



ESCUELA DE ARQUITECTURA

**ORDENAMIENTO ESTRATÉGICO DEL TERRITORIO
DE LA PARROQUIA DE ZÁMBIZA
DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

CENTRO URBANO DE COCOTOG

Trabajo de titulación presentado de conformidad con los requisitos
Establecidos para optar por el título de

ARQUITECTO

Profesores Guía

**Arq. PhD. Eng. Gonzalo Hoyos Bucheli
Arq. Roberto Moscoso C.**

Autor

CARLOS ANDRÉS SALCEDO LANDY

Año


2012

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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



Gonzalo Hoyos
Arq. PhD.Eng.
CI. 17145671 - 9



Roberto Moscoso
Arq.....
C.I. 170921277-6

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han Citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se Respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”



Carlos Andrés Salcedo Landy
C.I. 010563051-1

AGRADECIMIENTO

A mi familia por su constante apoyo,
cariño y sacrificio.

Al Arq. Marcelo Buendía, por su guía.

DEDICATORIA

A "Papa Lucho", por enseñarme que hay que primero aprender a Ser antes que Tener, y que el título de Señor es el más difícil de lograr.

RESUMEN

Las ciudades compactas como resolución a los latentes problemas de las metrópolis en desarrollo, pueden ser una respuesta inmediata para alcanzar el buen vivir.

Las herramientas técnicas y políticas para lograrlo están ahí, ahora la pregunta sería como estas herramientas al aplicarlas influirían en nuestra sociedad.

Siendo así el tema de tesis "Centro Urbano de Cocotog" incursionará en un proyecto de diseño Urbano y Arquitectónico, pensado principalmente en el usuario y su relación amable con el medio ambiente que dará como resultado condiciones adecuadas de confort.

ABSTRACT

Compact cities as resolution to the latent problems of developing cities, can be an immediate response to achieve the good life. Technical and policy tools to achieve it are there.

Now the question is how are you tools to apply influence in our society. As such the thesis topic "Urban Center Cocotog" delve into a design project Urban and Architectural primarily intended user-friendly and its relationship with the environment which will result in adequate conditions of comfort.

Indice

INTRODUCCION	4
CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.1. Antecedentes	6
1.1.1. Consideraciones académicas	6
1.1.2. Entorno urbano nacional - <i>Quito, un laboratorio urbano</i>	7
1.1.3. El crecimiento de Quito y la planificación - Breve relación	8
1.1.4. Quito y la planificación vigente	12
1.2. Problematización	14
1.3. Planteamiento del Tema.....	17
1.3.1. Justificación	17
1.3.2. Delimitación	23
1.3.3. Objetivos iniciales	25
CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	26
2.1. Fortalezas	26
2.2. Oportunidades	31
2.3. Debilidades.....	34
2.4. Amenazas	40
CAPÍTULO 3. PROPUESTA.....	42
3.1. Visión del futuro	42
3.2. Objetivos Generales	42
3.3. Objetivos Específicos	43
3.4. Estructura espacial propuesta	44
3.3.1. Centralidades Urbanas	44
3.3.2. Trazado Urbano	48
3.3.3. El Suelo y las edificaciones.....	49
CAPITULO 4. PROYECTO/S URBANO/S ARQUITECTONICO/S INDIVIDUALES	51
4.1. Planteamiento y Fundamentación del Tema Individual.....	51
4.2. Justificación General del Tema Individual	53
4.2.1. Propósito Académico	53
4.2.2. Relevancia Social	54

4.2.3. Aporte Teórico Conceptual.....	54
4.2.4. Delimitación del Tema Individual.....	55
4.2.5. Alcances del Tema Individual	56
4.3. Planteamiento de Objetivos.....	57
4.3.1. Objetivos Generales del Tema Individual	57
4.3.2. Objetivos Específicos del Tema Individual	57
4.4. Plan de Tesis.....	58
4.4.1. Segunda Etapa.....	58
4.4.2. Tercera Etapa.....	59
4.4.3. Cuarta Etapa.....	60
4.4.4. Quinta Etapa.....	61
4.5. Cronograma	63
CAPITULO 5. MARCO TEÓRICO	66
5.1. Introducción al Tema Individual	66
5.2. Componente Urbano	68
5.2.1. Centralidad.....	70
5.2.2. Espacio Público.....	77
5.3. Componente arquitectónico	110
5.3.1. Arquitectura modular	110
5.4. Análisis y Síntesis	117
5.4.1. Diseño urbano	117
5.4.2. Ciudad y sistemas	118
5.4.3. Sostenibilidad	118
5.4.4. Ecotecnología.....	119
5.4.5. Estructura urbana	121
5.4.6. Espacio urbano	123
6.1. Medio físico natural	128
6.1.1. Clima.....	128
6.1.2. Suelo.....	130
6.1.3. Unidades territoriales de integración	130
6.1.4. Diagnostico	130
CAPITULO 7. PLAN MASA.....	131
7.1. Conceptualización	131

7.2. PROYECTO PLAN MASA135
REFERENCIAS.....142

INTRODUCCION

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Américas UDLA tiene como objetivo, formar profesionales capaces de resolver problemas y necesidades de la sociedad. En el proceso de formación de los nuevos profesionales de la arquitectura, la facultad se ha propuesto fomentar la comprensión integral de los distintos ámbitos que abarca la práctica de la arquitectura.

Los directores del taller de metodología de tesis, el coordinador, el decano de la facultad, conjuntamente con los estudiantes de noveno ciclo; hemos acordado desarrollar como tema de tesis sobre el ordenamiento territorial de la parroquia de Zábiza del Distrito Metropolitano de Quito.

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

Zábiza es una de las parroquias más antiguas de Quito, con 423 años de fundación, cuenta con alrededor de 4800 habitantes. El presente estudio se referirá esencialmente a la Cabecera Parroquial y al Sector de San José de Cocotog. Los dos grandes territorios ubicados en el borde del límite urbano nororiental de la ciudad de Quito

Los objetivos generales a lograr como resultado del presente trabajo son: Reactivar la economía y procurar el desarrollo social, cultural y ambiental de la Parroquia de Zámiza. Convertir a Zámiza en un nuevo micro centro urbano de la ciudad de Quito. Diseñar una nueva estructura espacial urbana para la parroquia. Procurar la plena ocupación del suelo vacante y/o subutilizado. Elaborar los diseños urbano-arquitectónicos de la vivienda, los equipamientos y los servicios.

Para la obtención del título de Arquitecto en la universidad de las Américas se requiere realizar el proyecto de tesis, que advierta aspectos urbanos y arquitectónico que denoten la comprensión de todos los temas académicos cursados por el estudiante a lo largo de la carrera, con el propósito fundamental de entender al objeto arquitectónico como el resultado de un sin número de síntesis en cuanto a conceptos, sistemas, materiales, estructuras, pero sobre todo del contexto urbano, que da la pauta fundamental a la concepción de un proyecto consecuente a la estructura y morfología urbana, o en este caso para un planteamiento acertado de las mismas.

Por lo tanto se llevara a cabo:

- Desarrollo del proyecto, Centro Urbano del Sector de Cocotog previo la obtención del título de Arquitecto.
- Ejecución la propuesta urbano - arquitectónica con tecnología aplicadas a los sistemas de estructuración del proyecto.
- Ejercitación de un proyecto donde el objeto arquitectónico sea el resultado de análisis de componentes urbanos, tecnológicos y paisajísticos y que estos análisis guíen en específico la forma y función que adoptara el proyecto.
- Competencia en la elaboración total del proyecto tanto en el ámbito de diseño urbano, arquitectónico, constructivo y estructural.

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes

1.1.1. Consideraciones académicas

La Universidad de las Américas, una institución que prepara profesionales de tercer y cuarto nivel, tiene como finalidad hacer de cada uno de sus estudiantes líderes competentes, emprendedores, exitosos, con una visión global, comprometida con el país y la sociedad, con creatividad e iniciativa propia, con espíritu crítico y capacidad de renovación en su desempeño profesional; buscando en el trascurso de la carrera que el estudiante aprenda de una manera activa “haciendo” a través de la práctica, familiarizándose con las leyes y teorías que rigen el funcionamiento y desarrollo de las organizaciones, estando mejor preparados para la vida profesional ya sea como empleados o empleadores, fomentando el emprendimiento convirtiéndolos en empresarios generadores de empleo en lugar de demandantes (udla.edu.ec, 2011, s/n).

La Facultad de Arquitectura tiene como objetivo formar profesionales capaces de resolver problemas y necesidades de la sociedad desde el punto de vista espacial, respondiendo críticamente a sus requerimientos con una sólida base científica, técnica y humanista en la teoría y en la práctica de la arquitectura y el urbanismo tomando en cuenta técnicas para proteger el medio ambiente. De esta manera será posible formar arquitectos aptos para desenvolverse en los diferentes ámbitos de la aplicación de la carrera, desde la planificación y diseño de edificaciones nuevas o reciclaje de las existentes, hasta el ámbito de planificación del territorio y el diseño urbano, desenvolviéndose en los procesos de construcción y supervisión de obras arquitectónicas y urbanas (udla.edu.ec, 2011, s/n)

En el proceso de formación de los nuevos profesionales de la arquitectura, la facultad se ha propuesto fomentar la comprensión integral de los distintos ámbitos que abarca la práctica de la arquitectura, puesto que el análisis del objeto arquitectónico no sobrevive sin la comprensión del fenómeno urbano que sustenta su propia existencia; su presencia en el medio físico tiene un impacto social, económico, cultural, ambiental y urbanístico.

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

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

1.1.2. Entorno urbano nacional - *Quito, un laboratorio urbano*

La Constitución del Ecuador y el Código de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización estructuran el territorio de la república en regiones, provincias, cantones, parroquias rurales, regímenes especiales y distritos metropolitanos (Constitución Nacional, 2009). En esta materia, el Plan Nacional de Desarrollo tiene como uno de sus objetivos fundamentales el

progreso paulatino y equitativo entre las regiones, provincias y parroquias; así como, el alcanzar el equilibrio entre las unidades territoriales subnacionales basándose en los principios de coordinación, descentralización y productividad (Para inicios del siglo XXI es evidente que el espacio urbano nacional persiste en su construcción bicéfala, acompañada de intensos procesos migratorios hacia las dos grandes ciudades de Quito y Guayaquil (senplades.gob.ec, 2007 s/n).

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

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

1.1.3. El crecimiento de Quito y la planificación - Breve relación

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

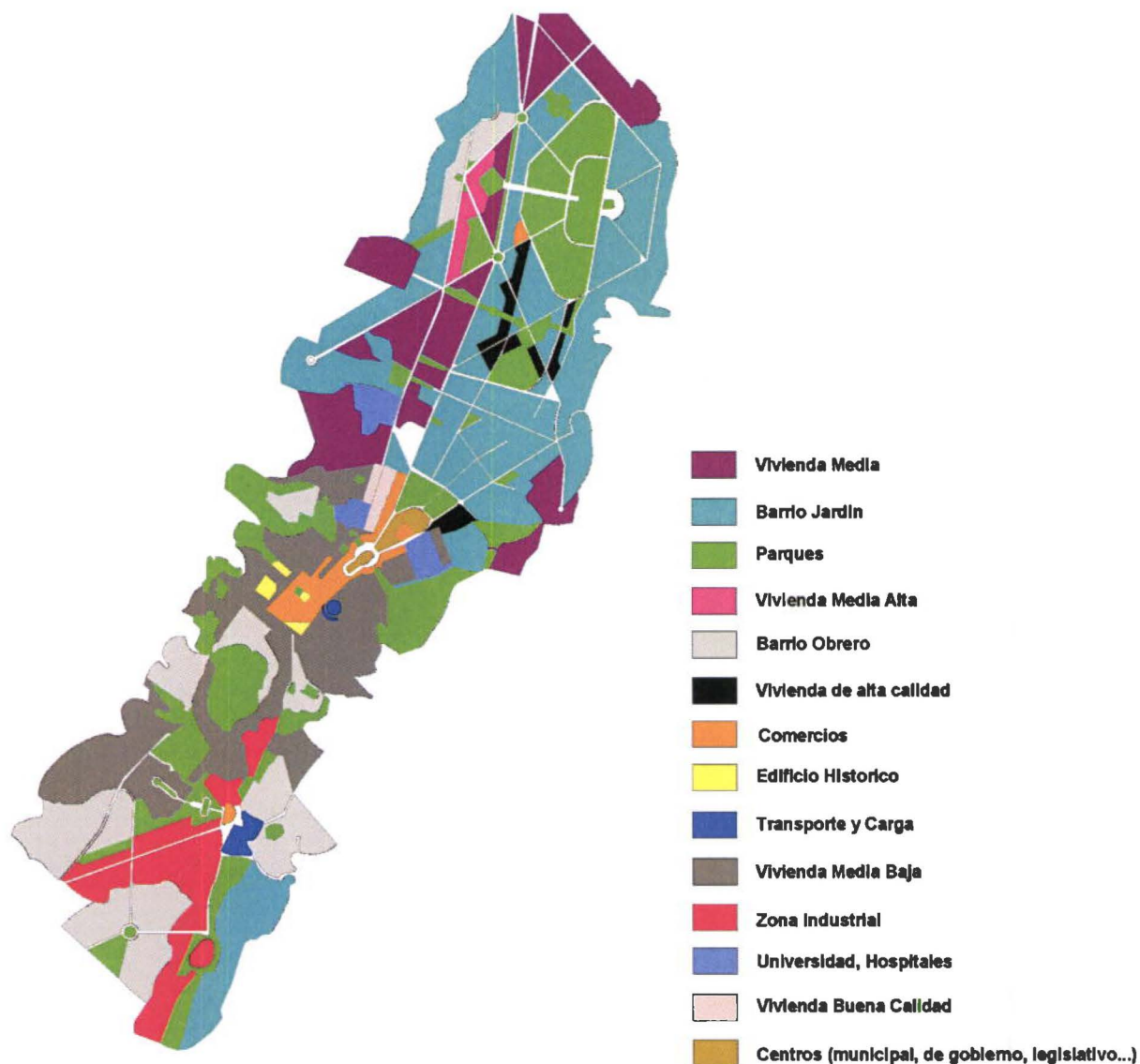
La Revolución Industrial de 1850, en el Ecuador toma cuerpo con la construcción del ferrocarril¹ y el insipiente proceso de formación y consolidación de la industria. Las ciudades de Quito y Guayaquil inician un lento pero sostenido proceso de crecimiento poblacional que conlleva, por lo

¹ El mismo que estaba planificado entre 1860 y 1874 desde el gobierno de Gabriel García Moreno y culminada la obra en la presidencia de Eloy Alfaro. Solamente llegó a Quito en 1908.

menos en el caso de Quito, al apareamiento de sus primeras necesidades de planificación y ordenamiento territorial.

Con el primer Plan Urbanístico de Jones Odriozola de 1942, Quito define y crea los primeros trazados viales que aún cuanto le dan continuidad al trazado longitudinal de la ciudad, pretenden construir un escenario urbano moderno dotado de nuevas formas de ocupación del suelo y grandes equipamientos recreativos. Para la década de los setenta, el Plan Jones Odriozola ya se encontraba desactualizado, o por lo menos y para variar irrespetado. El vertiginoso crecimiento de la ciudad a consecuencia del boom petrolero superó ampliamente las previsiones del Plan. La continua migración del campo a la ciudad hizo que Quito desde 1960 hasta 1980 duplicara su población, como se puede observar en el gráfico 1, "Plan 1942, Jones Odriozola".

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

Gráfico 1: Plan 1942, Jones Odriozola

Fuente: SUIM (Dirección Metropolitana de Planificación Territorial).

La visión de Quito y su área metropolitana fue recuperada por el Plan Director de 1981, proyecto que lastimosamente no contó con el apoyo político y desde entonces, Quito continuó creciendo bajo el obsoleto marco regulatorio legal de

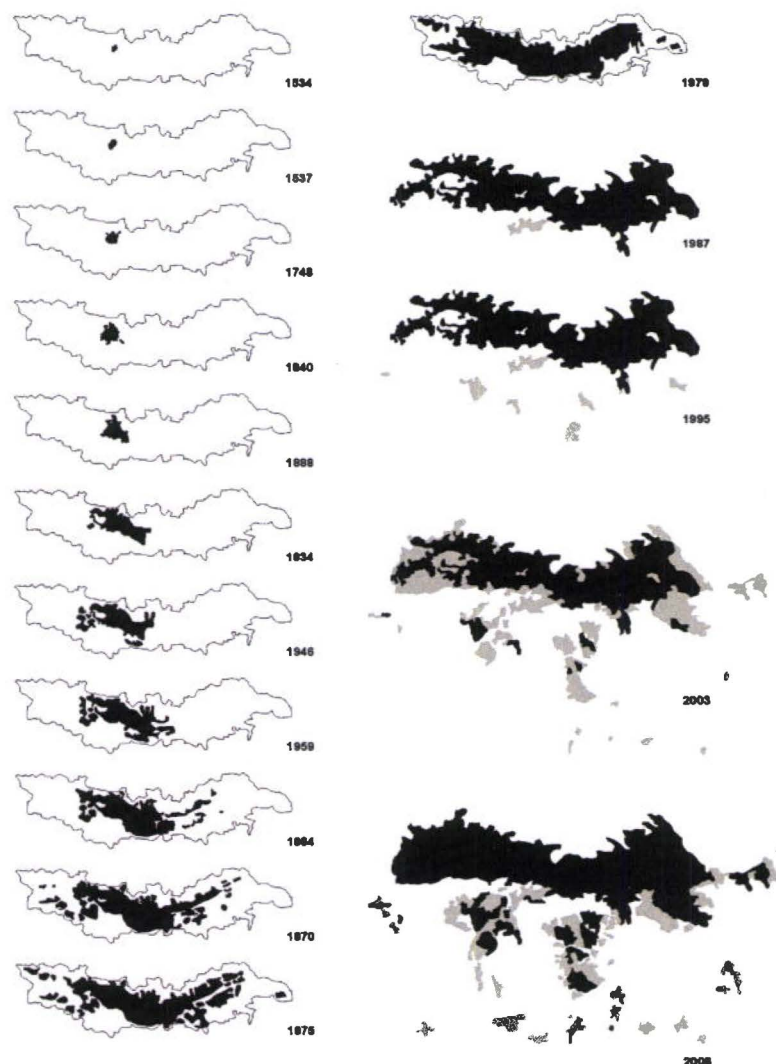
la ordenanza de uso de suelo de 1967² que no alcanzaba para favorecer el diseño urbano de la ciudad.

Desde 1760 hasta 1971 el crecimiento de la mancha urbana ha sido paulatino y desde 1972 hasta 1987 se duplicó. Entre los años 2004 y 2006, Quito sigue mostrando un alto ritmo de crecimiento. Este crecimiento se lo puede evidenciar en el gráfico 2, "Crecimiento Urbano del DMQ", que aparece a continuación.

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

² En la Ordenanza de Uso de Suelo 1967, elaborado por el Distrito Metropolitano de Quito, contiene cuatro componentes territoriales 1.- área urbana; 2.- área suburbana; 3.- aérea de parroquias urbanas y suburbanas; 4.- aérea rural

Gráfico 2: Crecimiento Urbano del DMQ



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

1.1.4. Quito y la planificación vigente

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

El PGDT ha formulado una nueva estructura administrativa del territorio. El Distrito Metropolitano de Quito se divide en ocho administraciones zonales que contienen a 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales o suburbanas, como se puede observar en el gráfico 3 a continuación.

Gráfico 3: Zábiza dentro del Distrito Metropolitano de Quito



Fuente: wikipedia.com

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

Limitar el crecimiento urbano expansivo, revalorizar y refuncionalizar la ciudad construida consolidando un modelo de urbanización compacta.

Optimizar la ocupación y el funcionamiento de la zona urbana de Quito y desalentar el crecimiento expansivo hacia los valles circundantes mediante: a) densificación del área de la ciudad ocupada actualmente; b) ocupación de las áreas vacantes en la ciudad de Quito y en las cabeceras parroquiales; y, c)

participación y coordinación de intervenciones para el mejoramiento, rehabilitación, renovación y construcción de viviendas nuevas y obras de desarrollo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito.

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

Consolidar los mecanismos legales, institucionales y de gestión para un territorio con suelo urbanizado suficiente y a precios adecuados para satisfacer la demanda del mercado.

Mejorar el sistema de movilidad y accesibilidad vial del DMQ, debido al alto crecimiento urbano que ha tenido de manera informal y poco planificada; uno de los proyectos destacados es la vía al nuevo aeropuerto la misma que potencializará el desarrollo de las parroquias aledañas, las mismas que por el crecimiento deberán contar con servicios básicos y equipamientos para abastecer las necesidades de sus habitantes, y lograr descentralizar los servicios del DMQ, así también, diseñar y mejorar los sistemas de conexión vial y de transporte público facilitando la movilidad hacia y dentro de las distintas parroquias del Distrito.

1.2. Problematicación

Actualmente la ciudad continúa experimentando un intenso crecimiento expansivo caracterizado por la ocupación de los valles, laderas y quebradas y la concentración excesiva de equipamientos al interior de la macro centralidad

del DMQ - especialmente, en el denominado Centro Urbano Moderno³, ha generado graves problemas de movilidad en su interior y al mismo tiempo, importantes déficits de cobertura en las nuevas áreas urbanas⁴.

El alto ritmo de crecimiento poblacional de la ciudad continúa. Entre los años de 1981 y 2010 la población de Quito se incrementó en un 233% mientras que, entre 1979 y el 2010, la superficie del área urbana de la ciudad central creció en un 200%; lo cual significa un crecimiento de su densidad poblacional de 98.25 hab/ha a 115.07 hab/ha, como se puede constatar en la tabla 1, a continuación.

Tabla 1: Cuadro de crecimiento poblacional 1950-2001 del DMQ

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

Fuente: Población según los censos decenales del INEC

Si para los años setenta la ciudad incorporó a su área urbana a las parroquias de Cotocollao y Chillogallo; en los ochenta, Calderón; para los noventa, el valle de Turubamba; y desde los noventa Nayón y sus alrededores. La metropolización de la ciudad ha reconfigurado su disposición y desarrollo tradicionalmente lineal. Actualmente, vivir en Cumbayá, Tumbaco, Pomasqui,

³ Según el PGDT, este espacio correspondería al territorio comprendido entre el Centro Histórico al sur y el sector del actual aeropuerto Mariscal Sucre al norte.

⁴ Para la ejecución de esta tesis se realizó el levantamiento de equipamientos del Distrito Metropolitano por parte de los estudiantes del Noveno Semestre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Américas.

San Antonio de Pichincha, San Rafael e inclusive en Sangolquí – Cantón Rumiñahui, significa vivir en Quito. Por lo menos, esa es la lectura de su población.

Las características de desarrollo económico nacional, las limitaciones geográficas del sitio de implantación de la ciudad y la ausencia de una política que priorice la ocupación racional del suelo del DMQ han determinado y direccionado el proceso de expansión urbana y de conformación de una estructura poli céntrica concentrada en la macro centralidad que, ubicada al interior de la ciudad central, articularía al territorio metropolitano. La expansión urbana de Quito hacia los extremos norte, sur y los valles ha generado un complejo y dinámico sistema de interrelaciones e interdependencias que muy difícilmente puede ser reorientado (Plan General de Ordenamiento Territorial del DMQ- 2006).

De la revisión de la planificación anterior al PGDT y sus mismas consideraciones, se puede colegir que los varios esfuerzos de planificación municipal de la ciudad han tenido un bajo nivel de ejecución debido a la falta de apoyo político de sus máximas autoridades, a la falta de capacidad institucional para efectuar el control y la materialización de sus políticas y líneas maestras esenciales, a la falta de concreción de esas políticas en proyectos urbanísticos - la planificación, en general, reconoce los hechos consumados y no consigue descender al diseño urbano- y muy probablemente, a la falta de participación ciudadana en su ejecución y por lo mismo, a la falta de empoderamiento de los objetivos del plan por parte de la población quiteña. En este sentido, el denominado “Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ - PGDT” elaborado en el 2006 correría el mismo riesgo que la planificación anterior.

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

Redefinir límites urbanos de la Ciudad Central incorporando territorios que por su cercanía y accesibilidad, en la actualidad, ya constituyen parte de sus territorios urbanos.

Consolidar el modelo de ciudad compacta, con prioridad el de la ciudad central; fundamentalmente, mediante la estimulación y gestión de procesos de ocupación y edificación para vivienda. Ocupando no solamente el suelo vacante, sino aquel que está sub-ocupado inclusive con respecto a las regulaciones vigentes que están afectadas por la permanencia del actual aeropuerto.

Refuncionalizar la ciudad central reajustando la disposición actual y la disponibilidad futura de su sistema de equipamientos y gestionar la reubicación de aquellos equipamientos que actualmente congestionan la vida urbana de esta parte del Distrito hacia los territorios de las Zonas Suburbanas, en las que se conviertan en ejes estructurantes de su desarrollo urbano.

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

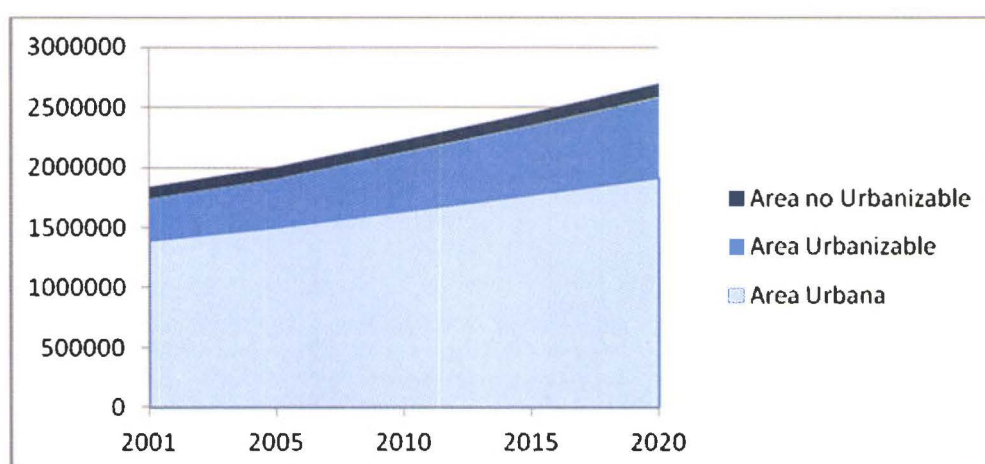
1.3. Planteamiento del Tema

1.3.1. Justificación

La Municipalidad considera que para el año 2025 Quito alcanzará los 2 700 000 habitantes, como lo indica el gráfico 4. Para el 2010 el modelo de desarrollo urbano expansivo de la ciudad continúa con fuerza. En la última década se ha producido la consolidación física del desarrollo urbano del valle de Turubamba al sur de la ciudad con base en, quizá el único proyecto de desarrollo urbano orgánico y planificado que ha tenido la ciudad en décadas, el Plan Quitumbe.

Hacia el norte, continúa el proceso de ocupación del valle de Calderón. Los dos procesos orientados a atender la demanda de suelo para el desarrollo de vivienda social. El modelo de ciudad longitudinal estaría llegando a su agotamiento; así lo expresa la superación de los límites físicos que imponía el territorio.

Gráfico 4: Proyección de habitantes en zonas urbanas, urbanizables y no urbanizables del DMQ



Fuente: Departamento de Planificación del DMQ

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

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

La salida del actual aeropuerto sumado a la construcción del Metro podría significar una gran motivación para repensar la ciudad central. (En los términos

propuestos por el PGDT) la construcción del nuevo aeropuerto internacional de Tababela en la Zona de Tumbaco no debería significar el incremento de la intensidad del poblamiento de ese valle. Como quedó establecido, ese proceso arrancó en los años ochenta y más bien, la construcción de una de las vías de acceso al aeropuerto, la denominada Alternativa Sur, sería una gran oportunidad para ordenar ese territorio y facilitar su accesibilidad que actualmente evidencia graves dificultades.

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

Se estima que la demanda de suelo para vivienda continuará; al menos de la vivienda propia. El 41.6% de la población de la ciudad habita en vivienda arrendada (Inec.gov.ec.publicaciones, 2011). Las actuales políticas nacionales de vivienda estimulan esa demanda. El suelo organizado de Quitumbe estaría por terminarse; en ese sentido aportará la construcción de un mega centro comercial (el Quicentro del Sur). Los programas de vivienda que desarrolla el sector privado en el Sur Oriente de la ciudad y en el valle de Calderón han mejorado sustancialmente su accesibilidad por la construcción de la prolongación de la vía periférica Simón Bolívar.

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

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

Gráfico 5: Plano del levantamiento actual de una zona de San José de Cocotog



Fuente: Departamento de Planificación del DMQ

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

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

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

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

En el año 2008 la municipalidad de Quito, específicamente la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Alcantarillado, con base en un préstamo del BID (Banco Internacional de Desarrollo), contrató la elaboración del Plan

Parcial de Ordenamiento Territorial de las parroquias suburbanas de Nayón y Zámbriza. Se entiende como reconocimiento tácito de la necesidad de detener y corregir el crecimiento urbano desordenado, por lo menos de la parroquia de Nayón; parroquia que ha experimentado el proceso expansivo intenso de la ciudad a diferencia de Zámbriza.

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

- Más del 80% de su población trabaja en actividades diferentes a la agricultura y la ganadería. La mayor parte de su población trabaja en actividades relacionadas con la ciudad central. La cantidad de productos agrícolas y de ganadería que produce la parroquia no alcanza a niveles mínimos y peor significativos en el conjunto de la demanda del Distrito Metropolitano. En consecuencia la mayor parte del suelo de Cocotog está ocioso; esperando los beneficios que podría obtener del proceso de urbanización que avanza desde Llano Chico. Desde esta perspectiva, el Plan de Zámbriza asigna Uso de Suelo Agrícola Residencial a la mayoría del suelo del sector de Cocotog, por lo menos, innecesariamente.
- El plan propuesto para Zámbriza explora el entorno del Distrito y particularmente, no explora las necesidades de desconcentración de equipamientos que tiene la ciudad central y por lo mismo las oportunidades de desarrollo económico que la parroquia tendría en el marco de la política de descentralización propuesta por el Plan General de Desarrollo del DMQ. El Plan no explora las oportunidades de consolidación de Zámbriza como una centralidad dentro del DMQ.
- El Plan no evalúa los impactos que continúa produciendo la basura a la parroquia. Desde nuestra perspectiva el hecho de que la basura, ubicada en la puerta de ingreso a la Parroquia, aún cuando esté enlatada o en papel de regalo, continúa afectando a la lectura de la

Parroquia dentro del Distrito y por lo mismo a la autoestima de sus habitantes.

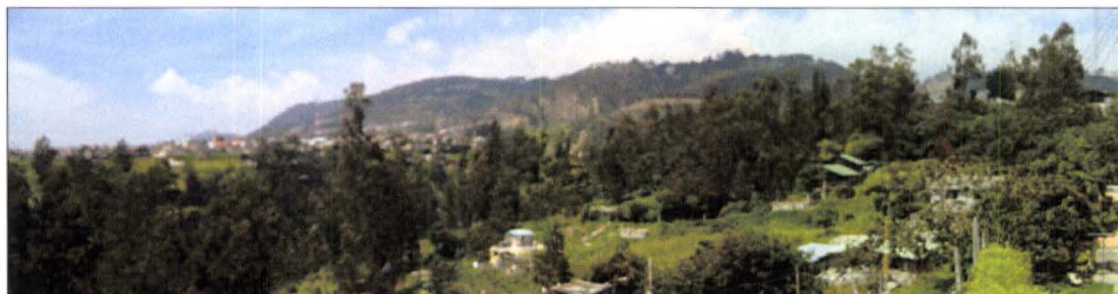
Se trata entonces de realizar un esfuerzo de planificación que posibilite que Zábiza supere la situación descrita y se incorpore al desarrollo urbano de la ciudad, en condiciones que mejoren ostensiblemente su lectura desde el entorno local y nacional; sobre la base de convertirse en un nuevo polo de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

1.3.2. Delimitación

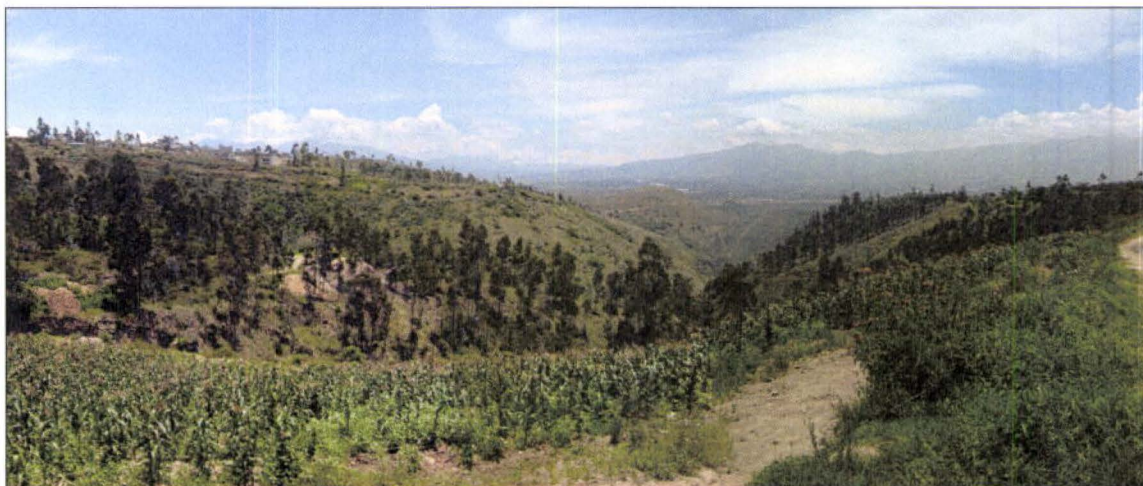
El presente estudio se referirá esencialmente a la Cabecera Parroquial y al Sector de San José de Cocotog (ver gráfico 6). Los dos grandes territorios ubicados en el borde del límite urbano nororiental de la ciudad de Quito. Limitados desde el cruce de la vía Quito-Llano Chico con la quebrada Gualo; al este, el río San Pedro, aguas arriba hasta la desembocadura en la quebrada Escaleras; al sur, la quebrada Escaleras, hasta su confluencia con la quebrada Cachihuayco que se une con los orígenes de la quebrada Zábiza o Nayón luego denominada Quebrada Monteserrín (ver gráfico 7); al oeste, por la calle Los Nogales hasta el cruce con la Quebrada Gualo (ver gráfico 8). Se incluye en este estudio la quebrada por la que se desarrolla la prolongación de la Av. El Inca hasta su llegada al redondel de la vía Simón Bolívar y todos los territorios relacionados con la actual Estación de Transferencia de Basura.

Gráfico 6: Vista aérea de Cocotog

Fuente: Google Earth

Gráfico 7: Quebrada Monteserrín

Fuente: Alumnos de la promoción 2012

Gráfico 8: Quebrada de Gualo

Fuente: Alumnos de la promoción 2012

1.3.3. Objetivos iniciales

- a. Repensar estratégicamente el ordenamiento del territorio mencionado;
- b. Identificar los proyectos estructurantes de su desarrollo urbano en función de las políticas del Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito; y
- c. Elaborar proyectos urbano-arquitectónicos.

CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

2.1. Fortalezas

- a. La ubicación de la parroquia de Zámbez es privilegiada. La cabecera parroquial tiene acceso directo desde la ciudad, en pocos minutos. A Cocotog se llega, bien desde la cabecera parroquial o bien desde la vía Simón Bolívar, igualmente en pocos minutos. Aun cuando pareciera que la vía Simón Bolívar separa a Cocotog de la ciudad, sin embargo, ella le sirve para conectarse con el norte y sur de la ciudad de Quito y otras partes del Distrito con mucha claridad y facilidad.
- b. A pesar de encontrarse muy cerca del territorio urbano de la ciudad de Quito no ha experimentado aún el proceso de ocupación intensivo e invasivo del suelo que el crecimiento extensivo de la ciudad ha provocado en otras periferias. El suelo de la cabecera parroquial está subutilizado en gran parte y en Cocotog no tiene un uso definido o está destinado a actividades agrícolas ⁵. La baja ocupación y la disposición de lotes de gran tamaño en el sector de Cocotog y su indefinida estructura espacial favorece al ordenamiento territorial así como el planteamiento de nuevas vías, usos de suelo, equipamientos, etc.⁶
- c. La estructura espacial de Zámbez está definida por: La Cabecera Parroquial que posee una estructura más consolidada y urbana, organizada con un trazado en forma de damero, donde se identifica claramente una centralidad conformada por la tradicional plaza, en torno

⁵ En la cabecera parroquial el 15% de los lotes son baldíos, 26% de están ocupados con casas de un piso y el 20% está ocupado con construcciones en condiciones precarias, ver plano D10 elaborado por los estudiantes de noveno semestre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas. Ver fichas de investigación del presente estudio. Ello se debería a dos factores decisivos: Primero, su baja valoración social del suelo resultante de la ubicación del Botadero o de la Estación de Transferencia de Basura en su puerta de entrada y Segundo, hacia San José de Cocotog, sector de la parroquia en el que singularmente existe gran cantidad de suelo que podría disponerse para el desarrollo urbano de la ciudad, la propiedad general del suelo está en manos de la Comuna de San José que ha permitido fraccionamientos y transferencias de dominio esencialmente por causas relacionadas con la sucesión de la propiedad o herencias.

⁶ Del mismo levantamiento de información recopilado por los estudiantes se desprende que Cocotog tiene una superficie de 432 ha. Y una densidad poblacional de 6.30 hab/ha.

de la cual se asientan la iglesia, la junta parroquial y un centro educativo; y por otro lado, San José de Cocotog con una estructura urbana insipiente, con un trazado determinado por el eje central o vía de acceso y hacia la periferia su trazado es casi indefinido, con unos pequeños equipamientos y servicios que le asignan ciertos aires de centralidad. Estas condiciones favorecen una intervención, la organización descentralizada y desconcentrada de sus territorios.

- d. El territorio de la Cabecera Parroquial, particularmente el de Cocotog, en su mayor parte no sufre de pendientes pronunciadas. Su topografía es apta tanto para el desarrollo urbano como también para la producción agrícola. Al mismo tiempo, posee uno de los aires con menos contaminantes que el resto del Distrito; así como también, los niveles del ruido son menores a los de Quito. Estas condiciones de tranquilidad y bienestar son favorables para el desarrollo de vivienda.
- e. En general la parroquia cuenta con una amplia cobertura de servicios básicos: Agua Potable 97%, Energía Eléctrica 93.3%, Alcantarillado 81,8%, Teléfono 58%, Recolección de basura 71,9% (Plan Zámbriza, 2008, s/n). Evidentemente estas disponibilidades favorecen el desarrollo urbano. Su cercanía a la ciudad ha facilitado y facilitaría la dotación de servicios y potencial ampliación de su cobertura.
- f. La parroquia tiene relativamente una buena dotación de equipamientos comunitarios para su actual nivel de desarrollo urbano. El Plan de Zámbriza 2008 ha identificado la existencia de 23 equipamientos de carácter comunal relacionados con los siguientes servicios sociales y servicios públicos: salud, educación, cultura, recreación e instalaciones deportivas, seguridad pública, asistencia social, sanidad pública, gestión y funerarios (cementerio).⁷

⁷ Ver Anexo 1, plano D06.

- g. Al no haber sido afectada en gran medida por la urbanización agresiva, las construcciones en general conservan la tipología o el modelo tradicional de cubiertas inclinadas en teja, con paredes de ladrillo y/o adobe, dándole a la parroquia un carácter vernáculo y tradicional, valores que en este marco la constituyen en una de las mejor conservadas dentro del Distrito, como se puede ver en el gráfico 8.

Gráfico 8: Estado actual de la edificación en la cabecera parroquial



Fuente: Alumnos de la promoción 2011

- h. La parroquia se encuentra servida por transporte público con una cobertura del 70%. En las áreas cubiertas por el servicio de transporte público de pasajeros se presenta una adecuada infraestructura con señalización y facilidades para el embarque y desembarque de pasajeros. El reducido número de habitantes de la parroquia no representa interés para las “empresas de transporte público”.
- i. El clima de la parroquia tiene un gran potencial para el desarrollo de proyectos orientados a la rehabilitación física de las personas adultas y para la producción agrícola. Posee gran cantidad de luz solar en

diferentes horas y un paisaje muy interesante, desde donde se divisa gran parte de los valles⁸.

- j. Su territorio no presenta obstáculos montañosos; estas condiciones ambientales favorecen la producción agrícola en calidad y variedad. Actualmente, la agricultura local permite básicamente que la población se autoabastezca de ciertos alimentos⁹.

Gráfico 10: Cultivos en Cocotog

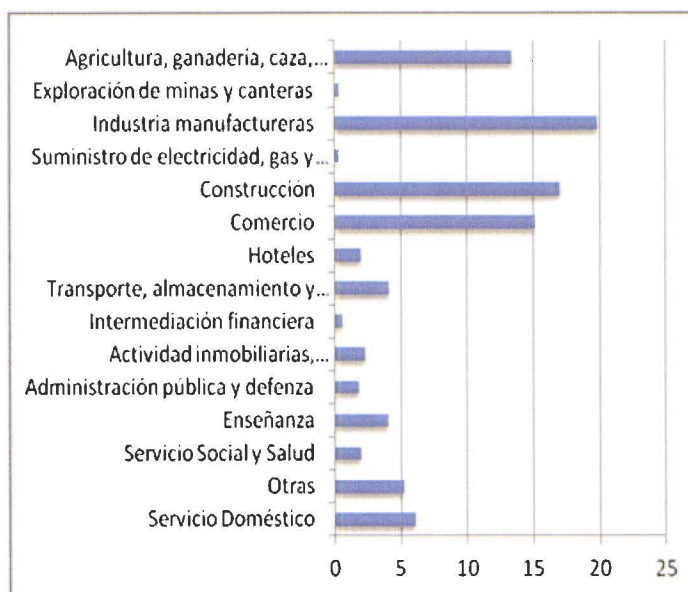


Fuente: Alumnos de la promoción 2011

- k. Una buena parte de su población económicamente activa se dedica a la industria manufacturera y la construcción. La población de Zábiza cuenta con las aptitudes para el desarrollo de proyectos productivos de estos ámbitos. La tabla 2 identifica la actividad de la población económicamente activa.

⁸ Cocotog es una población que tiene 23° C y en la Cabecera Parroquial 20°C. , en los altos 13°C. El 90%, que corresponde a San José de Cocotog, por suelos "Mollisol" que es característico por condición de suelo fértil, apto para cualquier tipo de cultivo.

⁹ La producción agrícola de Zábiza no representa aportes significativos en la atención de la demanda del Distrito. En una investigación de campo se pudo verificar que los mercados Ñaquito, Central y San Roque y los Supermaxis del Norte venden una muy mínima cantidad de productos agrícolas de Zábiza. Ni remotamente, si Zábiza no produce, Quito se verá afectado o desabastecido.

Tabla 2: Actividad de la población económicamente activa

Fuentes: VI Censo de población y V de vivienda, INEC. Plan Zámiza 2008, Capítulo III: Población y Actividades, Pág. 32

Gráfico 9: Parque Central de la cabecera parroquial

Fuente: Estudiantes de noveno semestre promoción 2011

- I. La parroquia de Zámiza posee historia y ello aporta significativamente en el fortalecimiento de la identidad cultural de sus habitantes¹⁰.Dentro

¹⁰ Zámiza arrastra un bagaje histórico social y cultural de los asentamientos prehispánicos que por las condiciones geográficas y naturales se asentaron en la parroquia, nos lleva a comprender la identidad y fomentar el sentimiento de pertenencia. La parroquia de Zámiza ocupa uno de los lugares donde se asentó la cultura Quitus-Caras. El nombre de Zámiza nace de la derivación lingüística y del idioma colorado, san de "tsan" que significa arena; bisa de "bisha" que significa cazamos es decir cazamos en la arena. En la época de la colonia, Zámiza era una de las parroquias modernas que colabore con la administración española, dotando de servicio de aseo a la urbe, servicio eléctrico e iluminación y transporte; esta pertenecía a San Blas junto con otras parroquias, sin embargo nunca tuvo beneficio ni

de la parroquia se mantienen costumbres y tradiciones que han identificado a sus habitantes y que han permanecido a lo largo de su historia¹¹. Particular importancia tiene la tradición musical, algunos géneros se han convertido en sus himnos; como por ejemplo el “San Juanito” y la música folclórica.

2.2. Oportunidades

- a. La Parroquia de Zábiza se encuentra ubicada en el borde nororiental inmediato de la ciudad de Quito, de no haberse construido la prolongación de la Av. Simón Bolívar, su territorio se encontraría unido físicamente con el de los barrios Jardines del Inca, El Tablón, La Campiña del Inca, etc. Sin embargo, en la práctica su territorio se encuentra conurbado por la ciudad. Su cabecera parroquial está ubicada a 10 o 15 minutos del centro urbano moderno del Distrito. Esta ubicación le asigna cualidades muy interesantes para su propio desarrollo. El ingreso a Cocotog desde la vía Simón Bolívar será el mismo que tendrá una de las alternativas de las vías de acceso al nuevo aeropuerto; esta ubicación favorecerá enormemente la lectura de este sector desde el resto del Distrito y particularmente, desde la ciudad.

- b. En las últimas cuatro décadas, la creciente demanda de suelo urbano residencial en Quito ha provocado la intensiva ocupación de suelo periférico que ha conurbado asentamientos humanos y complicado su desarrollo urbano. Según el Plan General de Desarrollo Territorial de Distrito Metropolitano de Quito “es necesario optimizar la ocupación y el

reconocimiento por esto. Con la intervención de su gente en la gesta libertaria del 24 de mayo de 1822, se logró la deseada Independencia. En el periodo republicano esta zona se dedicó a la agricultura.

¹¹ Varias celebraciones nativas a la siembra, cosecha y solsticios fueron reemplazadas por las españolas, entre las que se rescata: el 2 de Febrero, la fiesta oficial de la “Purificación de Nuestra Señora”, La fiesta de “San Miguel de Arcángel”, patrono de Zábiza, el 29 de noviembre. Así también se mantienen en la actualidad algunas costumbres como llevar el Mediano (canasta de alimentos) a los padrinos cuando un niño va a ser bautizado, encerrar a los novios luego de su boda, conservan la celebración de Semana Santa con una procesión, así también en la navidad celebran la novena y asisten a la Misa de Gallo donde bendicen a cuadros religiosos, estampas, imágenes e inclusive animales y mascotas, no realizan el pase del niño.

funcionamiento del área urbana de Quito y desalentar el crecimiento expansivo hacia los valles circundantes mediante la ocupación de las áreas vacantes en la ciudad de Quito y en las cabeceras parroquiales”. La aplicación de esta política representa una gran oportunidad para el desarrollo urbano orgánico de Zámbez, cuyo territorio, en la actualidad, conurbado por la ciudad y cuya disponibilidad de suelo vacante y/o subutilizado en su territorio resultan de interés para el objetivo propuesto por el PGDT¹².

- c. El Plan de Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Zámbez, elaborado por el Municipio del DMQ en el año 2008, no ha evaluado las perspectivas de desarrollo urbano de la parroquia en función de la nueva estructura espacial urbana propuesta para el Distrito Metropolitano; de manera particular, las expectativas de desarrollo que podrían beneficiar a Zámbez en el marco de la política de desconcentración del centro urbano moderno y la necesidad de optimizar la ocupación y el funcionamiento de la zona urbana de Quito.

