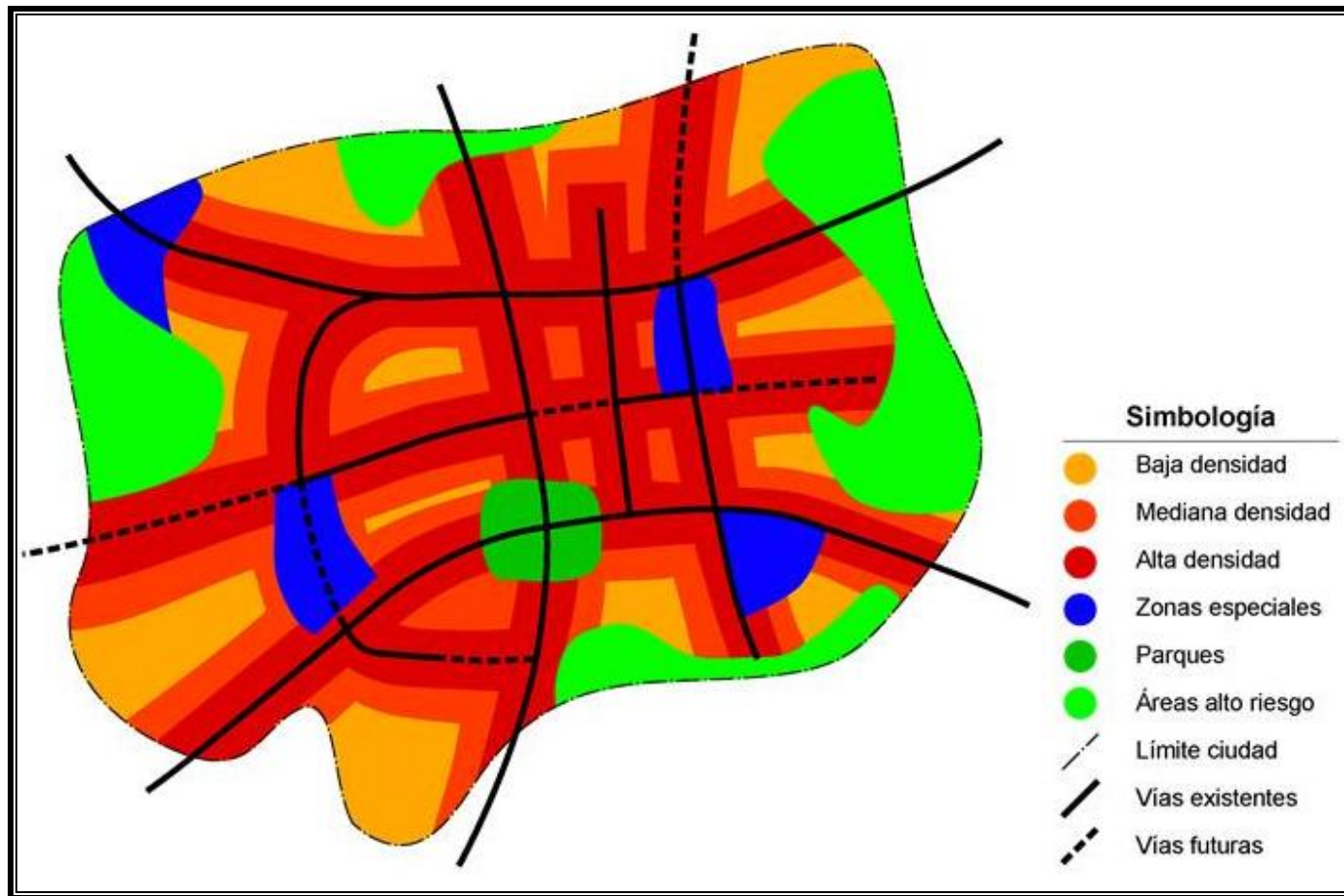
Lo anterior hace necesario que los programas de desarrollo urbano integren diagnósticos detallados y actualizados, que aporten los elementos necesarios para evaluar el impacto real de las obras y actividades en distintas escalas, desde la metropolitana hasta la vecinal y en su caso, predial.

A continuación se plantean algunos criterios que es necesario tomar en cuenta a fin de que el proceso de redensificación habitacional genere un equilibrio entre el desarrollo urbano y la protección del medio ambiente, de manera que pueda existir una relación armónica entre el hábitat, los servicios públicos, la infraestructura urbana y los espacios verdes:

- Favorecer que en las disposiciones de los programas de desarrollo urbano, así como en las autorizaciones que se expidan, prevalezca siempre el interés público, es decir, serán criterios decisivos aquellos más favorables al menor deterioro del medio ambiente, a la conservación del patrimonio protegido, a la menor afectación de la imagen urbana, al equilibrio entre usos del suelo, así como entre nuevas construcciones y capacidad existente.
- Definir las densidades de construcción y ocupación con base en las características (estructura socioeconómica, factores de riesgo, entre otros), y capacidad de dotación de servicios de la zona, a una escala que permita evaluar y prever los impactos sobre la calidad de vida de los habitantes, a través de normas de ordenación que regulen alturas, niveles y áreas libres en función de la estructura urbana particular de la zona.
- Dar prioridad en la zonificación normativa a la mezcla de usos del suelo, que permitan complementar los usos habitacionales con usos de servicios y comercio de bajo impacto local, de forma que se reduzcan los desplazamientos de los habitantes.
- Procurar que la redensificación habitacional que se permita no rebase las capacidades de la infraestructura y de los servicios públicos, ni deteriore la imagen urbana, debiendo estar previstos en un proyecto integral de desarrollo que les dé significado y las potencialice.



- Garantizar que la calidad y cobertura de los servicios públicos (agua, drenaje, recolección de residuos, y seguridad pública, principalmente) no disminuyan ante la demanda adicional generada por la densificación, estableciendo a la vez, normas para su manejo adecuado, buscando la corresponsabilidad vecinal.
- Garantizar la accesibilidad y movilidad de todos los habitantes, en especial de grupos vulnerables, promoviendo su integración efectiva al espacio público, y restringiendo el uso y la velocidad de los automóviles en calles secundarias.
- Establecer corredores eficientes de transporte público de superficie en vialidades primarias, favoreciendo el transporte multimodal, y priorizando la accesibilidad peatonal a zonas con usos del suelo comerciales y de servicios.
- Promover la creación de áreas verdes y espacios públicos en calidad y cantidad adecuados, que permitan la integración de los diferentes componentes de la estructura urbana, así como el incremento de la calidad de vida de los habitantes, a través de esquemas innovadores que permitan la integración de políticas y acciones sectoriales.
- Garantizar el acceso a la información transparente y objetiva a los ciudadanos sobre los procesos urbanos, en virtud de que es de interés público el uso del suelo. En este sentido, los sistemas de información geográfica constituyen un importante instrumento de políticas de acceso a la información en la materia.
- Mejorar y aplicar los instrumentos de participación ciudadana, a fin de que se lleve a cabo de manera efectiva y sistemática, evitando concebir la participación de los vecinos como un obstáculo, en especial en el proceso de modificación de los programas de desarrollo urbano.
- Aplicar los criterios de redensificación establecidos por el plan Guatemala 2020, en los radios de acción de la avenida Bolívar



RADIO DE ACCION DE LA DENSIDAD POBLACIONAL

FUENTE: Presentación del Transmetro, Municipalidad de Guatemala.



ANTECEDENTES

La ciudad de Guatemala se ha extendido en forma desordenada por varias décadas debido al crecimiento en el número de habitantes en la ciudad capital, lo cual ha generado problemas a nivel urbano; lo cual ha determinado una serie de políticas y estrategias sectoriales para la ciudad, las cuales se enfocan en los problemas urbanos de: Movilidad urbana, Agua y saneamiento, Ordenamiento Territorial, El medio ambiente, Seguridad ciudadana, Educación, Salud, Cultura, Abastos, Fomento Económico, entre otros.

Debido al descuido generado sobre estos aspectos aproximadamente el 20% de la población que vive en la ciudad actualmente sufre:

- El aumento de la población y crecimiento desordenado de la ciudad ha provocado que las necesidades y demandas sociales de sus habitantes aumenten. Concentración de las actividades económicas del país por lo cual la ciudad atrae a mayor número de población por ofrecer una mejor oferta de empleo y de calidad de vida por lo cual existen las constantes migraciones de personas del área rural y municipios aledaños a la ciudad.

El aumento en el número de habitantes genera efectos en la ciudad tales como:

- Escasez de servicios públicos básicos tales como agua, luz, etc.
- Aumento de asentamientos humanos en áreas catalogadas como de “alto riesgo”.
- Saturación vial por la excesiva cantidad de vehículos que circulan diariamente en las calles y avenidas de la ciudad.
- Falta de espacios para recreación y esparcimiento para los pobladores de las distintas zonas de la ciudad.
- Mala calidad de vida para un alto porcentaje de la población que habita en los asentamientos humanos.



En la mayor parte de áreas contiguas a este eje vial se desarrollan diversas actividades, generando en algunos sectores uso de suelo mixto, esto se puede observar ya que existen zonas comerciales, residenciales y en algunas escasez de equipamiento urbano, servicios públicos, etc. Dicho uso de suelo mixto genera problemas a nivel urbano para los pobladores de estas zonas debido al desorden en el uso de suelo, generando así malestar e incomodidades para las personas que residen en los sectores donde se desarrollan actividades comerciales, industriales, etc. Y por ende contribuyen a que la imagen urbana de estos sectores se haya ido deteriorando con los años, perdiendo así sus características urbano-arquitectónicas.

El deterioro del sector de la zona 8 dio inicio aproximadamente a finales de 1890, debido a que surgió la ubicación de asentamientos humanos de clase media y baja, además de la incorporación de pueblos que provenían de la ruta del Pacífico, pues se dirigían hacia el suroeste de la ciudad, a lo largo de este eje vial, lo que hoy se conoce como la Avenida Bolívar. Además, por el hecho de ser una vía que comunicaba con el centro de la ciudad, se empezaron a originar actividades económicas, tanto industriales como principalmente de carácter comercial.

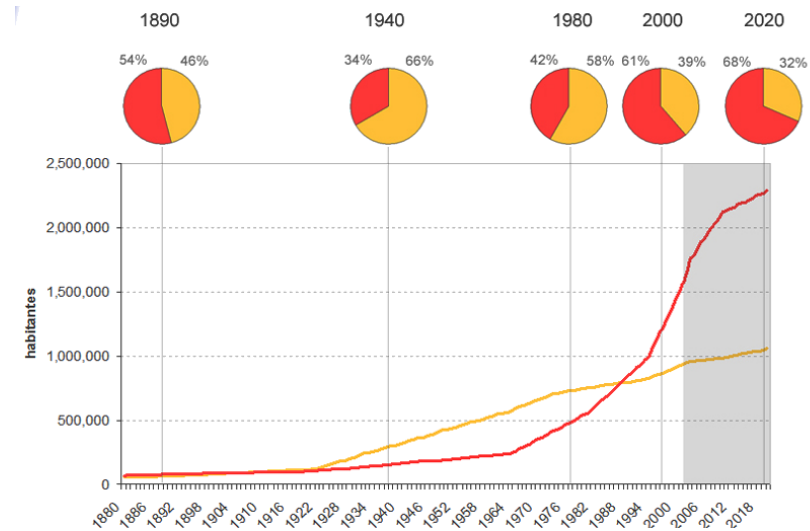
Posteriormente, en el año 1900, la expansión de la población se da hacia el sur de la ciudad, debido a que el comercio estaba ingresando principalmente del sur hacia el centro de la ciudad, lo que hizo que la expansión de la población se hiciera en la orientación NE-SO, con poblaciones de clase baja y esas concentraciones se fueron dando en el eje que comprende principalmente las zonas 1, 3 y 8. Posteriormente ocurrieron los terremotos que contribuyen al deterioro de la zona en el país. Y aunando a ello algunos gobiernos, han provocado que gran parte de la población se quedará sin tierras para cultivar, lo que generó que gran cantidad de gente campesina inmigrara a la ciudad, principalmente a través de esta ruta, por residir la mayor parte en el área del Pacífico. Estas personas buscaban mejorar sus condiciones de vida, ya que vieron en la ciudad una alternativa de desarrollo, provocando que el crecimiento demográfico de la ciudad aumentara. Todo esto fue afectando principalmente a las áreas contiguas a esta ruta³.

³ Gellert, Guisela, Desarrollo de la Estructura espacial en la ciudad de Guatemala: desde su fundación hasta la revolución de 1944 USAC, Guatemala 1982.



CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA CIUDAD DE GUATEMALA⁴

AÑO	HABITANTES	AUMENTO PROMEDIO ANUAL
1768	11,000	7%
1794	23,434	0.6%
1824	28,000	1.8%
1880	55,728	1.7%
1893	67,818	2.3%
1921	112,086	2.9%
1940	174,468	6.2%
1950	284,276	7.2%
1964	572,671	2.5%
1973	700,504	1.0%
1981	754,243	5.0%
1989	1,057,210	3.2%
2000	9,000,000	3%

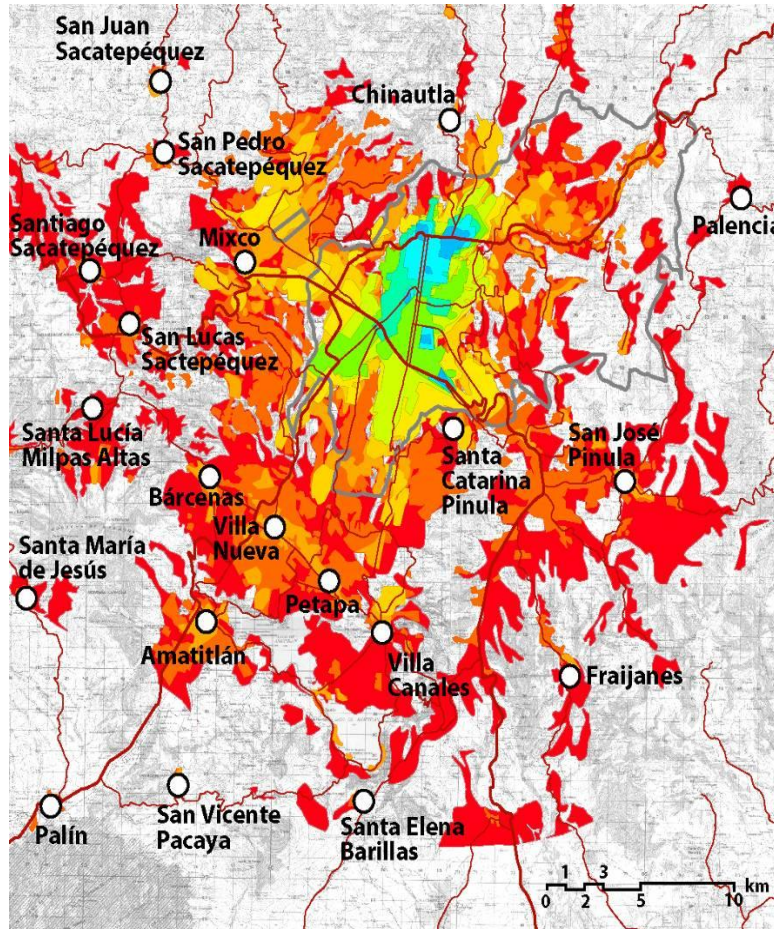


FUENTE: Presentación del Transmetro, Municipalidad de Guatemala

⁴ Gellert, Guisela, *Ciudad de Guatemala Evolución Urbana*, CEUR.



MAPA DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DESDE EL AÑO 1800 AL 2000



NOMENCLATURA



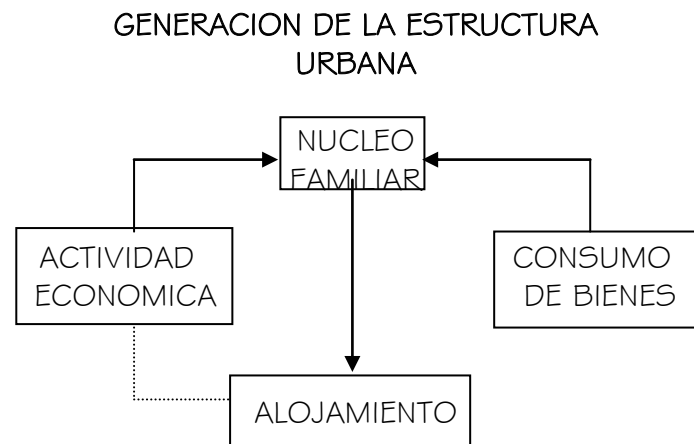
FUENTE: Presentación del Transmetro,
Municipalidad de Guatemala



Los seres humanos tienen como una de sus necesidades principales el resguardarse bajo un techo, por lo cual se hace necesario que posean un espacio propio, por lo que se hace necesario también enmarcar dicha necesidad en base a un contexto físico y económico.

En el contexto físico, la familia en la búsqueda de satisfacer sus necesidades de alojamiento, consumo de bienes y de un ingreso para obtener ambos, interactúa con otros grupos familiares, dando origen a los conglomerados sociales. Este complejo proceso humano concentrado en un espacio físico limitado genera lo que conocemos como Estructura Urbana o ciudad. Esta estructura está basada en la relación bidireccional *ACTIVIDAD-ESPACIO FISICO*, en la que la primera genera a la segunda y esta última limita, transforma y encauza a su vez a la primera.

Si tomamos como insumo básico el *EMPLEO* podemos determinar la localización de la *POBLACION RESIDENTE* en base de la distancia hacia la fuente de empleo más la capacidad de pago, con estas dos variables se puede determinar la localización de los servicios que necesitan, los cuales tienen relación tanto con el empleo, como con el lugar de residencia, relación que se vuelve a repetir una y otra vez, ya que los servicios crean nuevas fuentes de trabajo y lugares de residencia⁵.



⁵ Jean Bazant S., Manual de Criterios de Diseño Urbano I, 983



En las grandes ciudades, este proceso es complejo porque empiezan a intervenir agentes extraños, como especulación en el costo de la tierra, alta concentración de vivienda existente en áreas aledañas a las fuentes de empleo, facilidad de trasladarse a grandes distancias, etc., aunque siempre la tendencia es a ubicarse lo más cerca posible de las fuentes de empleo en el contexto económico en Guatemala, el modo de producción es un sistema Capitalista Periférico o Capitalista en Desarrollo caracterizado por la exportación de materias primas y la importación de productos manufacturados, esto como resultado de la división internacional del trabajo.

El sistema de tenencia de la tierra, heredado de tiempos de la colonia, al igual que los demás países latinoamericanos, ha creado una metrópoli (la capital) donde se encuentra la mayoría de los servicios, actividades comerciales e industriales, desde donde parten las principales vías de comunicación hacia los centro de producción y concentran los servicios de comunicación con el exterior. En este esquema de producción todos los demás centros urbanos son dependientes; la metrópoli a su vez es dependiente de otras ubicadas en los países desarrollados.⁶

Esto ha provocado la creación de un país macrocefálico, donde la migración se da casi sólo en el sentido campo-ciudad, emigrando entre otras, las personas de mayor capacidad hacia el centro urbano mayor, dejando desarticulados los centros urbanos menores y el campo. Como prueba de lo anterior la capital tiene en la actualidad una mayor tasa de crecimiento anual que el resto del país.⁷

⁶ Comisión Nacional de la vivienda, Bases para la estructuración de una política nacional de vivienda, 1,985.

⁷ SEGEPLAN, Proyección de la población urbana y rural por región y departamento, 1,980-2,000.



DÉFICIT HABITACIONAL

De forma general se define **Déficit Habitacional** como “la diferencia entre el número de hogares o familias y el número de viviendas existentes en un área en un momento dado”.

El déficit puede ser cuantitativo o cualitativo. El déficit cuantitativo es el número total de familias sin vivienda y sus principales causas son: Crecimiento demográfico de la población, catástrofes o emergencias nacionales, remodelación y/o renovación urbana. El déficit cualitativo es la descalificación de parte del inventario de viviendas existentes por no cumplir con exigencias mínimas, equipamiento o régimen de propiedad como: Deficiencia por causas o estructurales y/o constructivas; deficiencia o insuficiencia de servicios; infraestructura y saneamiento ambiental deficiente; deficiencia de habitabilidad; tipo de tendencia (alquilada o cedida); etc.

El déficit habitacional en todo el país para finales del año 1984 estaba calculando en 604,000 viviendas “durante el año de 1985, el sector público y el sector privado escasamente lograron producir alrededor de 5,000 viviendas, es decir, el 12.5% del número total de nuevas familias y menos el 1% del déficit acumulado hasta el momento”. Esto muestra un problema alarmante en el sector vivienda se incrementa año con año, sin que a la fecha existan políticas definidas por el Estado para solucionar este problema.

Una de las principales razones del déficit habitacional en nuestro país es la alta tasa de crecimiento poblacional que ha ocasionado una población inminentemente joven, con ingresos per cápita muy reducidos y consecuentemente con una baja posibilidad de pago en la compra de vivienda, aunando a esto en la capital a la alta tasa de inmigración existente.

Otras de las razones del déficit en las Áreas Urbanas Centrales es el alto costo que tiene la tierra, según estimaciones del Banco Mundial, en países como el nuestro, éste alcanza hasta un 50% del costo total de la vivienda, mientras que comparativamente en los EEUU de Norte América la tierra sólo representa un 20% del costo total.

El déficit habitacional se vuelve crítico desde los sectores que pueden optar, según lo ha denominado SEGEPLAN en su pirámide de demanda de vivienda”, a la vivienda media organizada, agudizándose conforme el sector poblacional tiene menos ingresos.



El rango de la sociedad comprendido entre la vivienda media organizada y los sectores que no pueden optar a un terreno urbanizado es el 96.8 del déficit total. Esto es explicable en función de sus bajos ingresos y el porcentaje que de estos pueden ser destinados a la adquisición de vivienda.

SECTORIZACION DEL DEFICIT DE VIVIENDA

El Departamento de Guatemala tiene el mayor déficit habitacional del país en razón de que aquí se concentra la mayor parte de población y tiene la mayor tasa de crecimiento poblacional.

Para poder determinar el déficit habitacional en el área metropolitana se hace necesario definirlo en su forma cualitativa, como las viviendas necesarias para el conjunto de núcleos familiares que vivan en rancho y casa improvisada y el número de viviendas necesarias para eliminar el hacinamiento existente en las casas y apartamentos, entendiendo por hacinamiento que más de dos personas duerman en un mismo ambiente.

Debido a que en el área metropolitana no existen proyecciones actuales del déficit habitacional nos basaremos en la encuesta Nacional de ingresos y gastos familiares 79-81 y de ésta se harán proyecciones hacia los años 1990, 1995 y 2000. Para las proyecciones, se partirá del déficit detectado en 1980 y se le incrementará anualmente las viviendas que deben ser construidas por reposición o deterioro y las que deben ser construidas por cambio de uso o desastres. Para eliminar el hacinamiento se debe construir el 39.68% de las casas y apartamentos existentes⁸. Para la proyección de 1,980 a 1,990 se asumirá que sólo se construyó para el 12.5% del crecimiento vegetativo de la población⁹.

Para reposición por cambio de uso o desastres se tomara el número de viviendas de 1,980 mas la mitad de la demanda de viviendas necesarias por incremento demográfico y se multiplicará por un factor de reposición anual de 1.05 % por el número de años igual a la mitad del periodo estudiado.

⁸ Cámara Guatemalteca de la Construcción, Política social de la vivienda popular, 1987.

⁹ Consejos de Desarrollo Región Metropolitana, Los Consejos de desarrollo urbano rural en el marco de la estrategia Nacional.



NUMERO DE HOGARES POR REGIMEN DE
TENENCIA EN EL AREA CENTRAL

TIPO	PAGADA	PAGANDOLA	ALQUILADA	CEDIDA	TOTAL
CASA SEPARADA	68,557	25,867	33,537	14,931	142,842
APART.	2,534	1,523	13,732	1,719	19,508
CUARTO	2,534	1,523	13,732	1,719	19,508
RANCHO	226	56	339	309	930
CASA IMPROV.	113	0	56	56	225
TOTAL	76,112	28,475	74,391	25,581	204,509
TOTAL DE CASAS Y APARTAMENTOS					162,350
TOTAL DE VIVIENDAS NECESARIAS POR HACINAMIENTO					64,420
TOTAL DE CUARTOS EN PALOMAR RANCHOS Y CASAS IMPROVISADAS					29,737
TOTAL DEL DEFICIT ACUMULADO A					
1,980					94,157

FUENTE: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 79-81



SOLUCIONES ACTUALES AL DEFICIT HABITACIONAL

La solución integral del déficit habitacional de vivienda no descansa en la posibilidad de construir las viviendas necesarias para suplirlo, sino en incrementar los niveles de ingreso de las familias de los sectores medios y bajos. Ya que el problema del déficit es sólo un síntoma de fenómenos socio-económicos mucho más complejos¹⁰.

Este problema estructural puede ser claramente apreciado en el grado de pobreza que existe en Guatemala que alcanza niveles del 85%¹¹. Las personas de poder adquisitivo bajo resuelve la solución del déficit de vivienda generan los asentamientos humanos precarios, en condiciones infrahumanas e invadiendo terrenos públicos y barrancos.

Por otro lado, las personas de poder adquisitivo medio solucionan su problema en primer lugar incrementando el grado de hacinamiento en sus viviendas y en segundo lugar accediendo a terrenos que no cumplen con los servicios mínimos.

El mercado habitacional difiere dentro de sí en muchas características por lo que para su entendimiento se hace necesario dividirlo en varios submercados, entre los que se encuentran:

1. Sitio propio
2. Lotes con servicios
3. Unidad básica
4. Esfuerzo propio o autoconstrucción
5. Materiales, etc.

¹⁰ Curso Realidad Nacional II, Documento de apoyo: "Asentamientos precarios"

¹¹ Prensa Libre, Editorial, 03.08.1,990



Los submercados están conformados por demandantes y oferentes, incluyendo los sectores formales e informales, entre otros:

1. Familias demandantes
2. Instituciones o personas productoras de servicios habitacionales
3. Instituciones privadas de ayuda
4. Recursos financieros y tierras disponibles
5. Leyes urbanas y ordenanzas de construcción, etc.

Cada submercado sirve a un estrato de población en particular definida por:

1. Capacidad de pago
2. Disponibilidad de recursos financieros
3. Recursos técnico-constructivos
4. Subsidios
5. Organización de la comunidad, etc.¹²

¹² Hirian Quiroa F., Marco conceptual para una política nacional de vivienda, 1,985.



ANTECEDENTES TECNICOS

La Municipalidad de Guatemala por la falta de planificación de la ciudad en por las necesidades de los pobladores en los últimos años ha creado los planes “Metrópolis 2010” y “Guatemala 2020” que buscan solventar la problemática existente.

PLAN METRÓPOLIS 2010

La Municipalidad de Guatemala en 1995 crea el primer plan de Desarrollo Metropolitano, debido a la problemática urbana en el desarrollo de la ciudad sin planificación, el plan definía políticas y estrategias que indicaban los lineamientos a seguir para el desarrollo futuro del Área Metropolitana, ya que el plan de desarrollo determina soluciones específicas a cada una de las problemáticas identificadas.

El plan metrópolis 2010 planteaba como primer punto la zonificación del uso de suelo ya que con ello se obtendría un orden en el crecimiento de la ciudad y áreas con multiplicidad de usos así como la definición de estrategias para el ordenamiento del transporte urbano. Muestra dentro de sus factores al sector salud, educación, vivienda, medio ambiente y reducción de efectos de los desastres naturales.

Se desarrollaron políticas y estrategias en la ciudad de Guatemala para las áreas de desarrollo urbano y uso de suelo, medio ambiente y reducción de los efectos de desastres, transporte, infraestructura, aspectos sociales, económicos y jurídico-institucionales. Iniciaron a proyectar soluciones a la problemática por medio de propuestas de proyectos de inversión para iniciar el cambio en la ciudad.¹³

¹³ Metrópolis 2010, Documento Municipalidad de Guatemala.



PLAN GUATEMALA 2020

La Municipalidad de Guatemala por medio del plan 2020 busca solucionar la problemática de la ciudad tomando en cuenta la participación multisectorial para que el ciudadano se haga partícipe de los proyectos que se plantean desarrollar por parte de la Municipalidad, haciendo más efectivos los mismos y que vengan a solventar las necesidades directas de la población de manera directa.

El plan Guatemala 2020 se desarrolla bajo las premisas de ser un espacio urbano ambientalmente responsable, socialmente solidaria y económicamente competitiva, ya que la ciudad debe proveer de una mejor calidad de vida a sus habitantes haciendo buen uso de las áreas urbanas y no deteriorar las existentes.

La ciudad será socialmente solidaria donde sus habitantes valoren su riqueza cultural y patrimonial así como el respeto al espacio ajeno y obtener los servicios necesarios para su bienestar.

Será económicamente competitiva donde será facilitada una base productiva que garantice a sus habitantes el acceso equánime a oportunidades de desarrollo y a una mejor calidad de vida, ya que el plan Guatemala 2020 busca que Guatemala sea una “Ciudad para Vivir”.

Dentro de las estrategias sectoriales también se contempla el desarrollo del plan de movilidad urbana que busca obtener un sistema de transporte colectivo masivo que pueda tarifarse adecuadamente, realizar un ordenamiento vial. Modernizar sistema de pago que garantice transparencia, reestructurar el estacionamiento de vehículos en vía pública y áreas privadas, reestructurar los recorridos y horarios de las rutas de buses así como sus terminales, Incentivar medios de transporte alternos, alcanzar acuerdos con organismos Ejecutivo y Legislativo transferencia de recursos generados, implementar, sostener, desarrollar la movilidad urbana, realizar estudios de impacto de proyectos de gran escala, implementar sistema de información de las condiciones de tránsito a los usuarios de la vía, apoyar la construcción del periférico metropolitano con un plan de ordenamiento territorial en las franjas laterales y construcción de vías de acceso radial, ampliar programas de prevención de conducción, fortalecer seguridad vial y control de velocidad. Dichas estrategias están siendo ejecutadas inicialmente por medio del transmetro en su primera fase, la cual es el eje vial CA-9 sur, Aguilar Batres-Bolívar sobre la cual se ubica el área de influencia del proyecto.¹⁴

¹⁴ Municipalidad de Guatemala, ¿Qué es el plan Guatemala 2020?



POT (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL)

El sector ordenamiento territorial se define en el Plan 'Guatemala 2020' como el que gestiona el uso eficiente y racional del espacio urbano, identificando, registrando, planificando y regulando el fraccionamiento, la construcción, el uso del suelo y la operación de inmuebles en la Ciudad de Guatemala.

En el tema territorial, la estrategia más importante del Plan 'Guatemala 2020' es implementar el Plan de Ordenamiento Territorial, según dice literalmente: "Aprobar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) mandado por el Código Municipal, que tenga como fin cumplir con las políticas sectoriales, simplificando todas las normas actuales en un solo marco legal, incorporando un plano único de zonas urbanas y normando los procedimientos para los ciclos urbanos de fraccionamiento, construcción, uso y operación. El plan deberá, por un lado, incentivar altas densidades en los núcleos de actividades de la Ciudad y a lo largo de corredores del 'Transmetro' y, por otro, muy bajas densidades en las áreas rurales circundantes para preservar las áreas de alto riesgo y las ambientalmente valiosas. Además, el plan tendrá que incluir la metodología de incentivos para aquellos hechos y actividades urbanos que se quiere impulsar.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) no existe desvinculado del resto de la estructura de la planificación urbana del Municipio de Guatemala. Su función y alcance puede explicarse con respecto a dos ejes: uno correspondiente al ámbito de orientación de la inversión (ámbito público o privado) y el otro correspondiente a la profundidad de aplicación territorial (general o específico).

