

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

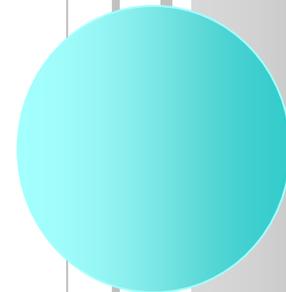
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO
DE LA **IMAGEN URBANA**
PARA LA **REVITALIZACIÓN** DEL
CANTÓN BARRIOS
ZONA 3, CIUDAD DE GUATEMALA

PLAN GENERAL

SILVIA CAROLINA ALDANA DÍAZ
silvialdana@gmail.com

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2008



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JUNTA DIRECTIVA

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ
ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES
ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA
BR. JAVIER ALBERTO GIRÓN HERRERA
BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA

DECANO
SECRETARIO
VOCAL I
VOCAL II
VOCAL III
VOCAL IV
VOCAL V

TERNA EXAMINADORA

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
MSC. ARQ. LIONEL BOJÓRQUEZ CATIVO
ARQ. FAVIO HERNÁNDEZ SOTO
ARQ. WALTER AGUILAR TOC
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

DECANO
EXAMINADOR
EXAMINADOR
EXAMINADOR
SECRETARIO

ASESOR DE TESIS

MSC. ARQ. LIONEL BOJÓRQUEZ CATIVO

CONSULTORES

ARQ. FAVIO HERNÁNDEZ SOTO
ARQ. WALTER AGUILAR TOC



ACTO QUE DEDICO

A mis padres,

a quienes debo todo lo que soy, porque su amor me regaló la vida y su esfuerzo y compromiso, la inspiración para vivirla; porque me enseñaron con el ejemplo que no hay nada que no se pueda conseguir con trabajo y dedicación.

A mi hermana,

mi mejor amiga, porque su apoyo incondicional y fe en mí, es lo que me impulsa a trabajar para ser la mejor persona que puedo ser.

A la familia Bustamante Díaz,

en quienes encuentro siempre un hogar y porque hasta en los gestos más sencillos me demuestran su cariño.

A mis abuelitos,

Teresa, Teresa de Jesús y Pedro, verdaderos ejemplos de vida y al recuerdo de mi abuelito, Óscar, que me acompaña todos los días.

A Pabla Rojas,

que ha sido mi modelo de constancia y perseverancia, y porque me ha querido y cuidado como a una hija.

A mis amigas,

Ana Virginia, Analy, Marisol, Gaby y Marissa, con quienes experimenté las penas y alegrías de la pasión compartida por la arquitectura, porque su apoyo y cariño me mantuvieron firme en la lucha por conseguir este sueño.

Al Rancho,

porque sin ustedes, mi paso por la universidad habría sido menos colorido e interesante. Gracias por la amistad que se ha mantenido, a pesar de que nuestros caminos han tomado diferentes rumbos y por este lazo especial de cariño que hemos creado, que no tiene más opción que fortalecerse en el tiempo.

A mis asesores, consultores y todas las personas que tuvieron fe en este proyecto, que me apoyaron y orientaron a lo largo del proceso.

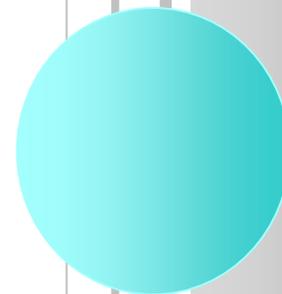
A la Universidad de San Carlos y al pueblo de Guatemala,

por el regalo invaluable de la educación y la conciencia social, que me abrió la mente a un universo de posibilidades y los ojos a una realidad nacional que me recuerda, que lo que soy y lo que he aprendido me da el poder de intervenir en el destino de mi país, retribuyendo con trabajo los beneficios que me ha otorgado.

A todas las personas que me acompañan en mi paso por la vida, a los que tengo la dicha de tener conmigo todos los días, a quienes están distantes en el espacio, pero cercanos en el corazón y a aquéllos que tengo más cerca que nadie, porque en su ausencia, los llevo en mis recuerdos, a donde quiera que voy.



ÍNDICE



ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	9
-------------------	---

CAPÍTULO I

Antecedentes.....	11
Definición del Problema.....	11
Justificación.....	12
Delimitación del Tema.....	12
Objetivos.....	12
Resultados Esperados.....	15
Metodología.....	15
Conclusiones.....	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL

1. Ciudad.....	20
1.1. Funciones de la Ciudad	
1.1.1. Función Residencial.....	20
1.1.2. Función Comercial.....	20
1.1.3. Función Industrial.....	21
1.1.4. Función Administrativa.....	21
1.1.5. Otras actividades.....	21
2. Urbanismo	
2.1. Urbanismo y su Origen.....	21
2.2. Principios del Urbanismo.....	22
2.2.1. Memoria.....	22
2.2.2. Transitabilidad y Opciones de Movilidad.....	22
2.2.3. Conectividad.....	22
2.2.4. Diversidad.....	22
2.2.5. Arquitectura de Calidad.....	22
2.2.6. Estructura Tradicional.....	22
2.2.7. Densidad Creciente.....	23
2.2.8. Transporte Elegante.....	23
2.2.9. Sostenibilidad.....	23
2.2.10. Accesibilidad.....	23
2.2.11. Calidad de Vida.....	23
2.3. Diseño Urbano.....	23
2.3.1. Proceso de Diseño Urbano.....	24
2.4. Urbanismo en Guatemala.....	24

2.4.1. Importancia del Urbanismo en Guatemala.....	24
3. Imagen Urbana.....	25
3.1. Componentes de la Imagen Urbana.....	25
3.1.1. Medio Físico-Natural.....	25
3.1.2. Medio Físico-Artificial.....	26
3.1.3. Manifestaciones Culturales.....	28
3.2. Conservación.....	28
4. Revitalización Urbana.....	28
4.1. Mejoramiento de la Imagen Urbana.....	28
4.1.1. Proceso de Deterioro.....	29
4.1.2. Objetivos de un Mejoramiento.....	29
4.1.3. Proceso para realizar un Mejoramiento Urbano.....	29
4.1.4. Beneficios del Mejoramiento Urbano.....	30
4.2. Otros Conceptos aplicables en Revitalización.....	31
4.2.1. Redensificación.....	31
4.2.2. Uso del Suelo Mixto.....	31
4.3. Estrategias de Revitalización de los Espacios Públicos.....	31
4.3.1. Preservar los Espacios Públicos para la Vida Social.....	31
4.3.2. Recuperar los Espacios Públicos abandonados con Bajo Coste y Alta Flexibilidad.....	31
4.3.3. Sustentabilidad Urbana: Justicia Social y Equidad en el acceso a los beneficios y Garantías Urbanas.....	32
4.3.4. Participación de la Comunidad.....	32

MARCO LEGAL

1. Constitución Política de la República de Guatemala.....	33
2. Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.....	34
3. Legislación del Centro Histórico, Ciudad de Guatemala.....	35
4. Reglamento para los Predios Particulares Destinados al Estacionamiento de Vehículos.....	37
5. Reglamento de Referencia: Plan de Ordenamiento Territorial -POT-.....	39
Conclusiones.....	43

CAPÍTULO III

MARCO TERRITORIAL

1. Contexto Geográfico	
1.1. Localización y Ubicación.....	45

1.2. Factores Climatológicos.....	45
1.2.1. Hidrografía.....	45
1.2.2. Clima.....	45
1.2.3. Zonas de Vida Vegetal.....	45
2. Contexto Histórico	
2.1. Desarrollo Urbano de la Ciudad de Guatemala.....	48
2.1.1. Surgimiento de Cantones y Barrios.....	48
2.1.2. Urbanización por las Reformas Liberales.....	52
2.2. Formación e Inicios del Cantón Barrios.....	54
2.3. Deterioro de la Imagen Urbana.....	55
2.4. Arquitectura y Urbanismo en el Siglo XX	
2.4.1. Guatemala a inicios de siglo.....	55
2.4.2. Los Terremotos y la Reconstrucción.....	56
3. Contexto Socioeconómico	
3.1. Sociodemografía	
3.1.1. Distribución de la población en Guatemala.....	58
3.1.2. La población en el Área Metropolitana de Guatemala.....	59
3.1.3. Distribución de la Población por Edad y Sexo.....	59
3.1.4. Religión.....	59
3.1.5. Necesidades a cubrir según las características de la población.....	60
3.2. Cultura	
3.2.1. Costumbres y Tradiciones.....	60
3.3. Aspectos Económicos	
3.3.1. Usos de Suelo.....	60
3.3.2. Actividades Económicas.....	61
Conclusiones	61

CAPÍTULO IV CASOS ANÁLOGOS, SITUACIÓN ACTUAL Y PREMISAS DE DISEÑO

ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO.....	63
Corredor Central.....	63

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL AGENTES Y USUARIOS

1. Agentes y Usuarios Actuales	
1.1. Usuarios.....	66

1.2. Agentes.....	66
1.3. Manifestaciones Culturales de los Usuarios.....	66
ANÁLISIS DEL SITIO	
1. Localización	70
2. Estructura Visual.....	70
3. Accesibilidad.....	73
3.1. Vialidades.....	73
3.1.1. Gabaritos.....	75
4. Topografía.....	78
5. Contaminación	78
6. Infraestructura	78
6.1. Mobiliario Urbano.....	78
6.2. Señalización.....	78
7. Uso Actual del Suelo.....	79
8. Equipamiento Urbano.....	79
8.1. Educación.....	82
8.2. Salud.....	85
8.3. Mercado.....	85
8.4. Equipamiento Asistencial.....	87
8.5. Equipamiento Recreativo	87

PREMISAS DE DISEÑO

1. Problemas identificado y soluciones propuestas.....	89
1.1. Usos de Suelo.....	89
1.2. Mobiliario Urbano.....	89
1.3. Vegetación.....	89
1.4. Contaminación visual.....	89
1.5. Alineación y densidad.....	90
1.6. Vialidades.....	90
1.7. Contrastes en el paisaje urbano	90
1.8. Suelo.....	90
2. Materiales, Sistemas y Tecnología a utilizar	
2.1. Materiales.....	90
Colores y Texturas.....	90
2.2. Sistemas de Drenaje y Energía Eléctrica.....	91
Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible.....	91
2.2.1. Almacenamiento de Energía Solar.....	91
Conclusiones.....	93

**CAPÍTULO V
PROPUESTA DE DISEÑO**

Sostenibilidad.....	95
1. El Diseño Urbano y la Gente : Propuesta de Diseño	95
2. Proyección de Población a atender	
2.1. Usuarios.....	95
2.2. Agentes.....	97
3. Fase I: Mejoramiento de la Imagen Urbana.....	97
3.1. Análisis e Intervención a vialidades.....	97
3.2. Propuesta de áreas verdes para equipamiento de recreación.....	98
3.2.1. Tipos de Áreas verdes y de recreación.....	98
3.3. Mobiliario urbano	103
3.3.1. Texturas.....	103
▪ Paradas de bus.....	106
▪ Cabina Telefónica.....	107
▪ Poste de Luz	108
▪ Basurero.....	109
▪ Bolardo.....	110
▪ Alcorque.....	110
3.4. Sistema Urbano de Drenaje Sostenible.....	111
3.4.1. Información que se debe manejar previo a la Selección.....	111
3.4.2. Método de Selección.....	111
3.4.3. Consideraciones sobre la cantidad del agua.....	111
3.4.4. Consideraciones sobre la calidad del agua.....	112
3.4.5. Consideraciones sobre el servicio del agua.....	112
3.4.6. Funcionamiento del Sistema.....	112
3.4.6.1 Implementación.....	112
3.5. Paisaje urbano.....	113
3.5.1. Caminos escénicos.....	113
3.5.2. Bordes de caminos.....	113
3.5.3. Paisaje urbano.....	113
3.6. Paleta Vegetal.....	113
3.7. Plan General – Fase I.....	119
3.8. Presupuesto.....	147
4. Fase II: Revitalización Urbana.....	149
4.1. Análisis de vialidades-Usos de suelo.....	149
4.2. Nuevas usos de suelo-Nuevas densidades.....	149
4.3. Propuesta de Nuevo equipamiento.....	158
4.3.1. Educación	158

4.3.2. Salud.....	159
4.3.3. Asistencial.....	159
4.3.4. Policía.....	159
4.3.5. Mercado Municipal.....	160
4.3.6. Socio cultural.....	160
4.3.7. Recreación	160
4.4. Plan General – Fase II.....	160
4.4.1. Propuesta de Nueva Arquitectura.....	165
Conclusiones.....	171
Recomendaciones.....	172
Bibliografía y Fuentes de Consulta.....	174

ÍNDICE DE MAPAS

1. Ciudad de Guatemala.....	13
2. Cantón Barrios.....	14
3. Delimitación de Conjuntos Históricos y Áreas de Amortiguamiento del Centro Histórico.....	38
4. Mapa Único.....	41
5. Cantón Barrios en el Mapa Único.....	42
6. Ciudad de Guatemala.....	46
7. Localización del Cantón Barrios.....	47
8. Crecimiento de Ciudad de Guatemala.....	49
9. Ciudad de Guatemala, 1889.....	50
10. Ciudad de Guatemala, División Administrativa, 1925.....	53
11. Recorrido de Procesiones del Cristo de Esquipulas y el Inmaculado Corazón de María.....	68
12. Recorrido de Procesiones de Cuaresma.....	69
13. Estructura Visual.....	71
14. Vialidades y Transporte Urbano.....	74
15. Topografía.....	80
16. Usos de Suelo en Cantón Barrios.....	81
17. Equipamiento Educativo.....	84
18. Equipamiento Salud y Mercado.....	86
19. Equipamiento Asistencial y Recreativo.....	88
20. Propuesta de pequeñas áreas verdes.....	102
21. Localización de Mobiliario urbano.....	105
22. Dirección de las Aguas Pluviales y Puntos de Almacenamiento.....	114
23. Plan General: Fase I.....	121
24. Visualización de Intervenciones por Ejes.....	122
25. Análisis de vialidades por flujos y actividades.....	150
26. Propuesta de nuevos usos de suelo por áreas.....	156

27. Propuesta nuevo equipamiento.....	163
28. Plan General: Fase II.....	164

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

1. Ciudad de Guatemala.....	55
2. Cementerio General, 1877.....	55
3. Ciudad de Guatemala, 1960.....	57
4. Ciudad de Guatemala en la Actualidad.....	57
5. Portal del Comercio de Noche.....	64
6. Procesión del Cristo de Esquipulas.....	67
7. Vista aérea de Cantón Barrios.....	72
8. Taller de Mecánica.....	72
9. Avenida Cementerio.....	72
10. 19 calle.....	72
11. 24 calle.....	72
12. 20 calle.....	72
13. 25 calle.....	72
14. Avenida Elena.....	72
15. Cementerio General.....	73
16. Iglesia de Santa Marta.....	73
17. Construcción de Lámina.....	78
18. Publicidad y Rótulos en Fachadas.....	78
19. Cableado Telefónico.....	79
20. Cableado de Alumbrado Público.....	79
21. Drenaje Pluvial.....	79
22. Cabinas Telefónicas.....	79
23. Escuela Pedro de Betancourt.....	83
24. Liceo Brasileiro.....	83
25. Colegio Mixto Santa Marta.....	83
26. Estación Central de Bomberos Voluntarios.....	89
27. Equipamiento Recreativo.....	89
28. Perfiles de acero.....	90
29. Sistema de Drenaje Urbano Sostenible.....	92
30. Franja de Suelo Permeable.....	92
31. Células Fotovoltaicas.....	92
32. Mosaico de la Culebra.....	98

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Transecto.....	40
2. Distribución de Intensidades de Edificación.....	40
3. Corredor Central y Proyectos aledaños.....	63
4. Recuperación del Espacio público.....	63

5. Opciones de Movilidad.....	64
6. Accesibilidad.....	64
7. Ambiente Sostenible.....	64
8. Paisaje Urbano.....	65
9. Usos Mixtos.....	65
10. Densificación.....	65
11. Paleta de colores.....	91
12. Franja permeable.....	91
13. Suelo permeable.....	92
14. Área verde tipo A.....	99
15. Área verde tipo B.....	99
16. Área verde tipo C Fase I.....	99
17. Área verde tipo C Fase II.....	99
18. Mobiliario Urbano: Forma.....	103
19. Mobiliario Urbano: Forma.....	104
20. Mobiliario Urbano: Función.....	104
21. Mobiliario Urbano: Color.....	104
22. Mobiliario Urbano: Materiales.....	104
23. Captación de Agua Pluvial.....	113
24. Depósito de Almacenamiento.....	113
Vistas de Imagen Urbana Mejorada	
25. Vista de 23 calle y Ave. Cementerio esquina.....	119
26. Vista Ave. Cementerio entre 25 y 26 calles.....	119
27. Vista 22 calle y Ave. Cementerio esquina.....	120
28. Vista 23 calle de la 3ª. Ave a Ave. Cementerio.....	120
29. Vista 23 calle entre Ave. Cementerio y 3ª. Ave.....	120
30. Vista Ave. Cementerio entre 24 y 25 calles.....	120
31. Densidad actual.....	157
32. Densidad propuesta.....	157
Vistas del Cantón Revitalizado	
33. Vista 23 calle entre Ave. Cementerio y 3ª. Ave.....	165
34. Vista 2ª. Ave. y 23 calle esquina.....	165
35. Vista 25 calle entre Ave. Cementerio y 3ª. Ave.....	165

ÍNDICE DE TABLAS

1. Densidad Poblacional en Guatemala.....	59
2. Distribución de la Población por Sexo, Zona 3, Ciudad Guatemala.....	59
3. Distribución de la Población por Edades, Zona 3, Ciudad Guatemala.....	59
4. Paleta vegetal – Forma de vida: árbol.....	106

5. Paleta vegetal – Forma de vida: arbusto.....	108
6. Paleta vegetal – Forma de vida: cubre-suelos.....	109
7. Propuesta de Intervenciones por Problemas detectados.....	123
8. Estándares y premisas para la proyección de Equipamiento Urbano.....	161
9. Proyección de Equipamiento urbano en el Cantón Barrios.....	162

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

1. Metodología.....	16
2. Desarrollo de la Propuesta.....	17
3. Agentes involucrados en Mejoramiento de Imagen urbana.....	67
4. Agentes involucrados en Revitalización urbana.....	96

ÍNDICE DE GABARITOS

1. No. 1: Avenida Cementerio.....	75
2. No. 2: 25 calle.....	76
3. No.3: 24 calle.....	77
4. Propuesta 22 calle – Fase I.....	100
5. Propuesta 23 calle – Fase I.....	101
6. Propuesta de gabarito Tipo A – Fase II.....	151
7. Propuesta de gabarito Tipo B – Fase II.....	152
8. Propuesta de gabarito Tipo C – Fase II.....	153
9. Propuesta de gabarito Tipo D – Fase II.....	154
10. Propuesta de gabarito Tipo E – Fase II.....	155

ÍNDICE DE LARGUILLOS

Avenida Cementerio

1. AC-1.....	124
2. AC-2.....	125
3. AC-3.....	126
4. AC-4.....	127
5. AC-5.....	128
6. AC-6.....	129
7. AC-7.....	130

Segunda Avenida

8. 2AV-1.....	131
9. 2AV-2.....	132
10. 2AV-3.....	133
11. 2AV-4.....	134

25ª. Calle

12. 25C-1.....	135
----------------	-----

13. 25C-2.....	136
14. 25C-3.....	137
15. 25C-4.....	138
23ª. Calle	
16. 23C-1.....	139
17. 23C-2.....	140
18. 23C-3.....	141
19. 23C-4.....	142
22ª. Calle	
20. 22C-1.....	143
21. 22C-2.....	144
22. 22C-3.....	145
23. 22C-4.....	146
Larguillos Fase II	
24. AC-6.....	166
25. 2AV-3.....	167
26. 25C-1.....	168
27. 23C-1.....	169
28. 22C-1.....	170

INTRODUCCIÓN

Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de los servicios a la comunidad, específicamente de la PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA PARA LA REVITALIZACIÓN DEL CANTÓN BARRIOS, ZONA 3; situándolo protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo económico e indiscutiblemente, en pro de la reactivación habitacional y por ende, del mejoramiento de la calidad de vida en dicha comunidad. Es así como la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura, preocupada por la reivindicación de quienes luchan por un espacio de equidad y respeto, a tener una mejor calidad de vida y esperan oportunidades que tiendan al desarrollo integral urbanístico, en beneficio de su comunidad cercana, y de toda la nación, que se verá reorientada en su capacidad de crecimiento económico; expone la información referida a dicho proyecto.

El siguiente trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema del deterioro progresivo de la imagen urbana de la zona Central de la ciudad capital. Que en su estructura analítica profunda ha implicado en este estudio: el impacto ambiental, la problemática de la seguridad y de la salubridad que todo entorno urbano debilitado por el abandono o por el equivocado cambio de uso de suelo, repercute nocivamente en la imagen urbana, que debilitada en su estructura física y moral, tiende a perjudicar los procesos de socialización satisfactorios a la que todo ciudadano tiene derecho.

El Cantón Barrios es tan sólo uno de los vecindarios de ciudad Guatemala que padece este deterioro y pérdida de identidad. Fue escogido por su antigüedad, su ubicación céntrica y potencial, para realizar un ejercicio en el que se plantea su recuperación progresiva y sostenible, que ofrece resultados tangibles a corto plazo y que a su vez, generan mejoras a mediano plazo y así sucesivamente.

Aspectos conceptuales que sirvieron para definir un modelo arquitectónico, la metodología que se utilizó para definirlo y dar la propuesta de solución al problema, fue la investigación de campo y la investigación bibliográfica. Los capítulos con los que cuenta este documento son:

Capítulo I: Marco Conceptual: Cómo surge la idea, identificación del problema.

