

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN DISEÑO
ARQUITECTÓNICO

TESIS PRESENTADA POR EL
ARQUITECTO

**JORGE MARIO
LÓPEZ PÉREZ**

PARA OPTAR AL GRADO
ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ARQUITECTURA,
ESPECIALIDAD EN DISEÑO
ARQUITECTÓNICO.

Guatemala, octubre de 2006.



la ORGANIZACIÓN ESPACIAL en el NUEVO URBANISMO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO



TESIS PRESENTADA POR EL
ARQUITECTO JORGE MARIO LÓPEZ PÉREZ

PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN ARQUITECTURA
ESPECIALIDAD EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO

LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL EN EL NUEVO URBANISMO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



RECTOR MAGNÍFICO
Lic. Estuardo Gálvez Barrios

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I: Arq. Jorge Arturo González Peñate
VOCAL II: M.A. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
VOCAL III: Arq. Jorge Escobar Ortiz
VOCAL IV: Br. Pool Enrique Polanco Betancourt
VOCAL V: Br. Eddy Alberto Popa Ixcot
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: Arq. Carlos Valladares Cerezo
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADORA: Dra. Arq. Karim Chew
EXAMINADOR: Dr. Arq. Mario Ceballos Espigares
EXAMINADOR: M.A. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez

DIRECTOR DE POSGRADO

Dr. Arq. Mario Francisco Ceballos Espigares

ASESOR

M.A. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez

A DIOS.

A LA VIRGEN MARÍA.

A MIS PADRES.

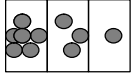
A MI ESPOSA.

A MIS HIJOS.

A MIS HERMANAS.

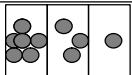
A MIS CUÑADOS.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE LA
MAESTRÍA.



Í N D I C E

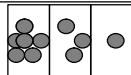
	Pag.
PARTE INTRODUCTORIA	4
a. INTRODUCCIÓN	5
b. JUSTIFICACIÓN	5
c. OBJETIVOS	7
c.1 OBJETIVO GENERAL	7
c.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
d. APROXIMACIÓN METODOLOGICA	7
d.1 INVESTIGACIÓN DE GABINETE	8
d.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO	8
e. DELIMITACIÓN DEL TEMA	8
e.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	8
e.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	8
f. HIPÓTESIS	9
1. LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL	10
a. LA ARQUITECTURA Y LOS PATRONES DE CONDUCTA	11
b. NECESIDADES, ACTIVIDADES Y FUNCIONES	12
c. LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL	13
c.1 ELEMENTO, ARREGLO ESPACIAL Y CÉLULA ESPACIAL	13
c.2 SISTEMA ESPACIAL Y CONJUNTO ARQUITECTÓNICO	15
c.3 NIVELES DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL	16
2. LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL Y LA ARQUITECTURA, A PARTIR DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	17
a. EFECTOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO	18
b. LA INFLUENCIA DE HAUSSMANN	22
c. IDELFONSO CERDÁ Y EL PLAN DE ENSANCHE DE BARCELONA	23
d. ALGUNAS EXPERIENCIAS ENTRE 1890 Y 1914	23
e. EL MOVIMIENTO MODERNO Y LA BAUHAUS	25
f. LA APROXIMACIÓN A LOS PROBLEMAS DE VIVIENDA Y URBANÍSTICOS	32
g. ARQUITECTURA DEL SIGLO XX EN LA CIUDAD DE GUATEMALA	34
g.1 LA CIUDAD DE GUATEMALA, SU CONTEXTUALIZACIÓN	35
g.2 IDENTIFICACIÓN DE CORRIENTES ARQUITECTÓNICAS	38



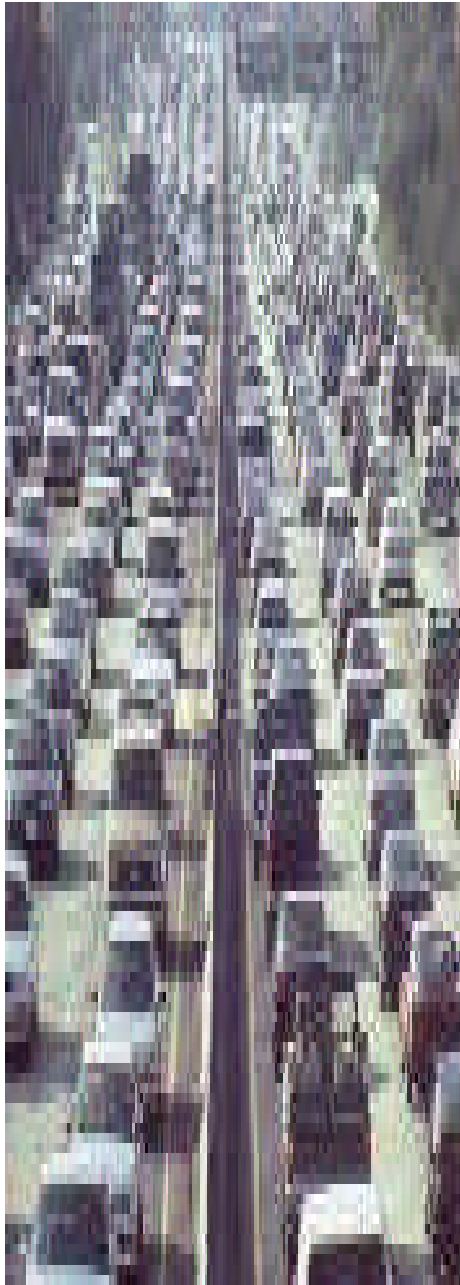
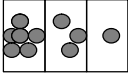
3.	EL NUEVO URBANISMO Y EL ESPACIO HABITABLE	40
a.	ORÍGENES DEL NUEVO URBANISMO	41
b.	PRINCIPIOS Y CARTA DEL NUEVO URBANISMO	42
b.1	LA REGIÓN: METRÓPOLIS, CIUDAD Y PUEBLO	43
b.2	EL VECINDARIO, EL DISTRITO Y EL CORREDOR	45
b.3	LA MANZANA, LA CALLE Y EL EDIFICIO	46
c.	TENDENCIA	47
d.	VIEJO Y NUEVO URBANISMO	48
e.	ELEMENTOS PRINCIPALES	50
f.	FRENANDO LA EXPANSIÓN CON EL SMARTCODE	51
g.	VENTAJAS Y ATRIBUTOS DEL NUEVO URBANISMO	56
h.	CRÍTICAS AL NUEVO URBANISMO	57
i.	LA HABITABILIDAD	59
i.1	EL ESPACIO HABITABLE	59
i.2	LA MORADA	60
j.	LA VIVIENDA HACIA EL FUTURO	61
k.	CONCEPTOS, DÉFICIT Y LEYES DE VIVIENDA	62
k.1	CASA-VIVIENDA-HOGAR	61
k.2	LA VIVIENDA EN GUATEMALA	62
k.3	VIVIENDA RURAL	63
k.4	VIENDA VERNÁCULA	63
K 5	VIVIENDA ADECUADA	63
k.6	EL DÉFICIT HABITACIONAL	63
k.7	LA VIVIENDA DENTRO DE LOS ACUERDOS DE PAZ	64
k.8	REVISIÓN DE LEYES DE LA VIVIENDA	65
k.9	LA POLÍTICA NACIONAL DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS -PNVAH-	67
i.	LA CIUDAD Y LO URBANO	69
i.1	MORFOLOGÍA DE LAS CIUDADES	70
4.	CASOS DE ESTUDIO	73
a.	SISTEMATIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS	74
a.1	PARÁMETROS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS CRÍTICO SEGÚN GUÍA DE ROBERTO SEGRE Y ELIANA CÁRDENAS	75
a.2	PARÁMETROS DE ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN SEGÚN ROGER CLARK Y MICHAEL PAUSE	80
b.	DESARROLLO DEL ANÁLISIS	82
b.1	DEFINICIÓN DE LOS FACTORES CONDICIONANTES A NIVEL DE LAS CIRCUNSTANCIAS GENERALES	82



b.2	PRIMER CASO DE ESTUDIO: CONDOMINIO SANTA CRISTINA DEL NARANJO	86
b.3	SEGUNDO CASO DE ESTUDIO: PLAN MAESTRO EL NARANJO	157
b.4	TERCER CASO DE ESTUDIO: NUEVA CIUDAD DE LOS ALTOS	161
5.	PLANTEAMIENTO DE PREMISAS DE DISEÑO GENERALES	166
a.	LOS PROGRAMAS	169
b.	PREMISAS DE DISEÑO PARA EL ARREGLO ESPACIAL	171
c.	PREMISAS DE DISEÑO PARA EL SISTEMA ESPACIAL	176
d.	PREMISAS DE DISEÑO PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO	182
e.	PREMISAS DE DISEÑO A NIVEL URBANO	192
	CONCLUSIONES	200
	CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	204
	REFERENCIAS	208
	GLOSARIO	215



PARTE INTRODUCTORIA



a. INTRODUCCIÓN

Ha sido objeto de motivación para desarrollar este tema, el hecho que se produce de la aplicación de tendencias y paradigmas que día a día, nacen del pensamiento e ideologías de diseñadores, arquitectos y urbanistas. En este caso será el Nuevo Urbanismo la tendencia a la que nos referimos, pero el énfasis como un eje transversal a lo largo del desarrollo del tema será la organización espacial.

En Guatemala han de suscitarse modelos y patrones foráneos en muchos contextos. Si bien es cierto muchos de ellos han funcionado, otros probablemente no. Pero es el deseo, de muchos de los planificadores la búsqueda continua por mejorar los espacios habitables y en sí la habitabilidad, como finalidad de la arquitectura.

Por otra parte, es interés personal desarrollar una propuesta con

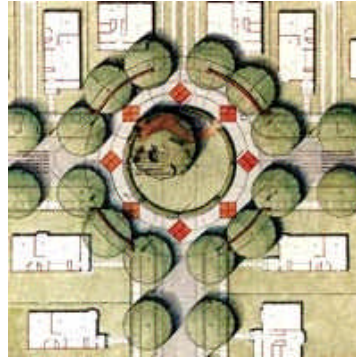
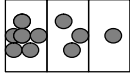
carácter prospectivo, que pueda constituirse como referencia para diseñadores, arquitectos y urbanistas en el desarrollo de proyectos. Esto al encontrarse en la fase de diseño y, especialmente, en su organización espacial.

Es uno de los propósitos generar bases que nos ayuden a crear diseños con un sentido de mayor sostenibilidad y ordenamiento. Estas son características que hacen mucha falta en nuestro medio, como el caso del área metropolitana guatemalteca.

b. JUSTIFICACIÓN

En el área metropolitana de Guatemala se ha dado un crecimiento desmedido y desordenado de los centros poblados, dando prioridad al vehículo y no al peatón.

El desarrollo urbano ha perdido su verdadera finalidad, al no crear condiciones dirigidas a tener lugares más humanos, donde el individuo es el



“planificar vecindarios centrados en el peatón” (Navas. 2001, p.5),

actor principal. El vehículo domina el paisaje y también los espacios públicos en nuestro país, sumado a que no se tiene un adecuado servicio de transporte colectivo, que reduzca el uso del automóvil.

Con los modelos que se vienen trabajando es evidente el retroceso de los centros urbanos, la disfuncionalidad y el deterioro ambiental. La separación de los usos del suelo propicia la dependencia del automóvil, generándose congestión en muchas vías, invirtiéndose mucho tiempo solo en transportarse de un lugar a otro. (Navas, 2001).

Tal como informó NEWSWEEK:

El Nuevo Urbanismo es algo más que un conservador eufemismo para un neo-tradicionalismo, desafortunadamente no existe una definición

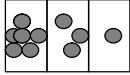
concreta para esta ideología de la comunidad de planificadores. El NUEVO URBANISMO intenta quebrar tradiciones de descuido y exceso en la extensión y desarrollo de los suburbios, que ha marcado el paisaje urbano americano los pasados 50 años, además de intentar, idealmente, mejorar las relaciones comunitarias a través de diseños nuevos, desarrollados a partir de la peatonalidad en los vecindarios, más que tratar soluciones para los conductores. (1995, Mayo)

Entonces, viene a ser una opción en el mejoramiento del ordenamiento urbano, el cual rescata “lo mejor de la morfología tradicional, se propone articularla y la articula a las necesidades del presente con visión al futuro” (Navas.

2001, p.4), propiciando ciudades habitables.

Se busca, por lo tanto, mejorar la accesibilidad peatonal, reducir la necesidad del traslado y el uso del automóvil, la frecuencia y el largo del viaje y facilitar el acceso a los sistemas de transporte colectivo. Se pretende, además, la densificación de los asentamientos, lo cual puede ayudar a mejorar la situación en Guatemala al considerar que el suelo con vocación para proyectos habitacionales se reduce cada día más.

Los principios fundamentales del Nuevo Urbanismo, de una manera sucinta son: “planificar vecindarios centrados en el peatón” (Navas. 2001, p.5), “con usos del suelo mixtos, donde se encuentren infraestructura social y económica dentro de una caminata de cinco minutos” (New Urbanism, 2005, 1) aproximadamente 400 metros de recorrido y “con orientación a accesos y



vías privilegiadas al transporte colectivo de alta capacidad” (Navas. 2001, p.5).

Ahora bien, todos estos principios ¿de qué manera van afectar los programas arquitectónicos en el género habitacional?, ¿Cómo se visualiza el espacio para habitar hacia en el futuro?, ¿Cómo será la organización espacial para la habitabilidad en la célula espacial, en el sistema arquitectónico, en el conjunto arquitectónico y a nivel urbano? El propósito en el desarrollo de esta investigación es analizar estos aspectos y generar premisas de diseño que orienten en el proceder del diseño arquitectónico para el género habitacional.

c. OBJETIVOS

c.1 Objetivo general

Crear premisas de diseño para el género habitacional, que se constituyan en una opción para abordar la organización espacial, a partir de la tendencia del Nuevo Urbanismo, en el área metropolitana de Guatemala.

c.2 Objetivos específicos

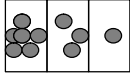
- Explorar los principios del Nuevo Urbanismo.
- Realizar un análisis de la aplicación del Nuevo Urbanismo a través de casos de estudio.
- Realizar un análisis prospectivo a partir del impacto del Nuevo Urbanismo en la célula espacial, el sistema arquitectónico, el conjunto arquitectónico y urbanismo.
- Proponer los cambios que pueden sufrir los programas para el diseño arquitectónico del género habitacional en el Área Metropolitana guatemalteca, considerando los principios del Nuevo Urbanismo.

d. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

El trabajo se realizó a través de la investigación científica, partiendo de las hipótesis. Para el efecto, se utilizó el

método deductivo y las siguientes técnicas de recopilación de información:

- Revisión y análisis de la bibliografía relacionada con el tema de estudio, a través de la consulta de fuentes primarias, secundarias.
- Extracción de los aspectos normativos en relación a la temática, de los reglamentos vigentes.
- Entrevistas y visitas a personas expertas y con experiencia en el tema, como lo son el arquitecto Juan Pablo Rosales y el arquitecto Álvaro Velíz.
- Obtención de datos estadísticos de población, de la base del Instituto Nacional de Estadística, para generar las proyecciones que sean necesarias.
- Realización del análisis de la organización espacial y estudio de casos de proyectos habitacionales en todos sus niveles (celular, sistema arquitectónico, conjunto arquitectónico y urbanístico).



- Realización de una síntesis gráfica de los datos obtenidos de las actividades anteriores, para generar las premisas de diseño.

d.1 Investigación de gabinete:

- Análisis histórico
- Investigación bibliográfica
- Determinación de proyectos representativos con aplicación de principios de Nuevo Urbanismo en Guatemala.

- Análisis de cada proyecto.

d.2 Investigación de campo:

- Observación de problemas.
 - Obtención de planos y dibujos
- Entrevistas a diseñadores, planificadores, autoridades e instituciones reguladoras.

e. DELIMITACIÓN

e.1 Delimitación geográfica

El desarrollo de la propuesta a nivel de premisas, se generará para el área metropolitana de Guatemala, con énfasis en el género habitacional. (Ver Mapas 1 y 2)

e.2 Delimitación temporal

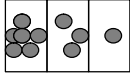
El análisis se realizará a partir de la Revolución Industrial en el siglo XIX, con una visión hacia el año 2025.



MAPA 1. REPUBLICA DE GUATEMALA



MAPA 2. DEPARTAMENTO DE GUATEMALA



f. HIPÓTESIS

El desarrollo de esta tesis pretende comprobar, por medio de sus diferentes componentes, el planteamiento de algunas hipótesis de carácter plausible, fruto del análisis teórico inicial.

Es notorio que se vienen dando cambios en los criterios de diseño, que rompen los patrones convencionales y los ofrecidos por la escuela moderna y funcionalista. De allí que el ordenamiento tradicional urbano vuelve a retomarse por el Nuevo Urbanismo, para mejorar los espacios habitables en las diferentes escalas arquitectónicas y urbanas. En primer lugar, se pretende comprobar que *“La aplicación de los principios del Nuevo Urbanismo son efectivos en los cuatro niveles de organización espacial, lo cual la hará mejor y más humana”*.

Por otra parte, enfocados al área de estudio, puede enunciarse que *“el*

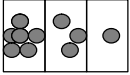
desarrollo del género habitacional obtendrá mejores resultados de ordenamiento al utilizarse el Nuevo Urbanismo.”

Asimismo, *“La zonificación en el sistema espacial, el conjunto arquitectónico y a nivel urbano, tendrán cambios que ayudarán a mejorar la convivencia, la seguridad y sostenibilidad a partir de la tendencia del Nuevo Urbanismo”*.

Los planteamientos asumen y anuncian los hechos que a consideración personal se pueden dar en nuestro contexto. Esto, obviamente, tuvo como resultado conclusiones, una vez se abarcó la teoría, el análisis de casos de estudio, que concretaron los criterios de la propuesta en las premisas de diseño.

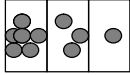
La comprobación de los planteamientos hipotéticos, se obtiene, principalmente, al analizar los casos de estudio en el capítulo cuatro. Asimismo, al exponer y reflexionar sobre los

principios y la Carta del Nuevo Urbanismo en el capítulo tres.



1

LA
ORGANIZACIÓN
ESPACIAL



En esta parte se presentan y analizan los conceptos y teorías sobre la organización espacial. Éstos han surgido, en su mayoría del pensamiento de varios arquitectos guatemaltecos y mexicanos, los cuales se han investigado y aplicado en el trabajo docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En ese contexto se busca reunir y ordenar lo que a consideración personal es fundamental en ese ámbito, de tal manera que se incorpore como parte inicial de este trabajo, siendo una referencia, previo a continuar en los próximos capítulos.

a. LA ARQUITECTURA Y LOS PATRONES DE CONDUCTA

Es ineludible discurrir sobre lo que hemos entendido por arquitectura, es la conjunción de dos valores, el

funcional o sea lo útil, más el formal, es decir, lo estético (Monterroso, 2002).

Se ha entendido de igual manera que para lograr la integración de estos dos valores, debe buscarse el punto de equilibrio entre tres factores: sociocultural, económico, y físico. Sumado a ello, debe considerarse el tiempo como un eje transversal entre estos factores que nos determinarán los patrones de conducta.

En nuestro tema de estudio los patrones de conducta forman un aspecto de suma importancia, al observar que en nuestro país esto va tener variantes importantes, sabiendo que es pluricultural y multilingüe. Además, porque éstos influirán en las necesidades que se demanden. En este caso para las viviendas. (*Ver figura 1*).

Pardiñas (citado en García, 1990, p.24) define el término conducta como:

“una serie de acciones o actos que perceptiblemente son vistos u

observados en una entidad o grupos de entidades determinadas; esas acciones o actos ocurren siguiendo una secuela que aparece repetida con las mismas características en otras entidades de esa clase. Esa sucesión de acciones, participada por entidades de una determinada clase, es lo que llamamos conducta, añadiendo la condición que esa sucesión de actos tenga cierta estabilidad por lo menos probable.”

Encontraremos, entonces, conductas que serán diferentes en altiplano guatemalteco, en oriente, en el área metropolitana por las distintas culturas situadas.

El patrón para este caso “se refiere a la forma de realizar los actos o acciones propias de la conducta.” (García, 1990, p. 25). También puede interpretarse como “Modelo que sirve de muestra para sacar otra cosa igual”. (Diccionario de la Real Academia Española [DRAE], 2004).

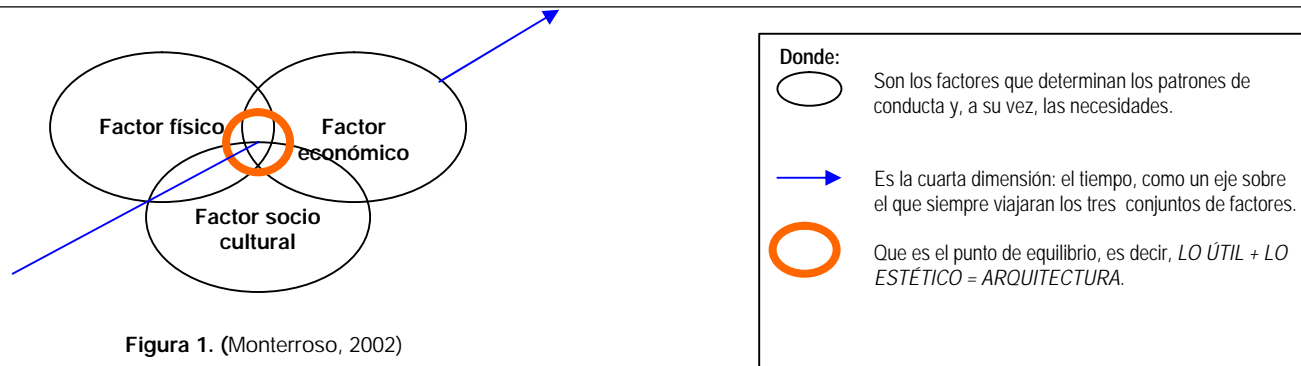
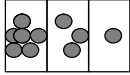


Figura 1. (Monterroso, 2002)

El motivo de mencionar estos términos y estudiar los patrones de conducta se posicionan dentro del proceso de diseño de forma inamovible, puesto que de allí se determinará el programa para cualquier edificación o sistema espacial. En otras palabras, serán los fundamentos que ayudarán a establecer los requerimientos funcionales de las células espaciales y las actividades en estas.

Será, entonces, de suma importancia determinar en la fase de investigación estos patrones de conducta, lo cual se irá hilvanando con las necesidades, los elementos, la función, actividades de la célula espacial.

b. NECESIDADES, ACTIVIDADES Y FUNCIONES

Para toda vivienda y cualquier otra edificación las necesidades que se

determinen estarán en función de los factores que se han indicado (sociocultural, económico y físico) y más aún de la interacción con estos.

Puede definirse **necesidad** como "Aquello a lo cual es imposible sustraerse, faltar o resistir" (DRAE, 2004) o "Carencia de las cosas que son menester para la conservación de la vida" (DRAE, 2004). Hemos de recordar que una de las primeras necesidades básicas del hombre fue la de morar. Tal como indica Brenes (1994, p.25):

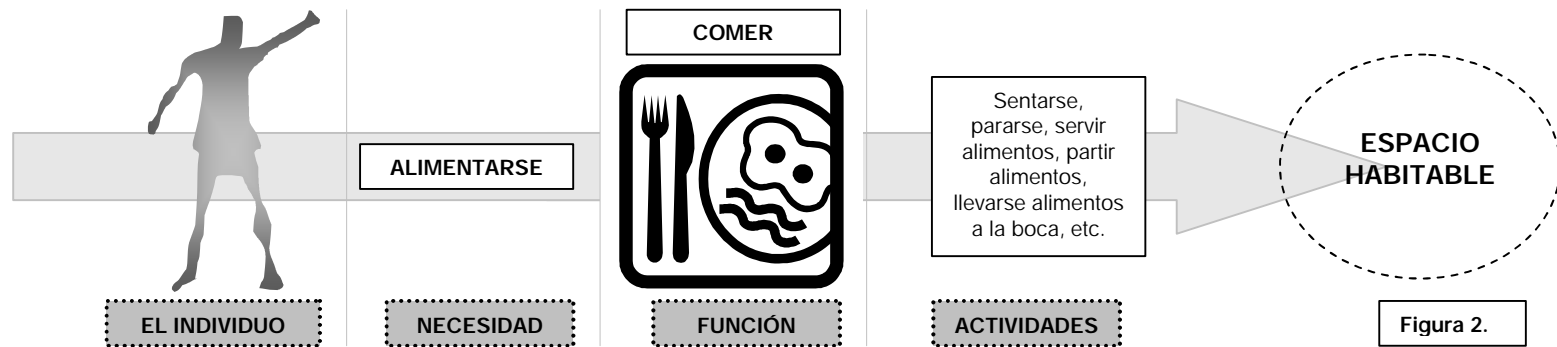
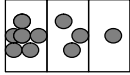
La vivienda siempre ha sido pues, y a pesar de todo, un espacio que contiene al hombre, que lo protege y le permite sobrevivir y conservar los objetos que son parte inseparable y sostén de su vida y de su prole. No obstante desde el punto de vista social cultural es la génesis de los conceptos de propiedad de libertad (...).

Las funciones se determinan como el conjunto de actividades realizadas para satisfacer una necesidad humana. Es la actividad principal y que engloba a todas aquellas que se realizan para satisfacer esa necesidad en un ambiente determinado (Chew, 2002).

Las actividades se definen como el conjunto de operaciones o tareas ejecutadas por una persona para realizar una función (Chew, 2002).

Una cosa lleva a otra, es el ser humano el objetivo principal, de él surgen las necesidades de estas la actividades y funciones. (Ver figura 2).

Los anteriores son conceptos sencillos, pero de alguna manera han de mencionarse, en el entendido de que serán tomados como referencia en el desarrollo del análisis y la propuesta de esta tesis.



c. LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL

La organización espacial viene a ser uno de los ejes más importantes en el tema de estudio. Se ilustra primordialmente, este tema a partir del conocimiento generado por Tomás García Salgado y Antonio Turati, de la Universidad Nacional Autónoma de México –UNAM–, así como de varios profesores de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

No obstante, se puede iniciar acotando que organizar es “poner algo en orden” (DRAE, 2004) y espacial es “algo perteneciente o relativo al espacio” (DRAE, 2004). Por lo tanto, podemos decir que la organización espacial consiste en poner en orden el espacio.

Existen varios niveles de organización espacial en la arquitectura, pero previo a adentrarnos en esta parte,

es menester resaltar los principales componentes de cada uno de ellos.

c.1 Elemento, arreglo espacial y célula espacial.

El elemento es el “objeto material fijo o móvil, que forma parte de una o varias células espaciales” (García, 1990, p. 80). Los elementos pueden ser fijos, móviles, semejantes, próximos y no próximos. Dentro de estos se incluyen los muebles, el equipo, vehículos. Los elementos son necesarios para realizar las actividades en determinada célula espacial.

Además, los elementos son los satisfactores de una o varias funciones. Todo elemento es un agente participante que genera una necesidad. Es decir, un conjunto de elementos genera un arreglo espacial.

Los elementos, igualmente, tienen características materiales y dimensionales.

Asimismo el **arreglo espacial** “es el resultado de ejercer una operación de acomodo con los elementos.” (García, 1990, p. 90). Un arreglo espacial puede entenderse como el inicio de la concepción de un espacio arquitectónico. Nos ayuda a definir la forma que la célula espacial tendrá y visualizar qué elementos contendrá tales como muebles, equipos y accesorios. (Soto, 2005, Arreglos Espaciales, 5).

Según Guerrero (2003) el arreglo espacial es una composición de elementos fijos y móviles en un espacio y función determinados; en concordancia con el criterio de organización espacial aplicable. Se entiende como la organización de mobiliario (fijo y móvil) en un espacio arquitectónico, de conformidad con el criterio de organización espacial que se adapte mejor al planteamiento arquitectónico.

Los arreglos espaciales reúnen ciertas características y “se definen de

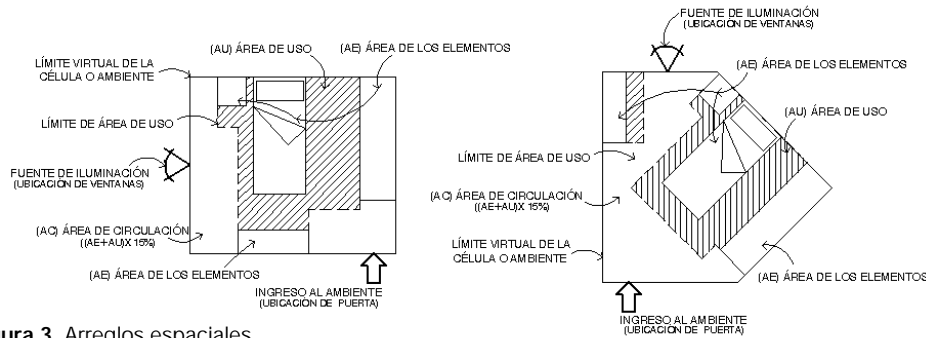
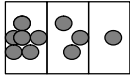


Figura 3. Arreglos espaciales

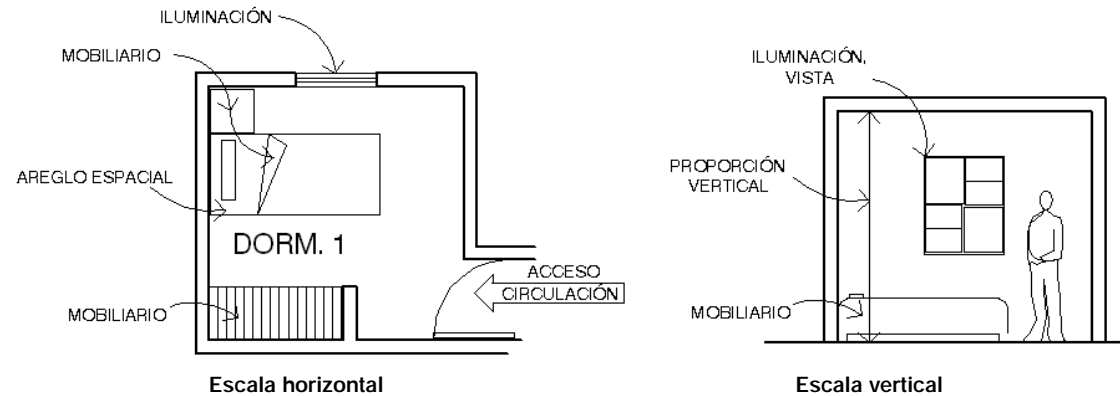
Los elementos son necesarios para realizar las actividades en determinada célula espacial.

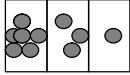
acuerdo a la función que debe albergar y cómo se debe desarrollar para que sea confortable. Por ejemplo: Muy abierto...O con mucha privacidad...En un orden específico...O según el gusto y la forma de los muebles..." (Soto, 2005, Arreglos espaciales, 5) En el proceso de realizar los arreglos espaciales es necesario también tener presente las áreas de uso y de circulación para disponer los elementos. Igualmente, la frecuencia y secuencia de uso son parte elemental en el desarrollo de los mismos. (Ver figura 3.)

La célula espacial -CE- se considera como el espacio arquitectónico constitutivo de un sistema espacial que puede ser interior o exterior, abierto o cerrado, satisfactor de una o varias actividades, e interactúa o no con otras células espaciales. (García, 1990). Es la unidad base que contiene los elementos, cuya organización satisface el requerimiento establecido en el planteamiento arquitectónico. Tiene

una escala horizontal y una vertical. (Ver figura 4.)

Es particular en la célula espacial que está compuesta por una envolvente y está, a su vez, constituye un espacio volumétrico. "Las superficies de toda envolvente pueden ser materiales o virtuales. Los límites de toda envolvente son sus superficies. Las superficies virtuales de toda envolvente establecen continuidad de espacio con otra(s) célula(s) espacial(es)." (García, 1990, p. 35).



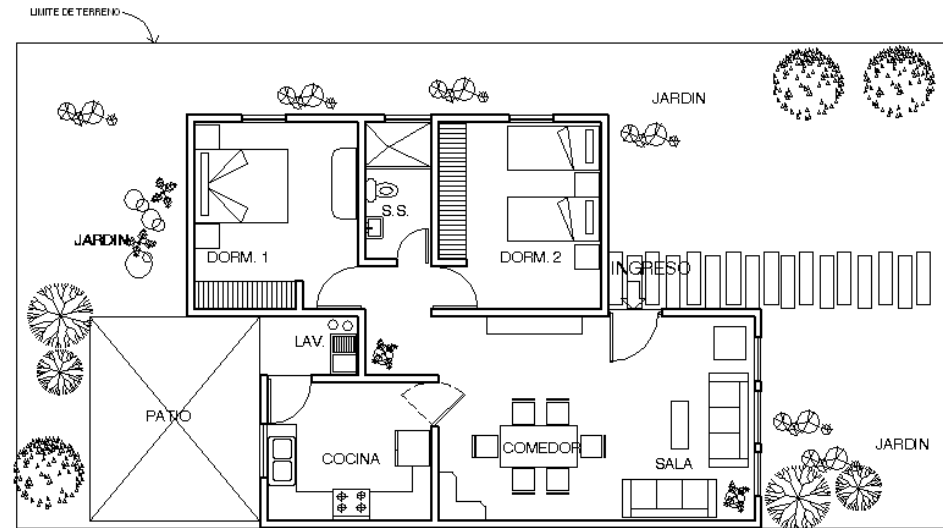


El Sistema Espacial SE, viene conformado por el "conjunto de células espaciales reguladas por interacciones fijas o temporales."

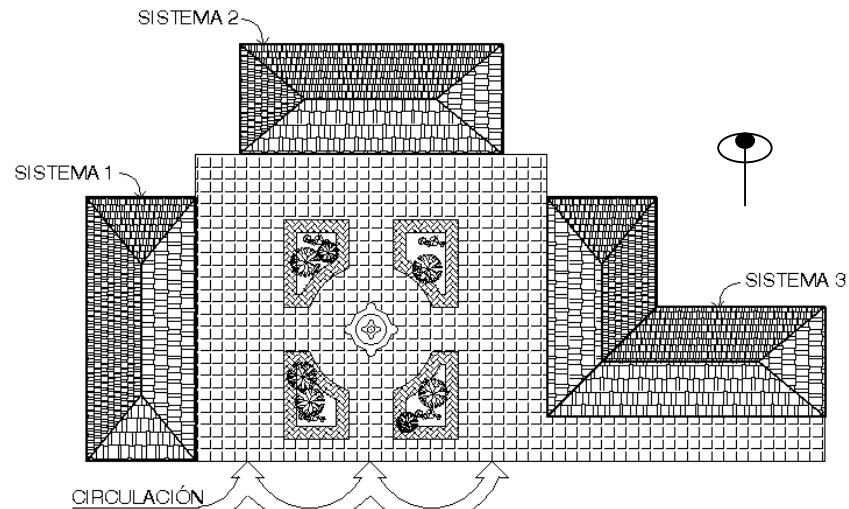
c.2 Sistema espacial y conjunto arquitectónico

El sistema es el "conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto." (DRAE, 2004). En arquitectura puede señalarse que el sistema espacial **-SE-**, viene conformado por el "conjunto de células espaciales reguladas por interacciones fijas o temporales, que se ensamblan en un modelo modificado para resolver un programa arquitectónico." (García, 1990, p. 45), (Ver figura 5).

El conjunto arquitectónico **-CA-** implica entonces la interrelación y conformación de dos o más sistemas espaciales, que se relacionan entre sí a través de interconexiones. (Ver figura 6).

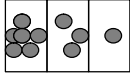


Planta arquitectónica
Figura 5. SISTEMA ARQUITECTÓNICO



Plante techos.

FIGURA 6. CONJUNTO ARQUITECTÓNICO
(Guerrero, 2003).



NIVELES DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL		
PRIMER NIVEL	ARREGLOS ESPACIALES	ORGANIZACIÓN DE ELEMENTOS
SEGUNDO NIVEL	SISTEMA ESPACIAL	ORGANIZACIÓN DE CÉLULAS
TERCER NIVEL	CONJUNTO ARQUITECTÓNICO	INTERCONEXIONES DE SISTEMAS ESPACIALES
CUARTO NIVEL	URBANO	ORDENAMIENTO DE CIUDADES

Tabla 1. Niveles de organización espacial (Monterroso, 2002)

c.3 Niveles de organización espacial

Se consideran para efectos de la realización de esta tesis cuatro niveles de ordenamiento del espacio.

El primer nivel de organización espacial lo constituyen los arreglos espaciales, donde se buscará la organización de los elementos.

El segundo nivel de organización espacial consiste en el agrupamiento y ordenamiento de las células espaciales o sea el sistema arquitectónico.

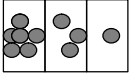
El tercer nivel de organización espacial es el conjunto arquitectónico, donde se incluyen varios sistemas arquitectónicos.

El cuarto nivel de organización espacial será el *urbano*, donde se circunscriben las ciudades, donde existirán varios conjuntos arquitectónicos, calles, plazas, áreas verdes, etc. (Ver tabla 1 y fotografía 1).

El ordenamiento territorial puede estimarse como un quinto nivel de la organización espacial. Sin embargo, se utilizarán en lo sucesivo los primeros cuatro niveles mencionados.



Fotografía 1. Vista parcial ciudad de Guatemala.



2

LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL Y LA
ARQUITECTURA, A PARTIR DE LA
REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

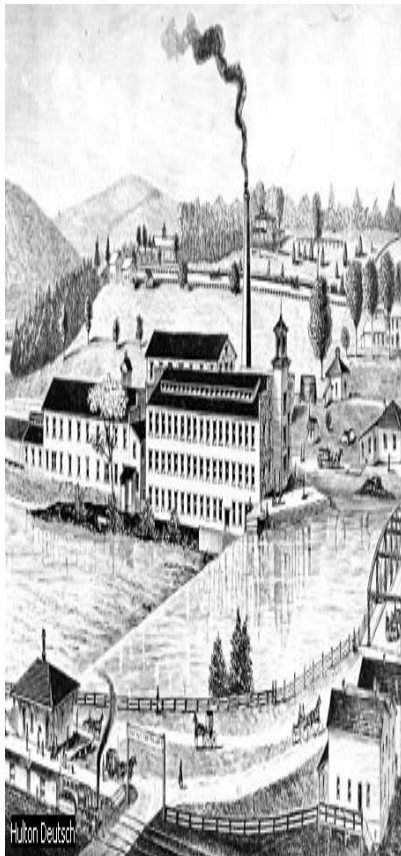
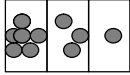


Figura 7. Antigua planta industrial.
(Encarta, 2004).

No es posible pasar por desapercibido los cambios y los grandes hechos que se han dado a lo largo de la historia. Sobre todo, prestar atención tanto a los efectos como a las

consecuencias que han tenido en la arquitectura y el urbanismo.

Es por ello que se abarca en este capítulo una parte de la historia desde la Revolución Industrial, hecho que fue trascendental para la humanidad y que imprimió cambios importantes en la arquitectura (*Ver figura 7*).

a. EFECTOS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO

En el siglo XIX, con la llegada de la Revolución Industrial, se produjo un desplazamiento de la población hacia las ciudades, que sufrieron un crecimiento sin precedentes (Encarta, Vivienda, sociología, 2004). Esto, obviamente, se marcó en países desarrollados donde los trabajadores vivían en cobertizos, estaciones

ferroviarias y sótanos de fábricas, espacios carentes de instalaciones sanitarias o agua corriente.

En la sociedad postindustrial del siglo XX, la calidad de la vivienda en los países en vías de desarrollo y en las zonas más degradadas de los países avanzados sigue siendo insuficiente y no se cubre la demanda de algunos sectores de la población. Sin embargo, dentro de las ciudades coexisten alojamientos abandonados, edificios superpoblados o funcionalmente obsoletos que, en algunos casos, comienzan a ser rehabilitados. En la actualidad, existe una gran demanda de vivienda y un gran número de inmuebles que se podrían rehabilitar (Encarta, Vivienda, sociología, 2004). Esto nos hace reflexionar sobre lo que acontece en el área metropolitana guatemalteca, donde se pueden dar cambios a favor de una renovación arquitectónica y urbana en muchos sitios.

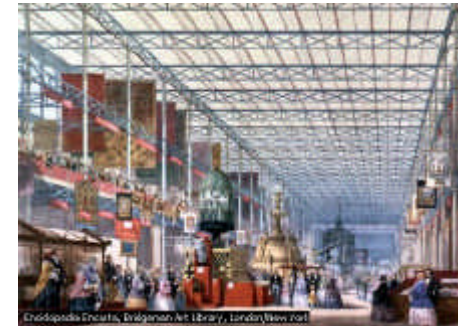
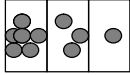


Figura 8. Interior del Palacio de Cristal. Joseph Paxtón en 1851. (Encarta 2004).

Esta situación ilustra el papel complejo que desempeña la vivienda en nuestra sociedad. Su función original fue proporcionar protección, seguridad y privacidad, pero hoy debe ofrecer otras ventajas adicionales: tener una ubicación adecuada (entorno saludable y proximidad al puesto de trabajo, a zonas comerciales y a centros educativos), un ambiente digno (calidad de la zona en cuanto a seguridad pública y a estética) y representar una buena inversión (Encarta, Vivienda, sociología, 2004). Todas estas son características y principios bastante similares hacia un Nuevo Urbanismo, que orientan a una organización espacial en la escala urbana con bases de urbanismo tradicional.

La Revolución Industrial cambió el contexto tecnológico y social de la construcción hasta tal punto que los antiguos preceptos y objetivos de la composición arquitectónica perdieron toda su validez. A partir de 1840, los

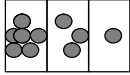
principales artistas y críticos buscaron nuevas aproximaciones a la arquitectura.

En Inglaterra, el escritor John Ruskin y el diseñador William Morris, fundador del movimiento Arts & Crafts, sostenían que los objetos producidos por la máquina estaban desprovistos de significado cultural y, por ello, carentes de cualidades estéticas. Inspirados en el pasado medieval y en la ideología socialista afirmaron la importancia del artesanado y buscaron la implicación directa de los obreros en la producción de artefactos de uso cotidiano y doméstico. (Encarta 2004). Ciertamente, pueden verse edificios construidos para obreros muy austeros y carentes de ornamentos que, en muchos casos, realmente eran desprovistos de estética.

El rascacielos es para muchos el símbolo de la modernidad y del progreso tecnológico alcanzado durante el siglo XX. Esta tipología arquitectónica surgió a finales del siglo XIX en Estados Unidos gracias a una serie de avances,

como el ascensor y las estructuras de acero, que permitieron que los edificios crecieran en altura hasta alcanzar cotas extraordinarias. (Encarta 2004).

En el terreno de la tecnología, el Crystal Palace de sir Joseph Paxtón (*Ver figura 8*), un enorme espacio para exposiciones temporales construido con ocasión de la Exposición Universal de Londres en 1851, representó un notable avance en el desarrollo de la arquitectura contemporánea. Realizado enteramente con elementos prefabricados de acero y cristal, su belleza debía ser algo secundario. Sin embargo, una de las ideas persistentes de la arquitectura del siglo XX es la creencia, compartida por arquitectos e ingenieros, de que la belleza reside en la claridad estructural y en el uso coherente de los nuevos materiales. Esto definitivamente debe ir de la mano con una adecuada organización espacial, para que en términos de habitabilidad los espacios cumplan su objetivo.



Fotografía 2. Torre Eiffel, de Alexander Gustave Eiffel

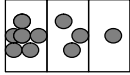
El hierro, el vidrio y el acero se fabricaban masivamente y se generalizó su uso en la edificación. Dos estructuras erigidas para la Exposición Internacional de París de 1889 mostraron sus posibilidades tecnológicas. La Galería de las Máquinas, del arquitecto C.L.F. Dutert y la empresa de ingenieros Contamin, Pierron y Charton, salvó una luz estructural —distancia entre apoyos— de 117 m, mientras que la torre Eiffel, de Alexander Gustave Eiffel, alcanzó los 305 m de altura (*Ver Fotografía 2*).

La tecnología pronto afectaría al diseño de edificios en aras de conseguir un mayor funcionalismo. La invención del ascensor en Estados Unidos, unido a la carestía del suelo edificable, alentó la posibilidad de construir edificios en altura. Para ello, se inventó un sistema reticular de acero —una especie de rejilla tridimensional— a la que se añadieron suelos, ventanas y muros como simples cerramientos. El prototipo de rascacielos de oficinas tomó forma en Chicago en torno a 1890 y se difundió rápidamente por otros lugares. Entre los arquitectos involucrados en esta investigación destacaron Louis Sullivan y el resto de los miembros de la Escuela de Chicago.

Por otra parte, los efectos provocados por la revolución industrial fueron inmediatos en el campo de la arquitectura y el urbanismo. Los mismos fueron profundos, tanto que en el urbanismo aún se reflejan en nuestros días.

La industrialización llevó a las ciudades a gran número de personas que, habiendo perdido sus medios tradicionales de vida, se vieron obligadas a incorporarse al trabajo en las fábricas, esta afluencia, unida al crecimiento demográfico que entonces se produce, origina el rápido y anárquico crecimiento de las ciudades industriales. En relación con la construcción este proceso da lugar a la creación de viviendas para el proletariado (los slums), que constituyeron una de las tragedias humanas y la erección de fábricas; construcciones insólitas por su forma y su función. (...)

(...) Sus efectos sobre el pensar y el sentir afectaron al hombre y al



El movimiento de la Revolución Industrial, nos reitera una gran explosión demográfica, propiciada por la aparición de una nueva clase social, el proletariado, que vivía hacinada, en condiciones miserables, junto a los grandes núcleos industriales. Podemos suponer células espaciales o ambientes con medidas mínimas, totalmente austeros, en los cuales es difícil pensar en condiciones confortables.

mundo de una manera total; provocando la destrucción de la paz interior y la seguridad del hombre. El individuo quedó inmerso en la marcha de la producción, fue devorado por ella". La definición de Giedon es, con ligeras variantes, la misma que todos los tratadistas aceptan como punto de partida indispensable para explicación y comprensión de la historia de la arquitectura del siglo XIX. J. M. Richard en su obra Introducción a la arquitectura moderna, escribe: En el siglo XVIII la coherencia arquitectónica y la unidad estilística estaban estrechamente relacionadas con la estructura social. La clase cultivada era pequeña numéricamente, pero todavía era la clase

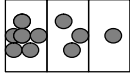
gobernante y se interesaba activamente por la arquitectura. Existía, por tanto, una sola fuente estilística, un solo molde de moda. (Hernández, 1981, p. 43).

El movimiento de la Revolución Industrial, nos reitera una gran explosión demográfica, propiciada por la aparición de una nueva clase social, el proletariado, que vivía hacinada, en condiciones miserables, junto a los grandes núcleos industriales. Podemos suponer células espaciales o ambientes con medidas mínimas, totalmente austeros, en los cuales es difícil pensar en condiciones confortables.

El problema del crecimiento urbano desmesurado, asociado al creciente interés de las clases medias, por poseer una vivienda en propiedad, dio lugar a muy diversas soluciones, desde los ensanches de los antiguos

centros medievales hasta las soluciones suburbanas en forma de ciudad-jardín.

A finales del siglo XIX la vivienda se encontraba entre las preocupaciones más importantes de los arquitectos, y apareció una nueva ciencia que se ocupaba del planeamiento urbanístico, alertada por la expansión descontrolada de los núcleos urbanos. Gracias a los nuevos tipos de transportes las ciudades crecieron en dos direcciones: a lo ancho, gracias a los transportes horizontales —ferrocarril, tranvía y automóvil—, a través de suburbios alejados del centro urbano donde el terreno era más barato y se podía vivir en contacto con la naturaleza; y a lo alto, a partir de la invención del ascensor en Estados Unidos, en bloques de apartamentos cada vez más altos que favorecieron la especulación sobre el precio del suelo. (Encarta 2004).



Según Haussmann, París podía ser reordenado, utilizando criterios de regularidad geométrica y simetría, aceptando en este punto los convencionalismos de la cultura de la academia.

b. LA INFLUENCIA DE HAUSSMANN

Es importante regresar a los años entre 1830 y 1850, cuando se dan cambios en la reorganización de algunas ciudades como París. En ésta interviene Georges Eugène Haussman. Puede decirse que ya se emplean algunos conceptos de urbanística moderna, apoyándose en los defectos de la ciudad industrial y gracias a los técnicos higienistas.

Haussman emprende un proceso de reorganización de la ciudad en su conjunto, en el que se tiene la necesidad de asegurar el orden público y de ganarse el favor popular con obras imponentes.

Junto con estas preocupaciones de orden político, hay también motivos económicos y sociales que empujan en la misma dirección. Con la subida al poder de Napoleón III, París alcanza aproximadamente el millón de habitantes

y el centro de la ciudad antigua no puede acoger esta gran cantidad de gente. Las calles no son suficiente anchas para el tráfico y las viejas casas no responden a las exigencias higiénicas que la ciudad industrial considera como mínimas. Se hace necesaria la transformación radical de la edificación y de la estructura de la ciudad en su conjunto. (Benévolo citado en Cardona, 2005, p.3).

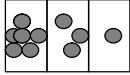
Las propuestas de Haussman ejercieron una enorme influencia en el planteamiento urbanístico del resto de Europa, Latinoamérica y las colonias francesas.

Haussman corta el núcleo medieval con una serie de calles anchas y rectilíneas, procurando no destruir los monumentos más importantes y los aprovecha como punto de fuga para las nuevas perspectivas de las calles. Destaca también la construcción de edificios dirigida directamente por la Prefectura y por otras entidades

públicas. Incluso, se comienzan a construir viviendas destinadas a las clases más débiles económicamente por parte del Estado como única forma de garantizar que se construirán de acuerdo con las mínimas condiciones higiénicas. (Benévolo citado en Cardona, 2005).

Los nuevos cambios propuestos por Haussmann, traen algunos problemas y discusiones por las expropiaciones que debían realizarse. No obstante, en general el "plan ofrecido por Haussmann funcionó perfectamente durante muchos decenios, pero luego llegó a quedarse inadecuado y pequeño para las necesidades crecientes de los nuevos tiempos". (Benévolo citado en Cardona, 2005, p.4).

Según Haussmann, París podía ser reordenado, utilizando criterios de regularidad geométrica y simetría,



Sitte habla de la ciudad moderna y observa el paisaje de la nueva ciudad y destaca sus inconvenientes, entre los que están la monotonía, la excesiva regularidad, la simetría a costa de cualquier cosa y compara todo esto con las ventajas de las ciudades antiguas, especialmente las medievales, que son composiciones asimétricas y que tiene ambientes pintorescos y la justa relación entre los espacios públicos y los edificios.

aceptando en este punto los convencionalismos de la cultura de la academia.

Viene, entonces, a generarse un prototipo por Haussmann, de lo que se llamará la "urbanística conservadora". Esto, como ya se mencionó fue tomado por otras ciudades, pero la mayoría de las remodelaciones urbanas, son inferiores al modelo. Algunas ciudades antiguas se estropean sin obtener ciudades modernas que funcionen. Ninguna administración logra contener los efectos de la especulación inmobiliaria.

c. IDELFONSO CERDÁ Y EL PLAN DE ENSANCHE DE BARCELONA

Fundamentalmente, consiste en un trazado en cuadrícula con calles de 20 metros de ancho y amplios chaflanes en todas las intersecciones. Este

proyecto de Cerda le es impuesto al Ayuntamiento desde el gobierno central.

Las manzanas se estructuran como núcleos vecinales aglutinados alrededor de un pequeño centro cívico que incluye iglesias y escuelas. Del mismo modo, los mercados se distribuyen homogéneamente por toda la ciudad, huyendo de la centralización de los edificios administrativos. (Benévolo en Cardona, 2005, p.6).

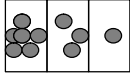
En Cerdá destaca que en su pensamiento caben como una serie de principios los siguientes enunciados: "independencia del individuo en el hogar; independencia del hogar en la urbe; independencia de los diversos géneros de movimiento en la vía urbana", y otra afirmación suya "ruralizad lo urbano; urbanizad lo rural".

(Benévolo en Cardona, 2005). Pero ante esto podemos cuestionar ¿hasta dónde es buena esa independencia?

d. ALGUNAS EXPERIENCIAS ENTRE 1890 Y 1914

El arquitecto austriaco Camilo Sitte en 1889 publica un folleto que obtiene un gran éxito y que lo hace famoso rápidamente. Sitte habla de la ciudad moderna y observa el paisaje de la nueva ciudad y destaca sus inconvenientes, entre los que están la monotonía, la excesiva regularidad, la simetría a costa de cualquier cosa y compara todo esto con las ventajas de las ciudades antiguas, especialmente las medievales, que son composiciones asimétricas y que tiene ambientes pintorescos y la justa relación entre los espacios públicos y los edificios.

Y no se queda ahí, sino que propone que los espacios



Arturo Soria hace también un planteamiento de ordenamiento denominado "la Ciudad Lineal" expuesta por primera vez en 1882. Propone frente a la ciudad tradicional, una cinta de ancho limitado y longitud ilimitada que será recorrida por una o varias líneas ferroviarias. La calle central tendría una anchura mínima de 40 metros y tendrá árboles y por la parte central de la misma circularía ferrocarril eléctrico.

Las calles transversales tendrían una longitud de 200 metros y un ancho de 20 metros. Los edificios ocuparían una quinta parte del terreno de cada parcela.

desarticulados o demasiado grandes sean subdivididos para crear ambientes más definidos; la simetría puede contrarrestarse con asimetrías parciales; los monumentos pueden desplazarse del centro de las plazas a lugares más apartados y también se pueden proponer otros tipos de soluciones. (Benévolo en Cardona, 2005).

Además, para él, el arte y la utilidad son cosas opuestas y considera que en las experiencias urbanísticas del s. XIX sólo hay preocupaciones técnicas que discriminan totalmente al arte. Sitte aporta dos importantes consideraciones a la cultura urbanística del momento:

- Devuelve el interés por los ambientes de las ciudades antiguas. Propugna la conservación de barrios antiguos en su conjunto en contra de la práctica de Haussmann.
- Busca un método de intervención que relacione las ciudades antiguas y modernas.

Advierte de la dificultad de imitar la complejidad orgánica de un ambiente antiguo. (Benévolo en Cardona, 2005).

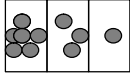
Por otra parte se tiene un movimiento de importancia en este tiempo como lo son las ciudades jardín. Este movimiento tiene dos fuentes que son la tradición utópica de la primera mitad del s. XIX, especialmente, la figura de Owen entendida como comunidad perfecta y autosuficiente, síntesis de campo y ciudad y el concepto de la vivienda unifamiliar con jardín, pero atendiendo particularmente al valor fundamental de la privacidad de la familia frente al desorden de la metrópoli.

En el razonamiento de Ebenezer Howard se propone la eliminación de la especulación privada con lo que desaparecería el incentivo para un crecimiento ilimitado de la ciudad y las dimensiones de las mismas podrían establecerse adecuadamente con base

en la distancia que puede recorrer un hombre en un paseo. Con ello, Howard pretende unir las ventajas de una ciudad (vida de relación, los servicios públicos) con las ventajas del campo (zonas verdes, tranquilidad, salubridad). Así nace la idea de ciudad - jardín.

Howard propone un esquema de ciudad concéntrica edificada alrededor de un parque central y dividida en seis sectores de actividad. En 1903, después de haber reunido los fondos necesarios y creado la Garden City Association, Howard encarga la realización de la primera experiencia de ciudad-jardín en Letchworth (Hertfordshire) a Raymond Unwin y Barry Parker. El modelo de Howard se extiende rápidamente por el continente y por Estados Unidos. (Encarta 2004).

Arturo Soria hace también un planteamiento de ordenamiento denominado "la Ciudad Lineal" expuesta por primera vez en 1882. Propone, frente a la ciudad tradicional, una cinta de



Se tratará de controlar las transformaciones en la ciudad en base a unos procedimientos típicos como serán las demoliciones de centros históricos, las ampliaciones en la periferia, la destrucción de las fortificaciones barrocas para construir avenidas de circunvalación, etc.

ancho limitado y longitud ilimitada que será recorrida por una o varias líneas ferroviarias. La calle central tendría una anchura mínima de 40 metros y tendrá árboles y por la parte central de la misma circularía ferrocarril eléctrico.

Las calles transversales tendrían una longitud de 200 metros y un ancho de 20 metros. Los edificios ocuparían una quinta parte del terreno de cada parcela. Soria trató de llevar a la práctica su teoría proyectando una ciudad lineal en forma de herradura en torno a Madrid y de 58 kilómetros de largo que finalmente fue rodeada por el crecimiento de la periferia de Madrid. La idea de Soria es importante por cuanto se da cuenta de la íntima relación entre los nuevos medios de transporte y la nueva ciudad. Por otro lado, no hace intervenir en sus razonamientos a las fuerzas productivas e ignora la relación vivienda - trabajo. (Benévolo en Cardona, 2005).

Por su parte Hendrik Petrus Berlage, como uno de los pioneros del racionalismo expresivo, hace lo suyo. Su actividad será importante para el futuro por cuanto se desarrolla en un ámbito con una legislación concreta que se irá imponiendo lentamente en todos los países europeos. La peculiaridad de la legislación holandesa está en que establece diversas escalas en el proyecto como son el plan general, el plan parcial y el proyecto arquitectónico.

El primero y más conocido de sus trabajos será el plan de ensanche de Amsterdam - Sur.

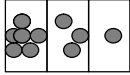
Proyectará un barrio de densidad uniforme que se apoya en una red viaria que huye de las monótonas cuadrículas. La unidad urbana fundamental, será la manzana de 100 a 200 metros de longitud y de 50 metros de ancho, de unos cuatro pisos y con un gran jardín interior y tratadas sus fachadas con una unidad arquitectónica. Por tanto, los instrumentos fundamentales de su plan

son el uso de trazados simétricos para la red viaria y el uso del solar con fachadas unitarias.

El uso de la manzana cerrada persigue una cierta continuidad ambiental; es decir, impone un diseño constante para grandes elementos para conseguir una razonable gradación en los cambios; se busca que no se produzcan cambios demasiado bruscos debido a cambios de estilo y conseguir así una cierta fluidez. Con la puesta en la práctica del plan, se creó un ambiente acogedor, civil y ordenado dotado de una continuidad difícil de encontrar en un conjunto de tal extensión. (Benévolo en Cardona, 2005).

e. EL MOVIMIENTO MODERNO Y LA BAUHAUS

A partir de 1890, la teoría y la práctica arquitectónica experimentan una evolución rápida, pero las condiciones técnicas, económicas y



*Paralelismo entre enseñanza teórica y práctica.
Había maestros dedicados a enseñar su
experiencia técnica y otros dedicados a una labor
artística. Esto vino dado así en un primer momento,
debido a que no era posible encontrar artistas con
suficientes conocimientos técnicos, ni artesanos
con imaginación suficiente para resolver los
problemas artísticos.*

sociales, sobre las que se asienta la actividad de los arquitectos, han evolucionado aun más rápidamente. Es decir, la evolución de los arquitectos por adaptarse a los nuevos tiempos, aunque es muy importante, no logrará cuajar, por cuanto esos nuevos tiempos van más rápido de lo que pueden ir los arquitectos.

Dentro de un momento de gran estabilidad económica y en el que evolucionan con pasos firmes los progresos técnicos, la arquitectura no se muestra capaz de utilizar sin prejuicios esos desarrollos tecnológicos. Las principales carencias se demuestran en la técnica urbanística y en el diseño industrial. (Benévolo en Cardona, 2005).

Se tratará de controlar las transformaciones en la ciudad en base a unos procedimientos típicos como serán las demoliciones de centros históricos, las ampliaciones en la periferia, la destrucción de las fortificaciones

barrocas para construir avenidas de circunvalación, etc.

En el campo de las artes aplicadas, el prejuicio de los reformadores hacia los procesos mecánicos se superará en el último decenio del s. XIX y dará paso, en muchas ocasiones, a una exaltación de los procesos mecánicos. "Así pues, el Art Nouveau, a pesar de su profundo interés por estos problemas, no consigue una transformación apreciable de la organización productiva de los objetos de uso, a pesar de ser el momento preciso en que la demanda de estos bienes está cambiando radicalmente, con la aparición de nuevas categorías de consumidores".

Hay una aceleración del debate cultural durante el decenio anterior a la gran guerra que se explica por la falta de apoyo sobre los hechos reales. Las nuevas tendencias se presentan en intervalos cada vez más breves y se desgastan también muy rápidamente.

En lo que se refiere al conocimiento moderno y las contribuciones que a él se hacen, a partir de 1927 podemos identificar una línea común de trabajo de personas y grupos de diferentes nacionalidades.

En un primer decenio podríamos distinguir dos experiencias fundamentales.

Por un lado está la obra de Le Corbusier como arquitecto. Además estarían experiencias de ciertos movimientos culturales de preguerra y otros producidos durante la propia guerra, como serían la obra de Mendelsohn, Mies Van der Rohe, los trabajos de Oud (Rotterdam) o los de Dudok (Hilversum).

La Bauhaus fue fundada en 1919 por W. Gropius tras la guerra. Los primeros colaboradores que tendrá Gropius en la Bauhaus serán: J. Itten, el pintor L. Feininger y el escultor y grabador alemán G. Marcks. A ellos se unirán con posterioridad A. Meyer

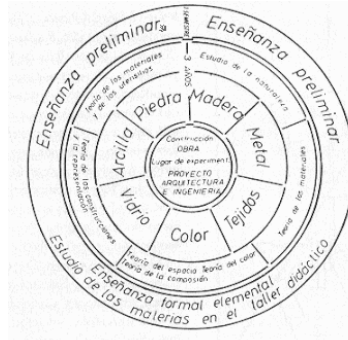
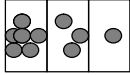


Figura 9. Diagrama de plan de estudios de la Bauhaus. (Lupton y Abott, 1999).

(antiguo colaborador de Gropius), el pintor G. Muche, P. Klee, W. Kandinsky y Moholy - Nagy.

El propio Gropius definirá las características principales de la enseñanza impartida:

- Paralelismo entre enseñanza teórica y práctica. Había maestros dedicados a enseñar su experiencia técnica y otros dedicados a una labor artística. Esto vino en un primer momento, debido a que no era posible encontrar artistas con suficientes conocimientos técnicos, ni artesanos con imaginación suficiente para resolver los problemas artísticos.
- El contacto continuo con la realidad del trabajo. Gropius buscó encargos prácticos para la Bauhaus en los que pudieran poner en práctica sus conocimientos, tanto profesores como alumnos.
- La presencia de maestros creadores. La Bauhaus permitía que

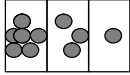
sus profesores realizasen también un trabajo privado al margen de la escuela. Producía según Gropius una "atmósfera creativa "esencial para la escuela.

En la Bauhaus se enseñaba arquitectura, escultura, pintura, escenografía y teatro, fotografía, metalistería, vidriería, mobiliario, cerámica, tipografía, textiles, en suma todo lo que se relacionara con las artes plásticas y el diseño.

Se tenía un diagrama general del plan de estudios, en el cual se ofrecía un curso básico como requisito previo al estudio especializado. En el mismo, se refleja tal como Gropius lo manifestó, que la posición de la construcción en el centro hace eco a que el último fin de todas las artes visuales es la construcción completa. (Ver figura 9).

Esta temprana versión de la arquitectura contemporánea contó con

un programa social, derivado de la crisis económica que vivió Alemania tras la I Guerra Mundial y de la gravísima carestía de viviendas en los grandes núcleos urbanos. Durante la breve República de Weimar (1919-1933), los gobiernos socialistas de muchas ciudades abordaron estos problemas, al igual que numerosos arquitectos progresistas, como lo atestiguan los Siedungen (Barrios obreros) de Viena, Berlín y Frankfurt. En ellos se investigó con profundidad el concepto del Existenzminimun (mínimo espacio habitable), proclamando que los conocimientos técnicos debían aplicarse para mejorar las condiciones ambientales del conjunto de la sociedad y no sólo de una elite. Los arquitectos con inquietudes sociales emplearon los materiales industriales y rechazaron los materiales caros y exóticos, tratando de aprovechar las cualidades expresivas que brindaban las técnicas económicas. Con las estructuras de acero, por ejemplo, los muros se convirtieron en



Fotografía 3. Edificio de la Bauhaus

Si la arquitectura no debe limitarse a representar las aspiraciones de la sociedad, sino contribuir a realizarlas, las obras arquitectónicas serán válidas por la vida que en ellas se desarrolla y no permanecerán como objetos naturales independientes de los hombres. La "nueva unidad" entre arte y técnica que Gropius enseña en la escuela, se verifica en el propio edificio.

delgadas membranas, en ocasiones transparentes gracias a los cerramientos de vidrio (muro cortina). Ya no era necesario que los muros y la tabiquería coincidieran con los pilares o que las esquinas de los edificios fueran sólidas para resistir el empuje de fuerzas de los elementos sustentados. Se eliminó el principio de simetría y se controlaron con escrupulosidad las proporciones. Los edificios debían responder a sus necesidades programáticas de acuerdo con un sistema proyectual racionalista.

Frente a la polémica entre la artesanía y la industria que se venían desarrollando en el seno de el Werkbund desde hacía un decenio, Gropius no escoge ni uno ni otro término. Piensa que la artesanía no es una creación pura ya que tiene siempre detrás un cierto desarrollo técnico; ni la industria es pura labor manual ya que la máquina misma plantea un problema creativo.

Hauser dice que el estancamiento producido por la revolución industrial en

el desarrollo artístico; es decir, la ventaja adquirida por el desarrollo técnico sobre el intelectual, debe atribuirse a que el ritmo alcanzado por la evolución técnica ha sido tan rápido que el desarrollo intelectual no lo ha podido seguir. (Lupton y Abott, 1999).

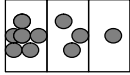
La filosofía de Gropius pretendía crear una nueva pedagogía, basada en el trabajo en grupo que acabaría insertando poco a poco la artesanía en la industria. Es decir, que pretendía recuperar los valores de la antigua tradición artística (que históricamente se expresaron en forma de trabajo en grupo) en introducirlos en la vida de la sociedad moderna.

Los primeros años de la década de los años 20, la situación económicamente difícil en la que está inmersa Alemania, hace que la actividad constructiva de la Bauhaus sea pequeña. En 1923 se hace la primera exposición pública de su actividad desarrollada hasta entonces.

A partir de 1924, la situación económica del país mejora y la Bauhaus empieza a recibir encargos de la industria. Pero en el debate cultural que propone la Bauhaus se introducen razones políticas y las autoridades de Weimar crean a Gropius tantas dificultades que en 1924, decide abandonar la ciudad. La escuela se traslada a Dessau. La construcción de los nuevos edificios en Dessau, hace que la escuela se comprometa en una tarea concreta pero, a la vez, vasta.

Gropius se reserva para sí mismo el proyecto arquitectónico del edificio para la Bauhaus. Es una construcción que comprende un cuerpo para la escuela y otro para los laboratorios, unidos por un puente en el que se hallan las oficinas administrativas. A todo esto hay que añadirle un espacio para la vida comunitaria y un ala con 5 pisos para las habitaciones - estudio de los alumnos.

El tipo de acabado que Gropius le da a su edificio, no es elegido de forma



caprichosa (*Ver fotografía 3*). Utiliza un revoque blanco que agrava los problemas de conservación del edificio. Pero esto debe considerarse dentro de unos valores arquitectónicos determinados. Si la arquitectura no debe limitarse a representar las aspiraciones de la sociedad, sino contribuir a realizarlas, las obras arquitectónicas serán válidas por la vida que en ellas se desarrolla y no permanecerán como objetos naturales independientes de los hombres. La "nueva unidad" entre arte y técnica que Gropius enseña en la escuela, se verifica en el propio edificio.

Realizó un edificio hasta cierto punto monumental, sin alejarse lo más mínimo de la escala humana. La enseñanza de la Bauhaus durante el período de Dessau se completa aprovechando la experiencia precedente y 5 ex - alumnos de la propia escuela serán seleccionados como directores de los talleres, con lo que la enseñanza técnica y formal se conseguirá reunir en la misma persona.

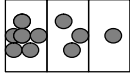
En 1928 Gropius dejará su cargo de director a H. Meyer y abandona la escuela, en el momento en el que cree que la estabilidad de la misma está asegurada. Y también se retira para poder ejercer más libremente su profesión y se dedicará a realizar proyectos urbanísticos que le exigen mucho tiempo que debe restar al dedicado a la enseñanza. Podemos analizar las consecuencias del cambio metodológico impulsado por Gropius:

- La concepción del proyecto como una actividad unitaria dividida en muchas partes y niveles.
- Cada proyecto o cada intervención debe resolver un problema particular pero, al mismo tiempo, debe poder transmitirse y ser comunicada y servir como precedente y referencia a otras intervenciones.
- La arquitectura no debe ser considerada como el espejo de los ideales de la sociedad y ni

tan siquiera una fuerza capaz de regenerar la sociedad, sino que se debe entender como un servicio necesario para la vida en sociedad. La arquitectura no debe pretender remediar los males y problemas de la sociedad, en parte porque su modo de actuar depende de las características y tendencias de la sociedad en cuyo seno se desarrolla.

- La arquitectura no debe pretender estar enfocada exclusivamente a producir obras de elevadísima calidad; ni debe aspirar a crear ingentes producciones ignorando el tema de la calidad de esa vasta producción; sino que debe buscar el punto intermedio entre calidad y cantidad.

Gropius dice que se viene contraponiendo las oportunidades cualitativas de la artesanía a las



La Bauhaus se abre a las contribuciones que puedan venir de cualquier parte del mundo y Le Corbusier se manifiesta como el mediador entre el Movimiento Moderno y la tradición francesa.

cuantitativas de la industria. Dice que se debe descubrir en la misma industria las posibilidades cualitativas que nos ofrece.

La estandarización produce economía de dinero y de pensamiento. En la Bauhaus la parte cualitativa la representaban los pedidos industriales y la cuantitativa la representaban las imágenes que salían de los estudios de los pintores. Una actividad, la de los pintores, que no estaba encerrada en reglas preestablecidas como la perpendicularidad o la uniformidad de los colores propios del neoplasticismo.

La mediación entre calidad y cantidad estará regida por la razón, que deberá ir aclarando las referencias a estos dos polos. Gropius no quiere discutir si el cálculo tiene primacía sobre los sentimientos o si la deducción está por encima de la intuición; simplemente, se preocupa de que todo esto pueda ser puesto en práctica y luego analizado. (Benévolo en Cardona, 2005).

Le Corbusier asumió el papel de enfrentarse a las tradiciones de su país sin perder de vista el movimiento internacional. La Bauhaus se abre a las contribuciones que puedan venir de cualquier parte del mundo y Le Corbusier se manifiesta como el mediador entre el Movimiento Moderno y la tradición francesa.

En 1929 junto con el pintor Ozenfant, funda el movimiento purista y dirige la revista L'Espirit Nouveau. El purismo establece algunas reglas formales como el empleo de las formas simples, la armonía entre los procesos del arte y los de la naturaleza, etc. Y esos principios se pueden aplicar indiferentemente a la pintura, escultura o arquitectura. Pero el purismo no llega tan lejos como pretendían llegar los neoplasticistas, que llegaban a negar la autonomía de las artes figurativas, absorbiéndolas por completo la arquitectura.

Le Corbusier, al igual que Gropius se propone superar el contraste entre progreso técnico y el retroceso del arte y define la técnica y el arte como dos valores que marchan paralelos. Llega a sugerir a los arquitectos "volúmenes simples, superficies definidas mediante las líneas directrices de esos volúmenes y la planta como principio generador". Le Corbusier defiende el valor de los trazados geométricos reguladores (como método de control) y pone como ejemplo de lo que ha de ser la arquitectura a los barcos o los aeroplanos y defiende que la casa debe poder construirse en serie como si de una máquina más se tratase; será la casa como " máquina para

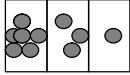


Figura 10. Villa Savoy, construida hacia la década de 1920, de Le Corbusier, donde se muestran los cinco puntos de la arquitectura, considerados por el: 1. Edificio sobre pilotis. 2. Planta libre. 3. Fachada libre. 4. Ventanas longitudinales. 5. Cubierta ajardinada. (Encarta, 2004).

habitar ". (Benévolo en Cardona, 2005, p.34).

En 1925 tuvo la posibilidad de construir un barrio de casas estandarizadas en Pessac, pero tuvo pésimos resultados. En 1922 Le Corbusier prepara su primer proyecto de la ciudad ideal para tres millones de habitantes. Los edificios son de 3 tipos; grandes rascacielos cruciformes en el centro de la ciudad, casas de 6 pisos en la zona intermedia y los "inmuebles - villa "en la periferia.

El trazado es simétrico con calles ortogonales y diagonales. Los "inmuebles -Villa "contienen el germen de lo que serán en el futuro las "Unité d'habitation ".

Los "inmuebles - villa "son un conjunto de 120 grandes viviendas con terraza - jardín y servicios comunes.

En 1926 Le Corbusier y P. Jeanneret publican un documento en el que se sistematizan algunas ideas que

habían ido experimentando en años anteriores. Será conocido como "los cinco puntos para un nueva arquitectura".

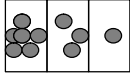
- Los pilotis; gracias al empleo del hormigón armado se pueden construir los "pilotis "que hacen que la vivienda quede suspendida en el aire, lejos del terreno y evitando los locales oscuros y la humedad del terreno.
- Las terrazas - jardín; el tejado debe ser plano y recoger las aguas hacia dentro. Con la aparición de la calefacción central, el tejado tradicional ya no tiene especial utilidad.
- La planta libre; el hormigón armado permite la planta libre en la vivienda y los pisos ya no tienen que estar "calcados "unos sobre otros.
- La "Fenêtre en longueur "; el hormigón armado trae la liberación. Las ventanas pueden

correr de un lado a otro de la fachada.

- La fachada libre; los pilares se retrasan respecto a la fachada, hacia el interior de la casa; las fachadas son ligeras membranas de muros sueltos o ventanas. (Ver figura 10).

Bruno Taut en uno de sus libros, resume los caracteres del Movimiento Moderno en cinco puntos:

- La primera exigencia de cada edificio es que su realización se adapte lo más posible a su utilidad.
- El empleo de los materiales y el sistema constructivo deben subordinarse al primer punto.
- La belleza de un edificio está en que cumpla la finalidad para la cual ha sido creado.
- Cada parte del edificio no tiene valor por sí misma, sino por su relación con el conjunto de partes del edificio.



