



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ORDENAMIENTO URBANO DE SAN JOSE DE COCOTOG
DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO DE LA ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE COCOTOG**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de Arquitecto.

Profesores Guía Fase I (MET):
Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jacobo Ofia

Profesores Guía Fase II (TIT):
Arq. Gonzalo Hoyos Bucheli
Arq. Roberto Moscoso

Profesores Asesores:
Estructuras: Ing. Jaime Izurieta
Tecnologías: Arq. Jorge Salazar
Urbanismo: Arq. Gustavo Fierro

Autor
Carlos Alberto Vayas Castillo

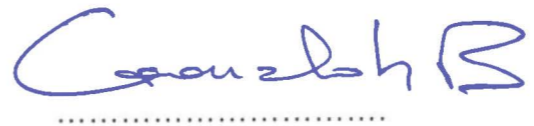
Año
2011

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el/la estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación."



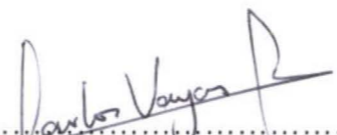
.....
Roberto Moscoso
Arquitecto
170421277-6



.....
Gonzalo Hoyos Bucheli
Arquitecto
171115671-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes"


.....
Carlos Alberto Vayas Castillo
171546303-8

AGRADECIMIENTO

Al que es todo y por quien vivimos: Dios, a la persona que me ha guiado por el camino del bien y que gracias a su esfuerzo he llegado donde estoy: mi madre, a todos los docentes y directivos que con su conocimiento y paciencia me han guiado por toda esta carrera y en este trabajo de titulación.

Especial reconocimiento al Arq. Gustavo Fierro con quien realizamos el trabajo de Ordenamiento Urbano de San José de Cocotog, el mismo que sirvió de sustento para el desarrollo de cada uno de los temas de los trabajos de titulación.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a todos los interesados en la arquitectura urbana residencial, esperando que el mismo sea un aporte a esta materia. También a mi madre quien me ha enseñado a ser persistente, a buscar la excelencia y a no desmayar, a mi abuelo quien fue como un padre para mi y a mi familia que siempre ha estado presente en los momentos más importantes de mi vida.

RESUMEN

Este trabajo de titulación comprende el ordenamiento territorial y el diseño urbano arquitectónico de la Zona Residencial 2 en San José de Cocotog. Tanto en el componente urbano como en el arquitectónico se realiza una investigación teórica, una investigación del entorno, análisis de repertorios nacionales e internacionales y una investigación de los componentes ambientales aplicables; continúa con el diagnóstico estratégico donde se analiza el medio físico natural, social, económico, etc. Consecuentemente las conclusiones respectivas para realizar tres alternativas de plan masa tanto urbanas como arquitectónicas donde la mejor calificada es la que se desarrolló para concluir con el proyecto urbano-arquitectónico definitivo. El proyecto definitivo engloba los conceptos estudiados y analizados con el fin de generar un asentamiento amigable con el medio ambiente mejorando las condiciones de vida de los usuarios del mismo, tomando en cuenta aspectos como la vida pública e interacciones sociales, así también se consideran los nuevos modos de vida que conforme las sociedades avanzan, cambia también la manera en que los usuarios se apropian de sus viviendas.

ABSTRACT

This work includes the urban and architectural design of Residential Zone 2 in San Jose of Cocotog, and deals with two main components on both urban and architectural scales. The urban and architectural proposal includes: theoretical research, environmental research, analysis of national and international repertoire, as well as an applicable research on environmental components, it concludes with the strategic assessment analyzing natural physical environment, social and economic aspects. Consequently, the respective findings point towards three urban and architectural alternative master plans, best qualified to be developed into the final architectural and urban project. The final draft includes the concepts studied and analyzed to produce a community-engaging environment, improving the living conditions of its users, taking into account issues such as public life and social interplay, as it responds to changing living patterns adjusting to social change and new perspectives on space usage and personal identity.

INDICE

Fase 1: Elaboración del tema de tesis	10	2. Capítulo II: Definición teórica del tema	35
1. Capítulo I: Definición del tema de investigación	10	2.1 Componente urbano	35
1.1 Antecedentes	10	2.1.1 Situación actual del Distrito Metropolitano de Quito	35
1.1.1 Consideraciones académicas	10	2.1.1.1 Zonificación para uso residencial	35
1.1.2 Entorno urbano nacional - "Quito, un laboratorio urbano"	10	2.1.1.2 Asentamientos Agrícolas dentro del DMQ	36
1.1.3 El crecimiento de Quito y la planificación - breve relación	11	2.1.1.3 Un territorio planificado en el DMQ, Ciudad Quitumbe	38
1.1.4 Quito y la planificación vigente	12	2.1.2 Aspectos urbanos teóricos aplicables al área de estudio	39
1.2 Problematización	14	2.1.2.1 Teoría sobre diseño urbano aplicable al área de estudio	39
1.3 Planteamiento del tema	15	2.1.2.2 Estructura espacial: centralidades	39
1.3.1 Justificación	15	2.1.2.3 Densidades	40
1.3.2 Delimitación	17	2.1.2.4 Equipamientos	40
1.3.3 Objetivos iniciales	18	2.1.2.5 La vida pública, el peatón y el automóvil	41
2. Capítulo II: Diagnóstico estratégico	19	2.1.2.6 Esquemas y conceptos delimitadores,	42
2.1 Fortalezas	19	2.1.2.7 Lotificación y amanzanamiento en zonas residenciales	42
2.2 Oportunidades	21	Amanzanamiento,	42
2.3 Debilidades	23	Lotificación	43
2.4 Amenazas	26	Organización e interacciones sociales en base	44
3. Capítulo III: Propuesta	26	a la lotización de sectores residenciales	44
3.1 Visión del futuro	26	Esquemas de organización social en base a la	44
3.2 Objetivos generales	26	lotización y edificaciones	44
3.3 Objetivos específicos	26	2.1.3 Componente urbano bioclimático	45
3.4 Estructura espacial propuesta	27	2.1.3.1 Principios de Urbanismo bioclimático	45
3.4.1 Centralidades urbanas	27	2.1.3.2 Una tendencia mundial de regresar a los cultivos	45
3.4.2 Trazado urbano	29	2.1.3.3 Un asentamiento sustentable	46
3.4.3 El suelo y las edificaciones	30	2.1.3.4 Paisaje urbano	47
Fase 2: Proyecto urbano arquitectónico	31	2.1.3.5 Generación de microclimas	48
1. Capítulo I: Definición del tema	31	2.1.4 Análisis y síntesis del componente urbano	49
1.1 Introducción al tema	31	2.2 Componente arquitectónico	50
1.2 Fundamentación y justificación	31	2.2.1 La vivienda en el Distrito Metropolitano de Quito	50
1.3 Objetivos	32	2.2.1.1 Historia de la vivienda en la ciudad de Quito	50
1.3.1 Objetivos Generales	32	2.2.1.2 MIDUVI, vivienda rural	51
1.3.2 Objetivos Específicos	32	2.2.1.3 Cantidad de hogares en Quito	52
1.4 Alcance	33	2.2.1.4 Déficit de la vivienda en el DMQ y el crecimiento poblacional	52
1.5 Plan metodológico	33	2.2.1.5 Normativa aplicable	52
1.5.1 Fases	33	2.2.1.6 Proyecto dentro de una zona planificada	53
1.5.2 Cronograma de actividades	34	en el DMQ: Cumbres de Quitumbe	53
		2.2.2 Aspectos básicos para viviendas aplicables al área de estudio	53
		2.2.2.1 Concepto de vivienda: protección, edificación,	53
		habitación, refugio, clima, naturaleza	53
		Clasificación de viviendas	54
		2.2.2.2 La vivienda y sus usuarios	54
		2.2.2.3 Relaciones de los usuarios en zonas residenciales	55
		2.2.2.4 El paisaje a través de la arquitectura	56
		2.2.2.5 Confort en la vivienda	56
		2.2.2.6 Asoleamiento en las viviendas	58
		2.2.2.7 Lineamientos y principios para viviendas sustentables	59
		2.2.3 Análisis y síntesis del componente arquitectónico	60

3. Capítulo III: Diagnóstico estratégico	61
3.1 Definición del área en estudio	61
3.2 Valoración del área en estudio	61
3.2.1 Medio físico natural	61
3.2.1.1 Análisis y síntesis del medio físico natural	62
3.2.2 Medio socio/económico/espacial	62
3.2.2.1 Población económicamente activa	62
3.2.2.2 Pobreza en San José de Cocotog	62
3.2.2.3 Organizaciones Sociales	63
3.2.2.4 Vida social en San José de Cocotog	63
3.2.2.5 La importancia de la vivienda para los habitantes en San José de Cocotog	63
3.2.2.6 Modos de vida en San José de Cocotog	63
3.2.2.7 Actividades afines y preferencias de los habitantes en San José de Cocotog	64
3.2.2.8 Análisis y síntesis del medio socio/económico/espacial	64
3.3 Situación actual del asentamiento urbano	64
3.3.1 Medio físico artificial	64
3.3.2 Límites	65
3.3.3 Análisis y síntesis del medio físico artificial	65
3.4 Conflictos y amenazas	65
3.5 Análisis y síntesis de Diagnóstico estratégico	66
4. Capítulo IV: Propuesta	67
4.1 Conclusiones (conceptualización)	67
4.1.1 Componente Urbano	67
4.1.2 Componente Arquitectónico	67
4.2 Programa	68
4.2.1 Componente urbano	68
4.2.2 Componente arquitectónico	69
4.2.2.1 Multifamiliares	69
4.2.2.2 Unifamiliares	69
4.2.2.3 Áreas comunales y complementarias	69
4.3 Alternativas de plan masa del componente urbano	70
4.4 Alternativas de plan masa del componente arquitectónico	71
4.5 Alternativa urbana elegida más variantes	72
4.6 Alternativa arquitectónica elegida más variantes	73
4.7 Propuesta urbana	74
4.8 Propuesta arquitectónica	75
4.9 Conclusiones y recomendaciones finales	76
5. Capítulo V: Planos	
5.1 "Plan general de ordenamiento urbano para la parroquia de Zámbez"	

5.2 "Plan general modificadorio de ordenamiento urbano para la parroquia de Zámbez"
5.3 Diagnóstico estratégico
5.4 Propuesta urbana
5.5 Propuesta arquitectónica

BIBLIOGRAFIA

Fase 1: Elaboración del tema de tesis

1. Capítulo I: Definición del tema de investigación

1.1 Antecedentes

1.1.1 Consideraciones académicas

La Universidad de las Américas, una institución que prepara profesionales de tercer y cuarto nivel, tiene como finalidad hacer de cada uno de sus estudiantes líderes competentes, emprendedores, exitosos, con una visión global, comprometida con el país y la sociedad, con creatividad e iniciativa propia, con espíritu crítico y capacidad de renovación en su desempeño profesional; buscando en el transcurso de la carrera que el estudiante aprenda de una manera activa “haciendo” a través de la práctica, familiarizándose con las leyes y teorías que rigen el funcionamiento y desarrollo de las organizaciones, estando mejor preparados para la vida profesional ya sea como empleados o empleadores, fomentando el emprendimiento convirtiéndolos en empresarios generadores de empleo en lugar de demandantes.¹

La Facultad de Arquitectura tiene como objetivo formar profesionales capaces de resolver problemas y necesidades de la sociedad desde el punto de vista espacial, respondiendo críticamente a sus requerimientos con una sólida base científica, técnica y humanista en la teoría y en la práctica de la arquitectura y el urbanismo tomando en cuenta técnicas para proteger el medio ambiente. De esta manera será posible formar arquitectos aptos para desenvolverse en los diferentes ámbitos de la aplicación de la carrera, desde la planificación y diseño de edificaciones nuevas o reciclaje de las existentes, hasta el ámbito de planificación del territorio y el diseño urbano, desenvolviéndose en los procesos de construcción y supervisión de obras arquitectónicas y urbanas.²

En el proceso de formación de los nuevos profesionales de la arquitectura, la facultad se ha propuesto fomentar la comprensión integral de los distintos ámbitos que abarca la práctica de la arquitectura, puesto que el análisis del objeto arquitectónico no sobrevive sin la

comprensión del fenómeno urbano que sustenta su propia existencia; su presencia en el medio físico tiene un impacto social, económico, cultural, ambiental y urbanístico.

En esta perspectiva, la facultad de arquitectura ha implementado una estructura formativa que permita a los estudiantes la comprensión del objeto arquitectónico en el contexto del fenómeno urbano; esto es, el conocimiento y tratamiento del ordenamiento del territorio, la comprensión de las estructuras urbanas espaciales y la morfología urbana para asumir el conocimiento y tratamiento del diseño arquitectónico de los proyectos resultantes, en las partes o en la totalidad de la ciudad.

Quienes conformamos el noveno nivel de la facultad, los estudiantes, los directores del Taller de Metodología de Tesis, el Coordinador el Decano y gracias a la guía del Arq. Gustavo Fierro hemos acordado desarrollar como tema de tesis el ordenamiento territorial de una fracción de ciudad o espacio urbano, su planificación estratégica y la consecuente elaboración de los proyectos arquitectónicos en sus diversos programas; proyectos que siendo de diversas tipologías apunten a sustentar y a provocar el desarrollo económico, social, cultural, ambiental y urbanístico del sector o la zona de estudio.

1.1.2 Entorno urbano nacional - “Quito, un laboratorio urbano”

La Constitución del Ecuador y el Código de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización estructuran el territorio de la república en regiones, provincias, cantones, parroquias rurales, regímenes especiales y distritos metropolitanos.³ En esta materia, el Plan Nacional de Desarrollo tiene como uno de sus objetivos fundamentales el progreso paulatino y equitativo entre las regiones, provincias y parroquias; así como, el alcanzar el equilibrio entre las unidades territoriales subnacionales basándose en los principios de coordinación, descentralización y productividad.⁴

Para inicios del siglo XXI es evidente que el espacio urbano nacional persiste en su construcción bicéfala, acompañada de intensos procesos migratorios hacia las dos grandes ciudades de Quito y Guayaquil.

¹ www.udla.edu.ec / Misión y Visión

² www.udla.edu.ec / Carrera Arquitectura / Perfil profesional

³ Constitución Nacional, Capítulo II: Organización del Territorio.

⁴ Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, Capítulo: Una Nueva Estrategia Nacional de Desarrollo, 4. Integración territorial y desarrollo rural <http://plan2007.senplades.gob.ec/>

Desde los años setentas, el crecimiento de estas ciudades ha sido intenso y vertiginoso; y claro, este ritmo de crecimiento no ha estado acompañado de la respuesta ágil y oportuna de sus gobiernos locales.

Al igual que en el resto de América Latina, la diferencia entre la velocidad de los acontecimientos urbanos en estas ciudades y la incapacidad de sus municipios para responder orgánicamente a las inmensas necesidades, ha provocado grandes desequilibrios en sus estructuras espaciales urbanas, haciendo que Quito y Guayaquil se conviertan en verdaderos laboratorios urbanos en los que la academia, y particularmente las Facultades de Arquitectura y Urbanismo, tiene grandes oportunidades de aprendizaje y adiestramiento.

1.1.3 El crecimiento de Quito y la planificación - breve relación

Luego de cien años del primer grito de independencia, Quito conservó su estructura espacial urbana; una estructura mono-céntrica, con un trazado ortogonal y edificaciones típicas de la colonia y del modelo español de construcción de las edificaciones traído en la conquista.

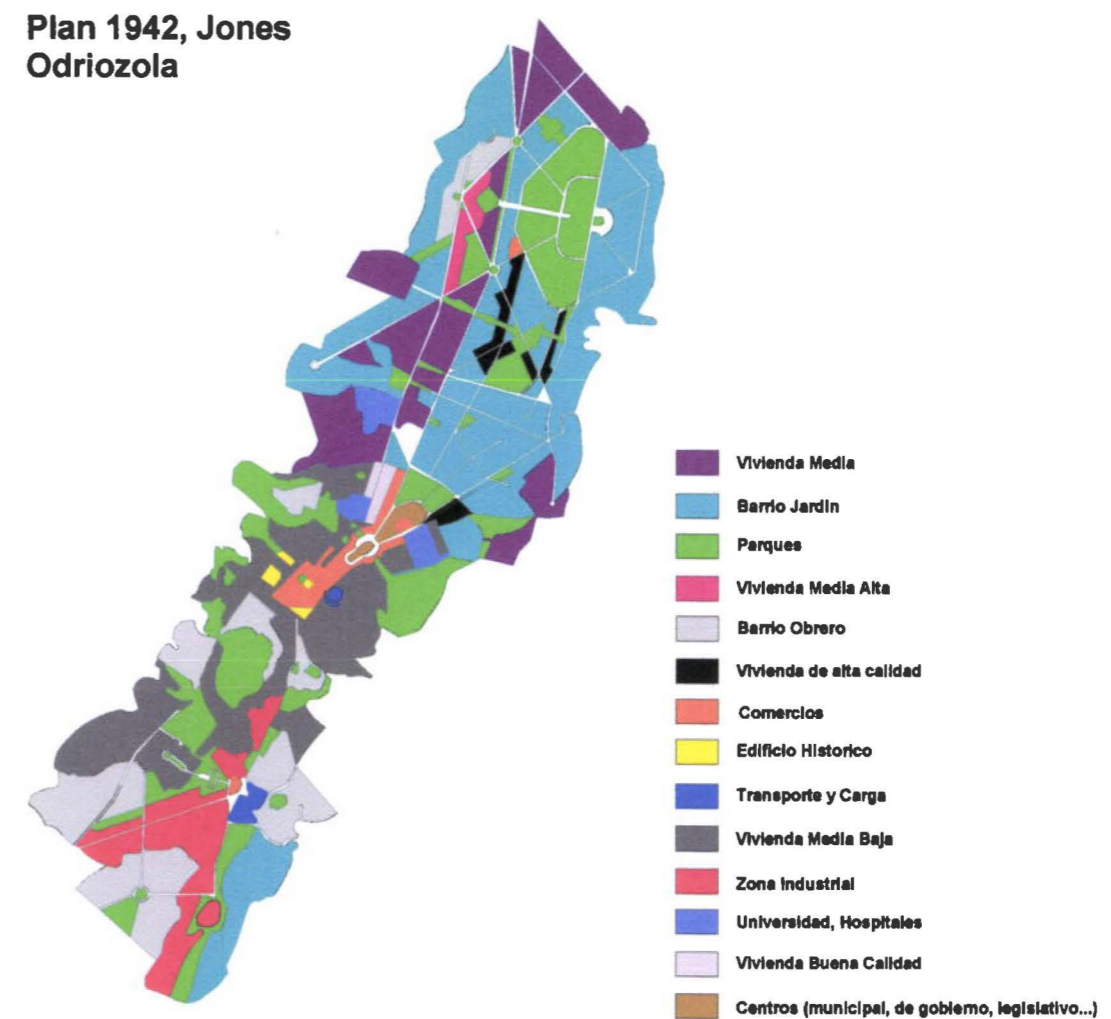
La revolución industrial de 1850, en el Ecuador toma cuerpo con la construcción del ferrocarril,⁵ y el insipiente proceso de formación y consolidación de la industria. Las ciudades de Quito y Guayaquil inician un lento pero sostenido proceso de crecimiento poblacional que conlleva, por lo menos en el caso de Quito, al apareamiento de sus primeras necesidades de planificación y ordenamiento territorial.

Con el primer Plan Urbanístico de Jones Odriozola de 1942, Quito define y crea los primeros trazados viales que aún cuanto le dan continuidad al trazado longitudinal de la ciudad, pretenden construir un escenario urbano moderno dotado de nuevas formas de ocupación del suelo y grandes equipamientos recreativos. Para la década de los setenta, el Plan Jones Odriozola ya se encontraba desactualizado, o por lo menos y para variar irrespetado. El vertiginoso crecimiento de la ciudad a consecuencia del boom petrolero superó ampliamente las previsiones del Plan. La continúa migración del campo a la ciudad hizo que Quito desde 1960 hasta 1980 duplicara su población.

⁵ El ferrocarril pensado entre 1860 y 1874 solamente llegó a Quito en 1908.

El "Plan Director de Urbanismo 1967" representa el primer esfuerzo del Municipio de Quito por afrontar esa problemática. Con él se hicieron nuevos intentos para ordenar el uso de suelo e instituir un esquema de zonificación general, mejorando la red de transporte urbano que estaba proyectada para un periodo de 30 años. Este plan adoptó un nuevo enfoque de planificación. Por primera vez se consideró a Quito con su área de influencia. Quito entendida como una naciente metrópoli, para la que se hicieron recomendaciones generales para su organización territorial por distritos.

Gráfico 1.1 Plan 1942, Jones Odriozola



Fuente: Dirección Metropolitana de Planificación Territorial.

La visión de Quito y su área metropolitana fue recuperada por el Plan Director de 1981, proyecto que lastimosamente no contó con el apoyo político y desde entonces, Quito continuó creciendo bajo el obsoleto marco regulatorio legal de la ordenanza de uso de suelo de 1967,⁶ que no alcanzaba para favorecer el diseño urbano de la ciudad:

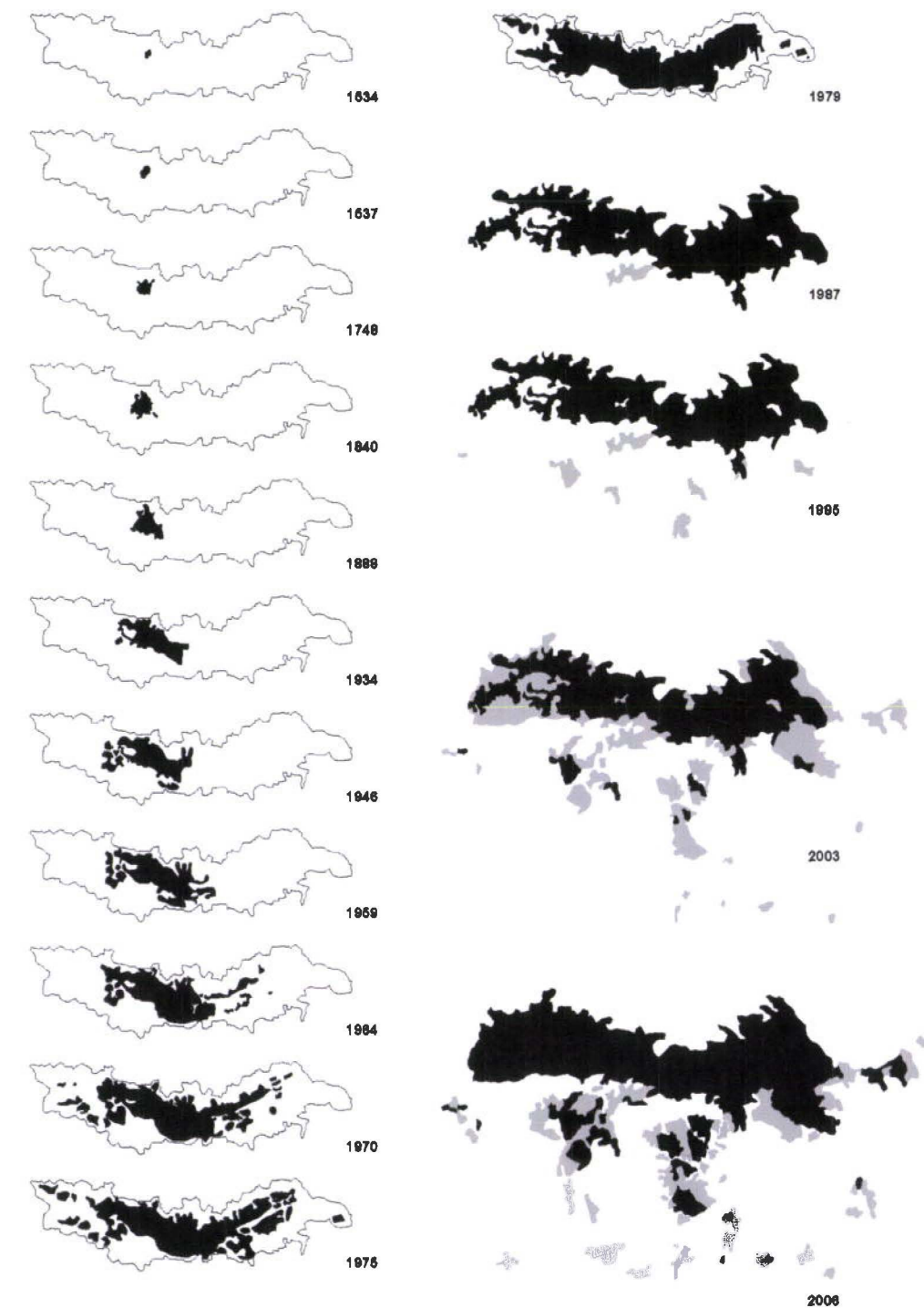
Desde 1760 hasta 1971 el crecimiento de la mancha urbana ha sido paulatino,⁷ y desde 1972 hasta 1987 se duplicó. Entre los años 2004 y 2006, Quito sigue mostrando un alto ritmo de crecimiento.⁸

Con el "Plan Siglo XXI" de 1998, se realiza el primer intento de planificación que va desde el plan de ordenamiento territorial hacia el diseño urbano-arquitectónico de la ciudad; donde, la Municipalidad junto con diversas organizaciones ciudadanas desplegaron un conjunto de iniciativas que bien pudieran ser aprovechadas para el futuro del D.M.Q.

1.1.4 Quito y la planificación vigente

Para el año 2006 la municipalidad realiza un nuevo esfuerzo de planificación para la ciudad, el denominado "Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito-PGDT".

Gráfico 1.2 Crecimiento urbano de Quito



Elaborado por: Estudiantes MET - Fuentes: Mapas de Crecimiento Urbano de Quito desde 1534 hasta 2006, Plan Quito, Esquema Director, diciembre 1980; Mapa de Crecimiento Urbano de DMQ, Plan Desarrollo Territorial DMQ 2007.

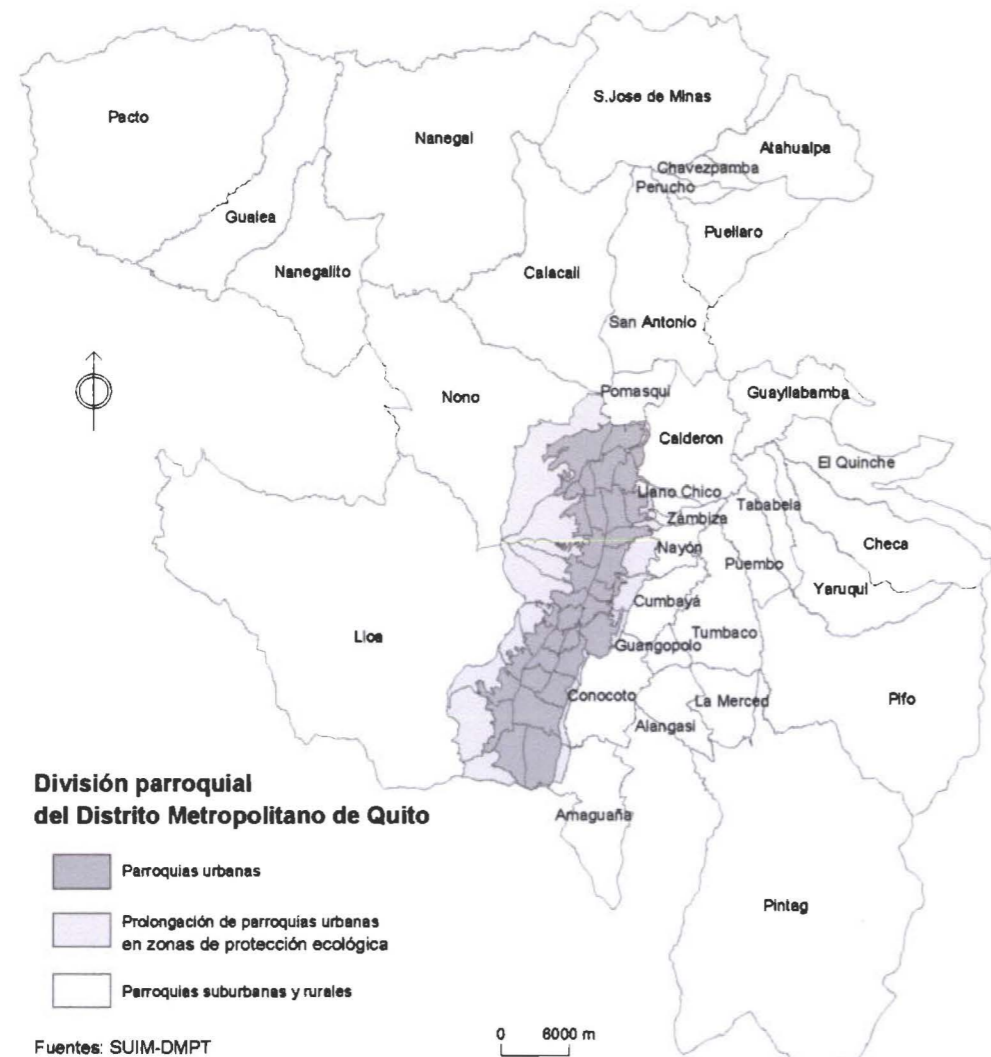
⁶ Ordenanza de Uso de Suelo 1967 que contiene cuatro componentes territoriales 1.- área urbana; 2.- área suburbana; 3.- área de parroquias urbanas y suburbanas; 4.- área rural.

⁷ Plan Quito, Esquema Director, diciembre 1980.

⁸ Plan Quito, Esquema Director, diciembre 1980.

El PGDT ha formulado una nueva estructura administrativa del territorio. El Distrito Metropolitano de Quito se divide en 8 administraciones zonales que contienen a 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales o suburbanas;

Gráfico 1.3 División Parroquial del Distrito Metropolitano de Quito



Fuente: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda;
http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cartografia_basica/mapas/mapa_1_1_1.jpg

Entre sus políticas y líneas maestras para futuras intervenciones territoriales en el DMQ, plantea:

- “Limitar el crecimiento urbano expansivo, revalorizar y refuncionalizar la ciudad construida consolidando un modelo de urbanización compacta”.⁹
- “Optimizar la ocupación y el funcionamiento de la zona urbana de Quito y desalentar el crecimiento expansivo hacia los valles circundantes mediante: a) densificación del área de la ciudad ocupada actualmente; b) ocupación de las áreas vacantes en la ciudad de Quito y en las cabeceras parroquiales; y, c) participación y coordinación de intervenciones para el mejoramiento, rehabilitación, renovación y construcción de viviendas nuevas y obras de desarrollo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito”.¹⁰
- “Apuntalar el sistema de centralidades menores y trabajar en desconcentrar ciertas actividades esenciales concentradas en la macro centralidad del DMQ, proveyéndoles de los equipamientos necesarios y buscando equilibrar su desarrollo, consolidando el crecimiento urbano de la ciudad mediante la generación de suelo para programas habitacionales, con sus respectivas áreas de espacio público, servicios y equipamientos entorno a: salud como hospitales especializados y cementerios, educación y cultura como establecimientos primarios, secundarios y de tercer nivel, en bienestar social como centros de rehabilitación en lugar del penal, y de turismo”.¹¹
- “Consolidar los mecanismos legales, institucionales y de gestión para un territorio con suelo urbanizado suficiente y a precios adecuados para satisfacer la demanda del mercado”.¹²
- “Mejorar el sistema de movilidad y accesibilidad vial del DMQ, debido al alto crecimiento urbano que ha tenido de manera informal y poco planificada; uno de los proyectos destacados es la vía al nuevo aeropuerto la misma que potencializará el desarrollo de las parroquias aledañas, las mismas que por el crecimiento deberán contar con servicios básicos y equipamientos para abastecer las necesidades de sus habitantes, y

⁹ Plan General de Desarrollo Territorial DMQ, 2000-2020, Revisión 2006-2010, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial.

¹⁰ Plan General de Desarrollo Territorial DMQ, 2000-2020, Revisión 2006-2010, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial.

¹¹ Plan General de Desarrollo Territorial DMQ, 2000-2020, Revisión 2006-2010, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial.

¹² Plan General de Desarrollo Territorial DMQ, 2000-2020, Revisión 2006-2010, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial.

lograr descentralizar los servicios del DMQ, así también, diseñar y mejorar los sistemas de conexión vial y de transporte público facilitando la movilidad hacia y dentro de las distintas parroquias del Distrito.”¹³

1.2 Problemática

Actualmente la ciudad continúa experimentando un intenso crecimiento expansivo caracterizado por la ocupación de los valles, laderas y quebradas y la concentración excesiva de equipamientos al interior de la macro centralidad del DMQ,¹⁴ especialmente, en el denominado Centro Urbano Moderno,¹⁵ ha generado graves problemas de movilidad en su interior y al mismo tiempo, importantes déficits de cobertura en las nuevas áreas urbanas.¹⁶

El alto ritmo de crecimiento poblacional de la ciudad continúa. Entre el años 1981 y 2010 la población de Quito se incrementó en un 233% aproximadamente,¹⁷ y entre 1979 y el 2010 la superficie del área urbana de la ciudad central en un 200%; lo cual significaría un crecimiento de su densidad poblacional; de 98.25 hab/ha a 115.07 hab/ha, (ver Tabla 1.1)

Si para los años setenta la ciudad incorporó a su área urbana a las parroquias de Cotocollao y Chillogallo; en los ochenta, Calderón; para los noventa, el valle de Turubamba; y desde los noventa Nayón y sus alrededores. La metropolización de la ciudad ha reconfigurado su disposición y desarrollo tradicionalmente lineal. Actualmente, vivir en Cumbayá, Tumbaco, Pomasqui, San Antonio de Pichincha, San Rafael e inclusive en Sangolquí – Cantón Rumiñahui, significa vivir en Quito. Por lo menos, esa es la lectura de su población.

¹³ Plan General de Desarrollo Territorial DMQ, 2000-2020, Revisión 2006-2010, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial.

¹⁴ Plan General de Desarrollo Territorial DMQ, 2000-2020, Revisión 2006-2010, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial.

¹⁵ Que según el PGDT correspondería al territorio comprendido entre la Villaflores al sur y el sector del actual aeropuerto Mariscal Sucre al norte.

¹⁶ Que según el PGDT correspondería al territorio comprendido entre el Centro Histórico al sur y el sector del actual aeropuerto Mariscal Sucre al norte

¹⁷ Se realizó el levantamiento de equipamientos del distrito metropolitano por los estudiantes del noveno semestre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la América.

Tabla 1.1 Cuadro de crecimiento poblacional 1950-2001 del DMQ

<i>Censo Nacional</i>	<i>Población del DMQ</i>
1950	319221
1962	510286
1974	782651
1981	922556
1982	1116035
1990	1409845
2001	1839853
2010	2151993

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Las características de desarrollo económico nacional, las limitaciones geográficas del sitio de implantación de la ciudad y la ausencia de una política que priorice la ocupación racional del suelo del DMQ han determinado y direccionado el proceso de expansión urbana y de conformación de una estructura policéntrica concentrada en la macro centralidad que, ubicada al interior de la ciudad central, articularía al territorio metropolitano. La expansión urbana de Quito hacia los extremos norte, sur y los valles ha generado un complejo y dinámico sistema de interrelaciones e interdependencias que muy difícilmente puede ser reorientado.¹⁸

De la revisión de la planificación anterior al PGDT y sus mismas consideraciones, se puede colegir que los varios esfuerzos de planificación municipal de la ciudad han tenido un bajo nivel de ejecución debido a la falta de apoyo político de sus máximas autoridades, a la falta de capacidad institucional para efectuar el control y la materialización de sus políticas y líneas maestras esenciales, a la falta de concreción de esas políticas en proyectos urbanísticos - la planificación, en general, reconoce los hechos consumados y no consigue descender al diseño urbano- y muy probablemente, a la falta de participación ciudadana en su ejecución y por lo mismo, a la falta de empoderamiento de los objetivos del plan por parte de la población

¹⁸ Plan General de Ordenamiento Territorial del DMQ- 2006

quiteña. En este sentido, el denominado “Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ - PGDT” elaborado en el 2006 correría el mismo riesgo que la planificación anterior.

En el marco de las políticas de ordenamiento territorial del PGDT y para los fines del presente estudio, se considera que es urgente trabajar en la ejecutabilidad y ejecución de al menos tres importantes líneas maestras de ocupación del suelo:

- a) Redefinir límites urbanos de la Ciudad Central incorporando territorios que por su cercanía y accesibilidad, en la actualidad, ya constituyen parte de sus territorios urbanos.
- b) Consolidar el modelo de ciudad compacta, con prioridad el de la ciudad central; fundamentalmente, mediante la estimulación y gestión de procesos de ocupación y edificación para vivienda. Ocupando no solamente el suelo vacante, sino aquel que está sub-ocupado inclusive con respecto a las regulaciones vigentes que están afectadas por la permanencia del actual aeropuerto.
- c) Refuncionalizar la ciudad central reajustando la disposición actual y la disponibilidad futura de su sistema de equipamientos y gestionar la reubicación de aquellos equipamientos que actualmente congestionan la vida urbana de esta parte del Distrito hacia los territorios de las Zonas Suburbanas, en las que se conviertan en ejes estructurantes de su desarrollo urbano.

Estas son las líneas maestras que se constituyen en el marco de referencia para el desarrollo del presente estudio; tanto a nivel de diagnóstico, como en su parte propositiva.

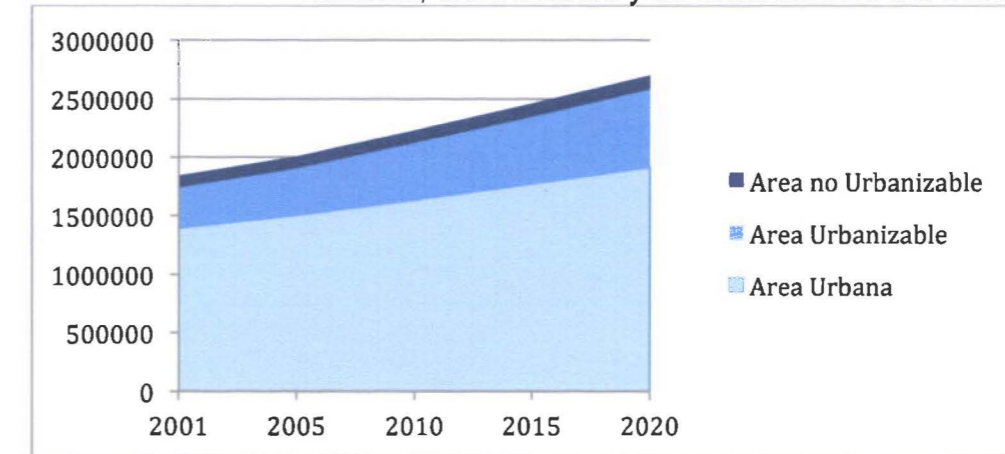
1.3 Planteamiento del tema

1.3.1 Justificación

La Municipalidad considera que para el año 2025 Quito alcanzará los 2'700.000 habitantes (ver gráfico 1.4). Para el 2010 el modelo de desarrollo urbano expansivo de la ciudad continúa con fuerza. En la última década se ha producido la consolidación física del desarrollo urbano del valle de Turubamba al sur de la ciudad con base en, quizá el único proyecto de desarrollo urbano orgánico y planificado que ha tenido la ciudad en décadas, el Plan Quitumbe. Hacia el norte, continúa el proceso de ocupación del valle de Calderón. Los dos procesos orientados a

atender la demanda de suelo para el desarrollo de vivienda social. El modelo de ciudad longitudinal estaría llegando a su agotamiento; así lo expresa la superación de los límites físicos que imponía el territorio.

Gráfico 1.4 Proyecciones de habitantes en zonas urbanas, urbanizables y no urbanizables del DMQ



Fuente: Alumnos MET

El proceso de ocupación intensiva con vivienda para la clase media y alta que se registra desde los ochenta en los valles de Los Chillos y Cumbayá-Tumbaco, respectivamente, continúa. De la misma manera, el proceso de ocupación intensiva para vivienda en los barrios de la parroquia de Nayón.

La potencial salida del actual aeropuerto de Quito hacia el sector de Tababela - Puembo ha despertado grandes inquietudes sobre el desarrollo urbano futuro de la ciudad central y el valle de Tumbaco – Cumbayá. De la misma manera la supuesta construcción de una primera fase del Metro para la ciudad.

La salida del actual aeropuerto sumado a la construcción del Metro podría significar una gran motivación para repensar la ciudad central. (En los términos propuestos por el PGDT) la construcción del nuevo aeropuerto internacional de Tababela en la Zona de Tumbaco no debería significar el incremento de la intensidad del poblamiento de ese valle. Como quedó establecido, ese proceso arrancó en los años ochenta y más bien, la construcción de una de las vías de acceso al aeropuerto, la denominada Alternativa Sur, sería una gran oportunidad

para ordenar ese territorio y facilitar su accesibilidad que actualmente evidencia graves dificultades.

Por ahora, la decisión municipal de abordar la construcción de una vía de acceso, prácticamente expresa, al aeropuerto desde el sector de Guayllabamba posterga esa oportunidad. No sabemos si esa es la intención del Municipio. En todo caso lo que sí es cierto es que siempre convendrá desde el punto de vista funcional y económico urbano el repensar la ciudad central que constituye la causa y razón de su área metropolitana.

Se estima que la demanda de suelo para vivienda continuará; al menos de la vivienda propia. El 41.6% de la población de la ciudad habita en vivienda arrendada.¹⁹ Las actuales políticas nacionales de vivienda estimulan esa demanda. El suelo organizado de Quitumbe estaría por terminarse; en ese sentido aportará la construcción de un mega centro comercial (el Quicentro del Sur). Los programas de vivienda que desarrolla el sector privado en el Sur Oriente de la ciudad y en el valle de Calderón han mejorado sustancialmente su accesibilidad por la construcción de la prolongación de la vía periférica Simón Bolívar.

Adicionalmente, la construcción de la prolongación de la vía Simón Bolívar ha facilitado el proceso de ocupación de la franja del borde oriental de la ciudad con frente a esa vía. Hacia el norte, la accesibilidad a Nayón y Zámiza ha mejorado significativamente; igualmente, la conectividad de esas parroquias hacia el norte y sur de la ciudad. Esta situación ha estimulado la oferta de suelo para el desarrollo de proyectos de vivienda; específicamente en el sector de Nayón.

El caso de Zámiza es especial, mientras la cabecera parroquial no llega a consolidarse plenamente, en el sector de Cocotog hay evidencias de un acelerado proceso singular e irracional de fraccionamiento del suelo que finalmente podría desembocar en la ocupación inorgánica de ese territorio.

Gráfico 1.5 Plano del levantamiento actual de una zona de San José de Cocotog



Fuente: Alumnos MET

Es evidente que la cabecera parroquial de Zámiza no resulta atractiva para el capital inmobiliario y el sector de Cocotog está amenazado por el desarrollo del mercado de suelo que avanza desde Calderón y Llano Chico.

A pesar que la Cabecera parroquial de Zámiza ya está integrada al territorio urbano de la ciudad no ha sufrido procesos de ocupación violentos e irregulares. A decir de sus habitantes la causa radica en el estigma que ha soportado durante décadas por la ubicación del antiguo "Botadero de basura". Es evidente que, el reemplazo del "Botadero" por una "Estación de Transferencia de Basura", no ha solucionado el problema del estigma. Durante el período en el que funcionó el botadero su población disminuyó su autoestima y se sintió afectada por la contaminación, la mala imagen urbana, el mal olor y la falta de higiene que significaba el botadero justamente en la puerta de entrada a la parroquia. Actualmente, para llegar a Zámiza desde la ciudad hay que hacerlo por la "Estación de Transferencia de Basura" que funciona donde, hasta hace poco, estaba el "Botadero de Basura". De cualquier manera, Zámiza continúa estigmatizada por la basura; para llegar a Zámiza, hay que pasar por la basura; y, mientras tanto las oportunidades de desarrollo económico social y urbanístico de estos territorios siguen postergados; mientras que la ciudad pierde una gran opción para su desarrollo descentralizado.

¹⁹ www.inec.gov.ec.publicaciones: anuarios: censos nacionales: población y vivienda 2001: fascículos cantonales: Quito: cuadro: "tipos de tendencias de la vivienda".

Zámbiza forma parte de las 33 parroquias rurales de Quito, se encuentra en el borde nororiental del límite urbano de Quito. Está formada por 7 asentamientos con diferentes condiciones político administrativas y urbanísticas: Centro parroquial de Zámbiza, San José de Cocotog, San Miguel, La Playa, Tola Alta, Jesús del Gran Poder y Yura Alpaloma; los principales son la Cabecera Parroquial y San José de Cocotog.

Zámbiza es una de las parroquias más antiguas de Quito, con 423 años de fundación, cuenta con alrededor de 4800 habitantes (según el censo de población y vivienda del 2001 realizado por el INEC).

En el año 2008 la municipalidad de Quito, específicamente la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Alcantarillado, con base en un préstamo del BID (Banco Internacional de Desarrollo), contrató la elaboración del Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de las parroquias suburbanas de Nayón y Zámbiza. Se entiende como reconocimiento tácito de la necesidad de detener y corregir el crecimiento urbano desordenado, por lo menos de la parroquia de Nayón; parroquia que ha experimentado el proceso expansivo intenso de la ciudad a diferencia de Zámbiza.

De la evaluación del referido Plan se ha colegido por lo menos tres aspectos importantes:

- Más del ochenta por ciento de su población trabaja en actividades diferentes a la agricultura y la ganadería. La mayor parte de su población trabaja en actividades relacionadas con la ciudad central. La cantidad de productos agrícolas y de ganadería que produce la parroquia no alcanza a niveles mínimos y peor significativos en el conjunto de la demanda del Distrito Metropolitano. En consecuencia la mayor parte del suelo de Cocotog está ocioso; esperando los beneficios que podría obtener del proceso de urbanización que avanza desde Llano Chico. Desde esta perspectiva, el Plan de Zámbiza asigna Uso de Suelo Agrícola Residencial a la mayoría del suelo del sector de Cocotog, por lo menos, innecesariamente.
- El plan propuesto para Zámbiza explora el entorno del Distrito y particularmente, no explora las necesidades de desconcentración de equipamientos que tiene la ciudad central y por lo mismo las oportunidades de desarrollo económico que la parroquia tendría en el marco de la política de descentralización propuesta por el Plan General de

Desarrollo del DMQ. El Plan no explora las oportunidades de consolidación de Zámbiza como una centralidad dentro del DMQ.

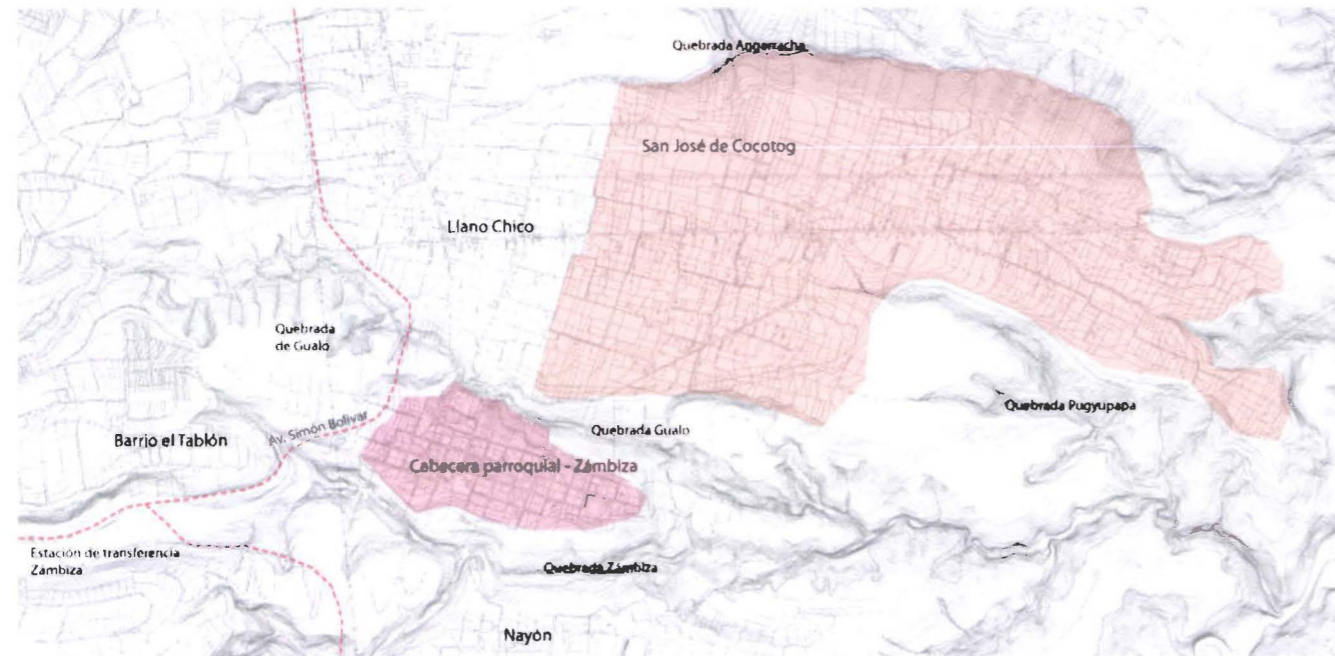
- El Plan no evalúa los impactos que continua produciendo la basura a la parroquia. Desde nuestra perspectiva el hecho de que la basura, ubicada en la puerta de ingreso a la Parroquia, aún cuando esté enlatada o en papel de regalo, continúa afectando a la lectura de la Parroquia dentro del Distrito y por lo mismo a la autoestima de sus habitantes.

Se trata entonces de realizar un esfuerzo de planificación que posibilite que Zámbiza supere la situación descrita y se incorpore al desarrollo urbano de la ciudad, en condiciones que mejoren ostensiblemente su lectura desde el entorno local y nacional; sobre la base de convertirse en un nuevo polo de desarrollo de la ciudad diseñado para el efecto y como una alternativa orgánica para el asentamiento de vivienda y la relocalización de equipamientos que actualmente generan problemas urbanos en la ciudad y que más bien, al ubicarse en Zámbiza se conviertan en los ejes estructuradores de su desarrollo.

1.3.2 Delimitación

El presente estudio se referirá esencialmente a la Cabecera Parroquial y al Sector de San José de Cocotog. Los dos grandes territorios ubicados en el borde del límite urbano nororiental de la ciudad de Quito. Limitados desde el cruce de la vía Quito-Llano Chico con la quebrada Gualo; al oeste, en el sector de San José de Cocotog con Llano Chico, con la Simón Bolívar y la quebrada de Gualo en el caso de Zámbiza; al sur, las quebradas de Zámbiza, Gualo y Puggyupapa; al oeste, la unión de las quebradas de Gualo, Puggyupapa y Zámbiza. Se incluye en este estudio la quebrada Monteserrín por la que se desarrolla la prolongación de la Av. El Inca hasta su llegada al redondel de la vía Simón Bolívar y todos los territorios relacionados con la actual Estación de Transferencia de Basura.

Gráfico 1.6 Ubicación de Zambiza y San José de Cocotog



Elaborado por Carlos Vayas

Fotografía 1.1 Quebrada de Gualo



Fuente: Alumnos MET

Fotografía 1.2 Quebrada Monteserrín



Fuente: Alumnos MET

1.3.3 Objetivos iniciales

- a) Se trata de repensar estratégicamente el ordenamiento del territorio mencionado;
- b) De la identificación de los proyectos estructurantes de su desarrollo urbano en función de las políticas del Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito
- c) y finalmente, se trata de elaborar los proyectos urbano-arquitectónicos.

2. Capítulo II: Diagnóstico estratégico

2.1 Fortalezas

- a) La ubicación de la parroquia de Zámbriza es privilegiada. La cabecera parroquial tiene acceso directo desde la ciudad, en pocos minutos. A Cocotog se llega, bien desde la cabecera parroquial o bien desde la vía Simón Bolívar, igualmente en pocos minutos. Aún cuando pareciera que la vía Simón Bolívar separa a Cocotog de la ciudad, sin embargo, ella le sirve para conectarse con el norte y sur de la ciudad de Quito y otras partes del Distrito con mucha claridad y facilidad.
- b) A pesar de encontrarse muy cerca del territorio urbano de la ciudad de Quito no ha experimentado aún el proceso de ocupación intensivo e invasivo del suelo que el crecimiento extensivo de la ciudad ha provocado en otras periferias. El suelo de la cabecera parroquial está subutilizado en gran parte y en Cocotog no tiene un uso definido o está destinado a actividades agrícolas.²⁰ La baja ocupación y la disposición

de lotes de gran tamaño en el sector de Cocotog y su indefinida estructura espacial favorece al ordenamiento territorial así como el planteamiento de nuevas vías, usos de suelo, equipamientos, etc.²¹

- c) La estructura espacial de Zámbriza está definida por: La Cabecera Parroquial que posee una estructura más consolidada y urbana, organizada con un trazado en forma de damero, donde se identifica claramente una centralidad conformada por la tradicional plaza, en torno de la cual se asientan la iglesia, la junta parroquial y un centro educativo; y por otro lado, San José de Cocotog con una estructura urbana insipiente, con un trazado determinado por el eje central o vía de acceso y hacia la periferia su trazado es casi indefinido, con unos pequeños equipamientos y servicios que le asignan ciertos aires de centralidad. Estas condiciones favorecen una intervención, la organización descentralizada y desconcentrada de sus territorios.
- d) El territorio de la Cabecera Parroquial, particularmente el de Cocotog, en su mayor parte no sufre de pendientes pronunciadas. Su topografía es apta tanto para el

Fotografía 2.1 Parque Central de la Cabecera Parroquial



Fuente: Alumnos MET

²⁰ En la cabecera parroquial el 15% de los lotes son baldíos, 26% de están ocupados con casas de un piso y el 20% está ocupado con construcciones en condiciones precarias, ver plano D10 elaborado por los estudiantes de noveno semestre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas. Ver fichas de investigación del presente estudio. Ello se debería a dos factores decisivos: Primero, su baja valoración social del suelo resultante de la ubicación del Botadero o de la Estación de Transferencia de Basura en su puerta de entrada y Segundo, hacia San José de Cocotog, sector de la parroquia en el que singularmente existe gran cantidad de suelo que podría disponerse para el desarrollo urbano de la ciudad, la propiedad general del suelo está en manos de la Comuna de San José que ha permitido fraccionamientos y transferencias de dominio esencialmente por causas relacionadas con la sucesión de la propiedad o herencias.

²¹ Cocotog tiene una superficie de 432 ha. Y una densidad poblacional de 6.30 hab/ha.

desarrollo urbano como también para la producción agrícola. Al mismo tiempo, posee uno de los aires con menos contaminantes que el resto del Distrito; así como también, los niveles del ruido son menores a los de Quito. Estas condiciones de tranquilidad y bienestar son favorables para el desarrollo de vivienda.

- e) En general la parroquia cuenta con una amplia cobertura de servicios básicos: Agua Potable 97%, Energía Eléctrica 93.3%, Alcantarillado 81,8%, Teléfono 58%, Recolección de basura 71,9%.²² Evidentemente estas disponibilidades favorecen el desarrollo urbano. Su cercanía a la ciudad ha facilitado y facilitaría la dotación de servicios y potencial ampliación de su cobertura.
- f) La parroquia tiene relativamente una buena dotación de equipamientos comunitarios para su actual nivel de desarrollo urbano. El Plan de Zábiza 2008 ha identificado la existencia de 23 equipamientos de carácter comunal relacionados con los siguientes servicios sociales y servicios públicos: salud, educación, cultura, recreación e instalaciones deportivas, seguridad pública, asistencia social, sanidad pública, gestión y funerarios (cementerio).
- g) Al no haber sido afectada en gran medida por la urbanización agresiva, las construcciones en general conservan la tipología o el modelo tradicional de cubiertas inclinadas en teja, con paredes de ladrillo y/o adobe, dándole a la parroquia un carácter vernáculo y tradicional, valores que en este marco la constituyen en una de las mejor conservadas dentro del Distrito.

Fotografía 2.2 Casa típica en Cocotog



Fuente: Alumnos MET

²² Plan Zábiza 2008, Capítulo II: Sistema de asentamientos e infraestructura.

- h) La parroquia se encuentra servida por transporte público con una cobertura del 70%. En las áreas cubiertas por el servicio de transporte público de pasajeros se presenta una adecuada infraestructura con señalización y facilidades para el embarque y desembarque de pasajeros. El reducido número de habitantes de la parroquia no representa interés para las "empresas de transporte público"
- i) El clima de la parroquia tiene un gran potencial para el desarrollo de proyectos orientados a la rehabilitación física de las personas adultas y para la producción agrícola. Posee gran cantidad de luz solar en diferentes horas.²³ y un paisaje muy interesante, desde donde se divisa gran parte de los valles.
- j) Su territorio no presenta obstáculos montañosos; estas condiciones ambientales favorecen la producción agrícola en calidad y variedad. Actualmente, la agricultura local permite básicamente que la población se autoabastezca de ciertos alimentos.²⁴

Fotografía 2.3 Agricultura en Cocotog



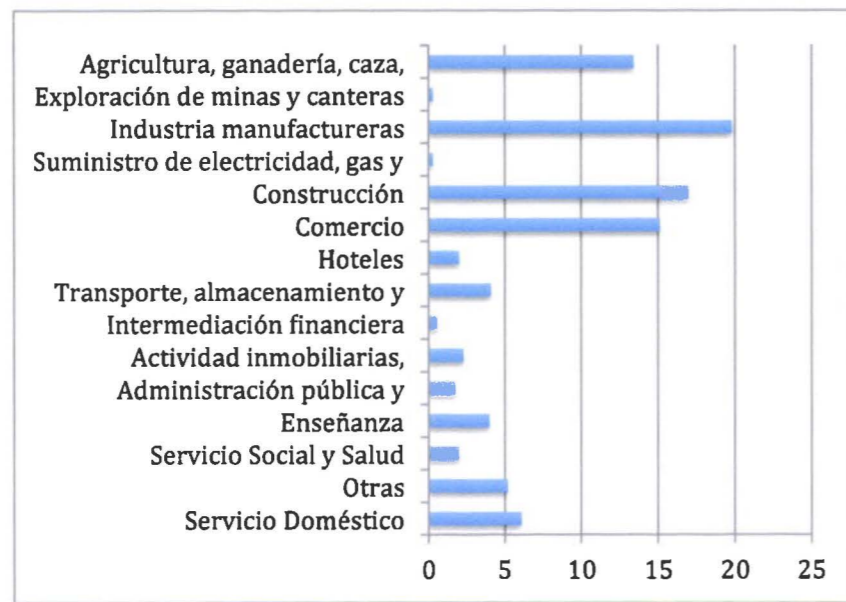
Fuente: Alumnos MET

²³ Cocotog de 23° C y en la Cabecera Parroquial 20°C. y en los altos 13°C. El 90%, que corresponde a San José de Cocotog, por suelos "Mollisol" que es característico por condición de suelo fértil, apto para cualquier tipo de cultivo.

²⁴ La producción agrícola de Zábiza no representa aportes significativos en la atención de la demanda del Distrito. En una investigación de campo se pudo verificar que los mercados Iñaquito, Central y San Roque y los Supermaxis del Norte venden una muy mínima cantidad de productos agrícolas de Zábiza. Ni remotamente, si Zábiza no produce, Quito se verá afectado o desabastecido.

- k) Una buena parte de su población económicamente activa se dedica a la industria manufacturera y la construcción. La población de Zábiza cuenta con las aptitudes para el desarrollo de proyectos productivos de estos ámbitos.

Gráfico 2.1 Actividad de la población económicamente activa



Fuente: VI Censo de población y V de vivienda, INEC, Capítulo III: Población y Actividades.

- l) La parroquia de Zábiza posee historia y ello aporta significativamente en el fortalecimiento de la identidad cultural de sus habitantes.²⁵ Dentro de la parroquia se mantienen costumbres y tradiciones que han identificado a sus habitantes y que han permanecido a lo largo de su historia.²⁶ Particular importancia tiene la tradición musical,

algunos géneros se han convertido en sus himnos; como por ejemplo el "San Juanito" y la música folclórica.

2.2 Oportunidades

- a) La Parroquia de Zábiza se encuentra ubicada en el borde nororiental inmediato de la ciudad de Quito, de no haberse construido la prolongación de la Av. Simón Bolívar, su territorio se encontraría unido físicamente con el de los barrios Jardines del Inca, El Tablón, La Campiña del Inca, etc. Sin embargo, en la práctica su territorio se encuentra conurbado por la ciudad. Su cabecera parroquial está ubicada a 10 o 15 minutos del centro urbano moderno del Distrito. Esta ubicación le asigna cualidades muy interesantes para su propio desarrollo. El ingreso a Cocotog desde la vía Simón Bolívar será el mismo que tendrá una de las alternativas de las vías de acceso al nuevo aeropuerto; esta ubicación favorecerá enormemente la lectura de este sector desde el resto del Distrito y particularmente, desde la ciudad.
- b) En las últimas cuatro décadas, la creciente demanda de suelo urbano residencial en Quito ha provocado la intensiva ocupación de suelo periférico que ha conurbado asentamientos humanos y complicado su desarrollo urbano. Según el Plan General de Desarrollo Territorial de Distrito Metropolitano de Quito "es necesario optimizar la ocupación y el funcionamiento del área urbana de Quito y desalentar el crecimiento expansivo hacia los valles circundantes mediante la ocupación de las áreas vacantes en la ciudad de Quito y en las cabeceras parroquiales". La aplicación de esta política representa una gran oportunidad para el desarrollo urbano orgánico de Zábiza, cuyo territorio, en la actualidad, conurbado por la ciudad y cuya disponibilidad de suelo vacante y/o subutilizado en su territorio resultan de interés para el objetivo propuesto por el PGDT.²⁷
- c) El Plan de Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Zábiza, elaborado por el Municipio del DMQ en el año 2008, no ha evaluado las perspectivas de desarrollo urbano de la parroquia en función de la nueva estructura espacial urbana propuesta para el Distrito Metropolitano; de manera particular, las expectativas de desarrollo que podrían beneficiar a Zábiza en el marco de la política de desconcentración del centro

²⁵ Zábiza arrastra un bagaje histórico social y cultural de los asentamientos prehispánicos que por las condiciones geográficas y naturales se asentaron en la parroquia, nos lleva a comprender la identidad y fomentar el sentimiento de pertenencia. La parroquia de Zábiza ocupa uno de los lugares donde se asentó la cultura Quitus-Caras. El nombre de Zábiza nace de la derivación lingüística y del idioma colorado, san de "tsan" que significa arena; bisa de "bisha" que significa cazamos es decir cazamos en la arena. En la época de la colonia, Zábiza era una de las parroquias modernas que colaboro con la administración española, dotando de servicio de aseo a la urbe, servicio eléctrico e iluminación y transporte; esta pertenecía a San Blas junto con otras parroquias, sin embargo nunca tuvo beneficio ni reconocimiento por esto. Con la intervención de su gente en la gesta libertaria del 24 de mayo de 1822, se logro la deseada Independencia. En el periodo republicano esta zona se dedicó a la agricultura.

²⁶ Varias celebraciones nativas a la siembra, cosecha y solsticios fueron reemplazadas por las españolas, entre las que se rescata: el 2 de Febrero, la fiesta oficial de la "Purificación de Nuestra Señora", La fiesta de "San Miguel de Arcángel", patrono de Zábiza, el 29 de noviembre. Así también se mantienen en la actualidad algunas costumbres como llevar el Mediano (canasta de alimentos) a los padrinos cuando un niño va a ser bautizado, encerrar a los novios luego de su boda, conservan la celebración de Semana Santa con una procesión, así también en la navidad celebran la novena y asisten a la Misa de Gallo donde bendicen a cuadros religiosos, estampas, imágenes e inclusive animales y mascotas, no realizan el pase del niño.

²⁷ Quito tras su desarrollo urbano demanda cerca de 339.227 viviendas anualmente. Demanda de vivienda según PGDT DMQ

urbano moderno y la necesidad de optimizar la ocupación y el funcionamiento de la zona urbana de Quito.

El PGDT ha establecido la necesidad de “apuntalar el sistema de centralidades menores y trabajar en desconcentrar ciertas actividades esenciales concentradas en la macro centralidad del DMQ, proveyéndoles de los equipamientos necesarios y buscando equilibrar su desarrollo, consolidando el crecimiento urbano de la ciudad mediante la generación de suelo para programas habitacionales, con sus respectivas áreas de espacio público, servicios y equipamientos entorno a: salud como hospitales especializados y cementerios, educación y cultura como establecimientos primarios, secundarios y de tercer nivel, en bienestar social como centros de rehabilitación en lugar del penal, y de turismo”.

La existencia de una gran cantidad de equipamientos sociales y productivos concentrados en la macro centralidad del DMQ, especialmente en la Zona Centro Norte de Quito,²⁸ y al mismo tiempo, la segregación en el resto del Distrito, ha creado una serie de conflictos urbanos: la congestión del tráfico, la contaminación ambiental, la especulación de suelo, la aglomeración irracional de equipamientos de bienestar social, salud, educación etc.

En este contexto, la ubicación estratégica de Zámbez y su fácil accesibilidad desde Quito convierten a la parroquia en un interesante polo de desconcentración y descentralización del Distrito. Zámbez dispone de una interesante cantidad de suelo vacante y/o subutilizado que bien podría servir para la implantación de equipamientos y servicios de carácter zonal y/o metropolitano que, al mismo tiempo, provoquen una nueva dinámica económica y social a favor de la parroquia.²⁹

Fotografía 2.4 Acceso desde la Av. Simón Bolívar



Fuente: Alumnos MET

²⁸ Actualmente cerca del 70% de los equipamientos están concentrados en la macro centralidad que va desde el centro histórico hasta el aeropuerto. Ver Anexo 6: Planos de Equipamientos del Distrito Metropolitano de Quito: salud y bienestar social, educación, cultura, religión, seguridad, servicios funerarios, administración pública, comercio e industrias. Planos realizados por los autores de esta tesis.

²⁹ Gráfico de suelo vacante realizado por los estudiantes de noveno semestre, facultad de Arquitectura, universidad de las Américas.

- a) Sin embargo de los esfuerzos realizados en los últimos años, los niveles de contaminación del aire de Quito continúan siendo altos y, tal como va el ritmo del crecimiento del parque automotor, esta situación se agravará. La demanda de suelo residencial con calidad ambiental en la ciudad tiende a experimentar importante crecimiento. Zámiza y particularmente el sector de Cocotog, por su ubicación, posee uno de los aires con menos contaminantes que el resto del Distrito; así como también, los niveles del ruido son mucho menores a los de Quito; por lo que, ofrece grandes condiciones de tranquilidad y bienestar para el desarrollo de vivienda.³⁰
- b) El Código de Organización territorial, Autonomía y Descentralización, publicado el 19 de octubre de 2010, Registro Oficial No. 303, en su Art. 66, Numeral b) establece, entre otras atribuciones de la Junta Parroquial Rural: "Aprobar el plan parroquial de desarrollo y el de ordenamiento territorial formulados participativamente con la acción del consejo parroquial de planificación y las instancias de participación, así como evaluar la ejecución;" y su Art. 300: "Los Consejos de Planificación Participativa de los gobiernos autónomos descentralizados participarán en el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de sus planes y emitirán resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo correspondiente. Los consejos de planificación de los gobiernos autónomos descentralizados estarán presididos por sus máximos representantes. Su conformación y atribuciones serán definidas por la ley." La conformación y funciones de los Consejos de Planificación ya están definidas por el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, publicado en el Registro Oficial No. 306 del 22 de octubre de 2010.

En este Código se establecen las definiciones, los contenidos y las disposiciones obligatorias tanto de los Planes de Desarrollo, como de los Planes de Ordenamiento Territorial. En estos cuerpos legales constan las facultades y atribuciones que la Parroquia de Zámiza puede hacer uso para la planificación de su futuro. Zámiza es un territorio conurbado de Quito, sin embargo sigue siendo una Parroquia Rural del Distrito Metropolitano.

2.3 Debilidades

- a) La Estación de Transferencia de Basura ubicada cerca de la parroquia en donde funcionaba antiguamente el "botadero" sigue operando como un estigma que afecta a la autoestima de los habitantes de la parroquia. La lectura de Zámiza desde la ciudad continúa siendo en relación con la basura. Esto ha afectado inclusive a su propio poblamiento. Zámiza es una de las parroquias con menos crecimiento poblacional en el Distrito. En el 2001 apenas registró 2944 habitantes ubicándose en el lugar 23 de las 33 parroquias suburbanas del distrito.³¹
- b) La propuesta del Plan de Zámiza del 2008 no examina ninguna otra posibilidad de crecimiento y desarrollo de la parroquia que no sea aquella que proviene de su propio crecimiento poblacional vegetativo y no considera ninguna actividad productiva a favor de su desarrollo económico que no sea la que devendría de la explotación de su vocación agrícola. Esto sin embargo que más del 86,6% de la población económicamente activa está dedicada a actividades diferentes de la agricultura.
- c) El 76,5% de la población económicamente activa trabajan en el sector público y privado en actividades del sector secundario de la economía del Distrito lo que determina la fuerte dependencia de la parroquia a este.
- d) A pesar de que la mayoría de la población no está dedicada a la agricultura, esta actividad se evidencia como la más importante dentro de la parroquia. Por ello, representa la actividad productiva que la identifica en el entorno o conjunto urbano.
- e) El 50,3% de la población de Zámiza viviría en condiciones de pobreza por necesidades básicas insatisfechas y casi el 20% en pobreza extrema.³² Resulta urgente la introducción de proyectos que empujen su economía.
- f) La parroquia cuenta con una singular representación social; por un lado, la Junta Parroquial que representaría esencialmente a la población que habita la cabecera parroquial; y, por otra, La Comuna que es quien en lo fundamental representa y gobierna la vida social y el régimen de propiedad del suelo de San José de Cocotog. La supuesta dificultad de lograr acuerdos entre estos actores constituiría una debilidad interna de la parroquia.

³⁰ Datos obtenidos del Diagnóstico Zámiza 2008: Capítulo I: Medio Físico: Aire, Pág. 2.

³¹ Censo 2001, INEC, cuadro N. 33, Población por grupos de edad y sexo, según parroquias.

³² Diagnóstico Zámiza 2008, Capítulo III: Población y actividades, Pág. 34

- g) La propiedad de la mayor parte del suelo de la parroquia y prácticamente de la totalidad de Cocotog está en manos de la Comuna de San José de Cocotog. La experiencia que Quito ha tenido con este ancestral modo de organización social no ha sido buena. Las Comunas han dificultado e impedido el racional ordenamiento general del territorio. La Comuna ubicada en la parte alta del barrio Las Casas, en el Norte de Quito, fue uno de los primeros asentamientos que ocupó el Bosque Protector del Pichincha poniendo en riesgo a los habitantes de la parte baja. La lógica de organización de esas Comunas, por el contrario ha generado procesos de fraccionamiento indiscriminado y ocupación desordenada e ilegal del suelo de su propiedad, que facilitan procesos especulativos y que contrariamente, dificultan la dotación de servicios básicos y la atención de sus necesidades urbanas. En el caso de la Comuna de San José de Cocotog existen evidencias menores de estos procesos.
- h) La población juvenil cuenta con una débil preparación profesional y con pocas oportunidades de culminar su preparación secundaria y universitaria, frente a la demanda de alta calidad que el mercado laboral actual tiene el Ecuador/³³.
- i) La tasa de analfabetismo en la parroquia es de 3.74%, este fenómeno también está asociado a la ausencia de oportunidades de acceso a escuelas y a la baja calidad de enseñanza escolar, consecuencia a esto existe un alto porcentaje que no asiste a educación de nivel secundario y un porcentaje menor a educación de nivel primario/³⁴.
- j) Existe un déficit de área construida en vivienda de un 30% las cuales no cuentan con los espacios necesarios para vivir ya que no cumplen con la dotación mínima de 10m² de construcción por persona. Así también un 37% de los pobladores de Zámbriza habitan viviendas con servicios inadecuados y el 13.6% habitan viviendas con características físicas inadecuadas, (ver Fotografías 2.5 y 2.6).