El principal problema que afrontará el Municipio de Guatemala en el futuro próximo es la reducción de la población que vive en su territorio, que tiene implicaciones negativas desde la perspectiva económica y ambiental, pero principalmente social para el municipio. Sin embargo, no sólo se trata de un tema cuantitativo, sino cualitativo en el sentido de proveer *distintas opciones de vivienda*, por lo que es parte de los objetivos del POT incentivar la mezcla de viviendas de distinto tamaño dentro de cada proyecto individual.

Esta forma de distribuir intensidades de edificación es consecuente con el objetivo de limitar la construcción en zonas de alto riesgo y el de proteger zonas naturales e históricamente valiosas. En estos lugares, la intensidad de uso de la tierra debe restringirse sustancialmente o eliminarse por completo.



El POT, por su naturaleza de aplicación general en toda la ciudad, responde a las necesidades de distribución de intensidades de construcción globales y obviamente no toma en cuenta necesidades específicas locales de ordenamiento territorial. De esta cuenta, necesitará ser complementado por varios Planes Locales de Ordenamiento Territorial (PLOTs), que incluirán las variaciones para atender las condiciones específicas y especiales de cada sector, y que a la vez mantendrán concordancia con el POT. Es a través de los PLOTs que se podrá cumplir con el objetivo de participación ciudadana, teniendo esta herramienta además un fuerte componente educativo para con los vecinos y el futuro de su barrio o colonia.

Por lo tanto es necesario tomar en cuenta el PLOT (Plan de Ordenamiento Territorial), ya que va de la mano con el desarrollo del plan Guatemala 2020, pues es un proyecto integral que trata de contribuir con el uso efectivo y adecuado del suelo rescatando las áreas según sus características de uso y poder así desarrollar proyectos integrales que se adapten a estos planes para poder contribuir a cumplir los objetivos trazados en el desarrollo de los mismos.



MARCO TEORICO REFERENCIAL

AREA COMERCIAL: sector de la ciudad destinado predominantemente a las actividades de intercambio, compra y venta de bienes y servicios

AREA MIXTA: sector destinado simultáneamente a usos diversos



AREA URBANA: superficie que representa características de tipo urbano en lo referente a uso y ocupación de suelo





ASENTAMIENTO HUMANO: totalidad de la comunidad humana en una ciudad pueblo o aldea.



CRECIMIENTO URBANO: aumento cuantitativo de un centro urbano, ya sea físico o poblacional.





CONJUNTOS HABITACIONALES: Conjunto de viviendas planificado y dispuesto en forma integral, esto es, con la dotación en instalaciones necesarias y adecuadas con relación a la población que lo habitará, de los servicios urbanos; viabilidad, infraestructura, espacios verdes o abiertos, educación, comercio, servicios asistenciales y de salud, etc.



DENSIFICACION: Proceso espontáneo o planificado y controlado de incremento o aumento de la densidad de población, densidad de construcción, densidad de vivienda, etc.





DESARROLLO URBANO: proceso que se caracteriza por el aumento de actividades comerciales, industriales y de servicios urbanos



DETERIORO URBANO: decadencia física de construcciones y dispositivos urbanos con repercusiones económicas y sociales.





EQUIPAMIENTO URBANO: dotación de servicios; conjunto de estructuras urbanas, instituciones e instalaciones especiales cuya función o misión más importante es prestar servicios al público en general; hasta tal punto que su número y calidad determinan el nivel cualitativo de una comunidad en el orden urbanístico.



INFRAESTRUCTURA: término ampliamente utilizado en el planteamiento urbano con el cual se hace referencia a los servicios e instalaciones que forman parte integrante de la vida de la comunidad urbana. Comprende Instalaciones y medios de transporte, de producción, energía, comerciales, vivienda, escuelas y de equipamiento.

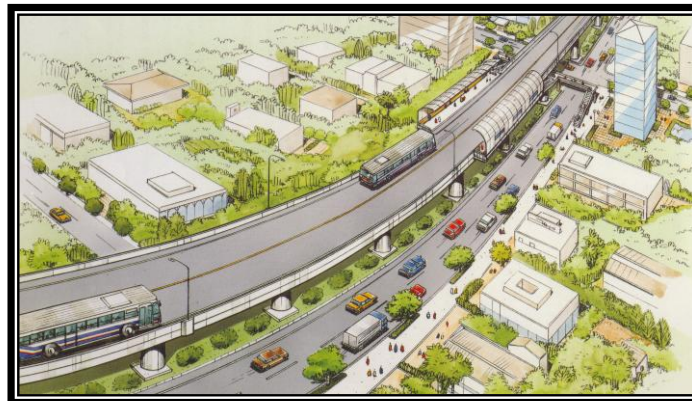




IMAGEN URBANA: Conjunción de criterios normativos del diseño, materializados en el espacio urbano. Entre otros: confort, diversidad, sentido de lugar o identidad, significado, legibilidad, sentido de orientación.



RENOVACION URBANA: Readequación de diversas zonas urbanas en virtud del incremento de sus funciones o de la incorporación de nuevas funciones. Persigue la racionalización del uso del suelo, así como la disposición adecuada de todos aquellos elementos que contribuyan a los fines de la renovación.





SECTOR URBANO: Territorio urbano que interactúa socioeconómicamente en forma directa con un conjunto habitacional determinado, el cual forma parte del mismo; unidos indispensablemente por una continuidad física e infraestructura vial (peatonal o vehicular). Está sujeto a las transformaciones del medio urbano y delimitado especialmente por fenómenos geomorfológicos, viales y socioeconómicos (comercio, equipamiento, etc.).



URBANISMO: Puede entenderse por urbanismo, a la disciplina que se encarga de la organización del medio físico para la vida de los hombres y de las sociedades que forman; de la organización de estas sociedades, localizadas en el territorio y en el espacio natural geográfico; de la repartición de los grupos humanos según diferencias cuantitativas y cualitativas, y de sus actividades culturales y materiales.”

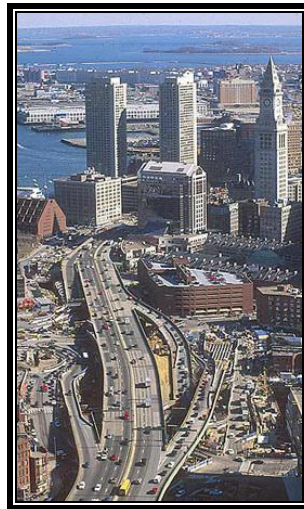




USO DEL SUELO: Forma como se desarrollan en determinado territorio las distintas actividades económicas y sociales.



VIALIDAD: Conjunto de servicios que pertenecen a la red de vías públicas peatonales o vehiculares.





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Conjunto Habitacional para la zona 8
Ciudad de Guatemala

CAPITULO III
MARCO LEGAL



MARCO LEGAL

LINEAMIENTOS, POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE GOBIERNO A NIVEL NACIONAL

La necesidad de vivienda entre las familias guatemaltecas es un problema a nivel nacional y darle solución ha sido prioridad entre las políticas de gobierno a través de las entidades encargadas para dicho fin.

La problemática de vivienda en Guatemala se deriva principalmente de la falta del diseño y aplicación de una política de vivienda y asentamientos humanos a largo plazo, que permita un desarrollo integral y sostenido de los conjuntos habitacionales, que reduzca significativamente el déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda.

La propuesta de política de vivienda nacional se desagrega en políticas específicas relacionadas a:

- Desarrollo urbano, protección ambiental y gestión de riesgo.
- Acceso a tierra
- Financiamiento
- Subsidio
- Producción y calidad de vivienda
- Fortalecimiento del marco operativo

El sector de la zona 8 de la ciudad de Guatemala, donde se ubica el proyecto, se encuentra catalogado dentro del reglamento general de la construcción de la Municipalidad de Guatemala como un sector residencial, de categoría I de 150 metros cuadrados. Dicho sector se encuentra regulado para la construcción de la misma manera por el reglamento general de la construcción de la Municipalidad de Guatemala. Todos los lineamientos se regirán en base al reglamento general de la construcción.



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES
CAPITULO I
GENERALIDADES Y DEFINICIONES

Artículo 10º.) La planificación y ejecución de cualquier actividad de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de una edificación, estarán bajo la responsabilidad de los Ingenieros, Arquitectos o Ingenieros-Arquitectos colegiados, cuyas firmas amparen los respectivos documentos. Se hace excepción de aquellos casos que el Reglamento determina, en los cuales podrá hacerlo un Práctico de Construcción autorizado.

TITULO III
DISPOSICIONES URBANÍSTICAS
NORMAS LIMITATIVAS
CAPITULO I:
ALINEACIONES Y RASANTES

Artículo 91º.) Se comprende por alineación municipal sobre el plano horizontal, el límite entre la propiedad privada y la propiedad o posesión municipal destinada a calles, avenidas, parques, plazas y en general área de uso público. La alineación se considera un plano vertical que se extiende indefinidamente hacia arriba y hacia abajo, a partir de su intersección con la superficie del terreno.

Artículo 92º.) Se comprende por línea de fachada, el límite hasta el cual puede llegar exteriormente una edificación hacia calles, avenidas, parques, plazas y en general áreas de uso público. Se exceptúan las siguientes partes de una edificación: Verjas, paredes divisorias, fosas sépticas, pozos de absorción y lugar descubierto para automóvil, cuando los autorice La Oficina. Se considera como línea de fachada, la intersección con la superficie del terreno de un plano vertical que se extiende, del terreno, indefinidamente hacia arriba y hacia abajo a partir de dicha intersección.

Artículo 93º.) Para los efectos de este Reglamento, se comprende por gabarito permisible el perfil límite hasta el cual, en el espacio aéreo, es permitido construir.



Artículo 94º.) Corresponde a la municipalidad la ordenación urbana, fijando la alineación, línea de fachada, gabarito permisible, ochavos y rasantes de las calles, avenidas, parques, plazas y en general áreas de uso público que se encuentren dentro de su jurisdicción.

Artículo 95º.) Para los efectos del artículo anterior, la oficina respectiva dentro de la organización municipal hará los estudios y determinación de las alineaciones, líneas de fachada, gabarito permisible, ochavos y rasantes correspondientes a las diferentes zonas o sectores de la ciudad, lo que será aprobado por el Consejo; los planos respectivos serán sancionados por el Alcalde e incorporados al Reglamento como anexos del mismo.

En las zonas o sectores que así se establezca, la línea de fachada deberá estar alejada de la alineación municipal una distancia que se fijará según la zona o sector que se trate, con el objeto de proveer áreas obligatorias destinadas a jardines, estacionamiento de vehículos, evacuaciones de edificios o movimientos de carga, ensanchamiento futuro de calles y avenidas, etc., etc. En tanto la Municipalidad complete sus disposiciones, deberá operarse en este sentido de acuerdo con los planos y especificaciones existentes a la fecha.

Artículo 101º.) Las edificaciones de esquina se deberán construir obligatoriamente, dejando un ochavo libre en todos los pisos de la edificación, el que no podrá ser menor de 3.00 metros de radio; no se permitirá salidas de vehículos en los ochavos, ni otros accesos, cualesquiera que sean.

CAPITULO II ALTURAS MÁXIMAS

Artículo 103º.) En zonas en donde la línea de fachada y gabarito coincidan con la alineación y los edificios cubran totalmente los frentes de las manzanas, la altura máxima de una fachada en una edificación, medida a partir del pavimento de vía pública, será como sigue:

a) En calles de anchura menor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada será de 14 metros; b) En calles de anchura mayor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada se determinará por la fórmula: $A = 1.5 B + 5$

A = Altura de la fachada

B = Ancho de la calle

A y B se expresan en metros;



c) En predios de esquina de dos vías de diferente ancho, la altura máxima se determinará de acuerdo con la vía de ancho mayor y continuará hacia la vía de ancho menor, a una distancia al ancho de esta última.

Artículo 104º.) Se exceptúan del artículo anterior aquellas edificaciones en que no se ocupe más que una parte del frente del predio, en cuyo caso La Oficina determinará la altura más conveniente de acuerdo al área que se deje libre en el frente.

Artículo 110º.) (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002.)

Todas las viviendas individuales, edificaciones residenciales o complejos habitacionales, así como todos los inmuebles destinados total o parcialmente a usos no residenciales, deberán contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o estacionamiento de acuerdo a su superficie construida, su capacidad de ocupación y a la zona postal en que esté ubicado el inmueble, según se indica en los cuadros A y B y en los incisos a) al j) de este artículo.

Cuadro A

**Número de plazas de aparcamiento requerido para viviendas individuales,
Edificaciones residenciales y complejos habitacionales por unidad de vivienda.
*Número de Plazas de Aparcamiento***

a) Se entenderá como Distritos a la subdivisión del territorio municipal aprobada por medio del Reglamento de Ordenamiento Territorial para la Organización y Participación Comunitaria, aprobado por Concejo Municipal el día veinticinco de octubre del año dos mil.

b) Además del número de plazas de aparcamiento requerido por unidad de vivienda o apartamento, las edificaciones residenciales y los proyectos habitacionales deberán proveer dentro de su mismo lote o predio, plazas de aparcamiento exclusivo para visitantes, en una cantidad no menor a 0.25 espacios por cada unidad de vivienda o apartamento, o una plaza de aparcamiento por cada cuatro (4) unidades de vivienda o apartamentos. Estas plazas de aparcamiento deberán estar debidamente señalizadas, indicando que son para uso de los visitantes, debiendo permanecer el área que ocupen como parte de las áreas comunes de la edificación o complejo habitacional, es decir, sin que constituyan fincas de propiedad individual. Se exceptúan de este requerimiento los proyectos de vivienda individual.



REGLAMENTO DE URBANIZACIONES Y FRACCIONAMIENTOS
CAPITULO I
DE LOS FRACCIONAMIENTOS POR LOTIFICACIONES

Artículo 5o.: Cuando para poder realizar una o más desmembraciones de una finca matriz se haga necesario crear nuevas vías públicas, el propietario de la misma está obligado a ejecutar las obras de urbanización que comprenden servicios de distribución de agua municipal y energía eléctrica, construcción de bordillos, drenajes municipales, pavimentos de calles y aceras ductos para red telefónica y ductos secos. Antes de ejecutar las obras, la Municipalidad debe autorizar los proyectos que se le presente, y al concluirlos deberá ser entregadas en propiedad a la Comuna. Previamente recibir los pavimentos, los lotificadores deberán prestar fianza de garantía por la buena calidad de los mismos, durante el término de tres años.

Artículo 6o.: Las lotificaciones o parcelamientos, se clasifican atendiendo el uso y características que por su localización le fije la Sección de Urbanismo de la Municipalidad, en: residenciales, comerciales, residenciales y campestres, son:

a) **RESIDENCIALES:** Aquellas cuyos lotes que se destinan a viviendas y pueden Subdividirse en:

1o. Residenciales Tipo A: Lote mínimo de 600 metros cuadrados y 20 metros del lado menor.

2o. Residenciales Tipo B: Lote mínimo de 160 metros cuadrados y 8 metros del lado menor.

b) **COMERCIAL RESIDENCIALES:** Cuando se permite la construcción intensiva de tiendas y bazares sin limitar la construcción de viviendas; lote mínimo de 160 metros cuadrados y 8 metros de lado.

c) **CAMPESTRE:** Cuando se destina a pequeñas granjas con un área por parcela no menor de diez mil metros cuadrados, ni lado menor de 60 metros. El proyecto debe diseñarse en forma que permita una adecuada adaptación futura a barrios residenciales.

Artículo 7o.: El Concejo Municipal, previo dictamen la Sección de Urbanismo, podrá con el voto de las dos terceras partes del total de sus miembros, autorizar lotificaciones con áreas menores de las establecidas en este Reglamento, cuando existan razones que a juicio así lo ameritan.



Artículo 8o.: El ancho del derecho de vía de las calles, deberá estar de acuerdo con lo establecido en el Plan Regulador, no pudiendo ser menor de 20 metros. Las normas técnicas municipales reglamentarán las secciones transversales en cada caso. (Gabarito), en casos especiales y previo dictamen de la Sección de Urbanismo, el Concejo, con el voto de las dos terceras partes del total de sus miembros, podrá autorizar un ancho menor del derecho de vía.

**REGLAMENTO DEL USO DE LA VIA PÚBLICA PARA LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA AÉREA O SUBTERRÁNEA,
PARA LA TRANSMISIÓN DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y ENERGÍA.**

ARTICULO 14. PROYECTOS NUEVOS. Todos los proyectos nuevos de lotificaciones, urbanizaciones, viviendas individuales con áreas comunes en copropiedad y edificaciones residenciales y comerciales en propiedad horizontal; deberán contemplar la canalización subterránea de uso común para albergar los servicios de información, comunicación y energía; la cual deberá ser aprobada y autorizada por “El Departamento” de acuerdo a las especificaciones técnicas exigidas por la Empresa Eléctrica de Guatemala en el caso de la energía y las propuestas por “La Empresa”, si se trata de la información y comunicación.

**ACUERDO COM. No. 42-2001
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
Declaratoria de Áreas Residenciales del Municipio de Guatemala**

CONSIDERANDO:

Que es obligación del Municipio formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral, de acuerdo con las facultades otorgadas por la ley, debiendo dentro de dicho ordenamiento, determinar el uso del suelo en su jurisdicción.

Artículo 1. Objeto. El presente Acuerdo tiene por objeto establecer las áreas residenciales dentro de la jurisdicción del municipio de Guatemala, con la finalidad de proteger, conservar y manejar adecuadamente las áreas que se definen en esta declaratoria y evitar los usos incompatibles en su interior.



Artículo 4. Definiciones. De acuerdo con los criterios de clasificación de vías contenidos en el Plan Maestro de Transporte de la Municipalidad de Guatemala y para los fines de aplicación del presente Acuerdo, se establecen las siguientes definiciones:

Vías Arteriales Primarias o Principales: Son las vías que establecen comunicación internacional y/o interregional:

CA-1: Carretera Roosevelt, Bulevar Liberación, Bulevar Los Próceres; y CA-9: Calzada Aguilar Batres, Avenida Bolívar, Calle Martí, Calzada José Milla y Vidaurre, Carretera al Atlántico.

LEY DE AVIACION CIVIL

CAPITULO II LIMITACIONES A LA PROPIEDAD PRIVADA

ARTICULO 32. Se denominan superficies limitadoras de obstáculos, a los planos imaginarios, oblicuos y horizontales que se extienden sobre cada aeródromo y sus inmediaciones, tendientes a limitar la altura de los obstáculos a la circulación aérea.

ARTICULO 33. Superficies limitadoras de obstáculos. En las áreas cubiertas por la proyección de las superficies limitadoras de obstáculos de los aeródromos, así como en las áreas de aproximación por instrumentos y circuitos de espera correspondientes a los mismos, las construcciones, plantaciones, estructuras e instalaciones, ya sean permanentes o transitorias, no podrán tener una altura mayor que la limitada por dichas superficies, ni podrán ser de naturaleza tal que acrecienten los riesgos potenciales de un eventual accidente de aviación.

ARTICULO 37. Obligación de señalar. La señalización de los obstáculos que constituyan peligro para la circulación aérea es obligatoria y se efectuará de acuerdo con la reglamentación respectiva. Los costos de instalación y funcionamiento de las señales que correspondan están a cargo del propietario.



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

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

Las distancias de las franjas de influencia laterales para producir las zonas G fueron generadas a través del criterio de “distancia de red”. Las distancias para cada una de las franjas corresponden a un múltiplo de 80 metros, que resulta de las dimensiones tradicionales de una cuadra. Con esto se garantizará que las mayores intensidades de construcción (y con ello las mayores densidades de población) se encuentren a una distancia fácilmente accesible a pie de donde potencialmente se localice una parada del sistema de transporte colectivo masivo. De esta cuenta, las múltiples capas están a las siguientes distancias de la vía:

- Primer franja: a 80 metros de la vía, lo que implica en la práctica todos los terrenos que colindan con la vía y aquellos que colindan hacia vías adyacentes hasta una cuadra de distancia o un tiempo de recorrido peatonal de 1 minuto. (G5 para T4, G4 para T3 y G3 para T2/T1).
- *Segunda franja: a 240 metros de la vía, lo que implica en la práctica todos los terrenos entre 1 y 3 cuadras de distancia de la vía o un tiempo de recorrido peatonal de 4 minutos. (G4 para T4).*
- Tercera franja: a 560 metros de la vía, lo que implica en la práctica todos los terrenos ubicados entre 4 y 6 cuadras de distancia de la vía o un tiempo de recorrido peatonal de 8 minutos. (G3 para T4/T3/T2/T1).
- Cualquier área fuera de la tercera franja se convierte automáticamente en G2. I I 3

La distribución de la población y la tipología de vivienda dentro de cada zona G sería previsiblemente:

- **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.

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

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



Ciclo de obras

El ciclo de obras es aquél que más parámetros urbanos tiene regulados. Éstos son:

- Índice de edificabilidad base (IEb) y ampliado (IEa)
- Alturas bases y ampliadas
- Índice de permeabilidad
- Sótanos
- Separaciones a colindancias
- Lado mínimo de patios y pozos de luz (ver tabla en página No. 50)



G4 <i>Central</i>		 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
		PARÁMETROS		PROCEDIMIENTOS		
		descripción	unidad	Directo	CUB + Vecinos	Concejo Municipal
FRACCIONAMIENTO						
GENERALES	frente de lotes	m	15 ~	□	6 ~ 15	
	área de lotes	m ²	450 ~	□	300 ~ 450	
	perímetro de manzanas	m	~ 600	□	600 ~	
OBRAS						
GENERALES	índice de edificabilidad	base	relación	1.8 ~ 4.0	□	~ 1.8
		ampliado	relación	1.8 ~ 6.0*	□	
	altura total	base	m	~ 32	32 ~ 48	48 ~
		ampliado	m	~ 48*	□	
	porcentaje de permeabilidad	%	0% ~	□		
BLOQUE INFERIOR	Pisos 1-4	separaciones a colindancias	m	0 ~	□	
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1/4 h ~	□	
BLOQUE SUPERIOR	Pisos 5-	separaciones a colindancias	m	5 ~	~ 5	□
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1/8 h ~	□	
USO DEL SUELO						
DEBIL	Natural	m ²		□		
	Rural	m ²		□		
	predominantemente Residencial	m ²	0 ~	□		
	Uso Mixto	% residencial	25% ~	□		
MEDIO	No Residencial	m ²	0 ~ 1,500	1,500 ~ 3,000	□	
		m ²	□	3,000 ~		
FUERTE	No Residencial CONDICIONADO 1	m ²	□	0 ~	□	
	No Residencial CONDICIONADO 2	m ²	□	□	0 ~	
	No Residencial CONDICIONADO 3	m ²	□	□	0 ~	

FUENTE: Plan de Ordenamiento Territorial (POT)



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Conjunto Habitacional para la zona 8
Ciudad de Guatemala

CAPITULO IV MARCO REFERENCIAL



DESARROLLO HISTORICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

En la ciudad de Guatemala en el año 1778 luego de su asentamiento en el valle de la Ermita “según el censo realizado habitaban 11,000 personas, mientras que en la ciudad de Santiago de los Caballeros permanecía una población de 12,500 habitantes”¹⁵, la ciudad continuó su crecimiento solventando así las necesidades de sus pobladores, como la construcción del acueducto para llevar el agua a la ciudad.

La ciudad se llamó “Guatemala de la Asunción”, cuya traza fue determinada en base a las ciudades coloniales; plano damero colonial con plaza mayor al centro, calles divididas en manzanas y solares, viviendas de un nivel con patio central en el interior por lo cual la ciudad se proyectaba espaciosa para evitar problemas de falta de concordancia del crecimiento de la población con el espacio de suelo.

En el siglo XIX se inician las primeras fases de urbanización de la Ciudad de Guatemala, a pesar del crecimiento de la población ya que para el año 1880 había 55,728 habitantes, en 1893 67,818, en 1921 112,086 habitantes, y es en ese momento donde se empieza a manifestar ese crecimiento acelerado que ha tenido a lo largo de su historia la ciudad de Guatemala, ya que se inicia la migración de personas del interior de la república debido a la centralización de servicios en la capital.

El desarrollo del área urbana de la ciudad se inicia durante el gobierno de Justo Rufino Barrios, Lisandro Barillas y José María Reyna Barrios durante los años de 1873-1920; ya que se realizaron ampliaciones en la urbanización con la creación de nuevos barrios y cantones.¹⁶

Con algunos de los terrenos que se le expropiaron a la iglesia y otros que compró el Estado se crearon nuevos cantones dentro del límite urbano, delimitados y rodeados por profundos barrancos. Los nuevos asentamientos de clase media baja, así como las incorporaciones de pueblos cercanos representaron los núcleos de las principales zonas urbanas 2, 3, 4, 5, 6 y 8 que rodearon el área central.

¹⁵ Gellert, Guisela y J.C. Pinto Soria, Ciudad de Guatemala, dos estudios sobre su evolución urbana. Editorial Universitaria, 1992, pág. 9

¹⁶ Gellert, Guisela y J.C. Pinto Soria, Op.cit. pág. 18



El 75% de la población se encontraba viviendo en sectores tradicionales del Centro Candelaria y Jocotenango. El Presidente José María Reyna Barrios (1892-98) dio inicio a la urbanización de las zonas 9 y 10. Decretó en 1892 la creación de un jardín público, lotificando los terrenos de ambos costados del paseo.

Los terremotos de 1917 y 1918 provocaron que varios edificios se desplomaran, además de la inestabilidad económica del país produjo cambios en la estructura urbana de la ciudad ya que la construcción retornó a edificios con un solo nivel, se utilizó bajareque con concreto armado, lámina de zinc que sustituyó a la teja y terraza compuesta y los estratos acomodados se mudaron al sur, levantando casas importantes de madera. Esto impulsó la urbanización hacia La Reforma, donde los menos favorecidos solucionaron su problema formando los primeros asentamientos en terrenos baldíos al este y oeste del sector central.¹⁷

En el año 1944 debido al crecimiento demográfico, la migración y la disminución de la mortalidad, se dio un aumento explosivo de la población capitalizan y se rompieron los límites urbanos definidos con la fundación de la ciudad, así como sus estructuras postcoloniales y se iniciaron corrientes sociales intraurbanas de grandes dimensiones, por lo tanto el Estado derogó una ley de vagancia que no permitía la migración a la ciudad. Esta migración duplicó el número de habitantes entre 1950 (284,276 habitantes) y 1964 (572,671 habitantes), rompiendo así los límites urbanos establecidos desde la fundación de la ciudad de Guatemala y causando el apareamiento de un cinturón de asentamientos informales alrededor del centro de la ciudad y una expansión en los barrios de la clase media y en las zonas 10, 13, 14 y 15 se establece la élite guatemalteca que le permite de nuevo alejarse de las otras clases o status sociales, y es en este punto donde se marca el contraste en las condiciones de habitabilidad de los sectores laborales y los de la clase dominante.

Se ampliaron las principales salidas de la ciudad en forma de calzadas, se construyeron varios puentes para atravesar los profundos barrancos al este y oeste del sector central y un anillo periférico para la comunicación directa entre las arterias del Atlántico y Pacífico, creándose otras colonias para la clase media en las zonas 6, 7, 11, 12 y 18. Los más pobres y los inmigrantes, a mediados de siglo, se ubicaron en los asentamientos, cuartos de alquiler, palomares donde viven varias familias en uno o dos cuartos y a partir de 1959, se realizaron varias invasiones en terrenos baldíos y barrancos de las zonas 5, 3 y 6.

¹⁷ Ibid. Pág. 28



La población de Guatemala creció con una tasa anual de 2.9%. en cantidades absolutas, el crecimiento va de 4,446,759 habitantes en 1964 a 6,620,503 en 1978. la ciudad mostraba un promedio de 691 habitantes por KM cuadrado, el fuerte crecimiento de la capital que, de contener el 13% de la población del país en 1964, llegó a representar el 16%, en 1978 y el 17% en 1982, con cerca de 1.300.000 habitantes.

Las tasas de crecimiento de la población en los centros urbanos son mayores que en las áreas rurales, pudiéndose observar en el país una gran movilidad de su población. Esto se explica, entre otras causales, por los factores de atracción que ejercen las grandes ciudades sobre los jóvenes rurales por las expectativas de mejores oportunidades de empleo, educación y servicios y por la expulsión que ejercen las propias áreas rurales más densamente pobladas, debido al proceso de concentración de la propiedad y bienes de producción, la baja potencialidad agrícola de algunas zonas y/o la incorporación de nuevas técnicas de cultivo que tienden a sustituir la mano de obra.

El sector de la vivienda no ha contado con políticas y planes nacionales, ni con recursos necesarios y una estructura institucional congruente con esta prioridad; los niveles de producción se encuentran por debajo de los requerimientos del propio crecimiento vegetativo de la población, llegando a acumularse un déficit estimado en 560,000 unidades, considerándose que para el año 2000, será de más de un millón de unidades.

Para el año 1986 existían en la capital 130 asentamientos precarios, con unas 450,000 personas y a finales de 1991 ascendió a 230 con 750,000 habitantes, actualmente se considera que existen más de 400 asentamientos ubicados en áreas marginales y de riesgo.

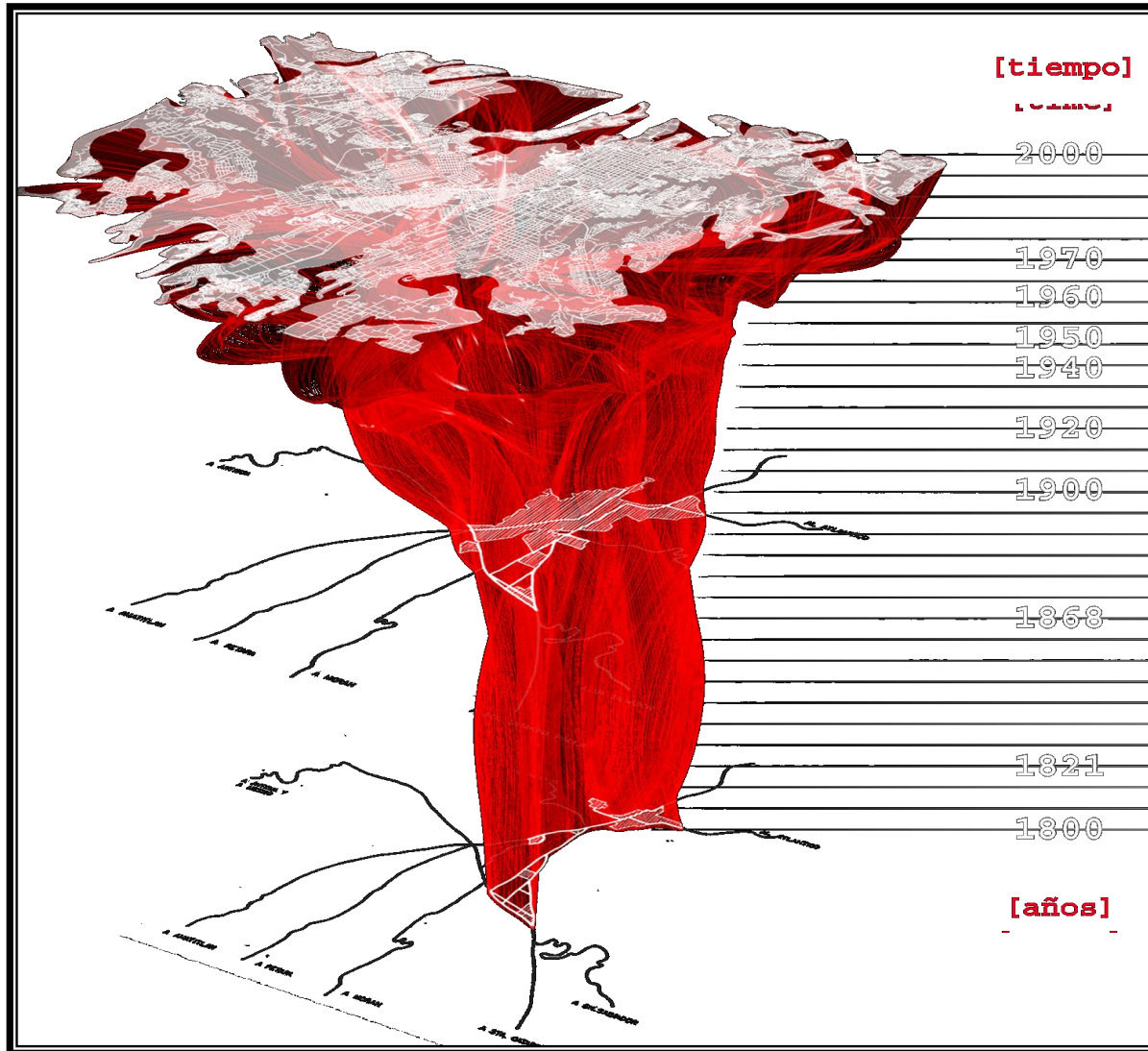
En la actualidad existe un déficit que supera el millón de viviendas que se deberán construir, según las autoridades gubernamentales actuales, se deberían construir 200 casas diariamente para superar el déficit, sin embargo éstos esperan que sea el sector privado esencialmente el que invierta en proyectos habitacionales y el gobierno otorgará un subsidio y el resto deberá ser proporcionado por préstamos bancarios.