- No hay nada malo en repetir y repetir un mismo modelo de casa. A exigencias uniformes, edificios uniformes.

La fórmula "arquitectura internacional", que Gropius emplea, engloba a la arquitectura individual, nacional y mundial. El término "arquitectura racional" se suele emplear en el sentido en que la nueva arquitectura no debe influir en el espectador por la vía puramente sentimental o estética, sino que debe dirigirse hacia su razón. No debe comunicar exaltación o entusiasmo, sino claridad y conocimiento. El término "arquitectura funcional", está muy ligado con lo anterior. El espectador debe ver en las obras o debe valorar en las obras, lo funcional por encima de las valoraciones de gusto. El término "arquitectura internacional" está explicado con anterioridad. (Benévolo en Cardona, 2005).

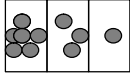
f. LA APROXIMACIÓN A LOS PROBLEMAS DE VIVIENDA Y URBANÍSTICOS

El proceso de la revolución industrial, implicó cambios importantes para la vivienda. En muchos países de Europa la posguerra, agudiza el problema de la vivienda. Debido, principalmente, al estancamiento de construcción de edificios, durante el tiempo que duró la guerra, más que por la destrucción que se causó por las mismas. Como respuesta, el Estado empieza a generar créditos y facilidades para asociaciones privadas y también se construyen viviendas a través de entidades públicas. (Benévolo en Cardona, 2005).

Y en este momento el Movimiento Moderno expresa sus propuestas urbanísticas. Dicen que un barrio se descompone en

una serie de elementos edificatorios (células de vivienda, calles, edificios públicos, etc). La ciudad se compone de una serie de barrios y así sucesivamente. Es decir, establecen una metodología que responde a los mismos criterios que la producción industrial; permite distribuir los esfuerzos intelectuales de manera más rentable situando cada decisión en el tiempo a la escala oportuna. (Benévolo en Cardona, 2005, p.40)

Se da entonces un hecho importante: buscar la estandarización de la tipología de los edificios, que adquiere gran importancia en conjuntos grandes. Los programas de edificación municipal, en muchas ciudades son dirigidos por arquitectos modernos.



Los principios de urbanismo moderno han sido aplicados en todo el mundo a partir de los años cincuenta y fracasaron en proveer a las ciudades de un medio de crecimiento sostenible. (Rosales, 2006)

En la época de la Bauhaus, se advierte un hecho muy importante. Mientras las investigaciones sobre tipologías edificatorias avanzan y tienden a converger hacia resultados comunes, en el tema de la composición de barrios hay una gran confusión. En 1927 Gropius gana el concurso para realizar el barrio Dammerstock en Karlsruhe. Propone un barrio que no es una composición cerrada sobre sí misma, sino una modificación calculada del terreno de la periferia. Se trata de relacionar entre sí, dos realidades como son el barrio y la ciudad. En sus barrios, el espacio para el tráfico rodado es el justo, la jerarquía de funciones es clara, la regularidad en el trazado hace uniformes las condiciones higiénicas, etc. En resumen, cada elemento está situado y justificado racionalmente. El barrio obrero tendrá el mismo carácter sincero que las cercanas estructuras industriales.

Gropius no piensa que la vivienda mínima pueda definirse a priori y pueda

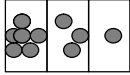
ser aplicada de forma homogénea al conjunto de la humanidad. Gropius expone dos soluciones tradicionales que se siguen empleando en nuestros días: la vivienda unifamiliar y la vivienda colectiva.

Piensa que cada opción presenta sus ventajas e inconvenientes y en cada caso particular se empleará una u otra solución. En las condiciones alemanas del momento, la vivienda unifamiliar conviene a la clase media, mientras que la vivienda colectiva aparece como la forma más adecuada para la vivienda popular. En Alemania teniendo en cuenta los factores del momento, termina señalando que el "optimum" se encuentra en un bloque de diez a doce pisos.

De este razonamiento derivan dos líneas de estudio; ya que las casas altas constituyen un nuevo tipo edificatorio, es necesario demostrar con argumentos urbanísticos, que pueden sustituir a las habituales casas de tres - cinco pisos.

Por otro lado y en lo referente a las casas unifamiliares, la limitación de su uso depende fundamentalmente del coste de las mismas; pues bien, es necesario reducir el coste de esas viviendas intentando construirlas en base a elementos que puedan ser fabricados industrialmente.

Respecto de esto último, Gropius dice que los ciudadanos de un país tienen las mismas costumbres en el vivir y en el habitar. No entiende por qué los edificios no pueden someterse a una unificación semejante a la de los vestidos, coches o zapatos. Pero debemos evitar el peligro de una estandarización demasiado rígida; y las casas deberán ser proyectadas de forma que contemplen las necesidades individuales de cada familia. Por lo tanto, es necesario estandarizar y producir en serie, no toda la vivienda, sino sus partes.



La ciudad de Guatemala se establece en el Valle de la Ermita, en 1776; luego que la ciudad de Santiago de los caballeros de Guatemala, hoy La Antigua Guatemala, fuera destruida por el terremoto de Santa Marta acaecido en 1773.

(Benévolo en Cardona, 2005, p.41)

A pesar de los esfuerzos demostrados por Gropius en sus planteamientos teóricos, tuvo fracaso en ambas líneas de trabajo, principalmente, por los acontecimientos exteriores.

En el caso de Le Corbusier, la ciudad moderna, tendrá el nombre de batalla de "la Ville Radieuse". El criterio adoptado es que el punto de partida será la residencia, mientras que el trazado urbano y la ciudad debían adaptarse a esta.

Las células de habitación iguales se van acoplando unas con otras, de una forma indefinida, aprovechando las orientaciones Este - Oeste para las "fachadas" del edificio. Las construcciones y las autopistas se levantan sobre pilotis y dejan completamente libre el terreno. Los lugares de trabajo se levantarán en las proximidades

de los núcleos de población y los negocios se realizarán en rascacielos también situados entre el verde. Este modelo teórico puede adaptarse a muchos casos concretos y Le Corbusier lo propone en cuantas ocasiones puede. Le Corbusier podrá construir algunos edificios de notable tamaño con ciertas connotaciones o influencia sobre el ambiente que los rodea. Serán el pabellón Suizo de la ciudad universitaria de París, la casa de viviendas Clarté en Ginebra y la "Cité du Refuge" para el Ejército de Salvación también en París. Esas tres obras son fragmentos de un nuevo tipo de ciudad que se insertan de forma difícil en la ciudad actual. (Benévolo en Cardona, 2005, P.42)

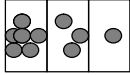
En 1930 Rusia parece ser el país más adecuado para realizar los programas de la arquitectura moderna. Se generan concursos donde son

invitados Gropius, Meyer y Le Corbusier. Muchos hombres de la izquierda europea centraban sus aspiraciones en Rusia por la revolución de 1917.

El Movimiento Moderno encuentra condiciones favorables en varios países de Europa como Alemania, Austria, España, Italia, Francia, Inglaterra y pequeñas naciones del norte. Surgen además nuevos exponentes. Esto se convierte en una corriente cuyo repertorio se irá extendiendo, materializando el ideal de Gropius de una "arquitectura internacional".

g. ARQUITECTURA DEL SIGLO XX EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

Como indican Flores Gálvez y López (2004), para hablar del Modernismo y la arquitectura contemporánea en Guatemala, es necesario mencionar que dentro de la historia muy particular del País, plagada de eventos propios de la cultura



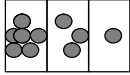
Latinoamericana, que va desde grandes desastres naturales (terremotos, inundaciones, etc.), gobiernos dictatoriales y de corte militar, y las grandes intervenciones extranjeras, como la conquista de España y, más recientemente, el intervencionismo de los Estados Unidos de América. Unido a esto dichos eventos encontraron una herencia ancestral y milenaria en la cultura Maya caracterizada por su propia cosmogonía y cultura. Nos encontramos con un panorama atípico y de características especiales. La arquitectura y la obra arquitectónica en general no es ajena en nada a todos estos acontecimientos, y a pesar de la lentitud de los medios de comunicación y el carácter tan diferente de la cultura occidental con la nuestra, en todo momento la influencia de los tratadistas y las obras construidas a nivel mundial han mantenido a Guatemala siempre presente en la "moda arquitectónica", de tal suerte que se dan una serie de estilos arquitectónicos que no son ajenos a los

acontecimientos mundiales, pero invariablemente la cultura Guatemalteca se ha encargado de ponerles su toque muy personal, su toque latino, su "toque chapín". Naciendo así una arquitectura que puede denominarse muy regionalista con una gran influencia de los acontecimientos que se dieron en cada uno de los estadios de la historia de la arquitectura a nivel mundial. Pero no todo es encanto, la aceleración de los medios de comunicación y la "globalización" han hecho que la arquitectura como tal caiga en un proceso de internacionalización, eliminando un poco los valores de regionalismo y contexto y poniendo la obra arquitectónica a nivel formal por encima de todos esos valores propios de la cultura Guatemalteca, hoy en día el gran reto de las nuevas generaciones de arquitectos guatemaltecos es tratar de rescatar esa arquitectura que se ha perdido en los enunciados estéticos solamente; y trata de dar un nuevo sentido a las corrientes y estilos de

moda sin dejar por un lado esas características propias de las que hablamos, el regionalismo y la contextualización de la obra, pero tomando en cuenta lo más importante, las características culturales, sociales y económicas de los pobladores que, en nuestro caso, son tan variables y contradictorias, que de por sí, lo hace una tarea difícil pero no imposible.

g.1 La ciudad de Guatemala, su contextualización

La ciudad de Guatemala se establece en el Valle de la Ermita, en 1776; luego que la ciudad de Santiago de los caballeros de Guatemala, hoy La Antigua Guatemala, fuera destruida por el terremoto de Santa Marta acaecido en 1773. A partir de la Revolución liberal de 1871 los postulados positivistas producen un cambio radical en la estética de la ciudad, transformando las artes plásticas y la estética, se antepone la utilidad a la belleza, de esta forma todas las obras de infraestructura



gubernamental pasan a ser exponentes de la misma. Posterior a ello, a finales del siglo XVIII y durante la administración del general José María Reina Barrios, se da un proceso de cambio, especialmente hacia la cultura Francesa, la cual él admiraba profundamente. Cambiando por completo la traza original de la ciudad y desbordando los límites hacia lo que hoy es la avenida de La Reforma, en esta época son inaugurados algunos edificios de gobierno de gran importancia como: la Propiedad Inmueble, (1896) y varios monumentos. La muerte trágica del general Reina Barrios marca el límite de una dictadura naciente de 22 años a cargo del también general Manuel Estrada Cabrera. (Tuna, 2001)

Los terremotos de 1917 y 1918 rompieron con la tradicional forma de vida de los habitantes de la ciudad de Guatemala y cambiaron la arquitectura y la expresión plástica del país. A partir de esta época hay una transformación en los métodos y estilos de construcción.

Se sustituyen los techos de teja por láminas de zinc. Las construcciones en general se vuelven muy bajas y de una sola planta. (Tuna, 2001)

Anteriores a los terremotos se habían construido algunos edificios, con cemento armado, los cuales demostraron su resistencia y, a imitación de éstos, se levantaron en los años veinte, recias armazones de acero y ladrillo, consideradas asísmicas. Al mismo tiempo, se consolidaba un movimiento dentro de las artes plásticas con un grupo de discípulos de la generación de artistas que vinieron en la época de Reina Barrios y Estrada Cabrera, haciendo su aparición la arquitectura Art Nouveau, hacia los años treinta, con su variada gama de expresiones estéticas.

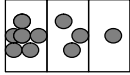
Se desarrollan otras estilísticas que van de la mano con el contexto mundial, tratándose de desarrollar las obras dentro del pasado precolombino y colonial, que caracteriza nuestra cultura.

El Modernismo hace su aparición en la década de los años veinte; dando así origen al apareamiento de muchas de las corrientes modernas gestadas a nivel mundial, en el contexto de las ciudades guatemaltecas. (Tuna, 2001)

Aguirre (1997), en su libro Espacios y Volúmenes hace referencia a una serie de acontecimientos que marcan ciertas épocas dentro del desarrollo de la arquitectura contemporánea de Guatemala. Estos son:

ANTECEDENTES: 1870-1948 Da una visión de los antecedentes y los cambios dramáticos sufridos en las distintas épocas.

LA BÚSQUEDA: 1950-1960 Al inicio de los años cincuenta se inicia un cambio en la imagen urbana de la ciudad, se construyen los primeros edificios de corte Neoclásico y viviendas Neocoloniales. Aparece también el art-nouveau. Al final en los sesenta se inicia el Centro Cívico.



ENCUENTRO CON UN ESTILO: 1960-1970 Continúa un proceso acelerado de la construcción, se da énfasis a la necesidad de una integración ambiental e identidad Guatemalteca por medio del diseño de los edificios. Aparece a finales de esta época el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, considerado un icono de la arquitectura Guatemalteca y enmarcado dentro de un estilo expresionista que se adelanta a su época.

UN ESTILO PROPIO: 1970-1980 Se transforma la expresión arquitectónica, lográndose una mayor volumetría en la arquitectura, aparece una gran demanda de oficinas lo cual incrementa considerablemente la construcción. Aparecen edificios con una gran influencia racionalista, funcionalista con características muy propias, sin embargo aparece también el estilo internacional.

LA TRAGEDIA: 1976 marcada por el terremoto del 76, el país inicia el proceso de reconstrucción.

LA CRISIS: 1980-1990 A finales del 79 e inicios de la década de 1980 el país es alcanzado por la crisis económica latinoamericana dando inicio a lo que se conoce como "la década perdida".

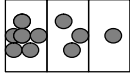
EL RESCATE: 1970-1997 Se refiere, más que todo, al rescate del patrimonio construido.

LA TRANSICIÓN: 1985-1995 El inicio de la vida democrática da lugar a un incremento en la construcción concretándose una de las épocas de mayor auge constructivo en la historia de Guatemala. Aparecen los primeros centros comerciales, generando una serie de estilos que se conjugan dentro del paisaje urbano, cambiando la tónica del mismo, el postmodernismo, el estilo internacional, se definen algunos estilos con características propias, la expresión a través de los materiales y la forma, la

integración ambiental, y la expresión a través de elementos de contraste, aparecen los primeros intentos de alta tecnología.

EL FUTURO: 1990-2000 aparece una clara exaltación por las artes visuales, dando importancia a la técnica constructiva el metal y los forros de vidrio son casi obligados, aparece en pleno el postmodernismo, y sus enunciados, en contraposición al funcionalismo. Según Aguirre aparecen indicios de alta tecnología, reconstrucción (pero realmente se está lejos de esto), expresión internacional, volumetría expresiva, la globalización nos sumerge dentro de las corrientes mundiales.

IDENTIDAD: 1991-2000 aparecen algunos intentos por rescatar nuestra propia identidad retomando valores olvidados y combinándolos con las nuevas tendencias para generar una arquitectura propia que pueda llamarse guatemalteca.



Según Flores, Gálvez y López (2004) Las corrientes arquitectónicas son una forma de pensamiento, que no ha sido validada.

A nivel del apareamiento de las distintas corrientes o estilos arquitectónicos se plantea el siguiente listado que nos da una mejor idea de la arquitectura contemporánea en Guatemala. (Flores, Gálvez y López, 2004).

g.2 Identificación de corrientes arquitectónicas

- ✚ Eclecticismo
 - Eclecticismo romántico
 - Estilos: mudéjar (principios del xx)
 - Victoriano (p del s. Xx)
 - Colonial californiano (p del s xx y med del s xx como variante de la arq. Neocolonial.
 - Neogótico (1960)
 - Neorrománico (1960)
 - Modernismo premoderno:
 - Art nouveau (1920)
 - Art deco (1930-40)
 - Neocolonial (1935-50)
 - Neomaya (1930-40)
- ✚ Arq. Contemporánea:

- Estilo protorracionalista (1920)
- Racional funcionalista (1950-actual)
- Nacionalista (1950-70)
- Brutalista (1960-70)
- Expresionista (1960-70)
- Tardo moderno (1970-90)
- Internacional (finales siglo xx)
- Posmodernismo (finales s xx actual)
- Expresión internacional (1992)

Para identificar las corrientes arquitectónicas hay que hablar de estilo, "El termino estilo, comprende aspectos muy amplios, se expresa como una metodología compositiva de elementos visuales, como el tono, el contorno, la textura, escala y dimensión. Este termino, al ser aplicado a la arquitectura es determinado por el lenguaje

formal, la tecnología constructiva y los patrones predominantes. (Tuna, 2001, p. 72).

Los estilos arquitectónicos poseen cierto significado propio, el cual depende de la condición social y política así como del entorno cultural, lo que lo hace predominante en la aceptación de cierta población.

Según Flores, Gálvez y López (2004) Las corrientes arquitectónicas son una forma de pensamiento, que no ha sido validada. Es decir, pensamientos que aun no se han consolidado y que no han logrado reunir el consenso de una comunidad que los avale. Ahora bien, cuando finalmente se consigue el aval se convierte en un estilo o una escuela representativo de una disciplina A finales del siglo XX después de la Primera Guerra Mundial, de los escritos generados por Le Corbusier, confluyen varios arquitectos y deciden promulgar los postulados del modernismo; por ejemplo, convirtiéndose en ese

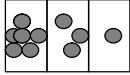


Figura 11. Plan maestro El Naranja y Condominio el Pedregal.



Figura 12. Flor de Campo, Palín Escuintla.

momento en un estilo. El estilo arquitectónico perdura a través del tiempo y lo hace por sus propias características. La corriente pasa de moda, en algunos casos retoma elementos antiguos para crear una arquitectura nueva (neo), pero, generalmente, no perdura en el tiempo. Ejemplos de estilo pueden ser el Barroco o el Neoclásico, y contrariamente podemos ver que mas contemporáneamente las nuevas corrientes o tendencias aun no han sido validadas, algunas como el postmodernismo que se encuentra en su ocaso, o como el deconstructivismo que esta en ese proceso de validación o bien pasar de moda.

Ciudad y arquitectura son dos aspectos de la misma unidad, en la que la arquitectura se manifiesta como un elemento simbólico que se incorpora a la estructura física de la ciudad. Dentro del área que ocupara el centro histórico de la ciudad de Guatemala se hacen

fácilmente identificables tres tipos de expresiones arquitectónicas.

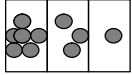
- Estilos arquitectónicos puros
- Eclecticismos.
- Expresiones arquitectónicas indefinidas

Actualmente a nivel internacional se están desarrollando algunas corrientes arquitectónicas como el deconstructivismo, la teoría del pliegue, los Fractales, el minimalismo, la aplicación de la teoría del caos, la arquitectura virtual; que no se han empezado a desarrollar en nuestro medio, a pesar de que ya se ven algunos intentos por adentrar en el deconstructivismo, y la alta tecnología.

Según Flores (2004) el Nuevo Urbanismo, viene a ser una tendencia urbanística contemporánea para Guatemala, donde ya hay algunos intentos por aplicarla, mas con la intención de economizar área de lote y optimizar recursos económicos, que con

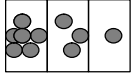
la intención de crear espacios mas humanos, (casi todos los ejemplos están en los suburbios o muy lejos de los centros urbanos, donde la tierra es mas barata).

Podemos mencionar entre otros proyectos como El Pedregal del naranja del Grupo Seis Arquitectos (*Ver figura 11*). Y el proyecto Flor de Campo en Palín Escuintla (*Ver figura 12*).



3

EL NUEVO URBANISMO Y
EL ESPACIO HABITABLE



Fotografía 4. Proyecto: Suisun City, Victorian Harbor, California, 1996.



Figura 13. Proyecto The Crossings, California.

Corresponde en este capítulo realizar la descripción de los principios y conceptos del Nuevo Urbanismo, con un sentido más profundo.

De igual manera se pretende relacionar estos aspectos con la habitabilidad.

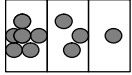
Además es menester observar y analizar de forma crítica como el Nuevo Urbanismo a través de sus principios puede influir en el planteamiento de la organización espacial en la arquitectura y el urbanismo.

Según Flores (2004), Se ha caído en un cliché que se vuelve aburrido, al diseñar las viviendas con el mismo estilo postmoderno o regionalista, e idénticas una de la otra, esto podría mejorarse citando a Gropius anteriormente, tratando de que no todos los pares de zapatos sean iguales pero que al final de cuentas sean zapatos.

a. ORIGENES DEL NUEVO URBANISMO

El movimiento “surge básicamente como respuesta al incontenido crecimiento de los suburbios en Estados Unidos, especie de grandes urbanizaciones que, sin ser ciudad o campo, tampoco logran definir un carácter propio entre estos extremos que les dé sentido de lugar.” (Irazabal, 2005, De la Carta de Atenas a la Carta del Nuevo Urbanismo ¿Qué significa para Latinoamérica?, 3).

Los suburbios norteamericanos, (y esto ocurre también en las ciudades satélites que han crecido alrededor de las grandes urbes como las de varios países latinoamericanos), carecen de una adecuada mezcla de funciones que permita a un grupo significativo de sus habitantes trabajar y desarrollar otras actividades sociales en su propio vecindario. Las personas dependen excesivamente de sus automóviles privados, porque el transporte público,



Estas viviendas serían accesibles a diversos grupos socioeconómicos, y sería adjudicadas de manera en que propicien la diversidad también en términos de edad, sexo, raza etc. (Irazabal, 2005, De la Carta de Atenas a la Carta del Nuevo Urbanismo ¿Qué significa para Latinoamérica?, 4).

cuando existe es insuficiente o no está adecuadamente ligado a la red urbana para acceder fácilmente. Este es el caso del área metropolitana guatemalteca.

La fecha de inicio del movimiento no es precisa pero se dice que en los años 80's nace el "Nuevo Urbanismo" en Estados Unidos. Caracterizado por uno de sus fundadores como un movimiento de personas que aman con pasión los hermosos modelos antiguos de ciudad de EEUU y que viven la gran frustración del momento actual, el movimiento está cambiando el rostro de suburbios, malls que han quedado muertos con el tiempo y centros urbanos que perdieron su vigencia.

b. PRINCIPIOS Y CARTA DEL NUEVO URBANISMO

Es preciso conocer más a fondo los principios del Nuevo Urbanismo, que nos darán parámetros en el análisis de los mismos y serán tomados en cuenta para la parte de propuesta. Se

confirma de alguna manera el énfasis en el peatón, los usos mixtos, la accesibilidad a los medios de transporte colectivo, el regreso a la morfología tradicional. Pero es de señalar que en aspectos de arquitectura y del uso del espacio en la vivienda, son limitados los principios.

Los diseñadores del Nuevo Urbanismo, con un estilo al que también se le ha llamado Neotradicionalismo, o Urbanismo Sustentable, están a favor de comunidades más pequeñas y densas que los suburbios tradicionales, con límites definidos y donde exista una adecuada mezcla de funciones que incorporen espacios recreacionales, comerciales, institucionales y laborales en estrecha vinculación con residencias de varios tipos. Estas viviendas serían accesibles a diversos grupos socioeconómicos, y sería adjudicadas de manera en que propicien la diversidad también en términos de edad, sexo, raza etc. (Irazabal, 2005, De la Carta de Atenas a la Carta del Nuevo

Urbanismo ¿Qué significa para Latinoamérica?, 4).

La Carta del Nuevo Urbanismo (Trad. del Charter of the New Urbanism, aprobado por el Congreso para el Nuevo Urbanismo, 1999/2005) declara:

El congreso para el Nuevo Urbanismo visualiza la falta de inversión en las ciudades centrales, el avance de la expansión urbana descontrolada, la cada vez mayor separación por raza e ingreso, el deterioro ambiental, la pérdida de tierras agrícolas y silvestres y la erosión del patrimonio edificado de la sociedad como un desafío interrelacionado para la creación de comunidades.

Nos identificamos con la restauración de las ciudades y los centros urbanos existentes dentro de regiones metropolitanas coherentes, la configuración de



Nos dedicamos a reclamar nuestros hogares, manzanas, calles, parques, vecindarios, barrios, ciudades, regiones y medio ambiente.

barrios periféricos de crecimiento descontrolado a comunidades de verdaderos vecindarios comunas diversas, la preservación de los entornos naturales, y la conservación de nuestro legado arquitectónico.

Reconocemos que las soluciones físicas por sí solas no resolverán problemas sociales y económicos pero tampoco puede sostenerse una economía saludable, una estabilidad comunitaria, y un medio ambiente natural sin el respaldo de un marco físico coherente.

Abogamos por la reestructuración de la política pública y las prácticas de desarrollo para respaldar los siguientes principios: los vecindarios deben tener diversidad en uso y población, las comunidades deben estar

diseñadas tanto para el tránsito del peatón y el transporte público; así como para el automóvil; las ciudades y pueblos deben estar formados por espacios públicos e instituciones comunitarias bien definidos y universalmente accesibles; los lugares urbanos deben estar rodeados de arquitectura y diseño de paisajes que realcen la historia local, el clima y la ecología, y las prácticas de construcción.

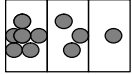
Representamos una amplia base de ciudadanos, compuesta por líderes del sector público y privado, activistas comunitarios y profesionales multidisciplinarios. Estamos comprometidos con restablecer la relación entre el arte de construir y el hacer de la comunidad, a través de planificación y diseño participativo y con base en los ciudadanos.

Nos dedicamos a reclamar nuestros hogares, manzanas, calles, parques, vecindarios, barrios, ciudades, regiones y medio ambiente.

Asumimos que los siguientes principios deben guiar la política pública, la práctica del desarrollo, del planteamiento y del diseño urbano:

b.1 La región: metrópolis, ciudad y pueblo

b.1.1 Las regiones metropolitanas son lugares con límites geográficos derivados de la topografía, cuencas, líneas costeras, área agrícolas, parques regionales y valles de ríos. La metrópolis consiste en múltiples centros que son ciudades, pueblos y aldeas, cada uno con su propio centro y borde identificable.



El desarrollo no contiguo debería ser organizado como pueblos y aldeas con sus propios bordes urbanos y planificados con su propio equilibrio trabajo-vivienda, no como ciudades dormitorio.

b.1.2 La región metropolitana es una unidad económica fundamental del mundo contemporáneo. La cooperación gubernamental, política pública, planificación física y estrategias económicas deben reflejar esta nueva realidad.

b.1.3 La metrópolis tiene una necesaria y frágil relación con su tierra interior agraria y paisajes naturales. La relación es ambiental, económica, y cultural. Las tierras agrícolas y la naturaleza son tan importantes para la metrópolis como el jardín lo es para la casa.

b.1.4 Los patrones de desarrollo no deberían borrar o erradicar los bordes de la metrópolis. El desarrollo dentro de áreas urbanas existentes conserva los recursos ambientales, la inversión

económica y la trama social, al mismo tiempo que se recuperan áreas marginales y abandonadas. Las regiones metropolitanas deberían desarrollar estrategias para fomentar este desarrollo del redoblamiento por sobre la expansión periférica.

b.1.5 Donde sea apropiado el nuevo desarrollo contiguo a los hombres urbano debería ser organizado como vecindarios y municipios y ser integrado a los existentes patrones urbanos. El desarrollo no contiguo debería ser organizado como pueblos y aldeas con sus propios bordes urbanos y planificados con su propio equilibrio trabajo-vivienda, no como ciudades dormitorio.

b.1.6 El desarrollo y redesarrollo de pueblos y ciudades deberían respetar

patrones, precedentes y marcos históricos.

b.1.7 Las ciudades y pueblos deberían poner a su disposición un amplio espectro de usos públicos y privados para respaldar una economía regional que beneficie a gente de todos los ingresos. Viviendas asequibles deberían distribuirse a través de la región para equiparar las oportunidades de trabajo y evitar concentraciones de pobreza.

b.1.8 la organización física de la región debería ser respaldada por un marco de alternativas de transporte. El transporte público, peatonal en bicicleta debería maximizar el acceso y la movilidad a través de la región mientras reduce la dependencia en el automóvil.



Las densidades de construcción apropiadas y uso de suelos debería ubicarse a una distancia razonable como para caminar a los paraderos del transporte público permitiendo de este modo que el transporte público se transforme en una alternativa viable al automóvil.

b.1.9 Los ingresos y recursos deberían ser compartidos más cooperativamente dentro de las municipalidades y centros dentro de la región para evitar una competencia destructiva por los impuestos recaudados y para promover la coordinación regional de transporte, recreación, servicios públicos y vivienda e instituciones comunitarias.

b.2 El vecindario, el distrito y el corredor

b.2.1 El vecindario, el municipio y el corredor son los elementos esenciales del desarrollo y redesarrollo de la metrópolis. Conforman áreas identificadas que incentivan a los ciudadanos a tener la responsabilidad de su manutención y evolución.

b.2.2 Los vecindarios deberían ser compactos amigables para el uso peatonal y de uso mixto. Los comunes generalmente ponen énfasis en usos únicos especiales y deberían seguir los principios de diseño vecinal cuando sea posible. Los corredores son conectadores regionales de vecindarios y municipios: pueden ser desde bulevares y líneas de trenes hasta ríos y parques.

b.2.3. muchas actividades del quehacer diario deberían ubicarse como para acudir a ellos a pie, otorgando independencia a aquellos que no manejan, especialmente en la tercera edad y los jóvenes. Una red interconectada de calles debería diseñarse para fomentar el desplazamiento a pie, reducir el número y duración de viajes en vehículo y conservar la energía.

b.2.4 Dentro de los vecindarios, un amplio rango de tipos y precios de vivienda pueden conducir a gentes de diversas edades, e ingresos a una diaria interacción, fortaleciendo los lazos personales y cívicos esenciales para una autentica comunidad.

b.2.5 Los corredores de tránsito, cuando son planeados y coordinados correctamente, pueden ayudar a organizar la estructura metropolitana y revitalizar los centros urbanos. Contrastando con esto los corredores de autopista no deberían desplazar la inversión de los centros.

b.2.6 Las densidades de construcción apropiadas y uso de suelos debería ubicarse a una distancia razonable como para



caminar a los paraderos del transporte público permitiendo de este modo, que el transporte público se transforme en una alternativa viable al automóvil.

b.2.7 Las concentraciones de actividad cívica, institucional y comercial debería estar arraigadas en vecindarios y comunas, no aisladas en complejos remotos de uso único. Las escuelas deberían ser del tamaño y ubicación geográfica que permitieran a los alumnos caminar o ir en bicicleta a ellas.

b.2.8 La salud económica y la evolución armónica de vecindarios, municipios y corredores pueden mejorarse a través de códigos de diseño urbano gráfico que sirvan como guías predecibles de cambio.

b.2.9 Un rango de parques, desde parques seguros para los más pequeños, plazas, campos de juegos y jardines comunitarios deberían distribuirse dentro de los vecindarios. Áreas de conservación y espacios abiertos deberían usarse para definir y contactar diferentes vecindarios y municipios.

b.3 La manzana, la calle y el edificio

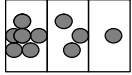
b.3.1 Una tarea primordial de toda arquitectura urbana y paisajista es la definición física de calles y espacios públicos como lugares de uso compartido.

b.3.2 Los proyectos arquitectónicos individuales deberían ser perfectamente vinculados a su entorno. Esta tarea trasciende el estilo.

b.3.3 La revitalización de lugares urbanos depende de cuán seguros sean. El diseño de calles y edificios debería reforzar entornos seguros, pero no a expensas de la accesibilidad y apertura.

b.3.4 En la metrópolis contemporánea el desarrollo debería acomodar adecuadamente a los vehículos. Esto debería realizarlo en maneras que respeten al peatón y las formas de espacio público.

b.3.5 Las calles y plazas deberían ser seguras, cómodas e interesantes para el peatón. Correctamente configuradas, fomentan el caminar y permiten a los vecinos conocerse y proteger sus comunidades.



Fotografías 5 y 6. Proyecto Crossings, California.

b.3.6. El diseño arquitectónico y del paisaje debería nacer del clima, topografía, historia y prácticas de construcción locales.

b.3.7 Los edificios cívicos y lugares de concentración pública requieren de sitios importantes para reforzar la identidad de la comunidad y la cultura de democracia, merecen tener una forma distintiva, pues sus roles son diferentes a los de otros edificios y lugares que constituyen la trama social de la ciudad.

b.3.8 Todos los edificios deberían entregar a sus habitantes un claro sentido del lugar, clima y tiempo en la que se encuentran. Métodos naturales de calefacción y climatización pueden ahorrar más recursos que los sistemas mecánicos.

b.3.9 La preservación y renovación de edificios históricos, comunidades y paisajes afirman la continuidad y evolución de la sociedad urbana.

Se enfatiza, entonces, la necesidad de diversidad social, mezcla de actividades y tipos de circulación, accesibilidad peatonal, participación ciudadana y respeto a la expresión de la cultura local.

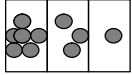
Puede aseverarse que todos estos principios y características propiciarían el carácter único de los lugares donde se apliquen, donde se genera la sensación de pertenencia a la comunidad de los habitantes que allí convivan.

Para Irazabal (2005), hay mucho que debatir aún, aunque las propuestas de Nuevo Urbanismo están siendo intensamente discutidas y exploradas en escuelas, foros, publicaciones de

arquitectura y urbanismo, la Internet y en la práctica profesional. Sus implicaciones, la evaluación del desempeño de las todavía muy pocas y jóvenes comunidades que han sido creadas bajo sus planteamientos, su validez universal y su factibilidad económica (para inversionistas, constructores y usuarios), son entre otros, lo tópicos que se deberían abordar más profundamente.

C. TENDENCIA

El Nuevo Urbanismo es una reacción para el esparcimiento. Un movimiento creciente de arquitectos, los proyectistas, y desarrolladores, se basa en los principios de planificación y arquitectura que trabaja junta para crear una escala humana, de comunidades peatonales. Esta tendencia toma una variedad amplia de propuestas de trabajos exclusivamente sobre proyectos, otros enfocan en el tránsito – orientado al desarrollo, todavía otros



intentan de transformar los suburbios, y muchos trabajan en todas estas categorías. Nuevo Urbanismo incluye arquitectos tradicionales con sensibilidades modernistas. Todos, sin embargo, creen en el poder y capacidad de barrios tradicionales para restaurar comunidades sustentables funcionales. Temprano en el decenio de 1960, Jane Jacobs autor de La muerte y la vida de grandes ciudades Estadounidenses, coloca un precedente para la tendencia por condenar las teorías planificadoras aceptadas del tiempo; requiriendo un esfuerzo aumentado por proyectistas para reconsiderar el soltero declinante - uso de proyectos de viviendas, automóvil grande - las dependientes carreteras, y segregados centros comerciales que habían llegado a ser la "norma" de planificación cívica y zonificar pensamiento.

La tendencia popular de hoy de nuevo urbanismo tuvo sus raíces en el trabajo de Maverick arquitectos y proyectistas, como Jacobs, quien creyó

que el pensamiento planificador convencional gradualmente fracasaba de una manera u otra. En el decenio de 1970 y 1980, estas nuevas ideas surgieron, y eventualmente se aglutinaron en un grupo unificado en el decenio de 1990. Desde el modesto inicio, la tendencia comienza a tener un impacto considerable. Más de 600 nuevos pueblos, aldeas, y barrios se planifican o construyen en los EE.UU., usando principios de nuevo urbanismo. Adicionalmente, centenares de proyectos de pequeña escala se restauran, la traza urbana de ciudades y pueblos se restablece para restablecer calles peatonales calles y bloques.

Sobre la escala regional, el nuevo urbanismo hace una influencia creciente de como y donde las regiones metropolitanas escogen crecer. Por lo menos 14 iniciativas de planeamiento de gran escala, son con base en los principios de vincular transporte y la tierra - uso de políticas y usando el

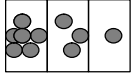
barrio como el cubo de construcción fundamental de una región.

En Maryland y varios otros estados, los principios del nuevo urbanismo constituyen una parte integral de legislación sabia de crecimiento.

Además, nuevo urbanismo comienza a tener impacto generalizado sobre el desarrollo convencional. Los desarrolladores de cultura dominante adoptan nuevos elementos urbanos de diseño tales como garajes en la parte atrás de las casas, el barrio verde y usos mixtos en los centros de pueblo. Los proyectos que adoptan algunos principios de Nuevo urbanismo pero permanecen en su mayor parte convencionales en el diseño son conocidos como híbridos. (Wikipedia, 2006).

d. VIEJO Y NUEVO URBANISMO

La tendencia del Nuevo Urbanismo adopta otros nombres,



La mezcla de viejo y nuevo es la base del adjetivo neotradicional, un término que lleva mucho bagaje, especialmente con los modernistas, quienes lo ven como un "estilo" arquitectónico. Sin embargo, es más que un enfoque urbano de diseño que toma el pasado mientras lo adapta al presente y futuro.



Figura 13 A. Grilla modificada, con "T". (Duany, 2005)

incluyendo diseño neotradicional, tránsito - orientado al desarrollo, y desarrollo tradicional de barrio. Utilizando desde los conceptos urbanos de diseño a lo largo de la historia, el Nuevo Urbanismo no duplica meramente comunidades viejas. Las nuevas casas dentro de barrios, por ejemplo, deben proveer espacios modernos para vivir y comodidades que los consumidores exigen. Los almacenes y los negocios deben tener estacionamiento suficiente, modernas plantas planificadas, y conexiones al automóvil y tránsito peatón, y/o sistemas de tránsito.

Con el diseño apropiado, oficina grande, industria baja, y aún "caja grande" los edificios detallistas pueden situarse en un barrio nuevo urbanista caminable. El estacionamiento de lotes, el aspecto más destacado de distritos comerciales convencionales, se acomodan al lado, la parte de atrás o sótano de nuevos negocios urbanos. El tamaño de lotes se reducen mediante el estacionamiento compartido, sobre -

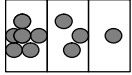
calle estacionando, y cambia a otros modos de transporte.

Otra diferencia entre viejo y nuevo urbanismo es la grilla de calle. La mayoría de los pueblos y ciudades históricas en los EEUU emplean una grilla que es implacablemente regular. Nuevo urbanismo frecuentemente usa una grilla "modificada", con "T" las desviaciones de calle e intersecciones para calmar el tránsito y aumentar interés visual. (Ver figura 13 a).

La mezcla de viejo y nuevo es la base del adjetivo neotradicional, un término que lleva mucho bagaje, especialmente con los modernistas, quienes lo ven como un "estilo" arquitectónico. Sin embargo, es más que un enfoque urbano de diseño que toma el pasado mientras lo adapta al presente y futuro. El mismo hecho que Nuevo Urbanismo debe encontrar las demandas que el mercado guarde, lo mantiene conectado a la realidad. El exitoso Nuevo Urbanismo desempeña

un acto equilibrador difícil por mantener la integridad de un barrio peatonal, de escala humana, mientras ofrece un "producto" residencial moderno y comercial para competir con el desarrollo suburbano convencional.

La dificultad de ese acto equilibrador es una razón para que muchos desarrolladores escogen construir híbridos, en vez de adoptar todos los principios de Nuevo Urbanismo. Algunos nuevos urbanistas piensan que los híbridos constituyen una amenaza seria al movimiento, porque ellos comúnmente toman la etiqueta e idioma del Nuevo Urbanismo. Otros nuevos urbanistas creen que los híbridos representan un paso positivo hacia el desarrollo suburbano convencional. (Wikipedia, 2006)



e. ELEMENTOS PRINCIPALES

El corazón del Nuevo Urbanismo está en el diseño de barrios, que puede ser definido por 13 elementos, según los proyectistas Andrés Duany y Elizabeth Plater-Zyberk, dos de los fundadores del Congreso para el Nuevo Urbanismo. Según ellos, un barrio auténtico contiene la mayoría de estos elementos:

1. El barrio, tiene un discernible centro. Este es, frecuentemente, un cuadrado o un área verde y a veces un rincón de calle memorable. Una parada de tránsito se ubicaría hacia este centro.
2. La mayoría de las residencias están dentro de una caminata cinco minutos del centro, un promedio de 600 metros.
3. Hay una variedad de residencias alojamientos, rowhouses y apartamentos, para gente joven y solteros, familias y personas

de la tercera edad, tanto el pobre como los ricos puede encontrar lugares para vivir.

4. Al límite del barrio, hay talleres y oficinas de suficientemente tipos para abastecer las necesidades semanales de un hogar.
5. Un pequeño apartamento subordinado de garaje o edificio se permite dentro del patio detrás de la casa de cada casa. Puede usarse como un lugar o unidad para trabajar (por ejemplo, taller de artes u oficina).
6. Una escuela primaria debe estar suficientemente cerca, para que la mayoría de los niños puedan caminar desde su hogar.
7. Hay lugares de juegos pequeños accesibles.
8. Las calles dentro del barrio forman una red conectada, que dispersa el tránsito para proveer una variedad de rutas al peatón y vehículos a cualquier destino.

9. Las calles son relativamente estrechas y sombreado por filas de árboles. Esto demora el tránsito, creando un ambiente apropiado para peatones y bicicletas.
10. Los edificios en el centro de barrio se ponen cerca de la calle, creando un espacio exterior bien definido.
11. El estacionamiento de lotes y puertas de garaje rara vez se ubican frente a la calle. El estacionamiento se relega a la parte de atrás de los edificios, comúnmente accesado por callejones.
12. Ciertos sitios prominentes a la terminación de la vista de las calles o en el centro de barrio se reservan para edificios cívicos. Estos proveen sitios para reuniones comunitarias, educación, y actividades religiosas o culturales.



13. El barrio se organiza para ser propio y auto- gobernado. Una asociación formal discute y decide materias de mantenimiento, seguridad, y cambio físico. La tributación es la responsabilidad más grande de la comunidad. (Wikipedia, 2006).

f. FRENANDO LA EXPANSIÓN CON EL SMARTCODE

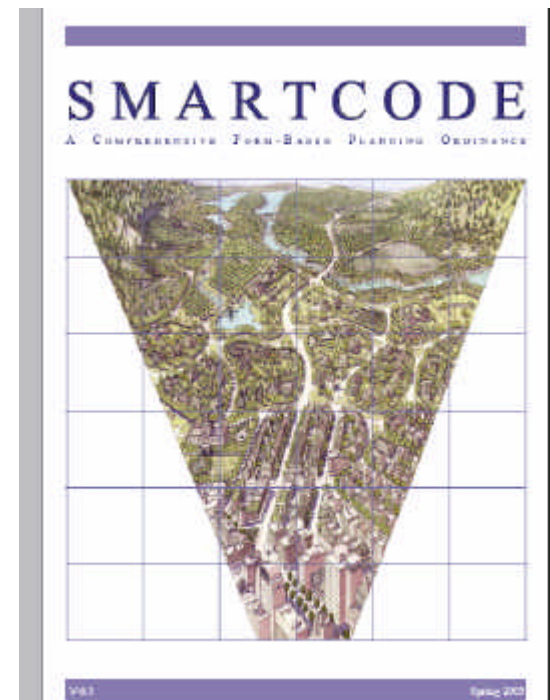
Andrés Duany (2005), propone una clave inteligente (Smartcode), la cual se encamina a principios de Nuevo Urbanismo y se orientan, principalmente, para evitar la expansión de los suburbios y convertirlos en vecindarios tradicionales cuya finalidad es tener una mejor calidad de vida, en términos de sostenibilidad.

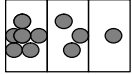
Duany brinda diferentes zonas para su propuesta, en las cuales se

tienen diferentes ambientes. Éstos van desde un área rural carente de centros poblados hasta centros de gran densidad residencial, de edificios de oficinas, cívicos, etc. Asimismo pretende buscar un equilibrio entre lo natural y lo creado por el hombre.

Propone un transecto, que es una sección transversal geográfica de una región, usada para revelar una secuencia de ambientes (*Ver figura 14*).

Figura 14. Smartcode de Duany.





La zona natural (T1). Consiste en las tierras de condición difícil para construir debido a su topografía y tipo de vegetación, que pueden ser áreas de reserva natural, pero donde se puede dar algún tipo de recreación y *camping*. (Ver figura 15).

La zona rural (T2). Son tierras poco habitadas, donde existen también bosques, praderas y tierras aptas para la agricultura, donde también puede darse la recreación y el *camping*. (Ver figura 16).

La zona sub-urbana (T3). Similar a las áreas suburbanas residenciales, difiriendo por su superior conectividad y permite ocupación de casas con baja densidad. Incluso existen pocas calles y algunas de ellas sin pavimentar. (Ver figura 17).

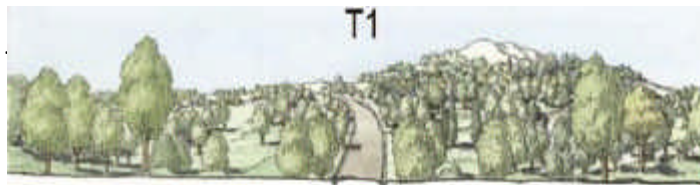


Figura 15. Zona natural (Duany, 2005)



Figura 16. Zona rural (Duany, 2005)

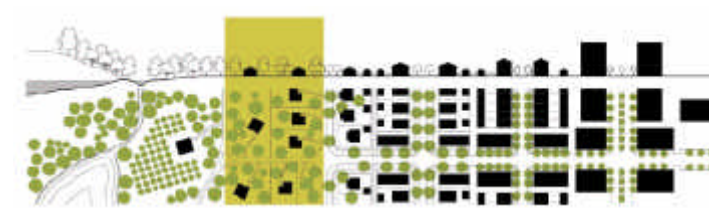


Figura 17. Zona sub-urbana (Duany, 2005)



La zona urbana general (T4). Con mediana densidad residencial, limitado comercio y lugares de alojamiento. (Ver figura 18)

La zona central urbana (T5). Tiene mediana densidad residencial, comercial, con edificios para alojamiento y oficinas. (Ver figura 19).



Figura 18. Zona urbana general (Duany, 2005)



Figura 19. Zona central urbana (Duany, 2005)



La zona núcleo urbano (T6). Gran densidad residencial y comercial de alojamiento, oficinas y edificios cívicos. (Ver figura 20)

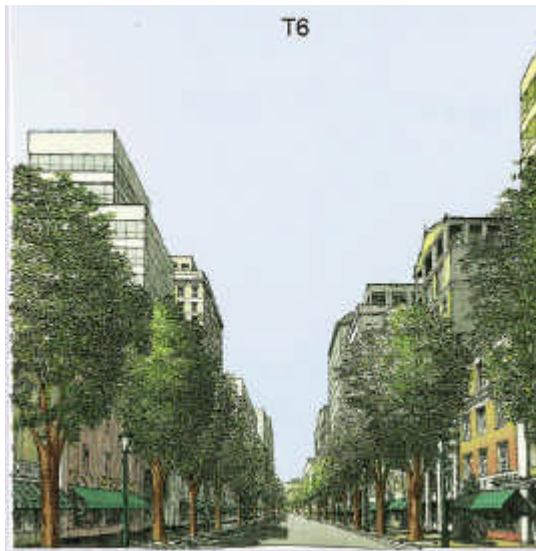
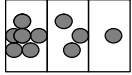


Figura 20. Zona núcleo urbana (Duany, 2005)



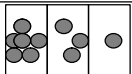
Duany (2005), realiza una comparación del desarrollo convencional del suburbio y el desarrollo tradicional del vecindario. Destacando lo positivo y lo negativo, respectivamente, en la escala urbana 8 (Ver figura 21).

Es relevante que hay una mejor circulación vehicular en el desarrollo tradicional, al existir la continuidad de las calles entre los diferentes usos. En el convencional se limita al separar totalmente los diferentes usos del suelo.

Los usos mixtos son claros en el desarrollo tradicional, lo cual permite al peatón desplazarse a diferentes destinos sin obligarse a salir al bulevar principal.



Figura 21. Desarrollo convencional y desarrollo tradicional de vecindario.



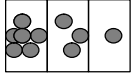
g. VENTAJAS Y ATRIBUTOS DEL NUEVO URBANISMO

Navas (2001) ofrece un cuadro síntesis, que describe los principales atributos y ventajas sobresalientes de la planeación y del ordenamiento del uso del territorio del tipo convencional y del Nuevo Urbanismo (*Ver tabla 2*).

Se confirma nuevamente la prioridad hacia el peatón. Se busca claramente reducir el desplazamiento, y calmar el tránsito a la vez que se sugiere el transporte colectivo. La mezcla de usos y balance entre lo político y la planificación.

ATRIBUTOS	CRECIMIENTO CONVENCIONAL	NUEVO URBANISMO Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Mecanismos de decisión social	Dominio de lo político e inmediato, falta de autonomía relativa de la planificación, mercado contradictorio	Balance entre lo político y la planificación, entre lo inmediato y el futuro, complementariedad entre el mercado y los objetivos.
Procesos decisivos y organización	Centralizada, vertical unidireccional,	Descentralizada a distintas escalas participativa, interactivo, para aprender.
Racionalidad	Comprensiva desde el centro, unidimensional	Negociada, consensual; multidimensional
Forma	Desparramada, definida por la necesidad del automóvil; discontinuidad de la red vial, circulación acumulativa en colectores.	Consolidada, definida por el alcance peatonal; red vial combinada, continua y difusora del tránsito
Usos e Intensidad	Especializados: residencial, parques industriales y de oficinas, centros comerciales; predominantemente baja densidad.	Mezcla de usos y densidad de acuerdo con la jerarquía del lugar, al distrito de ordenación y a la viabilidad del transporte colectivo; predominantemente mediana densidad.
Énfasis del tipo de transporte	Automóvil, y vías expresos.	No motorizado, y colectivos.
Acceso	Traslado y velocidad.	Accesibilidad peatonal, calmar el tránsito urbano.
Instrumentos	Zonificación, reglamentación, indiferentes o en contra del mercado.	Ordenación, fiscales, institucionales, obra pública, por medio del mercado.
Obra pública	Programas para responder a la necesidad insatisfecha.	Instrumental, preventiva a base de los objetivos.
Productos	Decisiones adjudicativas de proyectos, plano de zonificación y usos; política pública.	Decisiones cuasi legislativas, gerencia del crecimiento, planes territoriales, planes de área y de ensanches, diseño urbano.
Objetivos estratégicos	Latente: la ciudad del traslado.	Manifiesto: la ciudad accesible, reducir la necesidad del traslado.

Tabla 2. (Navas, 2001, *La ciudad para el traslado vs. la ciudad accesible*, 17)



...quizás la crítica más frecuente del movimiento es que algunos de los más grandes perfiles de proyectos, tales como Celebration, Seaside, y la Hondonada en Glenview Illinois, representan un tipo de expansión entre sí mismos.....

h. CRITICAS AL NUEVO URBANISMO

Puede decirse que el Nuevo Urbanismo es, en parte, un movimiento de reforma y, como tal, ha sacado criticismo desde todos los ámbitos del espectro político. Algunos miembros de partido de derecha en USA, ven el Nuevo Urbanismo, como un colectivismo donde los lotes son diseñados para robar a los estadounidenses de sus libertades civiles, derechos de propiedad y libre flujo de tránsito. Algunos miembros del partido de izquierda ven el Nuevo Urbanismo como un ejemplo de capitalismo excesivo, alineado con fuerzas de concupiscencia que limpiarían las clases bajas de las áreas urbanas para el beneficio de la gente de élite. Los defensores del medio ambiente condenan el Nuevo Urbanismo diciendo que es nada más una expansión convencional vestida con detalles

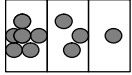
estilísticos superficiales. Otros activistas rutinariamente argumentan contra el nuevo urbanismo diciendo que esta empezando a ser muy denso, con el demasiado uso mixto y actividad continua. Un refrán común entre todos los críticos es que los desarrolladores nuevo urbanistas deberían ser buenos en todos los aspectos instantáneamente, sin las décadas o siglos de maduración que las ciudades y pueblos históricos hayan experimentado. (Wikipedia, 2005)

Los críticos del nuevo urbanismo frecuentemente acusan la estética elevadora sobre la viabilidad, subordinando buenos principios planificadores de ciudad al dogma urbano de diseño. Otro cargo es que el movimiento se conecta en la nostalgia para un período en la historia estadounidense que puede nunca haber existido. Un cargo conexo es que el movimiento representa nada verdaderamente nuevo, como pueblos y los barrios se construyeron sobre principios similares en el EE.UU. hasta el

decenio de 1920. Sin embargo, quizás la crítica más frecuente del movimiento es que algunos de los más grandes perfiles de proyectos, tal como Celebration, Seaside, y La Hondonada en Glenview, Illinois, representan un tipo de expansión entre sí mismos, en que ellos se construyen en lo que fue previamente espacio abierto.

Un arroyo de pensamiento en el desarrollo sustentable mantiene que la sustentabilidad es primariamente basada en la combinación de alta densidad y tránsito de servicio.

Más allá de niveles superficiales, es decir críticas, la provisión para el intercambio cultural y social en pueblos nuevo urbanistas es limitado, y las poblaciones permanentes residenciales de nuevas comunidades de recurso son comparativamente pequeñas y culturalmente homogéneas. Los críticos sostienen que el nuevo urbanismo es algo incompleto: mientras provee una estructura básica para el mejoramiento



del paisaje cívico, no provee enteramente para la diversidad necesaria para el éxito urbano. Los críticos ponen en duda si o no los pueblos y las ciudades son los objetos que pueden ser "creados," o bien sean, de hecho, los resultados de un proceso de interacción cultural, social, política y religiosa que los nuevo urbanistas buscan acelerar y fingir, a fin de hacer sus pueblos con más sabor a su predominantemente opulenta (y, algunos argumentan, nostálgicos) clientela.

Para citar, los nuevos urbanistas han capturado únicamente un pequeño porcentaje del mercado residencial. El convencional suburbano modelo detallista de desarrollo, particularmente el formato de centro comercial de faja, presenta un desafío formidable al nuevo urbanista ideal de centros de pueblo caminables. Los críticos aducen que los desarrolladores nuevo urbanistas deben mejorar a hacer sus barrios razonables, y probar que sus ideas son superiores

para ambos revitalizando y recuperando ciudades viejas, los pueblos y construir nuevas comunidades.

De acuerdo con Harvey (2000), En el mejor de los casos el nuevo urbanismo promueve nuevas vías para pensar la relación entre el trabajo y la vida, y hace factible una dimensión ecológica del diseño urbano que en cierto modo, va más allá de la búsqueda de una calidad medioambiental superior, propia del consumidor de bienes tales como árboles hermosos y estanques. Plantea, incluso abiertamente el espinoso problema de lo que hay que hacer con las despilfarradoras exigencias energéticas de la forma de urbanización basada en el automóvil, que ha predominado mucho tiempo en varios lugares.

Sin embargo, para Harvey (2000), hay mucho margen aún para el escepticismo. Según indica no hay muchas novedades. El nuevo urbanismo alude a pequeñas

poblaciones y estilo de vida rural que nunca existió. Estos lugares estuvieron con frecuencia caracterizados por un ambiente represivo y limitador, más que por ser realidades seguras satisfactorias. Por ello, precisamente, las generaciones emigrantes ansiaban huir. Además, indica que el Nuevo Urbanismo puede ser fácilmente la "trampa comunitaria". La comunidad ha sido incluso una de las claves del control social y de la vigilancia, al borde de la abierta depresión social. Comunidades bien arraigadas a menudo excluyen y se autodefinen contra otras, erigen todo tipo de señales de "prohibida la entrada" (cuando no tangibles muros y puertas) y esto lo relaciona con discriminación clasista.

Harvey (2000), hace ver que los favorecidos con el nuevo urbanismo son los promotores con fines de lucro. Promotores y financieros están interesados. Parece que se vende bien entre quienes pueden permitírselo. Se crea un paisaje urbano estéticamente



Parece que se vende bien entre quienes pueden permitírselo. Se crea un paisaje urbano estéticamente más agradable –aunque nostálgico– que las tenues y uniformes áreas residenciales que viene a sustituir. (Harvey, 2000)

más agradable –aunque nostálgico– que las tenues y uniformes áreas residenciales que viene a sustituir. Puede, incluso, contribuir a una mayor eficiencia de los usos del suelo urbano. Sin embargo, no ofrece en sí mismo – como con frecuencia pretende– una panacea ante el descontento social y la degradación medioambiental. Finalmente, Harvey opina que no es la base privilegiada de una experiencia urbana fundamentalmente nueva. Por sí mismo, no hará más que envolver otra vez viejos problemas bajo una nueva apariencia.

No obstante, es oportuno mencionar el caso de La Antigua Guatemala, donde de una forma genuina se ofrecen varios principios tradicionales, que son base del Nuevo Urbanismo. La convivencia en comunidad se da verdaderamente entre diferentes grupos sociales y étnicos y contradice en gran medida lo puntualizado por Harvey.

i. LA HABITABILIDAD

i.1 El espacio habitable

De acuerdo con Heidegger el centro es el habitar no el construir. El construir pertenece al habitar; el habitar es anterior al construir, de ahí el título que incluyó la palabra pensar. El pensar es paralelo al construir, ya que es segundo con respecto al ser. (Heidegger en Tarrío, 2003).

Heidegger llega a las siguientes conclusiones:

- Construir es propiamente habitar.
- El habitar es la manera como los mortales son en la tierra.
- El construir como habitar se despliega en el construir que cuida, es decir, que cuida el crecimiento y en el construir que levanta edificios.

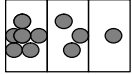
“No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y

hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto que somos los que habitan”. (Heidegger en Tarrío, 2003, Construir, habitar, pensar, 4).

Heidegger analiza el rasgo fundamental del habitar. Habitar es cuidar en el sentido de mirar por algo, resguardarlo. Y lo que resguarda y cuida el propio habitar es la Cuaternidad. Reúne tanto lo terrenal y cercano (la tierra) como el allende y lo maravilloso (lo divino). Habitar es cuidar de esto, recibirlo y preservarlo.

Heidegger se plantea qué es de modo específico el construir, qué es una cosa construida. El lugar no es algo que esté antes de la cosa y la cosa se ponga en un lugar, sino que el lugar se abre y aparece cuando se erige la cosa. (Tarrío, 2003)

Construir es, por tanto, erigir esos lugares a través de cosas como el puente, que dan cobijo al habitar, y este construir es parte del habitar porque el



habitar mismo es la apertura del espacio. (Tarrío, 2003)

Construir es producir cosas que al erigirlas disponen un lugar y otorgan un espacio que se abre a la vez que el habitar.

La esencia del construir es el dejar habitar". Que la construcción respete el lugar, el mundo, la tierra donde nuestra determinada de pensar tiene sentido, y esto es una apuesta por lo diferente frente al igualitarismo y el estilo arquitectónico homogéneo contemporáneo a Heidegger. (Tarrío, 2003, *Construir, habitar, pensar*, 4).

El habitar y el construir tiene que ver con el pensar. El ser tiene en el pensar su plaza; el pensar es el que accede al sentido de las cosas, al modo en que están ordenadas. (Tarrío, 2003).

De alguna manera, Heidegger, presenta en su texto, de una forma clara y ratificada que el construir es por el habitar que se da. El habitar es primero.

El construir implica un lugar donde se da una cosa. Dicha cosa es producida por la construcción y es cuando aparece el lugar.

El pensar va ligado al habitar y el construir, ya que pertenece al ser por naturaleza "El ser tiene en el pensar su plaza", no podría ser de otro modo.

Según Ramírez (2005, p.1), habitar es un término que alude al vínculo que se establece entre el ser humano y el mundo en el que vive. Vivir es un término abstracto, habitar aproxima más al acto mismo de construir-consumir espacios habitables reales e imaginarios –sueños y utopías-, individuales y colectivos, locales o globales.

i.2 La morada

La utilidad deriva de la función primaria de morada. La casa, como el lugar primero del habitar, estaría en el origen de la arquitectura "Ser un ser

humano significa estar en la tierra como un mortal. Significa morar." (Heidegger en Suárez, 2002, *El origen esencial: La Morada*, 2) En esto coincide también el gran arquitecto suizo Le Corbusier, que establece que el origen está en la casa. Para la mayoría de seres humanos, es el primer lugar donde se experimenta la arquitectura.

Según Suárez (2002) el morar, constituye una de las características principales de la arquitectura y marca la diferencia con otras artes, como la escultura, puesto que esta última carece de recinto interior, es pura exterioridad. Menciona también que la obra de ingeniería como un puente o una interioridad cubierta, una espacialidad interior que no es propiamente un recinto derivado de morar a escala humana como un sistema de tuberías que carece de escala humana y por lo tanto es una exterioridad funcional sin interioridad.



De la necesidad primigenia del cobijo surge la Arquitectura, incluso aquella que rebasa la condición primaria y se coloca al servicio de los valores sociales. Heidegger también plantea dos duplicidades que en esencia encierra la condición de morar: tierra-cielo y divinidad-mortalidad conforman la 'cuadruplicidad' en la que están los mortales por el morar. Estableciendo ello un devenir que transcurre entre la tierra y el cielo, lo mortal y lo divino que ha expresado la arquitectura a través de su historia y qué es un templo, sino la casa de un dios al que puede acceder los hombres. (Suárez, 2002)

Expresa Suárez (2002), que la arquitectura tiene como origen esencial el morar, su utilidad deriva de la función primaria de morada, que según dice es proyectada luego a otras funciones y además se encuentra a juicio de Heidegger el construir y en el construir yace implícita la condición de materialidad.

j. LA VIVIENDA HACIA EL FUTURO

En este apartado se reflexiona y especula sobre lo que pasará con estos nuevos paradigmas y movimientos que están generando cambios en el uso del espacio de la vivienda, constituida como el sistema espacial al que se dará énfasis en el desarrollo del análisis.

Tal como muchos han especulado y reflexionado en el uso del espacio en la vivienda, coincido y considero que se darán y se están dando cambios. Hoy día las comunicaciones y la tecnología están transformando el uso del espacio y demandando nuevos espacios fuera de los convencionales en la vivienda. Y se retorna allí a uno de los principios del Nuevo Urbanismo, los usos mixtos. Por ejemplo, El hogar también se podrá convertir en el lugar de trabajo. La tecnología digital, la Internet permite en ese sentido esta flexibilidad para muchos casos. Esto desde luego no implica vivir en el aislamiento como se

ha criticado, sino la oportunidad de recuperación de aquel atributo dominante de la ciudad preindustrial. (Navas, 2001)

Salguero (2005, octubre 22) indicaba en su artículo "la vivienda del futuro", que la casa no sólo será tecnológicamente más desarrollada, sino que los espacios se compartirán cada vez más. Cita a Falcón (2005, octubre 22) del Instituto de Arquitectura Avanzada Metápolis. El uso será mixto: salón-ocio-trabajo, dormitorio-tv-trabajo-ocio, biblioteca-trabajo-ocio, cocina-ocio-trabajo.

Se ha observado que en ciertos edificios de vivienda se están dando cambios en el uso del espacio, al punto de que se encuentran simples tiendas o guarderías en algunos de sus niveles. Este fenómeno debe entenderse como una posibilidad y no como una estricta necesidad.

Por otra parte deben tomarse en cuenta las condiciones generales de los



sitios, para el diseño arquitectónico, el Nuevo Urbanismo recomienda su concepción tomando en cuenta el clima, topografía, historia, prácticas de construcción locales, etc. Los edificios a su vez deben entregar a sus habitantes un claro sentido del lugar, clima y tiempo en que se encuentran.

k. CONCEPTOS, DÉFICIT Y LEYES DE VIVIENDA

k.1 Casa-vivienda-hogar

“Casa es el término genérico que recibe cualquier edificio destinado a la habitación humana. Entendemos por vivienda la casa o parte de la casa que se puede habitar, es decir, el lugar para vivir. Por otro lado, hogar es, en sentido restringido, el nombre del lugar específico de la casa en el que se encendía fuego para calentar o cocinar; aunque, por extensión, sea sinónimo de vivienda y una denominación no estrictamente arquitectónica a la que

solemos asociar una mayor riqueza de significados relacionados con la vida privada y familiar.” (Solá-Morales, Llorente, Montaner, Ramón & Oliveras. 2002, p.127)

k.2 La vivienda en Guatemala

Guatemala posee una población dispersa, ya que aproximadamente el 60 % está asentada en centros rurales. El 40% restante se ubica en los centros urbanos, de los cuales el área metropolitana concentra alrededor del 20% de toda la población, y es quien genera y consume la mayor parte de la producción industrial del país.

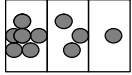
Esta situación no favorece al desarrollo económico y social; por el contrario, la dispersión limita las oportunidades de mejoramiento en las áreas rurales dada la lejanía de los servicios y medios de producción y consumo. Esto ha generado niveles bajos de calidad de vida, viviendas insuficientes construidas con materiales precarios, falta de saneamiento

ambiental, inseguridad de la tenencia de la tierra y carencia de servicios básicos.

En países como Guatemala, el problema para satisfacer las necesidades básicas es muy complejo, tomando en cuenta las altas demandas de vivienda, infraestructura y equipamiento, provocadas por la migración del área rural a centros urbanos, así como los desastres naturales (terremotos, inundaciones, etc.) y el conflicto armado.

Como señala García (1983), la vivienda es el lugar en donde habitan una o varias personas, también se le conoce como la casa. A la vivienda también se le define como el conjunto de ambientes creados para satisfacer a un grupo de personas (familia) la necesidad de alojamiento e interacción, con normas de higiene, intimidad, comodidad y seguridad.

A continuación se presentan términos utilizados para definir la vivienda en sus modalidades:



Aproximadamente, el 50% de viviendas en el área metropolitana de Guatemala y el 80% de viviendas del área rural, están en condiciones deficientes.

k.3 Vivienda rural

Está basada en la “arquitectura popular”, no se debe entender a ésta como la destinada a masas o grupos marginados, sino como la arquitectura que surge como respuesta a las necesidades y posibilidades de sus usuarios. Esta arquitectura aplica técnicas y características que obedecen en principio al medio en el que se encuentra (rural o urbana), a una función y un uso espacial, al medio sociopolítico en el que se desarrolla al estrato socioeconómico. Dentro de la vivienda rural se encuentra la vivienda vernácula (Gómez, 1999).

k.4 Vivienda vernácula

La cual es una identificación autóctona. Ésta se enfatiza con la “tradicionalidad” como respuesta a la necesidad de la misma. Posee características que la identifica:

- es construida por los propios moradores,

- el conocimiento es transmitido de padres a hijos,
- utiliza recursos del medio,
- busca la adaptación e integración del ser humano al medio ambiente y
- resiste a un largo período de pruebas y ajustes para mejorarla (Gómez, 1999).

k.5 Vivienda adecuada

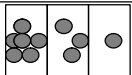
Vivienda que se construye en un lote con características de tenencia legalmente asegurada, disponibilidad de infraestructura y servicios básicos, proximidad a fuentes de trabajo y equipamiento, que pueda ser pagada por su requirente, que sea habitable y adaptada a la diversidad geográfica y a la identidad cultural del beneficiario (Gómez, 1999).

k.6 El déficit habitacional

Aproximadamente, el 50% de viviendas en el área metropolitana de Guatemala y el 80% de viviendas del

área rural, están en condiciones deficientes; principalmente en cuanto a inseguridad en la tenencia de la tierra, el hacinamiento y deterioro o precariedad de las viviendas y la falta de acceso a servicios básicos de infraestructura y equipamiento social (Comisión Nacional para la Atención de Repatriados, Refugiados y Desplazados [CEAR], 1997).

Hacia el 2002, se tenía en el país un déficit de 1, 050,000 viviendas, de las cuales el 40% corresponden a viviendas nuevas 60% a mejora de viviendas (Fondo Guatemalteco para la Vivienda [FOGUAVI], 2005). En las áreas rurales, al menos el 80% personas habitan en comunidades de baja densidad poblacional con viviendas en deterioro y algunos palomares, asentamientos precarios y viviendas dispersas que no poseen condiciones aceptables para el mantenimiento de la salud física y mental, ni para el desarrollo de las actividades familiares y productivas.



El derecho a una vivienda adecuada constituye un derecho humano.

El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda es el ente de coordinar esfuerzos y propiciar la comunicación y cooperación entre entidades e instituciones públicas y privadas con el objeto de promover el desarrollo de la vivienda y los asentamientos humanos.

(Ministerio de Comunicaciones e Infraestructura y Vivienda [CIV], 2005).

Por otra parte, es evidente el problema de vivienda en Guatemala y sobre todo en el área metropolitana, (que será precisamente el área a la que se limitará en la investigación), donde se concentra el mayor **déficit de vivienda tanto cuantitativo como cualitativo**, que de acuerdo con el XI Censo de Población y VI Censo de Habitación del 2002 del INE, se estimó en **193,922 y 58,289 unidades respectivamente**.

De acuerdo con la Política Nacional de vivienda y Asentamientos Humanos **el déficit cuantitativo** se define por las viviendas nuevas que deben construirse, así como dotarse de servicios básicos y que **demandan extensiones adicionales de suelo**. Se estima dentro de este déficit aquellas viviendas identificadas como inadecuadas o viviendas adecuadas no propias.

Las viviendas inadecuadas están conformadas por cuartos en casas de vecindad o palomares, casas improvisadas o covachas y otros. Restando de ellas las reportadas como de uso temporal y las abandonadas.

Las viviendas adecuadas no propias comprende las casas formales y apartamentos en buen estado que están alquiladas, cedidas, prestadas o en otra forma de no propiedad, cuyos habitantes tienen la expectativa de contar con una vivienda propia en el corto o mediano plazo y tienen capacidad para adquirirla dentro de distintos límites de ingresos. Esto en cuando al déficit cuantitativo.

El déficit cualitativo está conformado por los ranchos (Local de habitación construido con materiales de la región [barro, paja, lepa, palo o caño]; generalmente el techo es de paja o palma y el piso de tierra) así como por las casas formales y apartamentos de mala calidad o cuyos habitantes residen en condiciones de hacinamiento. La

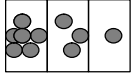
solución de este tipo de déficit **no demanda cantidades adicionales de suelo**.

Como mala calidad se considera aquellas que ubicadas en el área urbana tienen pared de bahareque, lepa, palo, caña u otro material, así como las que teniendo pared de ladrillo, block, adobe, madera o lámina metálica, tuvieron piso de tierra; y las que estando ubicadas en el área rural tuvieron paredes de lámina metálica bahareque, lepa, caña u otro material y piso de tierra.

Las viviendas hacinadas se consideraron como aquellas casas formales y los apartamentos – excluyendo los de uso temporal y los abandonados-, que tuvieron más de tres personas por cuarto.

k.7 La vivienda dentro de los Acuerdos de Paz

En el Acuerdo para el Asentamiento de las Poblaciones Desarraigadas por el Enfrentamiento



Armado, firmado entre Gobierno de Guatemala y la URNG, se tomó con mucha importancia el tema de reasentamiento y vivienda, tal como lo indican los siguientes párrafos:

**“III. INTEGRACIÓN
PRODUCTIVA DE LAS
POBLACIONES
DESARRAIGADAS Y
DESARROLLO DE LAS ÁREAS
DE REASENTAMIENTO”**

5. Para lograr un mejoramiento de la calidad de vida, de los objetivos del desarrollo rural, deben incluir: Seguridad alimentaria local e infraestructura básica de servicios a las poblaciones: vivienda, saneamiento, agua potable, almacenamiento rural, salud y educación.
6. Los proyectos y actividades de integración productiva relacionados con la estrategia global de

reasentamiento tendrán en cuenta los siguientes criterios:

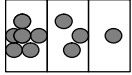
- 6.7 Incluir el establecimiento de la estructura básica de servicios a las poblaciones, vivienda, saneamiento, agua potable, almacenamiento rural, salud y educación.
- 6.9 Mejorar y/o establecer servicios rurales de asistencia financiera y crediticia apropiados a las necesidades y posibilidades de las poblaciones involucradas.
8. El Gobierno se compromete a eliminar cualquier forma de discriminación de hecho o legal contra la mujer en cuanto a facilitar el acceso a la tierra, a la vivienda, a créditos y a participar en los proyectos de desarrollo, el enfoque de género se incorporará a las políticas, programas y actividades de la estrategia global de desarrollo” (Acuerdos de Paz, 1996, pp. 27-28).

k.8 Revisión de leyes de la vivienda

Se realizó una revisión de leyes de las principales leyes relacionadas con el tema de estudio, de la cuales se sintetizaron las siguientes:

- Decreto 120-96 del Congreso de la República de Guatemala.
- Se crea la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, considerando que en la Constitución Política de la República se establece que “el Estado de Guatemala debe garantizar el desarrollo del ser humano y fomentar con prioridad la planificación y construcción de viviendas adecuadas, a fin de asegurar a todos los habitantes una mejor calidad de vida” (Constitución Política de la República de Guatemala, 67, 105, 109).

La ley de vivienda establece:



- El derecho a una vivienda adecuada constituye un derecho humano.
- El Estado debe promover el desarrollo del sector vivienda y de asentamientos humanos en forma subsidiaria y propiciar sistemas accesibles para el financiamiento.
- El Estado debe garantizar el reconocimiento legal y ejercicio del derecho de propiedad sobre la vivienda a todos los habitantes del país.
- El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda es el ente de coordinar esfuerzos y propiciar la comunicación y cooperación entre entidades e instituciones públicas y privadas con el objeto de promover el desarrollo de la vivienda y los asentamientos humanos.

-Se manifiesta en el artículo 10, que "todas las viviendas y asentamientos humanos deben ser objeto de una planificación adecuada que asegure la utilización sostenible de sus componentes y una equilibrada relación con los elementos naturales que le sirven de soporte y entorno".

-Creación del Fondo Guatemalteco para la Vivienda - FOGUAVI-, institución financiera de segundo piso, tiene como principal función, para el estudio, crear mecanismos para el otorgamiento del subsidio. Las diferentes soluciones habitacionales que pueden ser objeto de financiamiento son:

- a) Adquisición de lote con o sin servicios básicos
- b) Construcción o adquisición de vivienda

- c) Mejoramiento, ampliación y reparación de vivienda
 - d) Introducción de servicios básicos de apoyo a la vivienda
- Las últimas de importancia para este estudio.

- **Decreto 74-97 del Congreso de la República de Guatemala**

Establece que las personas individuales en situación de pobreza o pobreza extrema pueden organizarse en grupos asociativos, que gozan de personalidad jurídica.

Todas las instituciones del Estado, de acuerdo a sus políticas, deben apoyar preferencialmente los programas de vivienda que promueva el FOGUAVI.

- **Acuerdo Gubernativo 286-98**

Se establece el Reglamento de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, "El Ministerio de Transporte, Obras Públicas y Vivienda, deberá evaluar los manuales que establezcan condiciones mínimas para las diferentes



modalidades de solución habitacional, que en ausencia de normativa, deberán ser observadas por las Municipalidades que lo estimen pertinente”.