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

La existencia de una gran cantidad de equipamientos sociales y productivos concentrados en la macro centralidad del DMQ, especialmente en la Zona

¹² / Quito tras su desarrollo urbano demanda cerca de 339.227 viviendas anualmente. Demanda de vivienda según PGDT DMQ

Centro Norte de Quito¹³ y al mismo tiempo, la segregación en el resto del Distrito, ha creado una serie de conflictos urbanos: la congestión del tráfico, la contaminación ambiental, la especulación de suelo, la aglomeración irracional de equipamientos de bienestar social, salud, educación etc.

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

Sin embargo de los esfuerzos realizados en los últimos años, los niveles de contaminación del aire de Quito continúan siendo altos y, tal como va el ritmo del crecimiento del parque automotor, esta situación se agravará. La demanda de suelo residencial con calidad ambiental en la ciudad tiende a experimentar importante crecimiento. Zábiza y particularmente el sector de Cocotog, por su ubicación, posee uno de los aires con menos contaminantes que el resto del Distrito; así como también, los niveles del ruido son mucho menores a los de Quito; por lo que, ofrece grandes condiciones de tranquilidad y bienestar para el desarrollo de vivienda (Datos obtenidos del Diagnóstico Zábiza 2008: Capítulo I: Medio Físico: Aire, Pág. 2).

El Código de Organización territorial, Autonomía y Descentralización, publicado el 19 de octubre de 2010, Registro Oficial No. 303, en su Art. 66, Numeral b) establece, entre otras atribuciones de la Junta Parroquial Rural: "Aprobar el plan parroquial de desarrollo y el de ordenamiento territorial formulados participativamente con la acción del consejo parroquial de planificación y las instancias de participación, así como evaluar la ejecución;" y su Art. 300: "Los

¹³ Actualmente cerca del 70% de los equipamientos están concentrados en la macro centralidad que va desde el centro histórico hasta el aeropuerto. Ver Anexo 1 Planos D06, Equipamientos del Distrito Metropolitano de Quito: salud y bienestar social, educación, cultura, religión, seguridad, servicios funerarios, administración pública, comercio e industrias. Planos realizados por los autores de esta tesis.

Consejos de Planificación Participativa de los gobiernos autónomos descentralizados participarán en el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de sus planes y emitirán resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo correspondiente. Los consejos de planificación de los gobiernos autónomos descentralizados estarán presididos por sus máximos representantes. Su conformación y atribuciones serán definidas por la ley.” La conformación y funciones de los Consejos de Planificación ya están definidas por el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, publicado en el Registro Oficial No. 306 del 22 de octubre de 2010.

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

2.3. Debilidades

- a. La Estación de Transferencia de Basura ubicada cerca de la parroquia en donde funcionaba antiguamente el “botadero” sigue operando como un estigma que afecta a la autoestima de los habitantes de la parroquia. La lectura de Zábiza desde la ciudad continúa siendo en relación con la basura. Esto ha afectado inclusive a su propio poblamiento. Zábiza es una de las parroquias con menos crecimiento poblacional en el Distrito. En el 2001 apenas registró 2944 habitantes ubicándose en el lugar 23 de las 33 parroquias suburbanas del distrito (Inec, 2011).
- b. La propuesta del Plan de Zábiza del 2008 no examina ninguna otra posibilidad de crecimiento y desarrollo de la parroquia que no sea aquella que proviene de su propio crecimiento poblacional vegetativo y

- no considera ninguna actividad productiva a favor de su desarrollo económico que no sea la que devendría de la explotación de su vocación agrícola. Esto sin embargo que más del 86,6% de la población económicamente activa está dedicada a actividades diferentes de la agricultura.
- c. El 76,5% de la población económicamente activa trabajan en el sector público y privado en actividades del sector secundario de la economía del Distrito lo que determina la fuerte dependencia de la parroquia a este.
 - d. A pesar de que la mayoría de la población no está dedicada a la agricultura, esta actividad se evidencia como la más importante dentro de la parroquia. Por ello, representa la actividad productiva que la identifica en el entorno o conjunto urbano.
 - e. El 50,3% de la población de Zámboza viviría en condiciones de pobreza por necesidades básicas insatisfechas y casi el 20% en pobreza extrema (Diagnostico Zámboza,2008,Pag.34). Siendo urgente la introducción de proyectos que empujen su economía.
 - f. La parroquia cuenta con una singular representación social; por un lado, la Junta Parroquial que representaría esencialmente a la población que habita la cabecera parroquial; y, por otra, La Comuna que es quien en lo fundamental representa y gobierna la vida social y el régimen de propiedad del suelo de San José de Cocotog. La supuesta dificultad de lograr acuerdos entre estos actores constituiría una debilidad interna de la parroquia.
 - g. La propiedad de la mayor parte del suelo de la parroquia y prácticamente de la totalidad de Cocotog está en manos de la Comuna de San José de Cocotog. La experiencia que Quito ha tenido con este ancestral modo de organización social no ha sido buena. Las Comunas han dificultado e

impedido el racional ordenamiento general del territorio. La Comuna ubicada en la parte alta del barrio Las Casas, en el Norte de Quito, fue uno de los primeros asentamientos que ocupó el Bosque Protector del Pichincha poniendo en riesgo a los habitantes de la parte baja. La lógica de organización de esas Comunas, por el contrario ha generado procesos de fraccionamiento indiscriminado y ocupación desordenada e ilegal del suelo de su propiedad, que facilitan procesos especulativos y que contrariamente, dificultan la dotación de servicios básicos y la atención de sus necesidades urbanas. En el caso de la Comuna de San José de Cocotog existen evidencias menores de estos procesos.

Grafico 10. Vista panorámica del antiguo botadero de basura de Zámbriza



Fuente: Estudiantes de noveno semestre promoción 2011

- h. La población juvenil cuenta con una débil preparación profesional y con pocas oportunidades de culminar su preparación secundaria y universitaria, frente a la demanda de alta calidad que el mercado laboral actual tiene el Ecuador¹⁴.
- i. La tasa de analfabetismo en la parroquia es de 3.74%, este fenómeno también está asociado a la ausencia de oportunidades de acceso a escuelas y a la baja calidad de enseñanza escolar, consecuencia a esto

¹⁴ Personas que culmina: Primaria 50%, secundaria 25.87%, educación superior 12.37%, posgrado 0.49%, datos obtenidos del POT 2008 Capítulo III: Población y actividades, Pág. 32, gráfico 3.1.18.

existe un alto porcentaje que no asiste a educación de nivel secundario y un porcentaje menor a educación de nivel primario, según datos obtenidos del POT 2008 Capítulo 3 Población y actividades, página 31, gráfico 3.1.17.

- j. Existe un déficit de área construida en vivienda de un 30% las cuales no cuentan con los espacios necesarios para vivir ya que no cumplen con la dotación mínima de 10m² de construcción por persona. Así también un 37% de los pobladores de Zámbez habitan viviendas con servicios inadecuados y el 13.6% habitan viviendas con características físicas inadecuadas, según se observa en los gráficos 12 y 13.

Grafico 12 y 13: Viviendas en condiciones precarias.

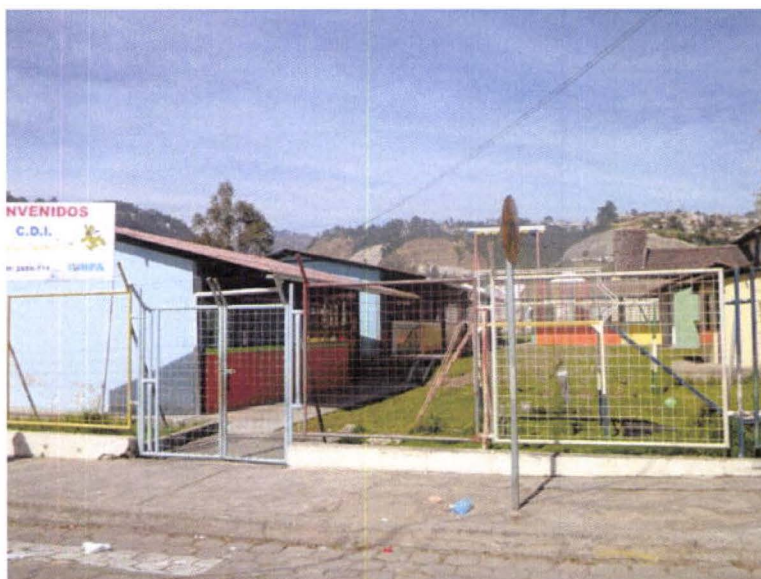


Fuente: Estudiantes de noveno semestre promoción 2011

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

que no necesariamente ofertan sus servicios a la población residente en la parroquia. En educación, falta infraestructura para uno de los jardines infantiles y una de las escuelas, los mismos que no poseen canalización, ni servicio de teléfono; el jardín posee un déficit en m^2 de construcción pues cuenta con 60 alumnos por aula, es por esto que se calcula existirá un déficit para el 2025 en cuanto a espacios construidos ya que se necesitará $320m^2$ de construcción y una demanda de $2900 m^2$ de terreno (ver grafico 14). En cuanto a educación primaria la falta de inversión y recursos para mejorar las instituciones es notorio, pues los dos establecimientos no poseen canalización, ni teléfono, ni servicio de recolección de basura.

Gráfico 14: Jardín Reino Infantil



Fuente: Estudiantes de noveno semestre promoción 2011

En cuanto a colegios, uno de estos es privado, lo que imposibilita a cierto número de habitantes ya que no poseen los recursos económicos para ingresar a esta institución, así también el Colegio Municipal de Zámbriza presenta un notable déficit en metros cuadrados construidos, cabe recalcar que los dos colegios se encuentran en la cabecera parroquial lo que de cierta manera

afecta a Cocotog. A futuro se calcula un notable déficit en área construida para este equipamiento con una falta de 865m² más de construcción. En salud, la parroquia cuenta con un puesto de Salud en Cocotog y un subcentro en la cabecera parroquial. El puesto de salud se encuentra en un terreno prestado. Ninguna de las dos unidades cuenta con hospitalización, no disponen por tanto de salas de internado, maternidad, laboratorios, y en general de ningún servicio adicional al antes mencionado. Cabe mencionar que el puesto de salud San José de Cocotog no dispone del área suficiente en comparación a la norma adoptada. Si consideramos que la población de Zábiza superará los 6700 habitantes para el 2025.

Gráfico 15: Colegio Fernando Ortiz Crespo



Fuente: Estudiantes de noveno semestre promoción 2011

En Zábiza existen dos equipamientos socio-culturales: La Casa Comunal de San José de Cocotog y al Centro Cultural Ñucanchi Kawsay. En materia de bienestar social no se ha identificado ningún equipamiento, tales como:

orfanatos, asilos de ancianos, albergues, etc. No existe equipamiento para protección contra incendios y solamente existe una Unidad de Policía Comunitaria cuya cobertura es de apenas el 3,93% de la parroquia, a más de que está en un local prestado. No existe registro civil y la Tenencia Política no cuenta con locales propios. En Zábiza no hay ni espacios verdes parques, tanto en la cabecera parroquial, como en Cocotog. La cabecera parroquial posee el único equipamiento de áreas verdes, que corresponde específicamente al Parque Central, que apenas abastece de 1m² por habitante. Adicionalmente, Zábiza posee como instalaciones deportivas el coliseo, el mismo que presenta un déficit en m² de terreno. Las canchas de Zábiza y Cocotog cumplen con su normativa.

2.4. Amenazas

Al menos en los últimos cinco años la municipalidad de Quito no ha evidenciado ninguna intención de reubicar la denominada “Estación de Transferencia de Basura” localizada en la puerta de ingreso a la parroquia. Ello significa que para llegar a Zábiza hay que seguir pasando por la basura. En el ambiente social y urbano del Distrito persiste el estigma del botadero de Zábiza como un referente hasta de su propia denominación. En consecuencia, la parroquia seguirá sufriendo sus afectaciones.

La construcción de una de las alternativas de acceso al nuevo aeropuerto por el borde sur de Cocotog potenciará la ocupación irracional del suelo. Es evidente el avance del proceso de ocupación del suelo con usos residenciales que afecta a las parroquias de Calderón y Llano Chico. De no mediar una intervención concreta, orgánica y planificada entre el potencial interés inmobiliario sobre los terrenos vacantes y/o subutilizados en el sector de Cocotog y los “legítimos” intereses de sus propietarios -La Comuna de San José de Cocotog-; existe el riesgo de que dichos terrenos sean fraccionados y ocupados irracionalmente con asentamientos humanos cada vez más densos, sometidos a la lógica del mercado informal de suelo y que reemplacen

paulatinamente a la productividad resultante de la vocación agrícola de los grandes lotes que aún conforman ese territorio¹⁵

¹⁵ El Plan de Usos y Ocupación del Suelo de Quito ha asignado a esos terrenos una zonificación agrícola residencial.

CAPÍTULO 3. PROPUESTA

3.1. Visión del futuro

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

3.2. Objetivos Generales

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

- a. Reactivar la economía y procurar el desarrollo social, cultural y ambiental de la Parroquia de Zámbiza reconociendo y valorando su cultura local mediante una propuesta de ordenación del territorio en la que primen la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y ambientales vigentes para el DMQ para alcanzar un nivel adecuado de bienestar para su población, la preservación del ambiente para las futuras generaciones con base en los principios de la función social y ambiental de la tierra, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios.
- b. Convertir a Zámbiza en un nuevo micro centro urbano de la ciudad de Quito mediante la descentralización de equipamientos de carácter zonal y/o metropolitanos que actualmente se encuentra asentados en el centro urbano moderno de la ciudad.

- c. Identificar los equipamientos y/o servicios cuya aglomeración en el centro urbano moderno de Quito resulte congestiva y que, por lo mismo, sean susceptibles de reubicarse hacia otros centros urbanos del Distrito, específicamente hacia la parroquia de Zámbriza.

3.3. Objetivos Específicos

- a. Diseñar una nueva estructura espacial urbana para la parroquia que potencie la creación de una nueva micro centralidad urbana, revise y reajuste su trazado, revise y reestructure las manzanas y los lotes hasta donde sea posible y establezca regulaciones edificatorias en función de las demandas de suelo urbano de Quito y su vocación local.
- b. Procurar la plena ocupación del suelo vacante y/o subutilizado que se ubica al interior de la cabecera parroquial mediante la rehabilitación de edificaciones existentes que ameriten este tipo de intervenciones y la construcción de nuevas edificaciones que armonicen o respeten las tipologías urbano-arquitectónicas de la parroquia.
- c. Ocupar el suelo vacante y/o subutilizado en el sector de San José de Cocotog para el desarrollo de un nuevo modelo de provisión de suelo programado en el Distrito Metropolitano de Quito¹⁶; mediante la implantación ordenada de vivienda, equipamientos y servicios de carácter local, zonal y/o metropolitanos, con base de una normativa que se ajuste a su realidad social, a la arquitectura y al urbanismo de la parroquia, y a las nuevas necesidades del espacio urbano-arquitectónico moderno.
- d. Elaborar los diseños urbano-arquitectónicos de la vivienda, los equipamientos y los servicios que potenciarán el desarrollo económico,

¹⁶ Como ejemplo esta la propuesta de similar escala al denominado "Plan Quitumbe"

social, cultural y urbanístico de la parroquia de Zábiza. Prioritariamente los diseños correspondientes a la nueva “Ciudad Cocotog”

3.4. Estructura espacial propuesta

3.3.1. Centralidades Urbanas

La actual estructura espacial responde a la lógica de su condición de parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito. Se explica a través de un centro asentado en la actual cabecera parroquial alrededor de la cual se han desarrollado algunos barrios San José de

Cocotog, San Miguel, La Playa, Tola Alta, Jesús del Gran Poder y Yurac Alpoma. El centro urbano sin embargo evidencia un peso relativamente débil más allá de que se identifica con facilidad por su ubicación en torno a la plaza o parque central en cuyos alrededores se concentran equipamientos de carácter político, cultural-religioso, educativo, y social en general.

Grafico 16: Zambiza, Cabecera Parroquial



Fuente: Estudiantes de noveno semestre promoción 2011

Por supuesto, el presente estudio propone el fortalecimiento de esta micro-centralidad asentada en la cabecera parroquial. Para ello, será necesaria la construcción de los equipamientos propuestos por el Plan de Ordenamiento Territorial elaborado por el Municipio en el 2006 y la ocupación del suelo

vacante y subutilizado detectado en nuestra investigación con la construcción de vivienda, que albergue no solamente la población resultante del crecimiento vegetativo de la cabecera parroquial; sino además, a nueva población que encuentre en Zábiza las condiciones ideales para vivir. En suma a una población de alrededor de 8.500 habitantes.

La propuesta esencial del presente estudio consiste en el diseño de una oferta de suelo programado "Ciudad Cocotog". Un territorio diseñado para constituirse en una gran oferta de suelo para vivienda, equipamiento y servicios descentralizados de Quito, con capacidad de albergar a una población inicialmente estimada en alrededor de 35.000 habitantes. Con un centro urbano propio, independiente de la cabecera parroquial, de mayor jerarquía urbana que ella en términos de la magnitud de equipamientos y población, pero complementario de ella; que en conjunto reconozcan y fortalezcan la lectura de Zábiza como una verdadera parroquia o zona urbana de Quito.

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

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

Segundo, la construcción de un gran parque destinado a la educación medio ambiental en el DMQ.

Grafico 17: Antiguo botadero de Zambiza actual Estación de transferencia



Fuente: Estudiantes de noveno semestre promoción 2011

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

- a. La Universidad de Actividades Agrícolas, Medio Ambiente y Turismo¹⁷ , que orientada a fortalecer la vocación productiva del sector, atienda la demanda educativa en los campos de: Ingeniería Agro-Industrial, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química de alimentos, Saneamiento Ambiental, Biotecnología, Ingeniería de Agro-empresas, Industria de alimentos, Derecho ambiental, Turismo, Hotelería, Gastronomía, Nutrición, etc.

¹⁷ Actualmente el Distrito Metropolitano de Quito contiene alrededor de 30 universidades de diversa condición; de las cuales, 26 se ubican hacia la macro centralidad de Quito y particularmente hacia el centro urbano moderno. El 88 % de ellas no cumplen con la normativa municipal vigente en cuanto al tamaño del terreno e infraestructura necesaria. La ciudad Cocotog sería una buena alternativa para la reubicación de sus actividades relacionadas con la vocación productiva del sector.

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

El estudio y dimensionamiento específicos de estos equipamientos habrá de resolverse en el desarrollo de la Segunda Fase de la Tesis. En todo caso se

ubicarán en la franja de equipamientos propuesta en el plan general de usos de suelo que se desarrolló longitudinalmente en el sector en sentido este-oeste.

3.3.2. Trazado Urbano

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

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

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

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

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

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

El diseño definitivo del trazado de este territorio será objeto de la segunda Fase de la tesis. En esa Fase habrá que evaluar objetivamente los recorridos definitivos del trazado propuesto, en función de la lotización actual y sobre la base de la evaluación de las construcciones existentes.

3.3.3. El Suelo y las edificaciones

En la cabecera parroquial se mantiene básicamente la propuesta general de usos de suelo del Plan elaborado por el Municipio en el 2008 y hacia el sector de Cocotog se ha formulado los cambios necesarios para la conformación de la "Ciudad Cocotog". Alrededor de 71 has, se han destinado para la conformación de un centro urbano de equipamiento y servicios de escala local (R3); 120 has, para el desarrollo de vivienda, equipamiento y servicios de escala barrial y

sectorial (R2); casi 74 has, se han destinado para el desarrollo de usos residenciales agrícolas que protejan y repotencien la vocación productiva del sector (AR); y, casi 263 has, destinadas a protección ecológica, correspondientes a las quebradas que rodean la mancha urbana y urbanizable.

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

En todo caso, para el diseño de estos proyectos en la Fase 2 del trabajo de titulación se observará la zonificación propuesta en la Fase 1; esto es, formas de ocupación del suelo, alturas de edificación y coeficientes de ocupación del suelo.

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

CAPITULO 4. PROYECTO/S URBANO/S ARQUITECTONICO/S INDIVIDUALES

4.1. Planteamiento y Fundamentación del Tema Individual

El "Diseño urbano - arquitectónico para el Sector R3 ,área central de Cocotog", de la Parroquia de Zámbriza, resulta a partir de los análisis del Plan de Ordenamiento Territorial de las Parroquias Nayón y Zámbriza del Distrito Metropolitano de Quito 2008, como del Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ elaborado en el 2006 por la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial, donde se plantea la formulación de un proyecto de ciudad, así como la definición de políticas y líneas maestras para futuras intervenciones territoriales en el DMQ, entre las que podemos destacar:

"Limitar el crecimiento urbano expansivo, revalorizar y refuncionalizar la ciudad construida consolidando un modelo de urbanización compacta", así como, "Optimizar la ocupación y el funcionamiento de la zona urbana de Quito y desalentar el crecimiento expansivo hacia los valles circundantes mediante:

"Ocupación de las áreas vacantes en la ciudad de Quito y en las cabeceras parroquiales."

"Apuntalar el sistema de centralidades menores y trabajar en desconcentrar ciertas actividades esenciales concentradas en la macro centralidad del DMQ, proveyéndoles de los equipamientos necesarios y buscando equilibrar su desarrollo, consolidando el crecimiento urbano de la ciudad mediante la generación de suelo".

"Mejorar la planificación y gestión, para controlar los asentamientos informales y adecuar mejores zonas para el crecimiento de la ciudad, así como proteger las zonas ecológicas de invasiones ilegales, ya que constituyen un peligro para los mismos invasores y para el medio ambiente".

Los procesos expansivos de la ciudad se han tornado en grandes problemas, que debido a la poca gestión del diseño urbano, a la invasión agresiva de inversionistas y a los asentamientos ilegales han generado zonas urbanas con falta de equipamientos y de centralidades que satisfagan las necesidades para suplir el índice de crecimiento poblacional, originando conflictos en la movilidad, falta de identidad y carácter urbano-arquitectónico. La falta de suelo urbano ha forzado a su población a buscar suelos vacantes en las afueras de la ciudad los mismos que son más económicos y presentan mejores condiciones de hábitat. Por otro lado, la gente de bajos recursos, se ha asentado ilegalmente, siendo víctima del tráfico de tierras en quebradas y lugares poco seguros. En este sentido los escasos lotes vacantes dentro de la ciudad, se han vuelto muy costosos y están siendo subutilizados creando vacíos urbanos y una ciudad dispersa y poco consolidada.

En este marco se proyecta que para el 2025 Quito alcanzará los 2'700.000 habitantes, lo cual nos demuestra que se debe generar equipamientos y servicios para abastecer dicha cantidad de habitantes así como la generación de centralidades que los abastezcan.

Es evidente la disponibilidad de suelo vacante y subutilizado que tiene Zámbriza tanto en su cabecera como en el barrio de Cocotog, paradójicamente no aprovechado por la actividad inmobiliaria institucional pública y o privada; lo cual resulta contraproducente considerando la gran demanda de suelo urbano que tiene Quito y los planes de crecimiento del PGDT para el DMQ.

También cabe mencionar que dentro del DMQ, la macro centralidad ha concentrado la mayoría de equipamientos y servicios, privando de estos a las zonas que se han desarrollado en los últimos años, sin tomar en cuenta el índice de crecimiento poblacional y las necesidades concretas del Distrito, por lo que es necesario crear nuevas centralidades que equilibren los equipamientos dentro este ámbito. Esta nueva centralidad según el proyecto

de tesis estará emplazada en la parroquia de Zámbriza, que al tener gran cantidad de terrenos disponibles, estar muy cerca al centro norte de Quito y gozar condiciones climáticas y topográficas favorables, se perfila como un potencial territorio urbanizable. Con el evidente problema de la expansión urbana y la conurbación de las parroquias de Calderón, Zámbriza, Cotocollao, Llano Chico, Pomasqui, San Antonio, la urbanización en la periferia ha generado un descenso del crecimiento poblacional en el área central de Quito; se desarrollan planes como el PGDT, que intenta definir políticas para frenar el crecimiento desmedido hacia las periferias, pero que aún no desciende al diseño urbano ni aplica las políticas de gestión necesarias para la implementación y ejecución de este plan, es por eso que en el sector de Cocotog se llevara a cabo el diseño urbano arquitectónico de una nueva centralidad para el distrito ejemplificando la práctica de las políticas planteadas en cuestión de planificación urbana.

4.2. Justificación General del Tema Individual

4.2.1. Propósito Académico

Para la obtención del título de Arquitecto en la universidad de las Américas se requiere realizar el proyecto de tesis, que advierta aspectos urbanos y arquitectónico que denoten la comprensión de todos los temas académicos cursados por el estudiante a lo largo de la carrera, con el propósito fundamental de entender al objeto arquitectónico como el resultado de un sin número de síntesis en cuanto a conceptos, sistemas, materiales, estructuras, pero sobre todo del contexto urbano, que da la pauta fundamental a la concepción de un proyecto consecuente a la estructura y morfología urbana, o en este caso para un planteamiento acertado de las mismas.

Por lo tanto se llevara a cabo:

- Desarrollo del proyecto, Centro Urbano del Sector de Cocotog previo la obtención del título de Arquitecto.

- Ejecución la propuesta urbano - arquitectónica con tecnología aplicadas a los sistemas de estructuración del proyecto.
- Ejercitación de un proyecto donde el objeto arquitectónico sea el resultado de análisis de componentes urbanos, tecnológicos y paisajísticos y que estos análisis guíen en específico la forma y función que adoptara el proyecto.
- Competencia en la elaboración total del proyecto tanto en el ámbito de diseño urbano, arquitectónico, constructivo y estructural.

4.2.2. Relevancia Social

El proyecto trascenderá a la descentralización planificada de planes que apoyen el crecimiento del DMQ.

El proyecto urbano arquitectónico de la conformación del Centro Urbano de Cocotog (Sector R3), servirá al desarrollo de la parroquia de Zámiza y al DMQ, abasteciendo la creciente necesidad de territorio urbanizable y de ocupación de suelo.

Beneficiarios:

Directos, Población de la parroquia de Zámiza

Indirectos, Población del DMQ.

4.2.3. Aporte Teórico Conceptual

Desarrollo de un ejemplo de ejecución de diseño urbano para el logro de objetivos propuesto por el PGDT.

Comunidad motivada con el nuevo espacio urbano que dará cabida a actividades, comerciales, culturales, administrativas, y de vivienda.

Formación de una estrategia de diseño de estructura urbana que dará la pauta para el crecimiento ordenado y planificado de Cocotog así como nuevos espacio y de servicios para incentivar los procesos de descentralización de equipamientos del DMQ.

Participación de la población.

Cooperación interinstitucional.

Desarrollo de nuevos conceptos

4.2.4. Delimitación del Tema Individual

La delimitación del tema escogido incluye al sector de Cocotog el mismo que se encuentra al costado norte de la parroquia de Zámiza, que se halla aproximadamente a 4 Kilómetros al noreste de la ciudad de Quito, sus límites geográficos: al norte, desde el cruce de la vía Quito-Llano Chico, con la quebrada Gualo; al este, el río San Pedro, aguas arriba hasta la desembocadura en la quebrada Escaleras; al sur, la quebrada Escaleras, hasta su confluencia con la quebrada Cachihuayco, que se une con los orígenes de la quebrada Zámiza o Nayón luego denominada quebrada Monteserrín; al oeste, por la calle Los Nogales hasta el cruce con la quebrada Gualó.

La sector de emplazamiento del proyecto comprende el espacio delimitado como zona urbana R3 en el plan de "Ordenamiento Estratégico del Territorio de la parroquia de Zámiza del Distrito Metropolitano de Quito" el mismo que ocupara un área de 70,94 ha en la parte central del sector de Cocotog, limitado por las zonas R2, Z1 y agrícola residencial del mismo plan.

Esta tesis estará enmarcada en el desarrollo de un proyecto integral con dos claros propósitos de estudio que son el urbano y el arquitectónico, acompañados con análisis de conceptos, técnicas, estructuras y materiales en la búsqueda de la mejor solución para la población de influencia de este

proyecto, todo esto con una clara intención de ahorro de energía, protección del medio ambiente y calidad de espacio público.

4.2.5. Alcances del Tema Individual

El proyecto consistirá en el diseño urbano y de infraestructura arquitectónica de la parte central del sector de Cocotog, comprendida en la propuesta como zona R3. Donde los beneficiarios directos serán los pobladores de la parroquia de Zámboza y específicamente del sector de Cocotog, aunque también el proyecto busca tener influencia en todo el DMQ, basándose en la ejecución de diseño urbano - arquitectónico como respuesta a las políticas de descentralización propuestas por el PGDT.

Este diseño del proyecto del sector R3 (área central de Cocotog) constará de:

4. Ejecución de propuesta conceptual y aproximaciones a la propuesta urbano - arquitectónica.
5. Ejecución de Estudios en tecnología aplicadas a los sistemas de estructuración del proyecto urbano - arquitectónico.
6. Planos Urbanos: Uso de Suelo, Altura de Edificación, Propuesta Normativa, Estructura y Morfología Urbana.
7. Planos Arquitectónicos: Edificaciones Tipo
8. Plano Estructurales, y constructivos del proyecto.
9. Planes de difusión y promoción.
10. Propuesta de institucionalidad y búsqueda de recursos.

4.3. Planteamiento de Objetivos

4.3.1. Objetivos Generales del Tema Individual

- Descentralizar la Macro centralidad del Distrito Metropolitano de Quito generando una nueva centralidad en Cocotog.
- Realizar el Diseño Urbano - arquitectónico del Sector R3 (área central de la zona de Cocotog, Parroquia de Zámbriza).
- Conseguir un proyecto sistémico que relacione directamente la estructura y morfología urbana con la estructura y planes de las tipologías arquitectónicas.
- El proyecto deberá estar enmarcado en la propuesta Urbana resultante del MET.
- El espacio urbano arquitectónico deberá estar pensado tanto en los requerimientos del DMQ, como en la de los usuarios directos, (población de Cocotog), buscando un proyecto integral, formal y funcionalmente que dé respuestas a la propuesta conceptual.
- El proyecto deberá tener áreas verdes, espacio público de calidad formal y funcional, que dé cabida a las tipologías a implantarse según la propuesta urbana en el Sector R3.
- Utilización de nuevas tecnologías, más limpias con políticas de respeto medio ambiente, dejando la producción excesiva de CO2 de las ciudades contemporáneas.
- Sistema Constructivo-Estructural que apoye a la implementación de todos los análisis en cuanto a morfología urbana propuesta.

4.3.2. Objetivos Específicos del Tema Individual

- Diseño urbano de espacio público de calidad que dará cabida a actividades comerciales, administrativas, de recreación y vivienda.
- Diseño del trazado y la conformación del sector R3, precisando uso de suelo, altura y forma de ocupación, organización de esta manera la estructura y morfología urbana a plantearse.

- Constituir normativa y regulaciones sobre el tipo de asentamientos en esta zona, tomando en cuenta la tipología arquitectónica y el entorno urbano.
- Investigación de tipos de edificaciones de carácter administrativo, comercial y residencial.
- Investigación de la relación de las tipologías planteadas con el entorno.
- Investigación de espacios públicos de centros urbanos.
- Investigación de nuevas tecnologías constructivas y materiales.
- Generar espacios públicos de calidad con una infraestructura que se relacione y unifique con los objetos arquitectónicos.
- Diseñar el espacio urbano - arquitectónico con tecnologías que viabilicen la estructuración y materialización del proyecto planteado.

4.4. Plan de Tesis

4.4.1. Segunda Etapa

- **INVESTIGACIÓN DE LA TEORIA**

Marco Teórico Etapa de investigación de todos los aspectos teóricos de planificación urbana, que se pueda aplicar a la formulación del proyecto de tesis. Investigación en el campo conceptual, histórico y referencial.

- **INVESTIGACION DE LA REALIDAD**

Marco Empírico basado en la investigación de campo, donde se obtendrá información del sitio, dando claras conclusiones sobre el entorno de implantación del proyecto, así también como de su contexto y del terreno.

- **INVESTIGACION DE LA PRACTICA**

Investigación sobre los resultados de los proyectos ejecutados y en ejecución desarrollados en el mundo que pueda dar una referencia clara

de los posibles resultados que se pueden dar por ciertas tipologías urbano-arquitectónicas. Investigación de repertorios, que puedan colaborar como precedente a la concepción del nuevo proyecto urbano arquitectónico.

- **ANÁLISIS Y SÍNTESIS**

Procesamiento de la información obtenida mediante un análisis científico y consistente que nos lleve a la obtención de conclusiones que nos permitirán desarrollar las ideas directoras del proyecto.

4.4.2. Tercera Etapa

- **CONCEPTUALIZACIÓN.**

Elaboración detallada y organizada de un concepto a partir de datos concretos o reales que definirá una realidad planteada previa su investigación.

- **PLAN MASA**

Hipótesis y propuestas basadas en la conceptualización, apegadas a la realidad y puestas en el contexto detallado del proyecto, que nos lleva a una idea clara de cómo se propone la realidad del sitio posterior a la implantación del ideal urbano – arquitectónico.

- **PROYECTO CONCEPTUAL**

Comprobación de la hipótesis, dando como resultado una aseveración basada en la comprobación científica a nivel de síntesis.

4.4.3. Cuarta Etapa

- **PROGRAMACIÓN**

Consiste en enlistar todos los espacios requeridos según las actividades de los usuarios del proyecto urbano - arquitectónico, dándole a cada uno de estos espacios resultantes una área para su ocupación.

- **ORGANIGRAMAS**

Representación gráfica de la estructuración del proyecto propiamente dicha, donde se denoten todos sus componentes.

- **ZONIFICACION**

Consiste en un estudio de relaciones funcionales (Cuadra relacional) para luego desarrollar la división de las áreas territoriales en sub áreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

ANÁLISIS ESQUEMATICOS ARQUITECTONICOS

- Aproximaciones al diseño arquitectónico de topologías, basadas en la utilización de cualquier herramienta grafica que permita expresar en base a procesos ordenados y metódicos, todos los análisis previos que tendrían cabida en dicho diseño.

- **ANÁLISIS ESQUEMATICOS URBANOS**

Aproximaciones al diseño urbano del proyecto, basadas en la utilización de cualquier herramienta grafica que permita expresar en base a procesos ordenados y metódicos, todos los análisis previos que tendrían cabida en dicho diseño.

- **ANÁLISIS FUNCIONAL**

Resultado y conclusiones de las investigaciones, y planteamientos del desarrollo funcional tanto del proyecto arquitectónico como del proyecto urbano.

- **DIAGRAMAS**

Es una representación gráfica de los procesos de diseños urbanos y arquitectónicos que toma en cuenta el concepto, la programación y la zonificación utilizando cal herramienta para su representación.

- **LLUVIA DE IDEAS**

Consiste en escribir todas las ideas con respecto al proyecto.

- **PONDERACION DEL TERRENO**

Análisis sobre la topografía del sector, la conformación de los elementos geográficos que conformen el espacio donde se emplazara el proyecto.

- **ASOLEAMIENTO, VENTILACION, ASPECTOS DEL ENTORNO**

Análisis de factores como asoleamiento, ventilación y como estos inciden en el desarrollo y concepción del proyecto.

4.4.4. Quinta Etapa

- **ALTERNATIVAS DE PLAN MASA**

Delimitación de los lineamientos, técnicos, conceptuales, en los que estará enmarcado la concepción del proyecto urbano – arquitectónico. Donde se mostrara claramente la dirección, el propósito y los resultados esperados con él con cualquiera de los anteproyectos a proponerse.

- **DETERMINACION DE ALTERNATIVAS ELEGIDAS**

Determinar cuál de las alternativas de plan masa resultantes se apega más a ideal del proyecto que se plantea.

- **ANTEPROYECTO URBANO**

(Plan masa, concepto, tipología, estructura, sistema, tecnología)

Basado en los lineamientos del plan masa, el desarrollo conceptual del proyecto, y todos los análisis previos se deberá utilizar los conocimientos técnicos adquiridos en el ámbito académico para la puesta en marcha del anteproyecto urbano.

- ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO (concepto, tipología, estructura, sistema, tecnología)

Basado en los lineamientos del plan masa, el desarrollo conceptual del proyecto, y todos los análisis previos se deberá utilizar los conocimiento técnicos adquiridos en el ámbito académico para la puesta en marcha del anteproyecto arquitectónico, y la definición de las topologías que Irán formando la estructura urbana propuesta.

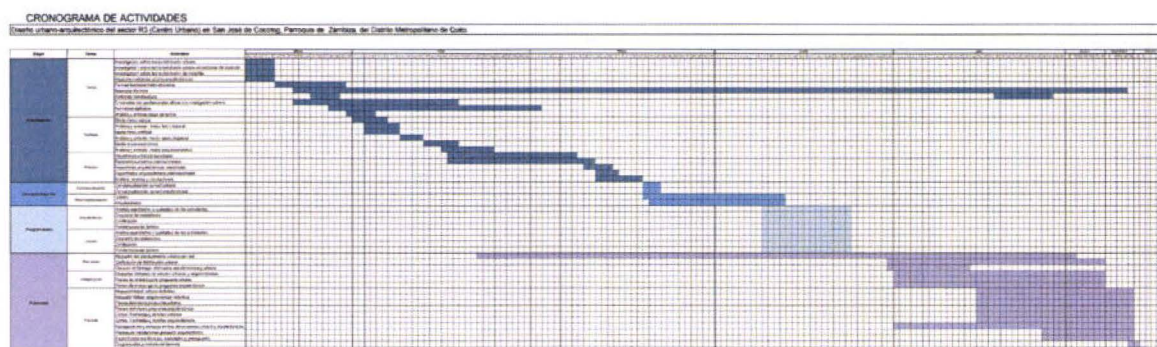
- DESARROLLO DEL PROYECTO URBANO.

Elaboración de: Toda la propuesta técnica del proyecto urbano del Sector R3 (área central de Cocotog) que apoye gráficamente al entendimiento global del proyecto así como todos los análisis, implantación, cortes de las vías, usos de suelo, altura de edificación, normativa, estructura y morfología urbana, detalles de mobiliario urbano que tengan que ver con el plan urbano.

- DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

Elaboración de: Plantas, Fachadas Cortes, Perspectivas, Detalles Constructivos y Estructurales, Plantas estructurales, Plantas de instalaciones, y todos los esquemas y gráficos que ayuden a la comprensión global de la propuesta Urbano – Arquitectónica del diseño del Sector R3 (Área central de Cocotog) para la presentación del proyecto definitivo que además contara con especificaciones técnicas.

4.5. Cronograma



ENTREGA PROYECTO DEFINITIVO:

Plantas, Cortes, Fachadas, perspectivas

- Documento de borrador informe
- Decano. Director, Docente
- Concluida la exposición los docentes se llevan para calificar el trabajo
- Plazo de 15 días calendario

INFORME EVALUACIÓN DEL PROFESOR GUIA

7-SEPTIEMBRE 2011

- El informe será elaborado utilizando el **FORMULARIO TIT-E.V.05**
- Se debe poner la Nota sobre 10 puntos
- Se entrega el Informe y Trabajo en DIRECCIÓN DE ESCUELA

ESTUDIANTE RETIRAN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA TRABAJO
 E INFORME PARA INCLUIR LAS OBSERVACIONES

9-SEPTIEMBRE 2011

DECANO/DIRECTOR DESIGNAN TRIBUNALES:

20 SEPTIEMBRE 2011

- Conformados :Profesor Guía, Corrector, Decano

TRABAJO AUTÓNOMO DE ESTUDIANTES

4-OCTUBRE -2011

- Desde el 9 de Septiembre al 4 de Octubre
- Debe incluir todas las observaciones y entregar en
- **Secretaría Académica**

ESTUDIANTES ENTREGAN EN SECRETARIA ACADEMICA

4-OCTUBRE -2011

- Documento de borrador final incluidas las Observaciones
- Informe del Profesor Guía

SECRETARIA ACADÉMICA ENTREGA A PROFESOR CORRECTOR

5-OCTUBRE-2011

INFORME:

- Documento borrador final incluidas las observaciones del Profesor Guía
- Informe del Profesor Guía

PROFESOR CORRECTOR entrega en Dirección de Escuela

20-OCTUBRE 2011

- Borrador del Informe Final revisado
- Informe profesor Guía
- Su Informe sobre las observaciones al documento
Incluida la nota sobre 10 puntos **FORMULARIO TIT.EV.06**

ESTUDIANTES INCLUYEN OBSERVACIONES DEL PROFESOR CORRECTOR, EN

INFORME FINAL PARA LA DEFENSA

DIRECTOR DE ESCUELA ENVÍA LA NOTA FINAL

23 OCTUBRE 2011

- Promedio entre Nota de Profesor Guía y Corrector.

CAPITULO 5. MARCO TEÓRICO

5.1. Introducción al Tema Individual

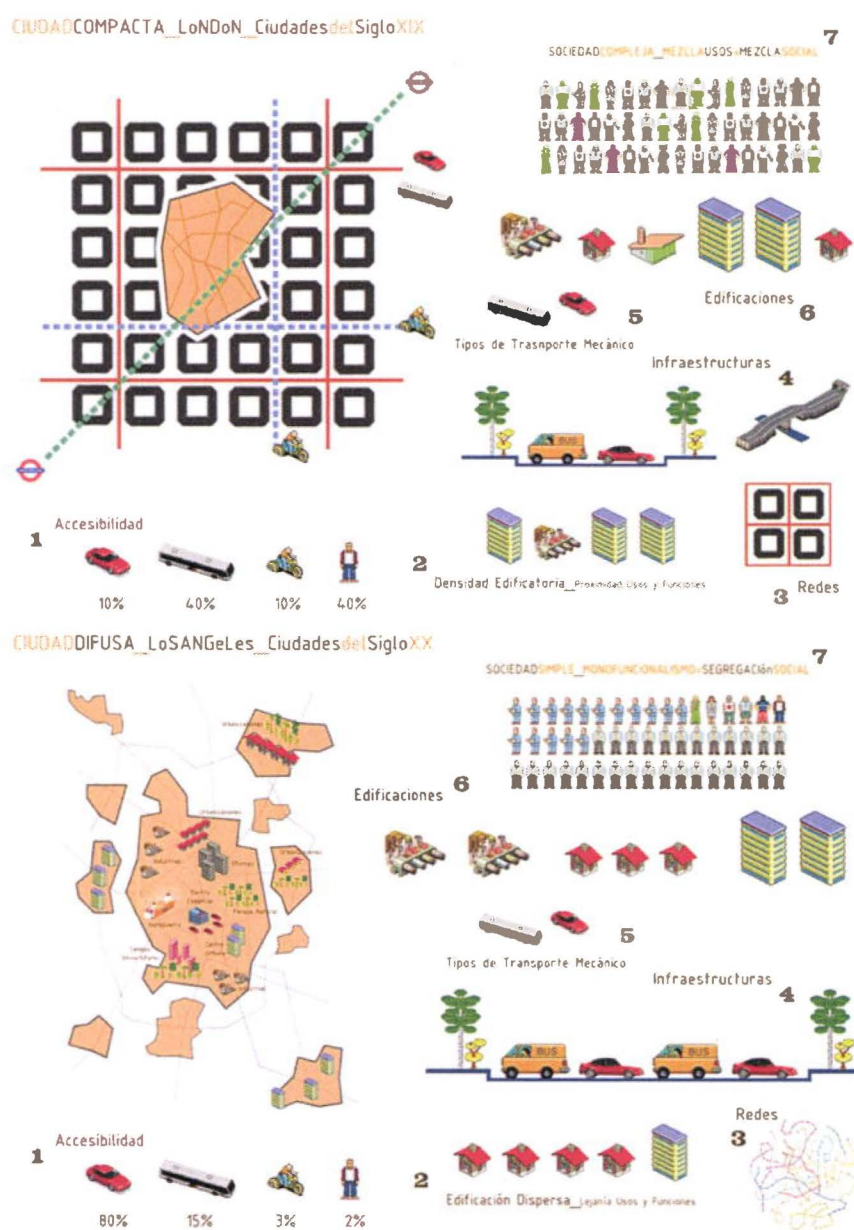
La posibilidad de resolver los problemas de una región determinada, está en relación directa con la capacidad que ésta tenga de gobernarse, por lo que, se puede establecer que regiones independientes y autosuficientes manejarán correctamente la identidad cultural del territorio, así como “encaminarán su crecimiento económico, y podrán resolver sus dificultades ambientales ya que una población muy concentrada, en el espacio, pone una enorme carga sobre el ecosistema global de la región” (Nikos A. Salingaros, 2007, s/n). Debido al crecimiento de las grandes ciudades, el flujo migratorio de la población sobrecarga estas áreas con la contaminación ambiental, la polución en el transporte, estrangula el espacio, y vuelve ineficiente los sistemas de movilidad, al tener que desplazar grandes masas de personas entre polos de una ciudad. La deficiencia en el suministro de servicios básicos, agua, electricidad, telefonía, la limitada cobertura de vivienda determina la imposibilidad de soluciones inmediatas convirtiéndose en problemas crónicos en cualquier estructura urbana.

En algunos distritos metropolitanos, como Quito, Caracas, México DF, entre otros en Latinoamérica; el deterioro ambiental es preocupante y sin visos de solución. Por el contrario, una población que se ha distribuido uniformemente a lo largo de su región minimiza el impacto ambiental, mejora su eficiencia funcional y la capacidad de confort que puedan tener sus ocupantes y se considera que puede cuidar de sí misma y de la tierra con mayor prudencia, con menos basura y más humanidad.

De esta manera se resuelve la necesidad de las personas de mayores espacios verdes, en los que se incluye la pequeña agricultura, y conlleva la presencia de aves y animales silvestres. Resultado de esta búsqueda, existe grandes espacios consolidados en las periferias de las urbes donde tienen este

equilibrio de campo y ciudad. Sin embargo esto conduce a otro problema, la falta de planificación vial lo que implica la saturación de vías de acceso como sucede en la actualidad en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) respecto a sus valles. Ulterior a una aproximación a la zonificación del sector de Cocotog, el plan de tesis se encamina a la definición de los temas y conceptos que solventen un desarrollo coherente del diseño urbano y de sus tipologías arquitectónicas, tomando en cuenta los aspectos trascendentales que serán referidos en el contexto del marco teórico planteado.

Gráfico 18: Esquema comparativo entre ciudad compacta y difusa.



Fuente: Salazar A., Nikos. Visiones No. 6, 2007.

5.2. Componente Urbano

Las ciudades se conocen a través de los espacios urbanos, espacios de encuentro de las personas con su ciudad, sus costumbres, valores, identidad y por ende entre los distintos tiempos de la arquitectura que poseen las edificaciones que conforman la morfología urbana existente en el sitio de estudio.

Es difícil definir criterios precisos en el sentido de cómo diseñar un espacio urbano para que sea trascendente para los habitantes, aunque si es factible observar las cualidades de aquellos espacios que son agradables y nos deleitan en forma permanente. En general, se observa que un espacio accesible y bien ubicado es más frecuentado que un alejado, que un espacio concurrido es más atractivo que un espacio desolado, que el que dispone de un contorno con edificaciones de cierto valor estético es más acogedor que uno con construcciones simples. La sostenibilidad de elementos simbólicos de una cultura reflejados en su entorno tiene mayor significado que uno que carece de ellos, que un espacio sombreado invita más a la permanencia que uno soleado, aunque ambos tengan bancas; que el exclusivo para uso peatonal es más confortable que aquel que se mezcla con la circulación o estacionamientos vehiculares; que uno con juegos infantiles y canchas multiuso u otras amenidades atraen usuarios con mayor espectro de edades que otro que nada ofrece. "Un sistema de iluminación adecuado, garantiza seguridad y ambientación agradable, al igual que los procesos de limpieza y mantenimiento de las áreas comunales viabiliza el continuo flujo de personas es decir que, para que un espacio urbano sea frecuentado y forme parte de los usos y costumbres de una comunidad, no necesariamente tiene que ver con su tamaño, ya que pueden haber espacios pequeños muy simbólicos que propendan al empoderamiento de la comunidad, y pueden haber espacios monumentales, que rara vez la comunidad local los utiliza" (Jan Bazant, Espacios Urbanos, s/f).