Fotografía 2.5 Casas en mal estado



Fuente: Alumnos MET

Fotografía 2.6 Casas en mal estado



Fuente: Alumnos MET

- k) De acuerdo con el Plan del 2008, la gran mayoría de los equipamientos existentes (sobre todo educativos, administrativos y de seguridad pública) se encuentran funcionando en locales arrendados, prestados o en comodato, por lo que su situación no es del todo estable. Los radios de influencia de la mayoría de los equipamientos no abastecen a la parroquia. Proliferan los equipamientos comunitarios de carácter privado

³³ Personas que culmina: Primaria 50%, secundaria 25.87%, educación superior 12.37%, posgrado 0.49%, datos obtenidos del POT 2008 Capítulo III: Población y actividades, Pág. 32, gráfico 3.1.18.

³⁴ Datos obtenidos del POT 2008 Capítulo 3 Población y actividades, página 31, gráfico 3.1.17.

que no necesariamente ofertan sus servicios a la población residente en la parroquia. En educación, falta infraestructura para uno de los jardines infantiles y una de las escuelas, los mismos que no poseen canalización, ni servicio de teléfono; el jardín posee un déficit en m^2 de construcción pues cuenta con 60 alumnos por aula, es por esto que se calcula existirá un déficit para el 2025 en cuanto a espacios construidos ya que se necesitará $320m^2$ de construcción y una demanda de $2900 m^2$ de terreno. En cuanto a educación primaria la falta de inversión y recursos para mejorar las instituciones es notorio, pues los dos establecimientos no poseen canalización, ni teléfono, ni servicio de recolección de basura, (ver Fotografía 2.7).

Fotografía 2.7 Casas en mal estado



Fuente: Plan Zábiza 2008

En cuanto a colegios, uno de estos es privado, lo que imposibilita a cierto número de habitantes ya que no poseen los recursos económicos para ingresar a esta institución, así también el Colegio Municipal de Zábiza presenta un notable déficit en metros cuadrados construidos, cabe recalcar que los dos colegios se encuentran en la cabecera parroquial lo que de cierta manera afecta a Cocotog. A futuro se calcula un notable déficit en área construida para este equipamiento con una falta de $865m^2$ más de construcción. En salud, la parroquia cuenta con un puesto de Salud en Cocotog y un subcentro en la cabecera parroquial. El puesto de salud se encuentra en un terreno prestado. Ninguna de las dos unidades cuenta

con hospitalización, no disponen por tanto de salas de internado, maternidad, laboratorios, y en general de ningún servicio adicional al antes mencionado. Cabe mencionar que el puesto de salud San José de Cocotog no dispone del área suficiente en comparación a la norma adoptada. Si consideramos que la población de Zábiza superará los 6700 habitantes para el 2025, (ver Fotografía 2.8).

Fotografía 2.8 Casas en mal estado



Fuente: Plan Zábiza 2008

En Zábiza existen dos equipamientos socio-culturales: La Casa Comunal de San José de Cocotog y al Centro Cultural Ñucanchi Kawsay. En materia de bienestar social no se ha identificado ningún equipamiento, tales como: orfanatos, asilos de ancianos, albergues, etc. No existe equipamiento para protección contra incendios y solamente existe una Unidad de Policía Comunitaria cuya cobertura es de apenas el 3,93% de la parroquia, a más de que está en un local prestado. No existe registro civil y la Tenencia Política no cuenta con locales propios. En Zábiza no hay ni espacios verdes parques, tanto en la cabecera parroquial, como en Cocotog. La cabecera parroquial posee el único equipamiento de áreas verdes, que corresponde específicamente al Parque Central, que apenas abastece de $1m^2$ por habitante. Adicionalmente, Zábiza posee como instalaciones deportivas el coliseo, el mismo que

presenta un déficit en m² de terreno. Las canchas de Zábiza y Cocotog cumplen con su normativa.

2.4 Amenazas

- a) Al menos en los últimos cinco años la municipalidad de Quito no ha evidenciado ninguna intención de reubicar la denominada “Estación de Transferencia de Basura” localizada en la puerta de ingreso a la parroquia. Ello significa que para llegar a Zábiza hay que seguir pasando por la basura. En el ambiente social y urbano del Distrito persiste el estigma del botadero de Zábiza como un referente hasta de su propia denominación. En consecuencia, la parroquia seguirá sufriendo sus afectaciones.
- b) La construcción de una de las alternativas de acceso al nuevo aeropuerto por el borde sur de Cocotog potenciará la ocupación irracional del suelo. Es evidente el avance del proceso de ocupación del suelo con usos residenciales que afecta a las parroquias de Calderón y Llano Chico. De no mediar una intervención concreta, orgánica y planificada entre el potencial interés inmobiliario sobre los terrenos vacantes y/o subutilizados en el sector de Cocotog y los “legítimos” intereses de sus propietarios -La Comuna de San José de Cocotog-; existe el riesgo de que dichos terrenos sean fraccionados y ocupados irracionalmente con asentamientos humanos cada vez más densos, sometidos a la lógica del mercado informal de suelo y que reemplacen paulatinamente a la productividad resultante de la vocación agrícola de los grandes lotes que aún conforman ese territorio.³⁵

³⁵ El Plan de Usos y Ocupación del Suelo de Quito ha asignado a esos terrenos una zonificación agrícola residencial.

3. Capítulo III: Propuesta

3.1 Visión del futuro

“Zábiza territorio urbano de Quito y un nuevo centro urbano del distrito metropolitano, con equipamientos y servicios de carácter metropolitano y zonal. Una nueva ciudad con amplias oportunidades de desarrollo económico, social y ambiental para sus habitantes.”

3.2 Objetivos generales

Sobre la premisa de que Zábiza constituye una parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito, que actualmente su territorio es una conurbación de la ciudad de Quito y que, por lo mismo, forma parte de su área urbana, los objetivos generales del presente estudio son:

- a) Reactivar la economía y procurar el desarrollo social, cultural y ambiental de la Parroquia de Zábiza reconociendo y valorando su cultura local mediante una propuesta de ordenación del territorio en la que primen la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y ambientales vigentes para el DMQ para alcanzar un nivel adecuado de bienestar para su población, la preservación del ambiente para las futuras generaciones con base en los principios de la función social y ambiental de la tierra, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios.
- b) Convertir a Zábiza en un nuevo micro centro urbano de la ciudad de Quito mediante la descentralización de equipamientos de carácter zonal y/o metropolitanos que actualmente se encuentra asentados en el centro urbano moderno de la ciudad.
- c) Identificar los equipamientos y/o servicios cuya aglomeración en el centro urbano moderno de Quito resulte congestiva y que, por lo mismo, sean susceptibles de reubicarse hacia otros centros urbanos del Distrito, específicamente hacia la parroquia de Zábiza.

3.3 Objetivos específicos

- a) Diseñar una nueva estructura espacial urbana para la parroquia que potencie la creación de una nueva micro centralidad urbana, revise y reajuste su trazado, revise y

reestructure las manzanas y los lotes hasta donde sea posible y establezca regulaciones edificatorias en función de las demandas de suelo urbano de Quito y su vocación local.

- b) Procurar la plena ocupación del suelo vacante y/o subutilizado que se ubica al interior de la cabecera parroquial mediante la rehabilitación de edificaciones existentes que ameriten este tipo de intervenciones y la construcción de nuevas edificaciones que armonicen o respeten las tipologías urbano-arquitectónicas de la parroquia.
- c) Ocupar el suelo vacante y/o subutilizado en el sector de San José de Cocotog para el desarrollo de un nuevo modelo de provisión de suelo programado en el Distrito Metropolitano de Quito,³⁶ mediante la implantación ordenada de vivienda, equipamientos y servicios de carácter local, zonal y/o metropolitanos, con base de una normativa que se ajuste a su realidad social, a la arquitectura y al urbanismo de la parroquia, y a las nuevas necesidades del espacio urbano- arquitectónico moderno.
- d) Elaborar los diseños urbano-arquitectónicos de la vivienda, los equipamientos y los servicios que potenciarán el desarrollo económico, social, cultural y urbanístico de la parroquia de Zábiza. Prioritariamente los diseños correspondientes a la nueva "Ciudad Cocotog".

3.4 Estructura espacial propuesta

3.4.1 Centralidades urbanas

La actual estructura espacial responde a la lógica de su condición de parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito. Se explica a través de un centro asentado en la actual cabecera parroquial alrededor de la cual se han desarrollado algunos barrios San José de Cocotog, San Miguel, La Playa, Tola Alta, Jesús del Gran Poder y Yurac Alpaloma. El centro urbano sin embargo evidencia un peso relativamente débil más allá de que se identifica con facilidad por su ubicación en torno a la plaza o parque central en cuyos alrededores de concentran equipamientos de carácter político, cultural-religioso, educativo, y social en general.

Por supuesto, el presente estudio propone el fortalecimiento de esta micro-centralidad asentada en la cabecera parroquial. Para ello, será necesaria la construcción de los equipamientos propuestos por el Plan de Ordenamiento Territorial elaborado por el Municipio en el 2006 y la ocupación del suelo vacante y subutilizado detectado en nuestra investigación con la construcción de vivienda, que albergue no solamente la población resultante del crecimiento vegetativo de la cabecera parroquial; sino además, a nueva población que

Fotografía 3.1 Iglesia y Junta Parroquial en la Cabecera Parroquial



Fuente: Alumnos MET

³⁶ Una propuesta de similar escala al denominado "Plan Quitumbe"

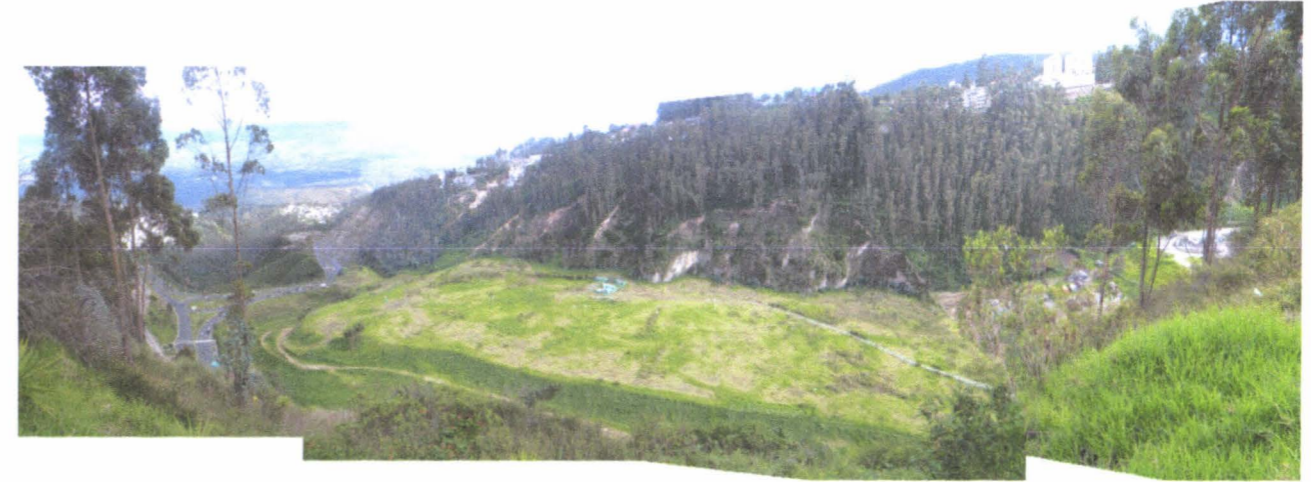
encuentre en Zábiza las condiciones ideales para vivir. En suma a una población de alrededor de 8.500 habitantes (ver esquema 1: Cabecera Parroquial, plano PG 01).

La propuesta esencial del presente estudio consiste en el diseño de una oferta de suelo programado "Ciudad Cocotog". Un territorio diseñado para constituirse en una gran oferta de suelo para vivienda, equipamiento y servicios descentralizados de Quito, con capacidad de albergar a una población inicialmente estimada en alrededor de 34.000 habitantes. Con un centro urbano propio, independiente de la cabecera parroquial, de mayor jerarquía urbana que ella en términos de la magnitud de equipamientos y población, pero complementario de ella; que en conjunto reconozcan y fortalezcan la lectura de Zábiza como una verdadera parroquia o zona urbana de Quito (ver esquema 2: San José de Cocotog, plano PG 01).

Para conseguir estos propósitos es necesario fortalecer la conectividad de estas macro partes de la parroquia. Para ello, es indispensable el mejoramiento de la vía que comunica a la cabecera parroquial y desde ella, con el sector de Cocotog.

Estas nuevas centralidades urbanas ligadas para constituirse en la nueva carta de presentación de Zábiza deben tener una puerta de acceso que potencie su desarrollo. Para ello es necesario reemplazar el estigma de la "basura" actualmente expresado por la denominada "Estación de Transferencia" por un proyecto medio ambiental que signifique la compensación más justa para esa parroquia y al mismo tiempo un nuevo equipamiento urbano de la ciudad de Quito. Para conseguir este propósito es necesario efectuar una operación urbanística con dos componentes básicos: Primero, la salida de la "Estación de Transferencia" de la basura ubicada en la quebrada que tiene por eje la prolongación de la avenida El Inca hacia la vía Simón Bolívar; su reubicación; y Segundo, la construcción de un gran parque destinado a la educación medio ambiental en el DMQ, (ver Fotografía 3.2).

Fotografía 3.2 Antiguo botadero de Zábiza, actual Estación de transferencia



Fuente: Alumnos MET

Luego de un análisis de los equipamientos y/o servicios que resultarían factibles de relocalizarse desde la macro centralidad de Quito y específicamente desde el centro urbano moderno de Quito hacia el sector de Cocotog y las dotaciones normativas requeridas según el volumen de población que habitará en la "Ciudad Cocotog", se ha constituido una propuesta básica de equipamientos compuesta por:

- a) **Universidad de Actividades Agrícolas, Medio Ambiente y Turismo**,³⁷ que orientada a fortalecer la vocación productiva del sector, atienda la demanda educativa en los campos de: Ingeniería Agro-Industrial, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química de alimentos, Saneamiento Ambiental, Biotecnología, Ingeniería de Agro-empresas, Industria de alimentos, Derecho ambiental, Turismo, Hotelería, Gastronomía, Nutrición, etc.
- b) **Hospital de Especialidades Médicas**, que se constituya en una nueva alternativa de atención en este campo y especialmente en materia de maternidad que cubra los actuales déficits de los hospitales públicos ubicados en la macro centralidad de Quito y que atienda con calidad a los sectores medios y populares del Distrito desde la oferta pública de servicios.

³⁷ Actualmente el Distrito Metropolitano de Quito contiene alrededor de 30 universidades de diversa condición; de las cuales, ²⁶ Se ubican hacia la macro centralidad de Quito y particularmente hacia el centro urbano moderno. El 88 % de ellas no cumplen con la normativa municipal vigente en cuanto al tamaño del terreno e infraestructura necesaria. La ciudad Cocotog sería una buena alternativa para la reubicación de sus actividades relacionadas con la vocación productiva del sector.

- c) **Centro de Rehabilitación Especial**, que aproveche las cualidades medioambientales del sector para la atención y cuidados geriátricos; y, para la rehabilitación de adicciones, ámbitos que generalmente son atendidos por equipamientos ubicados en la macro-centralidad de la ciudad desde la oferta privada, de manera dispersa e inaccesible para la mayor parte de la población del DMQ.
- d) **Instituto Educativo Integral**, que igualmente desde el sector público, atienda la educación primaria, básica y bachillerato con la capacidad de atender la educación especial que actualmente no es atendida por ese sector y cuyos costos resultan inaccesibles para la población con estos requerimientos; y, al mismo tiempo atienda a los nuevos volúmenes de población que vivirá en la “Ciudad Cocotog”.
- e) **Campo Santo de Cocotog** que, atienda no solamente la demanda de este tipo de equipamientos de la población de la “Ciudad Cocotog” sino, además, la demanda de la población del nororiente de la ciudad y el Distrito.
- f) **Centro Comunitario**; que contenga los servicios necesarios para la repotenciación de la cultura de la Parroquia de Zámiza y la de las parroquias del Distrito; y que, además, esté orientada a la seguridad pública del a nueva “Ciudad Cocotog”

El estudio y dimensionamiento específicos de estos equipamientos habrá de resolverse en el desarrollo de la Segunda Fase de la Tesis. En todo caso se ubicarán en la franja de equipamientos propuesta en el plan general de usos de suelo que se desarrollo longitudinalmente en el sector en sentido este-oeste (ver plano PG 08 y PG 11).

3.4.2 Trazado urbano

El trazado actual y predominante de la cabecera parroquial es ortogonal o en damero, típico del trazado de la ciudad fundada por los españoles en la colonia, son manzanas de 75m. x 75m. aproximadamente, orientadas prácticamente en sentido norte-sur y este-oeste. Al interior de estas manzanas se evidencia el progresivo fraccionamiento que sin embargo deja vestigios de su composición original. En este conjunto, la ubicación de la plaza o parque central es justamente hacia el centro geográfico de la mancha urbana. Desde ella se desprenden la generalidad de las vías en los dos sentidos. El paso de la vía Simón Bolívar detiene la prolongación de las vías de la cabecera parroquial al igual que lo hacen las pendientes

pronunciadas que paulatinamente adquieren las quebradas que la rodean hacia el norte, sur y este.

Sobre este trazado queda muy poco que aportar. De allí que, el presente estudio básicamente propone respetarlo y más bien completarlo con la continuación y/o prolongación de algunos tramos de vías que se encuentran incompletas (ver plano PG 02).

Hacia el sector de Cocotog, el trazado es bastante irregular. Sin embargo es claro que la estructura vial está definida fuertemente por el eje que marca la vía principal de acceso desde la vía Simón Bolívar. Hacia esa vía principal confluyen prácticamente la totalidad de las vías transversales del sector. Pocas son las piezas urbanas que conforman verdaderas manzanas y aquellas que lo hacen, son manzanas de grandes proporciones, resultantes de la lógica del fraccionamiento indiscriminado que este territorio viene experimentando desde hace ya unas dos décadas. El fraccionamiento resultante de procesos vinculados a la sucesión o herencia va dejando graves estragos en su trazado. La generalidad de las vías no tiene continuidad.

La vía principal de acceso constituye un verdadero corredor incipiente de centralidad, puesto que hacia sus bordes se ubican pequeños equipamientos y servicios que atienden las necesidades de la población del sector.

En este contexto, el presente estudio propone la estructuración de un nuevo trazado, que consolidando la función del eje del acceso principal recorre el sector en sentido oeste-este, y redefine el amanzanamiento de prácticamente la totalidad del territorio en función del uso de suelo propuesto. Súper-manzanas y Manzanas que ofrecerían una mejor movilidad interna y una racionalización del uso y ocupación del suelo. Generalmente, el trazado de la nueva vialidad y trazado se somete a los ejes marcados por la vialidad existente (ver plano PG 03).

En este trazado se incorpora la línea de intensión de lo que sería una de las alternativas de acceso al nuevo aeropuerto que, partiendo desde el “Puente de Gualo” en la vía Simón Bolívar bordea al sector por el sur y que por sus características se constituiría en una vía de borde.

El diseño definitivo del trazado de este territorio será objeto de la segunda Fase de la tesis. En esa Fase habrá que evaluar objetivamente los recorridos definitivos del trazado propuesto, en

función de la lotización actual y sobre la base de la evaluación de las construcciones existentes.

3.4.3 El suelo y las edificaciones

En la cabecera parroquial se mantiene básicamente la propuesta general de usos de suelo del Plan elaborado por el Municipio en el 2008 y hacia el sector de Cocotog se ha formulado los cambios necesarios para la conformación de la "Ciudad Cocotog". Alrededor de 71 has, se han destinado para la conformación de un centro urbano de equipamiento y servicios de escala local (R3); 120 has, para el desarrollo de vivienda, equipamiento y servicios de escala barrial y sectorial (R2); casi 74 has, se han destinado para el desarrollo de usos residenciales agrícolas que protejan y repotencien la vocación productiva del sector (AR); y, casi 263 has, destinadas a protección ecológica, correspondientes a las quebradas que rodean la mancha urbana y urbanizable (ver planos PG 05, 06, 07 y 08)

El diseño del Centro Urbano con Zonificación R3, del área de vivienda con Zonificación R2, de la parte destinada a Vivienda agrícola o residencial agrícola (AR) de la "Ciudad Cocotog" y los proyectos de vivienda que ocuparían el suelo vacante y subutilizados en la cabecera parroquial deberán dimensionarse y diseñarse con detalle en la Segunda Fase de la Tesis. (ver plano PGM 01).

En todo caso, para el diseño de estos proyectos en la Fase 2 del trabajo de titulación se observará la zonificación propuesta en la Fase 1; esto es, formas de ocupación del suelo, alturas de edificación, coeficientes de ocupación del suelo así como las áreas destinadas a los diferentes equipamientos y sectores (R3, R2 y AR) dentro del Plan de Ordenamiento Urbano para la Parroquia de Zámiza (ver plano PG 11).

En cada caso se diseñarán normativas especiales de construcción orientadas a proteger y repotenciar la arquitectura del lugar en materia de cubiertas, estructuras, mamposterías, elementos arquitectónicos homogeneizantes, etc.

En el Capítulo V: Planos, numeral 5.1 Plan General de Ordenamiento Urbano para la Parroquia de Zámiza, se encuentra la propuesta urbana realizada en la FASE 1 por los estudiantes de Metodologías de Titulación (MET).³⁸

³⁸ Alumnos del MET: Andrea Carolina Cardoso Tapia, Gabriela Elizabeth Mogollón Sarmiento, Karen Elizabeth Román Jácome, Carlos Andrés Salcedo Landy, Ana Cecibel Tapia Ramos, Carlos Alberto Vayas Castillo, Soraya Elizabeth Villavicencio Mafla, Andrea Estefanía Yépez Tito.

Fase 2: Proyecto urbano arquitectónico

1. Capítulo I: Definición del tema

1.1 Introducción al tema

En la primera fase del trabajo de titulación (Metodologías de Titulación) se realizó un trabajo en conjunto con todos los estudiantes,³⁹ que culminó con el Plan de Ordenamiento Territorial Estratégico para la parroquia de Zábiza, del mismo que se desprendieron varios proyectos, uno de estos es el “Diseño urbano arquitectónico de la zona Residencial 2 en San José de Cocotog”, objeto de este trabajo de titulación. Este proyecto parte de la necesidad de generar una zona de vivienda para satisfacer la demanda futura de esta parroquia y del DMQ, se estima que la demanda se incrementará no sólo por el crecimiento poblacional propio de la parroquia sino también por la concentración de equipamientos distritales que se implantarán en este territorio para descentralizar la macro centralidad del DMQ. Se desarrollará el diseño urbano-arquitectónico de esta zona interviniendo en su estructura espacial, trazado y vías, usos de suelo, formas de ocupación, tratamiento de espacio público y el diseño tipo de vivienda unifamiliar y multifamiliar para este sector; convirtiendo a Zábiza en una nueva centralidad dentro del distrito potencializando su dinámica económica y garantizando su desarrollo, tomando en cuenta aspectos urbanos, sociales, ambientales y económicos, todo esto con criterios ambientales, buscando un equilibrio entre lo natural y lo artificial ofreciendo a los usuarios un “nuevo modelo de ciudad”.

El tema de vivienda está muy vinculado a la sociedad puesto que hoy en día la vivienda representa sueños y metas para el ciudadano promedio, muchos de sus esfuerzos están focalizados a este fin, por lo que un proyecto de esta naturaleza puede generar un gran impacto desde el modo de vida de las personas hasta la generación de paisajes urbanos, así también, cambiar la percepción de ciudad que tienen los habitantes del DMQ, que a lo largo de los años ha sido de una ciudad desordenada, que crece informalmente debido a la falta de

³⁹ Alumnos del MET: Andrea Carolina Cardoso Tapia, Gabriela Elizabeth Mogollón Sarmiento, Karen Elizabeth Román Jácome, Carlos Andrés Salcedo Landy, Ana Cecibel Tapia Ramos, Carlos Alberto Vayas Castillo, Soraya Elizabeth Villavicencio Mafla, Andrea Estefanía Yépez Tito.

control por parte de las autoridades lo que ha provocado barrios enteros sin carácter, con falta de equipamientos necesarios y sin una clara previsión de requerimientos poblacionales futuros.

1.2 Fundamentación y justificación

El Distrito Metropolitano de Quito en su continuo crecimiento urbano ha sufrido procesos de ocupación del suelo de una manera desequilibrada sin una visión a futuro, por un lado la concentración de equipamientos en la macro centralidad,⁴⁰ y por otro el crecimiento extensivo de la ciudad hacia los valles, las periferias e inclusive sobre las cotas permitidas en laderas y montañas. Pese a los intentos de ordenamiento territorial, el vertiginoso crecimiento urbano ha ganado a la planificación debido a la poca gestión y ejecución por parte de las autoridades, lo que ha desarticulado el territorio con falta de centralidades que estructuren de una manera adecuada el espacio dentro del DMQ para un equilibrado desarrollo económico, social y espacial, este último se ha visto afectado especialmente en la movilidad. Por otro lado, la especulación del suelo en las zonas céntricas de la ciudad, junto con los altos costos de vivienda se han vuelto inasequibles para gran parte de la población, generando así una ciudad dispersa que a largo plazo implica mayores costos tanto para ciudadanos como para las autoridades al tener que generar mayor cobertura en la infraestructura, vías, redes de agua, alcantarillado, electricidad, etc.

Zábiza, al estar a pocos minutos del centro urbano moderno de Quito, al presentar un clima agradable y una topografía sin pendientes pronunciadas, al poseer grandes extensiones de suelo vacante y subutilizado se perfila como una centralidad que puede aportar al Distrito con un nuevo polo de desarrollo y una alternativa para el asentamiento de vivienda y la relocalización de equipamientos que actualmente generan problemas urbanos en la ciudad, esto para cumplir con los objetivos del PGDT del DMQ mencionados en la fase uno de este trabajo de titulación.

Como parte del análisis estratégico situacional, en lo que respecta al entorno urbano y las condiciones internas de Zábiza, y del ordenamiento territorial estratégico para esta parroquia realizado en la primera fase de este trabajo de titulación se ha destinado el uso de suelo

⁴⁰ Que según el PDGT corresponde al territorio comprendido entre la Villaflora al sur y el sector del actual aeropuerto Mariscal Sucre al norte.

Residencial 2 a una zona dentro de San José de Cocotog. Con este proyecto se busca satisfacer la demanda de vivienda para esta parroquia (que aumentará producto del plan de ordenamiento territorial) y también satisfacer parte de la demanda del Distrito.⁴¹ Con este proyecto se plantea desconcentrar la macro centralidad del Distrito respecto al suelo destinado para vivienda, proporcionando de suelo programado para la zona Residencial 2 en San José de Cocotog, anticipando el crecimiento informal y desarticulado del entorno inmediato; es así como la presión inmobiliaria por el lado de Llano Chico y Calderón está latente por lo que el territorio de San José de Cocotog se ve amenazado ante el avance del crecimiento urbano desordenado. Con este proyecto se busca satisfacer la demanda de vivienda en Quito en los sectores de clase baja y media que en su mayoría las condiciones en las que viven carecen de estética, funcionalidad y espacios públicos, es por esto que se plantea proyectos de vivienda que suplan las necesidades de esta población, generando confort y una buena calidad de vida, siendo los beneficiarios no sólo los habitantes de la parroquia sino también las personas del Distrito que necesiten de una vivienda asequible.

La implantación de una zona Residencial 2 en San José de Cocotog es viable, primeramente por la compatibilidad con los usos de suelo planteados en el “Plan de ordenamiento territorial para la parroquia de Zámiza”, a más de esto el proyecto es factible ya que la zona presenta una topografía sin pendientes pronunciadas ni la presencia de obstáculos montañosos lo que favorece a un paisaje muy interesante con vistas hacia los valles circundantes, a esto se suma el clima que es agradable y el aire que es menos contaminado que el de la zona urbana de Quito. Otro factor importante que hace de este territorio una zona interesante son las grandes extensiones de terreno y su ubicación a pocos minutos del centro norte de Quito convirtiendo a San José de Cocotog en un territorio apto para el desarrollo de proyectos de vivienda que junto con la implantación de equipamientos potencializarán a esta parroquia para ser una nueva centralidad del Distrito.

⁴¹ Según el INEC: El 41,6% de la población se encuentra arrendando.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivos Generales

- Abastecer de vivienda a la zona norte del Distrito Metropolitano de Quito en San José de Cocotog y evitar el crecimiento expansivo irracional de viviendas hacia las afueras del Distrito, concentrando vivienda y fortaleciendo el carácter de centralidad urbana que este territorio adquiere con el “Plan de desarrollo territorial de la parroquia de Zámiza”
- Reactivar el desarrollo económico, social, cultural y ambiental de la Parroquia de Zámiza, beneficiando a sus habitantes y equilibrando su desarrollo con las demás parroquias del distrito a través de un diseño integral y coherente.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar el componente urbano y el componente arquitectónico en base a una fundamentación teórica y a un análisis de repertorios cuyos principios se apliquen a la propuesta.
- Desarrollar el ordenamiento territorial del sector Residencial 2 en San José de Cocotog (83,7 hectáreas), establecer el diseño del trazado y la conformación de manzanas, definiendo lote mínimo, formas de ocupación y usos, así como la organización de su estructura espacial.
- Desarrollar el diseño urbano de espacios públicos en la zona Residencial 2, dotando de espacios recreativos y de ocio en medio de las viviendas (espacios con calidad espacial, confort y seguridad), así como los equipamientos necesarios para zonas residenciales que sean compatibles con esta.
- Establecer una normativa que regule el asentamiento en esta zona, tomando en cuenta la tipología arquitectónica y el entorno urbano.
- Realizar el diseño arquitectónico de viviendas tipo para satisfacer la demanda de vivienda del Distrito y de la parroquia de Zámiza, abasteciendo de vivienda para un aproximado de 16000 personas (de 25-30 m² por persona).
- Generar espacios de calidad en las viviendas tomando en cuenta requerimientos de confort, clima, soleamiento, vistas, etc.

- Generar viviendas que cumplan con un equilibrado presupuesto para la población promedio de la zona y del distrito, que sea asequible y con precios competitivos y de fácil venta en el mercado.
- Utilizar nuevas tecnologías y materiales que se incorporen al diseño, así como también buscar soluciones estructurales que se adapten al diseño tanto estética, económica y funcionalmente.
- Generar una zona de vivienda con carácter Residencial 2, combinada con un estilo de vida campestre, agrario y natural, de esta manera también combinar la naturaleza proveniente de las quebradas (verde) con las viviendas.
- Densificar la zona, sin dejar de lado las consideraciones ambientales, sostenibles y sustentables, es decir promover un modo de vida amigable con el medio ambiente, no sólo al diseñar el proyecto sino con consideraciones durante la vida útil del mismo.

1.4 Alcance

Esta tesis abarcará dos componentes fundamentales, el arquitectónico y el urbano, los mismos que serán trabajados en conjunto y se presentarán dos propuestas: una propuesta de diseño urbano para la zona Residencial 2 y otra de diseño arquitectónico de vivienda unifamiliar y multifamiliar tipo para esta zona. La propuesta urbana contendrá: planos de la propuesta urbana definitivos, cortes, fachadas y detalles, perspectivas y modelos en tres dimensiones y la propuesta de sostenibilidad; dentro de la propuesta arquitectónica: planos arquitectónicos definitivos, planos de cortes, fachadas, detalles, perspectivas y modelos en tres dimensiones y la propuesta de sostenibilidad.

La zona Residencial 2 abarca un área de alrededor de 83,7 has. la que se destinará para: vías, áreas verdes, espacios recreativos y de ocio, equipamientos barriales, sectoriales y zonales compatibles (comercios y servicios), vivienda unifamiliar y vivienda multifamiliar, con esto se espera albergar alrededor de 16000 personas (de 150-200 hab/ha).

1.5 Plan metodológico

1.5.1 Fases

Las fases para el desarrollo de este trabajo de titulación son:

- Fase 1 (MET):
 - Elaboración del tema de tesis
- Fase 2 (MET):
 - Formulación del tema y plan de trabajo
- Fase 3:
 - Revisión y evaluación de la Investigación
 - Conclusiones (Conceptualización)
 - Programación
- Fase 4:
 - Propuesta conceptual o filosófica del proyecto
 - Alternativas de plan masa o partido arquitectónico
 - Alternativa elegida
- Fase 5:
 - Anteproyecto
- Fase 6:
 - Proyecto definitivo
- Fase autónoma:
 - Trabajo autónomo estudiantil

2. Capítulo II: Definición teórica del tema

2.1 Componente urbano

2.1.1 Situación actual del Distrito Metropolitano de Quito

2.1.1.1 Zonificación para uso residencial

Según la Ordenanza del Plan de Uso y Ocupación del Suelo para el DMQ del 2008, el uso de suelo "Residencial 2" es el destinado a zonas en las que se permite comercios y servicios de nivel barrial y sectorial, y equipamientos barriales, sectoriales y zonales. Los equipamientos permitidos podrán utilizar el 100% del COS Total para el equipamiento proyectado y las actividades de comercios y servicios permitidos podrán reemplazar en 70% del COS Total al uso principal.

Su compatibilidad permite: industria de bajo impacto (II1), equipamiento: EEB, EES, EEZ1, ECB, ECS, ESB, ESS, EBB, EBS, EBZ, EDB, EDS, EDZ2, ERB, ERS, EGB, EGS, EAS, EAZ, EFS, ETB, ETS, ETZ1, EIB, EIS, comercios y servicios: CB, CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, protección ecológica: PE, patrimonio cultural: H.

Los sectores de uso residencial 2 se han desarrollado en Quito con ciertas deficiencias por parte de la planificación, ya que no sólo es importante establecer los usos compatibles con esta zona sino también sus formas de ocupación y la manera en que estos deben ser implantados, es así el caso de barrios como El Inca, La Luz, Dammer1, etc. donde existen comercios e industrias que no son compatibles con el sector, a más de esto no existe un carácter diferenciador entre los sectores de la ciudad con diferente uso de suelo, muy difícilmente se puede distinguir al pasar de un uso de suelo a otro, es así como sus habitantes se toman el retiro frontal de su lote y lo convierten en comercios o servicios, transformando a la ciudad en "pseudo corredores" con diferentes mezclas de usos, estos sin estética y sin brindar una buena imagen a la ciudad. Cabe recalcar que Residencial 2 responde como uso principal al uso residencial, pero estos barrios se han vuelto todo lo contrario, son lugares incómodos para vivir, contaminados y con falta de espacios públicos donde en muchos de los casos predomina el comercio, locales adaptados que en planta baja se toman el retiro frontal

de las edificaciones, sin calidad espacial, que generan una ciudad con fachadas sin estética y desordenada (ver fotografía 2.1 y 2.2).

Fotografía 2.1 Barrio El Inca



Fuente: Carlos Vayas, 11-07-2011.

Fotografía 2.2 Barrio El Inca



Fuente: Carlos Vayas, 11-07-2011.

2.1.1.2 Asentamientos Agrícolas dentro del DMQ

En su mayoría los asentamientos agrícolas se remontan a la historia donde la gente que no migró a la ciudad permaneció en las áreas rurales y conservó sus tierras, de esta manera, generación tras generación estas personas han dependido de lo que la tierra les produce, basando su modo de vida y su economía en la agricultura y ganadería, economía del sector primario donde los recursos son escasos y dependen de la naturaleza. Frente al crecimiento urbano y la dinámica económica que se da en las ciudades los habitantes de estos sectores rurales ven la oportunidad de ofrecer sus productos en la ciudad, este es el caso de los habitantes de San José de Cocotog, que si bien su producción agrícola no es significativa para la ciudad de Quito esta es su medio de sobrevivencia, medio que no es suficiente para suplir sus necesidades por lo que un 90% de la población económicamente activa trabaja fuera (en su mayoría en costurería y albañilería), y sólo un 10% trabaja en San José de Cocotog,⁴² en lo referente a la agricultura, de esta manera se genera una ciudad vacía en el día y sin vida en la noche “barrio dormitorio”, es por esto que se ve la necesidad de implantar factores de peso que mantengan el interés brindando la oportunidad a sus habitantes para quedarse en Cocotog y que inclusive familias del DMQ se reasienten en este territorio.

En la actualidad surge una tendencia inmobiliaria en la ciudad de Quito, donde mucha gente se traslada a vivir fuera de la ciudad central en busca de tranquilidad en las zonas rurales, lejos del ruido y estrés de la ciudad; esto como contrapunto a lo que sucedió a finales del siglo XVIII en la revolución industrial donde en muchos países las personas migraron del campo a la ciudad en busca de una mejor vida y oportunidades de trabajo,⁴³ es así como en Quito en los años 1970, a causa del Boom petrolero este fenómeno se intensifica casi duplicando su población. En este marco, la ciudad de Quito se ha visto saturada y congestionada, volviéndose una ciudad con condiciones difíciles para vivir, especialmente en zonas céntricas, este fenómeno ha producido que en los últimos años gente de clase media y alta busque salir de la ciudad a sectores más tranquilos, con menos contaminación y con más terreno para vivir, generando una ciudad concentrada y a la vez dispersa, formando polos de desarrollo para vivienda que debido a la falta de planificación no cuentan con los equipamientos necesarios ni poseen carácter de centralidad, los mismos que se han convertido en polos satélites para

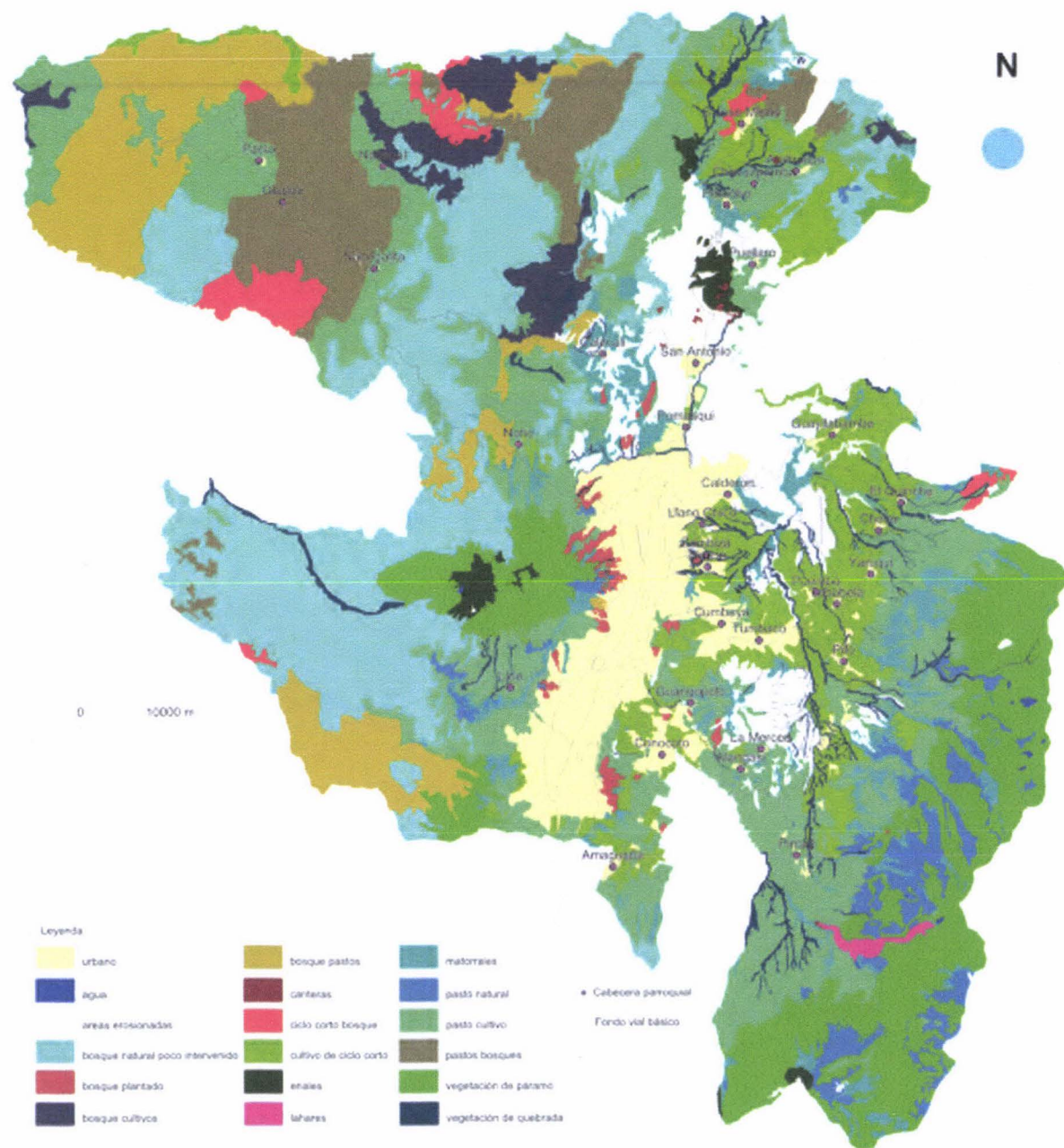
gente rica en muchos de los casos, que amuralladas con grandes paredes no forman ciudad ni espacio público y generan más costos de infraestructura para el municipio e inclusive para los mismos usuarios ya que deben recorrer distancias más largas para transportarse. Esto debe ser regulado por la municipalidad buscando territorios cercanos a la macro centralidad, provistos con la infraestructura necesaria para la implantación de vivienda que genere espacios públicos de calidad y zonas de vivienda con carácter, que se diferencien de otros usos de suelo proveyendo de vivienda digna con las mejores cualidades ambientales, espaciales y estéticas para vivir. Se debe tomar en cuenta que producto de la ciudad que tenemos las personas buscan sectores para vivir lejos del estrés, la bulla y la contaminación de las zonas céntricas, en comunión con la naturaleza y el medio ambiente, para muchos hoy en día tiene más valor caminar en un parque que en un centro comercial, sin olvidar que es importante la concentración de núcleos urbanos (equipamientos, comercios, oficinas) que equilibren la naturaleza con la ciudad.

Dentro del DMQ se han localizado asentamientos agrícolas que año tras año se han incorporado a la zona urbana de manera informal y con poco control por parte de las autoridades, generando territorios sin carácter, sin los equipamientos necesarios, con poca conectividad y sin la planificación requerida; lugares donde se han creado vías a conveniencia según la topografía les permite, respondiendo a trazados irregulares que los mantienen aún después de que la urbanización alcanza estos asentamientos; son los territorios más vulnerables los territorios más cercanos a la macro centralidad (en muchos de los casos asentamientos agrícolas de ciclo corto, ver gráfico 2.1), donde al ser extensiones de terreno relativamente grandes los convierte en terrenos atractivos para la implantación de multifamiliares y conjuntos residenciales, a lo que se suma su bajo costo de terreno, es así el caso de San José de Cocotog que se encuentra a pocos minutos de la macro centralidad y cuenta con terrenos muy atractivos que sin la debida planificación y control pueden quedar fraccionados ya sea por sus mismos propietarios o por el crecimiento de la ciudad, y lo que es peor aún convertirse en un territorio sin carácter, sin centralidades (equipamientos y servicios necesarios), sin espacios públicos, etc.

⁴² Información obtenida en la entrevista con el presidente de la Comuna de San José de Cocotog.

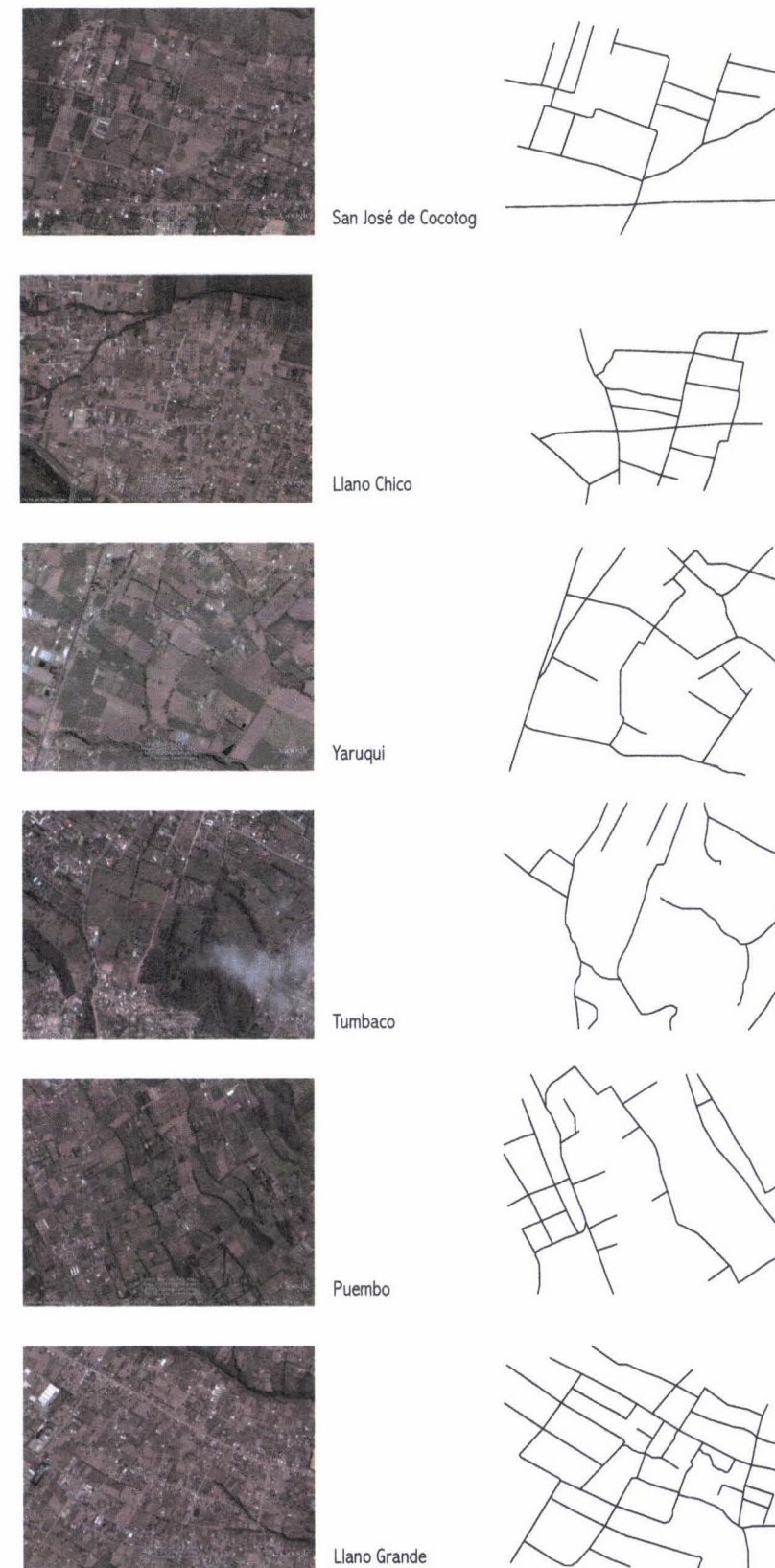
⁴³ En la actualidad un 50% de los habitantes vive en zonas urbanas, y para el 2025 se estima que un 70% lo hará

Gráfico 2.1 Usos de suelo actual



Fuente: Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ

Gráfico 2.2 Sectores rurales DMQ



Elaborado por Carlos Vayas, fuente: Google Earth, 15-06-2011.

Se analizó sectores agrícolas cercanos a la macro centralidad dentro del DMQ (ver gráfico 2.2), zonas que a lo largo de la urbanización han ido desapareciendo a causa de la ocupación extensiva de la ciudad hacia las periferias, es así como en Puembo, Tumbaco, Llano Chico, Llano Grande y Yaruqui quedan vestigios y asentamientos agrícolas donde se analizó sus trazados y formas de ocupación, de ello se puede concluir que:

- Los asentamientos agrícolas responden a un trazado orgánico basado en la topografía y la mejor accesibilidad posible para los lotes.
- Forman manzanas de alrededor de 5 a 10 has. (en promedio de 250 x200 m, 350 x 350m).
- Las vías son de mala calidad, el objetivo es obtener acceso al lote.
- Los lotes son parcelados para divisiones entre herederos y no responden a normas específicas.

2.1.1.3 Un territorio planificado en el DMQ, Ciudad Quitumbe

Un territorio que fue planificado con anticipación en la ciudad de Quito es el proyecto de "Ciudad Quitumbe" por Handel Guayasamín, quien en la entrevista nos comentó que el Plan Quitumbe se encontraba bajo circunstancias parecidas a las que se encuentra Cocotog en la actualidad, en el año 1989-1990 el sector de Quitumbe se encontraba invadido por la urbanización espontanea donde se fraccionaban pedazos de suelo de manera legal e ilegal, el proyecto se inicia con la expropiación de este territorio (que sin esto y la debida planificación no se lo hubiera podido lograr), siendo esta una prueba de que sí se puede planificar y no ir detrás de los hechos con la expansión urbana.

La propuesta parte de crear un polo de desarrollo en el sur de Quito y organizar de mejor manera el futuro desarrollo de este sector; incorpora un equilibrio entre la red vehicular, la red peatonal y ciclo vías (14km de ciclo vías), brindando la posibilidad a sus usuarios de recorrer el proyecto por paseos peatonales que incluyen los bordes de quebradas, el proyecto deja más del 30% de áreas verdes, este plan es el primer plan que respeta las quebradas y no las rellena, considerándolas como espacios vivos parte del acuífero del río Machángara, inclusive separa la recolección de aguas servidas que llegaban a colectores marginales para ser tratadas, el agua lluvia se la re direccionaba a la quebrada para irrigación (ver gráfico 2.3).

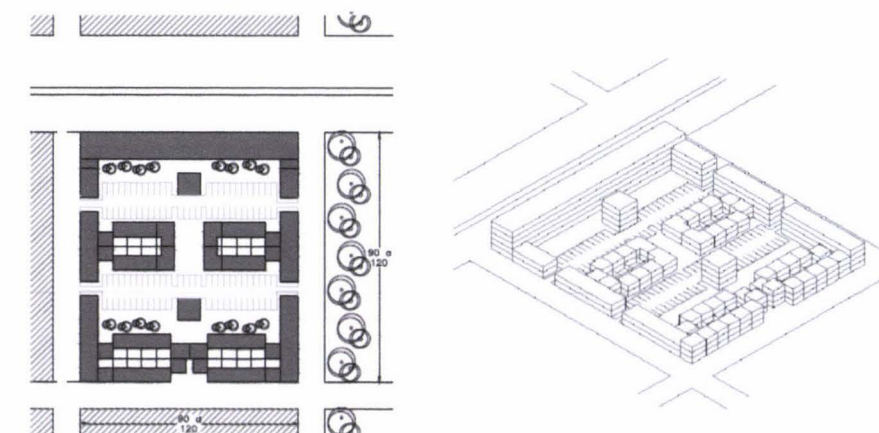
Gráfico 2.3 Ciudad Quitumbe, esquema general, 1990



Fuente: www.handelguayasamin.com

El plan establece una multifuncionalidad de usos, no solamente un destino residencial, es una pedazo de ciudad, mezcla actividades residenciales con actividades productivas, de servicios y comercios haciendo que la población no tenga que desplazarse largas distancias para desarrollar sus actividades, proveyendo de equipamientos para la zona de Quitumbe y para el sur de Quito. Los modelos de formas de ocupación varían de acuerdo a su ubicación pero como concepto general se plantea ubicar alta densidad (edificios de 5 pisos) hacia el borde con comercios en planta baja y hacia el interior vivienda unifamiliar de 2 y 3 pisos, alta y baja densidad enmarcan zonas verdes y plazas de parqueo (ver gráfico 2.4).

Gráfico 2.4 Ciudad Quitumbe, manzana tipo



Fuente: Ciudad Quitumbe 2004, Ordenanza Especial Sustitutiva

2.1.2 Aspectos urbanos teóricos aplicables al área de estudio

2.1.2.1 Teoría sobre diseño urbano aplicable al área de estudio

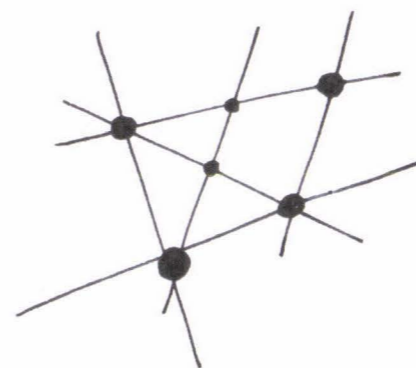
Para realizar la intervención urbana en la zona Residencial 2 en San José de Cocotog se considerarán algunos aspectos y criterios obtenidos luego de un análisis de conceptos y teorías que han surgido a lo largo de la historia y la evolución del urbanismo. En el diseño urbano se considera los siguientes aspectos: **la transformación** y el proceso en el tiempo, para lograr una propuesta lo suficientemente flexible y así responder a futuros cambios de uso, de estilo de vida y demografía. Se considera al espacio público y el diseño urbano no solamente como algo técnico sino también como algo **artístico**, un factor que en muchas de las planificaciones urbanas no ha sido considerado y es justamente lo que hace una ciudad diferente de otra, al hacer del diseño urbano algo artístico se brinda un toque pintoresco que afecta directamente a sus habitantes, esto junto con los requerimientos modernos constructivos, de higiene y de transporte que convertirán en una ciudad amable e interesante.⁴⁴ Los **espacios públicos** deben ser seguros, cómodos, variados y atractivos, también deben ser distintivos y ofrecer diversión, lugares vibrantes que ofrezcan oportunidades tanto para socializar como para ver el mundo pasar, lugares que beneficien al peatón en lugar del automóvil. **Enriquecer lo existente**, los lugares deben enriquecer las cualidades de los actuales núcleos y asentamientos urbanos, sea cual sea la escala de los nuevos desarrollos deben responder y complementar su configuración. **Hacer conexión**, los lugares deben ser de fácil acceso y bien integrados, tanto física como visualmente con su entorno para que las personas puedan moverse sin esfuerzo. **Trabajar con el paisaje**, la generación de paisaje en proyectos de esta naturaleza y magnitud es vital ya que se está creando una configuración de todo un territorio lo cual demanda no solamente que funcione bien sino que cree un vínculo con la naturaleza y los sistemas interrelacionándolos, incorporando los recursos intrínsecos del sitio - clima, geomorfología, paisaje y la ecología - para minimizar el uso de energía. **Mezcla de usos**, cada lugar satisface una variedad amplia de los usuarios y grupos sociales a considerarse, tomando en cuenta que para inyectar vida e interacciones sociales en los espacios públicos se debe generar usos complementarios y afines. **Ciudad compacta**, a lo largo de la historia se ha visto que mientras menos sean las distancias a recorrer una ciudad es más sostenible, así también se optimiza la infraestructura

para abastecer a más habitantes, en una ciudad compacta se facilita la movilidad pública y al peatón. **Viabilidad y factibilidad**, para que el proyecto tenga éxito debe ser económica y físicamente viable.⁴⁵

2.1.2.2 Estructura espacial: centralidades

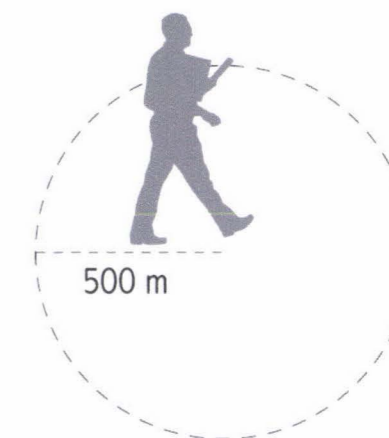
Una ciudad o una porción de territorio funciona mejor con adecuados y coherentes patrones de centralidades y densidades, es por esto que se debe formar centralidades menores separadas unas de otras con distancias no mayores a 500 m proporcionando una distribución equitativa de equipamientos en todo el territorio a intervenir, esta distancia de 500 m para favorecer al peatón en lugar del vehículo,⁴⁶ (ver gráfico 2.6).

Gráfico 2.5 Centralidades Menores



Elaborado por Carlos Vayas,
Fuente: Alexander Christopher,
The Pattern Language

Gráfico 2.6 Máxima distancia peatonal



Elaborado por Carlos Vayas,
Fuente: Alexander Christopher,
The Pattern Language

A través de estos puntos de interés donde los equipamientos y servicios se agrupan se debe crear nodos de actividad en la comunidad (ver gráfico 2.5), identificando primeramente donde se dan estas concentraciones de actividades para después modificar el diseño del trazado y atraer la mayor cantidad de personas hacia estos puntos, puntos que son conectados en toda esta red, además en estos nodos crear pequeños espacios públicos y/o plazas rodeadas de comercios y servicios. Estas centralidades menores dentro del territorio son excéntricas,

⁴⁵ UDC website – www.urbandesigncompendium.co.uk; Urban Design Compendium, 01. The Fundamentals.

⁴⁶ "A Pattern Language Viewer", Christopher Alexander

⁴⁴ The Urban Design Reader: "The Menger and unimaginative carácter of modern city plans", Camillo Sitte.

Tabla 2.1 Requerimientos de Equipamientos de Servicios Social

CATEGORIA	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA (m2/hab)	LOTE MINIMO (m2)	POBLACION BASE (hab)
Educación	Barrial	Preescolar, escolar (nivel básico)	400	0,8	800	1000
		Colegios secundarios, unidades educativas (niveles básico y bachillerato)	1000	0,5	2500	5000
Culturas	Barrial	Casas comunales, bibliotecas barriales	400	0,15	300	2000
Salud	Barrial	Subcentro de salud	800	0,15	300	2000
Bienestar social	Barrial	Centros infantiles, casas cuna y guarderías	400	0,3	300	1000
Recreativo y deportes	Barrial	Parques infantiles, parque barrial, canchas deportivas, gimnasios y piscinas, escuela deportiva	400	0,3	300	1000
Religioso	Barrial	Capillas, centros de culto religioso hasta 200 puestos			800	2000
Seguridad	Barrial	UPC (unidad e vigilancia de policía), unidad de control de medio ambiente	400	0,1	100	1000
	Sectorial	Unidad de Bomberos	2000	0,1	500	5000
Transporte	Barrial	Estación de taxis, parada de buses, parqueaderos públicos motorizados y no motorizados		0,1	100	1000

Fuente: Ordenanza 3746, cuadro No. 5

2.1.2.5 La vida pública, el peatón y el automóvil

La **vida pública** es el eje central para la vida y **desarrollo** de un territorio, es el **conocimiento e interacción** entre sus habitantes lo que hace de una ciudad un lugar **habitabile, confiable** y apto para su desarrollo cultural, social y económico; es justamente esta ausencia de confianza el desastre de una ciudad, es por esto que a través del diseño urbano se debe fortalecer lugares de encuentro donde la gente se apropie del espacio y se conozca entre sí, lugares donde la línea entre lo público y lo privado sea muy bien balanceada y manejada, estructurando sitios de convivencia que fortalezcan las relaciones entre sus habitantes,⁴⁷ así también buscar el adecuado equilibrio entre vías peatonales y vehiculares, tanto para que la gente las recorra fácilmente como para el abastecimiento vehicular necesario.

⁴⁷ En base a The Urban Design Reader: "The uses of sidewalks: Contact", Jane Jacobs.

En las ciudades modernas el automóvil ha tomado un rol más importante que el peatón, donde la dificultad para transitar peatonalmente ha generado una dependencia en el automóvil, junto con esto la extensión de la ciudades hacia las periferias las vuelve poco sostenibles; los nuevos planteamientos urbanos deben privilegiar al peatón frente a la agresividad de las vías y los automóviles que prácticamente han fraccionado las ciudades, es así el caso de la ciudad de Quito donde la falta de control y planificación ha generado un deficiente sistema de transporte público, que sumado al crecimiento expansivo de la ciudad han provocado que los ciudadanos dependan cada día más del automóvil; cuyas consecuencias además de la contaminación es una ciudad poco amigable, con poca vida urbana, llena de vehículos y vías que han dejado de lado al peatón, donde las aceras dan preferencia a rampas vehiculares para el ingreso a viviendas. Esto es producto de la falta de diseño urbano, planificación y gestión por parte de las autoridades, no sólo al no buscar mecanismos para privilegiar al peatón sino también al no concentrar la ciudad, lo que favorecería a la gente para recorrer menores distancias y prefiera transitar peatonalmente; en este marco, Cocotog, que se encuentra en procesos de consolidación lo cual es beneficioso para la propuesta ya que muchas de sus vías no están pavimentadas y esto nos permite prever corredores peatonales y vías que privilegien al peatón y pongan en segundo plano al automóvil, como es el caso de un planeamiento urbano muy interesante en el que se propone mandar a subsuelo las plazas de aparcamiento privilegiando a una interacción social, circulación peatonal y espacios públicos en la superficie, este es el caso de la Ciudad Jardín Puchenau en Linz, Austria, 1962.

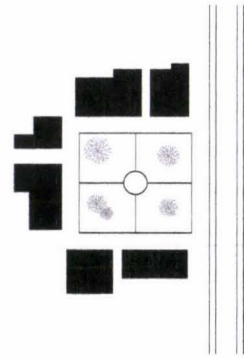
Gráfico 2.10 Ciudad Jardín Puchenau, 1962, corte perspectiva



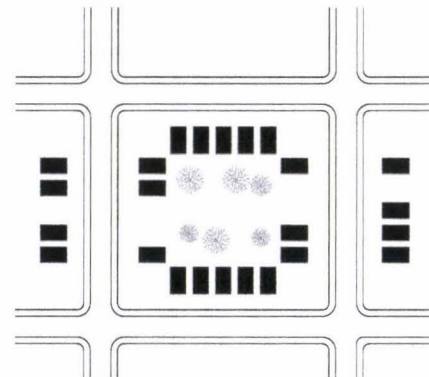
Fuente: Eco Urbanismo, Editorial GG.

En la ciudad de Linz, Austria, Roland Rainer en 1962 propone liberar las zonas residenciales del tránsito de automóviles generando los aparcamientos en el subsuelo, de esta manera crea una densa trama de senderos para peatones y bicicletas que atraviesa el barrio en todas las direcciones generando espacios públicos, abiertos, amables y seguros.

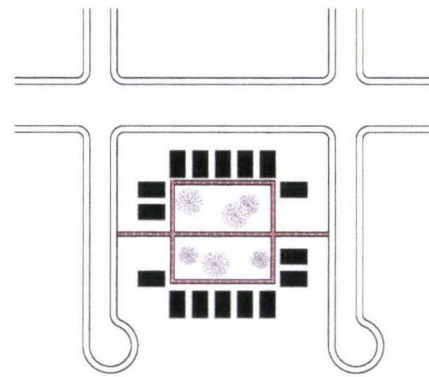
2.1.2.6 Esquemas y conceptos delimitadores,⁴⁸



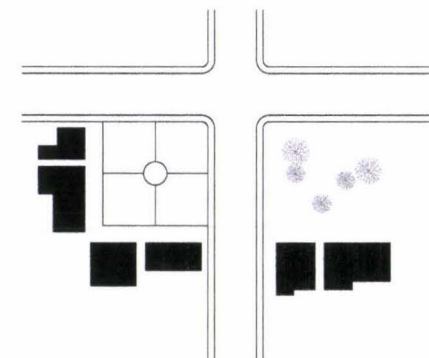
La generación de **micro centralidades** a través de espacios que concentren actividades económicas y sociales del proyecto, esto favorece las relaciones comunitarias. Uno o varios espacios jerarquizados dentro del proyecto ayuda al sentido de orientación y estimula un sentido de identidad de los residentes con el lugar en que viven.



Los **espacios secundarios** próximos a las viviendas ayudan a que las personas que viven ahí los utilicen como extensión de su vivienda, lo que propicia el contacto entre familias y fortalece el sentido de pertenencia del barrio en que habitan.



Los recorridos deben estar **jerarquizados** y ser visualmente claros de modo que los residentes puedan desplazarse fácilmente dentro del conjunto. Estos recorridos deben ligar, de una manera clara todos los orígenes con los destinos del proyecto y los espacios secundarios con los espacios principales.

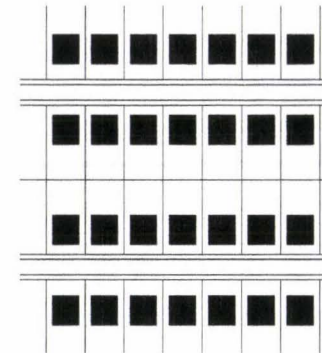


Las intersecciones de circulaciones principales dentro del proyecto deben merecer especial atención de diseño, para ello se recomienda ofrecer **pistas visuales** (monumentos, parques, fuentes) que indiquen de una manera sutil la entrada en el proyecto a partir de la vialidad existente.

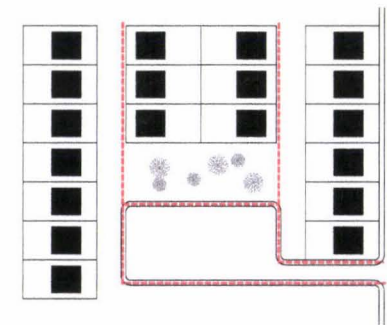
⁴⁸ Esquemas elaborados por Carlos Vayas, fuente: Manual de Diseño Urbano, Jan Bazant S, 2003 (reimpreso 2007).

2.1.2.7 Lotificación y amanzanamiento en zonas residenciales

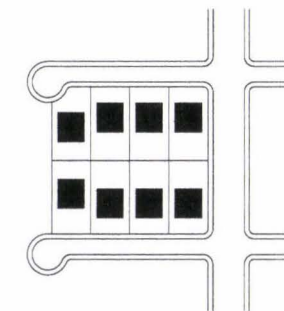
Amanzanamiento,⁴⁹



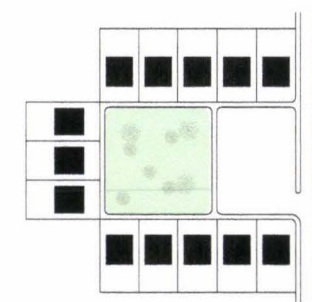
Lotificación tipo **parrilla**, es monótona a la vista y dificulta el contacto social. Por la abundante superficie vial y el exceso en longitud de las redes de infraestructura, resulta **incosteable** para fraccionamientos de bajos ingresos.



Concepto de **caminerías**, concentra el acceso a un grupo de viviendas en una entrada que puede o no tener control, las viviendas sólo tienen acceso a través de caminerías por lo que debe considerarse un estacionamiento común para los residentes.

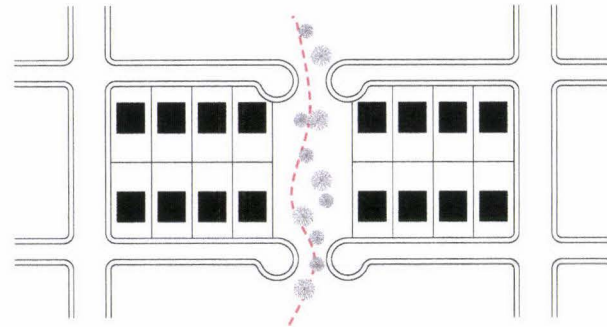


Concepto de **clúster** o privada, protege a las viviendas del tránsito de paso y con ello favorece que los residentes se apropien de la calle y la utilicen para fines recreativos y para socializar.

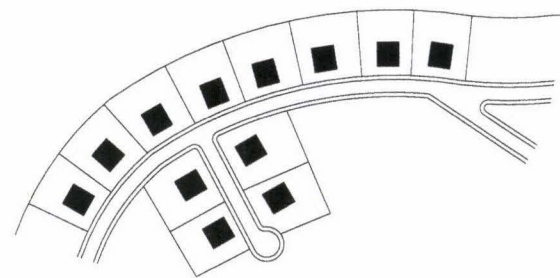


Concepto de **condominio horizontal**, procura un espacio de uso comunitario que es utilizado expresamente con fines sociales y recreativos. El acceso y el mantenimiento corre a cargo de los residentes, de preferencia proponer un estacionamiento común al ingreso.

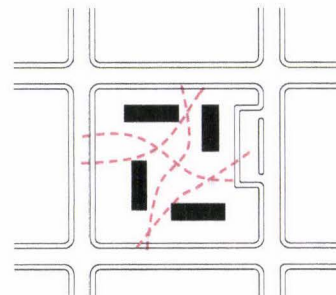
⁴⁹ Esquemas elaborados por Carlos Vayas, fuente: Manual de Diseño Urbano, Jan Bazant S, 2003 (reimpreso 2007).



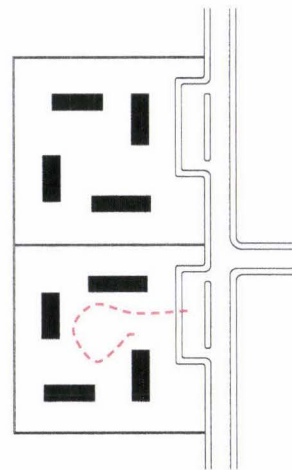
Una combinación de clúster y caminerías nos ofrece un patrón urbano con las ventajas de ambos, la privacidad de calles de tránsito local con un sistema interno de circulación peatonal con equipamiento básico.



Concepto de desarrollo urbano irregular, ofrece gran variedad de lotes. Su trazado sinuoso ofrece secuencias visuales interesantes, por la abundancia de áreas verdes (demandan mucho mantenimiento) su desarrollo es costoso.



Concepto de **super manzana**, los edificios conforman plazas que se repiten, no hay control de accesos y los estacionamientos son comunes junto a la calle perimetral, la circulación interior es a través de caminerías abiertas, razón por la que las relaciones sociales no florecen ya que los espacios interiores son de dominio público.



Concepto de **condominio vertical**, en un lote con control de acceso se siembran edificios en torno de un área común, estacionamientos privados numerados para los residentes, el mantenimiento está a cargo de los propietarios, las trayectorias internas son definidas y el espacio en común es un centro natural de encuentro social, la gente se apropia del espacio común ya que no es público y genera interacciones sociales.

Lotificación

La lotificación debe estar adaptada al medio natural: topografía, vientos, asoleamiento, hidrografía, suelos, vegetación y vistas. La lotificación está directamente vinculada con las actividades por zonas como: vivienda, comercio, recreación y equipamiento. Debe proporcionar interrelación entre las diferentes actividades y zonas a través de una circulación clara ya sea peatonal, vehicular, bicicleta y otras. Debe articular espacialmente los diversos edificios y atributos del lugar, uniendo armónicamente los recorridos desde las viviendas con sus destinos: equipamiento, lugares de trabajo, etc.