Se analiza el deterioro del Cantón como el problema a resolver; de aquí parte el desarrollo de la investigación, para la cual se establecen objetivos, resultados esperados y metodología a emplear para su realización.

Capítulo II. Marco Teórico Conceptual: Consta de todos los elementos teóricos existentes relacionados con el problema.

Con una meta clara hacia dónde dirigir el estudio, se procede a fundamentar teóricamente la intervención a la imagen urbana, estudiando el proceso de diseño, los componentes del espacio público, el papel que juegan en él y cómo obtener el mayor beneficio de ellos en pro de una ciudad más habitable.

A manera que avanza la investigación, y el interés en la población objetivo a la que se orientará el resultado del proyecto, se determinan los factores climáticos y geográficos que le afectan, su historia, su cultura y tradiciones, sus actividades cotidianas, sus rutinas que nos hablan, que señalan el camino para comprender sus necesidades y la infraestructura que requieren para satisfacerlas.

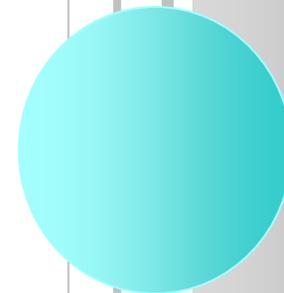
El Capítulo III: contiene el análisis del territorio en el cual se manifiesta el espacio público a intervenir.

En el Capítulo IV: se procede a analizar detalladamente la información que se observó en el segmento anterior, se estudian los casos análogos que sirven de guía y de lección para repetir aciertos y evitar errores cometidos. Esta información da como resultado las premisas de diseño a aplicar en la propuesta final, que se despliega en el Capítulo V y que consta de dos fases consecutivas: la primera que interviene la imagen urbana y la revitalización del barrio desde la calle, y la segunda, que profundiza un poco más, alcanzando los usos de suelo, densidades y equipamiento.

La propuesta concreta de esta investigación arquitectónica conlleva la finalidad de contribuir a solucionar un problema insoslayable: ampliando la vida todavía útil del Cantón Barrios, mediante su reactivación sostenible, donde las fuerzas sociales propendan un proceso civilizatorio para la recuperación de la memoria urbana, con el mejoramiento de su imagen y la construcción de un futuro más digno para sus ciudadanos.

CAPÍTULO I

En este capítulo se realiza el primer contacto con el objeto de estudio, se identifica la necesidad a satisfacer, se buscan sus posibles causas con el ánimo de encauzar la investigación por el camino que nos lleve a solucionarlas. Es aquí donde se establecen los objetivos y los métodos. Donde se enciende la primera chispa.



ANTECEDENTES

La solución que muchos guatemaltecos encontraron a la problemática de sobrevivir a la inseguridad, violencia y contaminación que caracterizan a muchos de los barrios de Guatemala, fue la de irse a las afueras de la ciudad, en donde encontraron un mejor ambiente y todas las condiciones de habitabilidad que no encontraron en la capital.

Sin embargo, todos los que viven en los suburbios aún deben venir a la ciudad a trabajar, estudiar y a tramitar algo, entre otras cosas; lo que provoca los movimientos pendulares que ocasionan mucho daño, tanto al medio ambiente, como a la salud de las personas.

A raíz de este fenómeno, la Municipalidad de Guatemala y su departamento "Urbanística", se ha dado a la tarea de remozar la imagen urbana de la ciudad y recuperar sus espacios públicos, con el fin de fortalecer la identidad de sus barrios y prevenir que éstos se conviertan en zonas marginales, que obliguen a sus habitantes a buscar mejores condiciones de vida en la periferia capitalina; de esta manera se conseguirá que las personas se identifiquen con su comunidad y la cuiden, en lugar de abandonarla por las noches, lo que propicia escenarios para actos delictivos.

La Comuna Capitalina, es la entidad municipal de la cual surgen proyectos como el "Corredor Central", trayecto que abarca desde el Hipódromo del Norte hasta la Plaza España y que propone, además de la recuperación del espacio público, la comunicación interbarrial a través de un eje principal. Alrededor de este eje, se originan nuevos proyectos de intervención arquitectónica y urbana, de los cuales se desprende la propuesta de mejoramiento de la imagen urbana para la revitalización de "Cantón Barrios".

Estamos conscientes de que el proyecto del Corredor lleva ya muchos años en su planificación, sin concretar su aplicación de manera significativa, pero también es importante señalar que la administración actual ha dedicado recursos al mejoramiento de la imagen urbana de la ciudad, como muy pocas en los años pasados. El error de las intervenciones que se han realizado últimamente, es que no se dedique el tiempo y el esfuerzo necesarios, para atacar el problema de raíz y se conformen con acciones de mejoramiento meramente estéticas que producen reacciones favorables inmediatas, pero que no generarán impacto al largo plazo.

Por ello, decidimos tomar este proyecto y desarrollar una propuesta que conserve todos aquellos elementos que forman parte de la esencia del

barrio, respetando al conjunto histórico y a la ley que lo protege, y se comprenda que una revitalización urbana va más allá de un retoque superficial de las fachadas, asimismo encuentre el espíritu del lugar para que el sentimiento de identidad de sus habitantes sea genuino y se fortalezca con el tiempo.

Por todo lo anterior, se tomará como punto de partida la iniciativa de la municipalidad, pero adecuando a nuestra área de estudio cada una de las guías establecidas por "Urbanística", analizando su factibilidad y afinidad con lo que se desea lograr de este proyecto, que es un barrio con nueva vida, con condiciones de habitabilidad, identidad reforzada y desarrollo sostenible.

Previamente a esta iniciativa, no se había hecho ninguna intervención de este tipo en el sector, por lo que la ocasión es oportuna para la realización de una propuesta que responda a las necesidades de todos los actores involucrados (usuarios, gestores y poder político), y a los puntos planteados en este estudio.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Cantón Barrios, ubicado en la zona 3 de Ciudad de Guatemala, se encuentra, como muchos otros barrios y cantones de la ciudad, en un proceso de deterioro que con el tiempo se ha vuelto cada vez más serio y le ha dejado una imagen urbana poco atractiva, desintegrada y carente de condiciones que estimulen el desarrollo integral de sus habitantes.

Siendo una zona céntrica, bien planificada, con infraestructura capaz de soportar una densidad edificatoria mayor y su respectiva población, el cantón ha sido explotado por el potencial comercial en sus principales ejes desaprovechando buena parte de su área, la cual se utiliza como locales comerciales, talleres, marmolerías y carpinterías, entre otros.

La imagen deteriorada es debido a los contrastes de volumen, altura, color y textura de sus inmuebles, además no existe un código que regule la colocación de publicidad en las fachadas, lo que causa la mayor contaminación visual, pues al ser un sector altamente comercial, emplean paredes completas para este fin.

Otro aspecto que se observa es la falta de equipamiento urbano recreativo que dé servicio a los habitantes del sector y un espacio público pobre que tampoco ofrece opciones de distracción y recreación a las personas.

Con el fin de renovar la ciudad y brindarles a los pobladores la calidad de vida que desean y un paisaje urbano agradable, la Municipalidad de Guatemala ha iniciado un movimiento de revitalización, al cual se integra la intervención en el cantón ya mencionado.

Partiendo de las guías planteadas por el Departamento de "Urbanística" en proyectos como el "Corredor Central" y "Barrio del Conocimiento" entre otros, y tomando teorías de intervención urbanística, análisis de casos análogos en nuestro país y otros de Latinoamérica con sus respectivos aciertos y desaciertos, se creará una propuesta de mejoramiento de imagen urbana que constituya el cimiento de una revitalización.

JUSTIFICACIÓN

La zona 3 de la ciudad de Guatemala se ha ido deteriorando con el tiempo hasta llegar a ser lo que hoy conocemos de ella: un sector abandonado, inseguro y, por ende, poco atractivo.

Al pensar en la gloria que una vez rodeó a la capital, la tranquilidad de tomar largos paseos por sus calles y avenidas - incluso en horas de la noche-, la existencia de un paisaje grato y el prestigio que otorgaba residir en las zonas céntricas de la misma, como estudiante de arquitectura, me siento en el deber de contribuir a recuperar la bella ciudad que recuerdan nuestros padres, de la que hoy sólo quedan los barrios viejos y abandonados.

Por esta razón me he dado a la tarea de analizar este sector, con el fin de hacer una propuesta de mejoramiento urbano que ayude a recuperar el paisaje natural y artificial, que prevenga el deterioro irreversible de un conjunto de gran valor histórico, ofrezca nuevas opciones de movilidad y usos de suelo, con acciones concretas y factibles al corto y mediano plazo. Así, una vez renovado y gracias al desarrollo sostenible que se propone, el barrio tendrá la capacidad física, económica, medioambiental y social de poner en marcha la revitalización urbana con la consecuente densificación (crecimiento vertical), variedad de usos, así como el equipamiento urbano necesario para satisfacer las necesidades de sus residentes y usufructuarios. Se estimulará el uso residencial que evite el abandono de los barrios por las noches y el uso mixto (residencial-comercial) en donde se considere necesario u oportuno según la demanda. Esto revalorizará los bienes y el entorno de quienes viven allí, también lo convertirá en un área rentable para inversionistas que contribuyan a mejorar y promover el renovado cantón, que sea la base para hacer del ambiente urbano, uno socialmente adecuado para el desarrollo pleno de niños y jóvenes con espacios donde puedan recrearse sanamente.

De este modo, los guatemaltecos dejarán de buscar en las afueras un lugar digno donde vivir y permanecerán en sectores como Cantón Barrios, ayudarán a devolverle su antigua gloria y lo preservarán de llegar nuevamente al estado de deterioro en el que hoy se encuentra.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

TEMPORAL

Los límites temporales de esta investigación van desde finales del siglo XIX, época en la que se dan las primeras intervenciones urbanísticas en Ciudad de Guatemala, tales como la creación del Boulevard 30 de Junio, hoy Avenida Reforma, época en la que también es creado el Cantón Barrios por el General Justo Rufino Barrios con el fin de albergar a la clase obrera de ese tiempo, hasta la actualidad.

ESPACIAL

La intervención se llevará a cabo en el "Cantón Barrios" delimitado de la siguiente manera: al Norte, por la 19 calle de la zona 3; al Sur por la 29 calle de la zona 3 y Avenida Bolívar; al Este, por la Avenida Elena, limitrofe entre las zonas 1 y 3; y al Oeste, por la Avenida Cementerio de la zona 3. (Ver mapas no.1 y 2).

OBJETIVOS

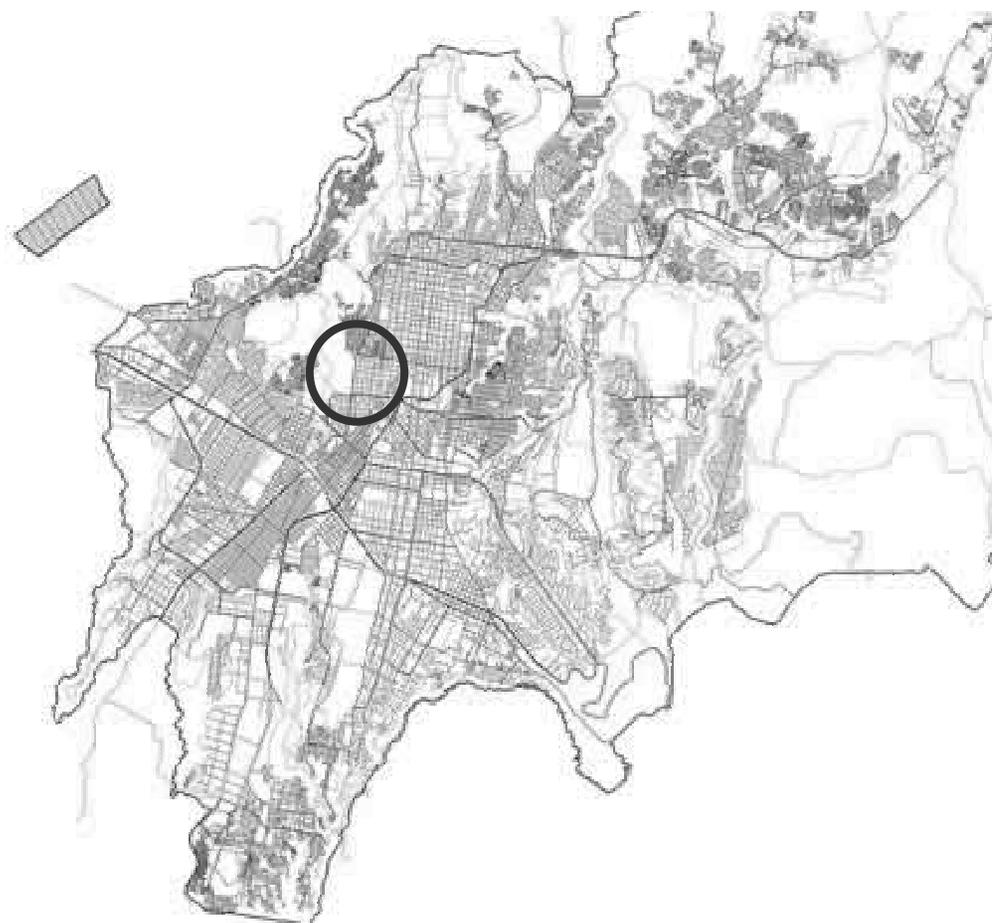
OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de mejoramiento de la imagen urbana de "Cantón Barrios" que desarrolle de manera sostenible su capacidad física, económica, medioambiental, social y cultural, estimule la demanda de suelo a largo plazo y lo capacite para albergar un proceso de revitalización con respuestas arquitectónico-urbanísticas, que mejoren la calidad de vida de sus residentes y usufructuarios.

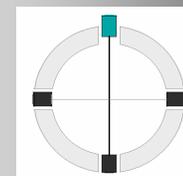
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Elaborar una propuesta de mejoramiento de la imagen actual, a través de la reducción de los contrastes en su paisaje urbano, reordenamiento vial y nueva distribución de usos de suelo que incluya el equipamiento urbano que satisfaga las necesidades de sus residentes.

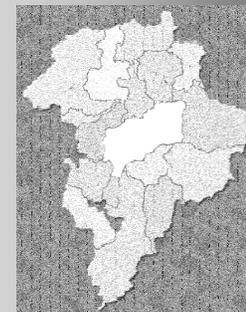
MAPA No. 1
CIUDAD DE GUATEMALA



Fuente de Referencia: www.pot.muniguate.com



LOCALIZACIÓN



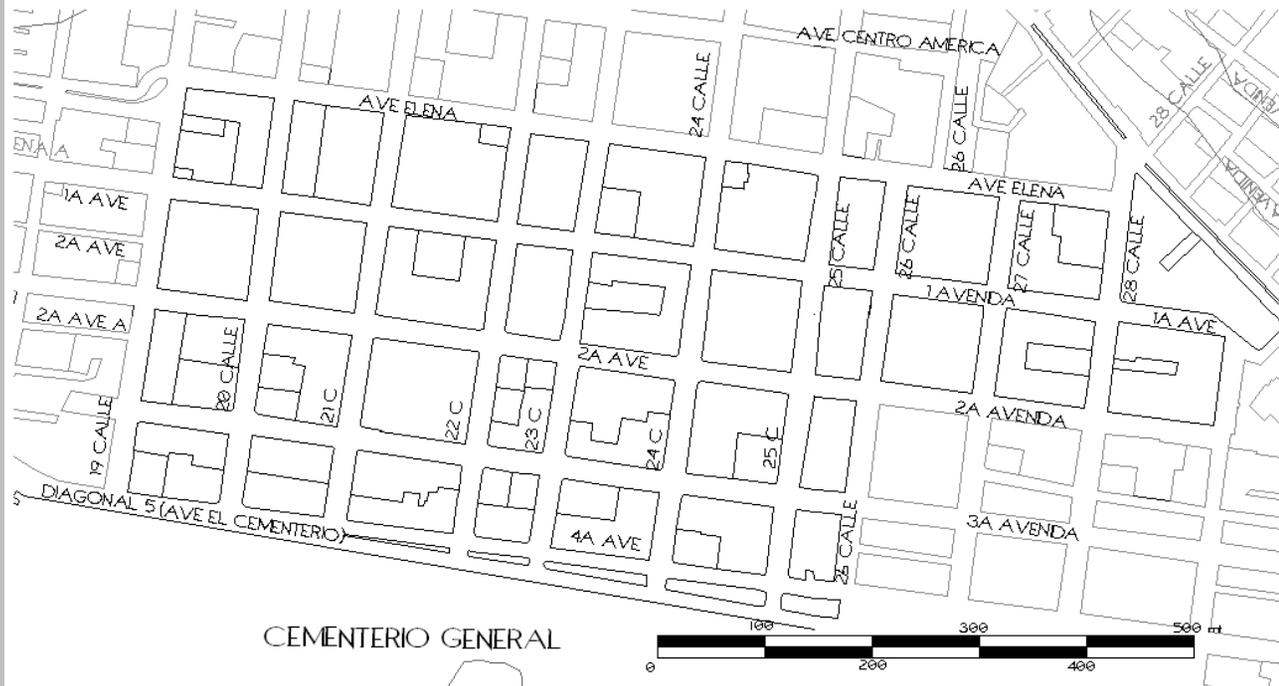
SIMBOLOGÍA

 Localización de
Cantón Barrios

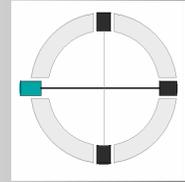
MAPA

1/28

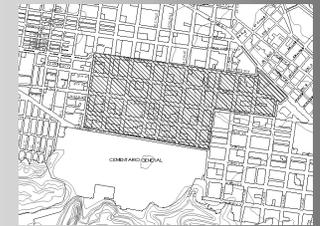
MAPA No. 2 CANTÓN BARRIOS



Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala
Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

MAPA

2/28

2. Proponer una intervención a nivel de calle que sea el punto de partida para una revitalización a mediano y largo plazo, la cual incluya recuperación del espacio público, reducción y prevención de contaminación visual y atmosférica, nuevo mobiliario urbano, entre otros, planteado sobre las bases de la sostenibilidad.
3. Crear una propuesta de imagen urbana revitalizada con la introducción de edificios de uso mixto, así como el establecimiento de parámetros y lineamientos para futuras construcciones.

OBJETIVO ACADÉMICO

Desarrollar una solución arquitectónico-urbanística para la problemática planteada que refleje los conocimientos adquiridos en la carrera de Licenciatura en Arquitectura, que sea el resultado final de un proceso de investigación y análisis y que responda de manera responsable y conciente del medio ambiente, sociedad, cultura e historia que le rodea, a las necesidades de sus habitantes.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Que el resultado final de este estudio se ponga en práctica con la colaboración de entidades públicas y privadas, en conjunto con sus residentes para la recuperación del "Cantón Barrios".
2. Que la intervención propuesta se desarrolle por fases, con el fin de obtener resultados y reacciones que permitan retroalimentación enriquecedora para las siguientes fases.
3. Que una vez renovada la imagen y el espacio público, el fortalecimiento del cantón potencie una revitalización urbana con la consecuente densificación y plusvalía del sector.
4. Que la propuesta en marcha estimule a comunidades vecinas a intervenir y recuperar sus barrios.

METODOLOGÍA

La propuesta consistirá en la recuperación del espacio público, introducción de equipamiento, renovación de banquetas, ofrecer opciones de movilidad, reordenamiento vial, calles peatonales, ciclovías y accesibilidad para todos los ciudadanos sin importar sus impedimentos físicos: rampas, semáforos peatonales, pasarelas virtuales; todo lo anterior, sobre las bases de la sostenibilidad económica, medioambiental, social y cultural, que involucre a los habitantes del lugar para que valoren y protejan su barrio. (Ver diagrama no. 1).

La propuesta se desarrollará en tres fases de la siguiente manera:

FASE DE OBSERVACIÓN

Participación en conferencia impartida por el Arq. Álvaro Véliz sobre el Corredor Central y proyectos aledaños.

Análisis de proyectos originados por la revitalización del Corredor Central y selección del objeto de estudio con base en su complejidad y sus alcances.

- Visita de campo al proyecto seleccionado: "Cantón Barrios", para realizar un primer análisis del lugar, observar la problemática y estudiar su magnitud.
- Recolección de secuencias fotográficas del cantón, para el análisis de su arquitectura y paisaje urbano actual.
- Observación y análisis de usos de suelo actual, recorridos y rutinas de sus habitantes, para identificar ejes principales de tránsito vehicular y peatonal.

FASE DE INTERPRETACIÓN

- Entrevistas a profesionales
- Investigación documental
- Trabajo de gabinete
- Análisis de situación actual, usos de suelo, vitalidades, secuencias fotográficas, equipamiento urbano y su radio de influencia, mobiliario urbano disponible y su estado, entre otras cosas.
- Posibles intervenciones a realizar.