Actualmente la ciudad de Guatemala de 1,200,000 habitantes en el año 2,000 pasó a 2,541,581 habitantes y cuenta con 23 zonas con un total de 221,969 viviendas, lo cual demuestra el crecimiento desmedido de la población de la ciudad de Guatemala y obliga a la creación de planes de ordenamiento basados en nuevas tendencias de urbanismo que vengan a contribuir en la organización espacial del territorio de la ciudad de Guatemala.¹⁸

¹⁸ XI Censo de Población y VI de habitación 2002, INE.

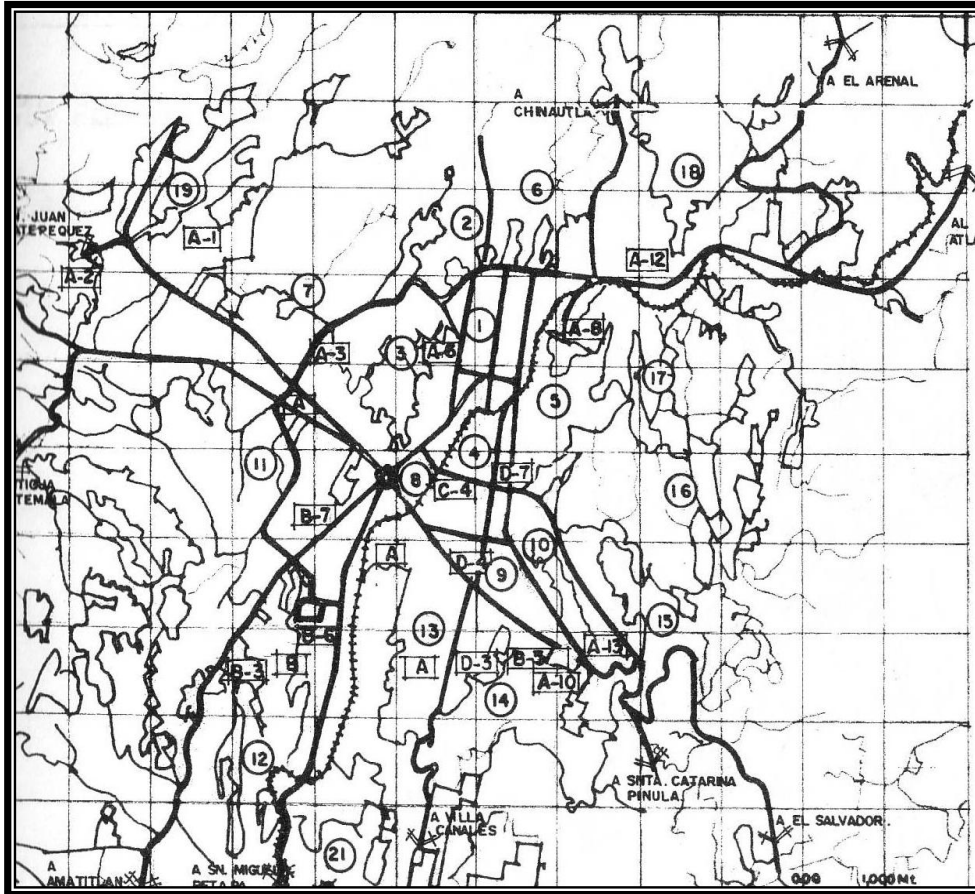


MAPA DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DESDE EL AÑO 1800 AL 2000





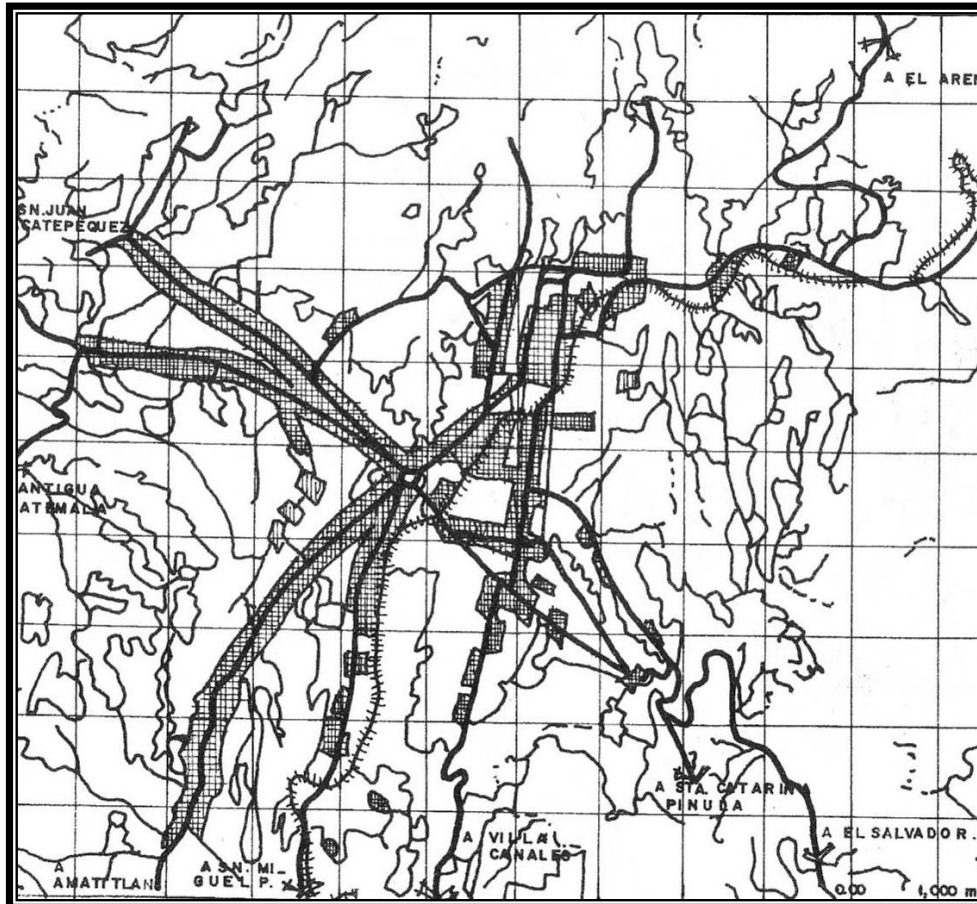
MAPA DE AREAS RESIDENCIALES



SIMBOLOGIA	
	AREAS RESIDENCIALES
	LOCALIZACION DE ZONAS



MAPA DE ASENTAMIENTOS COMERCIALES



SIMBOLOGIA	
	ZONA DE TOLERANCIA INDUSTRIAL
	ZONA INDUSTRIAL TIPO I-I



AREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

Es importante definir el área dentro de la cual se encuentra enmarcado nuestro objeto de estudio, para tener a manera de referencia conocimiento de algunos elementos conceptuales, así como criterios orientadores para la actividad de investigación.

1. Características Generales:

“La Región Metropolitana de Guatemala es un espacio geográfico que se organiza y estructura en función de la ciudad de Guatemala, a través de una serie de relaciones funcionales que responden a un proceso histórico definido, a sus recursos naturales y en términos generales a condiciones geográficas dadas”.

8 grandes regiones que son:

1. Región Metropolitana: integrada por el Departamento de Guatemala.
2. Región Norte: cubre los departamentos de Alta y Baja Verapaz.
3. Región Nor-Oriente: integrada por los Departamentos de Izabal, Chiquimula, Zacapa y el Progreso.
4. Región Sur-Oriente: integrada por los Departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.
5. Región Central: integrada por los Departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla.
6. Región Sur-Occidente: integrada por los Departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez.
7. Región Nor-Occidente: integrada por los Departamentos de Huehuetenango y Quiché.
8. Región Petén: integrada por el Departamento de Petén.

La dinámica del crecimiento vegetativo de la ciudad de Guatemala ha provocado la absorción de ciertos centros poblados que la rodean, formándose así lo que se conoce como Area Metropolitana de Guatemala (AMG), constituida por la ciudad de Guatemala como capital de la República y los centros poblados de los municipios de Villa Nueva, Mixco, Chinautla, Villa Canales, Petapa, Santa Catarina Pinula y San José Pinula.



DISPONIBILIDAD DE SUELO EN EL AREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

La disponibilidad y costo de los terrenos aptos para asentamientos de Conjuntos Habitacionales en el Área Metropolitana de Guatemala es sin lugar a dudas el aspecto más crítico a enfrentar en las decisiones de localización. El área Metropolitana está compuesta por la ciudad de Guatemala, y el fenómeno de la conurbación en los territorios de los Municipios de Mixto, Chinautla, Villa Nueva, Santa Catarina Pinula y Villa Canales, ya que según la constitución Política de la República de Guatemala (Art. 231) la Región Metropolitana es la ciudad de Guatemala y su área de influencia.

Desde el punto de vista urbano, la expansión de la ciudad agota a un ritmo cada vez más acelerado la disponibilidad de tierra, debiendo enfrentar la administración central y Municipalidad decisiones de solución al déficit habitacional únicamente con aumentos de las densidades en las nuevas urbanizaciones y las áreas que así lo permitan.

La incapacidad de adquisición de terrenos aptos tiene sus orígenes en hechos básicos de pobreza y desigualdad; el poco trabajo que hay es improductivo y los bienes se distribuyen injusta e improductivamente¹⁹. “Es evidente que en una situación de altísimas tasas de cesantía y por tanto de una masa enorme de trabajadores sin posibilidad de obtener ingresos estables, el acceso a los medios institucionales de solución habitacional para estos sectores es un punto menos que imposible, y por tanto, sin solución a la cuestión del empleo, el déficit de vivienda popular seguirá creciendo”.²⁰

Debido a que el sector de estudio está catalogado como área residencial y por ser influenciado por el proyecto del transmetro el cual propone lo que es la redensificación del sector, es preciso indicar que es un área susceptible de ser intervenida por un proyecto de redensificación por medio de la creación de un conjunto habitacional que cumpla con las expectativas de las cuales requiere; dicho sector es propiedad privada por lo cual la Municipal debe proponer la compra de estos terrenos a los propietarios de los mismos para el desarrollo del proyecto y los inversionistas brindarle facilidades a los dueños de los terrenos para que adquieran su propiedad horizontal dentro del conjunto habitacional para poder cumplir así con el propósito de la redensificación y mejoramiento de la imagen urbana del sector.

¹⁹ Stretton, Hugo, Planificación Urbana en países Ricos y Países Pobres, 1, 984.

²⁰ Alvarado, Luis, La tierra Urbana y la Sobrevivencia de los pobres en la ciudad, Serie de documentos No. 1-84 CEUR 1, 994



Otro factor importante es la ubicación temporal de las personas mientras se desarrolla el proyecto, por lo cual se tiene contemplado la reubicación de estas personas en proyectos de vivienda de la Municipalidad de Guatemala para brindar cobijo a las personas que viven actualmente en el sector, además de poder brindar un sitio de residencia mientras se realizan los trabajos; o contemplar otras alternativas de solución que se puedan originar mediante una consulta popular a los habitantes del sector, pues este proyecto es multisectorial puesto que deben intervenir tanto los planificadores, los inversionistas y usuarios, ya que por medio de una pequeña encuesta realizada a las personas del sector se oponen algunos al cambio y a la demolición de sus propiedades pero ya corresponderá a las autoridades competentes en su momento la toma de decisiones y el dialogo con los afectados, puesto que siempre hay conflictos frente a cualquier cambio pero mediante un planteamiento adecuado del proyecto, la aclaración y orientación correcta a las personas se puede lograr que el proyecto sea aceptado y por consiguiente cumplir con las expectativas hacia las cuales ha sido proyectado.



MARCO GEOGRAFICO AMBIENTAL

El terreno se encuentra en la ciudad de Guatemala, por lo cual se localiza dentro del Valle de la Ermita, donde los vientos dominantes son norte-este, sur-oeste con velocidad promedio de 15.8 km/hora, que llegan a alcanzar una velocidad máxima de 75 km/hora.

El valle de la Ermita se encuentra en una depresión geológica con barreras topográficas laterales desarrolladas en forma paralela al sentido dominante del viento, y su altitud es aproximadamente de 1,520 mts. sobre el nivel del mar con pendientes naturales hacia el norte y sur se da una renovación natural y permanente del aire en tales direcciones. Con ello, se producen condiciones favorables para la eliminación de concentraciones de contaminantes atmosféricos, que son dispersados en forma más o menos continua durante todo el año. Ello permite predecir, sin que por eso debamos despreocuparnos sobre el particular, que dentro de las condiciones actuales de desarrollo urbano de la ciudad, en que la concentración de industrias contaminantes del aire es relativamente baja, y concentrada básicamente al sur, no se presentan condiciones peligrosas en cuanto a contaminación aérea en un futuro inmediato, a no ser en los puntos inmediatos a dichas implantaciones. Por lo cual en el área del proyecto el mayor contaminante identificado es la emisión de gases por parte de vehículos que transitan por el sector.

La contaminación en la ciudad de Guatemala está presente a otros niveles: *sólidos* (existe un porcentaje elevado de basureros no autorizados), *líquidos* (por falta de tratamiento de los drenajes domiciliarios y de fábricas localizadas en el área urbana), *sonoras* (no existe control de la emisión de ruidos), etc.

La precipitación pluvial varía entre 10 mm./día a lo largo del año, dándose la precipitación máxima de 200 mm/hora en los meses de Junio y Septiembre, lo que representa una consideración importante en cuanto a los drenajes pluviales y al control de la humedad interna en las edificaciones. La humedad relativa promedio en la ciudad de Guatemala es del 75%, llegando a puntos extremos de un 100% y un 12%.



La temperatura ambiente se refiere, las variaciones anuales promedio son relativamente bajas: entre 10 °C en el mes de Enero y 27 °C en el mes de Abril. Sin embargo, la variación más importante se da entre los meses de Febrero y Abril en lo que respecta a la temperatura diurna y nocturna con rango promedio de 15 °C entre el medio día y la madrugada.²¹

Los datos anteriores, nos permiten concluir que el microclima del valle de la Ermita es del tipo *Tropical Húmedo*, que en términos generales resulta benigno para la vida humana si bien ha sufrido modificaciones negativas como resultado de la implantación de la capital y su desordenado crecimiento. Entre ellas puede mencionarse: una aguda deforestación, aridez del medio, con lo que el clima húmedo se transforma en seco y propicia, ante la mayor evaporación que se origina, la formación de polvo que contamina con sólidos al aire.

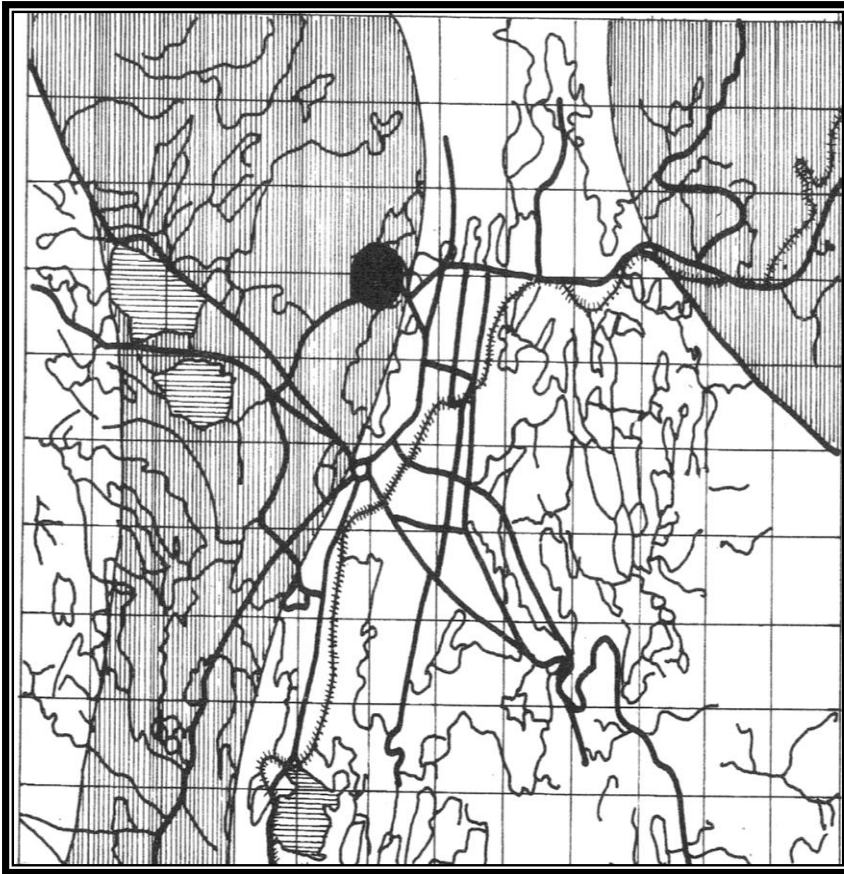
Aspectos Económicos y Sociales:



El AMG es actualmente el centro urbano donde se concentran las principales instituciones de carácter jurídico, político, administrativo, industrial, comercial, financiero, etc. por lo que dentro de la producción predominantemente agro-exportadora sobre la cual gira la economía nacional, esto es el núcleo rector que contiene todos los elementos necesarios para su desarrollo superestructural y buena parte para su desenvolvimiento económico. Esta realidad genera movimiento migratorio del interior del territorio nacional, unos con carácter transitorio y otros con carácter definitivo, pero siempre motivados por aquellas zonas o regiones en las cuales las relaciones capitalistas están más desarrolladas, es por eso que el AMG posee una fuerte atracción poblacional debido a que es aquí donde se necesita más fuerza de trabajo.

²¹ INSIVUMEH, Cuadros estadísticos



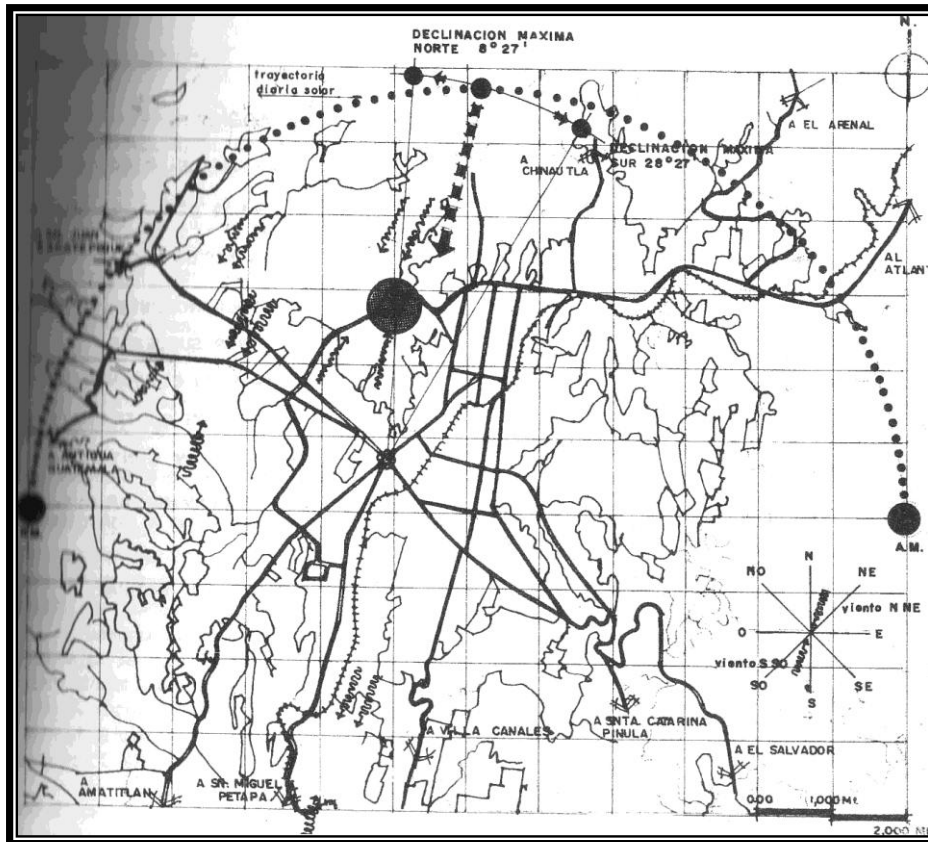
MAPA DE ZONAS ECOLOGICAS
REGION CENTRAL



SIMBOLOGIA	
	BOSQUE HUMEDO MONTANO BAJO
	BOSQUE SUB TROPICAL SECO



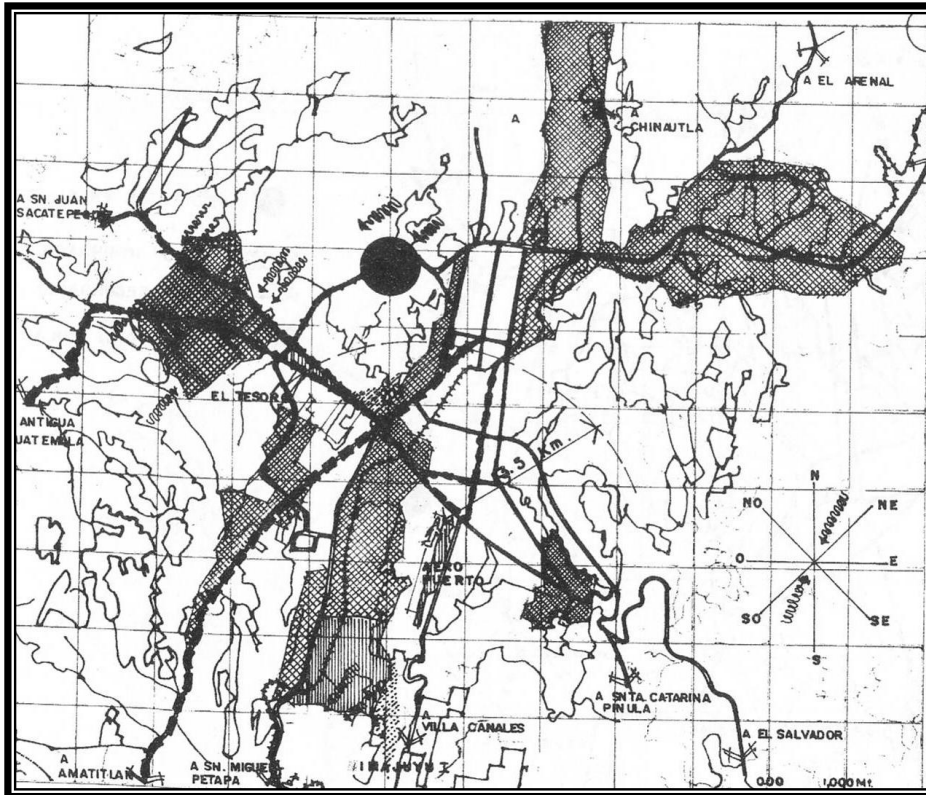
MAPA DE ORIENTACION SOLAR Y VIENTOS



SIMBOLOGIA	
	VIENTO DOMINANTE
	VIENTO SECUNDARIO
	TRAYECTORIA SOLAR



MAPA DE LAS PRINCIPALES
FUENTES DE CONTAMINACION



SIMBOLOGIA	
===	VIAS CON MAS DE 45,000 AUTOMOTORES DIARIOS
---	VIAS CON MAS DE 30,000 AUTOMOTORES DIARIOS
—	VIAS CON MAS DE 15,000 AUTOMOTORES DIARIOS
↖	VIENTO NOR-NOROESTE (VIENTO DOMINANTE)
↘	VIENTO SUR-SUROESTE
□	INDUSTRIA NO CONTAMINANTE
▣	INDUSTRIA CON CONTAMINANTE CONTROLABLE
▤	INDUSTRIA CON CONTAMINANTE POCO CONTROLABLE-RIESGOSO
▥	AREAS CONTAMINADAS QUE AFECTAN DIRECTAMENTE



DELIMITACION DEL TEMA

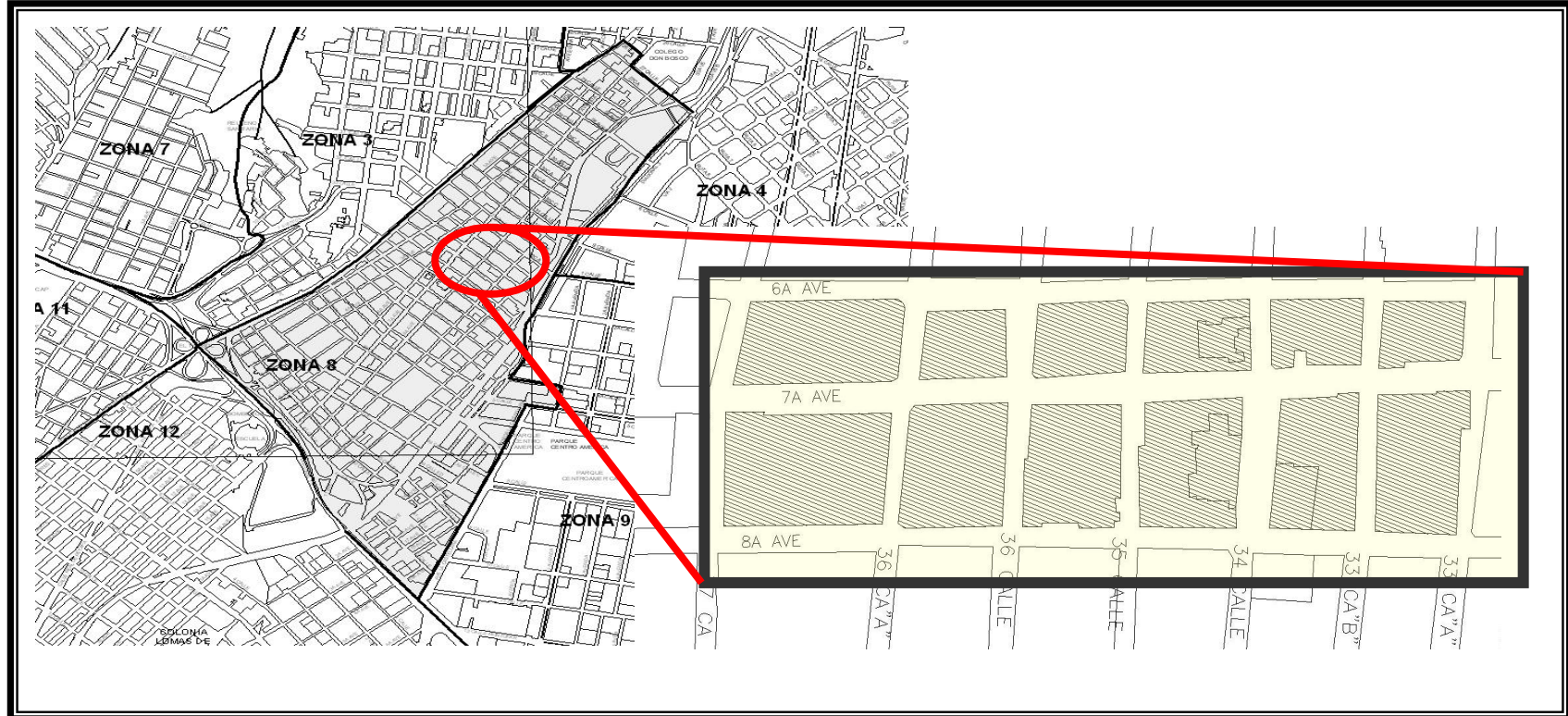
El estudio se realizará en base al plan Guatemala 2020, dicha área de intervención comprende el eje vial CA9-Aguilar Batres-Bolívar, cuyo enfoque es el desarrollo de una propuesta de un conjunto habitacional para los habitantes del sector de la zona 8, ciudad de Guatemala.

DELIMITACION ESPACIAL

El estudio se llevará a cabo en el Departamento de Guatemala, en la Ciudad Capital, en la zona 8 de la ciudad, específicamente de la 33 calle "B" a la 37 calle "A" entre 6ta. Y 8va. avenidas de la zona 8, comprendiendo como mínimo un área de 20,000 mts². El sector a intervenir tiene un área aproximada de 33,896 m².



ZONA 8, CIUDAD GUATEMALA



LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



El terreno actualmente está ocupado por viviendas, comercio e industria, lo cual genera un uso de suelo mixto, a pesar que el sector está catalogado como residencial; toda su infraestructura está dotada de servicios como agua potable, energía eléctrica, drenajes, etc. El acceso principal hacia el sector es por medio de la Avenida Bolívar, ya que esta es el área de influencia del proyecto, al mismo se puede acceder tanto en vehículo como en bus, ya que circulan por el las rutas 21, 70, 25, 22, 23, 4, que son las que se dirigen de Sur a Norte de la ciudad, desde la Aguilar Batres, calzada San Juan, Roosevelt, Centro Histórico y Avenida Petapa.

A continuación se presenta una memoria fotográfica la cual muestra el estado actual del área de estudio:



LA GTA. AVENIDA ES UNA VIA PRINCIPAL MUY TRANSITADA Y PRESENTA COMERCIO, VIVIENDA E INDUSTRIA



EN ALGUNOS SECTORES DEL AREA DE ESTUDIO LA TOPOGRAFIA ES MUY IRREGULAR



ALGUNOS SECTORES QUE SON RESIDENCIALES
SE VEN AFECTADOS POR LA UBICACIÓN DE
INDUSTRIA



AUSENCIA DE ESPACIOS ABIERTOS
PARA LOS HABITANTES DEL SECTOR



UBICACIÓN DE PROSTITIBULOS Y CENTROS
NOCTURNOS DENTRO DEL AREA RESIDENCIAL



SATURACION DE LAS PRINCIPALES VIAS
VEHICULARES CREANDO CONGESTIONAMIENTO



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Conjunto Habitacional para la zona 8
Ciudad de Guatemala

CAPITULO V
PREMISAS DE DISEÑO



CRITERIOS DE LOCALIZACION DE UN CONJUNTO HABITACIONAL

Los aspectos de localización para un conjunto habitacional son las siguientes:

Accesibilidad, Costo, Compatibilidad con la zonificación de la regulación urbana, entorno socioeconómico, medio ambiente, valor soporte del suelo (aprox. 15 ton./cm²).