En la metodología de diseño, los espacios urbanos estarán en base a la relación funcional que tiene la estructura urbana circundante y las calles que lo rodean; se considerara los accesos peatonales y vehiculares para que no generen conflictos entre sí, es necesario reflexionar acerca de los recorridos peatonales para que la comunidad pueda concurrir con comodidad a las actividades que en él se desarrollan; se debe establecer el grado de enclaustramiento de los espacios, la calidad formal y funcional de las edificaciones circundantes, los puntos focales para jerarquizar o referenciar los espacios internos y recorridos principales; y lo más importante se realiza el diseño para que la comunidad se mantenga en el espacio urbano predeterminado, incluyendo elementos complementarios como pavimentos, mobiliario urbano y la vegetación que procura sombra y frescura ambiental.

"Por lo tanto el espacio urbano no es producto de una casualidad ni el remanente de terreno que quedó en una esquina sin uso" (Jan Bazant, 1929, s/n). Es el resultado de técnicas, teorías y análisis previos que vayan conformando las líneas maestras de lo que debería resultar con el plan, combinada con la aportación artística que deben tener las ciudades. "Solo en la urbanización no parece necio emprender un proyecto sin plan preconcebido al ignorar cual debería ser el que desarrollará al nuevo barrio y su destino, siendo de esta manera imposible que se adapte a los accidentes del terreno y su entorno" (Sitte Camilo, 1929, s/n), no se diga a mejorar una realidad social o por lo menos responder acertadamente a ella. La exacta expresión de esta carencia de programa se visualiza en la arbitraria agrupación de manzanas sin un esquema preestablecido. Por lo tanto es imposible trabajar sin un programa pensado en satisfacer las necesidades actuales, proyectándose a las actividades futuras, y dándole por supuesto una característica al sector que direcciona su desarrollo y crecimiento.

En este proceso se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Determinar la probabilidad de crecimiento del sector proyectado durante los próximos 50 años.

- Basándose en estas investigaciones, tendrían que imaginarse los equipamientos, vivienda y comercio, eventualmente necesarios, así su número como su contorno y construcciones complementarias, lo que se desarrollara en el proyecto de tesis.
- Posterior a esta determinación, es necesario delimitar las zonas de uso, con lo que empezaría la verdadera concepción del plan de urbanización, teniendo en cuenta conceptos básicos como los ya definidos por Vitrubio donde indica que al elegir la dirección de las calles, debe tenerse en cuenta tanto su orientación y asoleamiento como la dirección de los vientos reinantes.

“Donde los valores artísticos como el efecto equivalen a cero; la alegría de los habitantes en su ciudad, su amor y orgullo por ella, y en una palabra, el sentimiento patrio será también cero; podemos observarlo sin excepción en los moradores de ciudades desprovistas de arte y de ensanches fastidiosos” (Sitte Camilo, 1929, s/n) .

5.2.1. Centralidad

Aunque la idea de intervención a gran escala en el espacio urbano tenga una larga tradición en la historia de la ciudad, es a partir de los siglos XIX que se pone en marcha nuevas formas de actuar sobre el espacio.

Con el advenimiento de la Ciudad Moderna, surgen nuevas demandas espaciales con la finalidad de afrontar el fenómeno de las colectividades en el desarrollo de las Metrópolis.

“En la segunda mitad del siglo XX comienza a perfilarse, sobre todo en las metrópolis europeas dos eventos estructurales de gran incidencia sobre la organización espacial urbana:

- El proceso expansivo del espacio urbanizado y una nueva configuración estructural.

- La formación de un espacio ya contemporáneo.

A partir de estos eventos surgen intervenciones urbanas caracterizadas por generar procesos de centralidad al presentarse como nuevos polos de atracción urbana, modificando las dinámicas de la ciudad articuladas tradicionalmente por el centro histórico” (ciccp.es/biblio_digital/Urbanismo_I/congreso, 2011, Pag 5-6).

Por otro lado, los intentos de reproducir la complejidad urbana característica de la centralidad en estas actuaciones, ha producido espacios de relativa integración a la totalidad urbana programática.

Al contemplar la plurinacionalidad como punto de partida de los programas de intervención, se despliega un conjunto de cuestiones fundamentales:

- "Reparto cuantitativo de las distintas funciones y usos del suelo. La mezcla de uso residencial, espacios productivos y espacios públicos, elemento que se tomara en cuenta para el desarrollo del proyecto definitivo de tesis.
- Estudio detallado de los aspectos económicos tanto en la ejecución del proceso constructivo como el emprendimiento del producto inmobiliario". (Cccp.es/biblio_digital/Urbanismo_I/congreso, 2011, Pag 7).

5.2.1.1. Intervenciones urbanas como centralidad

Una de las principales características de las grandes intervenciones urbanas como centralidad es su capacidad de generar ciertos espacios o elementos urbanos y articular flujos viales, peatonales, ciclo vías, paseos, calles comerciales etc.

La articulación de estos flujos depende del grado de influencia de estos espacios sobre los demás componentes del sistema urbano. Tradicionalmente,

la noción de centralidad se limitaba a la parte central del espacio urbano por su complejidad espacial y por concentrar diversas actividades urbanas.

Sin embargo, con el crecimiento de las ciudades y la dispersión de las actividades, se produce el ordenamiento de nuevas formas de centralidad urbana. La caracterización de estas nuevas formas de centralidad se presenta diversificada en sus configuraciones espaciales y en sus formas de implantación, muchas veces como polos de desarrollo.

Entre las diversas tipologías espaciales existentes, se puede enfocar el papel que desempeña las grandes intervenciones urbanas en la generación de centralidades. En primer lugar, se basa en la hipótesis de que la "configuración del espacio construido y la función del espacio tienen una relación directa con los procesos de centralidad. El grado de centralidad de un espacio es variable según su capacidad de atracción y articulación de flujos" (Nikos A. Salingaros, No.6).

Debemos tomar en cuenta los componentes que nos ayudaran a identificar una centralidad:

- *Escala:* Se clasifican en metropolitanas, zonales, sectoriales y barriales. Definiéndose la escala según la capacidad de la centralidad de atraer flujos de personas y bienes.
- *Consolidación:* Existen dos tipos de centralidades las existentes y las que están en formación.
- *Localización:* Una centralidad debe ser accesible para toda la población sin generar problemas de circulación vehicular y peatonal.
- *Sistema:* Se refiere a las relaciones de los componentes que conforman la ciudad, y como estos componentes están dispuestos en el tiempo y el espacio. La arquitectura une elementos y espacios estructurales para alcanzar la cohesión. Las conexiones que definen sistemas, en diseño urbano ligan entre ellos a tres tipos distintos de elementos: elementos naturales, nodos de actividad humana y elementos arquitectónicos.

Uno de los aspectos importantes de la centralidad es el significado colectivo del espacio. La construcción del significado espacial se establece por la experiencia directa del lugar urbano y de una valoración del grado de importancia de un espacio frente a otro. A través de estos dos mecanismos establecemos una red de circuitos urbanos en los cuales se construye una idea del lugar y la permanencia en el espacio (mapa cognoscitivo).

El espacio urbano por su complejidad está dotado de muchos centros en la medida en que compartimos con los demás este sistema de lugares. La pérdida de significado colectivo de los espacios provoca una disminución de los niveles de centralidad urbana.

La experiencia de la Ciudad moderna ha puesto de manifiesto los riesgos de los procesos reguladores del espacio con objetivos de separación funcional en la ciudad (zonificación, ciudad para vivir, para trabajar, para recrearse). Sin embargo, constatamos la existencia de algunas orientaciones urbanísticas que buscan recuperar la noción de centralidad urbana a través de nuevos mecanismos y experimentaciones en materia de combinaciones funcionales.

“Al analizar algunas de estas orientaciones, se verifica claramente la puesta en marcha de nuevas formas de concentración de actividades diferenciadas en un mismo espacio con el objetivo de alcanzar niveles más altos de centralidad urbana.

En estas nuevas manifestaciones espaciales subyace aun la idea de reproducir la complejidad de los espacios urbanos tradicionales donde los patrones espaciales y constructivos favorecían y mantenían la vitalidad urbana” (www.ciccp.es/biblio_digital/Urbanismo_I/congreso).

Desde este punto de vista, se plantea la cuestión sobre, de qué forma las grandes intervenciones urbanas multifuncionales ofrecen una aportación positiva a la ciudad en el sentido de generar nuevos polos de centralidad frente a la proposiciones mono funcionales y a la estricta zonificación del espacio urbano.

Sobre esta problemática podemos formular algunas reflexiones fundamentales:

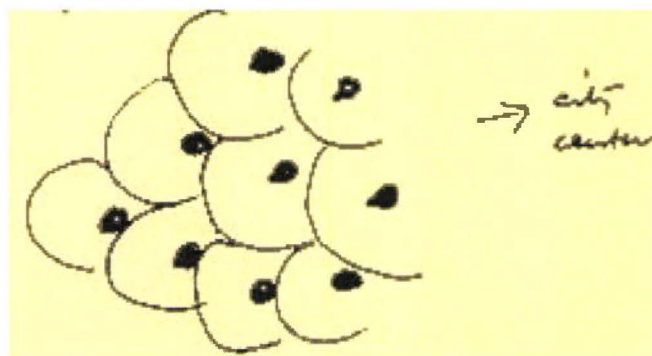
- "Las intervenciones a gran escala por su carácter unitario y con fuerte contenido proyectual, proponen un tipo de centralidad relativa en la medida que quedan difusas el reparto público-privado cuanto al uso de los espacios.
- Las tipologías arquitectónicas y funcionales pueden provocar centralidades selectivas y segregadoras recayendo en la problemática de los enclaves mono funcionales.
- El excesivo ejercicio planificador y la puesta en práctica de ciertos esquemas de diseño urbano pueden generar espacios urbanos demasiados estériles a los ciudadanos.
- Se puede verificar algunas tendencias morfológicas genéricas y una estética dominante.
- Se imponen intereses económicos frente a intereses de la urbanidad" (Salingaros A. Nikos No.6).

5.2.1.2. Núcleo Excéntrico

Considerando la configuración típica de la densidad poblacional en la ciudad, sabemos que la mayor densidad se encuentra hacia el centro y la menor hacia las afueras pero esto no sigue ningún patrón reconocible, El problema es que en estas ciudades las áreas de alta densidad, que son potencialmente capaces de soportar una intensa actividad en realidad no pueden hacerlos pues estas actividades son difusas. Y las áreas de baja densidad, que deberían tener silencio y la tranquilidad, cuando se concentran, pierden estas características. El resultado es una ciudad que no tiene ni una actividad muy intensa, ni una tranquila que son necesarias para el habitante y el equilibrio con su entorno, por lo que una ciudad sería mucho mejor si lo pudiera contener un patrón coherente de densidades.

La teoría de los núcleos excéntricos se basa en “identificar el centro de un conjunto urbano alrededor del cual se disponen semicírculos de densidades que estarán definidos por la ocupación, tanto en su actividad como en la intensidad en que esta se realiza” (Alexander Christopher, 1977, Cap. 28). Estos semicírculos de densidades con su micro centralidad, tenderán siempre hacia el centro urbano no hacia las periferia ya que se ha demostrado la *Teoría de Lee ver anexos, núcleos excéntricos*, en el que el fenómeno no sólo causado por el hecho de que las personas simplemente se familiarizan con los caminos y senderos que se encuentran hacia el centro, y los utilizan con más frecuencia; sino que su percepción de la distancia varía con la dirección, puesto que las distancias a lo largo de las líneas hacia el centro se ven más cortas.

Grafico 19: Teoría de Alexander, núcleos excéntricos, capítulo 28



Fuente: Alexander Cristopher, 1977.

“La gente quiere estar cerca de los comercios y servicios, de emoción y la comodidad. Y quieren estar lejos de los servicios, para la tranquilidad y el verde. El balance exacto de estos dos deseos varía de persona a persona, pero en conjunto es el equilibrio de estos dos deseos que determina el gradiente de densidad de viviendas en un barrio” (Alexander Christopher, 1977, Cap. 28,29).

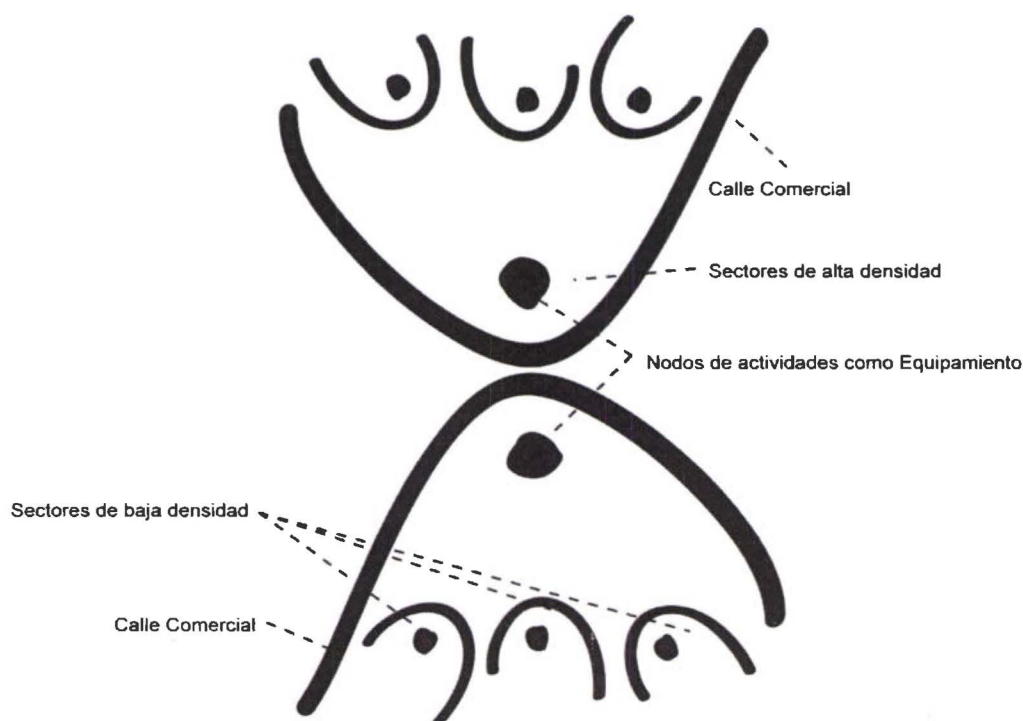
Por último, estos centros tienen que estar sobre todo en la frontera de sectores, dividiéndolos entre actividades y densidades. En el borde de la ciudad, donde la densidad total es baja, el centro será pequeño y en el centro

de la ciudad, donde la densidad total es mayor, será más grande, debido a que la mayor densidad de población es compatible con más servicios. Entonces podremos estar seguros de que la articulación de las zonas densas y zonas de poca densidad, será tan claro que, tanto la actividad y la tranquilidad puede existir, cada uno sin mezclarse, y cada uno al alcance de todos.

Es así que para el proyecto de tesis se dividirá sectores de alta densidad donde se dará cabida a vivienda, comercio, equipamientos; y sectores de baja densidad de índole netamente residencial, estos se encontrarán entorno a espacios públicos considerados micro centralidades cuyo tamaño dependerá tanto a la densidad como de la actividad, y la cercanía con la centro mayor.

Además se consolidará el sector residencial + comercial, con dos calles comerciales, dispuestas en los extremos de la zona R3 (Centro de Cocotog, área de estudio), que abastecerán a una masa poblacional de 10000 personas por calle.

Grafico 20: Modelo de ordenamiento del centro urbano en base a la teoría de densidades de Alexander "Núcleos Excéntricos"



Fuente: Carlos Salcedo

5.2.2. Espacio Público

La mayor cualidad de habitar en una ciudad es que sus habitantes pueden vivir diferentes experiencias sensoriales a través de los espacios públicos, que las compartirán con los diferentes actores de la ciudad enmarcado en un ámbito de convivencia y tolerancia, si bien el ciudadano común desconoce las leyes y reglamentos civiles y urbanos, "en forma táctica los espacios urbanos imponen algunas reglas básicas de utilización del mismo, que se hacen comunes a todos los habitantes y que se aprenden por asociación o imitación del comportamiento de los demás" (Bazant Jan, 2008,s/n).

La concurrencia de un espacio urbano no se genera con el hecho de pavimentar un lugar, sino a través de inducir su uso, que se caracterice por estimular la permanencia y flujo de usuarios convirtiéndolo en un sitio seguro y amable, mediante:

- Ubicación de equipamientos
- Actividades alrededor o próximo a dicho espacio

Tabla 3: Componentes del Espacio Público Construido

COMPONENTES DEL ESPACIO PÚBLICO CONSTRUIDO					
USO ESENCIAL	COMPONENTES				
Espacios de encuentro	Plazas				
	Terrazas urbanas				
	Átrios				
	Parques	Parques de recreación pasiva			
		Espacios deportivos			
Parques de juegos infantiles					
Espacios de circulación y acceso	Calles	Calle peatonal			
		Escalinatas públicas			
		Malla intermedia y local de circulación	Calzada		
			Sardinell		
			Anden	Franja de estancia	
				Franja de amoblamiento	
			Franja de circulación		
		Esquina			
		Espacios de estacionamiento público	Pabios de estacionamiento		
			Bahías de descargue		
Espacios privados de uso restringido	Jardín anterior o antejardín				
Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial (POT).					

Fuente: Ajustes Ambientales al Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá 1998.

5.2.2.1. Espacio Urbano

Se refiere a una organización estructural, como marco para el desarrollo de actividades humanas y se basa en las siguientes premisas:

- "Relación de los edificios envolventes (En el caso del proyecto de tesis será directa hacia los espacios públicos mediante la colocación de las edificaciones a línea de fábrica)
- Continuidad o discontinuidad
- Uniformidad o variedad del contorno envolvente respecto al largo y ancho de la planta del espacio en el ángulo de las calles convergentes
- La ubicación de monumentos, fuentes, jardines o cualquier tipo de acento espacial dentro del espacio público"(Bib.uia.mx/tesis/pdf) .

"El espacio urbano es la escena donde ocurren los eventos de la comunidad, de modo que el protagonista de los espacios urbanos es la población, y es según la población y su entorno social, para quien se diseñan los espacios" (Bib.uia.mx/tesis/pdf/014766/014766_01.pdf). El espacio urbano es el que debe atraer y estimular a la gente para que se genere esa dinámica social de encuentro e interacción de la comunidad, para lo cual es importante en el diseño de estos espacios que incorporen motivos culturales que identifiquen a los usuarios, de manera que finalmente resulte un espacio para la ciudad y para los ciudadanos, lo que se lograra con plazas libres, donde la gente definirá sus actividades, buscando que la población tenga la capacidad para apropiarse de estos espacios, y los utilice para conciertos, exposiciones, ferias, celebraciones, etc.

Grafico 21: Gente utilizando el espacio público



5.2.2.2. Uso de suelo

5.2.2.2.1. *Conceptos básicos*

El concepto de uso del suelo implica la distribución espacial de la tierra con fines urbanos específicos, como pueden ser habitacional, cívico, comercial, industrial, administrativo, recreativo para equipamiento urbano, etc. El uso del suelo, unido al sistema vial o de circulación, determina la estructura urbana de un centro de población. La estructura urbana es entonces, el distintivo esencial de un centro de población.

Tres grandes grupos de espacios deben identificarse en el uso del suelo urbano:

- Áreas de uso privado
- Áreas de uso semipúblico
- Áreas de uso público.

5.2.2.2.2. **ÁREAS DE USO PRIVADO**

Las áreas de uso privado son aquellas a las que tiene acceso exclusivamente el propietario, y son:

- Áreas para vivienda unifamiliar

- - Áreas para vivienda colectiva
 - Áreas para vivienda multifamiliar
 - Área industrial (fábricas)
 - Área comercial

5.2.2.2.3. Áreas de uso semipúblico

Las áreas de uso semipúblico son aquellas que, por su tipo de actividad, reciben personas ajenas al propietario para realizar actividades definidas, pero con acceso controlado como:

- Áreas para uso educativo (guarderías, escuelas, colegios, etc.)
- Áreas para la salud (centros de salud, clínicas, hospitales)

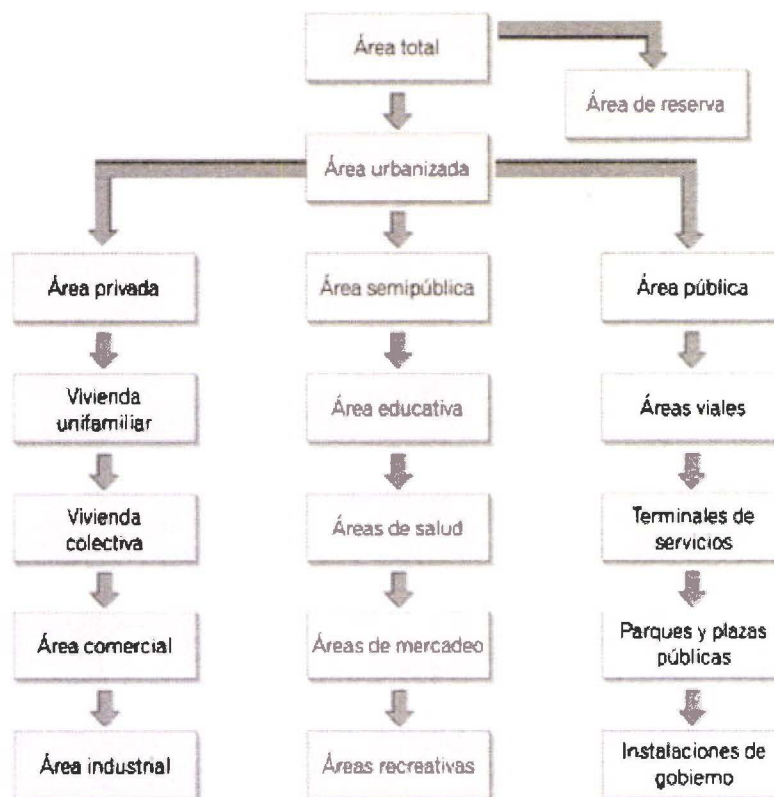
5.2.2.2.4. Áreas públicas

Las áreas públicas son aquellas a las que puede tener acceso todo tipo de personas, como:

- Áreas viales.
- Terminales de servicio (transporte, seguridad, etc.)
- Parques y campos de juego
- Plazas públicas
- Instalaciones de administración pública

El conjunto de estas áreas con su respectiva sociedad conforman una comunidad determinada (Gráfico 2). "Cabe aclarar que cada nuevo poblamiento es distinto de los demás. Por todas las condiciones propias del sector y entorno"(**Mendez Acosta** Mario, 2002).

Gráfico 22: Relación Funcional: Hombre- comunidad- centro de población



Fuente: Mendoza Acosta Mario, "Método para el diseño urbano. Un enfoque integral. Editorial Trillas, S.A. México 2002. Primera Edición.

5.2.2.3. Plaza

Todas las plazas ya sea de un pueblo o de una ciudad sin importar las características de estas, tienen una misma función que es la reunión y permanencia de los pobladores de una región. Es difícil tener un criterio que defina las proporciones o cualidades físico- espaciales que deba tener o contener. Son diversos los elementos formales, funcionales y espaciales que la conforman, pero lo que impulsa la creación de una plaza es la combinación del clima con el temperamento y las costumbres de la población, todo esto con una característica de cerramiento que le ofrecerán las edificaciones próximas. Una

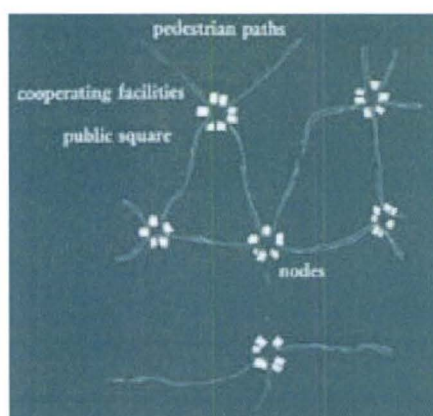
plaza a través del tiempo varía sus características dentro de las consideraciones de espacio público así como varía las actividades que resultan en las edificaciones que conforman su entorno inmediato.

5.2.2.4. Nodos de actividades

La instalación de lugares públicos dispersos por la ciudad no hacen nada por la vida en comunidad, es así que crear nodos de actividades uniendo sectores, a 300 m de distancia, (teoría de Alexander, nodos de actividades ver anexos) dan como resultado puntos de atracción donde la interacción entre los miembros de una comunidad se hacen fuertes.

Para lograr esto en primer lugar se debe “identificar los puntos existentes en la comunidad donde la acción parece concentrarse. A continuación, proyectar el diseño de las rutas en la comunidad para llevar la mayor cantidad de ellos a través de estos puntos como sea posible. Esto hace que cada lugar funcione como **nodo** en la **red de senderos**” (Alexander Christopher 1977, Cap. 30). Luego, en el centro de cada nodo, hacer una pequeña plaza pública donde la actividad pueda agruparse, la que deberá estar rodeada con una combinación de las instalaciones comunitarias y las tiendas que se apoyan mutuamente.

Gráfico 23: Nodos de actividades



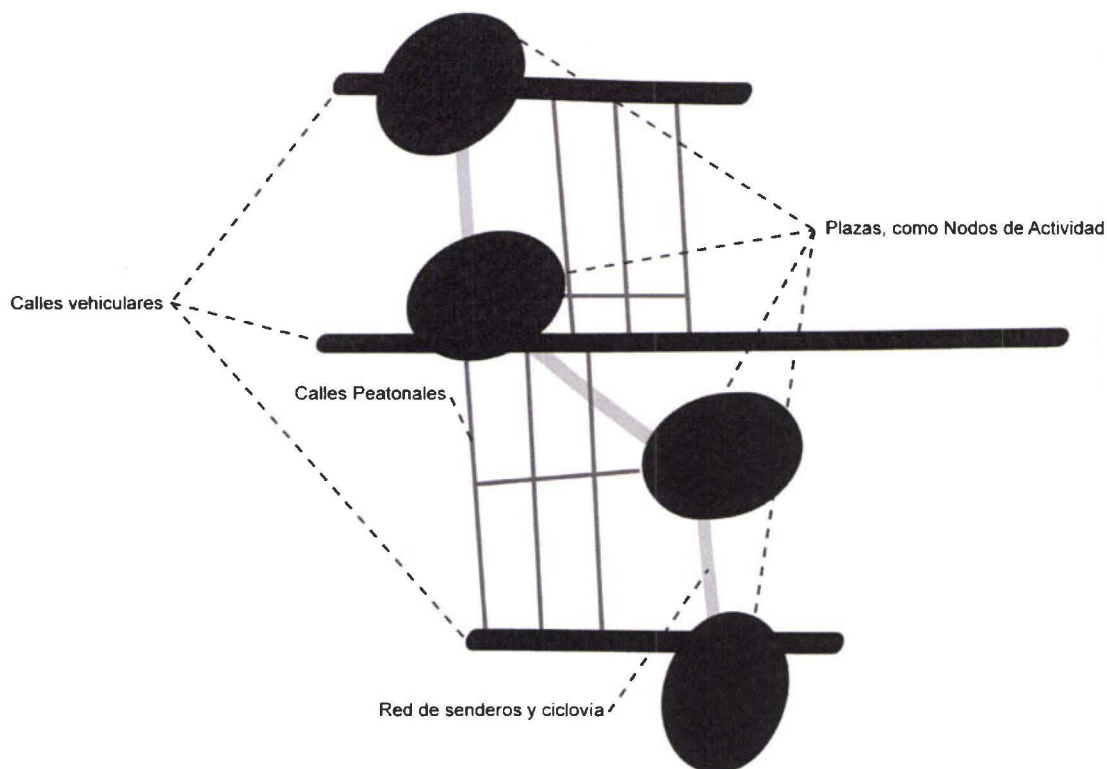
Fuente: Teoría de Alexander, capítulo 30

Los estudios del comportamiento de peatones (calles peatonales, capítulo 100, teoría de Alexander) nos muestran claramente que las personas buscan la concentración de otras personas, siempre que estén disponibles. Para crear la intensidad de la acción, las instalaciones que se colocan alrededor de cualquier nodo, deben funcionar de una manera cooperativa, y atraer al mismo tipo de personas, a la misma hora del día, por lo tanto, la relación entre los caminos, centros comunitarios y plazas es vital como una característica importante de la ciudad.

Siendo así, en el proyecto de tesis se utilizará a las plazas como nodos con una distancias menores a 150m entre ellas ya que los lugares sin puntos de atracción entre 150 a 300 metros cuadrados de superficie pavimentada, parecen muertos y poco atractivos (Teoría de Alexander) ,DENSIDAD DE PEATONES , capitulo 123). Estas plazas estarán colocadas de tal manera que converjan en ella, una calle vehicular, calles peatonales provenientes de las áreas residencial y residencial +comercial, red de ciclo vía, y red de senderos del espacio público central que se proyectara como la columna vertebral de estos nodos.

También alrededor del espacio público central se planeara una combinación de equipamientos según los requerimientos de la normativa por cantidad de habitantes (ver anexos), apoyados estos con actividades afines que convoquen a personas con cierto tipo de intereses en un rango de edad, a un sitio específico en esta red de nodos.

Grafico 24: Modelo de ordenamiento vial y plazas del centro urbano en base a la teoría de “Nodos de Actividades” de Alexander



Fuente: Carlos Salcedo

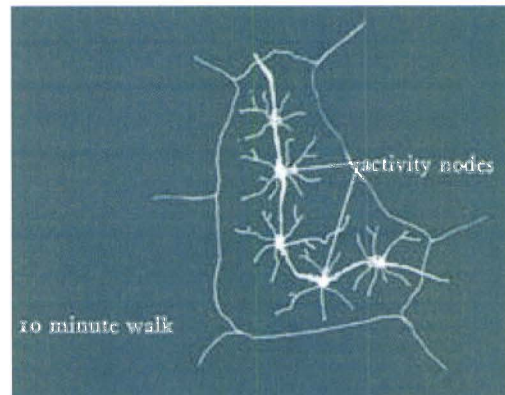
5.2.2.5. Senderismo

“Cada paseo ayuda a formar nodos de actividad a lo largo de su longitud, mediante la generación del flujo de personas que son necesarios para sobrevivir” (Alexander Christopher, 1977, Cap. 31).

Por lo tanto se debe fomentar la formación gradual de un paseo en el centro de todas las comunidades, vinculando los nodos de actividad principales, y colocándolos de forma centralizada, de modo que cada punto de la comunidad se encuentre a 10 minutos a pie de la misma (investigación Luis Racionero en el Departamento de Arquitectura de la Universidad de California, Berkeley, ver

anexos). Poniendo puntos de atracción en los dos extremos, para mantener un movimiento constante hacia arriba y hacia abajo.

Grafico 25: Teoría de Alexander, senderismo, capítulo 31



Fuente: Christopher Alexander 1977

Este paseo debe tener una alta densidad de gente recorriéndolo y la mejor manera de lograrlo es diseñar espacios donde las persona pueda ver y ser vista, para lo que se necesita lugares de estar y de encuentro como tiendas, restaurantes o lugares de destino como cafeterías, iglesias, jardines públicos, cines, bares, canchas, etc.

Su potencial dependerá de la medida en que la gente se sienta a gusto para quedarse. La ampliación de caminos peatonales, la plantación de árboles, escalinatas, bancos y los espacios para sentarse; la apertura de los frentes hacia las calle para ofrecer cafés al aire libre o muestras de arte son los elementos que deberían estar presentes para que sea exitoso este paseo.

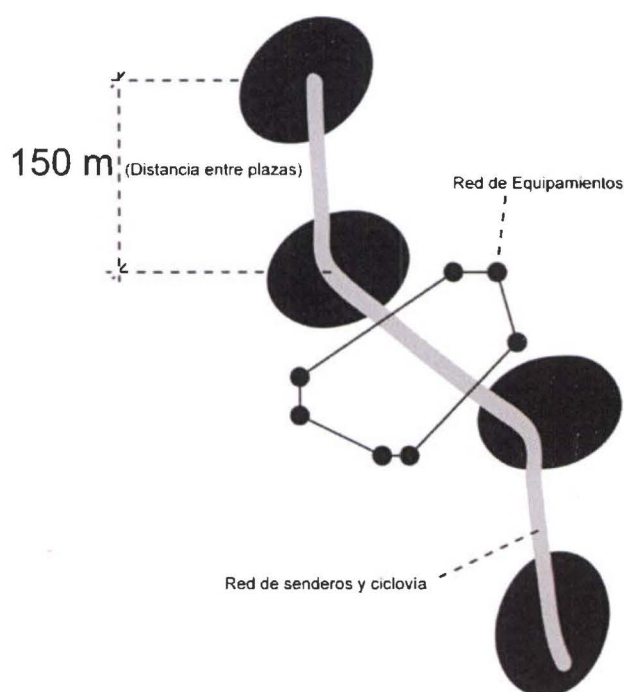
El conector de todas las plazas que se desarrollaran en el proyecto de tesis será un paseo centralizado, tratando de ser equidistante entre las áreas residenciales, donde confluyan todas las redes y servicios descritos anteriormente, que se apoyara en un importante intervención verde que

buscara con la vegetación, crear microclimas de confort que inviten al visitante a su permanencia.

Las edificaciones como equipamientos destinados alrededor del espacio central, deberán estar a línea de fábrica para dar cabida a cafeterías, restaurantes y demás amenidades, que activen cada zona del espacio público. Para lograr una mayor densidad de gente que recorra el paseo, se combinará los edificios de equipamientos con edificios de vivienda, para tener un constate flujo de personas en el espacio, tanto en el día como en la noche.

Por último se diseñará un espacio público central dinámico, con amplios recorridos peatonales, escalinatas, espejos de agua, mobiliario, dobles alturas apoyándose en la topografía y lugares adecuados para la actividad primaria de cualquier lugar de esta índole que es la reunión de la gente.

Grafico 26: Modelo de senderos y equipamientos dentro del Espacio Público en base a la teoría de “Senderismo” de Alexander Cap. 31



5.2.2.6. Espacios para vehículos

La necesidad y cantidad de vías para desplazarse dentro de una ciudad en gran medida depende del tipo de vehículo y la velocidad de desplazamiento del mismo, que se ocupe en mayor o menor porcentaje por los ciudadanos. "De este modo los vehículos de transporte público requieren de menos espacio que los automóviles particulares (en términos de m² por usuario), y también el desplazamiento a bajas velocidades requiere menor ancho de vía que el movimiento a altas velocidades" (Bazant Jan, 2008 s/n).

En la ciudad de Quito más del 90% de vehículos que circulan son automóviles que desplazan solamente al 19% de personas a su destino, es decir que el 81% restante ocupa medios de transporte masivo como, el Trole, Eco vía, Metro vía, Alimentadores, y Buses, lo que implica que el principal causante del congestionamiento vehicular en la capital son los automóviles.

En términos generales, el transporte público requiere el 10% de espacio en las vías en comparación con el 90% % del requerimiento espacial vial de los automóviles, a su vez demanda alrededor de 20 veces más densidad de población; "lo cual da la oportunidad de transformar vías en espacio público".

De este modo, para proporcionar un servicio de transporte masivo, dejando de lado al automóvil se requiere de una concentración de población por lo menos en los dos extremos del recorrido, y que esta población utilice este medio como transporte cotidiano.

De esta manera se reduce no solo el congestionamiento que pueda generar movilizar grandes masas de población a un nuevo espacio urbano sino que esta población no contribuya a la emisión de CO₂ en los trayectos que debería recorrer el automóvil que es el principal causante de congestión urbana. Se debería considerar a la bicicleta como solución de transporte por sus

características de ser un medio de transporte ecológico, limpio y de fácil uso, por ejemplo en la ciudad de Barcelona, la consideran parte de los sistemas de transporte masivo ya que han concebido con ella una red de alquiler de bicicletas, que apoya al recorrido de sus espacios públicos, es un nuevo medio de transporte, cuya finalidad es cubrir los pequeños trayectos diarios que se hacen dentro de la ciudad. La mayoría de estaciones Bicing están cerca de los accesos al metro, tren y de los aparcamientos públicos, para combinar con los otros tipos de transporte urbano.

Gráfico 27 : Bicing en Barcelona

Gráfico28: Red de Transporte de bicicleta de Barcelona



Fuente: Barber Stephen, Barcelona, 2006

"Los edificios de oficinas por lo general no cumplen con la cantidad de estacionamientos estipulados por la norma (un estacionamiento cada 30m² de construcción), por lo que los usuarios no tienen otra alternativa que estacionarse en las calles y así congestionan la zona perimetral del edificio".

Si se reproduce esto a la escala de un sector como Cocotog, donde se proyectaran decenas de edificaciones de equipamientos, comercio y vivienda el principal causante de estrangulamiento será el automóvil, y cualquier respuesta de trazado vial no será suficiente para satisfacer la demanda del parque automotor de la población que habitara dicho sector. Para evitar este caos vehicular, se considerará plantear parqueaderos subterráneos, debajo del espacio público, eliminando así los problemas que podrían generar los automóviles, como sucedió en Barcelona - España, donde por la necesidad de

espacio para las personas, crearon este tipo de parqueaderos, dando así puntos de encuentro que tienen una alta dosis de arte en sus espacios, llevando los museos a las calles, todo esto con el lema de “ponerle cara a lo que no lo tenía” es decir dándole identidad a cada sector, con especial énfasis en que todos los lugares públicos, tengan características independientes y propias.

5.2.2.7. Vialidad

Para diversos autores, el sistema vial urbano es el medio circulatorio de la ciudad. En efecto, la estructura urbana, como se ha indicado, se complementa con la disposición del suelo ligándose a través de vías y calles que permiten su complementación. Por lo tanto, su diseño es fundamental para consolidar una propuesta coherente y funcional.

La vialidad vehicular se diseña sobre la base de los siguientes elementos:

- El tipo de vehículo
- La velocidad del mismo
- La frecuencia de uso
- La topografía del terreno

El diseño ejecutivo de la vialidad vehicular es parte de la ingeniería civil. Sin embargo, corresponde al urbanista proponer el alineamiento (eje) y la tipología de la vialidad urbana como parte esencial de la estructura que diseña.

Por ejemplo en la ciudad de Curitiba - Brasil, el sistema vial está formado por cinco corredores lineales de crecimiento que se extienden desde el centro de la ciudad, a estas líneas principales acometen otras secundarias de distinto tipo que se extienden por toda la ciudad, dando accesibilidad entre el peatón hacia el transporte público a una distancia inferior a 500 metros de cualquier punto. Es decir que en el proyecto urbano se puede utilizar esta distancia como referencia entre el rango de caminata de una persona, dentro de la ciudad, para conectarse con el transporte público.

Gráfico 29: Ejes de estructuración vial del Plan Director Curitiva



Fuente: Barber Stephen, Barcelona 2006, pág. 87 88

Para ello, no se debe perder de vista las normas generales de tolerancia referentes a las pendientes admisibles para la vialidad ya que, al escoger un tipo o determinar una jerarquía vial específico, nos posibilita la sustentabilidad de la propuesta. Al respecto se muestra un cuadro normativo:

Tabla 4: Vialidad Urbana de acuerdo con el vehículo del usuario

Vialidad Urbana de acuerdo con el vehículo del usuario	
Vehículo	Porcentaje de Pendientes
Bicicletas	4 a 7
Autos	4 a 12
Pendientes	4 a 8
En casos especiales hasta el 15 %	

Fuente: Mendez Acosta Mario, "Método para el diseño urbano. Un enfoque integral. Editorial Trillas, S.A. México 2002. Primera Edición.

El diseñador debe mantener un equilibrio entre las modificaciones de la topografía y la conservación del relieve natural; para ello, debe tener en cuenta que el diseño urbano moderno se caracteriza por un esfuerzo mayor en la

conservación ecológica; por lo mismo, para proyectar los espacios públicos, en la propuesta, se desarrolla un análisis de niveles y plataformas, que propende al eficaz uso del suelo tanto en vías como en espacios públicos valiéndose de la topografía del terreno.

La forma correcta de modificación topográfica será aquella en la que, con mayor desarrollo del alineamiento de la vialidad, se corte o terraplene en menor cantidad la superficie del suelo.

Como criterio concreto de modificación del terreno para proyectos viales, se recomienda lo siguiente:

- "Cuando las pendientes del terreno sean mayores a 8 % y menores de 12 %, el trazo de la vialidad puede ser transversal al alineamiento de las curvas de nivel (criterio que se aplicará en el área de estudio en Cocotog).
- Cuando las pendientes del terreno sean mayores a 16 %, el alineamiento de la vialidad debe trazarse en un ángulo de 5 a 30° con respecto al alineamiento de la curva de nivel, para un aprovechamiento más adecuado del terreno"(Mendez Acosta Mario, 2002 s/n).

5.2.2.8. Modelo de movilidad

"La integridad de las áreas residenciales, comerciales, o de equipamientos, así como la tranquilidad de las comunidades locales y los barrios dependen en gran medida de la cantidad de estacionamientos que se ofrezcan" (Christopher Alexander, Editor, 1977, Cap. 19,21,22).

El sistema de movilidad de nuestras ciudades contemporáneas está basado en la comodidad del auto como su prioridad. Es así que las plazas de estacionamientos más que ofrecer sitios de parqueo, atraen autos, que a su vez viola las áreas de transporte local y los barrios. Este modelo basado en la teoría de Alexander (nueve por ciento de aparcamientos ver anexos), propone

● límites radicales en la distribución de plazas de parqueos, para proteger las comunidades, basado en la premisa simple que “cuando la superficie destinada a aparcamientos es muy grande, destruye la tierra en su calidad y capacidad de funcionamiento, por lo que recomienda que, nomás del 9% del terreno sea destinado a este fin, o utilizar subsuelos con ciertas consideraciones” (Christopher Alexander, Editor, 1977, Cap. 19,21,22).

Las personas se dan cuenta, inconscientemente, que el entorno físico es el medio para sus relaciones sociales, es el medio ambiente que, cuando funciona correctamente, crea el potencial de toda comunión social, pero cuando la densidad de vehículos pasa de cierto límite, estos saturan el ambiente por la emisión de gases, contaminación por ruido, laberintos de caminos de acceso, puertas de garaje, el asfalto, las superficies de hormigón que crean islas de calor, y elementos constructivos que la gente no puede usar, esto desempeña un papel clave en la determinación de la diferencia entre los ambientes que son socialmente y psicológicamente sanos y aquellos que no son saludables.

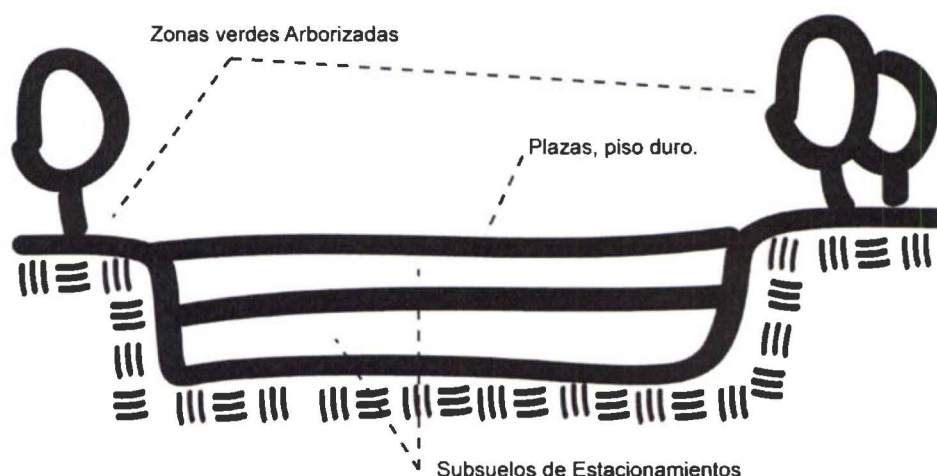
● Cada pedazo de tierra debe resolver sus problemas de parqueo sin apoyarse en el terreno junto porque así se van creando lotes subutilizados, que permiten la especulación en precios de terreno, y no dan paso a una densificación y consolidación adecuada del sector.(Segovia Olga, 2007, pag.41,49,57).

● En el caso de aparcamientos subterráneos, podemos considerar como una excepción a esta regla, sólo si no se violan o restringen el uso de terreno por encima. por ejemplo: si se proyectan estacionamientos en un pedazo de tierra que se utilizó anteriormente como un espacio abierto, con grandes árboles que crecen en ella, entonces , se cambia la naturaleza del espacio que se encuentra encima, porque ya no será posible colocar los arboles grandes que fueron removidos.

● Por lo que la propuesta de tesis consiste en utilizar aparcamientos en subsuelo; y las áreas en superficie de piso duro, se consolidaran en plazas,

que apoyan el concepto de micro centralidades como espacio público, los mismos que deben estar rodeados por amplias zonas verdes. De esta manera se busca crear grandes cambios en la forma de movilidad de un distrito central ya que si bien deberá estar abastecida la capacidad de estacionamientos cumpliendo la normativa de plazas de parqueo por unidad de vivienda y equipamientos, los trabajadores o visitantes se verán obligados en utilizar medios de transporte alternativo como la bicicleta para lo que se diseñara una red de ciclo vías o tendrá que confiar en el transporte público.

Grafico 30: Modelo de Movilidad en el Sector R3, Centro Urbano de Cocotog



Fuente: Carlos Salcedo

5.2.2.9. Espacio peatonal

Los patrones urbanos de las ciudades en el siglo XIX dejaban hasta la mitad de las calles como banquetas, arboladas, con bancas y fuentes, dotando de comodidad al espacio público, además que la altura de las edificaciones no tenía más de cuatro pisos.

En las ciudades latinoamericanas del siglo XX este patrón cambia dramáticamente con la masiva intervención del automóvil en cotidianidad de la vida en las ciudades, los edificios se construyen más altos y en el caso de los centros históricos las viejas edificaciones residenciales cambian su uso a oficinas de gobierno, equipamientos, comercios, bancos, etc. Se genera una intensa migración de la gente del campo a la ciudad. Pero de manera contradictoria se reducen las banquetas para favorecer el creciente flujo vehicular, satisfaciendo las necesidades del automóvil más no del peatón.

“Debe recordarse que un espacio urbano no es de decoración, sino que su principal función se orienta a proporcionar un lugar de encuentro o esparcimiento a la población urbana. Un espacio sin usuarios es un espacio muerto, sin importar si tiene gran calidad formal los edificios próximos y en esas condiciones no tiene presencia como icono entre los pobladores urbanos, como tampoco tiene utilidad en la formación de su mapa mental de la ciudad”. (Bazán Jan, 2008, Cap. Peatón).

Hay que tener claro que los peatones son los protagonistas de los espacios urbanos de alta densidad, pues de ellos depende la vitalidad y el éxito de los comercios, equipamientos y espacios públicos.

Está probado que una plaza que ofrece confort al tránsito peatonal tiene mayor afluencia de usuarios que cuando su acceso es conflictivo e inseguro para el peatón. El diseño de estos espacios debe ser ergonómico de modo que invite a ser visitado. También hay que señalar que el peatón no camina más de 1.5 Km de la parada de autobús o estacionamiento a su lugar de trabajo, ni más de 1km de su vivienda para abordar el bus.

Un peatón típico ocupara la línea más corta que una dos puntos es decir, por naturaleza se resiste a ocupar los sectores de cruce peatonal si estos se alejan de su sendero o recorrido así también como se resiste a ocupar los cambios de nivel en los cruce como pasos elevados, ya que interrumpe su trayectoria normal.