FASE DE APLICACIÓN

- Elaboración de la propuesta de intervención a la imagen urbana:
 - **Diseño Urbano (Plantas)**
 - Propuesta de Usos de Suelo
 - Propuesta de Ordenamiento Vial
 - Propuesta de Ubicación de Equipamiento y radio de influencia
 - Creación de recorridos peatonales
 - Ubicación de Mobiliario Urbano, vegetación e infraestructura.
 - **Diseño Urbano (Espacio público)**
 - Introducción de Paleta Vegetal
 - Diseño Estructural de Paradas de Buses y demás mobiliario
 - Detalles de Instalaciones e Infraestructura

DIAGRAMA No. 1
METODOLOGÍA

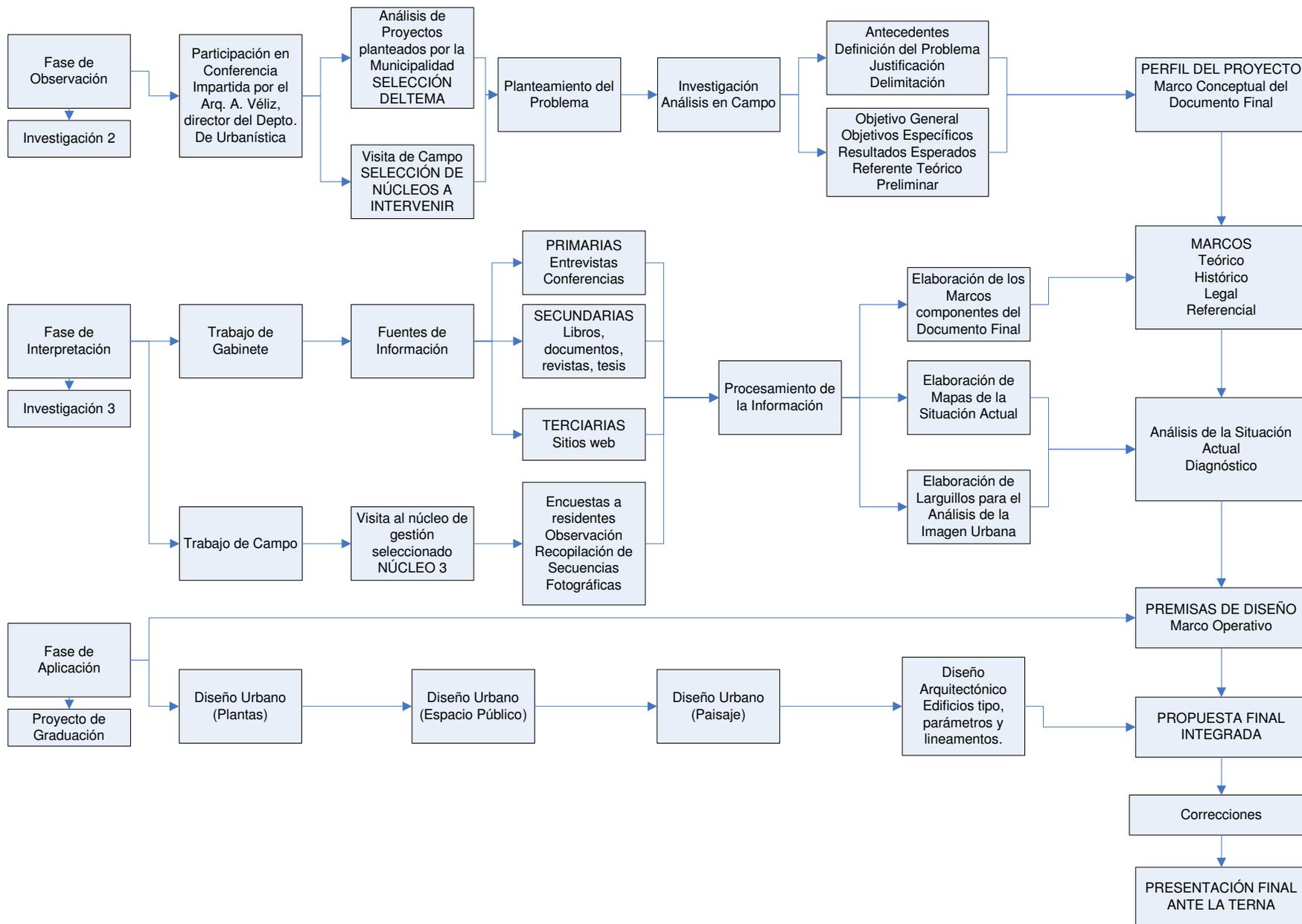
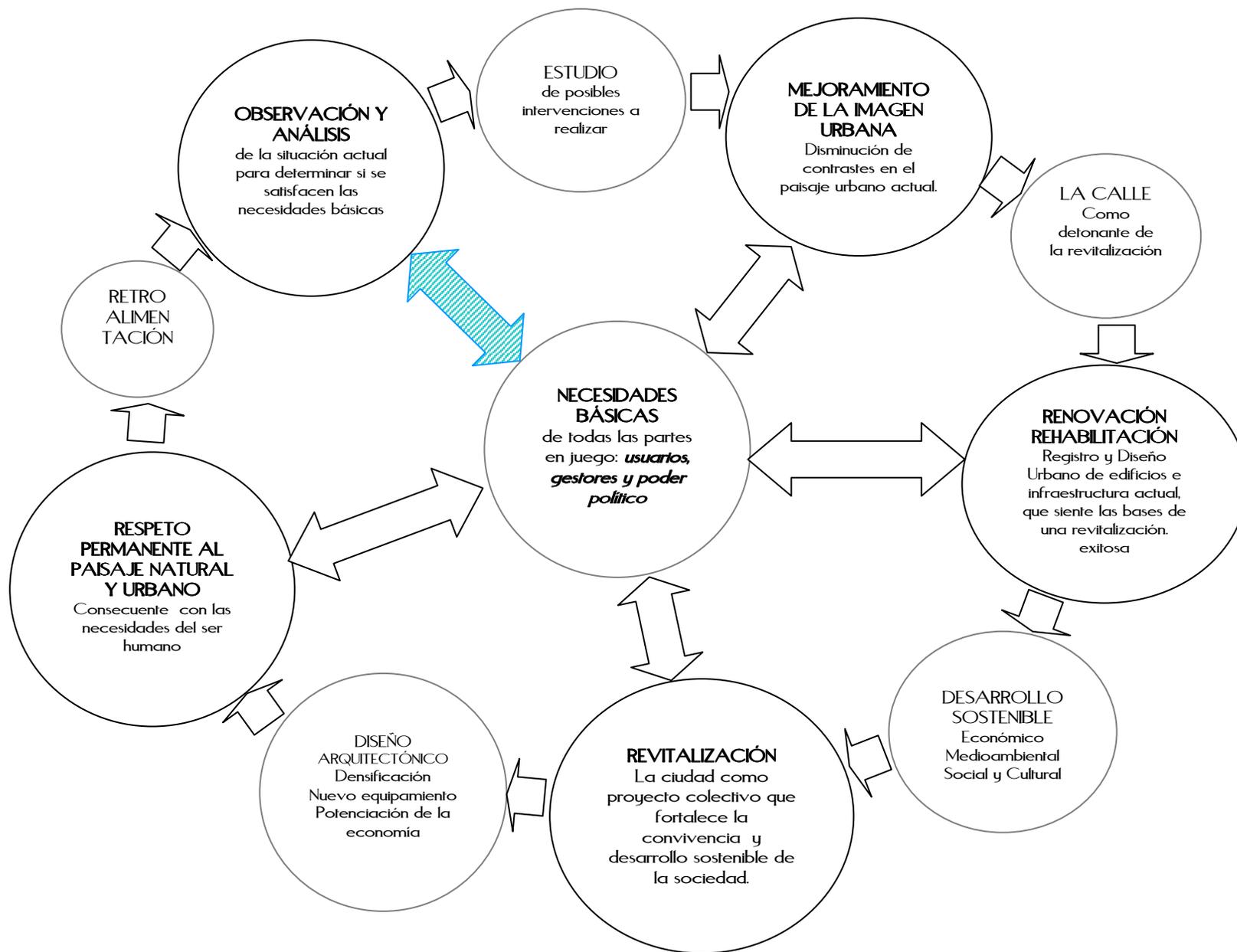


DIAGRAMA No. 2
DESARROLLO DE LA PROPUESTA



CONCLUSIONES

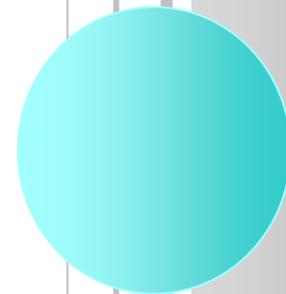
- La base sobre la cual se fundamentará el proyecto será la sostenibilidad: ambiental, económica, social y cultural, pues sólo de esta manera se logrará un resultado satisfactorio y perdurable.
- La propuesta se llevará a cabo en fases que permitan obtener retroalimentación, para adaptar y actualizar las intervenciones a las variantes, que puedan sufrir las necesidades y los recursos de la población afectada.
- Toda la intervención, desde el espacio público hasta los elementos como mobiliario urbano y nueva arquitectura, serán respetuosos del paisaje de carácter histórico que se encuentra en el barrio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL

En este capítulo se presenta el fundamento teórico que sustenta las propuestas de diseño planteadas al final del estudio:

- Ciudad, sus funciones y componentes.
- Urbanismo y proceso de diseño urbano.
- Mejoramiento de la Imagen Urbana.
- Revitalización, el proceso para realizarla y sus beneficios.



CIUDAD Y URBANISMO

1. CIUDAD

“Las ciudades son el producto y motor del proceso civilizador, son, tal vez, el artefacto más complejo creado por el hombre”¹ y es que la ciudad es un espacio que ha ido evolucionando y transformándose en la misma medida que el hombre lo ha hecho desde que éste se organizó en sociedad, de ahí la importancia de ésta, pues alberga la vida humana y constituye la prueba física de una época y su gente.

“Es un espacio modelado por distintos agentes y fuerzas sociales con intereses contrapuestos.”², lo que hace del diseño urbano una tarea multidisciplinar, pues no basta con respuestas arquitectónicas a los problemas de ciudad, se debe satisfacer las necesidades de los residentes y usufructuarios, propiciar el desarrollo económico para estimular la participación de inversionistas y tomar en cuenta la jurisdicción, objetivos y capacidad financiera de los poderes políticos.

Los diferentes actores que intervienen en el desarrollo de una ciudad varían según los modos de producción dominantes, pero podrían englobarse en tres grandes grupos: usuarios, gestores y diseñadores. El primer grupo está formado por residentes de un determinado sector y por todos aquellos que disfrutan o hacen uso de su infraestructura. El segundo, incluye a los responsables de la toma de decisiones, programación y ejecución de la construcción y mantenimiento de la ciudad; y el último, a los profesionales a cargo de lograr una propuesta que funcione, dejando satisfechas a todas las partes involucradas.

La ciudad es parte de nuestras vidas y nuestro lenguaje, todos tenemos ciertas ideas de lo que es, pero aún así, es difícil definir con precisión a qué le podemos llamar ciudad y determinar sus límites. Sin embargo, si nos apegamos a los aspectos físicos con los que debe cumplir

una ciudad, podríamos acercarnos un poco más a una definición objetiva de ésta. Mario Spallanzani nos dice entonces, que la ciudad debe disponer de:

- Espacios donde su población pueda radicarse y tener acceso a diferentes escalas y tipos de ámbitos de interacción social.
- Facilidades locativas, de comunicación y desplazamiento y fuentes de trabajo.
- Tramas y redes que posibiliten los recorridos y contactos necesarios para la concreción de las actividades reseñadas.

De los puntos anteriores, es el tercero el que más se ha debilitado con el tiempo, pues la inseguridad nos ha hecho encerrarnos en nuestras casas y calles, provocando la fragmentación y la ruptura del sistema vial, que ha ocasionado el efecto opuesto para el cual fue concebido, pues la traza urbana tiene la función de orientar claramente a la gente que se desplaza por ella, mientras que actualmente es un laberinto de calles muertas que terminan en ningún lugar, limitadas por muros y portones.

1.1 FUNCIONES DE LA CIUDAD

Podemos definir las funciones de la ciudad como las diferentes actividades que se llevan a cabo en ella, de las cuales las más significativas son la residencial, industrial, administrativa y comercial, las cuales se complementan con la religiosa, cultural y educativa.

1.1.1 Función residencial

En torno a la cual se distribuyen y desarrollan las otras funciones. Ésta es la que predomina en el Cantón Barrios, seguida muy de cerca por la comercial.

1.1.2 Función comercial

Entendida como abastecimiento y suministro a la población que reside en la ciudad, la demanda de ésta ha crecido con el tiempo hasta llegar a ocupar casi toda la 19 calle y Avenida Cementerio. El problema de tener una actividad comercial tan fuerte como la que experimenta el

¹ SPALLANZANI, Mario. “Las ideas de Ciudad de los Arquitectos: Del diseño del ambiente para el nuevo hombre moderno al diseño del ambiente para el nuevo capital globalizado”. Publicación Web de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República. Uruguay.

² ZÁRATE MARTÍN, Antonio. El Espacio Interior de la Ciudad. Colección Espacios y Sociedades No. 12. Editorial Síntesis. Madrid, España.

cantón es la degradación de la imagen urbana debido a la contaminación visual y ambiental.

1.1.3 Función industrial

La función industrial, aunque es de las más importantes de la ciudad, generalmente no se le relaciona directamente con el resto de funciones, ya que por la contaminación ambiental que provoca es mejor ubicarla en las afueras de la urbe. Aún así, encontramos este tipo de función en el barrio, que no es una situación deseable pues esta actividad y la residencial son incompatibles, pero considerando que son procesos industriales poco nocivos como panaderías, podríamos situarlo dentro de los límites de lo aceptable.

1.1.4 Función administrativa

Se trata de una actividad imprescindible en cualquier ciudad, ya sea capital de provincia o de una nación. La superficie destinada a esta función estará en relación a la categoría de la ciudad y a sus necesidades.

1.1.5 Otras actividades

Las funciones educativas, hospitalarias, culturales y de ocio, que son necesidades del ciudadano, también encuentran su emplazamiento en el cantón.

2. URBANISMO

2.1 URBANISMO Y SU ORIGEN

El urbanismo es el arte de proyectar y construir las ciudades de forma que sean satisfechas todas las premisas, que garantizan la vida digna de los hombres y la eficacia de la gran empresa que constituye la ciudad. También se define como la ciencia que se ocupa de la ordenación y desarrollo de la ciudad, persiguiendo, con la ayuda de todos los medios técnicos, determinar la mejor situación de las vías, edificios e instalaciones públicas, y de las viviendas privadas, de modo que la población se asiente de forma cómoda, sana y agradable.

El Urbanismo arranca desde la misma conformación de la ciudad, y ésta nace con el carácter social del hombre. Hay dos aspectos fundamentales alternándose como causa y efecto que producen organizaciones muy parecidas: el perfeccionamiento de la tecnología y la división del trabajo. El hombre supera así la profunda dependencia al nomadismo que la subsistencia por recolección le obligaba a practicar. La necesidad de los artesanos, sacerdotes, comerciantes y las diferentes profesiones y oficios, conlleva a la división del trabajo. Los líderes se transforman en clases dominantes que tienen su residencia próxima a ellos. Este hecho constituye, una vez establecido, factor de máxima importancia. La división del trabajo y el intercambio o trueque favorecen fuertemente la productividad. Artesanos que practican el oficio se reúnen viven y trabajan en las mismas calles o barrios; más aún, los sectores dominantes económicos políticos religiosos hacen lo propio: se concentran.

Así, el urbanismo empezó siendo una teoría compleja que interesó desde el primer momento a los estudiosos de la ciudad, y acabó siendo una disciplina que reúne una suma de conocimientos sustanciales relacionados con la construcción y conservación de las ciudades, así también con el estudio de las relaciones socio-económico-ambientales que tiene lugar dentro del fenómeno urbano.

En la actualidad el término urbanismo se aplica a la ordenación urbana; a todos los conocimientos relacionados con la construcción de ciudades o núcleos urbanos, y se distingue del término "urbanización", el cual está, actualmente directamente relacionado con los procesos constructivos pero no con la ordenación urbana.

El urbanismo³ tiene como elemento de estudio a las ciudades, desde una perspectiva holística enfrenta la responsabilidad de estudiar y ordenar los sistemas urbanos. Es una disciplina muy antigua, que incorpora conceptos de múltiples disciplinas y un área de práctica y estudio muy amplia y compleja. Según algunos, sería una ciencia que se encuadraría dentro de las ciencias sociales y,

³ Referencia: Concepto de Urbanismo, <http://es.wikipedia.org/wiki/Urbanismo>

según otros, sería un arte, asociado tradicionalmente a la arquitectura, es decir, un conjunto de saberes prácticos que proporcionan las bases fundamentales para resolver los problemas de las ciudades.

La propia complejidad del objeto ciudad explica la complejidad de enfoques del urbanismo según se ponga el énfasis en la forma y disposición de la ciudad o en la dinámica de las actividades económicas, sociales y ambientales que se desarrollan en ella. El término “urbanismo” nace en 1979. Lo que pretende, es promover la creación y el mantenimiento de un ambiente diverso, escalable y compacto, con comunidades completas estructuradas de forma integral: lugares de trabajo, tiendas, escuelas, parques y todas las instalaciones esenciales para la vida diaria de los residentes, situadas todas dentro de una distancia fácil de caminar, tomando algunos elementos del neo urbanismo como referencia.

2.2 PRINCIPIOS DEL URBANISMO: Conceptos que deben manejarse según la nueva corriente de neourbanismo

Los conceptos del urbanismo y sus nuevas corrientes son de gran importancia para intervenciones urbanas como el caso de una revitalización. A continuación se definen algunos de ellos, considerados los más importantes por el impacto que su aplicación deja en el espacio urbano. Algunos de ellos han sido incluidos por el Departamento de Urbanística, en el programa de intervención urbana que desarrolla actualmente la Municipalidad de Guatemala.⁴

2.2.1 Memoria

Esto se refiere a incluir la historia del lugar al momento de intervenirlo: la arquitectura con orientación al espacio urbano y el origen de la traza, entre otros. Es ahí donde reside, aunque olvidado muchas veces, el sentido de identidad de una población.

⁴ VÉLIZ, Álvaro. “Corredor Central”. Lección impartida en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos. Urbanística, Taller del espacio público. Municipalidad de Guatemala. 2006

2.2.2 Caminabilidad y Opciones de Movilidad

Tomar en cuenta el transporte urbano y sus vías, con opción a convertir calles de poco tránsito vehicular en calles peatonales.

- Peatonización de las calles.
- Diseños amistosos con edificios cerca de la calle y vegetación en ellas.
- Accesibilidad, ofrecer la oportunidad de recorrer el espacio de forma autónoma sin importar el impedimento físico.

2.2.3 Conectividad

- Jerarquía de calles, bulevares y callejones
- Red peatonal de alta calidad
- Comunicación interbarrial, los edificios proyectados a su entorno.

2.2.4 Diversidad

En densidades y usos de suelo, para todas las edades y estratos sociales.

- Tiendas, oficinas, apartamentos, y hogares integrados
- Diversidad de gente en cuanto a niveles de edad, ingresos, culturas y razas
- Edificios con varios usos de suelo que permitan mantener el comercio que se desarrolla en el lugar, pero a la vez atraigan a ciudadanos a transitar y convivir en el lugar.

2.2.5 Arquitectura de calidad

Énfasis en la estética y la comodidad de las personas
Recuperación del Espacio Público: Banquetas anchas, franja para mobiliario urbano

2.2.6 Estructura tradicional

Espacios públicos, abiertos, que propicien el contacto social.

2.2.7 Densidad creciente

Más edificios, residencias, tiendas, y servicios más cercanos con facilidad para llegar a ellos caminando.

2.2.8 Transporte funcional

- Servicio de transporte urbano de calidad que estimule la sustitución del vehículo.
- Diseño peatonal amistoso que anime un mayor uso de la bicicleta, así como a caminar diariamente.

2.2.9 Sostenibilidad

- Respeto por ecología y valor de sistemas naturales
- Reducción del uso de combustibles fósiles y finitos
- Más caminar, menos conducir
- Ambiente Sostenible: Reciclaje, menos contaminación, agenda ecológica.

2.2.10 Accesibilidad

Cuando hablamos de “accesibilidad” en urbanismo nos referimos a un espacio urbano que puede ser libremente transitado por todos sus usuarios sin importar sus características particulares: altura, sexo, edad o los impedimentos físicos que pudieran sufrir. Esto quiere decir que una mujer embarazada, un anciano, un niño, un no vidente o una persona en silla de ruedas pueda desplazarse en el espacio público sin la ayuda de terceras personas.

En arquitectura, el término significa exactamente lo mismo con un nivel de complejidad un poco mayor pues en ésta, requiere que el diseñador solucione las circulaciones verticales, en el caso de que las tuviera, para todas las personas que tienen complicaciones para utilizar las gradas.

La clave para crear espacios accesibles, ya sean urbanos o arquitectónicos, está en hacer diseños integradores, que sean funcionales para todos y todas.

Es más económico crear espacios que integren a los discapacitados desde su construcción (0.006% sobre el costo de la obra)⁵ que adaptar algo ya construido (0.2%) y aún así, el costo adicional no es un valor significativo, más bien es razonable y al alcance de cualquiera.

2.2.11 Calidad de vida

Como conjunción de todos los principios, lograr una alta calidad de vida.

Más caminar, menos conducir es un objetivo puntual que queremos lograr para hacer que la zona en estudio se convierta en un sector más transitado y menos inseguro.

Partiendo de los puntos anteriormente mencionados, nace la necesidad de definir qué es diseño urbano ya que para proporcionar calles más elegantes y recorridos homogéneos se hace necesaria la implementación de elementos que se adapten al entorno y para ello se recurre a él.

2.3 DISEÑO URBANO

El diseño urbano está orientado a interpretar la forma y el espacio urbano con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración de beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir.

El diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro urbano, el área urbana y hasta el mismo mobiliario urbano.

Una ciudad está formada por la conjugación de tres elementos principales: el área residencial, el equipamiento urbano y las vías de circulación.⁶

⁵GARZÓN, Aldo. “La eliminación de obstáculos para discapacitados, arquitectura sin barreras”. Artículo para el sitio www.accesible.com.ar

⁶Referencia: www.forourbano.gov.ar/

En el proceso de proyectar una ciudad por lo general se deben enlazar estos elementos de tal manera que constituyan diferentes grados o niveles de ámbito urbano contenidos unos dentro de otros ámbitos mayores, conformando así de manera orgánica la estructura interna de la ciudad.