COSTO

Comparaciones según curvas de Isovalores de la Dirección de catastro de Bienes Inmuebles DICABI, del Ministerio de Finanzas públicas, para áreas consideradas como urbanas.

TOPOGRAFIA

Según la Ampliación del reglamento de construcción para la urbanización y construcción de vivienda en las condiciones que debe cumplir la tierra para ser urbanizada para vivienda en el artículo 8º, Inciso C, el área útil del terreno deberá tener una pendiente máxima de 16%.

DISPONIBILIDAD DE AGUA

Según modelo matemático del Departamento de Planificación de Aguas de la Empresa Municipal de Agua EMPAGUA.

UBICACIÓN

Los terrenos deben tener accesos primarios asfaltados e inmediatos, localizados inicialmente sobre mapas del Instituto Geográfico Nacional, con información cartográfica de 1,985 a escala 1:15,000.

TRANSPORTE PÚBLICO

Se debe constatar si el transporte público es constante, deficiente o inexistente.



TAMAÑO

En estimaciones iniciales para la *determinación de este importante factor*, en 6 ha. caben alrededor de 420 Viviendas multifamiliares usando 79.20 mts. cuadrados por vivienda. Usando equipamiento mínimo, que son un puesto de salud, salón comunal, según el reglamento.

DISPONIBILIDAD DE DRENAJES

Verificar la regulación urbana de la construcción así como *datos del registro de catastro*, además de una visita al terreno.

ZONIFICACION DE VIVIENDA

Comparación según categorías de lotes de la regulación urbana de la construcción.

VOCACION DEL USO DEL SUELO

Según zonificación del uso del suelo regulado por la Municipalidad de Guatemala.



CARACTERISITCAS GENERALES DE LA POBLACION DE LA ZONA 8 DE LA CIUDAD CAPITAL

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA A	TOTAL POBLACIÓN	HOMBRES	GRUPOS DE EDAD			15-64
				MUJERES	00-06	07-14	
ZONA 8	CIUDAD	12.439	5.997	6.442	1.570	1.896	7.915

GRUPO ETNICO			ALFABETISMO		NIVEL DE ESCOLARIDAD			MEDIA	SUPERIOR
65 Y MAS	INDIGENA	NO INDIGENA	ALFABETA	ANALFABETA	NINGUNO	PRE-PRIMARIA	PRIMARIA		
1.058	2.040	10.399	9.901	968	925	107	4.434	4.121	1.282

PEA	
HOMBRES	MUJERES
3.236	2.138

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, INE
XI Censo de Población y VI de Habitación 2002.

La densidad de población actual en la zona 8 es de **136 Hab./Ha.** Teniendo una proyección para el **2020** con un crecimiento anual de aproximadamente **1.63%**, se tendrá una densidad de **221 Hab./Ha.**



DETERMINACION DE LA DEMANDA POTENCIAL

Previo a efectuar una propuesta como solución al problema del déficit habitacional es importante tomar en cuenta el tamaño de los grupos familiares, su cantidad de miembros y los segmentos más representativos, relacionándolos con el porcentaje que adolecen de vivienda, el tipo de vivienda que deben obtener, el costo de la misma y su poder de adquisición. El análisis de la cantidad de miembros en los grupos familiares está basado en el promedio por familia para Guatemala, el cual es de 5.1 miembros²².

No. DE FAMILIAS EN FUNCION DEL NÚMERO DE MIEMBROS

No. MIEMBROS	No. FAMILIAS	No. PERSONAS	% DEL TOTAL
1 PERSONA	7,705	7,705	0,8
2 PERSONAS	19,105	38,21	3,98
3 PERSONAS	33,439	100,317	10,45
4 PERSONAS	44,969	179,876	18,75
5 PERSONAS	28,694	193,47	20,16
6 PERSONAS	25,197	151,182	15,74
7 PERSONAS	15,861	111,027	11,57
8 PERSONAS	9,029	72,232	7,52
9 PERSONAS	5,123	46,107	4,81
10 PERSONAS	5,437	59,805	6,23
TOTALES	204,559	959,933	100
TOTAL DEL RANGO ESTUDIADO	108,86	524,528	54,65

FUENTE: Encuesta Nacional de ingresos y gastos familiares, 79-81

²²Dirección General de Estadística, Encuesta Nacional de ingresos y gastos familiares, 79-81



Los déficit habitacionales en base a los datos arrojados según encuestas reflejan una demanda potencial para el año 1,990 de 145,193 unidades y para el año 2,000 de 231,403 unidades habitacionales.

COSTO DE LA VIVIENDA EN EL AREA METROPOLITANA

El costo de adquisición de una vivienda, cuando está financiada, conlleva el costo de la construcción, el valor del terreno y el costo del financiamiento.

Para poder determinar el costo total de la vivienda es necesario conocer el área construida, el costo por el metro cuadrado de construcción, el área del terreno, el costo por vara cuadrada de terreno y el costo de financiamiento.

Como primera aproximación al área construida necesaria para estos grupos familiares, sin haber entrado en decisiones de diseño y confort, se tomará el criterio del área construida necesaria, planteado por SEGEPLAN, para la vivienda catalogada por esta institución como Vivienda Media-Alta definida como: "...Vivienda en extensión en altura. Es unifamiliar, aislada, pareada, en bloques de altura media y/o torres (Condominio). Tiene cabida promedio de 6 a 9 personas, como un estándar de habitabilidad de 10.00 a 12.00 m² edificados por persona...", esto implica que para una familia de 6 miembros se necesita un área construida de 72.00 m².

Para la extensión mínima del terreno se tomará la catalogada por la Municipalidad como áreas residenciales de categoría "A", que son terrenos de 160.00 m² (229.00 varas²).

En conjuntos habitacionales multifamiliares se supondrá que manejarán bloques de 4 niveles con 79.20 m² por nivel (72.00 m² para vivienda + 10% del área para circulación vertical), lo que da un área total construida de 316.80 m²; y un área de terreno igual a la requerida por la municipalidad de Guatemala para viviendas en multifamiliares de primera categoría, esto es $AT = AC/IC$ (área del terreno = área construida / índice de construcción), sustituyendo, tenemos $AT = 316.80 / 2$ o sea que el área del terreno será igual a 158.40 m² o 226 varas m². Como el área deducida es menor que la catalogada como residencial clase "A", se tomará esta como área de lote (229.00 varas).



Por lo cual podemos deducir que el costo de cada unidad de un edificio multifamiliar será el costo total de la edificación más el costo del terreno dividida esta suma entre cuatro.

FONDOS SOCIALES PARA LA VIVIENDA

En Guatemala, en la actualidad no hay fondos sociales para la construcción de vivienda, pero ya en la derogada ley de compensación por tiempo de servicio por primera vez contemplaba que parte de los fondos depositados por el patrono deberían ser encaminados por las instituciones bancarias a la construcción de viviendas para los trabajadores a tasas de interés preferenciales.

Otra manera de crear estos fondos es a través de impuestos sobre planillas, un porcentaje sobre los contratos de obra que ejecuta el estado, un porcentaje del presupuesto nacional, etc. Los fondos sociales para la vivienda se caracterizan por que los recursos son permanentes, de carácter creciente y de bajo costo²³. Esto quiere decir que los fondos están destinados exclusivamente a la promoción de vivienda, que constantemente están aumentando y que su costo (tasa de interés), está por debajo del costo del mercado financiero. Estos programas han sido utilizados con moderado éxito en países como México, El Salvador, Costa Rica y Colombia.

²³ Cámara Guatemalteca de la Construcción, *Política Social de Vivienda popular*, 1,987



Se hace necesario en el momento de crear un modelo teórico, que se denomina **Abstracción de un conjunto habitacional**, que debe contener todos los elementos teóricos para el diseño arquitectónico urbanístico del conjunto.

El diseño de un modelo teórico para un conjunto habitacional, es de tal magnitud que amerita la participación de equipos multidisciplinarios que racionalicen el proceso de diseño, al final no existe un modelo teórico único sino la superposición de varios modelos con diferentes enfoques. En el presente caso, hay proceso de diseño que no se resuelve como planificación urbana y regional, estudios sociológicos de ingeniería civil y sanitaria, etc.

El modelo teórico propuesto parte del núcleo familiar, ubicado en la vivienda y de las necesidades que tiene que satisfacer, éstas agrupadas en función de la distancia deseable a la que deberían estar de la vivienda. Las necesidades de satisfacer transformadas en equipamiento puede estratificarse en relación al grado de dependencia que de ellas tiene la vivienda y establecerse las relaciones entre los diferentes espacios creados.

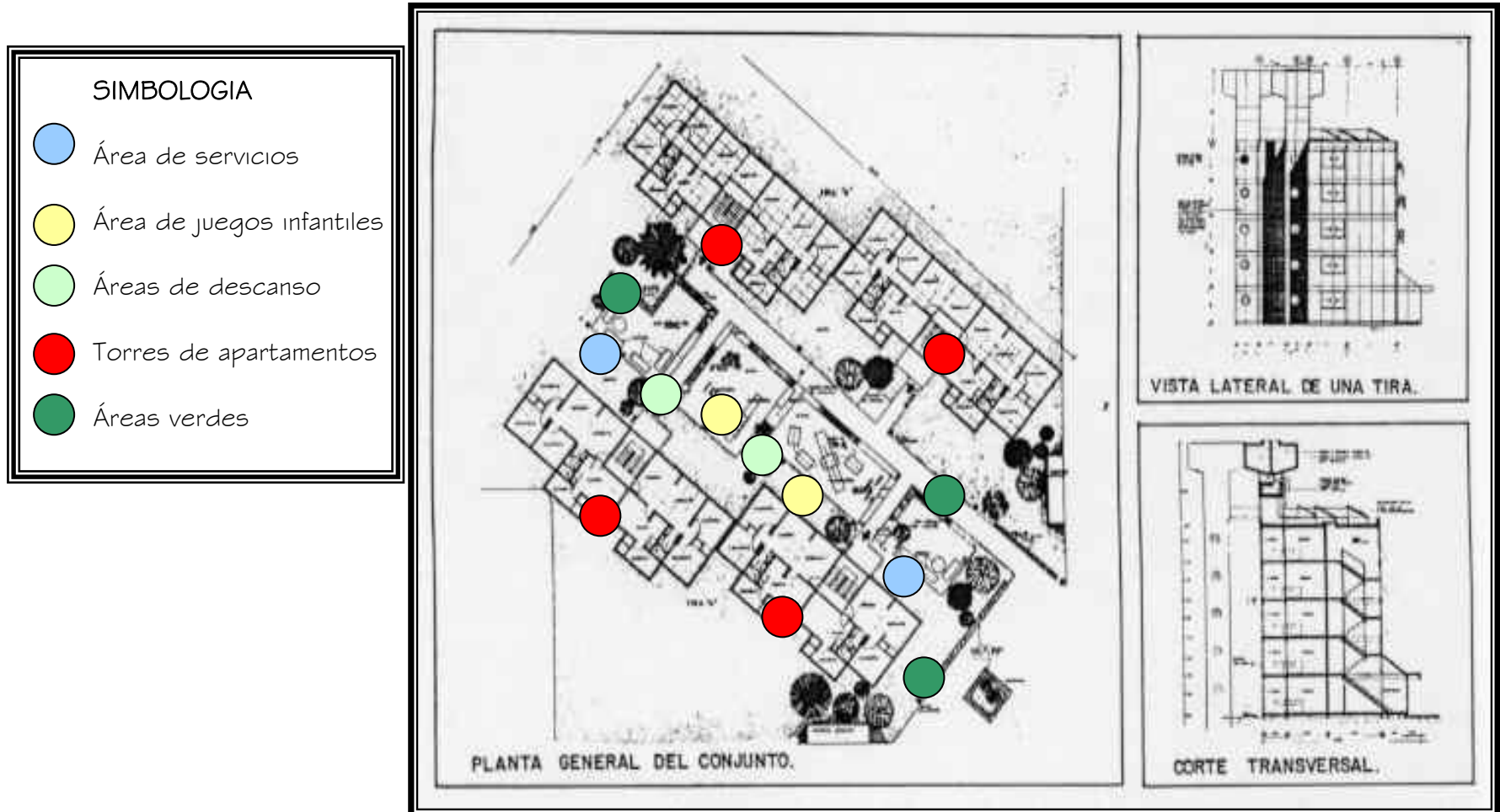
El equipamiento necesita ser analizado en función de sus características de localización, su forma de acceso, modalidad de acceso, tipo de identidad, calidad e intensidad de uso para su ubicación dentro del conjunto. Para que el equipamiento que cubre estas necesidades exista, debe haber un número de viviendas mínimo que lo sustente. El equipamiento aquí planteado es el mínimo para darle un confort adecuado a la población, pero no implica que no se pueda por ejemplo: colocar un juego de boliche para 15,000 personas o un teatro al aire libre para 10,000.

La decisión del tamaño del conjunto es difícil de tomar, por que aparte de las relaciones internas que puedan existir, hay que tomar en cuenta las relaciones externas, el impacto ambiental y social de la construcción de este proyecto en el medio, densidades máximas, etc. El tamaño ideal está basado en la menor cantidad de familias posibles que hagan factible la construcción del equipamiento completo de una manera económica pero que no sea tan grande como para sobrepasar las necesidades de espacio y uso.



CASOS ANALOGOS

CONJUNTO HABITACIONAL, COLONIA EL PEDREGAL-IMAN
INFONAVIT, MEXICO D.F.





Este conjunto habitacional fue diseñado en la década de los 80', el cual estaba destinado para personas de clase media baja, acá se planteó el criterio de los patios comunales por torre y las áreas de juegos infantiles y de servicio propiamente para los usuarios de los apartamentos.



FACHADA DE LOS EDIFICIOS DEL CONJUNTO HABITACIONAL



CONJUNTO HABITACIONAL
RECONVERSION NACUALPAN



SIMBOLOGIA	
	Área de servicios
	Área de juegos infantiles
	Áreas de descanso
	Torres de apartamentos
	Áreas verdes
	Vía principal
	Vía secundaria
	Plazas
	Área deportiva

En este conjunto habitacional se propuso la renovación urbana del sector de Nacualpan, en México D.F., éste colinda con una vía principal de la ciudad de México, debiendo trabajar una redensificación por la importancia de esta arteria principal y poder rescatar el uso de suelo residencial, ya que este sector fue transformado en uso de suelo mixto, lo cual generó problemas a los vecinos del sector ya que ésta era un área residencial; en esta gráfica se muestra cómo está distribuido el conjunto habitacional y las áreas complementarias que requiere el proyecto.



PERSPECTIVAS DEL CONJUNTO HABITACIONAL





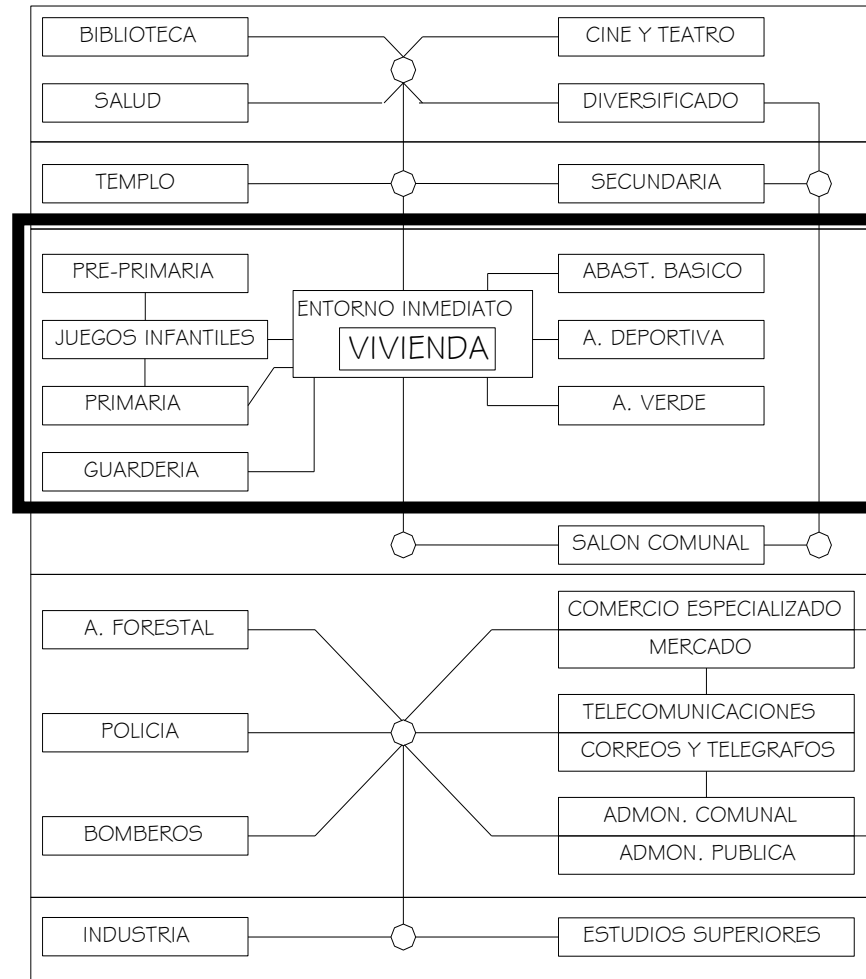
UMBRALES DEL EQUIPAMIENTO DE UN CONJUNTO HABITACIONAL

FUENTE: Jan Bazant, Manual de Criterios de diseño urbano

DESCRIPCIÓN	NO, PERS.	No. Viviendas	RADIO DE ACCIÓN	FUENTE
Nivel 1				
Estacionamiento	10	2	200	
Abastecimiento básico	290	57	150	12
Espacio verde	500	98	1000	1
Bienestar infantil	1250	245	500	1
Enseñanza pre-primaria	3600	706	300	3
Deportes	5860	1149	1000	2
Enseñanza primaria	6857	1345	1000	3
Nivel 2				
Actividades comunales	1020	200	500	1
Culto religioso	10000	1961	750	4
Enseñanza secundaria	16667	3268	2000	3
Nivel 3				
Bosques	400	78	1800	1
Administración comunal	2805	550	800	1
Abastecimiento especializado	12750	2500	1600	1
Abastecimiento	15300	3000	500	1
Bomberos	15300	3000	1600	1
Correos	15300	3000	1600	1
Telégrafos	15300	3000	1600	1
Salud	15300	3000	1600	1
Administración pública	15300	3000	1600	1
Policía	15300	3000	1600	1
Telecomunicaciones	15300	3000	1600	1
Enseñanza diversificada	20000	3922	2000	3
Cine, Teatro	25500	5000	2000	1
Biblioteca	50000	9804	3000	4



RELACIONES DE LA VIVIENDA
CON SU ENTORNO
(SERVICIOS BASICOS)



FUENTE: Municipalidad Guatemala, Reglamento de Urbanizaciones de 5ta. Categoría



PREMISAS DE DISEÑO

Antes de poder diseñar el partido arquitectónico es importante realizar un análisis de todos los elementos que inciden en el proyecto como lo son la pendiente, el clima, la hidrografía, vegetación, paisaje, etc., ya que al realizar un diagnóstico del solar antes de plantear las áreas necesarias para el proyecto debemos analizar las relaciones existentes entre agentes y usuarios.

Las premisas particulares son las siguientes:

1. Esquema del partido
2. Definición de trama espacial, vías y zonificación
3. Configuración urbana
4. Agrupación de módulos
5. Aspectos formales e imagen
6. Diseño ambiental



ELEMENTOS DE UN CONJUNTO HABITACIONAL

DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS DEL CONJUNTO

Los elementos que conforman el conjunto son: espacios privados, equipamiento y áreas públicas, los cuales deberán estar inmersos dentro del terreno que cuente con condiciones físico-ambientales adecuadas para su correcto desarrollo.

1. ESPACIOS PRIVADOS

Estos espacios serán los ocupados por las torres de apartamentos

2. ÁREAS PÚBLICAS

A. VIA PRINCIPAL

Está comprendida por la avenida Bolívar.

B. VIA SECUNDARIA

Esta comprendida por la 6ta. Y 8va. avenidas de la zona 8, y tienen un ancho de 11.00 mts.

C. CALLE DE PENETRACION

La comprende la 37 calle "A" a la 33 calle "B" de la zona 8 y tiene un ancho de 6.00 mts.

D. PENDIENTES MÁXIMAS EN CALLES VEHICULARES

Las pendientes admisibles en calles de tráfico rodado; primaria, secundaria y de penetración o calle residencial de tráfico limitado 12% máximo y acabado de asfalto o similar²⁴.

²⁴ Municipalidad de Guatemala, Reglamento general de la construcción.



E. CALLE PEATONAL

Será destinada exclusivamente a la circulación peatonal, siendo su longitud máxima de 117 mts., entre intersecciones, en las cuales no se permitirá el acceso y/o circulación de vehículos, colocando áreas verdes, mobiliario urbano, etc., a su ingreso, proporcionando de esta manera seguridad al usuario.

1. **CALLE PEATONAL TIPO I:** La calle peatonal ambientada adecuadamente con jardines permite una mejor integración entre el conjunto habitacional, lográndose con ello una relación armónica con el espacio y además permite reforzar su sentido espacial y su carácter.
2. **CALLE PEATONAL TIPO II:** La calle peatonal que sirve de acceso a las áreas secundarias.

F. ESTACIONAMIENTOS

Para el cálculo de los estacionamientos se consideró el criterio de dos plazas por apartamento 100-200 m² y una plaza por apartamentos de menos de 100 m², y para las plazas del estacionamiento de visitas se tomó el criterio de 0.25 plaza por cada apartamento del conjunto.

EQUIPAMIENTO

- A. **EQUIPAMIENTO BASICO:** Es el espacio requerido que cubre las necesidades básicas de esparcimiento, deportes y educación.
- B. **EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:** Son los espacios o edificaciones desarrolladas en las áreas destinadas a usos comunales, como servicios, salud, etc. Las áreas destinadas a equipamientos no podrán ser cambiadas de uso ni de localización.
- C. **CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO:** Se deberá poseer un centro comunitario en proporción al número de apartamentos, por lo cual para el equipamiento se tomará el criterio de CONCENTRACION DE SERVICIOS, ya que su ubicación permite que sea fácilmente identificable para la población, se puede utilizar varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar, y su ubicación próxima a los usuarios facilita que concurran a ella caminando.



EQUIPAMIENTO BASICO:

1. **AREA VERDE:** El área verde será un 10% del área total del terreno, esta área será distribuida en las áreas de descanso y jardines comunales del conjunto. El área verde podrá donarse para uso recreativo y áreas de juegos infantiles hasta un máximo del 25% de su requerimiento, siempre que sean espacios abiertos ubicados dentro del área útil del conjunto.
2. **ÁREA ESCOLAR:** Requiere el 6% del área privada que se obtenga en el diseño del conjunto habitacional.
3. **AREA DEPORTIVA:** Oscila entre el 7% y el 10% del área privada según reglamento de la CDAG.
4. **AREA DE REFORESTACION:** El área de reforestación será de un 10% del área total del terreno, la cual se podrá ubicar en:
 - Áreas que no permitan el desarrollo urbanístico o en zonas de protección con arboledas paralelas a las vías colindantes con barrancos.
 - Áreas de protección que se destinen para el paso de vías colectoras, autopistas y arterias.
 - Áreas que funcionan como filtros entre vías rápidas y el conjunto habitacional, creando así barreras naturales que contrarresten la contaminación ambiental
5. **EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:** El área mínima para el puesto de salud es de 120 m², para el salón comunal corresponde un área de 150 m², la administración comunal corresponde un área de 100 m² y para el área de culto religioso corresponde un área mínima de 165 m².²⁵

²⁵ Municipalidad de Guatemala, Reglamento de vivienda de quinta categoría.

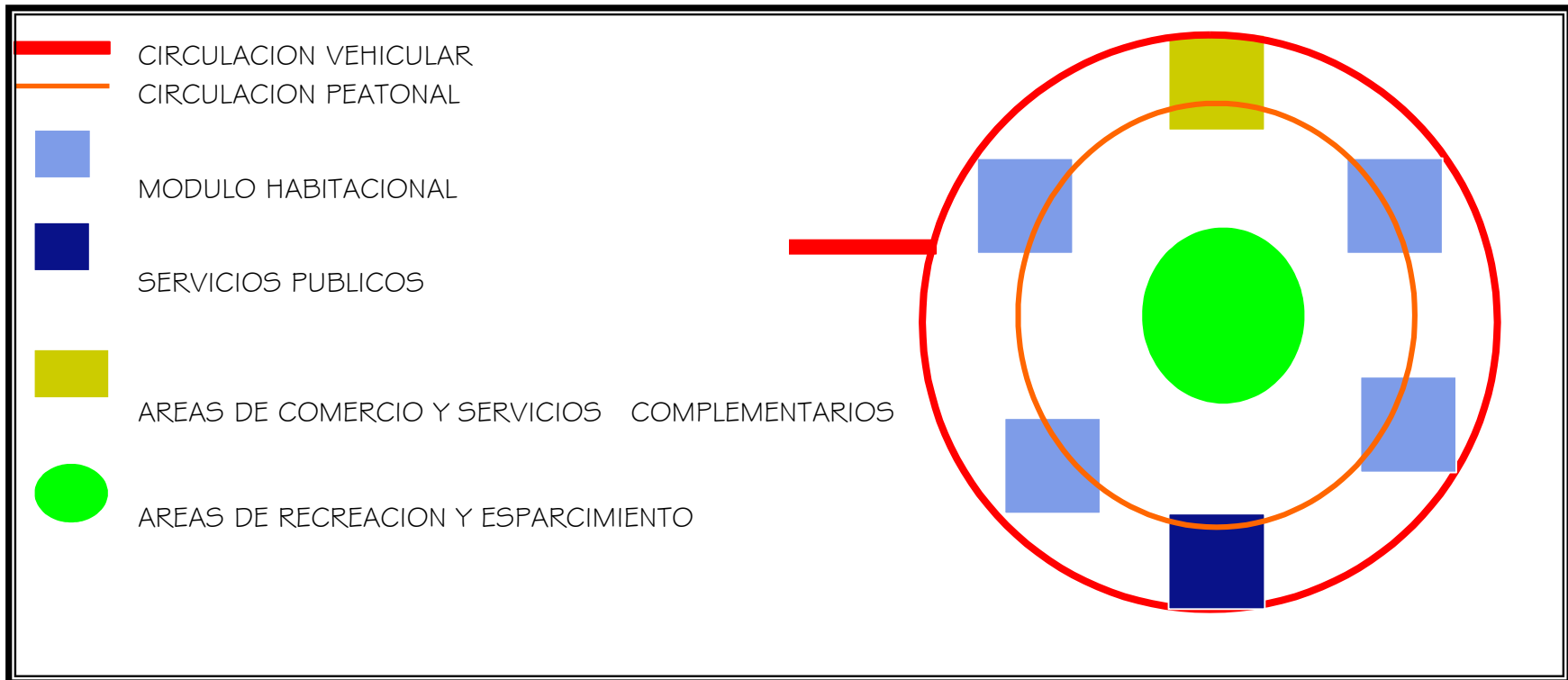


CRITERIOS DE DISEÑO:

1. **ESTRUCTURA VISUAL:** Debe tomarse en cuenta características físicas como continuidad, diferenciación, predominancia o contraste de una figura sobre un campo, así como también simetría, orden de repetición o simplicidad de una forma. Pueden usarse repeticiones rítmicas o simplemente agrupadas por similitud de formas, materiales, colores o detalles.
2. **JERARQUIA:** Estos son espacios centrales a los cuales todos los demás elementos se subordinan, como lo es la plaza principal.
3. **PROPORCION Y ESCALA:** Este se logrará transmitiendo sensaciones a los usuarios generada por la escala, teniendo escala aplastante, íntima y aplastante, para que el usuario pueda encontrar varios elementos que le proporcionen distintas percepciones del espacio.
4. **CONTRASTE Y TRANSICION:** La manera de lograrlo es por medio de la variación de las formas ya que en el recorrido del usuario se podrá guiar mediante las texturas, colores o formas dándole así carácter a los edificios y que el usuario no se encuentre desorientado o desconectado de lo que lo rodea.
5. **ARTICULACION DEL ESPACIO:** Las texturas, formas, colores o luz se utilizarán para unir los espacios, ya que se puede delimitar el espacio recurriendo a elementos estructurales, o ensanchar o estrechar calles para guiar al usuario.
6. **CONCURRENCIA:** La estructura perceptual deberá ser congruente con el uso actual del suelo y su ecología, las restantes visuales deberán corresponder a los lugares de mayor significado de actividad, las secuencias principales deberán ir a lo largo de las vías de circulación más importantes.