En lo posible se debe dar condiciones similares a la mayoría de lotes (acceso, pendientes, orientación, para esto es necesario generar un prototipo de lotes, superficie y dimensiones en base a las necesidades del mercado y definir el tipo de agrupación de los lotes en base a los siguientes criterios de lotificación:

Tabla 2.2 Criterios de lotización

	Patrón	Uso del suelo	Funcional Circulación	Tenencia	Densidad	Tipo de vivienda	Mantenimiento
Parrilla		Privado 50-60% Público 20-30% Semipúblico 10-20%	Calle perimetral vehicular mezclado con peatones	Lotes privados	Baja	Lote unifamiliar en hilera Entrada controlada	100% a cargo del usuario
Andador/Caminerías		Privado 55-65% Público 15-35% Semipúblico 10-20%	Calle perimetral con penetraciones para estacionamiento común Andadores interiores	Lotes privados	Baja media	Lote unifamiliar en hilera con acceso por andador. La entrada puede ser controlada	70% lotes a cargo del usuario 30% andadores y vialidad a cargo del municipio
Cluster		Privado 60-70% Público 25-40% Semipúblico 10-20%	Circulación perimetral vehicular Interior peatonal	Lotes privado	Baja y media	Agrupación. Lote horizontal Entrada controlada	80% lotes privados y 20% cargo colectivo; sea privado o municipal
Supermanzana		Privados 20-30% Público 30-50% semipúblico 10-20%	Circulación perimetral vehicular Interior circulación peatonal	Lotes privados Áreas comunes públicas	Alta	Apartamento agrupación vertical Sin control de accesos	10% privado. 90% cargo colectivo o municipal

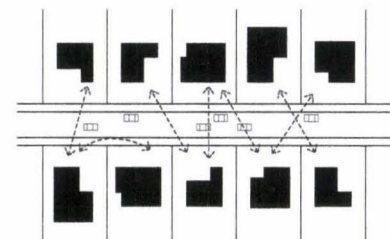
Fuente: Manual de Diseño Urbano, Pág. 273

Organización e interacciones sociales en base a la lotización de sectores residenciales

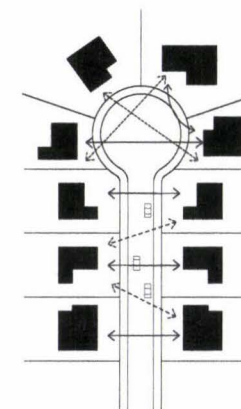
Es de vital importancia mejorar el modo de vida de las personas con el objeto de reducir la tensión social entre los residentes, proponiendo un medio urbano manejable socialmente y con valores con los que los residentes se pueden identificar, buscando que los habitantes del proyecto se relacionen entre sí y se identifiquen con el sitio en que habitan. La proximidad física es un factor determinante para propiciar la interacción social, viviendas próximas entre sí favorecerán que los usuarios establezcan inicialmente contacto visual y posteriormente relaciones personales, lo cual con el tiempo crea redes sociales que fortalecen el sentido comunitario, por el contrario si las viviendas están distantes o aisladas se reduce considerablemente las posibilidades de contacto visual e interrelaciones personales entre vecinos. Es también importante la forma en la que están agrupados los lotes o edificios, cuando los lotes convergen sobre un área común bien delimitada y para uso exclusivo de un grupo de residentes, estos se apropian de ese espacio como una extensión de su vivienda y se abre la posibilidad de que haya un intercambio social de manera natural; por el contrario cuando las viviendas convergen en un espacio poco definido (una calle transitada o una plaza pública de libre acceso) entonces generalmente los residentes no incorporan esos espacios a su patrón de comportamiento social y los tratan impersonalmente como los no residentes, tendiendo así a existir menos probabilidades de interactuar con las personas que encuentran a su paso. El número de viviendas (en lote o en edificio) es otro factor que influye en las relaciones interpersonales de una comunidad, es así como un grupo pequeño de viviendas de alrededor de 30 personas abre la oportunidad para que todos los residentes se conozcan visualmente e interactúen con más facilidad en un plano personal, un pequeño número de viviendas propicia frecuencia e intensidad en el contacto personal entre residentes, conforme el grupo de viviendas aumenta las posibilidades de interrelaciones disminuyen, manteniéndoles en un plano únicamente visual, estableciendo esporádicamente un contacto personal, y es a partir de 90 viviendas por agrupamiento cuando los residentes ya no pueden mantenerse como una unidad social integrada, sus relaciones se dispersan y forman subgrupos que permanecen disociados entre sí o con débiles interrelaciones sociales.⁵⁰

⁵⁰ Manual de diseño Urbano, Jan Bazant S, 2003 (reimpreso 2007); Organización social, Capítulo: Análisis Programático, p. 38.

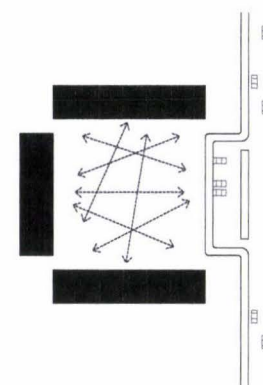
Esquemas de organización social en base a la lotización y edificaciones⁵¹



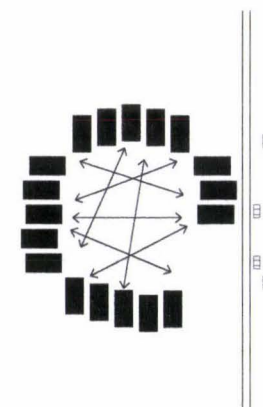
La distancia física y la circulación de paso continuo dificultan que los vecinos se conozcan entre sí, por lo que sus redes sociales son débiles.



La proximidad física y el reducido número de viviendas en una calle cerrada al tránsito de paso (sólo de tránsito local) propician que los residentes utilicen la calle como extensión de su vivienda y con ello se favorecen las relaciones interpersonales.



Edificios con muchas viviendas dispuestas hacia los estacionamientos o áreas poco controladas dificultarán que los residentes se conozcan y establezcan sus redes sociales.



Un número limitado de viviendas en un espacio controlado favorece que los residentes convivan en los exteriores y puedan relacionarse.

El número de viviendas (sea lote o edificio) es otro factor que influye en las relaciones interpersonales de una comunidad. Cuando el grupo de viviendas es pequeño (aproximadamente hasta 30), existe la oportunidad de que la mayoría de residentes se conozcan visualmente e inclusive tener una interacción personal.

⁵¹ Esquemas elaborados por Carlos Vayas, fuente: Manual de Diseño Urbano, Jan Bazant S, 2003 (reimpreso 2007).

2.1.3 Componente urbano bioclimático

2.1.3.1 Principios de Urbanismo bioclimático

El principal objetivo es integrar las relaciones entre el medio construido (edificios, barrios) y el medio circundante (clima, geomorfología, flora y fauna) evitando cualquier consecuencia negativa producto de la planificación (contaminación del aire, de los suelos, el agua, residuos sólido o líquidos, ruidos o impactos negativos en el paisaje). Como consecuencia de esto mejorará la calidad de vida de sus habitantes aprovechando al máximo los recursos sin generar daños al medio ambiente.

En regiones templadas, como es el caso de la zona en estudio, en los espacios públicos se recomienda amplias áreas de césped con grupos de árboles para proporcionar sombra; la ordenación residencial más adecuada es la libre y abierta, donde la naturaleza se mezcle con los edificios; la distribución y emplazamiento de los espacios arquitectónicos es más flexible, posibilitando una relación entre los espacios y la naturaleza, los edificios unifamiliares pueden desarrollarse con formas relativamente libres. Las edificaciones deben aprovechar el asoleamiento y protegerse de los vientos, generar aberturas hacia el este (especialmente los dormitorios) y protegerse del oeste. Se debe evitar las profundidades en los volúmenes de los edificios para facilitar la penetración de los rayos solares y a la vez favorecer a la ventilación cruzada.⁵²

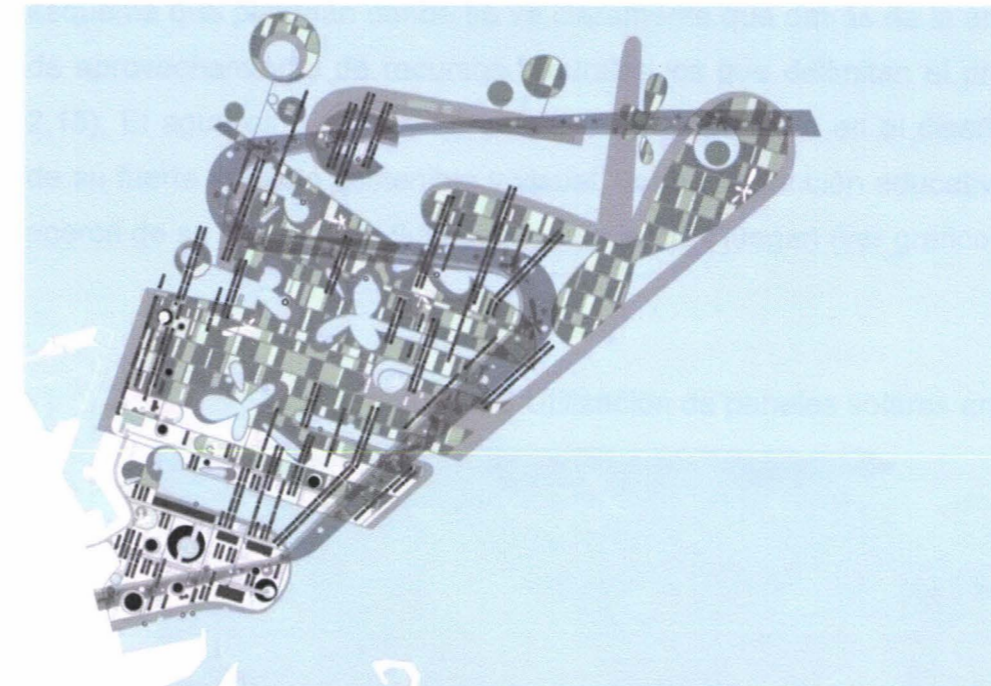
En la tipología de bloque abierto se debe analizar la altura de los bloques y sus separaciones respecto a las diferentes orientaciones, evitar viviendas orientadas únicamente al norte y que no hayan espacios principales (comedores, salones, salas de estar o dormitorio) orientados hacia esta misma dirección. Ubicar puntos fijos o núcleos de comunicaciones hacia el norte u oeste para liberar la orientación hacia el sur-este para los demás espacios. En cuanto a los vientos es clave evitar callejones angostos ya que acelera la velocidad del viento, mientras que en calles amplias las corrientes de viento disminuyen. Se debe considerar obstáculos urbanos como edificios y vegetación para proteger espacios públicos de vientos fuertes, de ser posible elementos móviles que pueden ayudar a controlar las diferentes corrientes de viento.

⁵² Urbanismo Bioclimático, Ester Higuera, Capítulo IV. Criterios de diseño urbano del urbanismo bioclimático, Pág. 149.

2.1.3.2 Una tendencia mundial de regresar a los cultivos

En la actualidad existen varias tendencias y visiones de lo que se viene en el futuro en cuanto al urbanismo y la ciudad, partiendo de este concepto se plantean algunas propuestas ecológicas donde se propone generar ciudades compactas, a escala humana, autosustentables y que generen el menor impacto posible al medio ambiente, un ejemplo es Nordhavnen Eco City, 2008, diseñada por CJ Lim Studio 8 Architects:

Gráfico 2.11 Nordhavnen Eco-City, 2008



Fuente: www.cjlim-studio8.com

Esta propuesta urbanística considera al territorio como un gran “parque de tierra cultivable de casa”, una nueva alfombra de sembríos diseñada para proveer una variedad de medio ambientes y tomar ventaja de los principios de la agricultura. La clave del plan maestro estratégico de Nordhavnen Smart City es la introducción de la agricultura en esta antigua nave industrial; el 80% de la tierra esta dedicada a los cultivos de hortalizas con lugares puntuales de pastos para ganado, la urbanización esta organizada en 7 clústers de escala humana, suburbios superpuestos en el nuevo territorio agrícola. Los bloques de casas son agrupados de manera compacta, fáciles de recorrer en bicicleta o caminando, cada bloque de casas

tienen energía renovable de turbina de viento a paneles PV. Los suburbios están conectados entre sí con una "cinta plataforma" de césped y vegetación elevada 12 metros arriba del suelo. Cortinas de cultivos hidropónicos cubren la cinta proveyendo futuras oportunidades de cultivos (ver gráfico 2.12).

Gráfico 2.12 Nordhavnen Eco-City, 2008



Fuente: www.cjlim-studio8.com

2.1.3.3 Un asentamiento sustentable

Actualmente el 50% de la población mundial vive en zonas urbanas, en comparación con un 10% a principios de siglo; las ciudades contribuyen a la contaminación global en una proporción superior al 75% y utilizan más del 70% de la energía consumida por la humanidad, siendo estas las que contribuyen en gran parte a los problemas medio ambientales por lo que se debe comenzar desde el urbanismo y resolver mejor la demanda de las ciudades minorando el impacto medio ambiental. En la actualidad la construcción juega un papel importante en cuanto al medio ambiente se refiere, es así como cerca del 65% de la contaminación mundial pertenece al sector de la construcción y sus asociados, es por esto que dadas las dimensiones del proyecto a realizar en Cocotog se deberá considerar reducir al máximo el impacto medio ambiental, considerar sistemas de reciclaje de agua, el uso de energías alternativas y el uso de materiales que durante su producción y uso no generen daños al medio ambiente. Considerando que Cocotog tiene como característica principal un

asentamiento agrícola donde la relación hombre-naturaleza es importante, se debe generar el menor impacto posible con la implantación de este proyecto, en las estrategias del diseño, en el uso de materiales, e inclusive durante la vida del proyecto donde se debe buscar energías alternativas, sistemas de reciclamiento de agua, etc. Este es el caso del repertorio analizado de New Jenfeld en Hamburgo Alemania realizado por la firma WEST8, en este proyecto se utiliza las zanjas de las calles como medio para recolectar agua lluvia, además incorporan células solares en la parte superior de los techos de los edificios para el abastecimiento de una gran parte de la energía que requiere el proyecto (ver gráfico 2.13). Es interesante el esquema que plantean donde se ve claramente que detrás de la arquitectura son los sistemas de aprovechamiento de recursos naturales los que delimitan el proyecto (ver gráficos 2.14 y 2.15). El agua es considerado un elemento importante en el diseño y el paisaje que además de su fuerte impacto sostenible y visual, tiene una función educativa para los niños: aprenden acerca de su función y el flujo del agua mientras juegan (ver gráfico 2.16).

Gráfico 2.13 Utilización de paneles solares en cubiertas, 2005



Fuente: www.west8.com

Gráfico 2.14 Esquemas de los sistemas de recolección de agua lluvia, 2005

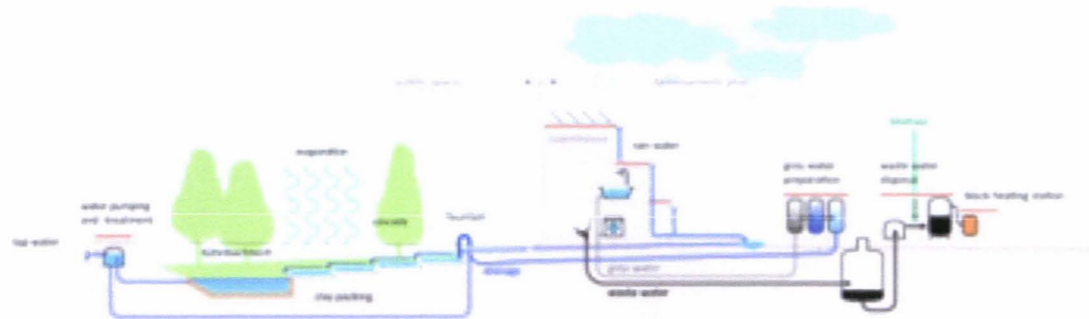
Fuente: www.west8.com

Gráfico 2.15 Esquemas de los sistemas de energía solar, 2005

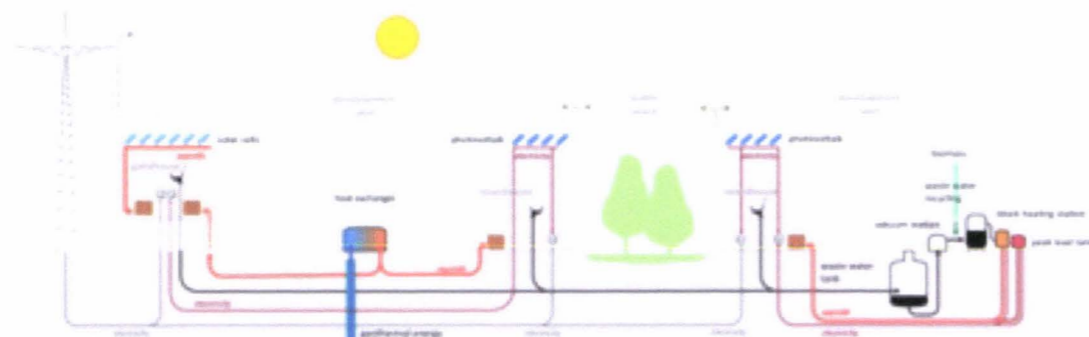
Fuente: www.west8.com

Gráfico 2.16 Perspectivas del conjunto de Jenfeld, 2005

Fuente: www.west8.com

2.1.3.4 Paisaje urbano

Una de las principales falencias de la planificación actual es la falta de diseño urbano y la escasa generación de paisaje en los proyectos, por esto se debe tener una visión técnica del urbanismo sin dejar de lado el arte que combinado con la naturaleza generan ciudades especiales, diferentes y con identidad, es así el caso de la intervención urbana realizada por CJ Lim Studio 8 Architects en Korea con el proyecto Central Open Space, donde se genera cerca de 6,98 km² de espacios públicos centrales verdes dentro de una zona de usos múltiples administrativos y comerciales, considerando a este pedazo de naturaleza como un "jardín cultivable de casa". Esta nueva tipología de paisaje urbano no usa las convenciones normales del parque tradicional. La visión de traer las zonas rurales a la ciudad revolucionará la manera en que la gente piensa de los verdes pastoriles de la ciudad urbana. Una matriz de 5 bases de los sistemas urbanos es aplicada: (1) líneas de vida que conectan todas las actividades, (2) muelles de pastos con césped cuidado para picnics, baños de sol y juegos, (3) centros de huertos que proveen de frutas, flores y especies, (4) agua para reforzar la dinámica ecológica e hidrológica, (5) tecnologías interactivas crean la interface entre la cultura y la naturaleza (ver gráficos 2.17, 2.18 y 2.19).

Gráfico 2.17 Central open space, 2007

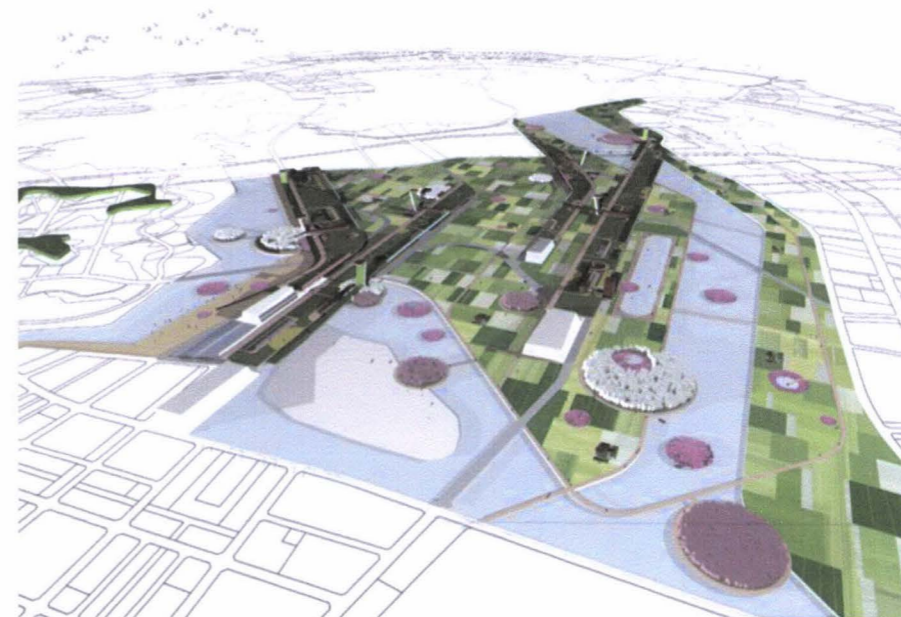
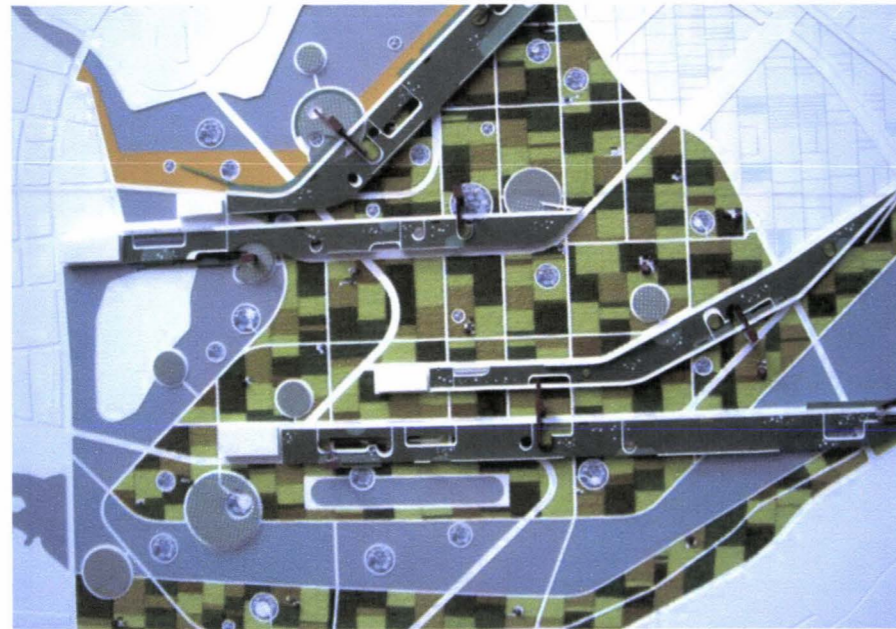
Fuente: www.cjlim-studio8.com

Gráfico 2.18 Central Open Space, 2007



Fuente: www.cjlim-studio8.com

Gráfico 2.19 Central Open Space, 2007

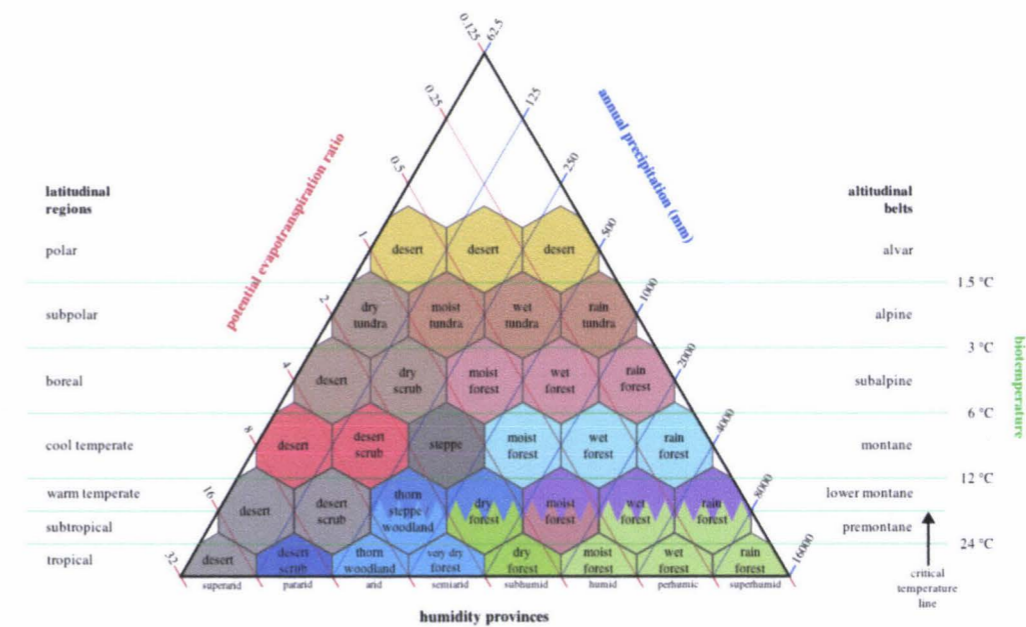


Fuente: www.cjlim-studio8.com

2.1.3.5 Generación de microclimas

Un microclima es un clima local de características distintas a las de la zona en que se encuentra. Los factores que lo componen son la topografía, temperatura, humedad, altitud-latitud, luz y la cobertura vegetal. Además de los microclimas naturales, existen los microclimas artificiales, que se crean principalmente en las áreas urbanas debido a las grandes emisiones de calor y de gases de efecto invernadero de éstas.⁵³ En este marco, la generación de microclimas es viable en San José de Cocotog, a manera de experimentación en las diferentes zonas y espacios públicos que se articulan entorno al parque de la zona residencial 2, brindando a sus habitantes diferentes experiencias, haciéndola dinámica y pintoresca. Los microclimas a los que se puede llegar partiendo de su clima local (bosque seco) son: bosque húmedo, bosque muy seco (ver gráfico 2.20).

Gráfico 2.20 Bioclimas del mundo



Fuente: L.R Holdridge, Life zone Ecology.

⁵³ www.wikipedia.com

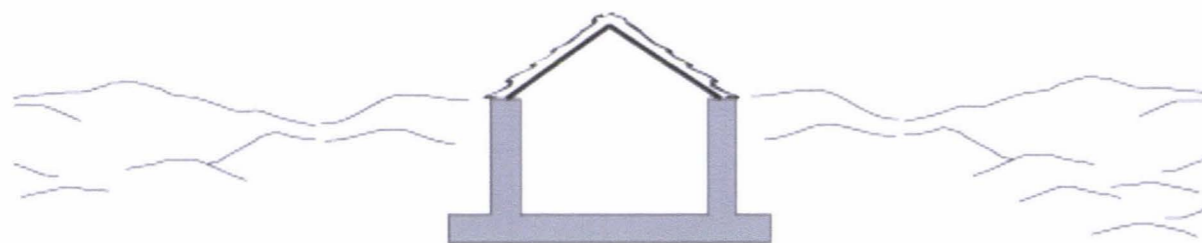
2.2 Componente arquitectónico

2.2.1 La vivienda en el Distrito Metropolitano de Quito

2.2.1.1 Historia de la vivienda en la ciudad de Quito

El proceso que ha tenido la vivienda a lo largo de la historia es el reflejo de la sociedad y sus formas de vida, es así como antes de la conquista española la vivienda en la ciudad de Quito tuvo un proceso evolutivo, partiendo de la vivienda "quitus" la misma que tenía ciertas consideraciones de jerarquía en su estructura urbana ya que ubicaban la iglesia y la casa del cacique en el centro y en torno a estas las demás viviendas, siendo las más alejadas las viviendas de la gente mas pobre (ver gráfico 2.21). Así también las consideraciones paisajísticas, la interpretación del paisaje andino como las montañas se ven reflejadas en la forma y la materialidad de las chozas,⁵⁴ (ver gráfico 2.22).

Gráfico 2.21 Relación paisaje - vivienda



Fuente: Carlos Vayas

Gráfico 2.22 Organización de la estructura urbana Quituts



Fuente: Carlos Vayas

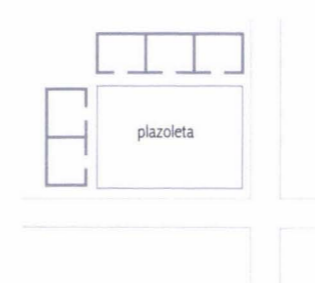
A partir de esto la vivienda evoluciona en los asentamientos "quitus-caras", donde comienzan a generar paredes no cerradas completamente, creando espacios semiabiertos. Estos asentamientos le dieron a la vivienda una función funeraria, cuando el principal habitante moría lo enterraban en ese mismo lugar, es decir el uso de la vivienda se volvió exclusivo y propio hasta la muerte donde se produce una apropiación de la vivienda más íntima y estrecha con el usuario.⁵⁵



Generación de espacios a través de paredes semicerradas, planta semicircular.



En la vivienda Inca aparece una forma de ocupación adosada donde las casas se implantan unas junto a otras formando un espacio en común "cancha", se forman estos núcleos amurallados que se repiten y encierran un grupo de viviendas.



Con la llegada de los españoles aparecen elementos urbanos y arquitectónicos que prevalecen hasta la actualidad:

En los inicios de la vivienda española se generan espacios exteriores, que jerarquizan la traza urbana "plaza" donde alrededor de esta se implantan las viviendas y de este surge el trazado reticular. Los materiales utilizados eran de la zona: adobe, piedra y paja, paredes mas gruesas por el frío y los terremotos.



La arquitectura quiteña nace de la fusión de la española y la indígena, inician con casa de uno y dos pisos, los espacios se organizan entorno a un patio central.

⁵⁴ Historia de la vivienda Ecuatoriana, Juan Fernando Pérez Arteta

⁵⁵ Esquemas elaborados por Carlos Vayas



La generación de balcones permite relaciones visuales interior-exterior, para observar los desfiles y ver a la gente pasar.

2.2.1.2 MIDUVI, vivienda rural

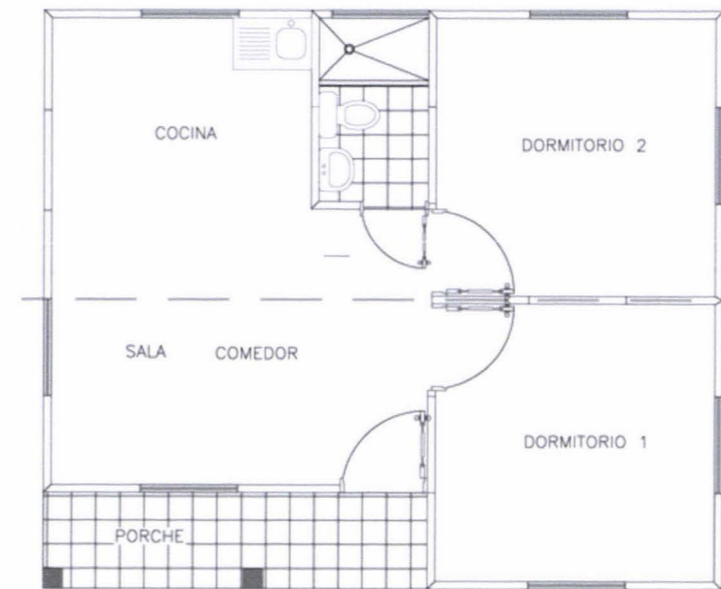
EL Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda define a la vivienda rural como “la que se localiza en el sector rural, entendiéndose como tal, parroquias rurales, caseríos, recintos, anejos y las comunas, comunidades o cooperativas ubicadas fuera del perímetro urbano señalado por las respectivas municipalidades, pudiendo encontrarse dispersas o formando centros poblados”.⁵⁶ La vivienda rural atiende principalmente a la población que esta entre los rangos de pobreza y extrema pobreza, este tipo de vivienda actual presenta reducidas oportunidades de mejoramiento de calidad de vida, utilizando materiales del sector y con tecnología tradicional. Las viviendas mínimas se encuentran de 36 a 42 m² con dos dormitorios, sala comedor, cocina y baños (ver fotografías 2.3 y 2.4 y gráficos 2.23 y 2.24):

Fotografía 2.3 y 2.4 Modelos de vivienda rural tipo



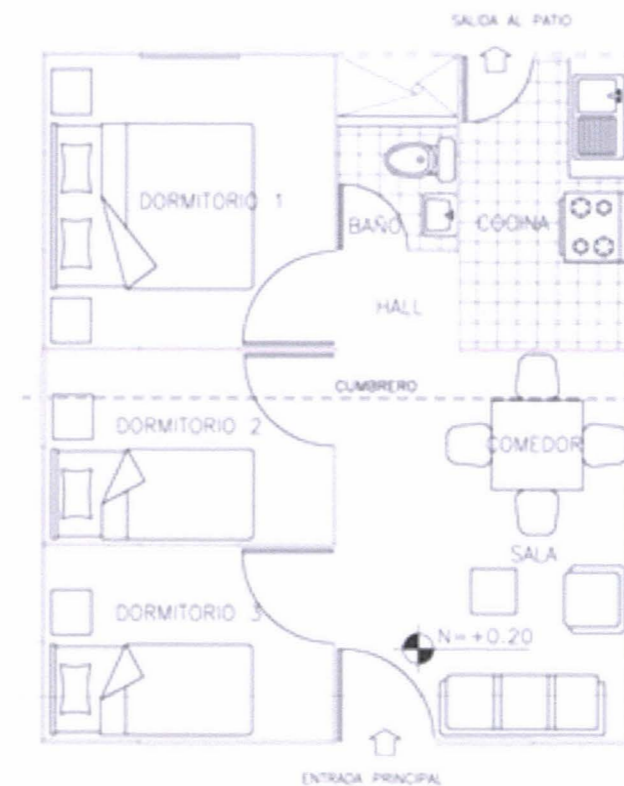
Fuente: www.miduvi.gov.ec

Gráfico 2.23 Planta tipo con dos dormitorios



Fuente: www.miduvi.gov.ec

Gráfico 2.24 Planta tipo con tres dormitorios



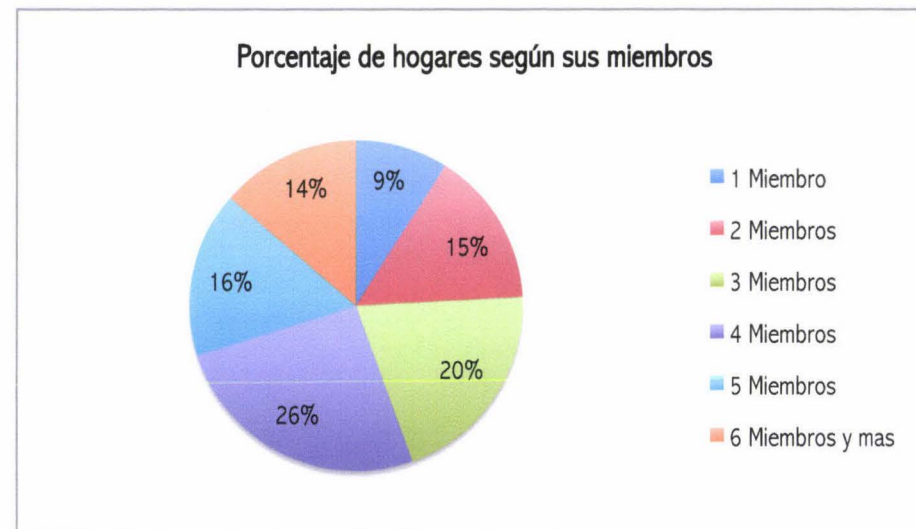
Fuente: www.miduvi.gov.ec

⁵⁶ Información obtenida de la pagina web: www.miduvi.gov.ec, http://www.miduvi.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=242&Itemid=209

2.2.1.3 Cantidad de hogares en Quito

En la Ciudad de Quito para el 2004 según el INEC (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos - ENIGHU, Cuadro No. 18), tenemos que la mayor cantidad de hogares están conformados por 4 miembros con el 26%, seguido de los hogares de 3 miembros con un 20%. Análisis en base al cual se distribuirá la cantidad de departamentos y unidades de vivienda destinadas a 1, 2, 3, 4 miembros de familia.

Gráfico 2.25 Porcentaje de hogares según miembros

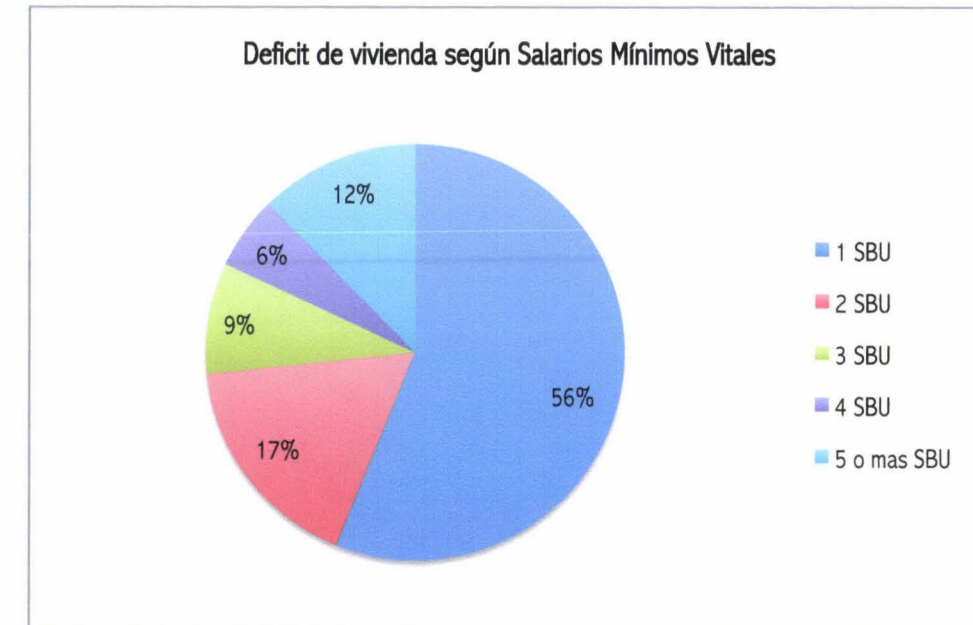


Fuente: INEC, ENIGHU, censo 2004

2.2.1.4 Déficit de la vivienda en el DMQ y el crecimiento poblacional

Según el MIDUVI el déficit de vivienda en la ciudad de Quito para el 2010 fue de 478,301 viviendas de las cuales 9067 son irrecuperables y 69777 son recuperables. El 67% pertenece al área urbana y el 33% al sector rural. Es así como el sector según salarios mínimos vitales que más necesita vivienda es el de las personas de 1 SBU con un 56% frente al resto, seguido del de las personas de 2 SBUs con 17%.

Gráfico 2.26 Déficit de viviendas según salarios mínimos vitales



Fuente: Visita al MIDUVI

2.2.1.5 Normativa aplicable

Se considera la normativa vigente del Municipio (Normas de Arquitectura y Urbanismo para el DMQ 2010) como punto de partida, especialmente la sección 4ta: "Edificaciones para uso residencial"; es objetivo de este trabajo de titulación establecer normas que regulen de mejor manera a la zona Residencial 2, considerando tipologías arquitectónicas, habitad, medio ambiente y espacio público, así como lograr establecer un modelo que pueda ser reproducido en cualquier parte del distrito.

Según la Ordenanza del Plan de Uso y Ocupación del Suelo la zona Residencial 2 es compatible con los comercios y servicios de nivel barrial y sectorial y equipamientos barriales, sectoriales y zonales, donde:

Los comercios y servicios barriales son:

- *Comercios básicos:* Son los establecimientos de consumo cotidiano, su accesibilidad será principalmente peatonal; proveen artículos de consumo doméstico;
- *Servicios básicos:* Constituyen aquellos establecimientos de oferta y prestación de servicios de apoyo a las áreas residenciales;

- *Oficinas administrativas (1)*: Comprende oficinas privadas y públicas individuales, en áreas útiles no mayores a 120 m², a instalarse en edificios cuyo uso no es exclusivo de oficinas y;
- *Alojamiento doméstico (1)*: Comprende aquellos establecimientos que prestan servicios ampliados de alojamiento al uso residencial .

2.2.1.6 Proyecto dentro de una zona planificada en el DMQ: Cumbres de Quitumbe

El proyecto de Cumbres de Quitumbe realizado por Patricio Endara es un claro ejemplo de arquitectura dentro de una zona residencial planificada como es el caso de Ciudad Quitumbe. El plan Quitumbe al sur de Quito es un importante foco de desarrollo urbano de iniciativa municipal que prevee la construcción de 11,000 viviendas distribuidas en 60 manzanas. Este plan de desarrollo obedece a normativas estrictas en el uso de suelo como usos comerciales obligatorios en las plantas bajas, portales peatonales de doble altura hacia las avenidas principales, prohibición de las ventanas apaisadas, entre otras (ver fotografía 2.5).

Fotografía 2.5 Cumbres de Quitumbe, 2005

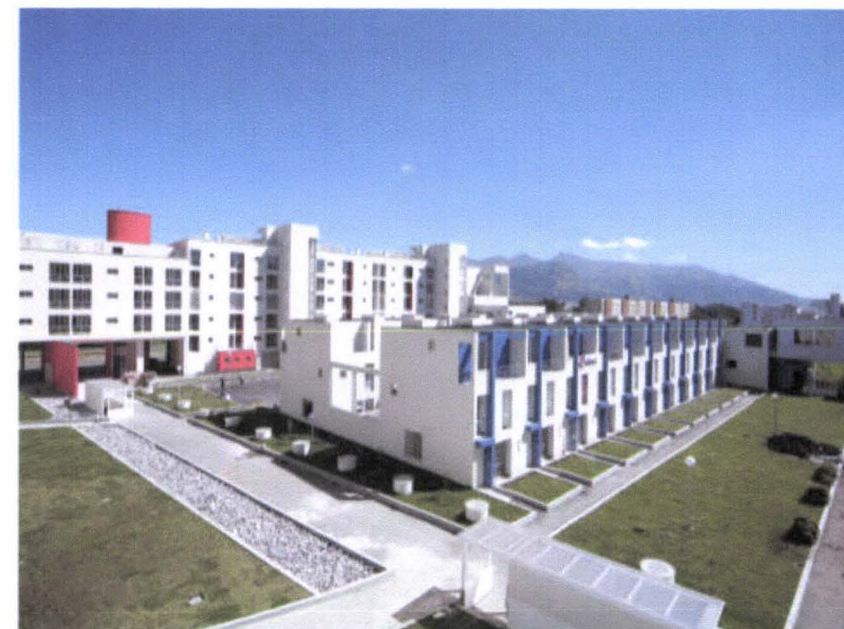


Fuente: www.plataformaarquitectura.com

El conjunto se estructura en base a un eje de circulación peatonal que lo secciona en dos sectores básicos, la vivienda en altura, de 4 a 8 pisos, y las casas unifamiliares de 3 plantas.

Este eje atraviesa íntegramente la manzana y remata en la esquina donde se juntan 2 importantes avenidas abriendo un gran espacio de acceso hacia el interior. Parte del concepto del proyecto es generar una planta completa de estacionamientos en el subsuelo para liberar la primera planta y dar paso a jardines, paseos y áreas de estacionamiento extras que a futuro se transformarán en parque de juego para niños. Los arquitectos hicieron uso importante de la fachada continua para consolidar el borde de la manzana, sin embargo utilizaron el color para identificar ciertas áreas frente a otras. Se utilizó también un revestimiento metálico de fácil mantenimiento que transmite la apariencia de un diseño industrial (ver fotografía 2.6).

Fotografía 2.6 Cumbres de Quitumbe, 2005



Fuente: www.plataformaarquitectura.com

2.2.2 Aspectos básicos para viviendas aplicables al área de estudio

2.2.2.1 Concepto de vivienda: protección, edificación, habitación, refugio, clima, naturaleza

Según la enciclopedia de Arquitectura Plazola vivienda es "Conjunto de habitaciones y servicios que constituyen una unidad completa para ser habitada, cuya principal característica es proporcionar un refugio contra las inclemencias climáticas y otras amenazas naturales". Es así como en la actualidad se considera vivienda a toda edificación que permita el desarrollo

natural de la vida del ser humano en condiciones adecuadas proporcionándoles de servicios básicos: abastecimiento de agua, eliminación de aguas servidas, servicio eléctrico, servicio telefónico, transporte, etc.

Clasificación de viviendas

Las viviendas se clasifican de acuerdo a varios factores entre los que tenemos:

- En base a términos genéricos: casa, hogar, cabaña, alojamiento.
- Tipos según la asociación con otras viviendas:
 - Vivienda colectiva: apartamento, dúplex, lofts, conjuntos residenciales.
 - Vivienda unifamiliar: villa, chalet, bungalow, palacio, mansión, etc.
- De acuerdo a su modo de construcción: prefabricada, fabricada en sitio.
- Tipos específicos de viviendas diversas culturas y regiones geográficas: barraca, cortijo, iglú, dacha, palafito, ruca, tipi, yurta.
- En base a la asociación de usos agropecuarios: rancho, hacienda, estancia.
- Viviendas provisionales e infraviviendas: tienda de campaña, favelas, chabola, chamizo, cueva, mediagua.
- El INEC clasifica a los tipos de vivienda: casa o villa, departamento, cuartos en inquilinato, mediagua, rancho, covacha, choza, otros.

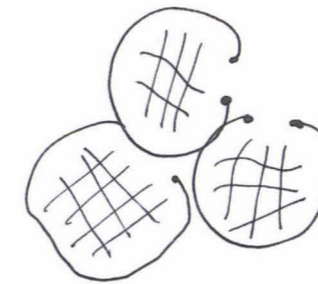
Entre los conceptos más comunes de vivienda tenemos:

- Vivienda colectiva: Edificio construido para albergar más de una vivienda cada una ocupada por distintas familias, cuyo acceso desde el exterior es común a todas ellas.
- Vivienda dúplex: Edificio o casa con dos viviendas dispuestas en forma vertical u horizontal, cada una de ellas con acceso independiente y le corresponde a cada una el 50% del terreno.
- Vivienda multifamiliar: Conjunto de viviendas de varias plantas o varios departamentos destinados cada uno para la habitación de una familia.
- Vivienda Unifamiliar: La que ocupa la totalidad de un edificio destinado a dar albergue a una sola familia.
- Vivienda progresiva: Debido a la falta de liquidez que muchas familias de escasos recursos tienen, el modelo de vivienda progresiva busca adaptarse a las necesidades de una sociedad cambiante y diversa para un futuro próximo, es decir anticiparse al

crecimiento de una vivienda a uno, dos o tres cuartos más de manera programada guardando la morfología urbana. El criterio predominante para el desarrollo de la vivienda progresiva parte de algunos de los principios de la sostenibilidad económica: ser durable en el tiempo y así lograr una adecuada amortización de la inversión sin dejar de lado la adecuación ambiental que proporciona la posibilidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. La vivienda ofrece una expansión progresiva partiendo de un espacio habitable y a medida que crece el núcleo familiar su área primaria aumenta cubriendo así las necesidades socioeconómicas e inclusive laborales.

2.2.2.2 La vivienda y sus usuarios

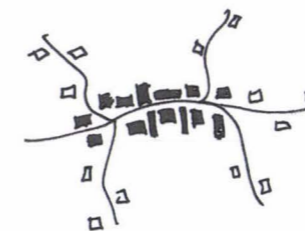
Algunos conceptos para diseñar un barrio residencial obtenidos del libro "A Pattern Language Viewer" escrito por Christopher Alexander junto con los esquemas se explican a continuación.⁵⁷



Se debe mantener barrios identificables, ya que la gente necesita tener una identidad del barrio al que pertenece, barrios que no vayan más allá de 300 m de distancia en los que la gente se sienta parte de ellos.

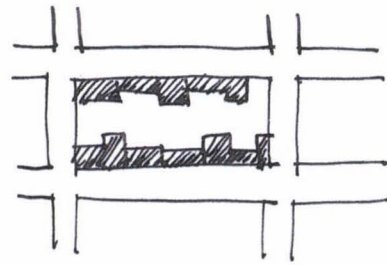


Nadie en el ciclo de la vida es autosuficiente, por lo tanto se debe fomentar el crecimiento hacia una mezcla de tipos de hogares en cada barrio y cada grupo, de modo que los hogares de una sola persona, los de las parejas y los de familias con niños estén juntos unos con otros y no clasificados por separado.



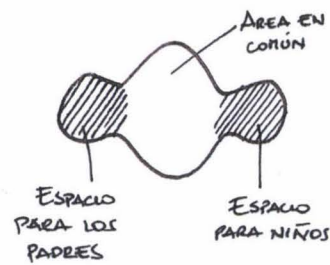
La gente es diferente una de otra por lo que el lugar donde les gusta vivir puede variar entre: las casas que están en los centros urbanos, las que están en la tranquilidad y las que están entre las dos.

⁵⁷ Esquemas elaborados por Carlos Vayas, fuente: Alexander Christopher, A Pattern Language Viewer, 1978.

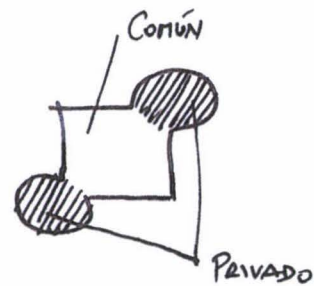


El módulo de casas debe ser alargado formando tiras de casas, de esta manera obtener el mejor asoleamiento para la mayoría de los espacios.

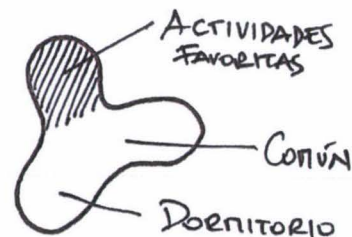
La agrupación familiar está formada por varios tipos de usuarios: niños, jóvenes, adultos y ancianos, se debe generar espacios privados para cada uno de ellos: para la pareja, para los solteros, para los jóvenes, para los niños, etc. articulados por espacios comunes para compartir: cocina, sala, comedor, estar, etc. Así también en el exterior de las casas deben haber espacios para que los diferentes grupos puedan reunirse.⁵⁸



En una casa de una pequeña familia las relaciones entre los niños y los adultos es muchas veces crítica, por lo tanto, se debe dar tres espacios distintivos en la casa: para los padres, para los niños, y el espacio común. Esto frente a la actual distribución de las viviendas que separan las áreas de dormir (dormitorios) con las comunes (sala, comedor, cocina).



En el caso de una vivienda para una pareja lo más importante es la posibilidad de proporcionar áreas en las que cada persona puede tener la oportunidad de privacidad y soledad, por lo tanto crear espacios para los mundos privados de cada persona y un espacio en común funcionará perfectamente.



La casa para una persona tiene como característica la simplicidad, un lugar en común al que se le conecta la alcoba y un lugar para que la persona pueda realizar sus actividades favoritas.

2.2.2.3 Relaciones de los usuarios en zonas residenciales

En la actualidad se dan un sin número de posibilidades en cuanto a la conformación familiar en zonas residenciales entre las que se analizó las más comunes y sus interrelaciones sociales, con el fin de agrupar a las personas de acuerdo a su afinidad en espacios sin incomodarse unas con otras. Esa así como se observa en el siguiente cuadro las compatibilidades entre las diferentes personas en base a las actividades que comúnmente practican (ver gráficos 2.27 y 2.28).

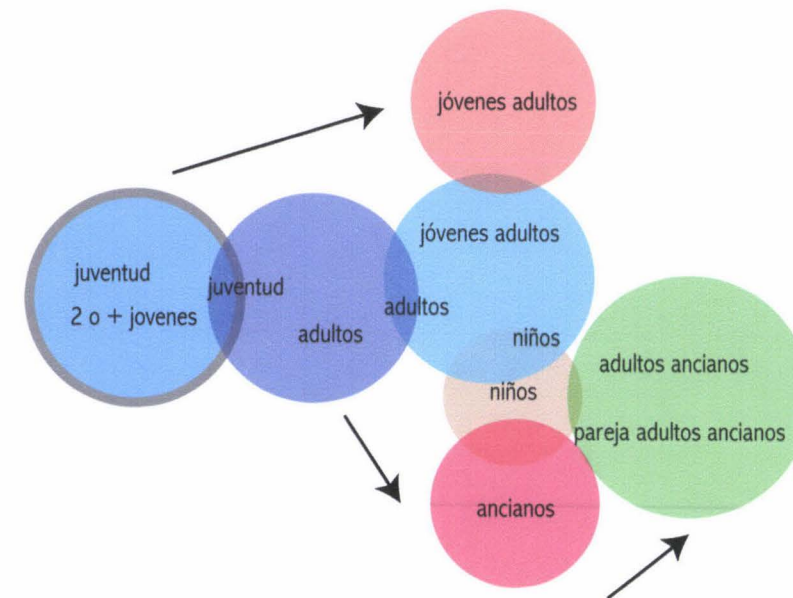
Gráfico 2.27 Relaciones de actividades según edades

CUADRO DE RELACIONES DE ACTIVIDADES SEGUN EDADES



Elaborado por Carlos Vayas

Gráfica 2.28 Diagrama de relaciones según edades



Elaborado por Carlos Vayas

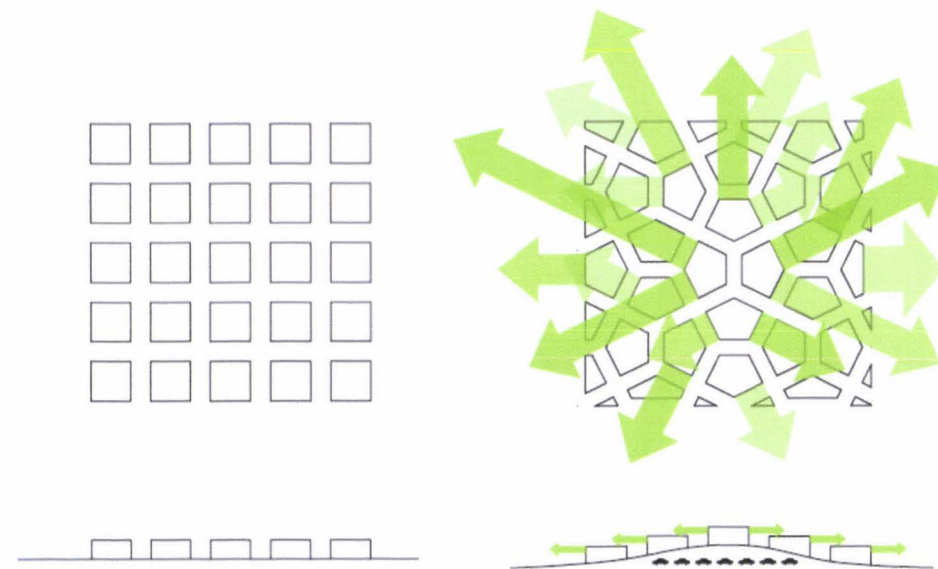
⁵⁸ Esquemas elaborados por Carlos Vayas, fuente: Alexander Christopher, A Pattern Language Viewe, 1978.

De esta manera se concluye que los jóvenes necesitan un lugar separado para poder hacer bulla y no molestar a los demás mientras que los niños son el nexo entre algunas personas de diferentes edades lo que podría generar interacciones interesantes entre ellos, finalmente los jóvenes adultos también necesitan un espacio en particular que si bien no molestan a gente mayor puedan convivir entre ellos.

2.2.2.4 El paisaje a través de la arquitectura

El elemento arquitectónico como tal debe formar parte del paisaje y no desvincularse de este, es así como BIG en el proyecto Holbeak Kasba plantea una zona residencial que fortalece el paisaje creando módulos de vivienda atípicos que responden a las vistas del lugar, estos módulos a su vez se organizan en agrupaciones de 3 unidades de vivienda dúplex y entre estas calles peatonales en diferentes ángulos proporcionando al proyecto diferentes perspectivas (ver gráfico 2.29).

Gráfico 2.29 Holbeak Kasba esquema conceptual, 2006



Fuente: www.big.com

El proyecto propone desligarse del módulo típico de vivienda para generar recorridos y vistas interesantes, el automóvil pasa al subsuelo formando una especie de montaña que potencializa las vistas de cada casa (ver fotografía 2.7).

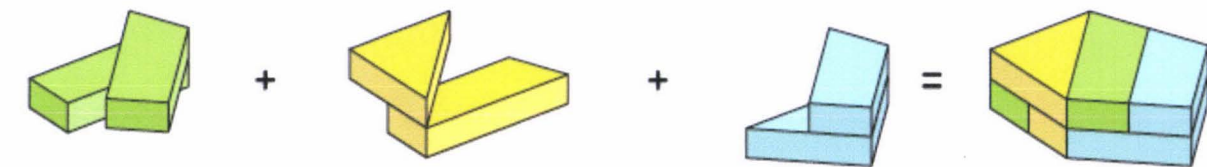
Fotografía 2.7 Holbeak Kasba volumetrías, 2006



Fuente: www.big.com

Tres módulos de vivienda dúplex forman un elemento que se repite en todo el conjunto con pequeñas variaciones (ver gráfico 2.30).

Gráfico 2.30: Holbeak Kasba, esquemas módulos de vivienda, 2006



Fuente: www.big.com

2.2.2.5 Confort en la vivienda

En la actualidad muchos proyectos de vivienda enfocados a este mercado consideran que se debe hacer arquitectura pobre para gente pobre, es por esto que se debe revertir esta tendencia y buscar hacer arquitectura de calidad, con principios de confort para los habitantes y romper este paradigma de que sí se puede hacer una buena arquitectura con recursos limitados.

Partiendo del concepto de confort que “es aquello que produce bienestar y comodidades”,⁵⁹ cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer, por esta razón la mejor sensación global durante la actividad es la de no sentir nada, indiferencia frente al ambiente. Al fin y al cabo para realizar una actividad el ser humano debe ignorar el ambiente, debe tener confort, en la arquitectura el confort se ve reflejado en espacios que incorporen conceptos de: ventilación, iluminación, tamaños adecuados de los espacios, etc. Volviéndose estos aspectos elementos diferenciadores entre un proyecto arquitectónico pensado en los usuarios y otro que no lo hace. Un ejemplo de vivienda económica con calidad es el proyecto “Elemental” de Alejandro Aravena, donde el concepto parte de generar vivienda digna y anticiparse al crecimiento a futuro, de esta manera se entrega a las personas un 50% de su vivienda (el 50% con instalaciones listas para la ampliación) y se les deja la posibilidad de crecer el otro 50% , porción que genera fachadas pintorescas y variadas según los diferentes usuarios, de esta manera se vuelve un proyecto variado sin monotonía. En el interior las viviendas son resueltas con espacios iluminados y con calidad (ver fotografía 2.8).

Fotografía 2.8 Elemental, interior de las viviendas, 2003



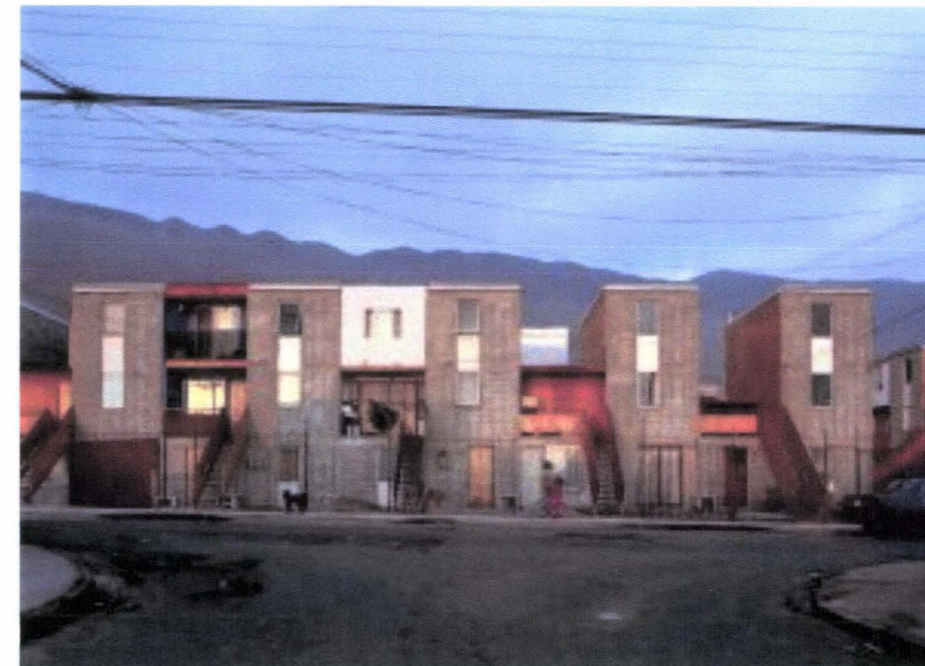
Fuente: www.alejandroravena.com

Fotografía 2.9 Elemental, espacio comunal entre viviendas, 2003



Fuente: www.alejandroravena.com

Fotografía 2.10 Proceso de crecimiento de las viviendas, 2003

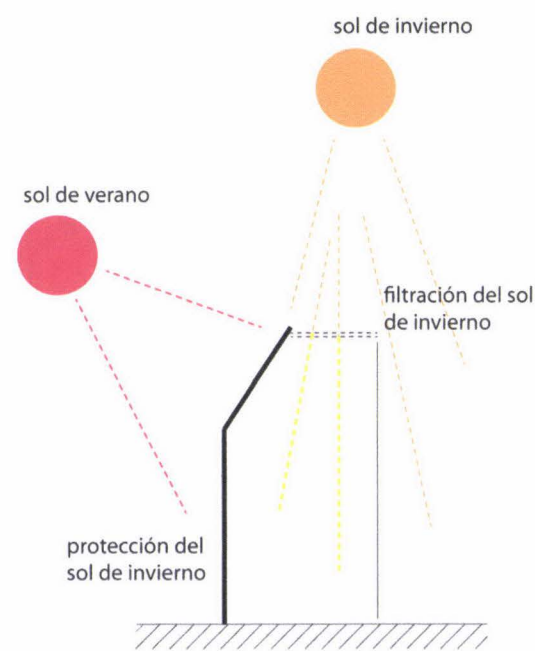


Fuente: www.alejandroravena.com

⁵⁹ definición de confort obtenidadd de Wikipedia.com: <http://es.wikipedia.org/wiki/Confort>

Tras el análisis del asoleamiento en la ciudad de Quito se debe bloquear la fachada norte y oeste, filtrar la luz en cubierta en caso de haber ventanas cenitales y abrir la fachada sur y este, información que también es válida para obtener la mayor ganancia solar en caso de usar paneles fotovoltaicos como energías alternativas ya que la mayor ganancia solar en invierno es a 90° y en verano $23,5^\circ$ hacia el norte. (ver gráfico 2.33).

Gráfico 2.33 Asoleamiento en latitudes 0



Fuente: Carlos Vayas

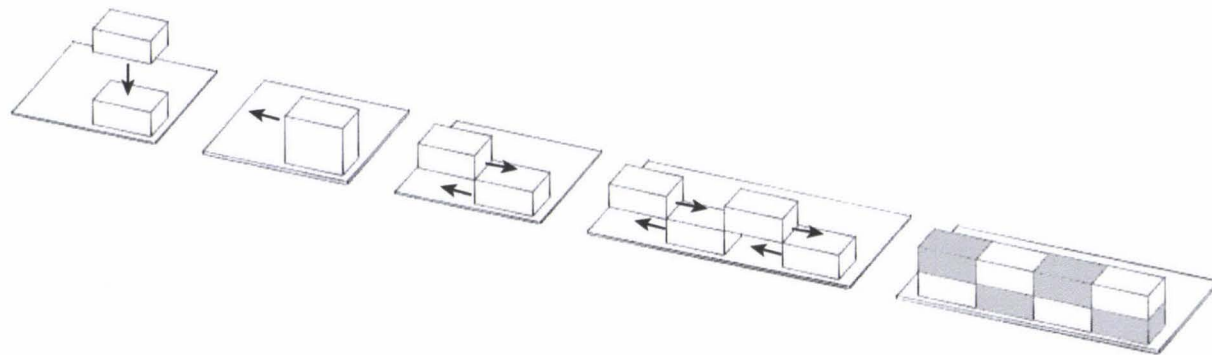
2.2.2.7 Lineamientos y principios para viviendas sustentables

- Parte de las estrategias de diseño urbano incluyen los recorridos del sol lo que tiene relación con las alturas de edificación, el ancho de las calles y la orientación de las fachadas.
- Dado el clima templado que posee esta parroquia se debe tomar en cuenta:
 - Para el emplazamiento las pendientes este y sur son las más adecuadas, se requiere una protección contra el viento de ser necesario.
 - La ordenación residencial más adecuada es la libre y abierta, donde los edificios tiendan a mezclarse con la naturaleza.

- En los espacios públicos y en amplias zonas de césped ubicar con árboles para generar sombra.
- La mejor disposición de las calles es según la dirección Suroeste, ya que así se evitan los vientos invernales y se canaliza la brisa veraniega.
- La orientación para las barreras vegetales es Noroeste ya que es la dirección de procedencia de los vientos invernales, esto sin obstaculizar la sombra veraniega del sur y suroeste. Los árboles de hoja perenne son adecuados para protección del viento, en cambio los de hoja caduca son los adecuados para proporcionar sombra.
- En cuanto a la tipología de vivienda en esta región la distribución es más flexible.
- La distribución general las edificaciones deben ejercer doble papel: aprovechamiento de la radiación solar y de los vientos así como protegerse de ellos.
- Las edificaciones deberán tener aberturas hacia el Sur y Sureste, y permanecer cerrados hacia el oeste. Los dormitorios serán ubicados en el lado este.

En vez de diseñar la mejor unidad posible de US\$ 7500 y multiplicarla 100 veces se preguntaron cuál es el mejor edificio de US\$ 750.000 capaz de albergar 100 familias y sus respectivos crecimientos.

Gráfico 2.31 Elemental, esquemas de agrupación, 2003



Fuente: www.alejandroravena.com

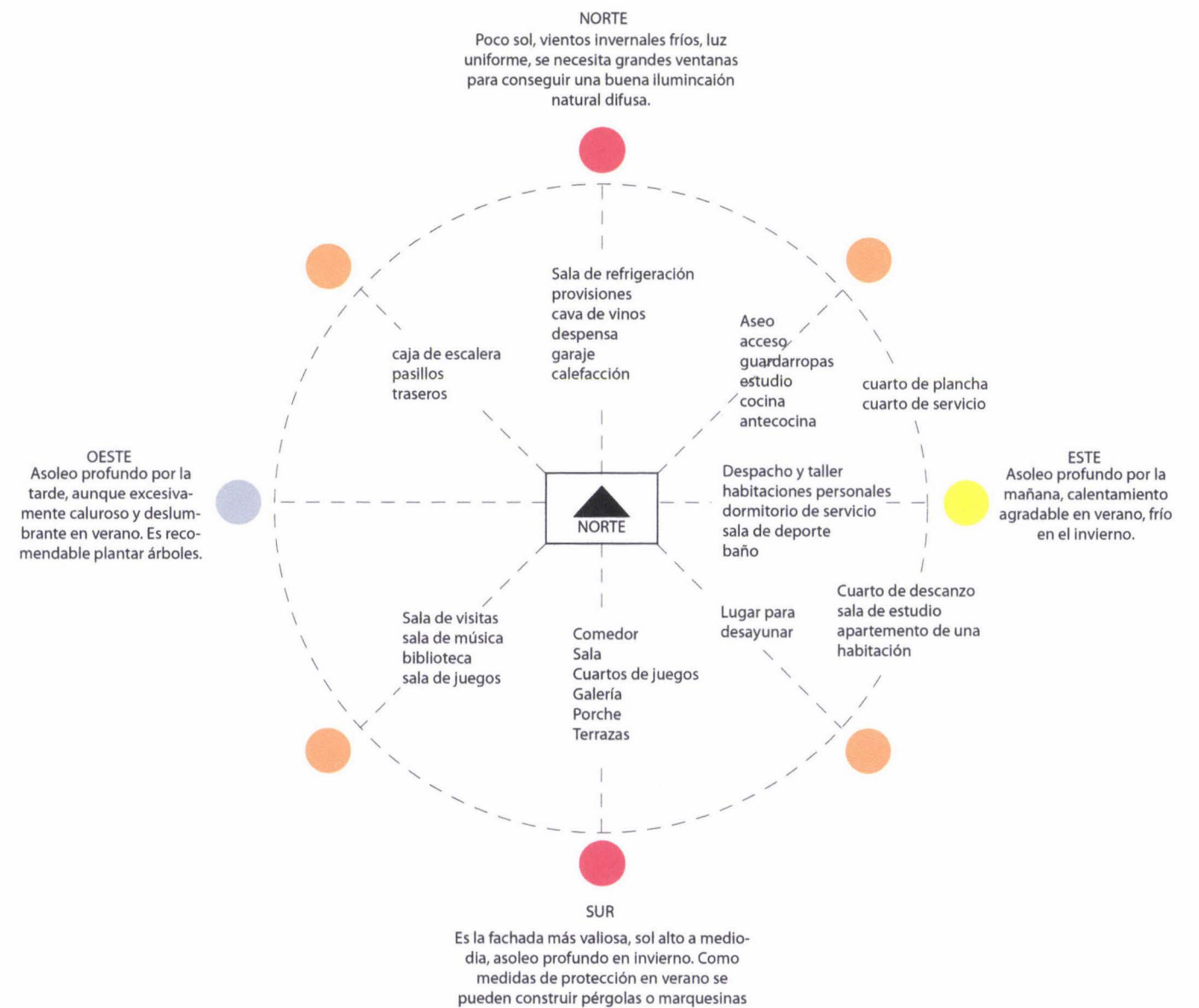
Se introduce entre el espacio público (de las calles y pasajes) y el privado (de cada casa), el espacio colectivo: una propiedad común pero de acceso restringido que permite dar lugar a las redes sociales, mecanismo clave para el éxito de entornos frágiles. Al reagrupar las 100 familias en 4 grupos menores de 20 familias cada grupo consigue una escala urbana lo suficientemente pequeña como para permitir a los vecinos ponerse de acuerdo, pero no tan pequeña para eliminarse las redes sociales existentes.

2.2.2.6 Asoleamiento en las viviendas

Para el asoleamiento en un clima como el de San José de Cocotog es recomendable que los bloques se separen lo suficiente para que el ángulo de obstrucción solar sea el apropiado (45 grados), se deberá proteger la fachada oeste para evitar efectos de sobrecalentamiento, incorporar paneles fotovoltaicos en las cubiertas o cubrirlas de verde porque es la superficie que más sol recibe. Si se realiza vivienda unifamiliar adosada en hilera, se debe orientar la fachada principal y los jardines hacia el este y sus variaciones, con un máximo de 8 viviendas seguidas para evitar la monotonía, también se recomienda hacer retranqueos en las viviendas con el debido cuidado para no generar sombra en invierno. Al estar cerca de la mitad del mundo los grados de inclinación del sol son en invierno cenitalmente y en verano con una

ligera inclinación hacia el norte por lo que para la implantación de vivienda en San José de Cocotog debemos bloquear la fachada norte y abrir la fachada sur, así también despejar la fachada este y cubrirnos en la fachada oeste (para evitar el recalentamiento en las tardes). Hacia el interior de las viviendas se debe considerar la ubicación de los espacios en base al asoleamiento explicado en el cuadro a continuación:

Gráfico 2.32 Orientación más favorable de los espacios de una vivienda



Fuente: Casa – Vivienda – Jardín, Neufert-Neff.

3. Capítulo III: Diagnóstico estratégico

3.1 Definición del área en estudio

Se realizaron ajustes al “Plan General de Ordenamiento Urbano para la parroquia de Zámiza” propuesto por los estudiantes de Metodologías de Titulación,⁶⁰ (MET) en la FASE 1; ajustes que fueron surgiendo conforme los proyectos urbano arquitectónicos de cada estudiante se iban desarrollando, el plan modificado se encuentra en la sección Planos: Capítulo II: “Plan General de Ordenamiento Urbano Modificatorio para la Parroquia de Zámiza”.

Se analizó los límites naturales, topográficos, viales y políticos donde se concluyó que el límite para la intervención debe ampliarse hasta la Simón Bolívar incorporando a Llano Chico (ver Plano D01). Dentro del límite escogido se encuentra la Zona Residencial 2 marcada en el mismo plano, esta zona es el área de estudio y diseño de este trabajo de titulación, ocupa un área de 83,7 ha, y se encuentra limitando: al Norte con las quebradas de Angarracha y Chaquishcahuaycu, al Sur con la franja de equipamientos propuestos en el “Plan de ordenamiento territorial de la parroquia de Zámiza”, al Este con la zona Residencial 3 (centralidad) propuesta en el “Plan de ordenamiento territorial de la parroquia de Zámiza” y al Oeste limita con Llano Chico. Parte de la propuesta es intervenir en las líneas maestras del territorio incorporado (Llano Chico) hasta la Simón Bolívar, de esta manera se deja enunciado el trazado, formas de ocupación, usos, etc. para una futura intervención, así también incorporar a Llano Chico a la propuesta generando una mejor accesibilidad a la zona en estudio.

3.2 Valoración del área en estudio

3.2.1 Medio físico natural

La topografía de San José de Cocotog en la zona a intervenir presenta una pendiente en promedio de un 5% como podemos observar en el plano topográfico (ver Plano D02). Se encuentra localizada entre los 2.000 y 3.000 s.n.m con variaciones micro climáticas de

⁶⁰ Alumnos del MET: Andrea Carolina Cardoso Tapia, Gabriela Elizabeth Mogollón Sarmiento, Karen Elizabeth Román Jácome, Carlos Andrés Salcedo Landy, Ana Cecibel Tapia Ramos, Carlos Alberto Vayas Castillo, Soraya Elizabeth Villavicencio Mafía, Andrea Estefanía Yépez Tito.

acuerdo a los pisos altitudinales de las cordilleras, presenta un clima de bosque seco de montano bajo con un valor máximo medio anual registrado de 24,12°C y el mínimo es de 7,08°C, con una media anual de 14,78°C (ver Plano D03). La precipitación en la parroquia es de 600-900 mm (ver Plano D04).