“La aprobación de solicitudes de subsidio, se deberá tomar en cuenta el ingreso familiar, el valor y modalidad de solución habitacional elegida y cualquier otro requisito que se establezca en los manuales operativos”.

k.9 La Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos -PNVAH-

Según indica La Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos (2005), se plantea con una visión a largo plazo, que establece líneas de acción necesarias para orientar la formulación de planes, programas y proyectos habitacionales, en forma integrada y congruente con los planes socioeconómicos del país. Toma en cuenta las perspectivas de los diferentes actores involucrados en el proceso, los

beneficiarios, los productores de vivienda, las instituciones financieras para vivienda, las municipalidades y el gobierno central.

Se destaca que la PNVAH es de alcance nacional, incluye a todos los sectores socioeconómicos, según diferentes niveles de ingreso; y considera tanto las áreas urbanas como rurales.

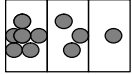
Ahora, bien, esta política de vivienda esta orientada a:

- La población en condiciones de extrema pobreza, que habitan en zonas precarias y de alto riesgo.
- La población que aunque vive en condiciones de pobreza, tiene cierta capacidad de ahorro y que con el apoyo del Estado puede encontrar en el mercado una solución habitacional o mejora de la vivienda.
- La población con capacidad de ahorro.

A partir de ese criterio, el papel del Estado, a través del ente rector del Sector Vivienda, el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda –CIV-, es el de facilitar, coordinar, regular y fiscalizar el sector; mejorar la eficiencia del mercado habitacional y las condiciones habitacionales de los pobres; fomentar la ejecución de programas sectoriales en lugar de proyectos individuales, mejorar el proceso de formulación y aplicación de la política.

Se contempla que para el buen funcionamiento del sector vivienda, se han considerado las perspectivas de los diferentes actores involucrados en el proceso: los beneficiarios (demanda), la sociedad civil, los productores de vivienda, las instituciones financieras, municipalidades y gobierno central.

El objetivo general de la PNVAH es propiciar el acceso a una vivienda adecuada (Según el Art. 4, inciso d, del Decreto 120-96, vivienda adecuada se



define como: el área construida para fines habitacionales que llena las características de seguridad jurídica de la propiedad, disponibilidad de infraestructura, servicios básicos y proximidad a equipamientos comunitarios) a las familias guatemaltecas, dando prioridad a las destinadas a familias que se encuentran en situación de pobreza o extrema pobreza. (Según datos del FOGUAVI, 2005, se considera familia en situación de pobreza a aquéllas cuyos ingresos no sobrepasan cuatro salarios mínimos mensuales, mientras que las familias en situación de pobreza extrema, son aquellas cuyos ingresos no sobrepasan dos salarios mínimos mensuales) y grupos vulnerables y desfavorecidos, a través del fortalecimiento del marco legal, institucional, financiero y tecnológico que rige el sector; el desarrollo eficiente de la oferta de viviendas, el mejoramiento y ampliación de viviendas existentes y la dotación de servicios básicos, con la participación

del gobierno central y local, la población organizada, organismos no gubernamentales, sector empresarial y la cooperación internacional.

Se estima también contribuir al alivio de la pobreza, mejorar la calidad de vida de la población, la generación de empleos, la generación de ahorro familiar y la movilización de los recursos productivos familiares, el incremento de la inversión y el desarrollo del sector financiero.

Se sugiere que para asegurar la sustentabilidad de la Política, los principios básicos que la registran son:

- Equidad social
- Integralidad
- Desarrollo sostenible
- Participación ciudadana

Igualmente se prevén ejes transversales para el desarrollo humano, que es el eje base:

- Género

- Multiculturalidad e
- Interculturalidad
- Medio ambiente y riesgo.

También la PNVAH, establece como parte importante el desarrollo urbano (El término "urbano" se utiliza para definir los centros poblados concentrados que cumplen con las siguientes características (o algunas de ellas): los lugares poblados que tienen la categoría de ciudad, Villa o pueblo; son cabeceras municipales; cuentan con más de 2,000 habitantes, se han conurbado y cuentan con infraestructura básica como carreteras, agua, drenajes, electricidad, telecomunicaciones y equipamiento comunitario) de los centros poblados del país, por lo que considera en forma integral, la planificación y el desarrollo urbano, que incluye además, el manejo sostenible de los recursos naturales, la reducción de desastres y la protección del patrimonio histórico cultural. Lo anterior requiere reformar y fortalecer el marco regulatorio



a nivel local, como instrumento base para la planificación y desarrollo urbano y su aplicación, tomando en cuenta la protección de los recursos naturales y culturales, así como la reducción de desastres.

Dentro del desarrollo urbano se tienen algunos factores condicionantes como la descentralización: la política de descentralización debe contemplar, en el tema del territorio, el factor migración campo-ciudad y sobre todo hacia el Área Metropolitana de Guatemala (AMG), como una solución que debe desestimularse y fortalecer a las municipalidades en su capacidad de gestión y financiera. Por lo anterior se menciona que es importante descentralizar y transferir recursos técnicos y financieros a las municipalidades, para mejorar su capacidad para preparar y ejecutar sus planes de desarrollo urbano y habitacional. Otro factor condicionante es el ordenamiento territorial, donde se

manifiesta que es indispensable contar con este, como expresión física y geográfica de la Estrategia de Desarrollo Sostenible del país, que reestructure el sistema funcional de los centros poblados y defina sistemas ambientales.

i. LA CIUDAD Y LO URBANO

Aunque el enfoque en la tesis es la parte arquitectónica, el análisis abarcara en el cuarto nivel de organización espacial la parte urbana, donde está implícita la ciudad.

(...)una ciudad es un asentamiento relativamente grande, denso y permanente de individuos. El énfasis se pone en la concentración de poder, de cultura de una comunidad, de actividades, de individuos. La concentración y aglomeración de gente y actividades genera más energía. Por lo tanto, la característica de las ciudades no

depende tanto del tamaño sino de la densidad del asentamiento..... Las ciudades no están aisladas sino que existen en tanto en cuanto están relacionadas con otras. Podemos decir que forman entre ellas un sistema jerárquico urbano. (Solá-Morales, Llorente, Montaner, Ramón & Oliveras. 2002, p.141)

También puede definirse como: "Conjunto de edificios y calles, regidos por un ayuntamiento, cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas. Lo urbano en oposición a lo rural"(DRAE, 2004).

Existe, además, otro enfoque más simple:

(...) una construcción en el espacio, una construcción a vasta escala que solo se percibe en el curso de grandes lapsos.... Definición que se refiere a la



parte física, pero varios especialistas coinciden en afirmar que el concepto de ciudad como algo más complejo no sujeto únicamente a sus características físicas, sino también a aspectos 'intangibles', que se constituyen en caudales de las transformaciones del área urbana y sus problemáticas; debido a su complejidad, algunos autores no tienen objeción de denominarle 'conjunto urbano' a causa de la diversidad de aspectos que lo conforman. (Lynch en Calderón, 2004, p.9)

Se da un proceso que se va acumulando en la generación de las ciudades a lo largo del tiempo. Ello implica una planificación en muchos casos para que sea concebida ordenadamente. Pero en muchos casos como en varias ciudades de Guatemala se da un crecimiento espontáneo y desordenado sin planificación, que va

respondiendo a las necesidades de los habitantes. En el área metropolitana guatemalteca, este crecimiento responde a las migraciones de las personas del interior a la ciudad, por razones de trabajo en muchos casos.

En la historia de las ciudades se observan transformaciones, que se originan a causa de desastres naturales o antropogénicos. Esto se ha manifestado en la ciudad de Guatemala, lo cual ha implicado su traslado.

Por otra parte se vienen dando cambios importantes en muchas ciudades y en la planificación de las mismas.

Por ejemplo, hoy día las reformas derivadas de la contraposición entre el coche y el peatón, entre los transportes y la peatonización. Recientemente fue la preservación de los centros antiguos o históricos, frente a las reformas interiores de renovación urbana, uno de los

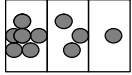
procesos más habituales. (Solá-Morales, Llorente, Montaner, Ramón & Oliveras. 2002, p.142).

Se puede indicar entonces, que existen dos tipos de ciudades: las que son creadas, o sea las que son planificadas con una geometría identificada en su traza. Mientras que por otra parte están las ciudades espontáneas, sin planificación y una geometría ordenada.

I.1. Morfología de las ciudades.

En la escala urbana de la organización espacial las ciudades son el elemento distintivo, por ello como parte importante de las mismas hacemos referencia a los planteamientos que se proponen en la cuestión morfológica.

Solá-Morales, Llorente, Montaner, Ramón & Oliveras (2002) plantean que han existido tres modelos que han utilizado para generar las diferentes formas urbanas.



El primero de ellos pertenece al modelo cósmico, que es el de la ciudad sagrada, donde se interpretaban el universo y sus dioses. Tal es el caso de muchas ciudades precolombinas y del lejano Oriente.

El segundo modelo, es el modelo práctico, correspondiente las ciudades funcionales, frías, ciudades de la máquina. Éste responde a formas de retícula ortogonal, la malla o cuadrícula.

El tercero, lo llama el modelo orgánico, explicando que es el de un organismo vivo o una ciudad biológica. Por ende sus formas responden a organismos de la naturaleza.

Se interpreta que en el trazado de las ciudades o la traza urbana, se identifican las formas orgánicas, las cuales se condicionan a aspectos de la topografía de los asentamientos, a los accidentes geográficos. Se incluyen dentro de las formas orgánicas aquellas que son producto de las áreas metropolitanas y las grandes

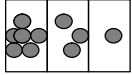
conurbaciones como el caso del Área Metropolitana Guatemalteca –AMG-.

Además, se tienen las formas reticulares, de las cuales puede mencionarse que la más utilizada ha sido la retícula cuadrangular, llamada también “damero” o tablero de ajedrez, con múltiples variaciones hacia formas más rectangulares. En la AMG se han dado combinaciones de las dos formas de traza. Se ha tenido influencia de morfologías del viejo continente, sobre todo de España.

La geometría fractal (fractal es un objeto que tiene por lo menos una de las siguientes características: tiene detalle en escalas arbitrariamente grandes o pequeñas, es demasiado irregular para ser descrito en términos geométricos tradicionales, tiene auto similitud exacta o estadística, su dimensión es mayor que su dimensión topológica, o es definido recursivamente. [En Fractal. Enciclopedia Libre Universal. 2006]) ha generado análisis en arquitectos y

urbanistas como el caso de Michael Betty y Paul Longley (2003), empleando metodologías como la llamada caja de conteo (box-counting), en las que aplican la dimensión fractal y determinan el valor 1.56 para el estudio de la línea de horizonte de ciudades como Manhattan, donde representan dos escalas. Ellos sugieren también que para obtener modelos hipotéticos deben considerarse tres aspectos: Primero los fractales no existen únicamente en el espacio, sino también en el tiempo. Segundo, el procedimiento debe incluir repetición, iteración o recursividad, como los matemáticos lo llaman. Tercero, la geometría fractal sería no más que de interés superficial, si ésta no fuera por la profunda idea que los entes complejos pueden ser solamente entendidos en términos de muy simples entes que los constan.

Vilagrasa (1991, p.3), señala que “resalta las aportaciones pioneras de la



escuela alemana, las de la geografía cultural norteamericana y las de la geografía histórica anglosajona". Según indica las tres están históricamente conectadas, y seguramente la primera de ellas marcó las bases conceptuales y buena parte de las líneas empíricas posteriormente desarrolladas.

Vilgrasa (1991) menciona también el análisis de planos de ciudades constituye el inicio de la atención morfológica en geografía urbana. Las visiones clásicas iniciales contienen una doble vertiente al atender simultáneamente el emplazamiento urbano, muchas veces asociado al medio físico y a las etapas históricas del crecimiento. Igualmente indica que las fórmulas de análisis parecen bastante unificadas ya en la época de entreguerras si se atiende a trabajos de origen geográfico y escolar diverso. Se

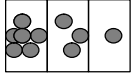
coincide también en un concepto ya mencionado:

Por ejemplo, si se consideran seis trabajos relevantes de la época, de orígenes geográficos distintos y se comparan en detalle puede observarse la gran coincidencia en método y perspectivas que se utilizan: fundamentalmente, valor del emplazamiento, distinción entre tramas planificadas regulares, o no planificadas, elementos topográficos, de influencia en la formación del plano, papel orientador de las vías de comunicación y atención a características funcionales predominantes de repercusión transhistórica (ciudad catedralicia, ciudad mercado, ciudad defensiva...). Este esquema tempranamente generalizado ha servido para enmarcar muchas monografías urbanas y aún es ampliamente utilizado. Los

problemas que apunta derivan sobre todo, del alto grado de generalización de las tipologías utilizadas y a veces, débil atención histórica a la forma urbana como tal, a su expansión y a su transformación. (Vilgrasa, 1991, p. 4)

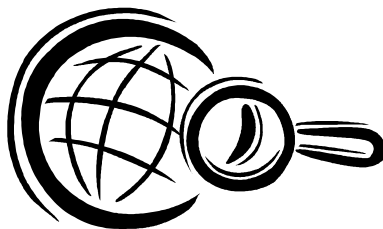
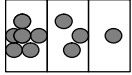
Finalmente, no se puede pasar por desapercibida la apreciación de Ramírez (2005, p.1):

La ciudad se habita en el pasado, presente y futuro, el pasado lo habitamos con la memoria y los recuerdos, y la suma del pasado y el presente nos permite apuntalar-proyectar el futuro, construir utopías signadas por la igualdad social, soñar con un futuro mejor.



4

CASOS DE ESTUDIO



a. SISTEMATIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS

Es el accionar de desarrolladores, planificadores, urbanistas, arquitectos, la aplicación de conceptos y principios de Nuevo Urbanismo en proyectos de reciente ejecución y otros que están en el proceso de planificación o construcción.

El análisis se llevará a cabo estudiando las diferentes escalas de la organización espacial. Para el efecto, se buscó la sistematización que generará un análisis congruente con los casos seleccionados y con la tendencia en estudio.

De tal manera que esta sistematización se basa en un híbrido, generado por la combinación de algunas guías. La primera de ellas es ofrecida por Roberto Segre y Eliana Cárdenas, con un método apoyado en la concepción materialista de la historia y enfocado a los aspectos sociales,

políticos, físicos y ambientales que condicionan el diseño, donde además se realiza una desarticulación del sistema y se identifican los sistemas de códigos arquitectónicos.

La segunda guía es de Roger H. Clark y Michael Pause, de su libro titulado "Arquitectura: Temas de Composición". En ella el análisis está orientado a descubrir principalmente la composición formal. Además, se determinan otros componentes como la unidad/conjunto, circulación/espacio uso, repetitivo/singular, simetría/equilibrio, adición/sustracción, geometría y jerarquía.

Asimismo se usa de referente la graficación empleada por el doctor Antonio Turati, en el trabajo titulado *El Proceso del Proyecto*. Dicha graficación se utilizó para definir los arreglos espaciales.

Finalmente, la experiencia y conocimiento compartido con varios profesores, de los cursos de diseño



arquitectónico 2, 4 y 6 en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, nos han permitido aportar en la graficación del análisis celular.

Es de señalar que el análisis se realiza sobre la base de la información obtenida en visitas de campo y documentos utilizados en el mercadeo y ventas de los mismos, ya que aún con los esfuerzos realizados no fue posible obtener planos finales de construcción.

a.1 Parámetros básicos para el análisis crítico, según guía de Roberto Segre y Eliana Cárdenas.

Se destaca en este componente las principales directrices de la guía, teniendo los aspectos teóricos de base en el análisis de los casos de estudio.

Segre y Cárdenas (1989), consideran que el hombre, como fenómeno social, pertenece a un determinado sistema social que le

presenta ciertas exigencias acordes con la naturaleza del mismo y con las relaciones económicas dominantes en él. A partir de esas exigencias y acorde con la estructura de clases existentes, se generan determinados sistemas de necesidades, en correspondencia con las características de la sociedad. Los sistemas arquitectónicos y urbanos se estructuran en función de resolver sistemas de problemas planteados por la sociedad en función de las necesidades del hombre, por lo que es necesario el análisis de los factores que inciden en la conformación de esos sistemas.

a.1.1) Determinación del caso de estudio.

Comprende la delimitación inicial del campo de análisis, así como las propuestas de organización del trabajo, etapas, desarrollo en el tiempo, etc.

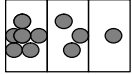
a.1.2) Observación de la realidad.

Puede ser a partir de la realidad misma o de modelos de ésta: documentos, teorías anteriores, maquetas u otros. La observación de la realidad se puede clasificar en tres grupos: documental, la de campo y la de laboratorio.

a.1.3) Definición de los factores condicionantes a nivel de las circunstancias generales.

Al analizar un sistema arquitectónico o urbano, es imprescindible conocer los factores presentes en la sociedad que determinan su caracterización: los factores condicionantes entre los que se encuentran las circunstancias generales.

Se entiende por circunstancia general el condicionamiento histórico más general en relación con el sistema



de estudio ubicado en tiempo y espacio, o sea, el panorama económico social de la etapa en que se inscribe y desarrolla el sistema arquitectónico o urbano que se analiza. Dentro de los factores condicionantes de la circunstancia general se analizan los factores del condicionamiento económico, los factores del condicionamiento social, los factores del condicionamiento político-jurídico y los factores del condicionamiento ideológico-cultural.

Los factores económicos analizan las relaciones que se dan entre los hombres y los medios de producción en el proceso mismo de la creación de la base material de la sociedad. En esta hay tres elementos integrantes: el medio geográfico, la población y el modo de producción. En una sociedad dividida en clases la posibilidad de recursos que tienen los grupos de

las clases dominadas difiere considerablemente de los que pueden manejar la dominante.

El condicionamiento **social**, comprende las características de la estructura social y sus diferencias en clases y grupos sociales, los intereses que éstos persiguen y sus valores. Según los intereses de clases, determinados por la posición que éstas ocupan en el proceso de producción de los bienes materiales, así se estructurará el sistema de valores sociales, que incidirá en los valores ideológicos-culturales y en la conformación de los sistemas de necesidades. Por ejemplo, en una sociedad clasista, la vivienda de la clase dominante satisface las necesidades máximas para la función habitar, mientras que en la vivienda de la clase dominada se satisfacen sólo las necesidades mínimas, o incluso, quedan necesidades con respecto a esta

función que no quedan satisfechas. El análisis del condicionamiento social reviste gran importancia pues permite conocer los valores, hábitos, aspiraciones de los hombres, los cuales tienen incidencia capital en la conformación de los sistemas arquitectónicos y urbanos. (Segre y Cárdenas, 1989).

El condicionamiento **político jurídico** es el nivel donde se determinan las posibilidades de gestión para utilizar los recursos humanos, naturales, tecnológicos, financieros, en la solución de los sistemas de necesidades sociales. Es el nivel donde puede regularse la utilización de estos recursos a través de la gestión política.

El Estado tiene un papel determinante en la gestión política de los recursos con vistas a su utilización en la arquitectura y el urbanismo. No obstante, en



muchos casos en los países capitalistas, las acciones del Estado se ven influidas por la clase dominante, lo que en términos de la ciudad y la arquitectura se refleja en la imposibilidad de llevar a cabo una planificación global del territorio, pues los intereses derivados de la propiedad privada sobre el suelo no lo permiten si esa acción va en detrimento de esos intereses. (Segre y Cárdenas, 1989).

El condicionamiento **ideológico-cultural** también incluye factores derivados de las relaciones de tipo ideológico entre los hombres y que forman parte de la superestructura. En este nivel se analizarán el desarrollo de la educación, los sistemas filosóficos, la religión, el desarrollo de las ideas científicas, los valores culturales y artísticos, así como las costumbres, hábitos, usos, etc., de las diferentes clases sociales.

Los factores condicionantes enunciados se interrelacionan entre sí y subordinan los sistemas de necesidades que se plantean solucionar los sistemas arquitectónicos y urbanos y por tanto a ellos mismos (Segre y Cárdenas, 1989).

a.1.4) Definición de los factores condicionantes a nivel de las circunstancias específicas.

Se tienen también **condiciones sociales específicas** cuya incidencia se evalúa sobre la obra. Éstas se basan en el análisis sobre el nivel del inversionista, del proyectista y del usuario.

A nivel del **inversionista** se observa la gestión y utilización de los recursos materiales, humanos y financieros que se invertirán en la obra.

A nivel del **proyectista** se observan los elementos sociales

vinculados al proyectista la ejecución, los elementos teóricos que manejan los proyectistas, su experiencia y el nivel de proyecto, así como las relaciones interdisciplinarias que se producen en su desarrollo.

En el nivel del **usuario**, se verán las características de la necesidad social para la que se ha proyectado la obra de acuerdo a la ubicación en clases sociales de los usuarios. (Segre y Cárdenas, 1989, p.34).

Cuando coinciden los intereses del inversionista, proyectista y el usuario; la arquitectura tendrá un predominante **valor de uso**. Esto sucede fundamentalmente en las sociedades divididas en clases cuando coinciden inversionistas y usuarios en una misma clase social y socialista. No obstante puede darse el **valor de cambio**, cuando



el inversionista pertenece a la clase dominante y actúa como comitente de una obra para la clase dominada, con el interés de obtener ganancias, aportando para ellos menos recursos que los realmente necesarios para satisfacer las necesidades de los usuarios de forma adecuada, según la circunstancia en que se ubique. (Segre y Cárdenas, 1989).

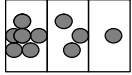
Por otra parte existen **condicionantes tecnológicos** que se traducen en posibilidades existentes en la obra. Toda obra se materializa a partir de una base técnica constructiva que corresponde al desarrollo económico de la sociedad. En el condicionamiento tecnológico es importante considerar el desarrollo existente de las técnicas y materiales de construcción, la experiencia de la fuerza de trabajo para el empleo de la tecnología. De acuerdo con esto, se analizan

aspectos como el nivel alcanzado por el desarrollo tecnológico; sistemas constructivos (artesanales o industriales); desarrollo de las infraestructuras técnicas; componentes técnicos de la climatización acondicionamiento técnico para el confort.

El **contexto** genera condiciones también que inciden en las obras. Éste se define como el sistema inmediato superior al sistema de estudio. La obra arquitectónica sería el contexto para un local, un sector urbano para la obra, la ciudad para el sector urbano, etc. El sistema de contexto abarca el natural, donde se observa el clima, vegetación, topografía, hidrografía, geología, etc. Además, se tiene el contexto artificial o construido. Lo importante es determinar posteriormente la validez de las soluciones arquitectónicas en cuanto adecuación con el paisaje,

ventilación, protección solar, es decir la adaptación de la edificación al medio físico en que se sitúa. (Segre y Cárdenas, 1989).

Dentro de las condiciones a nivel de circunstancias específicas se tiene también el **repertorio** que se define como una agrupación de sistemas arquitectónicos o urbanos según sea la escala de la obra. El repertorio puede ser determinado en función de las obras de un autor, estableciendo su continuidad o ruptura respecto a la que se analiza, o referirse a las obras de un grupo de arquitectos en una etapa específica. De igual forma se podrá tener en cuenta el repertorio histórico o el repertorio contemporáneo, analizar el repertorio a nivel nacional o internacional. La selección del repertorio en el proceso de diseño está condicionada por los valores sociales y culturales del



proyectista, del inversionista y del usuario.

a.1.5) Desarticulación de un sistema arquitectónico.

El proceso de articulación no es más que aquel en que se materializan las ideas rectoras que van a determinar la conformación de los sistemas arquitectónicos y urbanos. Por tal razón, es conveniente analizar los sistemas arquitectónicos, su desarticulación, que no es más que la subdivisión de estos sistemas en sus elementos componentes, los cuales tendrán determinada significaciones que incidirán en la significación total del sistema, cualitativamente diferente. (Segre y Cárdenas, 1989).

Para un sistema arquitectónico, la subdivisión puede ser la siguiente:

La unidad mayor o temática, que corresponde a las características aglomerantes de una actividad o varias que pueden englobar a otras menores. En el caso de la arquitectura correspondería a vivienda, escuela, etc. (Segre y Cárdenas, 1989)

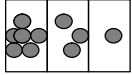
Zona, cuando el nivel anterior tiene un alto grado de complejidad, la siguiente subdivisión será una unidad menor que se denomina zona y donde hay homogeneidad, como actividad general. Por ejemplo en una vivienda: la zona social, la zona de servicio y la zona privada. (Segre y Cárdenas, 1989).

Ambientes arquitectónicos, que no son más que las células espaciales o ambientes articulados de forma unitaria.

Elementos de determinación espacial serán aquellos que determinan el volumen espacial y pueden ser de cierre como techos, pisos, paredes; y también de vinculación: columnatas, escaleras, etc.

Elementos componentes son los que componen los elementos de determinación espacial, por ejemplo en una columnata, las columnas que la forman; en un techo de madera de la arquitectura cubana criolla, los tableros, etc.

Elementos primarios o figuras podrían ser tallas, decoraciones, el capitel de una columna, elementos constructivos primarios, etc., es decir son detalles que integran los elementos componentes y le otorgan sus características distintivas.



a.1.6) Los sistemas de códigos arquitectónicos.

Los códigos arquitectónicos se estructuran conformando una unidad en la que se articulan diferentes significados, incidiendo en ellos los factores condicionantes generales, específicos, la experiencia, aspiraciones, necesidades, las posibilidades materiales de los grupos humanos que intervienen en la obra: inversionista, proyectista y usuario. (Segre y Cárdenas, 1989, p. 40)

Los códigos arquitectónicos pueden organizarse en:

Códigos funcionales, que determinan las formas de uso de acuerdo a las necesidades sociales e individuales que satisfaga el sistema. El análisis de éstos debe realizarse fundamentalmente en los niveles de desarticulación de la unidad temática y su relación con

el contexto, en las zonas y ambientes arquitectónicos. Se deben contemplar las respuestas a las necesidades sociales o individuales, organización y distribución de las actividades y sus relaciones, dimensionamiento, relación entre actividad y equipamiento y elementos de condicionamiento funcional.

Códigos técnico-constructivos se refieren a la estructura técnica del sistema. El análisis de éstos se determina en los niveles de desarticulación de elementos de determinación espacial, componentes y primarios. Los materiales empleados, características de la tecnología, deben contemplarse en el análisis.

Códigos formales, donde se observan los criterios de composición formal, caracterización de la especificidad

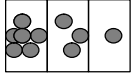
de la forma: tamaño, color, textura, volumen, etc.

Códigos espacio-ambientales, se analizan aspectos de calificación ambiental como iluminación, color, factores perceptivos y además cualidad espacial, secuencia, integración relación con la escala humana y finalmente interrelaciones espaciales.

Códigos simbólico-expresivos, donde se toma en cuenta las relaciones con los componentes culturales contenidos en la relación inversionista-proyectista-usuario primordialmente.

a.2 Parámetros de análisis de composición según Roger Clark y Michael Pause.

Se toman algunos parámetros de la propuesta de análisis de Clark y Pause, en la que se realizan diagramas



que buscan deducir la concepción formal de los sistemas arquitectónicos. Esto se concluye con un diagrama del esquema básico general (*parti*), que cierra y resume el análisis de la obra.

El **parti** se contempla como la idea dominante en un edificio que engloba las características preeminentes del mismo. Concentra el mínimo esencial del diseño (...) (Clark y Pause, *sf*, p.3).

Para el análisis se han escogido algunos aspectos sugeridos por Clark y Pause como se resume a continuación:

Masa, que es la configuración tridimensional que en lo perceptivo predomina en un edificio o se advierte con mayor frecuencia.

Relación entre la circulación y el espacio-uso, representa fundamentalmente, los componentes dinámico y estático más relevantes de todos los edificios. Esto hace referencia a la función: la circulación es el medio

por el que se engrana el diseño. (Clark y Pause, *sf*).

La circulación genera la experiencia del edificio en la persona, al captar los aspectos referentes a la estructura, la iluminación natural, la definición de la unidad, los elementos repetitivos y singulares, la geometría, el equilibrio y la jerarquía.

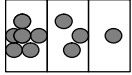
La unidad y el conjunto, los edificios pueden comprender una sola unidad, caso en que ésta equivale al conjunto, o agregaciones de unidades. La naturaleza, la identidad, la expresión y la relación de las unidades con otras y con el conjunto son consideraciones de primer orden cuando esta idea se utiliza como una estrategia de diseño. En ese contexto, las unidades se conceptúan como algo conexo, aislado, solapado o de rango inferior al conjunto.

Lo repetitivo y lo singular, la relación que se desprende de estos elementos impone la exploración de los componentes espaciales y formales

como atributos que los traducen en entidades múltiples o únicas.

Simetría y equilibrio, el uso de estos conceptos se remonta a los orígenes de la arquitectura. El equilibrio es el estado de estabilidad perceptiva o conceptual. La simetría es una forma específica de equilibrio. El equilibrio compositivo, en función de la estabilidad, implica un paralelismo con de los pesos donde un número de unidades "A" equivale a otro distinto de unidades "B". Para que exista equilibrio es necesario que se fije la naturaleza esencial de la relación entre los dos elementos, dicho de otro modo, algún elemento del edificio hade ser equivalente, de modo reconocible, a otra porción del mismo.

Geometría es vista por Clark y Pause (*sf*) como una idea generatriz de la arquitectura que engloba los principios de la geometría del plano y del volumen para delimitar la forma construida. El dominio de la geometría



está relacionado con las medidas y con las cantidades, se centra en los conceptos de tamaño situación forma y proporción.

Adición y sustracción se desarrollan de acuerdo al proceso de agregar o segregar formas construidas para crear una arquitectura. El uso de ambos conceptos puede ofrecer un sello de fecundidad.

Jerarquía denota la expresión de la ordenación por categorías de varios atributos. Estas escalas permiten una ordenación en el dominio de la forma, del espacio o de ampos aun tiempo.

b. DESARROLLO DEL ANÁLISIS

Para ambos casos de estudio se definen las circunstancias generales que imperan en el país, las cuales incidieron de alguna manera en la definición de los proyectos.

b.1 Definición de los factores condicionantes a nivel de las circunstancias generales

b.1.1) Circunstancia general

Los casos de estudio que se analizarán fueron ejecutados en Guatemala, en las ciudades de Guatemala y de Quetzaltenango respectivamente. El país, está en vías de desarrollo y donde se vive un estado de democracia.

b.1.2) Incidencia de los factores económicos

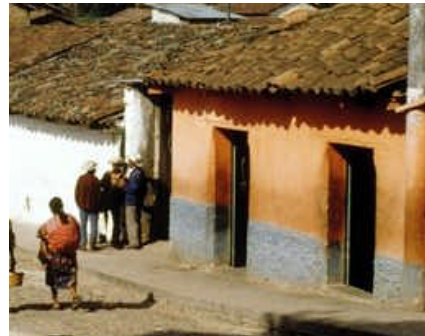
Guatemala desarrolla un régimen económico capitalista, donde se tiene extrema pobreza pero también riqueza.

A partir de la II Guerra Mundial, Guatemala se preocupó por expandir su minería e industria, con el fin de romper su excesiva dependencia de la producción de café y banano. En

la década de 1970 se llevó a cabo un plan quinquenal de desarrollo con el objetivo de incrementar las exportaciones, conseguir la mayor eficacia en el cobro de impuestos y utilizar los créditos extranjeros para incrementar la tasa anual de crecimiento económico. En 1985 se impusieron medidas de austeridad dirigidas a contener las importaciones e incrementar la renta pública. En 2000 el producto interior bruto (PIB) era de 18.988 millones de dólares, lo que equivalía a 1.670 dólares de renta per cápita.

Del total de la población activa, compuesta por unos 4,20 millones de personas, aproximadamente el 26% trabaja en la agricultura, el 22% en la industria y el 53% en el sector servicios.

La unidad monetaria de Guatemala es el quetzal, dividido



Fotografía 7. Vivienda rural y grupos indígenas.

en 100 centavos (7,52 quetzales equivalen a un dólar estadounidense en 2006).

b.1.3) Incidencia de los factores sociales

La República de Guatemala está conformada por diferentes clases sociales, es una sociedad clasista en la que se dan dos situaciones en el aspecto de habitar: por un lado la vivienda se busca como un satisfactor de las necesidades máximas para la función habitar y por el otro la vivienda satisface sólo las necesidades mínimas.

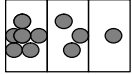
Entre los ladinos, la posición social es importante a la hora de elegir pareja. Las mujeres se casan en torno a los 20 años (más pronto en áreas rurales); los hombres, en torno a los 24. Se aceptan las uniones consensuales, en parte porque algunas personas no pueden

permitirse una boda formal. El novio es responsable de los gastos de la boda, las ropas nuevas de la novia y las celebraciones.

La familia extensa es la base de la sociedad de Guatemala y ejerce una influencia poderosa en el comportamiento individual. Tradicionalmente, el padre es el cabeza de familia, pero la madre controla la casa y es considerada el corazón de la familia. En áreas rurales, las familias extensas suelen compartir la misma casa o vivir cerca unos de otros en una célula familiar, que suele albergar a los padres, a los hijos casados y sus familias, a los hijos no casados y a los abuelos. En áreas urbanas la unidad nuclear cada vez es más frecuente en las familias, aunque ésta puede incluir a los abuelos. Los adultos no casados suelen vivir con sus padres, a menos que por causas

laborales tengan que vivir en otro lugar. Los hijos adultos son responsables del cuidado de sus padres cuando éstos envejecen.

Las familias ladinas, por lo general, viven en áreas urbanas o ciudades, en casas en lugar de apartamentos, cuando pueden permitírselo. Las viviendas de los grupos indígenas de las tierras altas siguen diversas tradiciones; pueden ser casas de adobe o de bambú, con tejados de paja o de chapa, a menudo sin agua corriente y electricidad. Muchos guatemaltecos (el 71%) viven en la pobreza; en las clases pobres es frecuente que los niños trabajen para contribuir al mantenimiento de sus familias. (Ver Fotografía 7).



b.1.4) Incidencia de los factores político-jurídicos

Los factores político-jurídicos que prevalecen son los siguientes:

Poder Ejecutivo

De acuerdo con la Constitución de 1985, efectiva en 1986, el gobierno recae en un Presidente que es elegido democráticamente para un periodo de cuatro años, asistido por un Vicepresidente y un Consejo de Ministros; no es posible su reelección.

Poder Legislativo

Las funciones del Legislativo las desempeña el Congreso de la República, de carácter unicameral, cuyos 113 diputados son elegidos mediante sufragio universal para periodos de cuatro años: 91 diputados lo son mediante circunscripciones

departamentales y 22 mediante representación proporcional.

Poder Judicial

La máxima institución jurídica es la Corte Suprema de Justicia, cuyos jueces son elegidos por el Congreso de la República para periodos de cinco años; también son nominados los jueces para otros tribunales, como las cortes de apelaciones y juzgados de primera instancia.

Gobierno local

Cada uno de los 22 departamentos de Guatemala está regido por un gobernador, que es nombrado por el Presidente de la República, y por un Consejo Departamental integrado por los alcaldes de los municipios y representantes de los sectores público y privado. Los departamentos se dividen en municipios, cuyo gobierno

corresponde al alcalde, concejales y síndicos.

Partidos políticos

Las principales formaciones políticas guatemaltecas son La Gran Alianza Nacional (GANAN), que es el partido oficial. Por aparte el derechista Frente Republicano Guatemalteco (FRG); el liberal conservador Partido de Avanzada Nacional (PAN); El Partido Patriota (PP), el Partido Unionista, el Partido de Solidaridad Nacional (PSN); la izquierdista Alianza Nueva Nación (ANN), formada por la antigua guerrilla de la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG) y otros pequeños partidos; y la Democracia Cristiana Guatemalteca (DCG).



Fotografías 8 y 9.
Población indígena y blancos de origen europeo que conforman parte de la población guatemalteca.

Asimismo el país se ve regulado en varios aspectos y entre ellos el de la vivienda y bienes a través de: La Constitución Política de la República de Guatemala, el Código Civil, Ley de Asentamientos Humanos, etc. Después de la Firma de la Paz, se generó la política de vivienda en el marco de los Acuerdos de Paz, beneficiando más al sector de pobreza o pobreza extrema.

El Estado, a través del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda –CIV-, dirige su gestión a la solución del déficit habitacional en el país. Sin embargo, los esfuerzos se han encaminado más a atender la vivienda popular.

b.1.5) Incidencia de los factores ideológico-culturales

Este país centroamericano se caracteriza por la presencia de un fuerte contingente poblacional indígena, equiparable al de otros países hispanos de la región andina, como Perú, Bolivia y Ecuador. Por este motivo, la sociedad guatemalteca ha permanecido, durante muchas décadas, disociada atendiendo a parámetros étnicos y culturales. A grandes rasgos, se podría decir que el contingente ladino — integrado por mestizos y europeos— ha ocupado un lugar preeminente, mientras que el indígena ha estado relegado a un segundo plano en todos los niveles, pero particularmente en el económico y el político.

La población de origen maya-quiché representa a cerca del 45% de los habitantes de

Guatemala; a continuación los ladinos (mestizos), un 45%, y, por último, blancos de origen europeo, negros y asiáticos, un 10% de la población. El 60% de los habitantes de Guatemala vive en áreas rurales. (Ver Fotografías 8 y 9).

El catolicismo es la religión que profesa la mayoría de los guatemaltecos; está presente también, de forma minoritaria, la Iglesia Protestante, en especial Bautista y Evangélica. El español es el idioma oficial, aunque se hablan unas 21 lenguas indígenas del tronco maya, principalmente quiché (idioma en el que se escribió el Popol Vuh), mam, kakchikel, poqomam y q'eqchi'. En la costa del mar Caribe, la población de origen africano habla la lengua garifuna.



Fotografía 10. Garita de control de ingreso en proyecto San Basilio.



El contraste entre el estilo de vida moderno de la ciudad de Guatemala, capital y centro de la vida cultural del país, y las costumbres y tradiciones de los descendientes del altamente civilizado pueblo maya, dotan al país de una gran diversidad artística y cultural. Guatemala conserva numerosas ruinas de esta civilización, como Tikal, Uaxactún, Quiriguá y Kaminaljuyú. A ello hay que añadir la influencia española, que se manifiesta en la lengua, la religión, el arte y arquitectura. En La Antigua Guatemala, la capital durante el período colonial, se conservan espléndidos edificios del barroco español, como su magnífica catedral.

En resumen el país se enmarca en un ambiente donde tienen diferentes etnias es pluricultural y multilingüe, con

diferentes costumbres, religiones e ideologías.

b.2 Primer caso de estudio: Condominio Santa Cristina del Naranjo

En este caso de estudio se analizarán tres niveles de la organización espacial como lo son: la célula espacial el sistema arquitectónico y el conjunto.

b.2.1) Ubicación

El proyecto se ubica en el Condado el Naranjo, al Noroeste del Área Metropolitana de Guatemala, en el Municipio de Mixco. Se puede llegar al proyecto por el Anillo Periférico y posteriormente tomando el bulevar El Naranjo. (Ver figura 22 y fotografía 23).

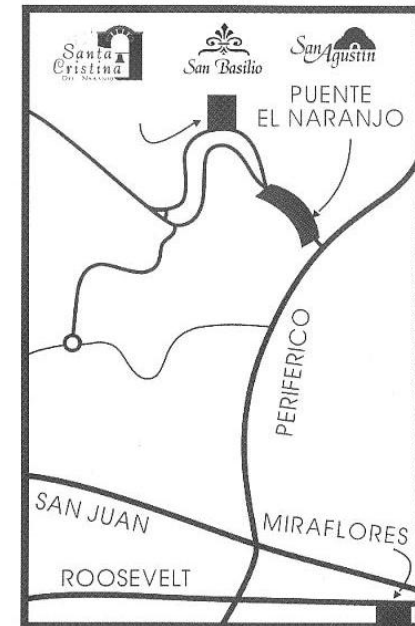
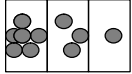
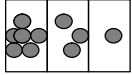


Figura 22. Esquema de ubicación.



Fotografía 11. Vista aérea, previo al desarrollo del proyecto. Se observan principales vías.



b.2.2 Descripción general

El proyecto en análisis es parte integral del plan maestro del Condado El Naranjo, donde se ha planificado desarrollar áreas residenciales, de comercio, educativas e industria. Este plan implicó la apertura del bulevar El Naranjo, que conecta con vías importantes de la ciudad como lo es el Anillo Periférico. (Ver figura 22)

El proyecto está en construcción y fue diseñado por el arquitecto Juan Pablo Rosales, quien es egresado de la Universidad Francisco Marroquín, con estudios de postgrado en Estados Unidos.

El plan maestro tiene previsto la construcción de varios condominios. Santa Cristina es el tercer condominio que se construye, donde se tiene la aplicación de varios conceptos de

Nuevo Urbanismo. En este proyecto se tienen nueve opciones de solución habitacional. (Ver Figuras 23 a 32).

Figura 23. Plan Maestro de El Naranjo.



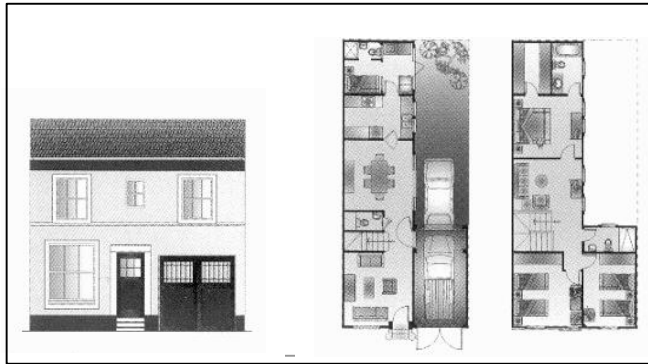
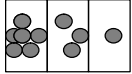


Figura 24. Opción Habitacional ALAMBRA

Lote: 7 x 17 m.

Construcción: 165 m²

Ambientes y áreas: 3 dormitorios y sala familiar; dormitorio principal con vestidor y baño privado; área de servicio; espacio para dos vehículos (uno techado)

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales



Figura 25. Opción Habitacional NAVARRA

Lote: 8 x 17 m.

Construcción: 177.50 m²

Ambientes y áreas: 3 dormitorios y sala familiar; dormitorio principal con vestidor y baño privado; área de servicio; espacio para dos vehículos (uno techado).

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales



Figura 26. Opción Habitacional SOLANA

Lote: 8 x 17 m.

Construcción: 200 m²

Ambientes y áreas: 4 dormitorios con 3 baños; sala familiar, estudio y cuarto de juegos; Dormitorio principal con vestidos y baño privado; espacio para dos vehículos (uno techado).

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales

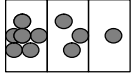


Figura 27. Opción Habitacional VICTORIA

Lote: 10 x 16 m.

Construcción: 237 m²

Ambientes y áreas: 4 dormitorios con 3 baños; sala familiar y estudio; dormitorio principal y secundario con vestidor y baño; garage techado para 2 vehículos.

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales



Figura 28. Opción Habitacional REAL VICTORIA

Lote: 13 x 16 m.

Construcción: 246 m²

Ambientes y áreas: 4 dormitorios con 3 baños; sala familiar y estudio; dormitorio principal con vestidor y baño, dormitorio secundario con área de closet y baño; espacio para 4 vehículos



Figura 29. Opción Habitacional NAVARRA BACK ALLEY

Lote: 8 x 23 m.

Construcción: 218 m²

Ambientes y áreas: 3 dormitorios y sala familiar; dormitorio principal con vestidor y baño privados; área de servicio; espacio para 4 vehículos (3 techados).

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales



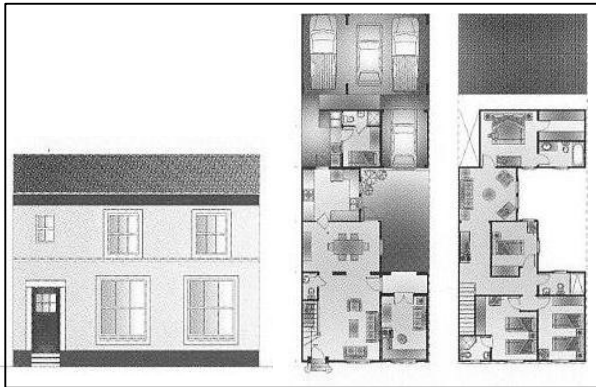
**Figura 30. Opción Habitacional NAVARRA
BACK ALLEY + APARTAMENTO**

Lote: 8 x 23 m.

Construcción: 259.35 m²

Ambientes y áreas: 4 dormitorios con 3 baños; sala familiar, estudio y cuarto de juegos; dormitorio principal con vestidor y baño privado; apartamento privado con cocineta, dormitorio con sala, baño, vestidor, y terraza.

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales



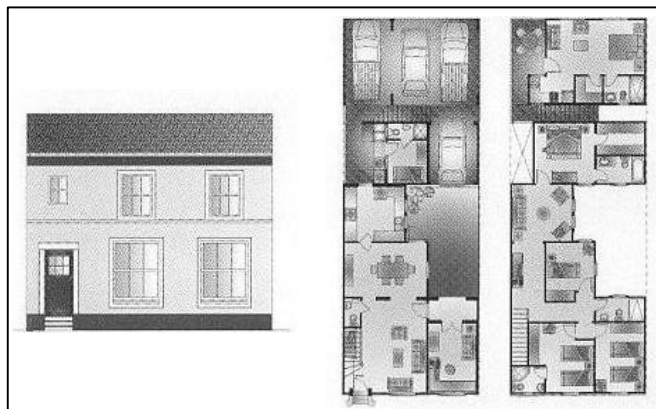
**Figura 31 Opción Habitacional SOLANA BACK
ALLEY**

Lote: 8 x 23 m.

Construcción: 241.20 m²

Ambientes y áreas: 4 dormitorios con 3 baños; sala familiar, estudio y cuarto de juegos; dormitorio principal con vestidor y baño privado.

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales



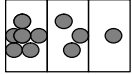
**Figura 32. Opción Habitacional SOLANA
BACK ALLEY + APARTAMENTO**

Lote: 8 x 23 m.

Construcción: 282.55 m²

Ambientes y áreas: 4 dormitorios con 3 baños; sala familiar, estudio y cuarto de juegos; dormitorio principal con vestidor y baño privado; apartamento privado con cocineta, dormitorio con sala, baño, vestidor, y terraza.

Diseño: Arq. Juan Pablo Rosales



b.2.3) Definición de los factores condicionantes a nivel de las circunstancias específicas.

b.2.3.1 Condicionantes sociales.

Definidas por los tres niveles: inversionista, proyectista y usuarios.

- Nivel de inversionista
Se tiene información limitada al respecto. Sin embargo, se sabe que es un grupo de personas, empresarios, con capacidad adquisitiva alta. Los mismos si se consideran términos de clases sociales, pueden catalogarse en elitistas.

En cuanto a los aspectos financieros, el proyecto refleja una gran inversión al considerar las implicaciones que conllevaba toda la urbanización. Dicha inversión reitera que los desarrolladores tienen la capacidad económica, visión y

juicio culto para llevar a la materialización el objeto arquitectónico y urbanístico.

- Nivel del proyectista
Como se ha indicado el proyectista es Juan Pablo Rosales, arquitecto egresado de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala, con estudios de postgrado en Nuevo Urbanismo en Estados Unidos. Sus profesores han sido entre otros Andrés Duany y su esposa Elizabeth Plater-Zyberk, quienes son dos de los fundadores del Congreso del Nuevo Urbanismo. El arquitecto Rosales ha sido profesor de una Maestría de Nuevo Urbanismo en Miami y ha participado con varios equipos en el diseño de varios proyectos nuevo urbanistas. Tal es el caso de Cayalá en Guatemala. Su experiencia ha trascendido como pionero de esta tendencia en

proyectos que se están desarrollando en otros departamentos de Guatemala como Retalhuleu y Quetzaltenango. (Ver fotografía 12).

- Nivel de los usuarios
El desarrollo del objeto arquitectónico, nació de la necesidad y aspiración de mejorar las condiciones de habitabilidad, en las diferentes escalas de la organización espacial. Para ello se aplican conceptos como ofrecer diferentes opciones de uso del suelo en la escala urbana.

En la escala de sistema arquitectónico, se prevé que los usuarios sean de diferentes grupos etareos y condiciones socioeconómicas. Aunque realmente en este caso en particular el acceso a la vivienda se da desde un sector



Fotografía 12. Vista hacia proyecto San Basilio, cuyo concepto es del mismo arquitecto diseñado del proyecto Santa Cristina..

socioeconómico medio bajo. Considerando la opción más pequeña de lote y de construcción. No obstante, las condiciones de espacio urbano y arquitectónico son de las mismas calidades.

Los programas arquitectónicos que se ofrecen son para viviendas de una sola persona hasta familias de seis u ocho integrantes.

b.2.3.2 Condicionantes tecnológicos

En nuestra sociedad, el sistema constructivo predominante es artesanal. Sin embargo, es bastante común hoy día el uso de algunos elementos prefabricados en cubiertas, muros colindantes y algunos elementos decorativos. El factor económico condiciona la selección del sistema constructivo y tecnología,

también la oferta en el mercado de mano de obra y materiales de construcción.

Para la urbanización se requirió del uso de maquinaria pesada en la conformación de plataformas, y vías. De igual manera para el desarrollo de la red de instalaciones hidráulicas de drenajes y eléctricas.

De esta manera, para la construcción de las viviendas, se consideró lo siguiente:

- Cimentación: de elementos de concreto reforzado armados y fundidos *in situ*.
- Levantados: con sistema de concreto reforzado, con fundición *in situ*. Se acondicionó la formaleta al diseño de las diferentes opciones de diseño. Esto suele ser conveniente para construcción en serie, aunque a

nivel de confort el aislamiento no resulta ser lo mejor.

- Entrepisos y cubiertas: losa maciza armada y fundida *in situ*, de acuerdo con los requerimientos de diseño estructural y dimensiones de las losas.
- Para los acabados tanto en paredes, cielos como en techos, se requirió de materiales que fueran nacionales y para el caso del piso cerámica nacional. Esto encaminado a tener costos dentro de los parámetros establecidos.

b.2.3.3 Condicionamiento del sistema de contexto

El proyecto se diseñó para ubicarse en el sector urbano de la zona 4 del municipio de Mixco del departamento de Guatemala, en el Condado El Naranjo. Este sector como otros del municipio, han sufrido el efecto de



Fotografía 13. Puente El Naranjo.

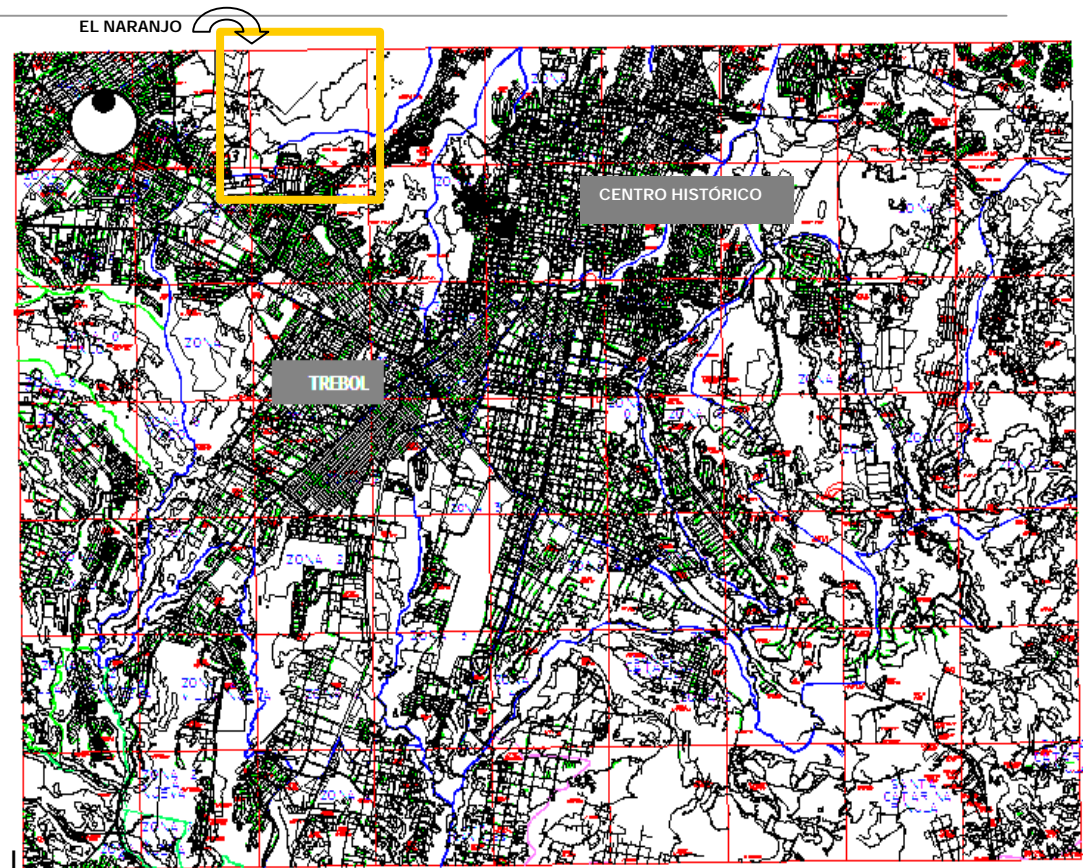


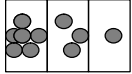
Fotografía 14. Bulevar El Naranjo.

conurbación de la ciudad de Guatemala, constituyendo parte del área metropolitana.

El área de influencia presentaba extensa área verde y boscosa, con una topografía accidentada, donde se encuentra un cerro y barrancos. (Ver fotografías 13, 14 y 15 más mapa 3)

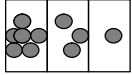
MAPA 3. Ciudad de Guatemala. Ubicación del sector del Naranjo en el municipio de Mixco.





Fotografía 15. Vista parcial a la ciudad. Obsérvese el sector de El Naranjo, contexto natural con áreas boscosas y barrancos.





Fotografía 16. Vista a Cerro El Naranjo

- **Contexto natural**

o **Clima y vegetación**
En el municipio de Mixco en el parque frente a la Municipalidad se tiene una altitud de 1730 metros sobre el nivel del mar, latitud de 14°37'46" y una longitud de 90°36'24". Las temperaturas promedio del departamento de Guatemala son media 18.2 °C, máxima 24.7 °C, mínima 13.9 °C, la precipitación pluvial es de 1246.8 mm con 110 días de lluvia y la humedad relativa es de 79 %. (INSIVUMEH, en Gándara, 2000)

La zona de vida a la que pertenece el municipio de Mixco según la clasificación de

Holdrige es bosque húmedo subtropical templado. Significa que la región tiene una temperatura variable, como tendencia a ser calurosa y lluviosa, con una evaporación de la humedad igual que las lluvias que caen por lo cual el ambiente es muy seco. El tipo de vegetación en la región es pino colorado, encino, tapai y sauce. El tipo y dirección de vientos es noreste suroeste el 80% y suroeste noreste el 20% fuerte. (Ver fotografías 16 y 17, más figura 33).



Fotografía 17. Uno de los carriles del Bulevar El Naranjo.

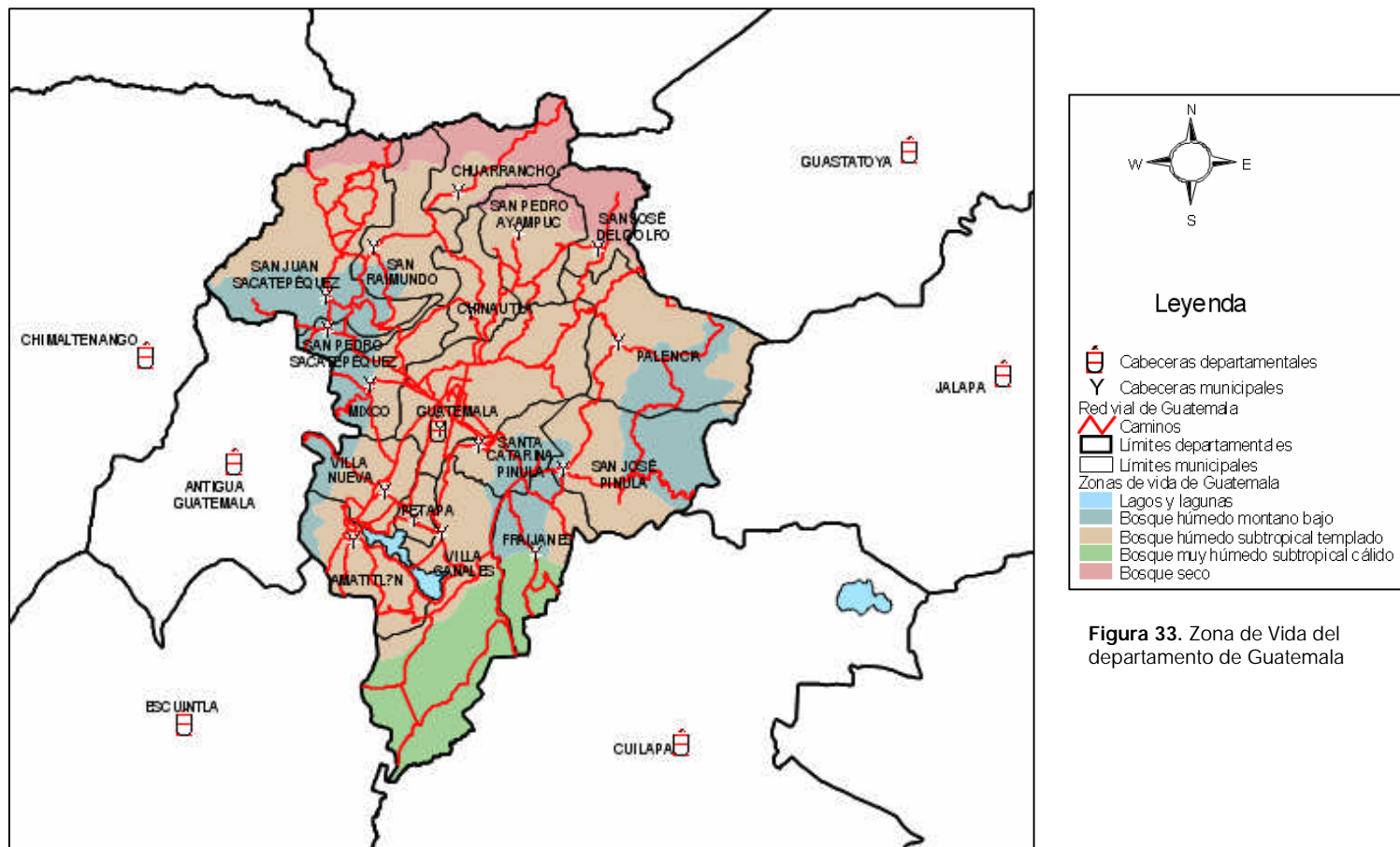
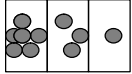
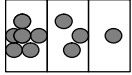


Figura 33. Zona de Vida del departamento de Guatemala



Puede observarse que el sol alumbra en el este, haciendo su recorrido aproximadamente entre el 1º. de mayo y 13 de agosto por el norte, presentando su máxima declinación en esa posición el 22 junio. El recorrido por el Sur afecta más, ya que la inclinación hacia el interior de los edificios es mayor del 13 de agosto de un año al 1º. de mayo del año siguiente, aproximadamente, teniendo su máxima declinación en esa posición el 22 de diciembre. El ocaso del sol en todo el año se efectúa hacia el Oeste.

De acuerdo al mapa climatológico de

Thornwaite las características climáticas son las siguientes:

- Jerarquía de temperatura: Templado
- Tipo de variación de la temperatura: Con invierno benigno
- Jerarquía de humedad: Muy húmedo
- Tipo de distribución de la lluvia: Con invierno seco

o Geología y fisiografía
El Valle de la Ermita, de las Vacas, o de Guatemala como se le llama actualmente, es uno de los más grandes del altiplano guatemalteco. La ciudad de Guatemala se asienta y desarrolla dentro de este extraordinario

accidente geológico que ofrece grandes ventajas climáticas y de localización geográfica.

En términos geológicos, el Valle de la Ermita es un graben y se le denomina graben de Guatemala. "goben" significa "zanja" o "trinchera" y la aplican a grandes depresiones alargadas en la corteza terrestre que se asientan lentamente como resultado de tensiones a las que se va sujeta la corteza. (Monzón, 1991)

El valle de la Ciudad de Guatemala presenta tres provincias fisiográficas, caracterizadas como: Tierras Altas Cristalinas,



Tierras Altas Volcánicas y Pendiente Volcánica reciente. La región del emplazamiento del proyecto objeto de este estudio, se localiza en la provincia denominada de Tierras Altas Volcánicas, las cuales se formaron sobre base cristalina o sedimentaria.

Esta región está cubierta por materiales provenientes de erupciones tipo grieta, principalmente Mio-plioceno, incluye tovas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos; predominan las rocas ígneas y metamórficas del Cuaternario, incluyendo rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen

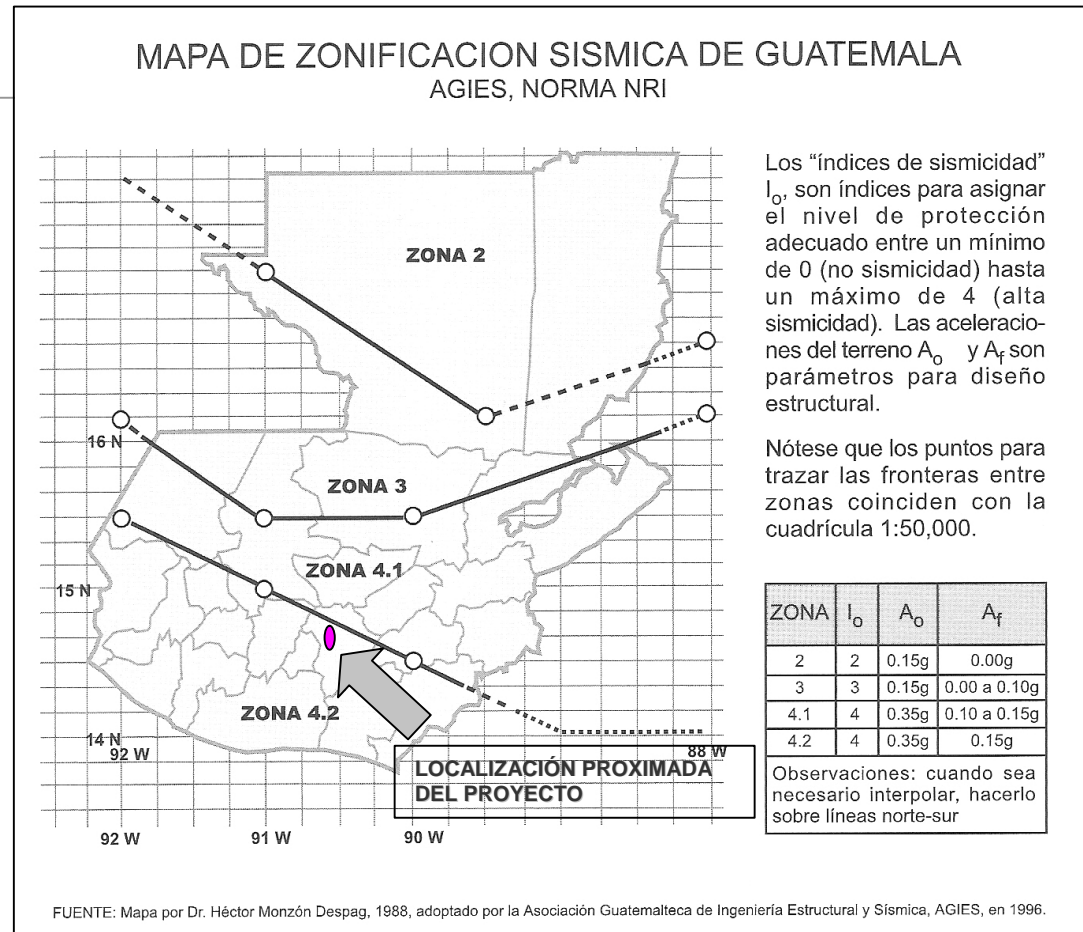
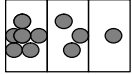
diverso. Los suelos – según la clasificación de Simmons, 1959 – son suelos profundos sobre materiales volcánicos.

La capa superficial del terreno está constituida por tierra negra o capa vegetal, con material arenoso, cuyo grosor oscila de 0.60 a 1 metros, en algunos puntos hasta 1.5 metros de profundidad.

o Sismicidad

Los sismos y terremotos son amenazas para el proyecto, siendo de aparición súbita, seguidos de réplicas que pueden durar horas o días, dependiendo de la profundidad donde se genere el movimiento. Los terremotos han

causado, y pueden causar en el futuro, pérdidas de vidas, grandes daños o destrucciones a propiedades, así como severos trastornos a la economía y la sociedad. El municipio de Guatemala se encuentra en la Zona 4.2, según el Mapa de Zonificación Sísmica de Guatemala AGIES, Norma NRI, que indica alta sismicidad. (Ver figura 34)



Mapa 4. Mapa de zonificación sísmica.



Fotografía 18. Vista a restaurantes.



Fotografía 19. Educación



Fotografía 20. Condominio industrial.

o Topografía
Aproximadamente dos terceras partes del territorio de Guatemala están formadas por montañas, muchas de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre, continuación de la cordillera mexicana del mismo nombre, que atraviesa Guatemala de Oeste a Este y divide al país en dos mesetas de extensión desigual.

En el área de influencia inmediata del proyecto se tienen cerros y barrancos. El sitio donde

se emplaza el proyecto es relativamente plano.

o Hidrografía
La cuenca donde se ubica el proyecto se considera pertenece a la del río María Linda. Dentro del municipio se encuentran varios ríos y riachuelos tales como Naranjito, Molina, Mansilla, Pansalic, Salayá, etc.

El contexto natural en el diseño atendió ciertas directrices encaminadas a salvaguardar el entorno natural en la medida que las necesidades lo permitieran, pero aún hubo reducción de las áreas verdes naturales.

- **Contexto artificial o construido**

La ubicación del proyecto es dentro de un sector urbano, el cual tiene carreteras asfaltadas, con un bulevar principal, postes de tendido eléctrico, teléfono y cable.

Se encuentra en el área de influencia directa, algunos servicios como gasolineras, restaurantes, canchas deportivas, centros de conveniencia, un colegio para niñas y señoritas. Además se encuentra un condominio industrial el cual presenta diferentes bodegas y oficinas. (Ver fotografías 19 a 20).

Esto se resume como el uso del suelo mixto en la escala urbana, de acuerdo con los Principios del Nuevo Urbanismo.



Por otra parte en el área de influencia inmediata, existen otros condominios con características similares a las de Santa Cristina, es decir viviendas para clase media y alta de uno y dos niveles, con sistema constructivo tradicional. Estos condominios son San Agustín y San Basilio.

Dentro de las restricciones a nivel administrativo, espacial y formal, se tienen las del Reglamento de construcción de Guatemala y el Reglamento de Copropiedad y Administración del Condominio Santa Cristina.

b.2.3.4 Condicionamiento del sistema de repertorio

Para determinar el sistema de repertorio es de recalcar que la tendencia que se aplica es el Nuevo Urbanismo. Esto hace necesario mencionar el repertorio en las diferentes escalas de la organización espacial. Se hará

énfasis en las escalas de arreglo espacial, sistema y conjunto arquitectónico en el género de vivienda en la temática habitar.

- A nivel nacional

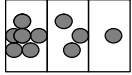
En cuanto al inversionista, se considera que fue influenciado y persuadido por el proyectista, para introducir y aplicar en el proyecto la tendencia del Nuevo Urbanismo. Esto se fundamenta que ha sido el primer proyecto que se lleva a la realidad de esta tendencia en nuestro país siendo el arquitecto Juan Pablo Rosales pionero de la misma. Se rompen los esquemas y paradigmas de una vivienda convencional en cuanto a la funcionalidad y el programa arquitectónico, como se verá en lo sucesivo.

Por parte del proyectista se tiene el conocimiento teórico y la práctica en proyectos que se han

realizado y planificado en el ámbito nacional, como el caso del Plan Maestro de Cayalá. (Ver Figura 34).



Figura 34. Plan Maestro de Cayalá.



En este proyecto se trabajó con un equipo de especialistas conjuntamente. En la escala urbana se definen usos del suelo mixtos. Para las zonas residenciales, se consideran diferentes tamaños de lote y opciones de vivienda, encaminadas a la densificación.

Asimismo, el arquitecto Rosales ha diseñado otros proyectos urbanísticos y arquitectónicos, uno de ellos se ubica en la ciudad de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, cuyo nombre es Trinidad, donde se construyó el Centro Comercial como primera fase.

- A nivel internacional

Como se ha indicado los estudios de postgrado del proyectista en el extranjero, le han permitido adquirir el conocimiento y realizar la

práctica con proyectos que se desarrollan en Miami y otras localidades de los Estados Unidos.

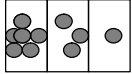
Para el arquitecto Rosales el pensar en un híbrido no es posible en el Nuevo Urbanismo: "o se hace como debe hacerse o mejor no se hace" (Rosales, 2006).

Es de suma importancia tener el conocimiento histórico de la transformación y generación de ciudades, de los espacios habitables, para entender de mejor forma lo que conviene para el presente y el futuro. El movimiento moderno vino contribuir con el desparrame de las ciudades, de la vivienda, del comercio, etc. (Rosales 2006).

Para el arquitecto Rosales, utilizar lo neotradicional es la

opción que se acomoda mejor para sus proyectos arquitectónicos. Dejando al margen las tendencias contemporáneas como el minimalismo, el deconstructivismo, aunque para él no hay impedimento para aplicarlas en el Nuevo Urbanismo. Lo tradicional no pasa de moda. En otras palabras, podemos entender que no se está circunscrito a un estilo en particular para el objeto arquitectónico, pero en el caso de Rosales su preferencia está definida.

Por otra parte reiteramos que el conocimiento adquirido de la tendencia del Nuevo Urbanismo, ha sido transmitida directamente de los principales precursores en Estados Unidos y a la vez fundadores de la Carta del Nuevo Urbanismo. Esto nos



Project contributors (opposite) at the First Congress for the New Urbanism, October 8, 1993: (clockwise from lower right) Elizabeth Plater-Zyberk, Elizabeth Moule, Joseph Kohl, Geoffrey Ferrell, Jaime Correa, Barbara Littenberg, Mark Schimmenti, Erick Valle, Steven Peterson, Victor Dover, Stefanos Polyzoides, Daniel Solomon, Andres Duany and Peter Calthorpe. Not pictured: Kathryn Clarke; editorial contributors Todd W. Bressi and Vincent Scully. Photograph by Adam Auel.

Figura 35. Participantes del Congreso del Nuevo Urbanismo.

hace pensar que la especialidad tiene cabida dentro de lo que debe ser y dentro del hacer, de forma correcta. Debemos tomar en cuenta su experiencia al participar en proyectos con los arquitectos Andrés Duany, Peter Calthorpe, Elizabeth Plater-Zyberk, entre otros. (Ver Figura 35)

Aun cuando las preferencias del usuario no fueron recibidas de forma directa por los inversionistas y el proyectista, se tiene certeza que los planteamientos y programas se conciben en forma tal, que buscan dignificar los espacios habitables. Se considera que se tuvo un *valor de uso* ya que coincidieron los intereses del inversionista y proyectista.

De igual manera, se crea un gran valor en la forma de diseñar

puesto que se tiene el juicio culto requerido para aplicar los principios del Nuevo Urbanismo.

b.2.4) Desarticulación.

Como se indicó con anterioridad, en este caso de estudio se hará énfasis en el arreglo espacial, sistema arquitectónico y conjunto arquitectónico.

La temática en estudio será la vivienda.

Se escogió la vivienda estilo Solana con callejón posterior más apartamento, en virtud de que presenta la aplicación de varios conceptos del Nuevo Urbanismo. Se pretende descubrir si los espacios habitables son más humanos y como es su organización espacial. Por otra parte, se podrá verificar como resultan ser los programas arquitectónicos. (Ver figura 36)

Se parte de la información documental del mercadeo y ventas del proyecto. La cual fue necesario trasladar a plataforma CAD para proceder a su análisis.

Es necesario advertir que en el análisis no se define la orientación (ubicación del norte), puesto que el proyecto presenta diferentes posibilidades.

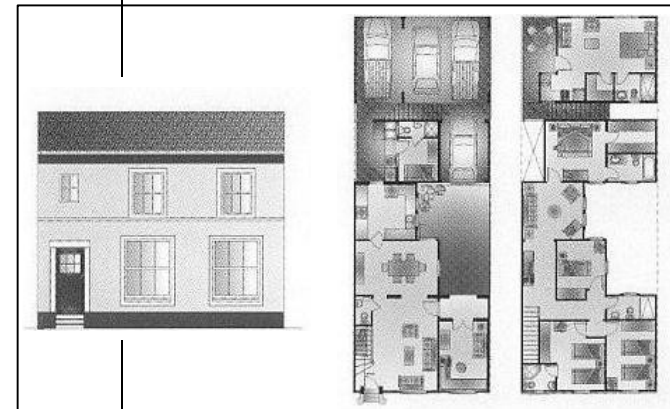
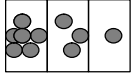


Figura 36. Solución habitacional Solana, más apartamento.



b.2.4.1 Ambientes arquitectónicos

La planta baja está integrada por los siguientes ambientes o células espaciales:

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Lavandería
- Dormitorio de servicio
- Baño de servicio
- Estudio
- Garage para cuatro vehículos

La planta baja y la planta alta, tienen 141. 28 m² de construcción cada una aproximadamente. El total de construcción es de **282. 55 m²**. (Ver figura 37).