Como la capacidad del tránsito peatonal se reacciona con la superficie disponible de la banqueta, es necesario considerar que el ancho de la banqueta debe estar libre de obstáculos, es decir sin postes de electricidad o alumbrado, semáforos y señalamientos, parquímetros, teléfonos, buzones, botes de basura, kioscos de periódicos y desde luego vendedores ambulantes.

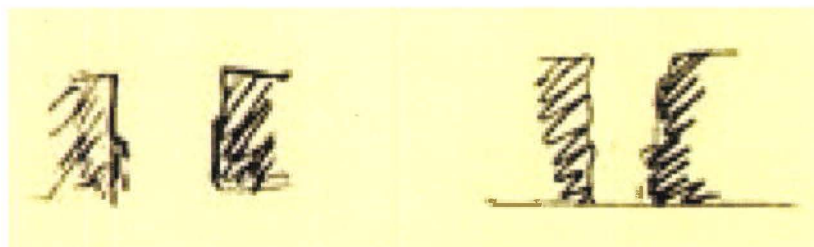
Andador peatonal: Su función es dar espacio al movimiento de las personas a pie. Normalmente se usa en zonas habitacionales para comunicar la vivienda con las zonas de recreo y el comercio de barrio, o con la escuela primaria.

5.2.2.10. Calle peatonal

“La relación sencilla creada cuando la gente se codea en público es una de las formas más esenciales de pegamento social” (Alexander Christopher, 1997, Cap. 100, 101, 122, 123,125).

Organizar los edificios para que formen calles peatonales con muchas entradas y escaleras es una de las mejores formas para conseguir este “pegamento social” por la interacción directa de las personas que ahí habitan. Pero este fenómeno en la sociedad actual en gran medida está ausente; los autos se han apoderado de las calles, y las hizo inhabitables, mientras que la vida familiar se redujo al fortín de un amurallamiento perimetral, o grandes conjuntos privados que se olvidaron del concepto de espacio público.

Grafico 31: Teoría de Alexander, calle peatonal, capítulo 100



Fuente: Christopher Alexander 1977.

Esto ha tenido varios efectos perjudiciales, como privar a las calles de personas, haciéndolas peligrosas y abandonadas, y la nula contribución de casas o edificios a un espacio que pueda favorecer el correcto desarrollo urbano de una ciudad (Segovia Olga, 2007, Cap. 41, 47, 51).

Cabe señalar que el calles peatonales que parecen más cómodas son aquellas en las que el ancho de la calle no supere la altura de los edificios circundantes, (Ver anexos, calles peatonales capítulo 10), dando un ambiente de encierro adecuado para que el usuario se sienta confortable y esta área sea lo suficientemente pequeña para estar llena de peatones (ver Densidades de Peatones, capítulo 123).

Por lo tanto el proyecto de tesis maneja las áreas residenciales y comerciales con un trazado de calles peatonales, ya que el acceso vehicular será resuelto por el sistema de movilidad planteado (pág. 48 sistema de movilidad), estas calles peatonales se darán al interior de macro manzanas, teniendo acceso vehicular, de manera perimetral a estas, así también acorde a estas teorías, el ancho de la calle estará conforme a la altura de edificación planteada en el sector, y teniendo en cuenta la correcta capacidad de ventilación y asoleamiento de cada unidad de viviendas.

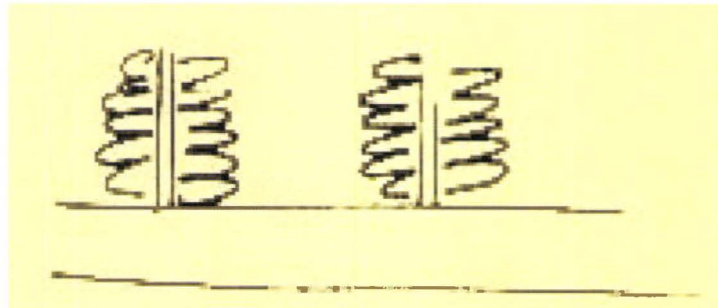
5.2.2.10. Calle comercial

“Centros comerciales dependen del acceso: necesitan lugares cerca de las arterias principales de tráfico. Sin embargo, los propios consumidores no se benefician del tráfico: se necesita tranquilidad, comodidad, y conveniencia, y el acceso de los caminos peatonales en la zona circundante” (Segovia Olga, 2007, Cap. 19,32).

Por lo que lo óptimo sería centros comerciales en forma de calles peatonales cortas, en ángulo recto con las carreteras y caminos que vayan a estacionamientos colocados detrás de las tiendas, por lo que los autos puedan

llegar directamente a la carretera pero sin dañar ni congestionar la calle de tiendas.

Grafico 32: Teoría de Alexander, calle comercial, capítulo 32



Fuente: Christopher Alexander 1977.

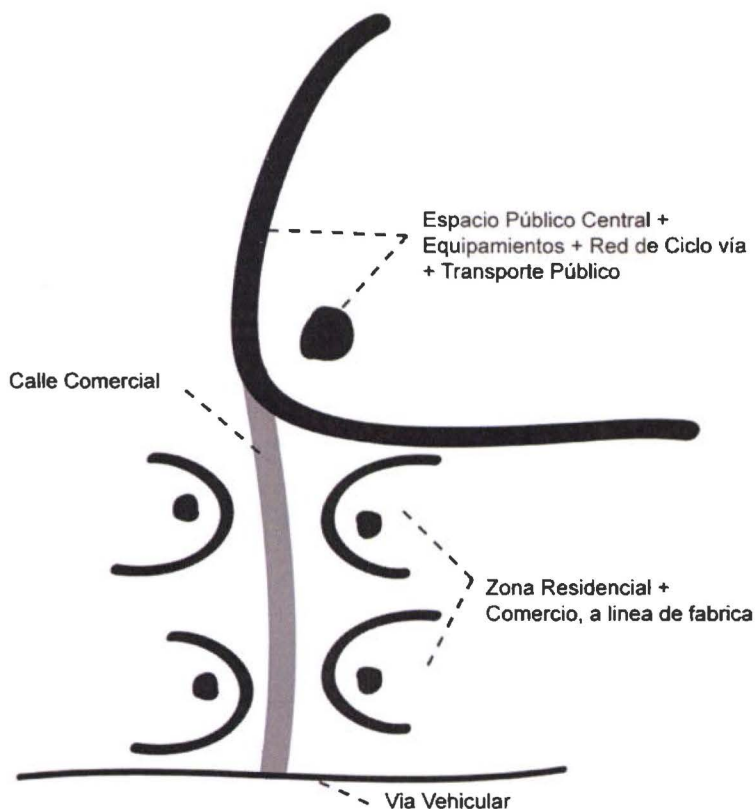
En las ciudades sin embargo existen tres tipos de vida comercial:

- Las tiendas dispuestas a lo largo de las arterias principales de tráfico. Esto es conveniente para los autos, pero no es conveniente para los peatones y crean congestión en la urbe.
- “Por otro lado, tenemos a los "pre-automóvil", calles comerciales en el centro de las ciudades antiguas. Aquí las necesidades de los peatones se tienen en cuenta, al menos parcialmente. Pero, como la ciudad se extiende y las calles se congestionan, se tienen inconvenientes con el acceso y otra vez los autos dominan las calles estrechas” (Alexander Chistopher, 1997, Cap 19,32).
- La solución moderna es el centro comercial. Por lo general son localizados a lo largo o cerca de las arterias principales de tráfico, por lo que son convenientes para los autos, y que a menudo tienen zonas peatonales en ellos para que, al menos en teoría, se sienten cómodos y sea conveniente para los peatones. Pero por lo general son aisladas, en medio de un gran estacionamiento, que crean islas de calor y todos los problemas descritos en el tema de movilidad, y por lo tanto

desconectado de la trama peatonal de los alrededores. En resumen, no se puede caminar en ellos ni se integran con el paisaje urbano.

El proyecto de tesis busca crear esta integración con el entorno a través de calles comerciales que apoyen el concepto de nodos de actividades al tiempo que den respuesta a los problemas aquí descritos por lo que, se proyectara una calle comercial cada 10000 habitantes que será la demanda directa del sector. Estas calles serán netamente peatonales, que siempre estarán conectadas con el espacio público central, donde estará la red de transporte público, la red de ciclo vía, y al otro extremo se conectara con una de las arterias vehiculares principales, donde se colocaran área de parqueo para taxis, así el usuario podrá disfrutar del recorrido sin la presencia de autos, se evita congestionar el sector, y se resuelve la capacidad de accesibilidad a la zona comercial.

Grafico 33: Modelo de calle comercial y accesibilidad



Fuente: Carlos Salcedo

5.2.2.12. Mapas cognoscitivos

El comportamiento en el espacio urbano depende del mapa cognoscitivo que los residentes tienen de los espacios urbanos de su ciudad (uno vive la ciudad como sus espacios permiten utilizarla). Procesando su mapa cognoscitivo del espacio urbano, el individuo tiene una base de conocimientos para elaborar una estrategia de comportamiento dentro de la ciudad, es así que la “calidad de espacio público y sus actividades dentro de un trazado hace que el usuario decida por donde ir como vivir la ciudad” (Segovia Olga, 2007, Pag.57, 69,79), de manera que al proponer sistemas de movilidad, que obliga al usuario, a utilizar ciclo vía, o transporte público se está contribuyendo a que este, se adapte, respete, y proteja, políticas que encaminan al buen vivir de un sector. Igual que la ciudad se forma y se transforma por procesos sociales y económicos que reflejan valores y símbolos de una cultura, la ciudad ayuda a organizar o desorganizar (si esta congestionada), nuestro comportamiento dentro de sus espacios. De este modo puede definirse el espacio urbano en dos niveles:

- “El entorno material sobre el que se desarrolla la vida cotidiana y del cual derivamos una experiencia.
- Las imágenes y su representación que elaboramos para entender el contexto físico que habitamos y por el que circulamos” (Segovia Olga, 2007, Cap. 57, 69, 79)

5.2.3. Sostenibilidad

“Actualmente, alrededor del 50% de la población humana del mundo vive en zonas urbanas, en comparación al 10% a principios del siglo. Las previsiones indican que para el año 2025, el porcentaje de población urbana podría llegar al 75%. Esas cifras muestran por si solas el éxito alcanzado por el modelo urbano inventado hace más de 7000 años. Pero el exceso del éxito podría conducir a un posible colapso; las aéreas urbanas se están evidenciando como el principal

responsable de los problemas ambientales que amenazan la tierra. Hoy en día, las ciudades contribuyen a la contaminación global en una proporción superior al 75%, y utilizan más del 70% de la energía consumida por la humanidad. En 1990 de un total mundial de 35 ciudades con una población mayor a 5 millones de habitantes, 22 pertenecían a países en vías de desarrollo. Esta cifra se duplica para el 2000. En el 2025, solamente la población urbana del mundo en vías de desarrollo habrá aumentado en 2000 millones de personas, la mitad de las cuales no dispondrán de servicios básicos como agua, electricidad o alcantarillado. Esta situación dará lugar a unas zonas urbanas extremadamente conflictivas, insalubres e inmanejables, lo que produce una agresión acelerada al medio ambiente. "Dado que las ciudades son las principales responsables de la destrucción ecológica global, parece obvio que los problemas medioambientales deban abordarse y resolverse principalmente en las ciudades" (Ruano Migles 1999, Pág. 1,15). Cabe recalcar los problemas ambientales globales que nos afectan en la actualidad:

- Cambio Climático: Según panel intergubernamental sobre cambio climático (1995) se estiman cambios desde 1 a 3,5 °C en los próximos 100 años.
- Perforación de la capa de ozono.
- Pérdida de la biodiversidad.
- Crecimiento demográfico.
- Súper estructura de producción y consumo.
- Organización desigual y distribución desigual de la riqueza.
- Contaminación ocasionada por el gigantismo urbano.
- Trafico transfronterizo de desechos peligrosos.
- Precipitaciones ácidas.
- Contaminación de aguas subterráneas y superficiales, de mares y zonas costaneras.

El concepto de "desarrollo sostenible" proporciona un nuevo marco de referencia para todas las actividades humanas. El desarrollo sostenible

● mantiene o mejora la calidad general de vida, asegura un acceso continuado a los recursos naturales y evita la persistencia de daños ambientales.

La definición original de 1987 es algo ambigua: "el desarrollo sostenible satisface las necesidades de la generación actual, sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer las suyas propias" (Ruano Migles 1999, Pág. 1,15).

Para abordar estos y otros temas afines se introdujo la noción de un capital a transferir de generación en generación. Este capital tiene tres componentes:

- - El capital artificial: edificios e infraestructuras (fabricas, escuelas y carreteras)
 - El capital humano (ciencia, conocimiento, técnica)
 - El capital natural (aire puro, agua pura, diversidad biológica, etc.)

En este orden de ideas, el concepto de desarrollo sostenible se traduce en que cada generación debe vivir de los intereses derivados de las herencias recibidas, y no del propio capital principal. No obstante, este concepto también ha suscitado sus controversias. Se crea dos tipos de conceptos:

- - "Sostenibilidad débil: mientras se preserve el valor del capital global, uno de sus componentes (por ejemplo, el capital natural) puede gastarse siempre que se incremente otro componente (como el capital artificial) en la misma medida.
 - Sostenibilidad fuerte: el capital natural no debe dilapidarse más, ya que las consecuencias podrían ser irreversibles (extinción de especies, deforestación, etc.)" (Ruano Migles, 1999, Pág. 15,30)

5.2.3.1. Ecotecnología

● Eco tecnología es una ciencia aplicada que integra los campos de estudio de la ecología y la tecnología, usando los principios de la permacultura (diseño de hábitats humanos sostenibles y sistemas agrícolas, que imitan las relaciones

encontradas en los patrones de la naturaleza). El objetivo de los planteamientos técnicos de la tesis será satisfacer las necesidades humanas minimizando el impacto ambiental a través del conocimiento de las estructuras y procesos de los ecosistemas y la sociedad. "Se considera eco tecnología a todas las formas de ingeniería ecológica que reducen el daño a los ecosistemas, adopta fundamentos permaculturales, holísticos y de desarrollo sostenible, además de contar con una orientación precautoria de minimización de impacto en sus procesos y operación, reduciendo la huella ambiental".(wikipedia.org/wiki/Ecotecnolog)

5.2.3.2. Fuentes de energía renovables y no renovables.

Se llaman fuentes de energía renovables aquellas a las que se puede recurrir de forma permanente porque son inagotables; se caracterizan por su impacto ambiental nulo en la emisión de gases de efecto invernadero. Estas fuentes de energía son:

- Solar fotovoltaica y térmica
- Hidráulica
- Eólica
- Biomasa
- Mareomotriz
- Undimotriz
- Geotérmica

En la práctica para el proyecto de tesis, se buscara un desarrollo sostenible tanto en el diseño del componente urbano como del arquitectónico utilizando fuentes energéticas limpias como:

- Paneles solares en el sector residencial
- Losas ajardinadas en las residencia con áreas comerciales

- Recolección de agua lluvia y disminución de reflejo a través de cubiertas blancas que se proyectará en el diseño de los equipamientos zonales.

Las energías no renovables son aquellas cuyas reservas son limitadas y, por tanto, disminuyen a medida que las consumimos. Son de origen:

- Fósil: el carbón, el petróleo y el gas natural.
- Mineral: el uranio, utilizado para producir energía eléctrica.

Estas estarán presentes en los materiales que se ocupará en el diseño urbano, como por ejemplo la utilización de acero en la estructura edificada o del concreto en las vías.

5.2.3.3. Microclimas en el entorno urbano

Un microclima se restringe a un espacio determinado y diferenciado de la climatología del espacio circundante. La adecuada planificación de los espacios libres de las ciudades cobra una especial importancia debido a la influencia que materiales y diseño urbano ejercen sobre el confort bioclimático.

Cada vez más se reconoce que el análisis y valoración de las variables climáticas constituyen un componente esencial dentro de los planes de desarrollo propuestos para las zonas urbanas dado que, la ciudad, es quien tiene un nexo único con el paisaje circundante.

El alto nivel de desarrollo científico técnico ha condicionado el actual crecimiento de la sociedad contemporánea marcado por los cambios que su entorno inmediato ha experimentado y al cual, el hombre, se ha adaptado a vivir. Este proceso es característico de una ciudad o espacio urbano; considerando las interacciones entre los edificios individuales, los espacios exteriores y los elementos que definen el microclima, o sea, radiación solar, régimen de vientos, temperatura, precipitaciones, paisajismo, relieve, hidrología, entre los elementos más significativos.

En la actualidad es común encontrarse ambientes creados por el hombre que resultan peores que el medio natural, esto se contrapone al papel de la arquitectura y el urbanismo de dar al hombre un ambiente corregido según sus necesidades. Una nueva arquitectura y un buen urbanismo tienen necesariamente que relacionar al hombre, la arquitectura y el clima logrando una conciliación entre ellos.

La protección contra los efectos micro climáticos en los espacios urbanos es un aspecto de interés a reflejar en los diseños urbanos de espacios exteriores e interiores, manifestados en los recorridos, tipologías de edificios, texturas, áreas verdes, infraestructura técnica, entre otros. La consideración de los factores climáticos en las soluciones funcionales y espaciales, así como la selección de los materiales de construcción y terminaciones superficiales, son claves para lograr ambientes confortables y sanos para el hombre. Estos factores climatológicos deben intervenir en el proceso de planificación a diferentes escalas de diseño, los cuales exigen series diferentes de procesos de datos como:

Ubicación y caracterización geográfica y climática de la zona de estudio.

- Caracterización de la morfología urbana.
- Procesamiento de la información. Análisis de los resultados.
- Descripción de los elementos formadores de microclimas locales.
- Propuesta de las regulaciones y acciones para los procesos de planteamiento de microclimas urbanos
- Definición de las características de tipologías de áreas verdes así como de la vegetación de alta, mediana y baja altura." ¹⁸

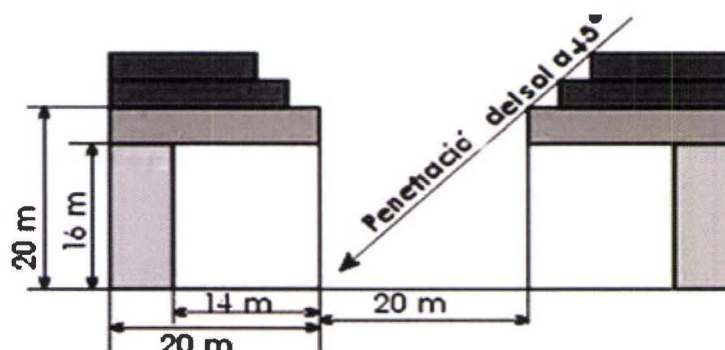
¹⁸ Microclima "LOS MICROCLIMAS URBANOS Y LA CONTAMINACIÓN EN CUIDADES DEL CENTRO DE CUBA". II Congreso Internacional de Estudios Territoriales. Álvarez López, Arnoldo Eduardo. I Facultad de Construcciones. Universidad Central de Las Villas. Profesor. Jefe de Cátedra de Acondicionamiento Ambiental. Cuba - Octubre de 2004.

5.2.3.3.1. Elementos formadores del microclima local

En el campo micro climático los edificios no deben ser considerados de forma aislada ya que forman parte de un sistema, en el cual se interrelacionan diferentes fenómenos sociológicos, culturales, económicos, entre otros. El estudio del clima urbano constituye un complemento esencial del clima interno de una edificación. Algunos de los elementos que condicionan el clima urbano se explican a continuación:

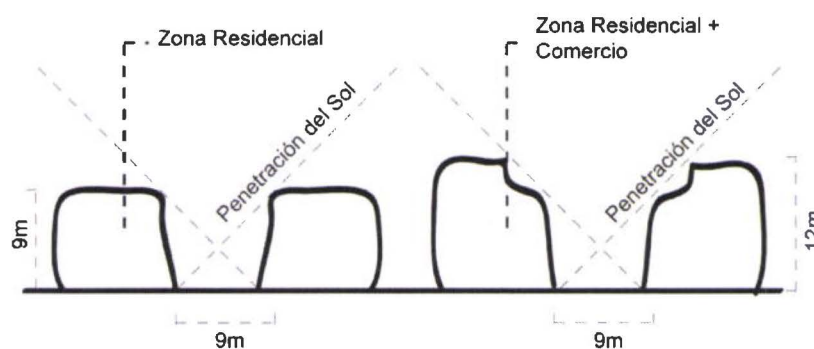
- Topografía: Influye en la variación micro climática, de ahí que su forma, orientación y grado de exposición, así como la altura puede tener relación no solo con la temperatura sino también con la radiación solar, viento y precipitaciones; el diseño se apoyara en la topografía para generar plataformas de uso y doubles alturas, se deberá dar sombra perimetral en las plazas de piso duro, y central en espacios de césped.
- Edificaciones: Influye en el ambiente exterior del clima, por cuanto liberan calor almacenado por la noche cuando el organismo humano requiere mejores condiciones de bienestar; además inciden en esto los calores de las superficies exteriores, separación entre edificios, sombras arrojadas, entre otros. Por lo tanto la determinación de la altura de las edificaciones pasa a ser un punto importante que se lo debe tomar en cuenta, como se lo hizo en el Plan Cerda, en Barcelona, donde si las calles tenían 20 metros de ancho, los edificios debían tener una altura de 20 m, ya que esta altura, estando el sol en 45°, ilumina cualquier edificio en su totalidad sin que ningún edificio vecino le hiciera sombra.

Gráfico 34: Evolución de la altura de los edificios del Plan Cerda



En base a este criterio, en la zona residencial se plantean calles de 9m, suficientes para el paso peatonal, y vehicular por cuestiones de emergencia o abastecimiento, y suficientes también para la correcta ventilación y asoleamiento ya que se plantean edificaciones 3 pisos (9m) en la zona residencial, y en la residencial con comercio, 4 pisos (12m), retranqueándose 5 metros en el último piso para que cumpla las condiciones de asoleamiento antes expuestas.

Grafico 35: Modelo ancho de calles vs altura de edificación en zona residencial, y residencial + comercio.



Fuente: Carlos Salcedo

- Estructura y materiales: La selección de los materiales y elementos de fachada y cubierta debe estar en función de disminuir la transmisión del calor solar. En las fachadas soleadas la radiación solar penetra fácilmente a través de la ventilación y junto a la entrada benéfica del aire y la luz penetra la radiación calorífica, por lo que es necesario sombrear la penetración mediante enredaderas, toldos, quiebrasoles, aleros, persianas, etc.
- Para las edificaciones de equipamientos zonales, se utilizara estructura metálica, y paneles prefabricados, buscando eficiencia en tiempo de construcción y costos, así como la reducción de desechos; la estructura

metálica será perimetral haciendo que cumpla la función de sostener la edificación y como quiebra soles.

- Colores exteriores: El color como acabado de las superficies constituye una de las formas de reducir la entrada de calor. Así pues los colores claros producen una pérdida térmica de ondas largas mayor a la ganancia térmica de onda corta. Por el contrario de los colores oscuros elevan la temperatura en las superficies hasta 30°C. El color y las terminaciones de los materiales influyen notablemente en la absorción de la radiación solar.
 - El color blanco en fachadas como en cubiertas serán los predominantes ya que reflejan el calor y no lo absorbe.
 - Área verde: El césped y especialmente el arbolado con temperaturas más bajas que la del aire absorben energía calorífica produciendo descenso en la temperatura y purificando la atmósfera. Junto al efecto sanitario de sombra del arbolado es importante su ubicación correcta para que contribuya a canalizar los vientos locales y no obstruya el flujo del aire hacia los edificios y áreas de reunión exterior. El arbolado refleja solo un 5% de la radiación solar y casi absorbe toda la energía calórica en su proceso de fotosíntesis desprendiendo oxígeno, refrescando la temperatura ambiental y atrapando grandes cantidades de polvo en suspensión y otros contaminantes. La temperatura del césped y el arbolado es más baja que la del aire y la conductividad térmica de la vegetación es mucho menor que la de los materiales de construcción y la de las superficies duras de las áreas urbanas. "La evaporación del agua desde las hojas es más rápida y provoca descenso de la temperatura del aire, pero a su vez eleva la humedad de este".¹⁹
- Por lo tanto la vegetación arbórea se colocara perimetralmente al espacio público, mientras que la arbustiva hacia el interior dotando de sombra a todo este espacio.

Las áreas verdes tienen:

¹⁹ Microclimas urbanos / II congreso Internacional de Estudios Territoriales / UNIVERSIDAD CENTRAL DE LAS VILLAS / Cuba.

- Una capacidad y conductividad térmica menor que la de los materiales de construcción y superficies duras.
- La radiación solar queda absorbida en su mayor parte al primer choque, por lo que la radiación reflejada es muy reducida.
- Las hojas de las plantas pueden filtrar el polvo del aire.
- Las plantas disminuyen la velocidad y la fluctuación del aire cerca del suelo.

Dentro de las funciones que cumple están:

- Restituir las condiciones ambientales alteradas por la contaminación atmosférica (protección sanitaria)
- Control climático y visual.
- Propicia el desarrollo de actividades muy diversas en el marco del tiempo libre, tales como la recreación, el descanso, los juegos infantiles y el deporte.
- Promover la circulación del aire.
- Carácter estético.
- Reducir la reflectividad.

5.2.3.3.2. Vegetación en los espacios públicos

La vegetación, de modo específico los árboles, no se incluían en los grandes espacios públicos urbanos del pasado, por la sencilla razón de que los envolventes de los espacios tenían más un valor arquitectónico. El árbol resulta ser más un obstáculo visual que un elemento enriquecedor del espacio. De aquí que si se tiene un conjunto de edificaciones con cierta calidad espacial y que busque la unidad con el entorno se debe colocar vegetación baja para percibir la unidad espacial que se busca y el usuario podrá percibir está en su campo visual, pero si el envolvente es fragmentado con edificaciones bajas y altas, o con lotes baldíos sin edificar que le dan discontinuidad a la estructura

urbana, los árboles constituya el elemento conector que rescata el sentido de unidad espacial, formando un paisaje urbano.

En nuestro clima, con intenso asoleamiento, la vegetación resulta indispensable para crear microclimas dentro del espacio urbano a través del uso de sombras de árboles, de frescura producida por el agua de una fuente o canal, y de diferentes plantas, así como las fragancias generadas por las flores de los elementos que conformen la capa verde del paisaje urbano que enriquecerán la experiencia sensorial del usuario.

Es evidente que cada región climática tiene su vegetación endémica, que históricamente configuro el espacio natural de un sector, respondiendo al clima, altura, humedad y topografía del mismo; razón por la cual es importante que el diseñador urbano busque utilizar especies de cada clima y región que en principio son las que mayor carácter e identidad local le pueden proporcionar al espacio urbano y estas al mismo tiempo serán las que con mejor facilidad se adapten en el nuevo paisaje urbano propuesto.

5.2.3.4. Recolección de agua en el espacio público

El agua es un elemento esencial para la sobrevivencia del ser humano, gran parte de ella se destina a la agricultura y la industria, y sólo un pequeño porcentaje es para consumo humano.

Indicadores de medio ambiente muestran que si una zona no puede abastecerse de agua a nivel local se considera como una zona poco sustentable.

Los pozos representan una segunda opción para abastecernos de agua y la recolección de agua lluvia que es muy limitada y poco fomentada en la actualidad, por lo tanto será justamente este elemento que apoye el diseño urbano de esta tesis.

5.3. Componente arquitectónico

5.3.1. Arquitectura modular

La Arquitectura modular se refiere al diseño de sistemas compuestos por elementos separados que pueden conectarse preservando relaciones proporcionales y dimensionales. La ventaja de la arquitectura modular se basa en la posibilidad de reemplazar o agregar cualquier componente sin afectar al resto del sistema gracias a su tecnología, versatilidad y rapidez. Las ventajas de la arquitectura modular nacen de la posibilidad de industrialización, prefabricación y estandarización y un abaratamiento de costos. Hasta ahora la arquitectura ha sido ajena a estos conceptos por muchos motivos, como la disparidad de los lugares de implantación las diversas necesidades de los usuarios y finalmente, las grandes normas y reglamentos a los que la arquitectura está sujeta. El resultado de una arquitectura modular es un alto nivel de ahorro energético, lo que aporta al equilibrio medioambiental. Es una arquitectura que se fabrica y se construye de una manera interrelacionada entre el proyecto y el diseño. Se puede afirmar que este tipo de fabricación avanza hacia una arquitectura sostenible y responsable en la utilización de los finitos recursos de los que disponemos.

Ya es utilizada en el mundo, como es el caso del edificio urbano Ideal Cube, realizado por el estudio modular de diseño Oppenheim, el proyecto cuenta con 15 pisos y 112 cubos de libertad absoluta. Es una increíble estructura modular hecha de acero y vidrio, diseñada para ser un ejemplo de arquitectura adaptable, que puede aumentar con el tiempo, cambiar la cara y el tamaño, ya que posee 112 elementos para montar y desmontar. Se caracteriza por la posibilidad de que los propietarios puedan ampliar y rediseñar sus zonas residenciales a su gusto: horizontal, vertical o diagonal, con jardines o espacios más grandes. Toda la arquitectura es dinámica. Cada cubo es de 7,5 m de profundidad, 8 de ancho y 6".

Grafico 36: Ideal Cube

Fuente: Serrentino Roberto H

5.3.2. Sistema Constructivo Contech

"Es un sistema constructivo desarrollado en Estados Unidos de amplio uso en el contexto internacional. Emplea formaleta, concreto y acero de refuerzo. Para la construcción se funden muros de concreto 'in situ' empleando formaletas de aluminio que permiten obtener un buen terminado con un notable rendimiento de construcción puesto que las instalaciones y el refuerzo resultan de fácil colocación en la obra" (micigc.uniandes.edu.co/VIS/con-tech.htm, 2011, 14 agosto). El sistema permite una alta eficiencia de ejecución con muy bajos desperdicios de material. Los muros conforman una estructura portante con buen comportamiento frente a la acción de sismos intensos. Tiene características de aislamiento acústico y térmico. Dado que el sistema emplea un formalismo flexible en cuanto a las dimensiones de la construcción, se pueden obtener diferentes modelos arquitectónicos en edificaciones de varios pisos.

5.3.2.1. Consideraciones Estructurales

El sistema está compuesto por muros longitudinales y transversales, que soportan adecuadamente las cargas horizontales generadas por un sismo, en ambas direcciones.

Al diseñarse la estructura, cada muro soporta los esfuerzos producidos por cargas paralelas a su eje principal. Para cargas provenientes en otro sentido actuar en los muros colocados transversalmente. El refuerzo soporta las tensiones producidas por las cargas horizontales actuantes, siendo el muro un gran voladizo tan alto como la edificación misma.

5.3.2.2. Consideraciones arquitectónicas

El sistema permite la modulación de diferentes ambientes, variando el diseño de un proyecto a otro, por la misma configuración de paneles pequeños que se arman. Prácticamente la limitación en cuanto a ambientes está dada por el sistema de placa a utilizar, que determina las luces entre los muros.

Dentro de la composición geométrica está condicionada por la modulación del sistema y por la rigidez de la repetitividad en la producción de muros y placas, lo que obliga a un gran conocimiento del sistema por parte del diseñador para conseguir resultados aceptables. Sin embargo, permite gran variedad de diseños con los mismos módulos. En condiciones normales Con-Tech admite hasta luces de 2.5 m, se pueden ampliar los espacios, pero se debe implementar el sistema estructural mediante la incorporación de más refuerzo.

5.3.2.3. Muros portantes

"Son paredes de una edificación que poseen función estructural; es decir, aquellas que soportan otros elementos estructurales del edificio, como arcos,

bóvedas, vigas o viguetas de forjados o de la cubierta"(wikipedia.org/wiki/Muros, 2011, 14 de agosto).

Los muros portantes soportan los forjados de los edificios, éstos se sitúan en al menos dos de las fachadas, lugar donde, dado su mayor grosor, son además particularmente adecuados como barrera térmica y acústica.

5.3.3. Sostenibilidad en el espacio arquitectónico.

La Arquitectura Sostenible medita sobre el impacto ambiental de todos los procesos implicados en una vivienda, desde los materiales de fabricación, las técnicas de construcción, la ubicación de la vivienda y su entorno, el consumo de energía de la misma, y el reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función y se derriba.

La Arquitectura sostenible se basa en 5 pilares básicos:

- El ecosistema sobre el que se asienta.
- Los sistemas energéticos que fomentan el ahorro
- Los materiales de construcción
- El reciclaje y la reutilización de los residuos
- La movilidad

Estas observaciones han sido tomadas en cuenta en el caso de Chicago - Estados Unidos, con el diseño de la Zero Energy House de Zoka Zola, un modelo de vivienda autosuficiente: no consumirá ninguna energía salvo la que produzcan sus propios paneles fotovoltaicos y turbinas de aire. Está diseñada para minimizar el consumo en luz, calefacción y energía mediante una correcta situación respecto al sol, el paisaje y elementos como los árboles. El árbol situado al sur de la casa protege la vivienda del sol. En invierno, grandes ventanales situados al sur permiten la entrada del sol, calientan las paredes interiores que lo reciben y crean una masa de aire caliente que mantiene confortable el hogar durante la noche. Toda la casa está rodeada de plantas y

● arbustos que ayudan a aislar el edificio del frío y del calor. Las partes exteriores de la casa son a la vez “techos verdes”, absorben el agua de la lluvia y aíslan el piso de la exposición directa al sol y los rayos ultra-violeta.

Gráfico 37: Zero Energy House



Fuente: abcpedia.com/cienciaytecnologia/energia/solar

5.3.3.1. Recolección de agua lluvia

● Los sistemas de recolección de agua de lluvia deben contar con los siguientes componentes:

- Un techo o área de captura que debe mantenerse libre de basura, objetos o animales que pudieran afectar la calidad del agua.
- Canaletas o tubos que permiten la conducción de este sistema, algunos de estos tubos pueden ser de Polivinilo.
- Filtros a base de carbón activo y materiales de filtración o retención de partículas.
- Un tinaco o cisterna para almacenar el agua que debe ser de preferencia oscuro para evitar la proliferación de algas o bacterias que afecten el agua.
- Una bomba para subir el agua o bien una escaladora mecánica para facilitar su extracción.

Conocer las dimensiones del área de captación de agua de lluvia nos permitirá hacer un cálculo de la cantidad de agua recolectada, de esta forma sabremos cual es el abastecimiento y para cuantas personas, así como el sistema más adecuado para el abastecimiento de las necesidades de los habitantes.

Cuando la capacidad de captación de agua de lluvia es rebasada entonces el exceso se canaliza a un pozo de visita para que sea inyectada al subsuelo.

Otro método de obtención de agua es extrayéndola del subsuelo por medio de una bomba o escaladora, esta puede almacenarse en un contenedor que contenga un flotador y que el agua a usar sea extraída de la superficie de modo que se tenga agua más limpia.

5.3.3.2. Paneles solares

"La energía solar funciona de muchas maneras, una de ellas es mediante los paneles solares de tipo fotovoltaicos, su función es captar los rayos del sol con el objetivo de transformarlos en electricidad. Las viviendas que poseen estos paneles utilizan la energía térmica obtenida de ellos con el fin de calentar agua, permitiendo así un gran ahorro de energía" (zokazola.com, 2005, 15 de agosto 2011).

Es importante mencionar que los paneles solares son sistemas muy limpios, no contaminan y son fáciles de utilizar.

5.3.3.3. Cubiertas ajardinadas

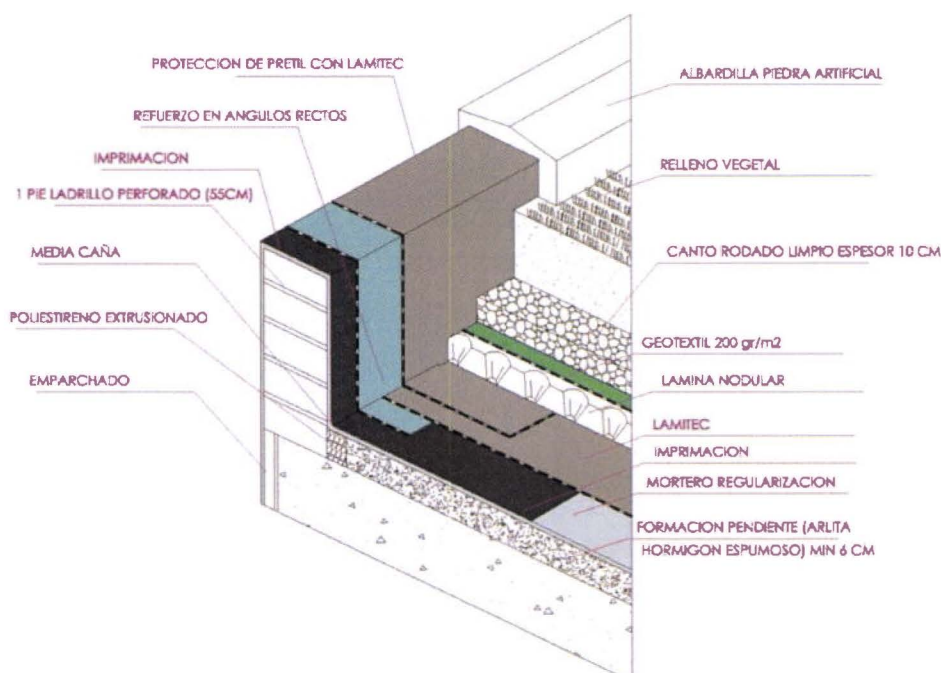
"Es la cubierta de una estructura edificada que está parcial o totalmente protegido de vegetación utilizando tecnologías para mejorar el hábitat o ahorrar consumo de energía, es decir tecnologías que cumplen una función ecológica" (zokazola.com,2005,15 de agosto 2011). Los usos de las cubiertas ajardinadas son las siguientes:

- Cultivar frutas, verduras y flores.
- Mejorar la climatización del edificio.

- Prolongar la vida del techo.
- Reducir el riesgo de inundaciones.
- Filtrar contaminantes y CO₂ del aire.
- Actuar como barrera acústica; el suelo bloquea los sonidos de baja frecuencia y las plantas los de alta frecuencia.
- Filtrar contaminantes y metales pesados del agua de lluvia.
- Proteger la biodiversidad de zonas urbanas.

Las cubiertas ajardinadas incorporan bajo la tierra una lámina geo textil anti raíces para evitar que filtraciones de arena puedan obstruir los drenajes, así como para impedir que las raíces de las plantas puedan dañar los elementos inferiores de la construcción. También suelen incorporar paneles de nódulos, que poseen relieves en forma de botón donde pueden embalsar una pequeña cantidad de agua. De esta manera, las plantas pueden acceder a esa reserva en temporadas secas. Bajo estas láminas se ubica el aislamiento térmico soportar el peso de la tierra y las plantas sin deformarse y la lámina impermeabilizante del propio edificio.

Gráfico 38: Partes de Cubierta Ajardinada



Fuente: [wikipedia.org/wiki/Techo. verde](https://es.wikipedia.org/wiki/Techo_verde), 2011, 15 de agosto.

5.3.3.4. Reducción de consumo de energía (cubiertas blancas)

El cambio climático que el mundo está viviendo es muy notable, existen veranos con muy altas temperaturas, esto lleva que el uso de aire acondicionado sea mucho mayor y por consecuencia de ello consumimos más energía. Una sencilla forma de revertir este efecto es hacer que las superficies absorbentes pasen a ser reflectantes, y no hay forma más sencilla que pintarlas de blanco. Una cubierta negra tradicional refleja solamente el 20%, al contrario de una cubierta blanca que refleja el 85% de la luz solar, reduciendo el consumo energético y disminuyendo las emisiones de gas de efecto invernadero.

5.3.3.5. Quebrasoles

Los quebra soles son una buena solución para controlar la ganancia de calor. El sol que impacta en las fachadas de los edificios aumenta la temperatura del interior, las salientes reducen la radiación directa del sol que entran por el vidrio, si utilizamos quebra soles en las fachadas, impedimos que el sol impacte directamente en el edificio, reduciendo la temperatura del interior, evitando el sobrecalentamiento de la edificación y disminuyendo la necesidad de energía eléctrica utilizada en los sistemas de aire acondicionado.

5.4. Análisis y Síntesis

5.4.1. Diseño urbano

Se debe conseguir espacios accesibles, bien ubicados, concurridos, que inviten a la permanencia, espacios con elementos simbólicos de una cultura o región, confortables, con sombra y actividades, donde se diseñe para el peatón, y con valores artísticos que aporten a la concepción de estos lugares.

● 5.4.1.1. Método de diseño urbano

Se diseña:

- Relaciones funcionales de la estructura Urbana.
- Accesos peatonales y Vehiculares.
- Recorridos peatonales.
- Grado de enclaustramiento de los espacios.
- Calidad Formal y Funcional de la Edificación.
- Puntos focales para jerarquizar o referenciar un espacio.
- Para que la comunidad permanezca dentro del espacio.
- Pavimento, mobiliario urbano, vegetación.
- Plan de desarrollo en un espacio de tiempo.

● 5.4.2. Ciudad y sistemas

- Ciudad es la interacción de la población y su entorno físico.
- Sistema es la relación de los componentes en tiempo y espacio que conforman la ciudad.

● 5.4.3. Sostenibilidad

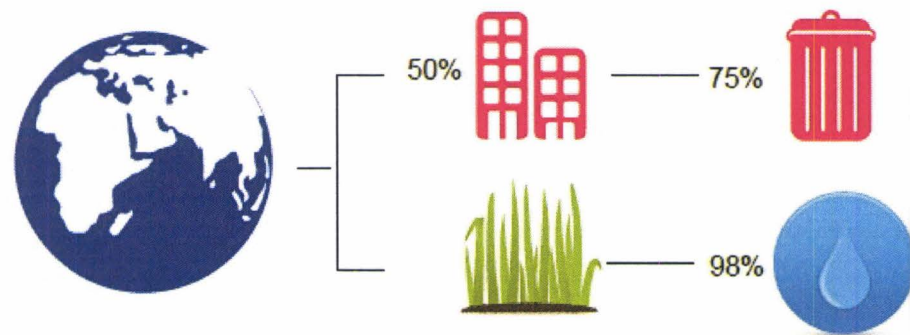
- 50% de la población vive en zonas urbanas.
- 70% de la población vivirán en zonas urbanas para el 2025.
- 75% de la contaminación mundial proviene de la ciudad.
- De 1° a 3° aumentara la temperatura global en 100 años.

● 5.4.3.1. Desarrollo sostenible

- Mantener o mejorar la calidad general de vida en armonía con el ambiente.
- Asegura acceso continuo a recursos naturales.

- Evitar la persistencia de daños ambientales.

Gráfico 39: Indicadores de Sostenibilidad Mundial



Fuente: abcpedia.com/cienciaytecnologia/energia/solar

5.4.4. Ecotecnología

Es la sección que integra los campos de estudio de la ecología y la tecnología.

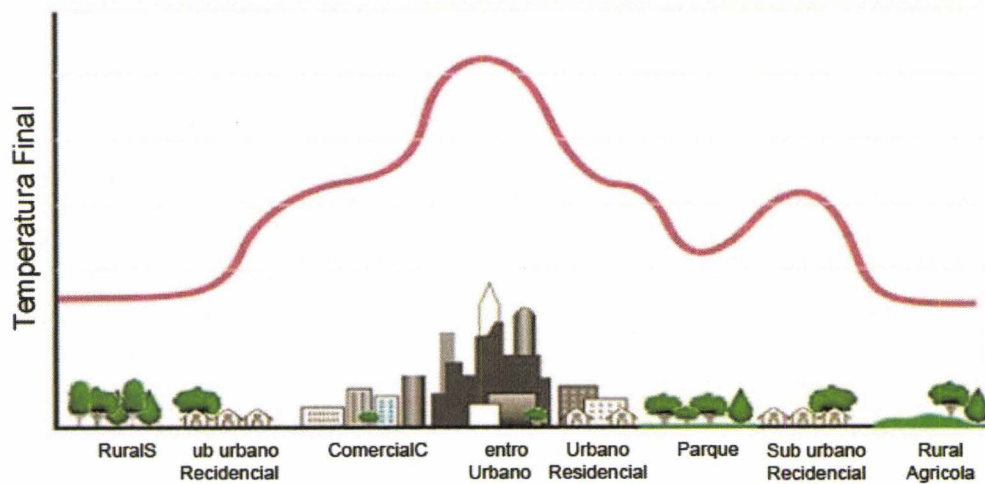
5.4.4.1. Microclimas

Condiciones climáticas en un espacio determinado, y diferenciadas de la climatología de espacios circundantes.

PAISAJE ----- CONFROT ----- CIUDAD

- Topografía: forma, orientación, grado de exposición.
- Edificios: Refleja e irradia el calor (material), da sombra arrojada
- Estructura y Materiales: Debe estar en función de disminuir la transmisión de calor.

Gráfico 40: Temperatura según el Medio Físico



Fuente: abcpedia.com/cienciaytecnologia/energia/solar

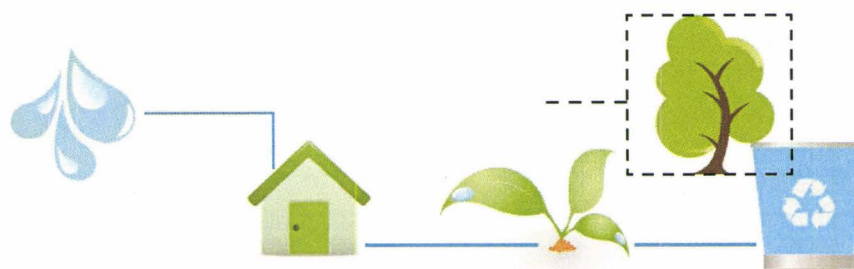
Áreas Verdes:

- Absorbe energía calorífica
- Refresca y purifica el ambiente
- Da sombra
- Más fresco que superficies de piso duro
- Transmite humedad al ambiente

Agua: Elemento esencial de actividad diaria

Recolección de agua:

- Techo o Área de Recolección
- Canales o tubos
- Filtros
- Cisterna de almacenamiento
- Bomba

Gráfico 41: Esquema de Reutilización de Agua

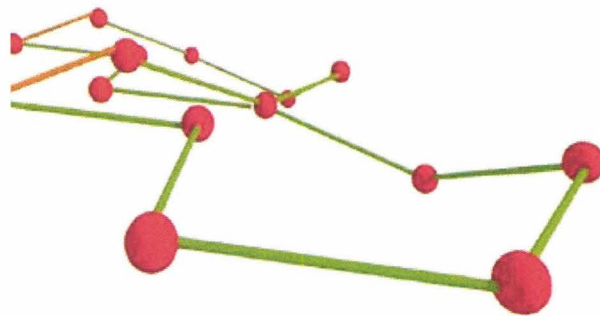
Fuente: Carlos Salcedo

5.4.5. Estructura urbana

- Relación Urbanística de:
- Sistema Vial
- Espacios Verdes
- Tramas
- Trazado
- Tejidos
- Equipamiento

5.4.5.1. Redes urbanas

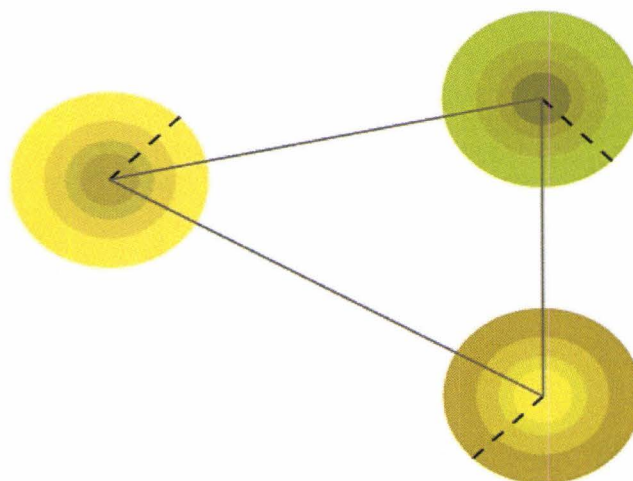
- Nodo: centro de actividades.
- Conexión: Unión de nodos, sistemas de comunicación vial.
- Jerarquía: Cuando se conforma la red urbana se jerarquiza
- Los espacios según su actividad y flujo.