La parroquia de Zámiza presenta 941,09 Ha. (90,36%) de suelos molisoles,⁶¹ y 100,38 has. (9,64%) de suelo urbano,⁶² (Plano D05), está mayoritariamente ocupada por cultivos de ciclo corto, pastos naturales, tierras cultivadas y vegetación arbustiva en quebradas (Plano D06). La vegetación primaria de esta formación ha sido alterada completamente. En la actualidad se observan muy pocas asociaciones de árboles y muchas áreas de cultivos de subsistencia. En algunas zonas se localizan formaciones de eucaliptos, cipreses y pinos. Entre las especies forestales leñosas tenemos: vainillo, faiquq (acacia macracantha) y en laderas asociada al eucalipto, arbustos de chilca (*Bacharis floribunda*), chamana (*dodonea viscosa*, mejíco (agave americana) y cabuyo (*furcrea fifantea*). Las especies exóticas forestales presentes son principalmente el eucalipto, pino, y ciprés; árboles frutales como: capulí, chirimoya, durazno, peral, manzano, tomate de árbol; y cultivos anuales de maíz, fréjol y en algunos sitios alfalfa, pastos cultivados para el ganado como el kikuyo y ray grass. Entre las aves que encontramos en la parroquia tenemos: Quinde, golondrina, vichauche y quillico, se manifiesta existía conejos, culebras, varias especies de corral, raposas pero los incendios forestales las han ahuyentado. Es notorio la cría de ganado porcino para la venta y comercio.

En cuanto al asoleamiento (ver Plano D07) se puede observar que este es privilegiado debido a que no existen barreras naturales ni inclinaciones contrarias hacia el sur y el este. Las vistas que tiene este lugar son interesantes y no poseen obstáculos significativos que obstruyan las vistas (ver Planos D07 y D08).

En cuanto a vientos la velocidad media es de 7,35 m/s siendo los meses de verano (agosto – septiembre) en los que se registra mayor velocidad alcanzando los 8 y 14 m/s. El viento regula el clima durante el día, reseca el suelo, ayuda a la evaporación del suelo y la transpiración de las plantas. La dirección dominante del viento es Noreste la cual depende de las corrientes de

⁶¹ Son suelos que normalmente tiene un color parduzco, en climas húmedos y templados están desarrollados a partir de cenizas volcánicas reciente, son suelos que presentan buenas condiciones de fertilidad.

⁶² Fuente PSA- EMAAPQ

aire provenientes de la Amazonía. El viento ayuda a dispersar los contaminantes provenientes de la actividad humana.

3.2.1.1 Análisis y síntesis del medio físico natural

El área de estudio cuenta con condiciones climáticas favorables e interesantes considerando como potencialidades los aspectos que favorecen a la implantación del proyecto urbano arquitectónico, partiendo del entorno natural, vistas y quebradas que presenta la zona en estudio, esto favorece a mejores posibilidades de implantación de vivienda ya que al tener un entorno natural y una pendiente inclinada hacia los valles permite tener vista desde algunos puntos del área a intervenir; las quebradas vistas como pulmones y zonas de protección ecológica generan microclimas y pueden funcionar como barreras a favor del proyecto; otro factor importante es la vocación agrícola que tiene el sector, con grandes extensiones de sembríos de maíz que en la actualidad se ha considerado una fuente de energía sustentable lo que puede potencializar el desarrollo de la parroquia. Es importante recalcar que al ser un territorio atractivo su ubicación cercana al macrocentro del DMQ lo pone en riesgo frente a la invasión y avance urbano desordenado.

3.2.2 Medio socio/económico/espacial

En la actualidad San José de Cocotog tiene alrededor de 3000 habitantes con una densidad poblacional de menos de 1 hab/ha. lo que es demasiado bajo y nos demuestra el potencial de suelo vacante.

3.2.2.1 Población económicamente activa

De acuerdo al Censo de Población del año 2001 se registran en Zámiza 2106 personas en el área concentrada y 2723 en el área dispersa, de este total 2.211 personas son económicamente activa, que representan un porcentaje del 45,7% del total de la población. Las actividades a la que la mayor cantidad de personas se dedican es a la industria y las manufacturas con el 19,8%, le sigue en importancia la construcción con el 17% y en tercer lugar se ubica el comercio con 15%, tomando en cuenta que sólo un 13,4% se dedican a la agricultura, ganadería y silvicultura.⁶³

⁶³ Fuente: VI Censo de Población y V de Vivienda, 2001, INEC

En el área rural de la parroquia, un 39,06% se dedican a la agricultura, un 46,88% se dedican al manejo o crianza de animales menores, un 6,25% a las actividades forestales y florícolas y un 7,81% a plantas medicinales. Las actividades de los habitantes de San José de Cocotog se puede clasificar en base al siguiente organigrama:

Gráfico 3.1 Actividades de los habitantes en San José de Cocotog



Elaborado por Carlos Vayas, fuente: Plan Zámiza 2008

3.2.2.2 Pobreza en San José de Cocotog

La pobreza por necesidades básicas insatisfechas está por los 50,3%, y un 13,6% se encuentra habitando viviendas con características físicas inadecuadas,⁶⁴ (ver fotografía 3.1).

⁶⁴ Fuente: VI Censo de Población y V de Vivienda, 2001, INEC

Fotografía 3.1 Pobreza en San José de Cocotog



Fuente: Carlos Vayas, 07-25-2011

3.2.2.3 Organizaciones Sociales

Dentro de la parroquia de Zábiza, una organización social que abarca gran cantidad de su territorio es la comuna de San José de Cocotog, organización social que esta liderada por el presidente de la comuna.

La imagen que los pobladores de Zábiza buscan transmitir es de "Visite Zábiza, antiguo pueblo colonial y tranquilo" es la expresión de una construcción colectiva que resalta el orgullo de la población de ser uno de los primeros asentamientos donde confluyeron dos pueblos: el español y el indígena. Otro factor importante en la identidad colectiva es la relacionada al aspecto musical, las agrupaciones musicales surgidas sobre todo después del éxito obtenido por la agrupación Jayac a nivel nacional e internacional realizan presentaciones en otros lugares de la región, sus habitantes además de dar a conocer el nombre de la agrupación buscan posicionar el nombre de la parroquia y su vocación artística.

3.2.2.4 Vida social en San José de Cocotog

Actualmente las ciudades modernas carecen de una vida social activa en torno a espacios públicos ya sea por la delincuencia y la inseguridad en que se vive, en el caso de Cocotog al

ser un asentamiento agrícola que está muy poco consolidado y con una población relativamente pequeña hace que sus habitantes se conozcan y generen lazos sociales según nos comentó el presidente de la Comuna de San José de Cocotog, sumando a esto su carácter de comuna que los hace aún más unidos. Es por esto que es de vital importancia que el diseño urbano a plantearse integre estas relaciones y las fortalezca para así no cometer errores comunes en muchos sectores de Quito donde la falta de análisis de cómo realmente opera la ciudad ha generado por un lado proyectos de escasos recursos que sólo promueven la delincuencia, vandalismo y desesperanza social; por otro lado proyectos de clase media que son verdaderas construcciones monótonas donde no se da una integración social en la vida pública y finalmente grandes proyectos lujosos que carecen de valor, a esto se suman paseos y espacios públicos sin gente que los transite.

3.2.2.5 La importancia de la vivienda para los habitantes en San José de Cocotog

Los habitantes de San José de Cocotog son muy aferrados a su tierra, sus raíces y la naturaleza, es por esto que para ellos una de las cosas más importantes en su vida es su vivienda ya que no sólo viven ahí sino que es esta tierra la que les provee de alimento y trabajo. Una de las razones por las que permanecen unidos como comuna es justamente la defensa de su territorio, son muy celosos en cuanto a la gente que quiere o se interesa en comprar sus tierras, pese a esto los intereses inmobiliarios están tomando fuerza aun en algunos habitantes que no solamente parcelan las tierras para sus herederos sino que las venden por la especulación del suelo en esa zona debido a la posible construcción de la vía al nuevo aeropuerto. Es muy interesante saber que muchos de los habitantes de Cocotog son albañiles por lo que según nos comentó el Presidente de la Comuna ellos realizan mingas y se ayudan mutuamente para la construcción de sus propias viviendas y tras esto realizan fiestas, dándonos a entender que este es un evento importante para ellos.

3.2.2.6 Modos de vida en San José de Cocotog

El modo de vida de las personas esta dado básicamente por las actividades que realiza y los tiempos que las dedican, es así como tras una conversación con el presidente de la comuna se pudo clasificar en dos grandes grupos a las personas que habitan en San José de Cocotog: los unos son personas que trabajan fuera de esta zona y únicamente viven aquí, los otros viven y trabajan en Cocotog en diferentes actividades entre las que se destaca la agricultura,

los que salen a trabajar fuera trabajan en su mayoría en la construcción y las mujeres en costurería. En el primer caso es un estilo de vida en el que deben trasladarse a su lugar de trabajo, muchos en la ciudad central donde realizan sus actividades y regresan en la noche, las actividades recreativas se limitan a deportes o a salir de este lugar para visitar sitios de ocio y recreación en la zona urbana de Quito. El otro estilo de vida identificado es el de las personas que se dedican a la agricultura, son personas con más de 30 años, esta gente vive de esta actividad por lo que no necesitan salir de la parroquia, pasan todos los días en su vivienda y en los sembríos junto a esta, únicamente salen en caso de ser necesario para ofrecer sus productos, esto se da una vez por semana, es un modo de vida muy apegado a la naturaleza, inclusive la cría de animales como el chancho es característico de la zona.

3.2.2.7 Actividades afines y preferencias de los habitantes en San José de Cocotog

Tras las conversaciones con los habitantes del lugar se han establecido ciertas actividades de ocio y recreación que los habitantes de esta zona las realizan, una de ellas es el deporte de preferencia el fútbol, luego el vóley y el básquet, a más de esto son personas muy devotas a su fé y realizan caminatas y desfiles religiosos en toda la ciudad. Existen actividades que no tienen fuerza en Cocotog y que a través de una propuesta se pueden implantar: como las caminatas al aire libre, la interacción social en espacios públicos, e inclusive actividades pasivas como la lectura en lugares abiertos junto la naturaleza.

3.2.2.8 Análisis y síntesis del medio socio/económico/espacial

Los habitantes de Cocotog son gente muy amable y colaboradora es por esto que se ve el trabajo en equipo especialmente en mingas, son gente con escasos recursos pero con grandes extensiones de terreno, lo cual les convierte en personas con grandes oportunidades para explotar este recurso. Es un pueblo con pocas manifestaciones culturales, entre ellas la música y su historia. Su organización social como comuna no les ha ayudado mucho en cuanto a distribución de tierras ya que como nos comento el presidente de la Comuna un alto porcentaje de tierra no está legalizada. Es tiempo de revertir el estigma que han tenido los habitantes de la parroquia por el botadero la basura y convertirla en un polo atractivo de desarrollo dentro del DMQ. Es importante tomar en cuenta la vocación y las habilidades de sus habitantes que es en el campo de la construcción, fortaleza que puede ser aprovechada para la implementación de un proyecto de esta naturaleza.

3.3 Situación actual del asentamiento urbano

3.3.1 Medio físico artificial

San José de Cocotog está dentro de la parroquia de Zámbriza y ocupa un área de alrededor de 590 has. dividido actualmente por 5 barrios, (ver Plano D09). El uso de suelo destinado a esta zona según el “Plan de Ordenamiento Territorial para las parroquias de Zámbriza y Nayón 2008” es de Residencial Agrícola en su totalidad (ver Plano D10). El total de la zona a intervenir está considerado como suelo urbanizable a ser incorporado desde el 2016 al 2020. La forma de ocupación planteada para la zona en estudio dentro del “Plan de Ordenamiento Territorial para las parroquias de Zámbriza y Nayón 2008” es A2 (A1002-35) (ver Plano D11):

Tabla 3.1: Cuadro de Zonificación para edificación y habilitación del suelo

Sector de Planeamiento (Código)	Tipo de Implantación	Normas para Edificación						Normas de Fraccionamiento		ZONA		
		Altura Máxima		Retiros (m)		Distancia entre bloques (m)	COS PB (%)	COS total (%)	Lote Mínimo (m ²)		Frente Mínimo (m ²)	
		Pisos	M	F	L	P	D					
N-D	Aislada	2	6	5	3	3	6	35	70	1.000	20	A1002-35

Fuente: Ordenanza Plan parcial de Ordenamiento Territorial de las parroquias Nayón y Zámbriza

Como se puede observar en el Plano D12 y D13 la zona de estudio “Zona Residencial 2” cuenta con un trazado irregular atravesado de este a oeste por una avenida principal (Av. García Moreno), de la que nacen calles irregulares, desarticuladas, en mal estado, estas calles muy difícilmente generan conexiones y terminan en vías sin retorno, al parecer son vías que responden a necesidades de acceso a los lotes y no a conexiones hacia el interior de los barrios (ver Plano D14).

San José de Cocotog presenta una pequeña porción de territorio urbana con carácter de centralidad y casi un 80% del territorio como zona urbanizable (ver Plano D15). Las edificaciones en un 90% son de un solo piso, casi un 60% se encuentran en mal estado, se en lotes de más de 1000 m², su forma de ocupación es aislada, estas edificaciones generan asentamientos dispersos que en ciertos lugares forman pequeños agrupamientos concentrados, sin embargo no tienen carácter de centralidad (ver Plano D16). Los lotes son de

proporciones irregulares (más largos que anchos) producto de la división de los mismos por herencias, de esta manera el territorio se micro parcela y genera lotes muy angostos y de difícil acceso (ver Plano D17).

3.3.2 Límites

Existen 4 límites considerados (ver Plano D01):

- Límite político: establecido por el municipio de Quito, limitando al norte con las quebradas de Angarracha y Chaquishcahuaycu; al Sur, la franja de equipamientos y la zona Residencial 3 propuestos en el “Plan de ordenamiento territorial de la parroquia de Zámiza”; al Este, la zona Agrícola Residencial y la zona Residencial 3 propuestas en el “Plan de ordenamiento territorial de la parroquia de Zámiza”; y al Oeste limita con Llano Chico.
- Límite topográfico: en base a las curvas de nivel.
- Límite vial: dadas las características viales, el límite oeste avanza hasta la Av. Simón Bolívar.
- Límite natural: establecido por las quebradas y la vegetación en los bordes del área de intervención.

3.3.3 Análisis y síntesis del medio físico artificial

San José de Cocotog presenta un trazado irregular, el mismo que está articulado por la Av. García Moreno que atraviesa el territorio de este a oeste, sus límites son claramente definidos por las quebradas a excepción del lado oeste con Llano Chico donde no hay una clara diferenciación entre las dos parroquias sino que el límite avanza hasta la Simón Bolívar. Los trazados dentro de Cocotog son irregulares y de difícil acceso por que es necesario en algunos casos replantear ciertas vías.

3.4 Conflictos y amenazas

Frente al avance del crecimiento urbano del DMQ, Cocotog al ser un asentamiento con suelo poco consolidado con grandes extensiones de terreno, se ve amenazado ante la inminente ocupación agresiva que han sufrido territorios próximos como Nayón y Calderón, es así como desde el lado de Llano Chico se ve el avance de la urbanización (ver fotografía 3.2), que si bien es legalizada no cumple con requisitos óptimos de una planificación de suelo que prevea

los equipamientos necesarios para estas zonas, ni mucho menos espacios públicos con carácter que beneficien a sus mismos habitantes. De esta manera, al mantener este territorio en su desarrollo vegetativo sin una planificación los resultados serían negativos, calles sin conexión, edificaciones que obedecen a intereses económicos y no a un urbanismo planificado, inclusive usos de suelo incompatibles con la zona (que no respetan la tendencia agrícola de la parroquia).

Fotografía 3.2 Avance de la urbanización



Elaborado por Carlos Vayas, fuente: Google Earth, 05-07-2011

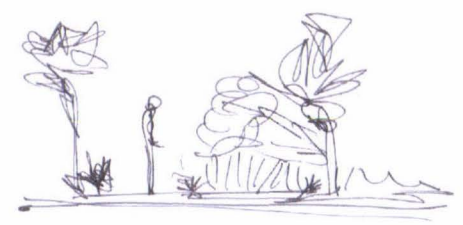
3.5 Análisis y síntesis del diagnóstico estratégico:

Medio físico natural



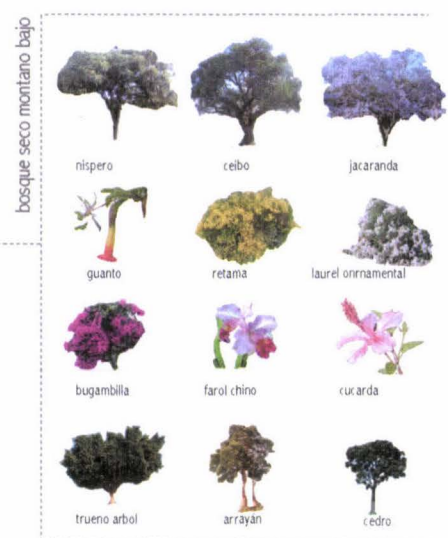
El recorrido solar en San José de Cocotog durante el invierno es totalmente cenital y en verano es por el norte, lo que nos delimita ciertas estrategias de diseño a seguir en las volumetrías y los vanos de las viviendas.

La topografía favorece a la implantación de vivienda dada que es casi plana (alrededor del 5%), por esto se debe generar diferentes alturas para lograr diferentes vistas y perspectivas, respecto a la vocación agrícola del sector se debe mantener y vincular este componente con el nuevo planteamiento generando este vínculo del hombre con la naturaleza y ser el eje fundamental de ofrecer un estilo de vida diferente a los usuarios, un estilo de vida con la naturaleza en su estado original con las flora y fauna del sitio, un entorno diferente al propuesto en la ciudad moderna donde el verde es un verde impuesto mas no un verde natural "salvaje", de esta manera rescatar e implementar una dinámica medio ambiental que potencialice al sector.



■ Bosque seco de montano bajo
■ Urbano
--- Area de intervención

Recuperar la vegetación nativa de la zona, tomando en cuenta el clima de Bosque seco de Montano Bajo.



Medio físico natural



El territorio presenta ciertos agrupamientos de vivienda sin carácter de centralidad, agrupamientos desordenados sin una tipología propia. Sus vías responden a un trazado que se articula entorno a una vía principal, a la que rematan calles en malas condiciones y sin un orden ni continuidad. Es un territorio poco consolidado lo que facilita la implantación de la propuesta pero a su vez representa una amenaza frente al avance urbano de la ciudad consolidada.

Medio socio-económico espacial



En el análisis socio-económico se establece dos usuarios principales: los primeros que son los actuales residentes en San José de Cocotog y los segundos que son las personas que vendrán producto del desarrollo a causa del Plan General de Ordenamiento Urbano para la parroquia de Zábiza, entre estos familias del DMQ y estudiantes de la Universidad Agraria propuesta.

Hay ciertos aspectos importantes en cuanto a los habitantes de Cocotog:

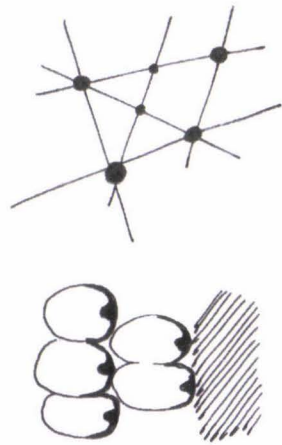
- Son muy aferrados a su tierra, a sus raíces y a la naturaleza que esta muy vinculada a la vivienda y a la tierra junto a esta que les provee de alimento y trabajo. Una de las razones por las que permanecen unidos como comuna es justamente la defensa de sus tierras.
- Muchos de los habitantes salen en busca de trabajo fuera de este territorio, necesitan fuentes de trabajo que les genere interés para quedarse trabajando en su territorio.
- Muchos de los habitantes de Cocotog son albañiles y realizan mingas para mutuamente construir sus propias viviendas.
- Entre las actividades principales de ocio están: futbol, vóley y básquet, a más de esto son personas muy devotas a su fé y realizan caminatas y desfiles religiosos en toda la ciudad.

4. Capítulo IV: Propuesta

4.1 Conclusiones - conceptualización

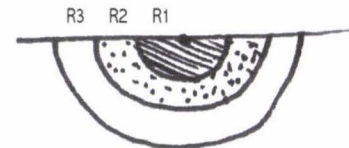
4.1.1 Componente Urbano

estructura espacial



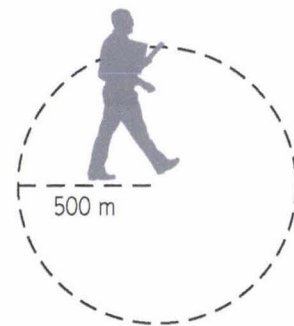
Núcleos de micro centralidades regados por el territorio en base a sus radios de influencia. Estas micro centralidades deben ser excéntricas con radios de influencia de media circunferencia. Generar mezcla de usos con equipamientos barriales y sectoriales articulados entorno a plazas formando puntos de referencia.

densidades



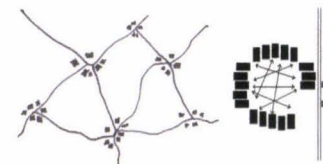
Manejar tres densidades: alta, media y baja, para gente que le gusta lo público (bulla), lo semi público y lo privado(silencio). Variación de densidades en todo el territorio para generar paisaje, evitando la monotonía.

movilidad



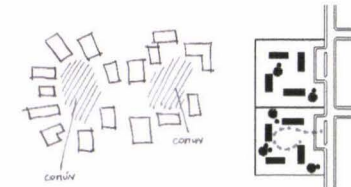
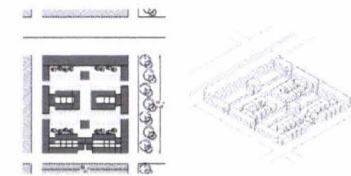
En los ejes de vías peatonales donde está la vida pública generar la fachada principal de las edificaciones. Parqueaderos en subsuelo en los lotes de alta densidad, mientras que en media y baja densidad los parqueos se ubicarán a los costados de las vías de servicio.

espacio público



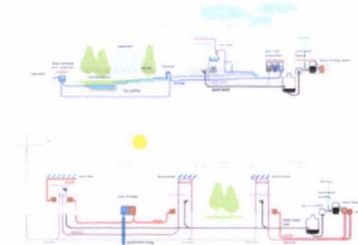
Parques como conectores y articuladores del territorio. Espacios "públicos-privados" entre las viviendas.

amanzamiento, lotes, edificaciones.



Macro lotes dentro de una misma manzana subdividida, con calles de servicios para parqueaderos. Lotes privados con acceso restringido y las edificaciones bordeando el lote con retiro para generar fachadas y ciudad.

aspectos bioclimáticos



Redes de reciclamiento de agua lluvia, uso de energías renovables como eólica y solar. Fortalecer la movilidad peatonal y en bicicleta.

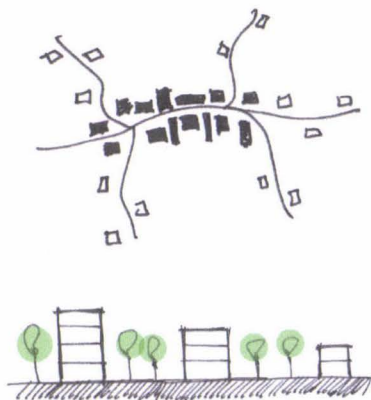
verde/ paisaje



Formar paisaje tanto en parques como edificaciones. La agricultura y los sembríos vistos como parte del paisaje.

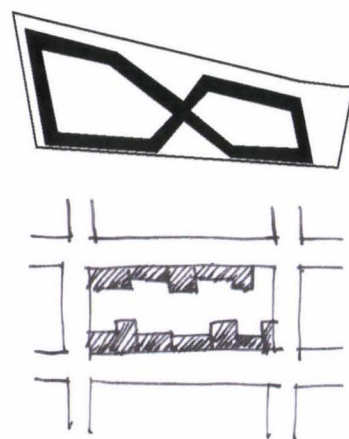
4.1.2 Componente Arquitectónico

densidades



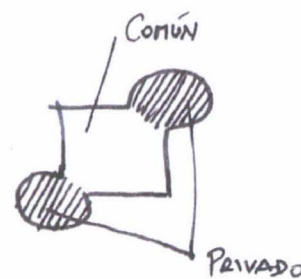
Tres densidades de 2, 3 y 4 pisos, generando espacios públicos y comunes entre las edificaciones.

implantación



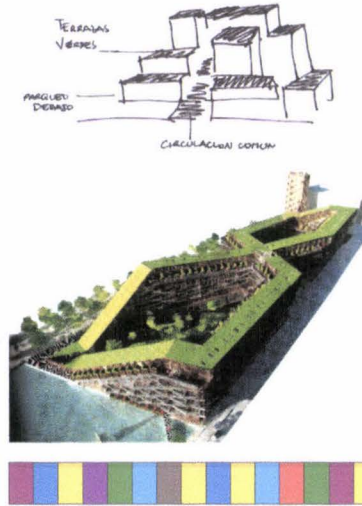
Implantación conformando el borde del lote para formar fachadas. Asoleamiento hacia el este, las mayores fachadas en este sentido para beneficiar a los espacios más importantes.

programa general



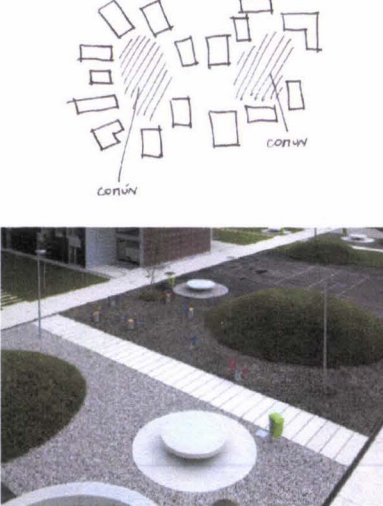
Usos mixtos en los núcleos urbanos y plazas (comercios y viviendas). Hacia el interior de los lotes los parqueaderos en subsuelo en alta densidad (4pisos), en mediana y baja densidad parqueaderos en el borde de los lotes. Zonas comunes entre las edificaciones para entretenimiento y sembríos experimentales.

paisaje



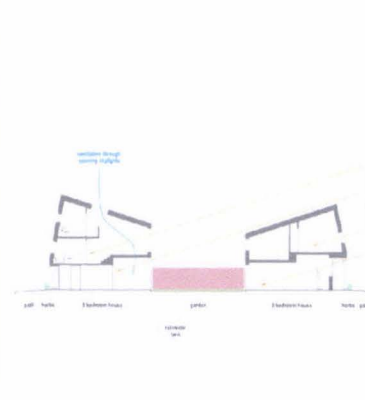
Conformar el paisaje con la volumetría y con la vegetación que se incorpora en los edificios.

espacio público



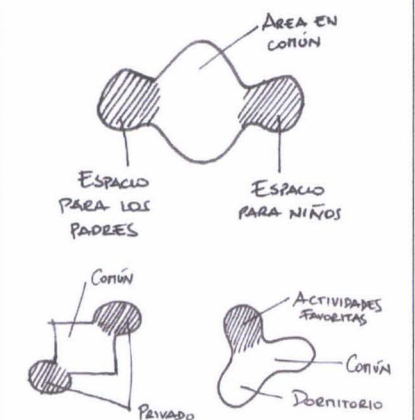
Creación de espacios entre las viviendas, estos espacios serán diseñados y cerrados para que sean de uso exclusivo del conjunto, de esta manera es mas fácil para los usuarios el mantenimiento y los cuidados de los mismos.

aspectos bioclimáticos



Sistemas de reciclamiento de agua, elementos para la utilización de energía sustentable que formen parte del diseño global.

módulo/unidad de vivienda



Puntos fijos, cocinas y baños hacia el oeste, con ventilación sin bloquear el sol a los ambientes principales. Romper con el esquema de áreas privadas y públicas en la unidad de vivienda, sino mas bien abrir espacios privados para los usuarios y espacios comunes entre ellos. Dentro de lo privado dar a cada usuario espacios propios para que se apropien de su vivienda, esto dará identidad y caracter a las diferentes unidades de vivienda.

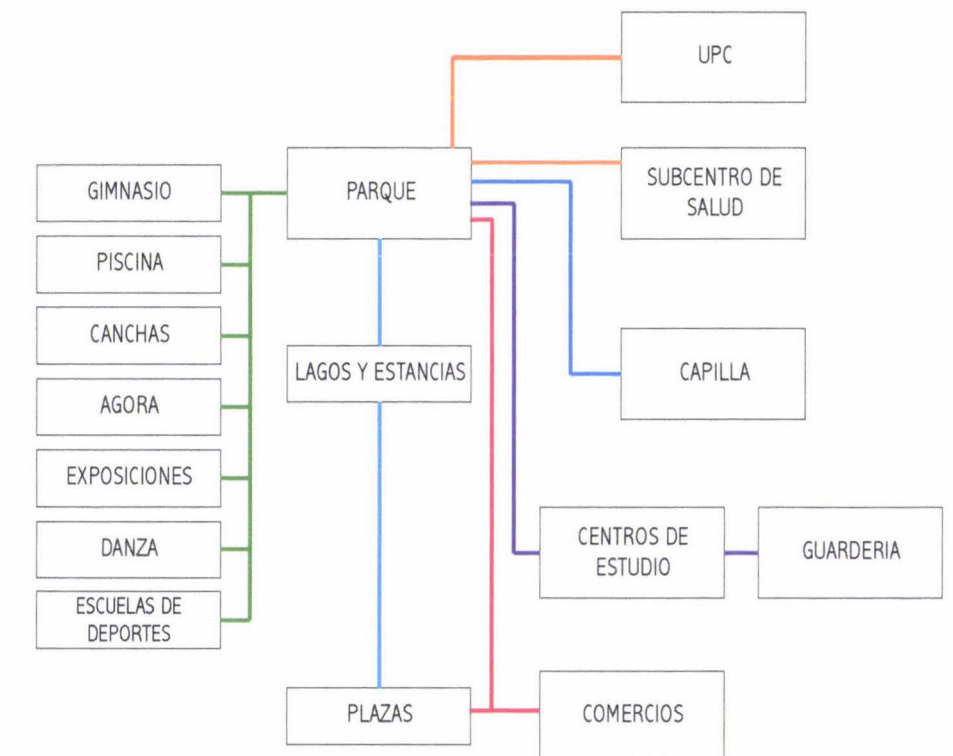
4.2 PROGRAMA

4.2.1 Componente Urbano

Los equipamientos urbanos serán ubicados en base a su radio de influencia indicado en la normativa de Arquitectura y Urbanismo (Ordenanza 3746), son considerados los equipamientos barriales y sectoriales para la "zona residencial 2", de esta manera se plantea generar pequeñas centralidades formadas por estos equipamientos y por comercios compatibles con la zona. En el plan general de la "zona residencial 2" se planificarán lotes para la ubicación de estos equipamientos, algunos de estos articulados entorno a plazas comerciales y otros en los parques, dependiendo de su programa y compatibilidad.

PROGRAMA URBANO						
Equipamiento	Programa	Area	Radio influencia	Lote mínimo	Población Base	m2 totales
Guardería	cocina	25	400	500	1000	230
	niños 0-1	25				
	niños 0-3	30				
	niños +3	40				
	sala juegos	80				
	comedor	30				
Centros de estudio/trabajo	talleres	100	400	800	1000	390
	centros de computación	40				
	centro de estudio - estudiantes	40				
	centro de estudio - universitarios	40				
	centro trabajadores	40				
	biblioteca	100				
	centros de impresión	30				
Subcentros de salud			800	300	2000	150
Parques barriales	senderos peatonales	-	400	10000	1000	-
	senderos bicicletas	-				
	lagos y estancias	500				
	cancha basket	540				
	cancha indoor futbol	7770				
	cancha tenis	363,16				
	pared de tenis	181,58				
Espacio público	plazas	300	300-400			
	ágora	450		600		
	exposiciones abiertas	120				
	danza	50				
Deportes	gimnasio	200	400	1000	1000	750
	piscina	400				
	escuelas de deportes	150				
Capilla	capilla			800	2000	500
UPC		50	400	100	1000	50
Comercios*		variables		variables		

1.1 Organigramas funcionales urbanos



* La zona R2 es compatible con los comercios y servicios de nivel barrial y sectorial y equipamientos barriales, sectoriales y zonales. Para mayor de talles y especificaciones ver la Ordenanza del Plan de Uso y Ocupación del Suelo, Párrafo 10mo, Art. 34.

4.2.2 Componente Arquitectónico

4.2.2.1 Multifamiliares

Los espacios arquitectónicos en los edificios multifamiliares (de 3 y 4 pisos) estarán formados por departamentos de una y dos plantas formando unidades de vivienda de 1, 2 y 3 dormitorios:

PROGRAMA ARQUITECTONICO EN MULTIFAMILIARES		
Número Usuarios	Espacio	m2
1	Cuarto/estudio/actividades favoritas	14,5
	Baño completo	3,5
	Sala/comedor	12
	Cocina	5
	Total	35
2	Dormitorio master	12
	1 Dormitorio	9
	2 Baños completos	6
	Sala/comedor	18
	Cocina	8
	Espacios para actividades de los usuarios	17
	Total	70
4	Dormitorio master	12
	2 Dormitorios	18
	Sala/comedor	15
	2 Baños completos + 1/2 Baño	8
	Espacios para actividades de los usuarios	18
	Cocina	10
Servicio	9	
	Total	90

4.2.2.2 Unifamiliares

Los espacios arquitectónicos en los edificios unifamiliares estarán formados por unidades de vivienda de 2 y 3 dormitorios, con la particularidad que tienen la opción de ampliar su vivienda a 4 dormitorios o mantener los 3 o 2 dormitorios más una suite* para arrendar, para estudio o para otro miembro de la familia:

PROGRAMA ARQUITECTONICO EN UNIFAMILIARES		
Número Usuarios	Espacio	m2
Suite	Cuarto/estudio/actividades favoritas	5
	Baño completo	3,5
	Sala/comedor	-
	Cocina	6
	Total	14,5
2	Dormitorio master	12
	1 Dormitorio	9
	2 Baños completos + 1/2 baño	8
	Sala/comedor	20
	Cocina	9
	Lavandería	6
	Estar	9
	Espacios para actividades de los usuarios	20
	Total	93
4	Dormitorio master	12
	2 Dormitorios	18
	Sala/comedor	20
	2 Baños completos + 1/2 Baño	8
	Estar	9
	Espacios para actividades de los usuarios	30
	Cocina	10
	Lavandería	9
	Total	116

4.2.2.3 Areas comunales y complementarias

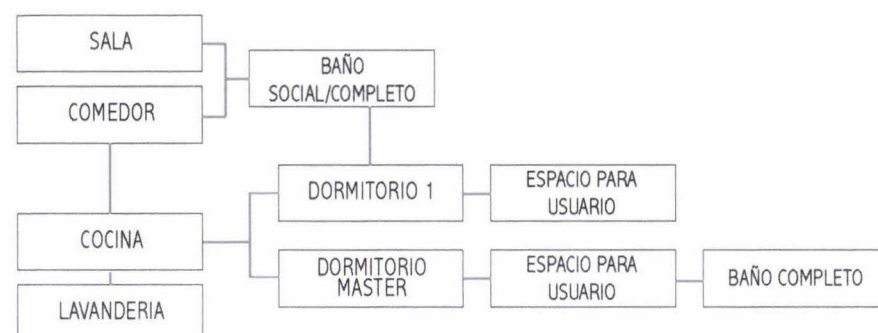
Las áreas comunales junto con los requerimientos necesarios para vivienda serán considerados tanto en los multifamiliares como en los unifamiliares, tomando en cuenta las relaciones sociales entre los usuarios.

Espacios comunales	
Salón comunal	100
BBQ (3 de 20 m2)	60
Parques internos (verdes privados)	200
Area para niños	50
Total	410

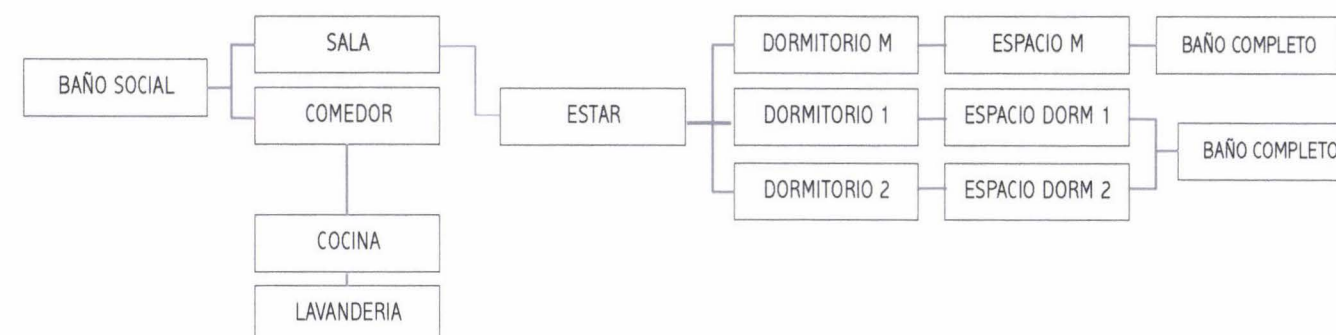
Areas de servicios	
Areas para basura	
Cisterna	
Cuarto Lavanderías	
Administración	
Medidores de Agua	
Bodegas	
Medidores Eléctricos	

Areas complementarias	
Bodegas	
Verde privado	
Parqueaderos	

2.2.1.1 Organigramas funcionales en los multifamiliares



2.2.2.1 Organigramas funcionales en los unifamiliares



4.5 Alternativa urbana elegida y variantes

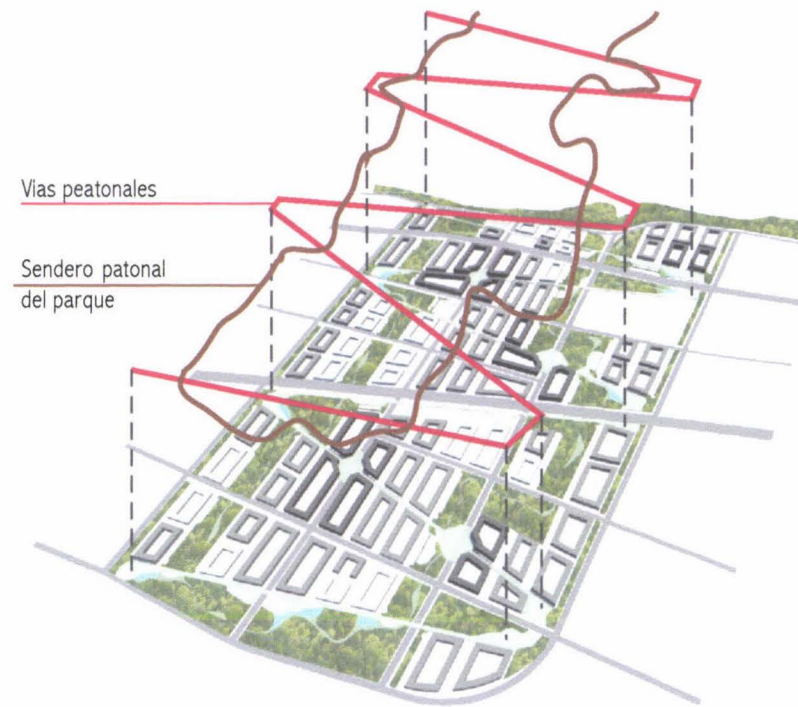
La alternativa escogida fue la número 3, con las variantes explicadas a continuación:

estructura espacial



La trama peatonal se ajusta a la propuesta urbana global para generar conexión con la trama verde de parque y las manzanas, las centralidades se reajustan para no quedar en medio de las manzanas y tener una mejor relación con las vías vehiculares.

tramas peatonales



Se sobrepone las dos tramas peatonales: las vías peatonales propiamente dichas y el sendero del parque que recorre todo el proyecto y lo envuelve formando un gran circuito que se une y conecta con las vías peatonales que conectan las plazas.

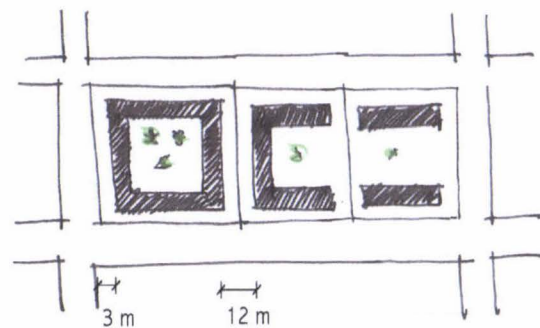
densidades

- alta densidad (4 pisos)
- mediana densidad (3 pisos)
- baja densidad (2 pisos)



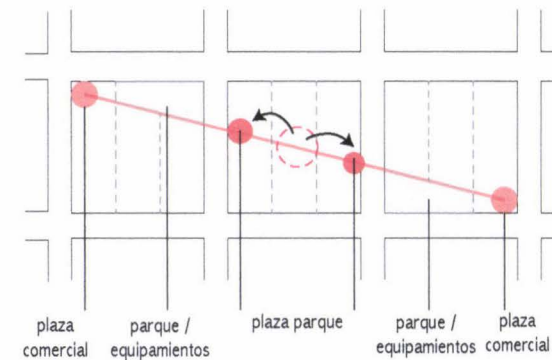
Las densidades que mejor se integran al medio y la propuesta son las de la alternativa 3 ya que se forman núcleos de alta densidad entorno a los comercios y equipamientos y mientras se alejan de estos la densidad disminuye, de esta manera generar una mezcla con un ritmo de densidades que se esparcen por el territorio.

formas de ocupación



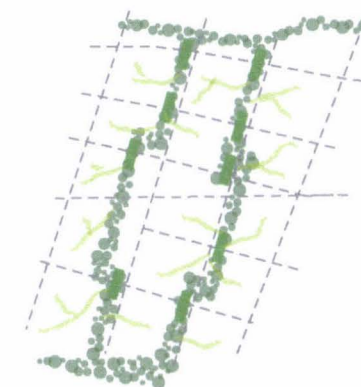
Se establecen los retiros de 3 m hacia las calles y parques según con que limite el lote y de 12 metros entre edificaciones, enmarcándolos y formando un espacio privado común entre los usuarios.

lotes / manzanas



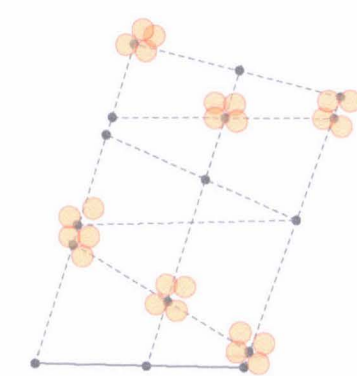
Se agrupa en manzanas de tres (horizontales) y se traza la diagonal peatonal que divide a los lotes, resultando 6 lotes en promedio por manzana. Los lotes conflictivos se los destina para parque o para la implantación de equipamientos. Las plazas en medio de las manzanas se reorganizan para acercarse a las calles y formar una fusión entre plazas y parque.

trama verde



La trama verde se conecta en los cruces de las calles para evitar el fraccionamiento de la misma a través de puentes elevados y o pasos en el mismo nivel, el verde penetra en los lotes y en las fachadas de los edificios.

equipamientos

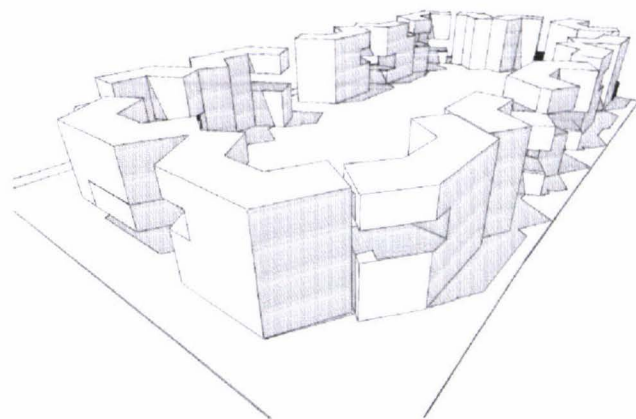


Nodos de alta y baja concentración de comercios distribuidos en todo el territorio de manera equitativa. Junto a los nodos de alta concentración de comercios los equipamientos requeridos para el barrio.

4.6 Alternativa arquitectónica elegida y variantes

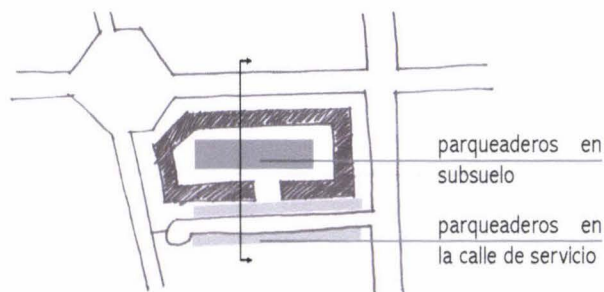
La alternativa escogida fue la número 3, con las variantes explicadas a continuación:

volumetría



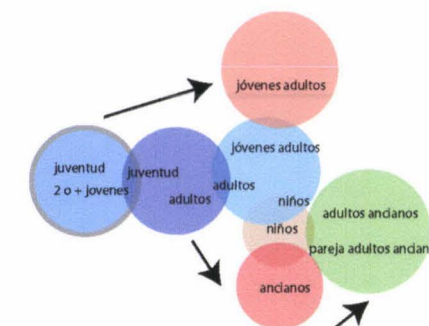
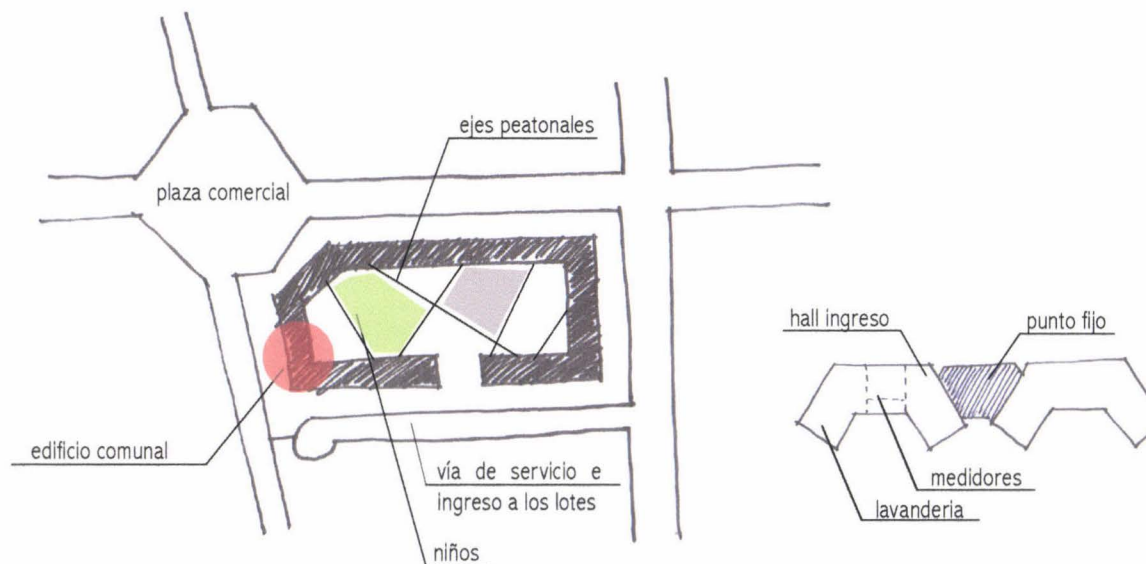
Se introduce el módulo a la forma de ocupación y se lo agrupa de dos en dos, girándolos para evitar monotonía y una fachada continua, en ciertos lugares se omite el módulo para crear perforaciones que serán espacios comunes, miradores y estancias rodeadas de vegetación, etc.

parqueaderos



Se aprovecha los bordes internos entre lotes para generar una calle de servicio con parqueaderos, de esta manera disminuir la excavación para los subsuelos que se reduce a un 50%.

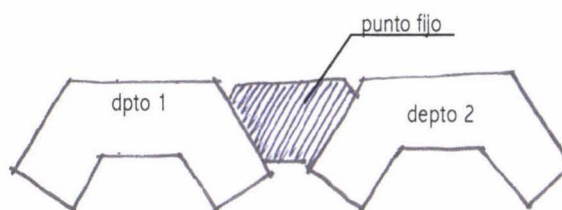
áreas comunales



relaciones a considerar para generar los espacios comunales.

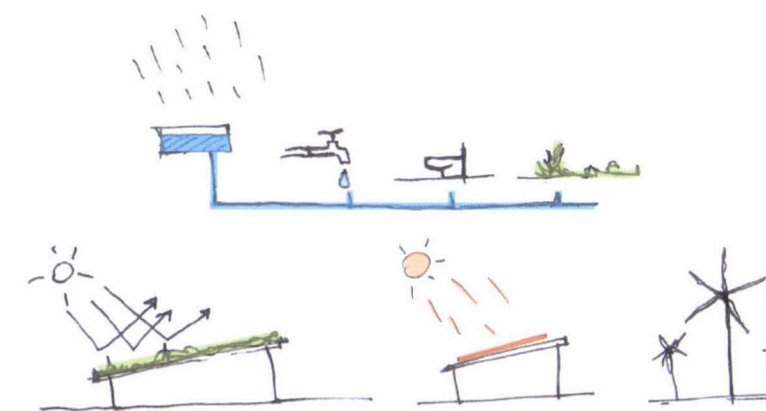
Hacia el interior de las manzanas se plantea espacios comunales atravesados por los ejes de las visuales de los edificios y por los ejes de los ingresos de las caminerías necesarias para conectar los bloques de departamentos; los espacios resultantes son los lugares exteriores para los diferentes grupos de usuarios y sus actividades, así como lugares para sembríos y lugares de integración, además dentro del conjunto se crea un edificio comunal con diferentes espacios de acuerdo a los grupos de actividades de los usuarios. En la planta baja de cada módulo se plantea colocar el cuarto de medidores (eléctricos, de agua potable y el cajetín de teléfonos) y junto a este la lavandería donde cada departamento contará con un espacio para su lavadora y secadora, de esta manera forzar a las personas a salir de su casa (caminar) y así generar interrelaciones personales con las demás personas que van a este mismo lugar.

programa



Se agrupan dos módulos que comparten una circulación vertical propia, a más de esto se crean dentro del mismo módulo posibilidades de 1, 2 y 3 habitaciones en un solo nivel o en dos.

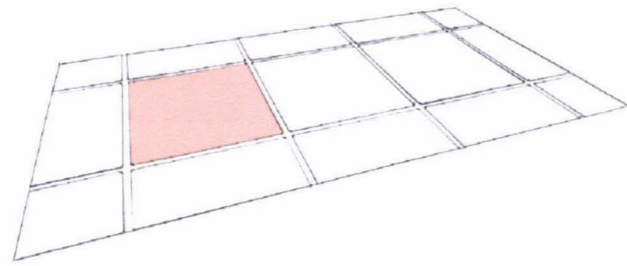
componente ambiental



Se combina al máximo las posibilidades de usos de energías sustentables y reciclamiento de aguas. Así también disminución de superficies duras para evitar el efecto de isla de calor.

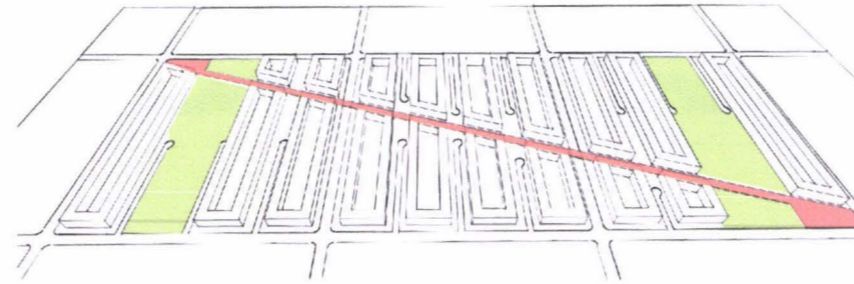
4.7 Propuesta urbana

amanzamiento



Una vez establecido el trazado en la Propuesta General para San José de Cocotog, se analizó el tamaño de las manzanas, las mismas que en promedio tienen 4,5 ha.

espacio público y el peatón



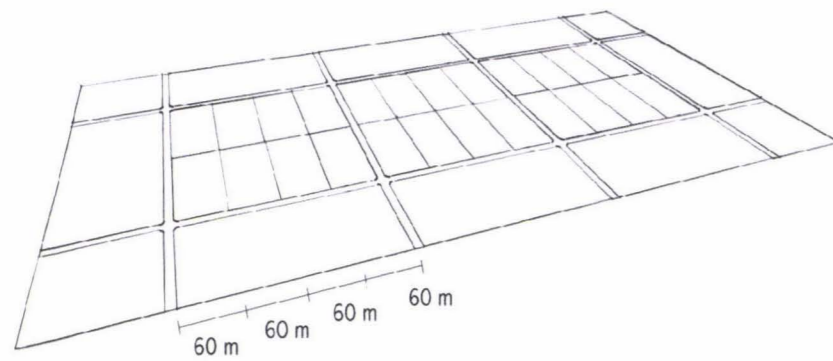
Una vía peatonal cruza los lotes diagonalmente articulando plazas y espacios públicos que se vinculan directamente con el parque y con comercios.

parque



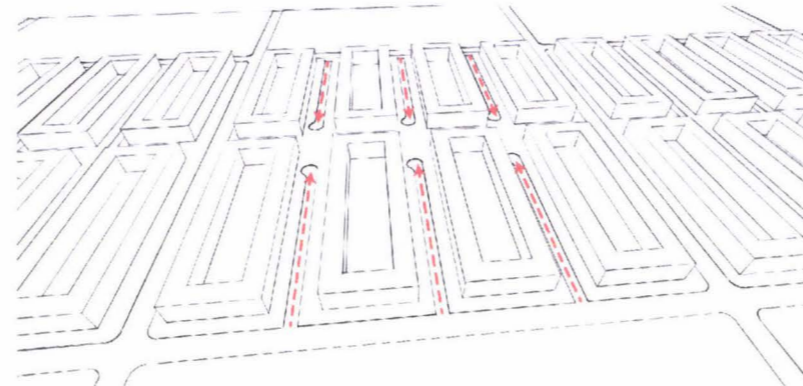
El parque envuelve y conecta todo el proyecto de norte a sur, brindando la posibilidad de que cada lote de alta, baja y mediana densidad no esté más lejos de 300 m de la franja más cercana de parque.

lotización



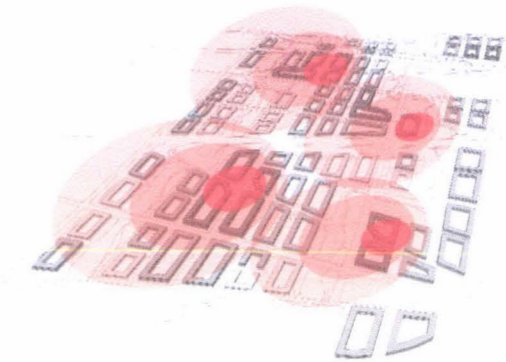
Las macromanizanas se subdividen en macrolotes de 1000 - 4000 m para albergar densidades de: Alta 200 hab/ha, Media 150 hab/ha y Baja 120 hab /ha. Se requiere un frente mínimo de 60 m sólo para los lotes de alta densidad debido a los subsuelos y requerimientos de parqueos.

acceso vehicular y parqueos



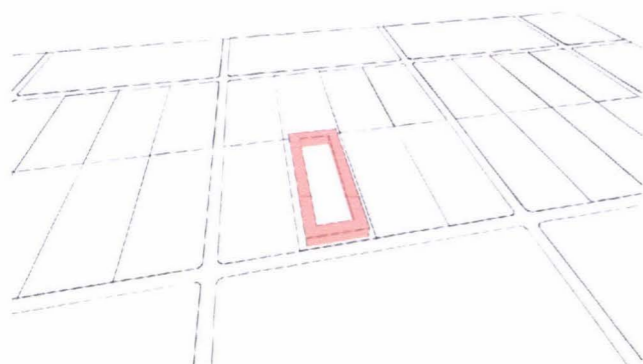
Se crean vías de servicio a los costados de los lotes para ingresar a las viviendas, estas vías poseen parqueaderos a los lados y terminan en una cuchara para retornar a las vías vehiculares.

densidades



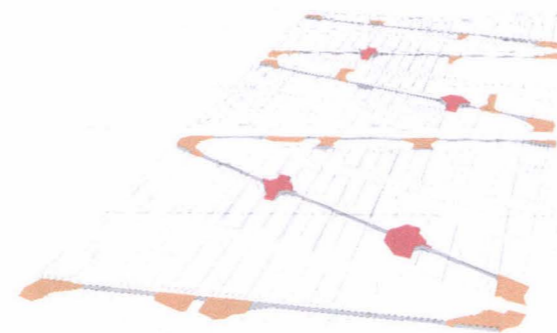
En todo el territorio se dan tres densidades alta (4 pisos), mediana (3 pisos), baja (2 pisos), que se distribuyen equitativamente en todo el territorio para que de esta manera la gente de alta, baja y media densidad puedan gozar de parques, espacios públicos y comercios. Los núcleos son excéntricos por la influencia del centro mayor propuesto en el Plan General.

formas de ocupación



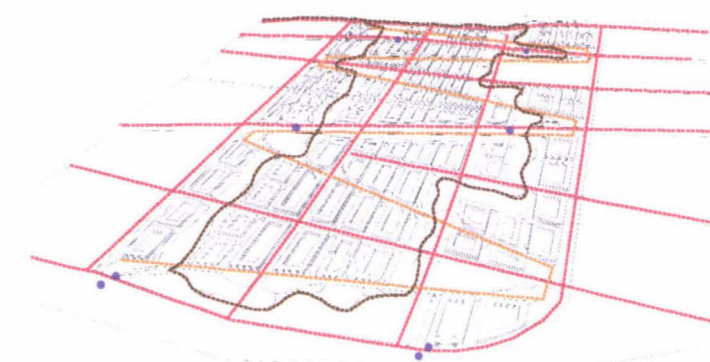
La forma de ocupación planteada es la aislada con retiros: de 3 m hacia las calles vehiculares, 3 m hacia calles peatonales, y 12 m entre edificios. Encerrando un espacio central privado para los condominios.

vías peatonales



Las diagonales se alternan manzana a manzana generando continuidad y articulando plazas de alta y baja concentración de comercios.

ciclo-vías

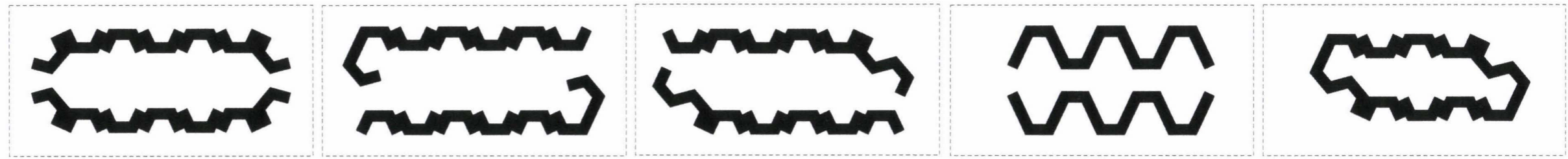


Se plantea un sistema de ciclo-vías general que recorre toda la propuesta en cada calle vehicular (roja), una ciclovía en todo el parque generando un circuito en toda la propuesta (café) y una que recorre junto a las vías peatonales (anaranjada).

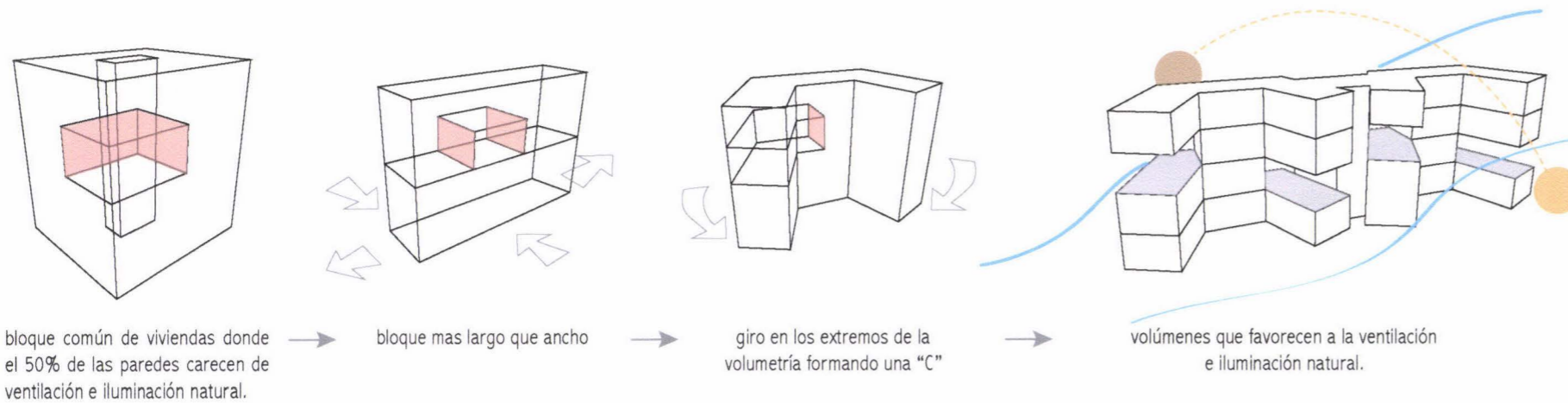
4.8 Propuesta arquitectónica

Para la implantación de alta, media y baja densidad el potencial del módulo de vivienda permite algunas formas de organización, variantes que pueden ser utilizadas en otros lotes de la propuesta urbana para la zona residencial 2 con el fin de generar barrios diferenciados.

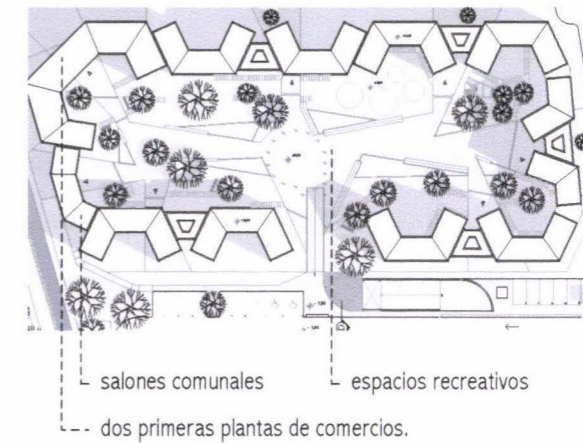
variedad de implantaciones



volumetrias



Espacios recreativos, comunales y comercios



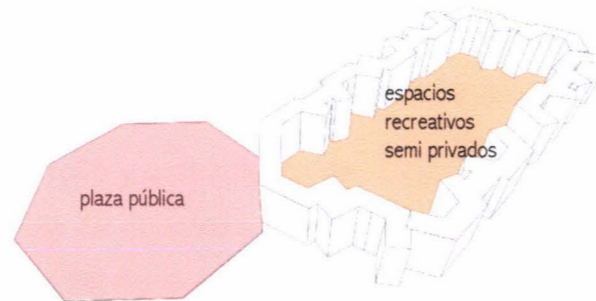
Los espacios recreativos se generan hacia el interior del lote enmarcados por las viviendas. Los salones comunales forman un edificio separado para evitar molestias a los departamentos. En los lotes de alta densidad las dos primeras plantas junto a las plazas son de comercios.

parqueaderos y vía de acceso



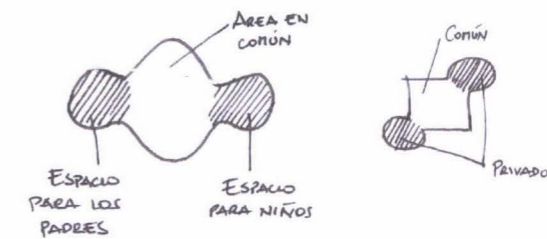
Las vías de acceso se encuentran a los lados de cada lote y poseen parqueos en los dos lados. En alta densidad se requiere de subsuelo para cumplir con el número de parqueaderos necesarios. En todos los conjuntos se prevee de una vía de emergencia hacia el interior del conjunto.

público / privado



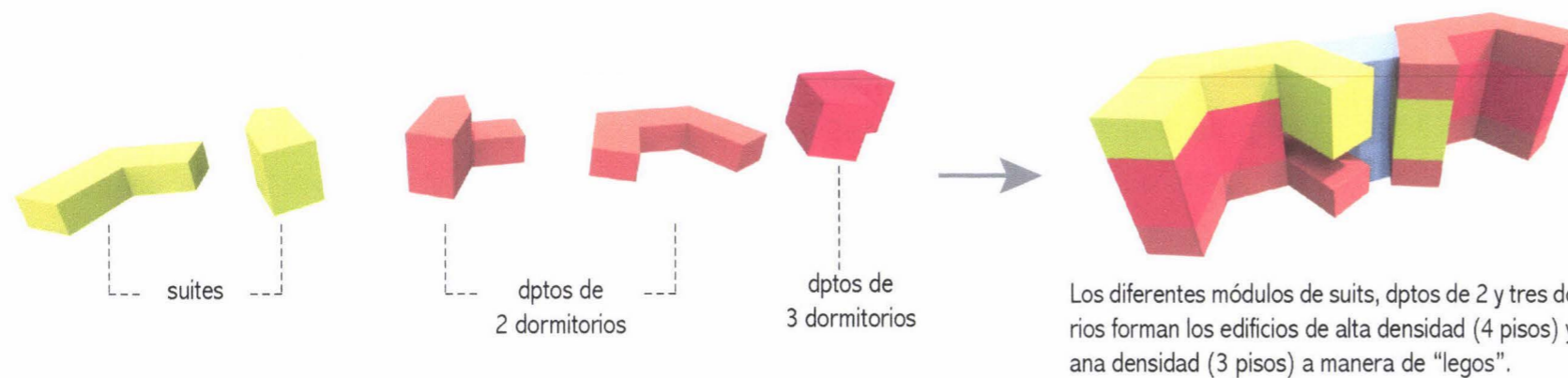
Se propone espacios públicos cercanos a las viviendas (plaza y parques) y espacios semi privados compartidos hacia el interior de las mismas.

Espacios para los diferentes usuarios

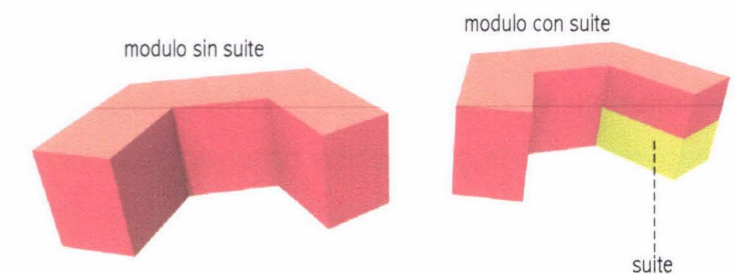


Dentro de las viviendas se generan espacios propios para cada usuario, es decir lugares para que los niños jueguen, lugares para los pasatiempos o trabajos de los padres, etc. de esta manera cada usuario se apropia de su vivienda.

módulo de alta y mediana densidad



módulos de baja densidad



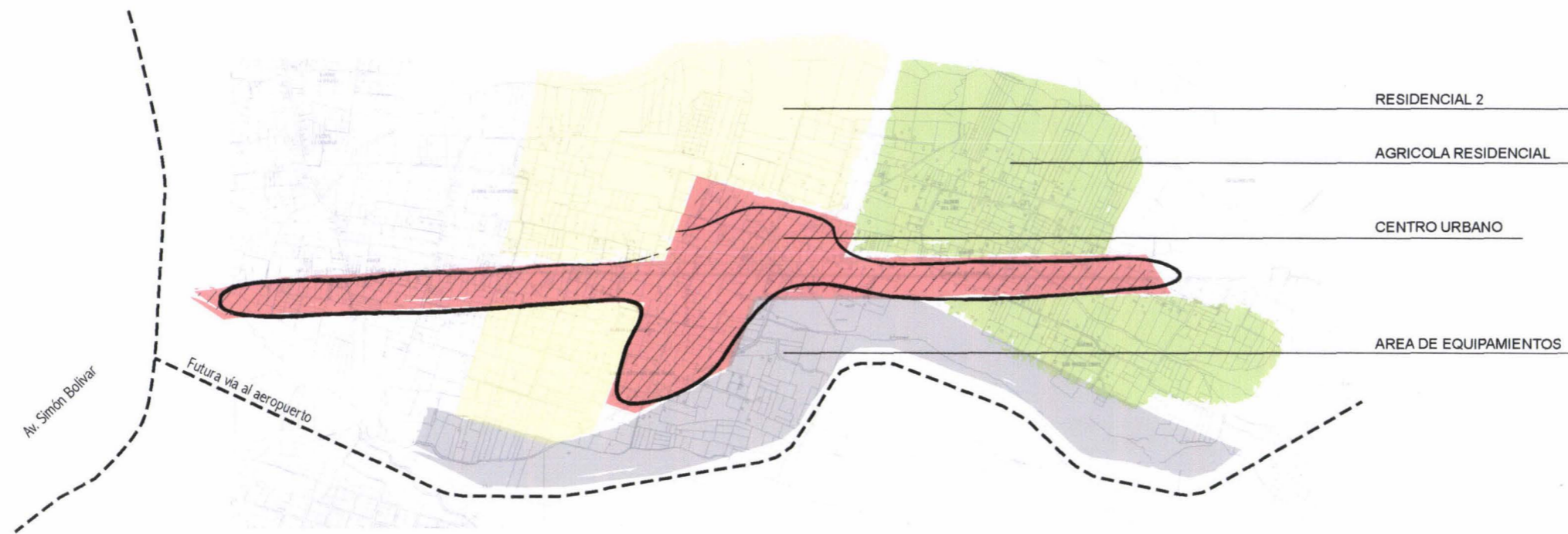
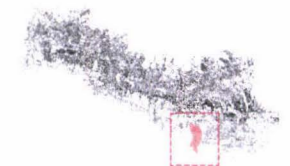
Dentro de los módulos de vivienda de baja densidad existe la posibilidad de generar una suite que forma parte de la casa, pero es independiente de la misma, que puede ser para que los dueños la arrienden, hagan una oficina u otro dormitorio.

a costa de los futuros usuarios que se ven forzados a comprar viviendas con espacios reducidos, lo que a largo plazo les representa pérdida ya que sus propiedades pierden valor en lugar de ganarla, porque la arquitectura es arquitectura cuando está inmersa en el tiempo y el espacio.