2.3.1 PROCESO DE DISEÑO URBANO

“El diseño urbano define al espectro completo de fuerzas — cultural, ecológica, política, social y estética— que da forma al entorno construido y al reino público. Los diseñadores urbanos sintetizan estos factores en planes, líneas de acción y regulaciones que forman el carácter físico de todo, de lugares individuales a regiones completas. Su trabajo establece parámetros (altura, volumen, uso, capacidad total de desarrollo, carácter de diseño, conexión con el entorno y elementos compatibles) esto capacita a otros arquitectos a diseñar edificios, a planificadores a iniciar proyectos, a alcaldes a revitalizar ciudades, a gobernadores a lanzar iniciativas de crecimiento inteligente y actividades similares”⁷

Con esto entendemos entonces que nuestro trabajo como urbanistas al servicio del Cantón Barrios será el de establecer los parámetros y lineamientos para el mejoramiento de su imagen urbana, así como de construcciones futuras en caso de lograr el desarrollo de la revitalización con la consecuente densificación.

2.4 URBANISMO EN GUATEMALA

La ciudad de Guatemala es un centro urbano donde viven diferentes culturas, tradiciones que sobreviven desde nuestros antepasados.

Con los cambios de carácter político, económico y social, se rompió definitivamente el cuadro urbano tradicional y la ciudad de Guatemala entró en expansión metropolitana.

El urbanismo se centró, en la regulación del uso de la tierra y en la disposición física de las estructuras urbanas en función de los criterios impuestos por la arquitectura, la ingeniería y el desarrollo territorial.⁸

El gran crecimiento demográfico de la capital ha afectado profundamente el uso espacial de la ciudad, dándose un crecimiento poco ordenado, fuera de control, con problemas diferentes.

Muchas obras han cambiado urbanísticamente a la capital, entre las cuales destacan la Ciudad Olímpica, el Centro Cívico y el mejoramiento de la red vial [Vista Hermosa, Avenida Petapa, Bulevar Aguilar Batres, Carretera Roosevelt, Anillo Periférico, las construcciones de diferentes centros comerciales]. La municipalidad ha elaborado varios proyectos de planificación y reglamento de lotificaciones, a fin de controlar el tamaño de los lotes, dotación de servicios, y dar forma adecuada a la expansión de la ciudad.

La construcción de edificios privados dio un cambio importante en la ciudad, en algunos de los que se aplicó el concepto horizontal. Algunos ejemplos de edificios de esta modalidad son: El Triángulo, Plaza del Sol, Torrecafé, entre otros. El crecimiento horizontal y vertical de la ciudad puso en evidencia la falta de servicios, los sistemas de drenajes se vieron saturados y se hizo insuficiente el agua potable, por lo que se han tenido que hacer pozos para colonias y edificios. En los edificios más altos se mira la falta de áreas para estacionamiento, lo que ha provocado el uso de las calles alrededor para estacionarse, ocasionando congestión vehicular y usurpación del espacio público peatonal.

2.4.1 Importancia del Urbanismo en Guatemala

La importancia de ofrecer un paisaje urbano agradable al individuo radica en propiciar un ambiente sano mediante el mejoramiento de un sector que sea homogéneo para brindar

⁷ DIXON, David. “The Urban Design Process: Creating and Achieving a Vision”. The Architects Handbook of Professional Practice. The American Institute of Architects. Junio, 2005. Traducción libre.

⁸ Referencia: www.todoarquitectura.com/v2/noticias/UrbanismoenGuatemala

así al usuario armonía al movilizarse dentro de su área de desarrollo diario.

El Urbanismo también es importante ya que maneja conceptos de la ciudad que ayudan no sólo a mejorarla físicamente sino a brindar al visitante y usuario cotidiano un paisaje de la ciudad más ordenado, con visuales limpias y atractivas que lo convierten de ser un trayecto monótono a ser todo un recorrido agradable, esto mediante la homogeneización de alturas en fachadas, mobiliario urbano adecuado al sector, áreas verdes ubicadas en puntos estratégicos y otros detalles que conforman la ciudad que hoy en día deseamos tener.

3. IMAGEN URBANA

Es la relación lógica entre los elementos naturales (suelos, topografía, clima) y los elementos artificiales (o construidos) que componen una ciudad y que constituye el marco visual de quienes la habitan.⁹ De aquí la importancia de lograr en ella una composición armoniosa de volúmenes, formas, colores y texturas que genere un conjunto visual agradable y estimule la identificación de las personas con su entorno.

Según el arquitecto Xavier Hernández Benítez: "La imagen urbana es la expresión de la totalidad de las características de la ciudad y de su población"¹⁰, por lo cual, dentro de la definición no se puede excluir el que ésta sea el reflejo de las condiciones generales de un asentamiento humano y su calidad de vida: dimensión de los lotes, tipos de materiales, calidad y cantidad de espacios abiertos y áreas verdes, servicios, densidad poblacional, entre otros.

Es también testigo de la historia del lugar que representa, pues conserva en los elementos que la integran, las huellas de una época y su cultura: corrientes arquitectónicas, modas, estilos; por ello, es importante señalar que la imagen urbana guarda una estrecha relación con su lugar de origen pues ha sido definida por las condiciones físicas del mismo, así

⁹ HERNÁNDEZ, Xavier. "La imagen urbana de ciudades con patrimonio histórico". Ponencia. 6. Taller de Imagen Urbana en Ciudades Turísticas con Patrimonio Histórico. Campeche, México. 2000

¹⁰ Ibidem.

como por las costumbres y tradiciones de la comunidad que se desarrolla y evoluciona con ella en el tiempo.

3.1 COMPONENTES DE LA IMAGEN URBANA

Los componentes de la imagen urbana según Hernández Benítez pueden clasificarse en tres grandes apartados:

- 3.1.1 Medio Físico Natural
- 3.1.2 Medio Físico Artificial (lo construido)
- 3.1.3 Manifestaciones culturales

3.1.1 Medio Físico Natural:

Comprende todos los elementos naturales que influyen en el trazo y tipología urbana de un lugar: la topografía, el clima, cuerpos de agua, vegetación, entre otros.

El medio natural, y especialmente la vegetación, debe tomarse en cuenta al intervenir la imagen urbana de un sector determinado pues, según el Dr. Jan Bazant, alterar la flora y sus ciclos de vida en las urbes, deteriora y vuelve vulnerables los microclimas, ya que es ella el elemento estabilizador del ambiente.¹¹

A continuación se presenta una definición de los principales factores naturales que influyen en el ámbito urbano, según el planteamiento de María Elena Ducci¹²:

a. El Clima:

Los factores climáticos son la temperatura, la humedad, las precipitaciones, los vientos, la insolación y los fenómenos meteorológicos que influyen en el diseño urbano y las edificaciones.

¹¹ BAZANT, Jan. "Manual de Diseño Urbano". Editorial Trillas. México. 5ª. Edición. 1998. Página 335

¹² DUCCI, María Elena. "Introducción al Urbanismo". Editorial Trillas. México. 1989. Página 48

b. La Vegetación:

Es importante estudiar la posibilidad de fomentar determinados tipos de vegetación útiles para la zona urbana, que además estén acordes al clima y suelo de estudio para que puedan desarrollarse apropiadamente.

c. La Fauna:

Que debe analizarse en relación a la vegetación propuesta, pues algunas especies vegetales atraen, por su aroma o sus frutos, a ciertas aves que, en ocasiones pueden ser de ayuda para control de plagas y en otras, representar un problema de ruido o de desechos orgánicos.

3.12 Medio Físico Artificial:

Conformado por objetos arquitectónicos y urbanos introducidos por el hombre. Se subdivide en:

a. Espacios Arquitectónicos Abiertos

Son los espacios de transición en la ciudad que permiten conectar los espacios edificados entre sí y, en algunos casos (parques y plazas), facilitan a los ciudadanos el contacto con la naturaleza dentro de la ajetreada vida ciudadana. Son de carácter público, lo que significa que toda la población tiene acceso y derecho a él.

Javier Carreón los define como "todo aquel espacio que está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan".¹³

Se clasifican en¹⁴:

1. Calle:

Es el eje conector entre espacios construidos que mueve a los ciudadanos a través del medio urbano. Es en ella donde se

genera la vida comunitaria al ser el límite entre los espacios públicos y privados.

a. *Avenidas y boulevares*. Cumplen función de paseo o recreación. Son lugares para eventos cívicos o religiosos, paradas de transporte público o estacionamiento de vehículos.

b. *Calles Locales*. Se encuentran en zonas residenciales. Su función es la de comunicar estas zonas con las vías principales, servir de estacionamiento de vehículos y para la convivencia general.

c. *Calle peatonal*. A diferencia de los dos tipos anteriores cuya función principal es de tránsito vehicular, esta calle se emplea para el tránsito peatonal. Este tipo de calle es el resultado de la supresión total del tránsito de vehículos en ella debido a que su ubicación la hace apropiada para el paseo, de esta manera, brinda seguridad a quienes circulan por ella.

Otros espacios reservados para el tránsito peatonal son las aceras y banquetas, términos que generalmente se utilizan indistintamente, pero que no se refieren al mismo objeto: banqueta se le denomina al espacio de más o menos un metro de ancho exclusivo para peatones y acera, a la banqueta que además cuenta con un área de jardín y una franja para mobiliario urbano.

d. *Ciclovia*. Calle destinada exclusivamente para todas aquellas personas que se desplazan en bicicletas. Generalmente se ubican entre las aceras y las carreteras, pero claramente separadas de estas últimas por un bordillo.

2. Plaza:

Las plazas son espacios abiertos que cuentan con mobiliario urbano y, usualmente, carecen de vegetación. Son amplias y se ubican estratégicamente para la realización de diversas actividades de carácter civil. Su principal función es de articulación con la estructura urbana.

Existen varios tipos según el tamaño y forma:

¹³ CARREÓN, Javier. "Introducción al Urbanismo". Universidad Anahuac. 1ª. Edición. 1998. Página 11

¹⁴ PENICHE CAMACHO, Luis Alfonso. OpCit.

- Plazoleta: También un espacio abierto como la plaza, pero de menores dimensiones.
- Glorieta: Plaza redonda en la que convergen varias calles.¹⁵
- Recodo: Ángulo o vuelta que se forma en una calle al cambiar de dirección.¹⁶

3. Parque:

Espacio abierto con abundante vegetación, situado dentro de la ciudad, destinado para la recreación activa o pasiva de los ciudadanos

b. Componentes de los Espacios Arquitectónicos Abiertos

1. Mobiliario urbano

Comprende todos los elementos ubicados en los espacios públicos de la ciudad, disponibles para el uso indiscriminado de los ciudadanos.

- Bancas
- Alumbrado Público
- Cabinas Telefónicas
- Basureros
- Paradas de Bus
- Elementos decorativos

2. Señalización

Ésta contribuye al mantenimiento de la imagen urbana, informando, dirigiendo y recordando a transeúntes aquello que no tienen permitido hacer en determinados espacios. Así, encontramos tres tipos de señalización:¹⁷

- a. Informativa: anuncios publicitarios
- b. Orientativa: sentidos de vías, mapas urbanos
- c. Preventiva: Señales de tránsito, prohibiciones

3. Vegetación

Si bien la vegetación se toma en cuenta como parte del medio físico natural de la imagen urbana, es importante mencionarla como componente de los espacios arquitectónicos abiertos por el papel principal que tiene en algunos de ellos, tales como los parques.

4. Textura

“La textura es lo áspero o accidentado por oposición a lo suave o liso, ideas que se forman fundamentalmente tentado con nuestra manos. Desde la infancia aprendemos a asociar las sensaciones visuales de textura con las sensaciones táctiles de diverso grado de aspereza, sin utilizar realmente nuestro sentido del tacto”.¹⁸

La textura utilizada en los espacios urbanos necesita mayor estudio que la aplicada en interiores, ya que en los primeros podríamos alejarnos tanto de una pared o una acera que las impresiones de color se fundirían y resultaría un color plano liso.

Este estudio de texturas en el urbanismo y la arquitectura es en realidad el estudio de los materiales de construcción, de los cuales la mayoría tienen su textura.

5. Color

“Los colores deben estar en relación con el ambiente, con la forma, con la región o localización del edificio y también con las cualidades estructurales y la sensación de peso, espacio, y distancia; el color rompe toda impresión de monotonía.”¹⁹

En la aplicación de colores en exteriores y fachadas, debe tenerse cuidado para evitar colores puros e intensos pues son ofensivos para la sensibilidad. Estos deberán ser utilizados en superficies pequeñas y en combinación con otros colores del conjunto o el entorno en el que se encuentren, deberán respetar las cualidades de uso o destino de la edificación y la atmósfera climática local.

¹⁵ Diccionario de la Lengua Española. www.wordreference.com

¹⁶ Idem.

¹⁷ HERNÁNDEZ, Xavier. Op cit.

¹⁸ Referencia: www.arqhys.com

¹⁹ Idem.

3.1.3 Manifestaciones Culturales:

Constituyen la parte intangible de la imagen urbana y la definen morfológica y funcionalmente a través de dos elementos:

a. Población y actividades

Los pobladores y sus actividades cotidianas son quienes aportan la identidad a un barrio, lo singularizan y vuelven único. El espacio se va moldeando a la secuencia lógica de actividades que sus habitantes realizan en él, ellas son la conexión entre el individuo y su entorno. A mayor cantidad de actividades, el arraigo de las personas a un lugar se intensifica y el identificarse con su entorno urbano, supone especial interés en su cuidado y conservación.

b. Festividades y tradiciones

De la misma manera, las festividades y tradiciones imprimen carácter a la imagen del lugar en que se desarrollan, lo condicionan y determinan, por ejemplo, las calles recorridas por una procesión o algún otro tipo de manifestación cultural, adquieren mayor jerarquía por su función de albergar determinado evento: la población se arraiga a ellas.

3.2 CONSERVACIÓN

La conservación de la imagen urbana se refiere al cuidado y mantenimiento de todos los elementos urbanos que la componen. Incluye integración de nuevos edificios y respeto de trazas y tipologías arquitectónicas originales, sin que ello signifique intentar copiar la esencia de una época pasada.

Los responsables de conservar los espacios públicos y su imagen son: el Estado y sus instituciones competentes (Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Centro Histórico, Departamento de Urbanística, entre otros) que son quienes velan por el cumplimiento de leyes y reglamentos relacionadas a este tema; arquitectos y urbanistas, que apoyan en el aspecto profesional; y los vecinos, verdaderos protagonistas de la conservación de la imagen urbana de su comunidad por la estrecha relación que guardan con ella.

4. REVITALIZACIÓN URBANA

Revitalizar significa dar más fuerza, dar vida.²⁰ Revitalización urbana, como lo explica Juan Freire en el artículo "Estrategias para la Revitalización de los Espacios Públicos Urbanos", se refiere al rescate del espacio urbano: mejoramiento de la imagen, inyectar de vida sus espacios públicos, redensificar, crear usos de suelo mixtos, con el fin de crear un modelo urbano más compacto y denso que estimule la vitalidad y dinamismo en los centros urbanos.²¹

4.1 MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA

Al hablar de mejoramiento nos referimos a un mecanismo o un cambio que permita lograr el desarrollo integral del cantón, mejorar la calidad de vida de sus habitantes, recuperar la identidad del sector y optimizar las condiciones físicas actuales en función de su imagen urbana. Un proceso de este tipo busca perfeccionar los componentes del sector con la finalidad de que esta mejora a nivel físico brinde beneficios que optimicen la calidad de vida de los residentes y les proporcione bienestar social y económico al poder desenvolverse dentro de un ambiente ordenado, accesible y visualmente confortable.

Consiste en identificar aquellos elementos visuales del Cantón que sus pobladores le han impreso en el transcurso del tiempo. Por ello es importante considerar en este contexto, por un lado, los elementos urbanos de traza, calles, manzanas, localización de edificios, arquitectura, estilos decorativos, materiales, procedimientos de construcción, tendencias de crecimiento, zonificación y orientación, y por otro, la interacción entre ellos, conociendo así los aspectos físicos que se encuentran deteriorados y que alteran la imagen urbana para proponer soluciones realizables y funcionales que coadyuven a recobrar la vitalidad e identidad del cantón.

²⁰ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.

²¹ FREIRE, Juan. "Estrategias para la Revitalización de los Espacios Públicos Urbanos". Blog: *Nómada*. Reflexiones personales e información sobre la sociedad y el conocimiento abiertos.

4.1.1 Proceso de deterioro:

Cuando se hace necesario el mejoramiento urbano de un lugar determinado es por que éste presenta cierto deterioro que ha ido alcanzando a lo largo del tiempo y que va incrementándose en la medida de que no se le de un tratamiento.

El deterioro de sectores que en algún momento tuvieron cierto auge, a nivel urbano se debe a varias razones, entre ellas:

- El abandono de las áreas centrales de la ciudad por las actividades económicas más dinámicas y por los hogares de ingresos medios y altos dio inicio a una espiral de deterioro urbano. La disminución de la demanda por espacio no sólo reduce los flujos de rentas sino que también desacelera la velocidad de venta de las propiedades.
- El incremento de la inseguridad en el sector y por la cercanía de áreas rojas (como lo es el caso del Barrio El Gallito, que se encuentra cercano a Cantón Barrios).
- El deterioro de las edificaciones y del sector en sí.
- La disminución de la actividad económica y residencial y la disminución o paralización del ritmo de construcción reducen el rendimiento tributario de los centros históricos, fenómeno que, unido al crecimiento explosivo en la periferia, desvía la inversión pública de las áreas centrales, acelerando la espiral de deterioro.
- Crecimiento de mucho comercio informal y la falta de regulación en el mismo, causando más inseguridad, contaminación visual y congestión vehicular.

A medida que el proceso avanza todos estos indicadores se alejan de los promedios de la ciudad, contribuyendo a acentuar la imagen de abandono y deterioro del área.

4.1.2 Objetivos de un mejoramiento:

- Se busca la apropiación del espacio público a través de la creación de espacios abiertos y áreas verdes que ofrezcan un

ambiente más agradable para sus habitantes y que a su vez les brinde descanso y distracción, basándose esencialmente en la contemplación de la naturaleza o espacios abiertos como plazas y parques.

- Complementar y equilibrar el equipamiento urbano.
- Reducción de los índices de contaminación auditiva, visual y atmosférica.
- Implementación de programas de reforestación y arborización.
- Contribuir a la seguridad pública por medio de la rehabilitación del alumbrado público.

4.1.3 Proceso para realizar un mejoramiento urbano:

Este proceso se conforma por diferentes etapas, siendo las siguientes:

- a. **Diagnóstico (Situación actual):** Consiste en hacer un análisis general del nivel de deterioro que presenta un sector en específico y estudiar las posibles causas que han generado este deterioro. Este diagnóstico puede realizarse identificando los problemas de contaminación, debida principalmente al tráfico vehicular, o contaminación visual por crecimiento de comercio informal, falta de regulación en la construcción de viviendas y edificaciones. Analizar si presenta carencia de áreas verdes, recreativas y deportivas, así como también problemas de inseguridad pública, entre otras cosas.
- b. **Establecimiento de prioridades:** Una vez detectados los problemas éstos son priorizados, tomando en cuenta las necesidades de la población, la viabilidad social, técnica, económica y de operación. Es así como surgirán acciones que deben efectuarse a corto, mediano o largo plazo, dependiendo su prioridad y factibilidad de realizarse. Para el establecimiento de prioridades también es importante tomar en cuenta la opinión de los habitantes

del cantón, a través de entrevistas que den a conocer las necesidades con más demanda por parte de ellos.

- c. Formulación de objetivos y estrategias:** Los principales objetivos se propondrán en función del mejoramiento de la imagen urbana del cantón y que a su vez ésta mejore las condiciones de vida de los actores locales. Las estrategias para definir los objetivos del mejoramiento, deben llevarse a cabo de acuerdo a las necesidades y problemas que presente el sector, para que sean funcionales y realizables.
- d. Propuesta de mejoramiento:** Ésta debe realizarse por medio de un diseño urbano de circulaciones peatonales y vehiculares, alineaciones, traza urbana, espacios abiertos, tipología arquitectónica, mobiliario urbano y todo aquello que conforme el espacio urbano del Cantón Barrios, tomando en cuenta toda la infraestructura actual, premisas ambientales, valor histórico del lugar y buscando fundamentalmente la existencia de un paisaje urbano integrado dentro del mismo.
- e. Gestión de Recursos:** Debe evaluarse a qué entidades corresponde el financiamiento de este tipo de proyectos y la capacidad que éstos tengan para financiarlo. El Cantón Barrios pertenece a la zona 3 de la Ciudad Capital y es la Municipalidad de Guatemala la que abarca este sector y la encargada de llevar a cabo este proyecto, ya que fue esta misma entidad quien formuló las bases generales para él.
- f. Proceso:** El mejoramiento urbano tiene como principal objetivo incrementar la calidad de vida, a través del mejoramiento del equipamiento y los servicios urbanos, pero sin dejar de lado el fortalecimiento organizativo de la población residente en la zona.
- g. Resultados esperados:** Por lo que se refiere a la mejora en las condiciones del Cantón Barrios, se plantean varios objetivos en los cuales se busca contribuir a la seguridad de la población, mejorar las condiciones ambientales del cantón, su imagen urbana, creación de equipamiento y la

apropiación del espacio público. El resultado principal que se debe alcanzar con un mejoramiento urbano es un cambio efectivo de la imagen por medio de generación de áreas verdes, recreativas y espacios abiertos, así como una reestructuración vial si fuese necesario, el aprovechamiento de los camellones y aceras del cantón, así como la creación de plazas o espacios abiertos a fin de recuperar estos espacios subutilizados, por parte de la población.