Gráfico 42: Redes Urbanas

Fuente: Carlos Salcedo

5.4.5.1. Centralidades urbanas

- Polos de atracción urbana.
- Articula flujos de todos los tipos en la ciudad.
- Tipologías arquitectónicas y de espacio público provocan centralidades.

Gráfico 43: Centralidades

Fuente: Carlos Salcedo

5.4.5.1. Espacio público

- Experiencia sensorial.
- Convivencia y tolerancia.
- Inducir al uso de espacio público mediante equipamientos y actividades.
- Estimular la permanencia en el espacio público.

5.4.6. Espacio urbano

Organización estructural como marco para el desarrollo de actividades humanas.

5.4.6.1. Uso de suelo

Distribución espacial de la tierra con fines urbanos específicos.

Tipos de espacios:

- Áreas de uso privado
- Áreas de uso semipúblico
- Áreas públicas

5.4.6.2. Plaza

Espacio de encuentro para los habitantes creando un sentido de pertenencia.

5.4.6.2. Espacio para vehículos

El ancho de la vía depende del flujo y la velocidad del vehículo.

En Quito--- El auto causa congestión.

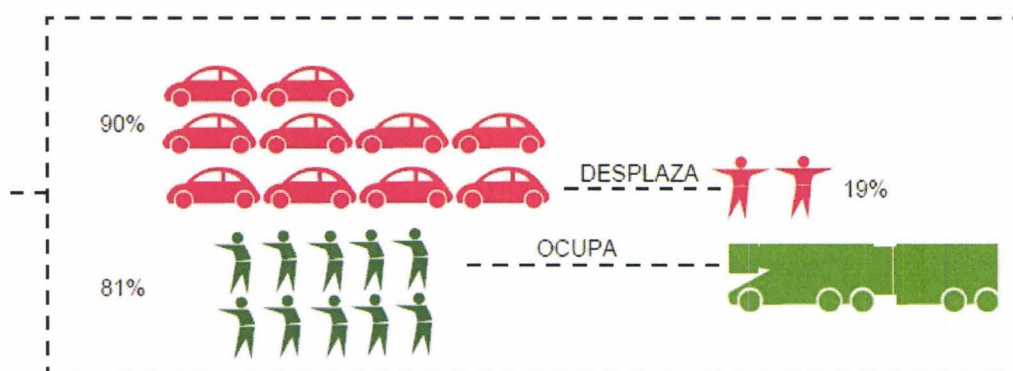
90% automóviles ----- desplaza 19% personas

81% personas ----- Ocupa transporte público

Si se reproduce esto a la escala de un sector como Cocotog, donde se proyectaran decenas de edificaciones de equipamientos, comercio y vivienda el principal causante de estrangulamiento será el automóvil, y cualquier respuesta de trazado vial no será suficiente para satisfacer la demanda del parque automotor de la población que habitará dicho sector.

El Trole ocupa 10 veces menos espacio para circular que el vehículo Para que funcione el transporte masivo debe existir población por lo menos en 2 puntos de recorrido.

Gráfico 44: Comparación de Sistemas de Movilidad



Fuente: Carlos Salcedo

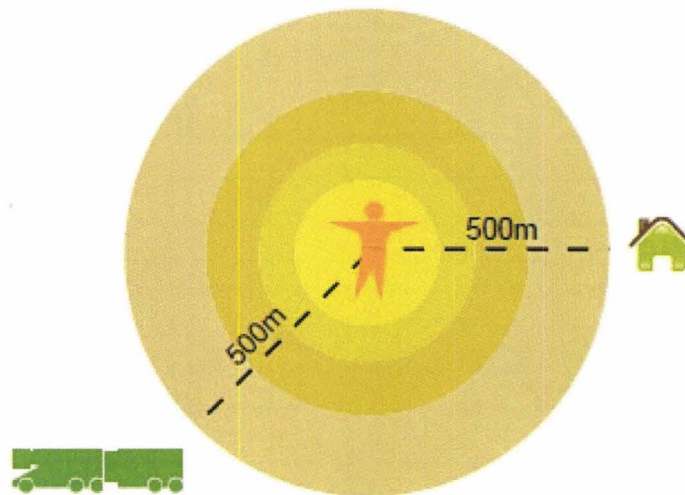
5.4.6.4. Peatón

Es el protagonista de los espacios urbanos de alta densidad, pues de ellos depende la vitalidad y el éxito de comercios, equipamiento y espacio público.

El peatón es consumidor del 50% del tiempo que permanece en caminata.

El peatón siempre optará por la línea más corta entre dos puntos por lo tanto se resiste a ocupar los sectores de cruce si estos se elijan demasiado de la ruta del usuario, así mismo como los cambios bruscos de nivel como pasos peatonales elevados.

Gráfico 45: Radio de Recorrido Óptimo Peatonal



Fuente: Carlos Salcedo

5.4.6.4. Mapa cognositivo

Uno vive la ciudad como sus espacios permiten utilizarla.

5.4.6.6. Vegetación en espacios urbanos

- **Árbol:** Se lo debe utilizar como un elemento conector que rescata el sentido de unidad espacial, formando el paisaje urbano.
- **Arbusto:** Se lo debe utilizar cuando se quiera tener área verde, pero al mismo tiempo una visual del conjunto o del elemento arquitectónico, o componentes icónicos que jerarquicen un espacio.

La vegetación se debe colocar según: clima, temperatura, humedad y topografía.

Se debe pensar en especies de preferencia endémicas, que se adaptaran perfectamente a las condiciones del sector al tiempo que den carácter e identidad local al espacio urbano.

La vegetación crea microclimas dentro del espacio urbano, por su sombra arrojada, retención de humedad, fragancia, y colores, todo esto brindará una experiencia sensorial determinada.

Quebradas: Vegetación Arbustiva (cabuyas, sigses, especies de asteráceas, cactus algarrobos).

Ciudad: Arboles de mediana altura

- Guabas --- Recuperan el suelo erosionado
- Níspero, Guanto, Arrayan ---- vistosidad
- Leguminosas como las Acacias
- Arupo, Cucardas ----- una vez se tenga riego
- Yaloman ---- para aéreas abiertas
- Pumamaqui ----- árbol nativo
- Nogal y Cholan ----- para Raleo

Vegetación Baja: Mosquera o Crásulas

Sitios con agua: Helechos, Anturios, Sigses

Gráfico 46: Árbol de Guaba

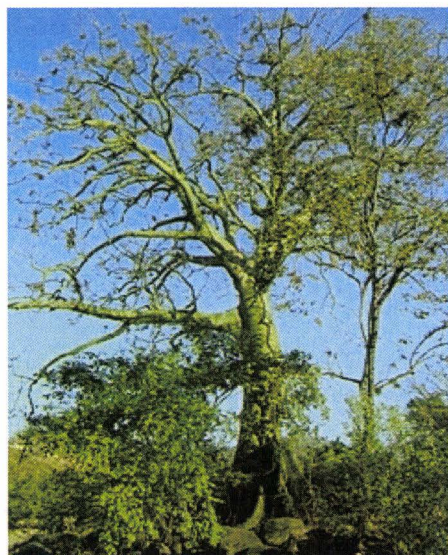


Gráfico 47: Árbol Arrayan



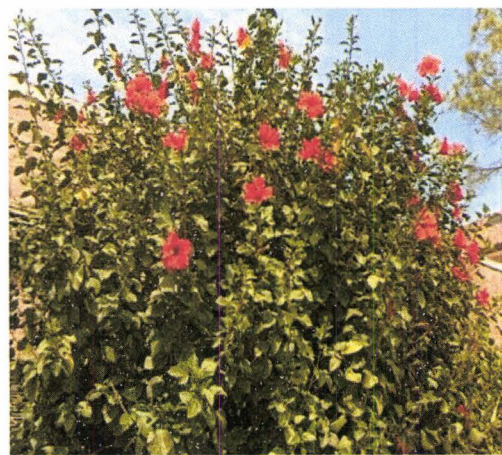
Gráfico 48: Leguminosas Las Acacias



Gráfico 49: Árbol Arupo



Gráfico 50: Árbol Cucardas



CAPITULO 6. INVESTIGACIÓN DE LA REALIDAD

6.1. Medio físico natural

6.1.1. Clima

El clima es un conjunto de factores que en el orden físico determinan el ambiente que se desenvuelve en una determinada comunidad. El clima se deriva en:

- Precipitación: Para el análisis de las precipitaciones se toma como base, las estaciones más cercanas al área de estudio, según datos tomados del Mapa de Isoyetas del FONAG, para la Parroquia de Zámiza van desde 600 a 900mm, considerándose esta región más seca que otras regiones cercanas como Nayón. La evotranspiración, según FONAG es de 1230mm anuales, lo que significa que existe un déficit hídrico de 330 a 430mm anuales, considerando que 1mm de lluvia equivales a 1litro/m².

Gráfico 11: Precipitación Mensual y Según Estación de las Parroquias de Nayón y Zámiza

CODIGO	ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
MD24	QUITO.INAMHI- IÑAQUITO	88	118	154	157	104	43	21	27	81	111	107	89	1100
MD54	QUITO- OBSERVATORIO	115	140	164	194	130	47	26	33	89	137	115	105	1295
MD55	QUITO- AEROPUERTO	94	118	144	159	107	40	22	25	74	104	94	87	1068
MB45	CALDERON	50	52	78	83	54	18	6	11	42	61	52	43	551
P14	ZAMBIZA	45.3	71	94.1	120	57.9	17.5	6.1	15.2	30.3	85	103	49	693.5

Fuente: FONAG y EMMAPQ

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de las Parroquias Nayón y Zámiza del Distrito Metropo

- Temperatura: Se registra en la zona valores máximos medios de 24.12° y mínimos de 7.08° con una media anual de 14.78°. Los valores máximos se registran generalmente en las primeras horas de la tarde, y guardan relación con la presencia de nubes y viento, en cambio los valores mínimos se obtienen en horas de la madrugada y depende también de la nubosidad presente. En las noches despejadas la tierra pierde calor y se presentan las heladas especialmente en los meses de verano (julio – agosto).

Gráfico 12: Temperatura anual por meses y según parámetros de las Parroquias de Nayón y Zábiza

PARAMETRO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL/ PROMEDIO
MAXIMA	23.6	24.2	24.3	23.8	23.6	25	23.1	24	24.6	24.6	24.4	21.5	24.12
MINIMA	8.4	7	7.9	8.7	6.3	7.3	6.9	6.8	6.7	5.7	6.8	6.9	7.08
MEDIA	14.5	14.7	14.7	14.8	14.9	15	15	15	15.1	14.1	14.4	14.6	14.78

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de las Parroquias Nayón y Zábiza del Distrito Metropolitano de Quito 2008

- Vientos: Está presente de manera preponderante y determina al clima. La velocidad media está en 7,35 m/s, siendo los meses de verano (agosto-septiembre) en los que se registra mayor velocidad, alcanzando los 8 a 14 m/s. El viento regula el clima durante el día. La dirección dominante del viento, es lo Noreste lo cual depende las corrientes de aire proveniente de la amazonia, son los vientos alisios los que están presentes en el país en esta dirección.
- Humedad: Este factor del Clima tiene relación con la mayor o menor presencia de agua en el ambiente, determinándose en la zona un valor promedio de 71.08% de humedad promedio anual.
- Aire: En la parroquia de Zábiza que es una zona residencial y de actividad agrícola, tras la salida del botadero de basura, tiene fuentes de

contaminación atmosférica generada principalmente por fábricas, canteras, y el tráfico vehicular intensivo.

6.1.2. Suelo

- En Zámbez se encuentra suelo Molisol, que ocupa toda la superficie de la parroquia, entendiéndose por Molisol, suelos que están desarrollados a partir de Ceniza Volcánica reciente, suaves y permeables, en el centro y norte de la cordillera andina, donde son de color negro de textura, arenosa, arcillosa o limosa con arenas y a veces con gravas y piedras, pH ligeramente ácido y buena fertilidad.

6.1.3. Unidades territoriales de integración

- Bosque Seco: Comprende las áreas de colinas y laderas, cuyos suelos tienen cobertura vegetal arbustiva protectora, con limitaciones de clima (agua – lluvia) y susceptibles a movimientos de masa.
- Territorios de Protección Hidrológica: Comprende los territorios de quebradas profundas y taludes elevados, cuya función principal es proteger el suelo de la erosión – sedimentación. En la parroquia de Zámbez esta unidad cuenta con una superficie de 500,6 ha, que constituye el 48% del área total.
- Territorio de Protección del Suelo con Potencial Agropecuario: Se trata del territorio que por el uso actual de vegetación arbustiva y arbórea de sucesión cumple una función protectora, pero tiene potencial productivo agropecuario. En Zámbez, este territorio cuenta con una extensión de 79,3 ha que representa en 5% del área total.

6.1.4. Diagnostico

Planos de diagnóstico del medio físico. (Ver Anexo1 planos del 1 al 10)

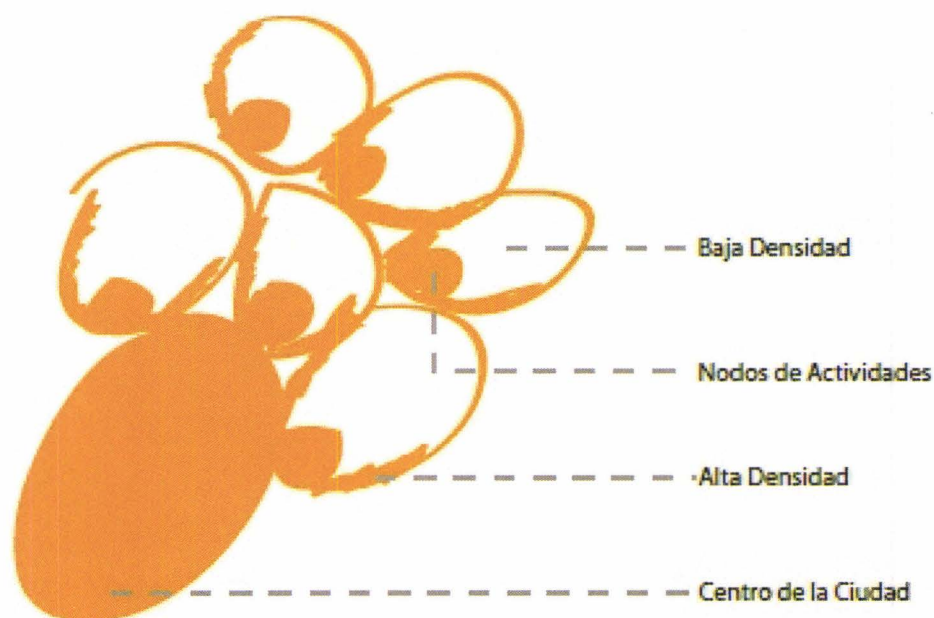
CAPITULO 7. PLAN MASA

7.1. Conceptualización

El área central de la ciudad Cocotog se proyectará como un polo de atracción, con una fuerte intervención del espacio público que apoye a los equipamientos tanto sectoriales como regionales, dispuestos en el plan. Tomando en cuenta la calidad espacial y funcional de estos espacios, para crear ambientes de confort.

Se tomará en cuenta los principios de Alexander para el diseño de centralidades urbanas, donde menciona que estas centralidades desarrollan semicírculos de densidad, que varían según la proximidad a la centralidad principal, y que, además las microcentralidades se conectan y apoyan entre sí, en recorridos que vitalicen el espacio público, dando cierto carácter de pertenencia al habitante del sector, por medio de las actividades, que permitan realizar estos centros.

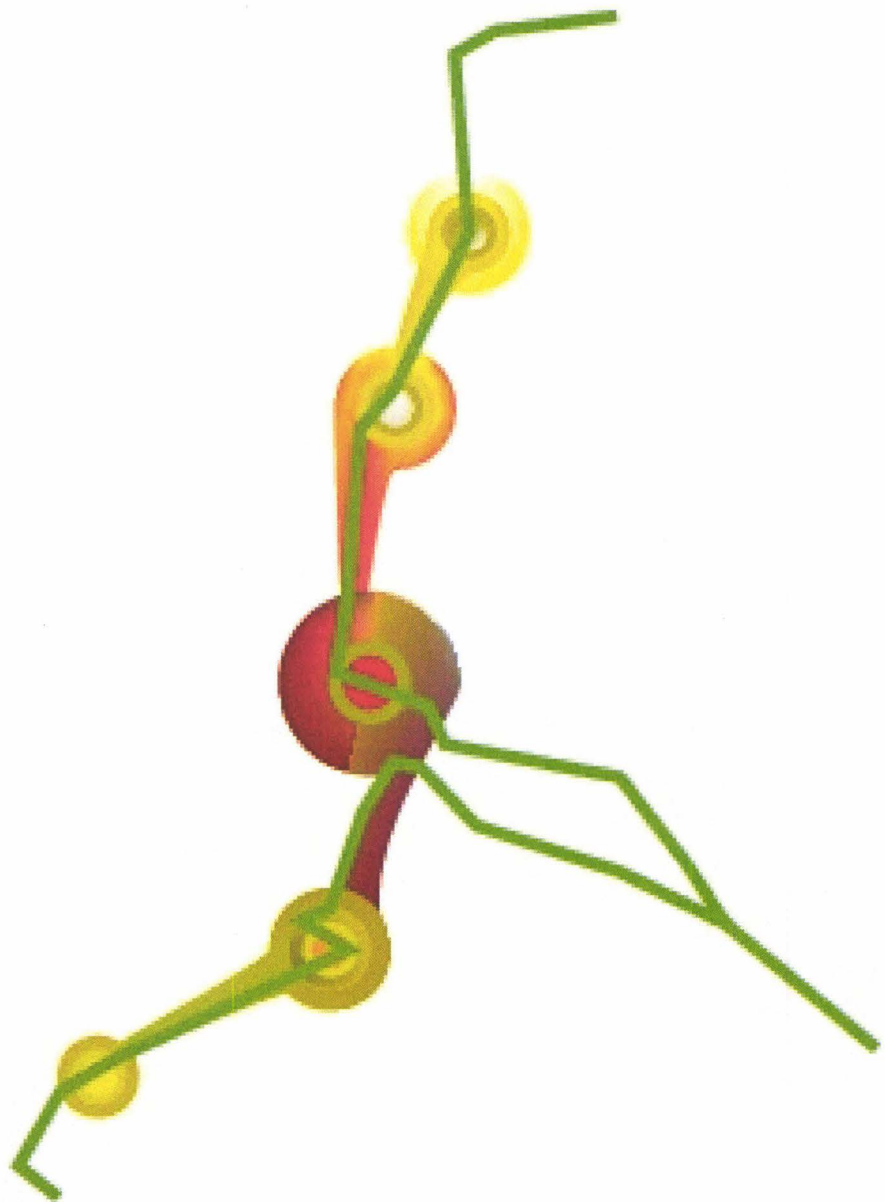
Gráfico 51: Centralidades según el Principio de Alexander



Fuente: Carlos Salcedo

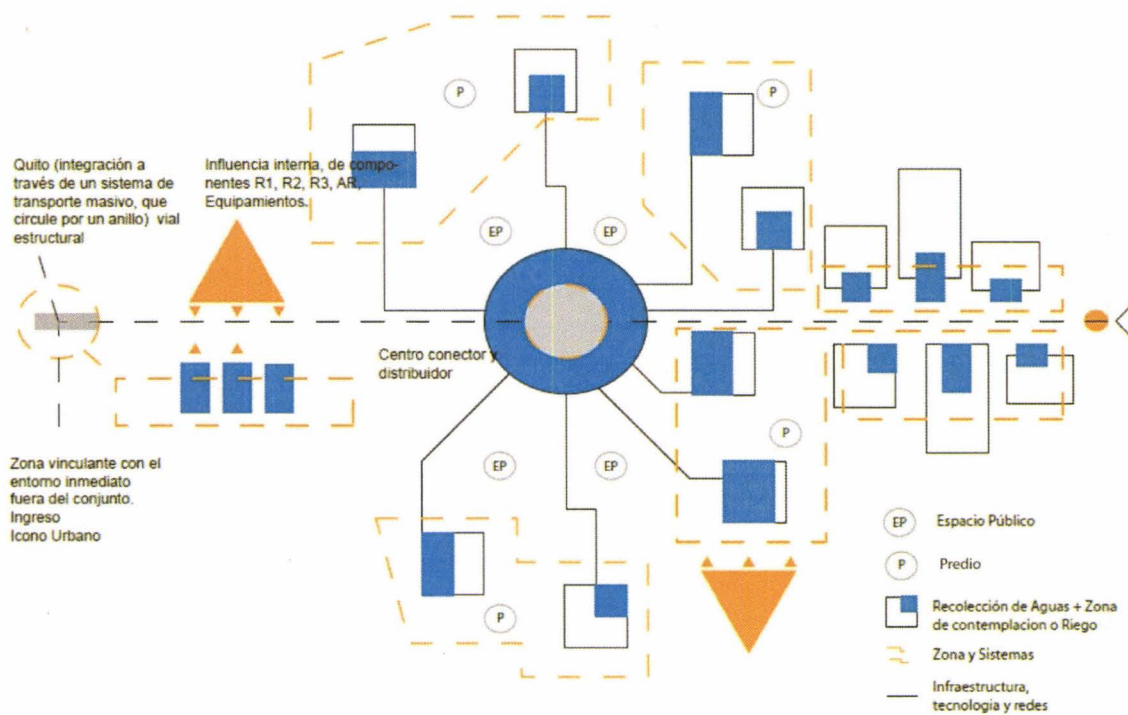
Es así que el área urbana estará organizada alrededor de estos centros, en la cantidad de uno por macro manzana, que será la unidad mínima habitacional. El espacio público cruzará transversalmente el área urbana, conectando todos los sectores implicados en el plan de la ciudad Cocotog, y uniendo también las quebradas, mediante una trama verde.

Gráfico 52: Esquema de Centralidades e Intervención Verde desde Quebradas.



Fuente: Carlos Salcedo

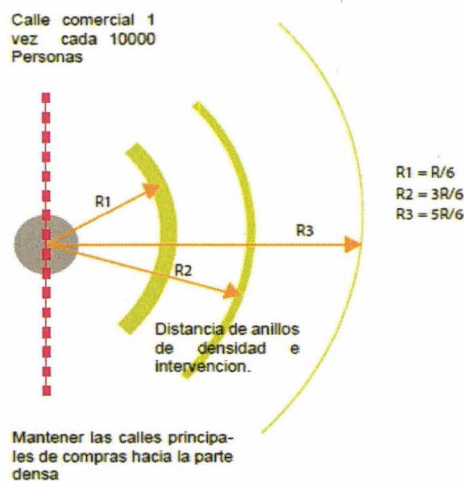
Gráfico 53: Esquema Funcional General



Fuente: Carlos Salcedo

Para el diseño urbano se tendrá en cuenta los radios de influencia que tenga cada nodo que vaya conformando los micros centralidades.

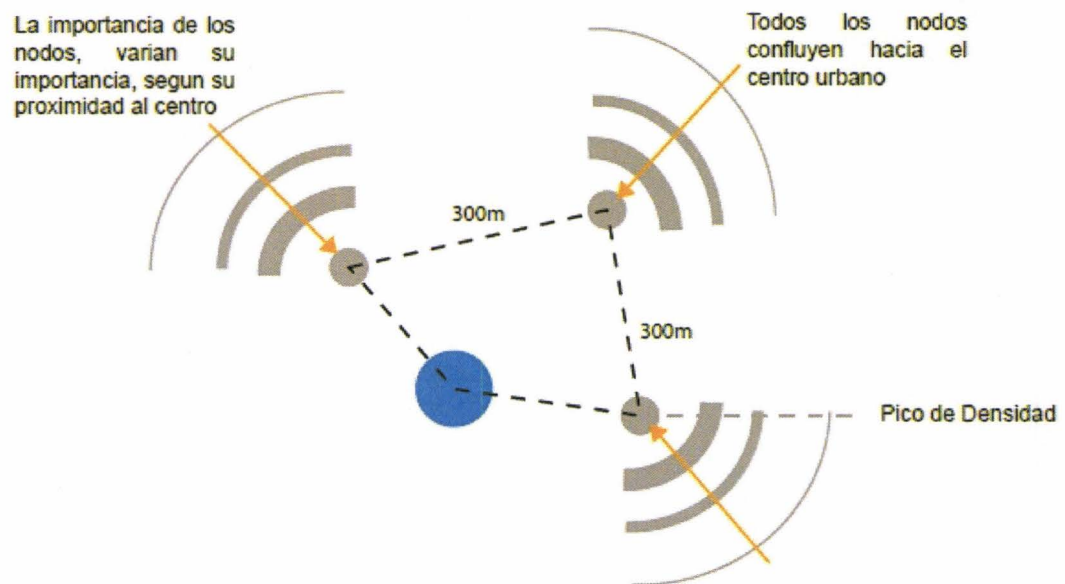
Gráfico 54: Esquema de Radios de Influencia de Nodos de Centralidad



Fuente: Carlos Salcedo

Se identificara los nodos proyectados en la ciudad donde la acción parece concentrarse, de forma que cada punto sea un nodo en red de senderos, que se rodeara con una combinación de instalaciones comunitarias, tiendas y espacio público que se apoyen mutuamente.

Gráfico 55: Influencia de las Centralidades



Fuente: Carlos Salcedo

REFERENCIAS

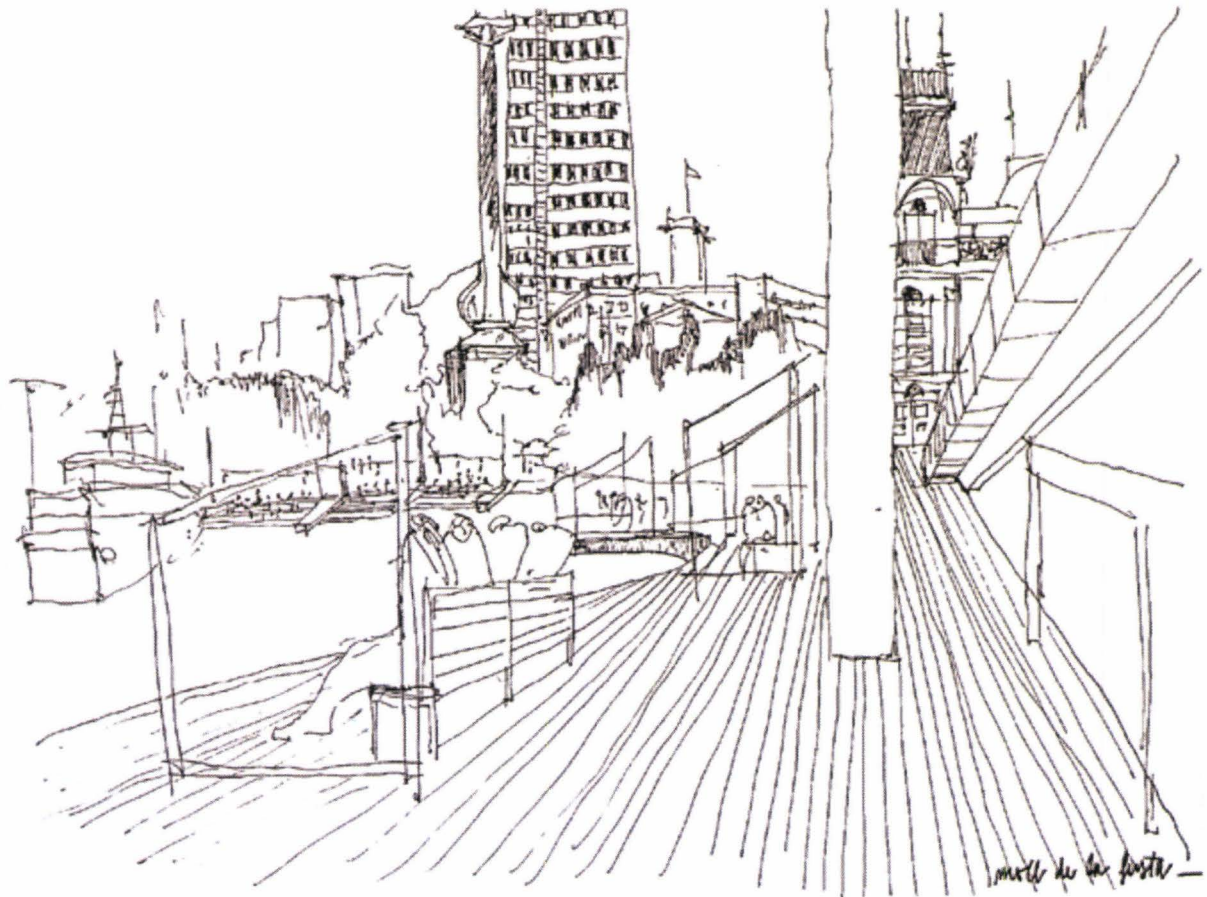
- Americas, Foro Social de las. Carta Mundial de Derecho a la Ciudad. Carta Mundial de Derecho a la Ciudad. Quito, 2004.
- Almandoz , Arturo. Consideraciones conceptuales sobre Urbanismo. Ciudad y Territorio. (1993): 2 y 4.
- Alvarez Lopez Arnoldo, Eduardo. Los Microclimas Urbanos y la Contaminación en el Centro de Cuba. Segundo Congreso Internacional de Estudios Territoriales, Universidad Central de las Villas. Cuba, Universidad de las Viñas, 2004.
- Bricoleurbanism, bricoleurbanism.org/category/cyclism, 04 de julio de 2011.
- Bazan,Jan. Espacios Urbanas: Historia, Teoria y Diseño. Mexico: Lumusa, 2010.
- Barber, Stephen. Ciudades Proyectadas: Cine y Espacio urbano. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.
- Calvillo, Schjetnan Penic. bib.uia.mx/tesis/pdf/014766/014766_01.pdf. 14 de junio de 2011.
- Carrion, Fernando. La Gestión Urbana: Estrategia, dilemas y retos. Interamericana de Planificacion (1994): 2 y 4.
- Centro de Cultura Contemporanea, publicspace.org/. Barcelona, 20 de mayo de 2011.
- Christopher ,Alexander. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford: University Press US, 1977.
- Degara Gomez, Alfonso. Los Retos del Urbanismo del Siglo XXI. Ciudad y Territorio.España, 1993 Volumen 1 - 3.
- Ecuador, Gobierno del. Plan de Ordenamiento Territorial. POT. Quito, 2008.
- Ecuador, Gobierno del. Constitución Nacional del 2009. Organización del Territorio,Capítulo II.
- Europea, Comision Union. Libro Verde sobre el Medio Ambiente Urbano. Barcelona, 1990.
- Fernandez,Roberto. Modos de hacer ciudad: Proyecto y Plan. Ciudades No. 3 (1996): 4 y 7.

- Guimaraes, Roberto. Modernidad, Medioambiente y Etica. Un Nuevo Paradigma de Desarrollo. Brasilia, 1997.
- INEC.inec.gov.ec.» 2001. www.inec.gov.ec. marzo de 2011.
- INEC. Anuarios: Censos Nacionales: población y vivienda 2001, Inec.gov.ec.publicaciones, s/f
- Licnersky Joao, Ricardo. Las Grandes Intervenciones Urbanas como Espacio de Centralidad. Valencia-España: Universidad Politecnica de Valencia, cicc.es/biblio_digital/Urbanismo_/congreso/pdf/050102.pdf, 2005.
- Mendez Acosta, Mario. Metodo para el Diseño Urbano, Un enfoque Integral. Mexico: Trillas S:A., 2002.
- Montevideo, Municipalidad de.montevideo.gub.uy/pot. 1998. mayo de 2011.
- Migles,Ruano. Eco Urbanismo, Entornos Humanos Sostenibles. Michigan-Universidad: Gustavo Gili, 1999.
- Millarium, Zero Energy, ABC Pedia, La energía Solar en la Actualidad.zokazola.com, 2005, 15 de agosto 2011.
- Neselli A, Cesar. De Ciudades, Formas y Paisajes. Asunción: Arquina, 1992.
- Nuefert Ernst, Nuefert Peter. Arte de Proyectar en Arquitectura. Alemania: Gustavo Gili, 2001.
- Salingaros A., Nikos. La ciudad Compacta Sustituye a la Despersión. Barcelona: Visiones No. 6, 2007.
- Segovia, Olga. Espacios Publicos y Construccion Social. Hacia un Ejercicio de Ciudadanía. Santiago: Ediciones SUR, 2007.
- Serrentino, Roberto H. Arquitectura Modular Basada en la Teoría de Policubos. Laboratorio de Sistemas de Diseño - Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán-Argentina.
- Sitee, Camilo. Construccion de Ciudades según Principios Artísticos. Estados Unidos, Universidad de California, Canosa, 1929.
- Plan Nacional de Desarrollo. Semplades.gob.ec, 2007-2010, Capitulo: Una Nueva Estrategia Nacional de Desarrollo, 4. Integración territorial y desarrollo rural.
- Quito, GAD Municipio de. Codigo Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. Reglamento N0086, Ordenanza Municipal de la ciudad de Quito. Quito, 1997. 2010.

ANEXOS

REPERTORIO INTERNACIONAL

- BARCELONA - ESPAÑA



LA CIUDAD

Barcelona es una ciudad de 3 millones de habitantes, situada en la costa del mediterráneo.

El centro de la ciudad es denso y compacto como la mayoría de centros históricos europeos.

Barrios compactos entrelazados por calles estrechas de altos edificios flanquean ambos lados de las ramblas, el paseo que conecta el puerto con la Playa de Cataluña.

Rodeando al casco histórico crece una nueva parte de la ciudad que creció a finales del siglo XXI, una vez derribadas las murallas el plan Cerdà. El Plan Cerdà fue un plan de reforma y ensanche de la ciudad de Barcelona de 1860 que seguía criterios del plan hipodámico, con una estructura en cuadrícula, abierta e igualitaria.

El plan aportó la clasificación primaria del territorio: las «vías» y los espacios «intervías». Las primeras constituyen el espacio público de la movilidad, del encuentro, del soporte a las redes de servicios (agua, saneamiento, gas...), el arbolado (más de 100.000 árboles en la calle), el alumbrado y el mobiliario urbano. Las «intervías» (isla, manzana, bloque o cuadra) son los espacios de la vida privada, donde los edificios plurifamiliares se reúnen en dos hileras en torno a un patio interior a través del cual todas las viviendas (sin excepción) reciben el sol, la luz natural, la ventilación y la *l'aire de vivre*, como pedían los movimientos higienistas.

Cerdà defendía el equilibrio entre los valores urbanos y las ventajas rurales. «Ruralizar aquello que es urbano, urbanizar aquello que es rural» es el mensaje lanzado al principio de su Teoría General de la Urbanización.

Dicho de otra forma, su propósito era dar prioridad al «contenido» (las personas) por encima del «continente» (las piedras o los jardines). La forma, tema tan obsesivo en la mayoría de planes, no es más que un instrumento, si bien de máxima importancia, pero a menudo demasiado decisivo y a veces prepotente. La magia de Cerda consiste a engendrar la ciudad a partir de la vivienda. La intimidad del domicilio se considera una prioridad absoluta y, en un tiempo de familias numerosas (tres generaciones), hacer posible la libertad de todos los miembros se podría considerar utópico.

Cerda cree que la vivienda ideal es la aislada, lo rural. No obstante, las enormes ventajas de la ciudad obligan a compactar, esencia del hecho urbano, y a diseñar una vivienda que permita su encaje en un edificio plurifamiliar en altura, y disfrute, gracias a una esmerada distribución, de una doble ventilación por la calle y por el patio interior de la «manzana». La caricia del sol está asegurada en todos los casos.

ESTRUCTURA DEL PLAN CERDA

Destaca la previsión de un crecimiento ilimitado de la ciudad siguiendo patrones de carácter geométrico y matemático, se basó también en los principios higienistas para la construcción de las ciudades, su estructura aprovecha al máximo la dirección de los vientos para facilitar la oxigenación y limpieza de la atmósfera. Asignó un papel clave a los parques y los jardines interiores de las manzanas, aunque la posterior especulación alteró mucho este plan. Fijó la ubicación de los árboles en las calles (1 cada 8 metros).

Se preocupó la movilidad. Definió una anchura de calles absolutamente inusitada, en parte para huir de la inhumana densidad que vivía la ciudad, pero también pensando en un futuro motorizado con unos espacios propios separados de los de convivencia social que los reservaba por las zonas interiores. Incorporó el trazado de líneas ferroviarias que le habían influido en su visión de futuro cuando visitó Francia, si bien es consciente de que éstas tienen que ir soterradas, y le preocupó que cada barrio tuviera una zona dedicada a edificios públicos. En este sentido incluye los avances dentro de su ideario progresista cuando afirmó: cuando las vías férreas se hayan generalizado, todas las naciones europeas serán una única ciudad, y todas las familias, sólo una, y sus formas de gobierno serán las mismas.

GEOMETRIA

La cuadrícula hipodámica de Cerda preveía calles de 20, 30 y 60 metros de anchura. Las manzanas tenían construcción sólo en dos de los cuatro lados, lo cual daba una densidad de 800.000 personas. A diferencia de otras propuestas que rompían su ritmo repetitivo para meter espacios verdes o servicios, la propuesta de Cerda los engloba internamente y permitió fijar una repetición continua en el plan con capacidad de alterarlo cuando convenga. El principio igualitario que Cerda quería imprimir en su urbanismo justifica esta homogeneidad en busca de la igualdad, ya no sólo entre clases sociales, sino por la comodidad del tráfico de personas y vehículos. Las vías discurren en dirección paralela al mar unas, y perpendicular las otras, eso hace que la orientación de los vértices de los cuadrados coincida con los puntos cardinales y por lo tanto todos sus lados tengan luz directa del sol a lo largo del día Cerda desplegó el trazado sobre la columna vertebral que supone la Gran Vía. Trabaja con módulos de 10 x 10 «manzanas» (que Cerda consideró un distrito) y que se corresponden con los cruces principales (plaza de la Glorias Catalanas; plaza Tetuán; plaza Universidad), con una calle más ancha cada 5 (calle Marina; vía Laietana que atravesaría la ciudad vieja 50 años más tarde; calle Urgell). Con estas proporciones, así como la resultante del tamaño de la «manzana», Cerda consiguió ubicar una de las calles anchas que bajan de la montaña al mar a cada lado de la ciudad vieja (Urgell y Sant Joan) con 15 manzanas en medio.

Las calles tienen en general una anchura de 20 metros de los cuales en la actualidad los 10 metros centrales están destinados a calzada y 5 metros a cada lado destinados a aceras.

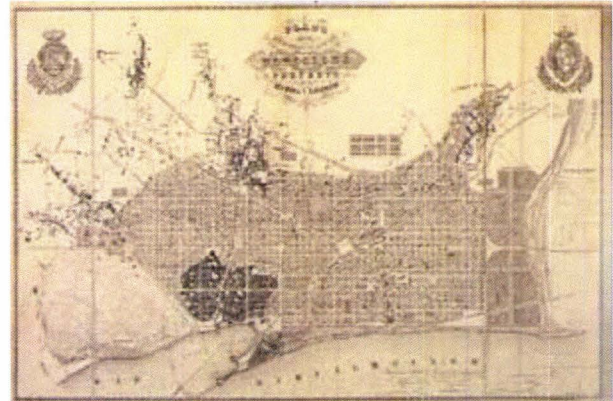


Gráfico 30: Ciudad Amurallada

Gráfico 31: Plan Cerda

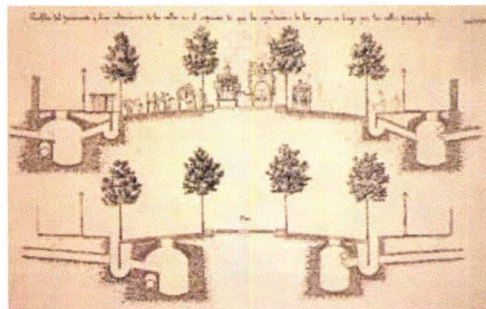


Gráfico 32: Sección de una calle del ensanche como figura del proyecto.

MANZANAS DEL PLAN CERDA

Las dimensiones de las manzanas vienen dadas por las distancias entre los ejes longitudinales

de las calles y la misma anchura de estas vías, de manera que al establecer una anchura estándar de las vías en 20 metros, las manzanas están formadas por cuadriláteros de 113,3 metros, truncados sus vértices en forma de chaflán de 15 metros, cosa que da una superficie de manzana de 1,24 ha, contrariamente a la creencia popular de que tienen una superficie exacta de 1 hectárea. La cifra de 113,3 metros ha tenido diversas justificaciones. Manuel de Solà-Morales considera que las 5 manzanas que hay entre el antiguo baluarte de Tallers (actual plaza Universidad) y el de Jonqueres (actual plaza Urquinaona) son las que marcan el factor a partir del cual se construye el resto Cerda justificó el chaflán de los vértices de las manzanas desde el punto de vista de la visibilidad que eso da a la circulación vehicular.

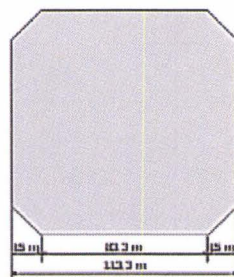


Gráfico 33: Dimensión de manzana estándar

Dentro del espacio de cada manzana, Cerda concibió dos formas básicas para situar los edificios, una presentaba dos bloques paralelos situados en los lados opuestos, dejando en su interior un gran espacio rectangular destinado a jardín y la otra presentaba dos bloques unidos en forma de "L" situados a dos lados contiguos de la manzana, quedando en el resto un gran espacio cuadrado también destinado a jardín. La sucesión de manzanas del primer tipo daba como resultado un gran jardín longitudinal que atravesaba las calles y la agrupación de 4 manzanas del segundo tipo, convenientemente dispuestas, formaba un gran cuadrado edificado atravesado por dos calles perpendiculares y con sus cuatro jardines unidos en uno.

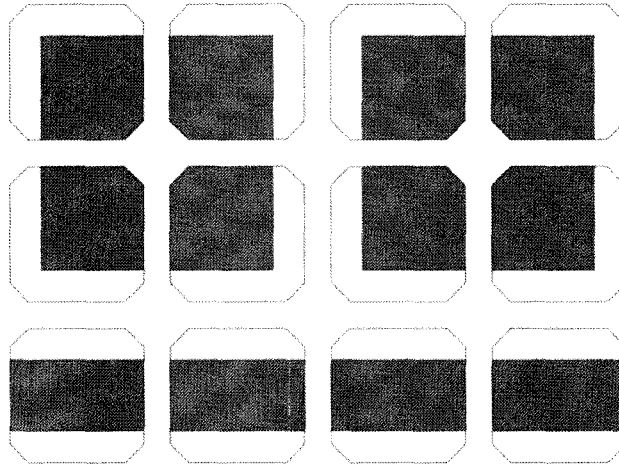


Gráfico 34: Diseño de agrupación de manzana del Plan Cerda

Posteriormente se da otra forma de ocupación dentro del mismo plan donde se utilizo el argumento que si las calles tenían 20 metros de ancho, bien podía aumentar la profundidad de los edificios en esta misma medida; paralelamente se ocupó la zona central de las manzanas con edificaciones bajas, destinadas en la mayoría de los casos a talleres y pequeñas industrias familiares, desapareciendo con eso la mayor parte de los jardines centrales, con lo cual como último recurso para aumentar el suelo construido se unieron los dos laterales ya construidos con edificios que los unían, cerrando por completo las manzanas. Y también que si las calles tenían 20 metros de ancho, no tendría que haber inconveniente en que los edificios tuvieran una altura de 20 m en lugar de los 16 m proyectados, ya que el aumento de altura, estando el sol en 45° , ilumina cualquier edificio en su totalidad sin que ningún edificio vecino le hiciera sombra; este argumento unido a la construcción de techos más bajos dio como resultado que se ganaran dos pisos de altura.

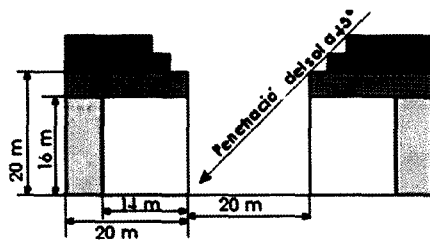


Gráfico 35: Evolución de la altura en el Plan Cerda

Finalmente, teniendo en cuenta la teoría anterior, si se construye sobre el edificio actual un piso más, pero con la fachada retirada hacia el interior del edificio la misma medida que la altura de este piso, se conseguiría aumentar el espacio construido sin

que la sombra del edificio afecte a los edificios vecinos si el sol está en 45°; nació así el piso ático, y por la misma teoría se construyó el sobreático, retirando la fachada otra vez hacia atrás la misma medida que la altura de este nuevo piso.

LA POLITICA DEL ESPACIO PÚBLICO

El ayuntamiento de Barcelona comenzó con una política donde los proyectos eran más importantes que los planes, para mostrar resultados inmediatos a los ciudadanos, la planificación se transformo del esquema tradicional a largo plazo de función y área, en una política activa de la ciudad, donde el sector público, iniciaba la rehabilitación proyectando decenas de espacios públicos, parques y plazas.

La arquitectura se convirtió en uno de los principales instrumentos de política urbana, donde cada barrio tenía su salón, cada distrito su parque, donde la gente podía reunirse y charlar, y los niños jugar.

Es característico de la política urbana de Barcelona que los espacios públicos de la necesidad de espacios para la gente, donde se pudiera alcanzar un verdadero sentido democrático y de pertenencia en los espacios para los peatones. Estos nuevos espacios públicos se crean derribando edificaciones inservibles o fabricas abandonadas, al mismo tiempo parqueaderos subterráneos que sirvan para estos nuevos puntos de encuentro y estos puntos de encuentro tendrían una alta dosis de arte en sus espacios queriendo llevar los museos a las calles, todo esto con el lema de "ponerle cara a lo que no lo tenía" es decir dándole identidad a cada sector, con especial énfasis en que cada lugar específico tengan características independientes y propias. Pasqual Maragall alcalde en 1982, expreso la filosofía de su política diciendo: "Queremos recuperar la dignidad perdida del paisaje urbano y fomentar y dirigir la energía del mercado".

TIPOS DE ESPACIOS PUBLICOS

A pesar de la extensión de los espacios urbanos de Barcelona, se puede destacar algunos rasgos que servirán para clasificar los numerosos proyectos de rehabilitación: Algunas plazas poseen el carácter de "espacios pétreos" y son utilizados como "salones" urbanos o espacios de reunión, estos espacios, un tanto duros, poseen pavimentos y mobiliario de piedra, suavizados ocasionalmente por arboles. Ejemplo: Nuevas plazas formadas tras el derribo de edificios en desuso como, Plaza de la Merced, Plaza de Sant Cugat, el Fossar de los Moreres o Plaza d'Escudellers – Arenes – Aria. O rehabilitaciones de plazas existentes como, La Plaza Real, La Plaza del Ángel, La Plaza del Sol, y asimismo plazas que han variado su carácter de espacio de tráfico al de peatonal como, La Plaza de les Basses de Sant Pere, La Plaza de Navas, la gran plaza frente a la estación central de ferrocarril, La Plaza de los Paisos Catalans.