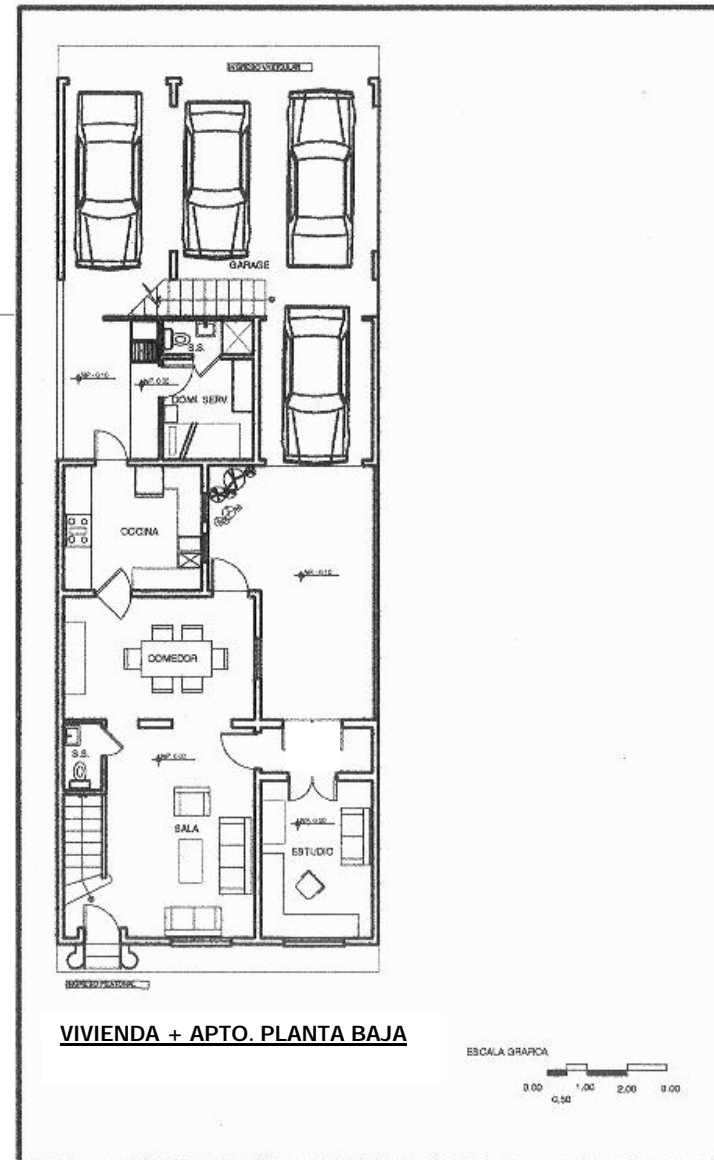
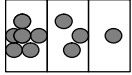


Figura 37. Planta amueblada primer nivel.



La planta alta tiene el resto de la vivienda, más un apartamento. Los ambientes de la vivienda en el segundo nivel son:

- Sala familiar
- Dos dormitorios dobles (uno de ellos con baño privado)
- Dormitorio tres
- Baño
- Dormitorio principal con vestidor y baño privado

El apartamento está compuesto por los siguientes ambientes:

- Comedor en terraza
- Cocineta
- Dormitorio con sala integrada
- Vestidor
- Baño

(Ver figura 38)

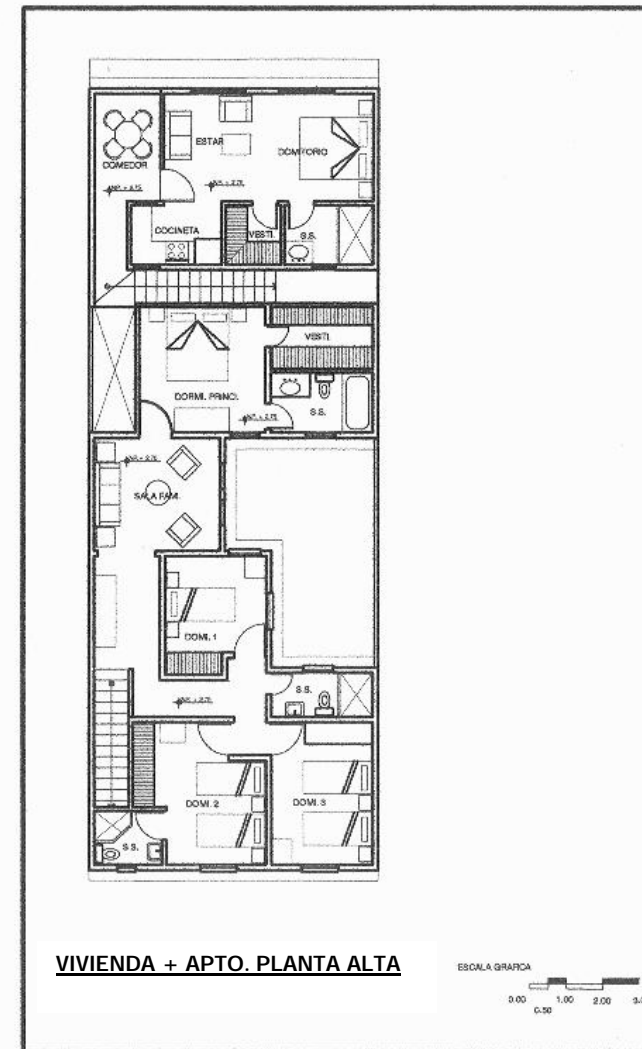


Figura 38. Planta amueblada, segundo nivel.

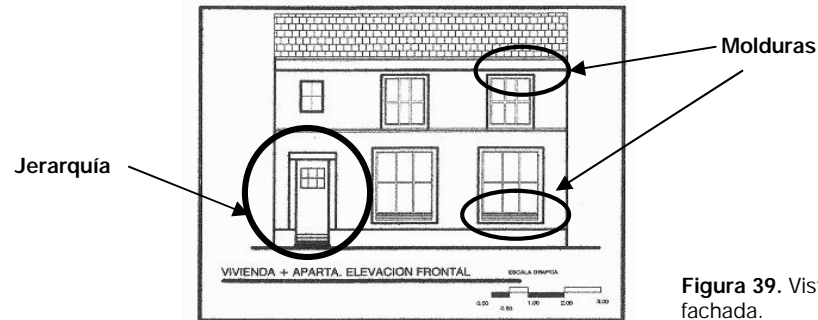


Figura 39. Vista de fachada.

Puede observarse que el programa arquitectónico sugiere dos soluciones habitacionales en un lote de 8 x 23 metros o sea 184 m². La vivienda puede alojar hasta ocho personas incluyendo la persona de servicio doméstico. Por otra parte el apartamento es para una o dos personas. En total se tienen hasta **diez** personas en el lote, lo cual representa **18.40 m²** de tierra por persona. Mientras que se tiene un promedio de **28.25 m²** de construcción por persona.

Lo anterior nos lleva a afirmar que es vivienda de alta densidad.

b.2.4.2 Elementos de determinación espacial

Los elementos de cierre consisten en paredes de uno o dos niveles de altura. Los techos presentan formas y volúmenes

simples que determinan en gran medida el espacio, con predominio de techos planos y hacia las fachadas con techos de dos pendientes.

Los elementos de vinculación son los dos módulos de escaleras en un tramo, que unen la planta baja con la planta alta.

Es de mencionar que los elementos de determinación espacial para este caso demuestran que el diseño se concibe con conceptos formales simples.

b.2.4.3 Elementos componentes

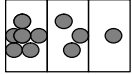
En la fachada principal de las viviendas se observa la jerarquía que se aplica al ingreso principal. Esto a través de un marco que resalta de la pared,

compuesto por volúmenes cilíndricos y paralelepípedos.

Se estableció el diseño de las ventanas con el uso de módulos y figuras en forma rectangular aplicando gradación de tamaño y simetría. (Ver figura 39).

b.2.4.4 Elementos primarios o figuras

La decoración es bastante racional y los ornamentos son pocos. En los sillares de las ventanas y remate de los techos se adicionaron molduras con formas no muy elaboradas.



ZONAS	METROS CUADRADOS	PORCENTAJE
SOCIAL	56.13	19.87%
SERVICIO	98.56	34.88%
PRIVADA	111.49	39.46%
TRABAJO	16.37	5.79%
TOTALES----	282.55	100.00%

Tabla 3. Zonas del sistema.

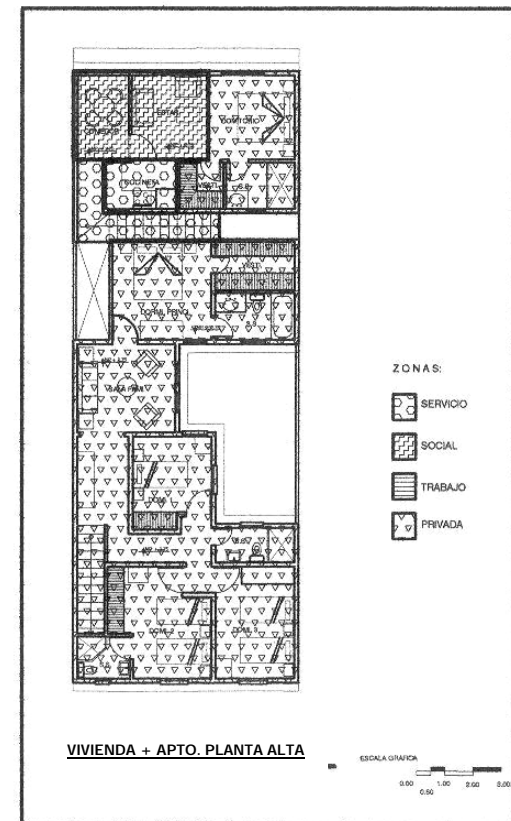
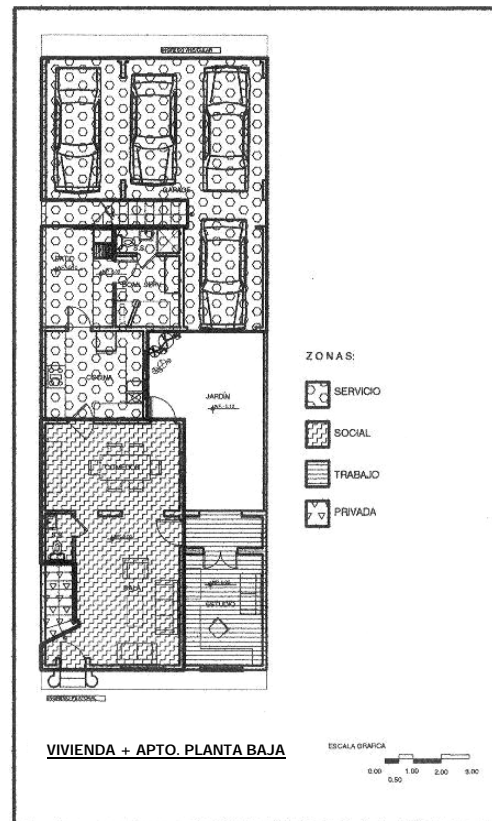
b.2.4.5. Zonas

Las zonas consideradas en el sistema fueron la social, privada, trabajo y de servicio. Los metros cuadrados y porcentajes de cada una de ellas, se describen en la *tabla 3*.

La mayor área es ocupada por la zona privada, pero la zona de servicio se acerca bastante en metros cuadrados. (Ver *figuras 40 y 41*).

Puede observarse que la zonificación rompe el ordenamiento convencional, al ubicar la zona de servicio en la parte posterior. Se comprueba entonces de una de las hipótesis planteadas que se mejora la convivencia y seguridad al acercar otros ambientes del sistema a la calle principal.

Figuras 40 y 41. Zonificación





**b.2.5 Códigos
arquitectónicos**

A través de los códigos arquitectónicos se analizarán los arreglos espaciales y células así como el sistema que conforma la solución habitacional. Para los arreglos espaciales se grafican las áreas que conforman cada ambiente o célula, como lo son: área de los elementos, áreas de uso y área de circulación.

**b.2.5.1. Códigos
funcionales**

En los arreglos espaciales se podrá observar que, el ordenamiento de los elementos es respuesta a una secuencia y frecuencia de uso lógica y convencional. El mobiliario y equipo utilizado corresponde a las medidas estándares del mercado. Por ejemplo, en los dormitorios secundarios se utilizan camas imperiales de 0.90 x 2.00,

mientras que en los dormitorios principales se utilizan camas tamaño Queen, es decir, de 1.80 x 2.00.

Los ambientes hacen ver que no son espacios mínimos, o estrechos, por el contrario presentan las medidas necesarias para poder realizar las actividades correspondientes, lo cual se hace evidente al observar el área de uso.

Las relaciones entre espacios de igual manera mantienen los vínculos adecuados, es decir necesarios o deseables. Como el caso entre comedor y cocina que se mantiene necesaria. En el caso del apartamento, se rompe en cierta medida el esquema de las relaciones, puesto que es un espacio bastante abierto, sin embargo se definen bien los

arreglos, en función de las actividades el mobiliario y el equipo.

En general, el equipo y mobiliario corresponde a la actividad.

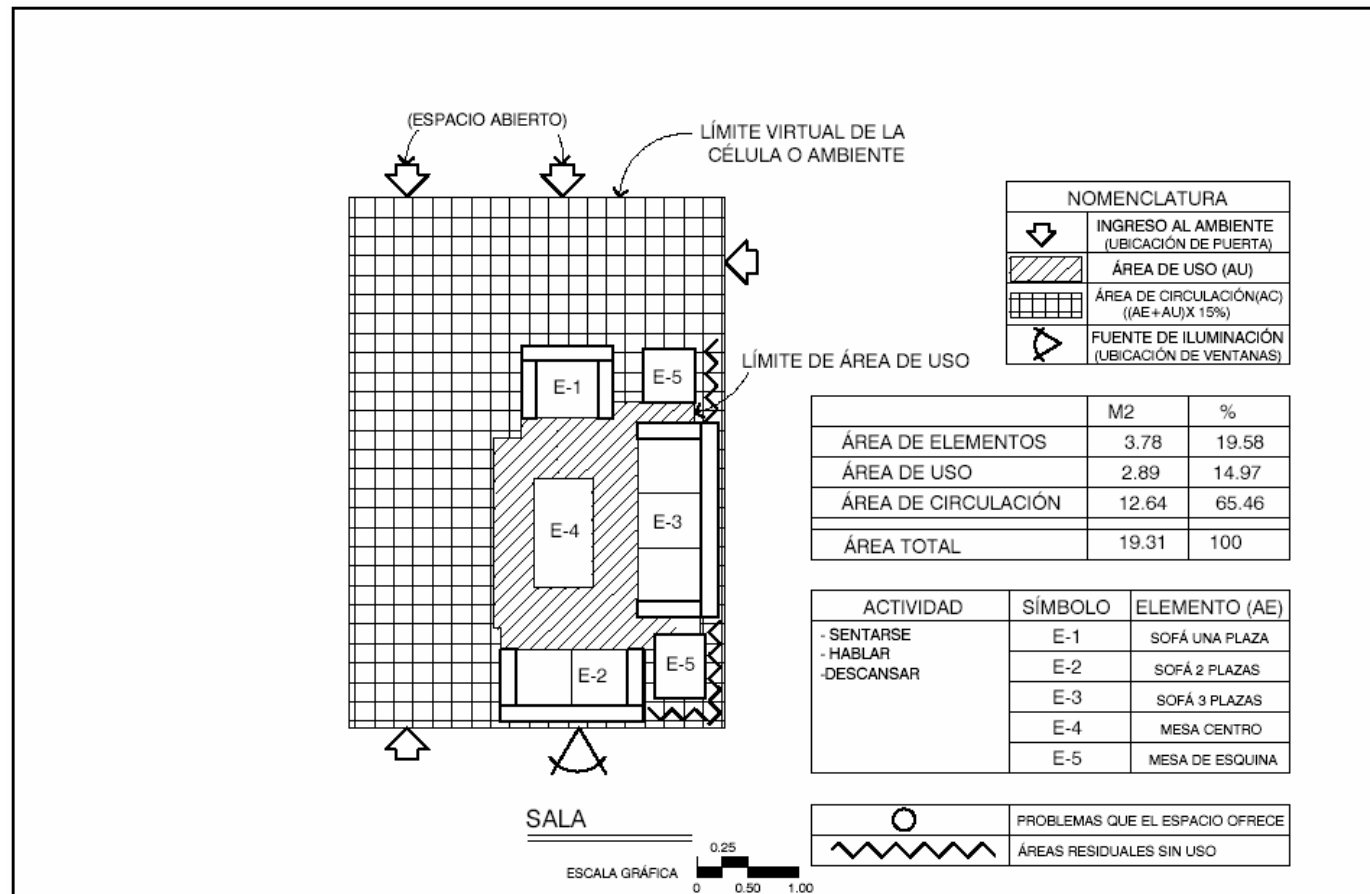
Con respecto a la disposición del mobiliario y dimensión de las células espaciales, el Nuevo Urbanismo, no es específico. Por lo tanto es criterio del diseñador con sus conceptos propios quien decide al respecto. Sin embargo, si existe un principio que consiste en alta densidad, no contribuir a la expansión de los suburbios, lo cual puede influir en los índices de ocupación y de construcción como se analizará más adelante.

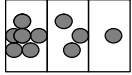
A continuación los arreglos espaciales:



b.2.5.1.1 Arreglos espaciales sala principal

Se disponen los sofás, mesa central y mesas laterales. El espacio se constituye como un vestíbulo ya que de este, podemos dirigirnos a otros ambientes. La fuente de iluminación es directa desde la calle, lo cual hace una relación más estrecha con el exterior.

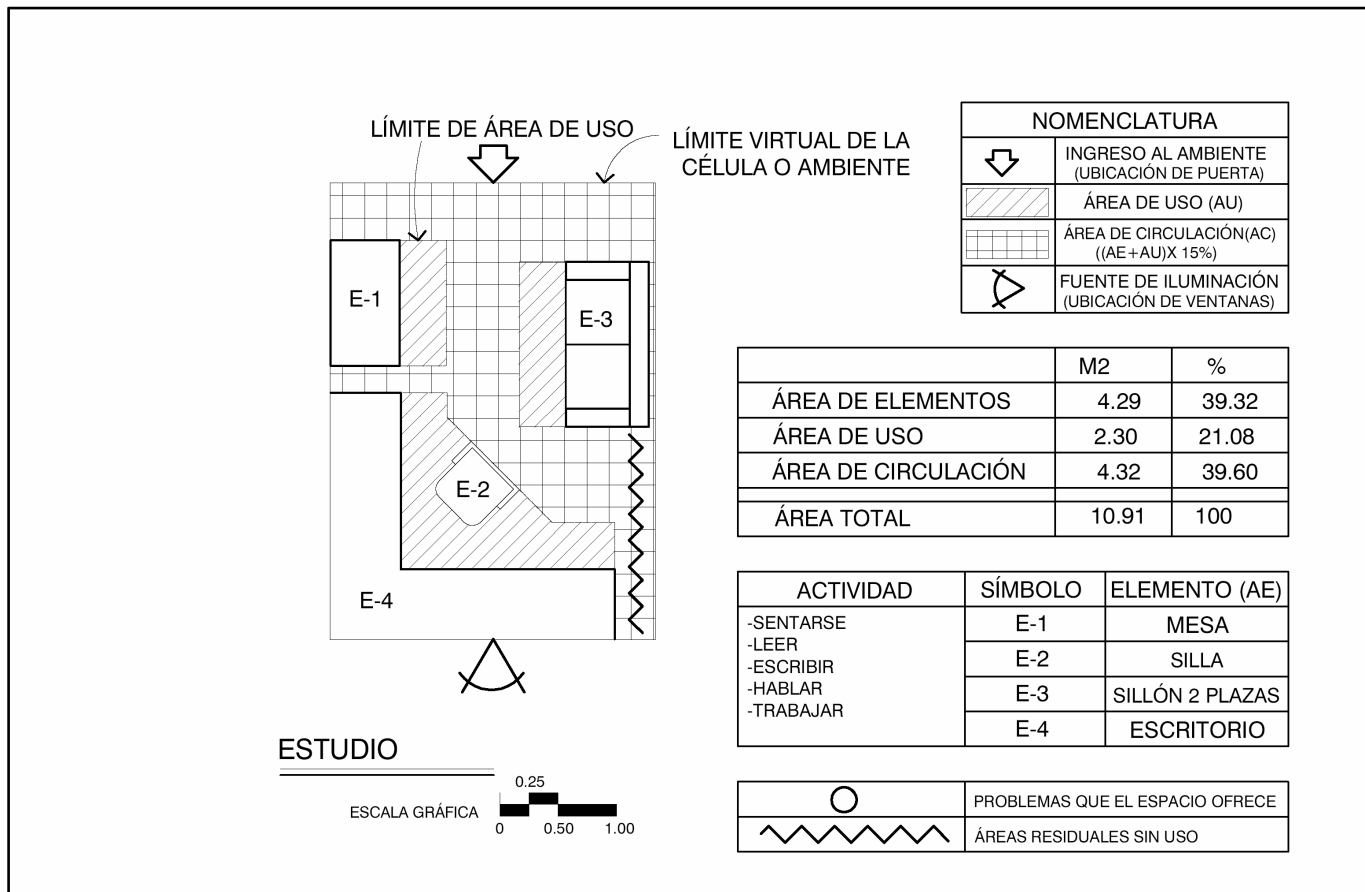
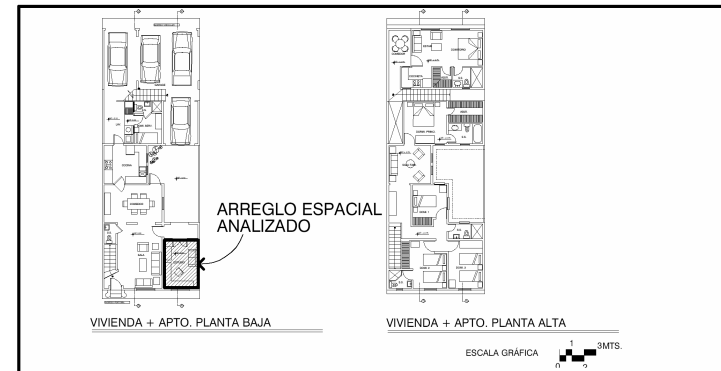


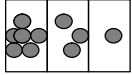


Estudio

El mobiliario consiste en un top apoyado sobre el límite del ambiente para trabajo. Además, la silla una librería o archivo y un sofá. Es indiscutible que los elementos utilizados son acordes con la función principal que puede ser estudiar o trabajar.

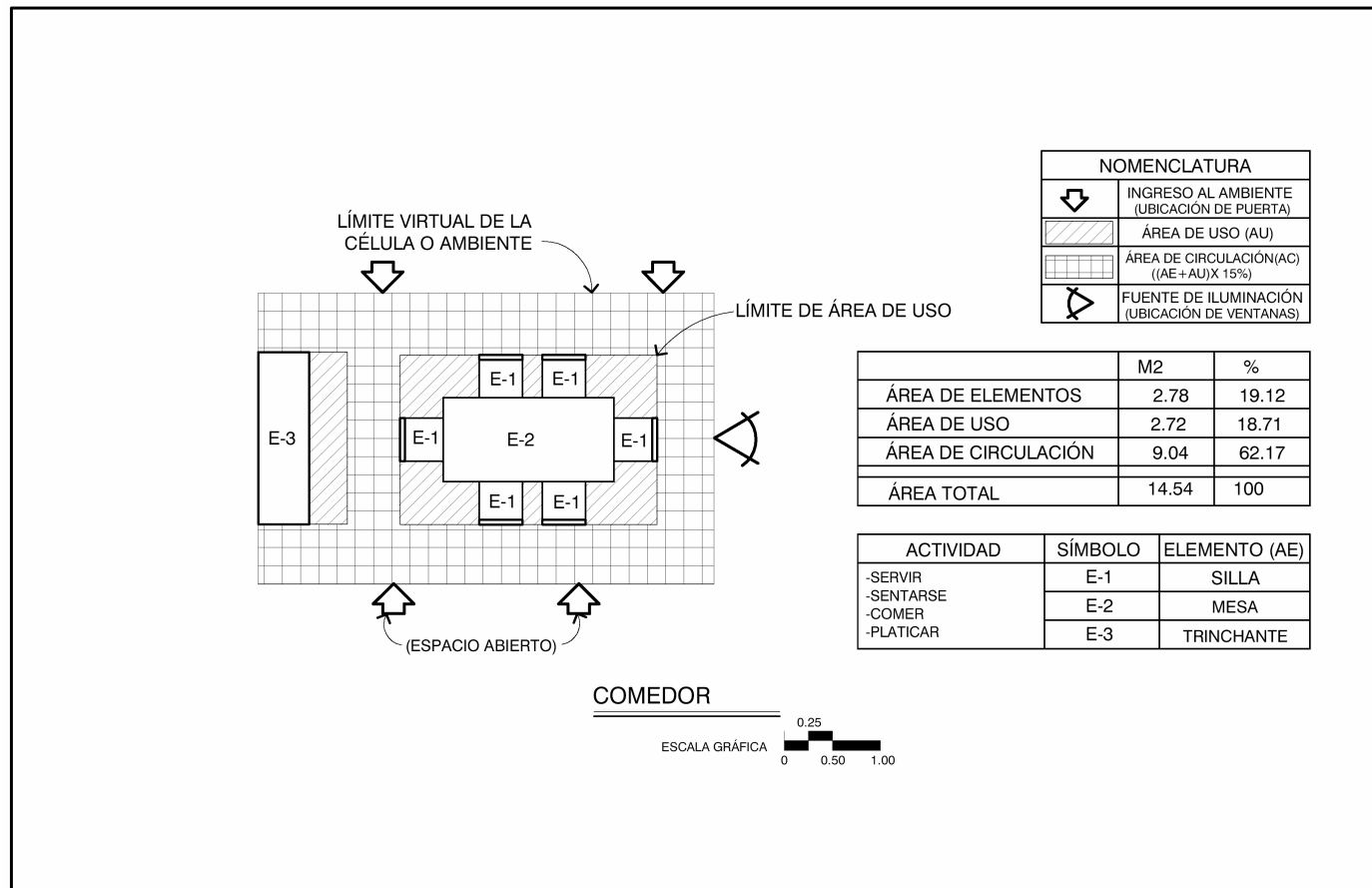
De igual forma, la fuente de iluminación principal viene de la calle y se hace estrecha la relación interior exterior.

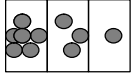




Comedor

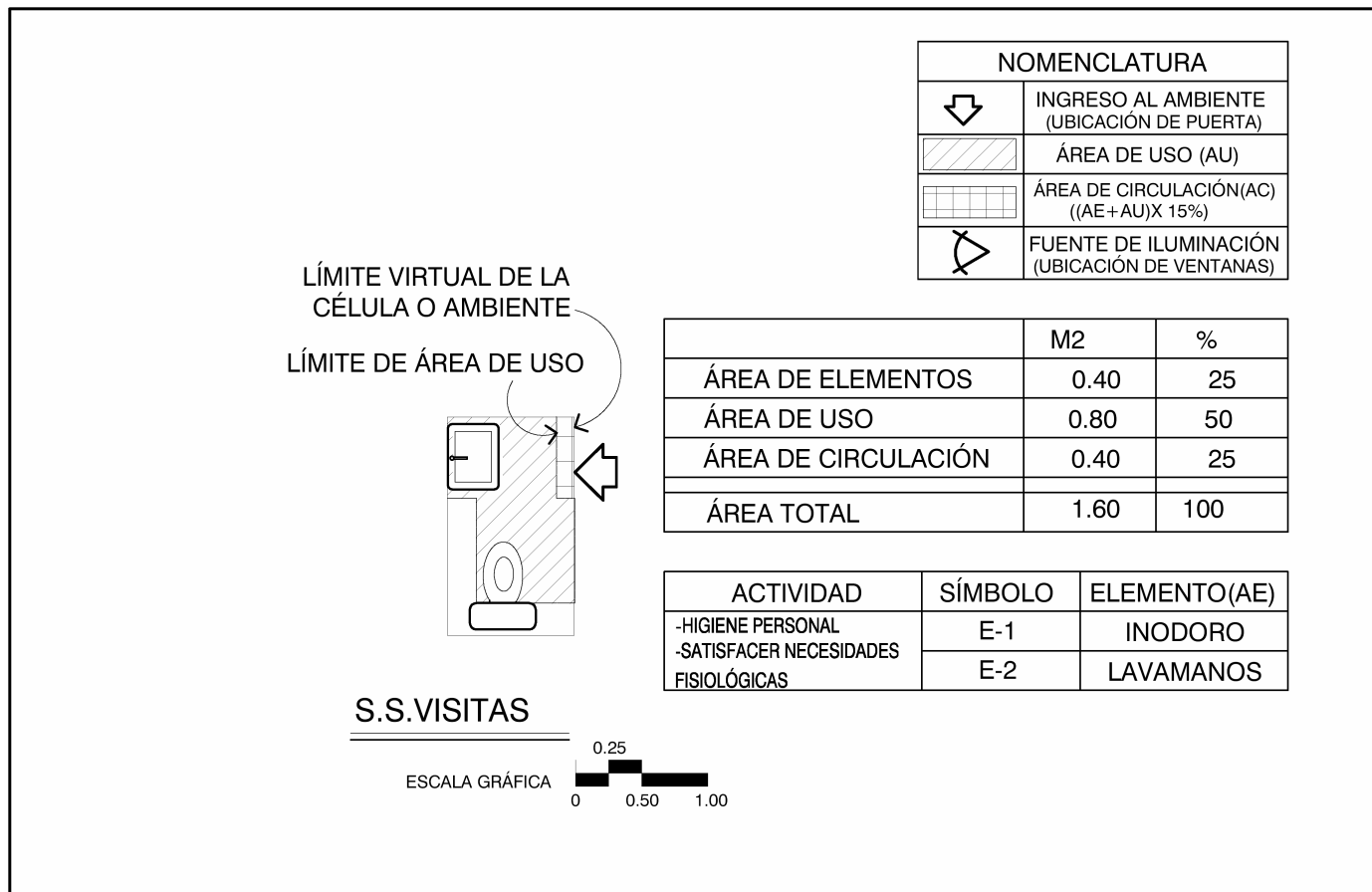
El arreglo espacial del comedor presenta un amueblado para seis u ocho personas, con un mueble adicional para guardado de platos y utensilios. La función principal se puede realizar con comodidad. La fuente de iluminación es desde el jardín.

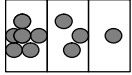




Servicio sanitario de visitas

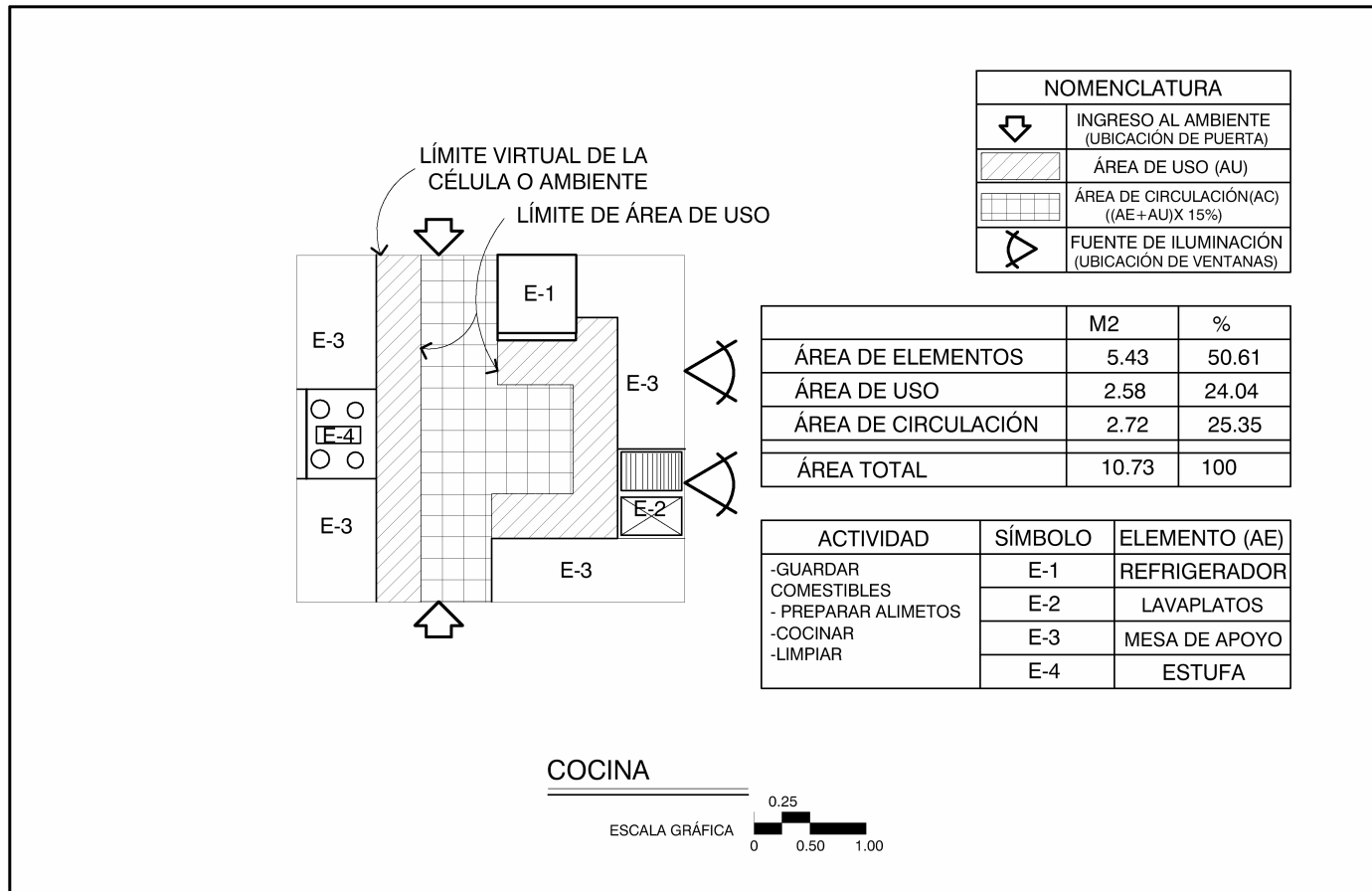
En este caso, se tienen los artefactos necesarios para constituirse en lo que se le llama medio baño, es decir el inodoro y el lavamanos. No obstante, se carece de iluminación y ventilación naturales y directas, lo cual es en cierta medida inconfortable.





Cocina

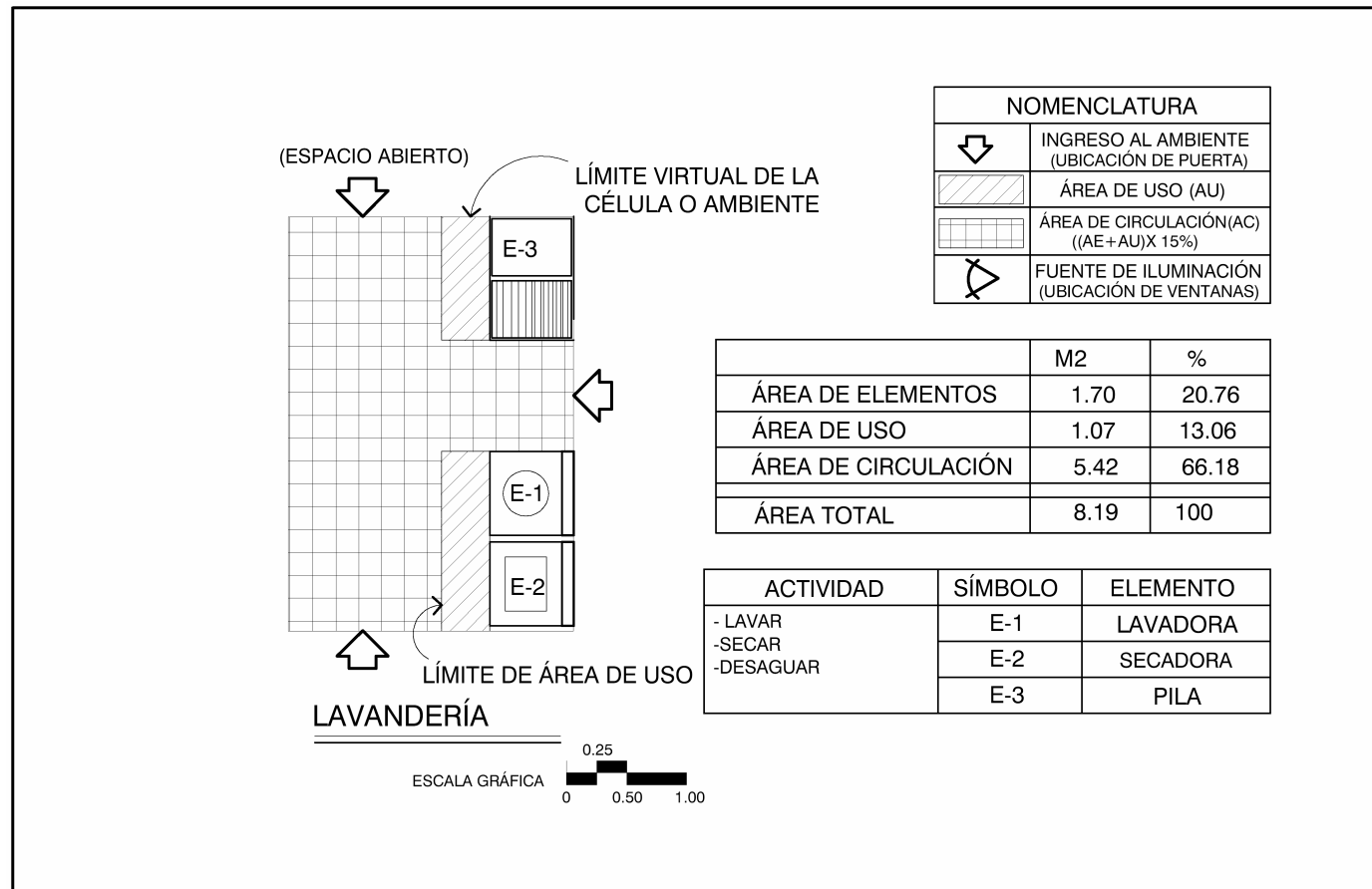
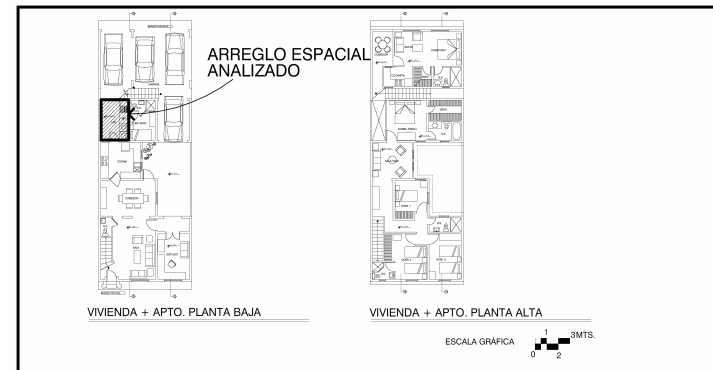
El mobiliario y equipo de este arreglo espacial, corresponde a una unidad que servirá para atender la demanda de varias personas (siete u ocho). Asimismo, se permite el guardado de alimentos que necesitan o no refrigeración, teniendo los elementos necesarios para el efecto. La iluminación y ventilación es desde el jardín.

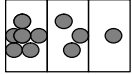




Lavandería-patio

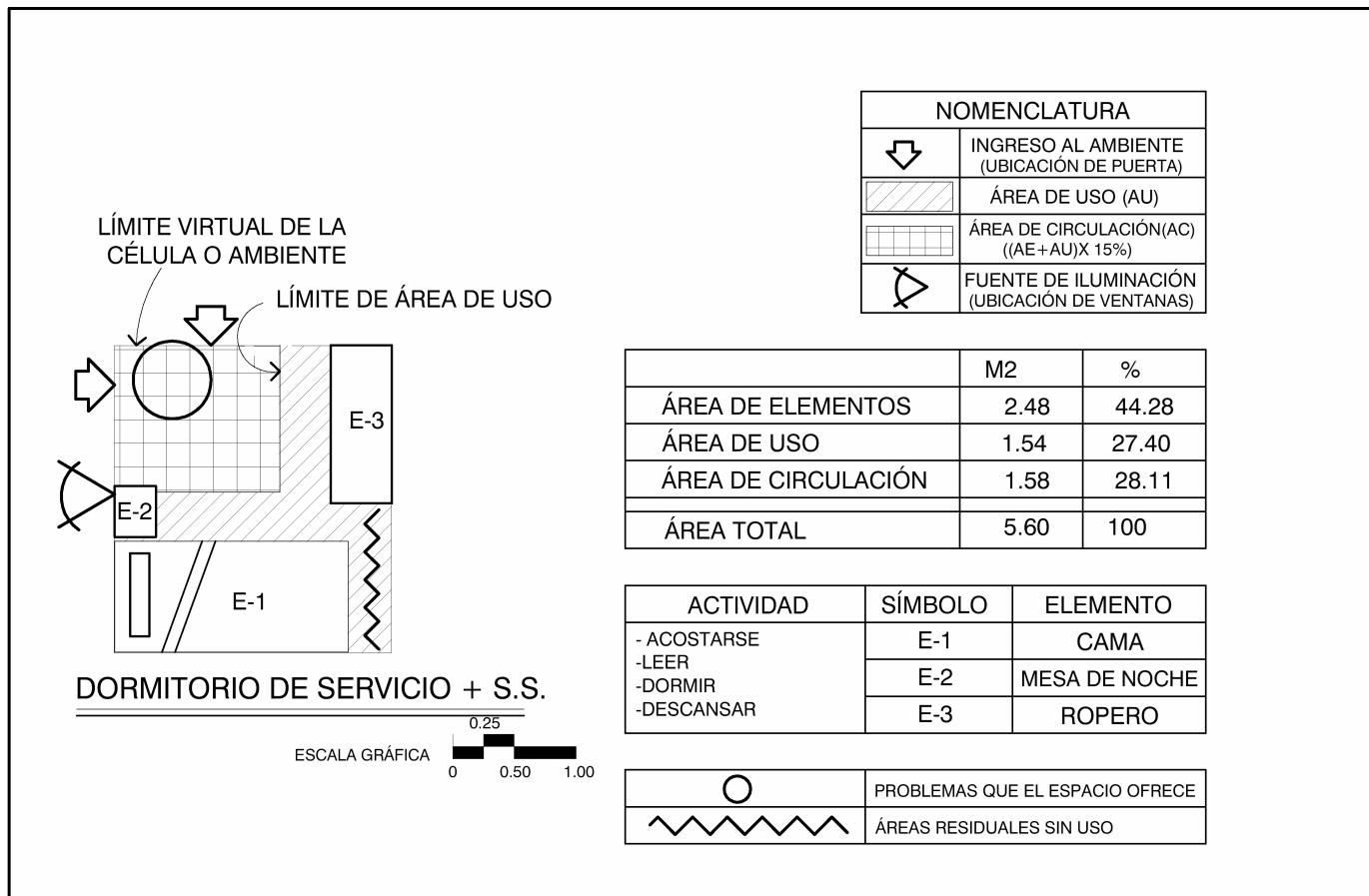
El equipo considerado fue una lavadora, una secadora y la pila, dispuestos en forma lineal y en un espacio semiabierto en donde, además, es posible tender la ropa.





Dormitorio de servicio

Se dispone en este arreglo espacial de una cama, una mesa de noche y un mueble para guardado de ropa, es decir, con esto se contribuye a que las condiciones de habitabilidad sean dignas. La fuente de iluminación es desde el patio de servicio y lavandería.





Servicio sanitario del dormitorio de servicio

Se integran el inodoro y lavamanos más una ducha para cumplir la función en el espacio. La iluminación y ventilación es desde el patio de servicio y lavandería.



NOMENCLATURA		
↓	INGRESO AL AMBIENTE (UBICACIÓN DE PUERTA)	
▨	ÁREA DE USO (AU)	
▧	ÁREA DE CIRCULACIÓN(AC) ((AE+AU)X 15%)	
◡	FUENTE DE ILUMINACIÓN (UBICACIÓN DE VENTANAS)	

	M2	%
ÁREA DE ELEMENTOS	0.40	17.67
ÁREA DE USO	1.89	81.11
ÁREA DE CIRCULACIÓN	0.042	1.80
ÁREA TOTAL	2.33	100

ACTIVIDAD	SÍMBOLO	ELEMENTO
-HIGIENE PERSONAL	E-1	INODORO
-SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	E-2	LAVAMANOS

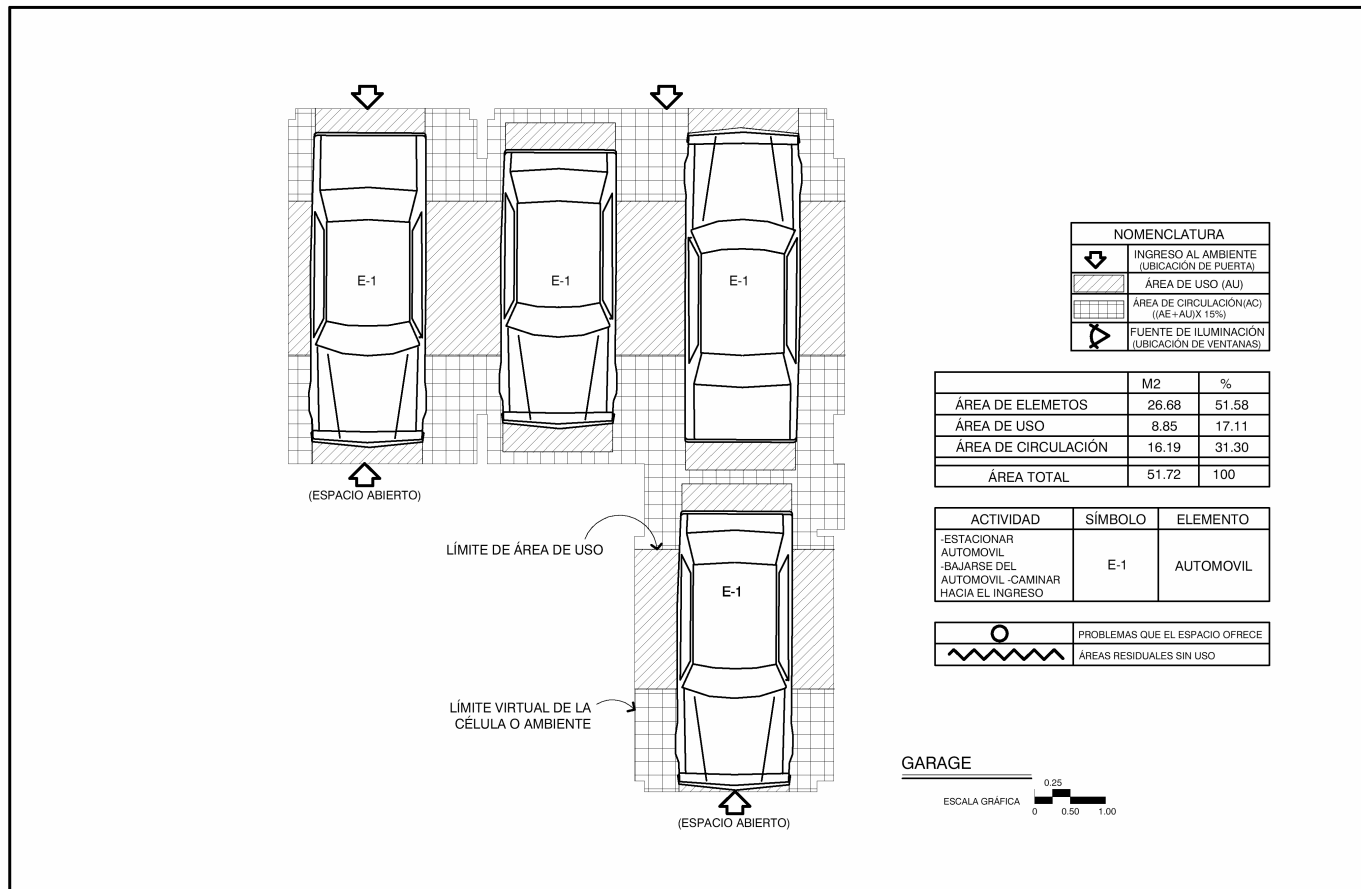
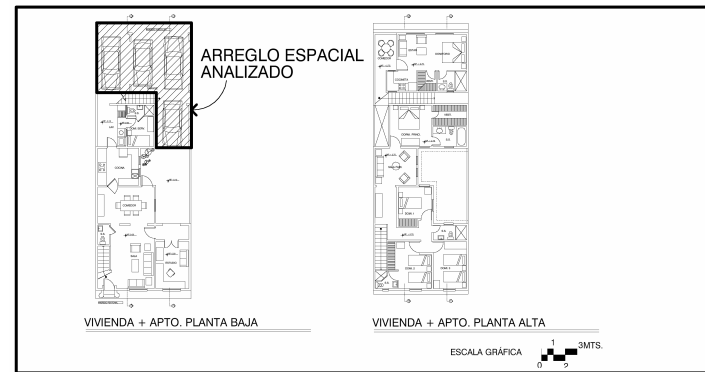
S.S. DE DORMITORIO DE SERVICIO.

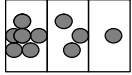
ESCALA GRÁFICA



Car port

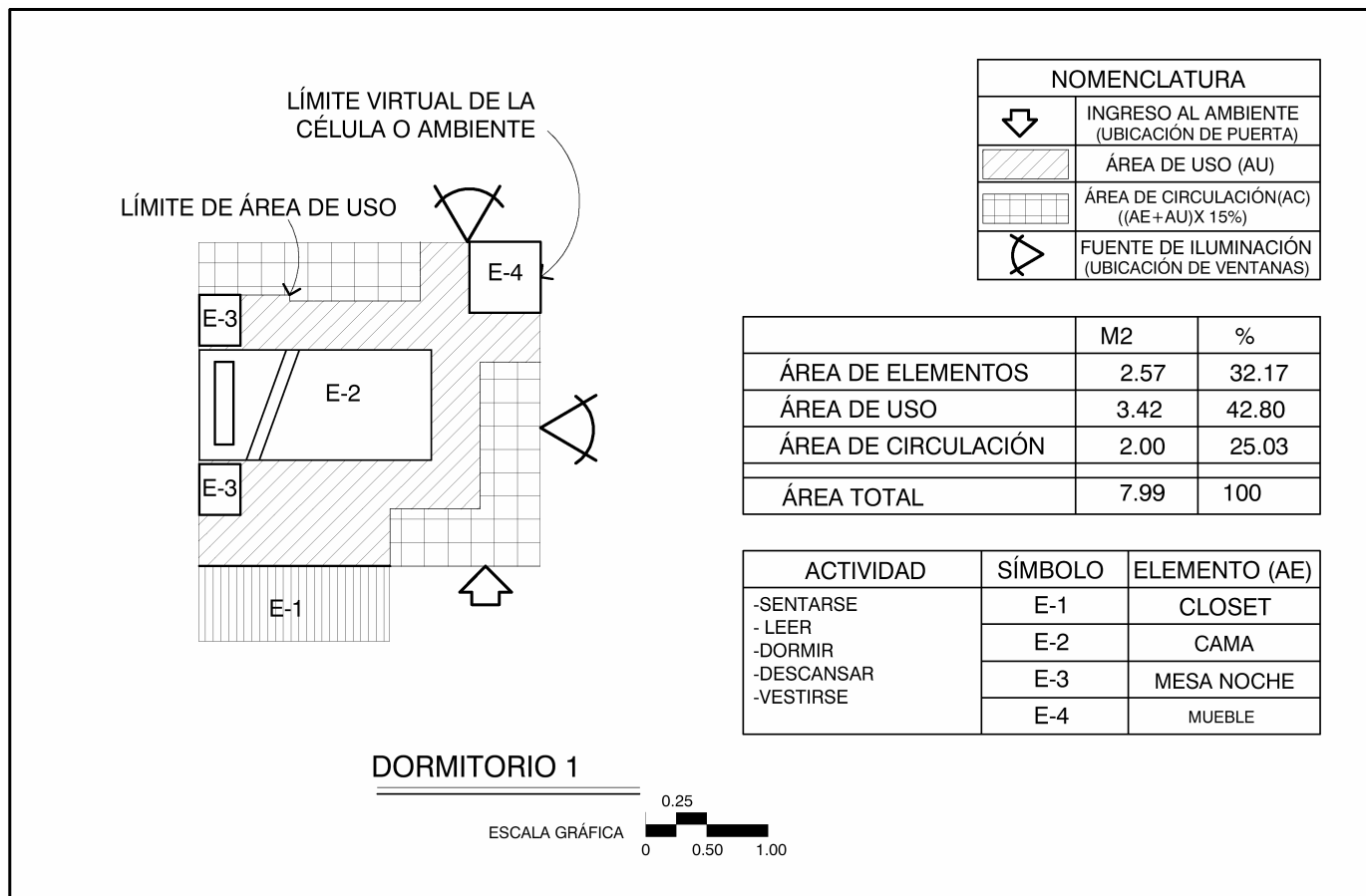
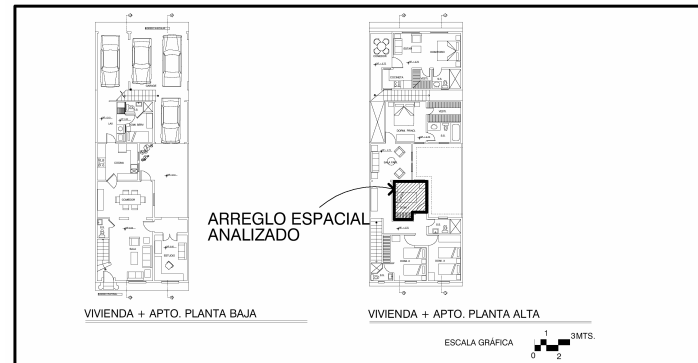
El arreglo espacial tiene la posibilidad de ubicar hasta cuatro vehículos, con la particularidad de que dos de ellos se ubican uno detrás de otro. Esto produce cierta incomodidad, según como se de la frecuencia de uso, no obstante optimiza el espacio. El *car port* se convierte en una célula que sirve tanto al apartamento como a la vivienda.

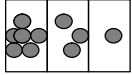




Dormitorio 1

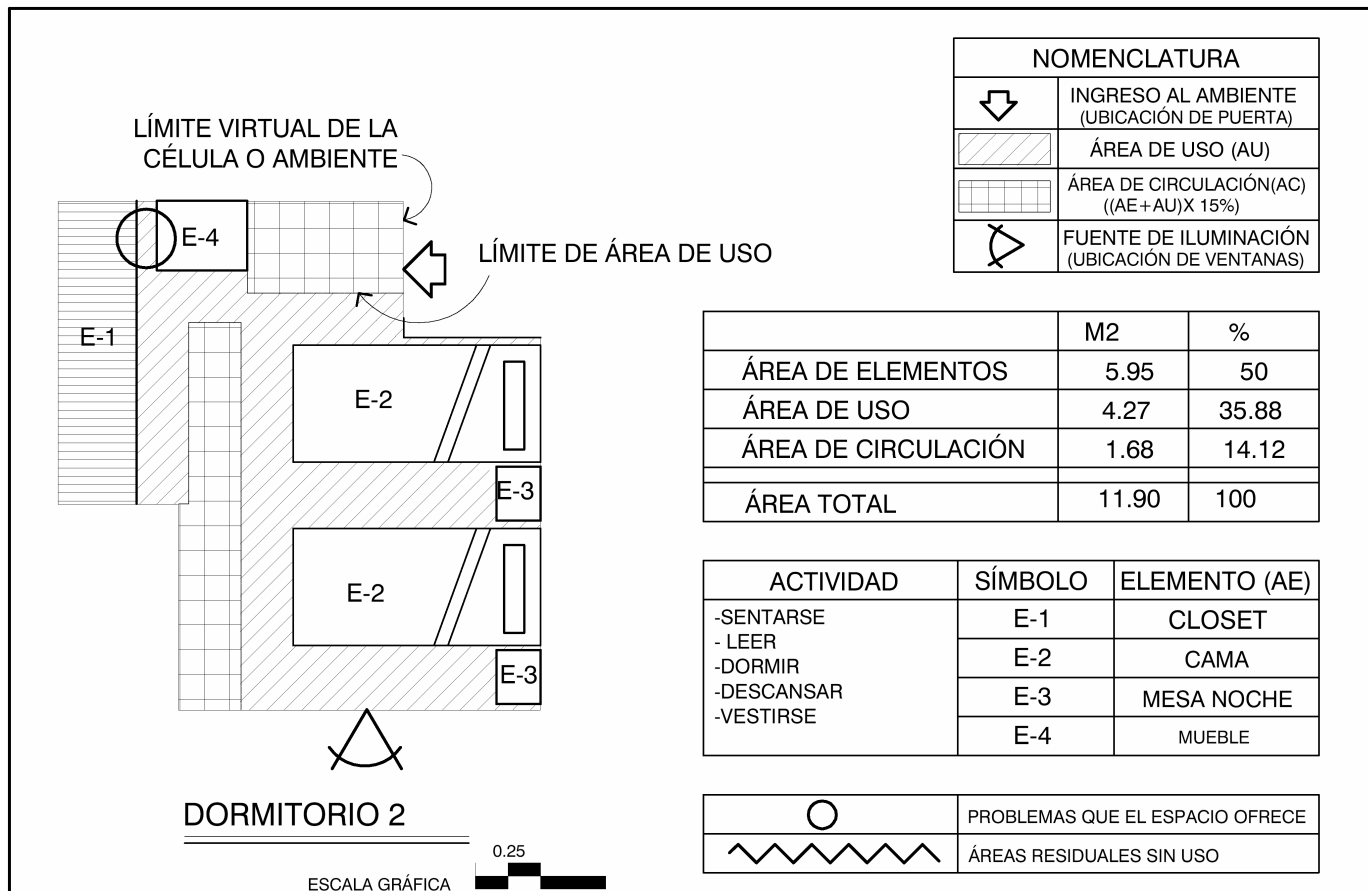
En este arreglo espacial se disponen una cama imperial, dos mesas de noche, closet y ropero. Tiene dos fuentes de iluminación. La proporción del ambiente es adecuada para la función de la célula con un usuario.

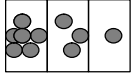




Dormitorio 2

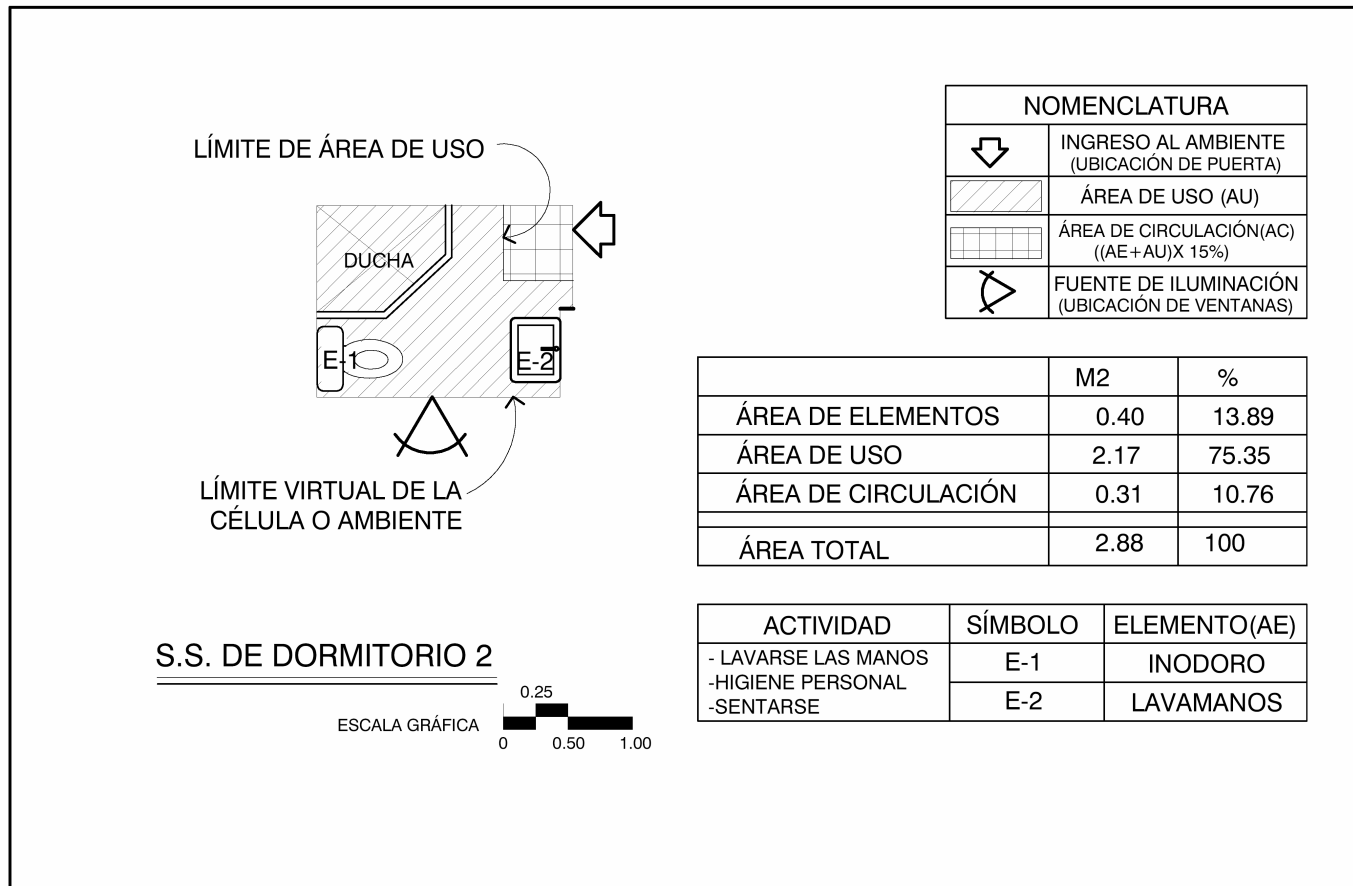
El mobiliario consiste en dos camas tamaño imperial, dos mesas de noche, un mueble para televisión y el closet. Se disponen los elementos en posición ortogonal. La fuente de iluminación y ventilación es desde la calle.

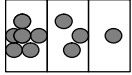




Servicio sanitario de dormitorio 2

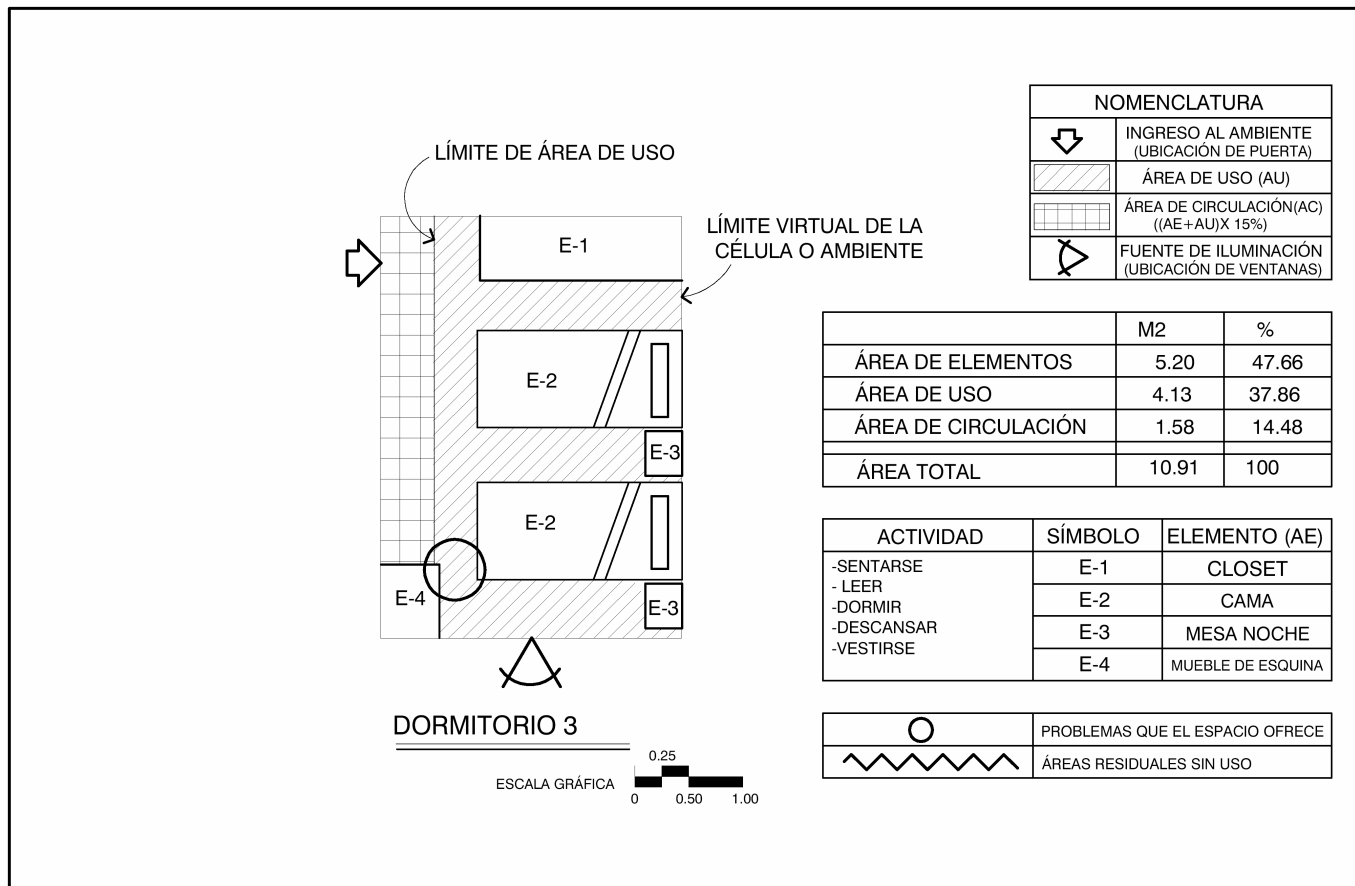
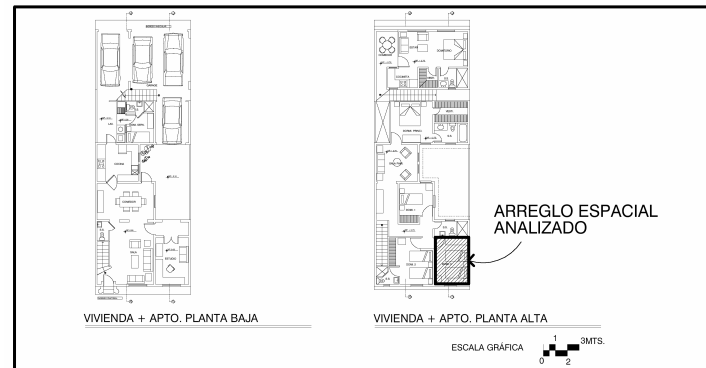
El arreglo espacial tiene un total de 2.88 metros cuadrados, donde se ubican el lavamanos, el retrete y la ducha. Al parecer, la antropometría en el sitio donde se encuentra el retrete, no tiene las condiciones convenientes para la actividad, específicamente el ancho.





Dormitorio 3

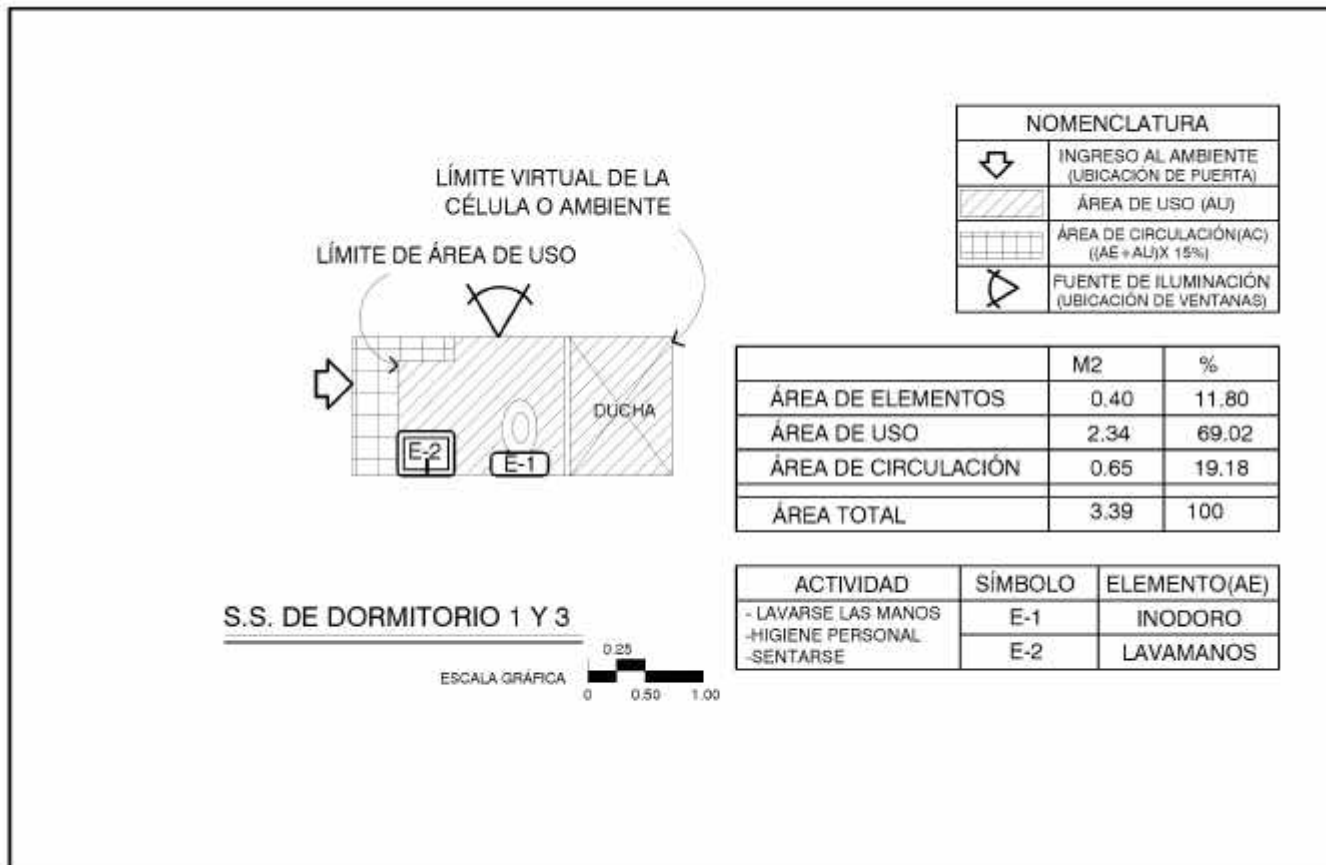
Los elementos son: dos camas imperial, dos mesas de noche, un mueble para televisión y el closet. El área total del ambiente es de 10.91 metros cuadrados. La fuente de iluminación es desde la calle.

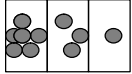




Servicio sanitario de dormitorios 1 y 3

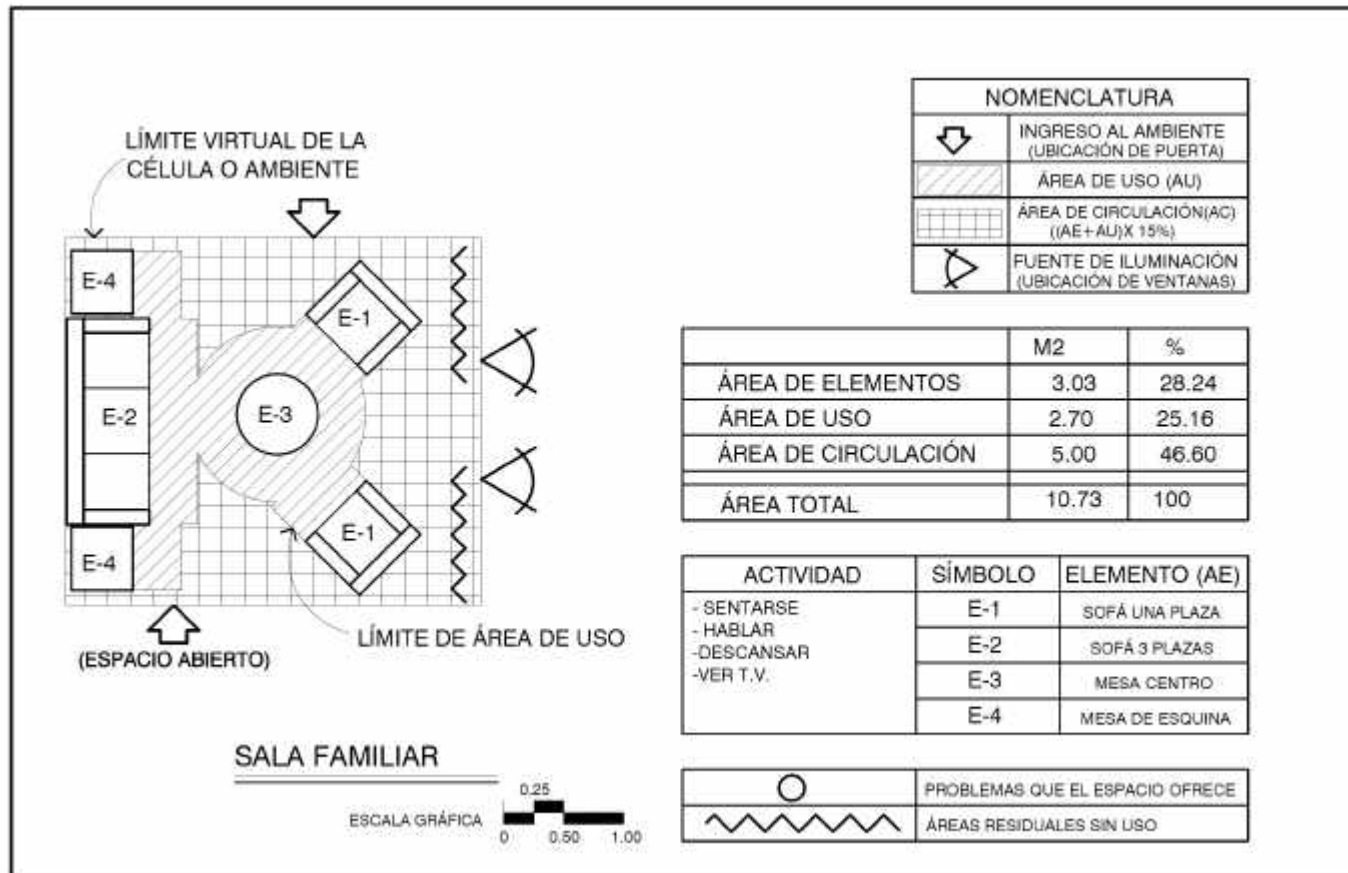
Se ubican los artefactos sanitarios en forma lineal. El área total es de 3.39 metros cuadrados. La fuente de iluminación se produce desde el jardín.