4.1.4 Beneficios del Mejoramiento Urbano:

- Tener en el Cantón Barrios las condiciones adecuadas para poder vivir y desarrollarse confortablemente.
- Desarrollo del espacio público como un ambiente de recreación para los vecinos del lugar. Peatonización y colocación de obstáculos y señalización que haga de las calles, lugares seguros para la recreación familiar.
- Creación de espacios abiertos para distracción y convivencia social.
- Circulación libre y segura para peatones y discapacitados con las medidas necesarias de seguridad.
- Integración del mobiliario urbano con su imagen.
- Confort visual en el paisaje urbano al tener una imagen urbana que se integre y que caracterice al Cantón Barrios como un “cantón” de la ciudad de Guatemala.
- Mejoramiento del entorno local para hacerlo visualmente más atractivo.
- Creación de servicios públicos locales al planificar nuevos entornos para el esparcimiento, la recreación y el ocio.
- Generación de inversiones internas y externas que son fundamento para la revitalización.
- Mejoramiento de la calidad de vida de los vecinos como resultado de una imagen urbana agradable que los estimule a protegerla y mejorarla continuamente.
- Fortalecimiento de la identidad del cantón como comunidad a través del mejoramiento de su imagen urbana y el apoyo

y respeto del espacio físico de sus manifestaciones culturales: procesiones y fiestas patronales.

- Más seguridad por las noches gracias a la colocación de alumbrado público.

4.2 OTROS CONCEPTOS APLICABLES EN REVITALIZACIÓN

4.2.1 Redensificación

La redensificación se logra a través de la creación de edificios de apartamentos de varios niveles, que aumentan el número de viviendas por unidad de área (densidad residencial); pero para que este tipo de intervención sea exitosa, debe desarrollarse en un ambiente sano y seguro que dé confianza y ofrezca buenas condiciones de habitabilidad a las personas que deseen vivir en el sector.

4.2.2 Uso del suelo mixto

El uso del suelo de un área determinada, está definido por el tipo de actividad que en ella se desarrolla. Existen diferentes tipos de uso de suelo: residencial o habitacional, comercial, industrial, forestal, de equipamiento urbano, mixto, entre otros.

Al hablar de uso de suelo mixto, nos referimos a la integración de dos o más usos de suelo en un mismo edificio, así, en el primer nivel de una edificación se puede ubicar uso de suelo comercial, en el segundo, empresarial o de oficinas, y en los siguientes pisos, residencial. Esta es una estrategia implementada por nuevas corrientes urbanísticas, con el que se busca crear ciudades económicamente activas, pero al mismo tiempo densas, cuya población residencial cuide los barrios y su imagen.

4.3. ESTRATEGIAS DE REVITALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

Según Juan Freire, las estrategias de revitalización de los espacios públicos urbanos deben enfocarse en las siguientes necesidades:²²

4.3.1 Preservar los espacios públicos para la vida social

En esta estrategia se plantea la importancia de establecer un sistema de comunicación diverso, ya no solamente de transporte público vs. Automóviles, sino automóviles, bicicletas, buses, peatones, etc. Además, se busca preservar el espacio público en el que se articula la vida social: prevenir que éste sea privatizado. Esto último, con el apoyo de una coordinación institucional a nivel de región metropolitana.

Estos resultados se pueden obtener de una interacción del diseño de espacios y flujos urbanos con la recuperación del valor del espacio urbano para los ciudadanos:

- Más opciones de movilidad y conectividad.
- Prestar atención a los problemas ambientales
- Difundir el sentido cultural de ciudad: evitar las ciudades sin historia, abrir el espacio público con arquitectura urbana (esculturas y pequeños monumentos).²³

4.3.2 Recuperar los espacios públicos abandonados con bajo coste y alta flexibilidad

Esto con el fin de ofrecer a los ciudadanos un modelo de trabajo y recetas para acciones a pequeña escala que recuperen el uso público de los espacios urbanos que han sido abandonados; todo esto con bajo coste y alta

²² Ibidem

²³ CASTELLS, Manuel. "The Networked City: Information and communication technologies, spatial structure, and urban dynamics". pasta and vinegar, mind/tech bazar from outer space. <http://tecfa.unige.ch>

flexibilidad, dos características importantísimas para países subdesarrollados como el nuestro, en el que una intervención urbana millonaria no es opción.

La estrategia no plantea la elaboración de modelos o tipologías a reproducir, sino experimentos formales y programáticos que se desarrollen en un tiempo y lugar determinado, de esta forma aparecerán nuevos usos, nuevas apropiaciones, nuevas experiencias.²⁴

4.3.3 Sustentabilidad urbana: Justicia social y equidad en el acceso a los beneficios y garantías urbanas

Esta última estrategia se basa en el discurso del ex alcalde de Bogotá Enrique Peñalosa, quien demostró que con el deseo político y la capacidad de toma de decisiones y gestión, se puede transformar radicalmente los espacios públicos y la calidad de vida de los ciudadanos, y lo más importante, con pocos recursos financieros.

En este apartado se hace énfasis en la gran importancia que los espacios públicos tienen en la calidad de vida de los ciudadanos más pobres, por ser éste la única fuente de bienestar social directamente accesible para ellos: "las clases acomodadas se van de descanso a la playa o disfrutan de su jardín; los pobres salen a la calle, es todo lo que tienen"²⁵

Cuando en las planificaciones urbanas se plantean y ejecutan grandes planes de infraestructura en beneficio del automóvil, se le dice a las clases menos favorecidas que no todos tienen los mismos derechos. Una ciudad, donde la construcción de plazas, parques o cualquier otra infraestructura pública no integra las prioridades, es una ciudad que supone que los pobres no necesitan descanso.²⁶

Basándose en su labor y experiencia en Bogotá, Peñalosa afirma que si se basa el progreso de un país en el ingreso anual per cápita, probablemente los países subdesarrollados no

alcancemos a los desarrollados ni en unos cuatrocientos años. Así fue como estableció una nueva medida de progreso: la felicidad. Y, ¿qué necesitamos para ser felices? El mismo Enrique Peñalosa responde: "Necesitamos caminar, como las aves necesitan volar. Necesitamos relacionarnos con otras personas. Necesitamos belleza. Necesitamos contacto con la naturaleza. Y más que nada, necesitamos no ser excluidos. Necesitamos sentir alguna clase de igualdad"²⁷

4.4 PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

La participación de la comunidad en las labores de revitalización, cuidado y conservación de la imagen urbana es de vital importancia porque, si bien es al Estado a quien compete financiar y facilitar este tipo de procesos, éstos no tienen ningún sentido si la población que habita los espacios intervenidos no colabora con el mantenimiento de los mismos.

De esta manera, podemos apreciar cómo la estrecha relación que existe entre todos los elementos descritos en el apartado de imagen urbana: un conjunto visual agradable, conservación de sus objetos histórica y artísticamente relevantes y continuidad de costumbres y tradiciones, generan un vínculo entre el espacio y el individuo que se identifica con su entorno, se siente parte de él y como parte de él, se involucra en su desarrollo y lo protege del deterioro.

²⁴ INJERTABLES, Taller de creación colectiva multidisciplinar. Colectivo Ergosfera. www.ergosfera.org

²⁵ UNDURRAGA, Esteban. "Sustentabilidad=Equidad". Blog de Durán arquitectos*asociados. www.duranarquitectos.cl

²⁶ Ibidem

²⁷ PEÑALOSA, Enrique. Mesa redonda sobre Espiritualidad. World Urban Forum III: An international un-habitat event on urban sustainability. Vancouver, Canadá. 2006

MARCO LEGAL

A continuación se incluyen extractos de diferentes leyes y reglamentos pertinentes al mejoramiento de la imagen urbana para la revitalización del Cantón Barrios, que forma parte del conjunto histórico del Cementerio General y a la vez se encuentra en el área de influencia del Corredor Central, así como el proyecto de renovación urbana de la Municipalidad de Guatemala que se fundamenta en el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Artículo 26.- Libertad de locomoción. Toda persona tiene libertad de entrar, permanecer, transitar y salir del territorio nacional y cambiar de domicilio o residencia, sin más limitaciones que las establecidas por ley.

Artículo 39.- Propiedad privada. Se garantiza la propiedad privada como un derecho inherente a la persona humana. Toda persona puede disponer libremente de sus bienes de acuerdo con la ley.

El Estado garantiza el ejercicio de este derecho y deberá crear las condiciones que faciliten al propietario el uso y disfrute de sus bienes, de manera que se alcance el progreso individual y el desarrollo nacional en beneficio de todos los guatemaltecos.

Artículo 40.- Expropiación. En casos concretos, la propiedad privada podrá ser expropiada por razones de utilidad colectiva, beneficio social o interés público debidamente comprobadas. La expropiación deberá sujetarse a los procedimientos señalados por la ley, y el bien afectado se justipreciará por expertos tomando como base su valor actual.

La indemnización deberá ser previa y en moneda efectiva de curso legal, a menos que con el interesado se convenga en otra forma de compensación. Sólo en caso de guerra, calamidad pública o grave perturbación de la paz puede ocuparse o intervenir la propiedad, o expropiarse sin previa indemnización, pero ésta deberá hacerse inmediatamente después que haya cesado la emergencia. La ley establecerá las normas a seguirse con la propiedad enemiga. La forma de pago de las indemnizaciones por expropiación de tierras ociosas será fijada por la ley. En ningún caso el término para hacer efectivo dicho pago podrá exceder de diez años.

Artículo 41.- Protección al derecho de propiedad. Por causa de actividad o delito político no puede limitarse el derecho de propiedad en forma alguna. Se prohíbe la confiscación de bienes y la imposición de multas confiscatorias. Las multas en ningún caso podrán exceder del valor del impuesto omitido.

Artículo 43.- Libertad de industria, comercio y trabajo. Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana. Los derechos y garantías que otorga la Constitución no excluyen otros que, aunque no figuren expresamente en ella, son inherentes a la persona humana.

Artículo 57.- Derecho a la cultura. Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación.

Artículo 58.- Identidad cultural. Se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres.

Artículo 59.- Protección e investigación de la cultura. Es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiada.

Artículo 60.- Patrimonio cultural. Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración salvo los casos que determine la ley.

Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio

ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Artículo 121.- Bienes del Estado. Son bienes del estado:

- a) Los de dominio público;
- c) Los que constituyen el patrimonio del Estado, incluyendo los del municipio y de las entidades descentralizadas o autónomas;
- e) El subsuelo, los yacimientos de hidrocarburos y los minerales, así como cualesquiera otras substancias orgánicas o inorgánicas del subsuelo;
- h) Las frecuencias radioeléctricas.

Artículo 127.- Régimen de aguas. Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará esta materia.

2. LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DE LA NACIÓN

Artículo 2.- Patrimonio Cultural. Forman el patrimonio cultural de la nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).*

Artículo 3.- Clasificación. Para los efectos de la presente ley se consideran bienes que conforman el patrimonio cultural de la Nación, los siguientes:

I. Patrimonio Cultural Tangible:

- a) Bienes culturales inmuebles.
 - 1 La arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.
 - 2 Los grupos de elementos y conjuntos arquitectónicos y de arquitectura vernácula.
 - 3 Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.
 - 4 La traza urbana de las ciudades y poblados.

5 Los sitios paleontológicos y arqueológicos.

6 Los sitios históricos.

7 Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.

8 Las inscripciones y las representaciones prehistóricas y prehispanicas.

Artículo 7.- Aplicación. La aplicación de esta ley incluye todos aquellos bienes del patrimonio cultural que estuvieran amenazados o en inminente peligro de desaparición o daño debido a:

- 1 Ejecución de obras públicas o privadas para desarrollo urbano o turístico;
- 3 Rotura de tierra y limpia de la misma, para fines agrícolas, forestales, industriales, mineros, urbanísticos y turísticos;
- 4 Apertura de vías de comunicación y otras obras de infraestructura.

Artículo 9.- Protección. Los bienes culturales protegidos por esta ley no podrán ser objeto de alteración alguna salvo en el caso de intervención debidamente autorizada por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Cuando se trate de bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural de la Nación o que conforme un Centro, Conjunto o Sitio Histórico, será necesario además, autorización de la Municipalidad bajo cuya jurisdicción se encuentre. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).*

Artículo 12.- Acciones u omisiones. Los bienes que forman el Patrimonio Cultural de la Nación no podrán destruirse o alterarse total o parcialmente, por acción u omisión de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

Artículo 15.- Protección. La protección de un bien cultural inmueble comprende su entorno ambiental. Corresponderá a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia, delimitar el área de influencia y los niveles de protección.

Artículo 16.- Desarrollo de proyectos. Cuando un ente público o una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, con capacidad científica y técnica fehacientemente comprobada, pretenda desarrollar proyectos de cualquier índole en inmuebles, centros o conjuntos históricos, urbanos o rurales y en zonas o sitios arqueológicos, paleontológicos o históricos, comprendidos en esta ley, deberá en forma previa a su ejecución, someter tales proyectos a la aprobación de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, que dispondrá el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas para la mejor protección y conservación de aquellos, bajo su vigilancia y supervisión.

Artículo 17.- Causas. (...)en el caso de reconstrucción o restauración será necesario recabar el dictamen del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. En ningún caso se autorizará la demolición de un inmueble cultural cuando el dictamen del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, exprese que puede ser restaurado. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).*

Artículo 42.- Definiciones. Para los efectos de esta ley se entienden como:

- a) Monumentos: Bienes inmuebles de calidad arquitectónica, arqueológica, histórica, artística u obras de ingeniería y su entorno. El valor monumental lo constituyen los grandes conjuntos arquitectónicos o las obras modestas que han adquirido con el tiempo interés arqueológico, histórico, artístico, científico y/o social.
- d) Plazas: Espacios públicos donde se desarrollan actividades sociales culturales o cívicas, que además cuentan con valor histórico arquitectónico, urbanístico o etnográfico.
- e) Centro histórico: Núcleos individuales de inmuebles donde se ha originado el crecimiento de la población urbana, que sean claramente delimitados y reúnan las siguientes características:
 1. Que formen una unidad de asentamiento; y,
 2. Que sean representativas de la evolución de una comunidad, por ser testimonio de su cultura o por constituir un valor de uso y disfrute de la colectividad.
- f) Conjunto histórico: Agrupación de bienes inmuebles que forma una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Así mismo, es conjunto histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad

superior de población, que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado.

- j) Alteración o intervención: Toda acción que se efectúe sobre un bien cultural cuya realización requiera procedimientos técnicos aceptados internacionalmente, para conservarlo y protegerlo. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).*
- k) Conservación: Aquellas medidas preventivas, curativas y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.
- l) Restauración: Medio técnico de intervención a fin de mantener y transmitir al futuro el Patrimonio Cultural en toda su integridad.
- m) Rehabilitación: Es la habilitación de un bien cultural de acuerdo con las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento.
- n) Reconstrucción: Es la acción de restituir aquel bien cultural que se ha perdido parcial o totalmente.

Artículo 61.- Otorgamiento de licencias. Las municipalidades, sólo previo dictamen favorable del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, podrán otorgar licencias de obras de construcción, reparación, remodelación, demolición, reconstrucción, ampliación o de cualquier índole, que afecte los centros o conjuntos históricos, o inmuebles de propiedad pública o privada, integrantes del patrimonio cultural de la Nación, o inscritos en el Registro de Bienes Culturales. *(Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).*

3. LEGISLACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA.

Artículo 3.- Categorías de los Inmuebles. Los inmuebles que conforman el Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, para su manejo están clasificados de conformidad a las categorías que establece el Artículo 3°. Del Acuerdo Ministerial número 328-98 del Ministerio de Cultura y Deportes.

Categoría C: Casas y edificios que, sin corresponder a las categorías anteriores (A y B), reúnan características externas que

contribuyen al carácter del paisaje, tradicionales del Centro o del Conjunto Histórico respectivo.

Categoría D: Todos los inmuebles situados dentro de los perímetros del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos que corresponden a las categorías A, B o C.

Artículo 4.- Periodos Históricos y Estilos. El patrimonio arquitectónico y urbanístico del Centro Histórico y los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala, corresponde a los periodos y estilos siguientes:

1. Período Colonial: Barroco y Neoclásico.
2. Período Independiente: Neoclásico, Ecléctico Renacentista, Gótico, Mudéjar, Romántico, Neocolonial, Art Nouveau, Art Decó, Modernista, Contemporáneo y Contemporáneo Expresionista.

Artículo 11.- Traza Urbana. La traza urbana del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, comprende sus calles, avenidas y aceras, la cual deberá ser respetada y conservada.

Artículo 12.- Manejo de los Inmuebles por Categoría. Los inmuebles que se encuentran ubicados dentro del perímetro del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala descritos y clasificados por categoría en el Acuerdo Ministerial No. 328-98 del Ministerio de Cultura y Deportes, y de los Conjuntos Históricos de ésta, deberán mantener y respetar la unidad e integridad de sus características arquitectónicas, inclusive en su forma, volumen, textura, decoraciones y color. Además, conforme a su categoría, quedarán sujetos en su manejo a las siguientes condiciones:

3. Los inmuebles categoría C deberán ser tratados para conservar las características de su arquitectura que contribuyen a la definición del carácter del sector urbano respectivo, lo que incluye la conservación de vanos y macizos de elementos arquitectónicos y estilísticos en sus fachadas o interiores. Ser permitirá en éstos obra nueva en el interior del inmueble, incluidos estacionamientos siempre y cuando armonice con la fachada y con las condiciones de unidad y concordancia urbanística del área.
4. Los inmuebles categoría D podrán tener obra nueva, interna y externa, siempre y cuando sea congruente con las condiciones establecidas en el Artículo 13 de este reglamento.

Artículo 13.- Condiciones de Unidad y Concordancia Urbanísticas. Toda obra nueva o edificación en los inmuebles de categoría C y D deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

1. Alineación. La línea de fachada deberá de coincidir con el trazo original del sector. No deberá haber retiro.
2. Alturas máximas. La altura de la edificación a nivel de la fachada y de la primera crujía no deberá exceder a la altura de las fachadas de los edificios categoría A próximos. Además, la altura total o máxima de la edificación no podrá exceder los veinte metros o dos veces la altura de las edificaciones Categoría B colindantes si existieron, incluidos los cubos de elevadores, cisternas u otros elementos elevados.
3. Perfil. Desde la perspectiva urbana, la parte superior de las edificaciones debe verse horizontal, a manera que armonice con el paisaje tradicional del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala o del conjunto histórico de que se trate.
4. Ritmo de vanos, macizos y continuidad de líneas horizontales. Las fachadas de edificaciones nuevas y colindantes con Edificaciones Categoría A, que servirán de marco a éstas, deberán de armonizar en el trazo de sus vanos y macizos; y sus líneas horizontales guardar congruencia con las de sus cornisas, zócalos, dinteles, molduras y demás elementos arquitectónicos o estilísticos horizontales.

Artículo 15.- Infraestructura, Mobiliario y Equipamientos Urbanos. La infraestructura, el mobiliario y el equipamiento urbano quedan sujetos a lo siguiente.

1. Toda instalación de redes y sistemas de infraestructura en las vías públicas y espacios abiertos del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, incluidas las áreas de amortiguamiento de éste, deberán construirse subterráneamente, debiendo substituirse progresivamente los sistemas actuales.
2. Para toda nueva instalación de mobiliario o equipamiento urbano en el Centro Histórico o en los Conjuntos Históricos de la Ciudad de Guatemala, se deberá contar con dictámenes favorables del Instituto de Antropología e Historia y del Consejo Consultivo del Centro Histórico de la Ciudad, quedando prohibida su instalación en el perímetro de los inmuebles Categoría A.

Artículo 16.- Señales, Rótulos y Anuncios. La ubicación y colocación de rótulo y anuncios en el Centro Histórico y en los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala queda sujeta a las siguientes condiciones:

- a) Ningún rótulo o anuncio deberá cubrir los elementos de las edificaciones categorías A, B y C o vistas características del paisaje del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala o del conjunto histórico de que se trate, entorpecer el paso de peatones o vehículos; ni obstruir la vista de señales informativas o de tránsito.
- b) Podrán disponerse rótulos o anuncios permanentes, o estructuras de soporte de éstos, en o sobre áreas públicas abiertas, plazas, calles, aceras, arriates o áreas separadoras de tránsito, puentes o pasarelas, siempre y cuando se coloquen en lugares y le dispongan en carteleras o mobiliario urbano debidamente autorizados por el Consejo Consultivo del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala.
- c) Se permitirá solamente un rótulo o anuncio por establecimiento, adosado o pintado en la fachada de la edificación respectiva. Su extensión se limitará a un máximo de un sexto del área sobre la cual se ubique, pero nunca podrá exceder los dos metros cuadrados. No se permitirán rótulos o anuncios que están colocados en bandera, que sobresalgan de los macizos de las fachadas, que sean más altos que las edificaciones existentes en el sector, que cubran vanos o que estén montados en estructuras autoportantes.

Artículo 18.- Uso de Inmuebles. Atendiendo a los destinos de uso del Centro Histórico y de los conjuntos históricos de la Ciudad de Guatemala, especialmente de carácter educativo, religioso y cultural, está prohibido autorizar a partir de la vigencia del presente reglamento, el funcionamiento de hoteles y pensiones menores de tres estrellas, de acuerdo a la clasificación del Instituto Guatemalteco de Turismo – INGUAT-, prostibulos, casas de tolerancia, casas de citas, así como centros o establecimientos en los que se realicen actos reñidos, contra la moral y las buenas costumbres.

4. REGLAMENTO PARA LOS PREDIOS PARTICULARES DESTINADOS AL ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

Artículo 1.- Los solares destinados al estacionamiento de vehículos deberán estar circundados de barda, de alambrán o de pared rematada con albardón, repellada y pintada, a manera de no presentar un aspecto ruinoso o inconveniente en detrimento del ornato público.