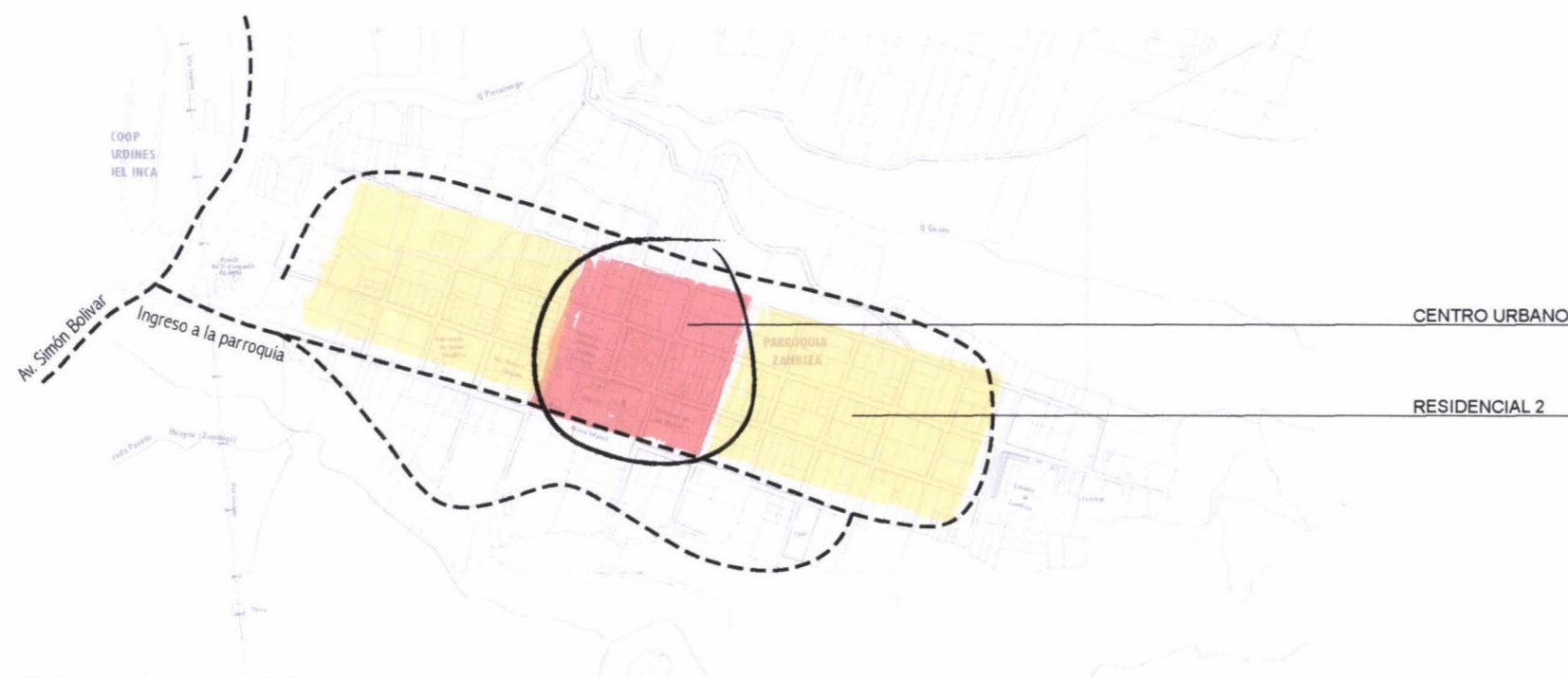
5. Capítulo V: Planos

5.1 "PLAN GENERAL DE ORDENAMIENTO URBANO PARA LA PARROQUIA DE ZAMBIZA"

PG 01	Estructura espacial propuesta - Centralidades Urbanas
PG 02	Estructura espacial propuesta - Trazado y vías Cabecera Parroquial
PG 03	Estructura espacial propuesta - Trazado y vías San José de Cocotog
PG 04	Estructura espacial propuesta - Ciclovía
PG 05	Estructura espacial propuesta - Uso de suelo Cabecera Parroquial
PG 06	Estructura espacial propuesta - Uso de suelo San José de Cocotog
PG 07	Plan de uso y ocupación de suelo por menorizado Cabecera Parroquial
PG 08	Plan de uso y ocupación de suelo por menorizado San José de Cocotog
PG 09	Cortes de vías
PG 10	Cortes de vías
PG 11	Propuesta General: Ubicación de los equipamientos y proyectos urbano-arquitectónicos



Esquema 2: San José de Cocotog



Esquema 1: Cabecera parroquial

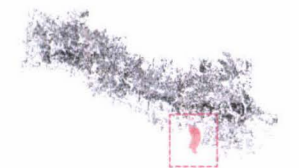


Escala: 1:5000
0 25 50 100 m

Simbología:

- Av. Simón Bolívar
- Vía aeropuerto
- Colectora A
- Colectora B
- Local C
- Local D
- Local E
- Local F

Ubicación:



Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jacobo Oña

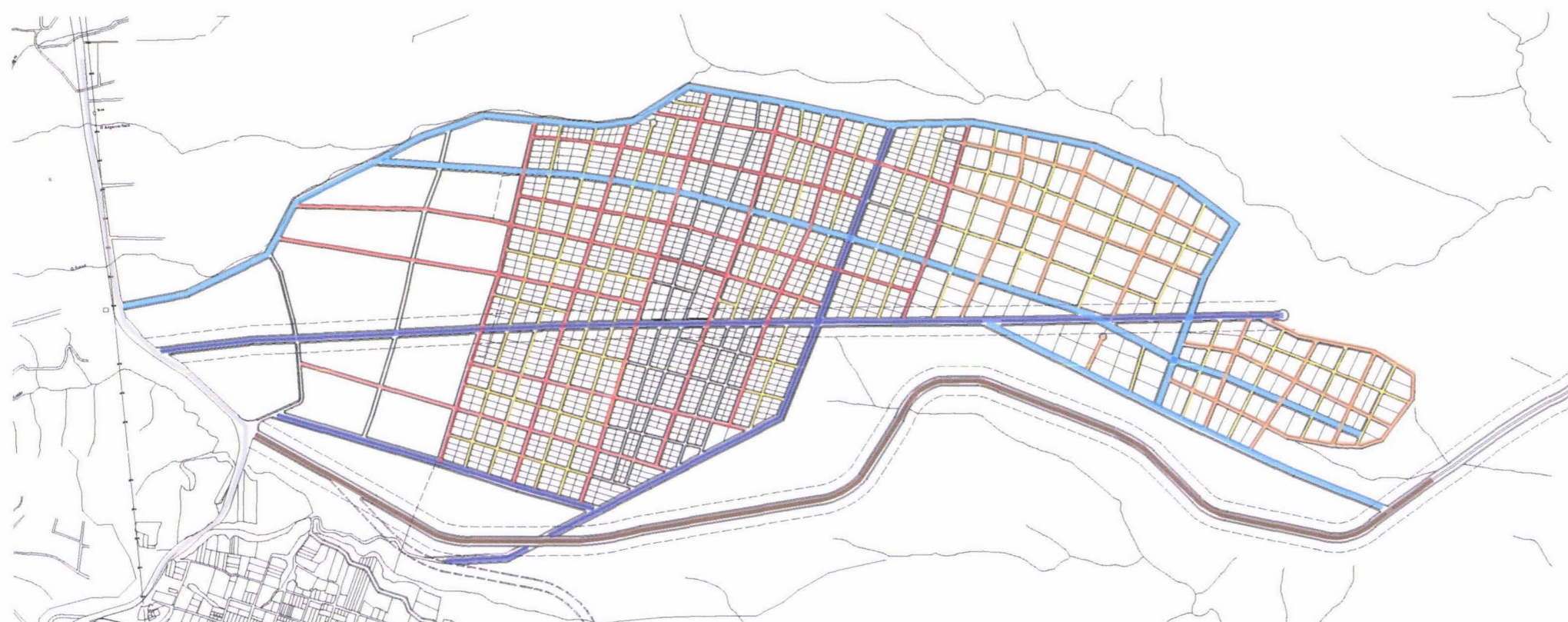
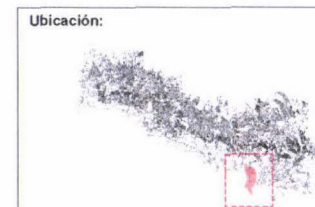
Lámina:
PG 03

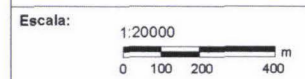
Contiene:
ESTRUCTURA ESPACIAL PROPUESTA -
TRAZADO Y VIAS SAN JOSE DE COCOTOG



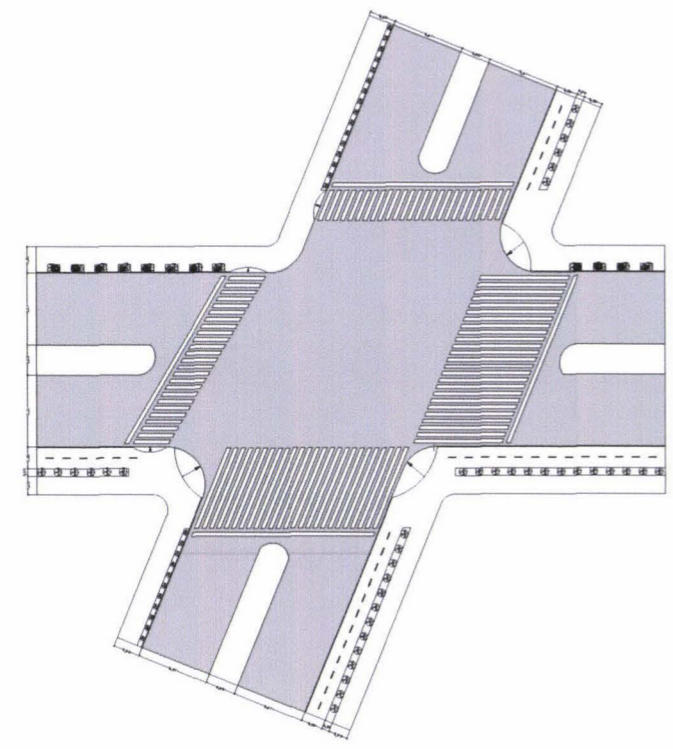
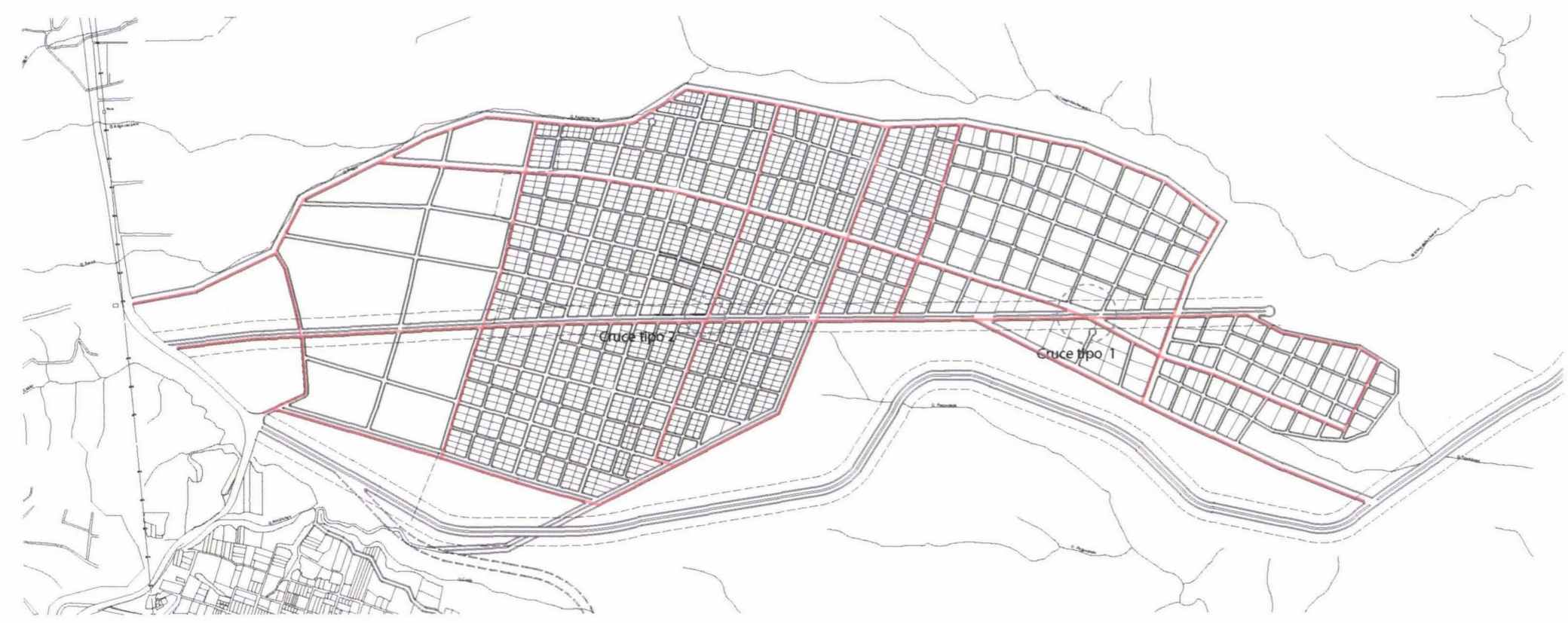
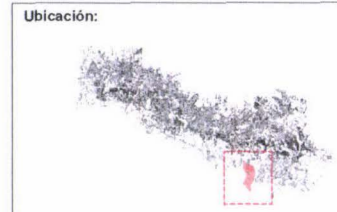
Escala: 1:20000
0 100 200 400 m

- Simbología:**
- Av. Simón Bolívar
 - Via aeropuerto
 - Colectora A
 - Colectora B
 - Local C
 - Local D
 - Local E
 - Local F

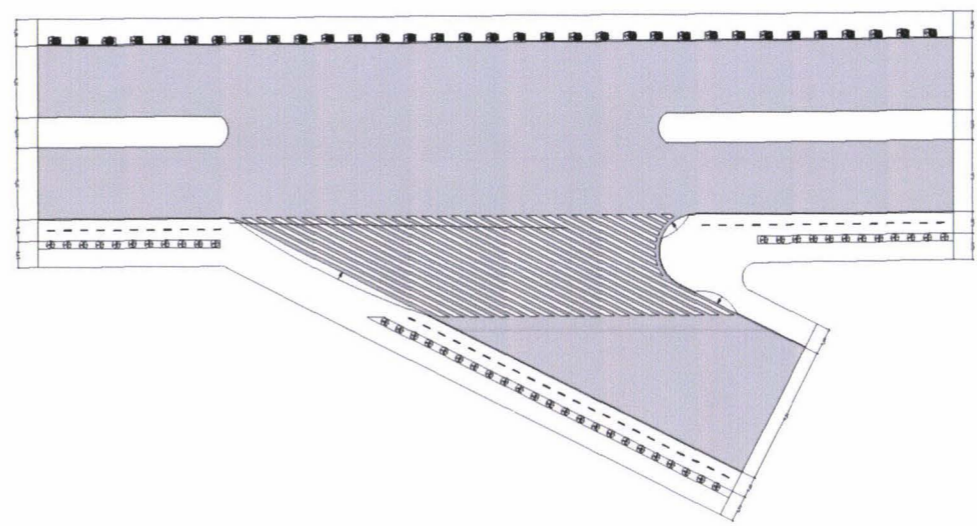




Simbología:
Ciclo vía



Cruce tipo 2



Cruce tipo 1

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jacobo Oña

Lámina:
PG 05

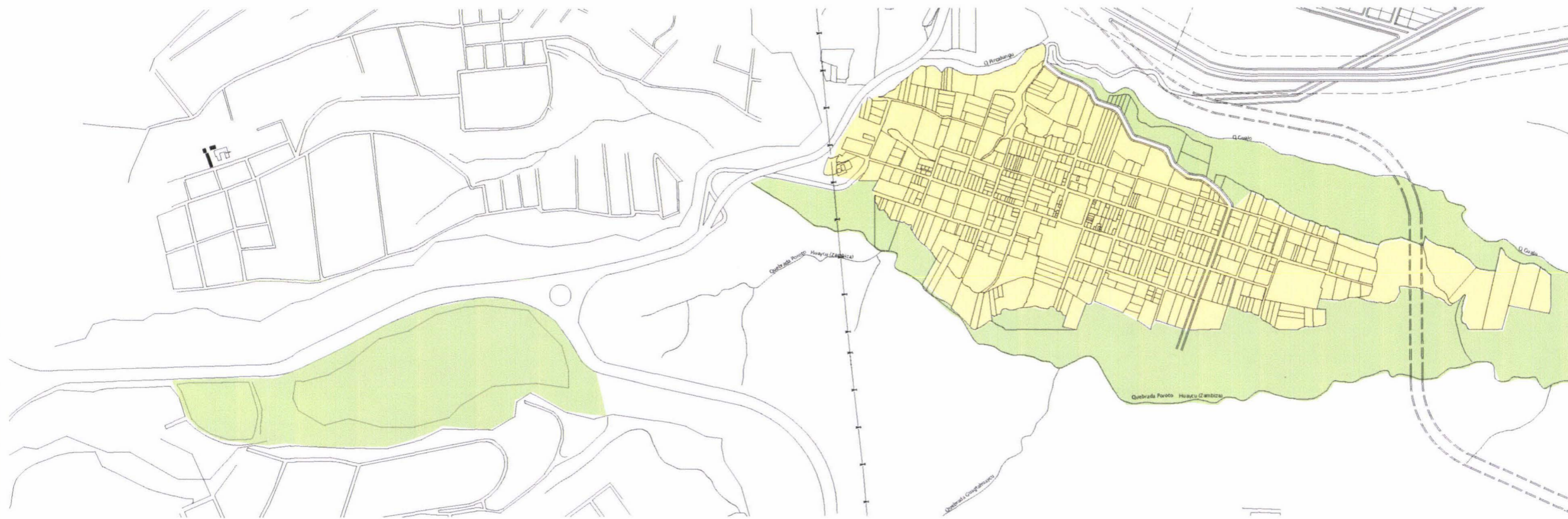
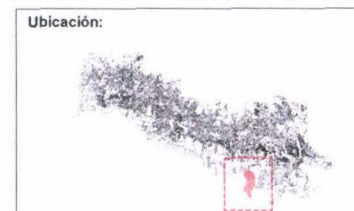
Contiene:
ESTRUCTURA ESPACIAL PROPUESTA - USO
DE SUELO CABECERA PARROQUIAL



Escala:
1:10000
0 50 100 200 m

Simbología:

	URBANO 76.41 ha
	URBANIZABLE
	NO URBANIZABLE 86.54 ha



Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jacobo Oña

Lámina:
PG 06

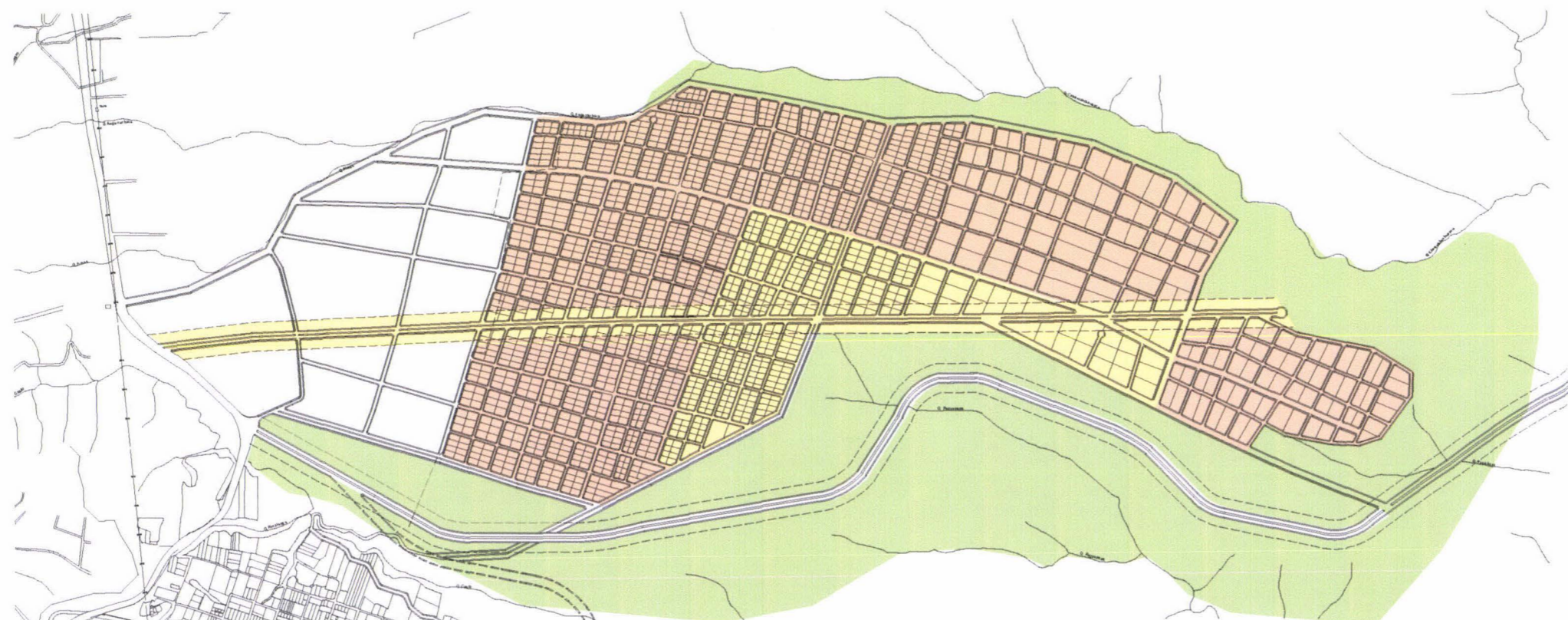
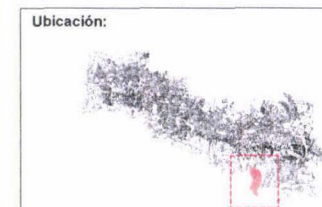
Contiene:
ESTRUCTURA ESPACIAL PROPUESTA - USO
DE SUELO SAN JOSE DE COCOTOG



Escala: 1:20000
0 100 200 400 m

Simbología:

- URBANO
70,94 ha
- URBANIZABLE
194,02 ha
- NO URBANIZABLE
333,80 ha



Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jacobo Oña






Lámina:
PG 07

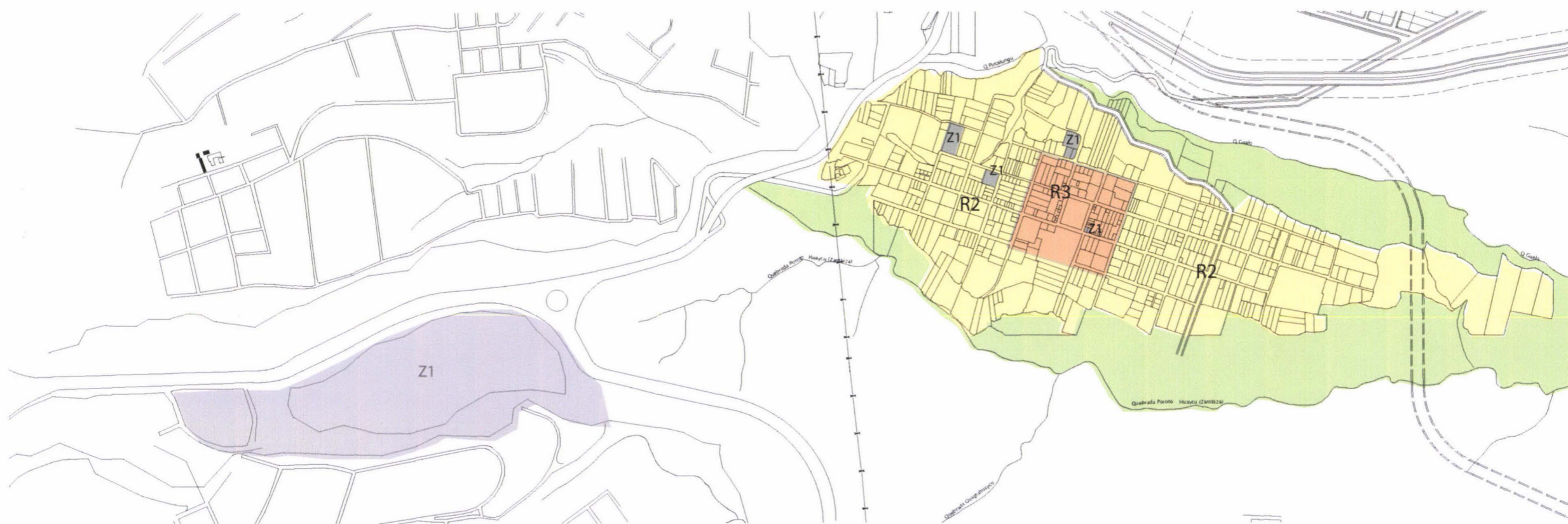
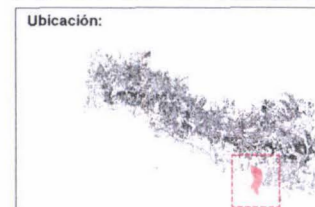
Contiene:
PLAN DE USO Y OCUPACION DE SUELO POR
MENORIZADO CABECERA PARROQUIAL



Escala:
1:10000
0 50 100 200 m

Simbología:

	R3 9,6 ha
	R2 65,68 ha
	Z1 27,45 ha
	AGRICOLA RESIDENCIAL
	PROTECCION ECOLOGICA 60,15 ha



Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jacobo Oña

Lámina:
PG 08

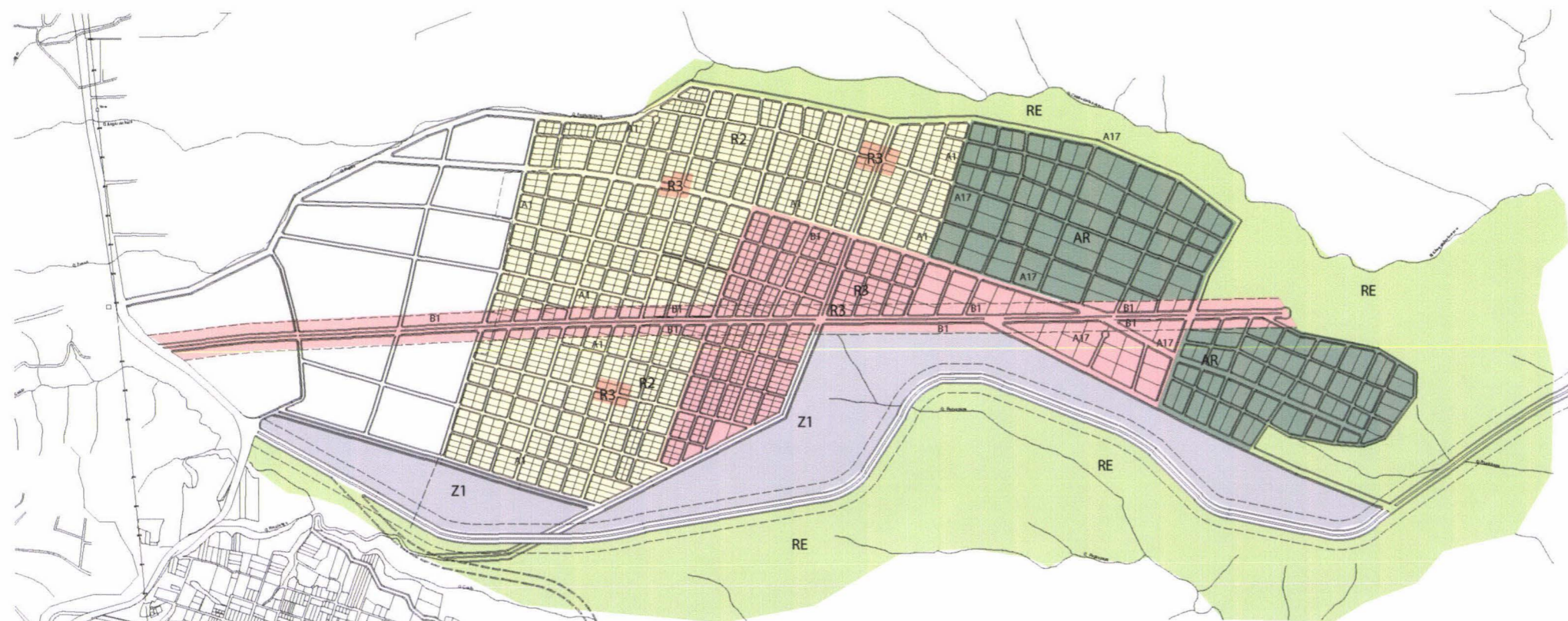
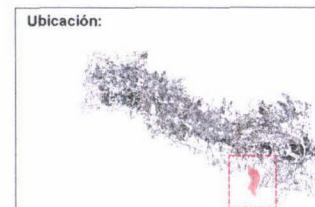
Contiene:
PLAN DE USO Y OCUPACION DE SUELO POR
MENORIZADO SAN JOSE DE COCOTOG

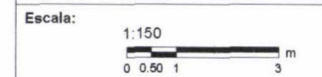


Escala:
1:20000
0 100 200 400 m

Simbología:

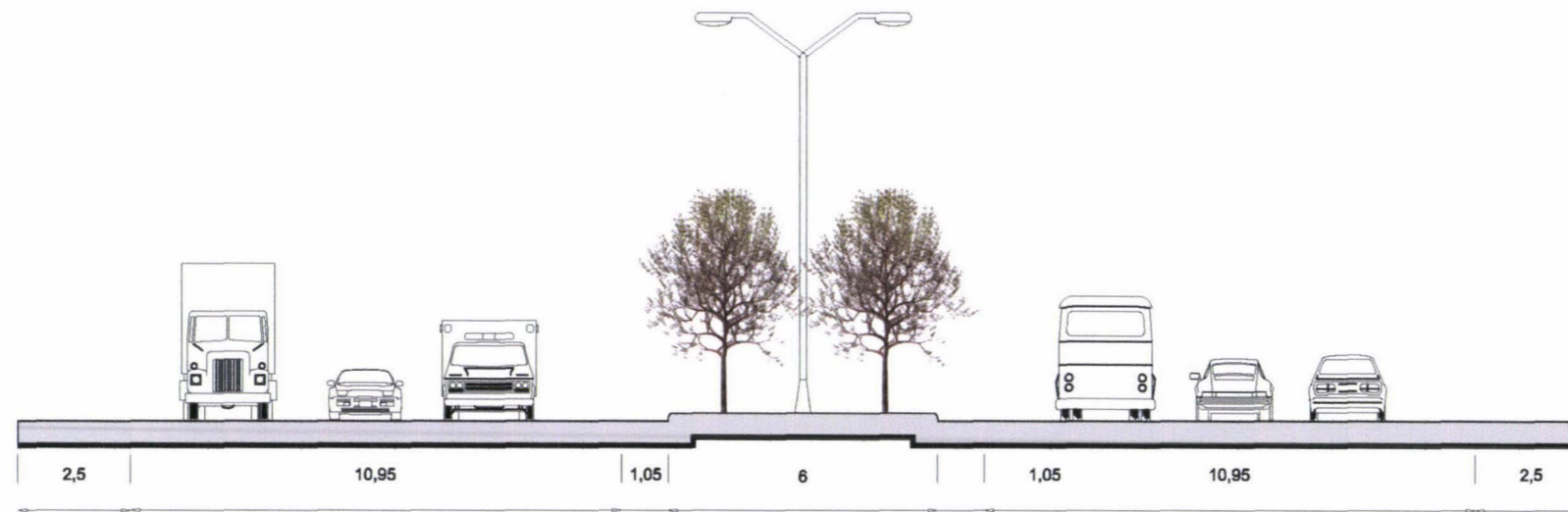
	R3 70,94 ha
	R2 120,12 ha
	Z1 71,06 ha
	AGRICOLA RESIDENCIAL 73,90 ha
	PROTECCION ECOLOGICA 262,74 ha



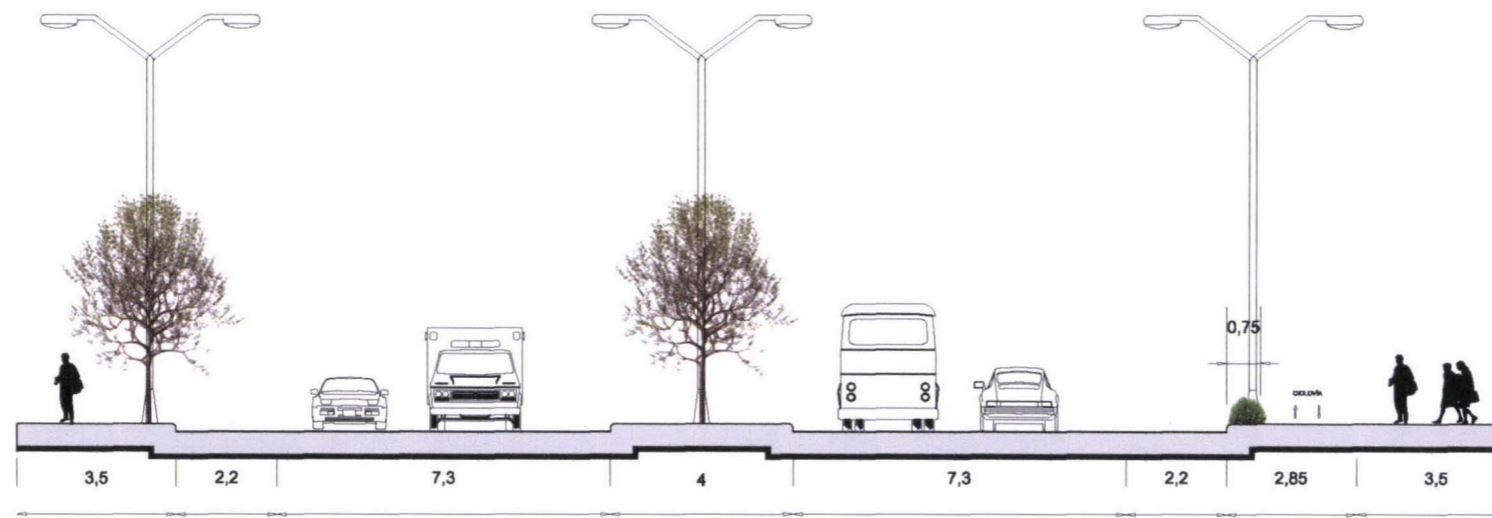


Simbología:

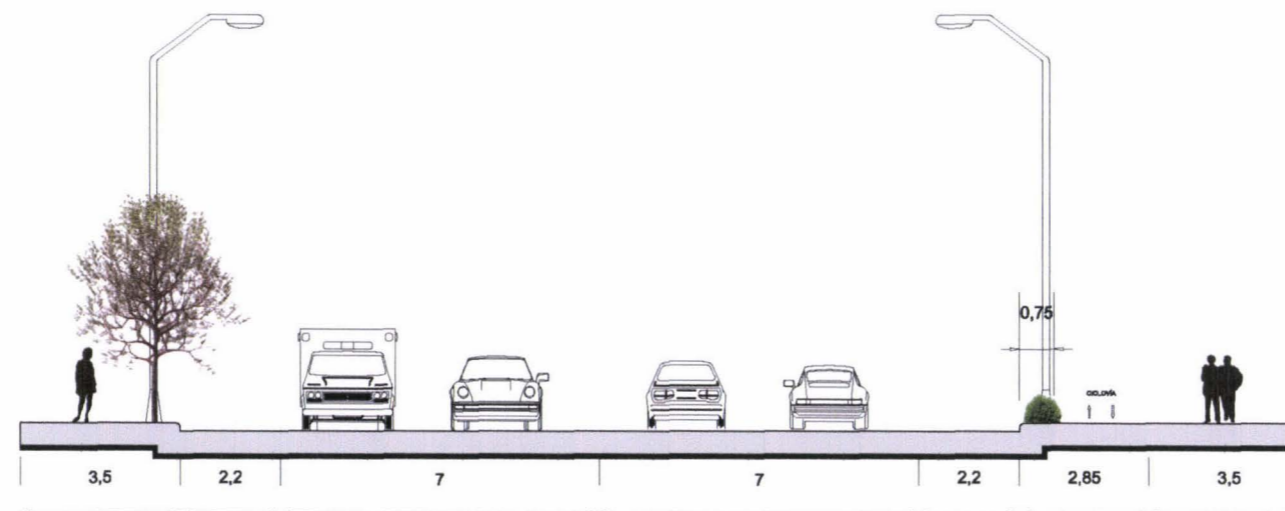
Ubicación:



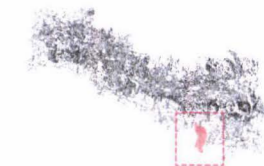
EXPRESA 1
ESC. 1:150



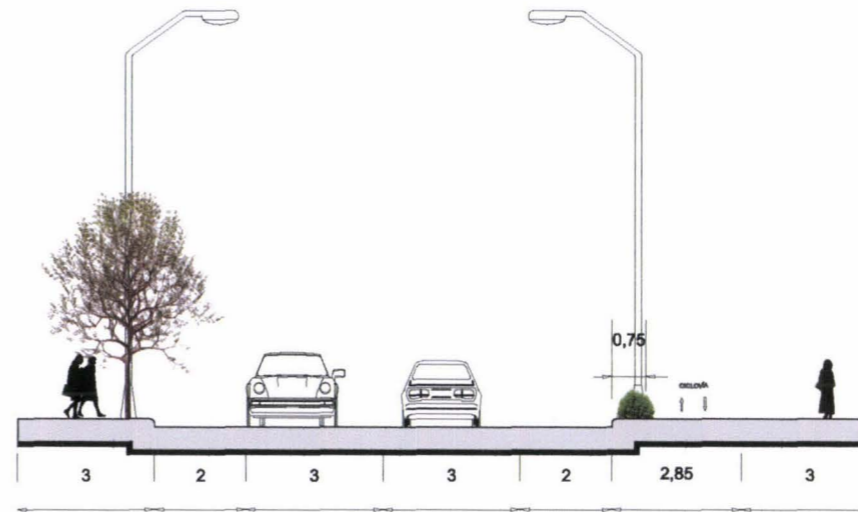
VIA A
ESC. 1:150



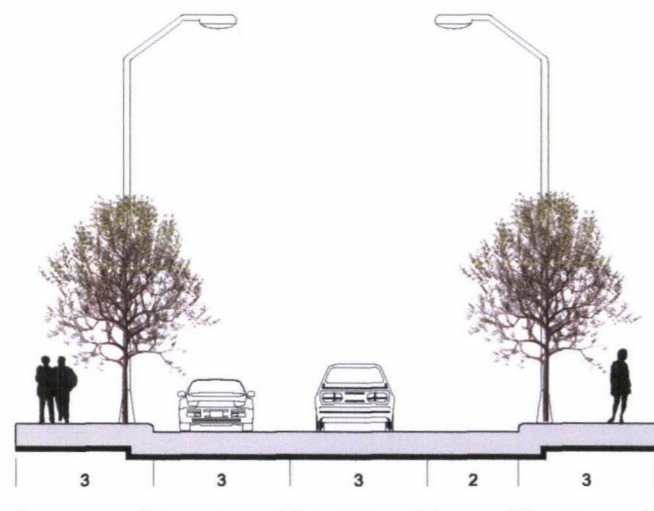
VIA B
ESC. 1:150



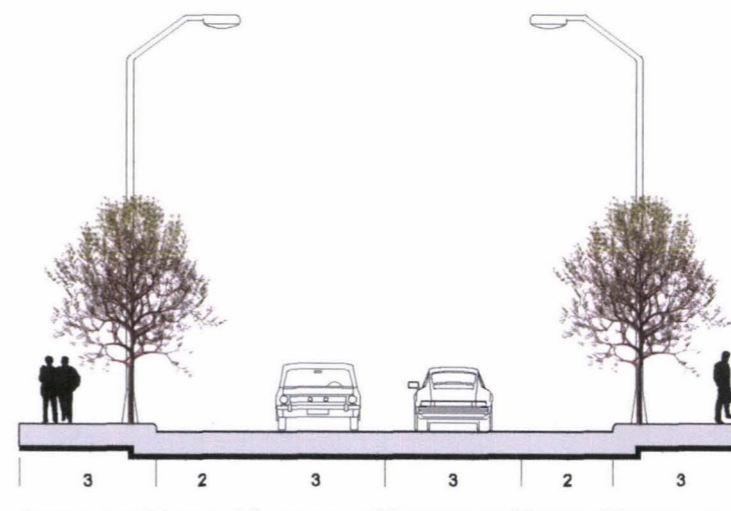
VIA D CICLOVIA
ESC. 1:150



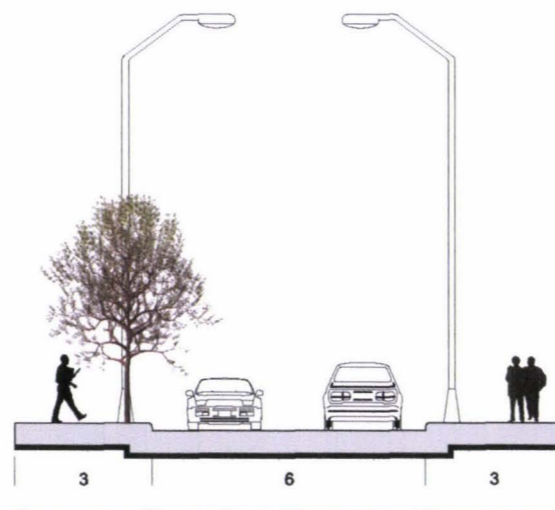
VIA C CICLOVIA
ESC. 1:150



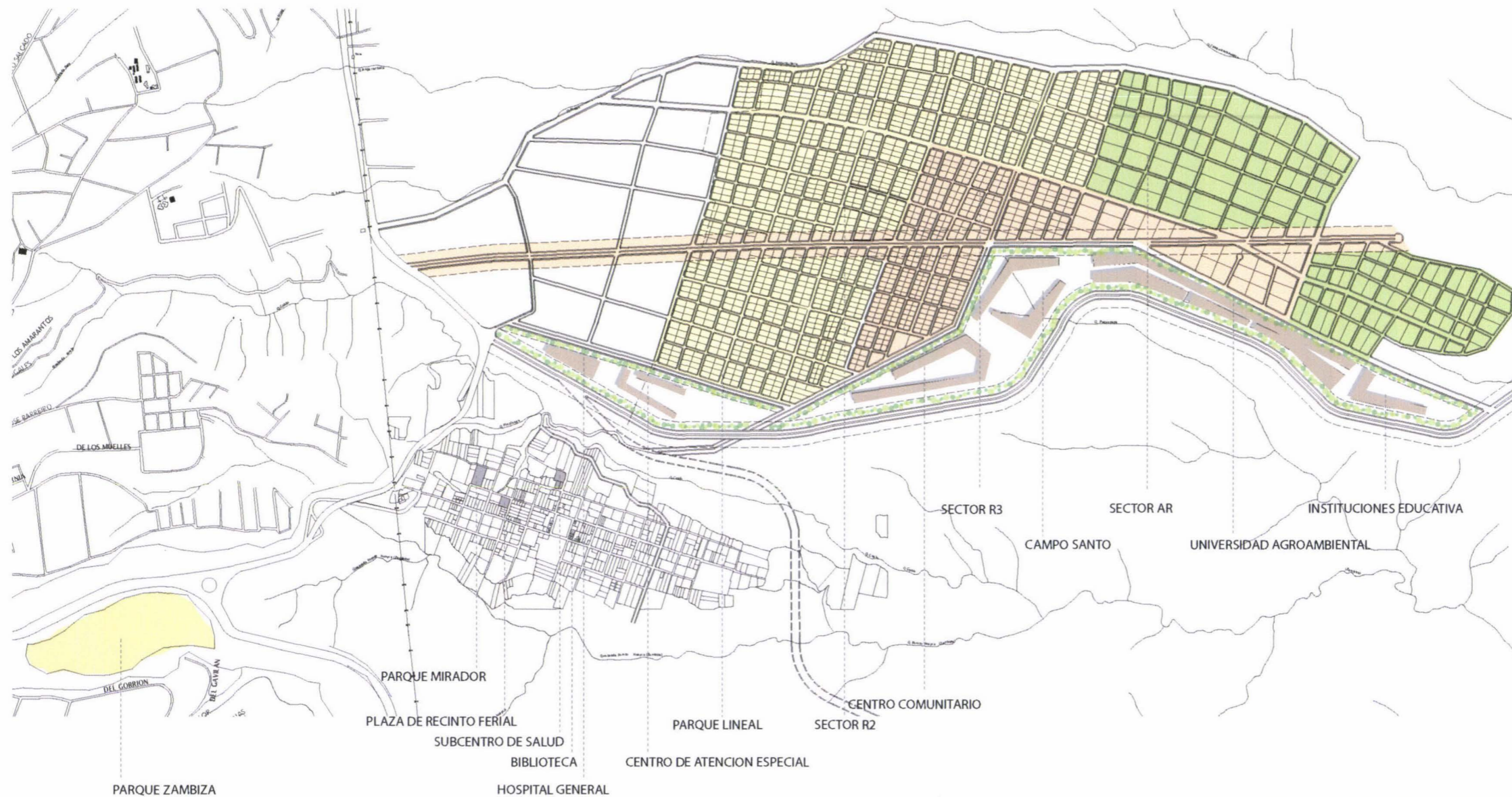
VIA D
ESC. 1:150



VIA C
ESC. 1:150



VIA E
ESC. 1:150



Equipamiento	Categoría	Detalle	Radio de Influencia	m ² /hab	lote mínimo	poblacion base
1 Instituciones educativas	Educación	Escuela - Colegio	1000	0,5	2500	5000
		Educación especial	1000	0,5	2500	5000
2 Universidad agroambiental	Educación			1	5000	50000
3 Campo Santo	S. Funerarios			1	5000	50000
4 Centro Comunitario	Seguridad	UPC	400	0,1	100	1000
	Seguridad	Bomberos	2000	0,1	500	5000
	Cultura	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, cines hasta 300 puestos, biblioteca, museo de arte.	2000	0,2	2000	10000
5 Parque Lineal	Recreativo y deportes		3000	0,5	10000	20000
6 Centro de Atención Especial	Bienestar social	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas, asilos de ancianos, centros de reposo, orfanatos	1500	0,08	400	5000
7 Hospital General	Salud		2000	0,125	2500	20000
8 Parque Zambiza	Recreativo y deportes		3000	0,5	10000	20000

9 Sector AR	73,90 ha
10 Sector R3	70,94 ha
11 Sector R2	120,12 ha

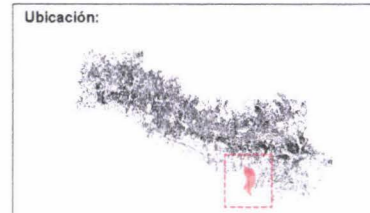
5.2 "PLAN GENERAL DE ORDENAMIENTO URBANO MODIFICATORIO SAN JOSE DE COCOTOG"

PGM 01 Plan General de Ordenamiento territorial modificadorio San José de Cocotog

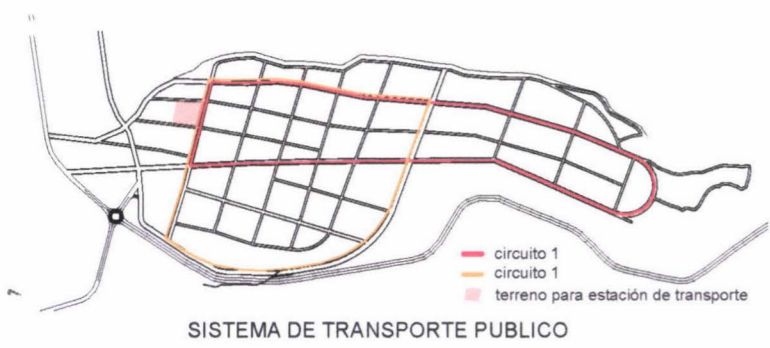
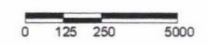


Áreas:

Proyectos Urbano Arquitectónicos	Hectareas
Zona R3	37,42
Zona R2	83,7
Zona AR	95,3
Colegios	20,04
Parque la Quebrada	66
Centro Comunitario	26,61
Universidad	30,2
Geriatrico	4,98
Quebradas y protección	382,89
Parques	
R2	22,8
R3	11,949
AR	79,05
Parque lineal	5,2
Total parques	118,999
Espacio público	
R2	9,8
R3	5,121
AR	9,5
Total espacio público	24,421
Parroquia Zambiza	1041,31
Zona del antiguo botadero	135,85
Total Area de la parroquia	1177,16



PLAN GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MODIFICATORIO SAN JOSE DE COCOTOG
ESCALA 1:25000



SISTEMA DE TRANSPORTE PUBLICO



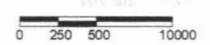
SISTEMA VIAS PEATONALES



SISTEMA CICLO VIAS

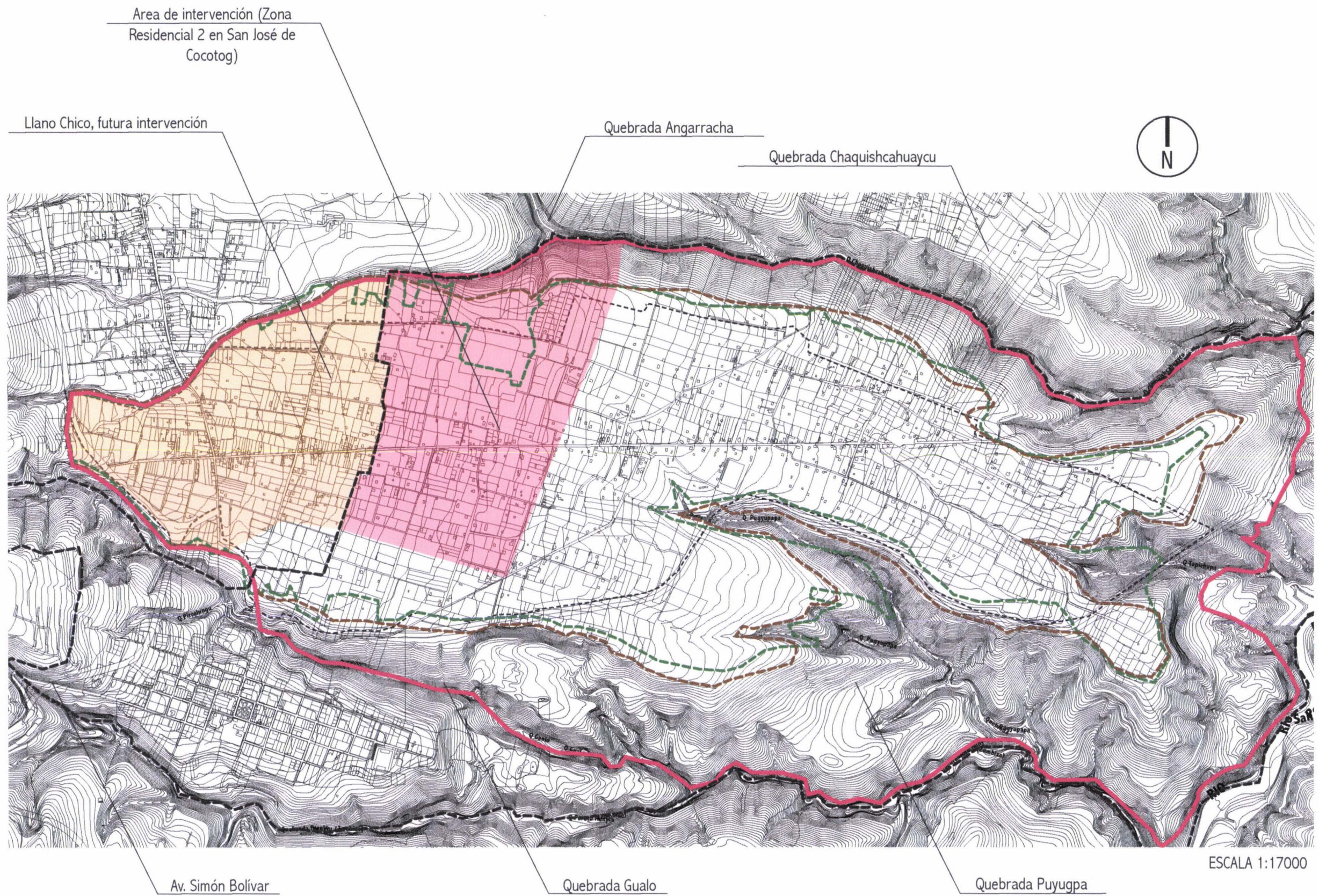
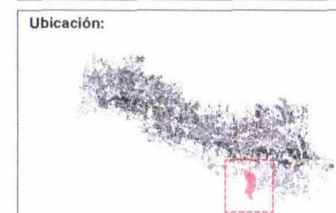


INTEGRACION CON EL ANTIGUO BOTADERO DE ZAMBIZA
ESCALA 1:50000





- Simbología:**
- Zona Residencial 2 en San José de Cocotog
 - Zona Residencial 2 en Llano Chico
 - Limite escogido para la intervención urbana
 - Limite parroquial
 - Limite natural_verde
 - Limite vias
 - Limite topografía



Area de intervención (Zona Residencial 2 en San José de Cocotog)

Llano Chico, futura intervención

Quebrada Angarracha

Quebrada Chaquishcahuaycu



Av. Simón Bolívar

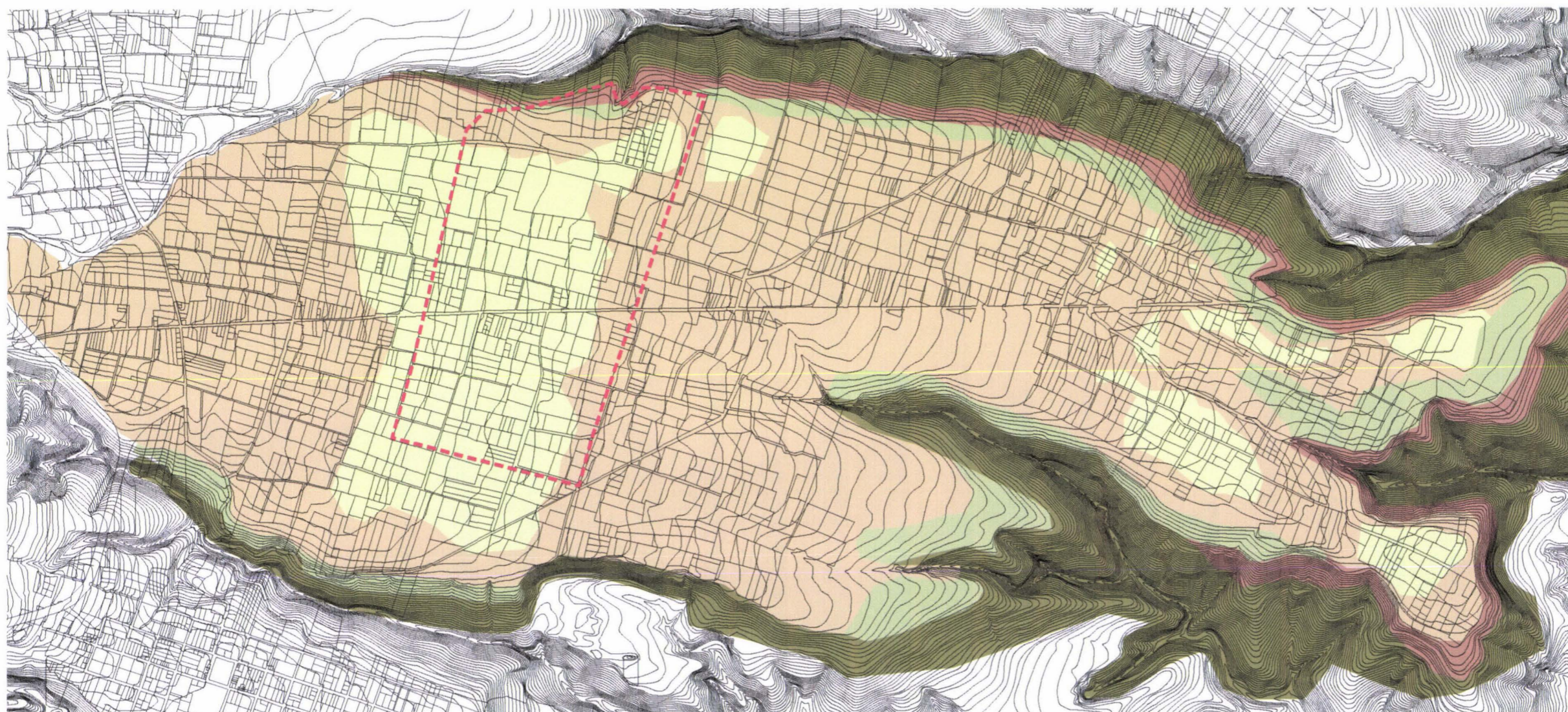
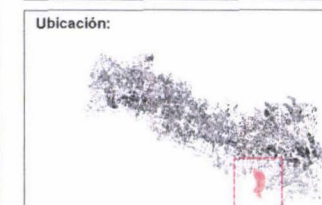
Quebrada Gualo

Quebrada Puyugpa

ESCALA 1:17000



- Simbología:**
- 0 - 5 %
 - 5 - 15 %
 - 15 - 30 %
 - 30 - 60 %
 - más del 60 %
 - Area de intervención
(Zona residencial R2)



ESCALA 1:15000

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

Lámina:
D03

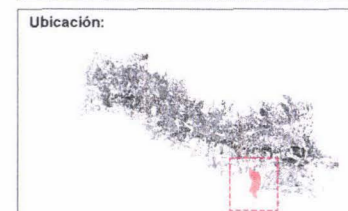
Contiene:
ZONAS DE VIDA



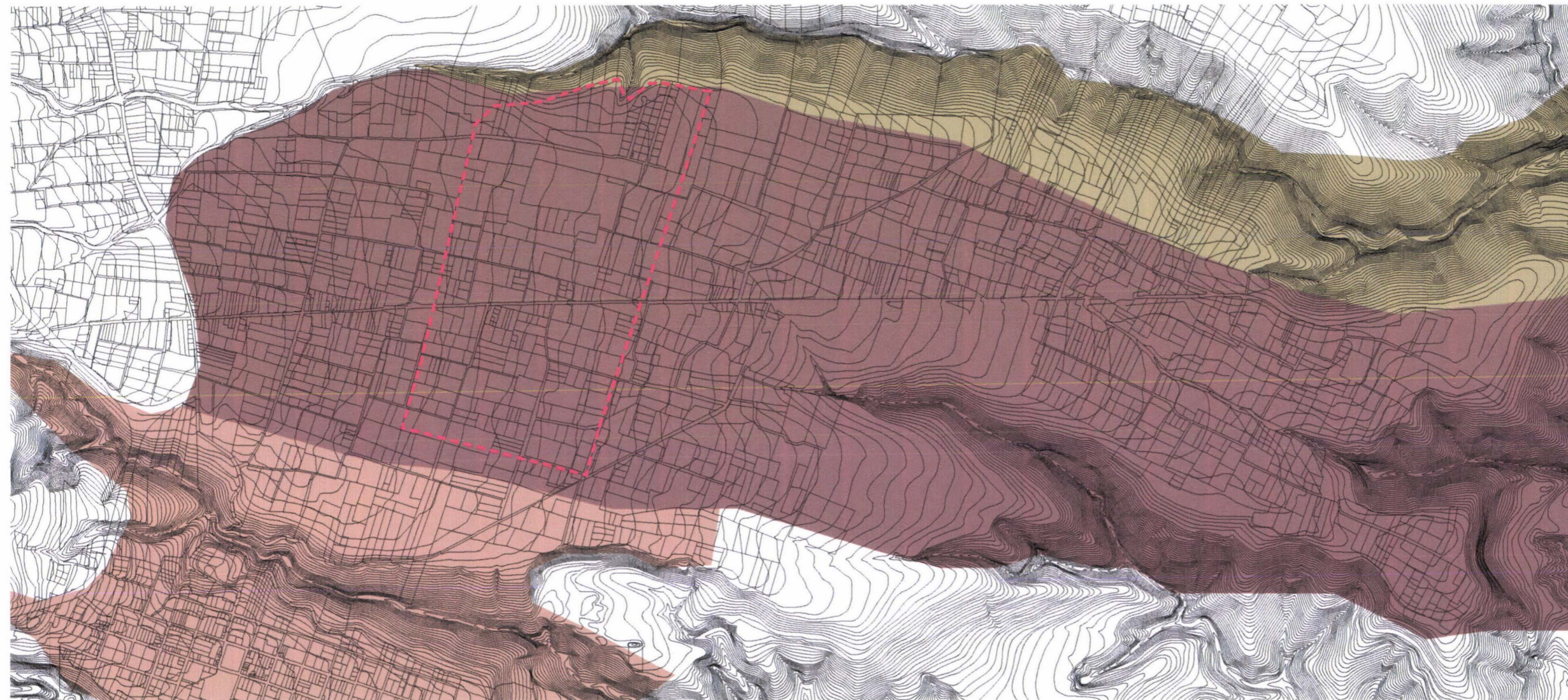
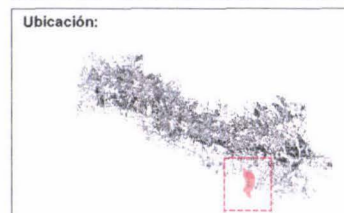
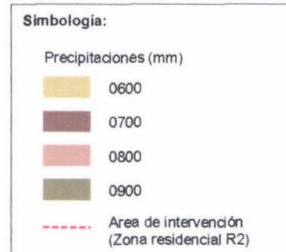
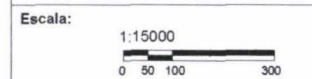
Escala:
1:15000
0 50 100 300

Simbología:

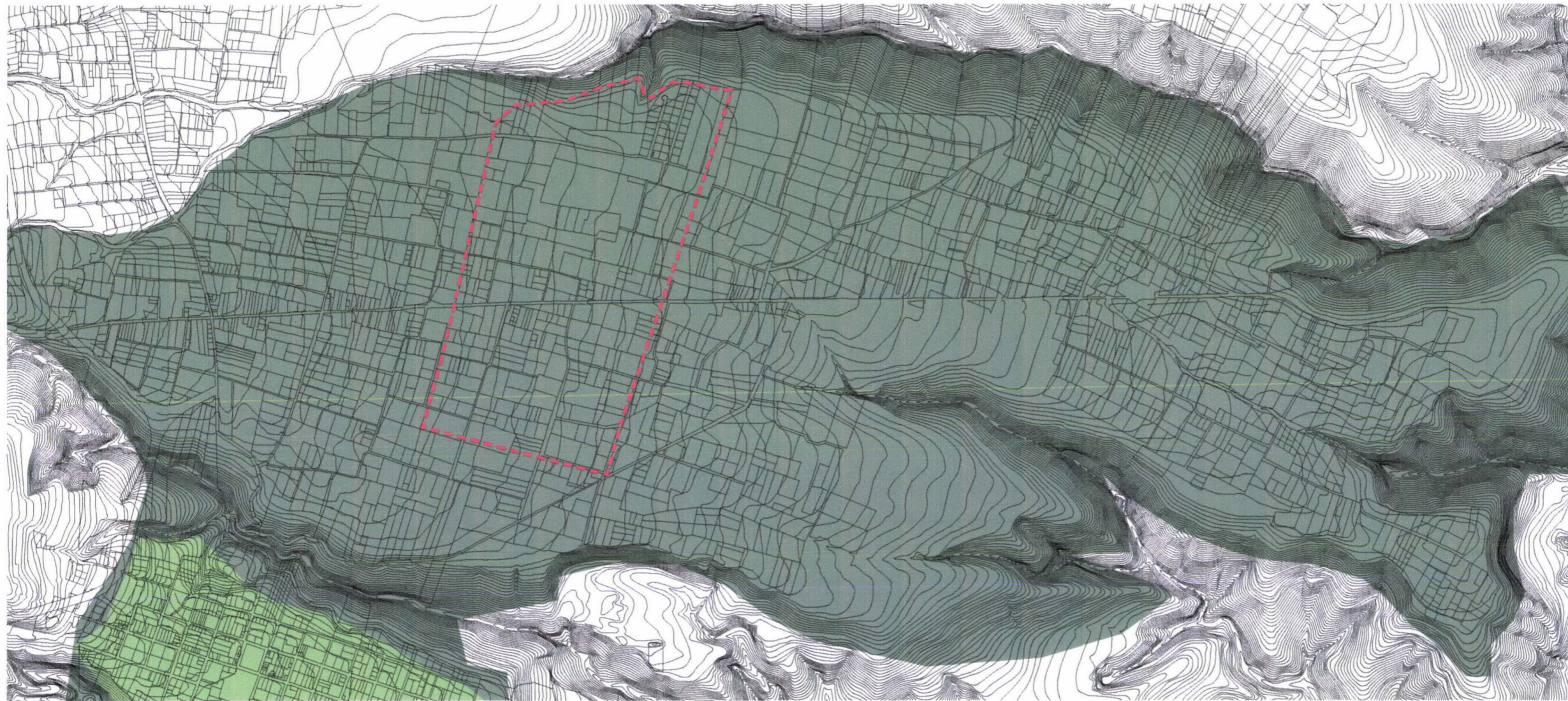
- Bosque seco de montano bajo
- Urbano
- Área de intervención (Zona residencial R2)



ESCALA 1:15000



ESCALA 1:15000



ESCALA 1:15000

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

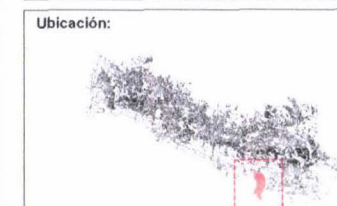
Lámina:
D06

Contiene:
USO DE SUELO ACTUAL

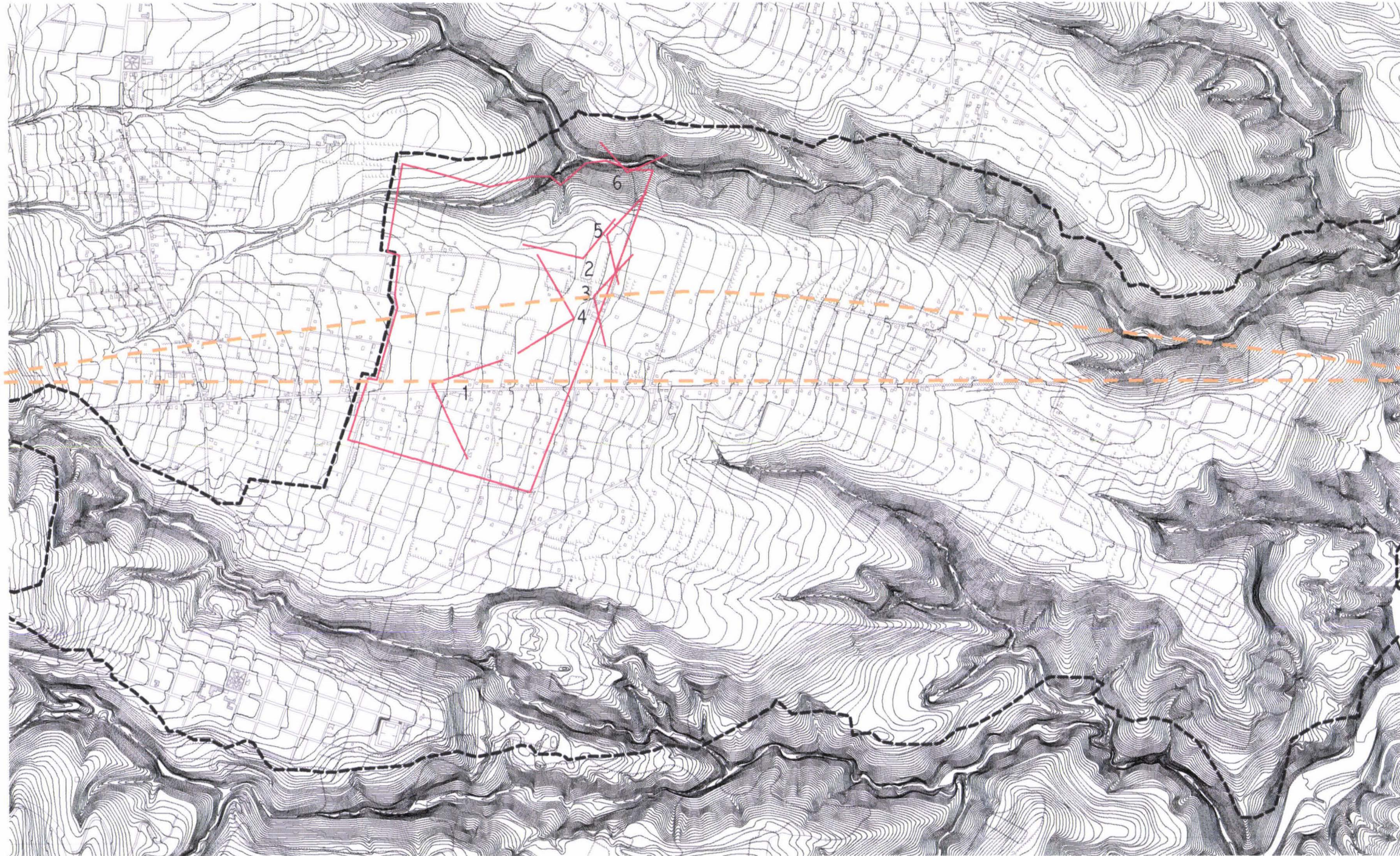


Escala:
1:15000
0 50 100 300

- Simbología:
- Cultivo de ciclo corto
 - Vegetación de quebradas
 - Áreas denudadas
 - Áreas erosionadas o en proceso con agricultura limitada
 - Urbano
 - Área de intervención (Zona residencial R2)



ESCALA 1:15000



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

Lámina:
D07

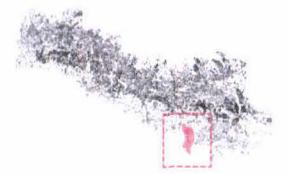
Contiene:
VISTAS Y ASOLEAMIENTO



Escala:
1:17000
0 50 100 300

Simbología:

Ubicación:



hacia el norte



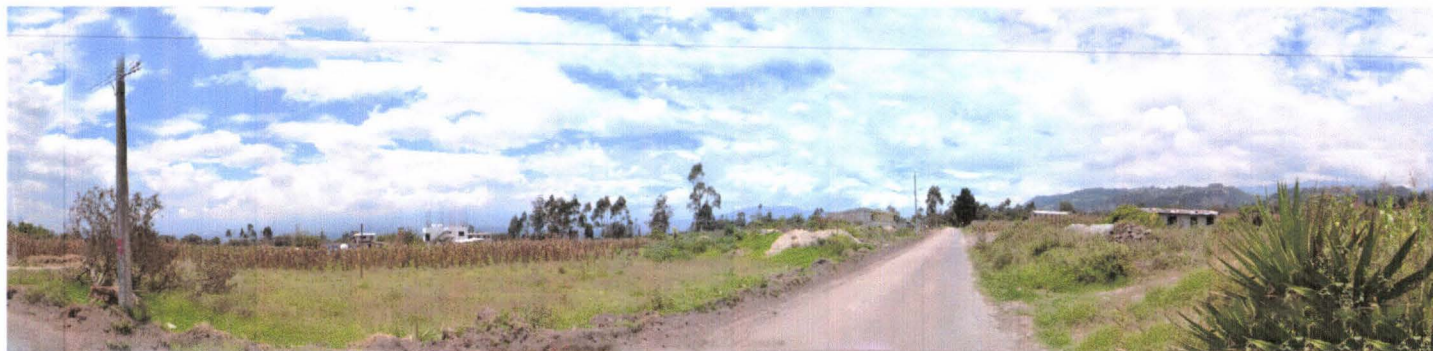
hacia el oeste



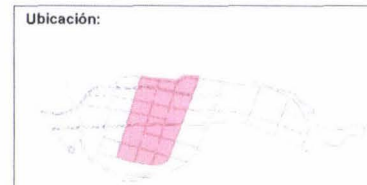
hacia el oeste



hacia el sur











- Símbología:**
- Límite parroquial
 - Límite natural_verde
 - Límite topográfico
 - vegetación alta
 - vegetación baja y sembríos
 - Límite de la intervención (Zona residencial 2)