Otro tipo de espacio público más ligero son las plazas de grava, espacios para descansar y jugar, cuyo elemento central acostumbra a ser grava, ejemplos de este tipo son el Jardín de las Industrias, y las Plaza de Hispanitat. Una serie de nuevos parques funcionan como "oasis urbanos", dispersos en toda la ciudad, conformando fuertes intervenciones verdes con un clara intervención paisajística, por ejemplo, el Parc de Clot, el Parc Joan Miro, el Parc de la Pegaso, La Plaza de Soller.

Además existen espacios como el paseo, donde los lugares para caminar o sentarse, descansar o jugar se disponen como actividad central de un bulevar lleno de vida. Estos paseos a menudo son reinterpretaciones de la Rampla, donde coexiste en el mismo espacio el tráfico blando y el duro, con conexiones peatonales importantes ejemplo de esto es el Paseo Joan de Borbon (Moll de la Barceloneta).

Barcelona en la actualidad apunta a sistemas de transporte masivo limpio, que apoye al recorrido de sus espacios públicos, ejemplo de esto es un sistema público de alquiler de bicicletas que no es de uso turístico o recreativo, sino un nuevo medio de transporte público cuya finalidad es cubrir los pequeños trayectos diarios que se hacen por dentro de la ciudad. La mayoría de estaciones Bicing están cerca de los accesos del metro, del tren y de los aparcamientos públicos, para combinar con los otros tipos de transporte urbano.

Gráfico 35: Bicing en Barcelona Gráfico 36: Red de Transporte de bicicleta de Barcelona



Gráfico 37: Foto aérea de Barcelona, se observa el centro histórico y el ensanche

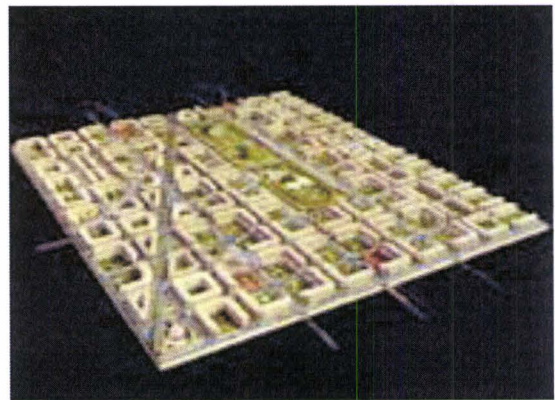
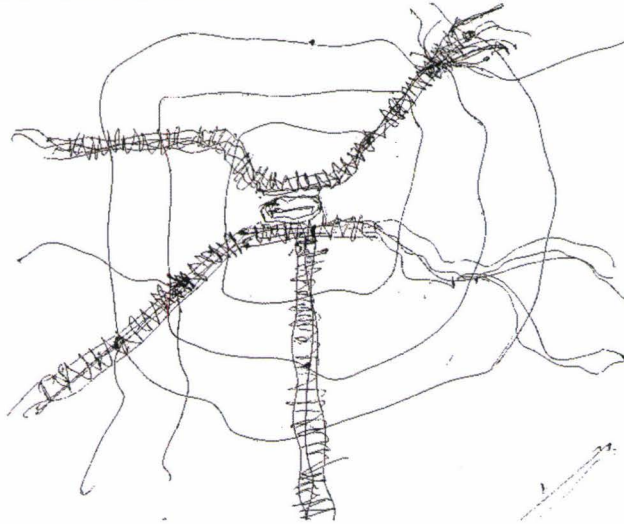


Gráfico 38: Foto Aérea Barcelona

Gráfico 39: Plan Cerda 3D (Manzanas del ensanche del Plan Cerda)

- CURITIVA – BRASIL



Curitiba es una ciudad brasileña que cuenta con una población cercana al millón y medio de habitantes, que a pesar de la intensiva ocupación a mediados del siglo, ha basado su crecimiento en procesos de planificación urbana.

Su estructura urbana se desarrolla en forma de mano, consistente en una serie de corredores. con prioridad para su sistema masivo de transporte público, el "metro sobre rueda".

Los resultados de Curitiba son únicos, sobre todo comparados con ciudades, de similar tamaño y desarrollo económico, las medidas culturales, ecológicas, sociales, políticas y en



materia de tráfico han avanzado el buen progreso de esta ciudad.

En Curitiba no existe un sistema único de calles, sino mas bien diversos entramados adaptados al paisaje, en un entorno responsablemente densificado, que canaliza y contrala el crecimiento, al tiempo que mejora las condiciones de vida en diferentes zonas.

CRECIMIENTO Y PLANIFICACION

En el plan general de 1965 se destacaron tres puntos principales los cuales consistían en, disminuir la presión del tráfico, preservar el casco histórico para que el crecimiento urbano pasara a ser de radial a lineal, a lo largo de los corredores de transporte y normalmente controlar el crecimiento de las áreas existentes.

Este plan continúo desarrollándose durante los años siguientes, basándose en un plan con cinco corredores lineales de crecimiento que se extendían desde el centro de la ciudad. Cada uno de estos corredores se construyo alrededor de un boulevard central dedicado al transporte público, anqueado por edificios de gran altura y densidad, que disminuyen su altura a medida que la distancia con dicho corredor, apoyado todo esto

con un sistema de instituciones sociales y culturales descentralizadas, que fortalecen el crecimiento de áreas locales.

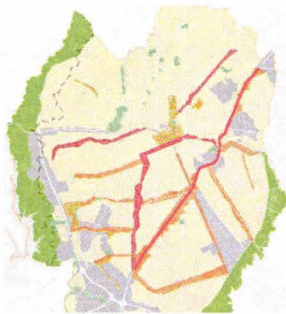
El sistema de transporte público de Curitiba, es utilizado a diario por 1,7 millones de pasajeros, y significa el 78% de los desplazamientos de casa al trabajo y viceversa.

ESPACIO PÚBLICO

La alta densidad de la población de la ciudad ha evitado un crecimiento urbano desordenado y expansivo, siendo esto un requisito previo para el transporte público. La densidad poblacional ha hecho necesario, además, proporcionar accesibilidad adecuada, a las diferentes opciones de ocio, ya sean superficies al aire libre, parques o espacios públicos urbanos. Dentro de los límites de la ciudad existen 26 bosques y parques, varios de ellos construidos en antiguas canteras que acabarían siendo botaderos de basura como en otras ciudades. El centro de la ciudad se ha desarrollado como áreas en general amable para los peatones. Desde las plazas con sus numerosas paradas de autobús, los peatones se adentran en un extenso entramado de calles peatonales, o con prioridad para los peatones.

Estas líneas principales acometen otras secundarias de distinto tipo que se extienden por toda la ciudad, dando accesibilidad universal a una distancia inferior a 500 metros de cualquier punto, se utilizan además toda una serie de incentivos para fomentar la aplicación del plan por parte de los promotores y conseguir los objetivos sociales propuestos sin limitar excesivamente la actividad privada. Así, los parámetros de edificabilidad o altura de la edificación definida en la ley y en el planeamiento, pueden ser incrementados a cambio de determinadas cesiones de superficie o suelo para uso público, social, recreacional, etc. o a cambio de aportes dinerarios para vivienda social. Se facilitan igualmente las transferencias de edificabilidad entre diferentes parcelas con el objetivo de preservar o potenciar las condiciones ambientales (fig. 15.) o patrimoniales (fig. 16) de determinadas áreas.

Estas estrategias de racionalización del espacio y de flexibilidad en la gestión se están extendiendo en la actualidad al ámbito territorial, de manera que puedan preservarse en unos municipios áreas naturales que benefician o que proporcionan recursos naturales a otros, quienes compensan con edificabilidad o suelo a los primeros. Una especie de trueque entre municipios que se benefician mutuamente del intercambio de sus diferentes recursos, frente a la idea habitual de áreas más o menos favorecidas en competición.



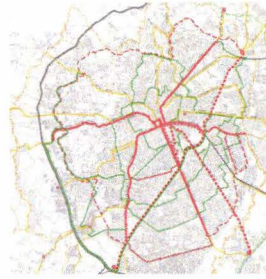
Macrozonamiento del Plan Director (IPPUC)



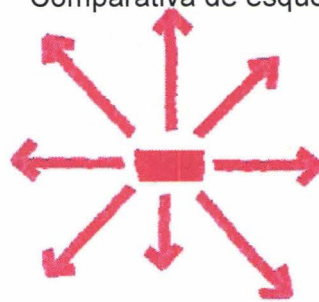
Densidades de ocupación del Plan Director (IPPUC)

Ejes de estructuración vial del Plan Director (IPPUC) jerarquía del sistema viario.

Ejes de estructuración del transporte colectivo.



Comparativa de esquemas de crecimiento (IPPUC)

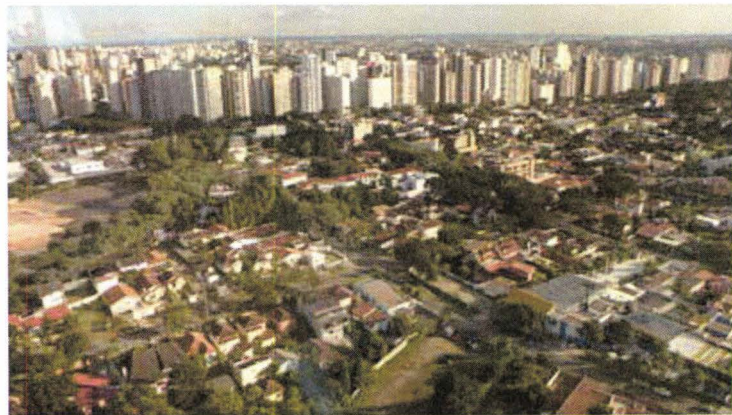


Crecimiento Espontâneo



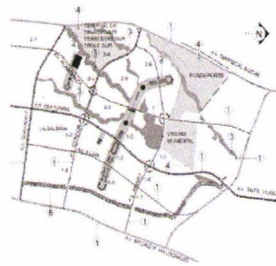
Crecimiento Planejado

Concentración de densidad edificatoria en los ejes estructurales

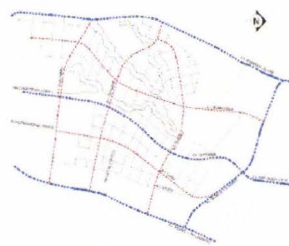


REPERTORIO NACIONAL

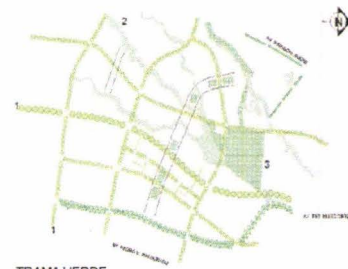
• CIUDAD QUITUMBE - QUITO - ECUADOR



ELEMENTOS ESTRUCTURALES
1 Trama Vial Matriz
2 Bandas de Equipamiento
3 Quebradas
4 Áreas de Equipamiento Especiales
5 Bordes



TRAMA VIAL



TRAMA VERDE

- 1 ARBORIZACION EN VIAS COLECTORAS
- 2 ARBORIZACION EN VIAS DISTRIBUCIONES
- 3 ARBORIZACION EN VIAS LOCALES
- 4 VEGETACION EN QUEBRADAS
- 5 TRAMA ORGANIZADA DE ARBOLES
- 6 FLEJES VERDES
- 7 ARBORIZACION EXISTENTE

ESPACIOS PUBLICOS TIPOS Y CARACTERÍSTICAS CALLES Y ACERAS

A lo largo de las diferentes calles las aceras (recorridos lineales) tendrán una continuidad visual, debido esencialmente a la presencia ininterrumpida de la edificación en LINEA DE FABRICA. Sólo se interrumpe puntualmente en los accesos a los interiores de manzana. Varían según el tipo de vía y contendrán fajas de circulación, áreas de descanso, señalización, eje de arborización y de jardinería, mobiliario urbano: cabinas telefónicas, basura, paradas, etc.

PLAZOLETAS

Al retranquearse la edificación en algunos sitios singulares se generan estos espacios de diferentes formas vinculados en algunos casos a las aceras y en otros a los recorridos en las quebradas.

PLAZAS- EJES DE EQUIPAMIENTO

En estos ejes se genera un recorrido peatonal sobre el cual se implantarán plazas urbanas y áreas de equipamiento de escuelas y colegios barriales semiabiertos.

CALLES Y PASAJES PEATONALES

Recorridos lineales que vinculan esquinas de mayor jerarquía. Varía su ancho de 6m a 10m dependiendo de la altura de las edificaciones que separa o vincula.

ESQUINAS

Estos sitios de encuentro e hitos en el tejido urbano serán caracterizados por una mayor altura y su forma específica responderá a su implantación en el conjunto.

BORDES DE QUEBRADA

Existen algunos recorridos que se caracterizan por una mayor presencia de bloques aislados generando una mayor relación con la quebrada o con los interiores de manzanas.

QUEBRADAS

Serán tratadas como espacio público recreativo, cultural y de protección ecológica; contendrán los elementos de equipamiento respectivos, y en todo caso estarán dotados, por cuenta del promotor de cada conjunto habitacional, de servicios públicos

sanitarios, a razón de una batería completa para hombres y mujeres por cada unidad urbana o manzana.

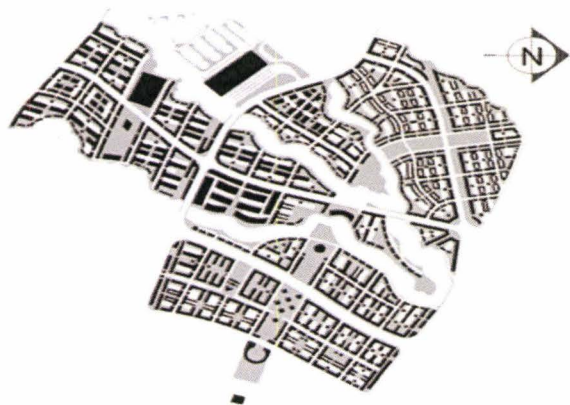


Gráfico 40: Morfología Urbana

Las franjas de protección o retiro obligatorio de las quebradas se destinarán a recorridos peatonales, sitios de contemplación o miradores, áreas recreativas infantiles y ciclovías y dispondrán de una vía de circulación vehicular restringida para atenciones de emergencia y reparación de instalaciones de servicios públicos. Por esta vía no podrá accederse a playas de estacionamiento ni a garajes individuales.

USO DE SUELO CRITERIO PARA QUITUMBE:

Se plantea una ciudad polifuncional equilibrada entre vivienda, equipamiento, servicios, comercio y recreación.

Se propone la mixtificación, de usos compatibles con la vivienda. No se permiten usos que generen contaminación, de conformidad con lo tipificado en las normas de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.

1. RESIDENCIAL

1.1 En los vecindarios: El área residencial se emplaza en las manzanas o unidades urbanas cuyo uso principal es la vivienda, combinado con actividades complementarias, comerciales, productivas y barriales. Estas últimas serán de carácter ocasional, de modo que no propicie un incremento del flujo vehicular, del aparcamiento, de afluencia de público o de contaminación, por gases, líquidos ruido o semejantes. Usos asimilables a la zona residencial:

- VIVIENDA
- COMERCIO Y SERVICIO BARRIAL (tales como: abarrotes, fruterías, carnicerías, panaderías, bazares, papelerías, zapaterías, farmacias y similares).

1.2 En las vías secundarias: (Ejes barriales) Se mantiene la residencia como uso principal. No obstante, el espacio urbano ha de potenciarse como lugar de encuentro o de concurrencia moderada; en tal virtud, además de los usos previstos para áreas residenciales pueden agregarse los siguientes usos complementarios:

- COMERCIO BARRIAL (tales como: cafeterías, puestos de revistas y periódicos, alquiler de videos, Internet, café-net, restaurantes, o de similar impacto).
- ESTUDIOS Y CONSULTORIOS PROFESIONALES.
- EQUIPAMIENTO BARRIAL O COMUNAL : Guarderías, salones comunales
- TALLERES ARTESANALES de bajo impacto.

1.3 En las vías principales: En la Avenida Quitumbe (Tipo1), se norma un zócalo continuo de dos plantas (6 m de altura) de uso obligatorio:

comercial, servicios, y equipamiento. En las vías distribuidoras (tipo 2) el zócalo será de una sola planta (3 m).

En las pendientes en general se tomará una distancia máxima de 25 m. para establecer las diferencias de nivel.

Los usos permitidos además de los anteriores son los siguientes:

- COMERCIO ZONAL O SECTORIAL

2. EQUIPAMIENTO

- Las bandas de equipamiento tendrán un COS de Planta Baja = 30%, y una altura de edificación de hasta cuatro pisos. COS TOTAL =120%.
- EQUIPAMIENTO: educación, salud, recreación, cultura, culto, comercio, administración pública.

- SERVICIOS: Seguridad, bomberos, correos, telefonía.

El 70% restante será destinado a áreas verdes, plazas cívicas y barriales, se prevé a futuro la incorporación de Fundeporte como parque urbano y deportivo. No podrán parcelarse las áreas destinadas a las franjas de equipamiento, además se prohíbe en estos espacios construir cercas o cerramientos que impidan la libre accesibilidad del público. Los proyectos que se desarrollen en estas fajas de equipamiento se someterán al análisis y aprobación de la Comisión Técnica que maneje el proyecto Quitumbe.

- Las quebradas y sus bordes, serán de uso comunitario, podrán ser destinadas a actividades de esparcimiento, recreación y cultura, por lo que podrán ser provistas de instalaciones y el mobiliario correspondiente, siempre y cuando no limiten su carácter de área de protección.
- Se prohíben usos determinados como industrias y/o talleres que generen contaminación por gases, ruidos, líquidos o semejantes, y servicios tales como: discotecas, casas de masajes, cantinas o de similar impacto.
- Los estacionamientos de los conjuntos habitacionales, se calcularán a razón de dos por cada tres viviendas de hasta 80 m². como mínimo, más un puesto por cada diez viviendas para visitantes. Para viviendas de mayor superficie se dotará un estacionamiento por vivienda, como mínimo, más un puesto por cada diez viviendas para visitantes. Las playas de estacionamiento continuo tendrán un largo máximo de treinta metros. Podrán repetirse dejando una zona de resguardo peatonal ajardinada de ancho no menor a 5m.

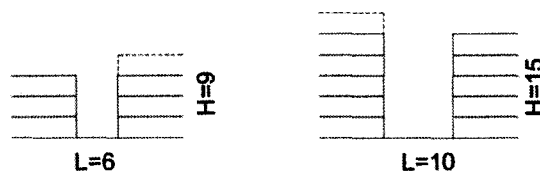


Gráfico 41: Altura de Edificación

ELEMENTOS ESTRUCTURANTES

MANZANA

La EDIFICACION PERIMETRAL será continua porque materializa el borde de la manzana como sólido urbano, lo que es una constante en la mayoría de las tipologías. La organización de las EDIFICACIONES INTERIORES varía de acuerdo a la estructuración de cada conjunto habitacional.

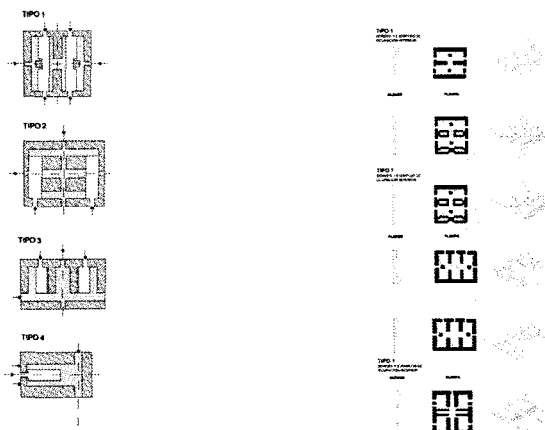
Las AREAS COMUNALES de los conjuntos habitacionales (áreas verdes, playas de estacionamiento) se establecen a razón de 35 m² por vivienda; de cuya superficie por lo menos 12 m² se dedicará a jardines y césped. Se vincularán con el espacio público a través de pasajes vehiculares, peatonales o mixtos.

TIPOLOGIAS

CARACTERÍSTICAS – CLASIFICACION

Según la forma y estructuración de la manzana se determinan SEIS TIPOS:

- TIPO 1: Manzanas cuadrangulares con bloques internos adheridos a la edificación de borde. Las edificaciones interiores según los ejes estructurantes dividen a la manzana en cuartos de manzana como unidad mínima habitacional. En estos espacios se organizan en forma longitudinal y paralelos los estacionamientos y áreas verdes; se vinculan con la calle por accesos mixtos. En el sentido transversal se prioriza el recorrido peatonal. Se introduce un fuelle central peatonal que permite la adaptación a manzanas de mayor longitud.
- TIPO 2: Manzanas cuadrangulares con bloques internos aislados. Se generan entre ambas edificaciones callejuelas peatonales y vehiculares.
- TIPO 3: Manzanas rectangulares con bloque independiente y pasaje. Se generan espacios entre bloques interiores partiendo del esquema TIPO 1.
- TIPO 4: Manzanas rectangulares con bloque independiente, pasaje y espacio central único. Se organizan sobre la base de un espacio longitudinal peatonal y vehicular, que remata en una edificación transversal independiente.
- TIPO 5: Manzanas triangulares. En la mayoría de los casos estas colindan uno de sus lados con las quebradas, el que se adaptará a la forma del borde superior de estos accidentes topográficos naturales. Manteniendo en los otros bordes la estructuración planteada en la manzana TIPO 1. Dimensiones variables.
- TIPO 6: Manzanas atípicas. Dada la forma resultante particular de algunos sitios, existen algunas manzanas atípicas.



NORMAS GENERALES

- Estacionamiento simple: ancho mínimo 11 m (5m de est. + 6 m de calle).
- Estacionamiento doble: ancho mínimo 16 m (5m de est.+5m de calle+ 5m de est).
- Largo máximo 30 m continuo.
- Remansos peatonales arborizados y ajardinados de 5 m. de ancho
- Los pasajes de ingreso a los conjuntos habitacionales (vehicular, peatonal o mixtos), tendrán un ancho no menor a 4.50 ni mayor a 6 m Los pasajes interiores de doble vía tendrán un ancho libre de calzada de 5 m. más aceras

de 1,50 m., como dimensiones mínimas. Las calzadas de una sola dirección podrán ser de 3 m. como mínimo; más aceras de 1,50 m. Estas aceras pueden ser de piso duro, de césped o combinadas. Desde luego no cuentan como área verde. Estos pasajes podrán cubrirse o edificarse a partir de la segunda planta, es decir a doble altura.

- Veredas interiores: ancho mínimo 1.50 m.

EDIFICACION BORDES.

Los bloques multifamiliares de borde de manzana, serán continuos. Se podrá diferenciar el tratamiento de fachadas entre cada unidad de copropiedad. Hacia la vía colectora (tipo 1) deberán ser continuos a lo largo de la manzana. En esta vía existirá un portal de 2 pisos de altura (6m) y profundidad de 3m. en el cual no podrá existir ningún elemento construido.

- Consecuentemente se constituye en espacio público.
- Los bloques pueden interrumpirse en los accesos vehiculares.

FACHADAS

En todas las edificaciones existirán fachadas tanto hacia los espacios públicos como a los interiores de manzana. Las esquinas de las manzanas deberán ser tratadas con edificaciones y fachadas hacia los frentes de las vías. Se prohíben culatas.

ACCESOS

Los accesos a las manzanas desde las vías (aceras) públicas, estarán en correspondencia a los espacios de vinculación entre los interiores de manzana y el espacio público de las vías.

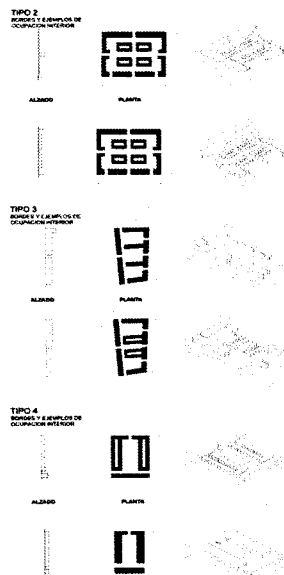
Los accesos a los bloques multifamiliares y a las unidades de vivienda en hilera serán desde los espacios interiores de las manzanas. Sin embargo en las esquinas podrá plantearse acceso desde el exterior. Todos los casos de acceso se resolverán a través de espacios de transición entre el espacio público y el espacio semiprivado, así como entre el espacio semiprivado y el espacio privado.

TIPOS CARACTERÍSTICAS – CLASIFICACION

Clasificación de la edificación según accesibilidad, ubicación de la circulación vertical y altura de la edificación:

- TIPO 1 - Bloques continuos multifamiliares de unidades de vivienda adosadas en ambos sentidos. Implantados en el borde o en los interiores de la manzana de 3 a 6 pisos. En vías colectoras (tipo 1) tendrán una longitud a todo lo largo de la vía. En vías distribuidoras (tipo 2) tendrán una longitud máxima de 60m
 - TIPO 1-1 – Conjunto de 4 viviendas como mínimo de 2 a 6 pisos, con espacio de acceso y distribución, la circulación vertical será exenta.
 - TIPO 1-2 – Conjunto de 4 viviendas como mínimo de 3 a 6 pisos, con patio central de acceso y distribución que se vincula exteriormente con la circulación vertical.
- TIPO 2- Bloques aislados multifamiliares de borde o de interiores de manzana. De 4 a 6 pisos de altura – Longitud máx. 25m
 - TIPO 2-1 - Bloque seccionado por un espacio de articulación y circulación de 3 m como mínimo al que no pueden ventilar ni iluminar locales habitables. Transversalmente a este se ubicarán las circulaciones verticales.
 - TIPO 2-2 - Bloque con espacio abierto de distribución, articulación y circulación vertical que une cuatro viviendas como mínimo.
- TIPO 3 - Bloques de vivienda multifamiliares o individuales adosadas lateralmente de 2 a 6 pisos. Longitud máxima 60m.

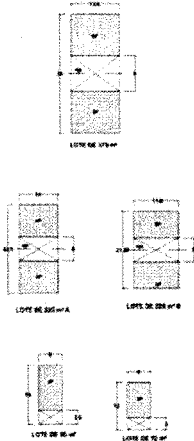
- TIPO 3-1 - Conjunto de vivienda en hilera multifamiliar con circulación horizontal de distribución y acceso a las viviendas superiores. La circulación vertical puede ser interior al bloque, adyacente o exente. En el remate del bloque se vincula con la tipología de esquina 6-3 o nexo tipo 6-5. En planta baja las viviendas podrán tener el acceso desde la vía pública o desde el interior de la manzana.
- TIPO 3-2 - Conjunto de vivienda en hilera multifamiliar con espacio abierto de distribución, articulación y circulación vertical que une cuatro viviendas como mínimo. El acceso podrá ser desde la vía pública o desde el interior de la manzana.
- TIPO 3-3 - Bloques de vivienda individuales adosadas lateralmente de 2 pisos que pueden agrupar el espacio de acceso de dos en dos.
- TIPO 3-4 - Bloques de vivienda individuales adosadas lateralmente de 2 pisos que pueden individualizar el espacio de acceso por vivienda.
- TIPO 4- Bloques de vivienda con patio de frente mínimo 4.50 hasta 9m. de 2 a 3 pisos de altura. Se agrupan formando tiras de unidades adosadas lateralmente y uniendo los patios posteriormente. Espacio de accesos a las viviendas individualizados o pareados.
- TIPO 5 - Conjuntos de vivienda en los bordes de quebrada según TIPO 3-3 O 3-4. Se agrupan adosándose lateralmente desde 4 viviendas como mínimo (24m de long.) a 6 viviendas como máximo (36m de long.). Debe permitir el acceso a las quebradas entre tira y tira. El acceso a las unidades de vivienda puede generarse desde el interior de las manzanas o desde el espacio público de las quebradas.
- TIPO 6 - Tipología de esquina o de nexo entre bloques multifamiliares o de vivienda individual.
 - TIPO 6-1 - Tipología de esquina independiente que articula volumétricamente y funcionalmente los bloques de borde tipo 1 o tipo 3. Su acceso podrá ser desde el interior de manzana o desde los espacios exteriores públicos. La circulación vertical podrá ser interior o exenta al bloque.
 - TIPO 6-2 - Bloque de nexo entre los bloques 1-1 o 1-2, como extensión de área de las viviendas por planta.
 - TIPO 6-3 - Nexo que articula bloque de borde con bloque interior, incorporando la circulación vertical. Su acceso será desde el interior de manzana.
 - TIPO 6.4 - Tipología de esquina adosada en ambos sentidos que articula volumétricamente los remates de las tiras de viviendas.
 - TIPO 6-5 - Nexo que articula bloque de borde con la tira de viviendas con patio bloque interior. Su acceso será desde el interior de manzana.



DIMENSIONES PARCELARIO

- Unidad mínima urbana: la manzana
- Unidad mínima habitacional para promotores: el cuarto de manzana
- Lote mínimo 4.50m de frente - El conjunto habitacional en condominio debe posibilitar que siempre se conforme el cuarto de manzana como unidad mínima habitacional, por lo tanto no se permitirán unidades de construcción que dividan este conjunto habitacional.

FORMAS DE OCUPACION



VOLUMETRÍA

- Altura de edificación: variable entre 9 m a 24m
- Remate: terrazas horizontales excepto en edificios independientes
- Superficie de aberturas: 30% a 40% de la superficie de la fachada
- Relación alto-ancho: mínimo 1:2
- No se aceptarán ventanas apaisadas.
- Se trata de establecer un método para formular un nuevo tipo que parte de una hipótesis razonada en la experiencia HISTORICA, que se pone al servicio de contenidos nuevos.

19 WEB DE COMPRAS

... este patrón se define un proceso gradual que puede ayudar a localizar los comercios y servicios donde sean necesarios, de tal manera que se fortalezca la MOSAIC de las subculturas (8), los límites de subcultura (13), y la economía descentralizada necesarias para el trabajo dispersa (9) y las áreas de transporte local (11).

Tiendas rara vez se colocan en las posiciones que mejor sirvan a las necesidades del pueblo, y también para garantizar su propia estabilidad. Por lo tanto:

- Cuando localice cualquier tienda individual, siguen un procedimiento de tres pasos:
1. Identificar todas las otras tiendas que ofrecen el servicio que usted está interesado en, localizarlos en el mapa.
 2. Identificar y mapear la localización de clientes potenciales. Siempre que sea posible, la densidad o el número total de consumidores potenciales en un área determinada.
 3. Buscar la mayor brecha en la red existente de tiendas en aquellas zonas donde existen potenciales consumidores.
 4. Dentro de la brecha en la red de tiendas similares, localizar su tienda junto a la mayor concentración de otros tipos de tiendas.

Gran parte de las ciudades cuentan con servicios insuficientes. Nuevas tiendas que podrían proporcionar estos servicios se suelen localizar cerca de las otras tiendas y grandes centros, en lugar de la localización de ellos donde más se necesitan. En una ciudad ideal, donde las tiendas son vistos como parte de las necesidades de la sociedad y no simplemente como una forma de obtener beneficios de las cadenas comerciales, las tiendas sería mucho más amplia y mejor distribuida homogéneamente que en la actualidad. También es cierto que muchos pequeños comercios son inestables. Dos tercios de las pequeñas tiendas que la gente abra salir de los negocios dentro de un año. Obviamente, la comunidad no está bien comunicado por las empresas inestables, y una vez más, la inestabilidad económica está estrechamente ligada a errores de ubicación.

Para garantizar que las tiendas se mantienen estables, así como la distribución para satisfacer las necesidades de la comunidad, cada nueva tienda se debe colocar en el que llenará un vacío entre las otras tiendas que ofrecen un servicio más o menos similares y también estar seguro de que obtendrá el umbral de los clientes que que necesita para sobrevivir. Vamos a tratar de expresar este principio en términos precisos.

Las características de un sistema estable de tiendas es bastante conocido. Se basa, esencialmente, en la idea de que cada unidad de compras tiene una cuenca de capturas de <la población que lo necesita para sobrevivir <y que las unidades del tipo que sea y por lo tanto, el tamaño será estable si se distribuyen equitativamente, cada uno en el centro de un foso de retención lo suficientemente grande como para apoyarlo.

Sumideros.

La razón por la que las tiendas y centros comerciales no siempre, automáticamente, se distribuyen de acuerdo a sus sumideros adecuados se explica fácilmente por la situación que se conoce como el problema de Hotelling. Imagine una playa en verano <y, en algún lugar a lo largo de la playa, un vendedor de helados. Supongamos ahora que usted es también un vendedor de helados. Llegue a la playa. ¿Dónde debe colocarse en relación con el primer vendedor de helados? Hay dos posibles soluciones.

Dos enfoques del problema de helado. En el primer caso, básicamente deciden dividir la playa con el otro vendedor de helados. Se toma la mitad de la playa, y lo dejan medio de la playa. En este caso, usted se coloca lo más lejos de lo que pueda, en una posición en la mitad de la gente en la playa están más cerca de ti que a él. En el segundo caso, usted se coloca al lado de él. Usted decide, en definitiva, para tratar de competir con él - y se posiciona de tal manera que al mando de toda la playa, no la mitad.

Cada vez que una tienda o centro comercial se abre, se enfrenta a un dilema similar. Se puede localizar en un área nueva donde no hay otras empresas de la competencia, o puede colocarse exactamente en el que todos los otros negocios ya están en la esperanza de atraer a sus clientes lejos de ellos. El problema es, simplemente, que la gente tiende a elegir la segunda de estas dos alternativas, porque parece que, en la superficie, para ser más seguros. De hecho, sin embargo, la primera de las dos opciones es a la vez mejor y más seguro. Es mejor para los clientes, que luego han de servir a las tiendas cercanas a sus hogares y lugares de trabajo que en la actualidad, y es más seguro para los propios comerciantes ya que - a pesar de las apariencias - de sus tiendas tienen muchas más probabilidades de sobrevivir cuando están, sin competencia, en medio de un sumidero que necesita sus servicios.

Vamos a considerar la naturaleza global de una web que tiene este carácter. En las ciudades actuales, las tiendas de tipos similares tienden a agruparse en centros comerciales. Se ven obligados a agruparse, en parte debido a las ordenanzas de

zonificación, que les permita ubicar en las llamadas zonas residenciales, y se les anima a agruparse por su idea equivocada de que la competencia con otras tiendas que sirven mejor que compartir más o menos iguales de la clientes disponibles. En los "pueblos" web que estamos proponiendo, las tiendas están mucho más uniformemente hacia fuera, con menos énfasis en la competencia y un mayor énfasis en el servicio. Por supuesto, siempre habrá la competencia, lo suficiente como para asegurarse de que las tiendas de muy mal quedar fuera del negocio, ya que cada tienda será capaz de atraer a los clientes de los sumideros cercanos, siempre que ofrezca un mejor servicio -, pero el acento en la cooperación en lugar de la competencia.

La red existente y la web de los pueblos. Para generar este tipo de web de pueblo homogéneo, sólo es necesario que cada nueva tienda siga los siguientes tres pasos cuando se elige una ubicación:

1. Identificar todas las otras tiendas que ofrecen el servicio que usted está interesado en, localizarlos en el mapa.
2. Identificar y mapear la localización de clientes potenciales. Siempre que sea posible, la densidad o el número total de consumidores potenciales en un área determinada.
3. Buscar la mayor brecha en la red existente de tiendas en aquellas zonas donde existen potenciales consumidores.

La brecha en los servicios. Dos colegas nuestros han puesto a prueba la eficiencia y la estabilidad potencial de las redes creadas por este procedimiento. ("Simulación computacional de la ubicación del mercado en una zona urbana," S. Ángel y Loetterle F., CES archivos, junio de 1967.) Ellos decidieron estudiar los mercados. Comenzaron con un área determinada, una densidad de población conocidos y el poder adquisitivo, y una distribución aleatoria de los mercados de diferentes tamaños. Entonces crearon nuevos mercados y mató a los antiguos mercados de acuerdo a las siguientes reglas. (1) Entre todos los mercados existentes, borrar las que no captan negocio suficiente para apoyar su tamaño; (2) entre todos los posibles lugares para un nuevo mercado, encontrar el que más fuertemente el apoyo a un nuevo mercado; (3) encontramos que el tamaño del mercado que sería económicamente más viable, (4) encontramos que el mercado entre todos los existentes en la actualidad que es la menos viable económicamente, y borrarlo de la web, (5), repita los pasos (2) a (4) hasta que no haya más mejoras en la web se puede hacer.

Bajo el impacto de estas reglas, la distribución aleatoria de los mercados a principios lleva gradualmente a una distribución fluctuante, palpitante de los mercados que sigue siendo económicamente estable a lo largo de sus cambios. Ahora, por supuesto, aunque las tiendas de la misma especie están separados por este procedimiento, las tiendas de todo tipo differernt que tienden a agruparse. Esto sigue, simplemente, desde la comodidad de los compradores. Si nos atenemos a las reglas de la ubicación dada por encima de - siempre la localización de una nueva tienda en la mayor brecha en la red de tiendas similares -, entonces, dentro de ese espacio hay todavía un gran número de diferentes lugares posibles para localizar, y por supuesto, vamos a tratar de localizar a cerca de la mayor concentración de tiendas dentro de ese espacio, para aumentar el número de personas que vienen después de la tienda, en definitiva, para que sea más conveniente para los compradores. Los grupos que aparecen han sido ampliamente estudiados por Berry. Resulta que los niveles de agrupamiento son muy similares, a pesar de su separación varía mucho de acuerdo a la densidad de población. (Vea la Geografía de los centros comerciales y de distribución al por menor, B. Berry, Englewood Clifis, Nueva Jersey. Prentice-Hall, Inc., 1967, pp 32-33) Los elementos de esta web de la agrupación se corresponden estrechamente con los patrones definidos en este idioma.

Estimamos, que bajo el impacto de esta regla, una red de tiendas con las características generales siguientes saldrá:							
Población	distancia	que	los	separa		(Miles)	
Magia de la ciudad	(10)	300	000	10	*		
PROMENADES	(31)	50000	de	4	*		
CALLES COMERCIALES	(32)	10	000	1.8	*		
MERCADOS de muchas tiendas	(46)	4000		1.1	*		
ALIMENTOS DE ESQUINA	(89)	1000		0.5	*		

* Estas distancias se calculan para una densidad de población de 5000 habitantes por kilómetro cuadrado. Para una densidad de población de personas D / kilómetro cuadrado, dividir la distancia por la raíz cuadrada de D/5000

21 Minibuses este modelo ayuda a completar la [áreas de transporte local \(11\)](#) y la [RED DE TRANSPORTE PÚBLICO \(16\)](#) . Las áreas de transporte locales dependen en gran medida el tráfico a pie y en bicicletas y carros y caballos. La red de transporte público se basa en los trenes y los aviones y autobuses. Ambos modelos necesitan un tipo más flexible de transporte público para apoyarlos. El transporte público debe ser capaz de llevar a la gente desde cualquier punto a cualquier otro punto dentro del área metropolitana.

Por lo tanto: Establecer un sistema de pequeños como taxi-buses, llevando hasta seis personas cada uno, controlado por radio, en la llamada por teléfono, capaz de proveer de punto a punto de servicio de acuerdo a las necesidades de los pasajeros y que será completada por un sistema informático que garantiza desvíos mínimos y tiempos de espera. Realizar las paradas de autobús para el mini-buses cada 600 metros en cada dirección, y equipar a las paradas de autobús con un teléfono para marcar un autobús. Los autobuses y trenes, que funcionan a lo largo de las líneas, están muy lejos de la mayoría de los orígenes y destinos para ser útil. Los taxis, que pueden ir de un punto a otro, son demasiado caros.

Para resolver el problema, es necesario tener un tipo de vehículo que está a medio camino entre los dos - la mitad, como un autobús, un medio como un taxi - un pequeño autobús que se puede recoger a la gente en cualquier momento y llevarlas a cualquier otro punto , pero que también pueden recoger pasajeros en el camino, para hacer el viaje más barato que un taxi.

Las investigaciones recientes, y los experimentos a gran escala, han demostrado que un sistema de mini-buses, en la llamada por teléfono, puede funcionar de esta manera, llevando a la gente de puerta en puerta en 15 minutos, no más de 50 centavos de dólar por viaje (1974), y que el sistema es lo suficientemente eficiente para mantenerse. Funciona igual que un taxi, excepto que se recoge y deja a los demás pasajeros, mientras que usted está conduciendo, va a la esquina más cercana para ahorrar tiempo - no a su propia puerta, y que cuesta una cuarta parte de una tarifa del taxi.

Las bisagras del sistema, hasta cierto punto, en el desarrollo de sofisticados programas de ordenador nuevo. Cuando entra una llamada en la computer examina los movimientos actuales de todos los minibuses diferentes, cada una con su carga particular de pasajeros, y decide que lo mejor puede permitirse el lujo de autobús para recoger a los turistas nuevos, con el menor desvío. Contacto de dos vías de radio mantiene el mini-buses en la comunicación con el distribuidor en el cuadro de distribución informática. Todo esto y otros detalles, se discute ampliamente en una revisión de los dial-a-bus de investigación: *Informe de Síntesis - El Dial-a-Ride Sistema*

de Transporte, Urbanos del MIT Laboratorio de Sistemas, Informe # USL-TR-70-10, de marzo de 1997.

Canadá mini-bus

Los sistemas de marcación para los autobuses son en realidad viene a existir ahora, ya que son económicamente viables. Mientras que los sistemas convencionales de ruta fija de transporte público están experimentando una peligrosa espiral de menor nivel de servicio, menos pasajeros, y el aumento de los subsidios públicos, que trabajan más de 30 dial-a-bus sistemas actualmente en funcionamiento con éxito en todo el mundo. Por ejemplo, un sistema de dial-a-bus en Regina, Saskatchewan, es la única parte del Sistema de Tránsito de Regina, que se apoya (Regina Estudio Telibus: Informe de Operaciones, y el informe financiero, WG Atkinson et al, junio de 1972). En Batavia, Nueva York, Dial-A-bus es el único medio de transporte público, atendiendo a una población de 16.000 en las tarifas de 40 a 60 centavos por viaje.

Terminamos este patrón recordando al lector de los dos problemas vitales de transporte público, que subrayan la importancia del enfoque de mini-bus. En primer lugar, hay un gran número de personas en ciudades que no pueden conducir, creemos que el sistema de mini-bus es la única manera realista de las necesidades de todas estas personas.

Sus números son mucho más grandes que uno podría pensar. Son, en efecto, una minoría silenciosa que comprende las personas con discapacidad física y sin quejas de edad, los jóvenes y los pobres. En 1970, más del 20 por ciento de los hogares de EE.UU. no posee un automóvil. Ciento cincuenta y siete y fivetenths de todos los hogares con ingresos de menos de \$ 3000 no posee un automóvil. Los hogares encabezados por personas mayores de 65 años de edad o más, el 44,9 por ciento no posee un automóvil. De los jóvenes entre 10 y 18 años de edad, el 80 por ciento son dependientes de otros, incluyendo el transporte público, por su movilidad. Entre los discapacitados físicos, unos 5,7 millones son potenciales pilotos de transporte público, si el sistema podría llevarlos de puerta a puerta (Sumner Myers, "En cuanto a las subvenciones de tránsito" Transporte Compensatoria ", *Ciudad*, vol. 6, No. 3, verano de 1972, p. 20.)

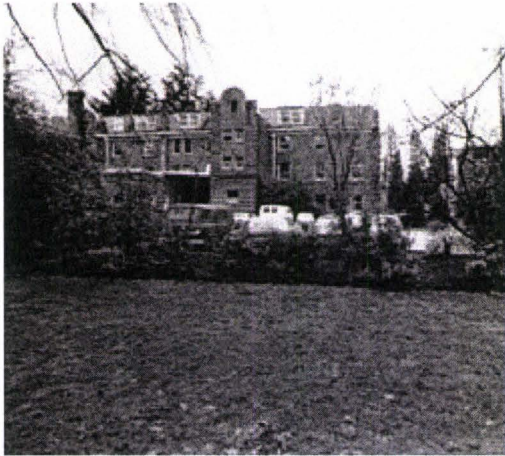
En segundo lugar, más allá de estas necesidades especiales, el hecho es que una red de transporte público, con autobuses grandes, barcos y trenes, no va a funcionar de todos modos, sin un sistema de mini-bus. Los grandes sistemas alimentadores necesita: alguna forma de llegar a las estaciones. Si la gente tiene que entrar en su coche para ir al tren, entonces, una vez en el coche, se quedan en ella y no utilizar el tren en absoluto. El sistema de mini-bus es esencial para el propósito de ofrecer un servicio de alimentación en la gran red de transporte público.

Coloque las paradas de autobuses, principalmente a lo largo de las carreteras principales, por lo que este puede ser consistente con el hecho de que nadie tiene que caminar más de 600 metros con una precisión de un - [Caminos Paralelos \(23\)](#) ; poner uno en cada [intercambio \(34\)](#) ; y hacer de cada uno un lugar donde esperar unos minutos "es agradable - [parada de autobús \(92\)](#)

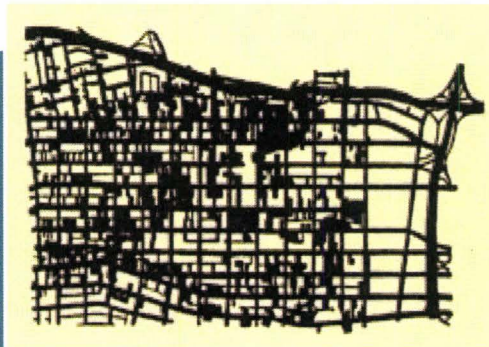
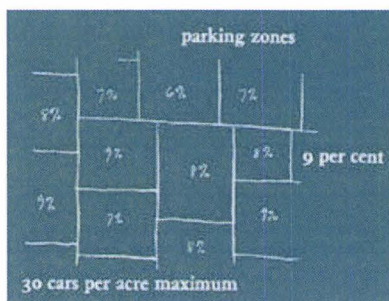
Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

22. Nueve por ciento APARCAMIENTO

. . . la integridad de las áreas de transporte local y la tranquilidad de las comunidades locales y los barrios dependen en gran medida de la cantidad de estacionamiento que ofrecen. El aparcamiento más que ofrecer, menos posible será mantener estos patrones, ya que las plazas de aparcamiento atraerá a los coches, que a su vez viola las áreas de transporte local y los barrios - ÁREAS transporte local (11), Comunidad de 7000 (12), BARRIO DE IDENTIFICACIÓN (14). Este modelo propone límite radical en la distribución de plazas de aparcamiento, para proteger a las comunidades.



Muy simple <cuando la superficie destinada a aparcamiento es muy grande, que destruye la tierra. Por lo tanto: No permita que más del 9 por ciento de la tierra en un área determinada para ser utilizado para el estacionamiento. Con el fin de evitar la "aglomeración" de aparcamiento en las grandes zonas desatendidas, es necesario que un pueblo o una comunidad para subdividir su tierra en "zonas de aparcamiento" no más de 10 hectáreas cada una y para aplicar la misma norma en cada zona.



En el centro de Los Ángeles más del 60 por ciento de la tierra está dedicada al automóvil.

Observaciones empíricas muy áspero nos llevan a creer que no es posible hacer un ajuste de medio ambiente para uso humano, cuando más del 9 por ciento de los que se da al estacionamiento. Nuestras observaciones son muy provisionales. Todavía tenemos que realizar estudios sistemáticos - nuestras observaciones se basan en nuestras propias estimaciones subjetivas de los casos en que "hay demasiados coches" y los casos en que "los coches están bien". Sin embargo, hemos encontrado en nuestras observaciones preliminares, que diferentes personas de acuerdo con una medida muy importante de estas estimaciones. Esto sugiere que se trata de un fenómeno que,

aunque oscuro, es sustancial. Un ejemplo de un entorno que tiene el umbral de densidad de 9 por ciento de estacionamiento, se muestra en la fotografía clave: un cuadrante de la Universidad de Oregon. Muchas personas nos han hablado de sentir intuitivamente que esta zona es preciosa ahora, pero que si hay más coches aparcados allí se arruinaría. ¿Qué forma funcional posible es que esta percepción? Se conjetura de la siguiente manera: las personas se dan cuenta, inconscientemente, que el entorno físico es el medio para sus relaciones sociales. Es el medio ambiente que, cuando funciona correctamente, crea el potencial de toda comunión social, y aun la comunión con el auto.