Artículo 2.- Podrán aprovecharse las paredes de fachada de un antiguo edificio, siempre y cuando; a) se arregle la fachada formalmente en su totalidad, con repellos y pintura nuevos; b) verificar que los muros estén en buenas condiciones de estabilidad, y si se suprimen los muros y tabiques interiores normales, se deberá reducir la altura a no más de 2.50 metros.

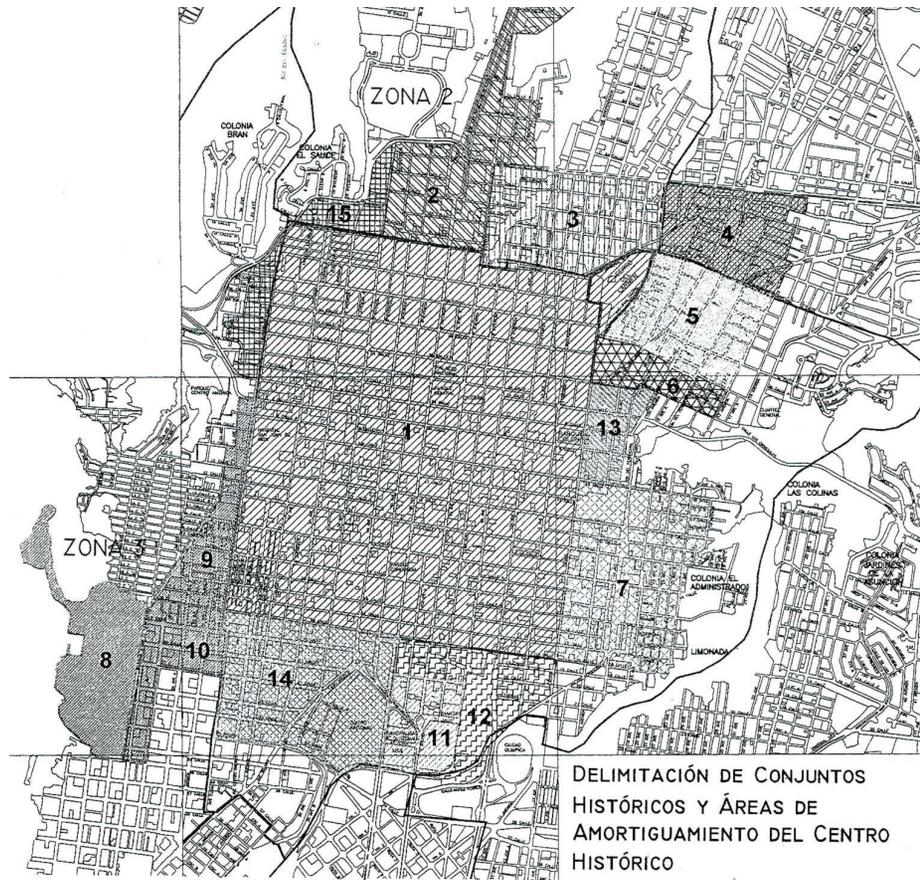
Artículo 3.- Los accesos a la vía pública deberán tener un ancho de no menos de seis metros, en calles que tengan un mínimo de diez metros de ancho. En solares abiertos a calles con anchura menor a la que se especifica en el párrafo anterior, los estacionamientos deberán retroceder parte de la fachada hasta completar el mínimo de diez metros de anchura de calle, y diez metros de cada lado de las puertas de acceso.

Artículo 4.- Los accesos sobre la banqueta se ceñirán al diseño municipal aprobado. En los predios de esquina, la salida de vehículos se fijará sobre la vía de menor circulación; las entradas podrán hacerse por la vía de mayor circulación.

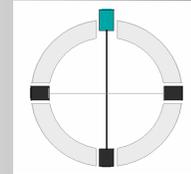
Artículo 5.- El piso de los estacionamientos deberá estar recubierto de asfalto o concreto, con drenajes adecuados y la instalación deberá disponerse a manera de permitir su fácil circulación.

Artículo 11.- Los predios de estacionamiento actuales y los nuevos por habilitarse deberán ser revaluados por el Departamento de Catastro Municipal.

MAPA No. 3
 DELIMITACIÓN DE CONJUNTOS HISTÓRICOS Y ÁREAS DE AMORTIGUAMIENTO DEL CENTRO HISTÓRICO



Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	
1	CENTRO HISTÓRICO
2	JOCOTENANGO
3	BARRIO MODERNO
4	PARROQUIA VIEJA
5	CANDELARIA
6	SAN JOSÉ
7	GERONA
8	CEMENTERIO GENERAL
9	CANTÓN ELENA
10	CANTÓN BARRIOS
11	CENTRO CÍVICO
12	BARRIO LA HABANA
13	SANTO DOMINGO
14	BARRIO SAN GASPAR
15	FLORESTA

MAPA

3/28

REGLAMENTO DE REFERENCIA

(No ha sido aprobado aún pero indica hacia dónde se dirige la intervención municipal, por ello se toma como referencia)

5. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

El POT es un plan que aún se encuentra en estudio en la Municipalidad de Guatemala pero que, una vez aprobado, concentrará todos los reglamentos de construcción y registrará todo lo referente al urbanismo y la construcción en la ciudad capital. Por esto se incluye en el marco legal, ya que además, en él se encuentran los incentivos que impulsarán y respaldarán la redensificación del sector en estudio.

En el POT se establecen seis zonas G bien definidas, que están ubicadas en un continuo de intensidad de edificación y en un rango desde lo más rural hasta lo más urbano. Las zonas G son las siguientes: (Ver gráfica no. 1)

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

Con el fin de evitar confusiones en la interpretación de las diferentes zonas G, se creó un "mapa único" en el cual se integran todas las zonas y cuya elaboración dependió de varios criterios técnicos que generan 'capas' preliminares del mapa, las cuales al unirse producen el mapa final. Lógicamente, algunas capas deben predominar sobre otras de acuerdo a criterios de

preeminencia en casos de traslape. En orden ascendente de preeminencia, las capas que componen el mapa son las siguientes:

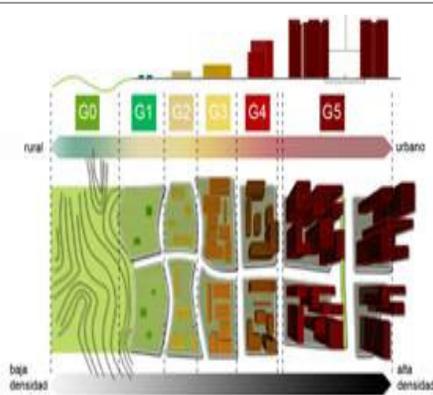
- Red vial y franjas de influencia, que generan las zonas G5, G4, G3 y G2.
- Áreas específicas monofuncionales, que generan las zonas especiales.
- Áreas de conservación natural y de alto riesgo, que generan las zonas G0 y G1.
- Cono de aproximación al aeropuerto, que modifica la distribución de las zonas G por las necesidades de limitar la altura para el tráfico aéreo. Sobreponiendo estas cuatro capas se genera, entonces, el mapa único (ver mapas no. 4 y 5) que sirve como guía para la aplicación de las tablas de indicadores y según el cual, el área a intervenir es de densidad G3 (baja) y G4 (media) con un eje de densidad G5 (alta).

Con el fin de estimular la redensificación en el sector de Cantón Barrios y otros cantones y así lograr los objetivos del POT, la Municipalidad de Guatemala creó los siguientes incentivos:

Hechos Incentivables, tipos de Incentivos y su aplicación

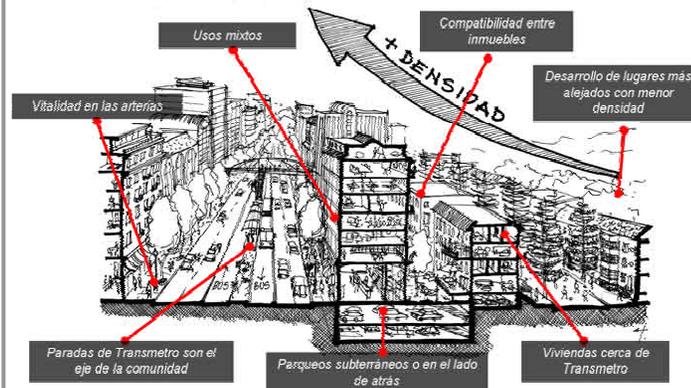
1. El POT contiene toda una sección de incentivos, pero existen varios otros componentes dentro del mismo donde de manera indirecta se incentivan o desincentivan ciertas prácticas. Por ejemplo, ya se explicó que los procedimientos opcionales de consulta con Vecinos o con el Concejo en realidad funcionan como desincentivos. En otro ámbito, las ventajas que puede implicar para un vecindario realizar un PLOT es el mejor incentivo para colaborar entre intereses variados, en vez de mantener un conflicto latente.
2. Sin embargo existen ciertas prácticas urbanísticas en cada uno de los tres ciclos de transformación urbana que específicamente desean incentivarse. Estas prácticas, que se les ha llamado 'hechos incentivables' en realidad corresponden a uno o más de los objetivos listados en el punto 35 del documento. 2 Existen dos razones para que estas prácticas queden acá como incentivos y no como obligaciones para los desarrolladores de proyectos: por un lado puede exceder los límites de la ley de exigir obligatoriamente ciertas cosas, y por otra, pueden aumentarse ostensiblemente los costos para el constructor si se les exige algo que el mercado usualmente no paga.
3. El listado de los hechos incentivables aún no se encuentra concluido, pero se espera que incluya inicialmente los siguientes:
 - Por construir vivienda en áreas de atracción de vivienda.
 - Por proveer diversidad de vivienda y diversidad de usos dentro del mismo edificio sin dejar usos no deseados en la franja frontal.
 - Por sustituir un uso fuerte por uno intermedio y uno intermedio por uno débil
 - Por alinear la fachada sobre el límite de propiedad.

GRÁFICA No.1
TRANSECTO



Fuente: <http://pot.muniguate.com/article43.html>

GRÁFICA No.2
DISTRIBUCIÓN DE INTENSIDADES DE EDIFICACIÓN



Fuente: <http://pot.muniguate.com/article43.html>

- Por proveer transparencia en más del 60% de la fachada a nivel peatonal.
- Por cumplir con las normas de accesibilidad para discapacitados.
- Por dejar mayor permeabilidad en el terreno que el mínimo exigido.
- Por preservar árboles de más de 0.25 m de diámetro y de más de 4 m de altura.
- Por ceder propiedad para vía pública. Por proveer diversidad de tamaños de lote.
- Por proveer equipamientos urbanos que superen los mínimos exigidos. (Ver gráfica no. 2)

4. Los hechos incentivables lógicamente deberán implicar cierta ventaja para que el interesado tome la decisión cumplir con ellos. Esta ventaja la constituyen los incentivos. De los incentivos hay dos tipos: (a) los incentivos proporcionales, cuyos beneficios económicos fluctúan dependiendo de la escala del cambio realizado, y (b) los incentivos simples, cuyo beneficio se da en totalidad dependiendo si se cumplen ciertos condicionantes previos.

- a. Dentro de los incentivos proporcionales, están los siguientes cuatro:
 - b. Aumento de la edificabilidad hasta el límite establecido en el índice de edificabilidad ampliado de la zona G correspondiente.
 - c. Reducción de las tasas de licencias municipales relacionadas con el proyecto
 - d. Reducción en la gravación del costo de construcción para nuevas edificaciones para el cobro del Impuesto Único sobre Inmuebles.
 - e. Transferencia de derechos de desarrollo (i.e. edificabilidad) a otro inmueble

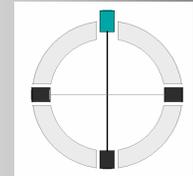
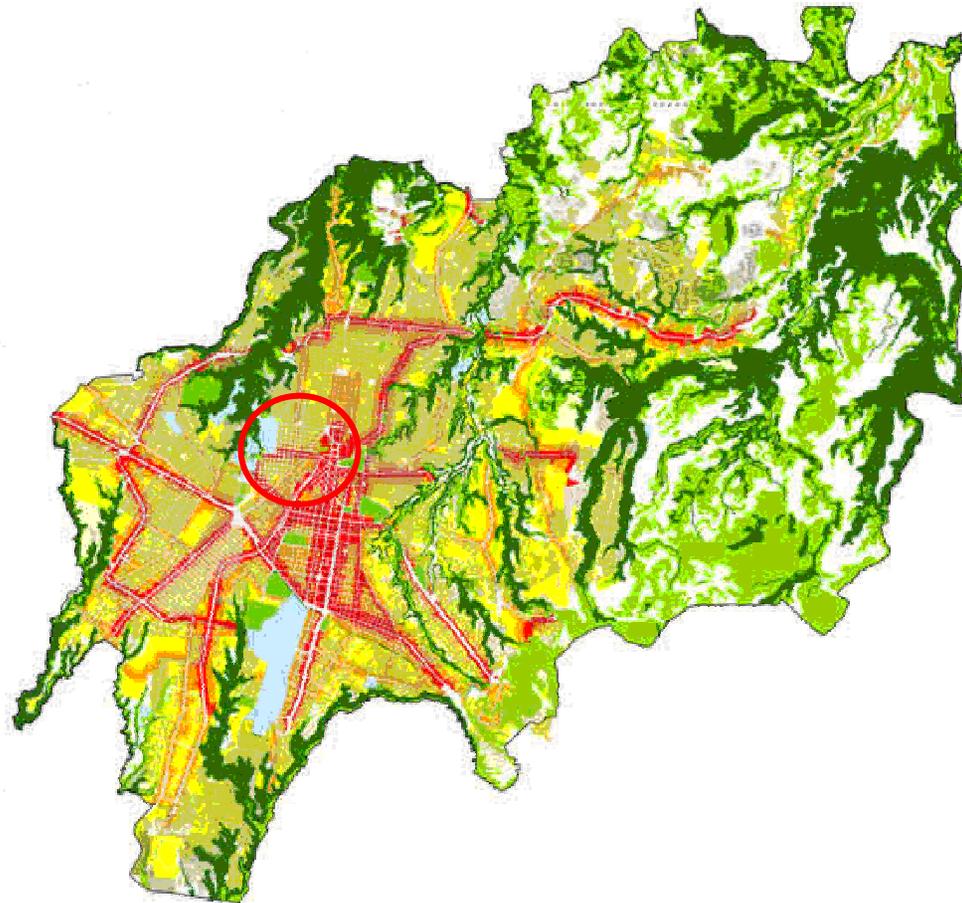
Adicionalmente, e independientemente de los incentivos proporcionales, existen los incentivos simples que aplican o no bajo el criterio de cumple/no cumple la condición planteada. Entre estos tipos de incentivos se encuentran:

- f. Reducción del 20% en el requerimiento mínimo de plazas de estacionamiento.
- g. Eliminación de requisito del estudio de impacto vial [EIV].
- h. Eliminación del requisito de estudio de impacto ambiental [EIA].
- i. Eliminación del requisito de evaluación de EMPAGUA.

12. La aplicación de este tipo de incentivos es sencilla. Por ejemplo, si para el hecho incentivable "Por construir vivienda en áreas de atracción de vivienda" está disponible el incentivo "Eliminación del requisito de estudio de impacto vial" y se cumple con el hecho incentivable, se puede automáticamente acceder al incentivo simple, y por lo tanto, la Municipalidad no exigirá el EIV. Esto independientemente de los incentivos proporcionales a los que tenga derecho el interesado.

13. En suma, los incentivos proporcionales y simples, así como los procedimientos opcionales constituyen la balanza entre incentivos y desincentivos, teniendo el fin de guiar las acciones de los vecinos inversionistas y desarrolladores hacia la consecución de los objetivos del POT.

MAPA No. 4
MAPA ÚNICO



SIMBOLOGÍA

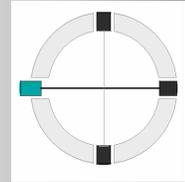
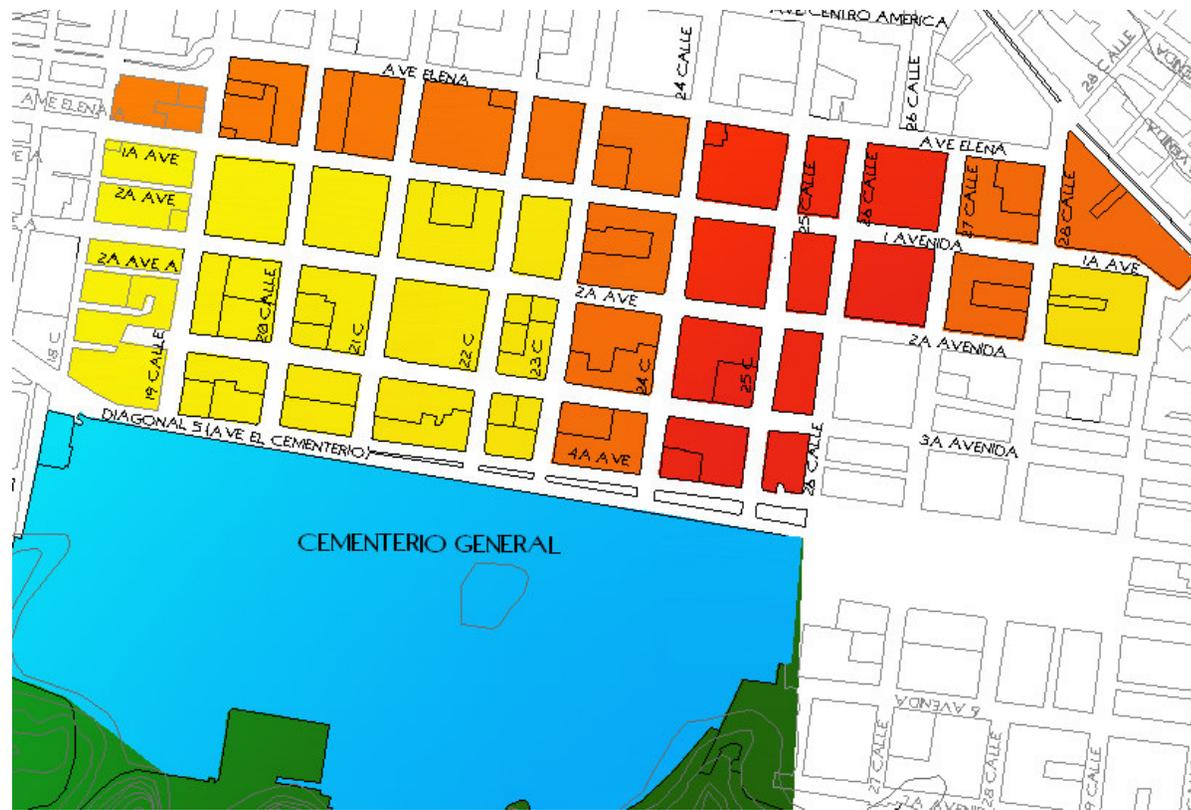
- G0
- G1
- G2
- G3
- G4
- G5
- USOS ESPECIALES

Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes

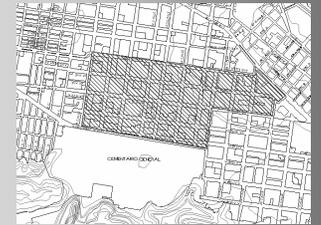
MAPA

4/28

MAPA No. 5
CANTÓN BARRIOS EN EL MAPA ÚNICO



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- G0
- G1
- G2
- G3
- G4
- G5
- USOS ESPECIALES

Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes

MAPA

5/28

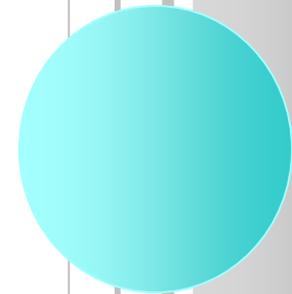
CONCLUSIONES

- Nuestro trabajo como urbanistas al servicio de una comunidad es el de establecer los parámetros y lineamientos, para el mejoramiento de su imagen urbana, así como de construcciones futuras en caso de lograr el desarrollo de la revitalización con la consecuente densificación.
- Es de gran importancia identificar los elementos urbanos de traza, calles, manzanas, localización de edificios, arquitectura, estilos decorativos, materiales, procedimientos de construcción, tendencias de crecimiento, zonificación y orientación, y por otro lado, la interacción entre ellos, conociendo así los aspectos físicos que se encuentran deteriorados y que alteran la imagen urbana para proponer soluciones realizables y funcionales.
- Se tomarán 3 ejes principales sobre los cuales se sustentará la propuesta:
 - Preservar los espacios públicos para la vida social
 - Recuperar los espacios públicos abandonados con bajo coste y alta flexibilidad
 - Sustentabilidad urbana: Justicia social y equidad en el acceso a los beneficios y garantías urbanas
- Las leyes y reglamentos comprendidos en este capítulo serán respetadas para hacer una propuesta factible y, en el caso del POT, será tomado como referencia y punto de partida para la propuesta de redensificación y usos de suelo, tomando de éste algunos criterios respecto a la relación de mayor densificación con ejes de altos flujos vehiculares y peatonales, pero replanteando aquellos utilizados para la distribución de usos de suelo, pues no en todo el sector debe proponerse uso de suelo mixto.

CAPÍTULO III

MARCO TERRITORIAL

El entorno, la cultura, la historia, la infraestructura, la gente, el espacio público, la arquitectura, la no-arquitectura, el clima, los colores, los niños, la acera, el árbol, el Cementerio, los ancianos parados en las puertas, Santa Marta, la 19 calle, las grietas, las ventanas, la causa...y la solución.