Sala familiar

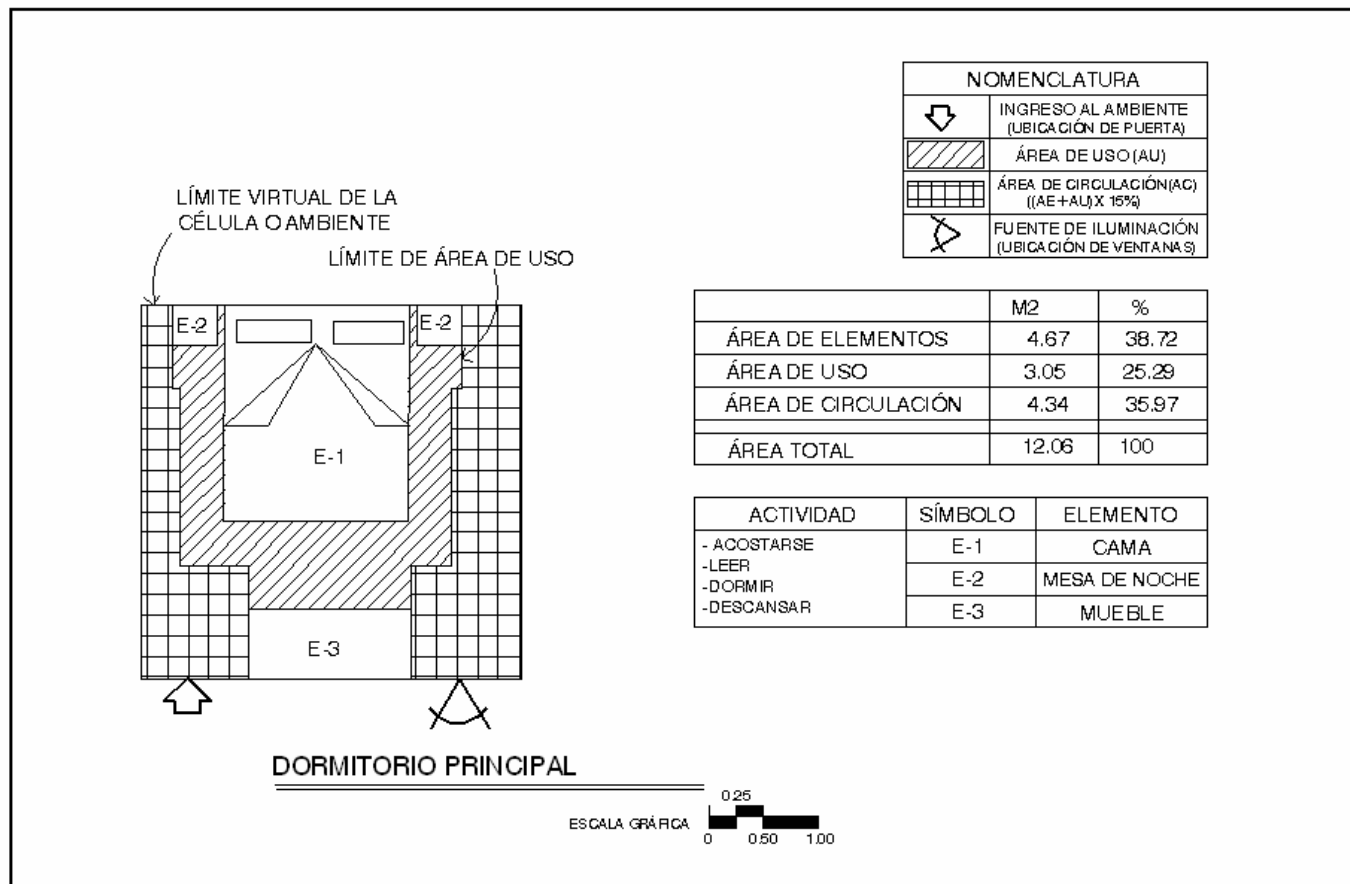
Se compone de un sofá para tres personas, dos sillones, una mesa central circular y dos mesas pequeñas. Los sillones se colocan con un giro de 45°. La fuente de iluminación es desde el jardín.





Dormitorio principal

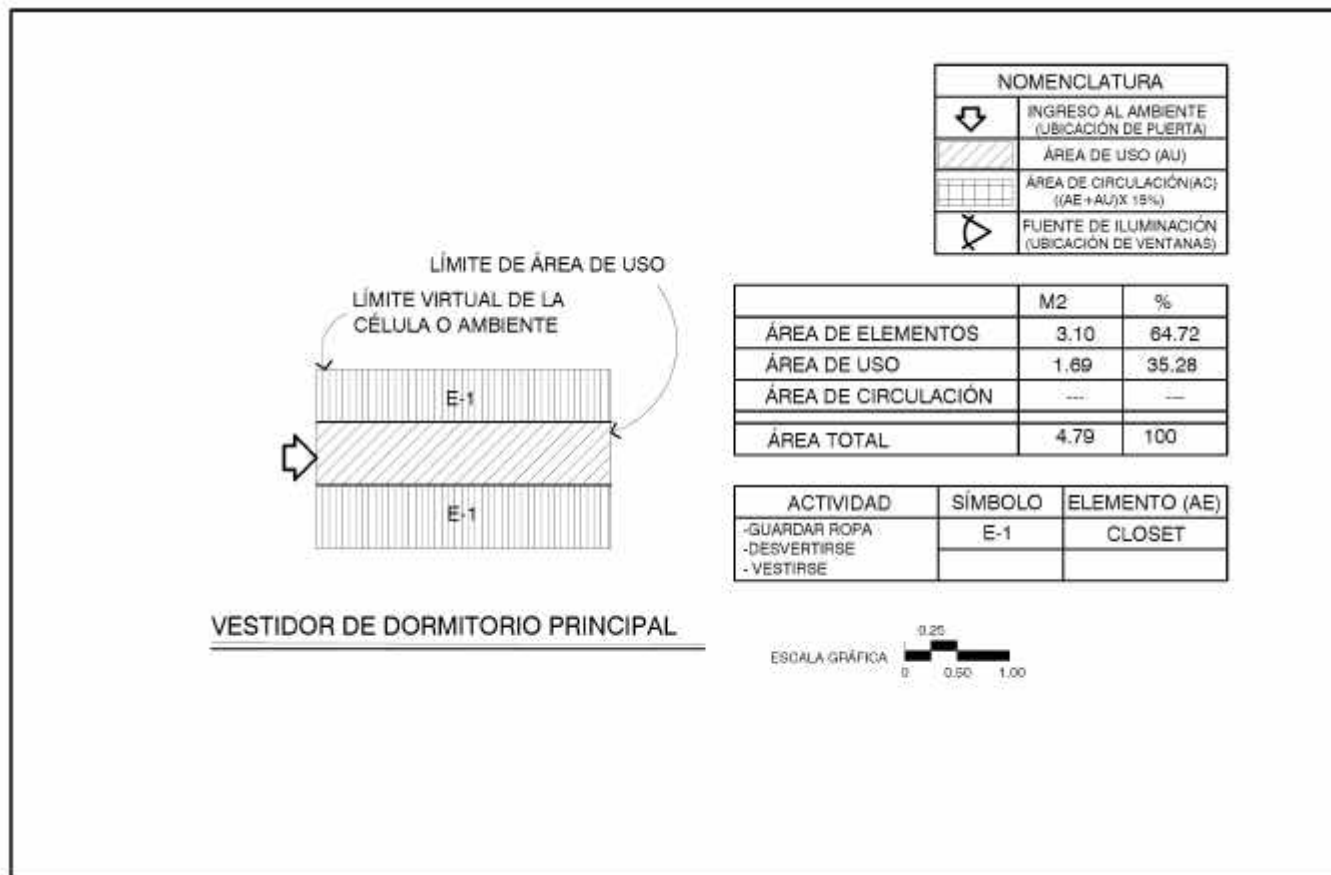
Los elementos son una cama *queen*, dos mesas de noche y gavetero o marquesa. Tiene un área total de 12.06 metros cuadrados. La fuente de iluminación es desde el jardín.

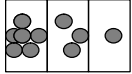




Vestidor de dormitorio principal

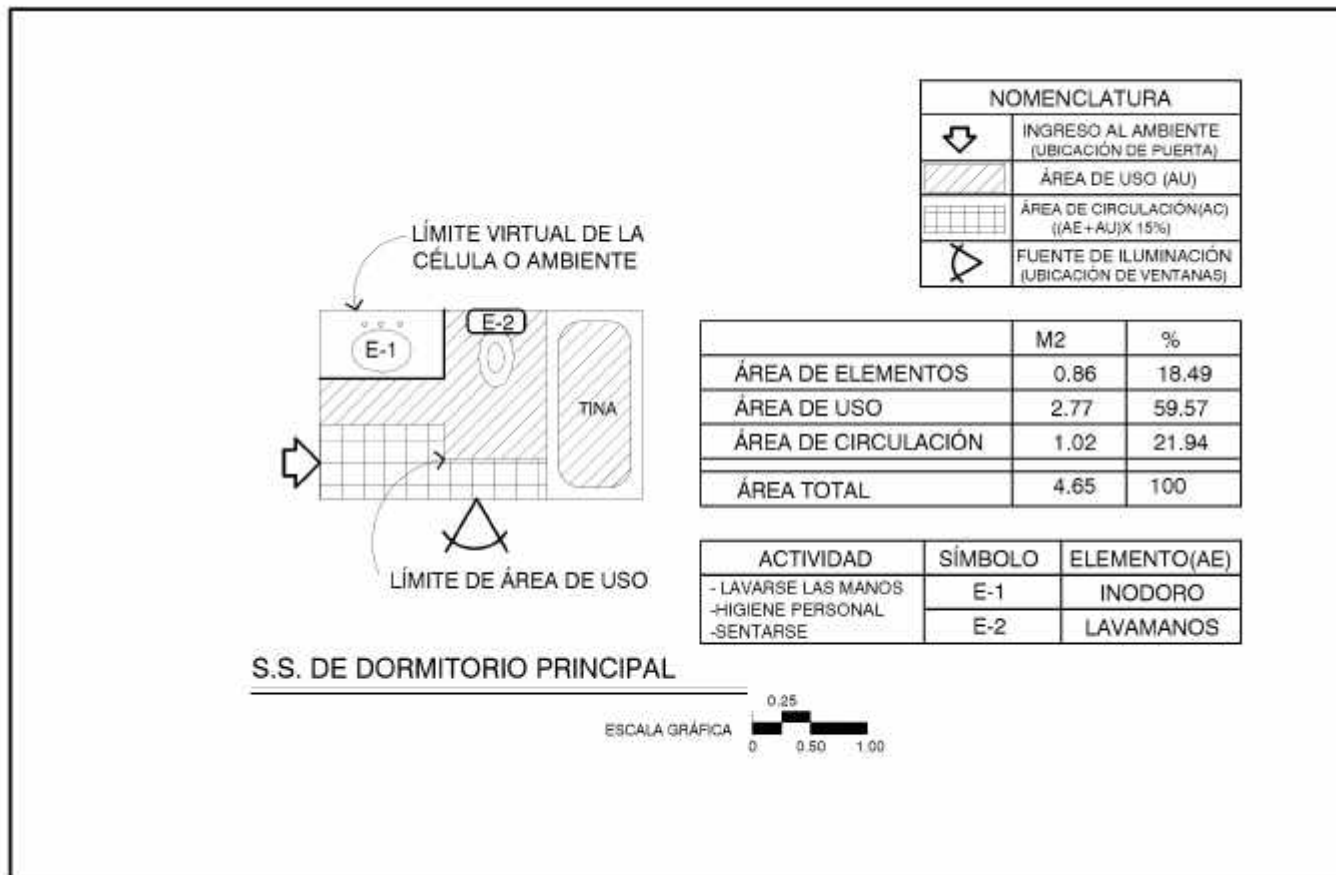
Tiene mobiliario fijo en forma lineal, para el guardado de ropa, con un área total de 4.79 metros cuadrados. No se tiene fuente de iluminación.

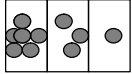




Servicio sanitario de dormitorio principal

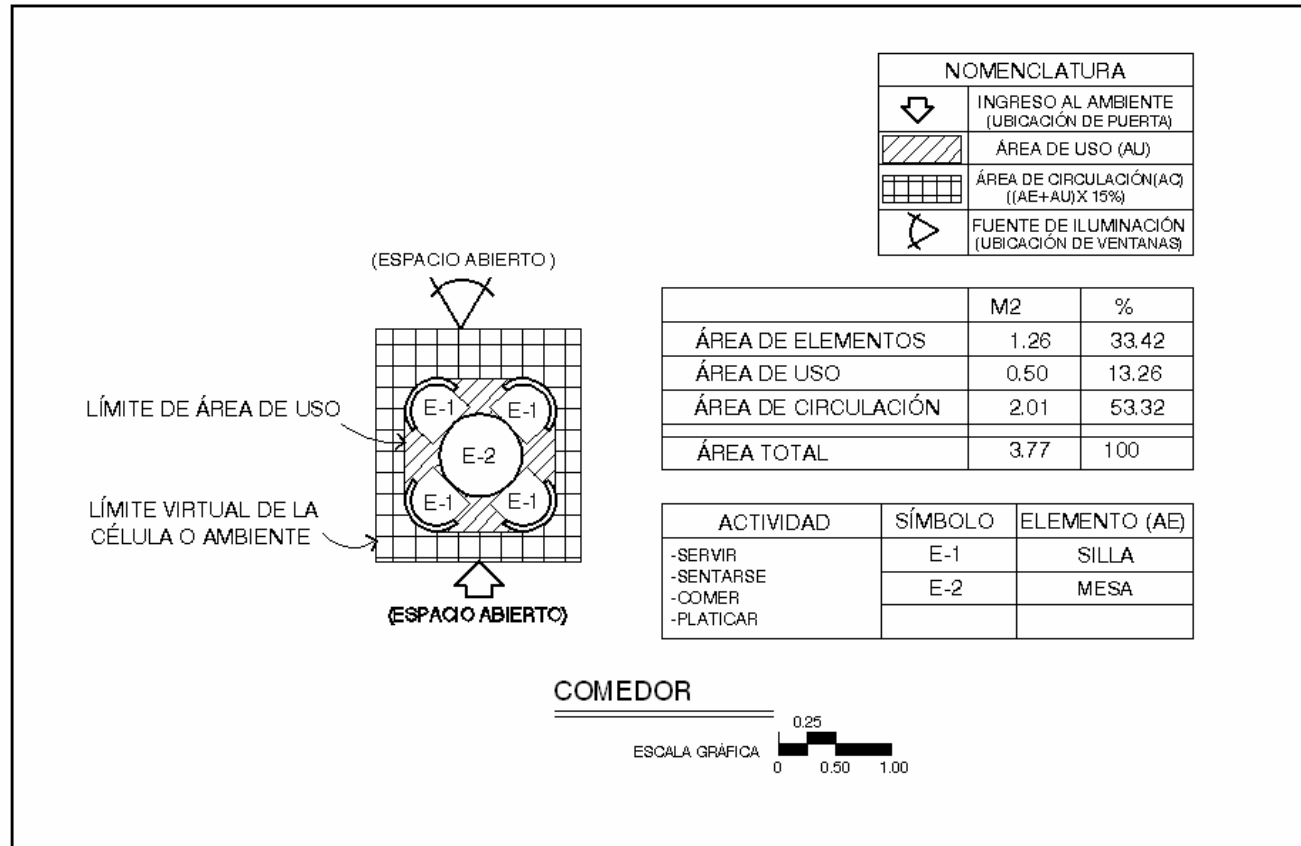
Se dispone un lavamanos tipo ovalyn en un mueble fijo, un inodoro y tina rectangular. Definitivamente, el largo de la tina fue determinante para el ancho de la célula espacial. La ventilación e iluminación es desde el jardín.

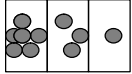




Comedor (apartamento)

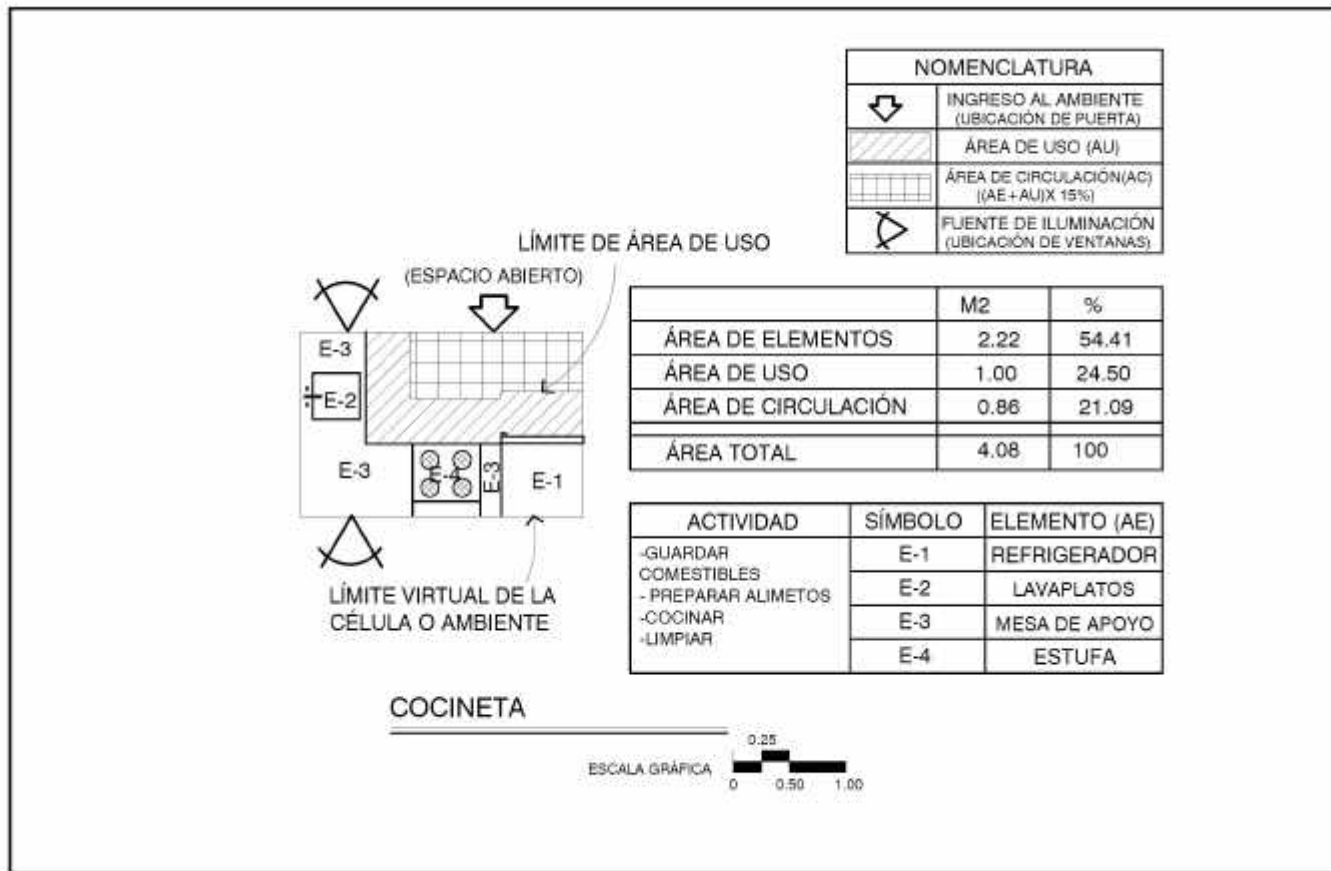
Se ubica una mesa redonda, con posibilidad de colocar cuatro sillas. El espacio es semiabierto en una terraza. El área total es de 3.77 metros cuadrados aproximadamente.

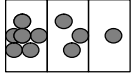




Cocineta (apartamento)

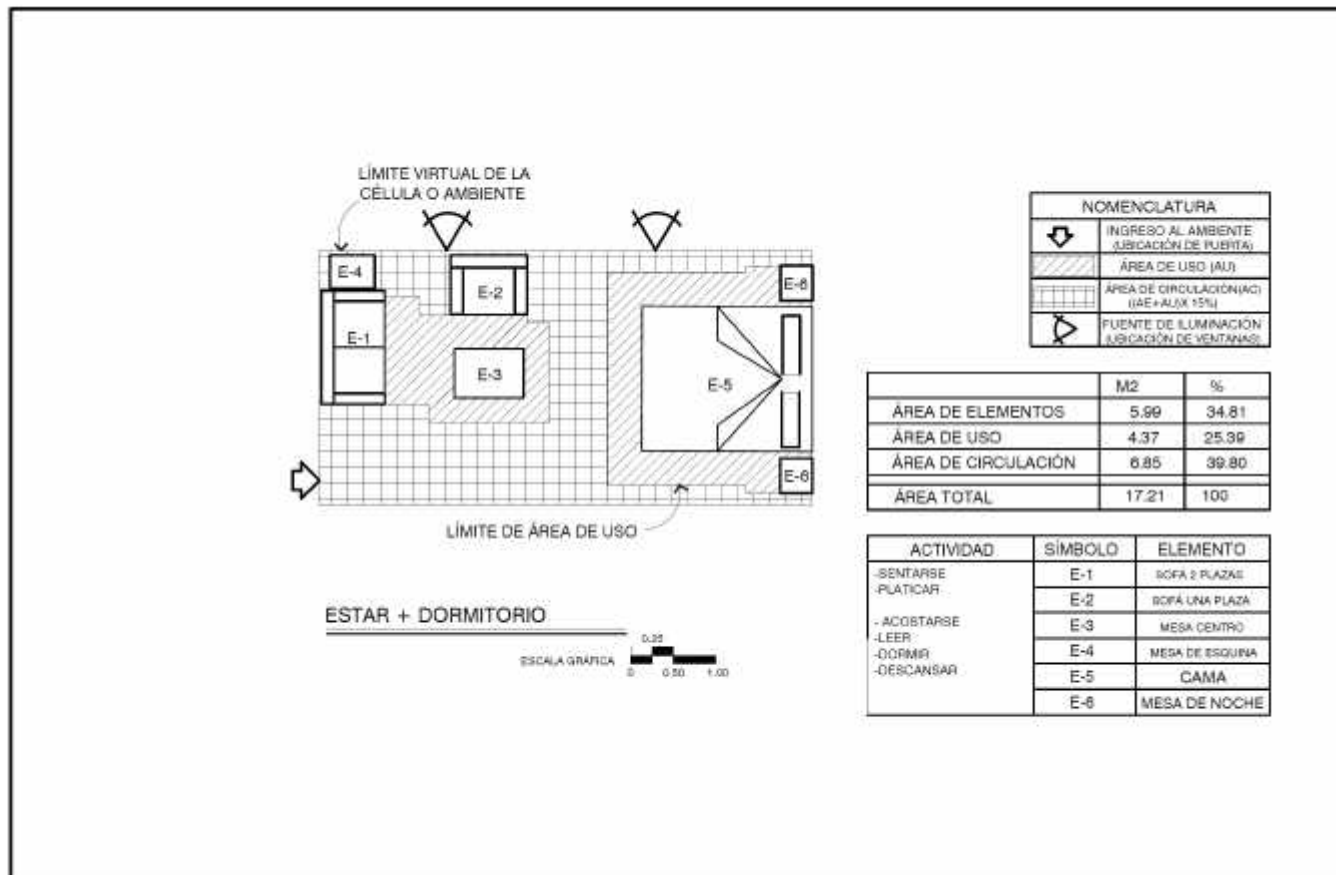
El equipo y mobiliario consiste en una estufa de cuatro hornillas, un refrigerador, fregadero de un foso y gabinetes como muebles fijos. Las actividades y función de este espacio se llevan acabo en 4.08 metros cuadrados.

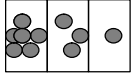




Estar-dormitorio (apartamento)

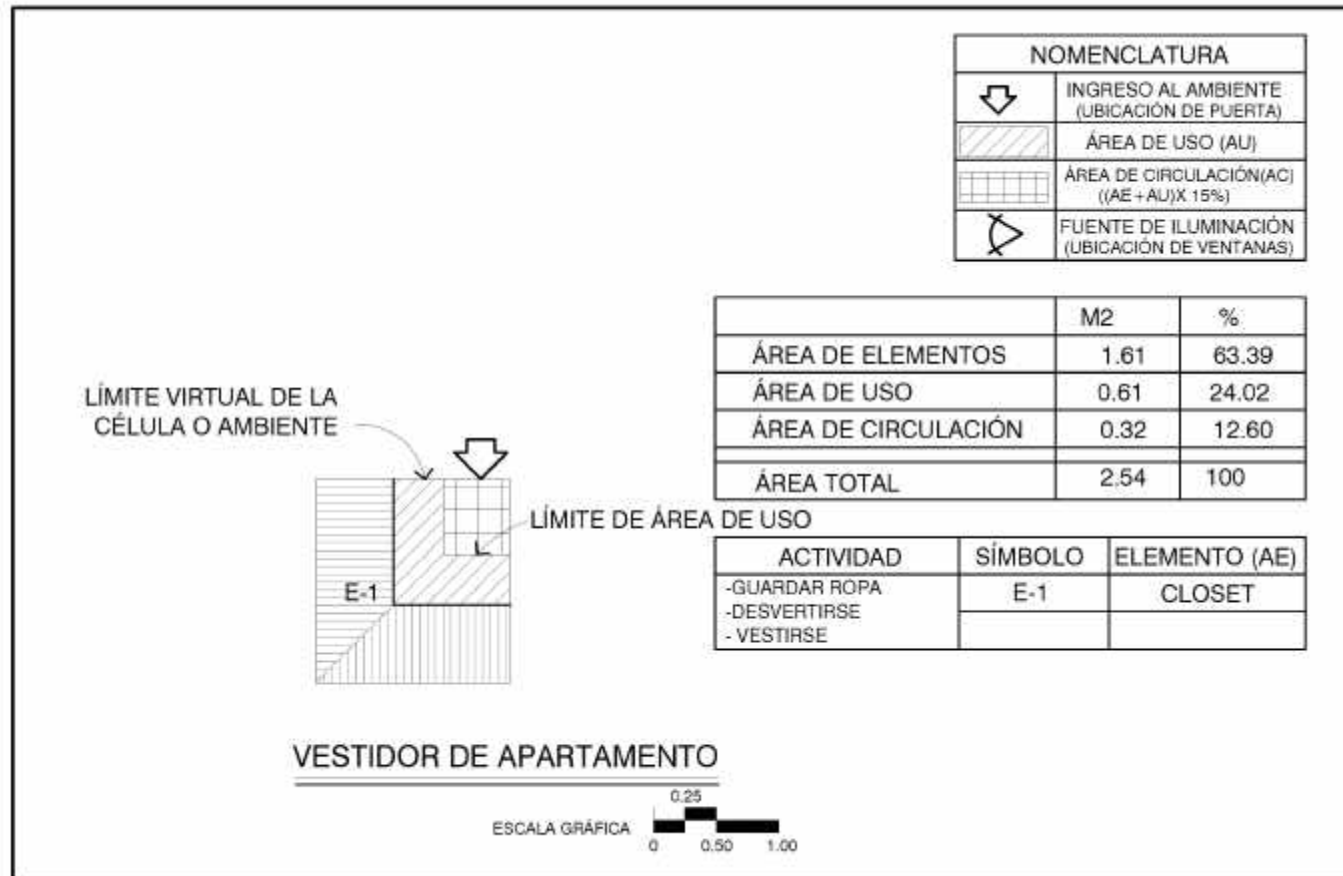
Este arreglo espacial cumple con dos funciones la de estar y dormir. Por lo mismo, se consideraron como elementos para las actividades respectivas: un sofá para dos personas, un sillón, una mesa rectangular central, mesa pequeña, cama *queen* y dos mesas de noche. El total de metros cuadrados es de 17.21.

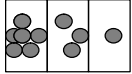




Vestidor

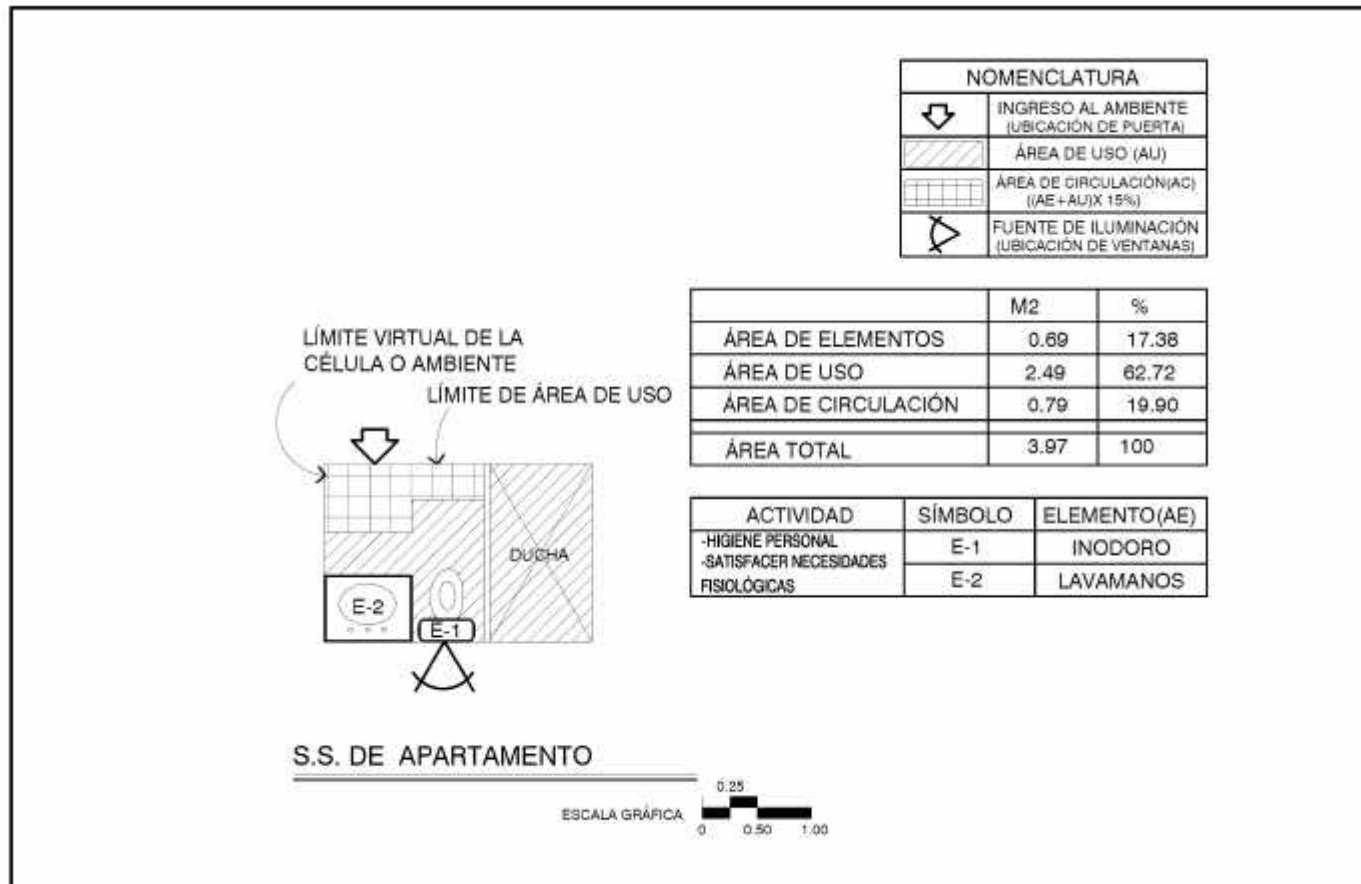
En este arreglo espacial se ubica el mueble fijo para guardado de ropa, en forma de escuadra. De igual manera que en el otro vestidor no tiene fuente de iluminación.





Servicio sanitario (apartamento)

Tiene un mueble fijo donde se apoya el lavamanos. Además, el retrete y ducha. El ordenamiento es en forma lineal. El total de metros cuadrados es de 3.97.



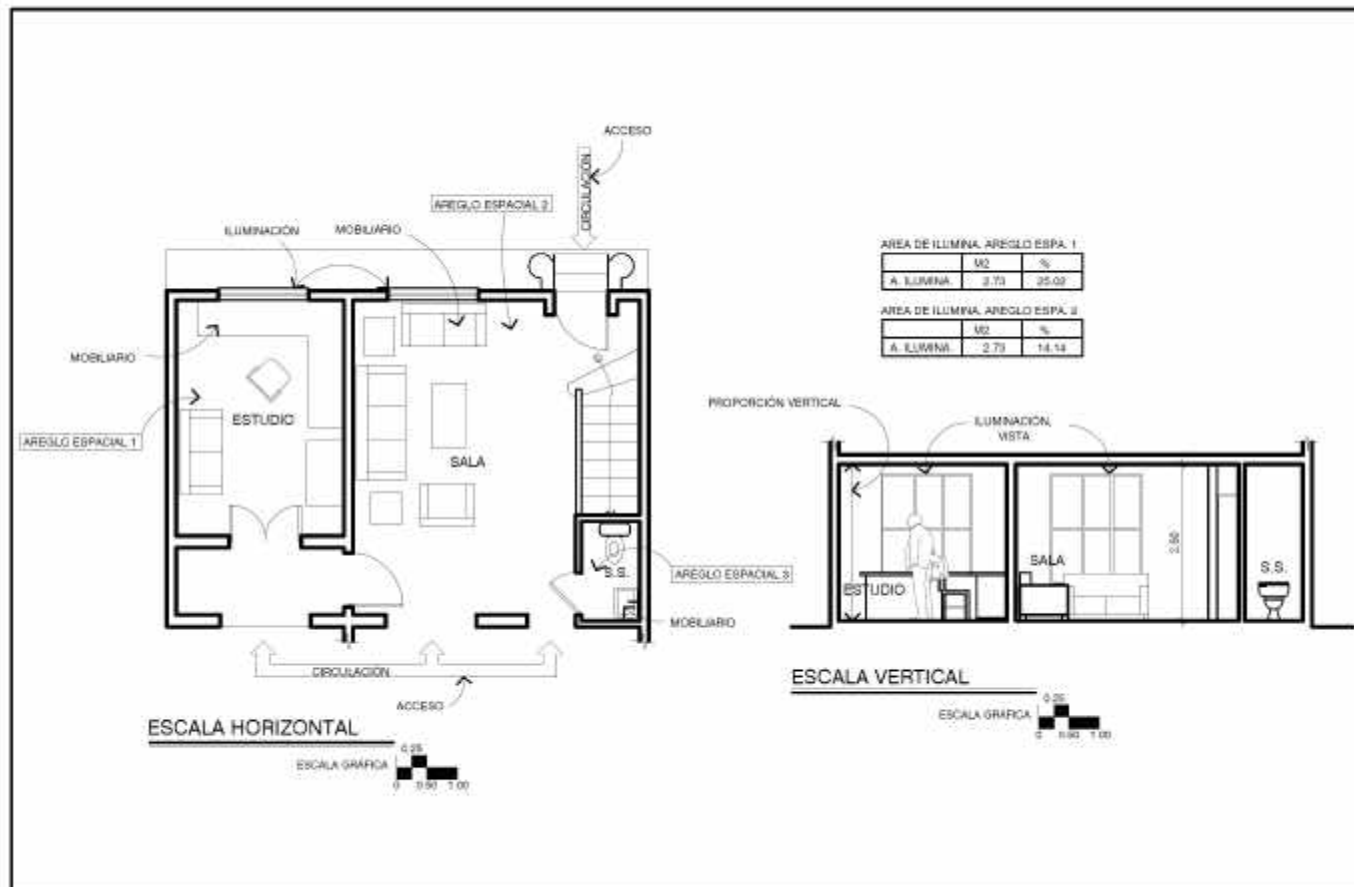


b.2.5.1.2 Células espaciales

En esta parte se abarcan algunas células espaciales, de las cuales se dedujo en base a la información documental, algunos aspectos de determinación espacial. Estos son la altura, las ventanas y muros.

Sala y estudio

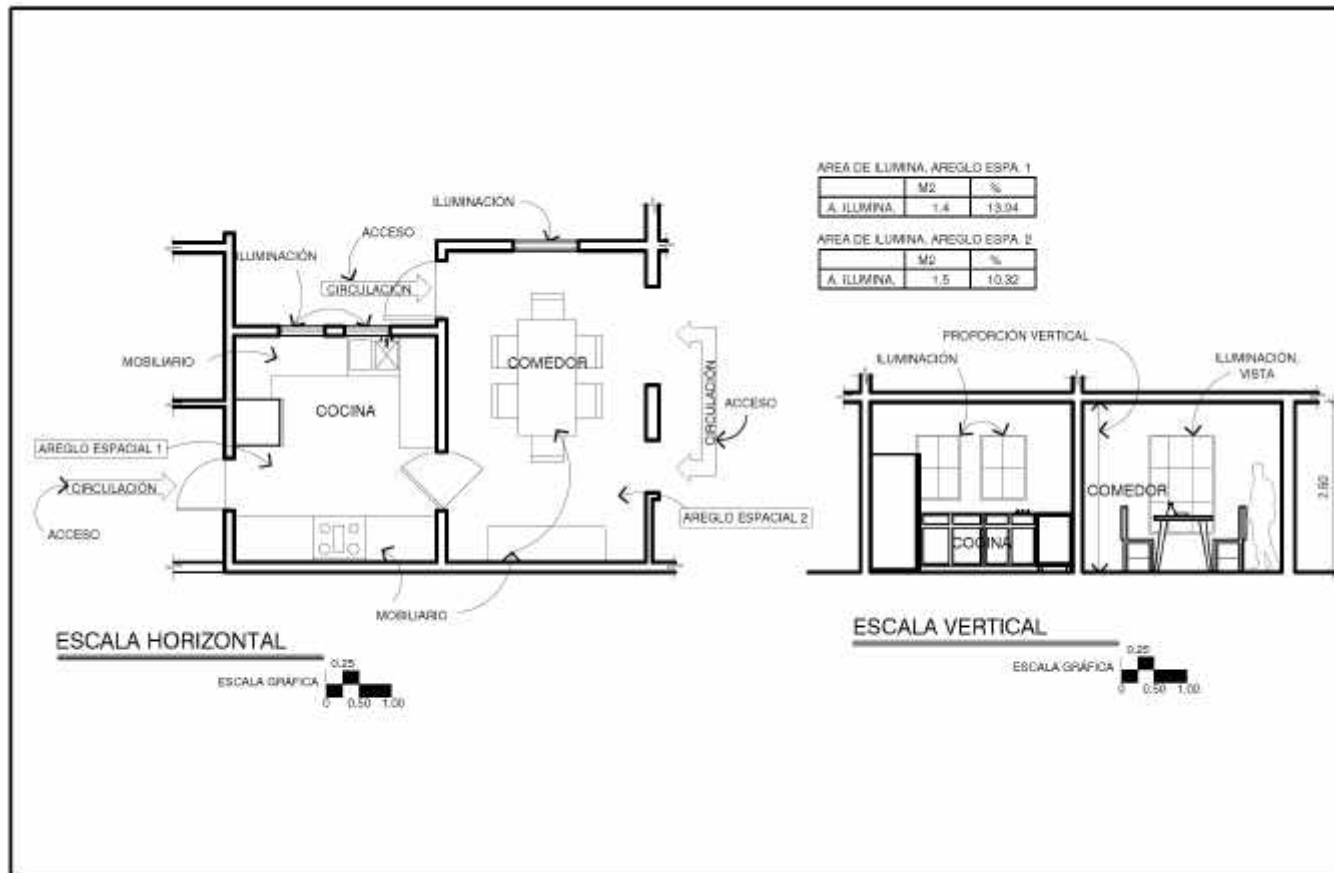
Puede observarse que la escala es normal, con ventanas que ocupan 2.73 metros cuadrados.

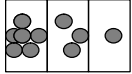




Comedor y cocina

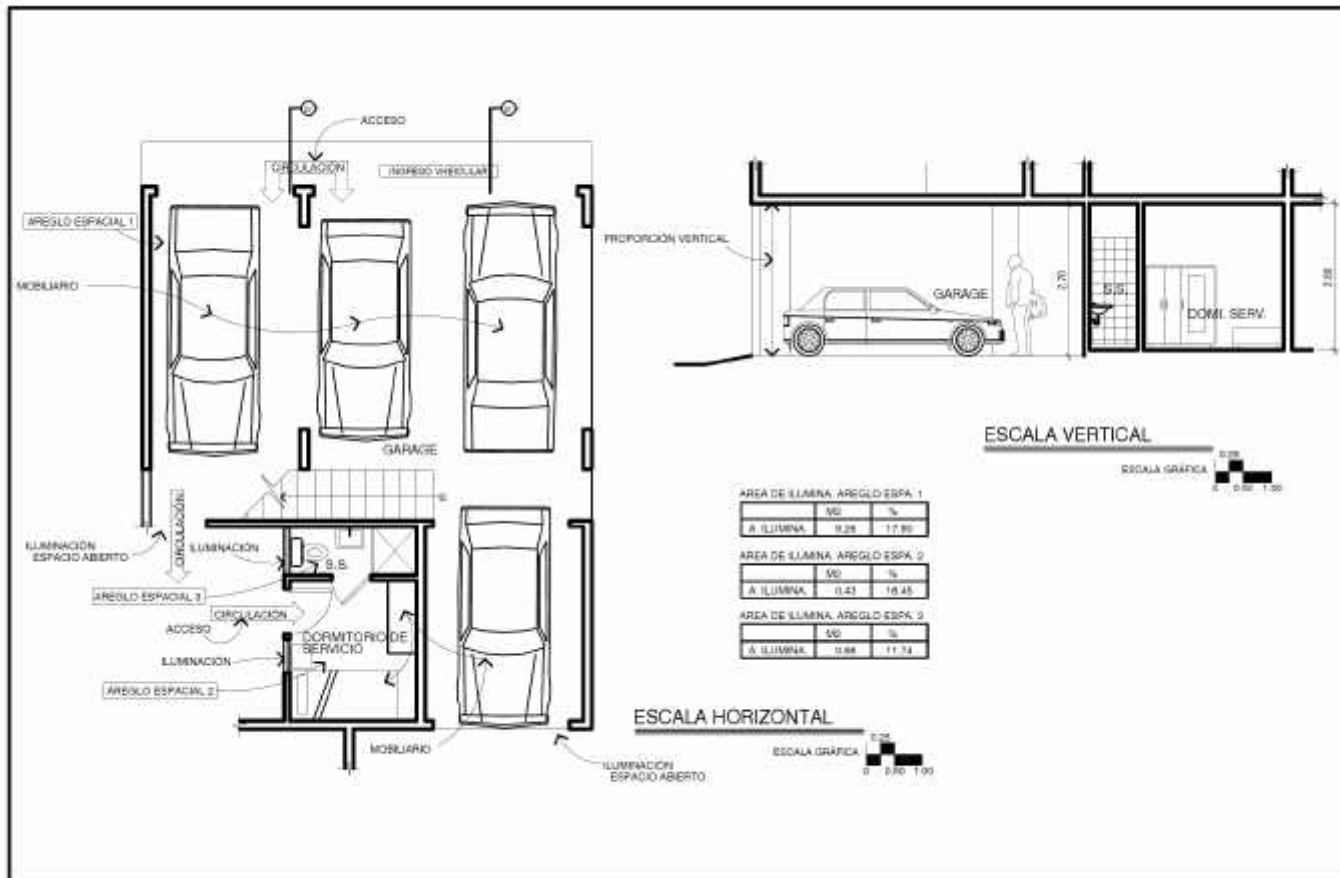
De igual manera, se mantiene una escala normal, con ventanas que ocupan entre 1.4 y 1.5 metros cuadrados.

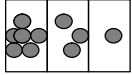




Carport y dormitorio de servicio.

La altura es de 2.60 en el interior de los ambientes, con una escala normal. En el dormitorio de servicio hay 0.88 metros cuadrados para la iluminación.





b.2.5.1.3. El sistema arquitectónico

En el sistema arquitectónico se analizan también los códigos arquitectónicos y en éste se pueden ver cambios en el programa y las condiciones de habitabilidad.

Dentro de los códigos arquitectónicos generales se han definido los siguientes:

Se integra un callejón posterior para el ingreso vehicular, dando prioridad al peatón en la fachada principal.

La relación interior exterior es más estrecha, al no tener un retiro de construcción. Esto se aprecia tomando en cuenta que la relación entre calle y la sala de la vivienda es directa.

Se integran dos sistemas arquitectónicos en un mismo lote, es decir, la vivienda más el apartamento.

Esta particularidad rompe los esquemas convencionales y da lugar a una mayor densificación, reduciendo la expansión que se ha venido realizando en nuestra área metropolitana.

El índice de ocupación es de .0.77, es decir se ocupa el 77% del área del terreno. Lo cual se acerca a los índices utilizados para vivienda popular. No obstante, las condiciones de disposición y proporción de las células espaciales reflejan la calidad de de los espacios habitables. El índice de construcción es de 1.54, o sea que el proyecto es una vez y media el área del terreno.

Se reducen los vestíbulos, haciendo que ambientes como las salas contribuyan a la distribución de espacios. Esto en la escuela funcionalista no sería aceptado. Sin embargo la otra cara de la moneda es que se optimiza el espacio en términos de metros cuadrados de construcción.

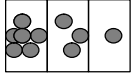
El programa arquitectónico por otra parte es respuesta a integrar diferentes grupos etareos en un sistema y también atendiendo la demanda de la sociedad.

Aún cuando se tiene en cuenta el vehículo la ubicación dentro del sistema es discreta.

Es relevante la ausencia de lavandería en el apartamento, lo cual implica este obtener este servicio en otro lugar.

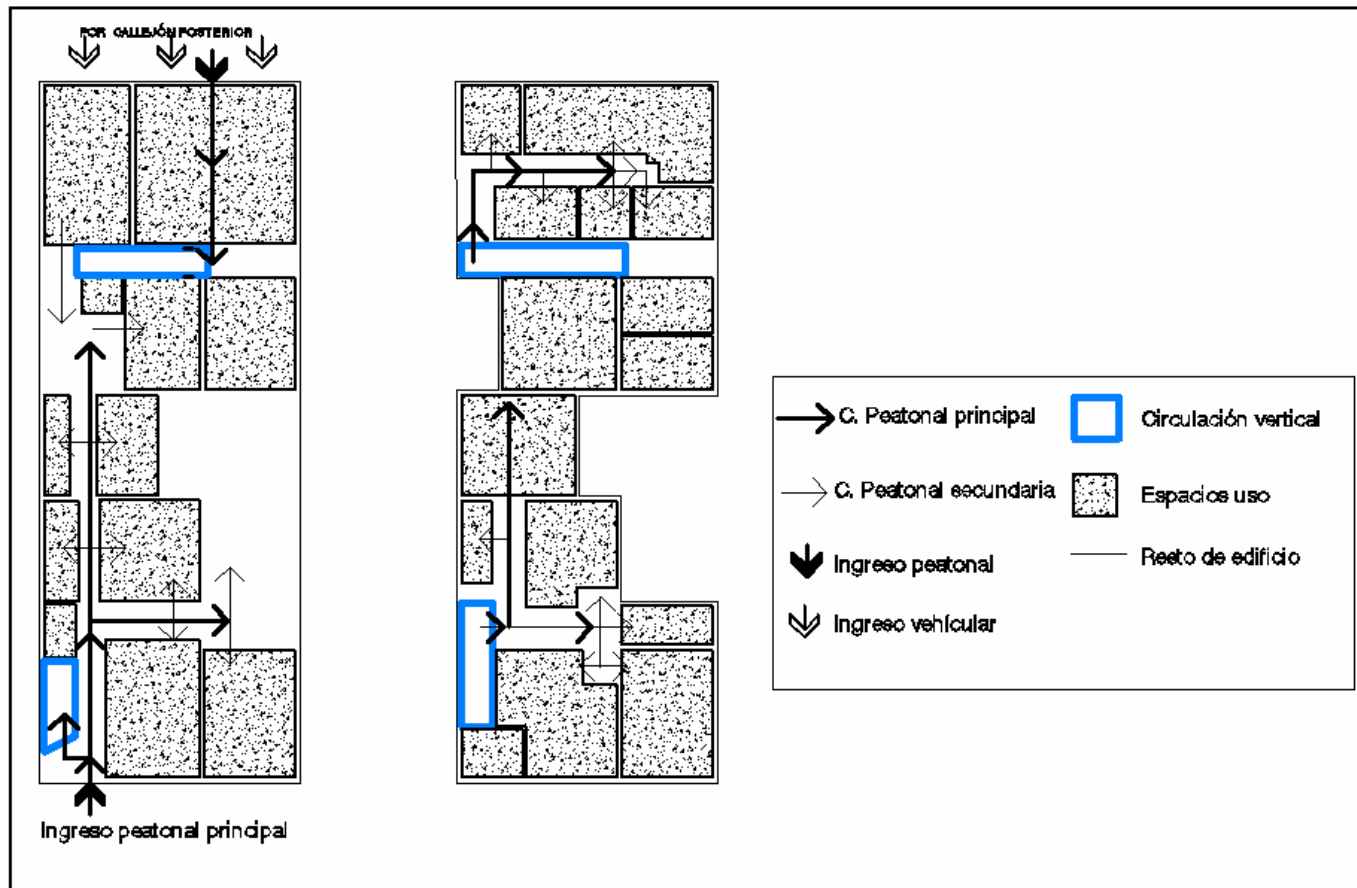
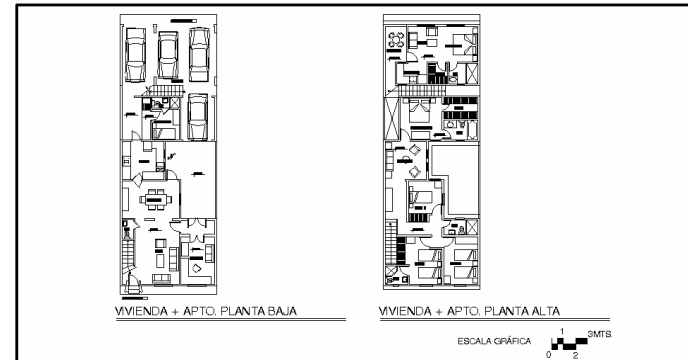
Los códigos formales muestran la sencillez con que se concibió el sistema arquitectónico dentro de una geometría simple y euclidiana.

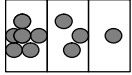
En lo sucesivo se verán en gráficas, algunos códigos arquitectónicos del sistema enfatizando en los formales:



Circulación / espacio - uso

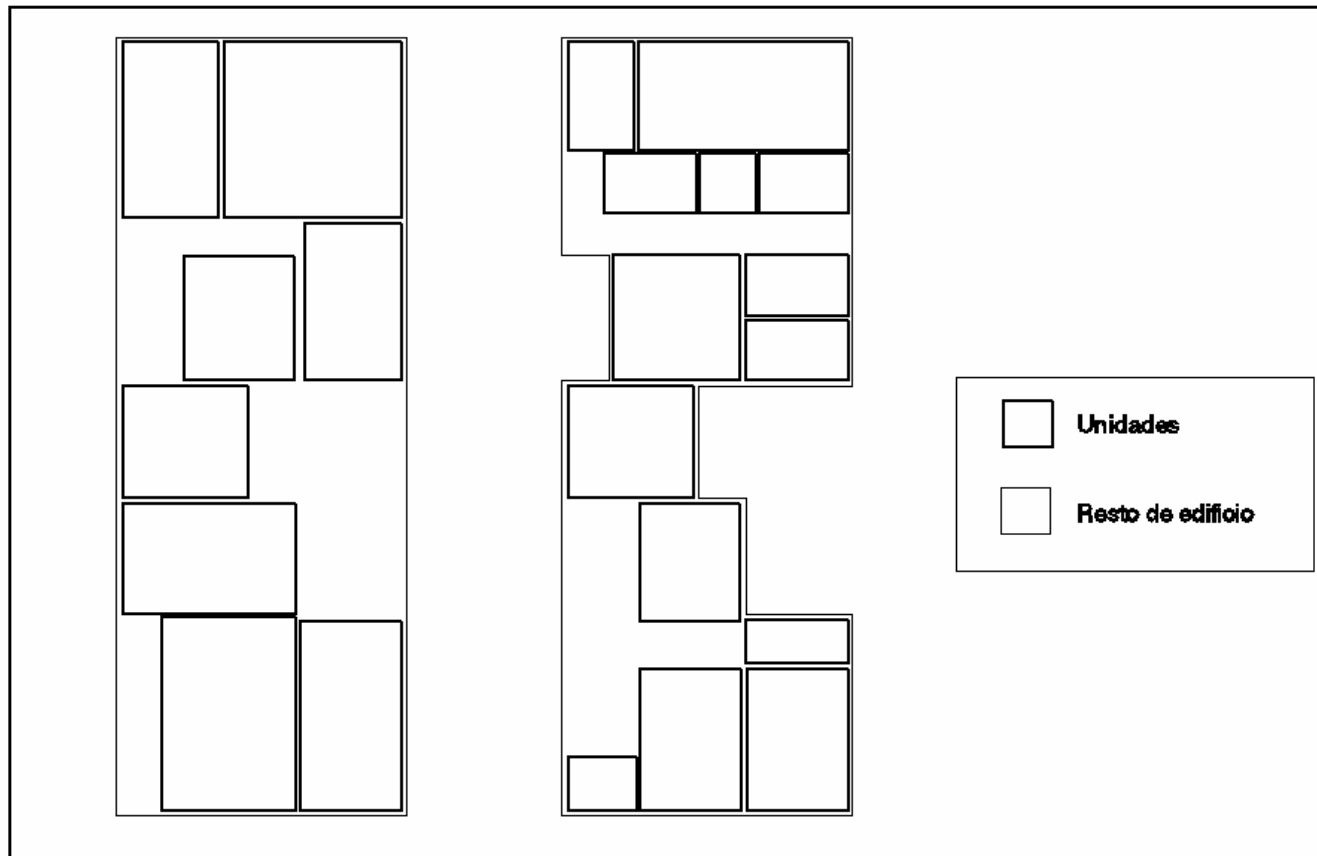
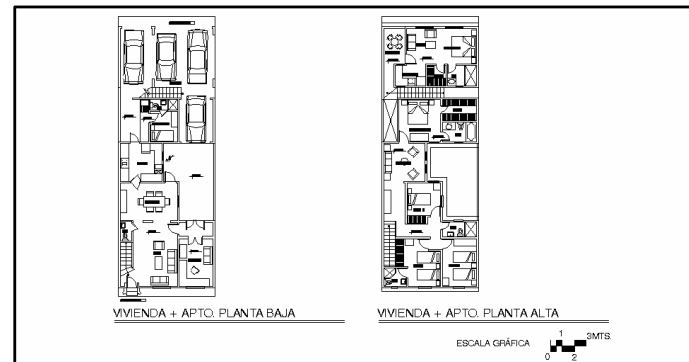
La circulación principal se hace evidente al ingresar generando esa posibilidad de recorrido a los diferentes espacios. Se da una circulación secundaria hacia las áreas exteriores. Nótese que se tienen dos circulaciones principales, en virtud de que se unificaron dos sistemas arquitectónicos. Es llamativo que el vestíbulo en algunas partes se elimina y, prácticamente, espacios como salas de estar sirven para distribuir la circulación.





Unidad / conjunto

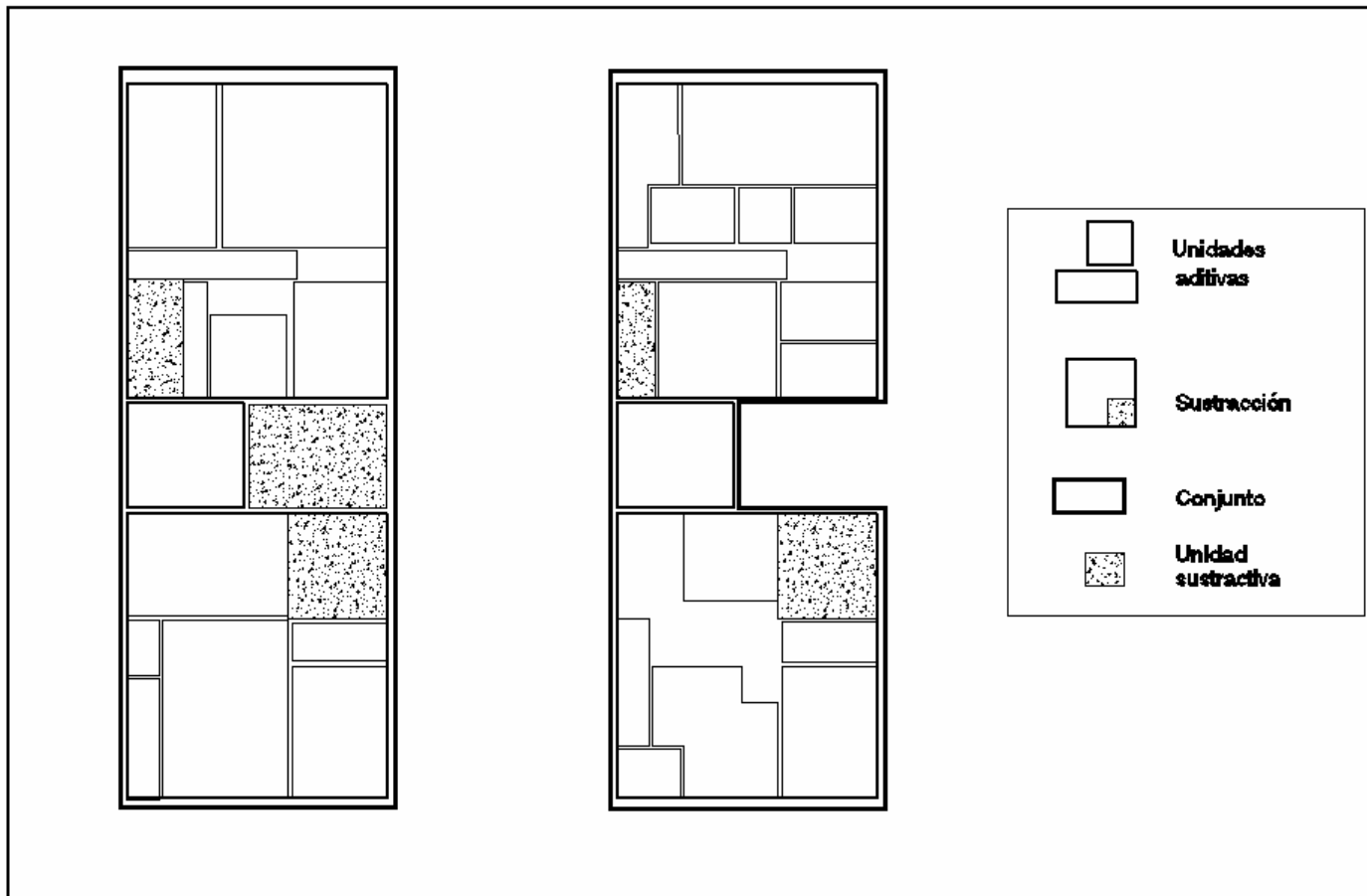
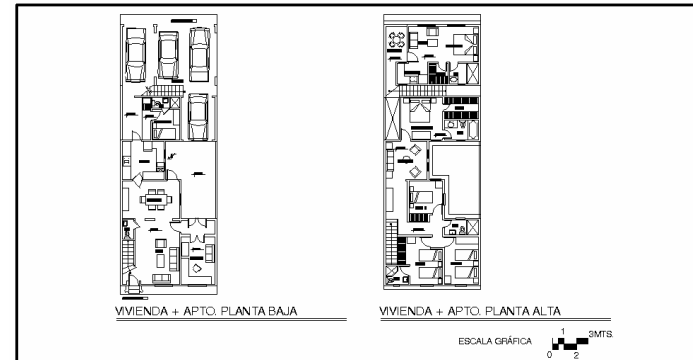
El sistema arquitectónico presenta varios ambientes identificados con formas cuadradas y rectangulares, constituyendo varias unidades.

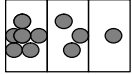




Sustracción - adición

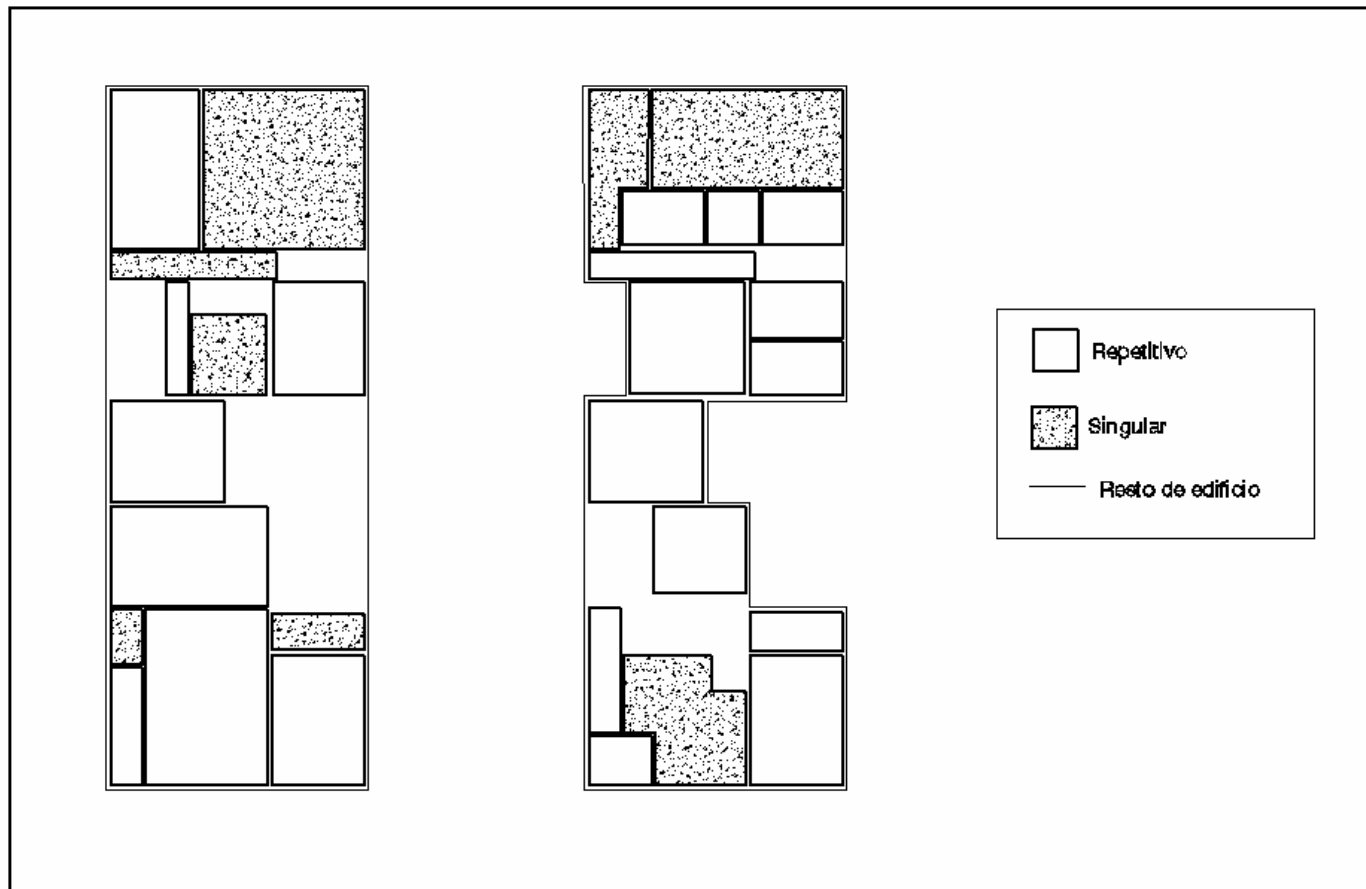
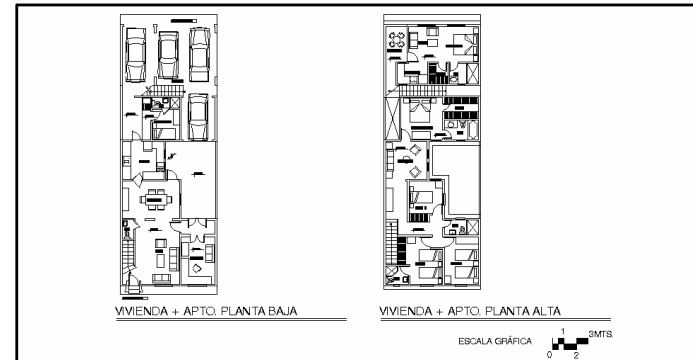
El sistema tiene predominio de la agrupación, de varias unidades, sin embargo, se evidencian algunas unidades aditivas y otras sustractivas. Estas últimas en los espacios donde se deja patio o jardín.





Repetitivo / singular

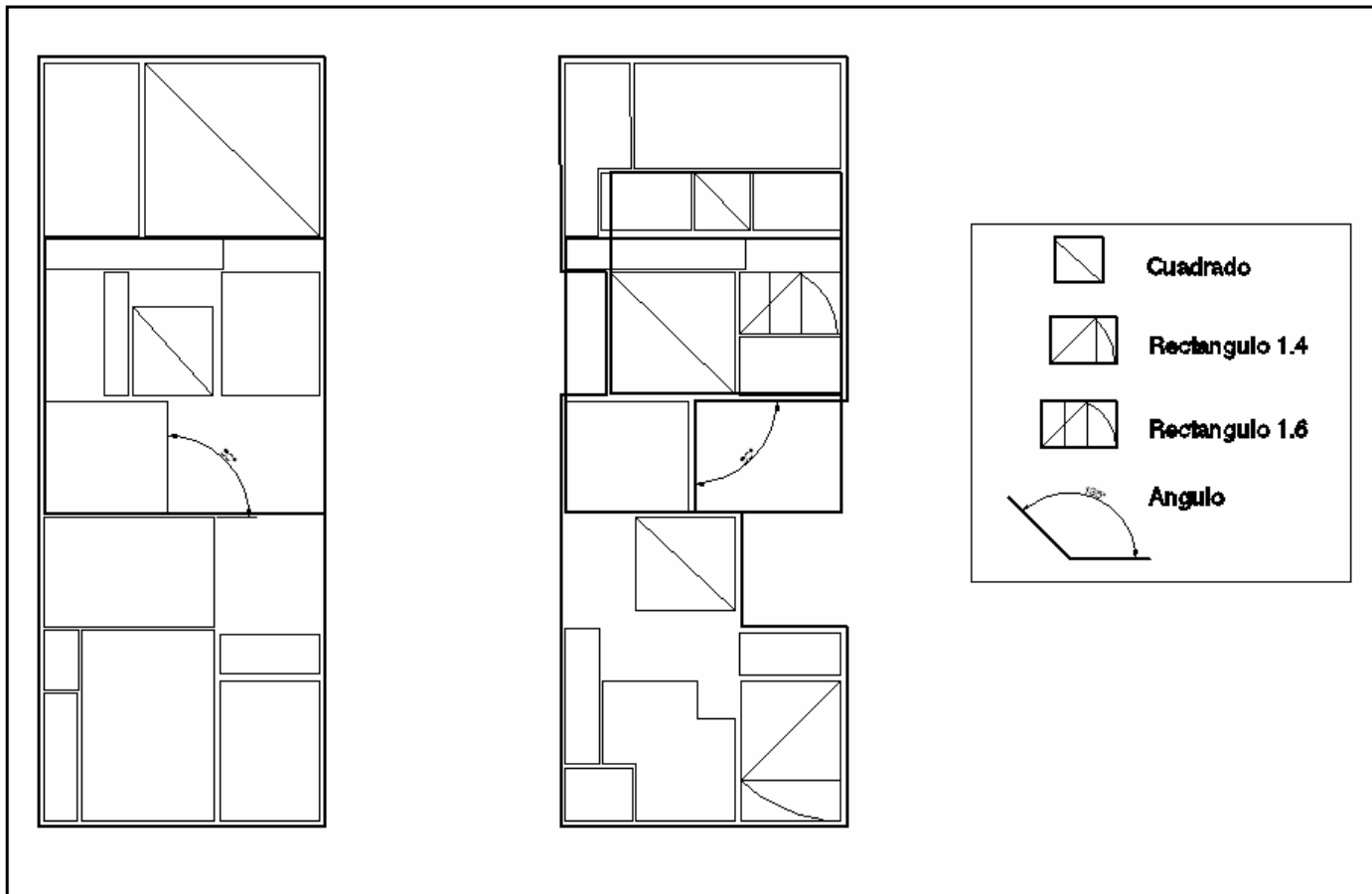
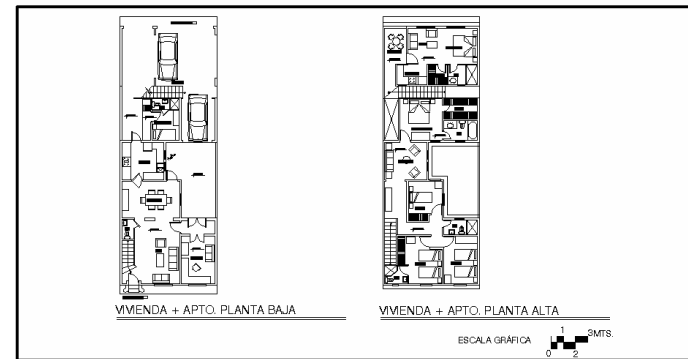
Lo repetitivo se manifiesta con las diferentes figuras cuadradas y rectangulares principalmente, luego se tienen otras figuras irregulares que conforman las unidades singulares.





Geometría

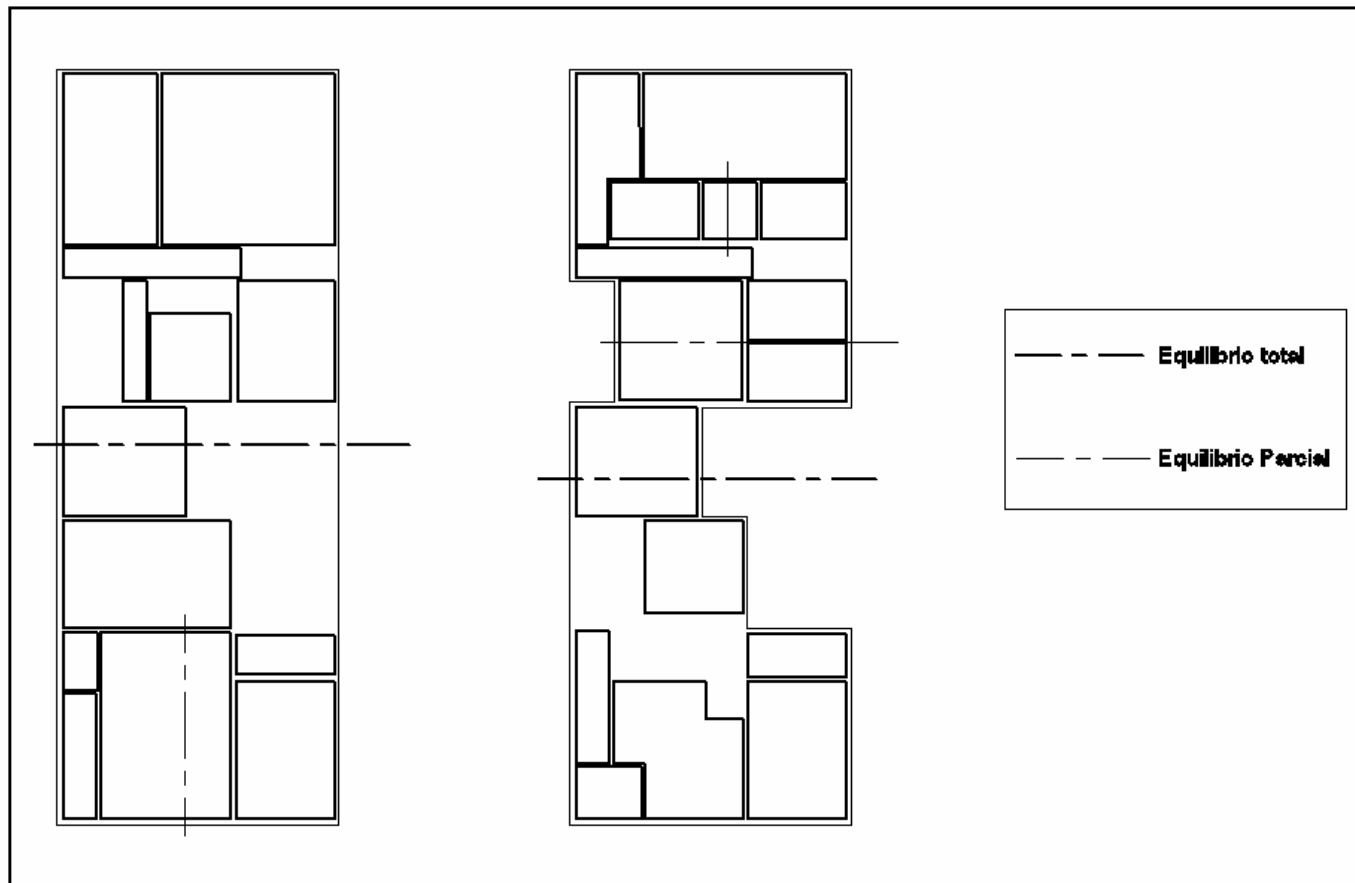
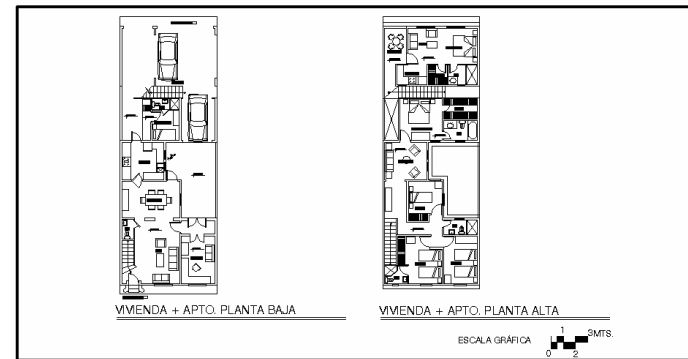
La geometría se compone de cuadrados y rectángulos. Algunos de ellos se circunscriben en otros más grandes. Se maneja ejes de ordenamiento para un sistema lineal y agrupado en ambas plantas. El ángulo utilizado es de 90°

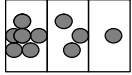




Simetría y equilibrio

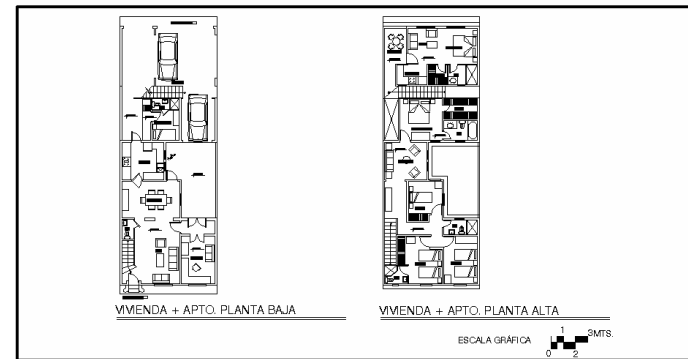
Se identifica, principalmente, equilibrio total, dándose equilibrio parcial en algunas áreas del sistema. Se observa también la simetría que se propone en el diseño de la fachada.