Tenemos la sospecha de que cuando la densidad de vehículos pasa de cierto límite, y la gente experimenta la sensación de que hay demasiados coches, lo que realmente sucede es que inconscientemente se sienten que los coches son abrumadoras del medio ambiente, que el medio ambiente ya no es "de ellos", que no tienen derecho a estar allí, que no es un lugar para la gente, y así sucesivamente. Después de todo, el efecto de los coches va más allá de la mera presencia de los propios coches. Que crean un laberinto de caminos de acceso, puertas de garaje, el asfalto y las superficies de hormigón, y elementos de construcción que la gente no puede usar. Cuando la densidad va más allá del límite, se sospecha que la gente se sienta el potencial social del medio ambiente ha desaparecido. En lugar de invitar a cabo, el medio ambiente empieza a dar el mensaje de que la naturaleza no es para ellos, que deben permanecer en el interior, que deben permanecer en sus propios edificios, la comunión social que ya no está permitido o alentado. Todavía no hemos probado esta sospecha. Sin embargo, si resulta ser cierto, puede ser que este patrón, que parece ser [on base en la evidencia delgada tal, es de hecho uno de los patrones más importantes que hay, y que desempeña un papel clave en la determinación de la Diferencia entre los ambientes que son socialmente y psicológicamente sanos y aquellos que no son saludables. Suponemos, entonces, que los ambientes que son humanos, y no social o ecológicamente destruido por la presencia de vehículos estacionados, tienen menos de 9 por ciento de la superficie de tierra dedicada a la plaza de aparcamiento, y que los estacionamientos y garajes no deben estar permitidos para cubrir más del 9 por ciento de la tierra.

Es esencial para interpretar este patrón en la forma más estricta posible. El patrón deja de tener sentido, si nos dejamos de poner el estacionamiento generada por un pedazo de tierra A, en otro pedazo de tierra al lado B, lo que mantiene en un parking debajo del 9 por ciento, pero aumentar el aparcamiento de B a más de 9 por ciento. En otras palabras, cada pedazo de tierra debe tener cuidado de sí mismo, no debemos permitir que nos solucionar este problema en un pedazo de tierra a expensas de alguna otra pieza de la tierra. (CADA TERRENO DEBE RESOLVER SUS PROBLEMAS DE PARQUEO SIN APOYARSE EN EL TERRENO JUNTO POR QUE ASI SE VAN CREANDO LOTES SUBUTILIZADOS, QUE PERMITEN LA ESPECULACION EN PRECIOS DE TERRENO, Y NO DAN PASO UNA DENSIFICACION Y CONSOLIDACION ADECUADA DEL SECTOR) Un pueblo o una comunidad sólo puede implementar el modelo de acuerdo con esta interpretación estricta de la definición de una red de independientes "zonas de estacionamiento" - cada zona 1 a 10 acres en el área - que cubren a toda la comunidad, y luego insistir en que la regla sea aplicable, independiente, y en sentido estricto, dentro de cada zona de aparcamiento.

La regla 9 por ciento tiene una consecuencia clara e inmediata para el equilibrio entre la superficie de estacionamiento y estacionamiento en los garajes, con densidades diferentes parking. Esto se deduce de la aritmética simple. Supongamos, por ejemplo, que un área requiere 20 plazas por hectárea. Veinte plazas de aparcamiento se consumen alrededor de 7.000 metros cuadrados, lo que sería un 17 por ciento de la

tierra si todo fuera en el aparcamiento de la superficie. Para evitar que 20 coches por hectárea de acuerdo con el artículo 9 por ciento, por lo menos la mitad de ellos tendrá que ser estacionados en los garajes. La siguiente tabla muestra cifras similares para diferentes densidades:

¿Qué pasa con un aparcamiento subterráneo? Podemos considerar como una excepción a esta regla? Sólo si no se violan o restringen el uso de THC de la tierra por encima. Si, por ejemplo, un garaje de estacionamiento está en un pedazo de tierra que se utilizó anteriormente como un espacio abierto, con grandes árboles que crecen en ella, entonces el garaje es casi seguro que el cambio de la naturaleza del espacio por encima, porque ya no será posible a crecer los árboles grandes no. Como un garaje de estacionamiento es una violación de la tierra. Del mismo modo, si la red estructural del garaje - 60 bahías de pie - limita la red estructural de la edificación anterior, a fin de que este edificio no es libre de expresar sus necesidades, esto es una violación también. (POR LO QUE LA PROPUESTA CONSISTE EN UTILIZAR ESTOS ESPACIOS QUE SE CONSOLIDARAN COMO PISO DURO EN PLAZAS, QUE APOYAN AL CONCEPTO DE MICROCENTRALIDADES COMO ESPACIO PUBLICO, LOS MISMOS QUE DEBERAN ESTAR RODEADOS POR AMPLIAS ZONAS VERDES ARBOLIZADAS)

Parcamiento subterráneo puede ser permitido sólo en aquellos casos excepcionales en los que no restringe la tierra por encima de todo: en una calle importante, tal vez, o en una pista de tenis.

Vemos entonces, que la regla de nueve por ciento tiene implicaciones colosales. Desde el aparcamiento subterráneo que rara vez satisfacen las condiciones que hemos señalado, el patrón dice en realidad que casi ninguna parte de la zona urbana puede tener más de 30 plazas por hectárea. Esto creará grandes cambios en el distrito central de negocios. Considere la posibilidad de una parte de un típico centro de la ciudad. Puede haber varios cientos de pasajeros por hectárea que trabajan allí, y, en las condiciones actuales, muchos de ellos aparcen sus coches en los garajes. Pero si bien es cierto que no puede haber más de 30 plazas de aparcamiento por hectárea, o bien el trabajo se verá obligado a descentralizar, o los trabajadores tendrán que confiar en el transporte público. Parece, en definitiva, que este modelo simple, basado en la psicología social del medio ambiente, nos lleva a la misma hasta llegar a conclusiones sociales como la WEB patrones de transporte público (16) y de trabajo dispersas (9). Dos patrones más tarde decir que el estacionamiento debe tomar una de dos formas: un montón pequeño, aparcamiento en superficie, o estructuras protegidas Parking - SHIELDED (97), estacionamientos PEQUEÑOS (103). Si usted acepta estos patrones del 9 por ciento norma se puso un límite efectivo superior de 30 plazas por hectárea, en cada parte del medio ambiente. Actual estacionamiento en la calle, con caminos de entrada, que proporciona espacios de unos 35 coches por hectárea en el suelo se descarta. Y los actuales desarrollos de alta densidad de negocios que dependen del coche también se descartó
Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

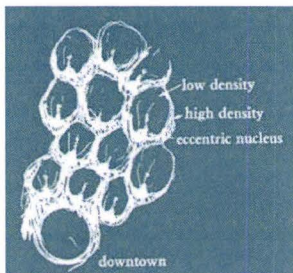
28. Núcleo excéntrico

... Hasta ahora, hemos establecido una restricción de la altura total de la ciudad, con sus limitaciones concomitantes sobre el límite de densidad media FOURSTORY (21). Si suponemos, además, que la ciudad cuenta con importantes centros por cada 300.000 personas, separados de acuerdo a las reglas de magia de la ciudad (10), entonces se deduce que la densidad total de la ciudad pendientes de de estos centros: el más alto densidad cerca de ellos, el más bajo lejos. Esto significa que cualquier persona COMUNIDAD DE 7000 (12) tendrá una densidad total, dado por su distancia

del centro de la ciudad. Entonces surge la pregunta: ¿Cómo debe variar la densidad a nivel local, dentro de esta comunidad, ¿qué patrón geométrico que tiene la densidad? La cuestión se complica en gran medida por el principio del límite SUBCULTURE (13), que requiere que las comunidades están rodeadas por sus servicios, en lugar de tener sus servicios en sus centros de c geométricamente. Este patrón, y el siguiente, se define una distribución local de la densidad que es compatible con este contexto. El carácter aleatorio de la densidad local confunde la identidad de nuestras comunidades, y también crea un caos en el patrón de uso de la tierra.

Por lo tanto:
 Fomentar el crecimiento y la acumulación de densidad para formar una configuración clara de los picos y los valles de acuerdo con las siguientes reglas:

1. Considerar la ciudad como un conjunto de comunidades de 7000. Estas comunidades serán entre 1 / 4 milla de ancho y 2 kilómetros de diámetro, de acuerdo a su densidad total.
2. Marca el punto en el límite de cada comunidad, que es el más cercano a la más cercana al centro urbano. Este punto será el pico de la densidad, y el núcleo del "excéntrico" núcleo.
3. Deje que la alta densidad de bulto en la frontera, hacia el centro de gravedad de la comunidad, ampliando así el núcleo excéntrico hacia el centro.
4. Continuar con esta alta densidad para formar una cresta en torno al límite en forma de herradura con la longitud de la dependencia de herradura en el total de la densidad bruta media, en que parte de la ciudad, y el bulto de la herradura hacia el centro de la región, de modo que las herraduras forma un gradiente, de acuerdo con su posición en la región. Quienes están cerca de un centro de mayores están casi terminados, otros más alejados están a medio hacer, y los más alejados de los centros son reducidas a un punto.

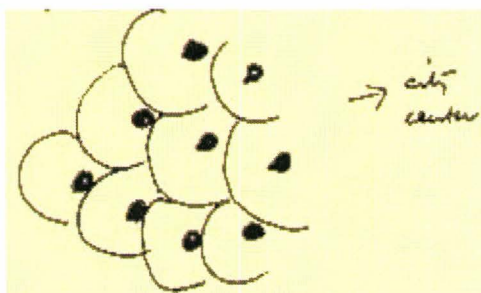


Empecemos por considerar la configuración típica de la densidad residencial en la ciudad. Hay una pendiente general de la densidad: tienen un alto hacia el centro y menor hacia las afueras. Pero no hay una estructura reconocible dentro de esta vertiente general: sin un patrón claramente visible la repetición se puede ver una y otra vez dentro de la ciudad. Compare esto con los contornos de una montaña. En una cadena de montañas, hay una gran cantidad de estructura reconocible, vemos las cordilleras sistemática y valles, colinas, tazones, y los picos que han surgido naturalmente de los procesos geológicos, y toda esta estructura se repite una y otra vez, de un lugar a otro, dentro del conjunto. Por supuesto, esto es sólo una analogía. Sin embargo, se plantea la pregunta: ¿es natural, y el derecho de todo, si configurations densidad en una ciudad son tan al azar, o sería una ciudad mejor si hubo algún tipo de estructura coherente, más visible, algún tipo de variación sistemática en el patrón de las densidades? ¿Qué sucede cuando la densidad local en una ciudad varían en su forma actual senderismo, incoherente? Las áreas de alta densidad, lo que potencialmente capaz de soportar una intensa actividad en realidad no puede hacerlo porque son muy difundidos. Y las áreas de baja densidad, lo que potencialmente capaz de soportar el silencio y la tranquilidad cuando se concentran, son también muy difusa dispersa. El

resultado: la ciudad no tiene ni una actividad muy intensa, muy intensa, ni tranquilo. Ya que tenemos muchos argumentos que demuestran lo importante que es para un pueblo para que la gente tanto de la actividad intensa, y también profunda y satisfactoria tranquilo - (59) sitios sagrados (24), nodos de actividad (30), el paseo marítimo (31), la espalda QUIET El agua sin gas (71) - parece bastante probable, entonces, que esta aleatoriedad de la densidad hace daño a la vida urbana. Creemos, en efecto, que una ciudad sería mucho mejor si lo hizo contener un patrón coherente de densidades. Se presenta un estudio sistemático de los factores que, naturalmente, pueden influir en el patrón de la densidad - con la esperanza de mostrar qué tipo de patrón coherente podría ser sensata y útil. El argumento tiene cinco pasos.

1. Podemos suponer, razonablemente, que algún tipo de centro, formado por los servicios locales, se producirá al menos una vez en cada comunidad de 7000. Este centro será típicamente el tipo que hemos denominado una calle de tiendas (32). En WEB DE COMPRAS (19) hemos demostrado que las calles comerciales se producen alrededor de una vez por cada 10.000 habitantes.
2. De los argumentos presentados en SUBCULTURE FRONTERA (13), sabemos que este centro de actividad, ya que es un servicio, debe ocurrir en la frontera entre las subculturas, debe ayudar a formar el límite entre las subculturas, y por lo tanto debe ser ubicado en la zona de la frontera no dentro de la comunidad, sino entre las comunidades.
3. Sabemos, también, que este centro debe ser precisamente en esa parte de la frontera que está más cerca del centro de la ciudad más grande o una ciudad. Esto se deduce de una serie dramática y poco conocido de los resultados que muestran que los sumideros de los centros comerciales no son círculos, como un ingenuo podría suponer, pero los círculos de media, con el semicírculo de ese lado del centro de la ciudad central de , porque la gente siempre ir a ese centro comercial que se encuentra hacia el centro de su ciudad, nunca a la que se encuentra hacia la periferia de la ciudad.

Este fenómeno fue descubierto originalmente por Brennan en su guerra post-estudios de Wolverhampton (T. Brennan, Midland City, Londres: Dobson, 1948). Tiene, desde entonces, han confirmado y estudiado por varios autores, sobre todo Terence Lee, "Percepción de distancia en función de la Dirección en la ciudad", Environment and Behavior, junio de 1970, 40 a 51. Lee ha demostrado que el fenómeno no sólo es causada por el hecho de que las personas simplemente son más familiarizados con los caminos y senderos que se encuentran hacia el centro, y los utilizan con más frecuencia, pero que su percepción de la distancia varía con la dirección, y que las distancias a lo largo de las líneas hacia el centro se ven como mucho más corta que las distancias a lo largo de las líneas del centro. Ya que sin duda quiere que la comunidad se corresponden con la cuenca de captura de su "centro" es indispensable, entonces, que el centro se coloca fuera del centro, de hecho, en ese momento en la comunidad que se encuentra hacia el centro de la ciudad más grande. Esto es, por supuesto, compatible con la noción discutido ya, que el centro debe estar en el límite de la comunidad.

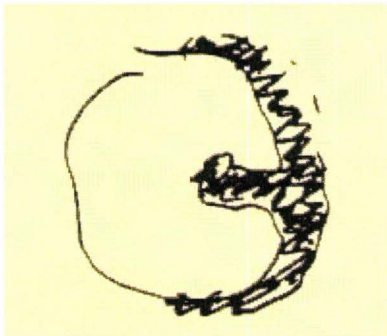


4. A pesar de que el centro se encuentra a un lado de la comunidad, formando una

frontera de la comunidad, también podemos suponer que el centro tiene que bulto en la comunidad un poco. Esto se deduce del hecho de que, a pesar de que los servicios tienen que estar en el límite de la comunidad, no en su parte media, todavía, la gente tiene alguna necesidad de que el centro psicológico de su comunidad, al menos, en algún lugar hacia el centro geométrico de la gravedad. Si hacemos el bulto frontera hacia el centro geométrico, entonces este eje natural se forma un centro y, además, su cuenca de captura, de acuerdo con los datos anteriores, se corresponden casi a la perfección con la comunidad.



5. Por último, aunque sabemos que el centro tiene que ser sobre todo en la frontera, no sabemos exactamente lo grande que debe ser. En el borde de la ciudad, donde la densidad total es baja, el centro será pequeño. En el centro de la ciudad, donde la densidad total es mayor, será más grande, debido a que la mayor densidad de población es compatible con más servicios. En ambos casos, será en la frontera. Si es demasiado grande para ser contenida en un punto, es natural que se extenderá a lo largo de la frontera, pero aún dentro de los límites, formando así un lune, un parcial de herradura, largo o corto, de acuerdo con su posición en la ciudad más grande.

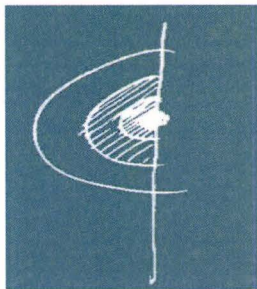


Estas reglas son bastante simples. Si los seguimos, encontraremos un gradiente hermoso de la superposición de herraduras, imbricadas, no muy diferente de las escamas de un pez. Si la ciudad poco a poco se esta estructura altamente coherente, entonces podemos estar seguros de que la articulación de las zonas densas y zonas de poca densidad, será tan claro que tanto la actividad y la tranquilidad puede existir, cada uno sin mezclar intensa, y cada uno al alcance de todos . Dada esta configuración general, ahora calcular la densidad media a diferentes distancias de esta cresta de alta densidad, de acuerdo con los cálculos que figuran en el siguiente patrón ANILLOS DENSIDAD (29), mantener las principales calles comerciales y paseos hacia la parte densa de la herradura - ACTIVIDAD NODOS (30), el paseo marítimo (31), la calle comercial (32), y mantener las áreas de silencio hacia la parte abierta de la herradura - SITIOS SAGRADOS (24), la espalda QUIET (59), agua sin gas (71).... Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

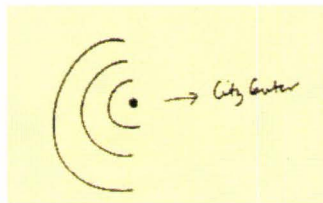
29. ANILLOS DE DENSIDAD

En el núcleo excéntrico (28) nos han dado una forma general para la configuración de la densidad de "picos" y "valles", con respecto a la MOSAIC de las subculturas (8) y

los límites SUBCULTURE (13). Supongamos ahora que el centro de la actividad comercial en una Comunidad de 7000 (12) se coloca de acuerdo a las prescripciones de núcleo excéntrico (28), y de acuerdo a la densidad total de la región. A continuación, se enfrentan al problema de establecer la densidad de locales, por grupos de casa y las comunidades de trabajo, a diferentes distancias en torno a este pico. Este modelo da una regla para la elaboración de la gradiente de densidad de estos locales. Más concretamente, este gradiente de densidad se puede especificar, mediante la elaboración anillos a diferentes distancias del centro principal de actividad y luego asignar diferentes densidades de cada anillo, de modo que la densidad en los anillos de éxito crear el gradiente de densidad. El gradiente puede variar de una comunidad a otra, tanto de acuerdo a la posición de la comunidad en la región, y de acuerdo a los antecedentes culturales de los pueblos. La gente quiere estar cerca de los comercios y servicios, de emoción y la comodidad. Y quieren estar lejos de los servicios, para la tranquilidad y el verde. El balance exacto de estos dos deseos varía de persona a persona, pero en conjunto es el equilibrio de estos dos deseos que determina el gradiente de densidad de viviendas en un barrio.



Por lo tanto: Una vez que el núcleo de una comunidad está claramente puesto - definir los anillos de la disminución de la densidad de vivienda locales en torno a este núcleo. Si no puede evitarlo, elija las densidades de la tabla anterior. Pero, mucho mejor, si puedes manejarlo, el juego densidad de los anillos, para obtener estas densidades, a partir de las intuiciones de la gente que va a vivir en la comunidad. Con el fin de determinar con precisión el gradiente de densidad de viviendas, pongámonos de acuerdo a la vez, para analizar las densidades por medio de tres concéntricos semi-anillos circulares, de igual grosor radial, alrededor del centro principal de actividad.



[Les hacemos semi-círculos, en vez de círculos completos, ya que se ha demostrado, empíricamente, que el sumidero de un centro determinado local es un medio círculo, en el lado opuesto de la ciudad véase el análisis del núcleo excéntrico (28) y el refercnces a Brennan y Lee da en ese patrón. Sin embargo, incluso si usted no acepta esta conclusión, y el deseo de asumir que los círculos son círculos completos, el siguiente análisis se mantiene esencialmente sin cambios.] Definimos ahora un gradiente de densidad, como un conjunto de tres densidades, una para cada uno de los tres anillos. Imagina que los tres anillos de un barrio real han D1 densidades, D2, D3. Y asumir, ahora, que una nueva persona se mueve en este barrio. Como hemos dicho, en el gradiente de densidad dada, que se eligen vivir en el ring, donde su afición por la

verde y tranquila, los saldos a su gusto por el acceso a las tiendas y los servicios públicos. Esto significa que cada persona es esencialmente frente a una elección entre tres alternativas distancia densidad de las combinaciones:

Ring 1. El D1 densidad, con una distancia de alrededor de R1 a las tiendas.
Ring 2. El D2 densidad, con una distancia de alrededor de R2 a las tiendas.
3 anillos. El D3 densidad, con una distancia de alrededor de R3 a las tiendas.
Ahora, por supuesto, cada persona va a hacer una elección diferente de acuerdo a su preferencia personal por el resto de la densidad y la distancia. Imaginemos, sólo por el bien del argumento, que todas las personas en el barrio se les pide a tomar esta decisión (olvidando por un momento, que las casas están disponibles). Algunos elegirán un anillo, un anillo de 2, y algunos de 3 anillos. Supongamos que elige el anillo 1 N1, N2 elegir el anillo 2, N3 y elegir el anillo 3. Dado que los tres anillos tienen específicos, áreas bien definidas, el número de personas que han elegido las tres áreas, se puede convertir en densidades hipotéticas. En otras palabras, si nosotros (en la imaginación) distribuir a la gente entre los tres anillos de acuerdo con sus opciones, podemos calcular las densidades hipotéticas que se presentan en los tres anillos, como resultado.

Ahora nos encontramos de repente ante dos posibilidades fascinantes:

I. Estas nuevas densidades son diferentes de las densidades reales.
II. Estas nuevas densidades son las mismas que las densidades reales.
Caso que es mucho más probable que ocurra. Pero esto es inestable - desde opciones de las personas tienden a cambiar las densidades. Caso II, que es menos probable que ocurra, es estable, ya que significa que las personas, eligiendo libremente, así volverá a crear el mismo patrón de la densidad dentro de los cuales han hecho de estas opciones. Esta distinción es fundamental.

Si asumimos que un barrio determinado, con una superficie total dada, debe adaptarse a un cierto número de personas (dado por la densidad media de la gente en ese momento en la región), entonces no es sólo una configuración de la densidad que es estable en este sentido. Ahora describir un procedimiento de cálculo que puede ser utilizado para obtener esta configuración densidad estable. Antes de explicar el procedimiento de cálculo yhe, debemos explicar cómo muy importante y fundamental de este tipo de configuración de la densidad estable. En el mundo actual, donde los gradientes de densidad no son por lo general estable, en nuestro sentido, la mayoría de personas se ven obligadas a vivir en condiciones donde el balance de la actividad tranquila y no se corresponde con sus deseos o sus necesidades, ya que el número total de viviendas disponibles y apartamentos a diferentes distancias es inapropiado. ¿Qué sucede, entonces, es que los ricos, que pueden permitirse el lujo de pagar por lo que quieren, son capaces de encontrar casas y departamentos con el balance que ellos quieren, los no tan ricos y los pobres se ven obligados a tomar las sobras. Todo esto es legítimo por la economía de clase media de "renta de la tierra" - la idea de que la tierra a diferentes distancias de los centros de actividad, los comandos de precios diferentes, porque la gente más o menos quiere estar en esas distancias. Pero en realidad el hecho de la renta diferencial del suelo es un mecanismo económico que surge dentro de una configuración de la densidad inestable, para compensar por su inestabilidad. Queremos señalar que en un barrio con una configuración de densidad estable (estable en el sentido de la palabra), la tierra no sería necesario que los precios de coste diferentes a diferentes distancias, ya que el número total de viviendas disponibles en cada anillo exactamente correspondería que el número de personas que querían vivir en esas distancias. Con una demanda igual a la oferta en cada anillo, las rentas del suelo, o el precio de la tierra, podría ser el mismo en cada anillo, y todos, ricos y pobres, podía estar seguro de tener el equilibrio que necesitan. Llegamos ahora al problema de calcular la densidad estable de un barrio determinado. La estabilidad depende de las fuerzas psicológicas muy sutiles, de modo que lo que

sabemos, estas fuerzas no pueden ser representados de alguna manera psicológica precisa por medio de ecuaciones matemáticas, y por lo tanto, al menos por el momento, imposible dar un modelo matemático para la densidad estable. En cambio, hemos optado por utilizar el hecho de que cada persona puede tomar decisiones sobre el equilibrio necesario de la actividad y la tranquilidad, y para utilizar opciones de las personas, dentro de un juego simple, como la fuente de la computación. En resumen, hemos construido un juego, que permite obtener la configuración de densidad estable en unos pocos minutos. Este juego básicamente simula el comportamiento del sistema real, y es, a nuestro juicio, mucho más fiable que cualquier cálculo matemático.

DENSITY GRADIENTES JUEGO

1. Primero dibuja un mapa de los tres anillos concéntricos medio. Lo convierten en un medio círculo - si acepta los argumentos del núcleo excéntrico (28) - de otro modo un círculo completo lisa este medio círculo para adaptarse a la herradura de la más alta densidad de la marca de su centro como el centro de esa herradura. 2. Es el radio total de la mitad de la circunferencia es R, entonces el radio de media de los tres anillos son

R1,	R2,	R3	dada	por:
R1	=	R	/	6
R2	=	3R	/	6
R3	=	5R	/	6

3. Componen un tablero para el juego, que tiene los tres círculos concéntricos que aparece en ella, con los radios marcados en bloques, para que la gente puede entender fácilmente, es decir, 1000 pies = 3 cuabras.

4. Decidir sobre el total de la población de este barrio. Esto es lo mismo que colocar en una densidad overallaverage netos para el área. Tendrá que ser más o menos compatible con el patrón general de la densidad de la región. Digamos que la población total de la comunidad es la familia N.

5. Encontrar diez personas que son más o menos similar a la gente de la comunidad - vis-a-vis los hábitos culturales, de fondo, y así sucesivamente. Si es posible, deben ser de diez de las personas de la comunidad en sí.

6. Mostrar a los jugadores una serie de fotografías de las áreas que muestran los mejores ejemplos típicos de las densidades de población (en las familias por acre bruto), y dejar estas fotografías en exhibición durante todo el juego para que la gente puede usarlos cuando hacen sus elecciones.

7. Cada jugador recibe un disco, que se puede colocar en el tablero en uno de los tres anillos.

8. Ahora, para iniciar el juego, decidir qué porcentaje de la población total es estar en cada uno de los tres anillos. No importa lo que los porcentajes que decide comenzar con ellos pronto se bien que el juego se pone en marcha -, pero, en aras de la simplicidad, elegir múltiplos de 10 por ciento para cada anillo, es decir, 10 por ciento en el anillo 1, el 30 por ciento en el anillo 2, 60 por ciento en el anillo 3. 9. Ahora traducir estos porcentajes en cuenta las densidades reales de las familias por acre neto. Puesto que usted tiene que hacer esto muchas veces durante el transcurso del juego, es aconsejable construir una tabla de porcentajes que se traduce directamente en densidades. Usted puede hacer una tabla mediante la inserción de los valores de N y R, que usted ha elegido para su comunidad en las siguientes fórmulas. Las fórmulas se basan en la aritmética simple de la zona y la población. R se expresa en cientos de metros más o menos en los bloques. Las densidades se expresan en las familias por acre bruto. Multiplique cada densidad del anillo por un número entre 1 y 10, de acuerdo con el porcentaje en el ring. Por lo tanto, si hay un 30 por ciento en el anillo 3, la densidad es 3 veces la entrada en la formule, o $24N / 5 \frac{1}{4} R2$. 10%

Anillo	1:	8	N	/	/	R2	$\frac{1}{4}$
Anillo	2:	8	N	/	3	$\frac{1}{4}$	R2
Anillo	3:	8	N	/	5	$\frac{1}{4}$	R2

(* = Pi = 3.14)

10. Una vez que haya encontrado las densidades adecuadas, a partir de las fórmulas, que escriban en tres pedazos de papel, y colocar estas se desliza en sus anillos de su caso, en el tablero Garne.

11. Los recibos de definir una configuración de la densidad provisional para la comunidad. Cada anillo tiene una cierta distancia típica del centro. Y cada anillo tiene una densidad. Pedir a la gente a mirar cuidadosamente las imágenes que representan estas densidades, y luego decidir cuál de los tres anillos les da el mejor equilibrio entre verde y tranquila, como contra el acceso a las tiendas. Pida a cada persona el lugar de su disco en el anillo que él elija.

12. Cuando los diez discos en el tablero, esto define una nueva distribución de la población. Probablemente, es diferente de la que comenzó. Ahora un nuevo conjunto de porcentajes, a medio camino entre la que se definió originalmente, y el que los discos de las personas a definir, y, una vez más, completan los porcentajes con una precisión de 10 por ciento. He aquí un ejemplo de la forma en que puede obtener nuevos porcentajes.

Como puede ver, los nuevos no están perfectamente a medio camino entre los otros dos -, pero tan cerca como usted puede conseguir, y todavía tienen múltiplos de diez.

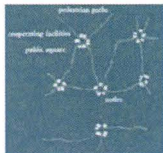
13. Ahora vuelve al paso 9, y pasar por 9, 10, 11, 12 y otra vez, hasta que los porcentajes definidos por los discos de la gente son las mismas que las que se define para esa ronda. Si a su vez estos últimos porcentajes establece en cuenta las densidades, que ha encontrado la configuración de densidad estable para esta comunidad. Detener y tomar una copa a su alrededor. En nuestros experimentos, hemos encontrado que este juego llegue a un estado estable, con gran rapidez. Diez personas, en pocos minutos, puede definir una distribución de densidad estable. Hemos presentado los resultados de una serie de juegos en la tabla que sigue a continuación. Distribuciones estables de densidad para las diferentes comunidades EMPRESAS Estas cifras corresponden a las comunidades semi-circular. Densidad en las familias por acre bruto.

Es esencial reconocer que las densidades de esta tabla no se puede utilizar con prudencia tal como están. Las cifras pueden variar con la geometría exacta de la vecindad y con diferentes actitudes culturales en las diferentes subculturas. Por esta razón, consideramos que es esencial que la gente de una comunidad determinada, que desea aplicar este patrón, jugar los mismos juegos, con el fin de encontrar un gradiente de densidad estable de su propia situación. Las cifras que hemos dado anteriormente es más por el bien de la ilustración que otra cosa. Dentro de los anillos de la densidad, fomentar la vivienda para tomar la forma de grupos de viviendas - auto-regula las cooperativas de 8 a 15 hogares, su tamaño físico varían de acuerdo a la densidad - GRUPO CASA (37). De acuerdo con las densidades en los diferentes anillos, construir estas casas como independiente casas-CASA DE GRUPO (37), hileras de casas (38), o más grupos de la densidad de viviendas - VIVIENDA HILL (39). Mantener los espacios públicos - SENDERISMO (31), PEQUEÑA plazas públicas (61) a las zonas que tienen una densidad suficientemente alta alrededor de ellos para mantener la densidad PEATONAL vida (123). . . . Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

30. Nodos de actividad . . . este patrón de formas a los nodos esenciales de la vida que contribuyen a generar BARRIO IDENTIFIABLE (14), el paseo marítimo (31), red de caminos y automóviles

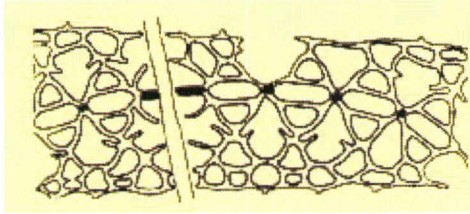
(52), y la calle peatonal (100). Para comprender su acción, imagina que una comunidad y sus límites están creciendo bajo la influencia de la Comunidad de 7000 (12), la cobertura SUBCULTURE (13), BARRIO DE IDENTIFICACIÓN (14), la cobertura VECINDARIO (15), núcleo excéntrico (28), y ANILLOS DE DENSIDAD (29). A medida que crecen, algunas "estrellas" se empiezan a formar, en los caminos más importantes se encuentran. Estas estrellas son potencialmente los puntos vitales de la comunidad. El crecimiento de estas estrellas y de los caminos que forman ellos necesitan ser guiados para formar genuinas comunidades cruce ty. Instalaciones de la comunidad dispersa de forma individual a través de la ciudad no hacen nada por la vida de la ciudad.

Por lo tanto:
Crear nodos de actividad en toda la comunidad, se extendió a unos 300 metros de distancia. En primer lugar identificar los puntos existentes en la comunidad donde la acción parece concentrarse. A continuación, modificar el diseño de las rutas en la comunidad para llevar la mayor cantidad de ellos a través de estos puntos como sea posible. Esto hace que cada función de lugar como un "nodo" en la red de senderos. Luego, en el centro de cada nodo, hacer una pequeña plaza pública, y lo rodean con una combinación de las instalaciones comunitarias y las tiendas que se apoyan mutuamente.



Uno de los mayores problemas existentes en las comunidades es el hecho de que la vida pública disponible en ellos se transmite tan delgada que no tiene ningún impacto en la comunidad. No es en ningún sentido real a disposición de los miembros de la comunidad. Los estudios del comportamiento de peatones que quede claro que las personas buscan la concentración de otras personas, siempre que estén disponibles (por ejemplo, Jan Gehl, "hasta que Mennesker Fods (peatones)," Arkitekten, N ° 20, 1968).

Para crear estas concentraciones de gente en una comunidad, las instalaciones deben ser agrupadas densamente ronda plazas muy pequeñas que pueden funcionar como nodos - con todos los movimientos de personas en la comunidad organizada para pasar a través de estos nodos. Esos nodos requieren cuatro propiedades. En primer lugar, cada nodo debe reunir las principales vías de la comunidad que la rodea. Los caminos peatonales principales deben converger en la plaza, con las rutas de menor importancia en la canalización de los más importantes, a crear las condiciones básicas de estrellas forma del patrón. Esto es mucho más difícil de hacer lo que uno podría imaginar. Para dar un ejemplo de la dificultad que surge cuando tratamos de construir esta relación en una ciudad, se muestra el siguiente plan - un plan de vivienda por los nuestros en el Perú - en la que los caminos son convergentes en un número muy reducido de plazas. Esto no es un plan muy bueno - es demasiado rígido y formal. Sin embargo, es posible lograr la misma relación de una manera mucho más relajada. En cualquier caso, la relación entre los caminos, centros comunitarios y plazas es vital y difícil de lograr. Debe ser tomado en serio, desde el principio, como una característica importante de la ciudad.



En segundo lugar, para mantener la actividad concentrada, es esencial para que las plazas más pequeñas, más pequeñas que uno podría imaginar. Un cuadrado de 45 x 60 pies puede mantener el ritmo normal de la vida pública y concentrada. Esta cifra es discutida en detalle en la Plazoleta pública (61). En tercer lugar, las instalaciones agrupadas en torno a cualquier nodo debe ser elegido por su relación simbiótica. No basta con las funciones de grupo comunal en los centros de llamada comunidad. Por ejemplo, la iglesia, cine, guardería, y la estación de policía todas las instalaciones de la comunidad, pero que no apoyan mutuamente. Diferentes personas acuden a ellos, en diferentes momentos, con diferentes cosas en mente. No hay punto en que los agrupa. Para crear la intensidad de la acción, las instalaciones que se colocan juntos alrededor de cualquier nodo de una debe funcionar de una manera cooperativa, y atraer es necesario que el mismo tipo de personas, a la misma hora del día. Por ejemplo, cuando la noche espectáculos se agrupan, las personas que están teniendo una noche puede usar cualquiera de ellos, y la concentración total de los aumentos de la acción - ver VIDA NOCTURNA (33). Cuando jardines de infantes y pequeños parques y jardines se agrupan, las familias jóvenes con niños pueden utilizar, por lo que su atracción total incrementos asándose. En cuarto lugar, los nodos de actividad deben ser distribuidos de manera uniforme y no a través de la comunidad, para que ninguna casa o lugar de trabajo es algo más que unos pocos cientos de metros de uno. De este modo, un contraste de "ocupado y tranquilo" se puede lograr a pequeña escala - y grandes áreas muertas pueden ser evitados.

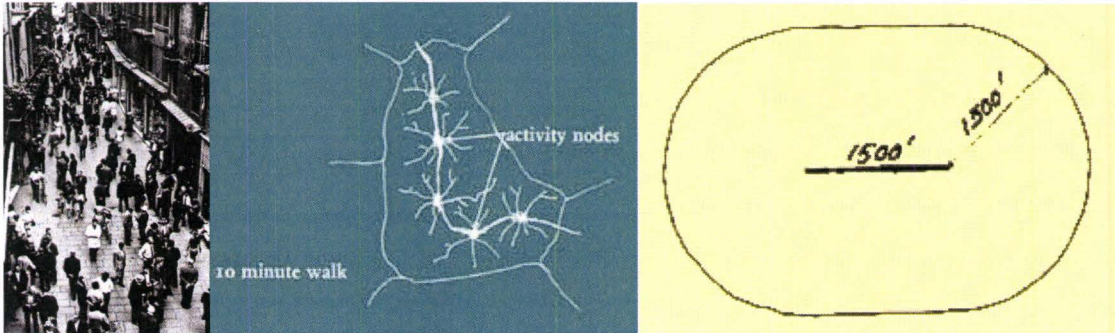
Conectar los centros que son más densas, con una más amplia, la ruta más importante para dar un paseo Promenade (31), que los centros especiales para la vida nocturna la noche las actividades (33), cuando se construyen nuevos caminos, asegúrese de que su paso por los centros, por lo que que intensifiquen la vida aún más CAMINOS Y METAS (120), y diferenciar los caminos por lo que son de ancho cerca de los centros más pequeños y alejados de ellos GRADOS de lo público (36). En el corazón de cada centro, construir una pequeña plaza pública - plazoletas pública (61), y alrededor de cada cuadrado con una combinación adecuada de refuerzan mutuamente instalaciones - COMUNIDAD DE TRABAJO (41), UNIVERSIDAD como un mercado (43), LOCAL AYUNTAMIENTO (44), centro de salud (47), lugar de nacimiento (65), SOCIEDAD ADOLESCENTES (84), escaparates ESCUELA (85), TIENDAS DE PROPIEDAD INDIVIDUALLY (87), Street Cafe (88), Beer Hall (90), ALIMENTOS STANDS (93).

Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

31. SENDERISMO

. . . Supongamos ahora que hay una zona urbana, subdividida en sub-culturas y comunidades, cada uno con sus límites. Cada subcultura en la MOSAIC de las subculturas (8), y cada comunidad de 7000 (12) tiene un paseo marítimo como su columna vertebral. Y cada paseo ayuda a formar nodos de actividad (30) a lo largo de

su longitud, mediante la generación del flujo de personas que los nodos de actividad necesario para sobrevivir.



Por lo tanto: Fomentar la formación gradual de un paseo en el centro de todas las comunidades, vinculando los nodos de actividad principales, y se coloca de forma centralizada, de modo que cada punto de la comunidad se encuentra a 10 minutos a pie de la misma. Ponga principales puntos de atracción en los dos extremos, para mantener un movimiento constante hacia arriba y hacia abajo.



El paseo marítimo, "paseo", "passegiata", paseo por la noche, es común en las pequeñas ciudades de Italia, España, México, Grecia, Yugoslavia, Sicilia y América del Sur. La gente va a subir y bajar, para reunirse con sus amigos, para mirar a los extraños, y permitir que extraños mirándolos. A lo largo de la historia ha habido lugares en la ciudad donde las personas que comparten un conjunto de valores podría ir a ponerse en contacto unos con otros. Estos lugares siempre han sido como teatros callejeros: se invita a la gente a ver los demás, para pasear y navegar, y para perder el tiempo: En México, en cualquier ciudad pequeña plaza todos los jueves y domingo por la noche con la banda tocando y el clima templado, los niños caminan de esta manera, las chicas que caminar, dando vueltas y vueltas, y las madres y los padres se sientan en los bancos de hierro desplazarse y ver . (Ray Bradbury, "Las chicas caminan de esta manera, los niños caminar hacia allá..." Oeste, Los Angeles Times Sunday Magazine, 5 de abril de 1970.) En todos estos lugares la belleza del paseo es simplemente esto: la gente con una forma común de la vida se reúnen para codearse y confirmar su comunidad. Es el paseo marítimo, de hecho, una institución puramente América? Nuestros experimentos sugieren que no lo es. El hecho es que los tipos de paseos en este paseo que sucede no son comunes en una ciudad, y son especialmente comunes en una región urbana en expansión. Pero los experimentos de Luis Racionero en el Departamento de Arquitectura de la Universidad de California, Berkeley, han demostrado que allí donde la posibilidad de este contacto con el público no existe, la gente lo busca, siempre y cuando esté lo suficientemente cerca. Racionero entrevistó a 37 personas en varias partes de San Francisco, viven varias distancias de un paseo marítimo, y encontró que las personas que vivían dentro de los 20 minutos que se utilizan, mientras que la gente que vivió hace más de 20 minutos no lo hizo. No utilice el paseo marítimo de usar a la gente paseo que viven a menos de 20 minutos 13 1 Las personas que viven más de 20 minutos 5 18 Parece que la gente, de todas las culturas, puede haber una necesidad general para el

tipo de mezcla humana que hace posible el paseo marítimo, pero que si es demasiado, el esfuerzo para llegar allí simplemente sobrepasa la importancia de la necesidad. En resumen, para asegurarse de que todas las personas en una ciudad puede satisfacer esta necesidad, debe haber paseos a intervalos frecuentes. Exactamente con qué frecuencia deben ser? Racionero establece 20 minutos como límite superior, pero su estudio no investiga la frecuencia de uso. Sabemos que cuanto más cerca está el paseo marítimo, la gente más a menudo va a usar. Suponemos que si el paseo marítimo se encuentra a 10 minutos o menos, la gente lo utiliza con frecuencia tal vez una o dos veces por semana. La relación entre el sumidero del paseo marítimo, y el actual espacio físico pavimentado de el mismo paseo marítimo, es extremadamente crítica. Nosotros mostramos en DENSIDAD DE PEATONES (123), que los lugares con menos de una persona de cada 150 a 300 metros cuadrados de superficie pavimentada, se parecen muertos y poco atractivo. Por tanto, es esencial para tener la certeza de que el número de personas que podrían, por lo general, se pasean por el paseo marítimo, es lo suficientemente grande como para mantener esta densidad de peatones a lo largo de su longitud. Para comprobar esta relación, se calcula de la siguiente manera: Una cantidad a 10 minutos a aproximadamente 1.500 pies (150 metros por minuto), lo que es, probablemente, también de la longitud adecuada para el mismo paseo marítimo. Esto significa que la cuenca de captura de un paseo marítimo tiene una forma más o menos así: Esta área contiene 320 acres. Si asumimos una densidad media de 50 personas por hectárea bruta, entonces hay 16.000 personas en la zona. Si una quinta parte de esta población utiliza el paseo marítimo de una vez por semana, durante una hora entre las 6 y las 10, entonces en cualquier momento entre esas horas, hay unas 100 personas en el paseo marítimo. Si se trata de 1500 metros de largo, a 300 metros cuadrados por persona, por lo tanto, puede ser de 20 pies de ancho, a lo sumo, y sería mejor si estuviera más cerca de 10 pies de ancho. Es factible, pero por muy poco. Vemos entonces, que un paseo de 1500 metros de largo, con el sumidero que hemos definido y la densidad de población indica, debe ser capaz de mantener una densidad animada de la actividad, siempre que ello no es más que unos 20 pies de ancho. Queremos hacer hincapié en que el paseo no funcionará a menos que la densidad de peatones es lo suficientemente alta, y que el cálculo de este tipo siempre se debe hacer para comprobar su feasibility.

Las cifras anteriores están destinados a ser ilustrativos. Que establecen un orden aproximado de magnitud para paseos y sus poblaciones de captura de la cuenca. Pero también hemos visto paseos éxito para las poblaciones de 2000 (un pueblo de pescadores en el Perú), y hemos visto un paseo por 2.000.000 (Las Ramblas, en Barcelona). De que ambos trabajen, aunque son muy diferentes en carácter. El pequeño con su cuenca de captura de 2000 obras, porque el hábito cultural del Paseo es tan fuerte allí, un mayor porcentaje de la gente lo usa con más frecuencia, y la densidad de personas en el paseo marítimo es menos de lo que podría imaginar - es es tan hermosa que la gente lo disfrute, aunque no es tan concurrida. El grande trabaja como un evento de toda la ciudad. La gente está dispuesta a conducir una larga distancia para que - no puede venir tan a menudo, pero cuando lo hacen, vale la pena el viaje - es emocionante - lleno - lleno de gente. Nos imaginamos el patrón de los paseos en una ciudad a ser tan variado un continuo que va desde pequeños paseos locales que atienden a 2000 personas a los grandes intensa al servicio de la ciudad entera - cada uno diferente en su carácter y la densidad de la acción. Por último, ¿cuáles son las características de un paseo marítimo con éxito? Puesto que la gente viene a ver a la gente y ser visto, un paseo marítimo debe tener una alta densidad de peatones con él. Por lo tanto, debe estar asociado a lugares que de por sí atraen a la gente, por ejemplo, grupos de lugares para comer y tiendas pequeñas. Además, aunque las razones reales por venir podría tener que ver con ver a la gente y ser visto, la gente encuentra más fácil dar un paseo si tienen un "destino". Este destino

puede ser real, como una tienda de Coca Cola o café, o puede ser en parte imaginaria, "vamos a dar la vuelta a la manzana." Sin embargo, el paseo debe proporcionar a las personas con un objetivo fuerte. También es importante que la gente no tiene que andar mucho entre los puntos más importantes a lo largo del paseo marítimo. Observación informal sugiere que cualquier punto que es más de 150 pies de distancia de la actividad se vuelve desagradable y sin usar. En resumen, paseos bien forman parte de una ruta a través de las partes más activas de la comunidad, sino que son adecuados como destino de un paseo nocturno, el paseo no es demasiado largo, y en ninguna parte en el desolador: ningún punto del paseo es de más de 150 metros de un centro de actividad. Una gran variedad de instalaciones que funcionan como destinos a lo largo del paseo: heladerías, tiendas de coque, iglesias, jardines públicos, cines, bares, canchas de voleibol. Su potencial dependerá de la medida en que es posible tomar medidas para la gente a quedarse: la ampliación de caminos peatonales, la plantación de árboles, paredes a apoyarse en, escaleras y bancos y los espacios para sentarse, la apertura de los frentes de la calle para ofrecer cafés al aire libre o muestra de actividades o bienes que la gente les gustaría quedarse. No importa qué tan grande es el paseo marítimo, tiene que haber suficiente gente que viene a él para que sea denso, con la acción, y esto puede ser calculada con precisión por la fórmula de la DENSIDAD DE PEATONES (123). El paseo marítimo está principalmente caracterizada por la concentración de la actividad a lo largo de su longitud NODOS DE ACTIVIDADES (30), por supuesto, algunos de ellos serán abiertas por la noche - Vida Nocturna (33), y en algún lugar en el paseo habrá una concentración de tiendas - CALLE DE LA COMPRA (32). También podría ser apropiado incluir CARNAVAL (58) y bailando en la calle (63) en paseos muy grande. El carácter físico detallado del paseo marítimo está dado por la calle peatonal (100) y forma del trazado (121). Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

32. Calle comercial

... este modelo ayuda a completar la magia de la ciudad (10) y el paseo marítimo (31). Y, cada vez que se construye una calle comercial, sino que también ayudará a generar la WEB DE COMPRAS (19). Centros comerciales dependen del acceso: necesitan lugares cerca de las arterias principales de tráfico. Sin embargo, los propios consumidores no se benefician del tráfico: se necesita tranquilidad, comodidad, y conveniencia, y el acceso de los caminos peatonales en la zona circundante. Por lo tanto: Animar a los centros comerciales locales para crecer en forma de calles peatonales cortos, en ángulo recto con las principales carreteras y la apertura de estos caminos con el estacionamiento detrás de las tiendas, por lo que los coches pueden tirar directamente a la carretera, y sin embargo, no daña la calle de tiendas. Este conflicto simple y obvio, casi nunca ha sido efectivamente resuelto. Por un lado, tenemos que ir de compras tiras. Aquí las tiendas están dispuestas a lo largo de las arterias principales de tráfico. Esto es conveniente para los coches, pero no es conveniente para los peatones. Una tira no 4ave las características que necesitan las zonas peatonales. Por otro lado, tenemos a los "pre-automóvil" calles comerciales en el centro de las ciudades antiguas. Aquí las necesidades de los peatones se tienen en cuenta, al menos parcialmente. Pero, como la ciudad se extiende y las calles se congestionan, que son inconvenientes para llegar, una y otra vez los coches dominan las calles estrechas.