1. CONTEXTO GEOGRÁFICO

1.1. LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

La extensión territorial aproximada del departamento de Guatemala es de 2,253 kilómetros cuadrados.⁵⁵ Constituye la Región I del país, también llamada Región Metropolitana de donde el municipio de Guatemala es la cabecera departamental.

La Ciudad de Guatemala (ver mapa no. 6) es considerada la ciudad más moderna de Centro América y actualmente se llevan a cabo proyectos vanguardistas en el área del urbanismo, los cuales se planean incorporar con la aprobación del nuevo Plan de Ordenamiento Territorial – POT- que propone mayores densidades y espacios más habitables y seguros para todos los residentes.

El Cantón Barrios se encuentra ubicado en la zona 3 de esta ciudad (ver mapa no. 7) y por lo tanto se incluye en el programa de acciones del POT que se analizaron anteriormente en el marco legal.

1.2. FACTORES CLIMATOLÓGICOS

1.2.1. HIDROGRAFÍA

El departamento de Guatemala está regado por varios ríos con numerosos afluentes, riachuelos, quebradas y fuentes termales, entre los cuales se puede mencionar a los siguientes: Las Vacas, Las Cañas, Los Ocotes, El Colorado, Vado Hondo, La Puerta, Pinula Teocinte, Chinautla, de Quezada, Villalobos y Michatoya. Otros recursos hidrográficos son la Laguna Calderas y el Lago de Amatitlán, que ha servido de drenaje para los municipios aledaños, incluyendo a Guatemala.

1.2.2. CLIMA

En toda Guatemala predomina el clima cálido tropical, aunque las temperaturas dependen de la altitud de cada departamento.

La temperatura promedio anual en el área ubicada entre los 915 y 2440 msnm (Ciudad Guatemala se encuentra a 1533 msnm), zona que coincide con la mayor concentración de la población, es de 20°C y tiene la dicha de no sufrir temperaturas extremas.

Se manifiestan claramente dos estaciones: el verano o estación seca (del mes de noviembre al mes de abril) y el invierno o estación lluviosa (de mayo a octubre), aunque con el calentamiento global y los cambios climáticos a la orden del día, podría decirse que experimentamos ambas estaciones a la vez, sin importar el mes en el que nos encontremos.

La precipitación anual para la ciudad de Guatemala es de 1320 mm⁵⁶

1.2.3. ZONAS DE VIDA VEGETAL

Zona de vida se le llama a la “unidad climática natural en que se agrupan diferentes asociaciones correspondientes a determinados ámbitos de temperatura, precipitación y humedad”.⁵⁷

La clasificación de las zonas de vida en nuestro país se basa en el sistema de clasificación publicada por el Dr. Leslie R. Holdridge en su libro “Ecología de Zonas de Vida” (1977). El sistema HOLDRIDGE, en honor a su autor, considera fundamentalmente los siguientes 3 aspectos:

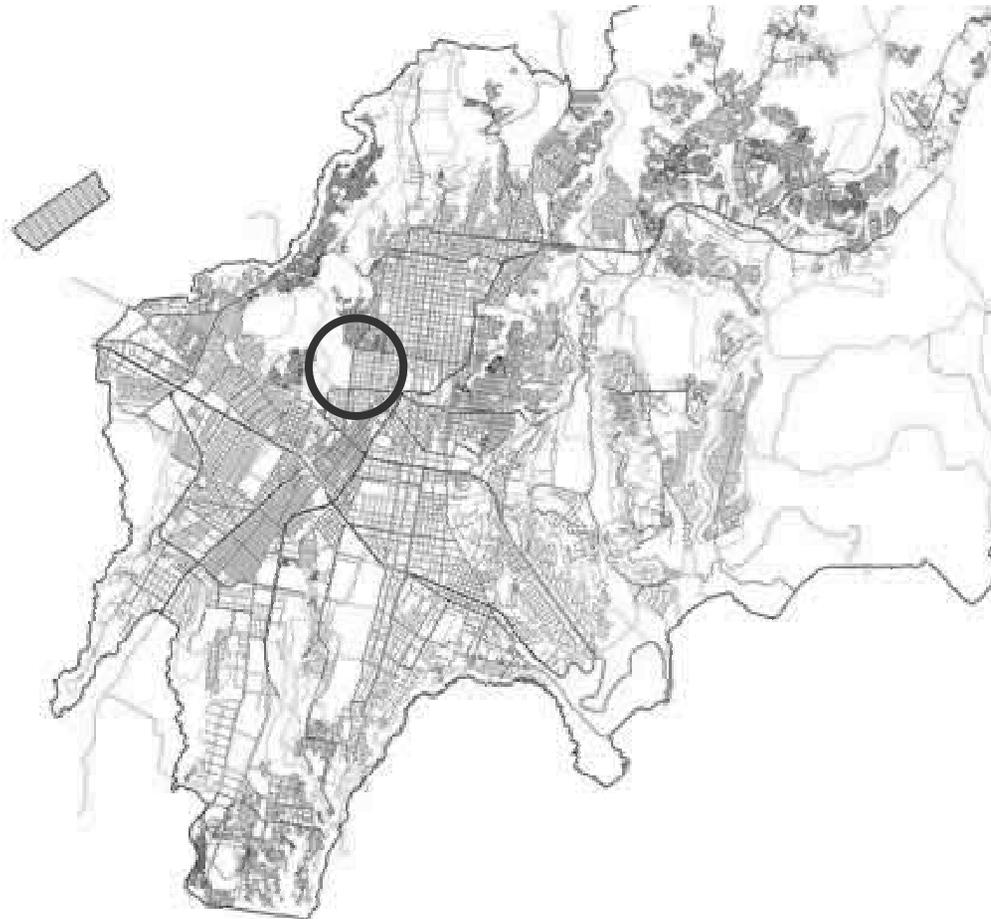
- a. La biotemperatura
- b. Precipitación Pluvial
- c. Humedad

⁵⁵ Referencia: Mapas de Guatemala. www.prensalibre.com

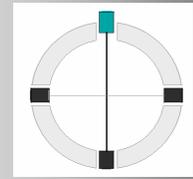
⁵⁶ Referencia: <http://tiempo.hispavista.com/guatemala/>

⁵⁷ Referencia: <http://www.mineco.gob.gt/mineco/ine/monograf/deptos/guatemal.htm>

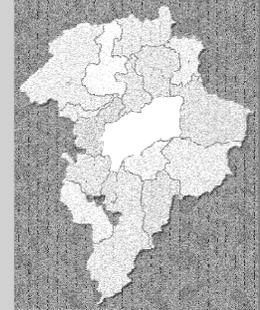
MAPA No. 6
CIUDAD DE GUATEMALA



Fuente de Referencia: www.pot.muniguate.com



LOCALIZACIÓN



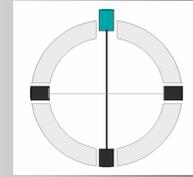
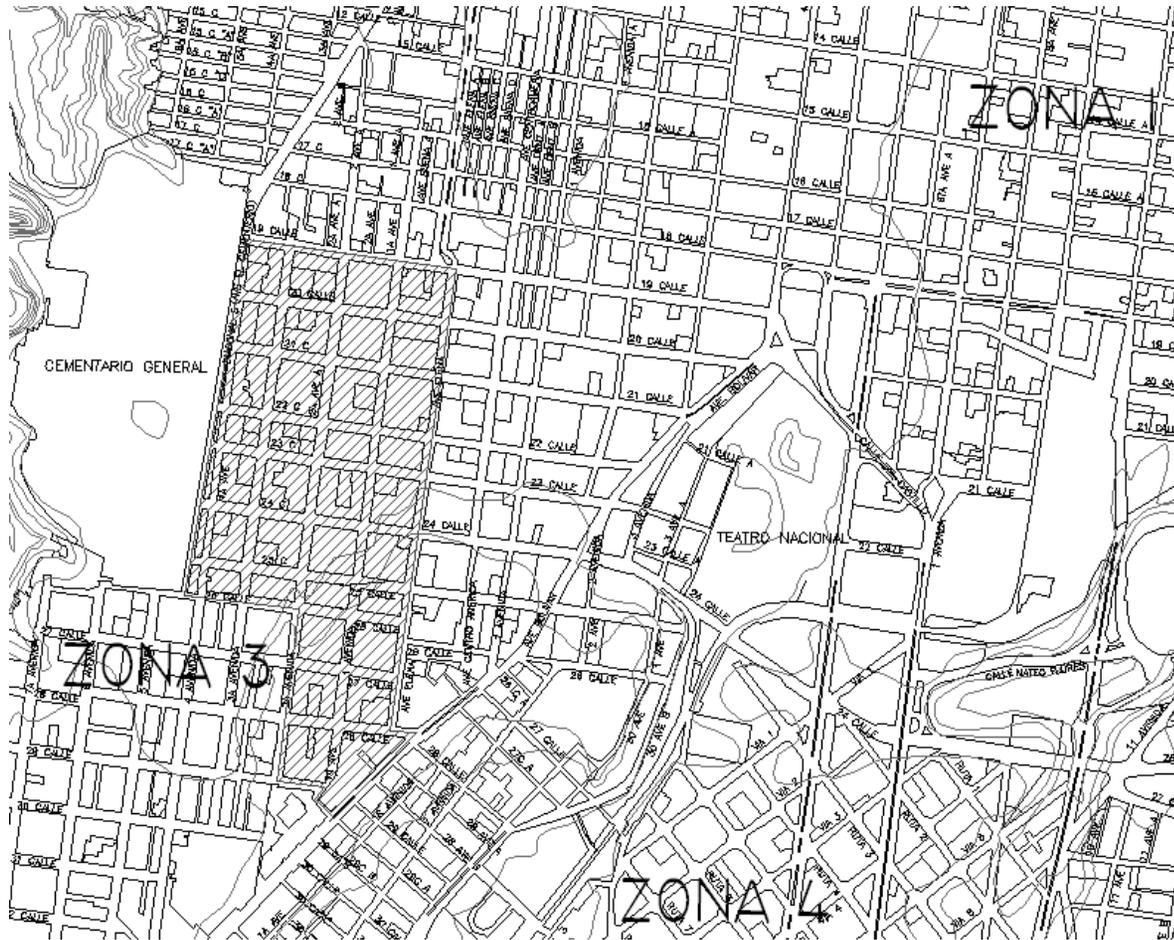
SIMBOLOGÍA

 Localización de
Cantón Barrios

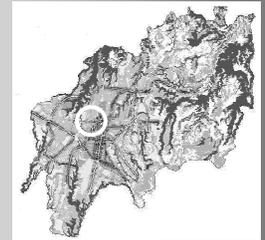
MAPA

6/28

MAPA No. 7 LOCALIZACIÓN DEL CANTÓN BARRIOS



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

 Cantón Barrios

Fuente de Referencia: Mapa digital de Guatemala
Elaboración: Propia

MAPA

7/28

Partiendo de estos conceptos, se identifican 11 zonas de vida para la República de Guatemala, de las cuales 4 son las que se manifiestan en el departamento de Guatemala:

- Bs - S Bosque Seco Subtropical
- Bh - S (t) Bosque Húmedo Subtropical Templado
- Bmh-S (c) Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
- Bh - MB Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical

De las zonas anteriores, la predominante es el Bosque Húmedo Subtropical Templado.

2. CONTEXTO HISTÓRICO

2.1. DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

La ciudad actual de Guatemala es el resultado de todo un proceso histórico. Al principio la ciudad se organiza con una serie de problemas que van desde la contradicción de dos sectores opuestos en cuanto a su traslado, hasta la problemática en relación a su población, organización y la satisfacción de necesidades y servicios básicos, esto por supuesto incluyó períodos largos entre cada una de las maneras o formas que la ciudad adopta en su estructura de organización.

A partir de que la capital de Guatemala, fuese trasladada y fundada en el Valle de la Ermita como la "Nueva Guatemala de la Asunción", presentó un modelo de ciudad española, por tener: un plano damero con la Plaza Mayor en el centro, el territorio dividido en solares y manzanas, viviendas de un nivel y con patio interior, en donde las calles tuvieron una nomenclatura basada en nombres propios, que se implementó en 1855, pero que en 1877 fue sustituida por una nomenclatura sistemática, que consistía en denominar "avenidas" de Norte a Sur y "calles" de oeste a este, identificándolas en forma numérica. De esta manera la ciudad fue transformándose a lo largo del tiempo y adquiriendo nuevas implementaciones urbanas. (Ver fotografía no. 1).

El área geográfica del Centro Histórico se ubicaba entre la primera y dieciocho calles, y de la primera a la doce avenidas de la zona 1, como vías principales; y contaba también con diecinueve callejones que hasta la presente fecha aún conservan sus nombres.

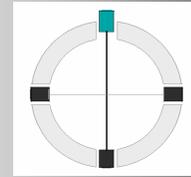
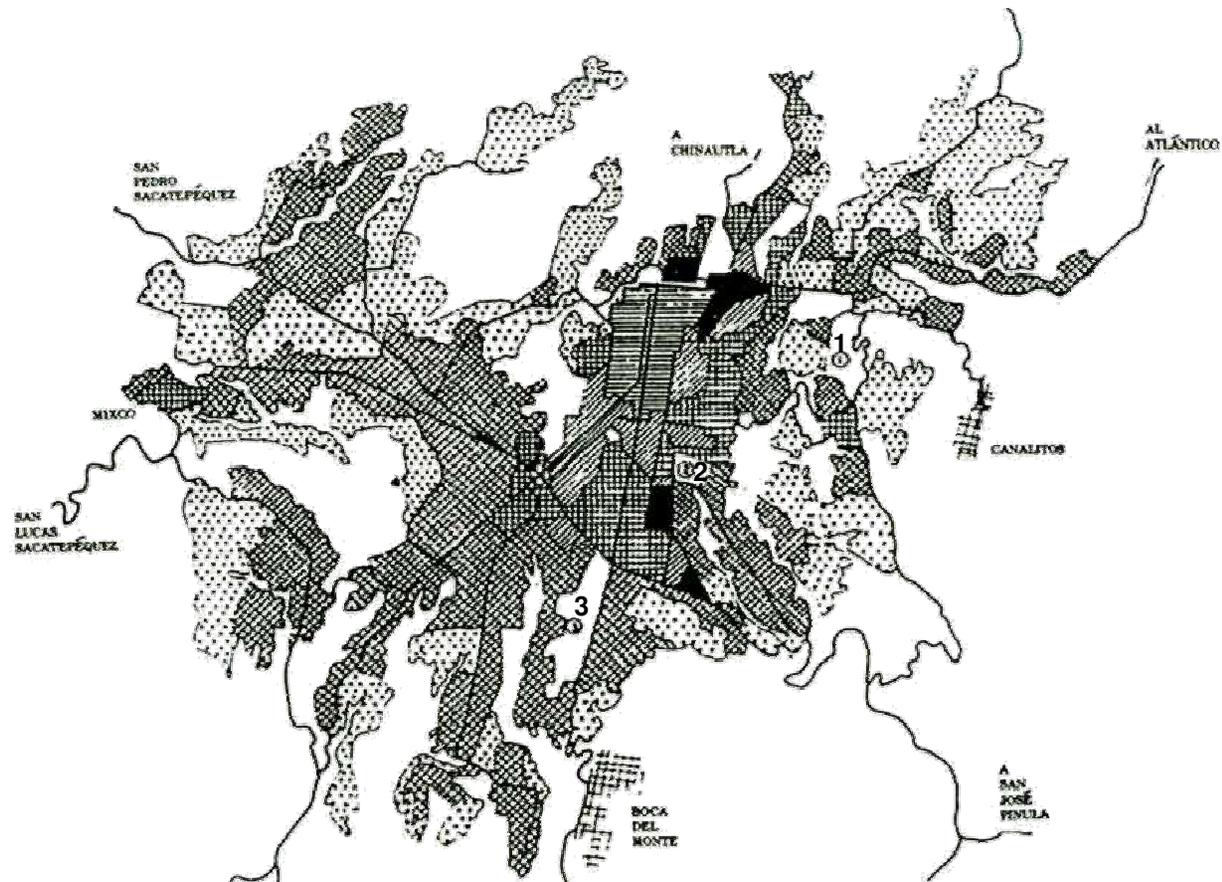
La ciudad mantuvo poco más o menos sus límites originales: al norte, la actual 1ª Calle; al sur, la 18 Calle; al este, la 12 Avenida, y al oeste, la 1ª Avenida. Es decir, alrededor de 16 cuadras de norte a sur y 11 de este a oeste, además del área de Candelaria, La Parroquia y el barrio de Ustariz. Lo anterior se desprende de la subdivisión administrativa de la ciudad en "cantones" y barrios, además de la introducción de la nomenclatura numérica. En todos los extremos de la ciudad había grandes pilas públicas. No fue sino hasta el último cuarto del siglo XIX que la Ciudad de Guatemala se extendió rápidamente en nuevos barrios. (Ver mapa no.8)

2.1.1. SURGIMIENTO DE CANTONES Y BARRIOS

En este proceso de crecimiento y organización de la ciudad surgen los llamados barrios o cantones que hoy en día han ido desapareciendo debido al crecimiento acelerado que la misma ciudad ha mostrado. Cada cantón surgió por una necesidad de organización del espacio urbano, pero respondió además a un criterio de selección social, en el que fueron agrupados diversos sectores que crearon además un espacio definido para cada segmento de una sociedad que empezaba a mostrar la vitalidad que más adelante demarcaría espacios fijos para cada clase social que surgen en la vitalidad socio-económica de nuestro medio.⁵⁸

⁵⁸Informe Dirección General de Investigaciones. Proyecto: Origen y desarrollo de los barrios y Cantones de Guatemala.

MAPA No. 8
CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA



SIMBOLOGÍA

1. Reserva Militar
2. Campo de Marte
3. Aeropuerto Internacional

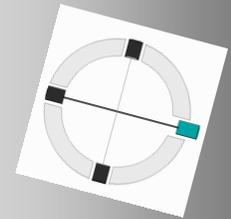
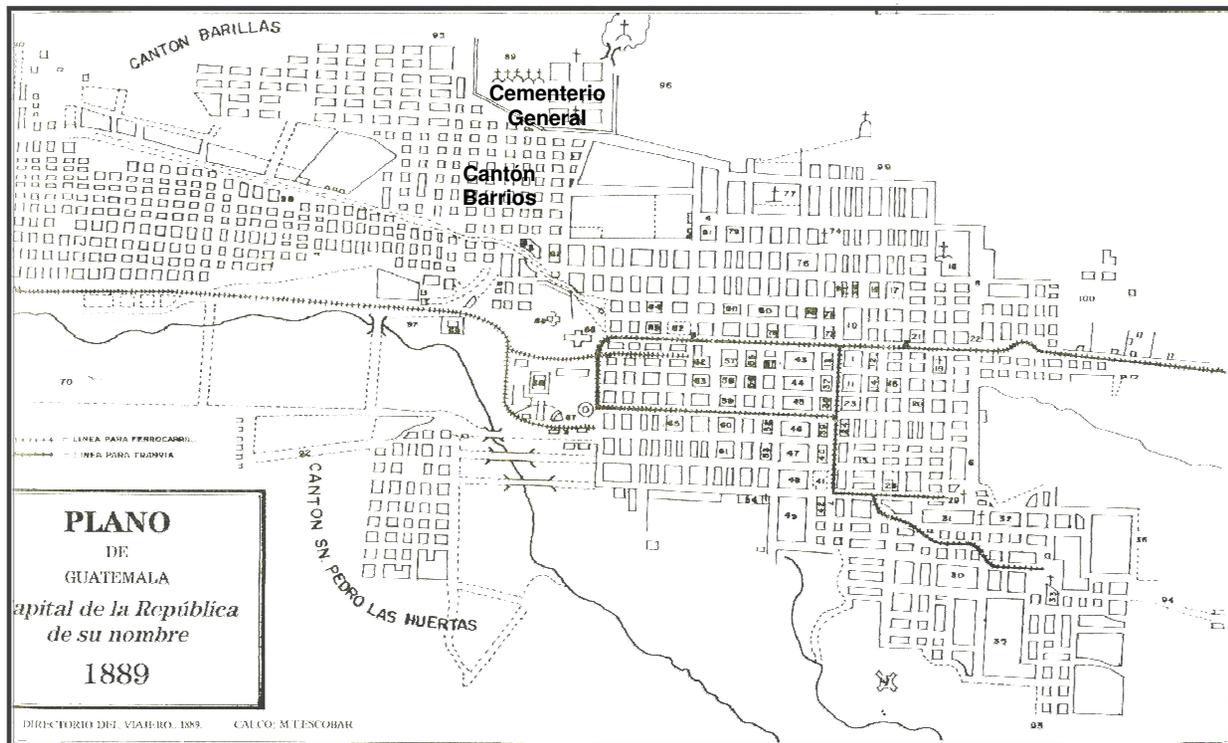
	= 1800
	= 1850
	= 1880
	= 1950
	= 1976
	= 1989

FUENTE: Elaboración por Informe Dirección General de Investigaciones, en base de Planos de EDOM (1973) y Sandner (1981). Dibujo M.T. Escobar.

MAPA

8/28

MAPA No. 9
CIUDAD DE GUATEMALA, 1889



Fuente: Informe Dirección General de Investigaciones. Proyecto: Origen y desarrollo de los barrios y Cantones de Guatemala.

MAPA

9/28

Es importante aclarar que, durante el siglo XIX, barrio y cantón representaban lo mismo.