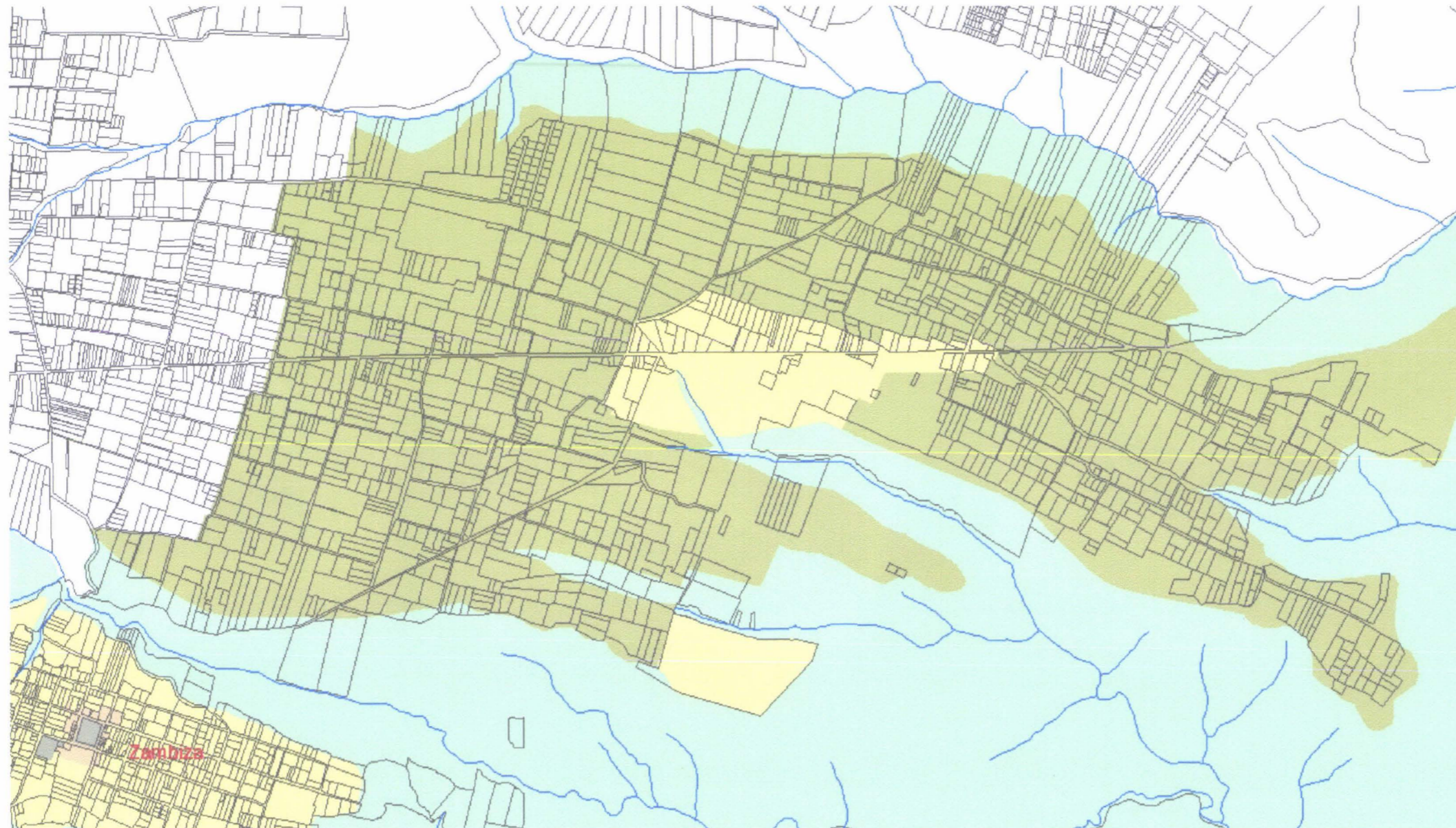
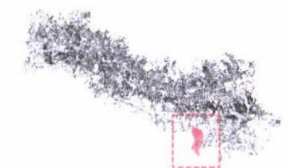




Simbología:

-  Agrícola Residencial
-  Equipamiento
-  Recurso Natural No Renovable
-  Recurso Natural Renovable
-  Protección Ecológica
-  Residencial 1
-  Residencial 2
-  Residencial 3

Ubicación:



Fuente: Plan Parcial Nayón - Zámiza 2008

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (s):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

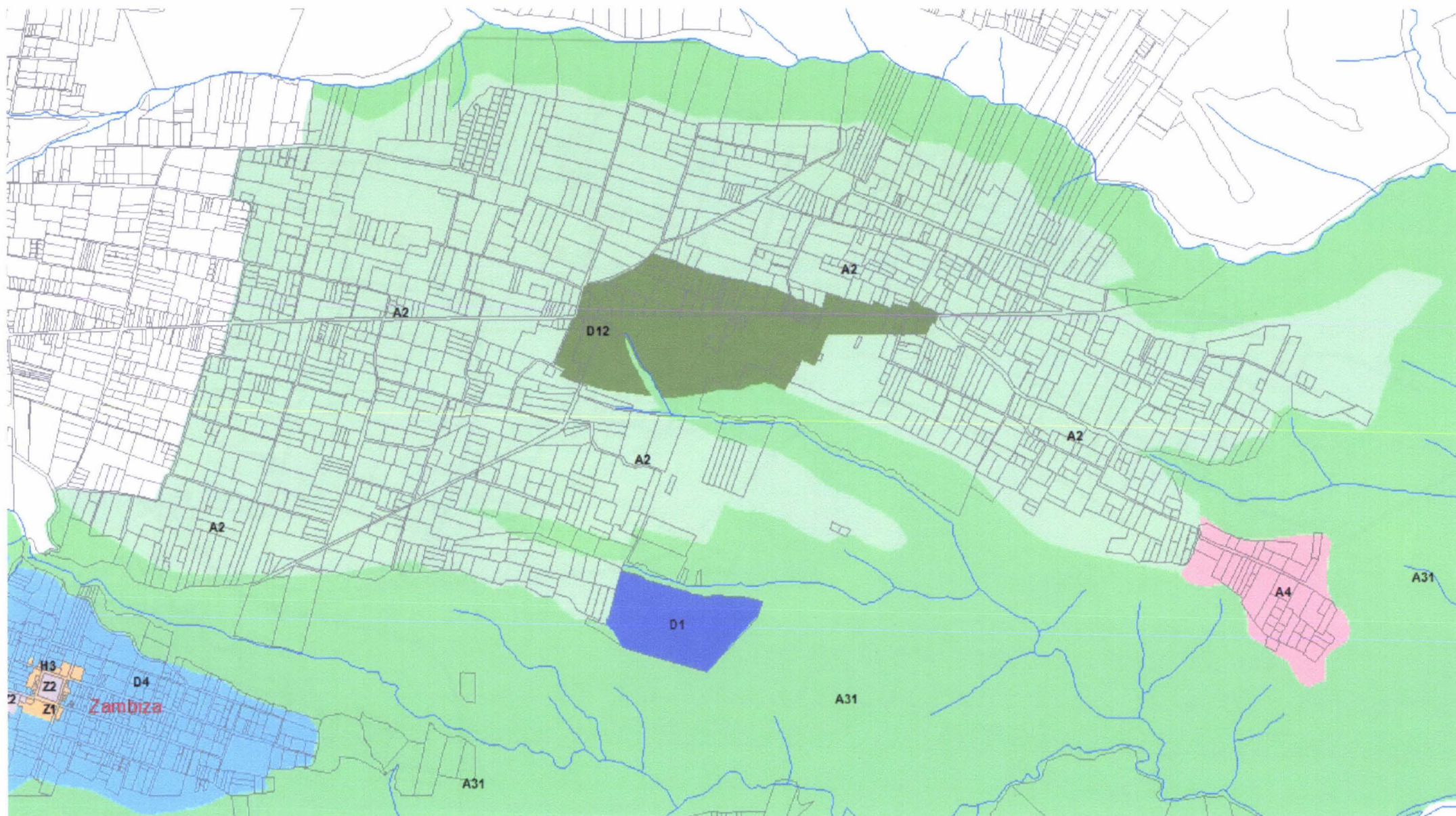
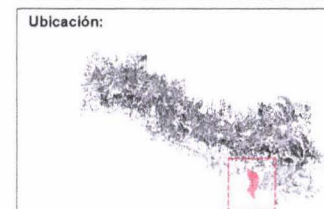
Lámina:
D11

Contiene:
OCUPACION Y EDIFICABILIDAD



Escala:
1:15000
0 50 100 300

- Simbología:**
- A1 (A602-50)
 - A2 (A1002-35)
 - A3 (A2502-10)
 - A31 (A50000-0)
 - A36 (A602-50 (VC))
 - A4 (5002-5)
 - A8 (A603-35)
 - A7 (A50002-1)
 - A9 (A1003-35)
 - D1 (D202-80)
 - D4 (D303-80)
 - D12 (D403-80)
 - H3 (D302H70)
 - Z1 (ZH)
 - Z2 (ZC)



Fuente: Plan Parcial Nayón - Zámbriza 2008

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

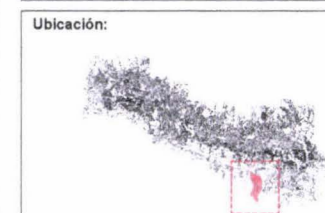
Lámina:
D12

Contiene:
CATEGORIZACION VIAL



Escala:
1:15000
0 50 100 300

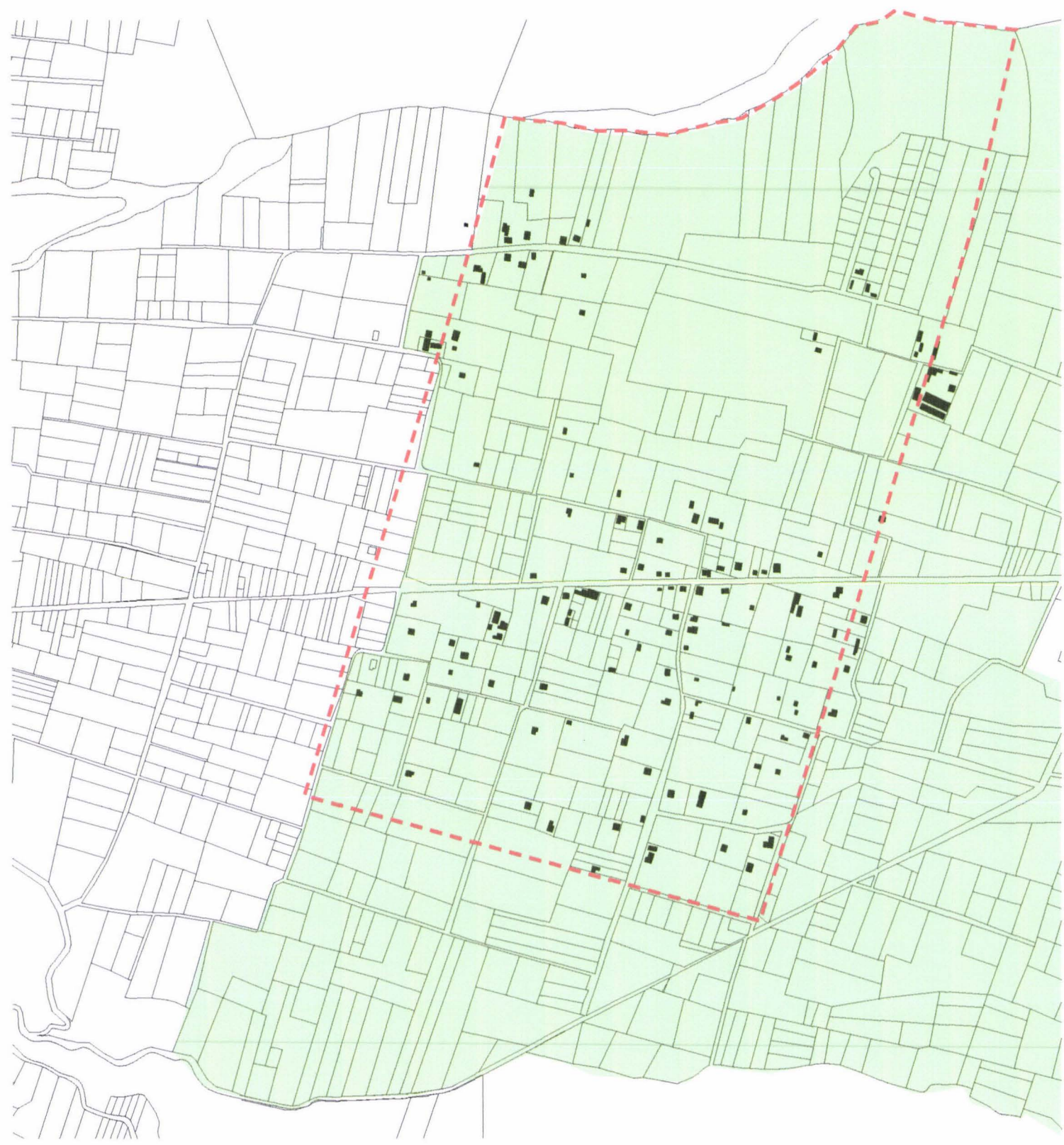
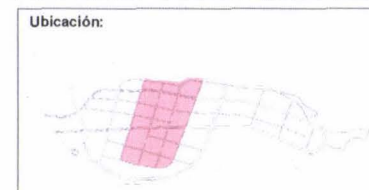
- Simbología:
- Expresa
 - Colectora principal
 - Colectora secundaria
 - Local principal
 - Paisaje
 - Expresa
 - Colectora principal
 - Colectora secundaria
 - Local principal



Fuente: Plan Parcial Nayón - Zambiza 2008



Simbología:
 Zona Residencial 2
 Uso de suelo: AR



La zona en estudio presenta edificaciones dispersas, de no más de un piso, aisladas, en lotes de alrededor de mas de 2000 m2.



El trazado responde a una evolución orgánica sin planificación, las calles carecen de continuidad y conectividad. El estado de las vías en su mayoría sin pavimentar, caminos de tierra que funcionan como acceso a los lotes.

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSÉ DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
106527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

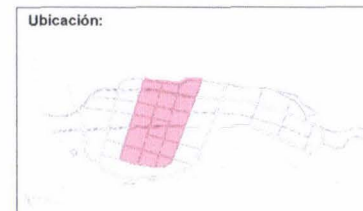
Lámina:
D14

Contiene:
ANÁLISIS DE VIAS Y PASAJES

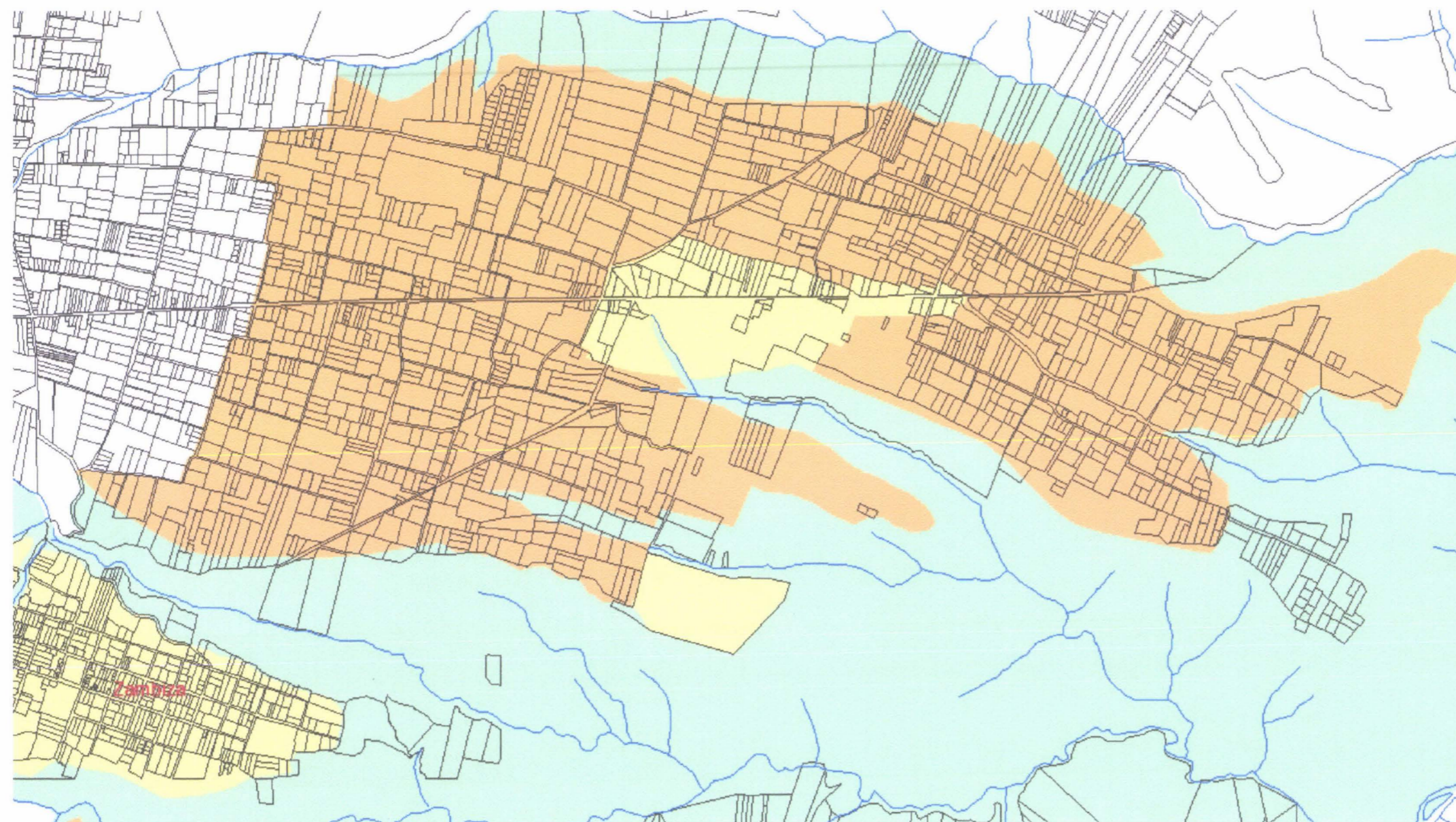
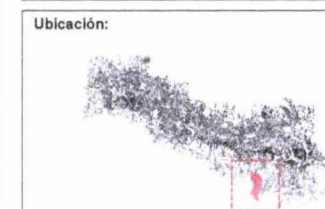


Escala:
S/E

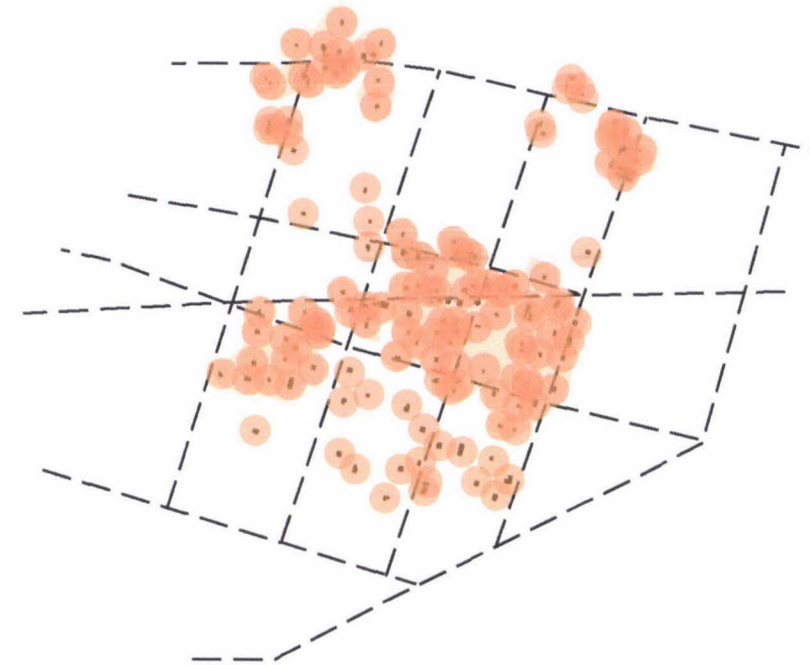
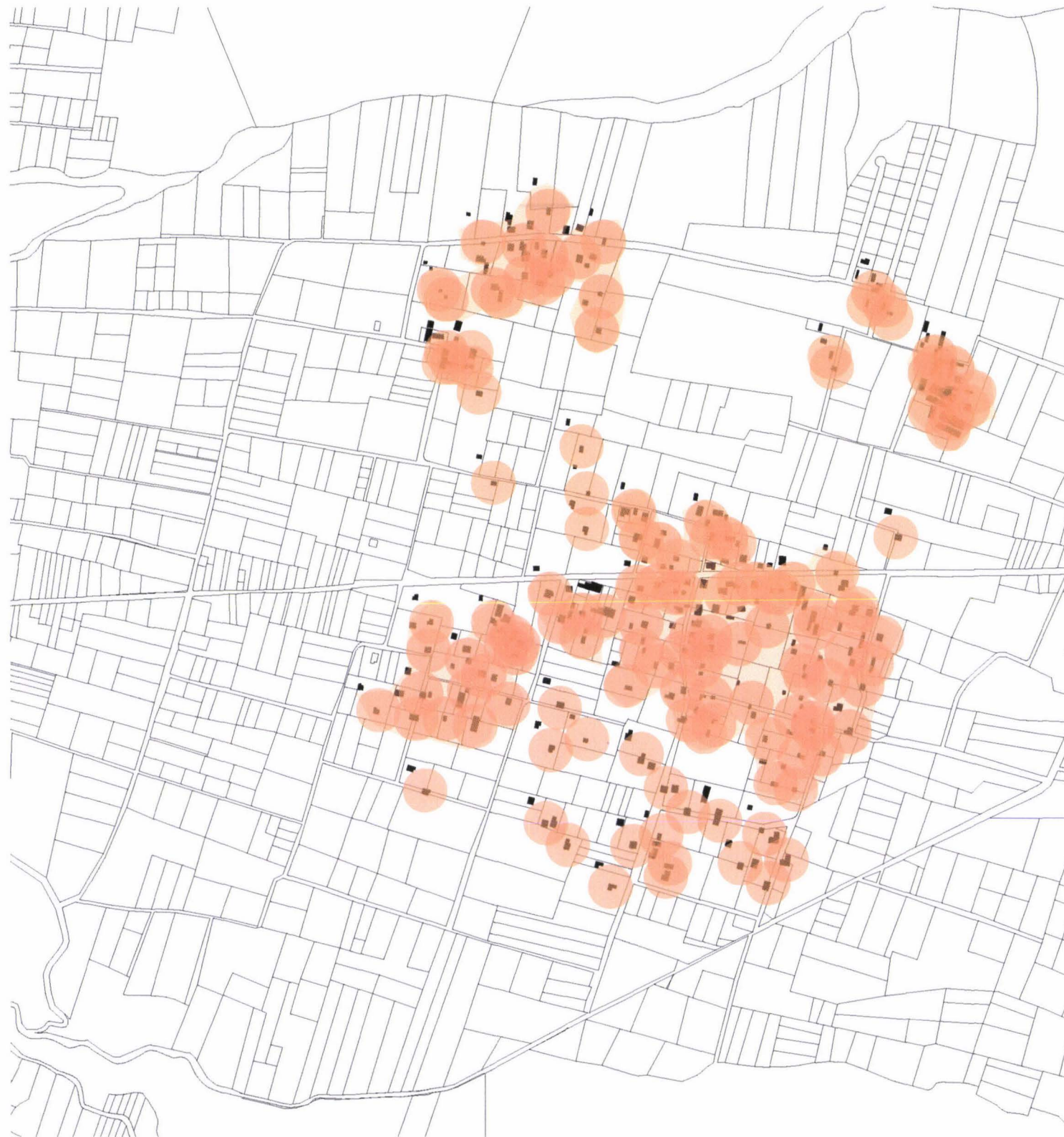
Simbología:
— Vías irregulares creadas informalmente
— Vías irregulares fuera del área en estudio



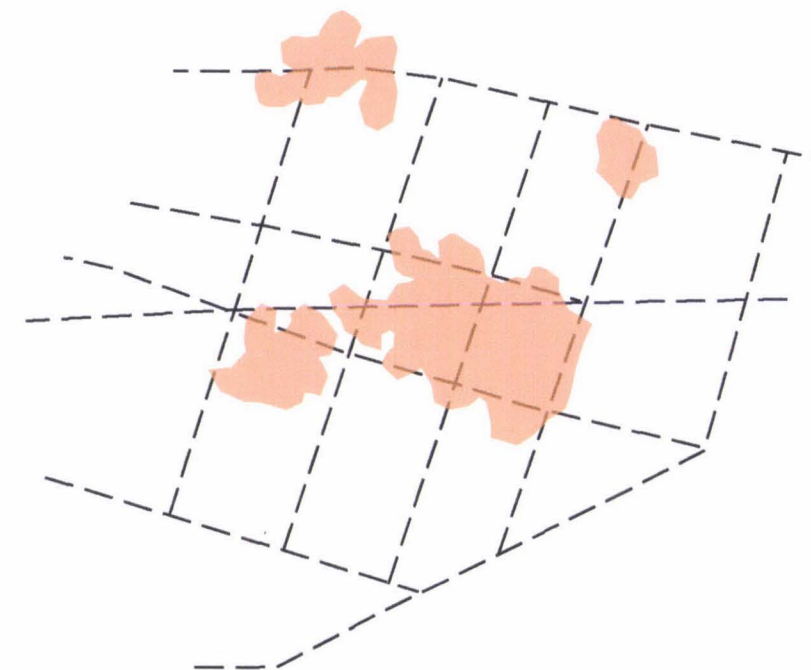
Las vías internas vistas como vestigios para vías peatonales y conexiones entre los microcentros.



Fuente: Plan Parcial Nayón - Zámiza 2008






Las edificaciones son dispersas y generan ciertas zonas de agrupación sin carácter de centralidad.

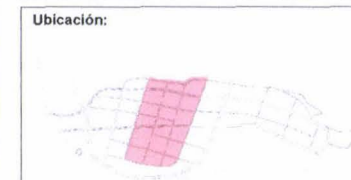


En ciertas zonas se agrupan las edificaciones consolidando áreas más pobladas.





- Simbología:**
-  Más de 5 lotes en continuidad - fuera del área de estudio
 -  Más de 5 lotes en continuidad - dentro del área de estudio
 -  Micro lotizaciones y parcelaciones

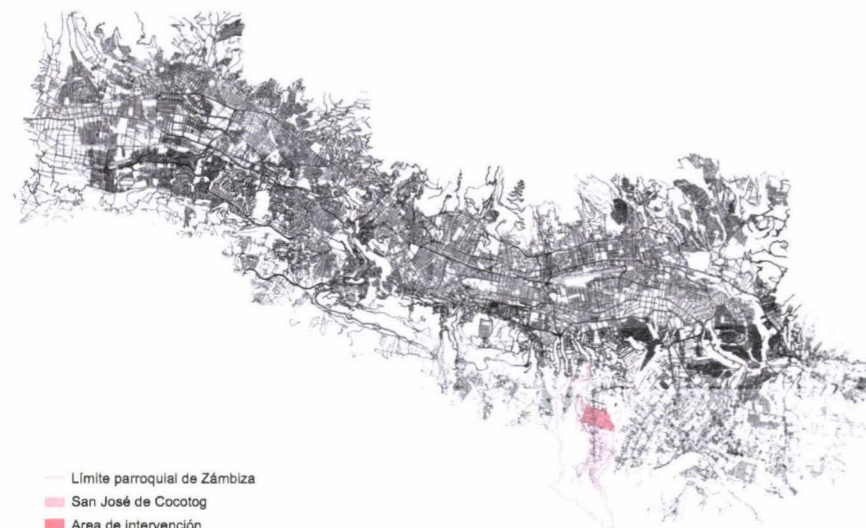


Los lotes a futuro generarán ciertas vías y conexiones peatonales

5.4 PLANOS PROPUESTA URBANA

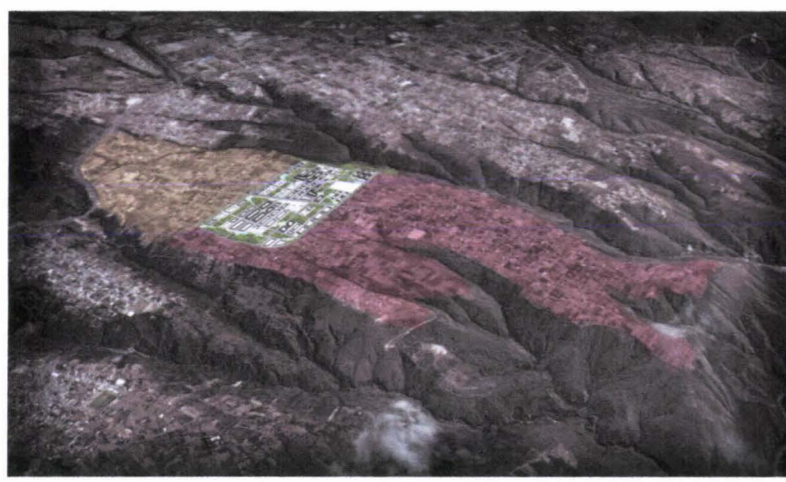
URB 01	Implantación general urbana zona residencial 2
URB 02	Esquemas, perspectiva general y corte
URB 03	Cortes urbanos
URB 04	Cortes urbanos
URB 05	Implantación manzana tipo
URB 06	Perspectivas urbanas
URB 07	Implantación plaza alta concentración de comercios tipo
URB 08	Perspectivas urbanas

NOTA: Considerar escalas gráficas, los planos fueron reducidos de A2 a A3



— Límite parroquial de Zábiza
 ■ San José de Cocotog
 ■ Área de intervención

IMPLANTACION EN EL DMQ
 SIN ESCALA



● San José de Cocotog
 ● Llano Chico

IMPLANTACION EN EL MEDIO
 SIN ESCALA

LLANO CHICO ZONA RESIDENCIAL 2 ZONA R3



IMPLANTACION GENERAL ZONA RESIDENCIAL 2
 ESCALA 1:5000



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema de la Tesis:
 DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO DE LA
 ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
 COCOTOG

Alumno (a):
 CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
 105527

Directores:
 Arq. Roberto Moscoso
 Arq. Gonzalo Hoyos B.

Lámina:
URB 01
 de 42

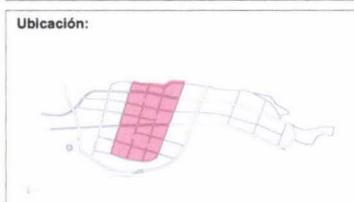
Contiene:
 IMPLANTACION GENERAL URBANA
 ZONA RESIDENCIAL 2

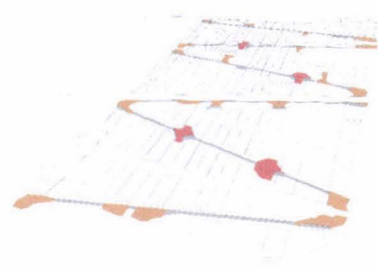


Escala Gráfica:
 0 10 20 50 m

Parque: 24,25%	22,80 Ha.
Comercios: 2,44%	2,30 Ha.
Vías vehiculares: 20,53%	19,30 Ha.
Vías peatonales: 10,42%	9,80 Ha.
Lotes: 42,34%	39,80 Ha.
Total área de estudio:	94,00 Ha.

- Simbología:
- IMPLANTACION GENERAL ZONA RESIDENCIAL 2
- alta densidad (4 pisos)
 - mediana densidad (3 pisos)
 - baja densidad (2 pisos)
 - 1 proyecto parque mirador
 - 2 proyecto colegio
 - 3 detalle de manzana tipo
 - 4 plaza alta concentración de comercios
 - 5 plaza baja concentración de comercios
 - 6 circuito peatonal del parque
 - 7 parque
 - 8 franja de protección
 - 9 vías peatonales
 - 10 equipamientos
 - 11 vías de servicio para ingreso a los lotes
 - 12 espejos de agua para reciclamiento
 - 13 cruces peatonales en rampa
 - 14 paradas de buses
 - 15 canchas barriales
 - vegetación: retamas
 - vegetación: bugambillas
 - vegetación: jacaranda
 - vegetación: ceibo y níspero



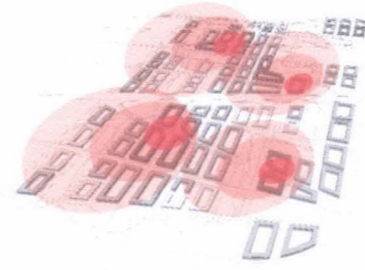


CENTRALIDADES

- Plazas alta concentración de comercios
- Plazas baja concentración de comercios
- Vía peatonal



PARQUE



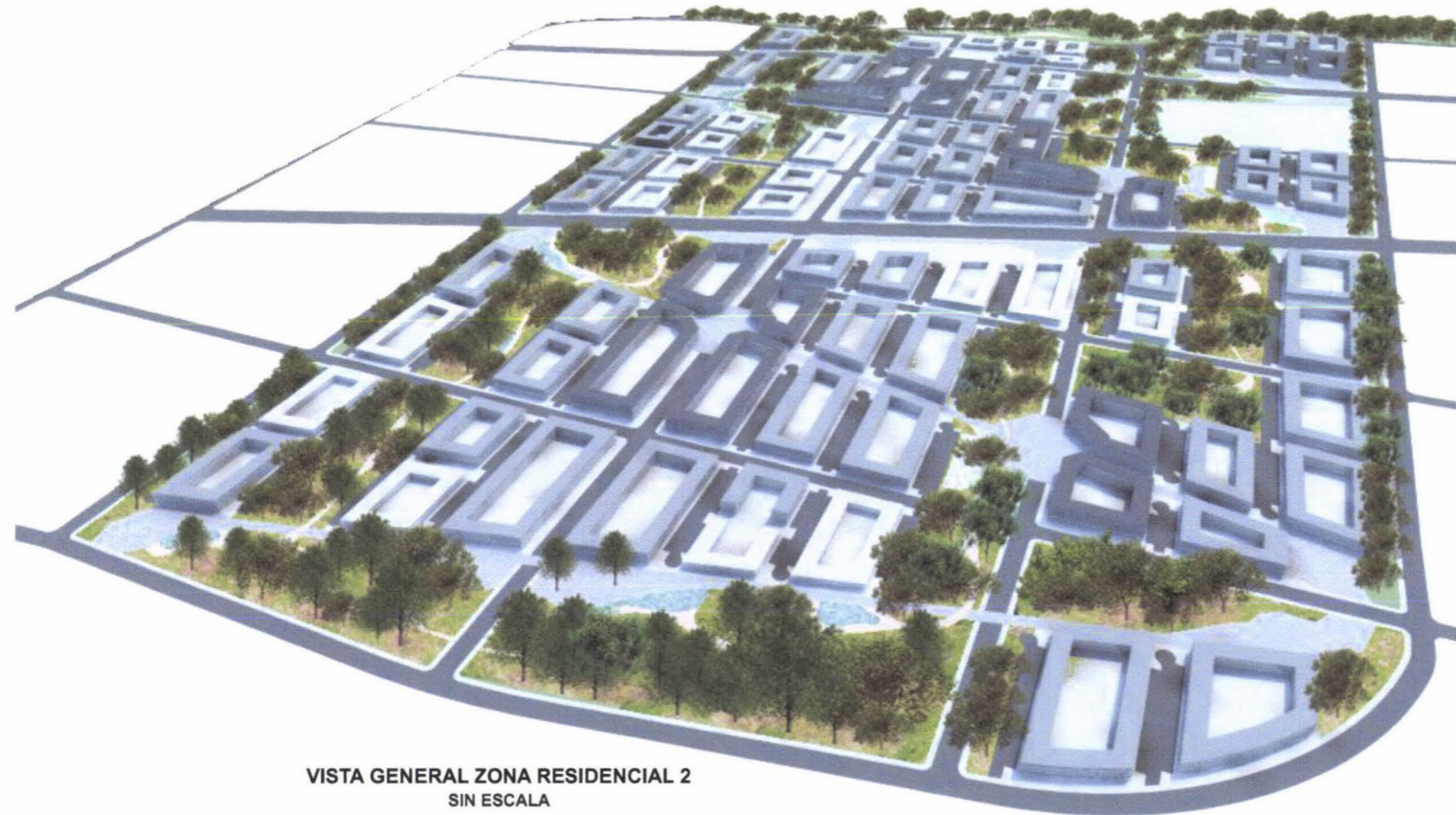
DENSIDADES

- Alta (4 pisos)
- Media (3 pisos)
- Baja (2 pisos)

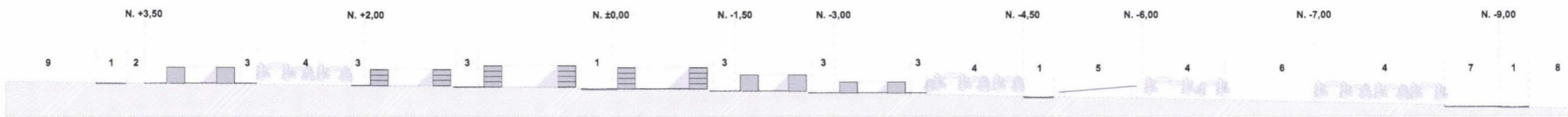


MOVILIDAD

- Paradas de bus (transporte público)
- Ciclovía por vía vehicular
- Ciclovía por parque
- Ciclovía por vía peatonal



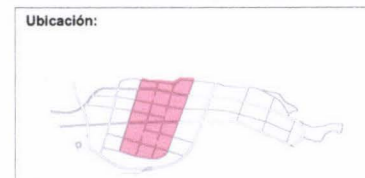
VISTA GENERAL ZONA RESIDENCIAL 2
SIN ESCALA

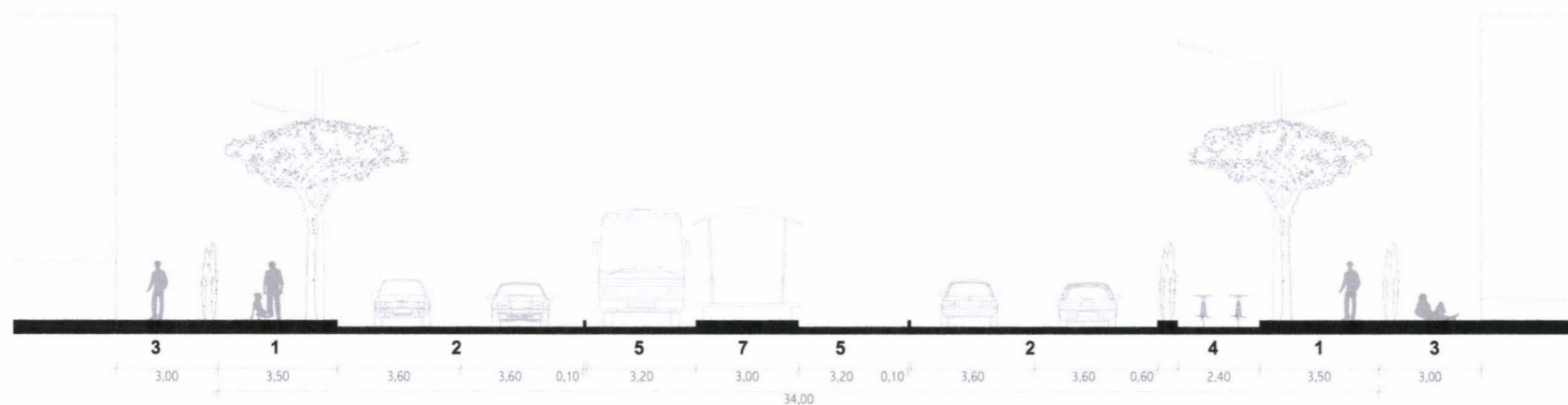


CORTE URBANO A - A
ESCALA 1:2000

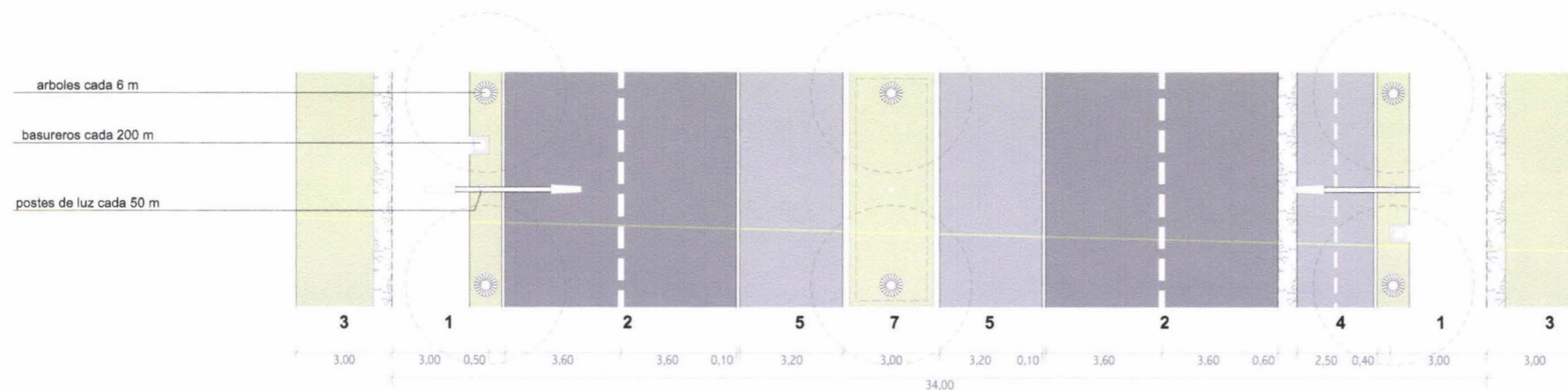


- Simbología:**
- CORTE URBANO A - A
- 1 vía local "C"
 - 2 franja de protección
 - 3 vía de acceso a lotes y parqueaderos
 - 4 franja de parque
 - 5 paso peatonal en rampa al 8%
 - 6 cancha deportiva
 - 7 plaza de baja concentración de comercios
 - 8 Zona R3
 - 9 Llano Chico

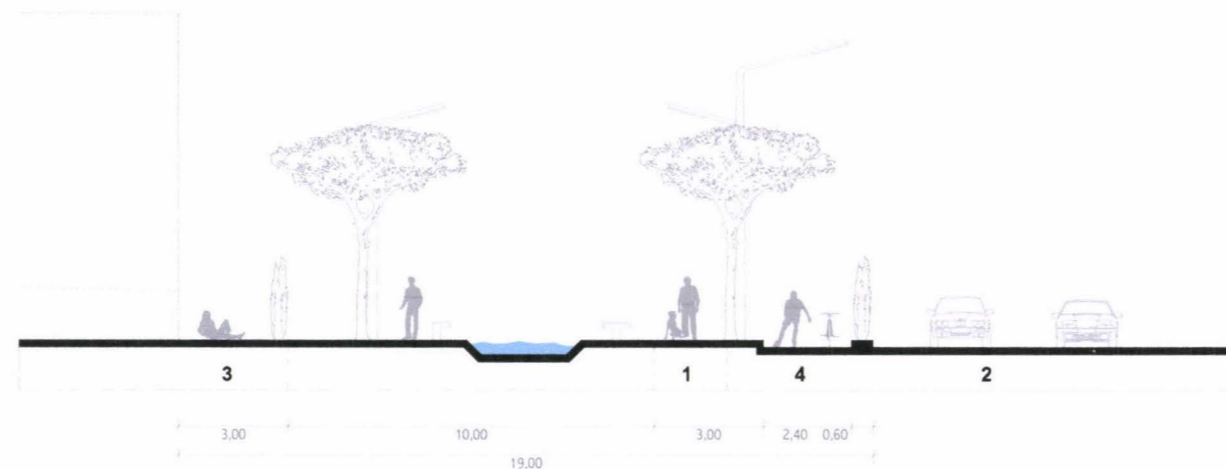




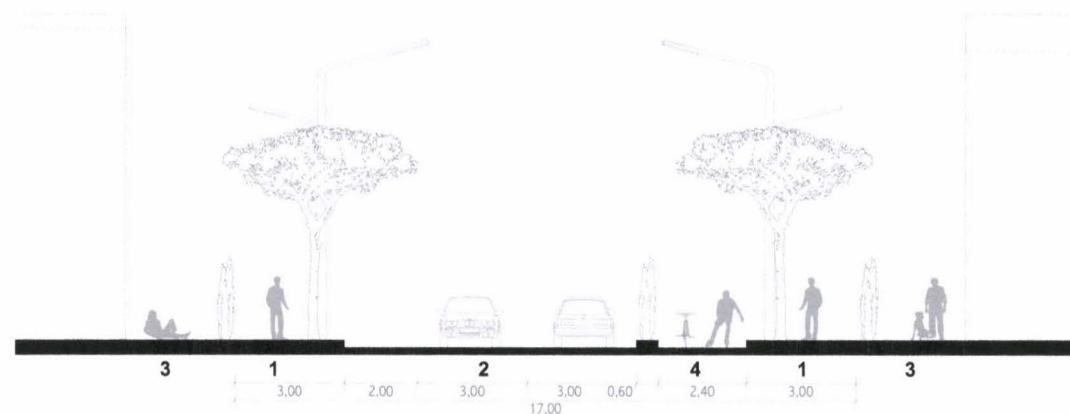
CORTE VIA COLECTORA "A"
ESCALA 1:200



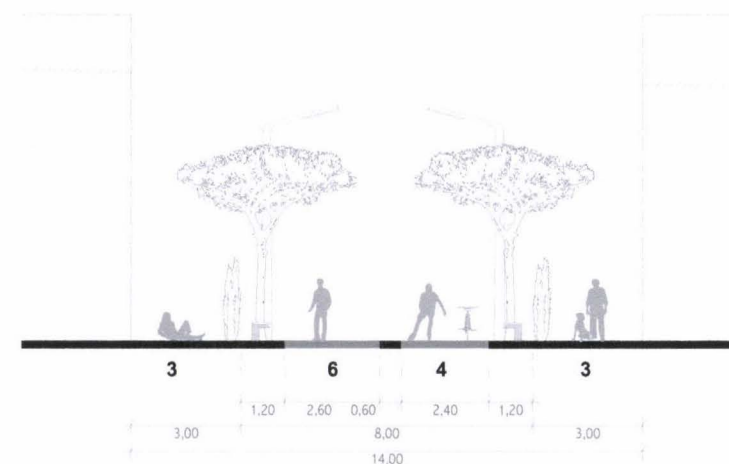
PLANTA TIPO VIA COLECTORA "A"
ESCALA 1:200



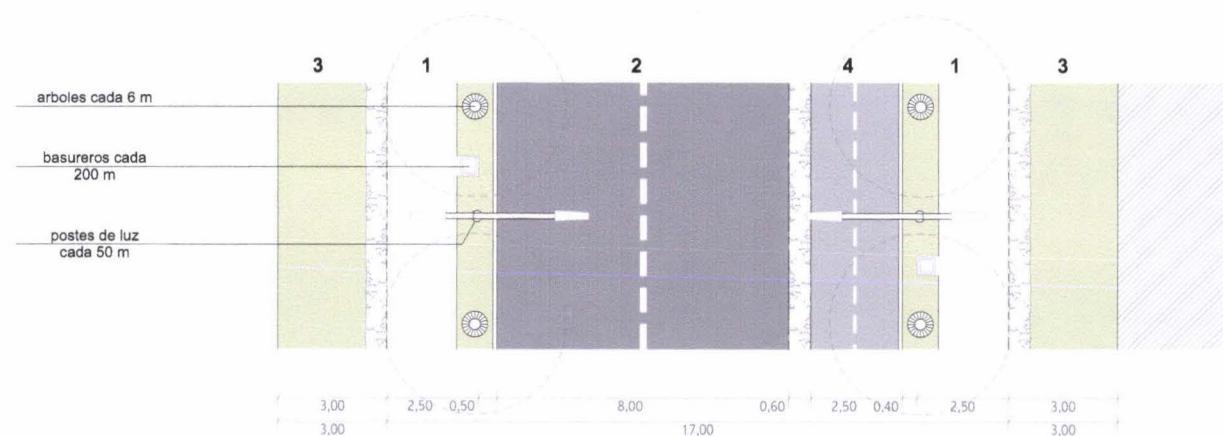
CORTE FRANJA DE PROTECCION
ESCALA 1:200



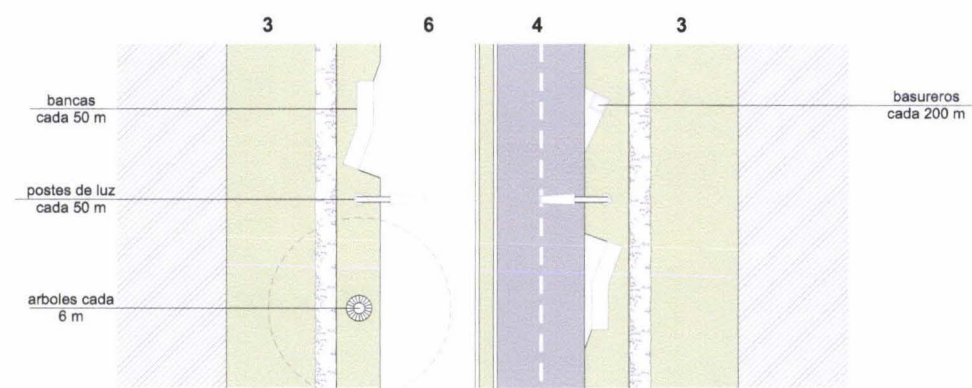
CORTE VIA LOCAL "C"
ESCALA 1:200



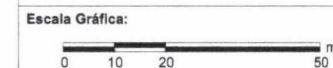
CORTE VIA PEATONAL
ESCALA 1:200



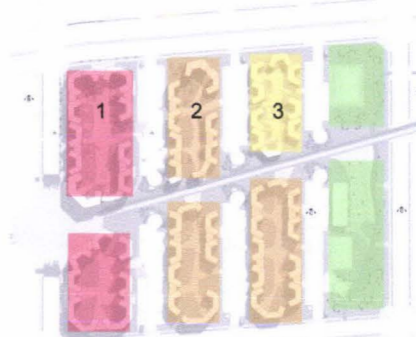
PLANTA TIPO VIA LOCAL "C"
ESCALA 1:200



PLANTA VIA PEATONAL
ESCALA 1:200



- Simbología:**
- 1 estacionamientos
 - 2 estanques de reciclamiento de agua
 - 3 cancha de basquet
 - 4 cancha de indoor football
 - 5 áreas comunales de los conjuntos
 - 6 áreas recreativas privadas de los conjuntos
 - 7 estancias bajo los árboles
 - 8 plaza de baja concentración de comercios
 - 9 control / guardianía
 - 10 comercios
 - 11 juegos para niños
 - 12 ciclovía
 - ▴ ingresos vehiculares
 - ▽ ingresos peatonales



- alta densidad (4 pisos)
- mediana densidad (3 pisos)
- baja densidad (2 pisos)
- parque

IMPLANTACION MANZANA TIPO
ESCALA 1:1000



CORTE B - B
ESCALA 1:1000

# Lote	Densidad		Area lote m ²	Area Util en PB	COS PB	COS TOTAL	Número de Pisos	UNIDADES DE VIVIENDA			TOTAL UNIDADES DE VIVIENDA	Estacionamientos			Areas comunales m ²	Area recreativa		
	Densidad	hab/ha						1 hab	2 hab	3 hab		Estacionamientos	Discapacitados	Visitas		TOTAL	m ²	%
1	Alta	205,74	5249,42	1466,17	27,93%	111,72%	4	12	20	6	38	38	3	6	47	202,50	2608,00	49,68%
2	Media	160,76	3670,13	1073,31	29,24%	87,73%	3	9	11	2	22	20	2	4	26	135,51	1613,00	43,95%
3	Baja	112,60	3197,3	904,94	28,30%	56,61%	2	4	4	4	12	14	2	2	18	110,20	1155,00	36,12%



PERSPECTIVA AEREA DE MANZANA TIPO



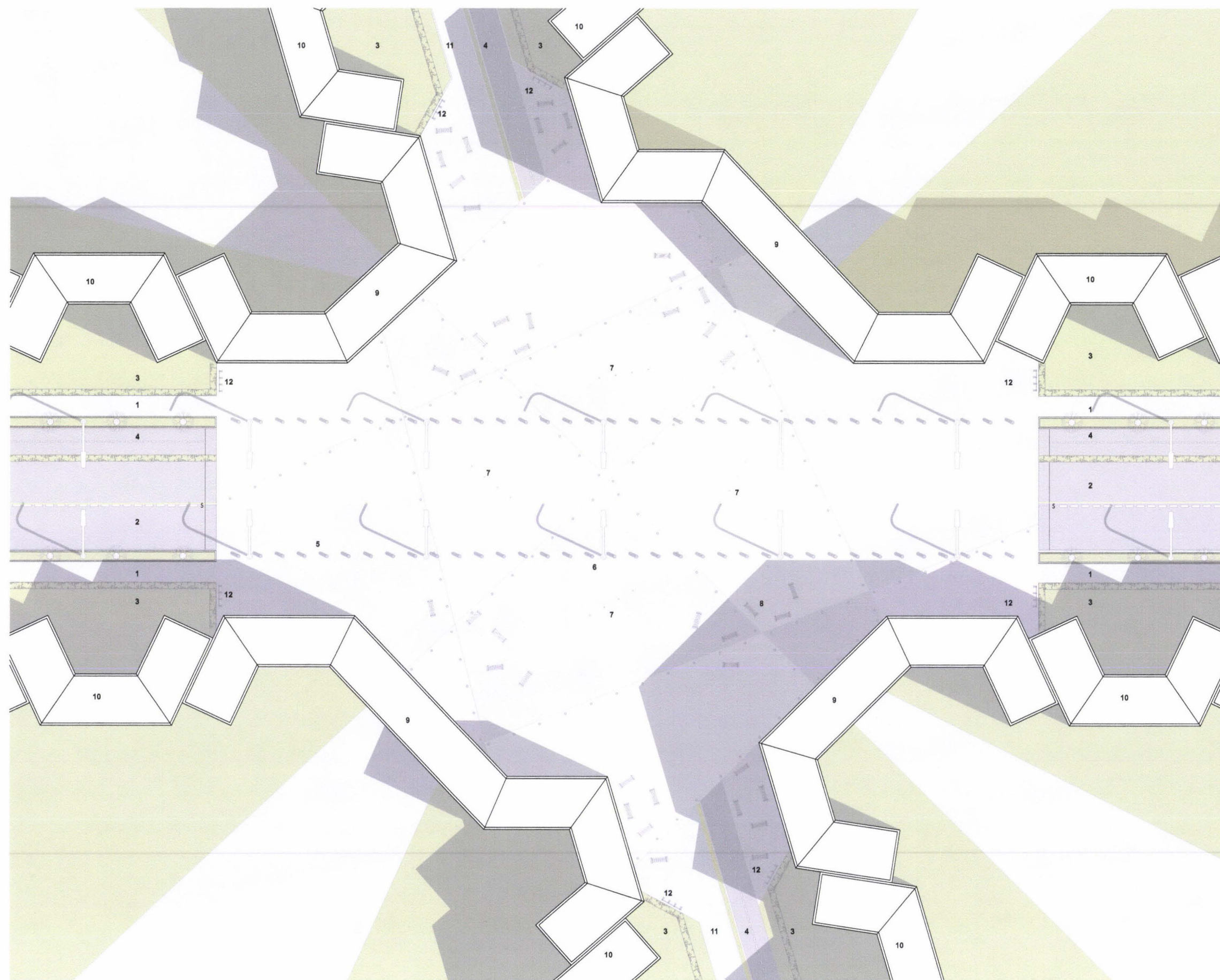
PERSPECTIVA DE VIA PEATONAL Y PARQUE



Simbología:

- 1 acera
- 2 calzada
- 3 retro propiedad privada
- 4 ciclo vía
- 5 bolardos
- 6 postes de iluminación
- 7 chorros de agua
- 8 bancas y sector para mesas
- 9 comercios en planta baja
- 10 vivienda
- 11 vía peatonal
- 12 parqueadero bicicletas
- grano lavado en tonalidades rojas
- grano lavado en tonalidades anaranjadas
- grano lavado en tonalidades grises

Ubicación:



⌚ IMPLANTACION PLAZA DE ALTA CONCENTRACION DE COMERCIOS TIPO
ESCALA 1:250



PLAZA ALTA CONCENTRACION DE COMERCIOS



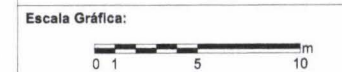
PLAZA PARQUE



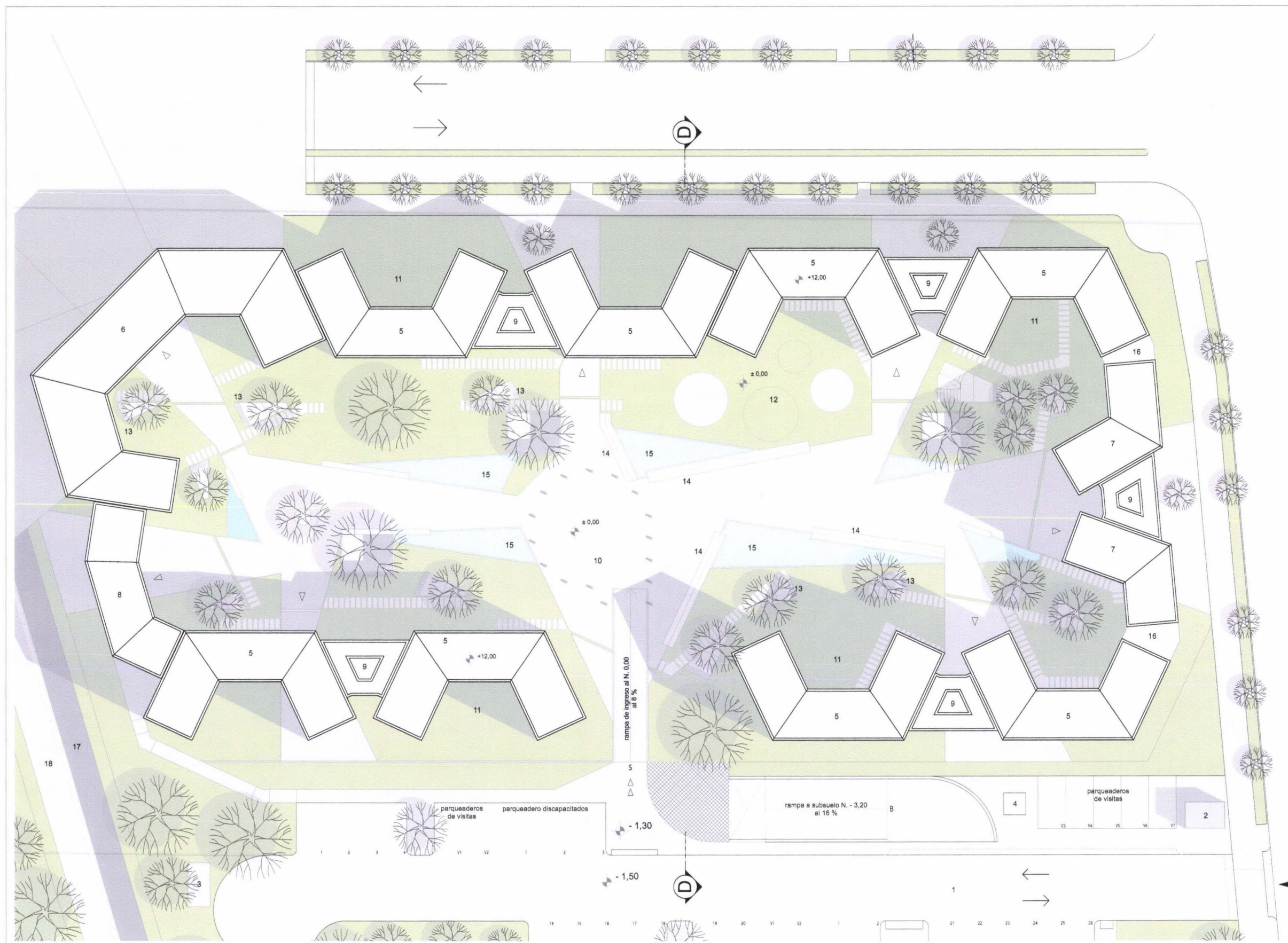
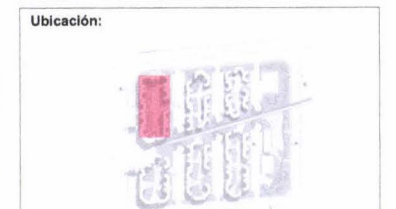
5.5 PLANOS PROPUESTA ARQUITECTONICA

ARQ 01	Implantación multifamiliar alta densidad
ARQ 02	Planta baja multifamiliar alta densidad
ARQ 03	Primera planta multifamiliar alta densidad
ARQ 04	Segunda planta multifamiliar alta densidad
ARQ 05	Tercera planta multifamiliar alta densidad
ARQ 06	Subsuelo multifamiliar alta densidad
ARQ 07	Fachada y corte multifamiliar alta densidad
ARQ 08	Perspectivas multifamiliar alta densidad
ARQ 09	Perspectivas multifamiliar alta densidad
ARQ 10	Módulos alta y mediana densidad amplios
ARQ 11	Módulos alta y mediana densidad amplios
ARQ 12	Módulos alta y mediana densidad reducidos
ARQ 13	Implantación multifamiliar mediana densidad
ARQ 14	Planta baja multifamiliar mediana densidad
ARQ 15	Corte y fachada multifamiliar mediana densidad
ARQ 16	Implantación unifamiliar baja densidad
ARQ 17	Planta baja unifamiliares baja densidad
ARQ 18	Módulos baja densidad amplios
ARQ 19	Módulos baja densidad reducidos
ARQ 20	Corte, fachada y perspectiva unifamiliares baja densidad
ARQ 21	Perspectivas de las viviendas baja densidad
ARQ 22	Implantación vivienda unifamiliar
ARQ 23	Planta baja vivienda unifamiliar
ARQ 24	Planta alta vivienda unifamiliar
ARQ 25	Cortes y fachadas vivienda unifamiliar
ARQ 26	Fachadas y perspectivas vivienda unifamiliar
D 01 - 04	Detalles
E 01 - 04	Módulos estructurales
AMB 01	Componente ambiental urbano arquitectónico

NOTA: Considerar escalas gráficas, los planos fueron reducidos de A2 a A3



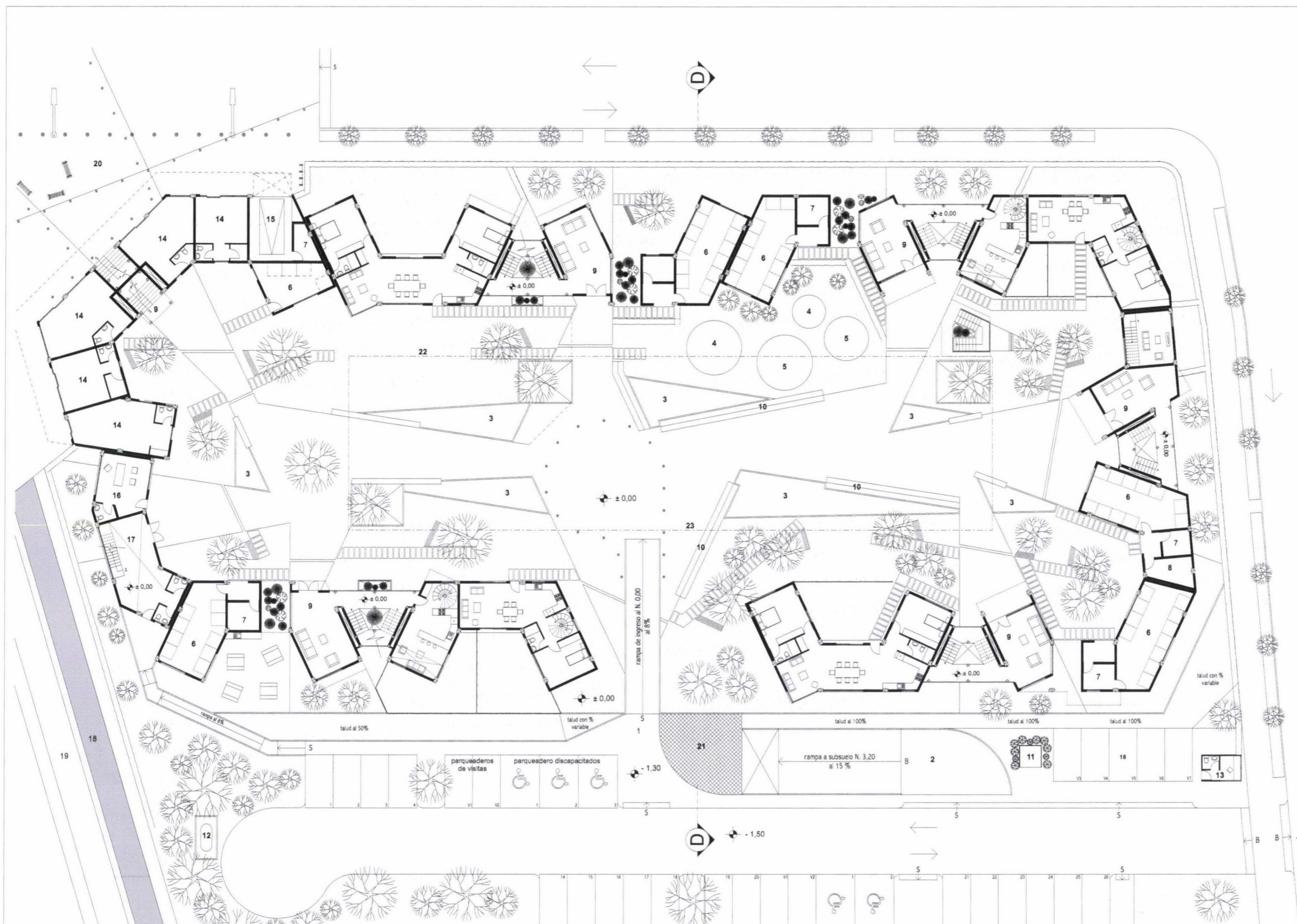
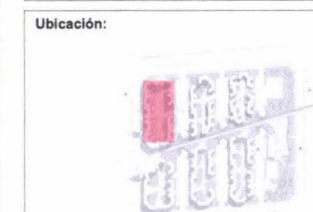
- Simbología:**
- 1 vía para estacionamientos
 - 2 control / guardiana
 - 3 bombona de gas
 - 4 basura
 - 5 bloques tipo 1
 - 6 variación de bloques tipo 1 con comercios
 - 7 variación de bloques tipo 1 sin comercios
 - 8 áreas comunales
 - 9 escaleras / punto fijo
 - 10 plaza principal / área vehicular de emergencia / carga-descarga
 - 11 patios privados viviendas en planta baja
 - 12 juegos para niños
 - 13 bancas / estancias bajo el árbol
 - 14 bancas / ventilación de subsuelos
 - 15 espejos de agua / reciclamiento de agua para áreas verdes
 - 16 terraza accesible
 - 17 ciclovia
 - 18 vía peatonal
 - ▴ ingresos vehiculares
 - ▾ ingresos peatonales
 - ▽ ingreso peatonal principal



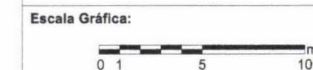
IMPLANTACION MULTIFAMILIAR ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:250



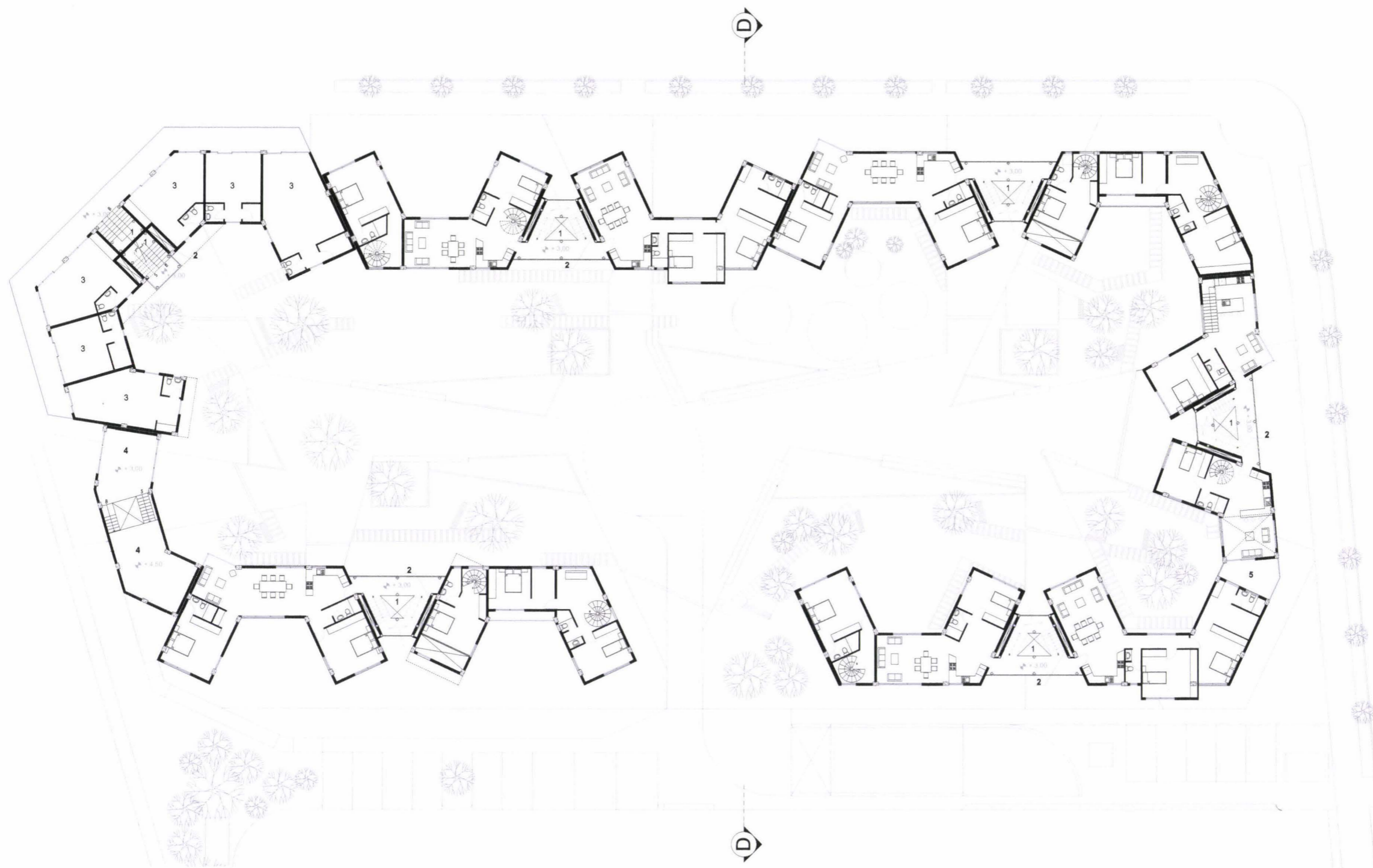
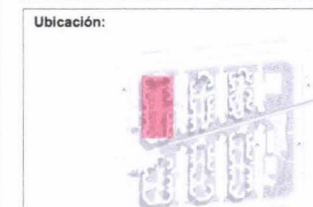
- Simbología:
- 1 ingreso principal peatonal
 - 2 ingreso vehicular a subsuelos
 - 3 espejos de agua
 - 4 arena para niños
 - 5 montañas de césped (niños)
 - 6 área de lavado
 - 7 cuarto de medidores
 - 8 bodega
 - 9 recibidor, ingreso al edificio
 - 10 banca con ventilación para subsuelos
 - 11 basura
 - 12 gas
 - 13 control guardiana
 - 14 locales comerciales
 - 15 carga-descarga para locales comerciales
 - 16 administración
 - 17 salones comunales
 - 18 ciclo vía
 - 19 vía peatonal
 - 20 plaza alta concentración de comercios
 - 21 malla verde sobre ingreso a subsuelos
 - 22 proyección de subsuelo
 - ▴ ingresos vehiculares
 - ▽ ingresos peatonales



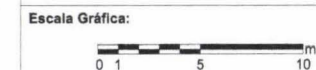
PLANTA BAJA MULTIFAMILIAR ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:250