BLOQUES DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE LA PROPUESTA





PROGRAMA DE NECESIDADES DEL
CONJUNTO HABITACIONAL

- TORRES DE APARTAMENTOS (VIVIENDA)
- AREA DEPORTIVA
- AREA VERDE
- GUARDERIA
- ESCUELA PREPRIMARIA
- ESCUELA PRIMARIA
- AREA DE JUEGOS INFANTILES

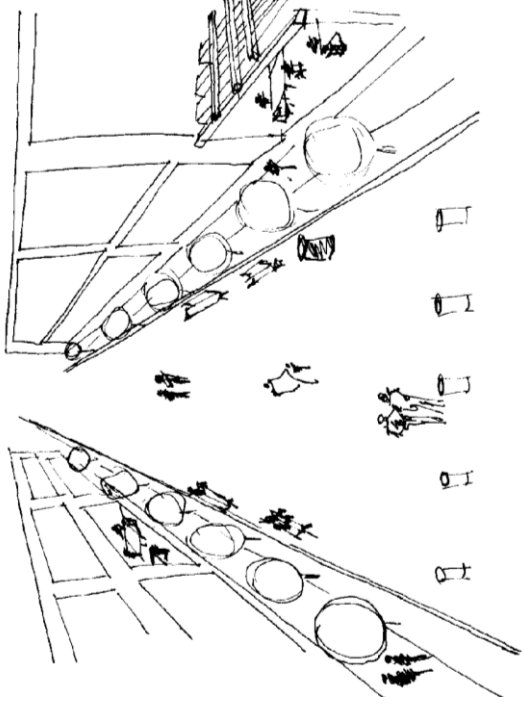
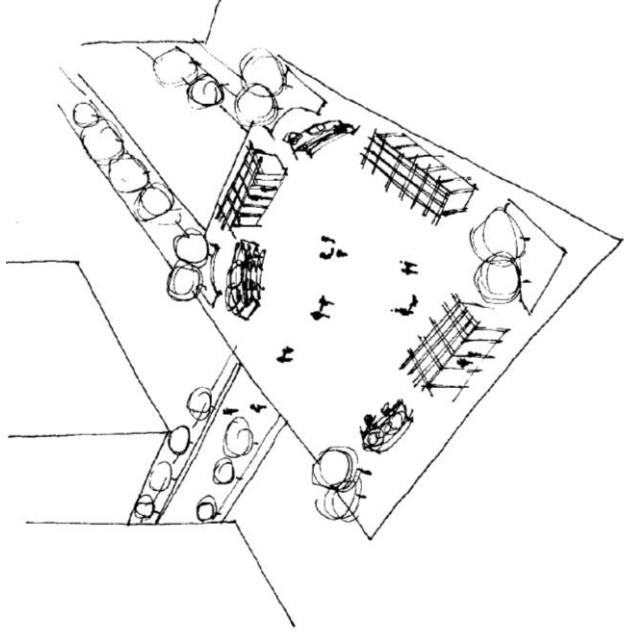
PROGRAMA DE NECESIDADES DE
LOS APARTAMENTOS DEL CONJUNTO HABITACIONAL

- SALA
- COMEDOR
- COCINA
- LAVANDERIA
- DORMITORIO PRINCIPAL
- DORMITORIO SECUNDARIO
- SERVICIOS SANITARIOS



PREMISAS DE DISEÑO	
CONCEPTO	DIBUJO
<p>MANEJO DE DENSIDAD DE ACUERDO A LA VIVIENDA PRINCIPAL REDUCIENDO LA M/S/A GRADUALMENTE SEGUN LA ALTURA PERVISIBLE POR AERONAUTICA CIVIL CUYA COTA PERVISIBLE ES LA 1600, EL TERRENO SE ENCUENTRA EN LA COTA 1525 A LA 1540, POR LO TANTO LA ALTURA PERVISIBLE ES DE 60.00 METROS EN LA PARTE MAS ALTA LO CUAL NOS PERMITE DESARROLLAR EDIFICIOS DE 20 NIVELES, TOMANDO EN CONSIDERACION LA DENSIDAD POBLACIONAL, LA CUAL NOS ARROJA 300 HAB/HEC.</p>	
<p>EN LAS CALLES VEHICULARES SE DARÁ IMPORTANCIA TAMBIÉN AL PEATÓN, CONSTRUYENDO ACERAS MÁS ANCHAS Y FORMAR UNA FRANJA VERDE PARA PROTECCIÓN DEL PEATÓN ASÍ COMO CREAR ESPACIOS AGRADABLES PÚBLICOS, ADEMAS DE CONTRIBUIR CON LA IMAGEN URBANA</p> <p>LAS VÍAS VEHICULARES SOLAMENTE RODEARÁN AL CONJUNTO HABITACIONAL EVITANDO ASÍ EL CONGESTIONAMIENTO VIAL, ADEMAS DE DAR PRIORIDAD AL PEATÓN. LOS VEHÍCULOS QUE CIRCULEN SERÁN LIVIANOS Y SEMI LIVIANOS (PANELES, CAMIONES PEQUEÑOS, ETC.) YA QUE LAS CALLES SERÁN SECUNDARIAS TENIENDO UN ANCHO DE 6.00 M Y ACERAS DE 4.00 M DE ANCHO, ESTAS GENERARÁN UN CIRCUITO QUE RODEARÁ AL CONJUNTO PARA PODER TENER ACCESO A TODOS LOS EDIFICIOS QUE CONFORMARÁN EL PROYECTO.</p>	



PREMISAS DE DISEÑO	
CONCEPTO	DIBUJO
<p>GENERAR CALLES PEATONALES DENTRO DEL CONJUNTO COLOCANDO BANCAS Y SEMBRANDO ARBOLES PARA CREAR UN AMBIENTE AGRADEBLE PARA LOS USUARIOS. ADEMAS DE DARLE JERARQUIA A LAS MISMAS MEDIANTE LA DIFERENCIA DE ANCHO DE CALLES PARA LOGRAR RESALTAR LOS ESPACIOS Y LUGARES CON MAYOR FLUJO DE PERSONAS.</p>	
<p>CREAR PLAZAS Y PLAZOLETAS QUE NOS MARQUEN HACIA DONDE SE DEBE DIRIGIR EL USUARIO ADEMAS DE SER UN PUNTO DE ENCUENTRO O CONEXION ENTRE LAS CALLES PEATONALES ASI COMO PUNTOS DE REUNION O SESION, Y POR ENDE COLOCAR MOBILIARIO URBANO COMO BANCAS, TELEFONOS PUBLICOS, ETC., LOGRANDO ASI LA INTEGRACION DE LOS ESPACIOS PUBLICOS</p>	



PREMISAS DE DISEÑO	
CONCEPTO	DIBUJO
<p>CREAR UN AREA DEPORTIVA PARA EL CONJUNTO HABITACIONAL EL CUAL CONTARA CON CANCHAS POLIDEPORTIVAS, VESTIDORES, ETC., PARA CONTRIBUIR CON LA RECREACION DE LOS HABITANTES DEL CONJUNTO Y CUMPLIR ASI CON LOS REQUISITOS MINIMOS DE UN CONJUNTO HABITACIONAL.</p>	



CAPITULO VI

PROPUESTA DEL CONJUNTO HABITACIONAL



DESCRIPCION DEL PROYECTO

El conjunto habitacional ha sido diseñado en base al reglamento general de construcción de la municipalidad de Guatemala, así como en los criterios del Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala, (Plan de desarrollo Metropolitano, Guatemala 2020), el reglamento de Aviación Civil, ya que el proyecto se debe acoplar a lo que rigen los reglamentos actuales y a la propuesta del plan de ordenamiento territorial que es una propuesta que va de la mano con el Plan Guatemala 2020, y por ende se deben llenar los requisitos estipulados por los mismos, por lo cual el área del conjunto habitacional según el POT está catalogado como zona G4 y es un área exclusivamente residencial.

TORRES DE APARTAMENTOS

Para calcular el número de apartamentos requerido para el proyecto se realizó un estudio de la densidad poblacional por hectárea en este sector por lo cual se determinó que se tiene una densidad de 375 hab/Hect., estos datos concuerdan con los establecidos por la dirección de urbanística de la Municipalidad de Guatemala puesto que ellos establecen esa cantidad de habitantes por hectárea.

El terreno cuenta con un área de 33,896 m² o sea 3.38 hectáreas * 375 hab/Hect. Nos da una población de 1,271 habitantes dentro del sector a intervenir.

En base a estos datos se procedió a calcular la cantidad de torres de apartamentos, para ello primero se determinó el porcentaje de la cantidad de personas por vivienda (Estos porcentajes se determinaron en base a los datos proporcionados por el INE de número de habitantes en la zona 8), de la siguiente manera:

TIPO 1 Viviendas de 5-6 personas	95%	242 Apartamentos	²⁶
TIPO 2 Viviendas de 3-4 personas	4.2%	18 Apartamentos	
TIPO 3 Viviendas de 1-2 personas	0.08% ²⁷	18 Apartamentos	

²⁶ El apartamento tipo 3 para 1 ó 2 personas pueden utilizar uno de los dormitorios del apartamento tipo 2 como estudio

²⁷ Dirección General de Estadística, Encuesta Nacional de ingresos y gastos familiares, 79-81



Por lo cual se determino las cantidades de apartamentos por torre de la siguiente manera:

TORRE DE 10 NIVELES:

- 30 Apartamentos (3 por nivel) para 5 y 6 personas por torre (139.60 M² cada uno)
- 3 Apartamentos de 1 y 2 personas por torre (93.80 M² cada uno)
- Área de servicio por nivel

TORRE DE 9 NIVELES:

- 27 Apartamentos (3 por nivel) para 5 y 6 personas por torre (139.60 M² cada uno)
- 2 Apartamentos de 1 y 2 personas por torre (93.80 M² cada uno)
- Área de servicio por nivel

TORRE DE 8 NIVELES:

- 24 Apartamentos (3 por nivel) para 5 y 6 personas por torre (139.60 M² cada uno)
- 2 Apartamentos de 1 y 2 personas por torre (93.80 M² cada uno)
- Área de servicio por nivel

TORRE DE 7 NIVELES:

- 21 Apartamentos (3 por nivel) para 5 y 6 personas por torre (139.60 M² cada uno)
- 2 Apartamentos de 1 y 2 personas por torre (93.80 M² cada uno)
- Área de servicio por nivel



AREAS PÚBLICAS Y COMPLEMENTARIAS

- Área verde 3,389.60 m²
- Área ecológica 3,389.60 m²
- Para el área deportiva, puesto de salud, administración comunal, área de culto religioso, salón comunal y la escuela se tomo en cuenta las áreas descritas en las premisas de diseño
- El parqueo de visitantes tiene 159 plazas, éste se conecta con los apartamentos por medio de la plaza secundaria para luego dirigirse hacia las torres de apartamentos, además únicamente existe una entrada y salida por sótano con su respectiva garita, con lo cual se tiene un mejor control del conjunto
- El parqueo de visitas cuenta con 31 Plazas
- El conjunto cuenta con una plaza principal que conecta todas las áreas de conjunto, así como las plazas secundarias que conectan las cuatro torres de apartamentos por módulo
- Para el acceso peatonal se crearon dos pasarelas que se encuentran ubicadas una en la 6 ta. Avenida y 8 va. avenidas respectivamente, luego se dirige hacia la garita de acceso que conecta tanto el acceso peatonal como el parqueo de visitas para que exista un único punto de control para las visitas.
- Existen áreas de descanso al aire libre dentro del conjunto habitacional
- Dentro del área deportiva se ubica un área de vestidores así como un área social, la cual puede ser utilizada para actividades deportivas y/o sociales
- La circulación de los usuarios dentro del conjunto es únicamente peatonal, además de la estructura urbana del conjunto cumple con las características del neourbanismo



ACABADOS Y ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:

- La estructura del edificio está conformada por marcos estructurales con columnas y vigas de concreto reforzado
- El entrepiso y la losa final será reticulada.
- Los muros serán de mampostería de block de concreto revestidos con textura plástica acabado tipo corcho
- En muros exteriores se utilizará blanqueado con sisa de un espesor de 5 cm. A cada metro, además de fachaleta de ladrillo de barro cocido.
- La ventanería será de aluminio mill finish anonizado
- Las calles peatonales serán de baldaquín color rojo y gris de 0.25 x 0.25 m
- Las plazas serán de concreto con resina de color verde y en las sisas se colocará piedra bola de 1/2"
- La estructura que cubre la salida del sótano de parqueo será metálica con acabado tipo cromo y lámina de policarbonato transparente.
- Las jardineras serán de block recubiertas con alisado de cemento blanco.



MOBILIARIO Y EQUIPO URBANO



BANCA METALICA MODELO CONFORT

Dimensiones 2000 x 640 x H 800 h 430 mm

Materiales: Tubos de acero de 40x20x15 mm



POSTE DE ILUMINACION EXTERIOR

Dimensiones Columna de 2.70 m x 0.20 m
Base de columna de 0.32 m x 0.275 m

Materiales Fabricada en fundición de hierro
Pantalla de vidrio claro



RECIPIENTES PARA LA BASURA

Dimensiones Depósito de 0.50 m x 1.17 m x 0.365 m
Capacidad de 35 litros

Materiales Tubo de acero para la base de 0.10 m de diámetro
Deposito de acero con espesor de 5 mm.



MOBILIARIO Y EQUIPO URBANO



MESA PARA EXTERIOR

Dimensiones Largo: 170 cm. Ancho: 150 cm. total Alto: 75 cm

Materiales Armazón de tubos de acero de 70 x 40 mm. Tapa y asientos de chapa de 2 mm. Perforada. Tornillería cincada y bicromatada. Pintado en polvo poliéster termoendurecido. Color blanco o negro



JUEGOS INFANTILES



COLUMPIO PARA 2 PLAZAS

Dimensiones Largo: 300 cm. Ancho: 130 cm. Alto: 240 cm

Materiales brazos y asiento de acero
Marco de tubos de acero de 100 mm. De diámetro
Con un espesor de 3 mm



RESBALADERO INFANTIL

Dimensiones Largo: 334 cm. Ancho: 50 cm. Alto
Deslizadera: 160 cm. Alto barra: 224 cm

Materiales Chapa galvanizada de 1,5 m. de grosor pintada en polvo poliéster. Tubo de acero oval en los peldaños y tubos redondos de 30 mm. en los posamanos. Escaleras de color negro y pista en colores básicos.



LABERINTO TREPADOR

Dimensiones Largo: 143 cm. Ancho: 120 cm. Alto: 200 cm

Materiales Tubos de acero de 30 x 1,5 mm. en módulos y asideros. Abrazaderas de chapa de 3 mm. Recuadros de chapa decorados con serigrafía. Pintado en polvo de poliéster en varios colores.



VEGETACION A UTILIZAR EN EL CONJUNTO HABITACIONAL



TABEUIA ROSEA (ROBLE)

Dimensiones Altura hasta 12.00 m ancho de tronco 0.80m

Ubicación Será sembrado en todo el perímetro del conjunto habitacional, en las aceras.



CORYNOCARPUS LAEVIGATA (LAUREL)

Dimensiones Altura hasta 3.00 metros, ancho del tronco 0.30 m

Ubicación Será sembrado en el camellón central del carril auxiliar para el ingreso a los parqueos de visitas y en las calles peatonales del conjunto habitacional.



TERMINALIA CATAPPA (ALMENDRO)

Dimensiones Altura hasta 14.00 m, ancho del tronco de 0.70 m

Ubicación Será sembrado en las áreas de descanso y áreas verdes por la sombra que generan.



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS DEL CONJUNTO HABITACIONAL

AMBIENTE	USUARIO	AGENTES	AMBIENTES	CANTIDAD	AREA	AREA TOTAL
Apartamento Familiar	5	5	Sala Comedor Cocina Lavandería Dormitorio master Dormitorio Secundario S.S. dorm. master S.S. General	1 1 1 1 1 3 1 1	10.50 m ² 9.50 m ² 8.00 m ² 6.00 m ² 16.00 m ² 10.50 m ² 3.00 m ² 3.00 m ²	97,75 M ²
Apartamento Pareja o Soltero	2	5	Sala Comedor Cocina Lavandería Dormitorio master S.S. dorm. master	1 1 1 1 1 1	10.50 m ² 9.50 m ² 8.00 m ² 6.00 m ² 16.00 m ² 3.00 m ²	53,75 M ²
Área de comercio	3	10	Sala de ventas S.S. Bodega	1 1 1	12.00 m ² 2.25 m ² 9.00 m ²	23.25 m ²
Administración	7	8	Recepción Sala de espera Oficina Administrador S.S. Cocineta Oficina Contador Sala sesiones Bodega Estar servicio S.S. servicio	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3.00 m ² 5.00 m ² 9.00 m ² 1.80 m ² 4.00 m ² 8.50 m ² 12.00 m ² 16.00 m ² 12.00 m ² 3.10 m ²	74.40 m ²



AMBIENTE	USUARIO	AGENTES	AMBIENTES	CANTIDAD	AREA	AREA TOTAL
Puesto de Salud	5	15	Recepción	1	3.00 m ²	88.75 m ²
			Sala de espera	1	12.00 m ²	
			Clínica medicina gral.	1	16.00 m ²	
			Clínica Pediatría	1	16.00 m ²	
			S.S. médicos	1	2.25 m ²	
			S.S. público	1	5.50 m ²	
			Farmacia	1	9.00 m ²	
			Bodega	1	12.00 m ²	
			Cocineta	1	4.00 m ²	
			Área Mantenimiento	1	9.00 m ²	
Salón Comunal	400		Área de Sillas	1	150.00 m ²	217.75 m ²
			Escenario	1	36.00 m ²	
			Bodega	1	25.00 m ²	
			S.S. General	2	6.75 m ²	
Área de Culto	400		Área de bancas	1	150.00 m ²	204.75 m ²
			Altar	1	36.00 m ²	
			Oficina Párroco	1	9.00 m ²	
			S.S. párroco	1	3.00 m ²	
			S.S. general	1	6.75 m ²	
Área deportiva	50	50	Cancha Polideportiva	4	2400m ²	2527.00 m ²
			Vestidores	1	13.50 m ²	
			S.S.	1	13.50 m ²	
			Área de tribuna	4	100.00 m ²	
Guardería	65	65	Recepción	1	3.00 m ²	
			Sala de espera	1	12.00 m ²	
			Cuarto de juegos	1	30.00 m ²	
			Área de Cunas	1	16.00 m ²	
			Cocina	1	8.00 m ²	



AMBIENTE	USUARIO	AGENTES	AMBIENTES	CANTIDAD	AREA	AREA TOTAL
Guardería			Estar Personal admon.	1	9.00 m ²	123.50 m ²
			Oficina Administrador	1	9.00 m ²	
			Oficina Contador	1	8.50 m ²	
			Lavandería	1	5.00 m ²	
			S.S.	1	2.25 m ²	
			S.S. general	1	5.50 m ²	
			Área Mantenimiento	1	9.00 m ²	
			Área de Tender	1	6.25 m ²	
Escuela Primaria	315	315	Aula	12	80.00 m ²	1931.75 m ²
			S.S. Administración	1	2.25 m ²	
			Oficina Director	1	9.00 m ²	
			Oficina Subdirector	1	8.50 m ²	
			Estar de Maestros	1	12.00 m ²	
			Recepción	1	3.00 m ²	
			Sala espera	1	12.00 m ²	
			Secretaria	1	6.25 m ²	
			Contador	1	8.50 m ²	
			Bodega	1	15.00 m ²	
			S.U.M.	1	200.00 m ²	
			Cancha Polideportiva	2	600.00 m ²	
			Área de Mantenimiento	1	9.00 m ²	
			S.S. General	1	6.25 m ²	
			Laboratorio Computación	1	80.00 m ²	
Escuela Preprimaria	190	190	Aula	3	80.00 m ²	
			S.S. Administración	1	2.25 m ²	
			Oficina Director	1	9.00 m ²	
			Oficina Subdirector	1	8.50 m ²	
			Estar de Maestros	1	12.00 m ²	
			Recepción	1	3.00 m ²	
			Sala de espera	1	12.00 m ²	
			Secretaria	1	6.25 m ²	



AMBIENTE	USUARIO	AGENTES	AMBIENTES	CANTIDAD	AREA	AREA TOTAL
Escuela Preprimaria			Contador	1	8.50 m ²	696.75 m ²
			Área de Mantenimiento	1	9.00 m ²	
			S.S. General	1	6.25 m ²	
			Laboratorio Computación	1	80.00 m ²	
			Área de Juegos	1	100.00 m ²	
			S.U.M.	1	200.00 m ²	
Área de Juegos Infantiles	15	15	Resbaladeros	3	9.00 m ²	100.00 m ²
			Columpios	3	9.00 m ²	
			Pasamanos	3	9.00 m ²	
			Arenero	1	6.25 m ²	
Plaza	25	25	Área de bancas	4	19.20 m ²	323.15 m ²
			Teléfonos Públicos	4	1.45 m ²	
			Basureros	8	2.50 m ²	
			Área circulación	1	300.00 m ²	
Parqueo Visitas	51	51	Área de parqueo	51	12.50 m ²	1039.75 m ²
			Área de circulación	1	400.00 m ²	
			Garita seguridad	1	2.25 m ²	
Parqueo Residentes	256	256	Área de parqueo	256	12.50 m ²	5202.025 m ²
			Área de circulación	1	2000 m ²	
			Garita seguridad	1	2.25 m ²	

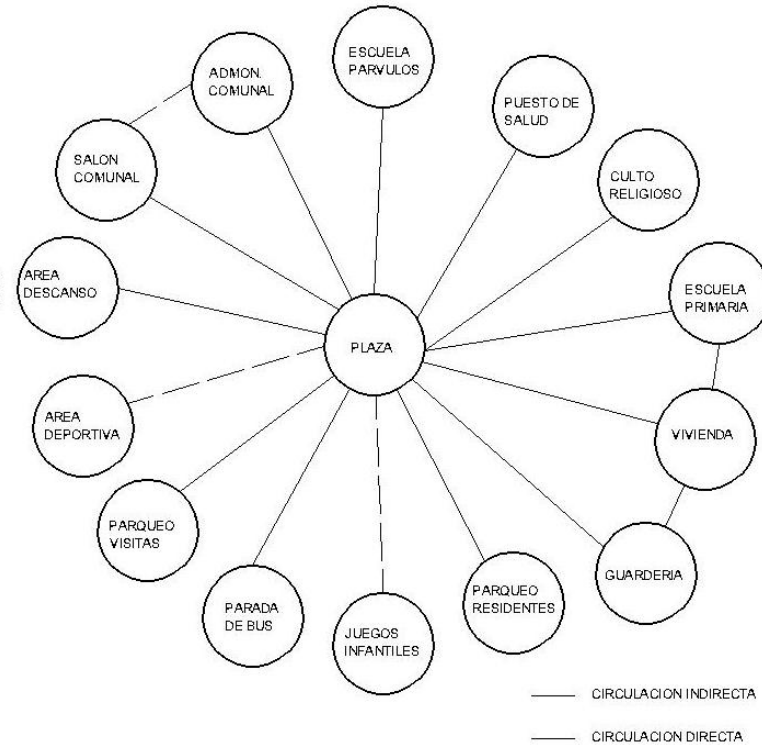
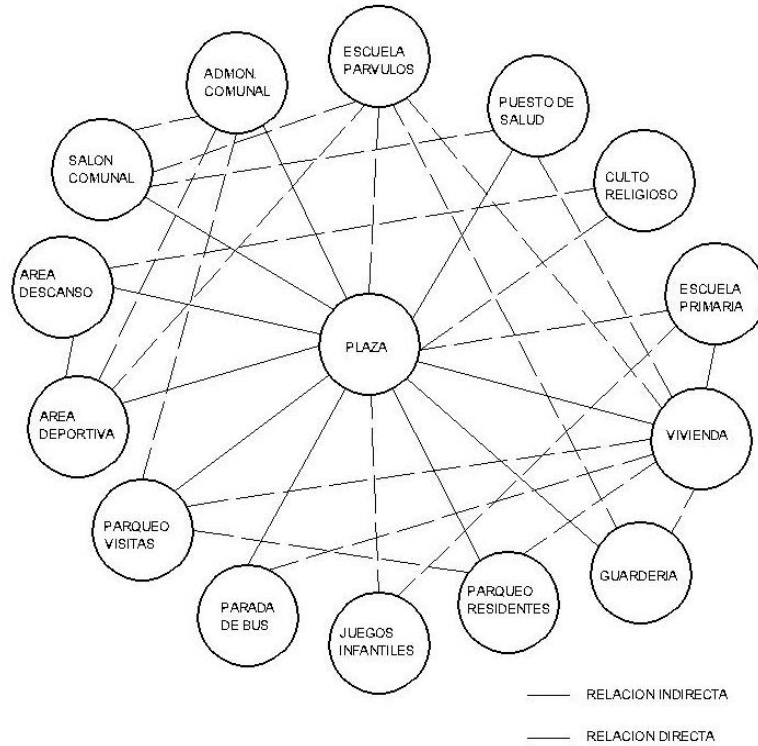
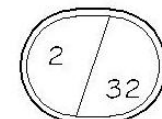


DIAGRAMA DE RELACIONES
CONJUNTO HABITACIONAL

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
CONJUNTO HABITACIONAL

DIAGRAMACION
CONJUNTO HABITACIONAL



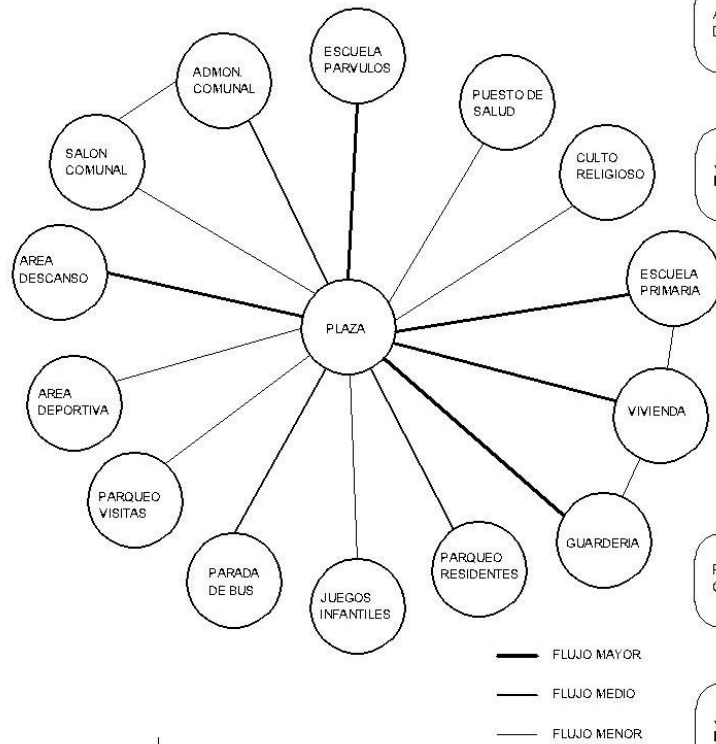


DIAGRAMA DE FLUJOS
CONJUNTO HABITACIONAL

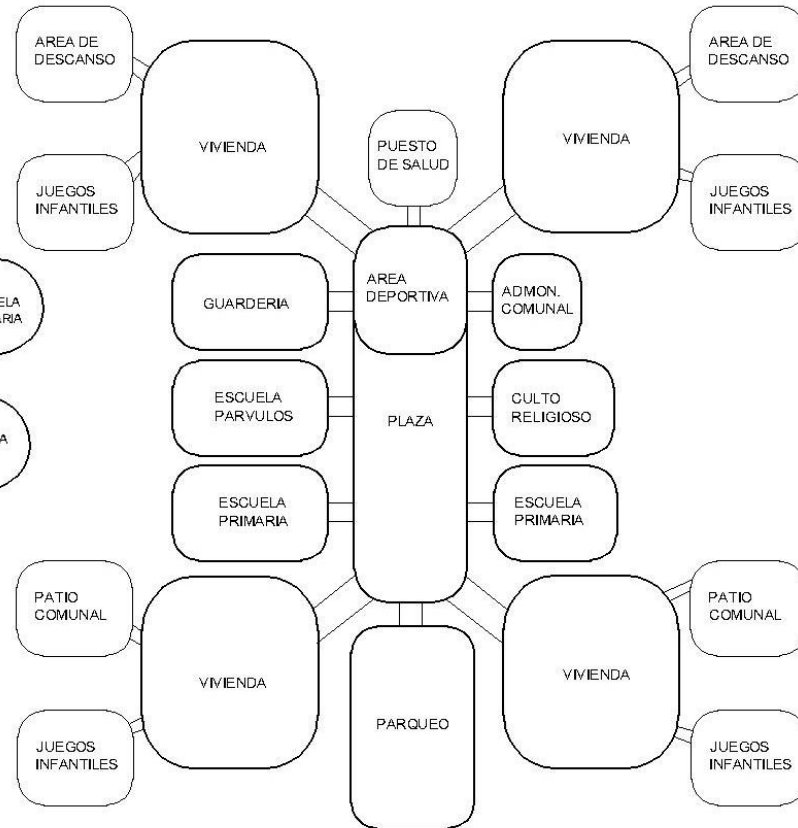
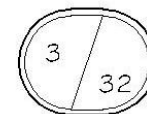


DIAGRAMA DE BURBUJAS
CONJUNTO HABITACIONAL

DIAGRAMACION
CONJUNTO HABITACIONAL





AREA TOTAL
33,896.00 M2

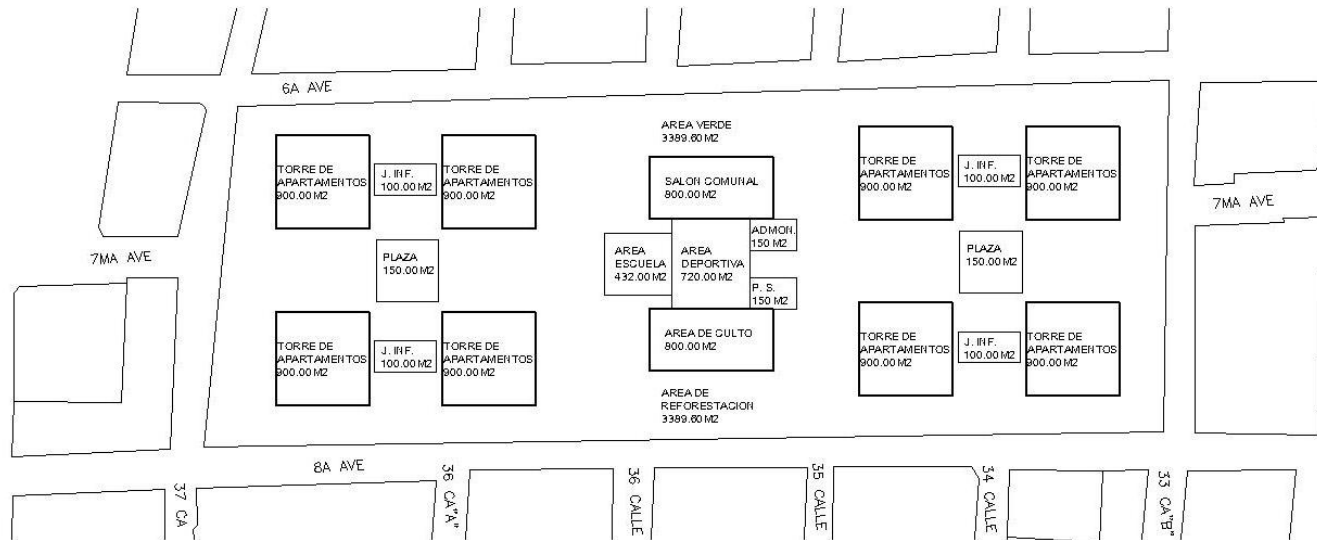
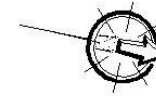
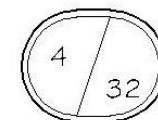


DIAGRAMA DE BLOQUES
CONJUNTO HABITACIONAL ESCALA: 1/100

DIAGRAMACION
CONJUNTO HABITACIONAL



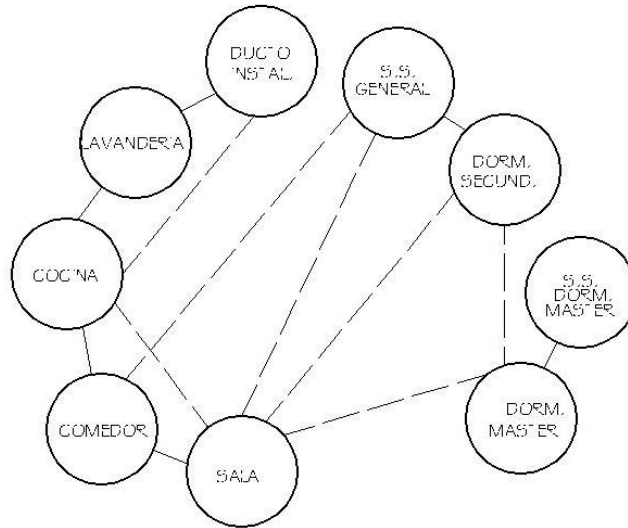


DIAGRAMA DE RELACIONES
APARTAMENTOS

- RELACION INDIRECTA
- RELACION DIRECTA

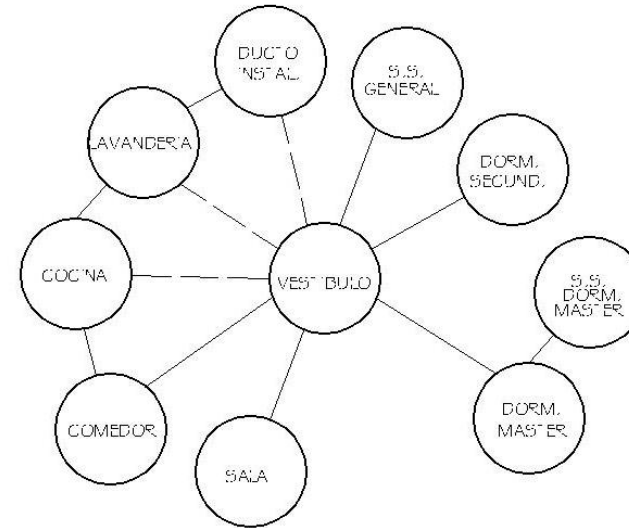
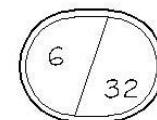