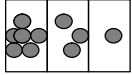




Jerarquía

Los espacios dominantes se aprecian claramente en la distribución, constituyendo los de mayor jerarquía, tanto en las plantas como en los alzados.



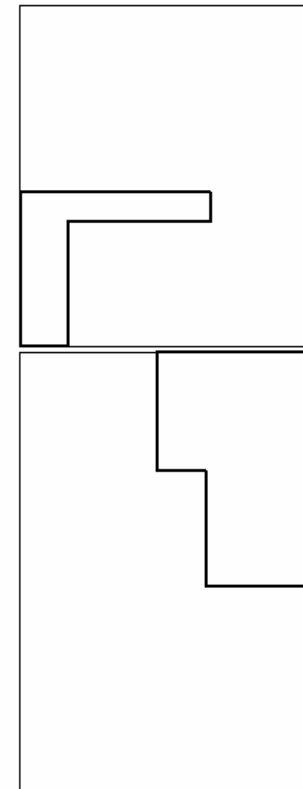
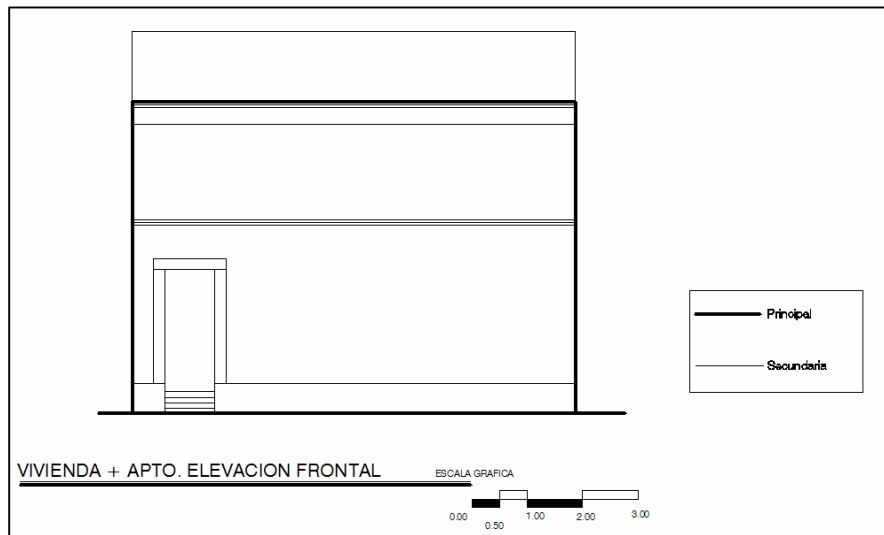


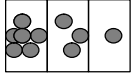
Masa

La masa es muy legible en la composición, predominando un paralelepípedo en la fachada principal, no obstante, como masa secundaria se encuentra el techo a dos aguas.

Parti

Se compone de dos figuras principales que son rectángulos, sin proponer una proporción precisa. Pero también se encuentran dos figuras más que se componen de rectángulos formando una escuadra al unirlos y éstas se constituyen como unidades de sustracción a las figuras principales.





Fotografía 21. Construcción en serie de concreto reforzado



Fotografía 22. Soleamiento directo.

b.2.5.2 Códigos técnico constructivos.

El sistema constructivo empleado para el sistema arquitectónico fue con cimientos, muros y cubiertas de concreto reforzado fundido in situ. Para el efecto se utilizaron formaleas de metal adecuadas al diseño.

Esta técnica constructiva permite la realización de la obra física con un tiempo corto de ejecución. (Ver fotografía 21).

b.2.5.3 Códigos simbólico expresivos

Se expresa una arquitectura tradicional, ajena totalmente a una arquitectura contemporánea, aunque en el interior se aprecian algunos materiales de uso actual como por ejemplo los pisos de loza cerámica. De acuerdo con

diseñador esto se convierte en las preferencias del mercado.

El objeto arquitectónico es una respuesta a las condicionantes culturales de la trilogía inversionista-proyectista-usuarios, del factor económico, gustos, integración al contexto y preferencias.

Los patrones de conducta se ven reflejados nuevamente en la expresión del diseño, situando dos soluciones habitacionales en un mismo predio

b.2.5.4 Códigos espacio ambientales

La iluminación en la mayoría de los ambientes o células espaciales es natural de forma directa. La excepción es el baño de visitas donde no existe iluminación natural.

La orientación de los ambientes puede variar de acuerdo a la disposición de los

lotes en relación al conjunto. El resultado será que el confort será diferente en los sistemas espaciales del conjunto. En algunos casos se puede tener soleamiento directo del oeste. (Ver fotografía 22).

La ventilación de igual manera es variable en los ambientes, por las diferentes orientaciones que se tienen. Sin embargo, el mecanismo que se selecciono para las ventanas permite una entrada de aire conveniente en la mayoría de estos. Nuevamente, el baño de visitas es el espacio que se sacrifica con ventilación, aunque no se pudo confirmar el supuesto es la utilización de un extractor-ventilador, como sistema artificial. No obstante, la frecuencia de uso en este espacio definitivamente es menor en relación con los otros

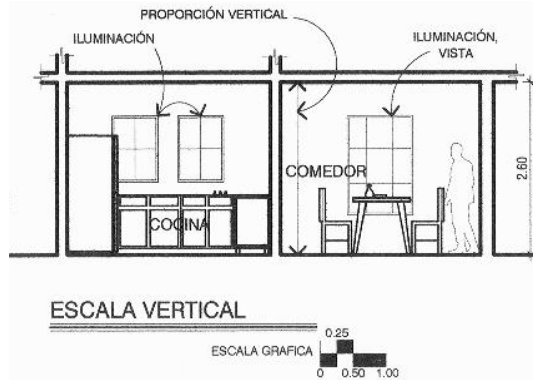
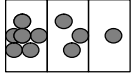


Figura 42. Altura de células espaciales.



Figura 43. Colores en fachada. En el techo se tiene color terracota, los marcos de puerta, ventanas y molduras en blanco puro. El color de las paredes es blanco marfil y se tiene un zócalo de color verde.

servicios sanitarios, por lo cual puede considerarse permisible.

Además, se coloca en las ventanas cedazo para evitar el ingreso de insectos, lo cual da mayores condiciones de confort al interior.

La altura de las células espaciales es como promedio 2.60 metros, que aduce una escala normal, como se ha indicado. No existen dobles alturas. (Ver figura 42).

Como elementos de interrelación espacial se encuentran los dos módulos de gradas que unen la planta baja con la planta alta. (Ver figura 44)

El uso del color genera jerarquía de algunos elementos como el ingreso, donde además se realiza una adición. También

el techo y los marcos de los vanos de ventanas tienen un color diferente al resto de la fachada. (Ver figura 43)

A nivel perceptivo, el sistema arquitectónico expresa confort, condiciones de habitabilidad bastante aceptables, ambientes con dimensiones suficientes para su función, sin caer en amplitud y espacios perdidos. Los colores empleados, donde predomina el blanco marfil y blanco puro, genera una sensación de limpieza y luz en el interior y exterior.

Figura 44. Ubicación de módulos de gradas.

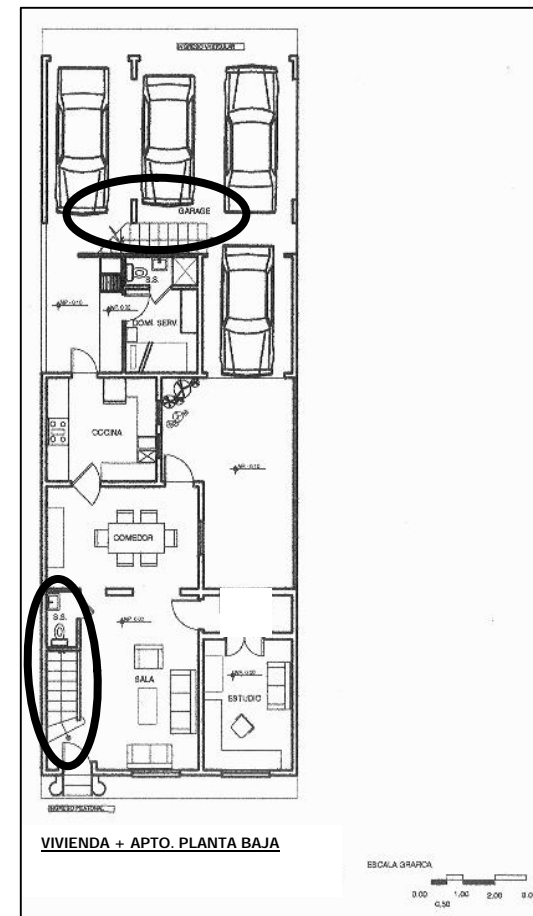




Figura 45. Planta de conjunto del condominio Santa Cristina.



b.2.5.5 El conjunto arquitectónico.

Para el análisis del conjunto arquitectónico se obtuvo información de la página web del proyecto. Específicamente se extrajo la planta de conjunto, la cual se trasladó al programa autocad (*Ver figura 45*). De tal forma que es necesario advertir que este plano es una aproximación de la realidad.

b.2.5.5.1 Ingreso

El proyecto cuenta con un ingreso y egreso controlados, a través de una garita que se ubica en su único acceso. En esta garita se encontrará el personal de seguridad que tendrá la responsabilidad de identificar a los visitantes y los condóminos podrán ingresar con el uso de una tarjeta electrónica.

b.2.5.5.2 Lotes y superlotes.

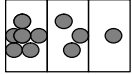
El conjunto cuenta con 89 lotes los cuales se distribuyen en 8 superlotes, que se disponen con una traza irregular. Se considera que la topografía influyó como condicionante para esta distribución así como la forma irregular del polígono. Las medidas de los lotes varían. No obstante las del lote típico son de 8 metros de frente por 23 metros de fondo. En cuanto al tamaño del lote el Nuevo Urbanismo influye cuando propone alta densidad. Es decir, esto se puede aclarar cuando vemos que en la escala de sistema arquitectónico existen dos soluciones habitacionales (vivienda + apartamento) en un solo lote, demandando cierta superficie de terreno. Además, es necesario para definir tamaños del lote, contar con un estudio de mercado. Los metros cuadrados

por lote varían entre 118 y 329, equivalentes a 168.88 y 470.84 varas cuadradas respectivamente.

Se confirma, nuevamente, que la distribución sugiere diferentes orientaciones para los lotes.

El Nuevo Urbanismo en la distribución si propone un principio en particular, supeditado principalmente a las condicionantes físicas del sitio.

El área de todos los lotes se estimó en un 51% del área total del proyecto que es el área vendible. En muchos proyectos en la actualidad este porcentaje se aproxima al 60%, cuestión que para el inversionista se considera más rentable. No obstante, en el caso de estudio esto se ve de otra forma, ofreciendo condiciones de habitabilidad mejores, lo cual está

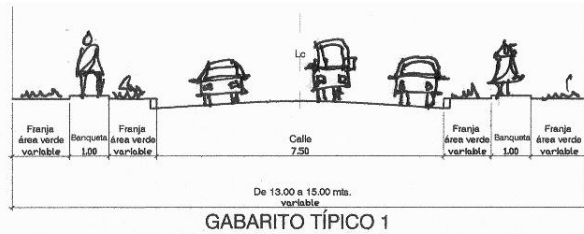


plenamente expresado en el espacio exterior, con la integración de sus áreas verdes y diseño de gabaritos.

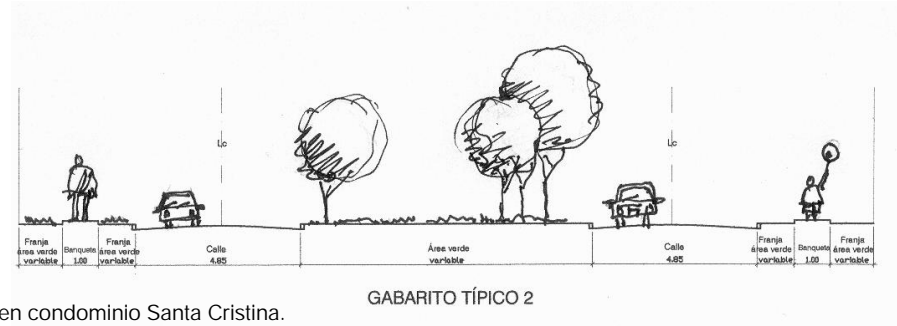
Para el caso de estudio en la escala de arreglos espaciales y sistema arquitectónico, el lote que se toma de referencia está en el superlote "D" con el número 20. (Ver figura 46. Planta de conjunto)

Figura 46. Planta de conjunto del condominio Santa Cristina.





GABARITO TÍPICO 1



GABARITO TÍPICO 2

Figura 47. Gabaritos utilizados en condominio Santa Cristina.

b.2.5.5.3 Áreas verdes

Las áreas verdes se distribuyeron en diferentes partes del conjunto, permitiendo que la mayoría de lotes tuviera cercanía con estas. La forma de éstas es irregular.

Como código ambiental, se expresa la conciencia ecológica, buscando un equilibrio con el medio ambiente y el contexto, puesto que el diseñador consideró aproximadamente el 21% del área total del proyecto. En la actualidad, estos porcentajes aún con la reglamentación vigente, se reducen por algunos diseñadores a fin de aprovechar más el área vendible. No obstante, éste no es el caso. Hemos de recordar que el Nuevo Urbanismo busca la sostenibilidad y en ese sentido se

cumple en el proyecto en este aspecto.

b.2.5.5.4 Circulación peatonal: Aceras

Como parte de los elementos que favorecen al peatón, se desarrollan las aceras en los perímetros de los superlotes. Éstas se separan de las calles y de las viviendas por una franja de área verde. El ancho aproximado de estas es de 1.20 metros.

Al considerar la integración de las franjas de área verde, se genera una sensación agradable al peatón en su recorrido. Además, se percibe más seguridad al separarse de la circulación vehicular. Por ende, se están generando condiciones aceptables para el peatón en el espacio de uso común del condominio. En otros casos

puede observarse que las franjas verdes se excluyen, para reducir el ancho de gabarito, pero de igual forma se reduce calidad al espacio exterior.

b.2.5.5.5 Circulación vehicular: Calles

Las calles tienen diferentes anchos, entre 4.85 y 7.50 metros aproximadamente, en uno y dos sentidos. Esto, en respuesta al flujo vehicular y como se ha indicado con una traza irregular pero además, en su recorrido se encuentran la diferentes áreas verdes que determinados puntos son el tope visual, dando mayor calidad al recorrido y al espacio exterior. De tal manera que la integración de áreas verdes en diferentes ubicaciones, generan diferentes gabaritos, que hacen el proyecto más atractivo en su imagen de conjunto. (Ver figura 47).

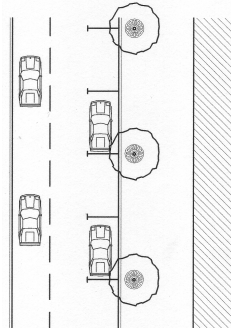


Figura 49.

La particularidad en el proyecto se hace evidente en el superlote "D", donde se encuentra el callejón posterior para el ingreso vehicular a las viviendas. Esto, en otras palabras, constituye un código funcional al proyecto derivado de los principios del Nuevo Urbanismo, puesto que en la fachada principal a las viviendas se da prioridad al peatón y se minimiza el impacto del ingreso y circulación vehicular, por la parte posterior. (Ver figura 48)

b.2.5.5.5 Estacionamiento.

Existe el área de estacionamiento paralelo a las calles, que tiene como propósito disminuir la velocidad del tráfico interno. Esto coincide con el control de velocidad y jerarquía de las calles, siendo

o otro punto que busca el nuevo urbanismo (Ver figura 49).

b.2.5.5.6 Área deportiva y recreativa.

En el proyecto se encuentra una cancha deportiva, como parte de las áreas de uso común de los habitantes. Esta cancha se ubica dentro de una de las áreas verdes. La extensión es de 262.24 metros cuadrados.

Por otra parte, según se propuso en el diseño, se cuenta con varios parques donde los niños podrán jugar, estando cerca de sus casas.

Las diferentes zonas descritas anteriormente se muestran en la figura 50 de la siguiente página.

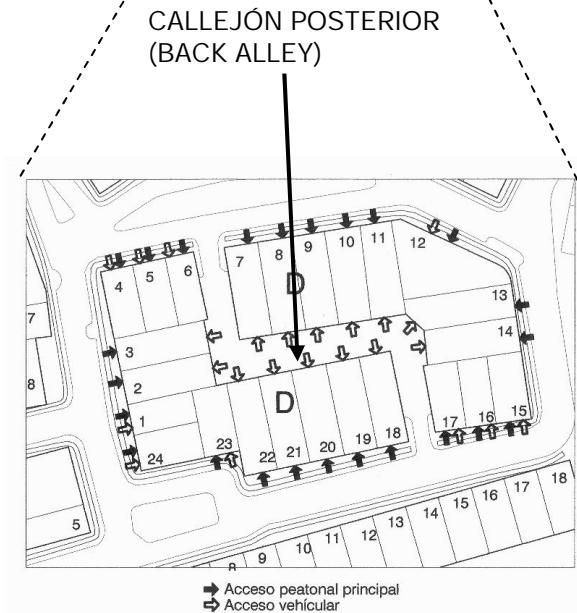
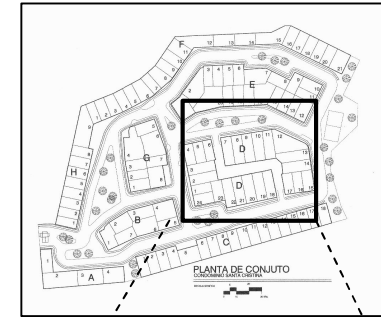


Figura 48. Superlote D, con callejón posterior.

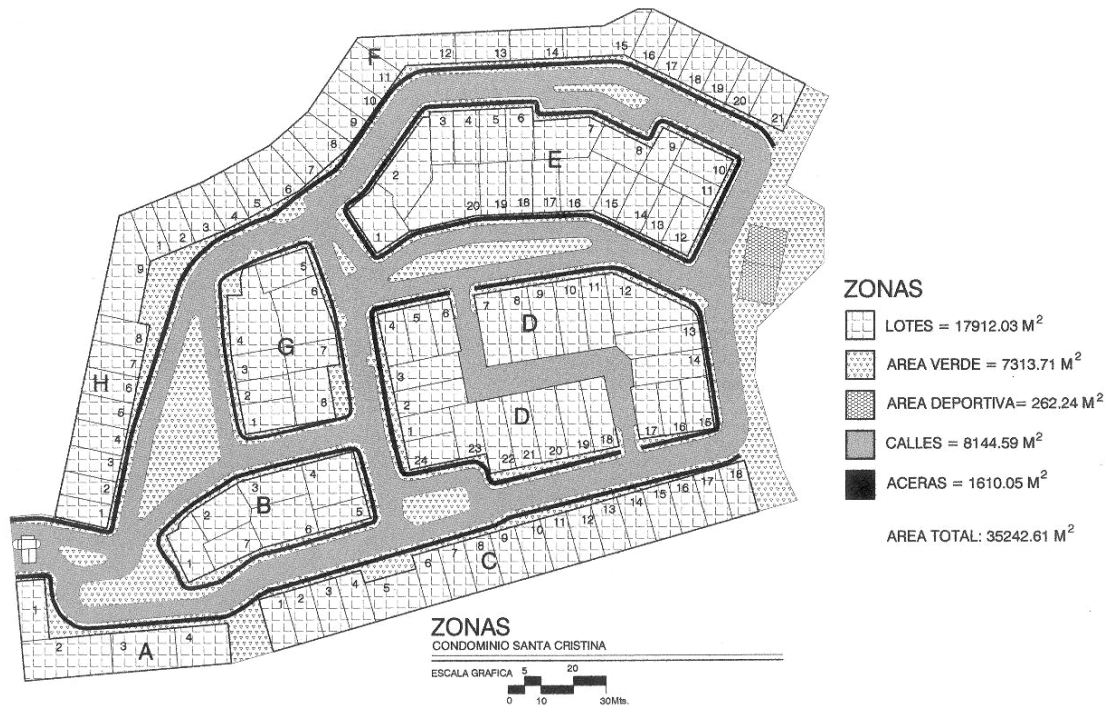
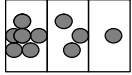


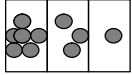
Figura 50. Zonas del Condominio Santa Cristina.

b.2.5.5.7 Códigos formales en el conjunto arquitectónico.

En el diseño del conjunto se pudo deducir la aplicación de conceptos básicos de diseño, que traen connotaciones funcionales y principios de Nuevo Urbanismo.

Al analizar la forma de los superlotes, se observa que en la **geometría**, predominan las figuras irregulares, pero también se tiene como figura básica el rectángulo, tal es el caso del superlote "A". Conjuntamente, el ángulo que más se repite es el de 90°. Varios de los superlotes responden a la forma delimitada por el polígono del terreno, es decir las condicionantes físicas. (Ver figura 51 en siguiente página).

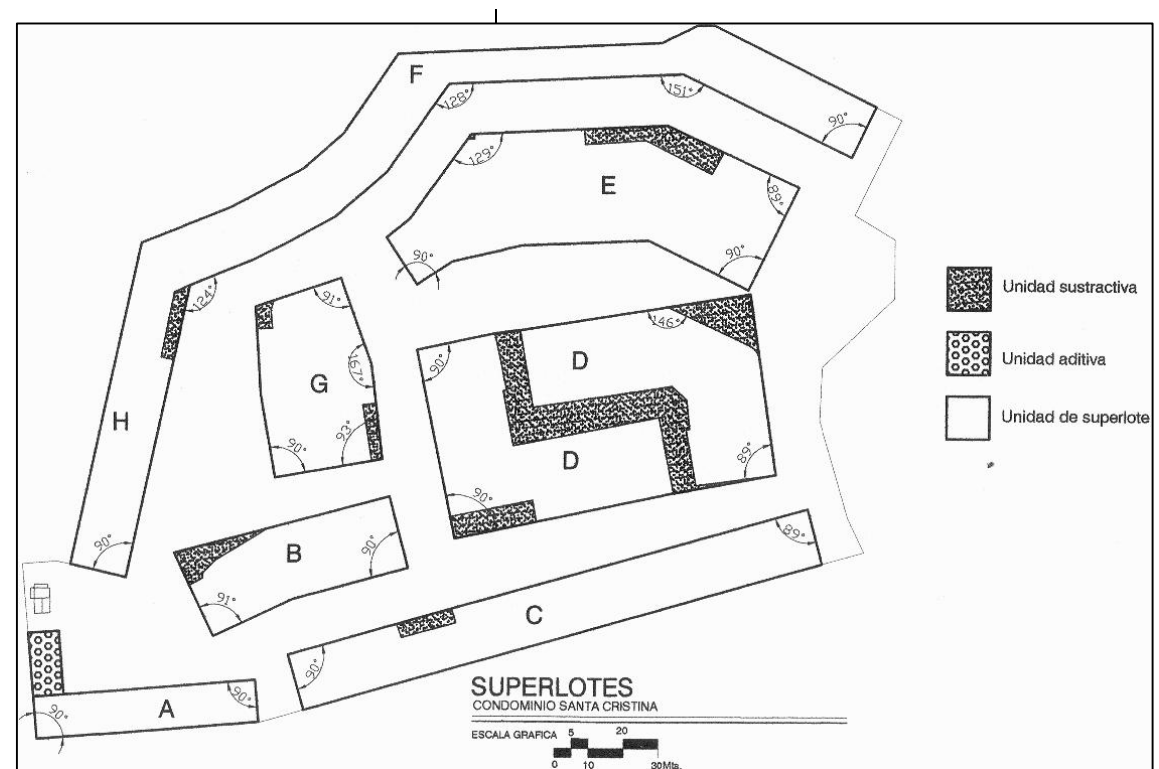
Se manifiesta en la composición, ejes ordenadores



de diseño, en los cuales se destacan los que están paralelos al perímetro del polígono.

Por otra parte, es notoria la aplicación de los conceptos de **sustracción y adición**, en la conformación y definición de los superlotes. (Ver figura 51). Esto permitió la integración o ampliación de áreas verdes en ciertos puntos. (Ver figura 51) y también se generó el callejón posterior en el superlote "D" que, como se ha indicado tiene un sentido, funcional para la circulación y acceso vehicular. (Ver figura 52 en siguiente página).

Figura 51. Geometría, adiciones y sustracciones en superlotes.



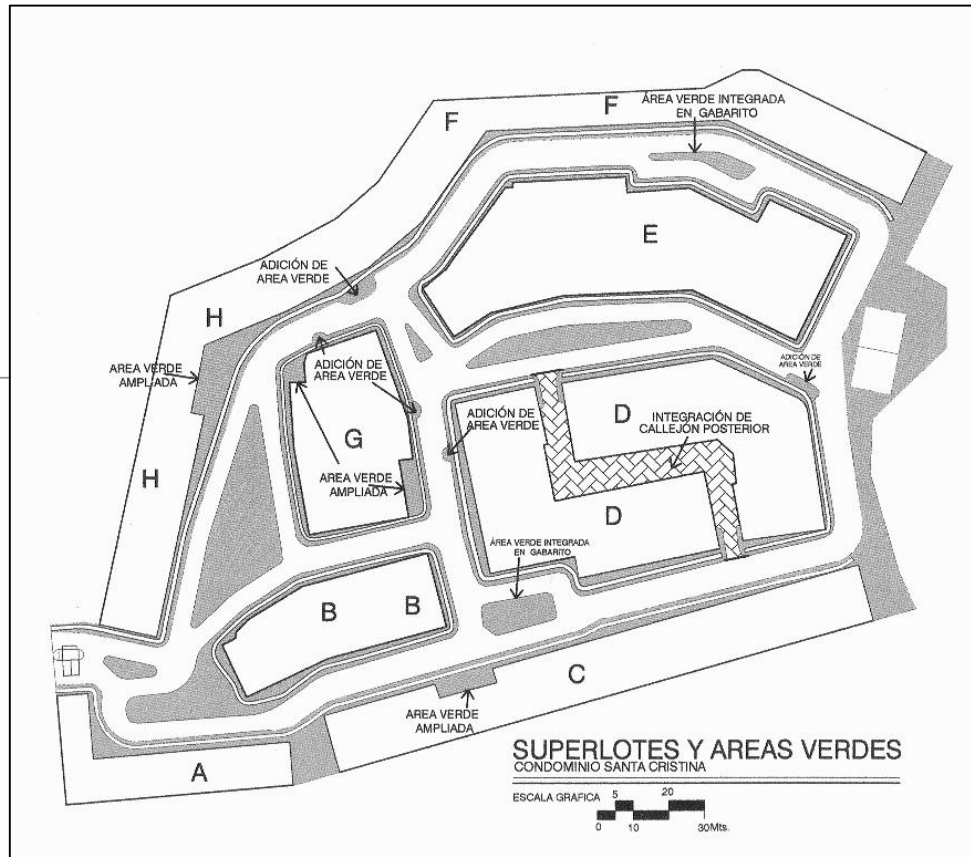
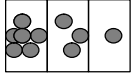


Figura 52. Integración y ampliación de áreas verdes, más integración de callejón posterior. Esto después de sustracciones y adiciones aplicadas a superlotes.

El Nuevo Urbanismo sugiere dar prioridad al peatón y velar por la sostenibilidad. En el proyecto en estudio se da respuesta con lo descrito anteriormente. Además, con las adiciones que se proponen en algunas áreas verdes, se ve modificado el gabarito, con la finalidad de delimitar el estacionamiento paralelo en las

calles y moderar la velocidad de los vehículos. Estas son las connotaciones funcionales (Ver figura 53).



Figura 53. Adiciones en áreas verdes, para moderar velocidad de vehículos y definir estacionamiento.

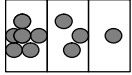
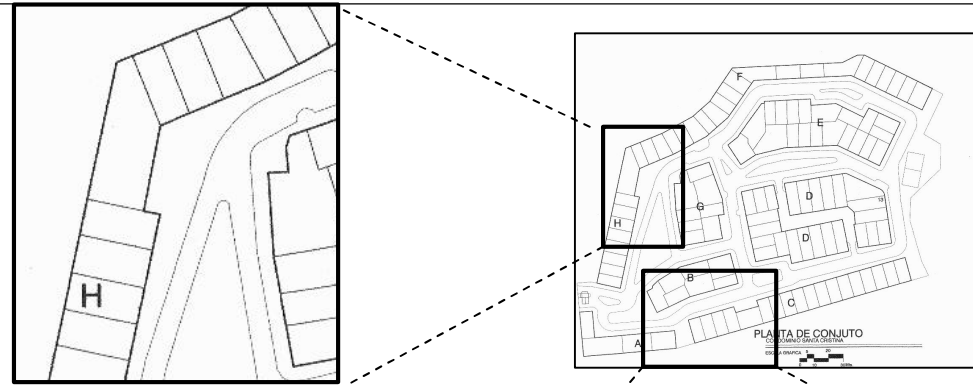


Figura 54. Repetición y rotación de lotes en superlote "H".



La contribución al medio ambiente se refleja en las superficies proyectada de área verde, equivalente al 40.83% del área vendible y 20.74% del área total. Las formas que se generan en ellas están sujetas a los conceptos de diseño aplicados en los superlotes y a la conformación de los gabaritos. De igual manera guardan una geometría irregular con las esquinas moderadamente redondeadas, es decir, con un radio pequeño y esto con el propósito de que en los cruces y esquinas definidas, los vehículos reduzcan su velocidad.

En la distribución y proporción de lotes se encuentran también algunos códigos formales, que según Rosales (2006) hará que el conjunto arquitectónico no guarde la monotonía. En los superlotes "C" y "H" se trabaja con la **repetición**

del lote y de pronto se realiza **rotación** en un uno de ellos lo cual podría constituirse como una anomalía (Ver figuras 54 y 55). Esto incide directamente en las fachadas y en la imagen del superlote a nivel de conjunto, al considerar que los diseños de vivienda ocupan todo el ancho del lote de 8 metros.

La figura básica que predomina en la proporción de los lotes es el rectángulo. Asimismo, se crean algunas formas irregulares para los lotes, dando opción a terrenos más amplios, esto se da principalmente en las esquinas de los superlotes. Entonces, en estos terrenos el posicionamiento del sistema arquitectónico puede variar, incidiendo en el conjunto.

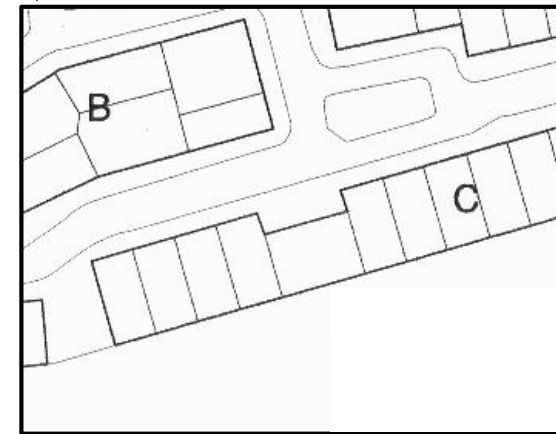


Figura 55. Repetición y rotación de lotes en superlote "C".

Las fotografías que se muestran en la siguiente página pertenecen al proyecto San Basilio, diseñado también por Rosales y donde se observan los mismos conceptos:



Fotografía 24. Anomalía en el lote de esquina donde la unidad del superlote cambia su imagen repetitiva.



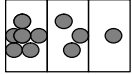
Fotografía 23. Se aprecia franjas de área verde, acera y jerarquía en los ingresos a las viviendas.



Fotografía 25. Se observa el conjunto con aplicación de simetría.



Fotografía 26. Casas con zaguán, repetición de módulos de vanos de ventanas y puertas.



Las fotografías anteriores revelan también la limpieza de la imagen de conjunto, al no tener contaminación por cables. Esto se obtiene porque las instalaciones están subterráneas.

Los códigos arquitectónicos del conjunto arquitectónico, van al encuentro de los principios del Nuevo Urbanismo, porque con las condiciones creadas a través del diseño se permitirá reactivar la vida en comunidad, el cual es un planteamiento del diseñador. Además, se estará devolviendo ese sentido de vecindario, existiendo esa posibilidad de mejorar la convivencia entre los habitantes.

En el caso de estudio, se comprueba que la creatividad del diseñador muestra conceptos básicos de diseño en los códigos formales, pero no necesariamente todos ellos están sometidos a los principios del Nuevo Urbanismo.

El tema de seguridad en la actualidad ha preocupado a todos en nuestro país. Los códigos funcionales que se proponen para minimizar esto es el tener esa relación directa de las viviendas con la calle, donde las ventanas se convierten en los ojos vigilantes. Por otra parte, el ingreso controlado, que aunque no es precisamente un principio del Nuevo Urbanismo, se ajusta a las necesidades del presente. Según indica Rosales (2006) las condiciones de seguridad se deberían ver mejoradas con un patrullaje mayor de los agentes de seguridad, es decir en mayor parte es responsabilidad de nuestras autoridades. Esta es un opinión certera a juicio personal.

La vialidad se ve afectada por el cerramiento que se hace en los condominios y la garita de acceso, es decir la libre locomoción. Sin embargo, volvemos a la inseguridad como condición como causa de ello. Según opina Rosales (2006) esto en

determinado momento se puede cambiar es decir eliminar las garitas en los accesos, dejar previstos otros accesos o salidas del proyecto. Realmente, es bastante difícil, ya que estas condicionantes pueden cambiar bajo las políticas y acciones de las autoridades.

Las viviendas Alambra tienen un costo aproximado de \$ 90,500.00, mientras que las tipo Solana tienen un costo de \$ 112,000.00, esto hace concluir que la vivienda Solana más apartamento es de un costo más elevado. Por ende, el segmento al que está dirigido el proyecto es para familias de condiciones socioeconómicas medias.

En términos de habitabilidad las condiciones ofrecidas para los usuarios, en el condominio Santa Cristina son aceptables.



La organización espacial con el Nuevo Urbanismo aplicado en el proyecto, revela que el individuo es la prioridad y encuentra la reactivación de la vida en comunidad, de conformidad con los patrones de conducta que el mercado propone para los diseños. Sin embargo, esto se podrá confirmar a través del tiempo.

b.3 Segundo caso de estudio: Plan Maestro El Naranjo.

En este caso se analiza la escala urbana. El plan maestro final fue diseñado por el arquitecto Juan Pablo Rosales. Según indica Rosales (2006), el Nuevo Urbanismo busca también la mezcla de los diferentes segmentos socioeconómicos. Para ello en el Plan Maestro del Naranjo se contempló incorporar otros condominios de menor y/o mayor costo. El diseñador hace referencia a la ciudad de La Antigua Guatemala, donde existen varios barrios pertenecientes a diferentes segmentos

sociales, en donde caminando unos pocos minutos desde su casa puede encontrar su lugar de trabajo, un sastre, un herrero, etc.

Además, se ven similitudes con el proyecto en análisis, al observar las viviendas alineadas al límite de propiedad, las ventanas hacia la calle, en los condominios que ya se construyen.

b.3.1) Descripción general.

El proyecto contará con todos los servicios de urbanización y se ha previsto en el plan maestro de conjunto, el uso mixto orientado a crear vecindarios.

El diseño pretende acompañar al peatón e integra plazas y parques en su concepto en la escala urbana. Las áreas que se tendrán son las siguientes:

Educacional, se planeó en la configuración general área para centros educativos. Actualmente, se construye uno de ellos para niñas y señoritas.

Residencial, que incluye diferentes condominios para diversos segmentos socioeconómicos, en mediana y alta densidad. Los ingresos tendrán garita de control. Rosales (2006) argumenta que uno de los propósitos es ofrecer vivienda al mercado diverso, logrando de esta manera recuperar el segmento que busca vivienda en la periferia de la ciudad o en otros municipios como Villa Nueva, Amatitlán, etc.

Área comercial, prevista para atender la demanda de los diferentes condominios:

- a. Centros de conveniencia



Fotografía 27. Comercio, restaurantes.



Fotografía 28. Condominio industrial.

- b. Centros comerciales con supermercados.
- c. Comercios de paso, para ubicar cadenas de comida rápida, bancos, etc. (Ver fotografía 27).

Área de condominio Industrial.

Se ubica un área de condominio de bodegas para industrias. (Ver fotografía 28).

Áreas recreativas y deportivas.

En diferentes puntos se prevé canchas deportivas, parques, áreas verdes y forestales.

Actualmente, en el proyecto se tienen construidos el bulevar principal, que para conectarlo a la red vial existente de la ciudad fue necesario construir un puente sobre el barranco que lo colinda. Se tienen tres condominios construidos, un área

deportiva, un centro de conveniencia y parte del comercio. (Ver planta de conjunto, figura 56)

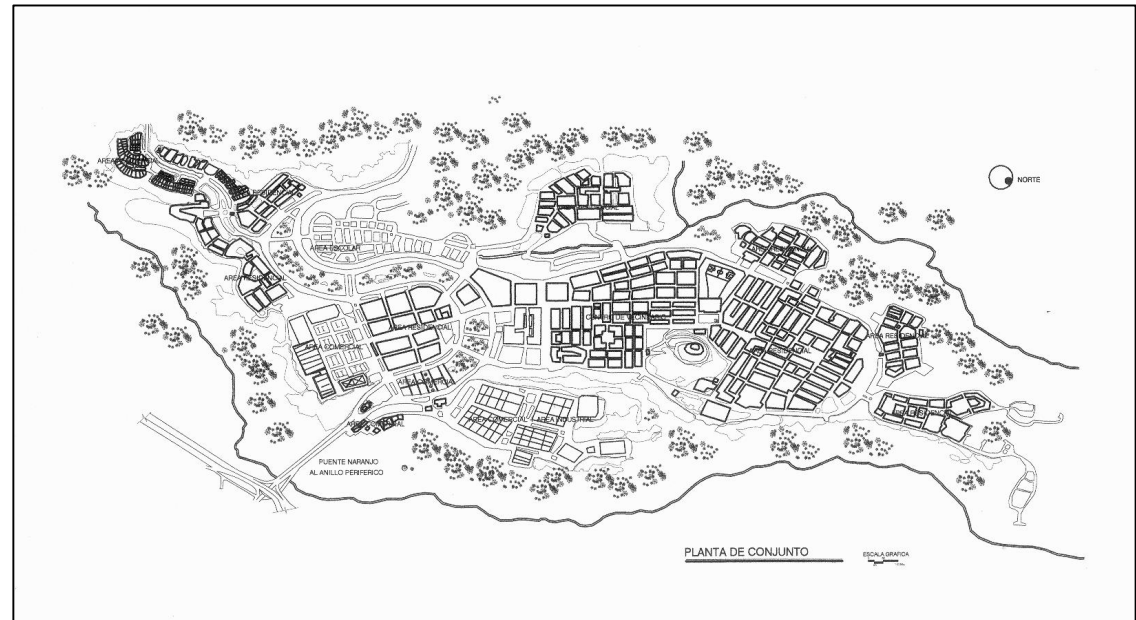
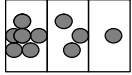
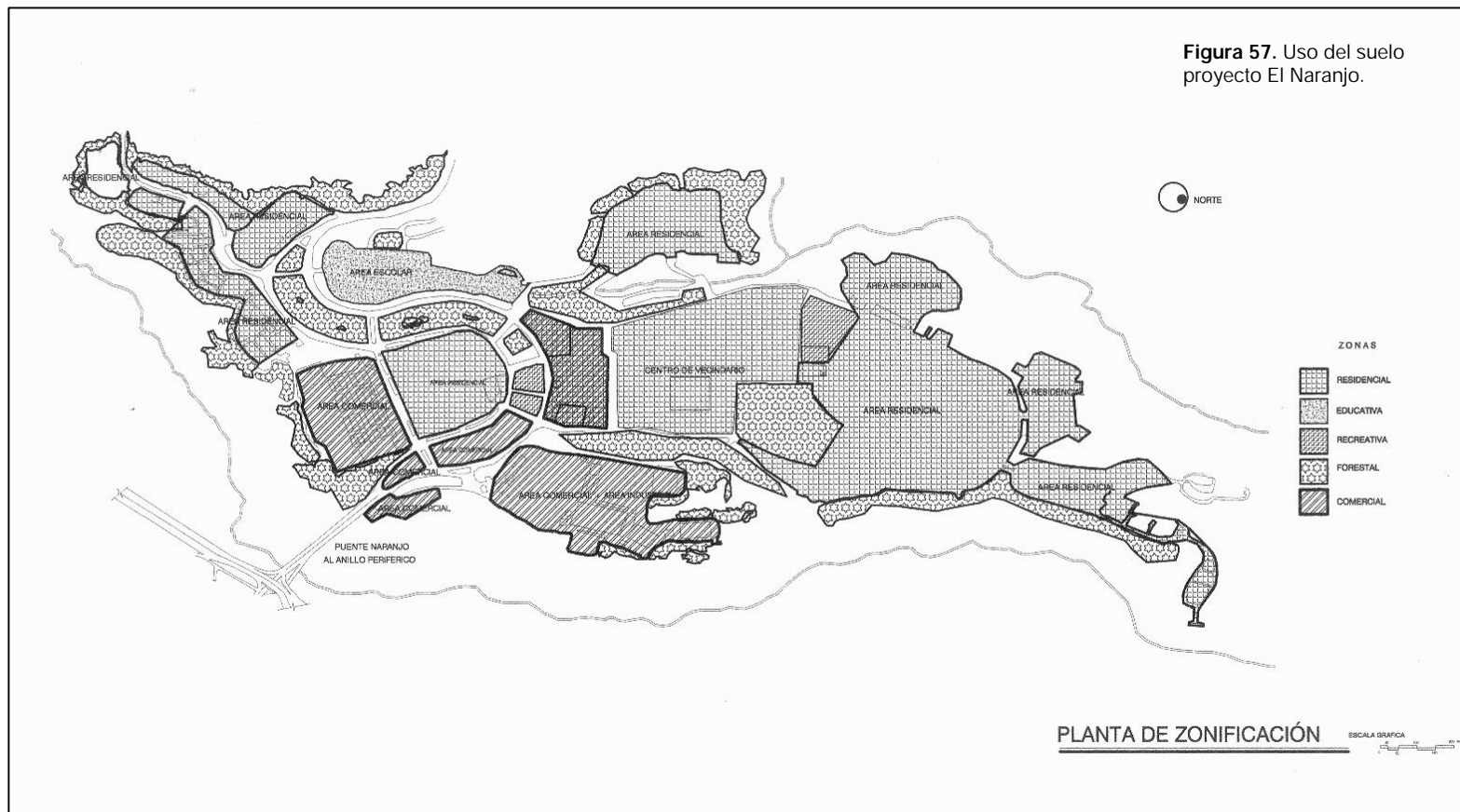


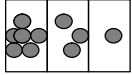
Figura 56. Anteproyecto, Plan Maestro El Naranjo.



b.3.2) Uso del suelo

El uso del suelo que se da en el planteamiento urbanístico del proyecto El Naranjo, se acerca, en gran medida, a los principios del Nuevo Urbanismo, propone usos mixtos, lo cual se puede apreciar en la zonificación. Se tienen diferentes servicios para cubrir las necesidades de los diferentes condominios que se proyectaron. Estos servicios están orientados a facilitar educación, comercio, centros de conveniencia, áreas recreativas. Es decir se pretende tener los mismos, en recorridos pequeños. El plan maestro contempla la diversidad de segmentos socioeconómicos. Es de mencionar que el proyecto refleja mejor ordenamiento a partir de los criterios empleados y ajustados a las condicionantes del lugar, lo cual aprueba lo enunciado en las hipótesis puesto que se tiene un planteamiento urbano más humano y sostenible entre otras cosas. (Ver figura 57).

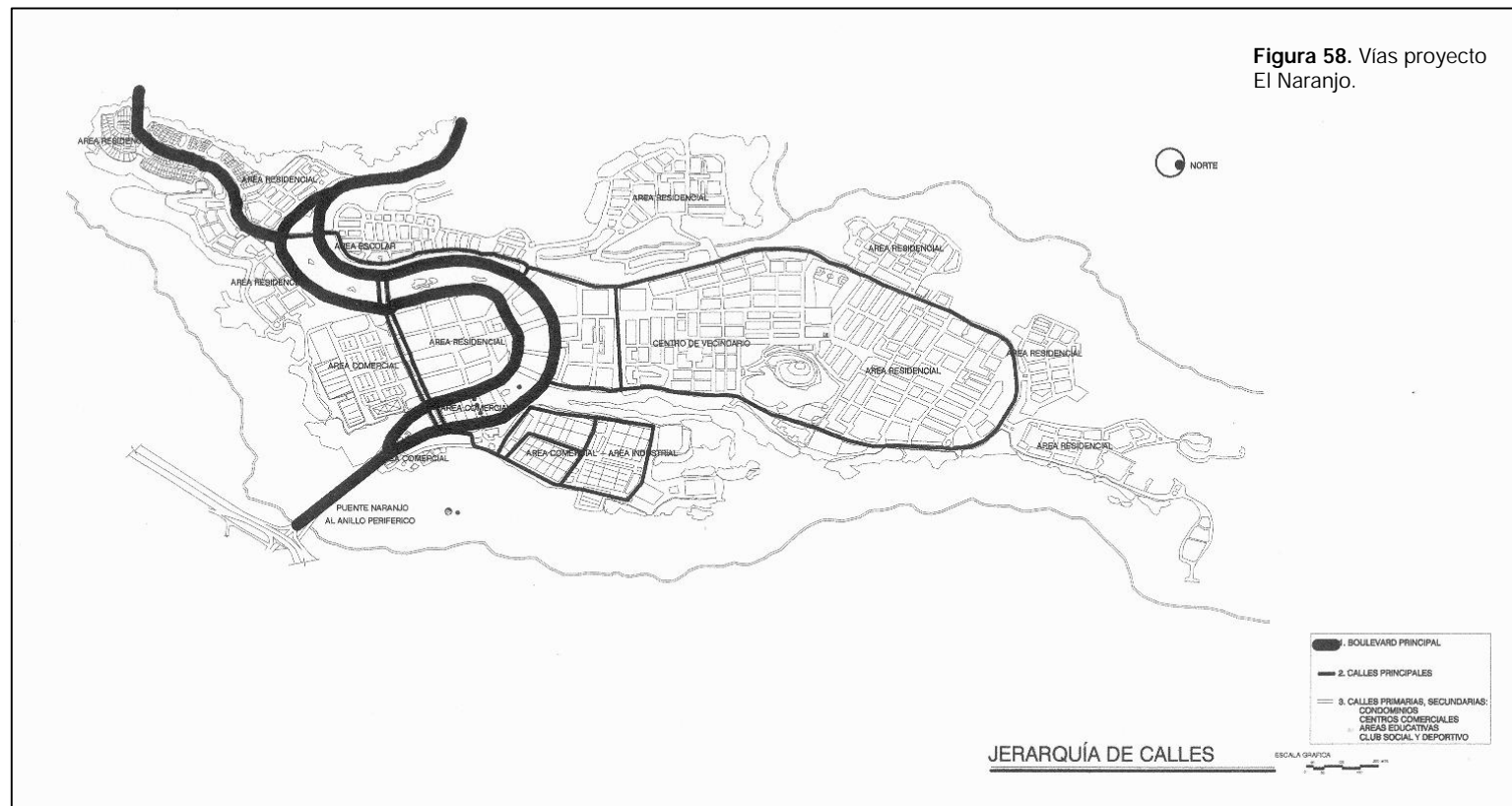




b.3.3) Vías

La jerarquía en las vías es legible en el Plan Maestro del Naranjo. Sin embargo, la vialidad se ve afectada nuevamente al tener en los condominios un solo ingreso y egreso con garita. Las condiciones generales de nuestro país obligan a que se genere esta respuesta ante la inseguridad pero, por otro lado, se ve limitada la circulación de vehículos y vías alternas.

El trazo de las calles responde, a las condicionantes físicas como topografía del lugar, donde hay barrancos. El bulevar principal, consta de dos vías y tres carriles por vía. Adicionalmente, se encuentran calles de primera y segunda categorías para llegar a los principales sectores residenciales, de comercio y educación. Finalmente, se tiene una tercera categoría y callejones posteriores en el interior de los condominios. Destaca la incorporación de áreas verdes y forestales en los gabaritos. (Ver figura 58).



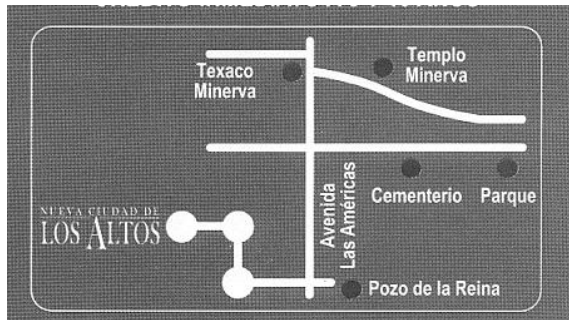
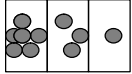


Figura 59. Ubicación Ciudad de los Altos. (Grupo Deinco, 2006)

b.4) Tercer caso de estudio: Nueva Ciudad de los Altos.

El Tercer caso de estudio se limita a estudiar la escala urbana, de forma general, definiendo el uso del suelo y la definición de calles. Esto en virtud de que el énfasis se orientó a las primeras tres escalas de la organización espacial.

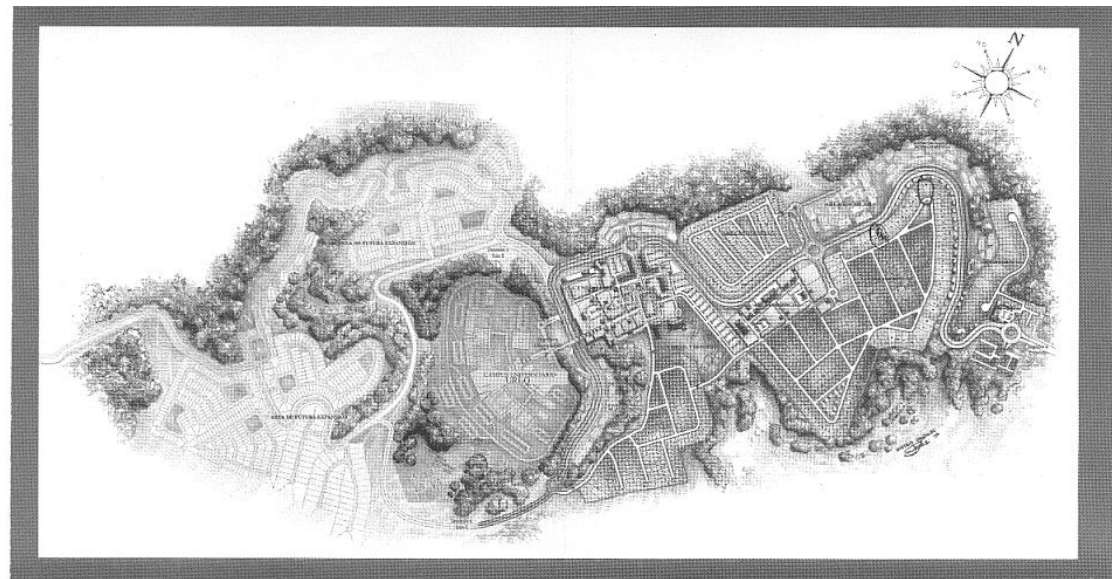
Se ha escogido el proyecto Nueva Ciudad de los Altos, como uno de los proyectos a estudiar, ya que tiene características significativas y de gran magnitud para el medio donde se desarrolla.

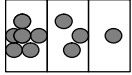
b.4.1) Descripción general.

El proyecto se construye a aproximadamente cuatro kilómetros del centro de la ciudad de Quetzaltenango, con una extensión de cinco caballerías. (Ver figura 59 y 60.)

Los diseñadores del primer anteproyecto fueron los arquitectos de la firma Seis arquitectos, que es una firma guatemalteca de prestigio.

Figura 60. Anteproyecto del plan maestro de la Nueva Ciudad de los Altos.





El proyecto contará con todos los servicios de urbanización y se ha previsto en el plan maestro de conjunto las siguientes áreas:

Educacional, se planea construir el nuevo campus de la Universidad Rafael Landívar en un área de 33.5 manzanas de tierra. También se dispuso de un sector para las instalaciones de un colegio, las cuales pueden incluir canchas deportivas.

Residencial, que en la primera fase incluye dos condominios:

- Condominio 1: se conforma de 256 terrenos que van desde 420 metros cuadrados hasta 1000 metros cuadrados, la normativa de construcción está diseñada para dejar jardín al frente de cada terreno y retiros a ambos lados. Además contará con garita de control, muro perimetral y calles de concreto.
- Condominio 2: tiene 180 terrenos que van de 200 hasta 900

metros cuadrados, la normativa de construcción en este condominio es distinta ya que la alineación de las construcciones es al frente sin dejar áreas verdes frente de la casa. Sin embargo es obligatorio dejar un retiro posterior para jardín de 10 metros. Se pretende tener vecindarios similares a la Antigua Guatemala. Se contará con muro perimetral y calles de concreto y garita de control de acceso.

Área comercial, se divide en tres núcleos:

- a. Centro de conveniencia: en el acceso principal del proyecto, para ubicar negocios como supermercado, ferretería, alquiler de videos, veterinaria, etc.
- b. Comercios de paso, para ubicar cadenas de comida rápida, bancos, etc.
- c. Centro de la ciudad, que contará con comercios de diferente tipo

de restaurantes, cafés, galerías, oficinas, etc.

Club social y deportivo. Este club está en el proceso de diseño. No obstante se prevé contar con salones de uso múltiple, restaurante, café, canchas de tenis, piscina techada, amplios parqueos y áreas verdes.

Dentro del plan maestro se observa también la futura expansión del proyecto, encaminada principalmente a áreas residenciales.

Actualmente, el proyecto se construye, teniendo al momento el boulevard principal de acceso terminado. (*Ver planta de conjunto en la siguiente página, figura 61.*)

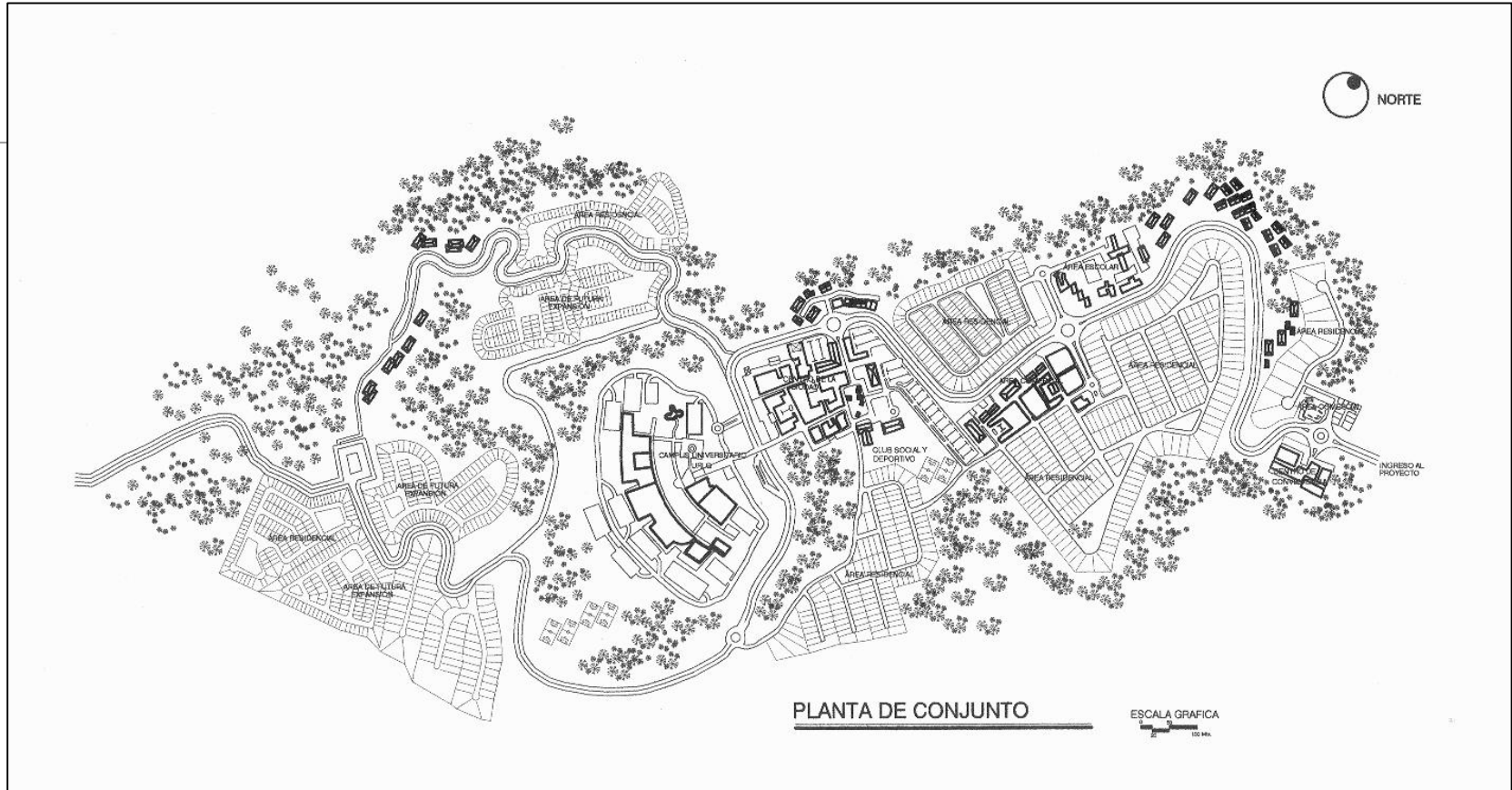
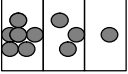
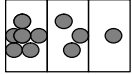


Figura 61. Planta de conjunto, plan maestro Nueva Ciudad de los Altos.



b.4.2) Uso del suelo

El uso del suelo que se da en el planteamiento urbanístico del proyecto La Nueva Ciudad de Los Altos, propone usos mixtos, lo cual se puede apreciar en la zonificación. Se tienen diferentes servicios para cubrir la necesidades de los diferentes condominios que se proyectaron. Estos servicios están orientados a facilitar educación, comercio, centros de conveniencia, áreas recreativas, Centro Cívico. Es decir se pretende tener los mismos, en recorridos pequeños. No obstante el proyecto segmenta el mercado hacia un sector socioeconómico medio alto y alto, sin permitir la mezcla de todos los sectores como el caso del Plan Maestro del Naranjo. (Ver figura 62).

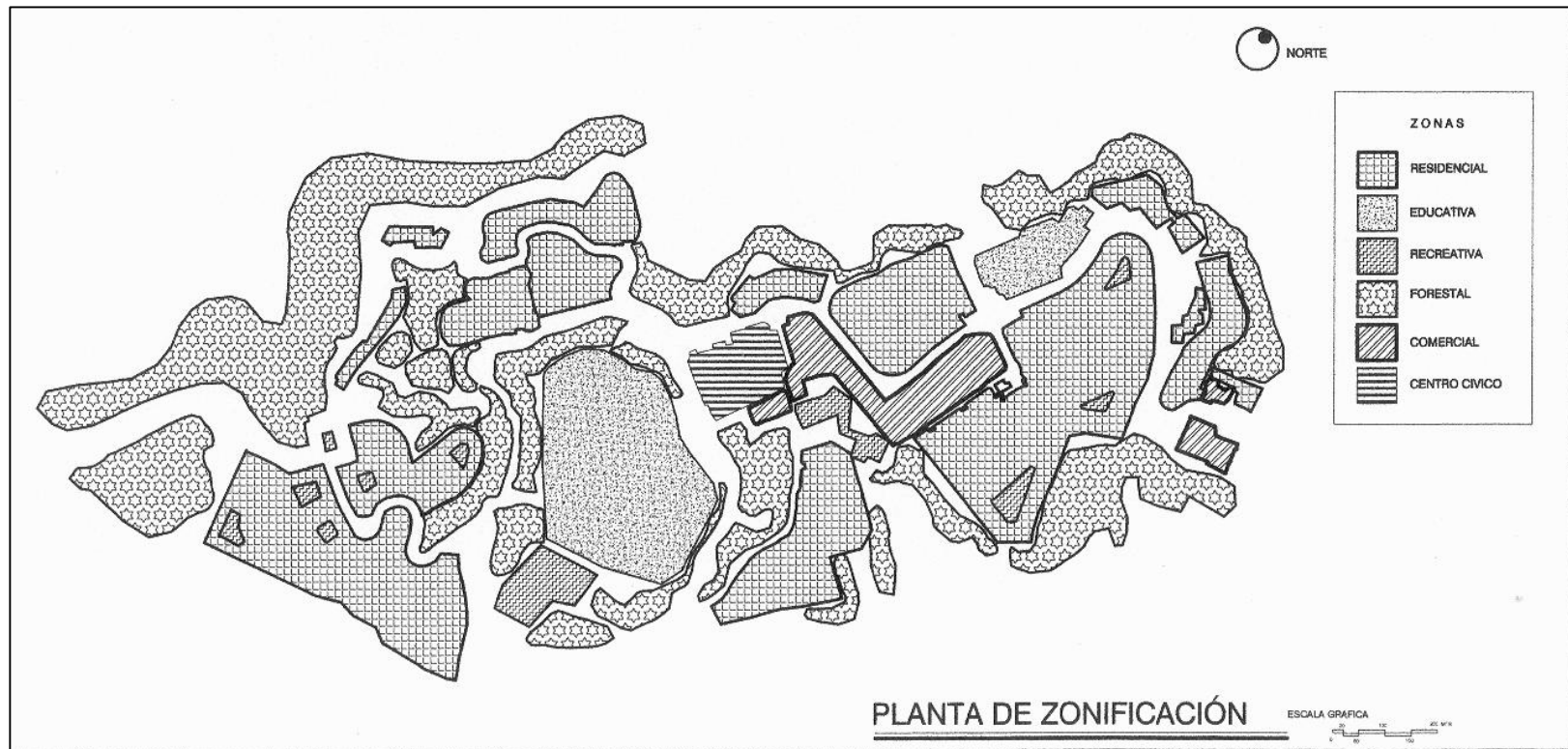


Figura 62. Uso del suelo en Nueva Ciudad de los Altos.



b.4.3) Vías

La jerarquía en las vías es evidente en el Plan Maestro de la Nueva Ciudad de los Altos. Sin embargo, la vialidad se ve afectada nuevamente al tener en los condominios un solo ingreso y egreso con garita. Las condiciones generales de nuestro país obligan a que se genere esta respuesta ante la inseguridad, pero, por otro lado, se ve limitada la circulación de vehículos y vías alternas.

El trazo de las calles responde en gran medida a la topografía del lugar que tiene pendientes considerables. El bulevar principal, consta de dos vías y dos carriles por vía, más un carril auxiliar para estacionar en caso de emergencia. Adicionalmente se encuentran calles de segunda categoría para llegar a los principales sectores residenciales, de comercio y educación. Finalmente se tiene una tercera categoría en el interior de los condominios y demás sectores. (Ver figura 63).

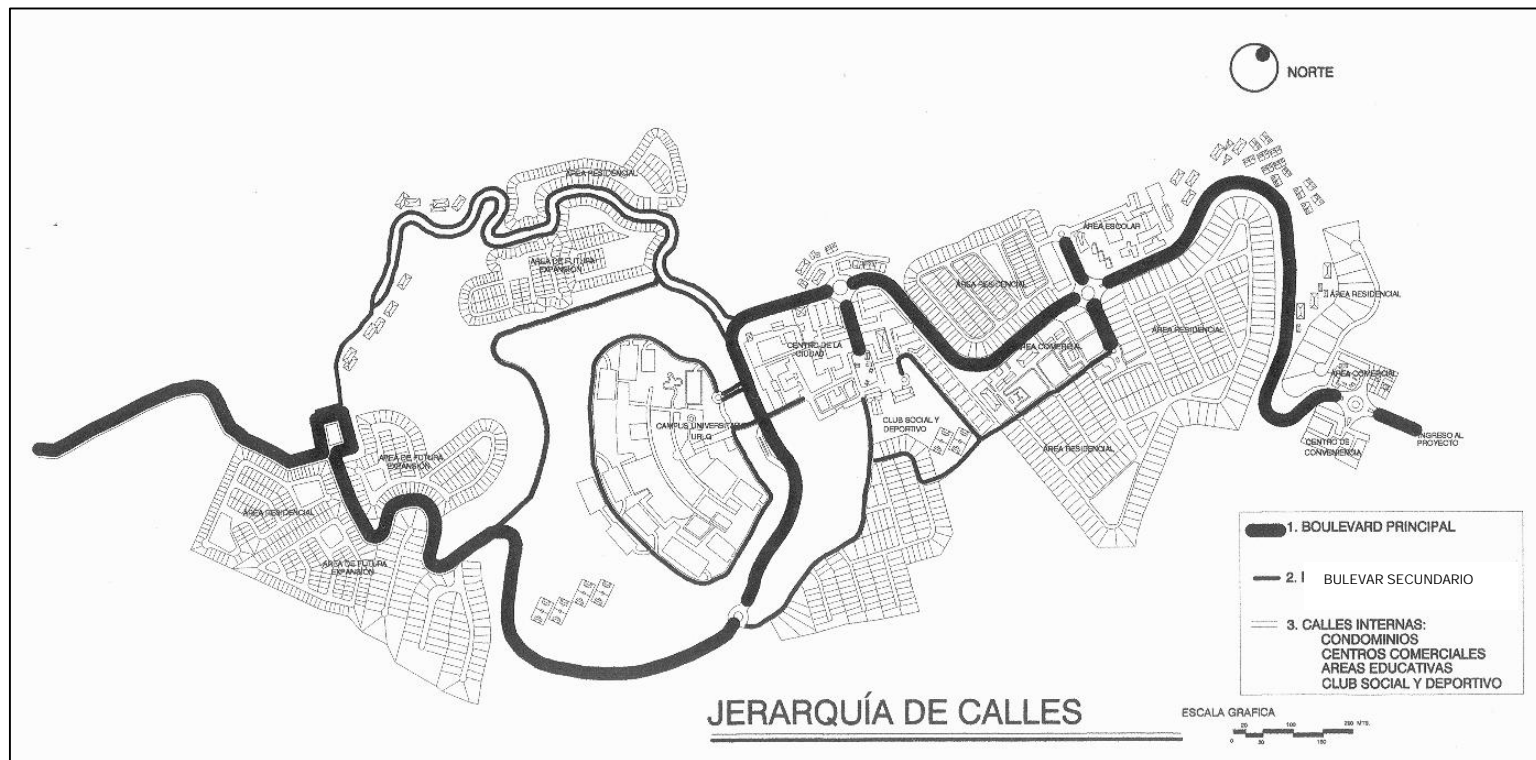
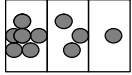


Figura 63. Vías proyecto Nueva Ciudad de los Altos.



5

PLANTEAMIENTO DE
PREMISAS DE DISEÑO
GENERALES



En esta parte se proponen premisas de diseño generales para el programa arquitectónico y la organización espacial. El enfoque es hacia el género habitacional, de una forma prospectiva y principalmente a partir de la tendencia del Nuevo Urbanismo. Las premisas de diseño se definen después del análisis que se realizó, ordenando aquellos conceptos que, a juicio particular, son convenientes retomar en esta propuesta.

Antes de abordar de lleno esta parte, hay que enmarcarse en algunas condiciones generales para nuestra área de estudio. De acuerdo con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística basadas en el análisis del Undécimo Censo Nacional de Población y Sexto de Habitación 2002, la capital de Guatemala tendrá 3.5 millones de personas en 2020, contra los 2.8 millones actuales.

Por otra parte dentro de los 108 mil kilómetros cuadrados del territorio nacional se deberá disponer de espacios y servicios suficientes para los 27.9 millones de habitantes que, se espera, seamos para el año 2050. Cien años antes, en 1950, el país tenía 3.1 millones de habitantes. Pero previo a llegar a 2050, para 2025, el país tendrá 20 millones de habitantes. (Hernández, 2006).

Además, se encuentra en el área metropolitana, que el suelo con vocación para vivienda se reduce cada día más. Esto debido en parte a la misma topografía que prevalece, no obstante existen algunos sitios que están subutilizados, sin uso o tierras ociosas.

Al separar el área residencial del comercio y el trabajo se ha generado un fenómeno, que consiste en que los habitantes dejen la ciudad y se vayan a vivir a los alrededores. Las autoridades municipales de Guatemala, elaboran

planes para incentivar la construcción de edificios de varios niveles desde el Hipódromo del Norte hasta la Plaza España, en la 6ª. y 7ª. Avenidas de las zonas 1, 4 y 9, que buscan ir generando los usos mixtos y la alta densidad. Este proyecto es conocido como el corredor central que se está desarrollando por una empresa consultora a cargo del especialista Álvaro Velíz.

VITRINA
EL PERIÓDICO VIERNES 28 de abril de 2006

EDIFICIOS EN EL CORREDOR CENTRAL DE LA CIUDAD
La comuna quiere incentivar la construcción de edificios de vivienda y comercio entre la 6ª y 7ª avenidas de las zonas 1, 4 y 9 para que los vecinos vivan en la ciudad.

LAS TASES

2 a 4 niveles	6 a 8 niveles	8 a 10 niveles
---------------	---------------	----------------

Del Hipódromo del Norte a la 18 calle, zona 1. De la 18 calle a la Torre del Reformador, zona 9. De la Torre del Reformador a la Plaza España.

- Los inversionistas serán acreedores de la licencia de construcción.
- Exigirá la base del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Se aprobará una normativa especial para esa área.
- La comuna instalará cobleado subterráneo y pavimento.

Vivir dentro de la ciudad, un nuevo proyecto de "Tu Muni"

BUSCAN INVERSIONISTAS para construir edificios en la 6a. y 7a. avenidas de las zonas 1, 9 y 10 y crear lo que llamarían Corredor Central.

Este proyecto pretende integrar vivienda con residencia y distracción, es decir, que en los niveles superiores de

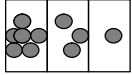
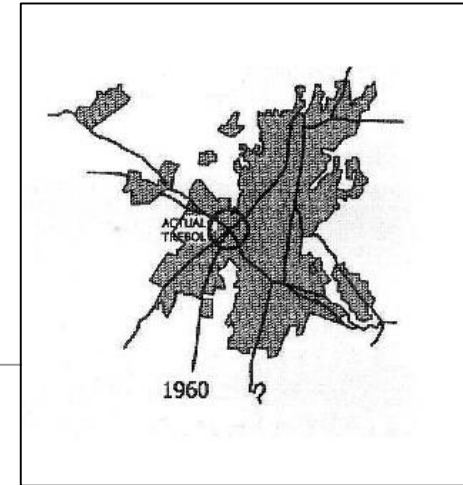


Figura 64. Mancha urbana de la ciudad en 1960. (Lima, 2005)



los edificios puedan vivir las personas y en los niveles inferiores se pueda tener un café o incluso una oficina.

De acuerdo con Veliz (2006), en los años sesenta se inició el abandono del Centro Histórico a las zonas 4, 9 y 10, más tarde se extendió a la 13 y 14, por lo que se crearon polos de vivienda y en consecuencia una ciudad dormitorio. (Ver figuras 64 y 65)

Pero no concluyó allí, a finales del siglo XX, se dio otra gran expansión y los que vivían en las zonas 4, 9 y 10 se fueron a la carretera a El Salvador, San Lucas, y todas las entradas a la ciudad, por lo que se abandonó esta otra área y se le cambió su uso.

Se rompió la ecología urbana y al no estar los residentes, detrás de ellos se fue el comercio y hasta el gobierno. (Veliz en Benavente, 2006, p. 2).

Aún cuando se da un paso y la iniciativa por crear estos proyectos, las autoridades deben continuar evaluando los beneficios y generando la normativa que regule e incentive las propuestas.

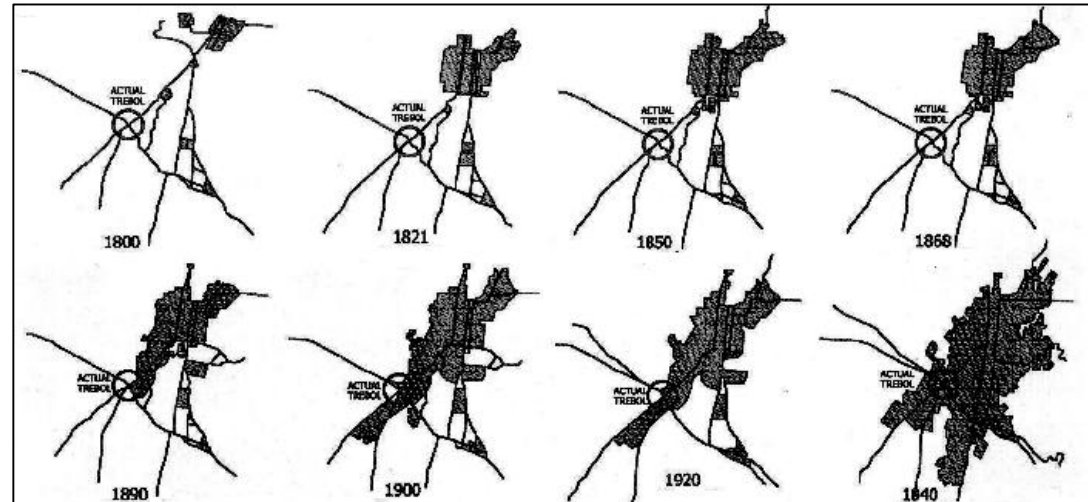


Figura 65. Crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de 1800 a 1940. (Lima, 2005)

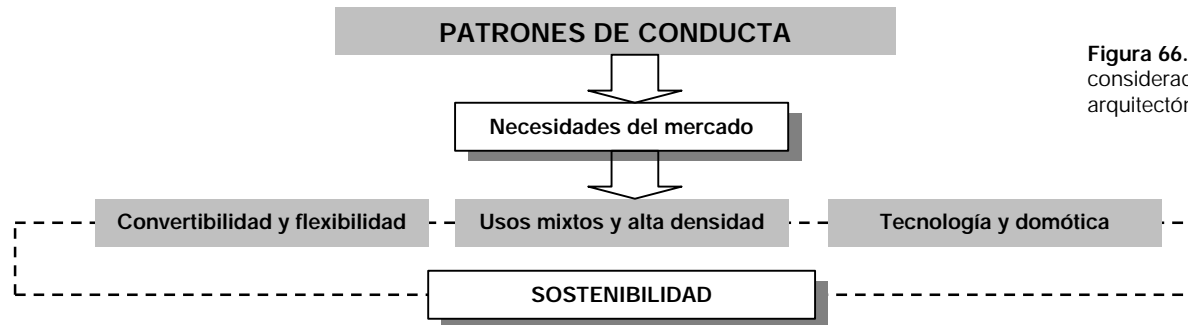
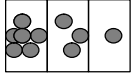


Figura 66. Aspectos de consideración en los programas arquitectónicos.