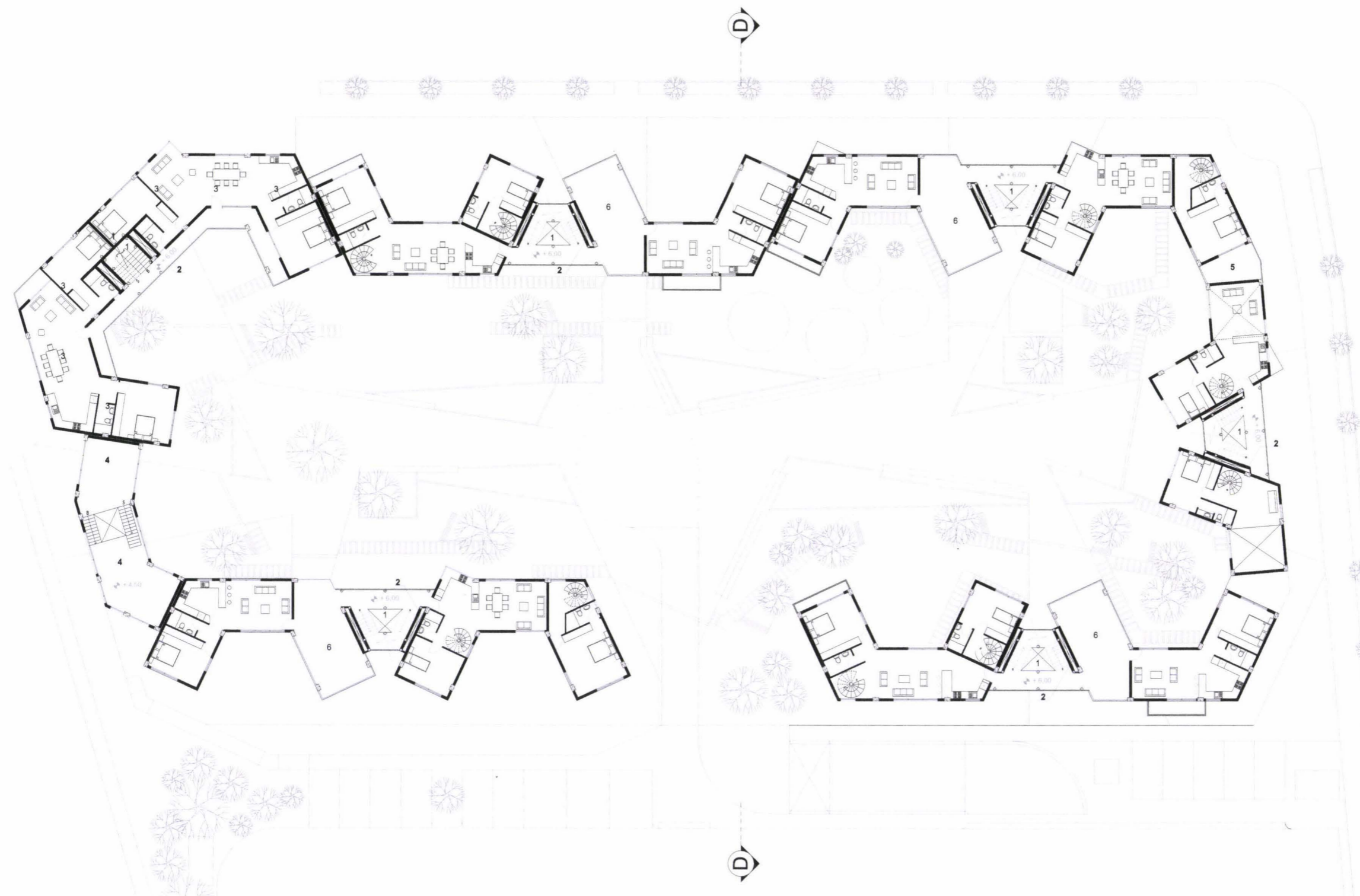
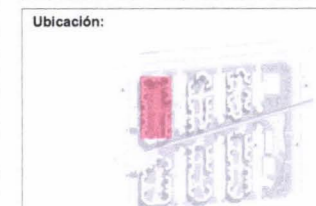
- Simbología:**
- 1 punto fijo
 - 2 ducto de instalaciones
 - 3 locales comerciales
 - 4 salones comunales
 - 5 terraza accesible



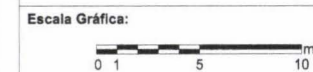
PRIMERA PLANTA MULTIFAMILIAR ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:250



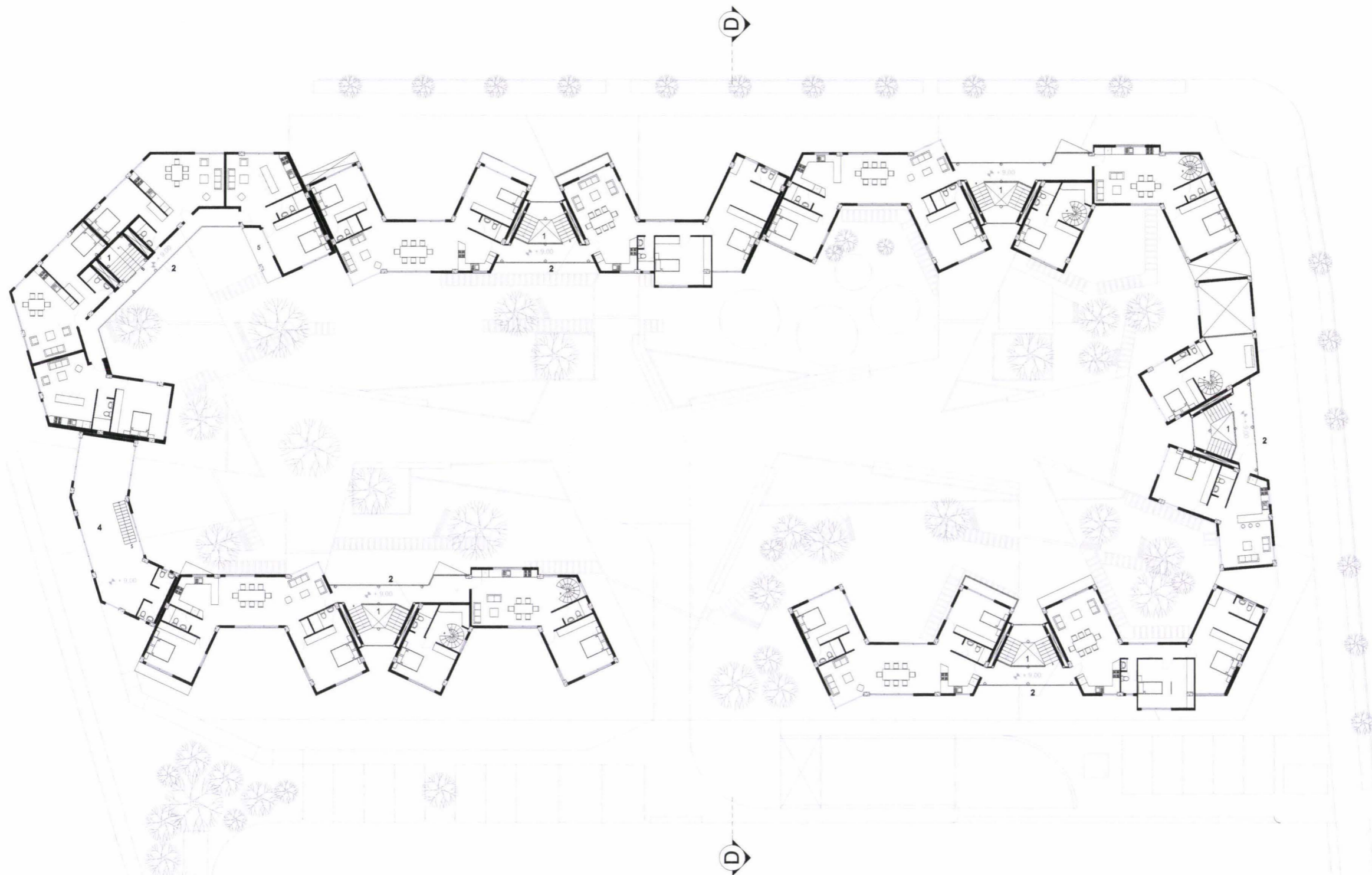
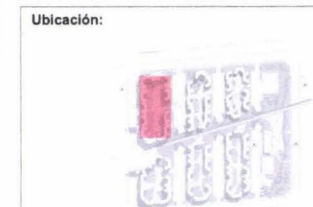
- Simbología:
- 1 punto fijo
 - 2 ducto de instalaciones
 - 3 locales comerciales
 - 4 salones comunales
 - 5 terraza accesible
 - 6 terraza comunal



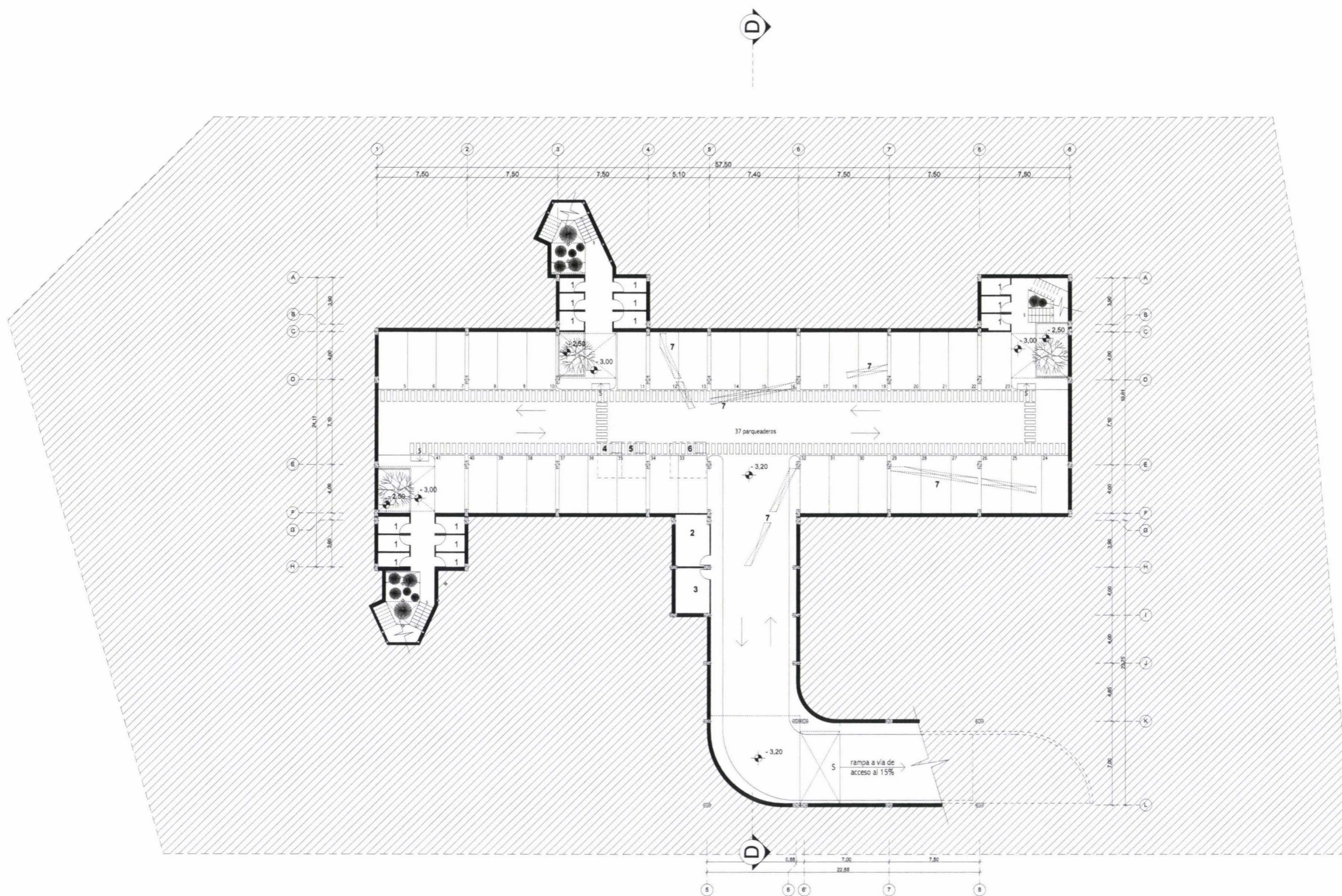
SEGUNDA PLANTA MULTIFAMILIAR ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:250



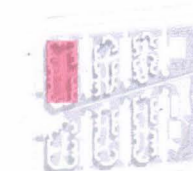
- Simbología:
- 1 punto fijo
 - 2 ducto de instalaciones
 - 3 locales comerciales
 - 4 salones comunales
 - 5 terraza accesible



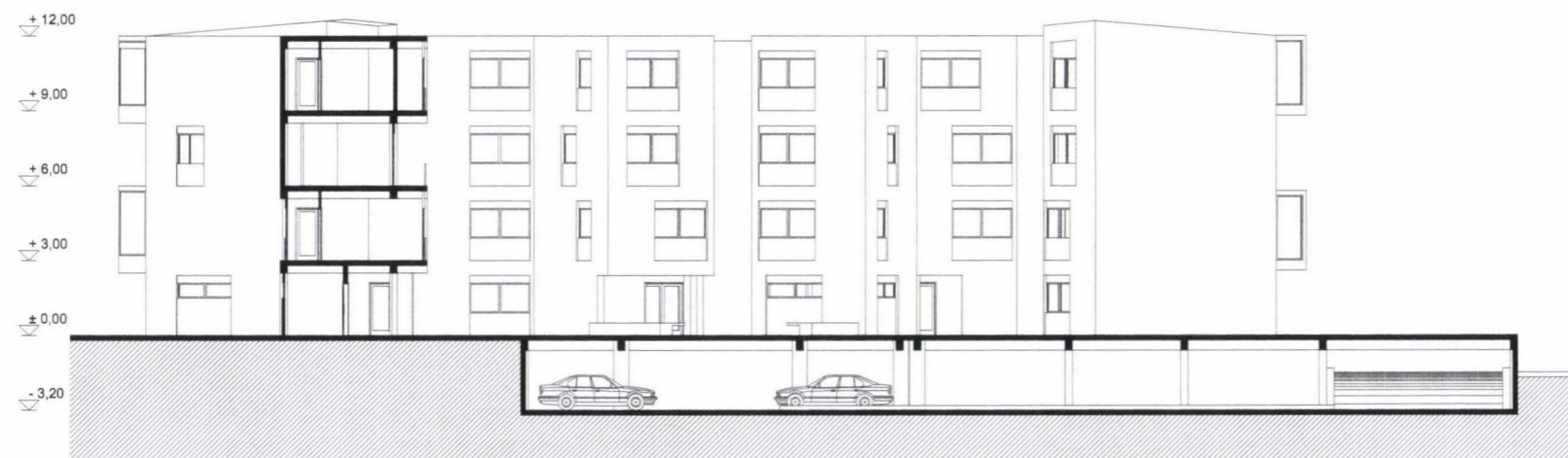
TERCERA PLANTA MULTIFAMILIAR ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:250



SUBSUELO MULTIFAMILIAR ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:250



FACHADA TIPO MULTIFAMILIARES ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:200



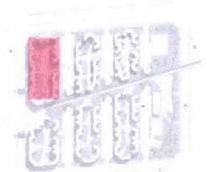
CORTE D - D
ESCALA 1:200



PERSPECTIVA EXTERIOR MULTIFAMILIARES ALTA DENSIDAD

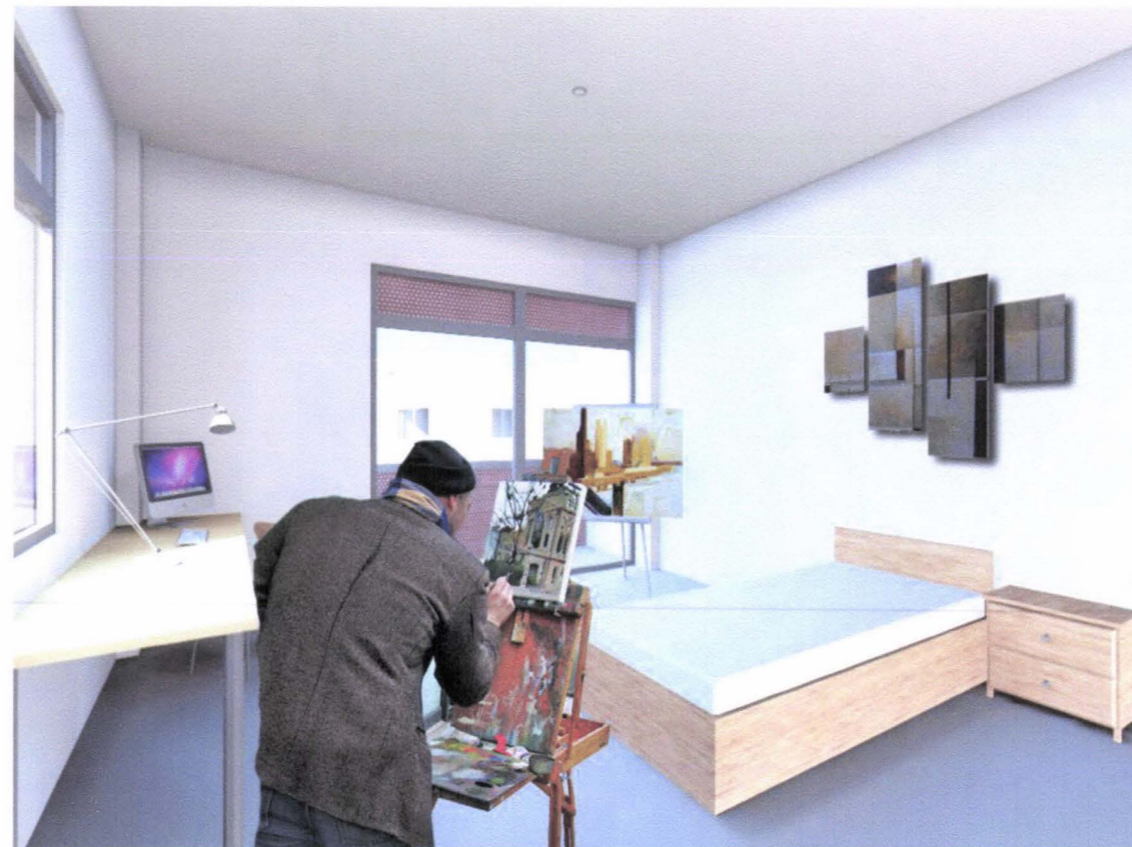


PERSPECTIVA INTERIOR DE SUITE

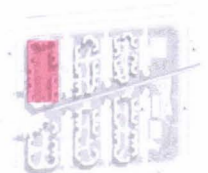




PERSPECTIVA INTERIOR DE DEPARTAMENTO DUPLEX

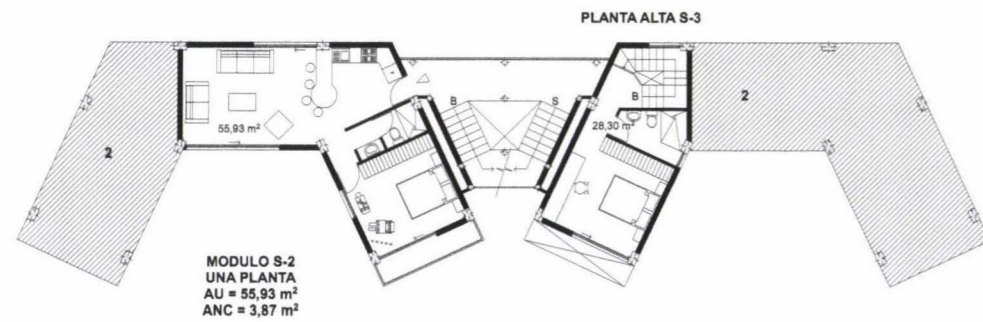
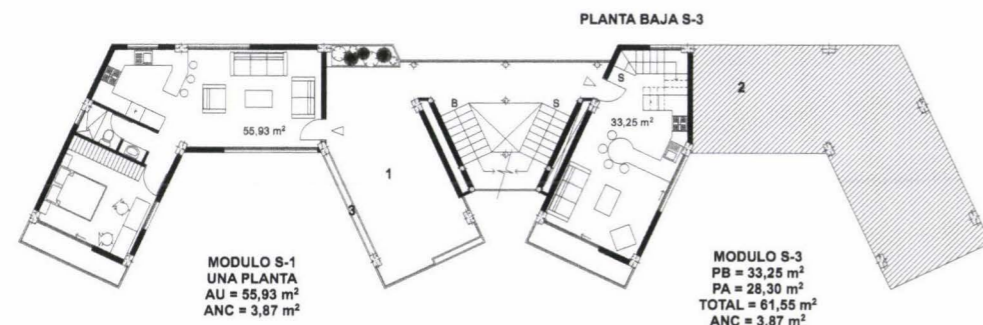


PERSPECTIVA INTERIOR DE LOS ESPACIOS PARA LOS DIFERENTES USUARIOS

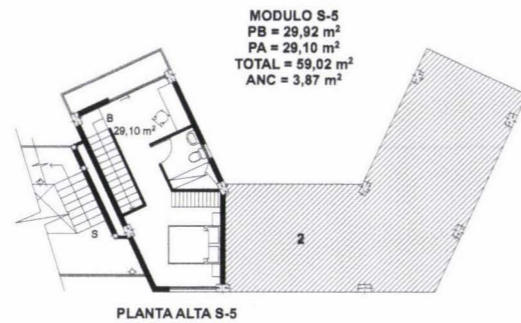
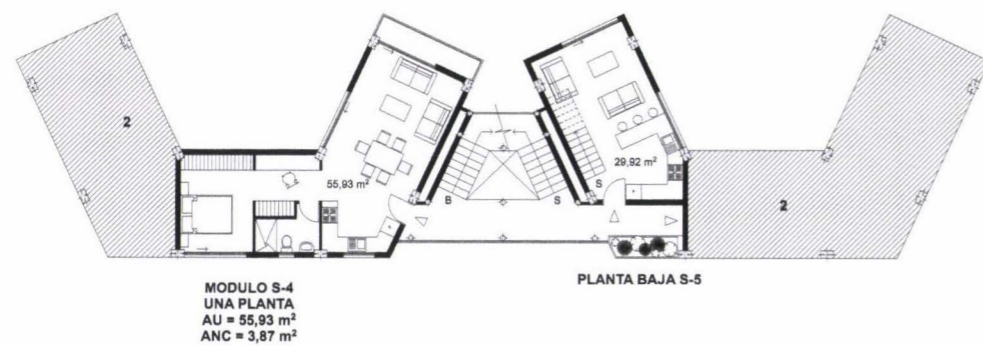


MODULOS DE ALTA Y MEDIA DENSIDAD - AMPLIOS

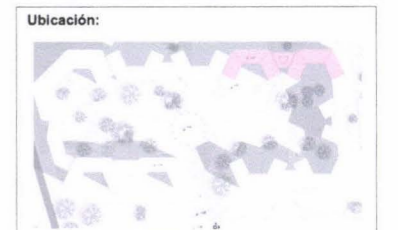
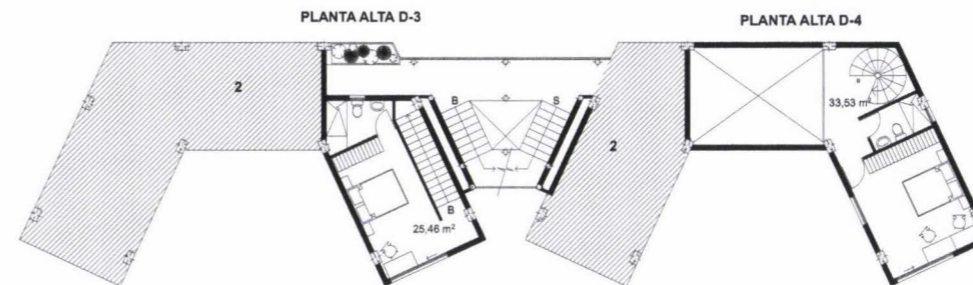
MODULOS DE SUITES ORIENTADOS AL ESTE
ESCALA 1:200



MODULOS DE SUITES ORIENTADOS AL OESTE
ESCALA 1:200

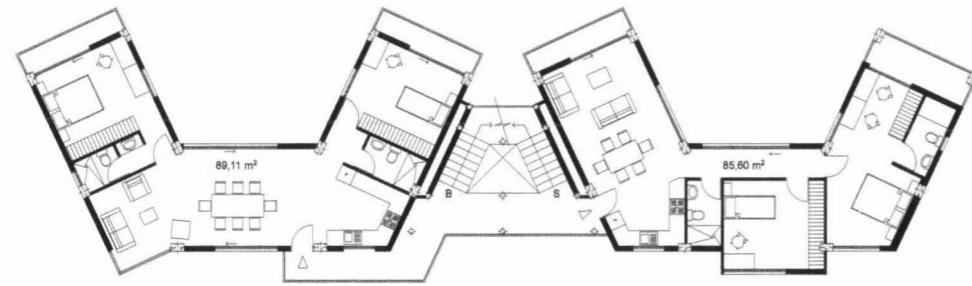


MODULOS DE DEPARTAMENTOS CON 2 DORMITORIOS ORIENTADOS AL ESTE
ESCALA 1:200



MODULOS DE ALTA Y MEDIA DENSIDAD - AMPLIOS

MODULOS DE DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS ORIENTADOS AL OESTE
ESCALA 1:200



MODULO D-6
UNA PLANTA
AU = 89,11 m²
ANC = 7,74 m²

MODULO D-7
UNA PLANTA
AU = 85,80 m²
ANC = 9,74 m²



PLANTA BAJA D-8

MODULO D-8
PB = 59,38 m²
PA = 22,19 m²
TOTAL = 81,57 m²
ANC = 3,87 m²



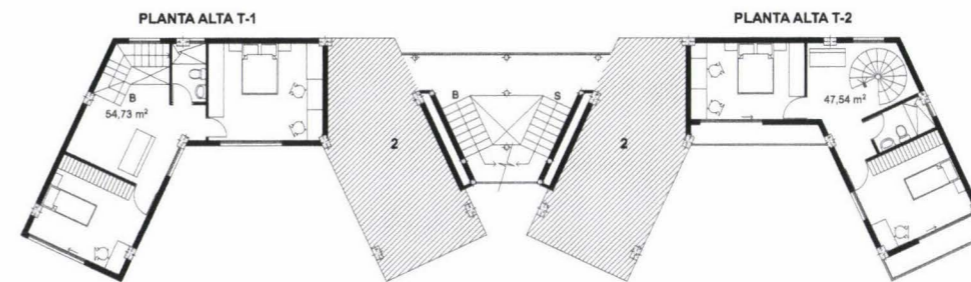
PLANTA ALTA D-8

MODULOS DE DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS ORIENTADOS AL ESTE
ESCALA 1:200



MODULO T-1
PB = 59,39 m²
PA = 54,73 m²
TOTAL = 114,12 m²
ANC = 8,05 m²

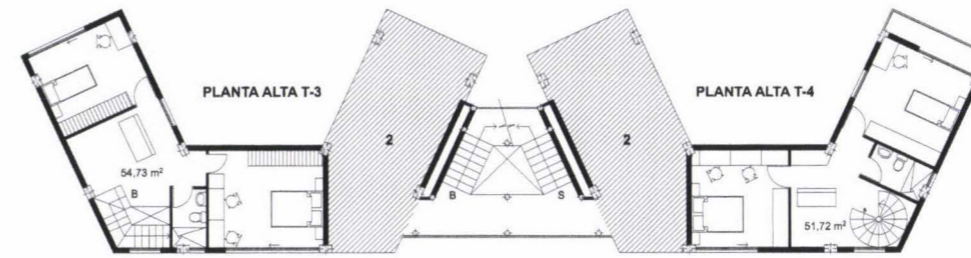
MODULO T-2
PB = 58,64 m²
PA = 47,54 m²
TOTAL = 106,18 m²
ANC = 8,05 m²



PLANTA ALTA T-1

PLANTA ALTA T-2

MODULOS DE DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS ORIENTADOS AL OESTE
ESCALA 1:200

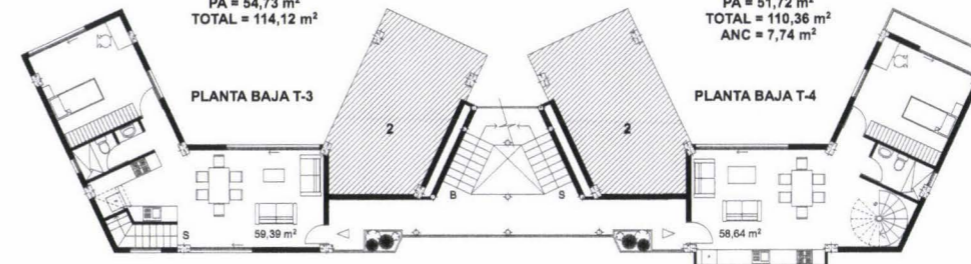


PLANTA ALTA T-3

PLANTA ALTA T-4

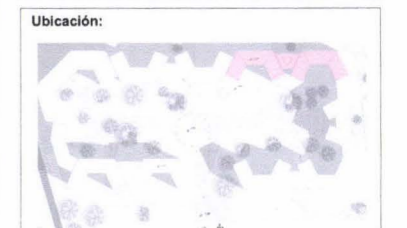
MODULO T-3
PB = 59,39 m²
PA = 54,73 m²
TOTAL = 114,12 m²

MODULO T-4
PB = 58,64 m²
PA = 51,72 m²
TOTAL = 110,36 m²
ANC = 7,74 m²



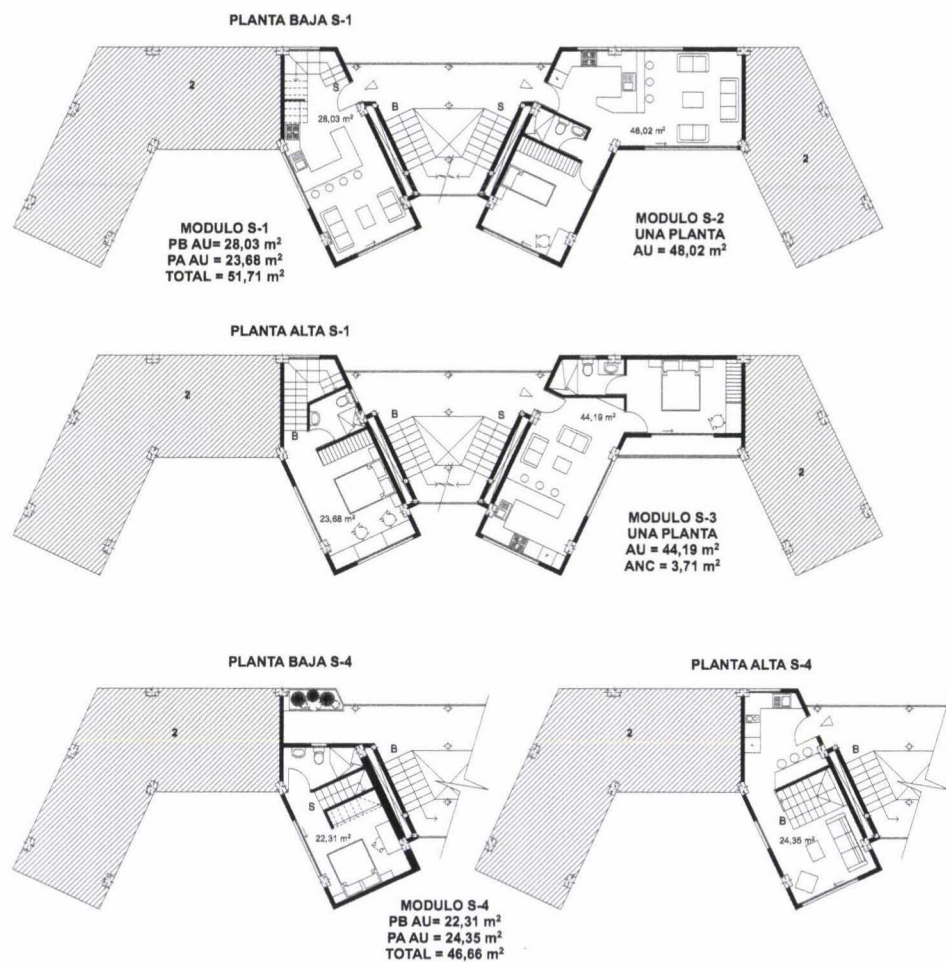
PLANTA BAJA T-3

PLANTA BAJA T-4

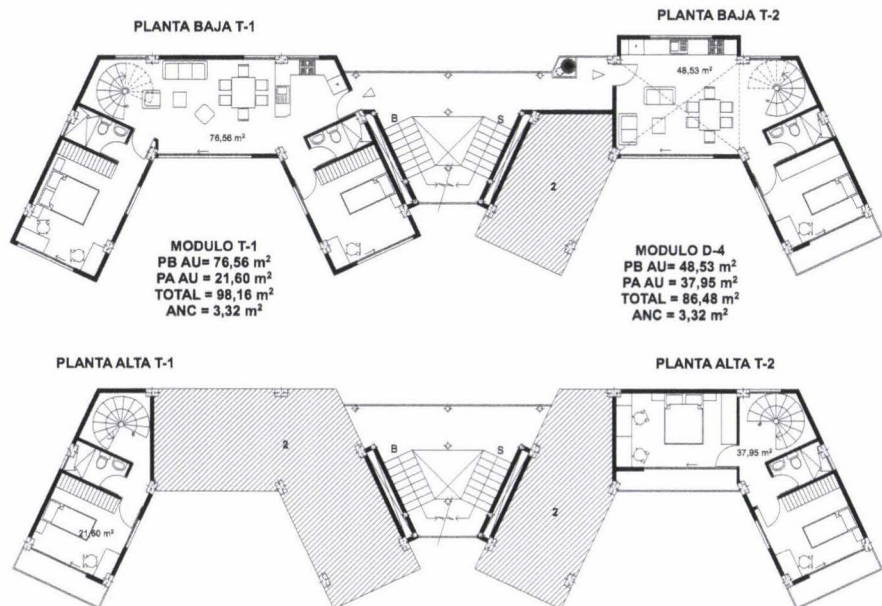


MODULOS DE ALTA Y MEDIA DENSIDAD - REDUCIDOS

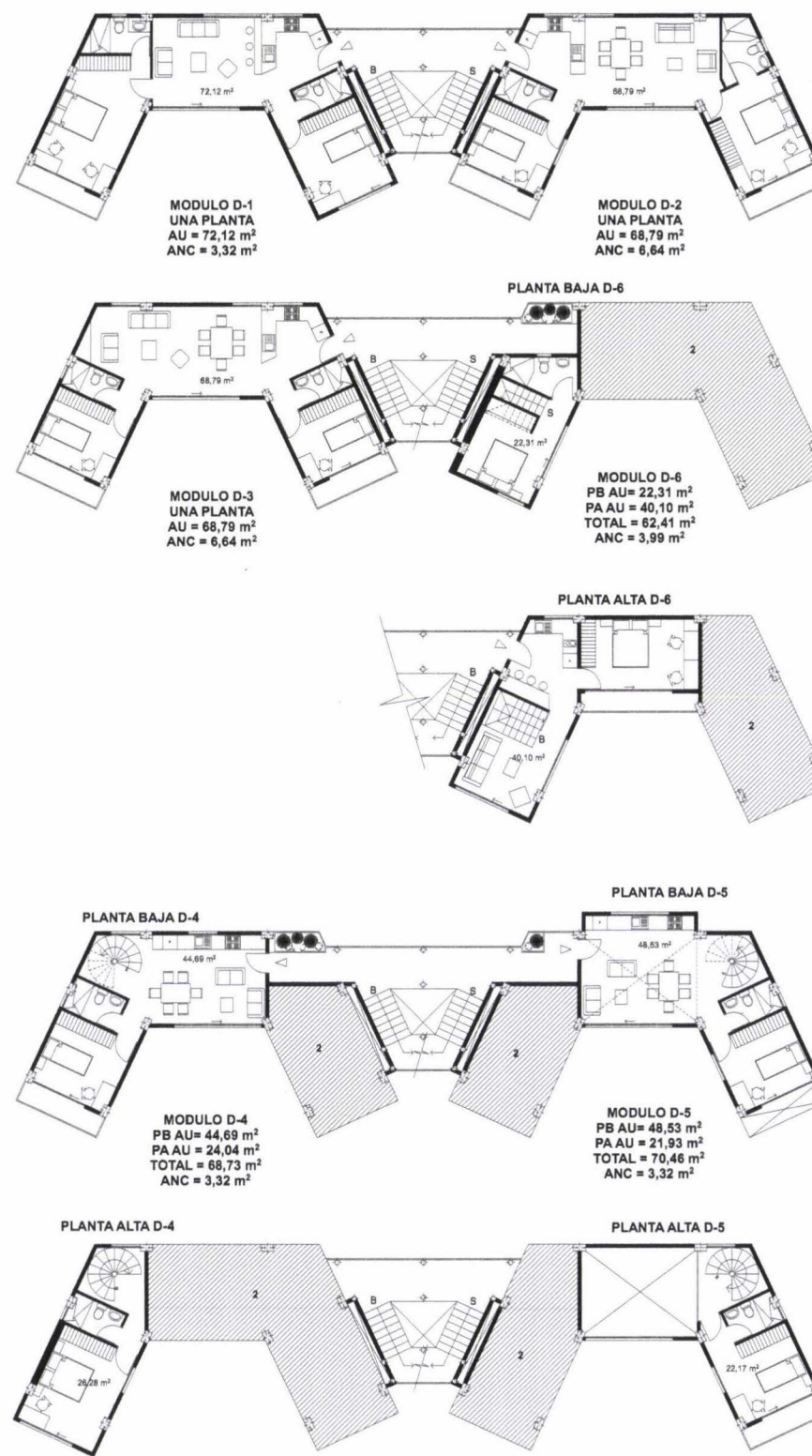
MODULOS DE SUITES ORIENTADOS AL ESTE
ESCALA 1:200



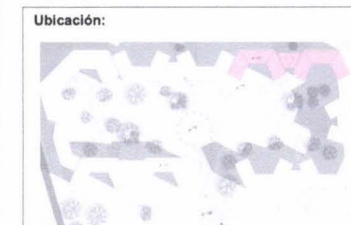
MODULOS DE DEPARTAMENTOS CON 3 DORMITORIOS ORIENTADOS AL ESTE
ESCALA 1:200



MODULOS DE DEPARTAMENTOS CON 2 DORMITORIOS ORIENTADOS AL ESTE
ESCALA 1:200

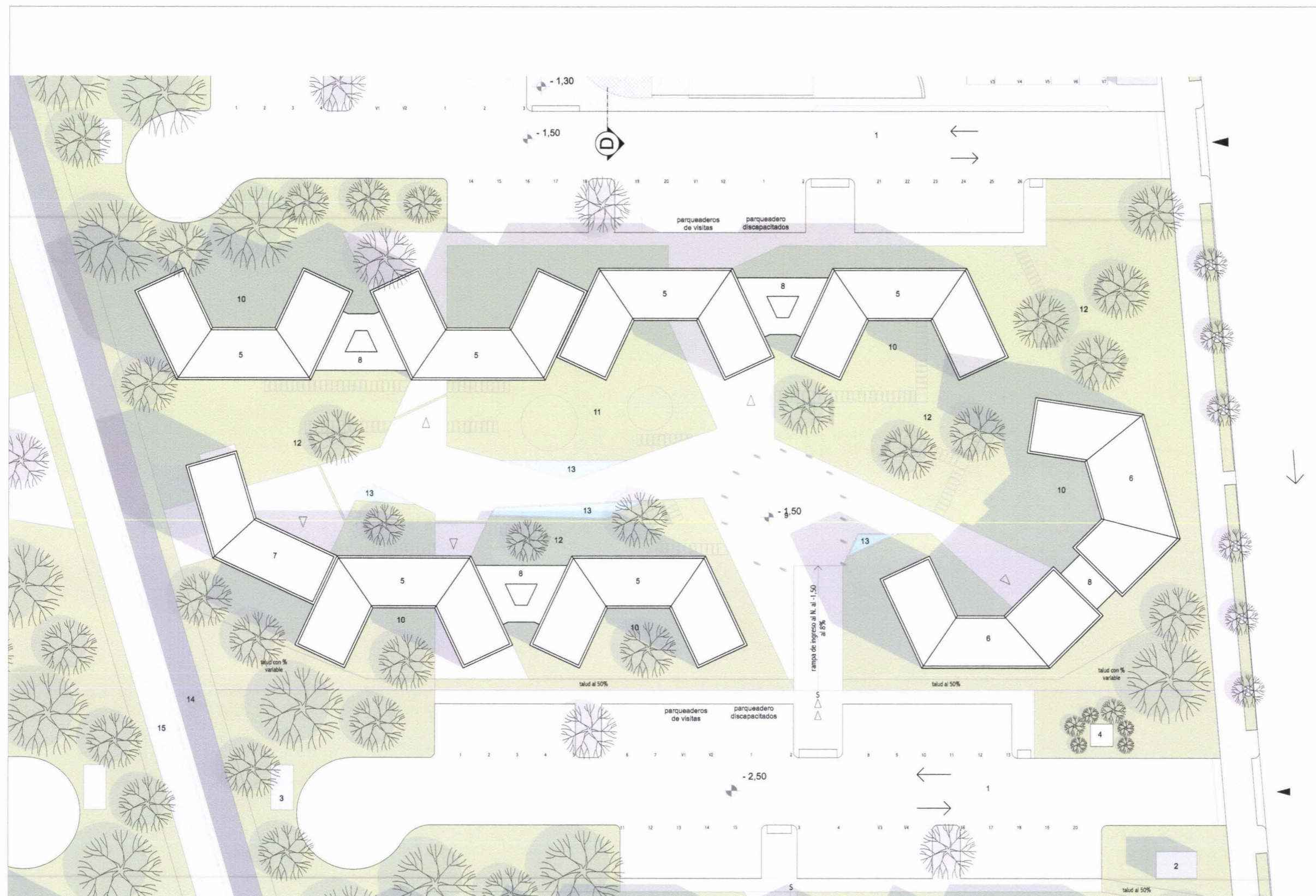
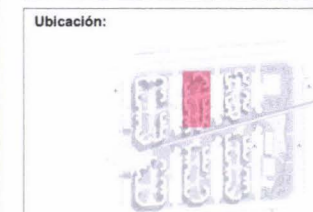


- Simbología:
- 1 terraza comunal
 - 2 unidad de vivienda diferente
 - ▷ Ingreso a viviendas

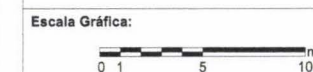




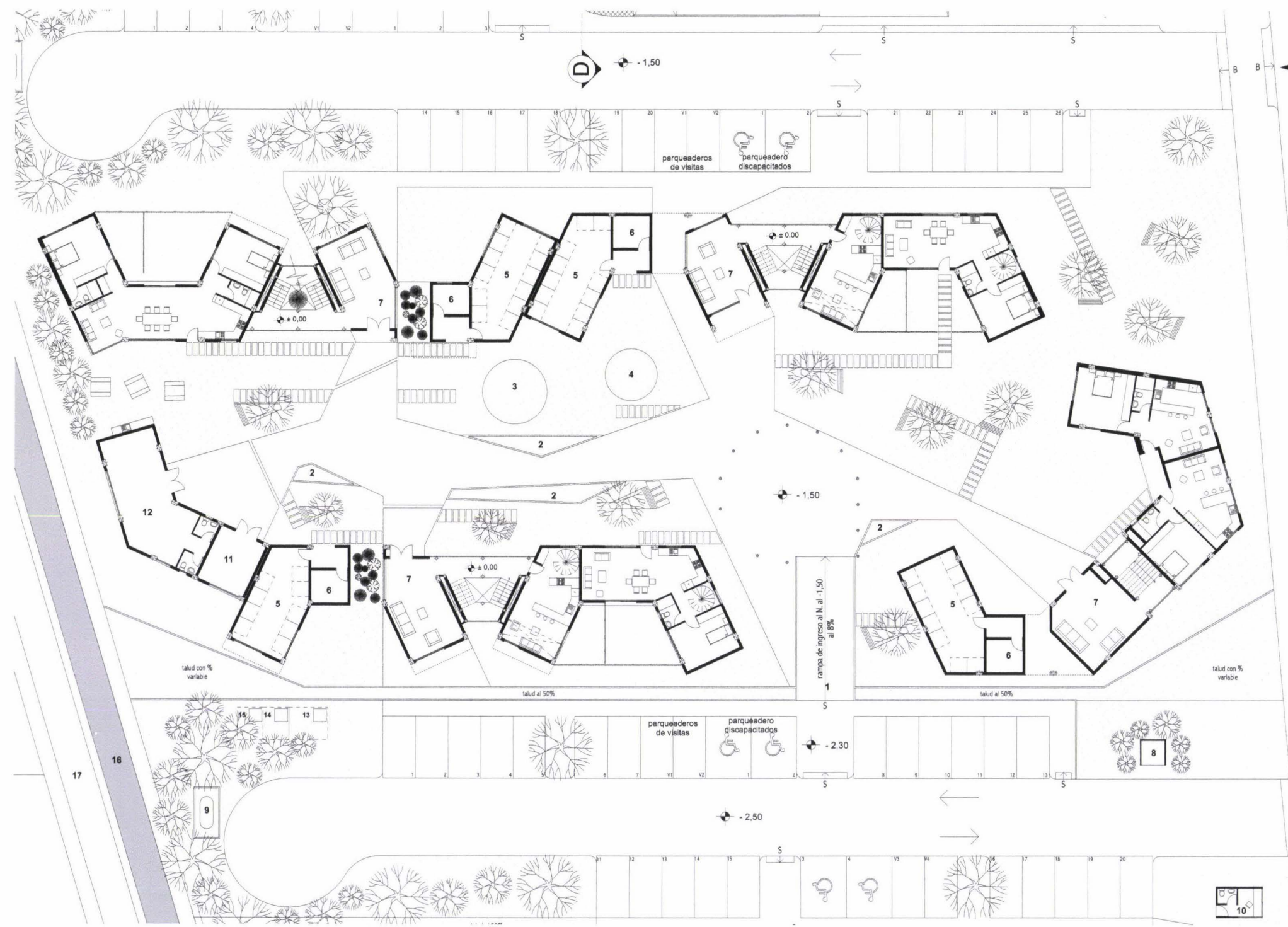
- Símbología:**
- 1 vía para estacionamientos
 - 2 control / guardiana
 - 3 bombona de gas
 - 4 basura
 - 5 bloques tipo 1
 - 6 variación de bloques tipo 1 sin comercios
 - 7 áreas comunales
 - 8 escaleras / punto fijo
 - 9 plaza principal / área vehicular de emergencia / carga-descarga
 - 10 patios privados viviendas en planta baja
 - 11 juegos para niños
 - 12 bancas / estancias bajo el árbol
 - 13 espejos de agua / reciclamiento de agua para áreas verdes
 - 14 ciclo vía
 - 15 vía peatonal
 - ▴ ingresos vehiculares
 - ▽ ingresos peatonales a viviendas
 - ▽▽ ingreso peatonal principal



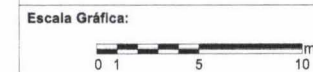
IMPLANTACION MULTIFAMILIAR MEDIA DENSIDAD
ESCALA 1:250



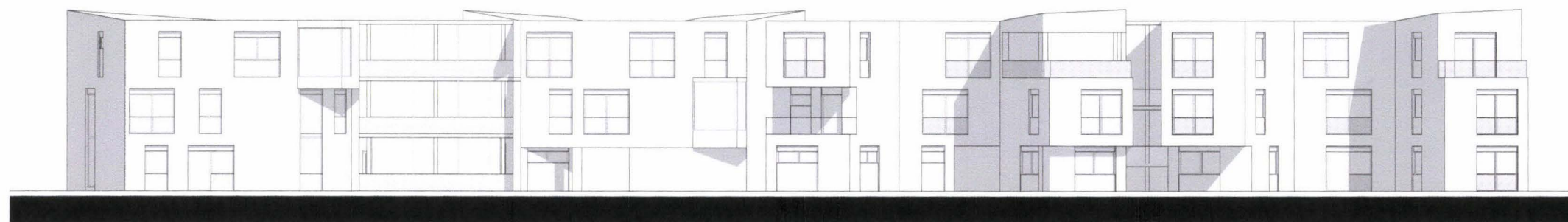
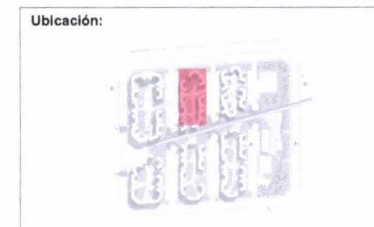
- Simbología:**
- 1 ingreso principal peatonal
 - 2 espejos de agua
 - 3 arena para niños
 - 4 montañas de césped (niños)
 - 5 área de lavado
 - 6 cuarto de medidores
 - 7 recibidor, ingreso al edificio
 - 8 basura
 - 9 gas
 - 10 control guardiana
 - 11 administración
 - 12 salones comunales
 - 13 cisterna general
 - 14 cisterna para bomberos
 - 15 cisterna para agua lluvia
 - 16 ciclo vía
 - 17 vía peatonal
 - ▴ ingresos vehiculares
 - ▾ ingresos peatonales a edificios



PLANTA BAJA MULTIFAMILIAR MEDIA DENSIDAD
ESCALA 1:250



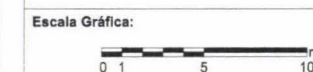
Simbología:



 **FACHADA TIPO MULTIFAMILIARES MEDIANA DENSIDAD**
ESCALA 1:200



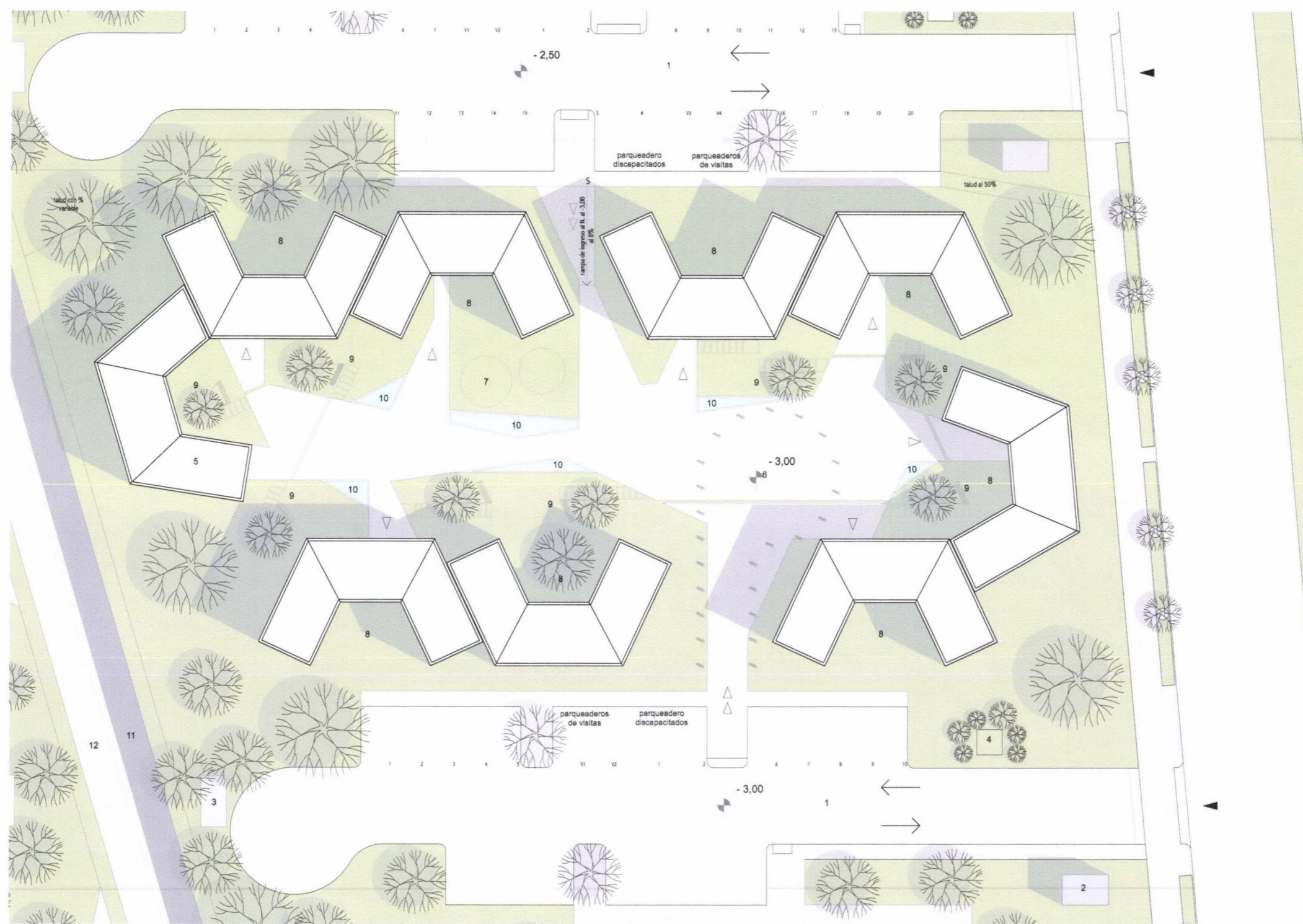
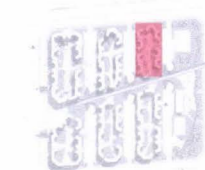
 **CORTE E - E**
ESCALA 1:200



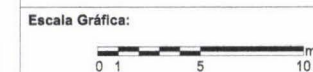
Simbología:

- 1 vía para estacionamientos
- 2 control / guardiana
- 3 bombona de gas
- 4 basura
- 5 áreas comunales
- 6 plaza principal / área vehicular de emergencia / carga-descarga
- 7 juegos para niños
- 8 patios privados viviendas en planta baja
- 9 bancas / estancias bajo el árbol
- 10 espejos de agua / reciclamiento de agua para áreas verdes
- 11 ciclo vía
- 12 vía peatonal
- ▶ Ingresos vehiculares
- ▽ Ingresos peatonales
- ▽▽ ingreso peatonal principal

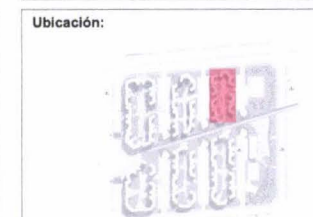
Ubicación:



IMPLANTACION UNIFAMILIARES BAJA DENSIDAD
ESCALA 1:250



- Simbología:**
- 1 Ingreso principal peatonal
 - 2 espejos de agua
 - 3 arena para niños
 - 4 montañas de césped (niños)
 - 5 zona bbq
 - 6 cuarto de medidores
 - 7 basura
 - 8 gas
 - 9 control guardiana
 - 10 salon comunal
 - 11 cisterna bomberos
 - 12 cisterna agua lluvia
 - 13 ciclo vía
 - 14 vía peatonal



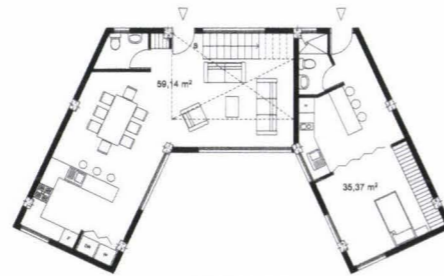
PLANTA BAJA UNIFAMILIARES BAJA DENSIDAD
ESCALA 1:250

MODULOS DE BAJA DENSIDAD - AMPLIOS

MODULOS DE VIVIENDAS + SUITE
ESCALA 1:200



MODULO C-1
CASA PB = 59,14 m²
CASA PA = 82,97 m²
TOTAL CASA = 142,11 m²
AU SUITE = 35,37 m²



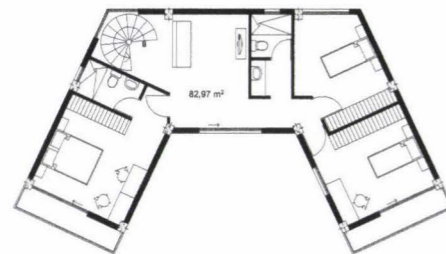
MODULO C-2
CASA PB = 59,14 m²
CASA PA = 74,87 m²
TOTAL CASA = 134,01 m²
AU SUITE = 35,37 m²



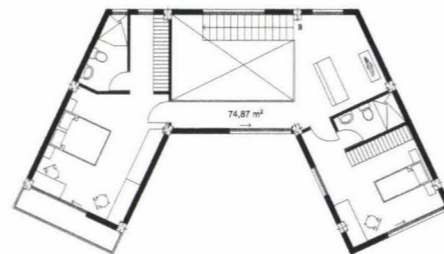
MODULO C-3
CASA PB = 59,14 m²
CASA PA = 82,97 m²
TOTAL CASA = 142,11 m²
AU SUITE = 35,37 m²



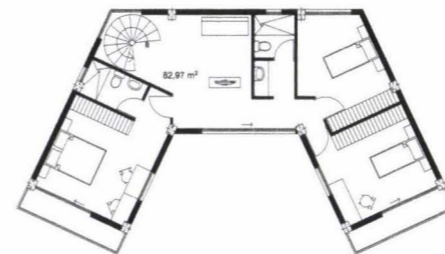
MODULO C-4
CASA PB = 59,14 m²
CASA PA = 74,87 m²
TOTAL CASA = 134,01 m²
AU SUITE = 35,37 m²



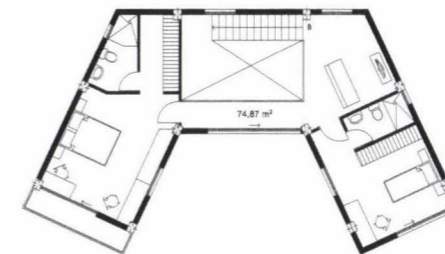
82,97 m²



74,87 m²



82,97 m²



74,87 m²

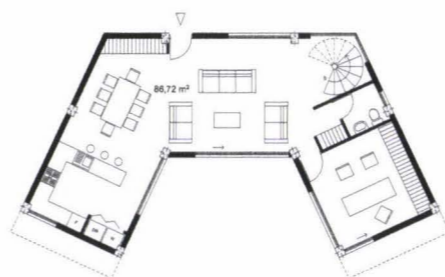
MODULOS DE VIVIENDAS CON ESTUDIO/SALA DE JUEGOS/OFINA
ESCALA 1:200



MODULO C-5
CASA PB = 86,75 m²
CASA PA = 77,22 m²
TOTAL CASA = 163,97 m²



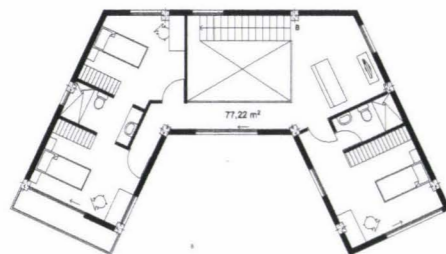
MODULO C-6
CASA PB = 90,64 m²
CASA PA = 74,87 m²
TOTAL CASA = 165,51 m²



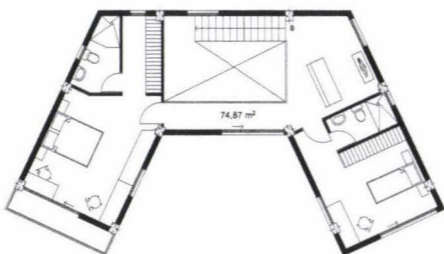
MODULO C-7
CASA PB = 86,72 m²
CASA PA = 82,97 m²
TOTAL CASA = 169,69 m²



MODULO C-8
CASA PB = 86,77 m²
CASA PA = 67,20 m²
TOTAL CASA = 153,97 m²



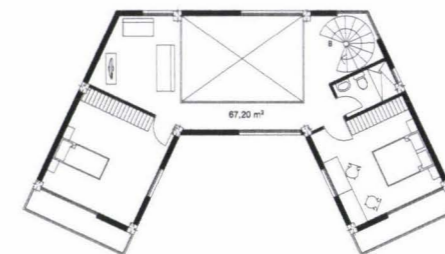
77,22 m²



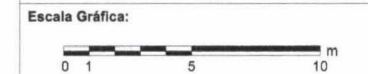
74,87 m²



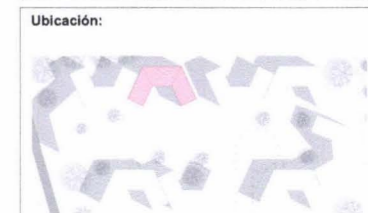
82,97 m²



67,20 m²

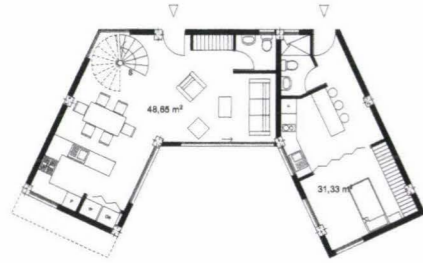


Simbología:
▷ Ingreso a viviendas



MODULOS DE BAJA DENSIDAD - REDUCIDOS

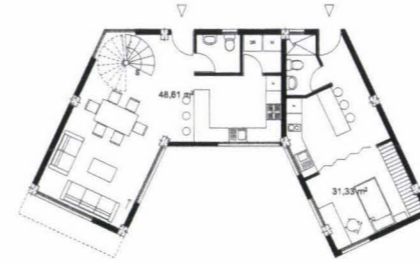
MODULOS DE VIVIENDAS + SUITE
ESCALA 1:200



MODULO C-1
CASA PB = 47,65 m²
CASA PA = 72,45 m²
TOTAL CASA = 121,10 m²
AU SUITE = 31,33 m²



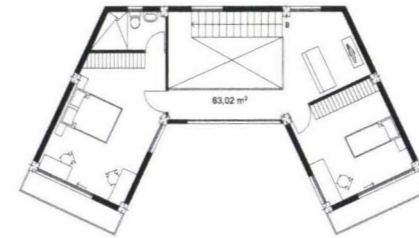
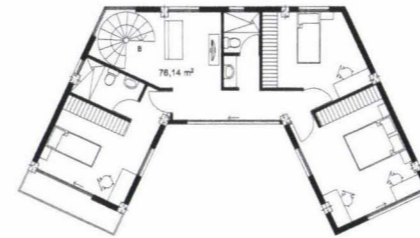
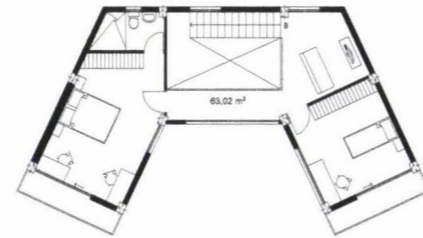
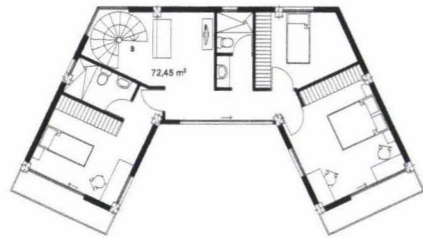
MODULO C-2
CASA PB = 52,30 m²
CASA PA = 63,02 m²
TOTAL CASA = 115,32 m²
AU SUITE = 31,33 m²



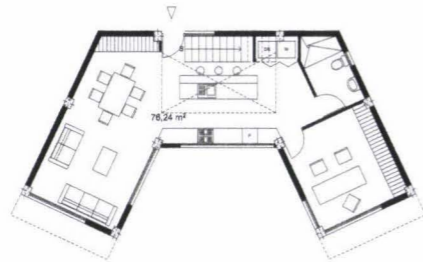
MODULO C-3
CASA PB = 48,61 m²
CASA PA = 76,14 m²
TOTAL CASA = 124,75 m²
AU SUITE = 31,33 m²



MODULO C-4
CASA PB = 52,30 m²
CASA PA = 63,02 m²
TOTAL CASA = 115,32 m²
AU SUITE = 31,33 m²



MODULOS DE VIVIENDAS CON ESTUDIO/SALA DE JUEGOS/OFINA
ESCALA 1:200



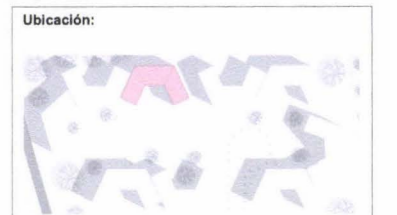
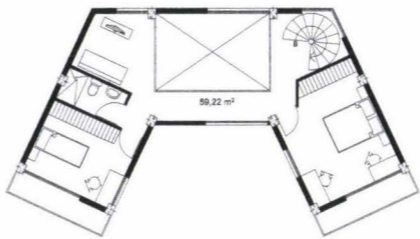
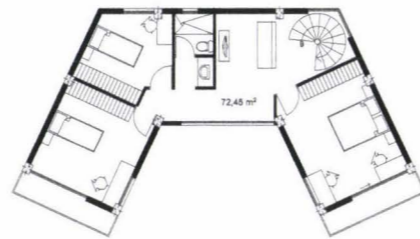
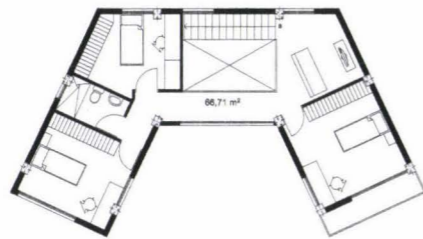
MODULO C-5
CASA PB = 76,24 m²
CASA PA = 66,71 m²
TOTAL CASA = 142,95 m²

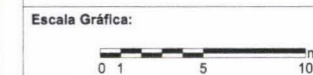


MODULO C-6
CASA PB = 76,10 m²
CASA PA = 72,45 m²
TOTAL CASA = 151,92 m²



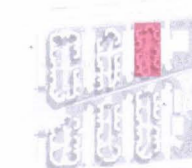
MODULO C-7
CASA PB = 76,10 m²
CASA PA = 59,22 m²
TOTAL CASA = 135,24 m²



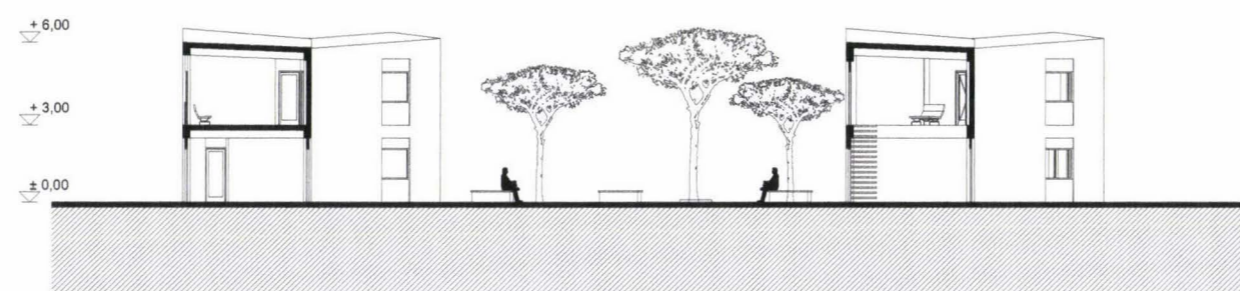


Simbología:

Ubicación:



FACHADA TIPO UNIFAMILIARES BAJA DENSIDAD
ESCALA 1:200



CORTE F - F
ESCALA 1:200





PERSPECTIVA INTERIOR VIVIENDA UNIFAMILIAR TIPO

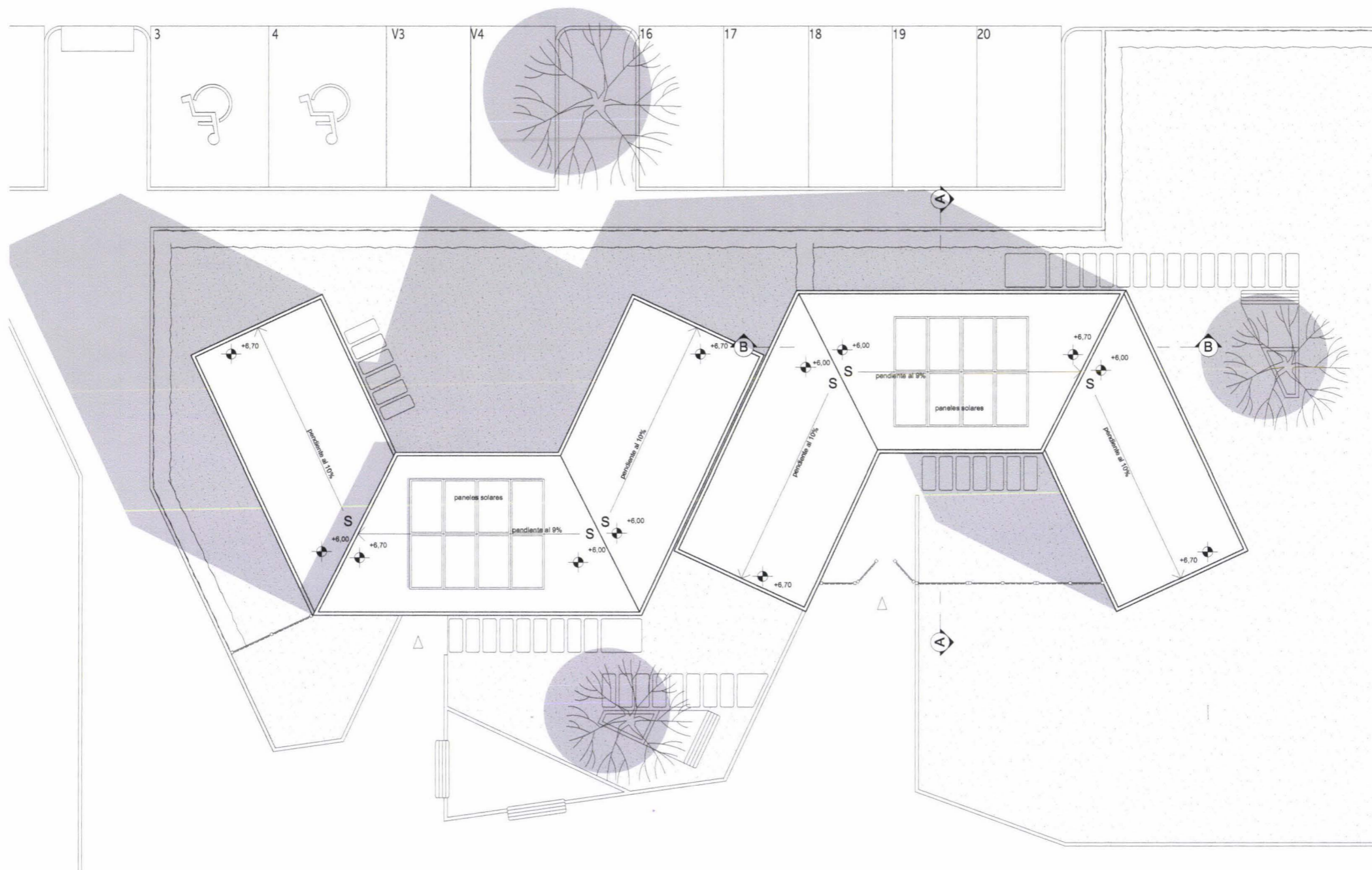
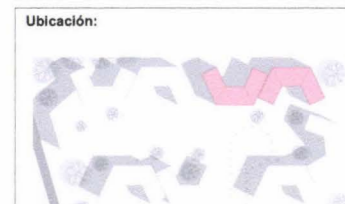