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
APARTAMENTOS

- CIRCULACION INDIRECTA
- CIRCULACION DIRECTA

DIAGRAMACION
CONJUNTO HABITACIONAL



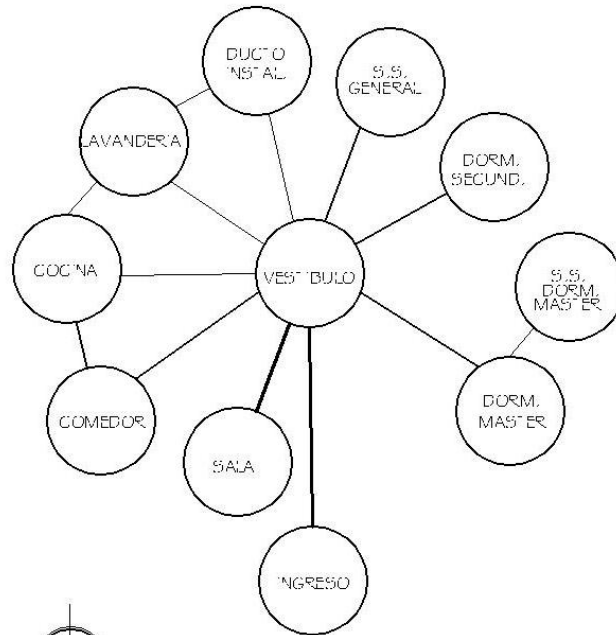


DIAGRAMA DE FLUJOS
APARTAMENTOS

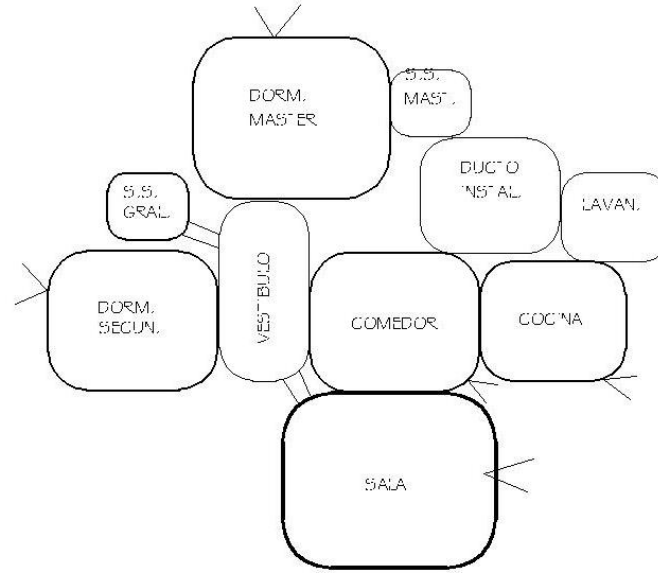
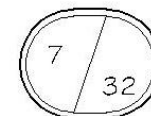
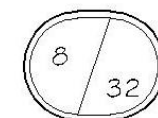
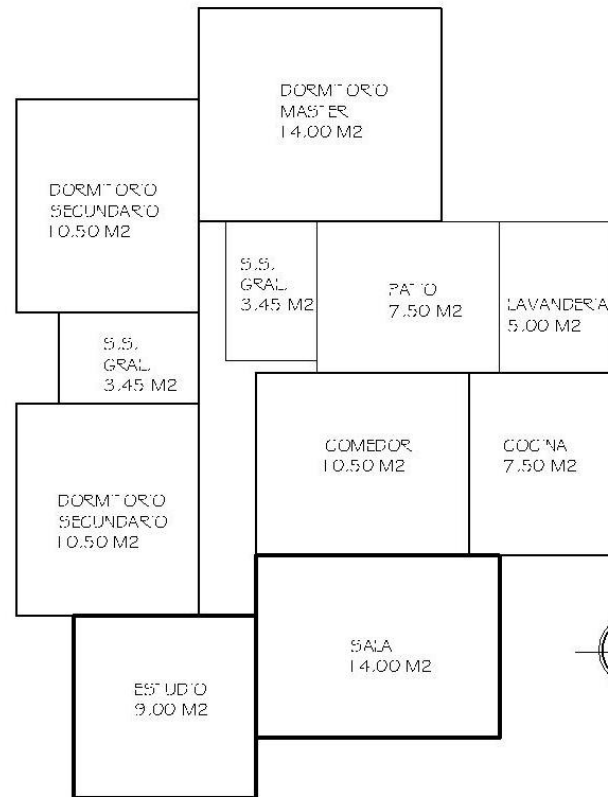


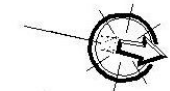
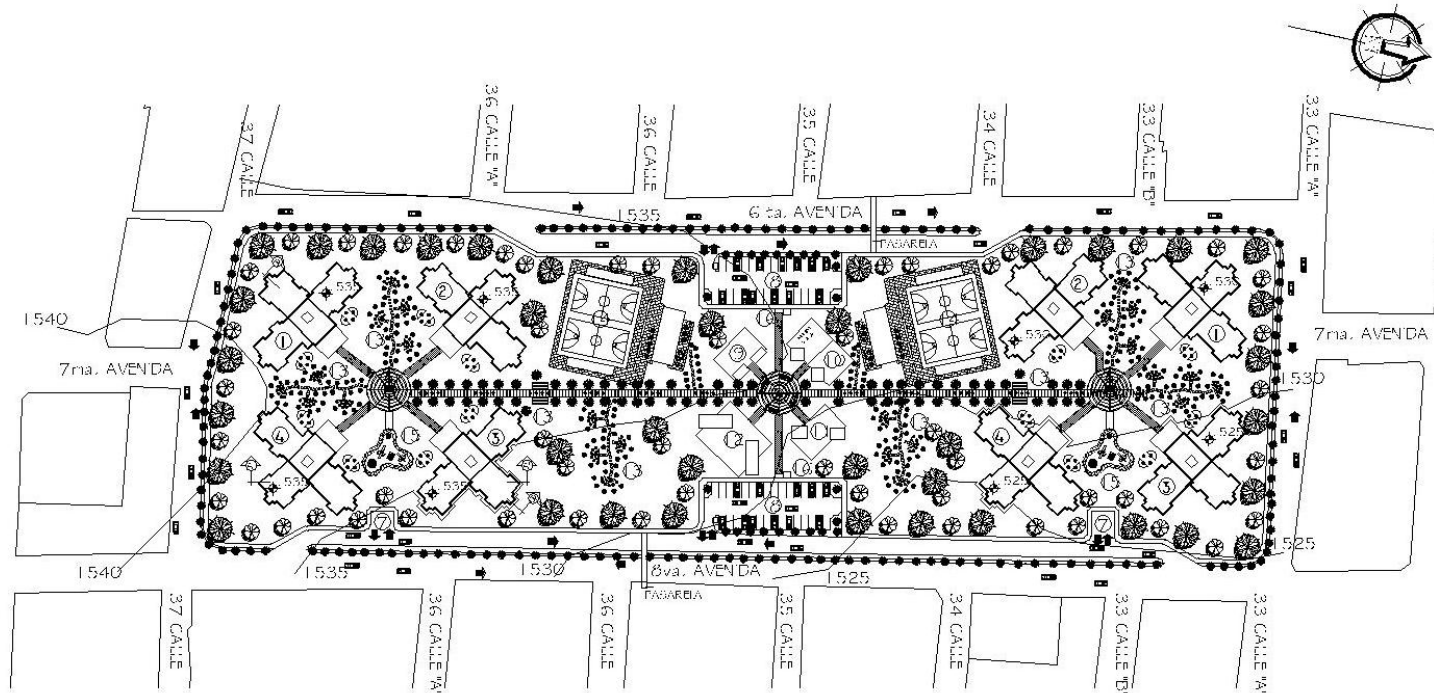
DIAGRAMA DE BURBUJAS
APARTAMENTOS

- FLUJO MAYOR
- FLUJO MEDIO
- FLUJO MENOR

DIAGRAMACION
CONJUNTO HABITACIONAL

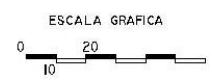




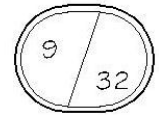


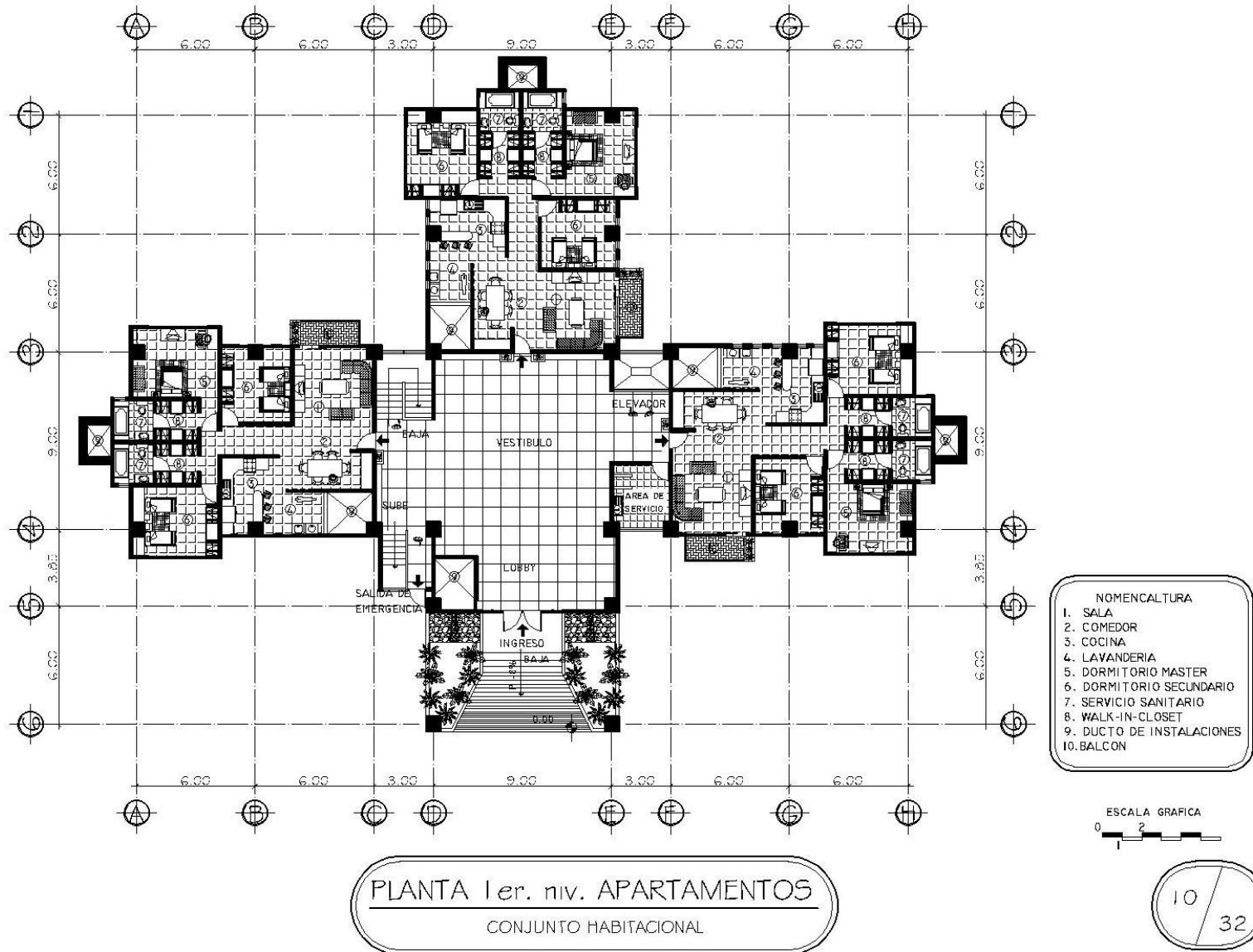
NOMENCALTURA

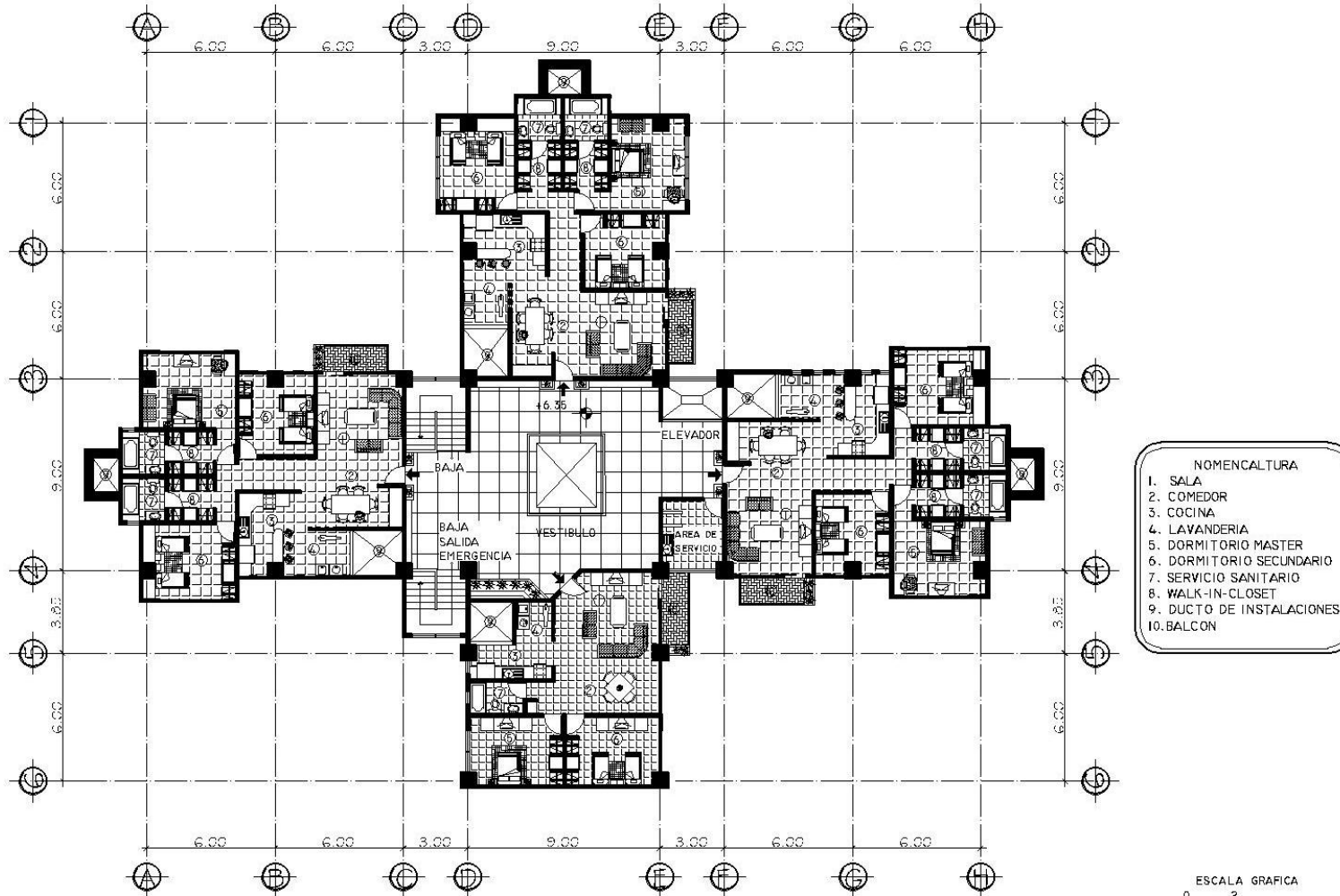
1. TORRE DE 10 NIVELES	9. SALON COMUNAL
2. TORRE DE 9 NIVELES	10. ADMINISTRACION
3. TORRE DE 8 NIVELES	11. AREA DE CULTO
4. TORRE DE 7 NIVELES	12. ESCUELA
5. PLAZA PRINCIPAL	13. AREA DE DESCANSO
6. PLAZA SECUNDARIA	14. AREA DEPORTIVA
7. SOTANO	15. AREA JUEGOS INFANTILES
8. PARQUEO DE VISITAS	16. GARITA DE ACCESO



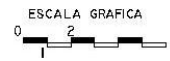
PLANTA DE CONJUNTO
CONJUNTO HABITACIONAL



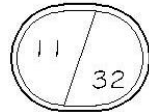


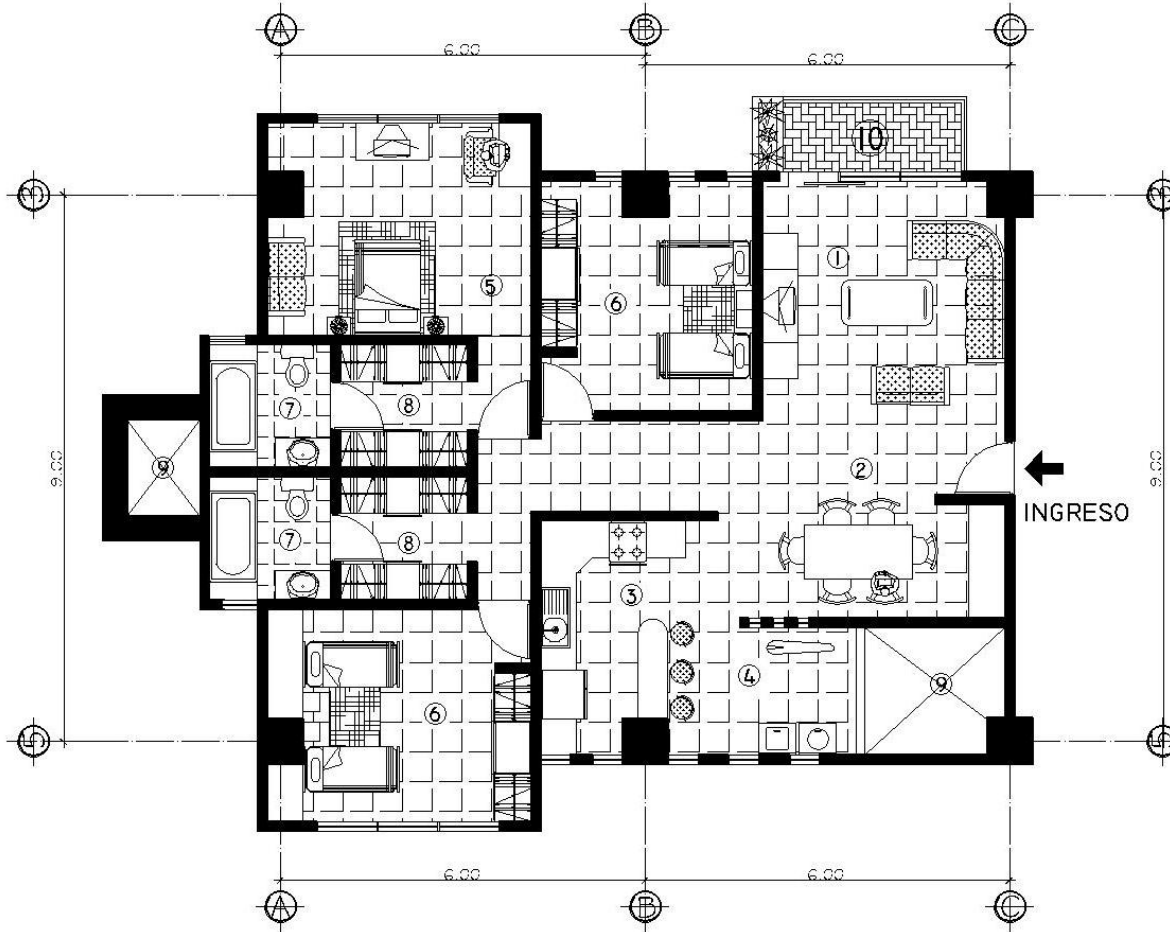


1. SALA
2. COMEDOR
3. COCINA
4. LAVANDERIA
5. DORMITORIO MASTER
6. DORMITORIO SECUNDARIO
7. SERVICIO SANITARIO
8. WALK-IN-CLOSET
9. DUCTO DE INSTALACIONES
10. BALCON



PLANTA APARTAMENTOS
CONJUNTO HABITACIONAL

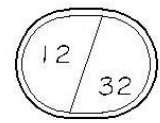


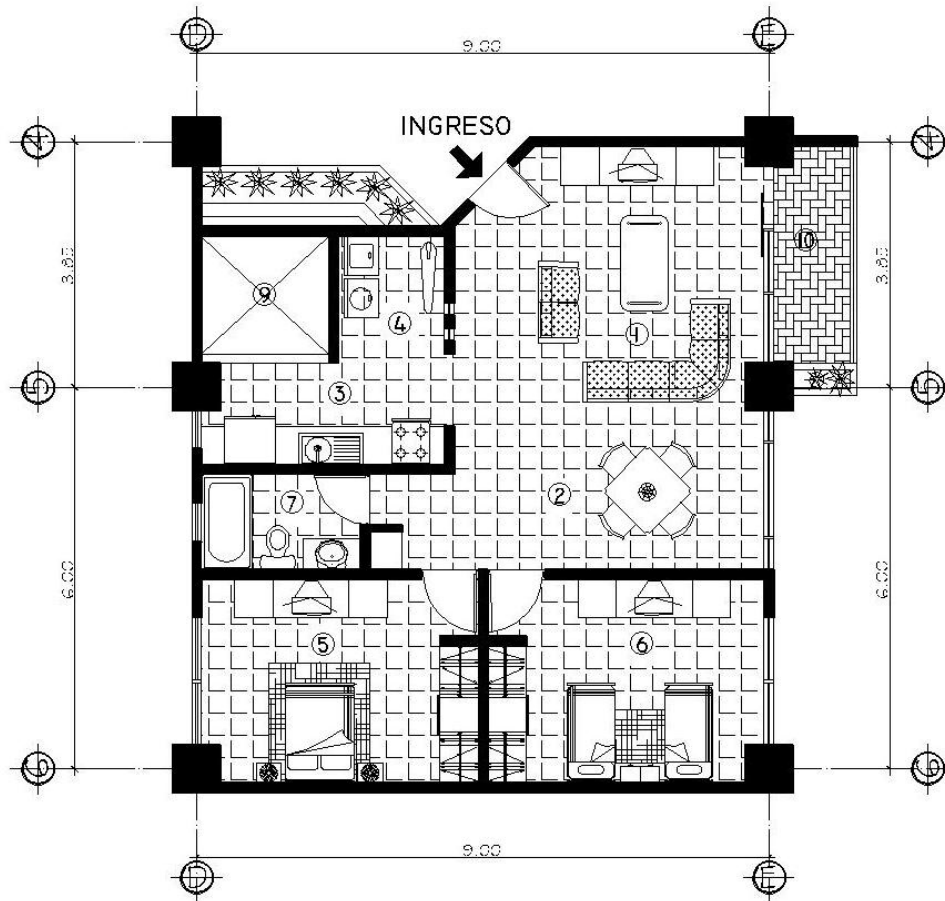


- NOMENCALTURA
- 1. SALA
 - 2. COMEDOR
 - 3. COCINA
 - 4. LAVANDERIA
 - 5. DORMITORIO MASTER
 - 6. DORMITORIO SECUNDARIO
 - 7. SERVICIO SANITARIO
 - 8. WALK-IN-CLOSET
 - 9. DUCTO DE INSTALACIONES
 - 10. BALCON



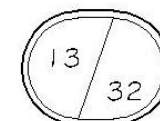
PLANTA APARTAMENTO TIPO I
CONJUNTO HABITACIONAL



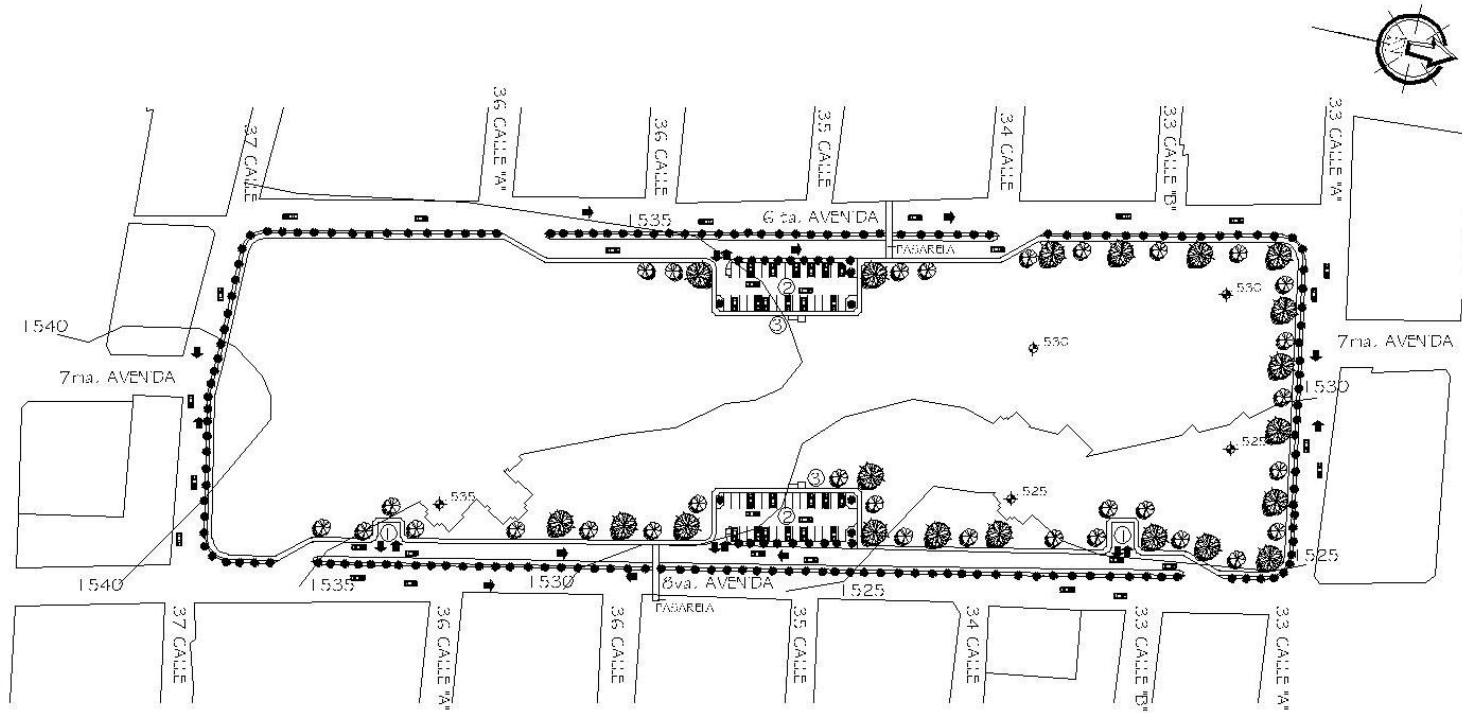


- NOMENCALTURA
- 1. SALA
 - 2. COMEDOR
 - 3. COCINA
 - 4. LAVANDERIA
 - 5. DORMITORIO MASTER
 - 6. DORMITORIO SECUNDARIO
 - 7. SERVICIO SANITARIO
 - 8. WALK-IN-CLOSET
 - 9. DUCTO DE INSTALACIONES
 - 10. BALCON

ESCALA GRAFICA



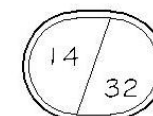
PLANTA APARTAMENTO TIPO 2
CONJUNTO HABITACIONAL

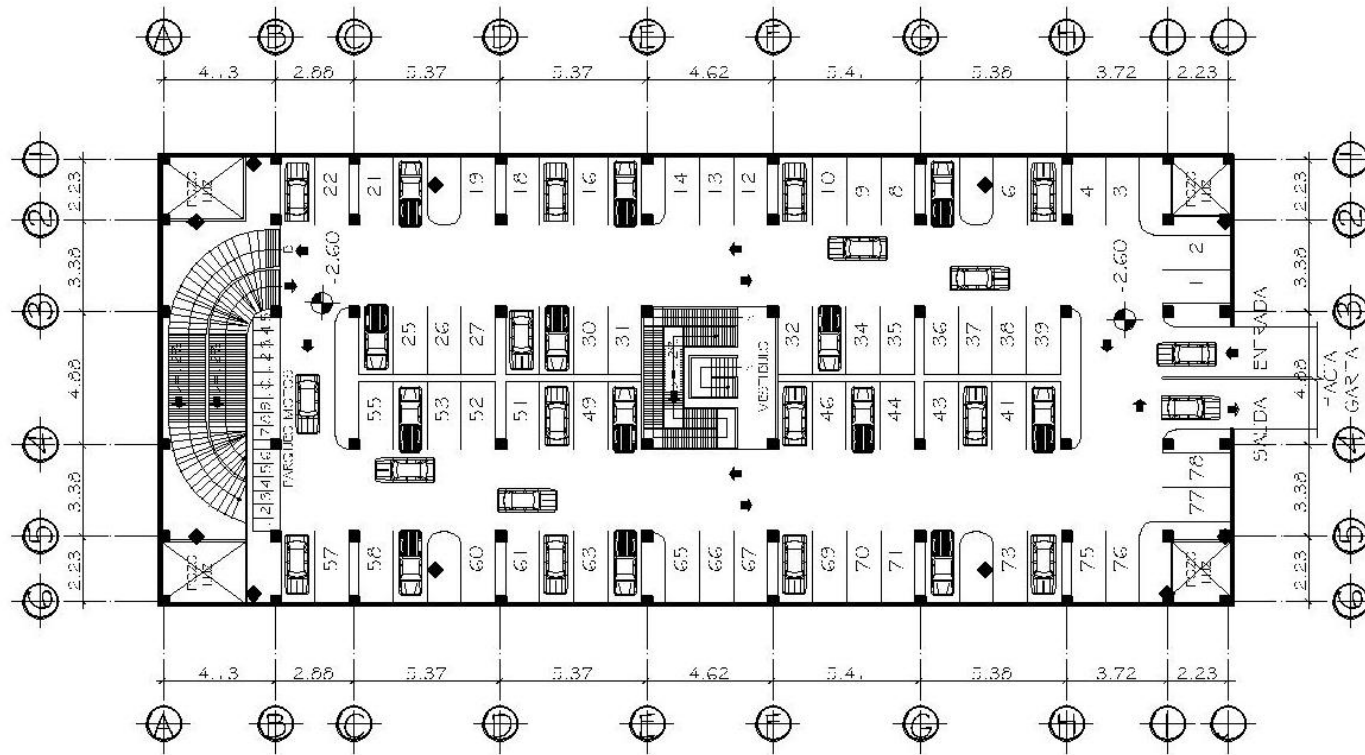


- NOMENCALTURA
1. GARITA DE INGRESO A SOTANO
 2. PARQUEO DE VISITAS
 3. GARITA DE ACCESO

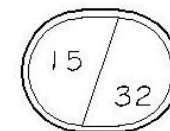


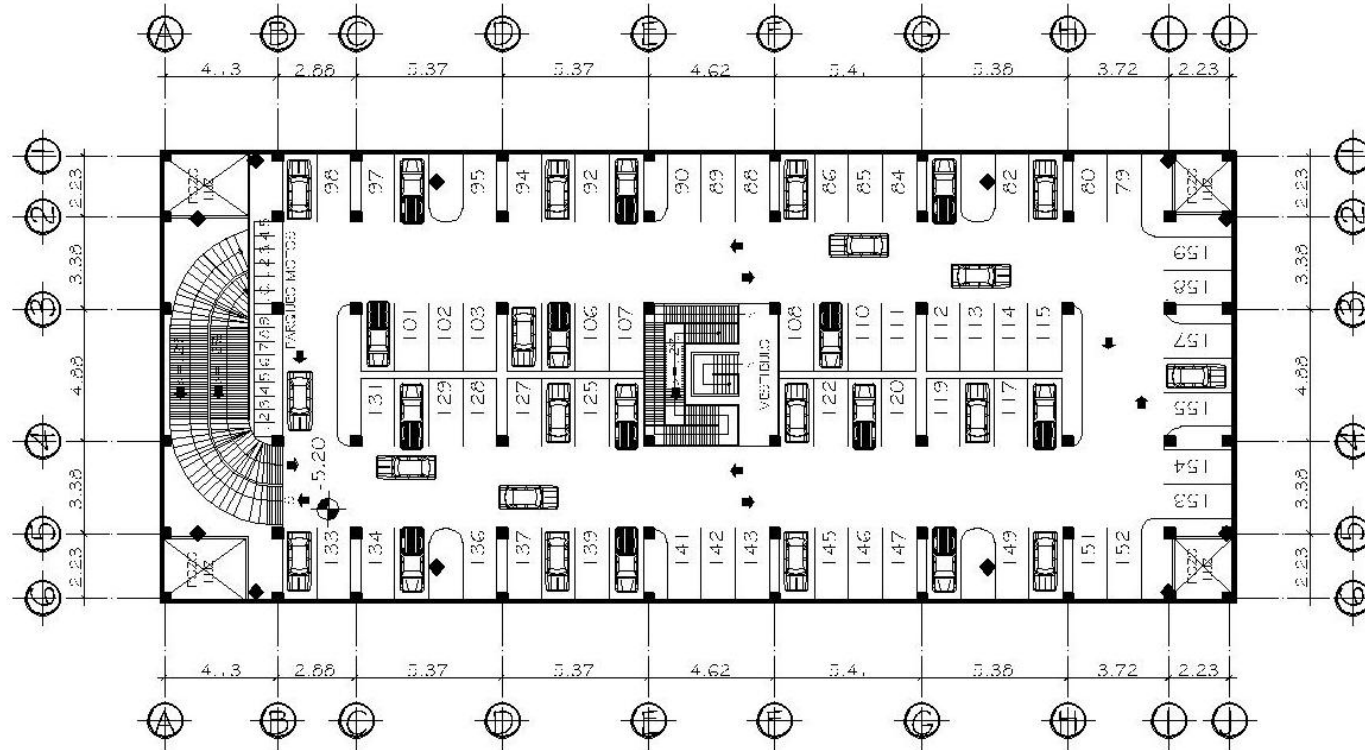
PLANTA DE CONJUNTO SOTANOS
CONJUNTO HABITACIONAL