Las incidencias de las condiciones generales en el Área metropolitana, exigen cambios en su configuración actual. Dichos cambios sugieren alta densidad, frenar la expansión para reducir la inversión en servicios, y el uso del suelo mixto para tener mas accesibles el trabajo, comercio, edificios públicos, etc.

a) LOS PROGRAMAS

Los programas arquitectónicos para la vivienda pueden orientarse con los siguientes aspectos:

- Patrones de conducta: vemos que se ha evolucionado y se vienen dando cambios en los patrones de conducta derivados entre otras cosas, de los adelantos tecnológicos y de los cambios en la sociedad y esto es de forma continua.
- Necesidades del mercado: los programas deben atender los diferentes segmentos socioeconómicos, lo cual

generará puntualmente el planteamiento, de acuerdo a su capacidad de pago.

- Usos mixtos: aunque en el Nuevo Urbanismo se proponen los usos mixtos en la escala urbana, estos se pueden dar también en el sistema arquitectónico.

- Sostenibilidad: debe estar presente en todo programa arquitectónico como eje transversal, orientado a un equilibrio con nuestro medio ambiente y esto puede demandar una arquitectura bioclimática.

- Alta densidad: el crecimiento desmedido de la metrópolis, alude a crear programas de arquitectura para la vivienda con una mayor densidad de habitantes por hectárea y por ende en las unidades habitacionales.

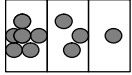
-Convertibilidad y flexibilidad: los programas deben considerar estos conceptos en la creación de los

espacios, sobretodo en la búsqueda de atender las diferentes necesidades. Es decir que las diferentes células espaciales puedan ser susceptibles a cambios o variaciones según las necesidades de espacio.

- Tecnología y doméstica: como condiciones especiales, ha de tomarse muy en cuenta por la demanda de espacio que pueden implicar.



Los aspectos anteriores se resumen en la Figura 66 y son el fundamento principal en la propuesta



*El movimiento moderno,
definió directrices que al evaluarlas
finalmente complicaron la habitabilidad
induciendo a la expansión.*

que a continuación se realiza para el futuro del área metropolitana Guatemalteca.

Partiendo de que la función principal de la vivienda es habitar, lo imprescindible será cubrir las siguientes necesidades:

- Dormir
- Comer
- Cocinar
- Asearse y satisfacer necesidades fisiológicas.

Otras necesidades en la vivienda son:

- Socializar
- Entretenerse - recrearse
- Estudiar
- Trabajar, etc.

Obviamente, esto está sujeto a las condicionantes económicas de los diferentes segmentos.

Asimismo es de considerar que se ofrezcan en los proyectos diferentes posibilidades y mezclas de segmentos socioeconómicos, así como permitir que el lugar de trabajo esté cerca. Además, los programas deben estar orientados a diferentes tipos de usuarios y familias:

- Personas solteras como universitarios
- Comerciante que desea tener negocio.
- Profesional con su despacho.
- Ancianos jubilados.
- Maestro que da tutorías.
- Parejas de recién casados.
- Familias numerosas.
- Familias pequeñas
- Artesano
- Herrero, etc.

El sentido que se sugiere es tener uso mixto también a nivel del sistema arquitectónico y tener las opciones de combinación en la vivienda como:

Dormir-ocio-trabajo

Dormir- trabajo
Dormir- ocio
Entretenimiento- dormir
Dormir- leer
Cocinar – leer – trabajo, etc.

Asimismo, estas premisas van a contribuir a que la organización espacial se desarrolle en sus cuatro niveles a partir de la tendencia del Nuevo Urbanismo, concediendo lugares ajustados a las necesidades y patrones de conducta que se vienen dando en el uso de las viviendas.

No obstante, hemos de estar concientes de que los patrones de conducta son cambiantes y estos cambios seguirán. Para el futuro no se pretende crear dogmas, más bien son opciones que pueden tomarse de referencia y si es necesario mejorarse de acuerdo a estos cambios.

El movimiento moderno, definió directrices que al evaluarlas finalmente



Figura 67. Tecnología, mobiliario.

complicaron la habitabilidad induciendo a la expansión. Las preferencias en la actualidad son diáfanas para el mercado, me refiero específicamente a que muchos quisieran vivir en un lugar con condiciones como las de La Antigua Guatemala, donde se tienen diferentes barrios, aún se puede caminar para buscar algún servicio, supermercado, ya que existen locales de habitación donde además está la abarrotería, el taller del herrero, etc. Los vecindarios tienen un sentido de convivencia más humano.

Los lugares estarán menos definidos por los usos y más por las emociones (Salguero, 2005).

b) PREMISAS DE DISEÑO PARA EL ARREGLO ESPACIAL

El Nuevo Urbanismo puntualiza en los aspectos urbanos, que pueden influir al interior, no obstante, no es

específico a nivel del arreglo espacial y de los sistemas arquitectónicos.

El arreglo espacial estará condicionado a los usos y funciones que se le desean dar al espacio. Posterior a ello, nos encontraremos con que debemos hacer uso de elementos que permitan realizar las actividades de la función.

El mobiliario y equipo que se ofrecen en el mercado también manifiestan cambios que pueden influir en la disposición y demanda del espacio. Por ejemplo un televisor o monitor de pantalla plana demanda menos espacio que los convencionales. El televisor que algunos desean en la cocina ahora se incluye en algunos refrigeradores. Y todo ello con la ayuda de la tecnología y llevar a la realidad las ideas. Obviamente, esta tecnología de punta no está al alcance de todos en la actualidad, pero he de citar el teléfono móvil que hace poco menos de 10 años

estaba en similares circunstancias. No obstante, hoy por hoy, se puede obtener por cualquier segmento socioeconómico. (Ver figura 67.)

Entonces, todo diseño debe hacer estas consideraciones en beneficio de la optimización de los espacios, encaminando la premisa de la alta densidad. Es desde el arreglo espacial donde el diseñador tiene que ir forjando este camino, máxime en las condiciones que se encuentra nuestra área metropolitana donde el crecimiento demográfico cada día es mayor. Aún así, si el mercado lo prefiere el mobiliario puede ajustarse a elementos menos austeros y de acuerdo a sus posibilidades económicas.

La convertibilidad y la flexibilidad nos orientan a pensar en células espaciales donde el usuario puede desarrollar más de una función. Por ejemplo en una célula espacial se podría tener la función de estudiar- trabajar -

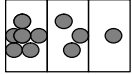
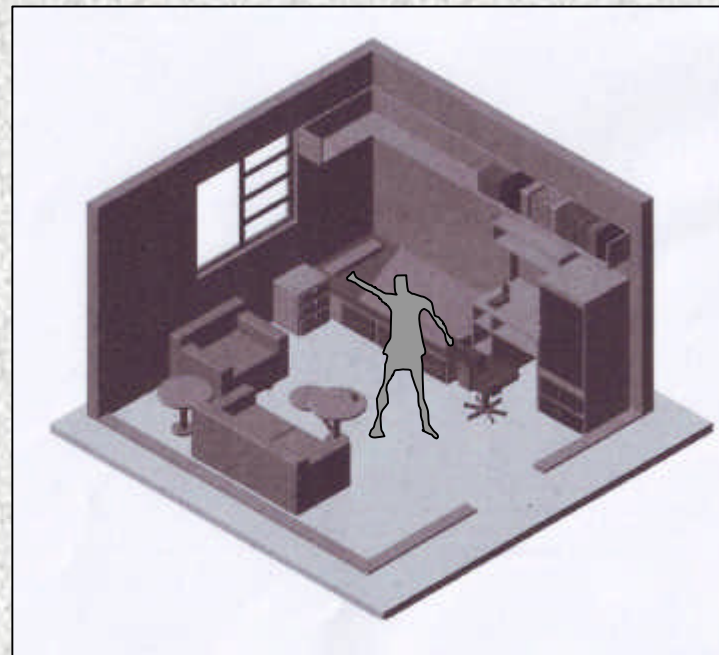
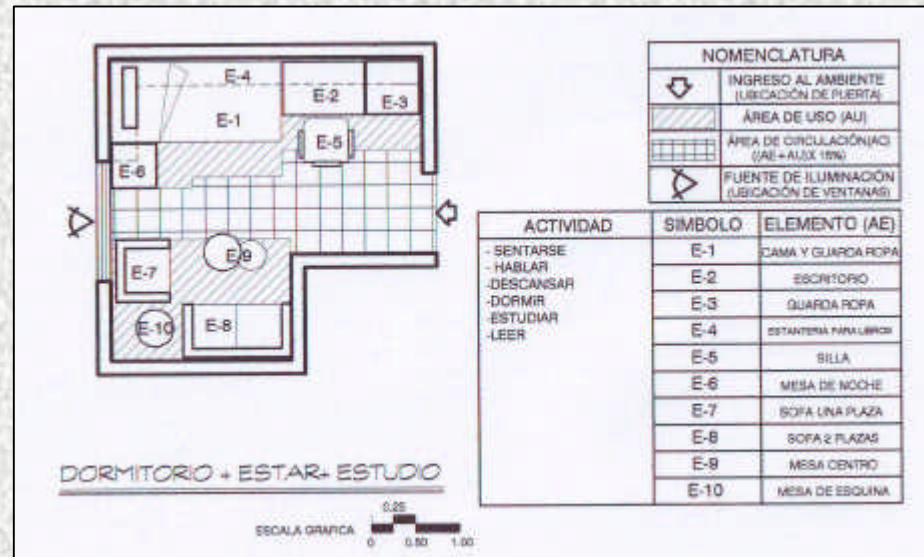


Figura 68. Espacio para dormir, estar, estudiar.

dormir, estar-dormir-ejercitarse, dormir-trabajar-ejercitarse, etc. Para dichas funciones se despliegan varias actividades que conllevan sus respectivos elementos. (Ver figuras 68 y 69).

En el inicio de la organización espacial ha de tomarse muy en cuenta el mobiliario que se desea y se puede incorporar de acuerdo con las necesidades y posibilidades del usuario.

Es peculiar en la actualidad que el diseño de mobiliario ha perdido el interés en muchos diseñadores, relegándolo a un segundo plano. Los beneficios de retomar el diseño del mobiliario, serán reflejados en la solución de las células espaciales, con elementos más acordes con las actividades y, por ende, más funcionales, formalmente más atractivos para el usuario y lo más importante se integrarán mejor a los espacios arquitectónicos.



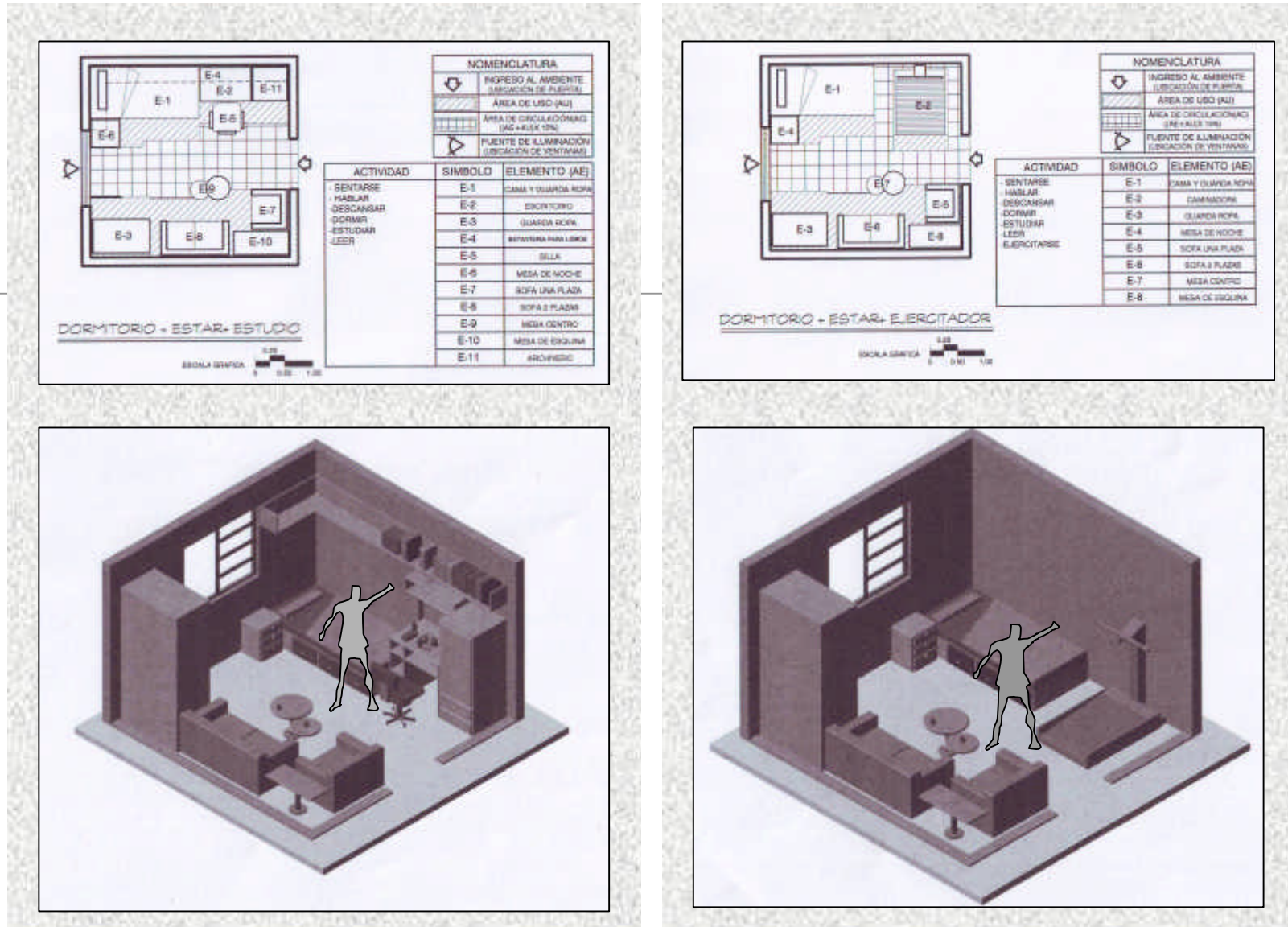
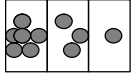


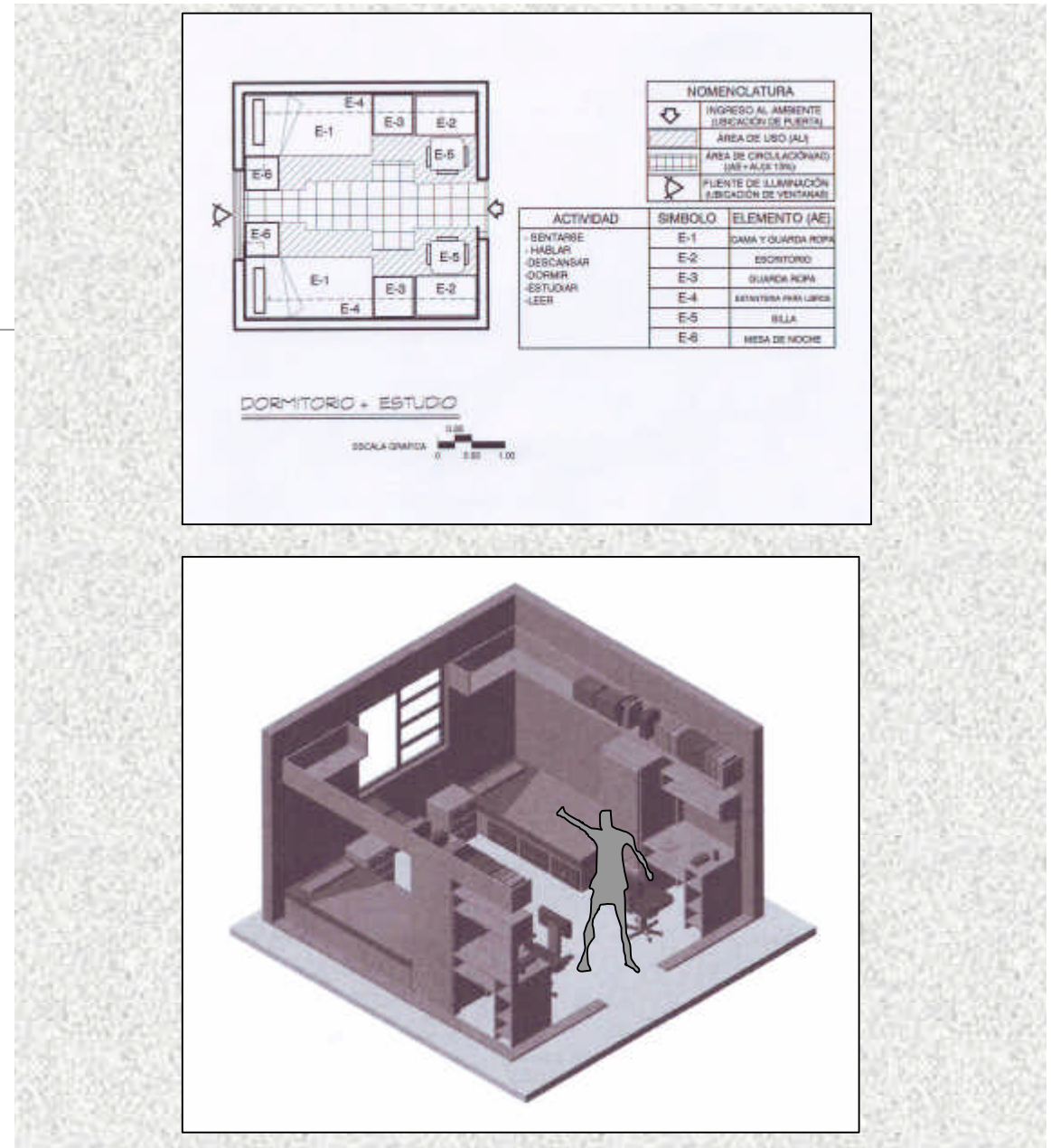
Figura 69. Arreglos espaciales con las funciones de dormir-estar-estudiar—guardar, o dormir—estar-ejercitarse-guardar.

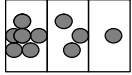


Otro caso de flexibilidad es utilizar un espacio para cumplir la función de vestirse y estudio y algo que ya se ha dado, cocinar y lavar. Haciéndose más evidente y aconsejable para apartamentos.

Si la idea es optimizar el espacio se puede utilizar mobiliario austero el cual pueda tener también posibilidad de atender varias actividades, como dormir, guardar ropa, estudiar pueden estar integradas en un elemento o mueble modular. El espacio vertical debe aprovecharse al máximo. (Ver figura 70).

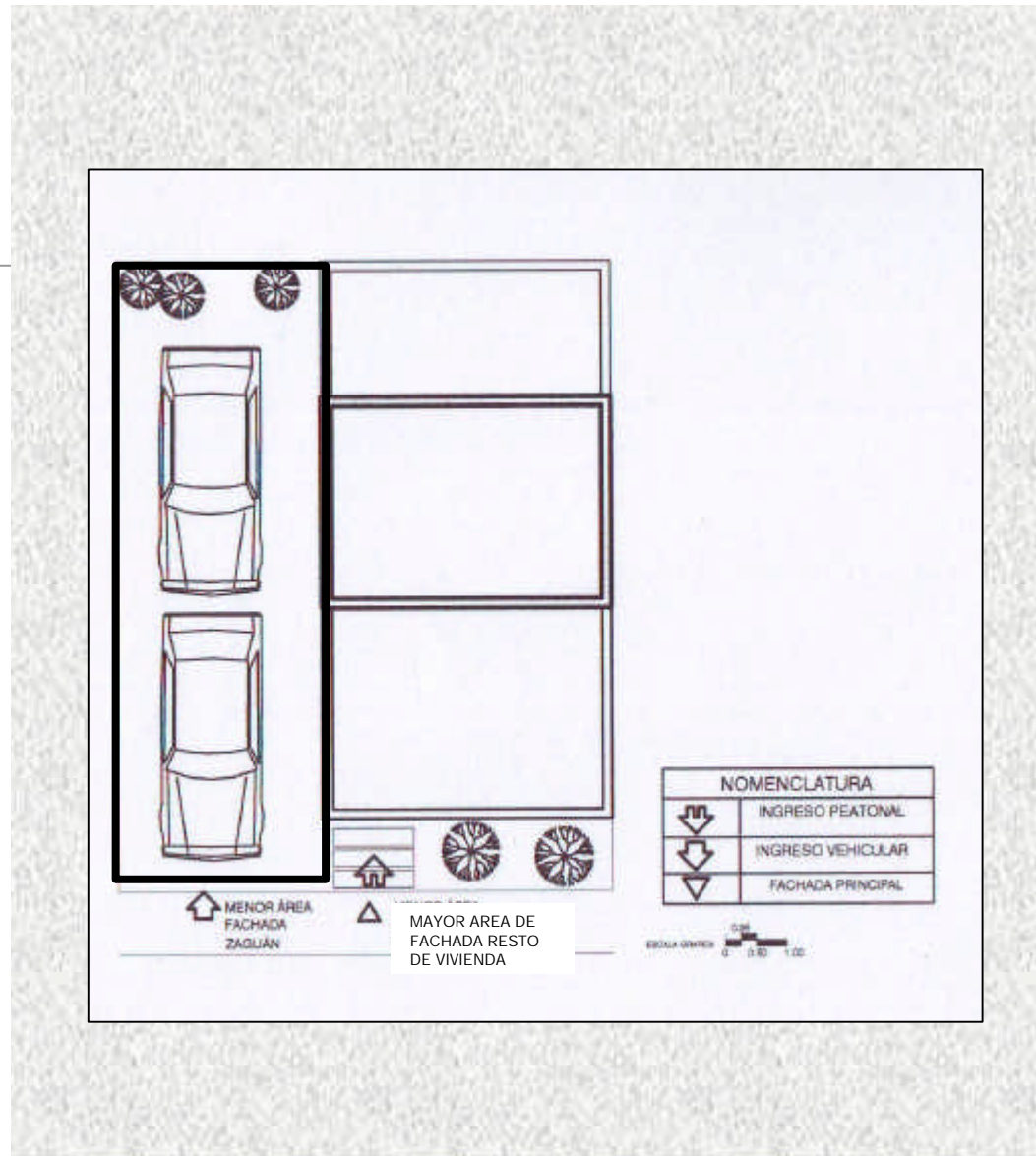
Figura 70. Arreglo espacial para dos personas donde pueden dormir, estudiar, vestirse.





El arreglo espacial del parqueo es un espacio que puede cambiarse, retomando el concepto de un zaguán. Además, para reducir su ocupación en las fachadas, el ordenamiento de los vehículos, sugiere ser uno detrás de otro. Trae consigo cierta incomodidad para los usuarios, pero los beneficios son mayores en términos de optimización del espacio y de mejorar la relación interior exterior de la vivienda. (Ver figura 71).

Figura 71. Arreglo espacial para car port, retomando el concepto de zaguán.



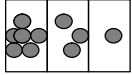
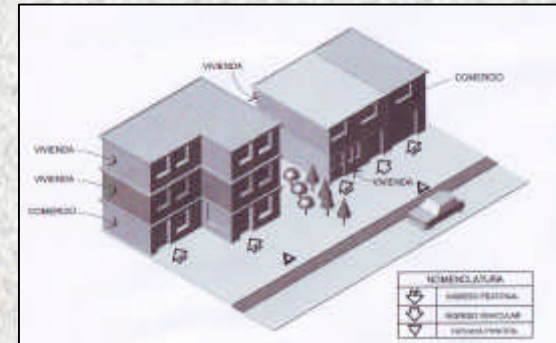
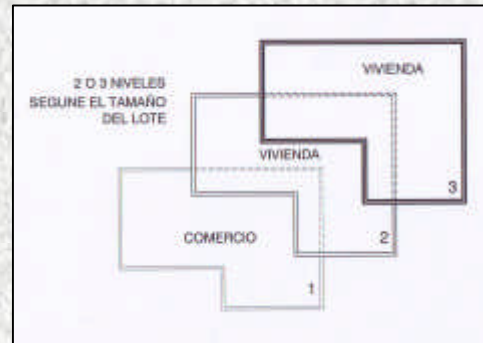


Figura 72. Viviendas unifamiliares, con espacio para comercio, oficina o taller.



En cuanto a los aspectos ambientales se deben seguir las directrices de los estándares para efectos de una adecuada orientación, ventilación, iluminación, uso de materiales.

El área de uso de los elementos seguirá estando en función de la ergonomía, que facilite utilizar el equipo y los elementos.

El área de circulación de los arreglos espaciales está supeditada a una secuencia y frecuencia de uso y de igual manera a la ergonomía.

c) PREMISAS DE DISEÑO PARA EL SISTEMA ESPACIAL

En el sistema espacial se tiene mayor influencia de los principios del Nuevo Urbanismo. Fundamentalmente en los usos mixtos, en minimizar el

ingreso vehicular, dando prioridad al peatón. (Ver figura 71).

De tal forma que los planteamientos en este nivel de la organización espacial, para el género habitacional son los siguientes:

- En las viviendas unifamiliares además de los espacios usuales podemos incluir el espacio para comercio, oficina o taller. El comercio como tal, se pretende minoritario. (Ver figura 72).

- Los accesos a la vivienda, oficina o comercio, han de ser idealmente independientes, existiendo una relación indirecta entre estos. (Ver figura 73).

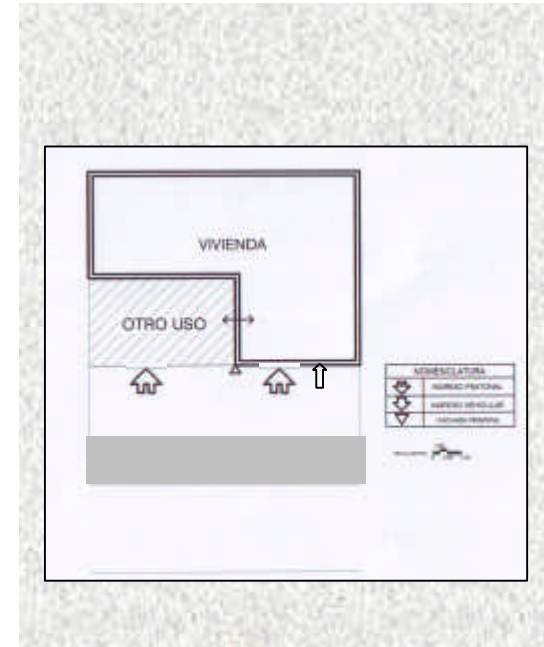
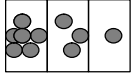
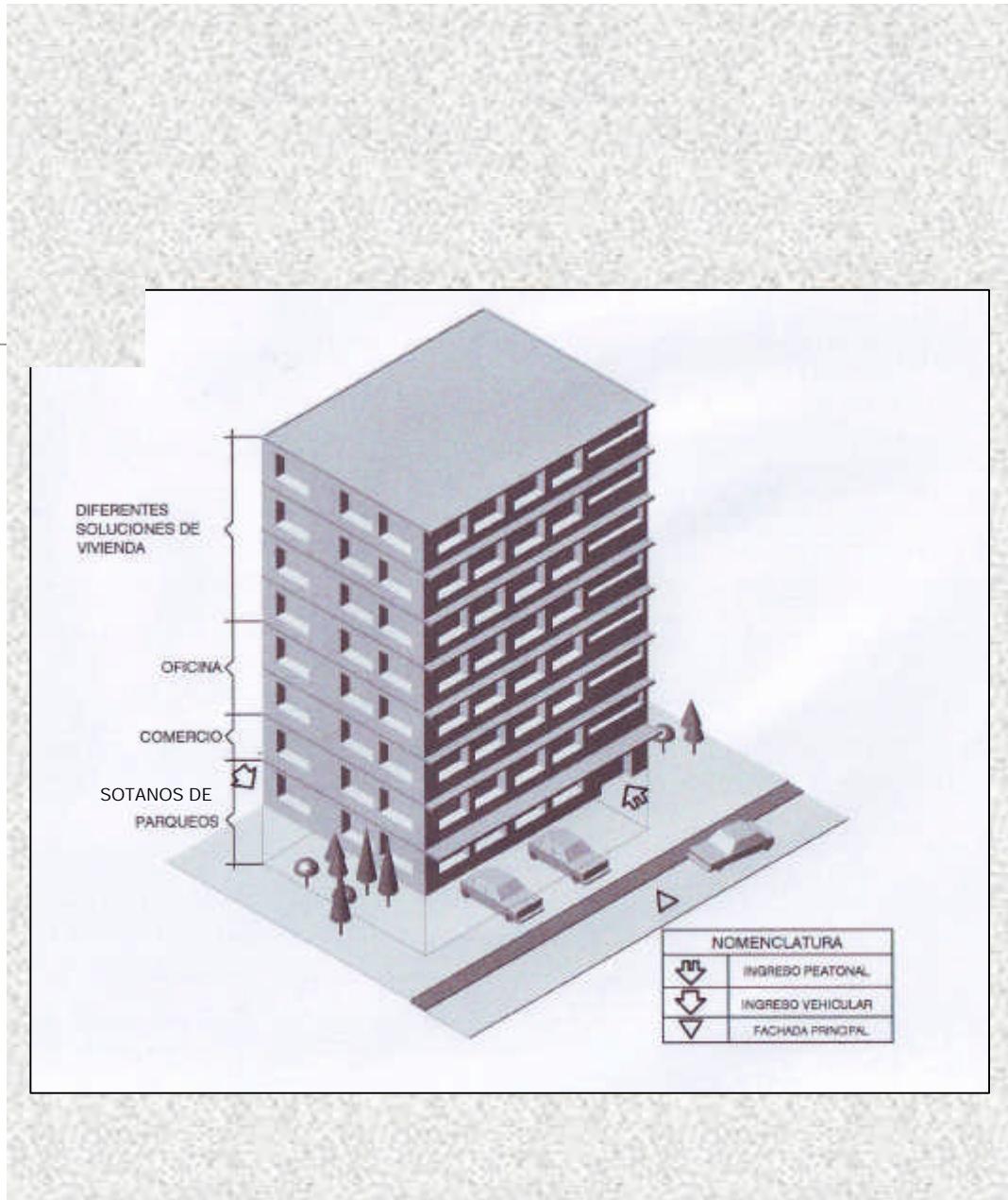


Figura 73. Accesos independientes.



- En los edificios de varios niveles el primer o los primeros niveles pueden ser utilizados para comercio. En los niveles inmediatos superiores para oficinas y en los restantes superiores para vivienda. (Ver figura 74).

Figura 74. Uso del espacio en edificios de vario niveles.



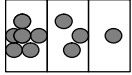


Figura 75. Prioridad al ingreso peatonal en vivienda unifamiliar y edificios.

- Dar prioridad al ingreso peatonal en las fachadas principales de las viviendas unifamiliares o duplex, minimizando el ingreso vehicular. Esta premisa es conveniente en el régimen de condominio y vivienda multifamiliar. (Ver figura 75).

- La ubicación del parqueo en las viviendas unifamiliares, duplex tiene como opciones al frente del terreno de una forma discreta. Asimismo, en la parte posterior, que implica una calle adicional (Ver figura 59). En los edificios de vivienda multifamiliar el parqueo de igual forma ha de ubicarse en la parte posterior de los mismos y en sótanos. (Ver figura 76).

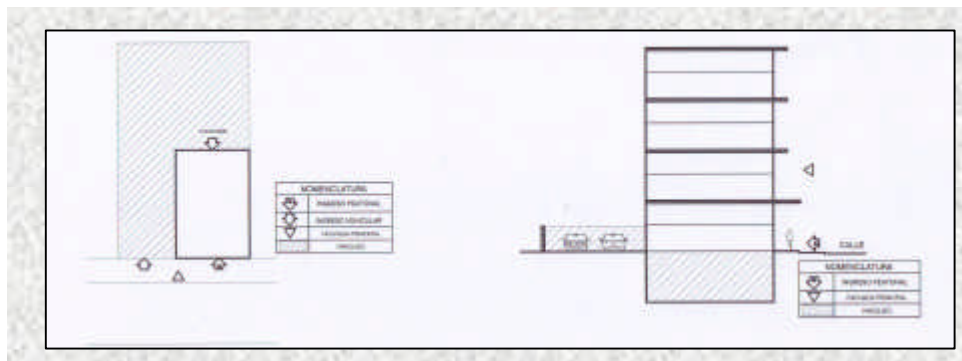
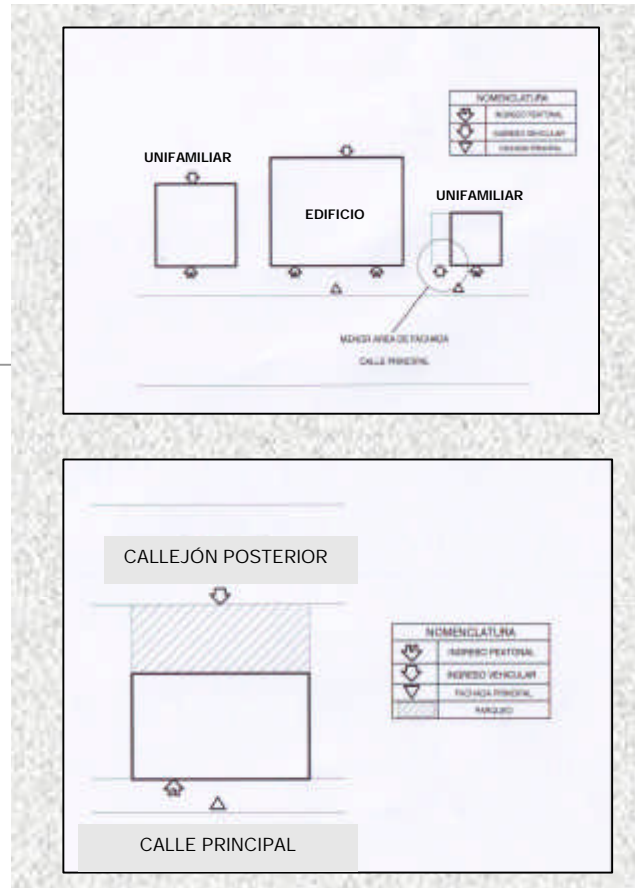
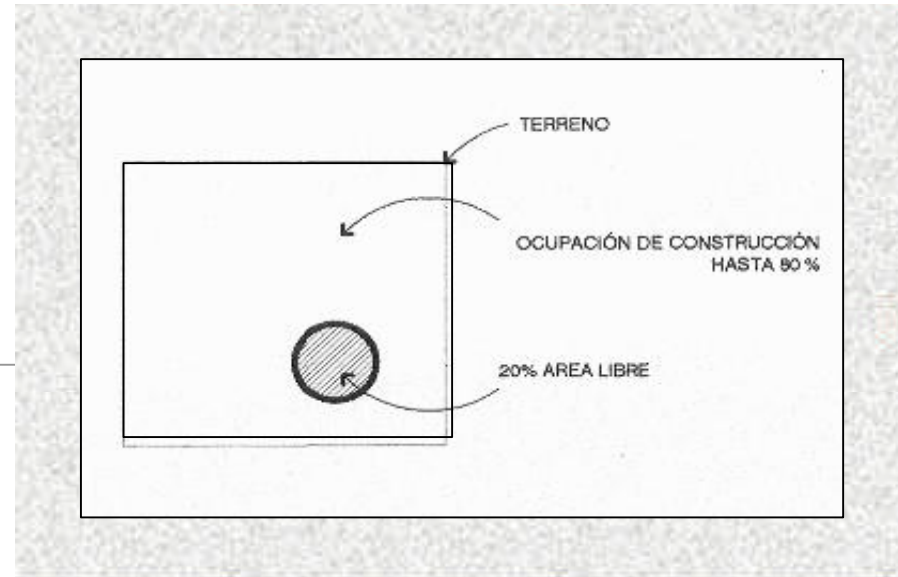


Figura 76. Ingreso y ubicación de parqueos en edificios de varios niveles.



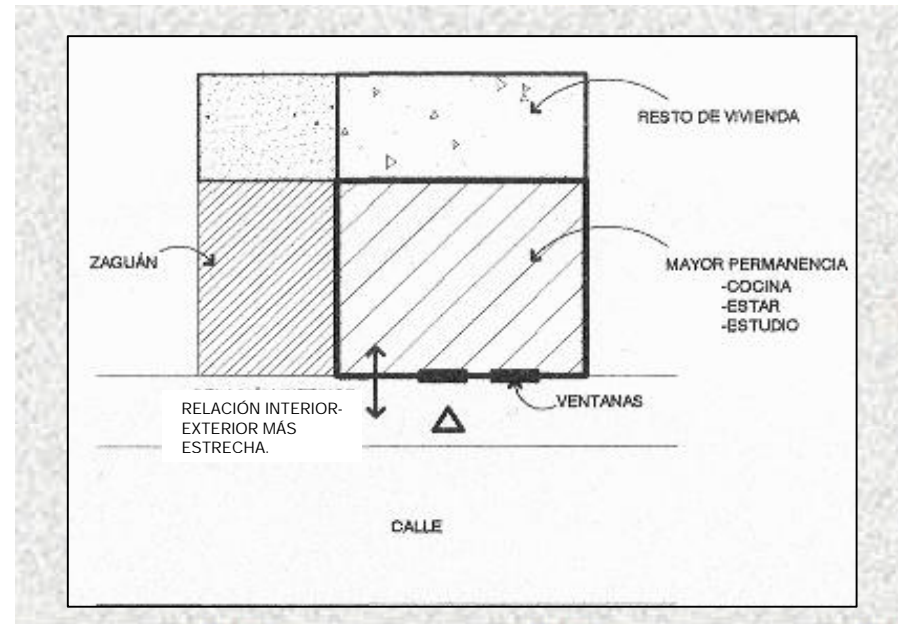
Figura 77. Ocupación de la construcción en el terreno.



- La flexibilidad en cuanto a la ocupación del solar es conveniente considerarla hasta el 80%. No solamente para la vivienda popular, ayudando a alcanzar una alta densidad. (Ver figura 77).

- La relación interior-externo debe ser mas estrecha, máxime en el régimen de condominio. En ese sentido, se propone acercar ciertos espacios de la vivienda, tales como la cocina o el estar, donde la permanencia es mayor. Esto supone tener ventanas orientadas hacia la calle que trae connotaciones de una mayor atención al exterior y, por ende, los beneficios son para mejorar la seguridad. (Ver figura 78).

Figura 78. Relación interior-externo.



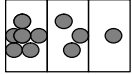


Figura 79. Retiro cero en condominios y de acuerdo con gabaritos.

- El retiro de la construcción es un aspecto muy importante objeto de estudio y de cambio en la reglamentación. De igual manera en la vivienda de alta densidad en varios niveles o en condominios con vivienda unifamiliar o duplex, puede eliminarse, a fin de aprovechar y optimizar el espacio vertical y horizontal. Obviamente, esto va ligado al urbanismo, como, por ejemplo, al ancho de las calles. (Ver figura 79).

- En las viviendas unifamiliares y duplex en dos niveles, el módulo de gradas puede disponerse en un solo tramo. El sentido es optimización del espacio, principalmente, en aquellos solares que tienen poco ancho e insinúan un diseño lineal. (Ver figura 80).

Figura 80. Disposición del módulo de gradas.

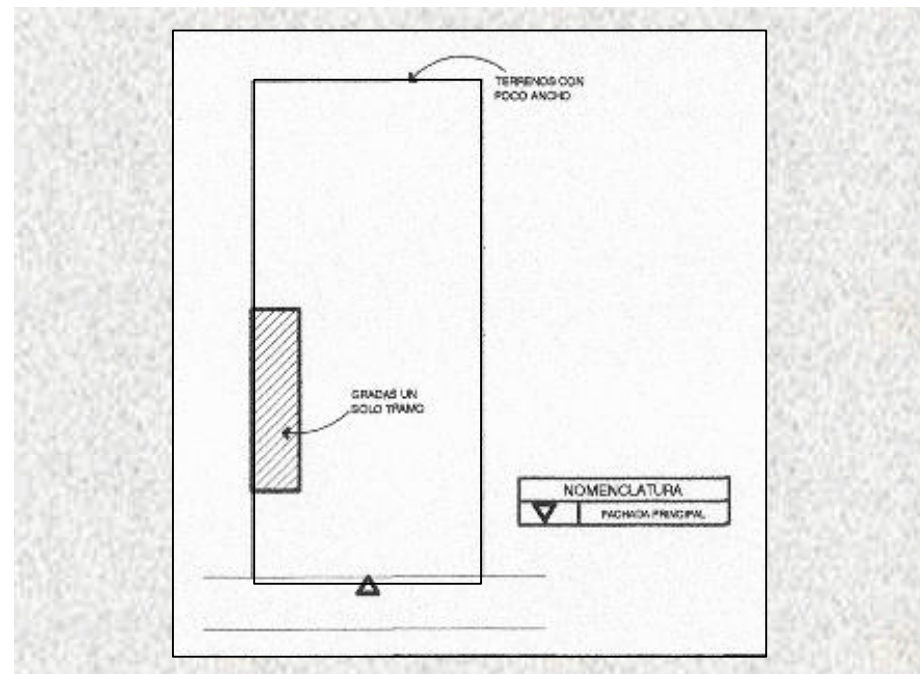
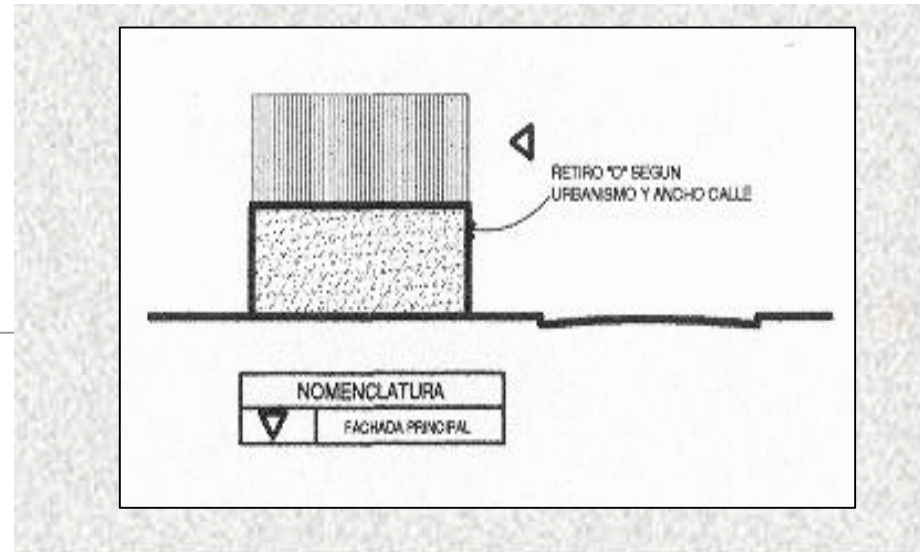
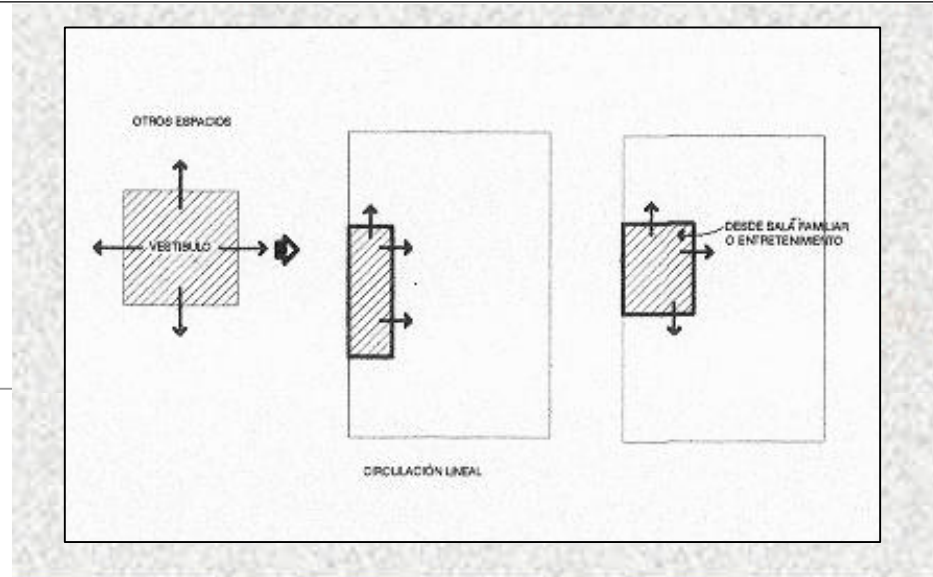




Figura 81. Flexibilidad en el uso del vestíbulo.



- El uso del vestíbulo, debe ser más flexible a diferencia de la escuela funcionalista, éste puede sustituirse por una circulación lineal. Incluso, en algunos casos tal como se observó en el análisis del capítulo anterior, la sala familiar, un espacio de entretenimiento o ejercicio puede ocupar esta función. Siempre y cuando los elementos y equipo se distribuyan convenientemente. Esta premisa ayuda también a tener optimización del espacio. (Ver figura 81).

- Los sistemas arquitectónicos de vivienda han de preverse para diferentes grupos etareos y condiciones socioeconómicas. Dando la posibilidad de soluciones habitacionales para familias numerosas, pequeñas, solteros, ancianos, universitarios, etc. Además, han de tenerse siempre presentes a las personas discapacitadas para la creación de una arquitectura sin barreras. (Ver figura 82).

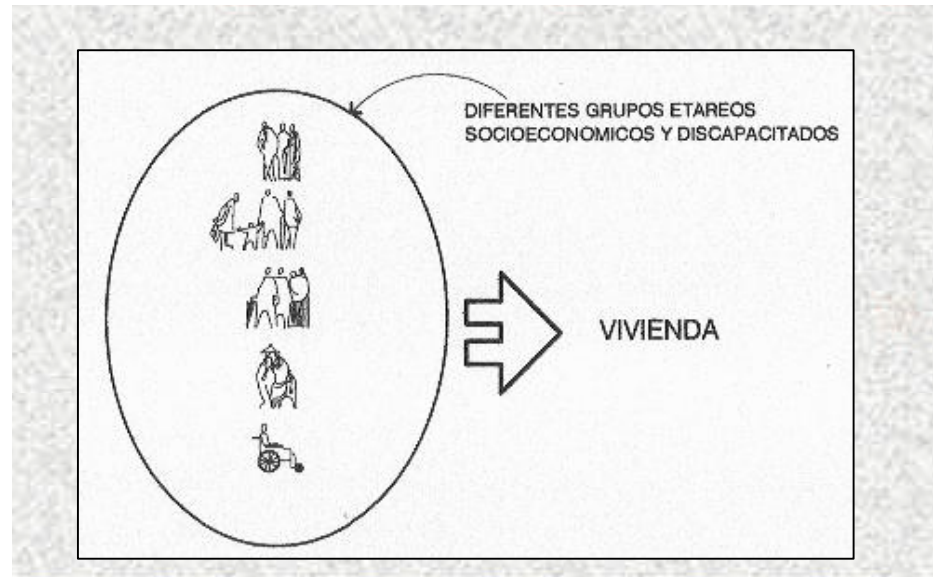
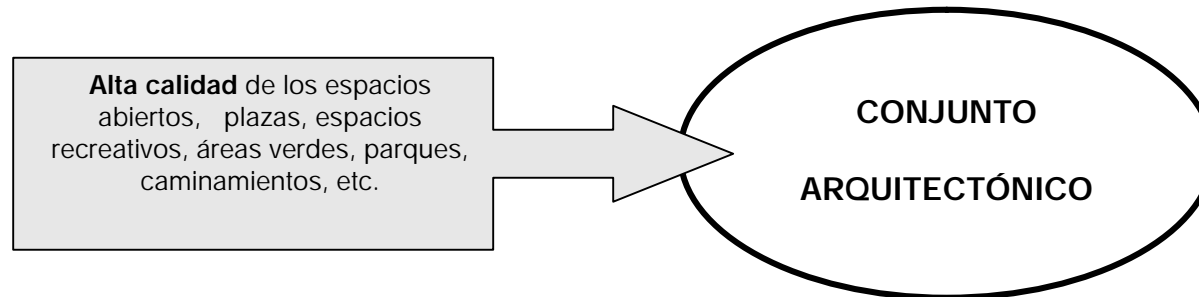


Figura 82. Vivienda diversa para los diferentes grupos.



d) PREMISAS DE DISEÑO PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

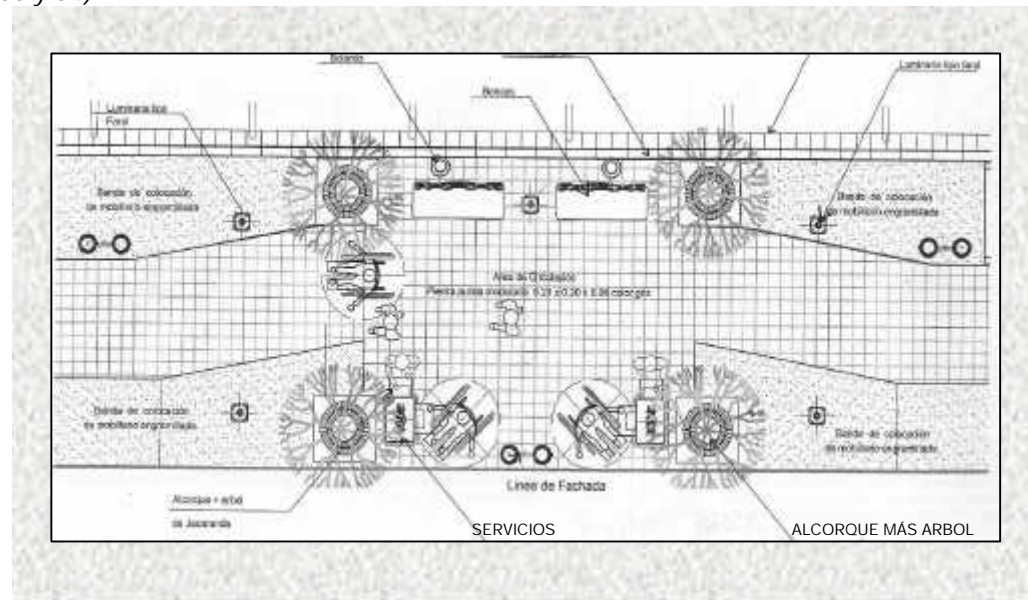
En la medida que el nivel de la organización espacial va ascendiendo hasta la escala urbana, es mayor y más clara la aplicación de los principios del Nuevo Urbanismo.

En el conjunto arquitectónico habitacional la orientación es a retomar el concepto de los vecindarios y barrios. La convivencia en comunidad ha de tomarse como parte integral. De nuevo se debe seguir dando prioridad al peatón y ya se involucran los espacios abiertos que deben ser de gran calidad. En tal sentido se sugiere:

- Proveer de espacios recreativos, áreas verdes, áreas estanciales y parques de alta calidad.
- Los peatones deben tener un recorrido agradable, por lo tanto los

caminamientos y plazas deben seguir esta directriz. Deben proveerse de iluminación, vegetación, zonas de sombra y mobiliario urbano. Las pendientes deben ser moderadas. Hacer uso de la vegetación también para ofrecer barreras con la circulación vehicular y reducir el ruido. (Ver figuras 83 y 84).

Figura 83. Zonas estanciales y recorridos agradables para el peatón. (Calderón, 2005).



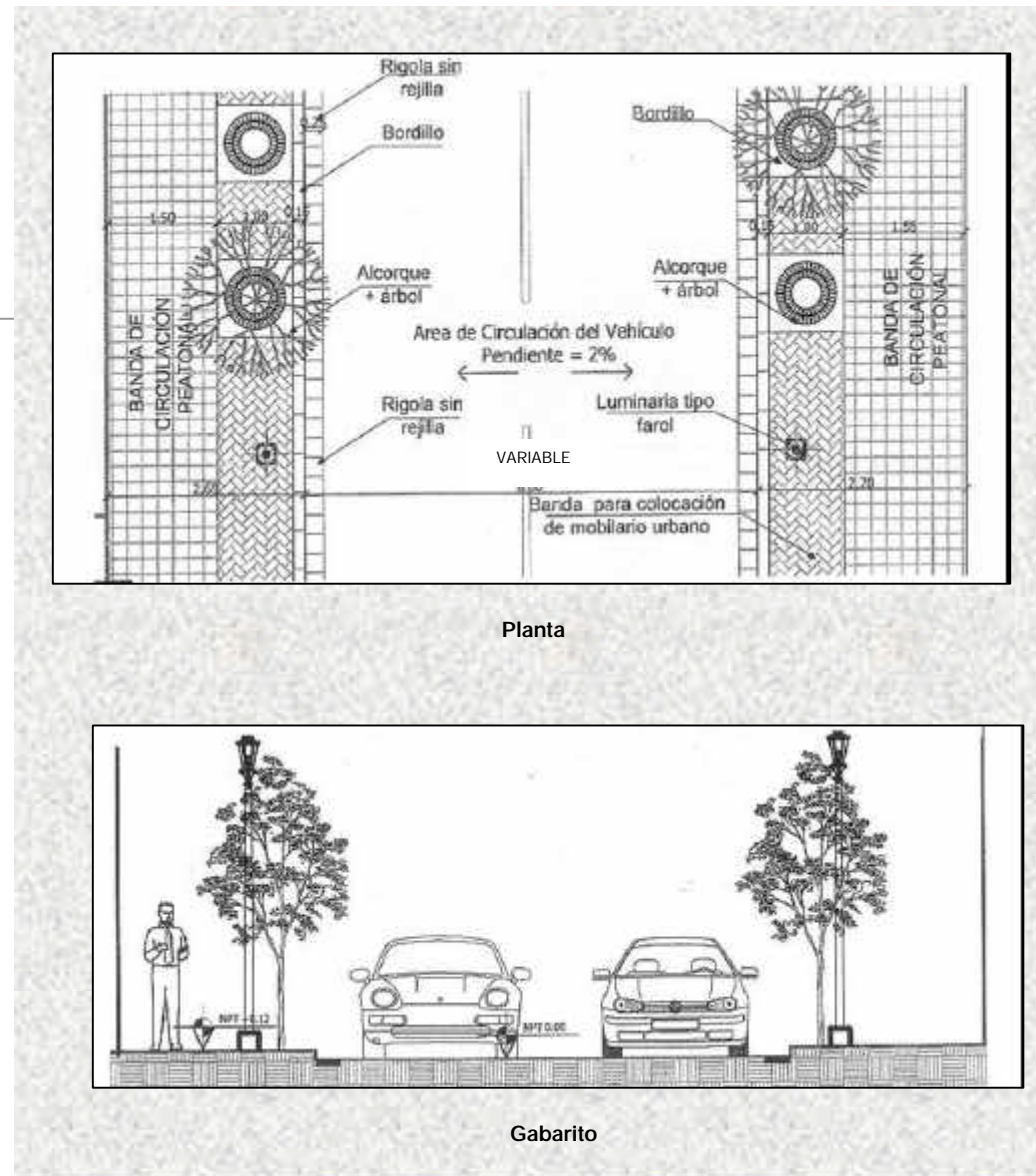
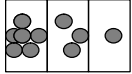


Figura 84. Caminamientos, uso de vegetación y mobiliario urbano. (Calderón 2005).

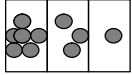
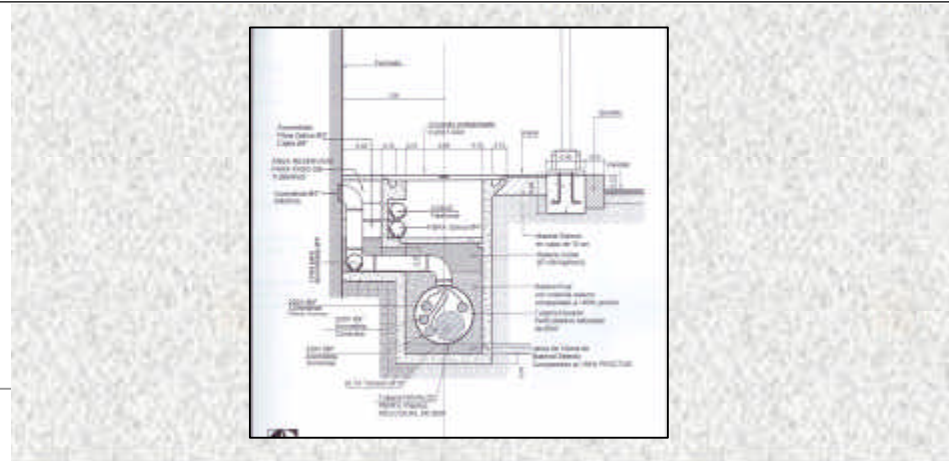


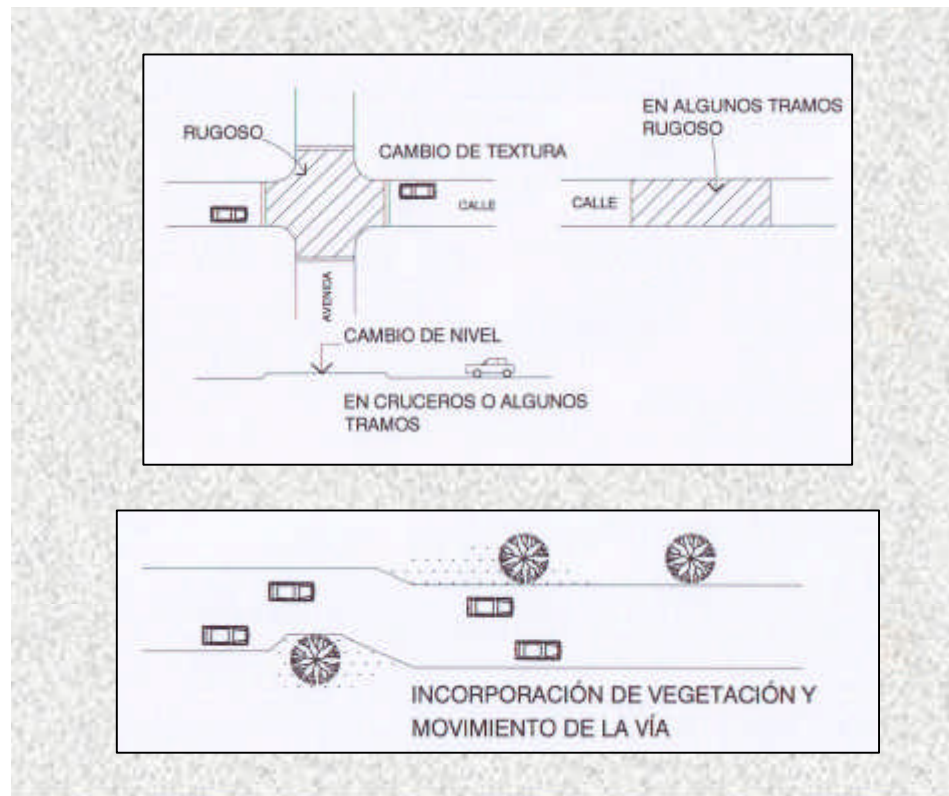
Figura 85. Instalaciones subterráneas. (Calderón, 2005)

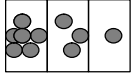


- En la medida que sea posible, se deben tener instalaciones subterráneas para reducir la contaminación visual por cables. (Ver figura 85).

- En el régimen de condominio y orientado a crear barrios, en lugar de urbanizaciones convencionales, la circulación vehicular debe adecuarse para que las velocidades sean moderadas. La incorporación de materiales con texturas rugosas ayudarán de igual manera una adecuada jerarquía y dimensionamiento de las calles y gabaritos. (Ver figura 86).

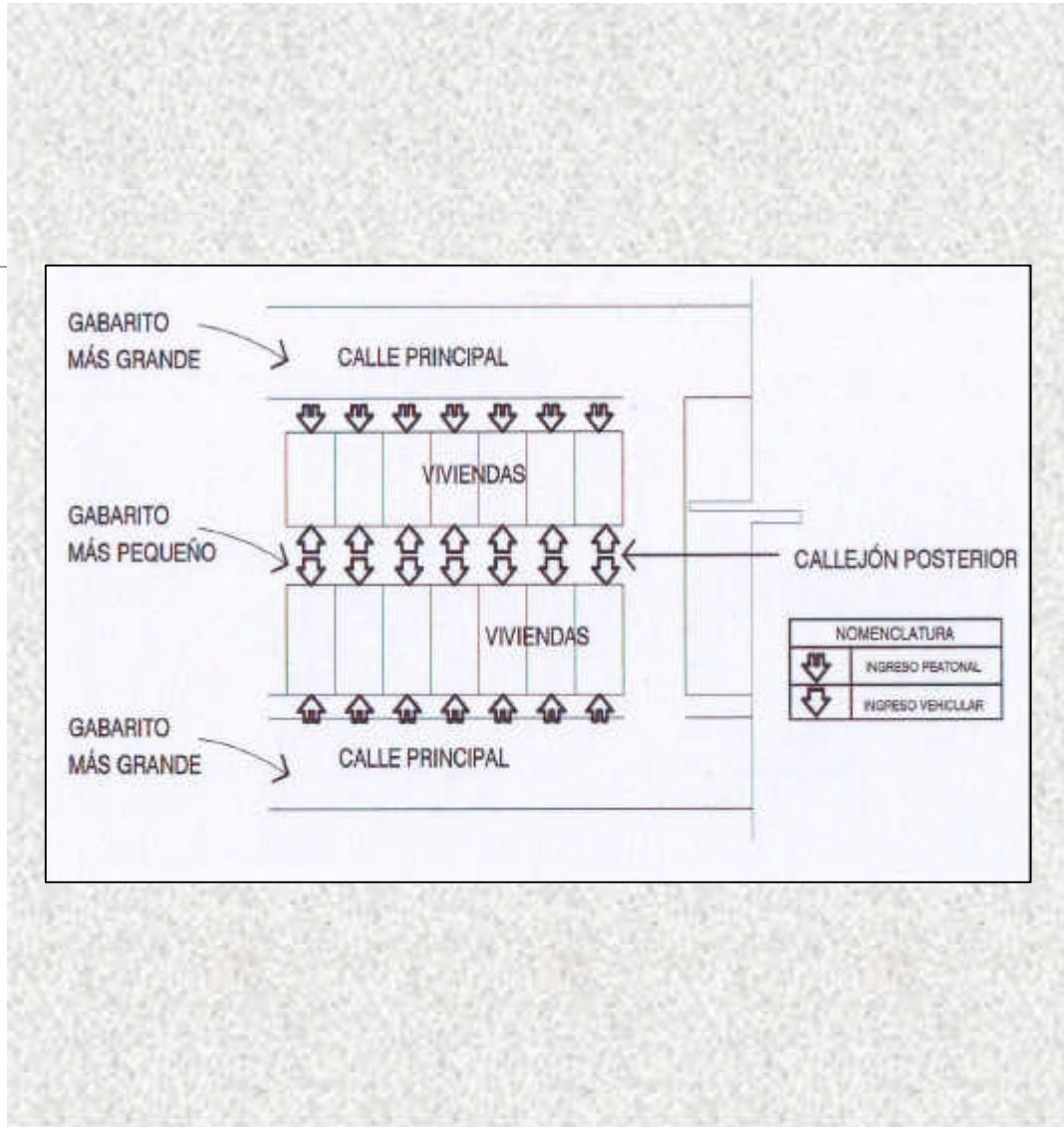
Figura 86. Cambio de textura, nivel o movimiento de vía, para moderar velocidad.

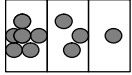




- Los accesos vehiculares a las viviendas unifamiliares o en edificios multifamiliares, cuando se ubican en la parte posterior, llevan implícitos un callejón o un callejón. (Ver figura 87).

Figura 87. Callejón posterior.

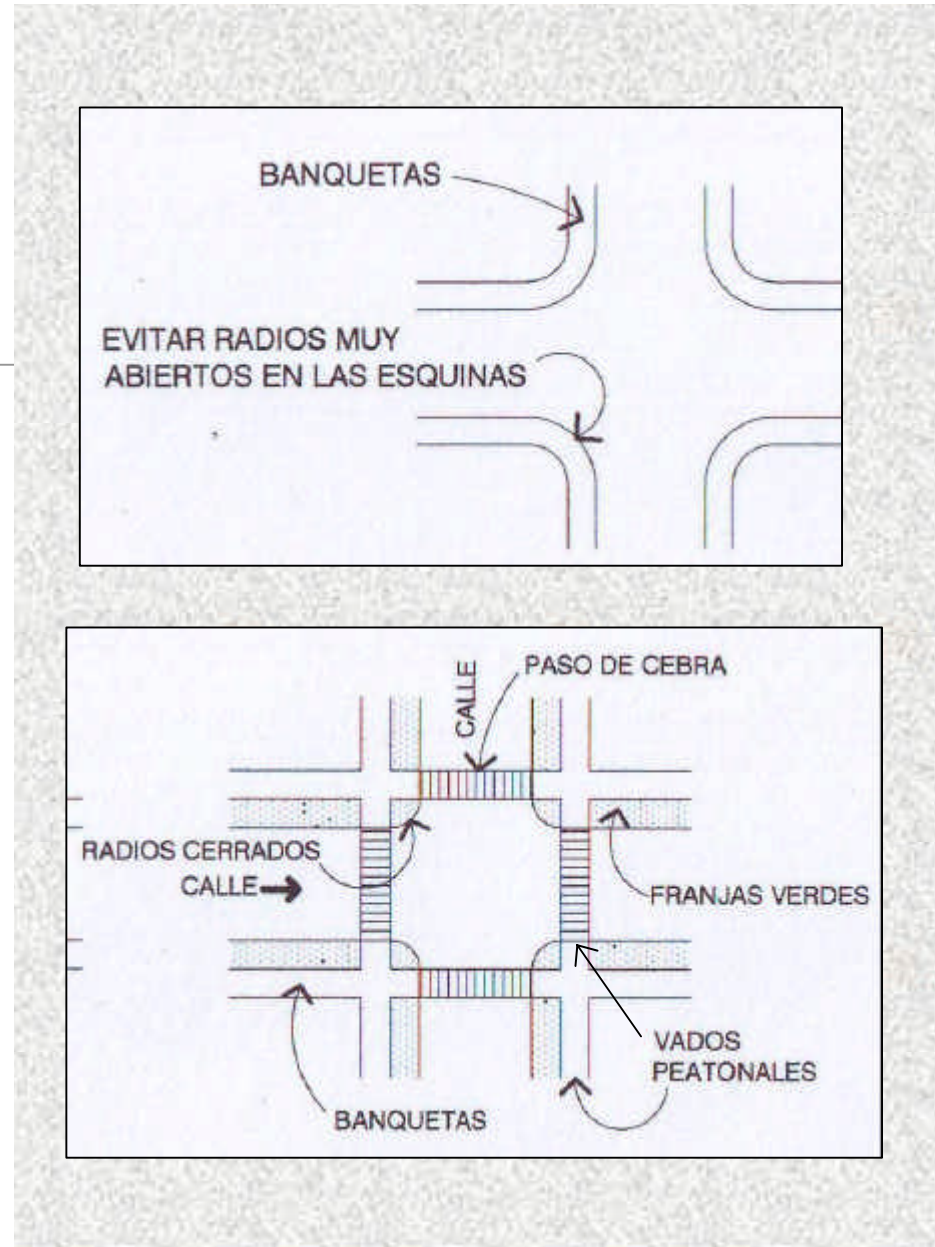




- En los conjuntos habitacionales las banquetas o franjas de vegetación en las esquinas de las manzanas y superlotes, deben tener ochavo con radios que obliguen a los automóviles a reducir su velocidad. (Ver figura 88).

- En las esquinas ha de considerarse también los vados para discapacitados y pasos de cebra. (Ver figura 88).

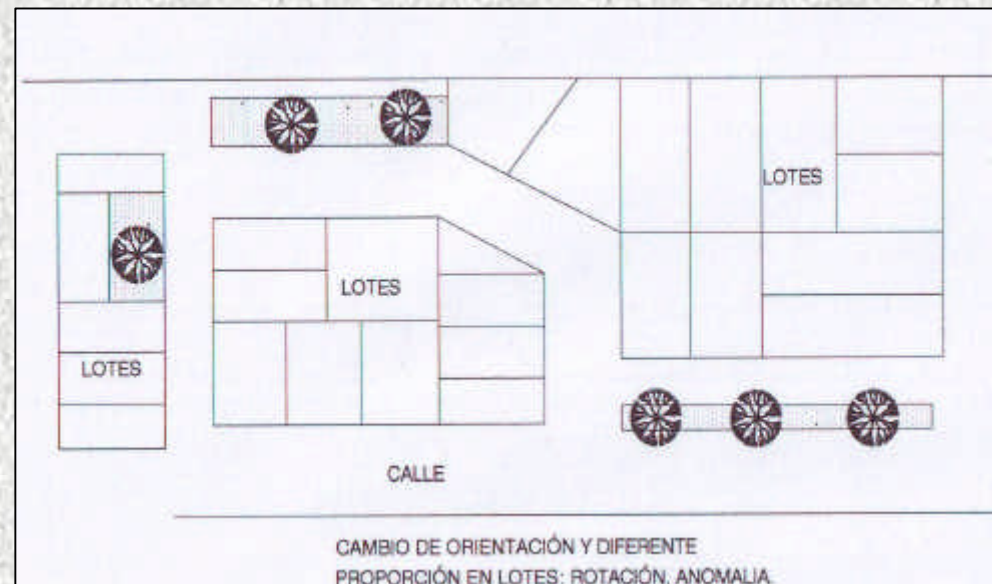
Figura 88. Tratamiento de banquetas y esquinas.





- En el caso de viviendas unifamiliares, surge algo producto del análisis realizado y de la creatividad del diseñador en el caso de estudio, la orientación y proporción de los lotes puede ir cambiando en una manzana o superlote. El resultado en la imagen arquitectónica será mas atractiva al romper la monotonía o repetición, lo cual se hará evidente en las fachadas. Asimismo, se podrán crear unidades conformadas por varios sistemas arquitectónicos. (Ver figura 89).

Figura 89. Orientación y proporción de los lotes.



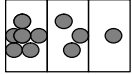


Figura 90. Separación entre edificios.

- Las alturas de edificios habitacionales debe regularse de acuerdo con las condiciones sísmicas, de visual y de anchos de calle. (Ver figura 90).

- La separación entre edificios debe ser proporcional a la cantidad de niveles, es decir a mayor número de niveles, mayor separación entre éstos y a menor número de niveles puede ser menor la separación entre ellos. (Ver figura 91).

Figura 91. Alturas de edificios.