PERSPECTIVA EXTERIOR VIVIENDA UNIFAMILIAR

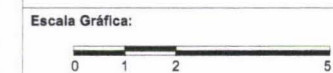




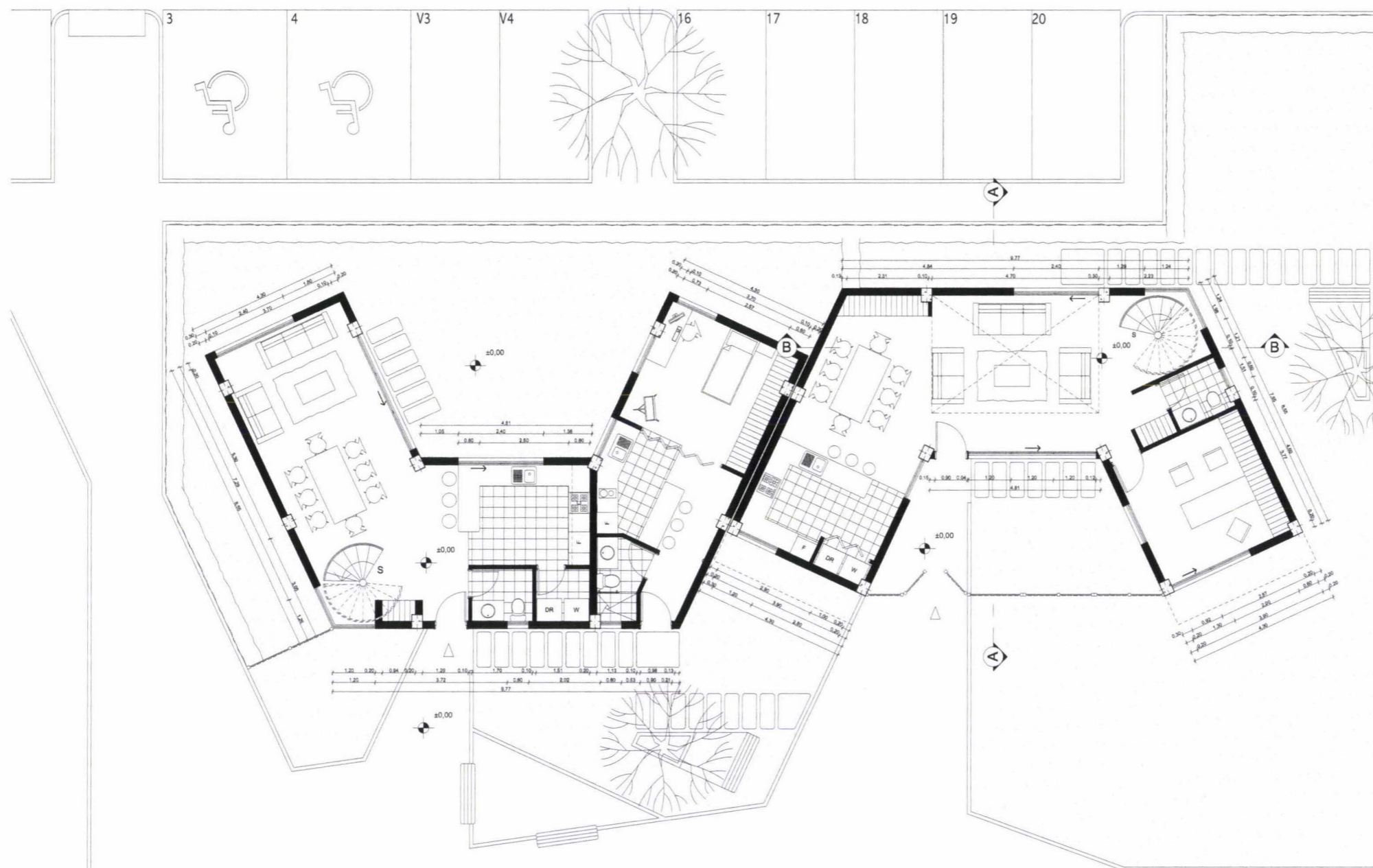
Simbología:
▷ Ingreso a viviendas



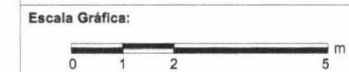
IMPLANTACION MODULO VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100



Simbología:
▷ Ingreso a viviendas

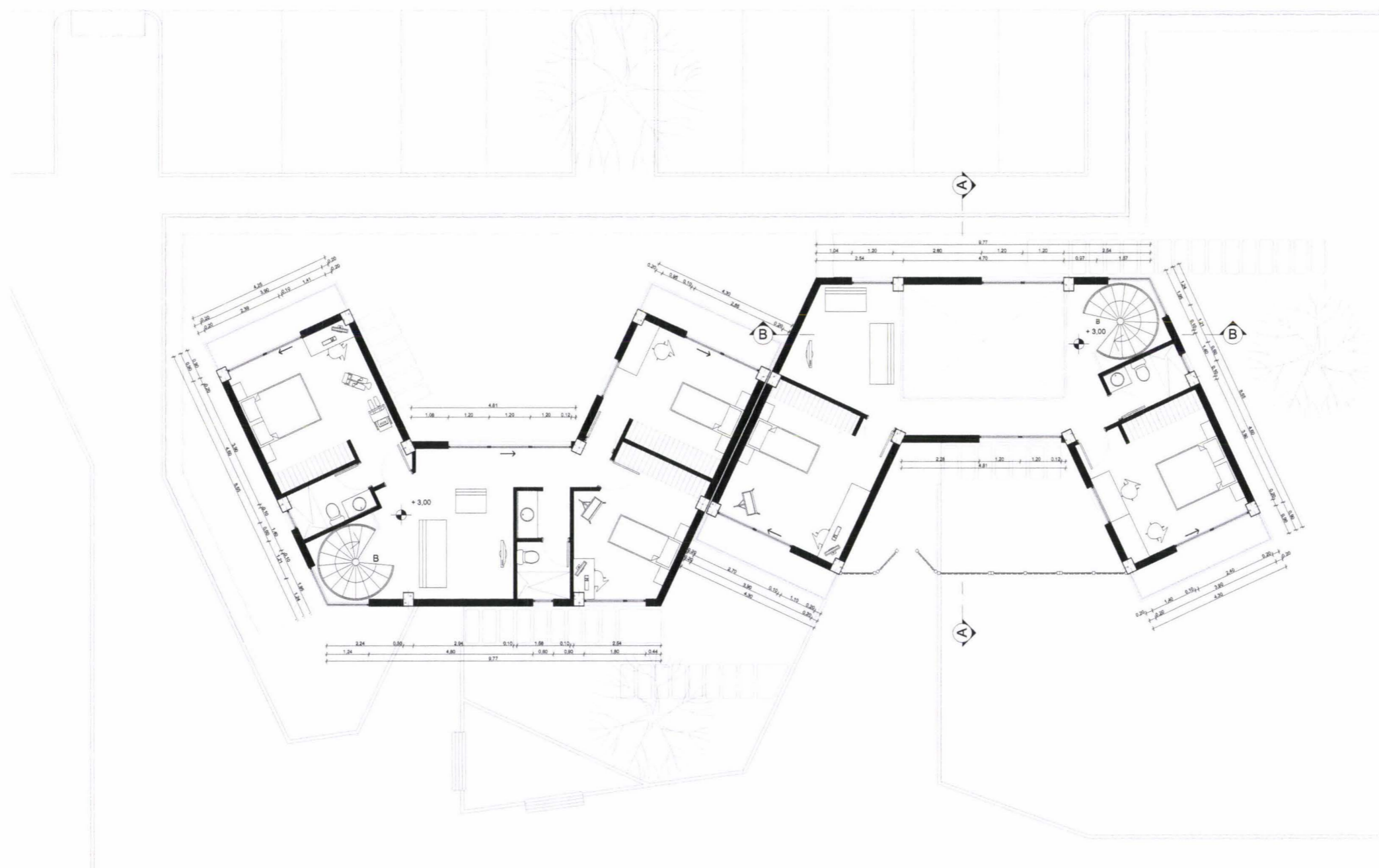
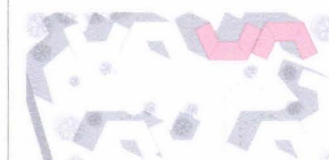


PLANTA BAJA MODULO VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100



Simbología:

Ubicación:



PLANTA ALTA MODULO VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100

Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

Lámina:
ARQ 25
de 43

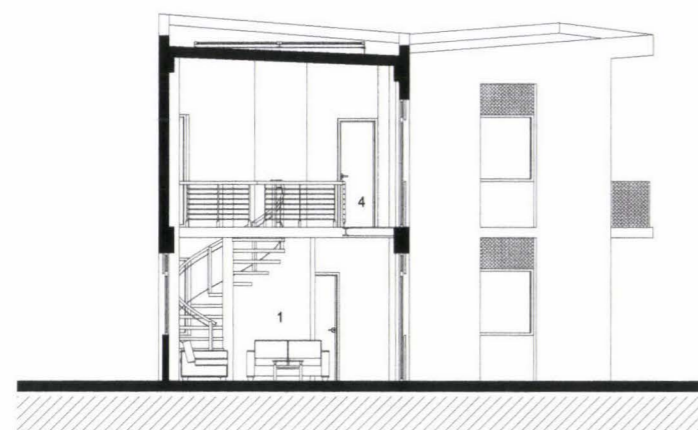
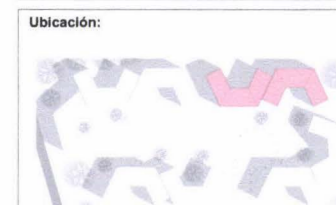
Contiene:
CORTES Y FACHADAS
VIVIENDA UNIFAMILIAR



Escala Gráfica:
0 1 2 5 m

Simbología:

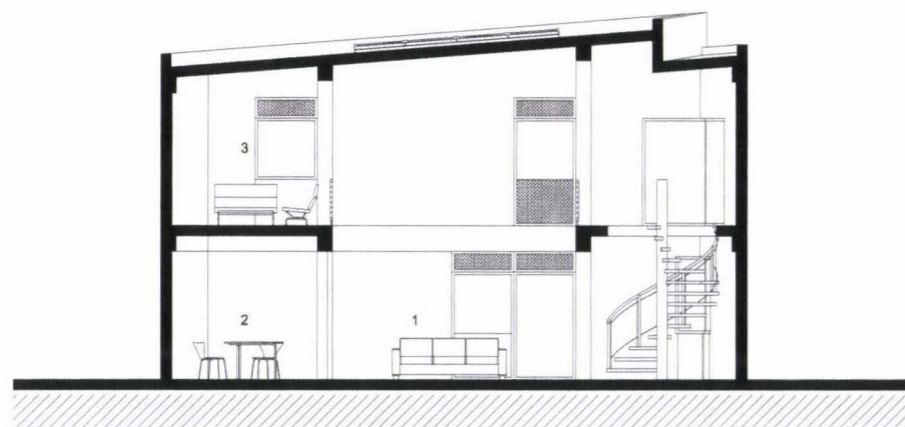
- 1 sala
- 2 comedor
- 3 estar
- 4 puente de vidrio
- 5 panel metálico perforado



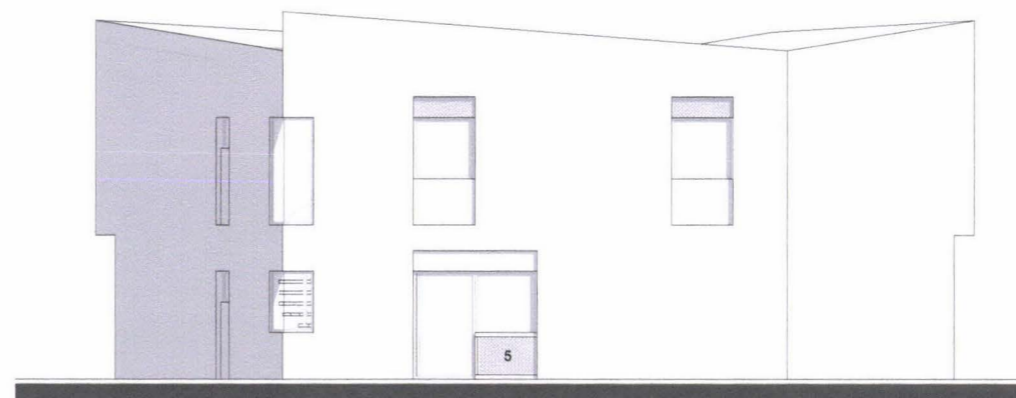
CORTE A - A MODULO VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100



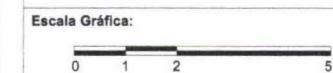
FACHADA ESTE MODULO VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100



CORTE B - B MODULO VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100

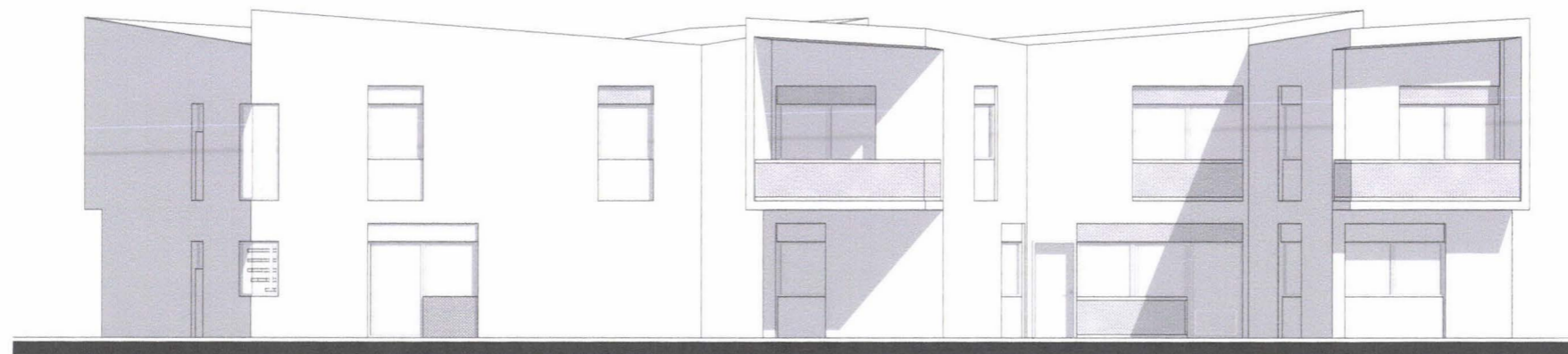
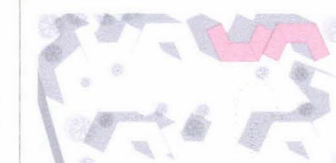


FACHADA OESTE MODULO VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100



Simbología:

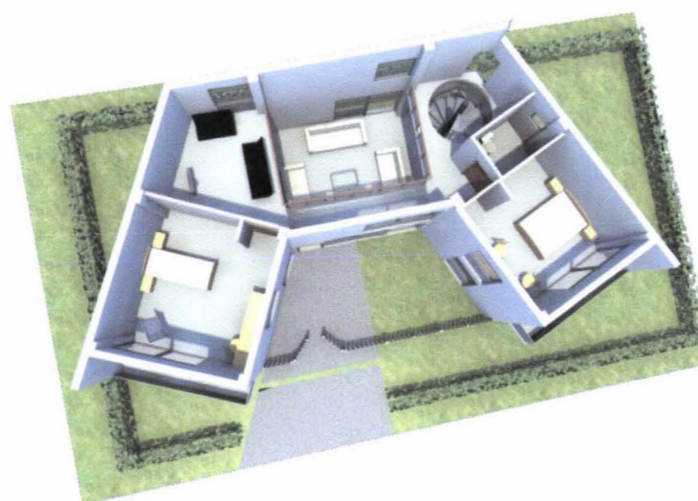
Ubicación:



FACHADA DOS MODULOS VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:100



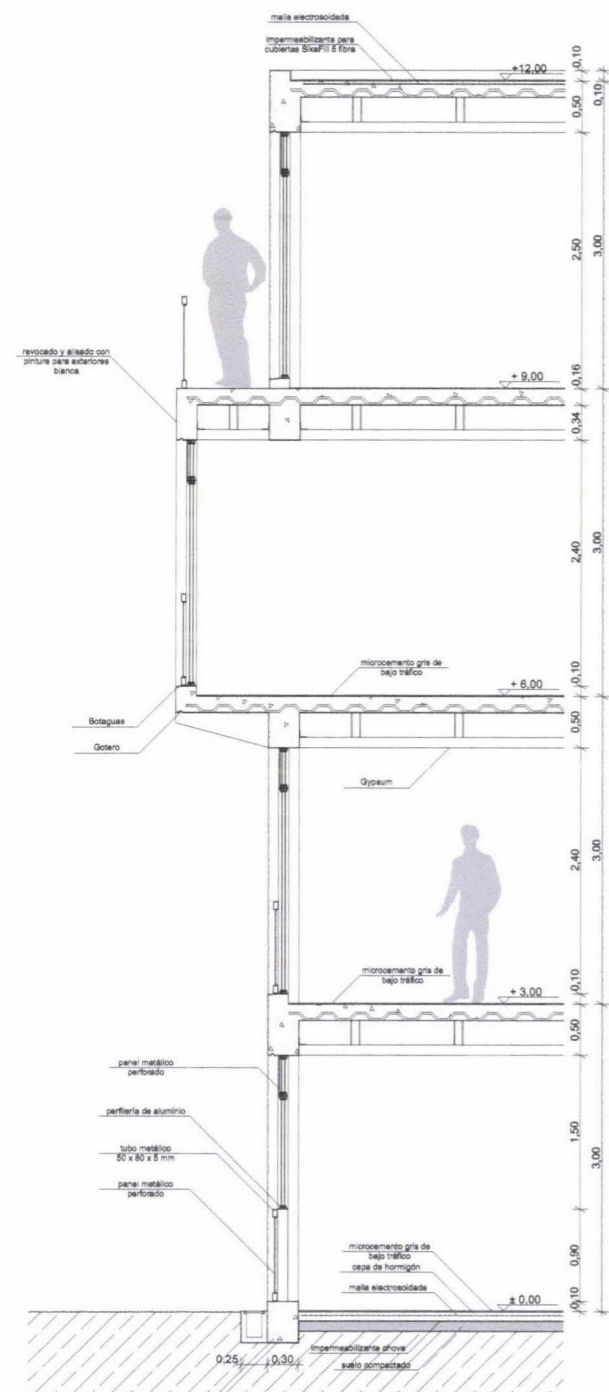
PERSPECTIVA PLANTA BAJA



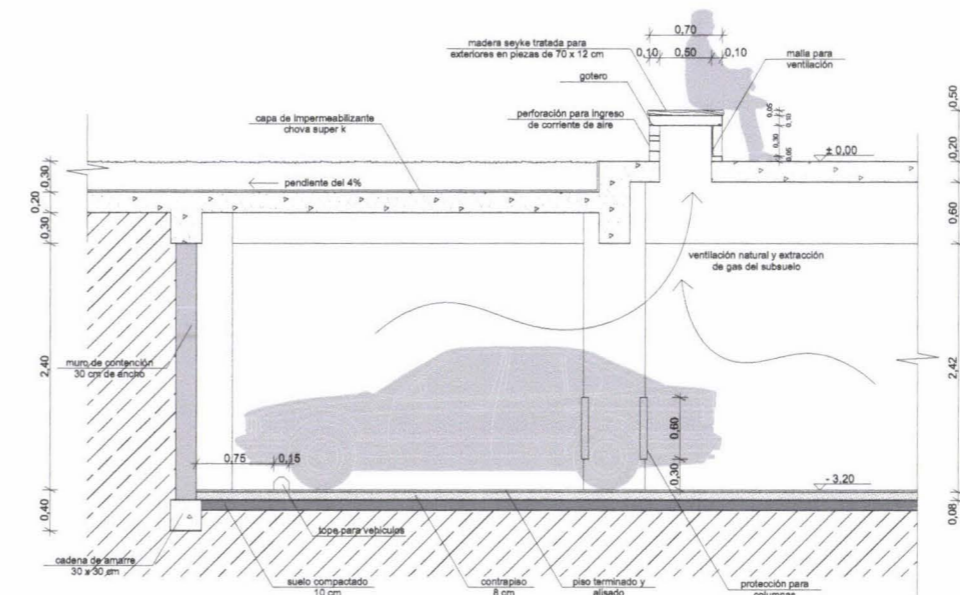
PERSPECTIVA PLANTA ALTA



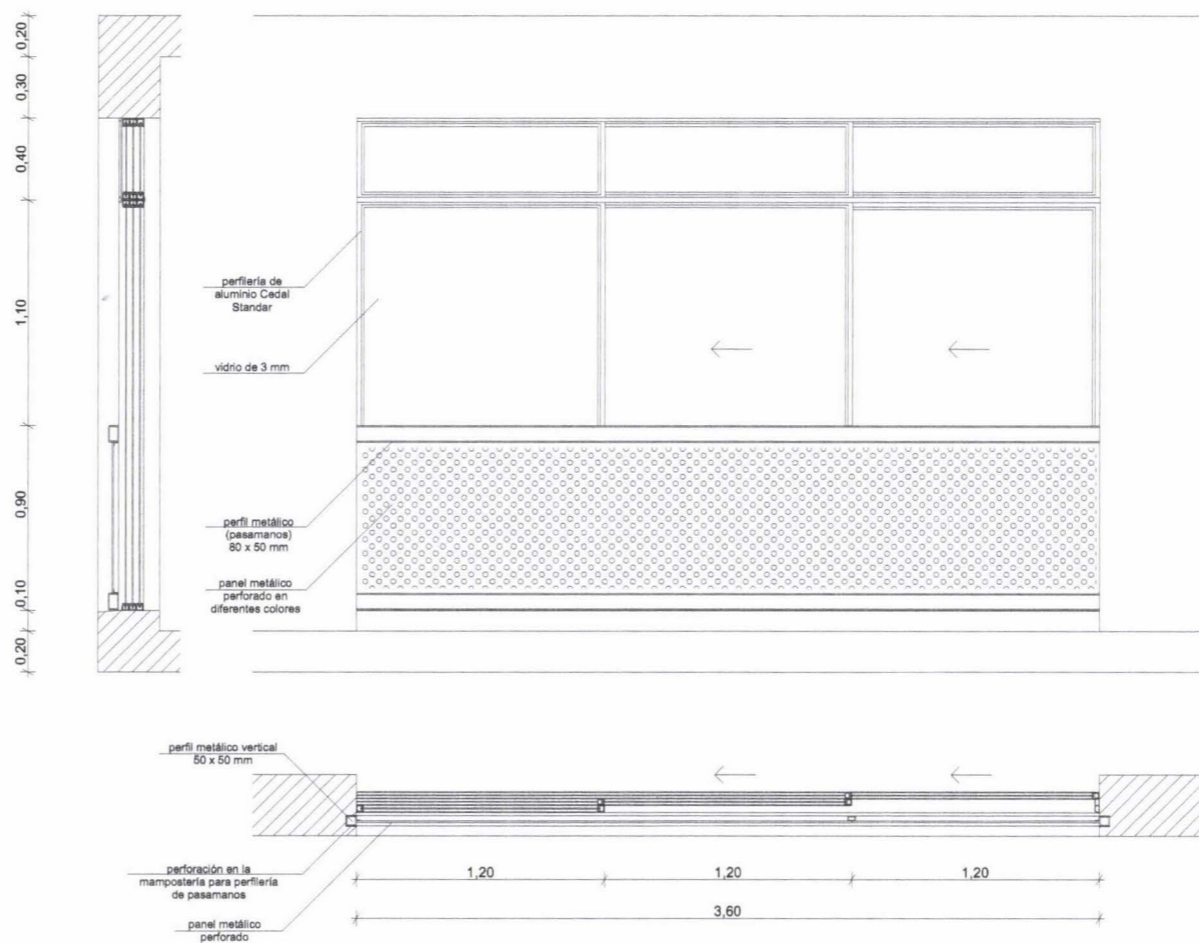
PERSPECTIVA EXTERIOR



DETALLE #1 CORTE DE LA FACHADA EN ALTA Y MEDIA DENSIDAD
ESCALA 1:50



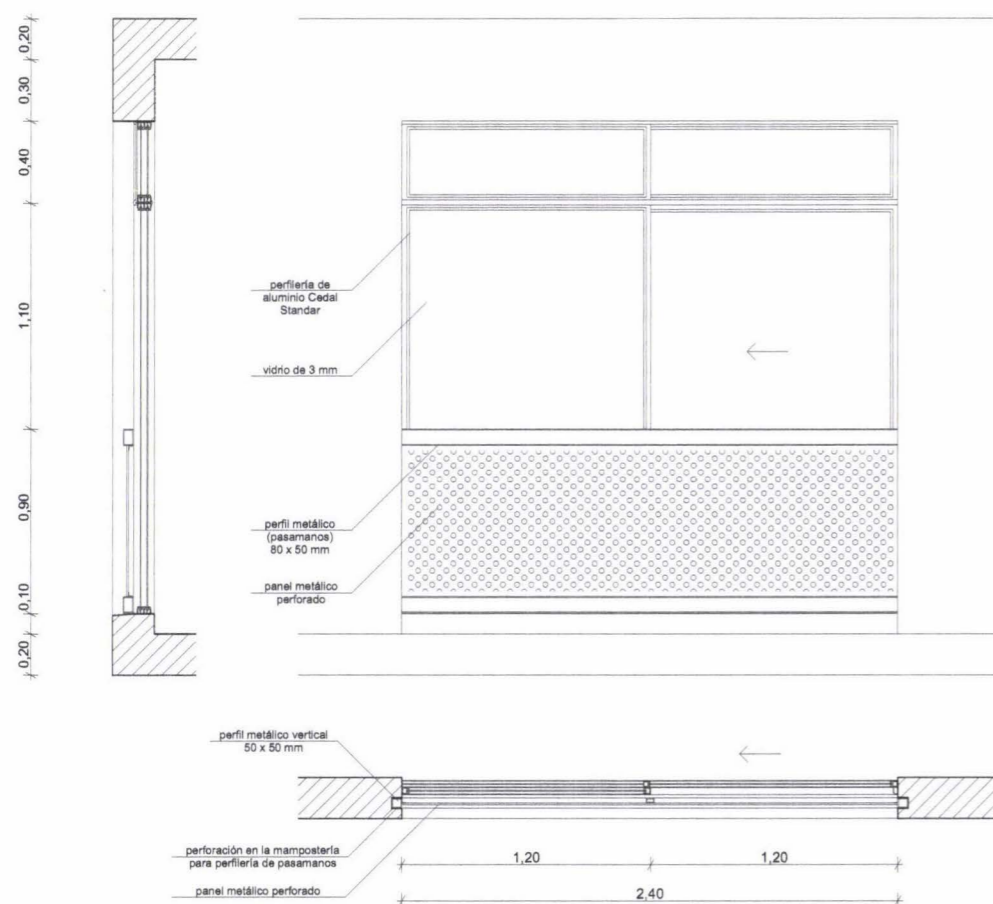
DETALLE #2 VENTILACIÓN NATURAL DE LOS SUBSUELOS EN ALTA DENSIDAD
ESCALA 1:50



DETALLE #3 VENTANA CON DOS HOJAS OPERABLES
ESCALA 1:25

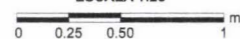


ESQUEMA DE FACHADAS: COLORES Y VEGETACION
ESCALA 1:250

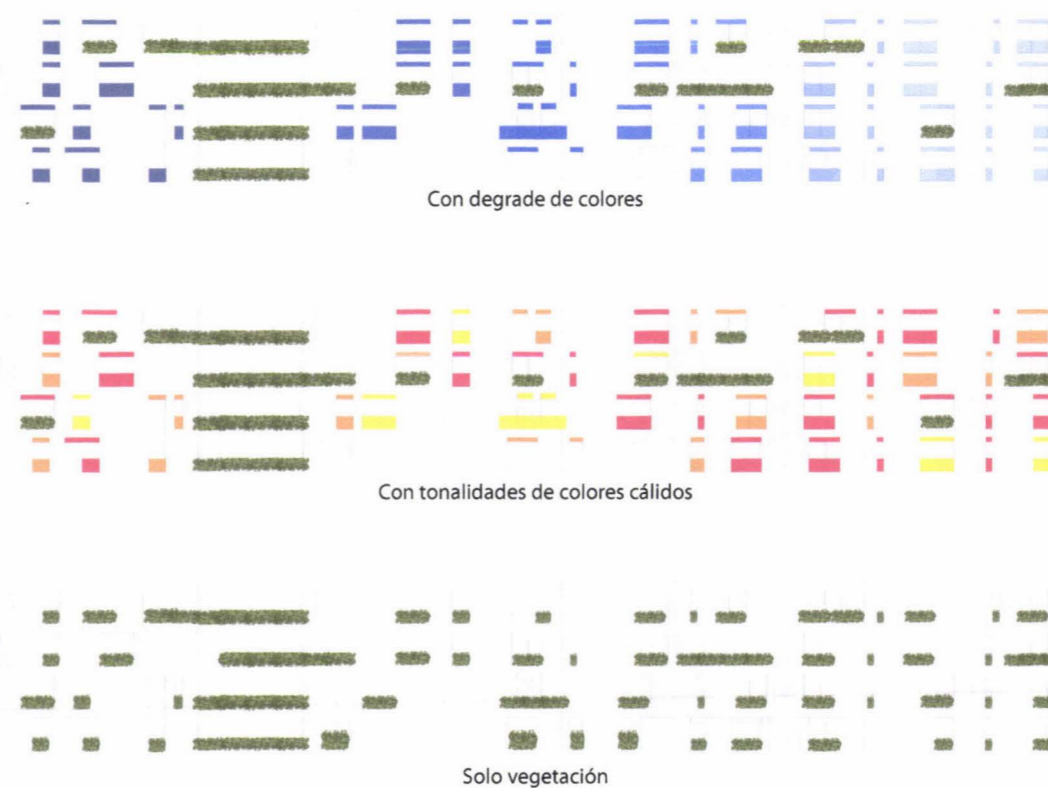


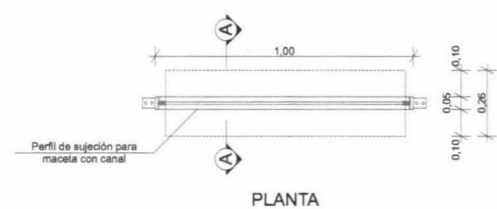
DETALLE #4 VENTANA CON UN HOJA OPERABLE

ESCALA 1:25

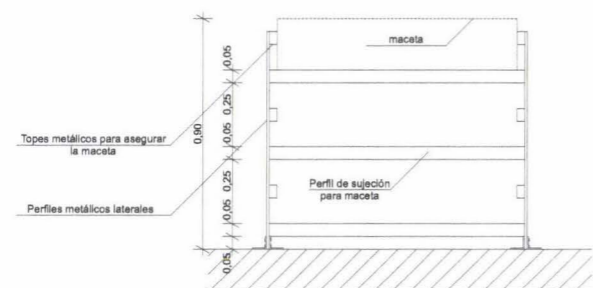


VARIACION DE FACHADAS EN COLORES Y VEGETACION

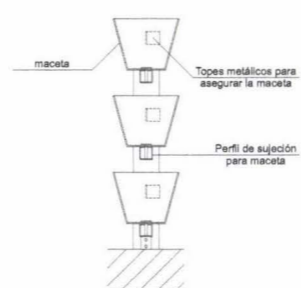




PLANTA

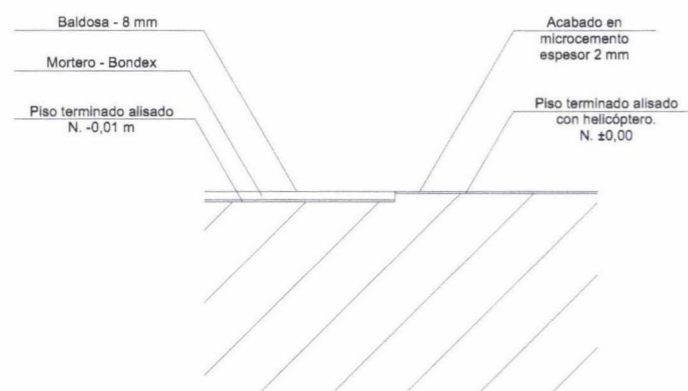


ELEVACION

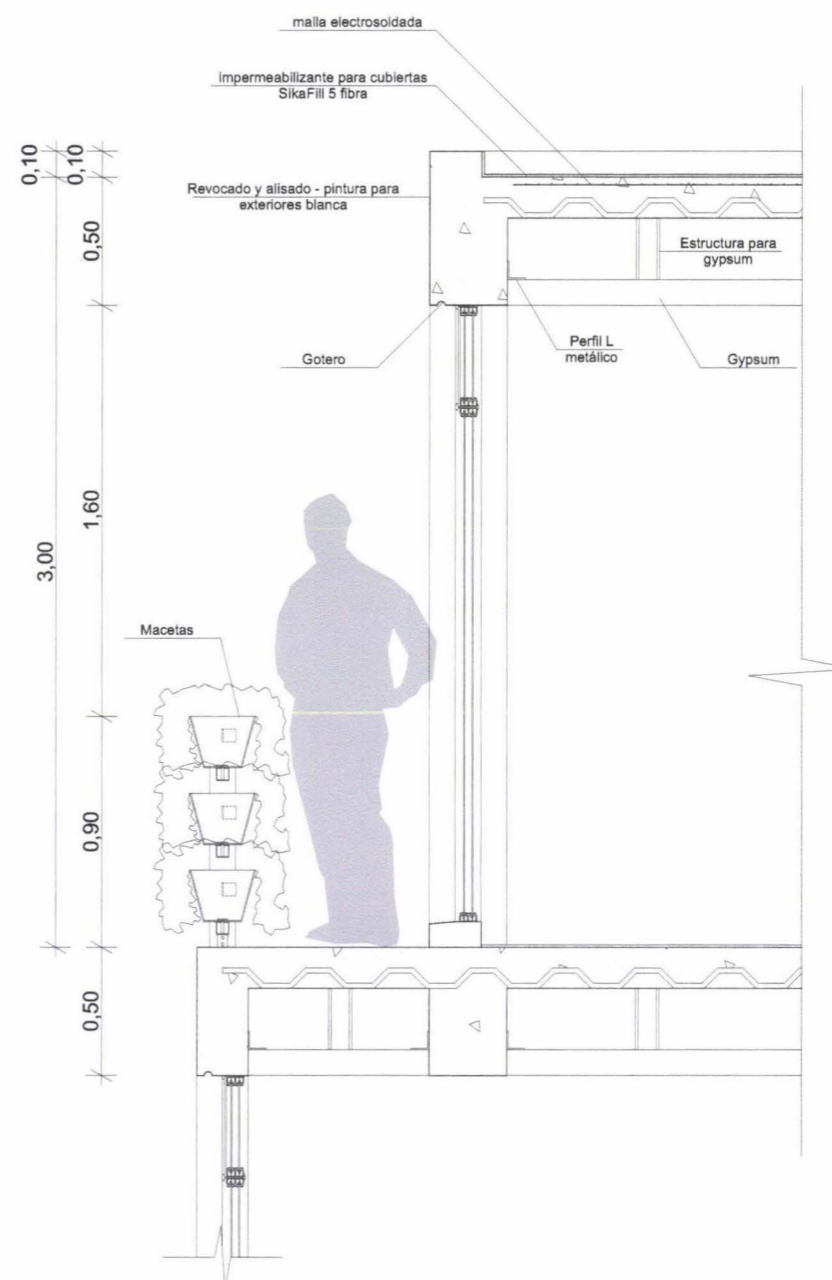


CORTE A - A

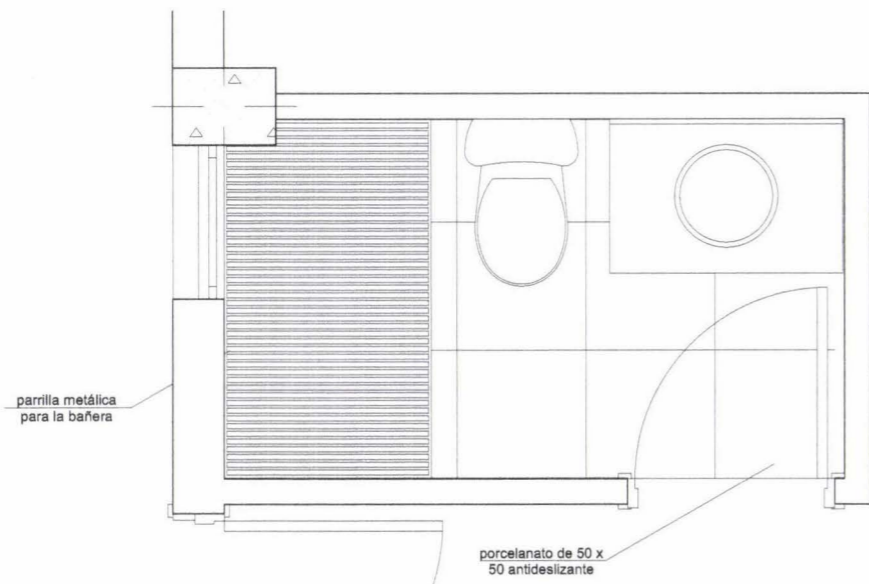
DETALLE #5 MODULO DE PASAMANOS CON VEGETACION
ESCALA 1:20



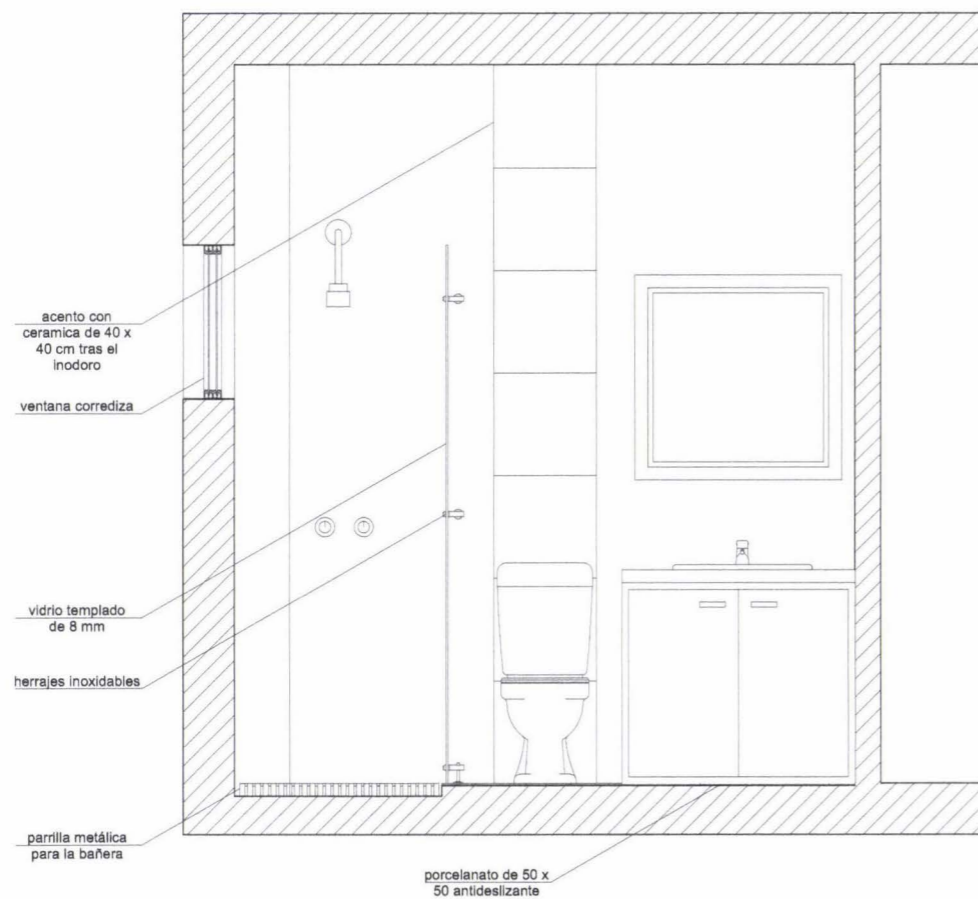
DETALLE #7 ACABADO DE PISO EN DEPARTAMENTOS ALTA Y MEDIA DENSIDAD Y CASAS UNIFAMILIARES
ESCALA 1:5



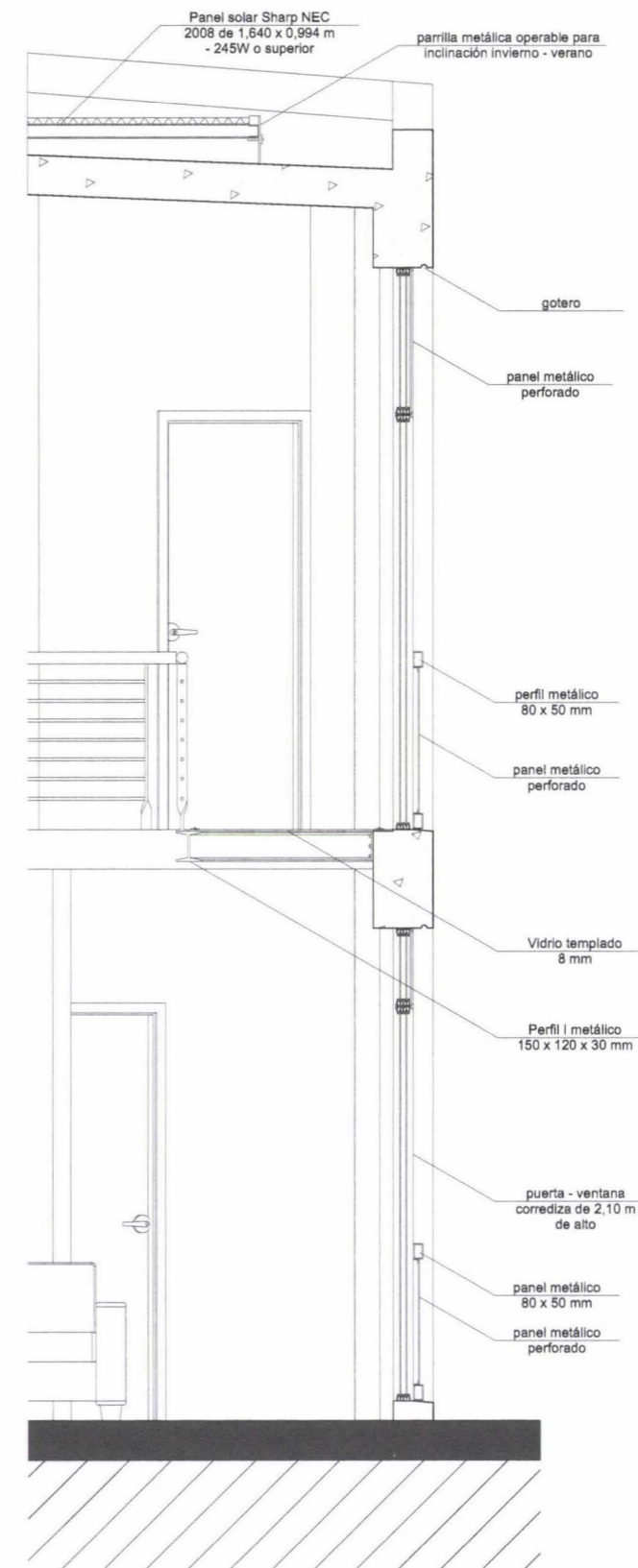
DETALLE #6 VENTANAS, PASAMANOS CON VEGETACIÓN Y LOSA DE CUBIERTA
ESCALA 1:20



DETALLE #8 PLANTA BAÑO TIPO
ESCALA 1:20

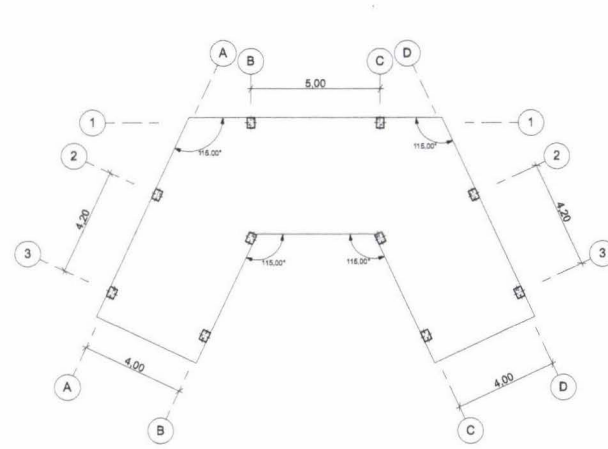


DETALLE #9 CORTE BAÑO TIPO
ESCALA 1:20

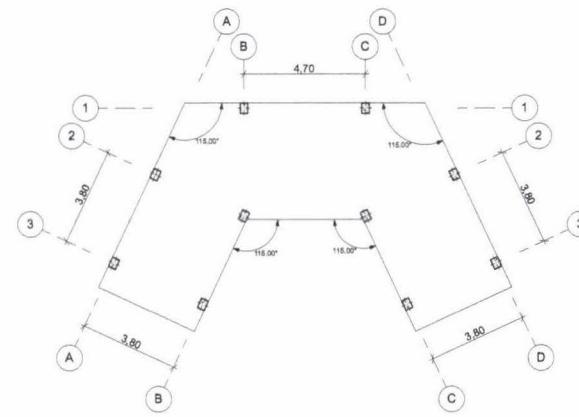


DETALLE #10 CORTE DE LA FACHADA VIVIENDA UNIFAMILIAR
ESCALA 1:25

MODULO ESTRUCTURAL - BAJA DENSIDAD



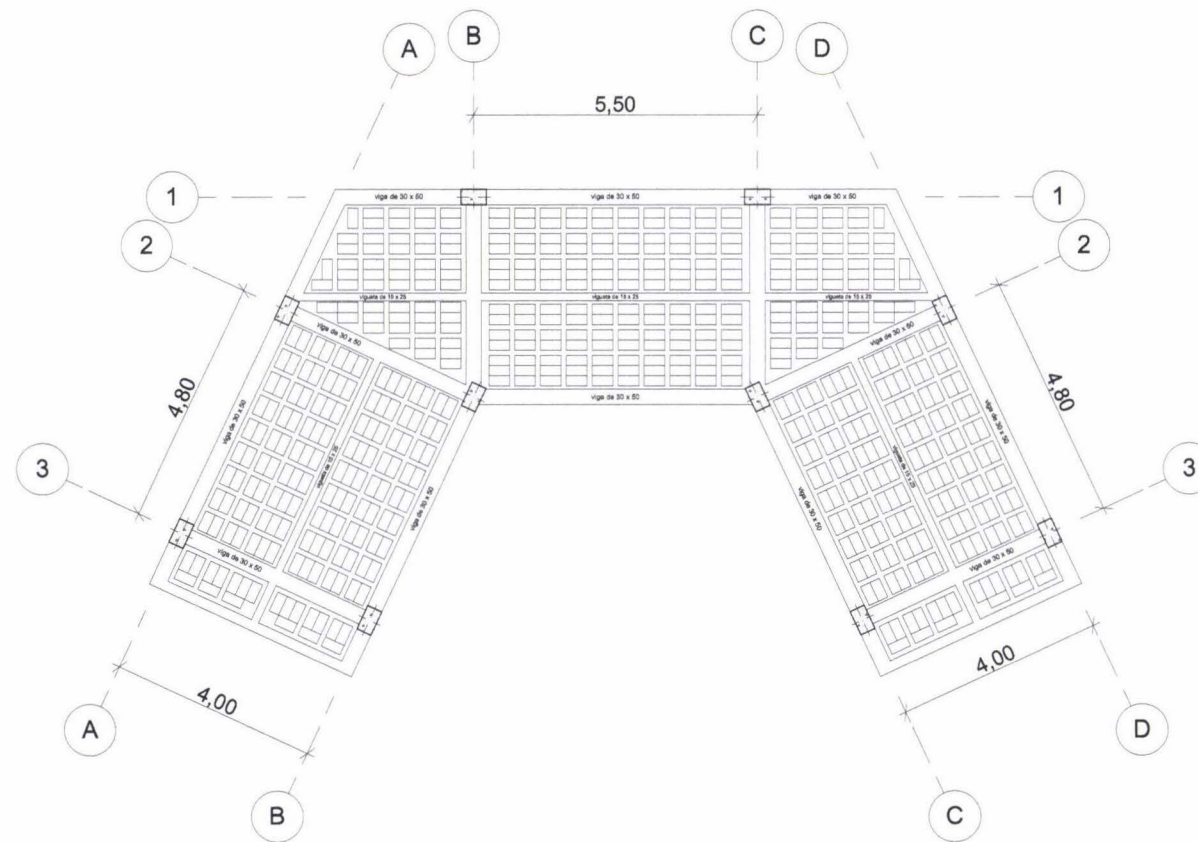
MODULO ESTRUCTURAL DE VIVIENDA UNIFAMILIAR - AMPLIO
ESCALA 1:200



MODULO ESTRUCTURAL DE VIVIENDA UNIFAMILIAR - REDUCIDO
ESCALA 1:200



PERSPECTIVA MODULO INDIVIDUAL

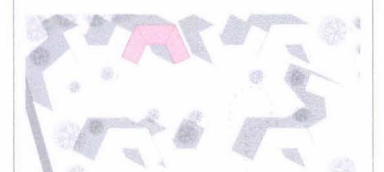


ARMADO DE LOSA EN MODULO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:100

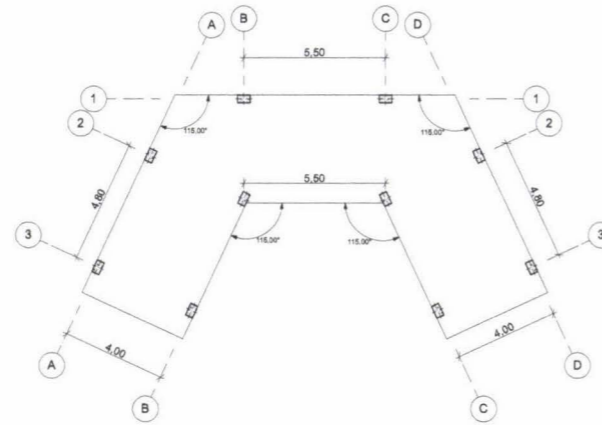


PERSPECTIVA MODULOS UNIDOS

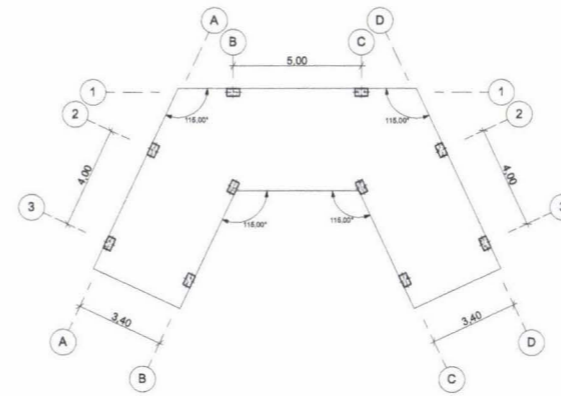
La estructura propuesta es una estructura aporticada de hormigón armado que en cada módulo gira 65° y forma una semi "C", la estructura se asienta sobre plintos aislados y está formada por columnas de 0,30 x 0,40 m y vigas de 0,30 x 0,50 cubriendo luces de no más de 5,50 m. Los alivianamientos son bloques de 20 que se arman en la forma indicada en el armado de losa.



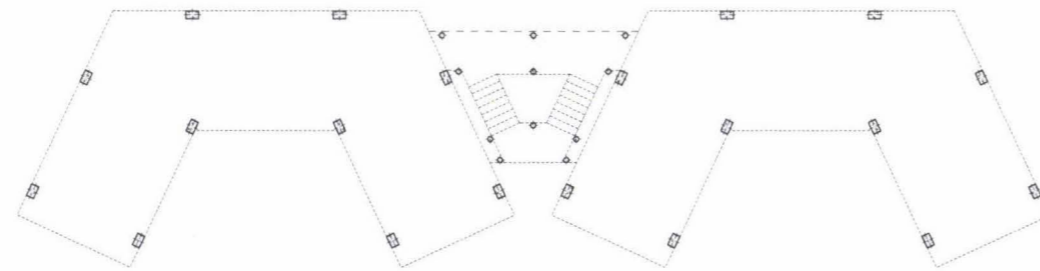
MODULO ESTRUCTURAL - ALTA Y MEDIA DENSIDAD



MODULO ESTRUCTURAL DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR ALTA Y MEDIA DENSIDAD - AMPLIO
ESCALA 1:200



MODULO ESTRUCTURAL DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR ALTA Y MEDIA DENSIDAD - REDUCIDO
ESCALA 1:200



MODULO ESTRUCTURAL FORMADO POR DOS MODULOS SIMPLES Y GRADAS.
ESCALA 1:200

La estructura propuesta es una estructura aporticada de hormigón armado que en cada módulo gira 65° y forma una semi "C", la estructura se asienta sobre plintos aislados y está formada por columnas de 0,30 x 0,50 m y vigas de 0,30 x 0,50 cubriendo luces de no más de 5,50 m. Los alivianamientos son bloques de 20 que se arman en la forma indicada en el armado de losa. El módulo completo del alta y media densidad se forma por dos módulos simples y el punto fijo en la mitad, el mismo que está formado por una estructura metálica independiente.

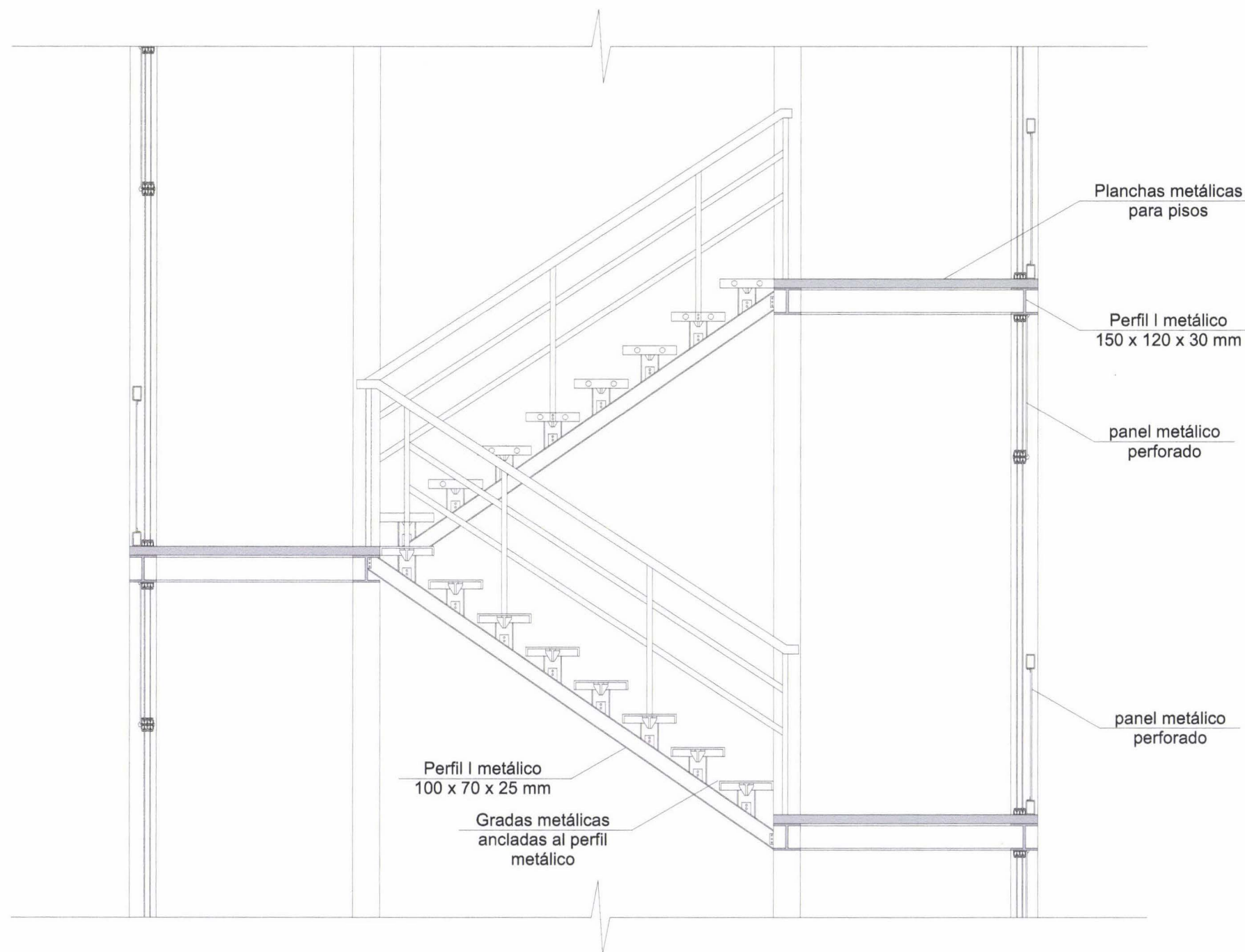


PERSPECTIVA MODULO INDIVIDUAL MULTIFAMILIAR



PERSPECTIVA MODULOS UNIDOS MULTIFAMILIARES





**CORTE DE LAS ESCALERAS EN MULTIFAMILIARES ALTA Y
MEDIANA DENSIDAD**

ESCALA 1:20



Tema de la Tesis:
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA
ZONA RESIDENCIAL 2 EN SAN JOSE DE
COCOTOG

Alumno (a):
CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
105527

Directores:
Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos B.

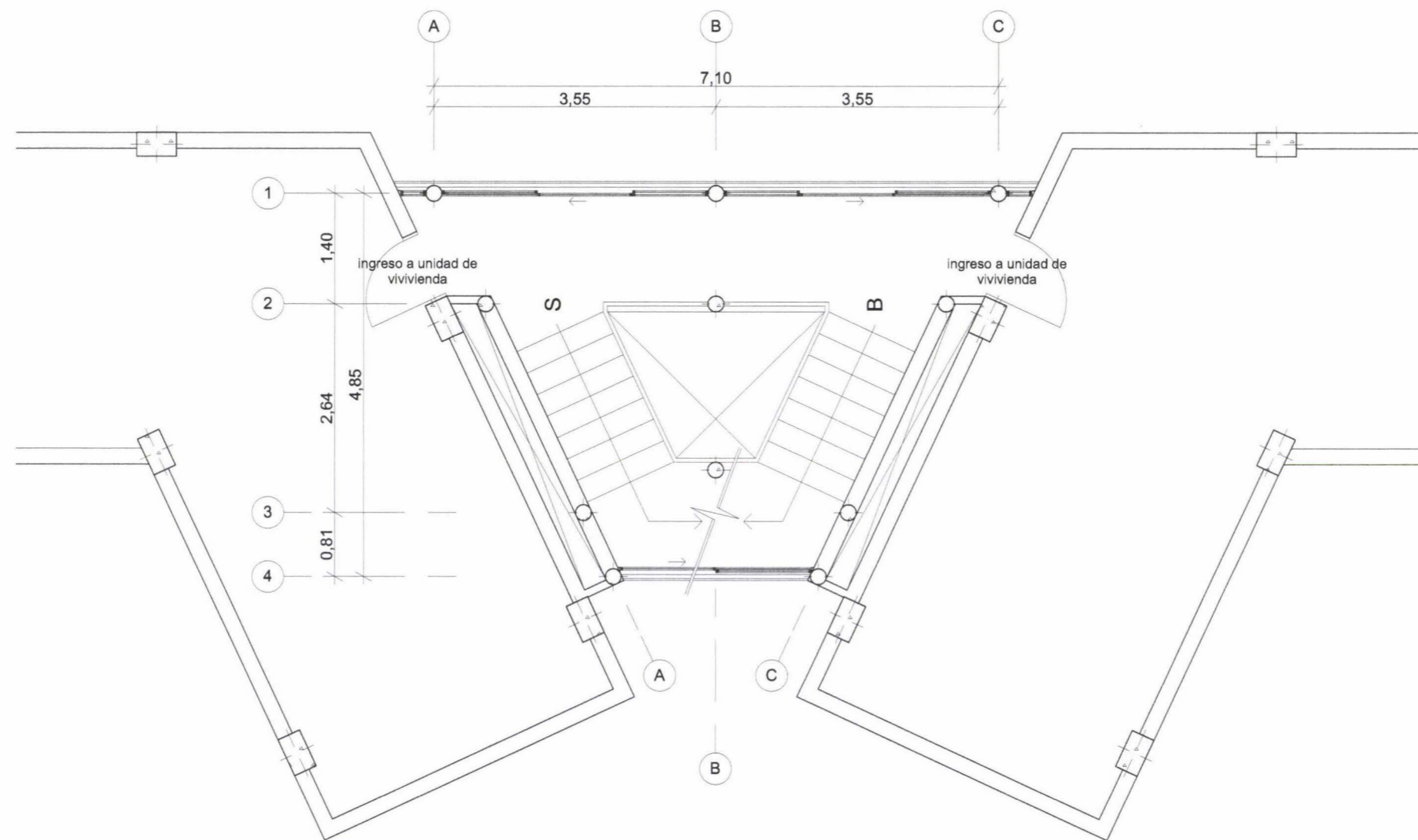
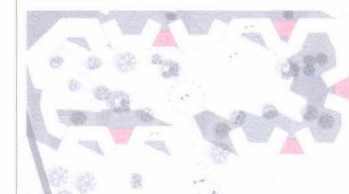
Lámina:
E 04
de 43

Contiene:
PLANTA DE ESCALERAS EN
ALTA Y MEDIANA DENSIDAD

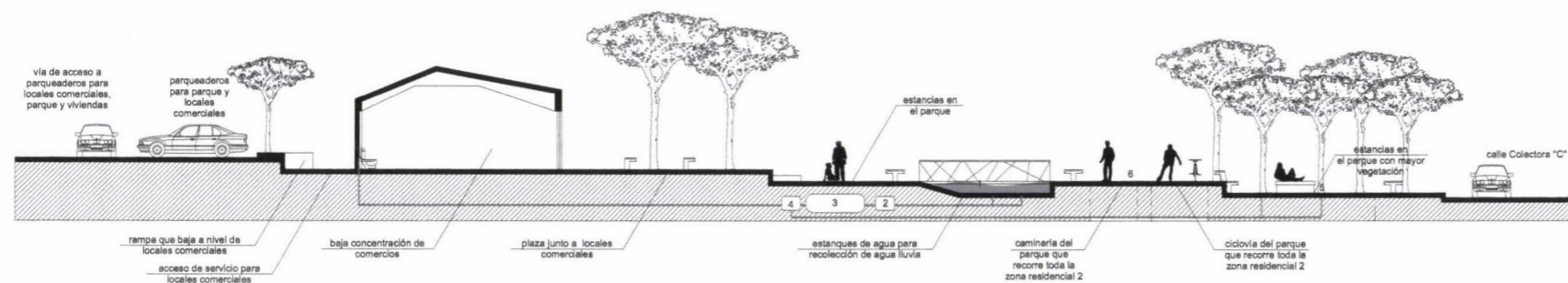
Escala Gráfica:
0 0.50 1 2.5 m

Simbología:

Ubicación:



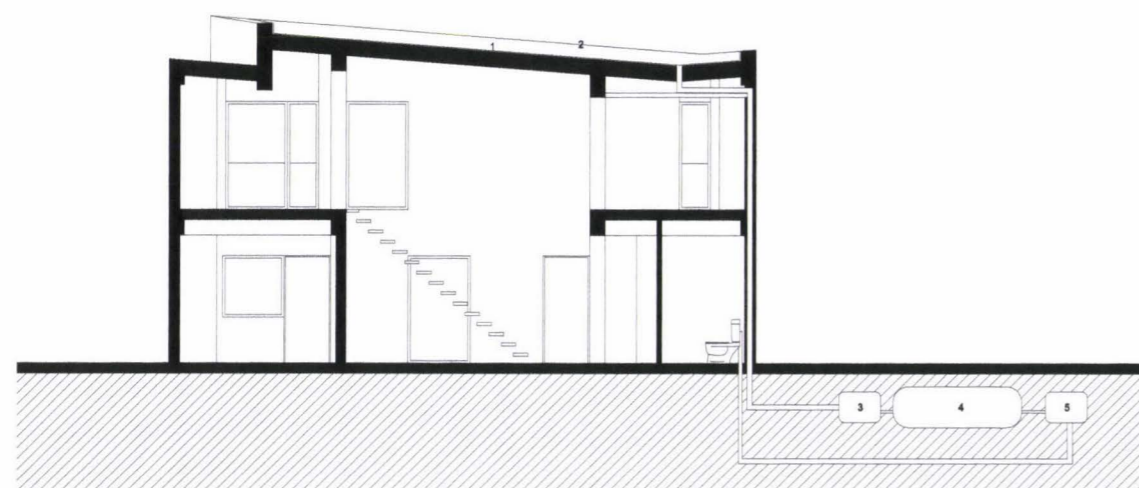
PLANTA DE ESCALERAS EN VIVIENDA DE ALTA Y MEDIANA DENSIDAD
ESCALA 1:50



CORTE ESQUEMATICO DEL PARQUE
ESCALA 1:200



- 1 recolección de agua lluvia
- 2 filtro de agua lluvia
- 3 cisterna para agua lluvia
- 4 bomba
- 5 sistema de irrigación de agua
- 6 concreto permeable en el circuito del parque

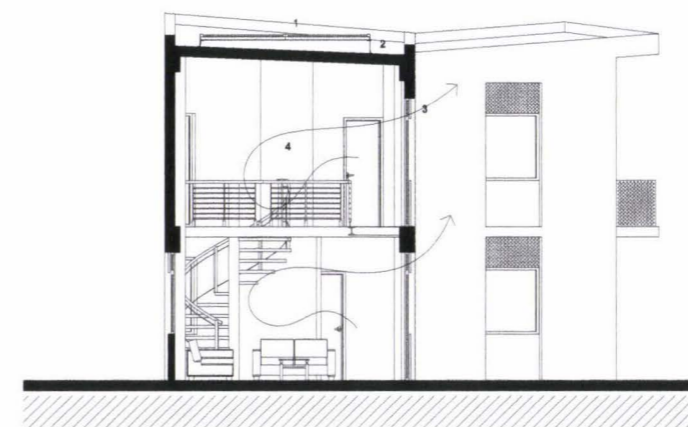


**CORTE ESQUEMATICO
RECICLAMIENTO DE AGUA LLUVIA**
ESCALA 1:100



- 1 impermeabilizante
- 2 cubierta inclinada al 5% para recolección de agua lluvia
- 3 filtro para agua lluvia
- 4 cisterna de agua lluvia
- 5 bomba

El agua lluvia será recolectada en las cubiertas en una superficie de captación de 93 m²; para un promedio de 4 personas por vivienda se requiere un tanque de 2700 litros (2.7 m³) que sirve para almacenar reservas de agua a ser utilizadas en inodoros y riego de plantas (de 50 a 100 litros diarios) cuya demanda promedio anual es de 27000 litros que comparados a 50400 litros (700 mm) de la precipitación anual del sector es suficiente.



**CORTE ESQUEMATICO DE USO DE ENERGIA
SOLAR Y VENTILACION NATURAL**
ESCALA 1:100



- 1 panel solar
- 2 base ajustable para girar los paneles solares (invierno - verano ± 23.5°)
- 3 rejilla de ventilación
- 4 ventilación efecto chimenea

El consumo promedio de electricidad de una familia de 4 personas en Quito con una casa de no más de 120 m² es de 10 a 15 Kwh/día; para suplir un 30% de su consumo diario energético se requieren 3.6 paneles de 100 W o superiores tomando en cuenta la insulación diaria del sector que es de 400 kwh/m² en horas pico. El espacio destinado para paneles solares en las viviendas es de 6 unidades, las mismas que pueden o no ser ocupadas por los propietarios de acuerdo a sus posibilidades.

BIBLIOGRAFIA

Libro:

- ALEXANDER**, Christopher, A pattern language, Oxford University Press, 1977, p. 21-40
- ACTAR**, Total Housing: alternatives for Urban Sprawl, Editorial Actar, 2010, p. 146-149, 202-205
- BAZANT S**, Jan, Manual de Diseño Urbano, Editorial Trillas, 2007, p. 36-37, 63-68, 155
- FERNANDEZ**, Aurora Per, **ARPA**, Javier, a + t Density Projects: 36 nuevos conceptos de vivienda colectiva, Vitoria-Gasteiz, 2007, p. 72-75, 116-127, 100-107, 108-115
- HIGUERAS**, Ester, Urbanismo Bioclimático, Editorial GG, 2006, p. 71-124
- JODIDIO**, Phillip, Achitecture Now Houses, Taschen, p. 150
- NEUFERT**, Ernest, Neufert – Arte de proyectar en arquitectura, Editorial GG, 2007.
- NEUFERT**, Peter, **NEFF**, Ludwing, Casa-Vivienda-Jardín, Editorial GG, 1999, p. 1-2
- PAUTA**, Fernando, Plan de Ordenamiento Territorial de las Parroquias Nayón y Zámbriza del Distrito Metropolitano de Quito, 2008.
- PHAIDON**, 10 x 10 /3, 100 Architects, 10 Critics, Editorial Phaidon, 2009, p. 50
- PICCONI**, Raffaella, Expresiones arquitectónicas en la colonia, Ediciones del Banco Central del Ecuador, 1998, p.30-58
- MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**, Dirección Metropolitana de planificación Territorial, Plan General de Desarrollo Territorial Distrito Metropolitano de Quito 2000-2020, Revisión 2006-2010, p. 21, 30-37, 42-44, 57-61.
- RUANO**, Miguel, Eco Urbanismo, Editorial GG, 2006, p. 26-29
- SANMIGUEL**, Sandra, Un Vitrubio Ecológico, Editorial GG, 2008, p. 59-101
- DIRECCIÓN METROPOLITANA DE TERRITORIO Y VIVIENDA**, Empresa Metropolitana de Suelo y Vivienda, Ordenanza Especial Sustitutiva, 2004, p. 13-46
- MUNICIPIO METROPOLITANO DE QUITO**, Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3746, sección 4ta, p.91-98.
- CONSEJO METROPOLITANO DE QUITO**, Ordenanza del Plan de Uso y Ocupación del Suelo, revisado y modificado el 22-05-2008, p. 4, 22-34.

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SERVICIOS PÚBLICOS, Administración Zonal Norte, Ordenanza Plan parcial de Ordenamiento Territorial de las parroquias Nayón y Zámbriza, 01-12-2008, p. 1-14

Documento de Internet:

- ALEJANDRO ARAVENA**, Elemental, <http://www.alejandraravena.com/obras/vivienda-housing/elemental/>, 21-05-2011.
- BEVK PEROVIC ARHITEKTI**, Housing Polje, house <http://www.bevkperovic.com/?id=1,4,7>, 13-06-2011.
- BIG**, Holbaek Kasba, <http://www.big.dk/>, 27-05-2011.
- BIG**, 8tallet, <http://www.big.dk/>, 27-05-2011.
- CJ LIM STUDIO 8 ARCHITECTS**, Nordhavnen Eco-City, <http://www.cjlim-studio8.com/>, 2008, 29-05-2011.
- CJ LIM STUDIO 8 ARCHITECTS**, Central Open Space, <http://www.cjlim-studio8.com/>, 2008, 29-05-2011.
- DABIES**, Llewelyn, Urban design compendium, <http://www.urbandesigncompendium.co.uk/homep>, 19-05-2011, p. 8-13
- HANDEL GUAYASAMIN**, Ciudad Quitumbe, <http://www.handelguayasamin.com/>, 20-05-2011.
- HOLDRIDGE L.R.**, Life zone Ecology, <http://cct.or.cr/publicaciones/Life-Zone-Ecology.pdf>, 08-06-2011, p. 20.
- MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ECUADOR**, Programa de vivienda rural, http://www.miduvi.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=242&Itemid=209, 14-05-2011.
- PLATAFORMA ARQUITECTURA**, Cumbres de Quitumbe, <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/02/07/cumbres-de-quitumbe-patricio-endara/>, 19-06-2011.
- SENPLADES**, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, http://www.senplades.gob.ec/c/document_library/get_file?uuid=c161aee6-da15-4db3-84e5-a66dbf382c6a&groupId=18607, 20-11-2010, p.89-110.
- WEST8**, Living in New Jenfeld, http://www.west8.nl/projects/all/living_in_new_jenfeld/, 15-05-2011.