La solución moderna es el centro comercial. Por lo general son localizados a lo largo o cerca de, las arterias principales de tráfico, por lo que son convenientes para los coches, y que a menudo tienen zonas peatonales en ellos para que, al menos en teoría, se sienten cómodos y convenientes para los peatones. Pero por lo general son aisladas, en medio de un gran estacionamiento, que crean islas de calor y todos los problemas descritos en el capítulo de movilidad, y por lo tanto desconectado de la trama peatonal de los alrededores. En resumen, no se puede caminar con ellos. De ser conveniente para el tráfico, y conveniente para la gente que camina, y se conecta a la estructura de la ciudad circundante, las tiendas deben estar dispuestas a lo largo de una calle, se los peatones, pero la apertura de una arteria importante, tal vez dos, con aparcamiento detrás, o por debajo, para mantener los coches a partir de aislar las tiendas de los alrededores. Hemos observado este patrón de crecimiento de forma espontánea en algunos barrios de Lima, Perú: un camino ancho que se deja para el tráfico de automóviles, y las tiendas comienzan a formarse, en las calles peatonales que son perpendiculares a los vástagos de este camino. Este patrón es también la forma de la famosa Stroget en Copenhague. El Stroget es la columna central de compras de la ciudad, sino que es extremadamente largo - casi un kilómetro y medio - y es totalmente peatonal, a cortar periódicamente por los caminos que van en ángulo recto con ella. Tratar a las características físicas de la calle como cualquier peatón otros STREET (100) en la red de caminos y automóviles (52), en ángulo recto en paralelo importantes. CAMINOS (23), tienen tiendas, como muchos lo más pequeño posible - TIENDAS propiedad individual (87), donde la calle comercial cruza la carretera, hacen que el cruce de ancho, dando prioridad a los peatones CROSSTNG ROAD (54), estacionamiento con facilidad se puede proporcionar por una sola hilera de plazas de aparcamiento en un callejón que está detrás de las tiendas a lo largo de la parte trasera de las tiendas, fuera del callejón, con las plazas de aparcamiento amurallado, y tal vez incluso teniendo en cuenta los techos de lona, de modo que no destruyen la zona - SHIELDED APARCAMIENTO (97), techos de lona (244). Asegúrese de que todas las calles de compras incluye un mercado de muchas tiendas (46), y algunas viviendas en el medio (48). Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

33.

VIDA

NOCTURNA

. . . todas las comunidades tienen algún tipo de vida nocturna público - magia de la ciudad (10), Comunidad de 7000 (12). Si hay un paseo marítimo en la comunidad, la vida nocturna es probablemente a lo largo del paseo marítimo, al menos en parte SENDERISMO (31). Este modelo describe los detalles de la concentración de actividades durante la noche. La mayor parte de las actividades de la ciudad cierran por la noche, los que permanecen abiertos no servirá de mucho para la vida nocturna de la ciudad a menos que estén juntos. Por lo tanto: Tiendas unidas, diversiones y servicios que están abiertos en la noche, junto con hoteles, bares, y los comensales de toda la noche para formar centros de vida nocturna: bien iluminada, un lugar seguro y lleno de vida que aumentan la intensidad de la actividad de los peatones por la noche aprovechando toda la gente que sale en las noches a los mismos lugares pocos en la ciudad. Animar a estos centros de noche para se distribuyen uniformemente por toda la ciudad. Este patrón se extrae de los siguientes siete puntos:

1. La gente disfruta de salir por la noche, una noche en la ciudad es algo especial.
2. Si las actividades de la tarde, tales como películas, cafeterías, heladerías, gasolineras y bares se encuentran dispersos por toda la comunidad, cada uno por sí

mismo no puede generar la atracción suficiente.

3. Mucha gente no salir de noche, ya que sienten que no tienen a donde ir. No tengo ganas de ir a un centro de especifico, pero sí ganas de salir. Un centro de noche, sobre todo cuando se está lleno de luz, funciona como un foco para estas personas.

4. Miedo a la oscuridad, sobre todo en aquellos lugares alejados de uno propio patio trasero, es una experiencia común, y muy fácil de entender. A lo largo de la noche de la evolución ha sido un tiempo para estar tranquilo y protegido, no un momento de transitar por él libremente.

5. Hoy en día, este instinto se basa en el hecho de que en la noche los crímenes de la calle son más frecuentes en lugares donde hay peatones muy pocos para proveer la vigilancia natural, pero los peatones como para que valga la pena, mientras que un ladrón, es decir, invitar a las manchas, la noche aislados crimen. Un artículo de Shlomo Angel, "La ecología de la vida nocturna" (Centro para la Estructura del Medio Ambiente, Berkeley, ~ 968), muestra el mayor número de crímenes de la calle en esas áreas donde los locales nocturnos están dispersos. Zonas de gran densidad de peatones noche muy bajas o muy altas están sujetas a la delincuencia y mucho menos.

6. Es difícil estimar el número exacto de locales nocturnos que necesitan ser agrupados para crear un sentido de la vida nocturna. De la observación, creemos que lo lleva alrededor de seis, como mínimo.

7. Por otro lado, los centros de gran noche, la combinación de servicios de la tarde que una persona no podría utilizar en la misma noche, son alienantes. Por ejemplo, en Nueva York, el Lincoln Center para las Artes Escénicas llama mucho la noche, pero no tiene sentido. Nadie va al ballet y el teatro y un concierto en una noche en la ciudad. Y la centralización de estos lugares le roba a la ciudad en su conjunto de varios centros de vida nocturna.

Todos estos argumentos sugieren conjuntamente centros pequeños y dispersos de animar mutuamente locales nocturnos, los servicios agrupados para formar cuadros alegres, con luces y lugares para perder el tiempo, donde la gente puede pasar varias horas en una manera interesante. Estos son algunos ejemplos de pequeños grupos de actividades mutuamente el mantenimiento de la noche.

Un cine, un restaurante y un bar, y una librería abierta hasta la medianoche, una tienda de humo.

Una lavandería, tienda de licores y café, y una sala de reuniones y sala de cerveza.

Presentar sala, una bolera, bar, casa de juegos.

Un terminal, un restaurante, hoteles, clubes nocturnos, casinos.

El tratamiento de la disposición física de la zona de vida nocturna exactamente igual que cualquier otro nodo de actividad (30), con la excepción de que todos sus establecimientos están abiertos en la noche. Los establecimientos de la noche podrían incluir: LOCAL DEL AYUNTAMIENTO (44), Carnaval (58), bailando en la calle (63), Street Cafe (88), sala de cerveza (90), INN VIAJERO (91).

Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

52. RED DE CAMINOS Y COCHES

... las carreteras pueden estar regidas por caminos paralelos (23), enrollado caminos vecinales (49), calles verdes (51), las rutas principales por los nodos de actividad (30), el paseo marítimo (31), y caminos y objetivos (120). Este patrón rige la interacción entre los dos.

Los coches son peligrosos para los peatones, sin embargo, las actividades se producen sólo en los vehículos y los peatones se encuentran. Por lo tanto:

Excepto donde la densidad de tráfico son muy altos o muy bajos, diseñar senderos peatonales perpendiculares a las carreteras, no a lo largo, de modo que los caminos poco a poco empiezan a formar una segunda red, distinta de la red de carreteras, y perpendicular a ella. Esto se puede hacer muy poco a poco - incluso si usted pone en

un camino a la vez, pero siempre los ponen en el centro del "bloque", por lo que corren por las calles. Es una práctica común de planificación para los peatones y los coches por separado. Esto hace que las zonas peatonales más humana y segura. Sin embargo) esta práctica no tiene en cuenta el hecho de que los coches y los peatones también se necesitan mutuamente, y que, de hecho, una gran parte de la vida urbana se produce justo en el punto donde estos dos sistemas. Muchos de los mejores lugares en las ciudades, Piccadilly Circus, Times Square, el Elyse'es Campos, están vivos porque están en lugares donde los peatones y los vehículos se encuentran. Las nuevas ciudades como Cumbernauld, en Escocia, donde hay una separación total entre los dos, rara vez tienen el mismo tipo de animación. Lo mismo es cierto en la escala residencial local. Una gran parte de la vida social cotidiana se produce en los vehículos y los peatones se encuentran. En Lima, por ejemplo, el coche se utiliza como una extensión de la casa: los hombres, sobre todo, a menudo se sientan en los vehículos estacionados, cerca de sus casas, bebiendo cerveza y hablando. Y de un modo u otro, algo como esto ocurre en todas partes. Conversación y la discusión en torno a crecer de forma natural los lotes donde las personas se lavan sus autos. Los vendedores se instalaron en los vehículos y los peatones se encuentran; que necesitan todo el tráfico que puedan conseguir. Los niños juegan en estacionamientos, tal vez porque sienten que éste es el principal punto de llegada y salida, y por supuesto, porque como los coches. Sin embargo, al mismo tiempo, es esencial para mantener segregación de peatones y vehículos: proteger a los niños y los ancianos, para preservar la tranquilidad de la vida de los peatones.

Para resolver el conflicto, es necesario encontrar un arreglo de caminos peatonales y caminos, de modo que los dos están separados, pero se reúnen con frecuencia, con los puntos donde se encuentran reconocidos como puntos focales. En general, esto requiere de dos redes ortogonales, una de las carreteras, una de las rutas, cada una conectada y continua, pasando a intervalos frecuentes (nuestras observaciones sugieren que la mayoría de los puntos de la red de ruta debe ser dentro de 150 pies de la carretera más cercana), reunión, cuando se encuentran, en ángulo recto. En la práctica, hay varias maneras posibles de formar esta relación entre los caminos y senderos.

Se puede hacer dentro del sistema de manera rápida una carretera a unos 300 metros de distancia se describe en las carreteras paralelas (23). Entre los caminos que hay caminos peatonales en ángulo recto a la carretera, con la apertura de los edificios fuera de los caminos peatonales. Donde los caminos se cruzan los caminos hay un montón pequeño aparcamiento con espacio para quioscos y tiendas. Se puede aplicar a una ya existente barrio-como la siguiente secuencia de los proyectos elaborados por los arquitectos del Pueblo, Berkeley, California. Esto demuestra de una manera hermosa y sencilla de crear una red de caminos en una red existente de calles, mediante el cierre de las calles alternativas, en cada dirección. Como los dibujos muestran, se puede hacer de forma gradual.

Diferente otra vez, es nuestro proyecto de vivienda en Lima. Aquí los dos sistemas ortogonales se establecen de la siguiente manera:

En todos estos casos, se observa una tendencia mundial, en el que las carreteras y caminos se crean más o menos al mismo tiempo - y por lo tanto pone en la relación apropiada. Sin embargo, es esencial reconocer que en la mayoría de las aplicaciones prácticas de este modelo, no es necesario para localizar los caminos y senderos juntos. Lo más típico de todos, hay una red de caminos existentes, y los caminos se puede poner uno por uno, poco a poco, en ángulo recto con las carreteras existentes. Lentamente, muy lentamente, una red coherente trayectoria se crea por la acumulación de estos hechos poco a poco.

Por último, señalar que este tipo de separación de los coches de los peatones sólo es apropiado donde la densidad de tráfico medio-alto o medio. De baja densidad (por ejemplo, una carretera cul-de-sac de grava que sirve de medio docena de casas), los caminos y carreteras, obviamente, se pueden combinar. No hay ninguna razón para que incluso las aceras - de calles verdes (51). A muy altas densidades, como el Elyse'es Campos, o Picadilly Circus, una gran parte de la emoción es en realidad creado por el hecho de que las sendas peatonales se están ejecutando a lo largo de las carreteras. En estos casos el problema se resuelven mejor por extra anchas aceras - PASEOS PLANTEADAS (55) - que en realidad contiene la resolución del conflicto en su anchura. El borde de la carretera es segura - el borde cerca de la carretera es el lugar donde ocurren las actividades.

Donde los caminos se tienen que correr a lo largo de las carreteras principales - como lo hacen de vez en cuando - a construir 18 pulgadas de alto que la carretera, en un lado de la única carretera, y el doble de la anchura de paseo habitual criados (55), en calles verdes (51) de la caminos pueden estar en el camino ya que no hay nada más que pasto y adoquines allí, pero aún así, ocasionalmente caminos estrechos en ángulo recto con las calles verdes son muy bellos. Coloque las rutas en detalle de acuerdo con caminos y objetivos (120); forma de acuerdo a la forma del trazado (121). Por último, el tratamiento de los cruces de calles importantes como pasos de peatones, elevados al nivel de la senda peatonal - coches, así que reducir la velocidad a medida que avanzan sobre ellos - al cruzar la calle (54). Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

60. VERDE ACCESO
... en el corazón de los barrios, y cerca de todos cominunities trabajo, hay que ser verdes pequeños - BARRIO DE IDENTIFICACIÓN (14), trabajo comunitario (41) Por supuesto que tiene más sentido para localizar estas verduras de tal manera que ayudan a formar la las fronteras y en los barrios y la espalda - FRONTERA SUBCULTURE (13), la cobertura VECINDARIO (15), la espalda QUIET (59). La gente necesita espacios abiertos verdes para ir a, cuando están cerca los utilizan. Pero si los verdes son más de tres minutos, la distancia supera la necesidad. Por lo tanto:
Construcción de un verde abierto al público a un paseo de tres minutos - alrededor de 750 pies - de cada casa y lugar de trabajo. Esto significa que los verdes deben ser uniformemente dispersas en los intervalos 1500-f0ot, en toda la ciudad. Hacer los verdes por lo menos 150 metros de ancho, y por lo menos 60,000 pies cuadrados de superficie.
Los parques están pensados para satisfacer esta necesidad. Sin embargo, los parques, ya que se entiende normalmente, son bastante grandes y muy extendido por toda la ciudad. Muy pocas personas viven dentro de los tres minutos de un parque. Nuestra investigación sugiere ° en thoug incluso la necesidad de los parques es muy importante, y aunque es de vital importancia para que las personas puedan alimentarse por ir a caminar y correr, y jugar en los verdes abiertos, esta necesidad es muy delicada. Las únicas personas que aprovechar al máximo, al día de los parques son los que viven menos de tres minutos de ellos. Las otras personas en una ciudad que viven a más de 3 minutos, no es necesario ningún parques menos, pero la distancia desalienta el uso y por lo tanto son incapaces de alimentarse, ya que tiene que hacer.
Este problema sólo puede resolverse si cientos de pequeños parques - o verdes - se encuentran dispersos tan ampliamente y tan profusamente, que cada casa y cada lugar de trabajo en la ciudad se encuentra a tres minutos a pie de la más cercana. Con más detalle: La necesidad de parques dentro de la ciudad es bien conocida. Un ejemplo típico de esta toma de conciencia está dada por los resultados de una

encuesta a los ciudadanos de 1971, por el espacio abierto llevado a cabo por el Departamento de Planificación de la Ciudad de Berkeley. La encuesta mostró que la gran mayoría de las personas que viven en apartamentos quiere dos tipos de espacios al aire libre sobre todos los demás: (a) un balcón agradable, útil y privado (b) un tranquilo parque público a poca distancia. Pero el efecto más grave de la distancia sobre la utilidad de estos parques es menos conocido y comprendido. Con el fin de estudiar este problema, nos fuimos a un pequeño parque en Berkeley, y pidió a 22 personas que estaban en el parque de la frecuencia con la que llegó allí, y lo lejos que había caminado hasta el parque. En concreto, se pidió a cada persona a tres preguntas:

- ¿Sabía usted pie o en coche?
- ¿Cuántos bloques has venido?
- ¿Cuántos días hace que dejó la última vez que visite el parque?

Sobre la base de la primera pregunta que rechazó cinco sujetos que habían venido en coche o en bicicleta. La tercera cuestión se ha entregado por cada persona una medida de la cantidad de veces por semana, esa persona viene al parque. Por ejemplo, si la última vez que llegó hace tres días, podemos estimar que por lo general viene una vez por semana. Esto es más fiable que preguntar directamente a la frecuencia, ya que se basa en un hecho que la persona está seguro, no en su juicio de una frecuencia más intangible. Ahora la construcción de una tabla que muestra los resultados. En la primera columna, escriba el número de bloques de la gente caminó hasta llegar al parque. En la segunda columna se escribe una medida de la superficie de la zona en forma de anillo que se encuentra a esa distancia. El área de esta zona en forma de anillo es proporcional a la diferencia de dos cuadrados. Por ejemplo, la medida del área del ring, a tres cuadradas, es $3^2 - 2^2 = 5$.

En la tercera columna, se escribe el número de personas que han venido desde esa distancia, cada persona, multiplicado por el número de viajes por semana se hace en el parque. Esto nos da una medida del número total de viajes por semana, que se originan en el ring. En la cuarta columna se escribe el número de viajes por semana, dividido por el área del anillo. Si asumimos que las personas se distribuyen en toda el área en aproximadamente densidad uniforme, esto nos da una medida de la probabilidad de que una sola persona, en un anillo dado, hará un viaje al parque en una semana. En la quinta columna se escribe el logaritmo (base 10) de esta medida de probabilidad P.

La simple inspección de estos datos muestra que si bien la medida de probabilidad, P, cae a la mitad entre los bloques uno y dos, se reduce en un factor de cuatro entre dos y tres cuadradas. Su tasa de descenso disminuye a partir de entonces. Esto indica que el uso de un individuo de un parque de carácter cambia radicalmente si vive más de tres cuadradas de distancia. Para mayor precisión vamos a examinar la relación entre la distancia y el logaritmo de P. En circunstancias normales, la frecuencia de acceso a un centro determinado variarán de acuerdo con alguna función decadencia a distancia, tales como $P = Ae^{-Br}$, donde A y B son constantes, y r es el radio. Esto significa que si el comportamiento y la motivación son constantes con respecto a la distancia, y trazamos el registro de P en contra de la radio, podemos obtener una línea recta. Cualquier aberración de la línea recta nos mostrará el umbral en el que un tipo de comportamiento y los cambios de motivación para otros. Este argumento es el siguiente:

Vemos que la curva resultante tiene forma de S. Se comienza a descender en un ángulo determinado, entonces se vuelve mucho más empinada, y después se aplanan de nuevo. Al parecer, hay un umbral de entre 2 y 3 bloques, donde el comportamiento de la gente y cambiar la motivación de forma drástica. Las personas que viven en las proximidades de un verde siguen una función de

intensidad de uso alta - que tiene una fuerte pendiente y es muy sensible a la distancia cada vez mayor. Pero las personas que viven lejos de un verde parecen adoptar una función de intensidad de uso bajo (indicado por un gradiente superficial), y su comportamiento no es tan sensible a la distancia. Es como si las personas con acceso a una pantalla verde una respuesta completa, libre de ella, mientras que la gente lejos han perdido su conciencia de ello y han sufrido una disminución de la sensibilidad a los placeres de la verde - para estas personas, el verde ha dejado de ser un elemento vital en su vida de su barrio.

Al parecer, dentro de un radio de dos cuadras a tres (un paseo de tres minutos) las personas son capaces de satisfacer su necesidad de acceso a un verde, pero a mayor distancia entorpezca gravemente su capacidad para cumplir con esta necesidad. Esta deducción es bastante inesperado. Sabemos que las personas que están cerca de un verde, utiliza con bastante frecuencia que, presumiblemente debido a que necesitan la relajación. Las personas que viven más de tres minutos a pie de la verde también es necesario la relajación, es de suponer. Sin embargo, en su caso, la distancia les impide satisfacer sus necesidades. Parece, pues, que para satisfacer esta necesidad, todo el mundo - y eso significa que cada casa y cada lugar de trabajo - se debe a los tres minutos de un parque. Queda una pregunta. ¿De qué tamaño debe ser de color verde con el fin de satisfacer esta necesidad? En este punto de vista funcional es fácil de responder. Debe ser lo suficientemente grande como para que, al menos en el medio de ella, sientes que estás en contacto con la naturaleza y lejos del ajetreo y el bullicio. Nuestras estimaciones actuales sugieren que un verde debe ser tanto como 60, 000 pies cuadrados de superficie, y de ancho por lo menos 150 pies en el más estricto sentido con el fin de cumplir con este requisito. Prestar especial atención a los viejos árboles, cuidar de ellos - LUGARES DEL ÁRBOL (171); forma el verde de manera que forme una o más habitaciones, como espacios positivos y lo rodean con los árboles, o en las paredes o edificios, pero no carreteras ni coches - ESPACIO POSITIVO AL AIRE LIBRE (106), jardín de la pared (173), y tal vez dejar de lado una parte de la verde para las funciones especiales de la comunidad - tierra santa (66), las tumbas (70), Municipal de Deportes (72), animales (74), DORMIR EN PÚBLICO (94).

Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

88

Street

Cafe

. . . barrios se definen por BARRIO DE IDENTIFICACIÓN (14), sus puntos naturales de interés se dan por nodos de actividad (30) y SMALL plazas públicas (61). Este patrón, y los que le siguen, dan al barrio y sus puntos de enfoque, su identidad. El café de la calle ofrece un entorno único, especial para las ciudades: un lugar donde la gente puede sentarse perezosamente, legítimamente, ser el punto de vista, y ver el mundo pasar.

Por

lo

tanto:

Anime a los cafés locales que surgen en cada barrio. Hacer que los lugares íntimos, con varias habitaciones, abierto a un camino ocupado, donde la gente puede sentarse con un café o una copa y ver el mundo pasar. Construir el frente de la cafetería para que un conjunto de tablas se extienden fuera de la cafetería, a la derecha en la calle. Las ciudades más humanas están siempre llenos de cafés de la calle. Vamos a tratar de comprender la experiencia que hace que estos lugares tan atractivos. Sabemos que la gente disfruta de la mezcla en público, en parques, plazas, paseos y avenidas a lo largo, en los cafés de la calle. Las condiciones parecen ser: el valor que da el derecho de estar allí, por la costumbre, hay algunas cosas que hacer que forman parte de la escena, casi ritual: leer el periódico, pasear, la enfermería de una cerveza, jugando a la pelota, y la gente se sienta lo suficientemente seguro como para relajarse, asiente el uno al otro, tal vez incluso cumplir. Una terraza de un café bien

cumple con estas condiciones. Pero tiene, además, las cualidades especiales de su propia: una persona puede sentarse por horas - en público! Dar un paseo, una persona debe mantener un ritmo; vagancia es sólo para unos pocos minutos. Usted puede quedarse quieto en un parque, pero no es el volumen de gente que pasa, es más una experiencia privada y tranquila. Y sentado en su casa en un porche de nuevo es diferente: es mucho más protegida, y no es la mezcla de gente que pasa. Sin embargo, en la terraza del café, puede estarse quieto, relajarse y ser muy público. Como una experiencia que tiene posibilidades especiales, "quizás la próxima persona...", Es un lugar peligroso. Es esta experiencia la que el café de la calle soporta. Y es uno de los atractivos de las ciudades, porque sólo en las ciudades tenemos la concentración de personas necesarias para llevarlo apagado. Pero esta experiencia y no se limita a las piezas especiales, extraordinarios de la ciudad. En las ciudades y pueblos europeos, hay una cafetería de la calle en cada barrio - que son tan comunes como las gasolineras están en los Estados Unidos. Y la existencia de lugares de ese tipo permitirá pegamento social para la comunidad. Se convierten en clubes - la gente tiende a regresar a sus favoritos, los rostros se vuelven familiares. Cuando hay una cafetería con éxito a poca distancia de su casa, en el barrio, tanto mejor. Esto ayuda enormemente a aumentar la identidad de un barrio. Es una de las pocas opciones que un recién llegado al barrio puede empezar a aprender el oficio y conocer a las personas que han estado allí muchos años.

Los ingredientes de un café de la calle éxito parecen ser:

1. Hay una clientela establecida local. Es decir, por nombre, ubicación y personal, el café está muy anclado en el barrio en el que se encuentra.
2. Además de la terraza que está abierta a la calle, el café contiene varios otros espacios: los juegos, el fuego, sillones, los periódicos. . . . Esto permite una variedad de personas para empezar a usarlo, de acuerdo con los estilos sociales ligeramente diferente.

3. La cafetería sirve comida sencilla y bebidas, algunas bebidas alcohólicas, pero no es un bar. Se trata de un lugar en el que tienen la misma probabilidad de ir por la mañana, para empezar el día, como en la noche, para tomar una copa. Cuando estas condiciones están presentes, y el café se afianza, que ofrece algo único en la vida de las personas que lo utilizan: se ofrece un marco para las discusiones de gran espíritu - charlas, conferencias de dos bits, medio pública, medio-privada, el aprendizaje, el intercambio de pensamiento.

Cuando trabajó en la Universidad de Oregon, se comparó la importancia de ese debate en los cafés y lugares como el café, con los estudiantes reciben instrucción en el aula. Se entrevistaron a 30 estudiantes para medir el grado que las tiendas y los cafés han contribuido a su crecimiento intelectual y emocional de la Universidad. Se encontró que "hablar con un pequeño grupo de estudiantes en un café" y "la discusión sobre un vaso de cerveza", anotó lo más alto y más alto que los "exámenes" y "estudios de laboratorio." Al parecer, las actividades informales de tiendas y cafés contribuir tanto al crecimiento de los estudiantes, como las actividades de educación más formal.

Creemos que este fenómeno es general. La calidad que tratamos de capturar en estas entrevistas, y que está presente en un café de barrio, es esencial para todos los barrios de los estudiantes, no sólo los barrios. Es parte de su vida-la sangre. Construir una amplia apertura y sustancial entre la terraza y en el interior de la - APERTURA DE LA CALLE (165), hacer el doble terraza, un lugar para esperar (150) para las paradas de autobús y oficinas, tanto en interiores como en la terraza de utilizar una gran variedad de los diferentes tipos de sillas y ta bles - distintas cátedras (250), y dar a la terraza, la mayoría de baja definición en el borde de la calle si se encuentra en peligro de ser interrumpido por la acción de calle - ASIENTOS DE ESCALERAS (125), sentado PARED (243), tal vez un lienzo del techo (244). Por la forma del edificio, la terraza, y los alrededores, comenzar con la construcción de

complejos (95).

Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

92 ... parada de autobús

. . . dentro de una ciudad cuyo transporte público se basa en los minibuses (20), realmente capaz de servir a la gente, casi puerta a puerta, por un precio bajo, y muy rápido, es necesario que haya paradas de autobús a unos cientos de metros de cada casa y lugar de trabajo. Este patrón se da la forma de las paradas de autobús Las paradas de autobús debe ser fácil de reconocer, y agradable, con bastante actividad a su alrededor para hacer que la gente cómoda y segura. Por lo tanto:

Bus de generación deja de manera que formen pequeños centros de la vida pública. Construir como parte de las entradas a los barrios, las comunidades de trabajo, partes de la ciudad. Localizarlos para que trabajen junto con varias otras actividades, por lo menos un puesto de periódicos, mapas, alojamiento al aire libre, plazas, y en diversas combinaciones, tiendas de comestibles de esquina, tiendas de humo, cafetería, lugares de árboles, cruces especiales de carreteras, baños públicos, plazas. . . . Las paradas de autobús son a menudo triste, porque son establecidos de forma independiente, con muy poca importancia dada a la experiencia de esperar que, a la relación entre la parada de autobús y sus alrededores. Son lugares para permanecer de brazos cruzados, tal vez con ansiedad, esperando el autobús, mirando siempre para el autobús. Es una experiencia lamentable, nada que pudiera animar a la gente a usar el transporte público.

El secreto está en la web de, las relaciones que están presentes en el sistema de pequeños alrededor de la parada de autobús. Si unidos y se refuerzan mutuamente, añadiendo la elección y forma a la experiencia, el sistema es bueno, pero las relaciones que conforman este sistema son muy sutiles. Por ejemplo, un sistema tan simple como un semáforo, frenar una, y la esquina de la calle puede ser mejorada mediante la visualización como un nodo distinto de la vida pública: la gente espera a que la luz cambia, sus ojos se pierden, tal vez no son de tal a toda prisa. Coloque un quiosco y un carro de flores en la esquina y la experiencia se vuelve más coherente. La acera y la luz, el paperstand y las flores, la marquesina de la tienda de la esquina, el cambio en el bolsillo de la gente - todo esto forma una red de relaciones mutuamente sostenible.

Las posibilidades de cada parada de autobús a formar parte de una web son diferentes - en algunos casos, será de derecha a hacer un sistema que atraerá a la gente en un ensueño privado - un viejo árbol, y otra vez que hacer lo contrario - dar forma a las posibilidades sociales - un puesto de café, un techo de lona, un lugar decente para sentarse a las personas que no están esperando el autobús. Haz una entrada completa en el barrio junto a la parada de autobús, o el lugar de la parada de autobús donde la mejor puerta de entrada ya está - principal puerta de entrada (53), el tratamiento de la disposición física de acuerdo a los patrones para SALA DE PÚBLICO AL AIRE LIBRE (69), forma del trazado (121), y un lugar para esperar (150), proporcionar un puesto de comida (93): el lugar de los asientos de acuerdo con el sol, protección contra el viento, y ver - Anuncio de Seat (241). . . .

Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

100 calle peatonal

. . . los patrones anteriores - SENDERISMO (31), la calle comercial (32) y la red de caminos y automóviles (52), todas las llamadas de las calles peatonales densa hilera de casas (38), VIVIENDA HILL (39), UNIVERSIDAD como un mercado (43) , mercado de muchas tiendas (46), todos hacen lo mismo, y dentro del complejo de edificios (95), REINOS DE CIRCULACIÓN (98) pide lo mismo. A medida que construye una calle

peatonal, asegúrese de colocarlo de manera que se contribuye a generar una red de caminos y automóviles (52), paseos en relieve (55), y los reinos CIRCULACIÓN (98) en la ciudad que lo rodea. La relación sencilla social creada cuando la gente se codean en público es una de las formas más esenciales de "pegamento" social en la sociedad. Por lo tanto: Organizar los edificios para que formen calles peatonales con muchas entradas y escaleras se abren directamente desde el Storys superior a la calle, de modo que incluso el movimiento entre las habitaciones es al aire libre, no sólo el movimiento entre los edificios. En la sociedad actual esta situación, y por lo tanto, este pegamento, es en gran medida ausente. No se encuentra en gran parte debido a que gran parte del proceso real de movimiento está teniendo lugar en los pasillos interiores y los grupos de presión, en lugar de al aire libre. Esto ocurre en parte porque los coches se han apoderado de las calles, y los hizo inhabitable, y en parte por los pasillos, que se han construido en respuesta, fomentar el mismo proceso. Pero es doblemente perjudicial en sus efectos. Es perjudicial porque priva a las calles de las personas. La mayoría de los móviles sobre los cuales la gente está en el interior - por lo tanto, perdió a la calle, la calle se convierte en abandono y peligroso. Y es perjudicial, porque los grupos de presión interior y los pasillos son más a menudo muertos. Esto ocurre en parte porque el espacio interior no es tan público como espacio al aire libre, y en parte porque, en un edificio de varios pisos, cada corredor lleva a una menor densidad de tráfico de una calle pública al aire libre. Por tanto, es desagradable, aunque desconcertante, para moverse a través de ellos, la gente en ellos no están en estado de generar, o se benefician de las relaciones sociales. Para recrear la relación social del movimiento de público, en la medida de lo posible, el movimiento entre las habitaciones, oficinas, departamentos, edificios, en realidad debe ser al aire libre, paseos protegidos, pórticos, caminos, calles, que son realmente públicos y separados de los coches., alas individuales, pequeños edificios, departamentos deben siempre que sea posible tener su propia entrada - por lo que el número de entradas en los aumentos de la calle y la vida vuelve a la calle. En resumen, la solución a estos dos problemas que hemos mencionado - las calles infectadas de coches y los corredores suave - es la calle peatonal. Las calles peatonales son lugares para caminar a lo largo (de coche, autobús o tren a uno de destino) y los lugares para pasar a través (entre apartamentos, tiendas, oficinas, servicios, clases). Para que funcione correctamente, las calles peatonales necesitan dos propiedades especiales. En primer lugar, por supuesto, no hay coches, pero los cruces frecuentes de las calles con tráfico, consulte la red de caminos y automóviles (52): las entregas y otras actividades que hacen que sea esencial para que los automóviles y camiones en la calle peatonal se deben realizar en las primeras horas de la mañana, cuando las calles están desiertas. En segundo lugar, los edificios a lo largo de las calles peatonales deben ser planificados de tal manera que la medida de lo posible, elimina las escaleras interiores, pasillos y vestíbulos, y deja a la mayoría al aire libre la circulación. Esto crea una calle llena de escaleras que conducen desde todas las oficinas de las escaleras y habitaciones directamente a la calle, y muchas muchas entradas, que ayudan a aumentar la vida de la calle. Por último, cabe señalar que el stireets peatones que parecen más cómodos son aquellos en los que el ancho de la calle no supere la altura de los edificios circundantes. (Ver "zonas libres de vehículos en el centro de la ciudad," Informe Internacional n ° 16, EE.UU. Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano, Oficina de Asuntos Internacionales, junio de 1972). La calle absolutamente no funcionará a menos que su área total es suficientemente pequeña como para estar bien lleno de los peatones en ella - DENSIDAD DE

PEATONES (123). Hacer entradas frecuentes y escaleras abiertas a lo largo de la calle, en vez de construir pasillos interiores, para que la gente, y dar a estas entradas un parecido de familia por lo que uno los ve como un sistema - FAMILIA DE ENTRADAS (102), escaleras abiertas (158); dar a la gente espacios interiores y exteriores que se ven en la calle - TERRAZA EN LA CALLE (140), CALLE DE WINDOWS (164), diera a la calle (165), GALERÍA SURROUND (166), de seis pies balcón (167), y dar forma a la calle para hacer un espacio de la misma - ARCADE (119), forma del trazado (121).
Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

101 CREACIÓN DE VÍA

... si el conjunto del edificio está construida en alta densidad, por lo menos parte de la circulación no se puede hacer de las calles peatonales al aire libre (100) ya que los edificios abarcar demasiado de la tierra, en este caso, las espigas principales de los Reinos CIRCULACIÓN (98) debe tomar la forma de construcción de vías similares a las calles peatonales, pero parcial o totalmente dentro de los edificios. La construcción de vías de sustituir a los corredores terrible que destruye gran parte de la construcción moderna, y contribuyen a generar el diseño interior de un complejo de edificios (95). Cuando un complejo de edificios públicos no pueden ser totalmente atendida por las calles peatonales al aire libre, una nueva forma de la calle interior, muy diferente de la del corredor convencional, es necesario.

Por lo tanto:

Dondequiera que la densidad o la fuerza del clima de las líneas principales de la circulación en el interior, a construir como la construcción de carreteras. Coloque cada vía en una posición en la que funciona como un acceso directo, tan continua como sea posible con la vía pública fuera, con una amplia entrada libre. Y la línea de los bordes de ventanas, lugares para sentarse, contadores, y las entradas que se proyectan hacia el vestíbulo y exponer las funciones de los edificios principales de la opinión pública. Que sea más ancho que un corredor normal - por lo menos 11 pies de ancho y más generalmente, por 15 de ancho y 20 pies, darle un techo alto, por lo menos 15 pies, con un techo de cristal, si los lugares posibles y baja a lo largo de la orilla. Si la calle es varios pisos de altura, luego de las pasarelas a lo largo de los bordes, en las diferentes historias, se puede utilizar para formar los lugares bajos.

1. El clima frío. En climas muy fríos para que toda la circulación al aire libre inhibe la comunicación social, en lugar de ayudarlo. Por supuesto, una calle puede ser cubierta, en particular, con un techo de cristal. Pero tan pronto como se convierte en cerrado, tiene una ecología social diferente y comienza a funcionar de manera diferente.

2. De alta densidad. Cuando un complejo de edificios es tan apretados en el sitio que no hay espacio razonable para las calles al aire libre debido a que el complejo de edificios de todo es un continuo de dos, tres o cuatro pisos, se hace necesario pensar en las carreteras importantes en términos diferentes.

Para resolver los problemas planteados por estas condiciones, las calles deben ser reemplazados por las vías interiores y pasillos. Pero el momento en que los puso en el interior y bajo cubierta, comienzan a sufrir de problemas enteramente nuevos, que son causados por el hecho de que se esterilizan por su aislamiento. En primer lugar, se alejan de la esfera pública, y son a menudo abandonadas. La gente casi nunca dude en detenerse en los corredores públicos cuando están en la calle. Y en segundo lugar, los pasillos se vuelven tan hostiles que nunca pasa nada allí. Están diseñados para echar a pique la gente a través, pero no para estar in
Con el fin de resolver estos problemas nuevos, creados cuando tratamos de poner una calle en el interior, las calles interiores - o vías de construcción - necesitan cinco características específicas.

1. Atajo

Los lugares públicos tienen por objeto invitar a merodear libre. Los lugares públicos de

los edificios de la comunidad (ayuntamientos, centros comunitarios, bibliotecas públicas) necesitan especialmente esta cualidad, porque cuando la gente se sienta libre de andar que necesariamente conocer lo que sucede en el edificio y podrá comenzar a utilizarlo.

Pero la gente rara vez se siente libre para permanecer en estos lugares sin una razón oficial. Goffman describe esta situación como sigue:

Estar presente en un lugar público sin una orientación a los objetivos de aparente fuera de la situación a veces se llama colgando, cuando la posición es fija, y la vagancia, cuando un movimiento se supone. Puede ser considerada suficientemente inadecuada para merecer una acción legal. En muchas de nuestras calles de la ciudad, sobre todo a ciertas horas, la policía interrogará a cualquiera que parezca que no hace nada y le piden que "se mueven a lo largo." (En Londres, un reciente fallo judicial establece que un individuo tiene derecho a caminar por la calle pero no el derecho legal sólo para subirse en ella.) En Chicago, un individuo vestido con el uniforme de un vagabundo puede colgar en "la madre" pero una vez fuera de esta reserva que está obligado a mirar como si fuera la intención de llegar a un destino de negocios. Del mismo modo, algunos enfermos mentales deben su compromiso con el hecho de que la policía los encontró vagando por las calles en horas de descanso sin ningún destino aparente o propósito en mente. (Erving Goffman, el comportamiento en lugares públicos, Nueva York. Free Press, 1963, p. 56)

Si un espacio público debe ser realmente útil, debe de alguna manera ayudar a contrarrestar la tendencia anti-vagancia en la sociedad moderna. En concreto, se han observado los siguientes problemas:

a. Una persona no va a usar un lugar público si tiene que hacer un movimiento especial hacia él, un movimiento que indica la intención de utilizar las instalaciones "oficialmente".

b. Si las personas que declaren su razón de ser en un lugar (por ejemplo, por una recepcionista o empleado) que no va a usar libremente.

c. Entrar en un espacio público a través de puertas, pasillos, cambios de nivel, y así sucesivamente, tiende a mantener lejos las personas que no están entrando con un objetivo específico en mente.

Lugares que superar estos problemas, como la Galleria de Milán, todos tienen una característica común: todos ellos tienen la vía pública que cortar a través de ellos, llena de lugares para detenerse y perder el tiempo y ver la escena.

2. Ancho

Una calle interior tiene que ser lo suficientemente amplia como para que las personas se sienten cómodos para caminar o detenerse en el camino. Experimentos informales ayudan a determinar cuánto espacio necesitan las personas cuando pasan a otros. Dado que la probabilidad de que tres personas que pasan tres personas no es muy alta, se considera como máximo dos personas pasando dos personas, o tres personas que pasa una persona. Cada persona toma alrededor de dos pies, es necesario que haya cerca de un pie entre los dos grupos que pasan, de manera que no se siente lleno y la gente suele caminar por lo menos un pie de distancia de la pared. El ancho de la calle, por lo tanto, debe ser por lo menos 11 pies. Nuestros experimentos también indican que una persona de pie o sentado en el borde de una calle se siente incómodo si alguien pasa cerca de cinco pies. Así, en los lugares en la calle, donde los asientos, las actividades, entradas, y los contadores se colocan, de la calle debe ampliar a 16 pies (unilateral) o de 20 pies (dos caras).

3. Altura

Altura del techo también debe sentirse cómodo para las personas caminando o de pie a lo largo de una calle interior. De acuerdo a Variety Altura del techo (190), la altura de cualquier espacio debe ser igual a la correspondiente distancia horizontal sociales entre la gente para la situación dada - el más alto es el techo, las personas más distantes el uno del otro.

Edward Hall, en la dimensión oculta, sugiere que a una distancia cómoda entre

extraños es la distancia a la que no puede distinguir los detalles de sus rasgos faciales. Se da la distancia como entre el 12 y 16 pies. Por lo tanto, la altura del techo en una calle interior debe ser por lo menos en ese rango. Donde la gente sentarse y pararse a hablar el uno al otro, la distancia social adecuada es más íntima. Sala le da una dimensión de cuatro a siete pies. Por lo tanto, el techo de la actividad y los lugares "borde" debería ser de siete pies. Esto sugiere, por una gran calle interior, un techo que es alto en la parte media y baja en los bordes. En el centro, donde la gente está de paso y son más anónimos, el techo puede ser de 12 a 20 pies de alto, o incluso más, de acuerdo con la escala de la travesía. A lo largo de los bordes de la vía pública, donde las personas están invitados a pasar y llegar a ser un poco más comprometidos en la vida del edificio, el techo puede ser inferior. Aquí hay tres secciones a través de una calle interior que tienen esta

4. Amplia entrada

Medida de lo posible, la calle interior debe ser una continuación de la circulación fuera del edificio. Con este fin, el camino hacia el edificio debe ser lo más constante posible, y la entrada de gama bastante - más una puerta de entrada de una puerta. Una entrada que es de 15 pies de ancho empieza a tener este carácter.

5. Participaciones a lo largo del borde

Invitar a la vagancia libre descrito en el punto de acceso directo, la calle necesita una continuidad de varios "implicaciones" a lo largo de su borde. Habitaciones al lado de la calle debe tener la apertura de ventanas a la calle. Sabemos que no es agradable para caminar por un pasillo forrado con paredes en blanco. No sólo se pierde el sentido de dónde se encuentra, pero tiene la sensación de que toda la vida en el edificio está en el otro lado de las paredes, y se siente separado de él. Suponemos que este contacto con el público no es objetable para los trabajadores, siempre y cuando no es demasiado extrema, es decir, siempre y cuando el lugar de trabajo está protegido, ya sea por distancia o por una pared parcial. El corredor debe estar alineado con asientos y lugares de parada, como puestos de periódicos, revistas y dulces, los tabloneros de anuncios, exposiciones y exhibiciones. Donde hay entradas y mostradores de las oficinas y los servicios al lado del pasillo, se debe proyectar en el corredor. Al igual que las actividades, entradas y contadores crear lugares en el pasillo, y debe ser combinado con los asientos y otros lugares para detenerse. En la mayoría de los edificios de servicio público de estos contadores y entradas suelen ser apartado de los corredores que los hace difíciles de ver, y hace hincapié en la diferencia entre el corredor como un lugar de paso, y la oficina como un lugar donde suceden las cosas. Los problemas pueden ser resueltos si las entradas y los contadores de proyecto en el pasillo y se convierten en parte de ella. El tratamiento de la vía lo más parecido a una calle peatonal (100) como sea posible, con escaleras abiertas (158) que viene en él desde Storys superior. Entradas lugar, los puntos de recepción y asientos para formar los bolsillos de la actividad dentro de los techos más bajos a la familia bordes de ENTANCES (102), los bolsillos ACTIVIDAD (124), te da la bienvenida RECEPCIÓN (149), LUGAR DE VENTANA (180), VARIEDAD DE TECHO DE ALTURA (190), y dar a estos lugares la luz natural fuerte - Tapicería de luz y oscuridad (135). Establecer una conexión con las habitaciones contiguas con las ventanas interiores (194) y puertas sólidas de vidrio (237). Para dar a la vía pública la construcción del sentido propio de la viveza, calcular su tamaño en general de acuerdo a la densidad de peatones (123).

Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.

125

PLAZAS

DE

ESCALERAS

. . . sabemos que los caminos y lugares públicos de reunión más grande necesidad de una forma definida y un grado de encierro, con personas que buscan en ellos, no fuera de ellos - plazuelas pública (61), ESPACIO POSITIVO AL AIRE LIBRE (106), forma

del trazado (121). Escaleras alrededor del borde de hacerlo a la perfección, y también ayudan a embellecer FAMILIA DE ENTRADAS (102), entrada principal (110), y escaleras abiertas (158).

Dondequiera que haya una acción en un lugar, los puntos que son los más agradables, son los suficientemente alto como para darle a la gente un punto de vista, y lo suficientemente bajo como para ponerlos en acción. Por lo tanto:

En cualquier lugar público donde la gente merodeando, añadir unos cuantos pasos a la orilla donde las escaleras bajan o cuando hay un cambio de nivel. Hacer que estas áreas levantadas inmediatamente accesibles desde abajo, por lo que la gente pueda reunirse y sentarse a ver las idas y venidas. Por un lado, la gente busca un punto de vista de la que pueden tener en la acción como un todo. Por otro lado, todavía quieren ser parte de la acción, que no quieren ser meros espectadores. A menos que un espacio público, prevé estas dos tendencias, que mucha gente simplemente no se quedará allí.

Para una persona que mira el horizonte, el campo visual es mucho mayor en el horizonte que por encima de ella. Por tanto, es claro que cualquiera que esté "a la gente pasar", naturalmente, tratar de tomar una posición a pocos metros por encima de la acción.

El problema es que esta posición por lo general tienen el efecto de eliminar a una persona de la acción. Sin embargo, la mayoría de la gente quiere ser capaz de tomar la acción y ser parte de ella al mismo tiempo. Esto significa que en ningún lugar que son un poco elevados también debe estar al alcance de los transeúntes, por lo tanto, en vías de circulación, y con acceso directo desde abajo. Los pasos de abajo algunas de las escaleras, y los balaustres y pasamanos a lo largo de las escaleras, son precisamente el tipo de lugares que se resuelven estas tendencias. Las personas se sientan en los bordes de los escalones inferiores, si son lo suficientemente amplios y acogedores, y apoyarse en los rieles. No es un simple tipo de pruebas, tanto de la realidad de las fuerzas descritas aquí y por el valor del patrón. Cuando hay áreas en los lugares públicos que son ligeramente elevados y muy accesibles, la gente naturalmente gravitan hacia ellos. Terrazas escalonadas cafetería, escaleras que rodean las plazas públicas, dio un paso porches, dio un paso estatuas y plazas, son algunos ejemplos. Dar a los asientos de la escalera con la misma orientación que los Puntos de SEAT (241). Realizar los pasos de madera o de baldosas o ladrillos para que se desgaste con el tiempo, y muestran las marcas de los pies, y son suaves al tacto para las personas que se sientan en ellos - AZULEJOS SUAVE Y LADRILLO (248), y hacer los pasos que se conectan directamente a los edificios circundantes - conexión con la Tierra (168).

Un lenguaje de patrones es publicado por Oxford University Press, Copyright Christopher Alexander, 1977.