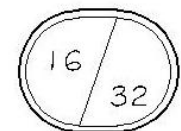


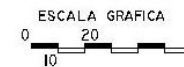
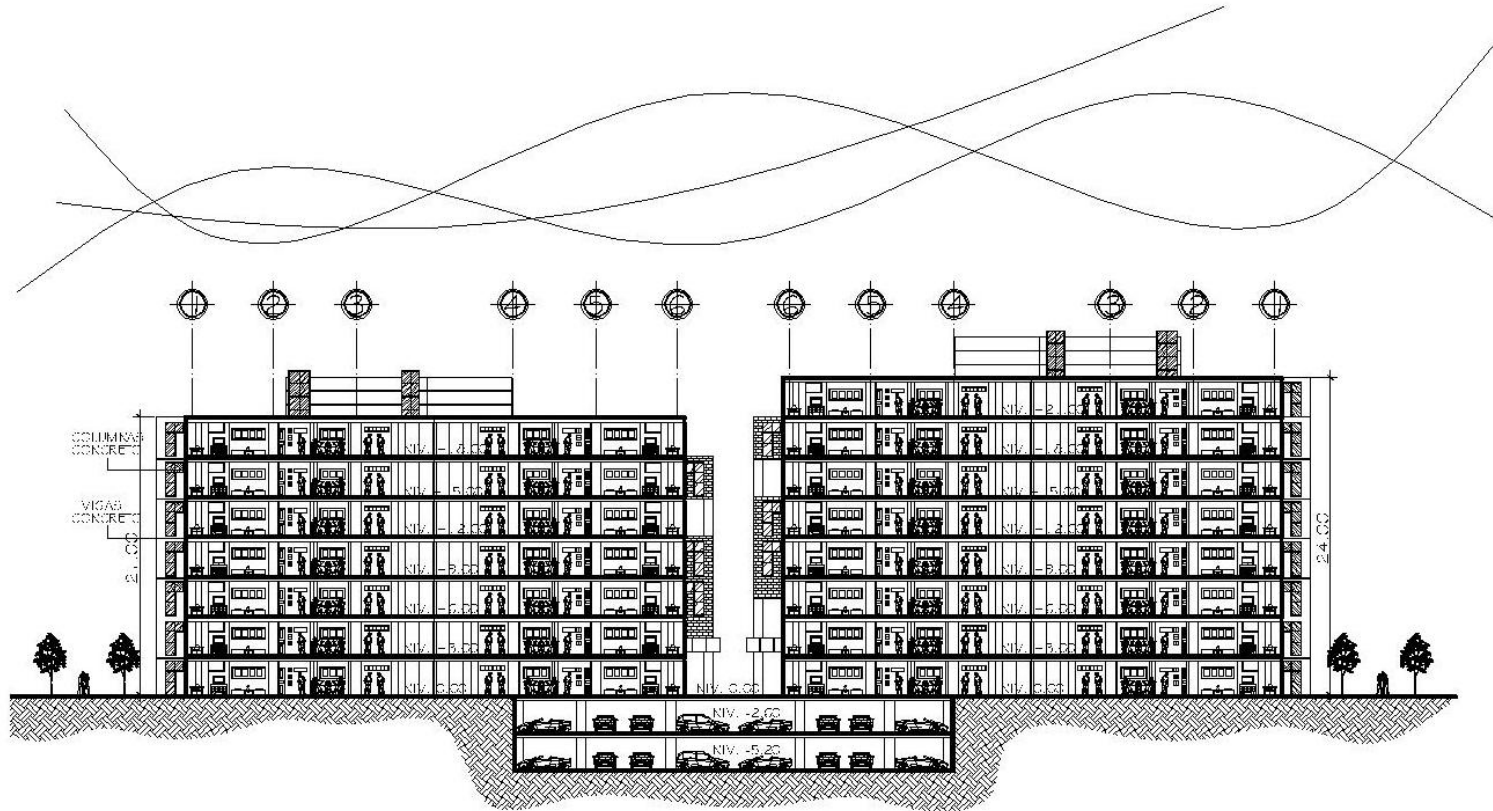
PLANTA SOTANO I
CONJUNTO HABITACIONAL



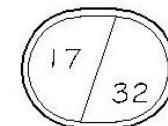


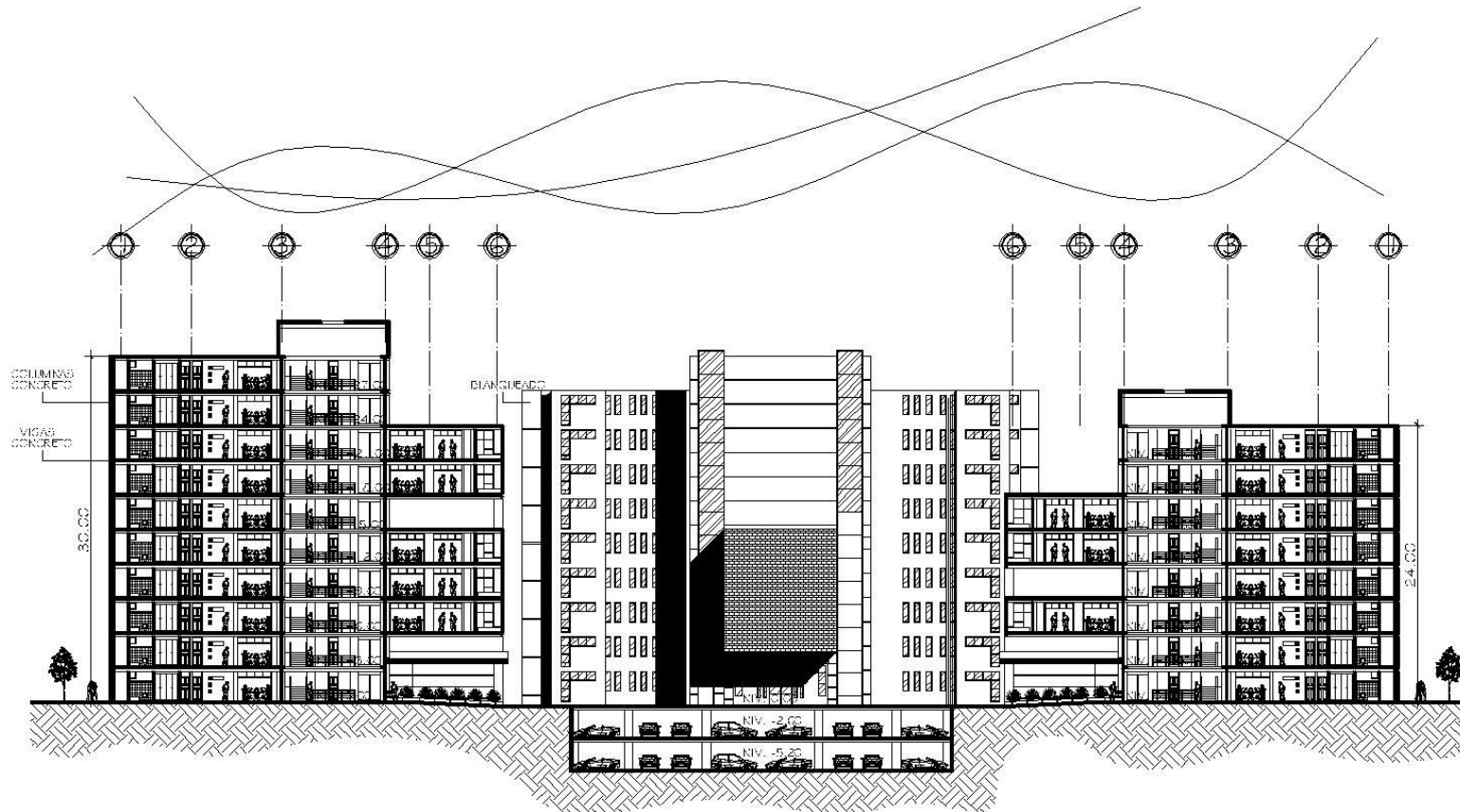
PLANTA SOTANO 2
CONJUNTO HABITACIONAL





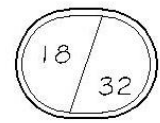
SECCION A-A'
CONJUNTO HABITACIONAL

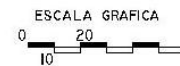
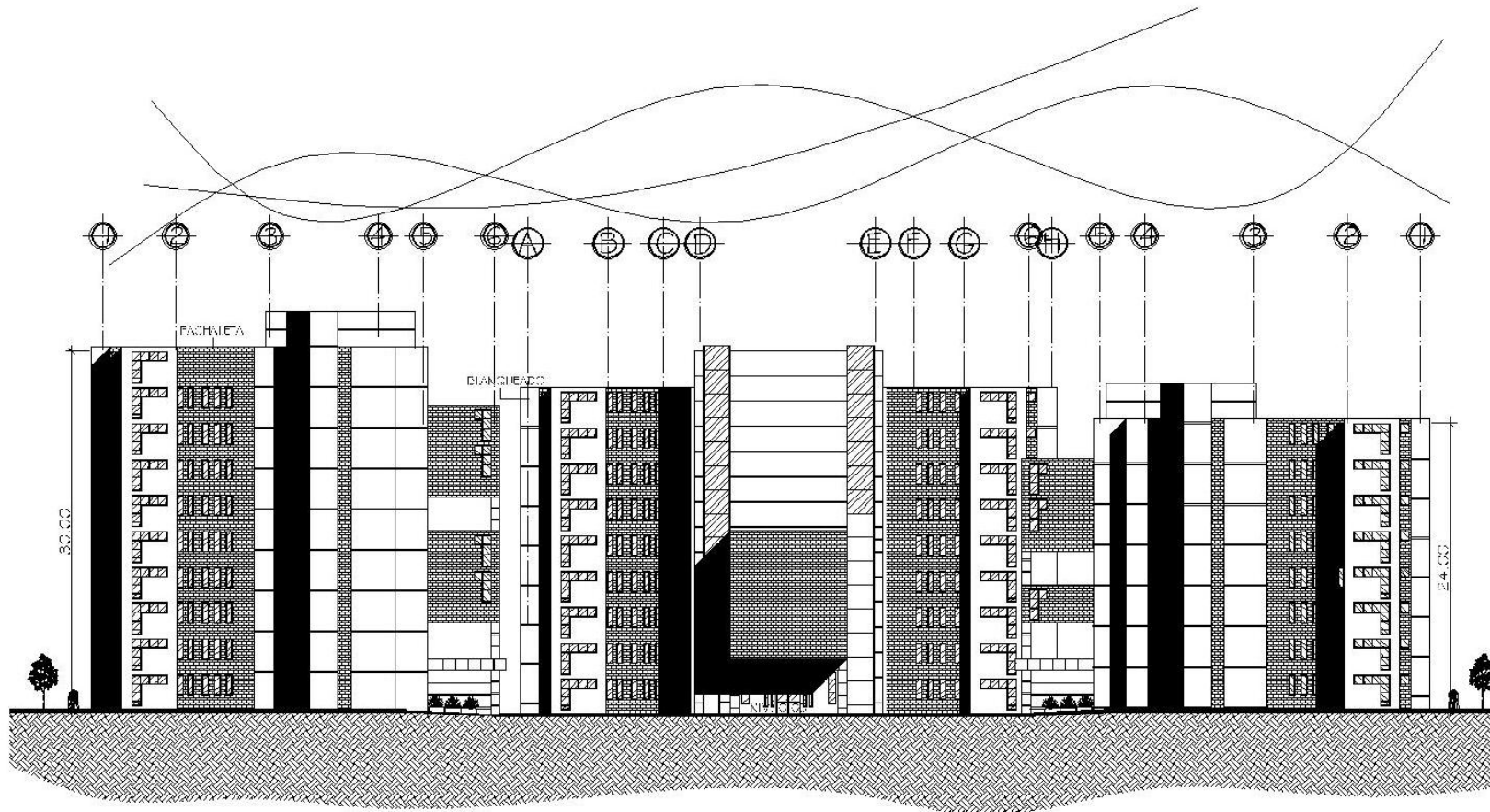




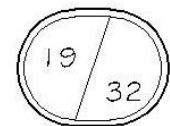
SECCION B-B'
CONJUNTO HABITACIONAL

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30





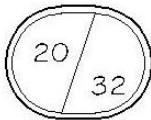
FACHADA DE CONJUNTO
CONJUNTO HABITACIONAL

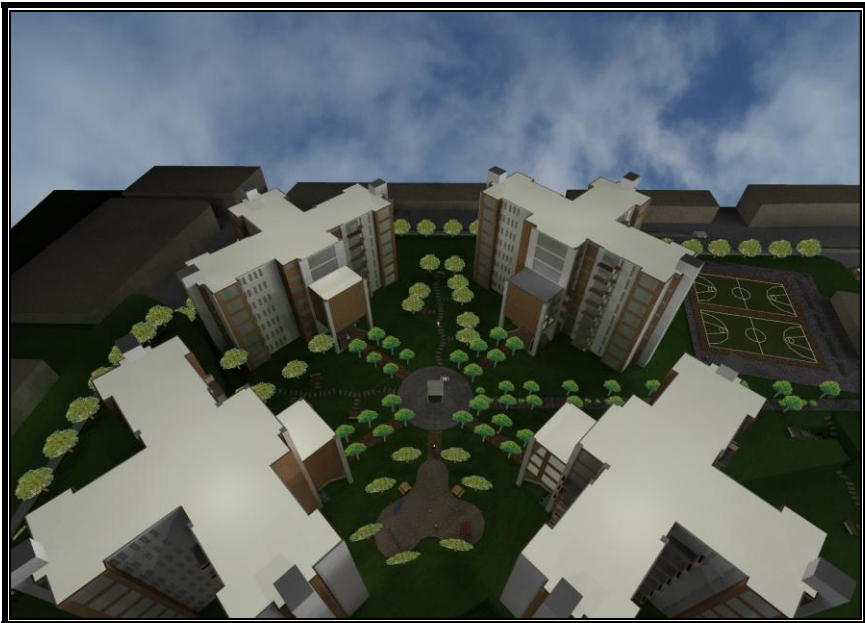




PERSPECTIVA DE CONJUNTO

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL



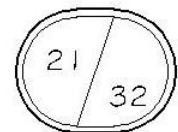


PERSPECTIVA DEL AREA DE APARTAMENTOS



AREA COMPLEMENTARIA Y PARQUEO DE VISITAS

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL



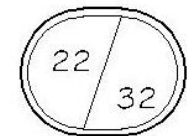


GARITA DE INGRESO DE VISITAS



ESTRUCTURA DE SALIDA DE SOTANOS

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL



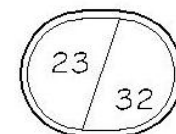


CALLE PEATONAL HACIA PLAZA DE APARTAMENTOS



AREA DE DESCANSO AL AIRE LIBRE

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL



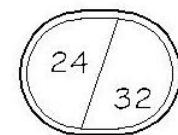


PLAZA DE TORRE DE APARTAMENTOS



AREA DE JUEGOS INFANTILES

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL



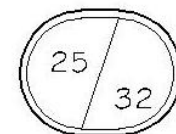


VISUAL DESDE EL BALCON DE LA TORRE DE
APARTAMENTOS



INGRESO A LA TORRE DE APARTAMENTOS

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL

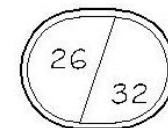


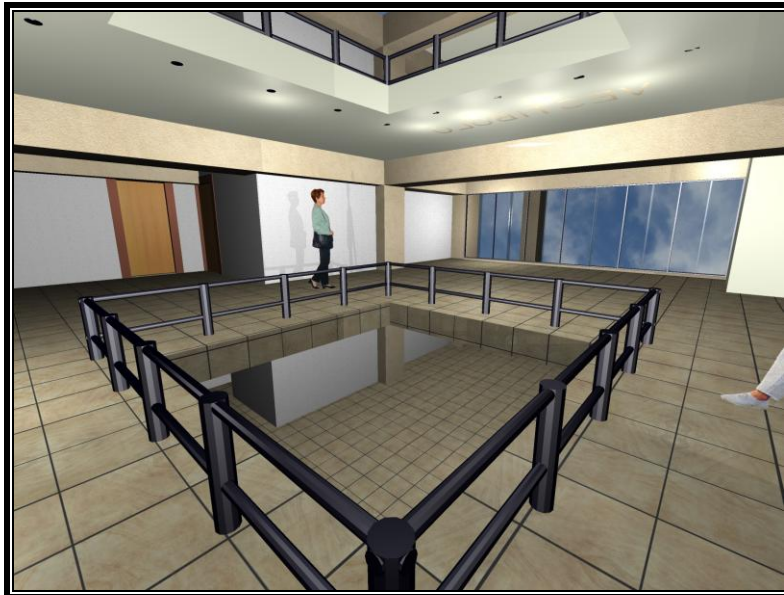


INGRESO AL LOBBY DE LA TORRE DE APARTAMENTOS



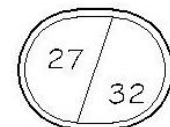
LOBBY DE LA TORRE DE APARTAMENTOS





VESTIBULO DE LA TORRE DE APARTAMENOS

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL





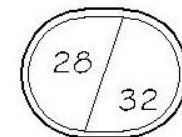
APARTAMENTO TIPO I



SALA



COMEDOR



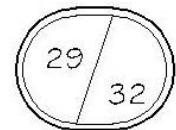


COCINA



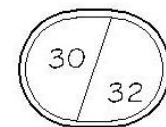
DORMITORIO

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL





PASILLO AREA DE DORMITORIOS Y BAÑOS





APARTAMENTO TIPO 2

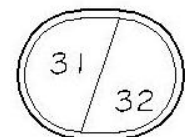


SALA COMEDOR



COCINA

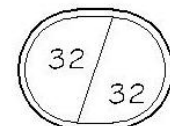
PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL





DORMITORIO

PERSPECTIVAS
CONJUNTO HABITACIONAL





VIABILIDAD

La zona 8 de la ciudad de Guatemala será beneficiada por el área de influencia del Transmetro, el cual forma parte del Plan Guatemala 2020. Se debe tomar en cuenta que el sector de la 33 calle “B” a la 37 calle “A” entre Gta. Y 8va. avenidas de la zona 8 es un área eminentemente residencial, por lo cual se debe aprovechar el uso del suelo que le corresponde, ya que en base a la densidad que se viene manejando desde la Avenida Bolívar hacia el sector de la 6ta avenida de la zona 8 se puede generar el proyecto del conjunto habitacional.

La propuesta para este proyecto es la de generar un conjunto habitacional que cubra la necesidad de vivienda para la densidad poblacional que el sector demanda, pero no solamente se trata de cumplir con los espacios para que los habitantes residan, sino además, de generar un proyecto el cual le brinde confort y seguridad a las personas que lo habiten, generando espacios de recreación al aire libre, áreas complementarias tales como, escuelas pre-primaria y primaria, centro de salud, áreas de culto y áreas verdes comunales, pudiendo así complementar las necesidades primarias de los vecinos, facilitando así sus actividades cotidianas.

La idea del proyecto es la de rescatar el uso de suelo residencial, ya que este sector de la zona 8 fue planificado con ese objetivo, por lo cual, aprovechando el impacto que generará el transmetro y los planteamientos que el mismo presenta, se podrá sacar provecho al generar edificios de altura para poder así cubrir la demanda habitacional, aprovechar las vistas que desde este punto se tienen hacia la ciudad, mejorar la calidad de vivienda y revalorizar el espacio, rescatando el concepto de barrio y poder así unificar los servicios que son necesarios para los habitantes, mejorando así la calidad de vivienda.



COSTO DEL PROYECTO

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

URBANIZACION DEL CONJUNTO HABITACIONAL	Q 9, 697,296.00
CONSTRUCCION DE TORRE 1 10 NIVELES (2 TORRES)	Q 20, 792,240.00
CONSTRUCCION DE TORRE 2 9 NIVELES (2 TORRES)	Q 18, 814,320.00
CONSTRUCCION DE TORRE 3 8 NIVELES (2 TORRES)	Q 16, 836,400.00
CONSTRUCCION DE TORRE 4 7 NIVELES (2 TORRES)	<u>Q 14, 858,480.00</u>
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q 80, 998,736.00²⁸

COSTO POR PARTAMENTO

APARTAMENTO TIPO 1 (5- 6 PERSONAS) 139.60 M ²	Q 314,100.00
APARTAMENTO TIPO 2 (2-3 PERSONAS) 93.80 M ²	Q 211,050.00 ²⁹

²⁸ El costo total del proyecto ya incluye el factor de sobre-costo, por lo tanto este valor es el precio de venta del proyecto, costo que es aproximado al costo real que podría tener la construcción del proyecto.

²⁹ Leer las recomendaciones sobre el posible financiamiento para los vecinos actuales del sector de la 33 calle "B" a la 37 calle "A", entre Gta. Y 8va. avenidas de la zona 8 de la ciudad de Guatemala.



CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE LA PROPUESTA
(HOJA 1/2)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL PARA LA ZONA 8, CIUDAD DE GUATEMALA		
CONSTRUCCION DE LA OBRA: CONJUNTO HABITACIONAL PARA LA ZONA 8, CIUDAD DE GUATEMALA		
UBICADA EN: 33 calle "B" a 37 calle "A" entre 6ta. Y 7ma. avenidas zona 8, ciudad de Guatemala		
HOJA 1/2		

CONJUNTO HABITACIONAL				TIEMPO EN MESES													
No.	DESCRIPCION	INVERSION TOTAL	INVERSION A LA FECHA														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Urbanización	Q9.697.296,00	PROGRAMADO EJECUTADO	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00						
2	Construccion torre 1	Q 20.792.240,00	PROGRAMADO EJECUTADO						Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44
3	Construccion torre 2	Q 18.814.320,00	PROGRAMADO EJECUTADO														
4	Construccion torre 3	Q 16.836.400,00	PROGRAMADO EJECUTADO														
5	Construccion torre 4	Q 14.858.480,00	PROGRAMADO EJECUTADO														
#		Q80.998.736,00		Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q1.212.162,00	Q2.367.286,44	Q2.367.286,44	Q2.367.286,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44
COSTO DEL MES				Q2.424.324,00		Q2.424.324,00		Q3.579.448,44		Q4.734.572,88		Q2.310.248,88		Q2.310.248,88			
PORCENTAJE AVANCE				2,99%		2,99%		4,42%		5,85%		2,85%		2,85%			

CONJUNTO HABITACIONAL				TIEMPO EN MESES															
No.	DESCRIPCION	INVERSION TOTAL	INVERSION A LA FECHA																
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	Urbanización	Q9.697.296,00	PROGRAMADO EJECUTADO																
2	Construccion torre 1	Q 20.792.240,00	PROGRAMADO EJECUTADO	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	Q1.155.124,44	
3	Construccion torre 2	Q 18.814.320,00	PROGRAMADO EJECUTADO		Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	
4	Construccion torre 3	Q 16.836.400,00	PROGRAMADO EJECUTADO											Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	
5	Construccion torre 4	Q 14.858.480,00	PROGRAMADO EJECUTADO																
#		Q80.998.736,00		Q1.155.124,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q2.200.364,44	Q3.135.720,00	Q3.135.720,00	Q3.135.720,00	Q1.980.595,56	Q1.980.595,56	
COSTO DEL MES				Q3.355.488,88		Q4.400.728,88		Q4.400.728,88		Q4.400.728,88		Q5.336.084,44		Q5.116.315,56					
PORCENTAJE AVANCE				4,14%		5,43%		5,43%		5,43%		6,59%		6,32%					



CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE LA PROPUESTA
(HOJA 2/2)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA															
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL PARA LA ZONA 8, CIUDAD DE GUATEMALA															
CONSTRUCCION DE LA OBRA: CONJUNTO HABITACIONAL PARA LA ZONA 8, CIUDAD DE GUATEMALA															
UBICADA EN: 33 calle "B" a 37 calle "A" entre 6ta. Y 7ma. avenidas zona 8, ciudad de Guatemala															
HOJA 2/2															
CONJUNTO HABITACIONAL				TIEMPO EN MESES											
No.	DESCRIPCION	INVERSION TOTAL	INVERSION A LA FECHA	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Urbanización	Q9.697.296,00	PROGRAMADO EJECUTADO												
2	Construccion torres 1	Q 20.792.240,00	PROGRAMADO EJECUTADO												
3	Construccion torres 2	Q 18.814.320,00	PROGRAMADO EJECUTADO	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00	Q1.045.240,00					
4	Construccion torres 3	Q 16.836.400,00	PROGRAMADO EJECUTADO	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56
5	Construccion torres 4	Q 14.858.480,00	PROGRAMADO EJECUTADO						Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11
#	Q80.998.736,00			Q1.980.595,56	Q1.980.595,56	Q1.980.595,56	Q1.980.595,56	Q1.980.595,56	Q2.806.066,67	Q2.806.066,67	Q1.760.826,67	Q1.760.826,67	Q1.760.826,67	Q1.760.826,67	Q1.760.826,67
	COSTO DEL MES			Q3.961.191,12		Q3.961.191,12		Q4.786.662,23		Q4.566.893,34		Q3.521.653,34		Q3.521.653,34	
	PORCENTAJE AVANCE			4,89%		4,89%		5,91%		5,64%		4,35%		4,35%	

CONJUNTO HABITACIONAL				TIEMPO EN MESES											
No.	DESCRIPCION	INVERSION TOTAL	INVERSION A LA FECHA	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	Urbanización	Q9.697.296,00	PROGRAMADO EJECUTADO												
2	Construccion torres 1	Q 20.792.240,00	PROGRAMADO EJECUTADO												
3	Construccion torres 2	Q 18.814.320,00	PROGRAMADO EJECUTADO												
4	Construccion torres 3	Q 16.836.400,00	PROGRAMADO EJECUTADO	Q935.355,56	Q935.355,56	Q935.355,56									
5	Construccion torres 4	Q 14.858.480,00	PROGRAMADO EJECUTADO	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q0,00
#	Q80.998.736,00			Q1.760.826,67	Q1.760.826,67	Q1.760.826,67	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q825.471,11	Q0,00
	COSTO DEL MES			Q3.521.653,34		Q2.586.297,78		Q1.650.942,22		Q1.650.942,22		Q1.650.942,22		Q825.471,11	
	PORCENTAJE AVANCE			4,35%		3,19%		2,04%		2,04%		2,04%		1,02%	



CONCLUSIONES

- La inmigración y el aumento de asentamientos humanos precarios provocan problemas de toda índole, habitacional, vial, etc., lo cual contribuye al crecimiento desordenado de la ciudad.
- Tanto el sector privado como el público no tienen planes definidos para la solución del déficit habitacional.
- Sólo el 5% de la población puede acceder a un terreno urbanizado y a un área construida mínima.
- La saturación en el uso del suelo así como el uso de suelo mixto es uno de los principales problemas para los habitantes de las zonas habitacionales, debido a que interrumpen su vida cotidiana y el descanso.
- El sector privado y público no logran cubrir las demandas ocasionadas por las constantes migraciones de personas que residen dentro de la ciudad.
- El anteproyecto propuesto para el sector de la 33 calle “B” a 37 calle “A” entre 6ta. Y 8va. avenidas de la zona 8 de la ciudad de Guatemala, plantea una alternativa de solución para el problema del déficit habitacional, así como contribuir con la redensificación del sector de estudio.
- El conjunto habitacional propuesto cuenta con los requisitos de equipamiento y áreas complementarias que deben cumplir los proyectos de este tipo según la magnitud de los mismos.
- La generación de áreas deportivas y de descanso propuestas dentro del proyecto, vienen a contribuir a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del conjunto habitacional, ya que los mismos encuentran lo necesario dentro del área del proyecto, lo cual evita que los residentes acudan a otros lugares recreativos y de esparcimiento para poder satisfacer esta necesidad.
- La generación de cinturones verdes en el conjunto habitacional contribuye a disipar la contaminación auditiva y del aire para brindar un ambiente agradable y confortable a los habitantes del conjunto habitacional.
- La aplicación de criterios del neourbanismo para la elaboración de la propuesta arquitectónica del conjunto habitacional, permite que se puedan generar espacios que sean agradables y confortables para los usuarios, además de generar áreas complementarias que permita tener un fácil acceso a servicios básicos, evitando que busquen éstos fuera del área de influencia del proyecto, promoviendo así un concepto de vivienda que brinde, seguridad, confort, fácil acceso, recreación y ambientalmente agradable.



RECOMENDACIONES

- Concientizar a los habitantes del sector sobre la necesidad de generar proyectos de redensificación para mejorar las condiciones de vida de los mismos, y proponer una alternativa de solución al déficit habitacional que padece la ciudad de Guatemala.
- Plantear a los vecinos la opción de hacer una compensación del valor real de la propiedad donde residen actualmente y del valor actual del apartamento que adquirirán, por lo cual las personas propietarias de inmuebles en el sector de estudio podrían pagar solamente una diferencia entre el valor de su propiedad y el valor del apartamento.
- Promover proyectos de este tipo dentro del casco urbano, específicamente en el área de influencia de las principales arterias de la ciudad de Guatemala, para disminuir el déficit habitacional en la ciudad de Guatemala.
- Buscar el apoyo económico para la ejecución del proyecto, por parte de entidades privadas, para que puedan promover la adquisición de propiedades en esta propuesta arquitectónica de un conjunto habitacional.
- Respetar los lineamientos descritos en el Plan de Ordenamiento Territorial que se han aplicado en el diseño del anteproyecto del conjunto habitacional, ya que se busca adaptarse a los lineamientos descritos en el plan Guatemala 2020.
- Que la construcción del proyecto del conjunto habitacional sea realizado en 3 fases, ya que de esta manera, se evitará el tener que trasladar al mismo tiempo a todos los vecinos del sector de estudio, disminuyendo así el conflicto que podría darse al momento de iniciar los trabajos de construcción.
- Proponer, buscar o crear viviendas temporales para los residentes del sector de estudio mientras se realiza la construcción del conjunto habitacional.