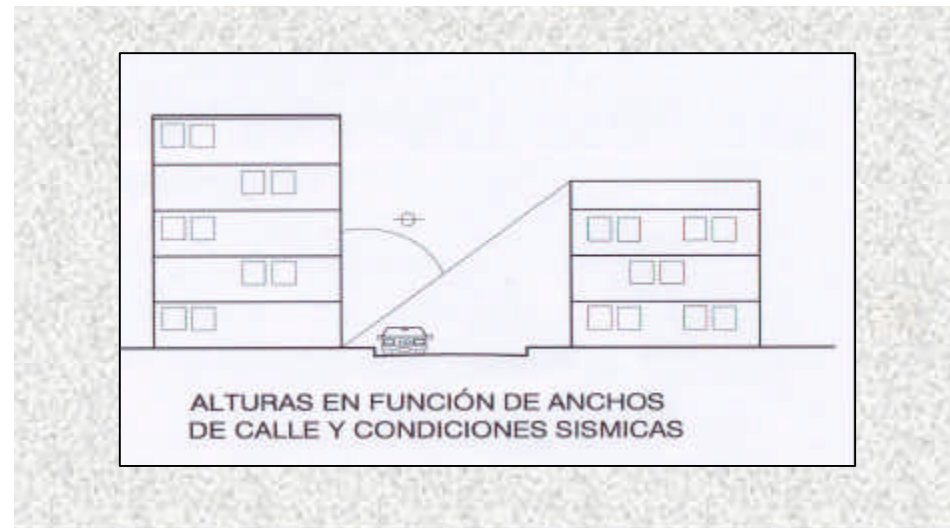
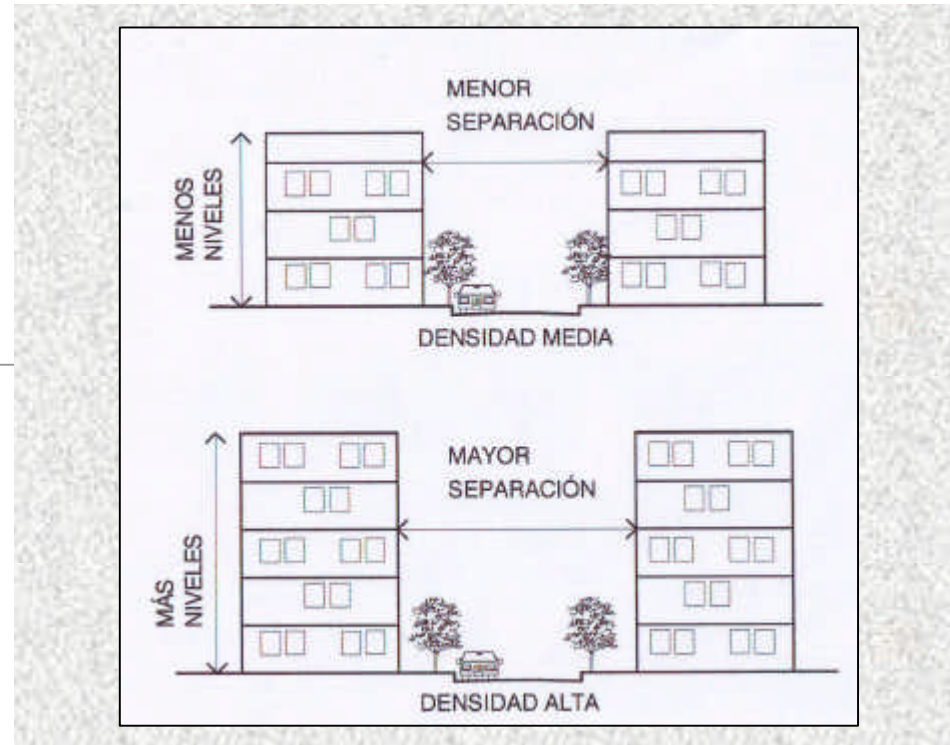




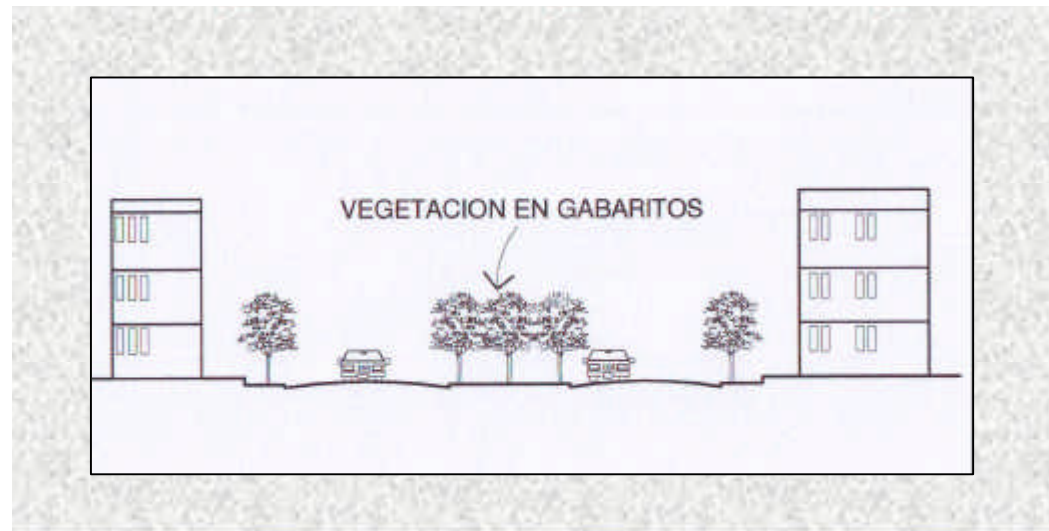
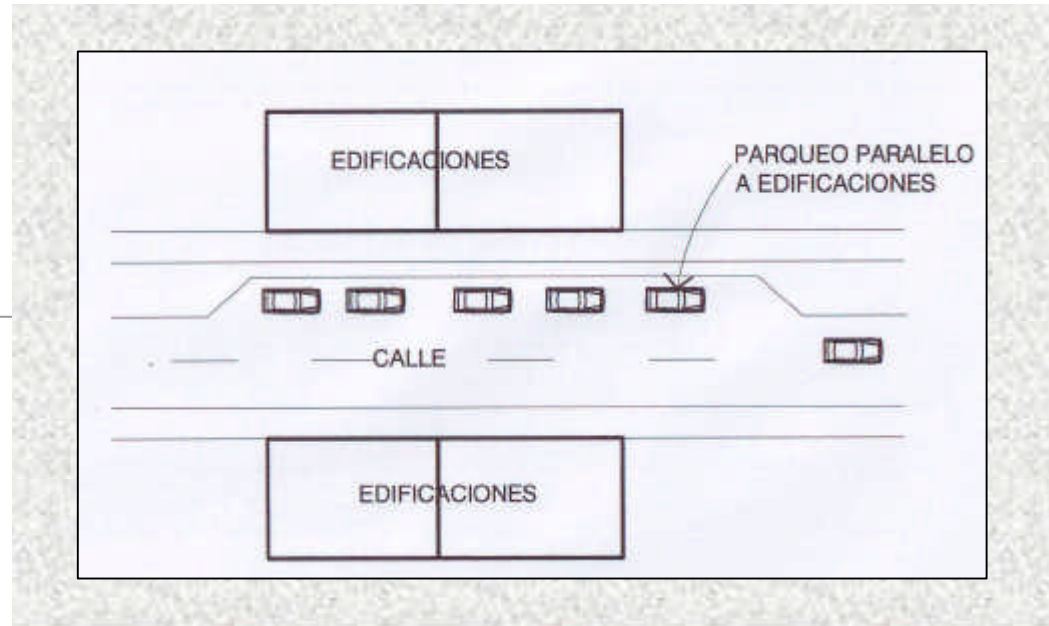
Figura 92. Estacionamiento paralelo.

- Los parqueos para visitas u otros usuarios, deben disponerse en lugares discretos y en la medida de lo posible, en la parte posterior o sótanos de los edificios.

- Los estacionamientos paralelos a las calles en algunos sitios pueden ubicarse, darán lugar a tener plazas de parqueo adicionales, cuya circulación para llegar a estas, será la misma para conectarse a otras vías. Por lo tanto, se optimiza el espacio. (Ver figura 92).

- Los diseños de gabaritos, deben contemplar en la mayoría de calles el uso de franjas de vegetación. (Ver figura 93).

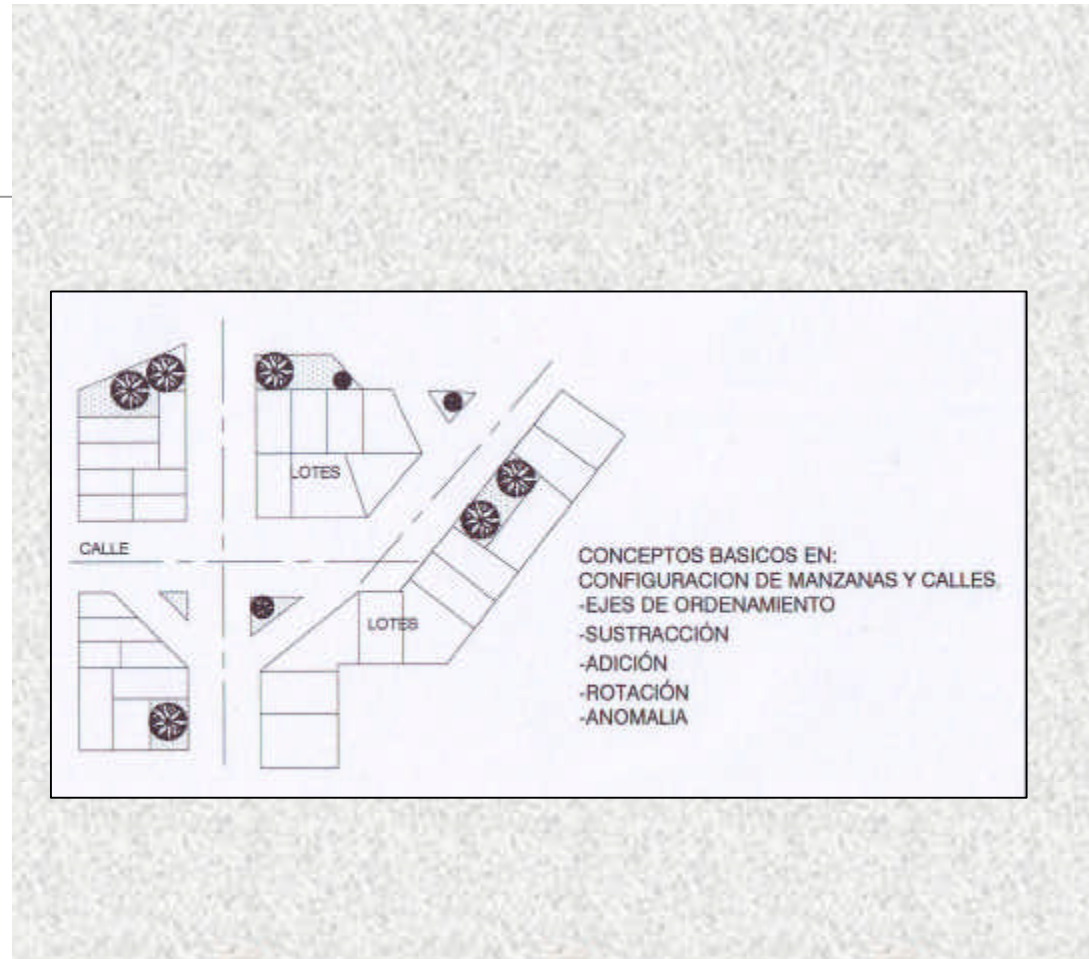
Figura 93. Incorporación de franjas de vegetación en los gabaritos.





- En los condominios con viviendas unifamiliares o dúplex se pudo observar en el análisis, la aplicación de conceptos básicos de diseño y ejes de ordenamiento. Éstos, aunque no son propios de los principios del Nuevo Urbanismo, resultan ser buenas opciones para el aspecto formal, configuración de circulaciones y definición de manzanas y superlotes. Entre estos conceptos estaba la repetición, la rotación, anomalía, sustracción y adición. Por supuesto, que, pueden ser aplicados otros y también sistemas de ordenamiento lineales, agrupados, concéntricos etc. (Ver figura 94).

Figura 94. Aplicación de conceptos básicos de diseño en configuración de manzanas, superlotes y calles.



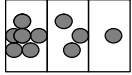


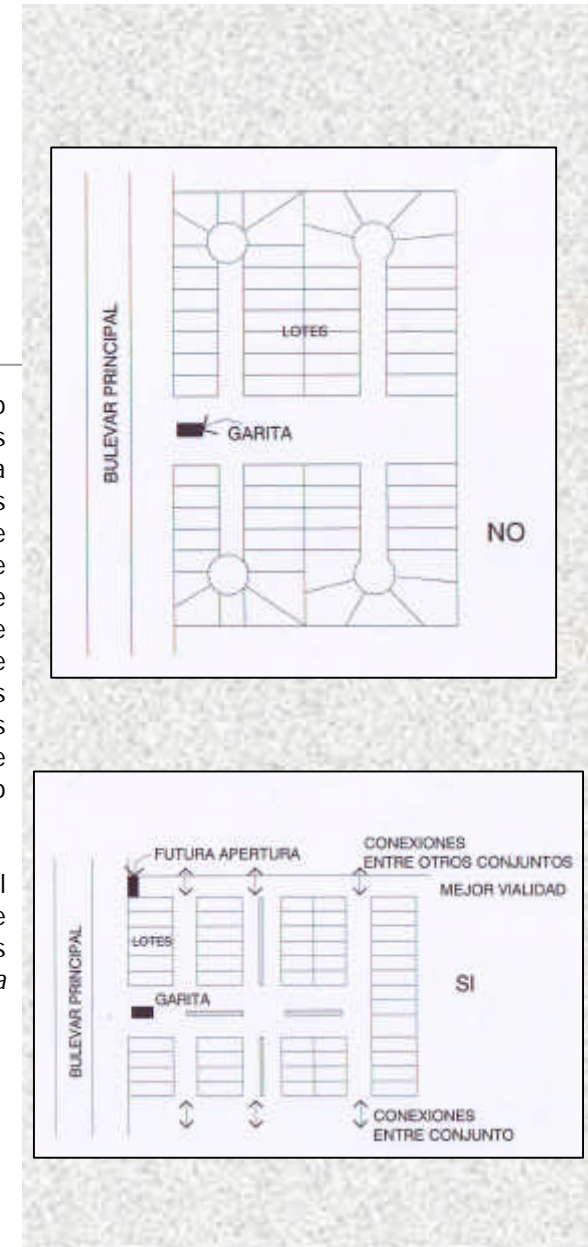
Figura 95. Disposición de accesos e interconexiones en conjuntos habitacionales.

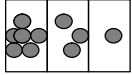
- El mobiliario y equipamiento urbano va enriquecer el diseño utilizándose adecuadamente. Además, ordenará las circulaciones y dará protección al peatón. Para ello se podrá hacer uso de señalización, bolardos, pilonas, etc. Asimismo, contribuyendo al ambiente colocación de basureros, luminarias y alcorques para vegetación en puntos estratégicos.

- La libre locomoción ha sido un tema de relevancia en nuestra área metropolitana, puesto que día a día se siguen creando condominios con garitas de seguridad para control del ingreso. Además, en muchas colonias, urbanizaciones y sectores de la ciudad, el fenómeno es también la incorporación de garitas o talanqueras, con las que se pretende controlar los ingresos y mejorar la seguridad. El fenómeno es respuesta, como se ha indicado, a las condiciones de inseguridad en el país.

Definitivamente, afecta al flujo vehicular, reduciéndose cada día más las vías alternas para dirigirse a diferentes destinos. Idealmente, todas estas barreras y garitas deberían irse eliminando, pero esto depende finalmente de que las condiciones de seguridad mejoren en el país y que se generen y operen programas para este fin. Mientras tanto, los conjuntos habitacionales tienen limitadas sus opciones, por lo tanto las garitas de control de ingreso seguirán siendo necesarias.

Además, debe preverse para el futuro que existan interconexiones entre los conjuntos que permitan otras circulaciones secundarias. (Ver Figura 95).



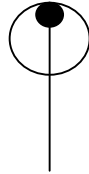
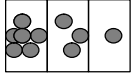


e) PREMISAS DE DISEÑO EN EL URBANISMO.

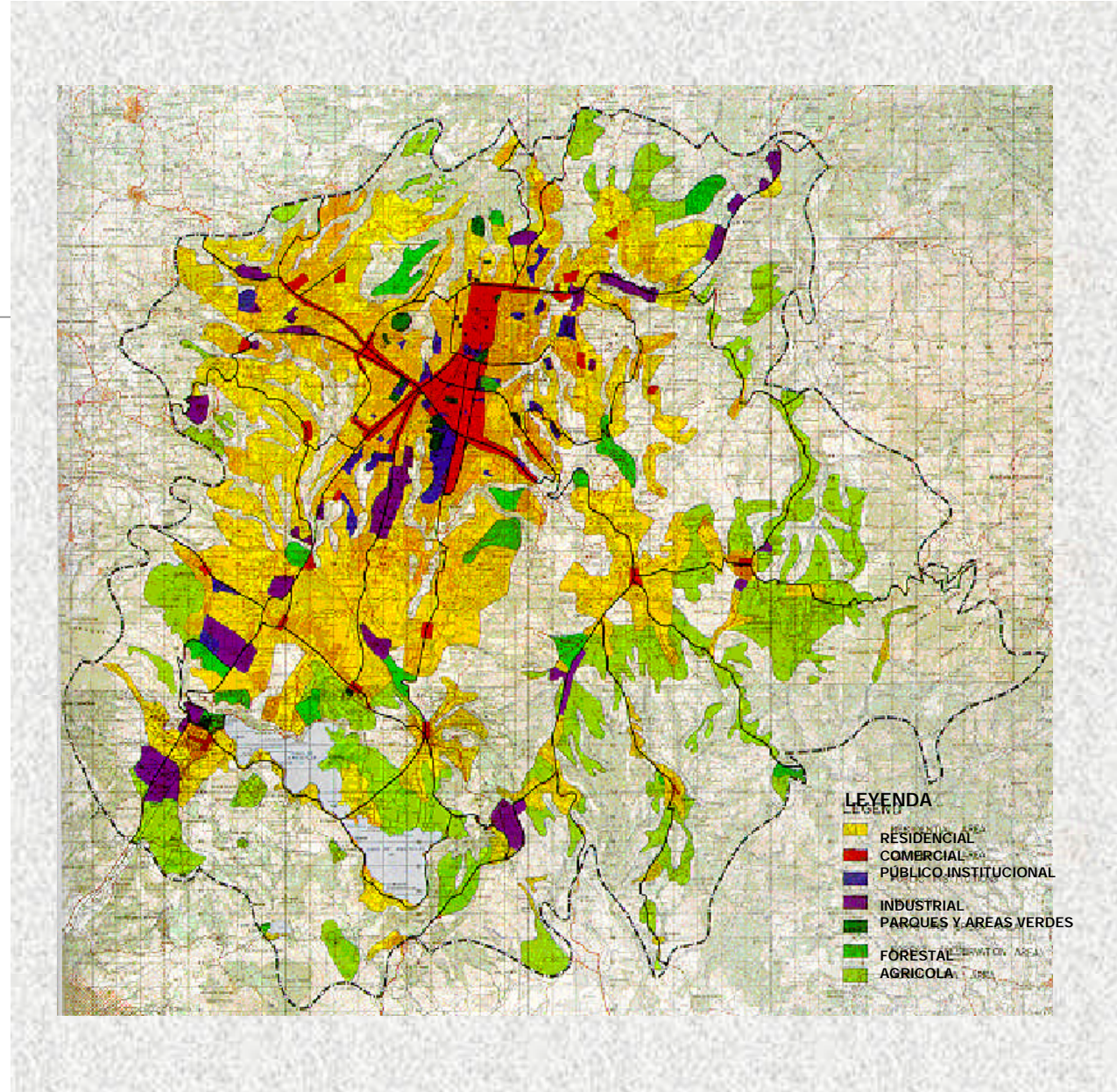
El Nuevo Urbanismo es claro en dar directrices para la escala urbana. En la propuesta de premisas se retoman estos principios, dándoles una interpretación y, sobretodo, acordes con nuestra realidad y contexto. El uso del suelo en el área metropolitana denota la polarización de los componentes urbanos, (Rosales, 2006). *(Ver mapa 5 en siguiente página).*

Ha de diseñarse el transecto, definiendo las mayores densidades en el centro y las menores en las orillas. En consecuencia para el área metropolitana de Guatemala, existen varios lugares y zonas que aún se pueden densificar y renovar. En el Centro Histórico, se cuenta con un Plan Regulador, que se orienta a varias de estas premisas. De hecho, ya se inician algunos programas por las autoridades municipales para realizarlo. No obstante, en lo sitios en

los que se buscan nuevos desarrollos todas estas consideraciones han de ser primordiales y reguladas. En consecuencia, para nuestro caso y contexto, es también conveniente definir y regular las diferentes zonas del transecto: zona natural, zona rural, zona sub-urbana, zona urbana general, zona central urbana y la zona del núcleo urbano. Obviamente, la mayoría de sitios ya establecidos y zonas en el área metropolitana, son susceptibles de un análisis particular para operarse una revitalización y renovación. De acuerdo con nuestras necesidades y condiciones generales, en el transecto es ineludible incorporar la alta densidad, evitando de esta manera la expansión. En tal sentido esto puede considerarse desde la zona central urbana, dentro de las que se ubican varias zonas de la ciudad como 1, 3, 5, 9, 10. Asimismo, es imprescindible particularizar en cada una de estas zonas, en función de sus condiciones particulares para generar los planes. *(Ver figura 96 y mapa 6).*



MAPA 5. Uso del suelo en el área metropolitana guatemalteca.
(Rosales 2006)



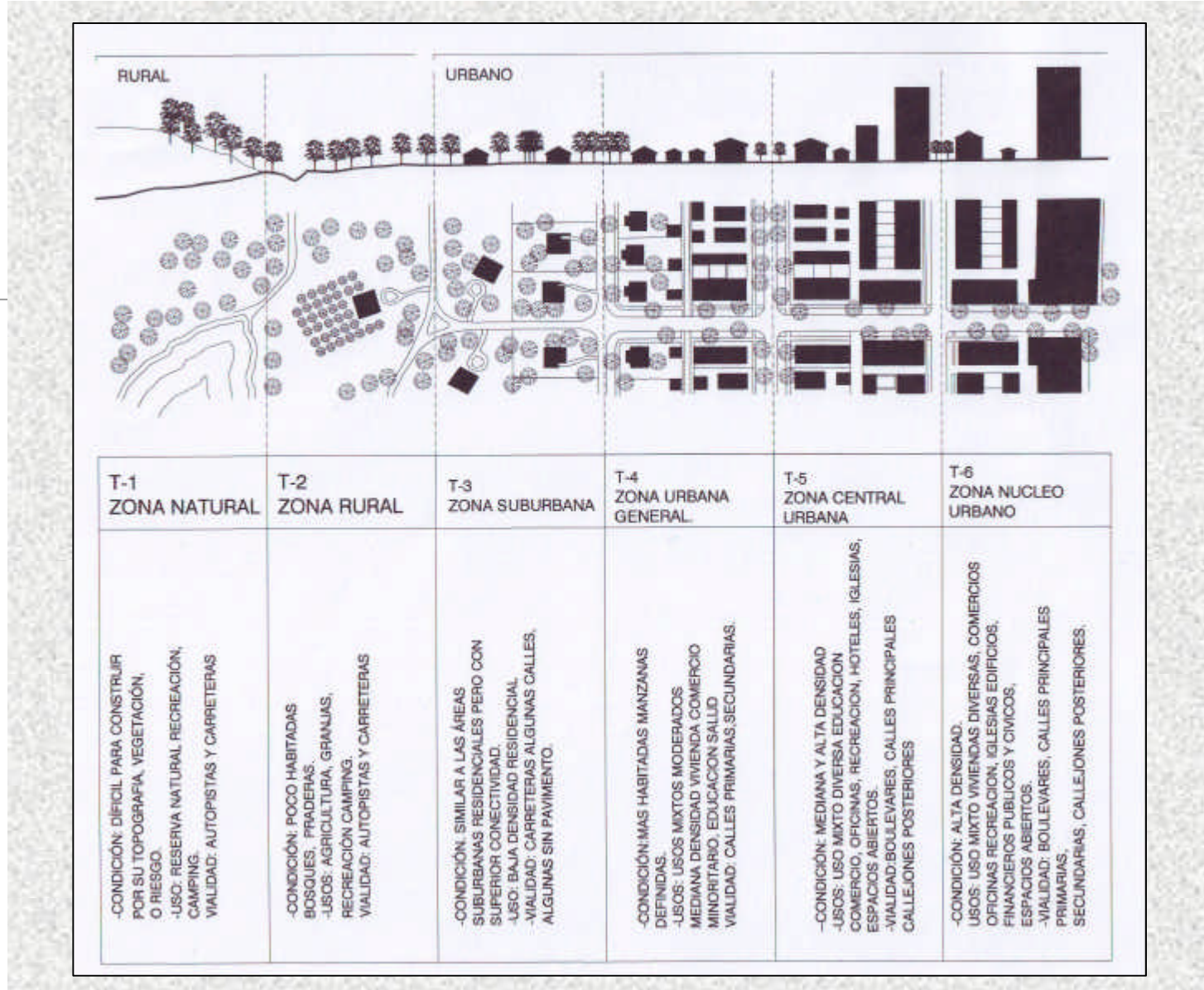
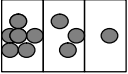
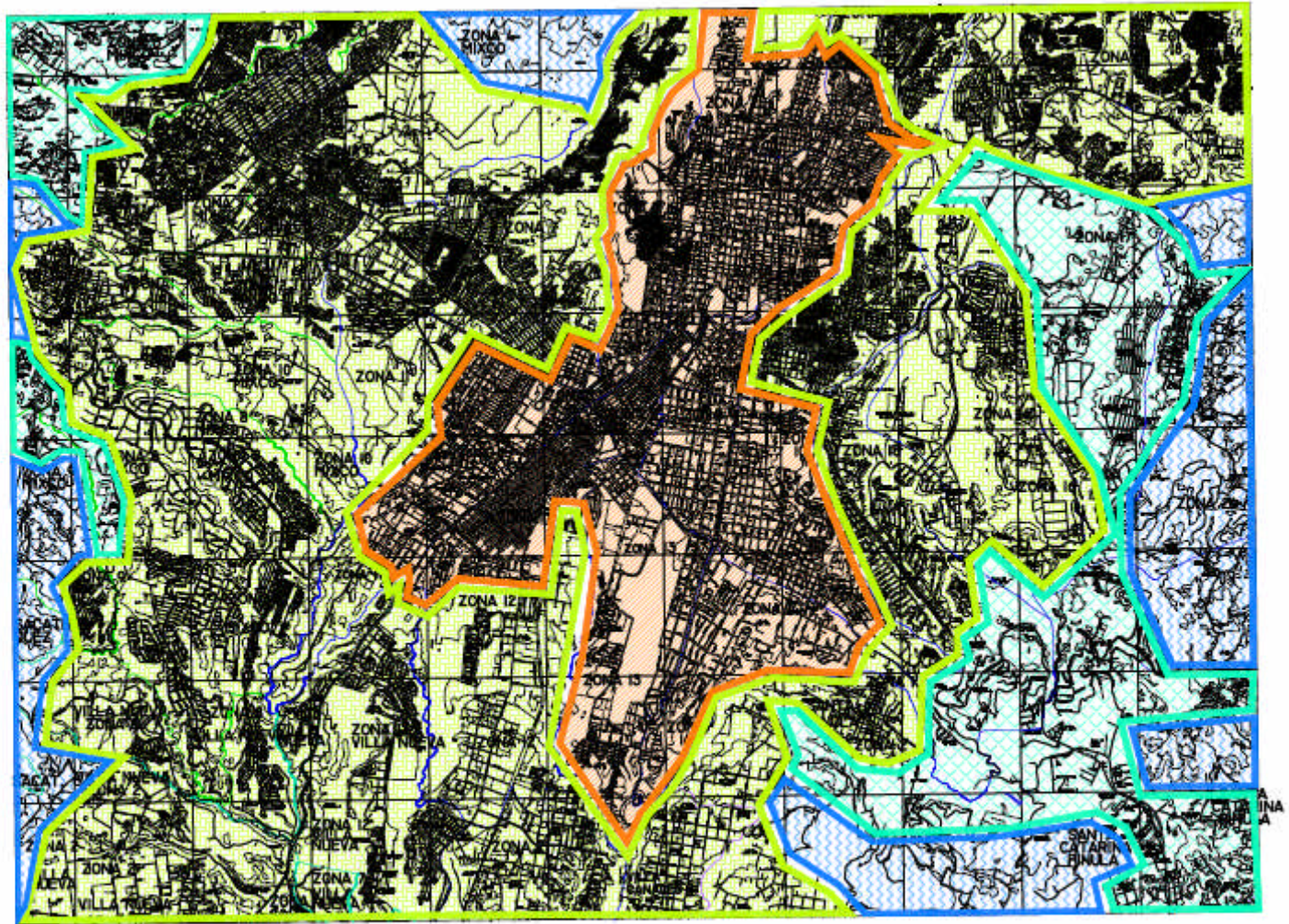


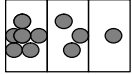
Figura 96. Propuesta de transecto.



ÁREA METROPOLITANA GUATEMALTECA
MAPA DE PROPUESTA USOS EN LA ESCALA URBANA



Mapa 6. Usos según transecto en el área metropolitana.



Los planes maestros que se generen, conviene orientarlos a uno de los principios más importantes del Nuevo Urbanismo como lo es reducir el uso del automóvil. Esto se vincula a lo que sugiere Calthorpe (1993): es esencial considerar al peatón como catalizador de la planificación urbana, lo cual no significa que el tráfico vehicular pase a un segundo plano, sino que necesariamente el peatón debe ser considerado como variable esencial en la planificación. De allí que los recorridos para los diferentes destinos idealmente deben estar a 10 minutos de caminata, desde las viviendas. Este lapso es considerado por varios autores, como el máximo al cual está dispuesta una persona a caminar, sin optar por el auto o el servicio colectivo de transporte. La unidad fundamental será el vecindario. Nuevamente, en esta escala se propone crear los usos mixtos y diversidad, entre comercio, oficinas, apartamentos, viviendas, edificios

estatales, cívicos, financieros, etc. para todos los segmentos socioeconómicos. La creación en la escala urbana orientada a una estructura tradicional de vecindario. (Ver figura 97).

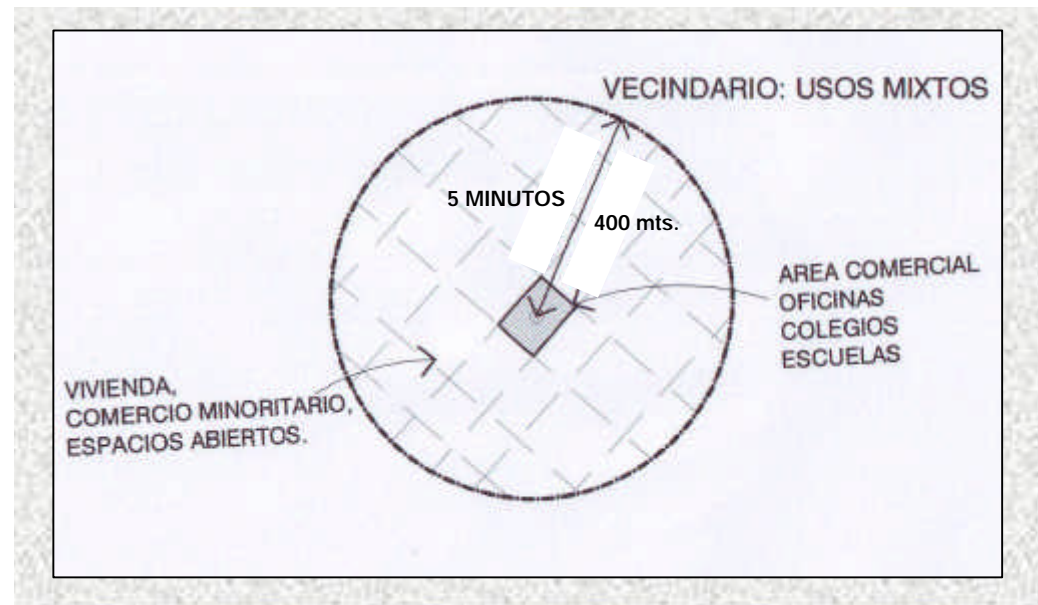
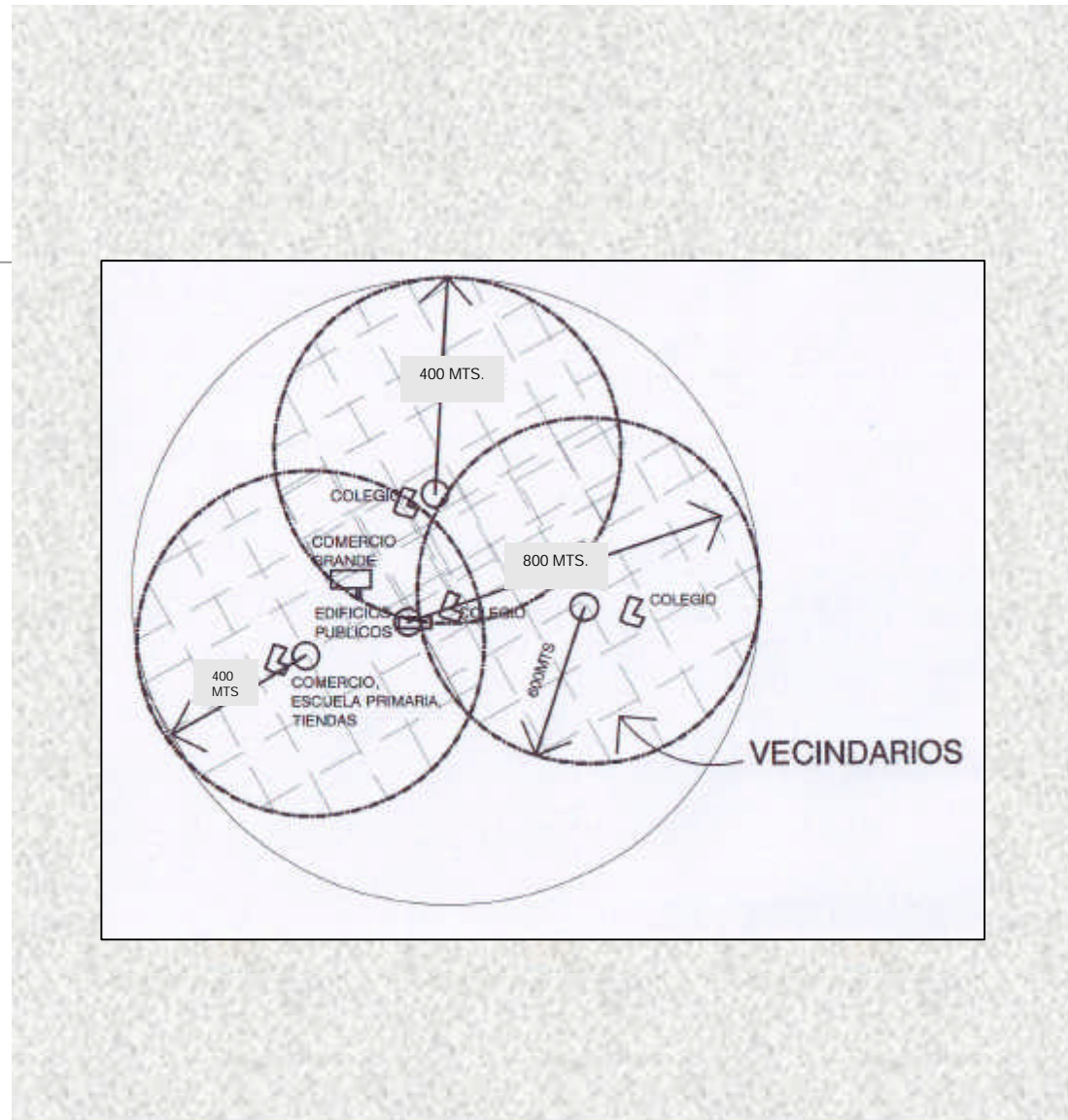


Figura 97. Unidad básica en el urbanismo: Vecindario.



Algunos servicios y recursos se podrán compartir entre varios vecindarios; otros pueden ser más locales (Rosales, 2006). Por ejemplo, los colegios y escuelas de primaria, así como comercio minoritario pueden ubicarse en cada vecindario; mientras que colegios e institutos a nivel de secundaria y diversificado, comercios grandes, pueden ser compartidos entre varios vecindarios. (Ver figura 98).

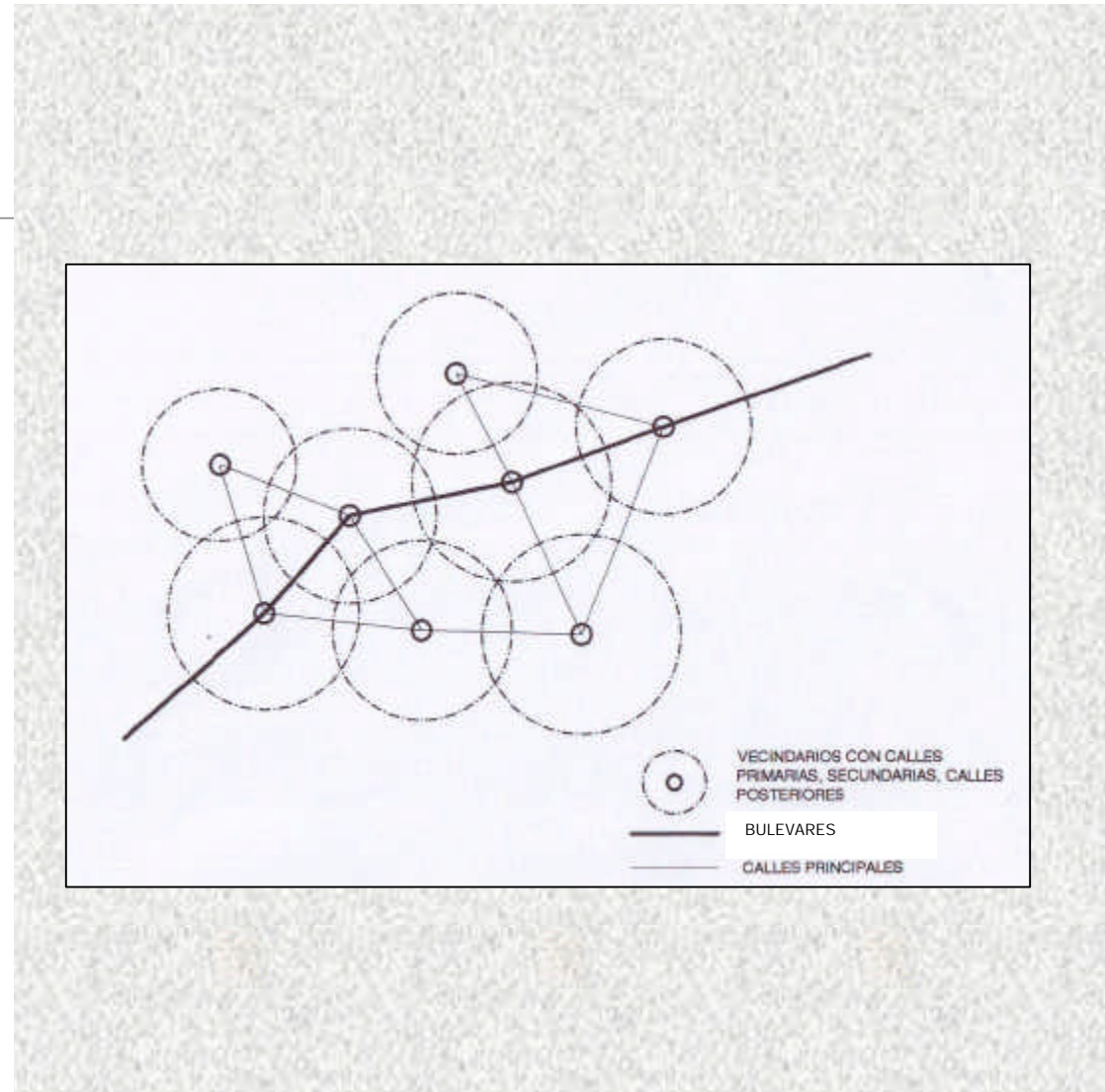
Figura 98. Planes maestros con servicios y comercios en los vecindarios.

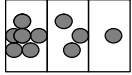




En conjunto, el urbanismo que se va a crear, consiste en una red de vecindarios que tendrán sus interconexiones y una vialidad conveniente. La vialidad se definirá por la jerarquía de calles, es decir, con la creación de corredores principales, bulevares, calles de varios carriles, pasos a desnivel, etc. (Ver figura 99)

Figura 99. Vialidad y jerarquía de calles entre vecindarios.



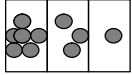


Pero esta planeación debe ir de la mano con la generación de un sistema de transporte colectivo eficiente. En cierta medida el Transmetro, que es un metro de superficie y cuya ejecución esta iniciando en nuestra ciudad, va a contribuir en este componente. Pero, también debe hacerse eficiente el servicio de buses urbanos.

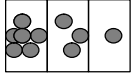
La sostenibilidad se va logrando teniendo un equilibrio entre el medio ambiente y lo creado por el hombre. En ese sentido, el reducir el uso del automóvil y tener sistemas de transporte colectivo eficientes, contribuirán a reducir la contaminación. Pero, además, es necesario que los espacios abiertos y para el peatón se dignifiquen y se les entregue la calidad y seguridad necesarias: plazas, parques, espacios recreativos, caminamientos, etc. Primordialmente, esto involucra a las autoridades en la generación de planes y programas permanentes para estos propósitos.

El crecimiento desmedido y desordenando de la ciudad, puede frenarse y esto sugiere un plan de ordenamiento territorial, como el Plan de Ordenamiento Territorial, impulsado por la Municipalidad Capitalina. Los planes deben tener, además, una orientación hacia la dignificación de los asentamientos precarios en la ciudad, debe ser una prioridad en su mejoramiento, donde la densificación ha de ser una meta, al igual que erradicar la expansión.

Por otra parte, los espacios subutilizados, los no lugares, así como las tierras ociosas, deben ser prioridad en el planeamiento y regulación para el futuro.



CONCLUSIONES



La organización espacial, nos expone la importancia que los diferentes niveles tienen en la definición del diseño arquitectónico y urbano. Está demostrado que en el proceso de diseño es imposible desligarse de uno de ellos, todos son complementarios e influyentes entre sí.

Las directrices planteadas en el transcurrir de la historia y después de la Revolución Industrial, definió cambios en la forma de vivir. Conocer los hechos históricos, tienen el propósito de entender el presente, nos ofrecen una visión de las consecuencias resultantes de los paradigmas, en los cuales se han basado los proyectistas. No obstante, el paso de la historia dilucida, como los diferentes movimientos en la arquitectura, no precisamente traen consigo beneficios para el ser humano. Lo desconsolante es que, en la mayoría de casos, el darse cuenta de las consecuencias negativas, es con un repetido proceso de prueba y error. El

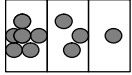
movimiento moderno es uno de ellos. Se puede afirmar que los efectos negativos se dieron en la escala urbana.

Es indiscutible que la tendencia del Nuevo Urbanismo, es el resultado de la evaluación de la historia, ya que rescata las raíces del urbanismo tradicional. Es regresar al pasado al tener la plena convicción de que los diseños tradicionales han funcionado, aún cuando el tema de sostenibilidad era algo inadvertido.

Desde la revisión teórica y el análisis de casos realizados, es axiomático que el Nuevo Urbanismo, a través de sus principios va al encuentro del *ser humano* en una escala de prioridades, que se complementa con la *sostenibilidad*. Aunque no hay total puntualidad de los principios por aplicar para el arreglo y la célula espacial, en los demás niveles de la organización espacial si existen pautas, para su definición.

El valor que resalta en el Nuevo Urbanismo, en términos axiológicos, es el útil, sugiriendo eficiencia en el espacio, con humanismo. Varios de los principios tienen vínculos con la morfología, insinuando una arquitectura tradicional, que, a la vez, es la preferencia en nuestro mercado sin lugar a dudas.

El futuro para nuestra área metropolitana, avizora la reducción de tierra con vocación para vivienda. La respuesta a esta condicionante como se ha sugerido es densificar en nuevos proyectos y en proyectos existentes, frenar la expansión. Esto no quiere decir que se llegue a extremos como los de otros países, donde en lugar de una habitación se tienen nichos para la función de dormir. La idea es mantener espacios con condiciones de habitabilidad dignas, lo cual se crea desde los arreglos espaciales. La implicación que conlleva es proveer un



diseño con el cumplimiento de estándares de confort.

La organización espacial en sus cuatro niveles, categóricamente se califica más humana, al aplicarse los principios de la tendencia del Nuevo Urbanismo y ofrecerá condiciones de habitabilidad más dignas para la actualidad y el futuro. Estar dispuestos al cambio de una forma flexible, es una actitud conveniente ya que la evolución y los patrones de conducta lo demandan. Los cambios en la zonificación convencional de las viviendas, ciertamente pueden generar una relación más estrecha con el exterior al acercar ciertos ambientes al límite de la propiedad, tal como se observó en los casos de estudio. En efecto, estos cambios mejoran la convivencia entre vecinos y producen una mayor vigilancia hacia las calles, coadyuvando a la seguridad.

El género habitacional en el área metropolitana guatemalteca, definitivamente obtendrá mejores resultados de ordenamiento si se emplean el Nuevo Urbanismo. Todo ello al estar convencidos que es necesaria la aplicación de los principios como alta densidad, el uso del suelo mixto, diversidad de vivienda, generar el urbanismo a partir de los vecindarios y centrados en el peatón.

Es oportuno mencionar que, el hecho arquitectónico no se completa al no llevar a la realidad las obras, que es quizá la parte más difícil. En nuestro caso eso implica considerablemente los siguientes aspectos:

- Mejorar la seguridad
- Crear normativa y códigos
- Promover incentivos
- Generar planes y programas reguladores y específicos.

La actitud y los actores, son verdaderamente los más importantes para que el hecho se consuma. En ese sentido, como actores se tendrán: el sector público, el sector privado y los ciudadanos comunes, los cuales tendrán atribuciones y funciones específicas:

- ? Sector público: facilitador para regular y normar, generar incentivos y dar mejores condiciones de seguridad.
- ? Sector privado: diseñador, planificador e inversionista.
- ? Ciudadanos: como usuarios y consumidores del espacio pero además como evaluadores y gestores de proyectos.

La organización espacial a partir de los principios del Nuevo Urbanismo, debe considerarse no solo para nuestra área metropolitana, sino para todo el territorio nacional para ofrecer ambientes realmente sostenibles y dignos.



La propuesta en las premisas de diseño generales, suponen una serie de cambios en la normativa actual. En esta materia, deben ser la municipalidades las que tomen un papel protagónico, además el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda debe dar directrices precisas para el ordenamiento territorial.

El presente trabajo de tesis, aporta a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos y de otras universidades del país, un instrumento que puede ser utilizado como referencia para los estudiantes y profesores en la realización del análisis y graficación de casos de estudio, aplicando guías específicas. En el nivel de formación básica de diseño arquitectónico, esta herramienta puede ser utilizada para estudiar, principalmente, cómo se han definido los arreglos espaciales y sistemas arquitectónicos de vivienda. En los niveles de formación general y profesional se ofrece una muestra de la

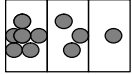
aplicación de una tendencia contemporánea, con principios definidos para el mejor ordenamiento en las escalas de conjunto y urbana del género habitacional.

Asimismo, este instrumento ofrece datos históricos, definiciones relacionadas con el tema de vivienda y urbanismo, así como información relacionada con tendencias y corrientes, que pueden ser aprovechados para otros estudios relacionados.

La tesis, además, constituye una reflexión para todos los diseñadores, arquitectos y urbanistas en el uso del Nuevo Urbanismo para nuestro medio, destacando los cambios que se pueden dar en el diseño convencional de conjuntos habitacionales. Estos cambios hacen ver las necesidades del presente y las necesidades hacia el futuro. Primordialmente, el enfoque en la organización espacial, debe ser hacia el

individuo y al peatón, dejando en segundo plano el vehículo.

Los proyectos presentados en los casos de estudio y otros que se están construyendo con principios de diseño del Nuevo Urbanismo, podrán ser los iniciadores de un efecto domino para las ciudades donde se ejecutan y estos a su vez para otras ciudades. Los cambios en los criterios convencionales se están sustituyendo para mejorar nuestros espacios habitables a partir de esos principios. Pero todo esto se seguirá comportando de esa manera en gran medida, si todos aquellos que creemos en los beneficios que representa esta tendencia, se agencian en el proceder de los desarrolladores de proyectos de vivienda y en las autoridades.



CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES FINALES



Es conveniente que en el proceso de diseño, se tenga plena conciencia de los cuatro niveles de la organización espacial y no trabajarse de forma aislada. Es decir, al momento de estar definiendo uno de ellos, se debe ir evaluando como serán afectados los demás. El propósito es que este ejercicio, lleve a dar una respuesta integral entre lo arquitectónico y lo urbano.

EL ARREGLO ESPACIAL

En el nivel del arreglo espacial, primordialmente, se precisó en la propuesta tener espacios flexibles, donde las funciones que se cumplan en determinados casos sean compatibles con los patrones de conducta y los cambios propuestos en los programas arquitectónicos. La ergonometría ha de retomarse, depositando en ella la importancia que esta merece. Al diseño del mobiliario y

equipo, prestársele más atención y obviamente debe crearse según la actividad que desempeñarán.

Como diseñadores lo recomendable es que los muebles estén dispuestos en módulos y que sus partes tengan dispositivos de ajuste en la escala horizontal y vertical. Puntualmente, no se debe descuidar lo básico del diseño, que se desprende desde los arreglos espaciales y que ha sido menester en la actualidad, como el diseño de los elementos para realizar las diferentes actividades.

EL SISTEMA ESPACIAL

Para el sistema arquitectónico enmarcándonos en el género habitacional, el Nuevo Urbanismo si alcanza a sugerir cambios en la arquitectura que se realiza hoy por hoy.

El uso mixto determinó incorporar espacios para trabajo, comercio, taller, etc. a diferencia de los convencionales que son espacios para vivir, en su mayoría. Las connotaciones que se deducen son la reducción del uso del automóvil y la posibilidad de la flexibilidad en el programa arquitectónico.

Por otra parte se minimiza el impacto y la prioridad que se le da a los vehículos en las fachadas y espacios de las viviendas. Idealmente relegar los ingresos a la parte posterior y luego que no ocupen la mayor parte de la fachada. Son códigos funcionales que, de igual manera, están estrechamente ligados a darle prioridad al peatón.

El proveer de una variedad de diseños de viviendas, tipología, densidad y costos, está orientado



a la misma diversidad que prevalece en nuestro país. Esto se refiere a los contrastes como la extrema pobreza y riqueza. No obstante el propósito es fomentar la integración de todos los grupos de edades y clases socioeconómicas, viviendo de una forma digna.

Desde el sistema espacial ha de regularse el tamaño y carácter, para definir posteriormente calles y plazas.

En varias zonas del área metropolitana, existen edificios que son funcionalmente obsoletos y que en muchos casos pueden ser rehabilitados, de forma que se promueva el uso mixto.

En el corto plazo, las sinergias y equipos multidisciplinarios que incluyan los ingenieros en sistemas, serán indispensables

en la creación de los diseños de vivienda. Esto permitirá que las unidades habitacionales se acondicionen a los avances en la tecnología y la Informática.

EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

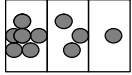
El conjunto arquitectónico, tendrá las condiciones de habitabilidad necesarias para vivir de forma digna, cuando primordialmente cuente con los espacios abiertos e interconexiones necesarias y diseñadas adecuadamente. Las ciclovías pueden constituirse como otro medio de interconexión.

La incorporación de los usos mixtos, reducirá la necesidad de infraestructura y servicios, siendo estos de costos más bajos. Además el promover en el conjunto arquitectónico el vecindario como unidad, favorecerá la interacción,

ayudando a la seguridad de la misma. La provisión de las necesidades del diario vivir dentro del barrio y a distancia peatonal, permitirá mayor independencia a la población juvenil y de la tercera edad.

La configuración sugerida en las premisas para los parqueos, contribuye a mejorar la imagen de conjunto y reducen su impacto.

El conjunto arquitectónico habitacional en el área metropolitana guatemalteca, sugiere como prioridad alta densidad, por las razones ya explicadas. Pero, de igual manera, la mediana y alta densidad se seguirán desarrollando, de acuerdo a lo que se defina conforme al transecto. La renovación y revitalización en muchos conjuntos habitacionales existentes, son claves para lograr los propósitos.



EI URBANISMO

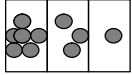
A partir de la directriz ofrecida con el transecto y los principios propuestos por el Nuevo Urbanismo, el área metropolitana, puede sufrir cambios que conduzcan a la revitalización urbana y a darles mejores condiciones de vida a los ciudadanos en un ambiente sostenible en los planes maestros por generarse.

El transecto es una propuesta inicial que debe estudiarse por especialistas y autoridades, con la certeza de que los resultados beneficiaran el ordenamiento territorial que es tan necesario para estos días y el futuro.

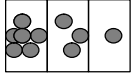
En gran medida, el urbanismo tendrá éxito, al crearse un sistema de transporte colectivo

eficiente. De la misma forma, sería desfavorable el seguir permitiendo la expansión y no impulsar los usos mixtos en los vecindarios nuevos y existentes.

La ubicación en diferentes puntos y descentralización de las universidades, es definitivamente necesaria dentro los principios planteados. Los edificios públicos y cívicos deben localizarse, estratégicamente, actuando como símbolos de la identidad de la comunidad y como lugar de asamblea para la misma. Además, favorecerán las iniciativas democráticas y a la evolución equilibrada de una sociedad.

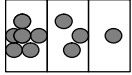


REFERENCIAS



Ac - Ca

- Acevedo, D. (2002). *Propuesta de mejoramiento de vivienda para comunidades de población desarraigada en Guatemala*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitecta, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Acevedo, P. (1980). *El peatón en el uso de las ciudades*. México: Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional de Bellas Artes.
- Aguirre, E. (1997). *Espacios y volúmenes*. Guatemala: Editorial Galería.
- Aguirre, R. (2004, agosto). Los nuevos valores que determinan el quehacer arquitectónico contemporáneo. En C. Fariás (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Alfaro, F. (2004, agosto). La tecnología en la arquitectura. En E. Ocampo (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Amaya, F. (2005, septiembre). *El espacio público en las zonas de barrios*. Ponencia presentada en el XI Seminario de Arquitectura Latinoamericana, Morelos, México.
- American planning association new urbanism division. (n.d.). Extraído el 22 enero 2006 de <http://www.planning.org/newurbanism/index.htm>
- Análisis de la carta de Atenas. (s.f.). Extraído el 12 marzo 2006 de www.todoarquitectura.com
- Andrés Duany, (2006). Extraído el 5 abril 2006 de http://en.wikipedia.org/wiki/AndrAs_Duan_y
- Ayala, C. (1996). *La modernización de la ciudad de Guatemala*. Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Dirección General de Investigaciones, Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, Facultad de Arquitectura.
- Bazant, J. (1983). *Manual de criterios de diseño urbano*. (2ª. ed.)México: Editorial Trillas.
- Benavente, C. (2006, Abril 28). Vivir dentro de la ciudad, un nuevo proyecto de "Tu Muni". *El Periódico*, p. 2.
- Brenes, R. (1994). *Teoría general de la arquitectura*. Panamá: Editorial Universitaria.
- Caballero, C. (2004, agosto). La técnica en la materialización lógica de la arquitectura. En E. Ocampo (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Calderón, L. (2004). *Manejo y revitalización de núcleo de gestión urbana El Paraninfo*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitecta, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Calderón, R. (2004, agosto). La futilidad del fundamento urbano-arquitectónico. Cuestionamiento de la escala de valores culturales. En C. Fariás (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Calthorpe, P. (1993). *The next american metropolis: Ecology, community, and the american dream*. New York: Princeton Architectural Press.
- Calthorpe, P. & Fulton, W. (2001). *The reginal city: Planning for the end of sprawl*. Washington, D.C.: Island Press.



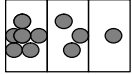
Ca - Da

- Camacho, M. (2001). *Hacia una teoría del espacio*. México: Universidad Iberoamericana Puebla.
- Campos J. (1993). *Transformaciones de la arquitectura y la ciudad, estudio de caso: Martínez de la Torre, Veracruz*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura. Primera edición.
- Campos, J. (2004, agosto). El problema del concepto en el diseño arquitectónico. En J. Giral (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Campos, J. (2005, septiembre). *Muerte y transfiguración del espacio público*. Ponencia presentada en el XI Seminario de Arquitectura Latinoamericana, Morelos, México.
- Cardona, R. (2005). *Historia de la arquitectura moderna*. Extraído el 12 marzo 2006 de www.todoarquitectura.com
- Carta del nuevo urbanismo. (2002). Extraído el 12 noviembre 2005 de www.ciudadviva.ci
- Carter H. (s.f.). *El estudio de la geografía urbana*. Madrid: Colección Nuevo Urbanismo.
- Castells M. (1998). *La cuestión urbana*. (2ª. e.d.) México: Editorial siglo XXI.
- Castells M. (2000). *Problemas de investigación urbana en los Estados Unidos*. México: Editorial Siglo XXI.
- Castro, H. & Velasco, O. (1991). *Bases para la planificación de asentamientos humanos en el Valle de Panchoy*. Tesis de maestría para la obtención del título de maestro en arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto Nacional de Administración Pública. Guatemala, Guatemala.
- Chew, K. (2002). *Términos en el análisis celular*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- Christopher Alexander, (2006). Extraído el 3 abril 2006 de http://en.wikipedia.org/wiki/Christopher_Alexander
- Clark, R. & Pause, M. (s.f.). *Arquitectura: temas de composición*. México: Gustavo Gili.
- Congress for the new urbanism. (n.d). Extraído el 12 noviembre 2005 de www.cnu.org
- Council for European Urbanism. (n.d.). Extraído el 2 abril 2006 de <http://www.ceunet.org/>
- Dardón, B. (2006, Abril 3). Docenas de colonias nuevas rodean la capital cada año. *Prensa Libre*, p. 19.
- De Solá-Morales, M., Joseph, M. & Antoni, J. (2002). *Introducción a la arquitectura, conceptos fundamentales*. México: Editorial Alfaomega.
- De León, J., López, J., Reyna, D. & Samayoa, V. (1993). *Propuesta de revitalización urbana de la Ciudad Olímpica*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitectos, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Desarrollo histórico de la teoría de la arquitectura. (1998). Extraído el 3 febrero 2005 de <http://usuarios.iponet.es/casinada/artecolog>
- Duany, A., Plater-Zyberk, E. & Speck, J. (2000). *Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the decline of the American dream*. North Point Press.
- Duany, A., Plater-Zyberk, E. & Alminana, R. (2003). *The new civic art: Elements of town planning*. New York: Rizzoli Publications.
- Dutton, J. (2001). *New American urbanism: Reforming the suburban metropolis*. Milano: Skira editore.



El - Ga

- Eliash, H. (2003, septiembre). *La forma sigue la gestión*. Ponencia presentada en el X Seminario de Arquitectura Latinoamericana, Montevideo, Uruguay.
- Enciclopedia Encarta (2004), [Versión Electrónica].
- Espacios de Esperanza. (2004). Extraído el 7 noviembre 2005 de www.colectivoestrella.net.
- Fariás, C. (2004, agosto). ¿Es posible la teoría y la axiología en la actividad urbano-arquitectónica actual?. En C. Fariás (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Ferrater J. (1981). *Diccionario de la filosofía abreviado*. Barcelona, España.
- Flores, R., Gálvez, S. & López, J. (2004). *Arquitectura del Siglo XX*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- Flores, R. (2004). *El Nuevo Urbanismo*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- Gálvez O. & Díaz H. (2002). *Metodología de diseño para conjuntos habitacionales*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitecto, Facultad de Arquitectura, Universidad De San Carlos De Guatemala, Guatemala.
- García, H. (2004, agosto). Pensando en el diseño o ejerciendo su teorización. En J. Giral (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- García, J. & Lujan, J. (1980). *Guía de técnicas de investigación*. (12ª. ed.). Guatemala: Editorial Serviprensa Centroamericana.
- García, T. (1990). *Teoría del diseño arquitectónico*. (2ª. ed.). México: Editorial Trillas.
- Garrido, M. (2001). *Análisis urbano y morfológico para la densificación de la vivienda en el centro histórico*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitecta, Facultad de Arquitectura, Universidad Rafael Landívar. Guatemala, Guatemala.
- Gellert, G. & Pinto, J. (s.f.). *Ciudad de Guatemala: 2 estudios sobre su evolución urbana*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de Estudios Urbanos y Regionales.
- Gómez, R. & Sotelo, E. (2004, agosto). Sobre las bases teóricas del proceso de diseño arquitectónico. En J. Giral (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Guatemala, Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad. (2005). *Abriendo la puerta al camino de la igualdad y oportunidad*. Guatemala: Autor.
- Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2001). *1ª. Comunicación nacional sobre cambio climático*. Guatemala: Autor.
- Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2004). *Política nacional de educación ambiental*. Guatemala: Autor.
- Guatemala, Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda. (2002). *Política Nacional de vivienda y Asentamientos Humanos*. Guatemala: Autor.
- Guatemala, Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda. (2004). *Estrategia para la implementación de la Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos*. Guatemala: Autor.
- Guatemala, Misión de Verificación de las Naciones Unidas en Guatemala. (2002). *La política*



Gu - Ma

de vivienda en el marco de los Acuerdos de Paz. Guatemala: Autor.

Guatemala, Municipalidad de Guatemala, Departamento del Centro Histórico Renacento. (2002). *Plan de Manejo del Centro Histórico de la Nueva Guatemala de la Asunción*. Guatemala: Autor.

Guatemala, Municipalidad de Guatemala, Departamento del Centro Histórico Renacento. (2002). *Marco Regulatorio del Manejo y Revitalización del Centro Histórico*. Acuerdo No. Com-011-03. Guatemala: Autor.

Guatemala, UNICEF, ASDI, INFOM, UNEPAR. (2001). *Desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala*. Guatemala: Autores

Guerrero, E. (2003). *Lexicología arquitectónica*. Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, Facultad de Arquitectura.

Harvey, D. (1997). The New Urbanism and the communitarian trap, in *Harvard Design Magazine*. Extraído el 12 de marzo 2006 de <http://www.gsd.harvard.edu/research/publications/hdm/back/1harvey.pdf>

Hernández, F. (1996). *Los edificios altos en la ciudad de Guatemala, - tendencias de*

uso, escala y localización- (1949-1995). Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Dirección General de Investigaciones, Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, Facultad de Arquitectura.

Hernández, F. (1997). *Precursores de la arquitectura moderna en Guatemala*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitecto, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Hernández, H. (2006, Marzo 26). Explosión demográfica, seremos 28 millones en 2050. *Prensa Libre*, p.16.

Holdrige, L. (1997). *Ecología basada en zonas de vida*. Costa Rica: Editorial IICA.

Housing futures, (2004). Extraído el 12 marzo 2006 de www.buildingfutures.org.uk

Ibáñez, I. (2006, Abril 28). Hogar digital. *Prensa Libre*. Tecnología y Comunicaciones, p. 2.

Irazábal, C. (s.f.). Extraído el 7 noviembre 2005 de http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq019/bases/03tex_e.asp.

Katz, P. (1994). *The new urbanism, toward an architecture of community*. New York, NY: Editorial Mc. Graw Hill.

León, A., (2006, Abril 28). Un vistazo al futuro cercano. *Prensa Libre*. Tecnología y Comunicaciones. P. 6.

Lima, E. (2005). *Manejo y revitalización de núcleo de gestión urbana San Sebastián*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitecta, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

López, J. (2006). *Acerca del Nuevo Urbanismo*. Entrevista realizada al arquitecto Juan Pablo Rosales. Guatemala, Guatemala.

Lucas, E., Gándara, J. & Linares, L. (2003). La situación de los asentamientos precarios en el municipio de Guatemala. *Revista ASIES*, 2, 3-94.

Lupton, E. & Abbot, M. (s.f.). *El ABC de la Bauhaus y la teoría del diseño*. España: Editorial Gustavo Gili.

Martín, V. & Dávila, J. (1981). *Cuadernos de arquitectura docencia*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.

Martínez, G. (2003, septiembre). *Las no ciudades: impactos de la globalización*. Ponencia



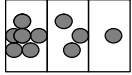
Ma - Ra

- presentada en el X Seminario de Arquitectura Latinoamericana, Montevideo, Uruguay.
- Martínez, J. (2001). *La naturaleza de los fractales*. Extraído el 2 abril 2004 de http://www.fractovia.org/es/what_es1.shtml
- Maya, E. (2003). *Métodos y técnicas de investigación*. (4ª. ed.) México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones y Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura
- Méndez, L. (1975). *Teorías de la arquitectura, 25 autores*. Guatemala.
- A model new urbanist planning code. (n.d.). Extraído el 5 abril 2006 de <http://www.placemakers.net/info/SCdownload.html>
- Monterroso, R. (2002). *La arquitectura y el medio ambiente*. Documento presentado en el Segundo Diplomado de Estudios de Impacto Ambiental, Guatemala, Guatemala.
- Monzón H. (1991, julio 8). El valle de Guatemala, una maravilla ecológica. *Prensa Libre*. P. 43
- Moya, L. (s.f.). *La práctica del planeamiento urbanístico*. Madrid: Editorial Síntesis.
- New Urbanism. (n.d.). Extraído el 12 de diciembre de 2005 de <http://www.newurbanism.org/>
- New Urban Communities List, (2006). Extraído el 9 abril 2006 de <http://www.newurbannews.com/ProjectsPage.html>
- New urban news list of neighborhood-scale communities. (n.d.). Extraído el 15 enero 2006 de <http://www.newurbannews.com/projectsPage.html>
- New urbanism, from *Wikipedia*. (2006). Esextraído el 18 abril 2006 de http://en.wikipedia.org/wiki/New_Urbanism
- Oliva, J. (2004, agosto). La geometría estructural y la tecnología aplicadas al diseño arquitectónico. En E. Ocampo (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- O'Toole, R. (1999). A Critique of New Urbanism in *Reason Magazine*. Extraído el 2 abril 2006 de <http://reason.com/9901/fe.ro.densethinkers.shtml>
- Pedestrian Villages, (2005). Extraído el 10 febrero 2006 de <http://www.pedestrianvillages.com/newped.htm>
- Pierre, G. (1980). *Geografía urbana*. (5ª. ed.) España: Editorial Ariel.
- Polése, M. (1994). *Economía urbana y regional*. Costa Rica.
- Potel, H. (1997). *Martin Heidegger: Construir, habitar, pensar*. Extraído el 12 diciembre 2004 de http://personales.ciudad.com.ar/M_Heidegger/constuir/habitar/pensar.htm
- Prado, L. & Ávila, R. (1997). *Factores ergonómicos en el diseño, percepción visual*. México: Universidad de Guadalajara.
- Ramírez, M. (2005, septiembre). *Interface, ¿Espacio de tensión y/o acoplamiento? ¿Local y/o global? O del barrio a la aldea global*. Ponencia presentada en el XI Seminario de Arquitectura Latinoamericana, Morelos, México.
- Ramos, J. (2006, Julio 1). Una ciudad con todo en su lugar. *Siglo XXI*, Metro Cuadrado, pp. 2-3.

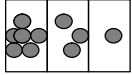


Ro - Za

- Ramos, J. (2006, Julio 6). La metrópoli quiere un crecimiento habitacional. *Siglo XXI*, Metro Cuadrado, pp. 2-3.
- Reglamentos de construcción (2004). Extraído el 2 febrero 2006 de www.nuestramuni.com
- Routio, B. (2004). *Desarrollo histórico de la teoría de la arquitectura*. Extraído el 23 de octubre de 2005 de <http://usuarios.iponet.es/casinada/artolog>
- Rosales, J. (2006, Marzo). *El Nuevo Urbanismo*. Conferencia presentada en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Salazar, G. (2004, agosto). Entre el mundo de las ideas y de los hechos, los proyectos, teoría, praxis y poiesis. En J. Giral (Coordinador), *Acerca de la visibilidad de la teoría de la arquitectura y el diseño arquitectónico*. Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura, Distrito Federal, México.
- Salguero, M. (2005, Octubre 22). La Vivienda del Futuro. *Prensa Libre*. p. 22.
- Sapelli, A. (2003, septiembre). *Modos de gestión para la recuperación urbana*. Ponencia presentada en el X Seminario de Arquitectura Latinoamericana, Montevideo, Uruguay.
- Segre, R. & Cárdenas, E. (1981). Crítica arquitectónica, parámetros básicos para el análisis crítico de la arquitectura. En Martín, V. & Dávila, J. *Cuadernos de arquitectura docencia*. (pp.24-41) México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.
- Smart growth, (n.d.). Extraído el 11 marzo 2006 de http://en.wikipedia.org/wiki/Smart_Growth
- Soto, A. (2005). *Los arreglos espaciales*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- Suárez, J. (s.f). *Acerca de la esencia de la arquitectura*. Extraído el 05 de mayo 2002 de www.filoenos.org/utopia16/pdf/JavierSuarez.pdf.
- Talen, E. (2005). *New urbanism & american planning: The conflict of cultures*. New Cork: Routledge.
- Tarchópulos, D. & Ceballos, O. (2003). Formas de crecimiento urbano en Bogotá: Patrones urbanísticos y arquitectónicos en la vivienda dirigida a sectores de bajos ingresos. *Scripta Nova*, 146. Extraído el 12 marzo 2006 de [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(077\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(077).htm)
- Timeline of New Urbanism. (n.d.). Extraído el 23 enero 2006 de <http://www.nutimeline.net/>
- Transit-oriented development, (n.d.). Extraído el 12 marzo 2006 de http://en.wikipedia.org/wiki/Transit-Oriented_Development
- Tuna, M. (2001). *Contrastes en el paisaje urbano del centro histórico de la ciudad de Guatemala*. Tesis de licenciatura para obtener el título de arquitecta, Facultad de Arquitectura, Universidad De San Carlos De Guatemala. Guatemala.
- Turati, A. (1993). *La didáctica del diseño arquitectónico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.
- Turati, A., & Pérez, M. (2003). *Proyecto inicial*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.
- Turati, A., & Pérez, M. (2003). *El proceso del proyecto*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.
- Urban Sprawl, (n.d.). Extraído el 11 marzo 2006 de http://en.wikipedia.org/wiki/Urban_Sprawl
- Zarate, A. (s.f.). *El Espacio Interior de la ciudad*. Madrid: Editorial Síntesis.



G L O S A R I O



A - F

Alcorque: Elementos utilizados para delimitar el espacio de plantación de los árboles en áreas como aceras o plazas.

Ambiente: Término que se interpreta de tres acepciones que son: a) Cuando nos referimos al espacio arquitectónico; b) Cuando la referencia es la atmósfera creada dentro del espacio arquitectónico y; C) Cuando se refiere al entorno natural que forma parte del diseño de un proyecto arquitectónico.*

Análisis: Descomposición del todo en sus partes. Proceso metodológico indispensable en la formulación de un programa arquitectónico y base de las acciones necesarias que se requiere efectuar para iniciar y desarrollar un diseño arquitectónico.*

Antropometría: Concepto que define la técnica que permite expresar en forma cuantitativa las medidas de los seres humanos, con apoyo de la biometría y la bioestadística.*

Arreglo: Término empleado figuradamente que se refiere a la acción ya efectuada de arreglar que el asociarlo con el término espacial, se refiere a un espacio arquitectónico organizado.*

Back Alley: Término en inglés que se refiere a un callejón o calle posterior.

Bolardo: Elemento de protección y delimitación de las aceras, cuya función es evitar la invasión por los vehículos al área de circulación peatonal

Célula: Vocablo empleado en el método de análisis celular. Identifica a un espacio arquitectónico con organización espacial definida.*

Circulación: Desplazamiento entre puntos determinados. En un diseño arquitectónico, se refiere al espacio necesario resultante que se requiere para intercomunicar ambientes arquitectónicos ya organizados.*

Ciudad Jardín: Modelo urbano concebido a principios del siglo XX que propone la síntesis entre la vida en la ciudad y la vida en el campo.

Concepto: Pensamiento expresado con palabras./ Determinar algo en la mente, después de examinadas las circunstancias.

Conjunto: Elemento resultante de una interrelación de espacios arquitectónicos organizados.*

Domótica: Conjunto de sistemas que automatizan los diferentes sistemas de una vivienda.

Ecología: Ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno./ Defensa y protección de la naturaleza y del medio ambiente.

Entorno: Es la superficie o área que rodea en forma inmediata al sitio de una edificación o bien, los alrededores más cercanos del área escogida para un diseño arquitectónico.*

Ergonomía: Estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua

adaptación entre el hombre y la máquina./ Campo de conceptos multidisciplinar que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al diseño de productos o de procesos de producción; en todas las aplicaciones su objetivo común es adaptar los productos, tareas, herramientas, espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

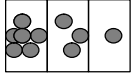
Espacial: Perteneciente o que tiene relación con el espacio arquitectónico.*

Factor económico: Cuando hay acción o influencia financiera por las actividades de un grupo social o medidas adoptadas por el Estado que lo gobierna.*

Factor sociocultural: Cuando existe acción o influencia de las personas o grupo colectivo que lo integra. Además implica acción o influencia de las costumbres y tradiciones de las personas o grupo colectivo que lo integran.*

Factor físico: cuando existe acción o influencia del medio natural (el ambiente) y del medio transformado (lo urbano, lo rural).*

Frecuencia: Número de veces que se repite un proceso periódico por unidad de tiempo.



F - S

Función: Arquitectónica. El ejercicio, acción de sus características que le son asignadas para la concreción de un diseño apropiado.*

Funcionalidad: Término que engloba la búsqueda o identificación de la función.*

Funcionalismo: Corriente arquitectónica del siglo XX; que identifica a la imagen de una obra arquitectónica como consecuencia de la función y no de la ornamentación sobreimpuesta. El funcionalismo utiliza línea sobria en su composición en contraposición de la ornamentación que en ese entonces se empleaba.*

Geometría: Auxiliar importante en la conceptualización de un proyecto. Parte de las matemáticas que trata de las propiedades y medidas de extensión.*

Habitar: Vivir, morar.

Habitable: Que puede habitarse.

Interconexión: Acción y efecto de interconectar. Se emplea cuando se desea denotar la relación recíproca entre elementos arquitectónicos.

Jerarquía: Relación de importancia que existe entre los componentes de un diseño arquitectónico y que sean del mismo género.*

Método: Procedimiento necesario para llevar a cabo un fin determinado.

Modelo: Representación en pequeño de alguna cosa.

Monotonía: Falta de variedad en cualquier cosa. Cuando hay muchos elementos similares que restan creatividad.

Necesidad: Carencia de las cosas que son menester para la conservación de la vida.: comer, dormir, etc.

Organizar: Poner algo en orden.

Organización: Disposición, arreglo, orden.

Orden: Colocación de las cosas en el lugar que les corresponde. Todo diseño debe tener un orden en su composición y se requiere de un orden de ideas para realizarla.

Percibir: Recibir por uno de los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas.

Pilona: Elementos de mobiliario urbano, utilizado para la delimitación y protección de las aceras o jardines.

Proceso: Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.

Programa: Proyecto específico por desarrollar. Arquitectura. Anuncio o exposición de las partes de que se han de componer los proyectos.

Proporción: Adecuada distribución de medidas de un todo con sus partes. Se emplea el término al dimensionar un espacio, objeto o conjunto arquitectónico.*

Propuesta: Proposición e idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin.

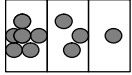
Relación: Aplicase en un diseño arquitectónico en la fase de diagramación; especialmente, cuando es preciso establecer la conexión entre los espacios arquitectónicos que se desea interactuar.*

Secuencia: Continuidad, sucesión ordenada.

Sensación: Impresión que las cosas producen por medio de los sentidos.

Simetría: Correspondencia exacta en la disposición regular de las partes o puntos de un cuerpo o figura con relación a un centro, un eje o un plano

Sistema: Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí. / Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.



S - V

Sostenible: Dicho de un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, p. ej., un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes.

Superlote: Conjunto de lotes que conforman una unidad que a diferencia de la manzana no guardan una medida de 100 por 100 metros, sino diferentes dimensiones con un ordenamiento lineal.

Teoría: Conocimiento especulativo considerado con independencia de toda aplicación. / Hipótesis cuyas consecuencias se aplican a toda una ciencia o a parte muy importante de ella.

Territorio: Porción de la superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincia, etc.

Transecto: Sección transversal geográfica de una región, usada para revelar una secuencia de ambientes.

Tránsito: Acción de transitar. / Actividad de personas y vehículos que pasan por una calle, una carretera, etc.

Unidad: Calidad que no admite división sin que se altere o destruya su esencia. Se dice que un proyecto o diseño tiene unidad, cuando es visto como un todo y es de naturaleza integral.

Útil: Cuando el producto o resultado produce un provecho o comodidad. En un diseño se emplea

cuando el resultado cumple con el propósito de su concepción o realización.*

Virtual: Cuando algo es implícito y tácito pero que ejerce acción y efecto. Se emplea figuradamente en el diseño para indicar una zona de límite o bien la presencia de un elemento sin que exista en forma real.*

Volumen: Magnitud física que expresa la extensión de un cuerpo en tres dimensiones: largo, ancho y alto. Su unidad en el sistema internacional es el metro cúbico (m^3).

* Extraído de Guerrero, A. (2003). *Lexicología arquitectónica*. Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, Facultad de Arquitectura.