FUENTES DE CONSULTA

- Cámara Guatemalteca de la Construcción,
Política y social de la vivienda popular, 1987
- Comisión Nacional de la vivienda,
Bases para la estructuración de una política nacional de vivienda, 1985
- Consejos de Desarrollo, Región Metropolitana,
Los Consejos de desarrollo urbano rural en el marco de la estrategia Nacional, 1986
- Curso Realidad Nacional II,
Documento de apoyo: Asentamientos precarios
- N´Dow, Wally
Secretario general de HABITAT II
El programa de HABITAT y la declaración de Estambul
- Gellert, Guisela y J.C. Pinto Sonoria,
Ciudad de Guatemala, dos estudios sobre su evolución urbana
Editorial Universitaria, 1992
- Stretton, Hugo
Planificación Urbana en países ricos y países pobres, 1984
- INSIVIMEH,
Cuadros estadísticos del clima en la ciudad de Guatemala
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
XI Censo de Población y VI de habitación, 2002



- Quiroa F., Irían
Marco conceptual para una política nacional de vivienda, 1985
- Bazant S., Jean
Manual de Criterios de Diseño Urbano, 1983
- Alvarado, Luis
La tierra Urbana y la sobrevivencia de los pobres en la ciudad, serie de documentos No. 1-84 CEUR 1994
- Gálvez Medina, Oscar Alfredo
Metodología de diseño para conjuntos habitacionales,
Tesis, Arquitectura USAC
- Municipalidad de Guatemala,
Plan de Ordenamiento Territorial
- Rodríguez Larios, Raúl Antonio
López Juárez Manuel Antonio
Ibarra Guillermo Jorge Mario
Evaluación de conjuntos habitaciones de "Interés social" en el AMG,
Tesis, Arquitectura USAC
- SEGEPLAN,
Proyección de la población urbana y rural por región y departamento, 1980-2000
- Ortiz, Soledad
Redacción del periódico el Observador



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Conjunto Habitacional para la zona 8
Ciudad de Guatemala



Las transformaciones de las áreas centrales

Una de las consecuencias más importantes del acelerado aumento de la población urbana ocurrida en las últimas décadas en América Latina, fue la gran expansión de la mancha urbana que en muchos casos ha superado en proporción el mismo crecimiento demográfico. La gran disponibilidad de suelo con el que cuentan, en términos generales, las ciudades del continente, ha favorecido un modelo de expansión horizontal sobre extensas superficies con repercusiones profundas en la estructura urbana y en las condiciones sociales, económicas y físicas de las áreas centrales.

El crecimiento masivo del espacio urbanizado y la generación de nuevos polos urbanos ha venido cuestionando la centralidad de las áreas centrales "tradicionales", los centros históricos o los que se crearon a lo largo de los años, por lo menos como centros para el conjunto de la población urbana. En Santa Fe de Bogotá; la Candelaria y el Centro Internacional ya no representan ni las únicas ni la más importantes centralidades, donde los habitantes de mayores ingresos se relacionan más a Chapinero o a Unicentro para sus actividades y sus compras, en Quito a partir de la década del 60 las actividades del centro histórico empiezan a desplazarse hacia la zona Mariscal Sucre, el centro histórico de Lima ha sido sustituido en sus funciones centrales por Miraflores; en San Salvador la población de medio y alto ingresos ya no se arriesgan a ir al área histórica y hacen sus negocios en un nuevo centro financiero.

Fueron principalmente los sectores de altos ingresos los que abandonaron los barrios centrales donde las residencias ya no correspondían ni a la estructura de las nuevas familias nucleares ni a los patrones de vida "modernos", para instalarse en las viviendas unifamiliares o en las propiedades horizontales en los nuevos sectores de la ciudad, provistos de toda la infraestructura y servicios modernos. Paralelamente, los edificios de las áreas centrales resultaron inadecuados para las transformaciones funcionales y tecnológicas que afectaron a una serie de actividades productivas, comerciales y de servicio.

El traslado de población desde las áreas centrales a los barrios residenciales de la periferia involucró también a las actividades económicas y comerciales, las cuales empezaron a trasladarse también, acentuando el proceso de cambio de las áreas centrales. Los edificios de los centros de las ciudades se fueron transformando en viviendas para sectores sociales de ingresos más bajos y en lugares para actividades económicas menos dinámicas, determinando un creciente deterioro de los centros históricos y de las áreas centrales en general.



La falta de inversiones públicas y de mantención por parte de los propietarios, aumentaron las carencias en las infraestructuras, las fallas en los servicios, el deterioro y abandono de los espacios colectivos y la degradación aún más fuerte de las viviendas. Con la disminución de los valores inmobiliarios se profundizó el proceso de desplazamiento de las clases de ingreso medio, el aumento de la pobreza, niveles de hacinamiento y de inseguridad en las áreas centrales.

Por lo tanto, al progresivo deterioro económico y físico de sectores amplios de la ciudad, registrado en la mayoría de las ciudades de Latinoamérica -a pesar del tamaño, la localización o las características particulares- se añade un profundo cambio social. Las causas de este cambio han sido básicamente iguales en los distintos países: por un lado, un mercado de la vivienda orientado exclusivamente a los sectores sociales de mayores ingresos con la construcción de conjuntos habitacionales con equipamientos de altos niveles; por el otro, una producción de viviendas sociales absolutamente insuficiente con respecto a la demanda, localizada en áreas ya deficitarias en infraestructuras y servicios. Las alternativas para la población de bajos ingresos fueron los asentamientos ilegales en la periferia y en las áreas a riesgo ambiental, o la inserción residencial en las áreas centrales que cuentan con equipamiento y servicios mediante la subdivisión de los edificios residenciales y la densificación de los espacios disponibles, produciendo condiciones habitacionales con altos niveles de hacinamiento.

La revitalización de las áreas centrales

Al principio de los años noventa el urbanismo y las políticas urbanas entran en una nueva perspectiva, con un cambio de dirección con lo cual se pasa de una visión orientada exclusivamente a la expansión periférica a una perspectiva de recuperación y renovación de la ciudad existente. Esta nueva tendencia parece relacionarse principalmente con la transición demográfica que vive la mayoría de los países de América Latina. Por esto, se registra una reducción del proceso de expansión urbana, los cambios en los patrones de vida con la disminución de las dimensiones de las familias y la creciente participación femenina en el mercado del trabajo. Por otra parte, la necesidad de definir nuevas funciones en sectores de la ciudad aún en condiciones precarias, donde se ubican inversiones inmobiliarias y de infraestructura importantes, y finalmente el reconocimiento de los valores histórico-culturales de la ciudad como instrumentos para reforzar la identidad urbana para los habitantes de la ciudad y sobre todo en la perspectiva de la globalización en la cual se necesita construir una imagen "vendible" de la ciudad.



En ese marco se ubica el avance de una nueva concepción de la planificación urbana con respecto a las áreas centrales, que incorpora de manera creciente, dentro de sus prioridades, las temáticas de los centros históricos. Esta concepción plantea nuevos retos con respecto a los tipos de intervenciones que se proponen, desde restauración a rehabilitación; hasta remodelación o renovación, dependiendo de los objetivos y las estrategias urbanas que se buscan.

La restauración se enmarca en una visión que privilegia la recuperación del patrimonio construido, preservando los elementos constructivos y decorativos. La restauración mira esencialmente a la dimensión arquitectónica y cultural de los edificios y de los espacios urbanos, dando prioridad al valor de los elementos físicos y materiales de la ciudad buscando una valoración esencialmente estética de los mismos. En ese marco se realizan análisis de tipologías en la perspectiva de evaluar las funciones que pueden instalarse en los edificios o los espacios sin modificar sus cualidades y características.

El concepto de rehabilitación es vinculado a una visión diferente, en la cual las transformaciones de los elementos físicos y espaciales no son vistas exclusivamente desde una perspectiva alejada con respecto a una condición originaria que hace falta restablecer. En las estrategias de rehabilitación al objetivo de mejorar las condiciones físico-espaciales se incorpora por un lado, la aceptación de que la ciudad y las diferentes partes que la conforman, son elementos en constante adaptación y transformación; por el otro, la búsqueda de soluciones que reconozcan el proceso y el dinamismo del hecho urbano, asumiendo los cambios como elementos que hace falta controlar y orientar pero innovadores y vitales, y no como factores negativos. Por eso las estrategias de rehabilitación normalmente se enfocan más a los sectores centrales no históricos, complementando el mejoramiento del ámbito físico con objetivos socioeconómicos y funcionales.

El deterioro que se encuentra en muchas de las áreas centrales necesita también de acciones de verdadera renovación, con la reconstrucción parcial o total de partes del tejido urbano. La falta de manutención o el completo abandono de los edificios genera condiciones de peligro material, donde las condiciones estructurales pueden deteriorarse hasta provocar derrumbamientos; las infraestructuras pueden tener pérdidas o fugas con consecuencias imprevisibles. Sin embargo, también se presentan condiciones de peligro social, en el sentido que por el mismo proceso de abandono de la población y la ausencia de cualquier forma de control social, en muchos casos las áreas centrales se han vuelto áreas donde se desarrollan actividades ilegales y criminales. En estos casos la renovación física de los lugares representa un mecanismo útil, aunque no el único, para introducir nuevas condiciones y poner en marcha un proceso de recuperación social y económica, además del mejoramiento de las condiciones físico-espaciales.



Es evidente que las diferentes tipologías de intervención raramente se presentan de manera aislada. En la mayoría de los casos se encuentran un conjunto de acciones que varían desde la conservación de unos edificios, de partes del tejido urbano y hasta la renovación de vastas partes de las áreas centrales. Esto depende del carácter histórico-cultural y de las cualidades arquitectónicas-urbanísticas de los sectores en los cuales se interviene, de la demanda y de la presión de las empresas privadas, como también de la voluntad de los decisores públicos para promover uno u otro tipo de cambio en la ciudad.

Por otro lado hace falta destacar cómo la intervención en las áreas centrales implica efectos sobre el conjunto de la ciudad. Las áreas centrales son partes constituyentes y representan un elemento estructurante con relaciones "privilegiadas" justamente por su centralidad. De hecho las áreas centrales existen en tanto existe la ciudad, pero al mismo tiempo, la ciudad existe en tanto existe una centralidad que defina una imagen y una identidad para la población urbana. Por lo tanto, enfocarse más en la restauración, la rehabilitación o la renovación depende de las condiciones específicas a nivel físico-espacial pero esencialmente de la estrategia urbana que se busca lograr, del peso que se le asigna a los diferentes actores urbanos, del sistema de relaciones centro-periferia que se va estructurando, y del horizonte temporal adoptado.

Rehabilitación física y salvaguardia social

En los procesos de revitalización de las áreas centrales se enfrentan objetivos distintos y en unos casos, antagónicos. La recuperación de los edificios de valor arquitectónico y de los sectores tradicionales puede hacerse con una perspectiva de recuperación de los valores culturales, de la identidad histórica y de la imagen de la ciudad, o por el contrario, las acciones de revitalización pueden enfocarse principalmente la salvaguardia de las condiciones sociales y económicas existentes.

En la primera perspectiva se sitúan las intervenciones que se han llevado a cabo en los años recientes en ciudades como Salvador de Bahía, Cuzco, Santa Fe de Bogotá y Santo Domingo, entre otras, donde el objetivo primario fue la rehabilitación de las condiciones del patrimonio construido de las áreas históricas, incluyendo en esta dicción los edificios como los espacios públicos.



En este caso el enfoque puede ser de dos tipos. Por un lado la recuperación del centro como elemento esencial para la estructuración (o reestructuración) del espacio urbano en su totalidad donde, frente al carácter fundamentalmente anónimo de la periferia, al centro se asigna un rol ordenador de la ciudad. La producción de una imagen colectiva y compartida, en definitiva la construcción de una dimensión de ciudadanía que la rápida expansión de la ciudad a través de los barrios "formales" como también de los asentamientos ilegales han sido incapaces promover. Por otro lado, existe el sentido de una potencialidad económica de las áreas centrales y en particular de los centros históricos que no está siendo explotada suficientemente: el patrimonio arquitectónico y el carácter tradicional del tejido urbanístico pueden volverse factores productivos, atractivos para actividades tan distintas como son las actividades turísticas, culturales, comerciales, e inclusive financieras vinculadas al desarrollo de la globalización que buscan lugares atractivos y de representación.

En ambos casos las políticas de revitalización se basan esencialmente en una mezcla de restauración de los edificios de más alto valor arquitectónico-cultural y de renovación de espacios deteriorados con el objetivo de proporcionar las condiciones para promover la instalación de nuevas actividades, nuevos servicios, e incluso nuevos habitantes de mayores ingresos y capacidad de consumo en sustitución de los residentes. Se trata de una estrategia de "gentrificación", con el cual no sólo se admite, pero se favorece un profundo y a veces completo cambio de las condiciones existentes, para promover la reinserción y contribución de las áreas centrales en la revitalización de toda la ciudad.

En cambio, la salvaguardia de las condiciones sociales y económicas se funda en la idea que el objetivo primario es la conservación en las áreas centrales de los habitantes y de las actividades existentes, mejorando las condiciones habitacionales, el acceso a los servicios, el nivel de infraestructura, y promoviendo nuevas oportunidades económicas, en un horizonte temporal inmediato. Aquí también se encuentra el objetivo de una más completa integración a la sociedad urbana de los habitantes de bajos recursos que se han instalado en las áreas centrales sustituyendo a los que se desplazaron a los sectores modernos de la ciudad. Sin embargo, se trata de un enfoque que circunscribe el tema de la ciudadanía a los que viven en estas áreas, en el cual la recuperación de los espacios centrales no representa, si no parcialmente, un instrumento para una integración social más extendida y una dinamización que involucre toda o partes amplias de la ciudad.



Si bien en este marco tampoco se opera con un sólo tipo de estrategia, son las intervenciones de rehabilitación las que se utilizan con más frecuencia, ya que son con las cuales se busca mejorar las condiciones materiales de los que ya viven y trabajan en las áreas centrales deterioradas, adaptando el contexto físico a las necesidades y primariamente a las condiciones sociales y las capacidades económicas de los habitantes.

La salvaguardia social es el objetivo primario de una política urbana democrática que tenga en sus prioridades la reducción de los desequilibrios sociales y la eliminación de la pobreza. Sin embargo, sólo se puede realizar involucrando a la población y a los distintos actores en el proceso de planificación y gestión de las intervenciones. Por su carácter de proceso, la rehabilitación implica un nivel de participación mucho más importante que la renovación o la restauración. Además el horizonte temporal de corto plazo contenido en una política de salvaguardia social puede constituir un elemento contradictorio con los tiempos que tiene la ciudad como objeto físico-espacial, que son tiempos más largos que los tiempos de lo social, y con una dinámica propia. Por eso, al lado de las experiencias, particularmente las de los países del Norte, en donde políticas urbanas de salvaguardia social han tenido éxito, hay experiencias donde las intervenciones de rehabilitación, justamente por el éxito que han tenido en revitalizar las áreas centrales, en un plazo un poco más amplio, se han vuelto en un mecanismo de expulsión de la población a la cual se habían dirigido originalmente.

La renovación urbana como nueva tendencia de la política urbana en América Latina

Restauración, rehabilitación y renovación asumen un peso distinto dependiendo de los casos, en función de las condiciones físicas y socioeconómicas en las cuales se encuentran las áreas centrales. Sin embargo es evidente que en un número creciente de ciudades el tema de la "recentralización" es uno de los temas fundamentales de la estrategia urbana. Los factores que están a la base de esta tendencia son varios.

La deceleración del crecimiento urbano, tanto a nivel demográfico como a nivel espacial, pone el acento sobre la ciudad existente, las carencias y la necesidad de servir y desarrollar infraestructura en los barrios populares de la periferia, pero también de reorganizar el espacio urbano en la búsqueda de una mejor estructuración, con respecto a la cual las áreas centrales pueden cumplir un papel de vital importancia.

Después de haber puesto muy poca atención a las transformaciones que afectaban las áreas centrales durante el largo proceso de expansión espacial de la ciudad, el aumento de la pobreza urbana y la creciente concentración de bolsones de pobreza en estas áreas, llama la atención de los decisores urbanos la necesidad de encauzar un proceso de



recuperación, pasando de unas intervenciones puntuales de restauración de los monumentos a una visión más compleja y estratégica.

Por otra parte la internalización de las economías, donde el aumento de los flujos turísticos por un lado y las inversiones extranjeras en las nuevas construcciones en las áreas centrales por el otro, son componentes muy evidentes en varias ciudades de América Latina. Esto plantea nuevos retos vinculados a los cambios funcionales que se están dando, a las nuevas centralidades que se están determinando, a la accesibilidad, y al impacto sobre la población de escasos recursos que viven allá.

Finalmente, la urgencia de los gobiernos locales para buscar nuevos ingresos, efecto de la descentralización y de la reducción de las transferencias del Estado, enmarca la revitalización de las áreas centrales y de los centros históricos en una nueva visión económica. En este sentido, los valores culturales pueden volverse valores productivos, así como la revalorización del patrimonio inmobiliario puede volverse en fuente de ingresos fiscales.

Las nuevas dimensiones en las cuales se enmarcan las áreas centrales necesitan de un cambio en los instrumentos de intervención, desde el punto de vista normativo, financiero y tecnológico. Es evidente que la tarea de la revitalización de las áreas centrales sobrepasa las capacidades de intervención de los gobiernos, aún más en el marco actual de una reducción de la presencia pública. Para lograr una revitalización sustentable, hace falta promover la colaboración público-privada, en donde el gobierno por un lado define objetivos y estrategias para la revitalización, y por otro, los incentivos para favorecer las inversiones privadas, sin las cuales se hacen escasas las posibilidades de poner en marcha cualquier proceso de revitalización. En tal sentido el reto es la búsqueda de modalidades que permitan lograr los objetivos de la política de revitalización y que garanticen a los inversionistas, sean individuos o empresas, los beneficios esperados.



PROPUESTA DE RENOVACION DEL BARRIO SUR DE MONTEVIDEO, URUGUAY

El esqueleto de hierro que sobrevive a los vientos del sur y que llaman gasómetro se transformará en un centro cultural; la calle Carlos Gardel le hará competencia a las coquetas casitas de colores del barrio Reus y la plaza que lleva el nombre de el Mago será el centro de actividades artísticas, con una serie de boliches y locales comerciales que respetarán el ritmo de la zona.

Pero, además, los propietarios de las seis torres que se levantan en la rambla, entre Paraguay y Carlos Viana, podrán guardar sus autos en estacionamientos subterráneos y utilizar el verde de los alrededores como un gran parque; el cementerio Central ya no tendrá muros grafiteados y descascarados porque todo será reacondicionado; y sobre la rambla, a la altura de la calle Convención, los viejos galpones donde hoy sólo se juntan perros de la calle serán reciclados para albergar un club que se dedique a las actividades deportivas relacionadas con el mar.

Todos estos proyectos serán expuestos en el centro comunal del barrio Sur durante el mes de abril para que los vecinos propongan, aprueben y se opongán. Y una vez que se logre un acuerdo, la comuna de Montevideo deberá pulir este proyecto que deberá ser aprobado por la Junta Departamental.

Este Plan de Ordenación, Protección y Rehabilitación Integral del Barrio Sur, un plan derivado del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), fue diseñado por un grupo de funcionarios municipales que realizaron un diagnóstico general del barrio entre las calles Ejido, Ciudadela, Maldonado y la rambla. Y para que la propuesta funcione consideraron prioritario encarar el tema de la vivienda en la zona.

“Es una zona residencial, pero hay que redensificarla como toda zona central de la capital. Hay una gran cantidad de viviendas y terrenos municipales que serán reciclados o vendidos a sus ocupantes. Los casos más problemáticos están en la calle Zelmar Michelini, donde hay muchas viviendas municipales que están ruinosas, verdaderos tugurios y con población diversa. En estos casos propondremos realizar cooperativas”, señaló a El Observador Noemí Alonso, una de las arquitectas que integró la comisión de redacción del plan.



La comuna apuesta a la redensificación con la construcción de unas 250 viviendas en lo que hoy son los galpones de la División Barrido y Limpieza. “No es lógico que un punto privilegiado de la ciudad esté ocupado por galpones de la Intendencia. Allí se propone construir viviendas por medio de cooperativas y se intentará que la población que las habite sea de distinto tipo, porque la idea no es formar un ghetto”, puntualizó Alonso.

Toda esa población nueva y la ya existente, principalmente en las seis torres de cara al mar, recuperará el gran espacio verde que tiene en sus alrededores y que es utilizado para estacionamiento. Un edificio del INVE recibirá un “lavado de cara” y el Carlos Viana será reciclado. Los autos, por su parte, tendrán estacionamiento subterráneo de dos o tres niveles aprovechando los desniveles del terreno.

“El espacio verde entre las torres está mal utilizado. Hoy día es usado como estacionamiento, pero ese será el gran paseo del barrio, porque es un gran balcón al mar”, destacó Patricia Roland, otra de las arquitectas del plan.

La gran atracción turística estará, de acuerdo al plan, concentrada en la calle Carlos Gardel, porque las fachadas de las casas serán recicladas. Para ello se adaptará un programa de rehabilitación que ya existe para el barrio (y pretende extenderse a la Ciudad Vieja). El programa, financiado por la Junta de Andalucía otorga a los vecinos la suma de US\$ 3.000 para reciclaje de las casas, con un subsidio para la fachada.

La calle Carlos Gardel se dividirá en dos tramos. En el primero, desde Carlos Quijano hasta Paraguay, se reducirá la circulación de los autos a un solo carril y estará prohibido estacionar. Allí se ensanchará la zona de circulación peatonal y se hará un tratamiento indiferenciado del pavimento entre la calzada y la acera, destacando la senda vehicular por medio de elementos del equipamiento urbano.

En el segundo tramo, desde Paraguay hasta Wilson Ferreira Aldunate, sólo se prohibirá el estacionamiento en la zona norte y se plantarán árboles en las esquinas.

“Lo que se intenta con esta propuesta es crear una zona de circulación lenta que favorezca su uso como paseo. Pero también se reforzará la centralidad de la plaza Carlos Gardel, con nuevo equipamiento urbano, boliches y propuestas recreativas”, señaló Roland.



Para completar la oferta cultural y de paseo, la comuna quiere recuperar el “gasómetro” como un centro cultural. “Hacer un llamado a expresiones de interés para explotar la estructura tan característica del barrio. Nos imaginamos una planta baja con comercios vinculados a la cultura negra y una segunda planta con un anfiteatro”, comentó Alonso.

Las actividades deportivas tampoco son ajenas al plan previsto para esta zona. Además de la recuperación de todo el espacio verde existente entre las torres, se prevé acondicionar otro ubicado sobre la rambla Sur, a la altura de Julio Herrera y Obes, con áreas de juegos protegidas de los vientos.

Al lado, donde hay instalaciones de la ex Compañía del Gas, se reciclarán galpones para destinarlos a ser la sede de actividades deportivas y náuticas. “En este caso también se hará un llamado a expresiones de interés de manera de dinamizar el lugar y financiar el proyecto”, dijo Alonso.

El barrio que vive al ritmo del candombe

El barrio Sur surge de la expansión territorial de Montevideo, a partir de la demolición de las murallas de la ciudad en la temprana República. La continua exposición a los vientos fríos del sur hicieron que, desde sus comienzos, el barrio fuera una zona desvalorizada desde el punto de vista residencial.

La población originaria estaba formada por trabajadores: principalmente inmigrantes y libertos negros, que alquilaban viviendas y se ubicaban en conventillos. Las modalidades culturales afro-uruguayas que allí se gestaron perduran hasta hoy y le dan a ese barrio ritmo de candombe, Carnaval y Llamadas. Como en otras zonas de Montevideo allí predomina, desde el punto de vista morfológico, el trazado en damero y las casas con patio de un solo nivel. El paisaje urbano parece entonces austero, con calles en pendiente, fachadas similares y vista al mar. Pero, a pesar de lo austero, esos simples atributos hacen del barrio Sur un área fuertemente caracterizada de la ciudad.

El Plan de Ordenación, Protección y Rehabilitación Integral del barrio Sur uno de los 14 planes derivados del POT será sometido el mes próximo a consideración de los vecinos para luego proyectar los cambios, previa aprobación de la Junta Departamental. Los otros dos barrios centrales que se encuentran en similar situación (aunque en etapas anteriores a la consulta a los vecinos) son Ciudad Vieja y Goes.



Objetivos

Redensificar. Defender y profundizar el carácter residencial del barrio Sur, estimulando la redensificación del área y la recuperación del patrimonio edificado con destino a vivienda para así combatir, al mismo tiempo, las malas condiciones del hábitat.

Reequilibrio social. Promover el reequilibrio social y urbano de los distintos sectores socio-económicos que lo conforman.

Equipamiento. Recalificar el espacio público, dotándolo de equipamiento adecuado y carácter propio.

Centralidad. Reafirmar las centralidades del barrio Sur.

Entorno natural. Poner en valor el entorno natural y jerarquizarlo a través de un adecuado equipamiento y optimizar su relacionamiento con el espacio construido.³⁰

EL PROGRAMA DE HÁBITAT Y LA DECLARACIÓN DE ESTAMBUL SOBRE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Hábitat II ha sido la última de una serie de conferencias de las Naciones Unidas que han configurado el programa de desarrollo mundial para los próximos años. Dicha Conferencia elaboró un Plan de Acción Mundial --El Programa de Hábitat-- en el que se recogen las directrices para la creación de asentamientos humanos sostenibles durante el siglo XXI, teniendo en cuenta su relación con el medio ambiente, los derechos humanos, el desarrollo social, los derechos de la mujer, la población y otros temas anejos. El Programa da una visión positiva de la urbanización, una en la que vivienda adecuada y servicios básicos, un medio ambiente sano y seguro, y el empleo productivo elegido libremente, son la regla y no la excepción.

Reconociendo el impacto que la pobreza y la falta de acceso a tierra y tenencia segura tienen, Hábitat II señaló las condiciones de vida como la causa principal de los conflictos sociales violentos y de la disminución de la seguridad personal. En una de sus acciones más significativas se llegó a un acuerdo sobre el derecho a vivienda adecuada, reconociendo la obligación fundamental que los gobiernos tienen de facilitar a las personas la obtención de vivienda y de proteger y mejorar los hogares y los vecindarios. Hábitat II dio también un nuevo impulso a la participación de los grupos

³⁰ Soledad Ortiz, de la redacción del periódico El Observador



de ciudadanos y del sector comercial privado en los procesos de toma de decisiones de la ciudad. Asimismo alentó a los gobiernos nacionales a compartir su poder y sus recursos con las autoridades locales.

Una Conferencia de asociados

Una característica especial de la Conferencia fue su gran énfasis en la construcción de alianzas y sus ideas innovadoras. Celebrada como la conferencia de las asociaciones, Hábitat II ha sido la primera Conferencia de las Naciones Unidas que ha dado voz oficial a los representantes de la sociedad civil. Si bien la mayoría de las conferencias mundiales recientes dieron a las organizaciones no gubernamentales (ONGs) acceso a su proceso, Hábitat II ha permitido a las autoridades locales, al sector privado, a las ONGs y a otros grupos participar en las deliberaciones a través de un comité propio, el Comité II. En resumen, fueron asociados plenos, aunque sin derecho a voto.

Unas 8.000 personas de 2.400 organizaciones asistieron al Foro de ONGs paralelo a la Conferencia, mientras que más de 2.500 representantes de ONGs tomaron parte en la Conferencia misma. El establecimiento de asociaciones entre los gobiernos nacionales y locales, otras instituciones públicas, el sector privado, la juventud, las mujeres y las ONGs con objeto de dar solución a los problemas urbanos, fue uno de los logros principales de Hábitat II.

Además del Comité de la Conferencia que dirigió las negociaciones entre los gobiernos nacionales, el Comité II --o el "Comité de los Asociados", como llegó a denominarse-- se reunió y presentó recomendaciones para su inclusión en el Programa de Hábitat. El Comité II recibió informes de más de 500 alcaldes y líderes municipales clave, reunidos en la Asamblea Mundial de Ciudades y de Autoridades Locales. Asimismo escuchó a las ONGs agrupadas en foros, incluido el Foro Mundial del Comercio, el Foro de las Fundaciones, el Foro de las Académicas de las Ciencias e Ingeniería, el Foro de Profesionales e Investigadores, el Foro de Parlamentarios, el Foro de los Sindicatos y el Foro de la Solidaridad Humana.

Objetivos y principios

- Asentamientos humanos equitativos en que todas las personas tengan igual acceso a vivienda, espacios abiertos, servicios de salud, educación, etc.;
- * La erradicación de la pobreza en el contexto del desarrollo sostenible;



* La importancia para la calidad de vida de las condiciones físicas y las características espaciales de las aldeas, pueblos y ciudades

- * La necesidad de fortalecer la familia como la célula básica de la sociedad;
- * Los derechos y responsabilidades cívicas;
- * Las asociaciones entre países y de todos los sectores dentro de un mismo país;
- * La solidaridad con los grupos desfavorecidos y vulnerables;
- * El aumento de los recursos financieros;
- * Los cuidados de salud, incluidos los servicios de salud reproductiva, a fin de mejorar la calidad de vida

Vivienda adecuada para todos

Desde la adopción de la Declaración Universal sobre los Derechos Humanos en 1948, el derecho a vivienda adecuada ha sido reconocido como un componente importante del derecho a un nivel de vida adecuado. La carencia de viviendas adecuadas y de agua apta para el consumo, así como el saneamiento deficiente en ciudades densamente pobladas son responsables de 10 millones de muertes anuales en todo el mundo.

Para solucionar estos problemas, los gobiernos se han comprometido, entre otras, cosas, a:

- Velar por la seguridad jurídica de la tenencia y la igualdad de acceso a la tierra a todas las personas;
- Promover el acceso de todos a agua potable y a saneamiento adecuado;
- Promover un amplio acceso a financiación para vivienda adecuada;
- Implementar medidas de accesibilidad para personas discapacitadas;
- Aumentar la oferta de viviendas asequibles.



Asentamientos humanos sostenibles

La mayoría de los peligros ambientales más graves del mundo respecto a la calidad de aire, del agua, la eliminación de desechos y el consumo de energía se acervan por la densidad y actividad humanas. Actualmente, 600 millones de personas viven en situaciones que amenazan su vida en Asia, África y América Latina.

En Estambul, los gobiernos se comprometieron a conseguir sociedades que hagan un uso eficiente de los recursos dentro la capacidad de carga de los ecosistemas. Otros objetivos incluyen:

- Crear un entorno facilitador para el desarrollo económico y social, y la protección ambiental de forma que se atraiga la inversión;
- Fomentar el potencial de los sectores no estructurado y privado para la creación de empleo;
- Fomentar la mejora de los asentamientos informales y los barrios de tugurios urbanos según proceda;
- Mejorar el acceso a trabajo, bienes y servicios mediante el fomento de sistemas de transporte eficientes, silenciosos y racionalmente ambientales;
- Eliminar lo antes posible la utilización de plomo en la gasolina.³¹

³¹ Dr. Wally N'Dow, *Secretario General de Hábitat II*, El PROGRAMA DE HÁBITAT Y LA DECLARACIÓN DE ESTAMBUL



IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

DECANO

Arq. Jorge López Medina

ASESOR

Allan Bertini Garcia Flores

SUSTENTANTE