Una definición de barrio afirma que es cada una de las partes en que se dividen las ciudades grandes, caserío agregado a una población, aunque esté apartado de ella. En relación al término cantón, se piensa como una división administrativa de ciertos países.⁵⁹

Richard Adams hace referencia a los cantones y barrios, considerando que los mismos son parte de la ciudad y resultado de las subdivisiones que en ella se establecen y en las cuales se ubican grupos de personas con fines comunes.⁶⁰

Los barrios y cantones entonces, serán considerados como espacios territoriales que se ubican alrededor del centro de la ciudad en donde por lo general residen personas que prestan a la capital servicios que van desde su construcción, reconstrucción y abastecimiento, pero a su vez los grupos o sectores sociales que conforman estos lugares, sincronizan intereses culturales que los llevan a la creación, práctica y conservación de elementos culturales particulares. Los barrios y cantones se ubican en la mayoría de las ocasiones en la periferia de la ciudad pero, forman parte integral de ésta.⁶¹

Tomando en cuenta lo anterior, puede deducirse que los barrios y cantones son el resultado de la organización, delimitación y ordenamiento de la ciudad, desde su fundación o asentamiento.

Para el nuevo asentamiento de la ciudad en el Valle de La Ermita, en 1791, aparece claramente un ordenamiento de la ciudad, presidido por las autoridades responsables de cada barrio o cantón.

⁵⁹ García Pelayo, Ramón. Diccionario Larousse. Ediciones Noguer. Barcelona 1972.

⁶⁰ Richard Adams. Seminario de Integración Social, Volumen V. Guatemala.

⁶¹ *Ibid.* Pág. 1.

Se nombraban alcaldes cada año para cada uno de los barrios y cantones de la ciudad. Dichas personas debían ser honradas y de muy buena reputación. Estos eran considerados como los protectores para el cuidado de los cantones de la ciudad.⁶²

Es importante resaltar que paralelamente a la estructura espacial que va adoptando la nueva ciudad en sus primeros años, se organizaron autoridades administrativas y de control para cada barrio.

Los cantones surgidos en la nueva capital, adoptarían una estructura formal, teniendo una relación directa con las parroquias e iglesias establecidas en cada uno y sería a través de estas instituciones de orden religioso sobre las que se mantendrían o surgirían nuevas formas de manifestación cultural en este sentido, pues el reconocimiento de un santo patrono, con su respectiva festividad y veneración se constituiría en el eje central de identificación de cada barrio. El predominio e importancia de los templos religiosos en barrios y cantones estaría presente en la fase de ordenamiento de la ciudad, de hecho encontramos varios nombres de barrios o cantones que adquirieron el mismo calificativo del santo o patrono de la parroquia o iglesia, así por ejemplo: el de San Francisco, Candelaria, Santo Domingo, San Sebastián y San Agustín. Sin embargo con el paso de los años los nombres que se les dio a los cantones o barrios se identificarían con los caudillos del momento o bien se relacionaron con hechos trascendentales resultado de las ideas liberales; para mencionar algunos: Cantón Barrios, Cantón Barillas y Cantón de la Independencia.

Al referirse a las características de las personas que vivían en algunos barrios de la ciudad, se menciona que sus habitantes eran personas acostumbradas a una vida sin agitaciones y dedicados a su vida cotidiana, actividades diarias y festividades religiosas.⁶³

⁶² *Ibidem.*

⁶³ *Ibidem.*

2.12. URBANIZACIÓN POR LAS REFORMAS LIBERALES

El área urbana de la ciudad de Guatemala empezó a desarrollarse durante los gobiernos liberales de Justo Rufino Barrios, Lisandro Barillas y José María Reyna Barrios (1873-1920). El proceso de urbanización de la ciudad se inició en el centro con la implementación de una serie de servicios y edificios públicos, también con el adoquinado de aceras, introducción del alumbrado público de gas y años después, más o menos en 1885, el generado por electricidad, medios de transporte urbano, a la par del ferrocarril, entre otros.

Durante estos gobiernos se desarrollaron algunas reformas políticas y económicas que se reflejaron en la evolución urbana de la ciudad, tales como la estimulación para la inmigración europea al país para crear infraestructura con corrientes urbanas del viejo continente en el siglo XIX, también la reorientación de la economía nacional en base al cultivo de café y su transporte por medio de ferrocarriles (reforma agraria), se fundaron los primeros bancos y se establecieron factorías y agencias comerciales extranjeras, se expropiaron bienes eclesiásticos con el fin de introducir la enseñanza pública y nuevas instituciones administrativas.

Las políticas del gobierno repercutieron en el área urbana, por ser aquí, en donde se concentraba el control político y administrativo del país. Las migraciones tanto a nivel local, como de extranjeros hacia el área urbana y el crecimiento poblacional, hicieron surgir la necesidad de la conformación de nuevos espacios urbanos.

El gobierno liberal dispuso la compra de terrenos destinados a nuevos cantones y a la expansión de la capital. En esta época, el gobierno central compró el llamado Potrero de García, que se escogió por estar en zona poco poblada, alejada del centro y limitada por barrancos, y además en dirección opuesta a los vientos dominantes en el centro de la ciudad. Urbanísticamente fue muy importante, ya que abrió todo un sector para el desarrollo de la ciudad, a los lados de sus vías de acceso. El 23 de diciembre de 1882 se designó al ingeniero Felipe Rodríguez

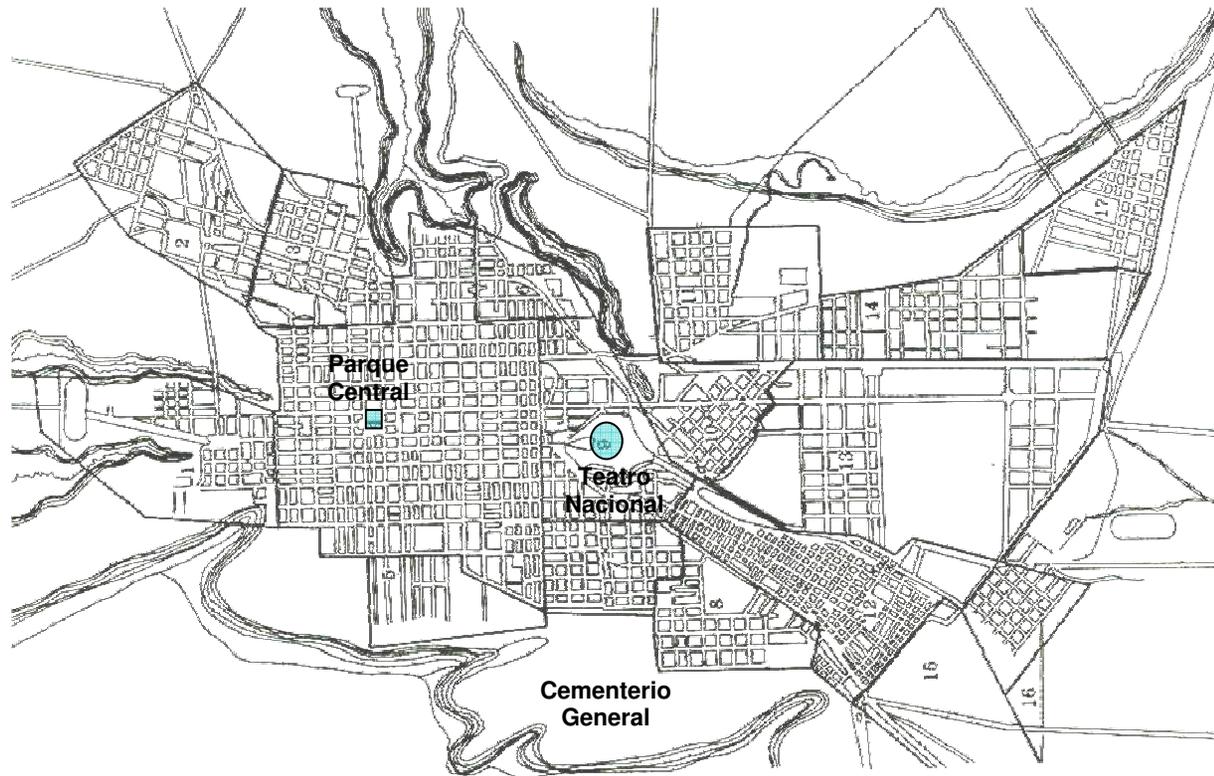
para que midiera y parcelara los llanos ubicados atrás del Hospital San Juan de Dios, en lo que sería el Cantón Elena. En esa misma época se urbanizó el sector comprendido entre la 15 y 18 calle, y las avenidas 2a y Elena, donde antes se formaba una laguneta en la estación lluviosa. En ambos casos se siguió la traza reticular, con calles orientadas a los puntos cardinales y el sistema de manzanas cuadradas.

Después de la inauguración del nuevo Cementerio General, se trazaron las llamadas Avenida y Calle del Cementerio y los cantones Barrios, entre el Cantón La Libertad y el Cementerio, y el que se llamó Barillas, situado un poco más al Sur. También se amplió el antiguo camino que iba a Mixco, conocido después como la Avenida Bolívar, que pasaba por el Guarda Viejo, y a un lado del Cantón La Paz.

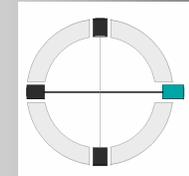
En todos estos ensanches se mantuvo la traza reticular, con manzanas poco más o menos cuadradas y calles rectilíneas orientadas a los puntos cardinales. El último eje urbanístico del siglo XIX se trazó durante el gobierno de Reina Barrios, quien definió el crecimiento de la ciudad hacia el sur y acentuó la influencia urbanística francesa, con bulevares, monumentos, parques y barrios residenciales.

Los primeros presidentes liberales se vieron ante la tarea de dar albergue a las nuevas instituciones de la reformada y ampliada administración estatal y también al ejército y policía profesionalizados en ese entonces, así como para la educación y prevención social. Para estos fines fueron expropiados algunos bienes eclesiásticos, ocasionando de esta manera una primera modificación a la arquitectura colonial. Esta época de gobiernos liberales fue más bien producto del impulso de modernización de la infraestructura urbana por parte del Estado. Esto trajo un beneficio económico para el país, porque se incrementaron las inversiones extranjeras y fue posible proyectar nuevos barrios y cantones para la creciente población sin recursos y primeras suburbanizaciones para la clase alta. Este desarrollo urbano se vio estancado a finales del siglo XIX por las políticas del presidente Estrada Cabrera, que perjudicaron la economía nacional y afectaron las relaciones internacionales.

MAPA No. 10
CIUDAD DE GUATEMALA, DIVISIÓN ADMINISTRATIVA, 1925.



FUENTE: Elaboración en base de un plano en Villacorta (1926)



NOMENCLATURA

1. Jocotenango
2. La Parroquia
3. Candelaria
4. Central
5. Elena
6. La Urbana
7. Barrios
8. Barillas
9. La Libertad
10. Exposición
11. Independencia
12. La Paz
13. Tivoli
14. Ciudad Vieja
15. Las Charcas
16. Pamplona
17. Guadalupe

MAPA

10/28

2.2. FORMACIÓN E INICIOS DEL CANTÓN BARRIOS

Debido a la iniciativa por parte de los gobiernos liberales, de la urbanización y creación de nueva infraestructura en la ciudad, se requirió de mucha mano de obra inmigrante del interior del país no sólo para la construcción, sino también para el mantenimiento de las nuevas instalaciones, establecimientos e instituciones capitalinas. Fue por esta razón que se hizo necesario crear nuevos cantones y barrios durante las décadas setenta y ochenta del siglo XIX, para alojar a esa población inmigrante, según lo relata Guisela Gellert:

“La expansión de la ciudad se dio en realidad a partir de la década del ochenta, con la absorción de áreas periféricas dedicadas hasta entonces a pastizales y otras actividades agrícolas. Producto de primeras migraciones, hubo un incremento de población que se buscó concentrar en esos lugares. Así fue como el Estado compró “El Potrero de Bolaños” que dio lugar al Cantón Paz, hoy zona 8, con iguales fines se llevó a cabo la urbanización de los “Llanos del hospital San Juan de Dios”, lo que después sería Cantón Elena, Barrios y Barillas, actual zona 3”⁶⁴

Para asentar a la nueva población, ante todo de inmigrantes a la ciudad, por primera vez se hizo necesario proyectar nuevos barrios en la periferia del plano original de la ciudad, pero todavía dentro del área urbana medida al principio.⁶⁵ Sin embargo esto no fue de mayor complejidad, ya que la ciudad había sido planificada con suficiente reserva de tierras, por lo que la zona central se conservó como un lugar de residencia del grupo dominante.

Los nuevos cantones fueron ubicados todavía dentro de los límites urbanos de la ciudad, los cuales se encontraban delimitados por barrancos. El Estado compró los terrenos necesarios y también expropió algunos bienes eclesiásticos.

Estos nuevos asentamientos de la clase media baja, así como las primeras incorporaciones de pueblos cercanos, representan

actualmente los núcleos de las zonas urbanas 2, 3, 4, 5, 6 y 8, que rodearon el área central como un anillo.

Dentro de los cantones que se formaron se encuentra el cantón Barrios, el cual se creó durante el gobierno del presidente Justo Rufino Barrios, quien propició la puesta en marcha de la reforma agraria, las reformas al sistema educativo, así como la abolición del censo enfiteútico y la política de venta y distribución de baldíos. Es su apellido el que lleva por nombre el cantón, cuya finalidad era dar alojamiento a la numerosa mano de obra, necesaria para los ambiciosos planes de modernización urbana.

Al Occidente del Cantón Barrios y al otro lado de la avenida del Cementerio, se extiende el Cementerio General (ver fotografía no.2), fundado por el general Barrios, por decreto gubernativo número 190, de 11 de julio de 1877 y que responde a la necesidad que nació con el rápido crecimiento de la capital. Está sembrado de cipreses y ostenta hermosos mausoleos, algunos de los cuales tienen un sello de especial arquitectura y aun de originales y atrevidas concepciones.⁶⁶ El cantón Elena y el cantón Barillas se encontraban junto al cantón Barrios, conformando lo que actualmente se conoce como la zona 3 de la ciudad.

El nuevo cantón debía organizarse por manzanas, ubicando un número específico de habitantes para cada una de ellas. El total de manzanas sumaron sesenta y tres, asimismo en ellas se ubicaron cuatrocientas treinta y tres personas, con número promedio aproximado de ocho familias por manzana.

Para 1886 el Cantón Barrios contaba con un total de 388 casas, correspondiente al 7.7% de las casas de todos los cantones y barrios. A partir del año 1909 se procedió a la instalación del alumbrado eléctrico y a la iluminación en el cantón.

⁶⁴ Gellert, Gisela y J.C. Pinto Soria. Ciudad de Guatemala, dos estudios sobre su evolución urbana. p.64

⁶⁵ *Ibid* p. 1

⁶⁶ Monografía del Departamento de Guatemala, Tipografía Nacional. J. Antonio Villacorta G. 1926. Pág. 170.

2.3. DETERIORO DE LA IMAGEN URBANA

Conforme la ciudad de Guatemala fue adoptando nuevas formas urbanas de organización, se requiere de una serie de servicios básicos y otros elementos que se fueron dando de forma paulatina para atender a las necesidades que las nuevas características de la ciudad demandaba, sin embargo esto también generó cierto desorden y descontrol que empezó a afectar desde entonces la imagen urbana del cantón, esto según lo expuesto el 18 de enero de 1911 en el Diario Centroamérica:

“Una Práctica Nociva para la Belleza de la Capital: Con perjuicio de la belleza de la ciudad, de la regularidad de las calles y el ornato público, varios vecinos o propietarios de casas y sitios en los cantones o barrios de la capital, de la manera más censurable antipatriótica, se han dado a interceptar abusivamente las calles, dando lugar con eso a la formación de topes en unas, de callejones sin salida de otras, que en sumo grado afean el trazo primitivo de la ciudad.”⁶⁷

El deterioro de la imagen urbana se origina en el incremento paulatino de la ciudad, que conforme avanza el tiempo se va acelerando, hasta rebasar los espacios del área urbana previamente establecidos y de igual forma mostrando un crecimiento desordenado, que hacen desaparecer tradicionales e históricos espacios urbanos o bien, los hace espacios carentes de los elementos de identidad, que anteriormente caracterizaban a cada barrio o cantón.

2.4. ARQUITECTURA Y URBANISMO EN EL SIGLO XX

2.4.1. GUATEMALA A INICIOS DE SIGLO

A principios del siglo XX, el escritor estadounidense Nevin Winter describió la Ciudad de Guatemala como un área de aproximadamente dos millas cuadradas con casas de un solo piso, techos de teja y muros de diferentes colores.

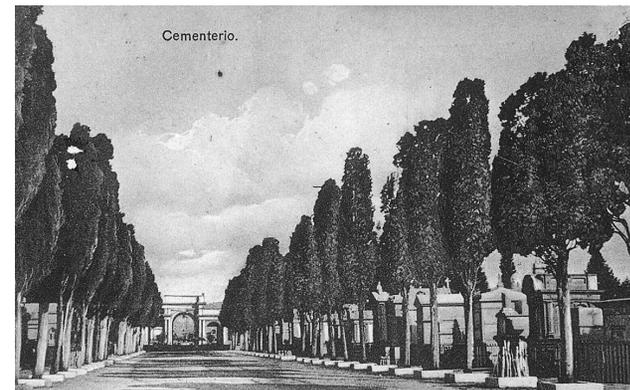
⁶⁷ Ibid. pág 1.

FOTOGRAFÍA No.1
CIUDAD DE GUATEMALA



Fuente: Museo de Historia

FOTOGRAFÍA No.2
CEMENTERIO GENERAL, 1877.



Fuente: Museo de Historia

Estos muros estaban hechos de adobe, ladrillo y piedra revestidos de estuco, que eran los materiales más comunes en la construcción de casas y edificios, pues así se acostumbraba desde la época de la colonia, en donde se impusieron los sistemas constructivos tradicionales de España.

Winter indicó también que los servicios y la infraestructura de la ciudad eran notables, aunque las memorias de la municipalidad capitalina indican que en esa época, los servicios fueron extremadamente deficientes, especialmente en los barrios y cantones marginales.

Los historiadores Julio César Pinto Soria y Gisela Gellert apuntan que a inicios de siglo, durante el gobierno de Manuel Estrada Cabrera, el aporte al desarrollo urbano de la ciudad fue casi nulo, sin embargo, según Peláez Almengor, fue también la época en la que "dejaron de prevalecer los edificios religiosos y las construcciones estatales empezaron a convertirse en predominantes".⁶⁸

2.4.2. LOS TERREMOTOS Y LA RECONSTRUCCIÓN

Los temblores de tierra iniciaron el día 17 de noviembre de 1917, pero éstos no afectaron a la capital, sólo a las comunidades aledañas. Fue el terremoto que vino después, el 25 de diciembre de ese mismo año, el que provocó el derrumbe de la mayoría de edificaciones en la ciudad, entre ellos, todos los edificios que rodeaban la plaza central.

Los daños materiales fueron cuantiosos especialmente en las áreas marginadas. Únicamente tres edificios quedaron en pie y fueron aquellos que habían sido construidos con concreto reforzado.

Este hecho marcó la vida de los guatemaltecos quienes, luego de haber perdido sus viviendas y edificios públicos, se mostraron

⁶⁸ PELÁEZ Terremotos de 1917-18". Centro de Estudios Urbanos y Regionales - CEUR- Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala ALMENGOR, Óscar Guillermo. "La Nueva Guatemala de la Asunción y los, 2003. p.14.

receptivos a nuevos y más resistentes sistemas constructivos. Es entonces que las nuevas firmas constructoras, entre ellas la de Roberto Hoegg, Juan Domergue y Rafael Pérez De León, hacen aportes importantes a la arquitectura de Ciudad de Guatemala al introducir tecnología antisísmica de mampostería reforzada con elementos estructurales de concreto armado, tecnología con la cual se inicia la importación de hierro, vidrio y otros materiales por parte de los comerciantes alemanes y se consolida la fábrica de cementos Novella, instalada a fines del siglo anterior.

Es importante remarcar que esta tecnología estuvo, inicialmente, restringida a las élites económicas, pues los costos de todos los componentes eran muy altos. Esto también fue causa de que la reconstrucción fuera lenta.

Según Favio Hernández, los factores gracias a los cuales la sociedad se recupera de esa crisis de principios de siglo son dos:

1. Incremento en el precio del café (1926-27)
2. Reforma monetaria realizada por Orellana (Estabiliza la moneda y detiene la inflación)⁶⁹

Luego de vivir un auge constructivo por reconstrucción del país, el sector construcción se ve seriamente afectado por la crisis económica de 1929 a 1932. No fue sino hasta 1936 que empezó a recuperarse este sector económico y hasta después de la Segunda Guerra Mundial, entre los años 40 y 50, que los arquitectos tuvieron su época de mayor influencia con la primera generación de ellos formados en el extranjero.

Con la Revolución del 44 viene un gobierno democrático y la modernización con la construcción de equipamiento social como la Ciudad de los Deportes, el Hospital Roosevelt y barrios para clases populares. A partir de aquí se abandona la arquitectura tradicional por la PROTOMODERNA.

⁶⁹ HERNÁNDEZ, Favio. "Precursores de la Arquitectura Moderna en Guatemala. La Generación de los 20" Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1997.

Esta arquitectura, opuesta a la Centenaria, presenta soluciones especializadas, mampostería reforzada, estructuras de concreto armado y techos de placas de este mismo material. Era, en el tiempo que se inició, más costosa pues requería de técnicos especializados y materiales importados. En el aspecto de la función, el vestíbulo sustituye al patio central y el patrón es más compacto y eficiente. Las fachadas muestran formas geométricas puras en contraposición a la arquitectura centenaria, en la cual predominaban las formas románticas.

Debido a la época en la que se construyó el Cantón Barrios, que fue una época más o menos de transición y al estrato social para el que fue concebido, podemos ver una arquitectura que mezcla un poco de ambos estilos, el centenario y el moderno, pues si bien se ve que estructuralmente aún se utiliza la mampostería, formalmente ya se aprecian líneas más sencillas, geometrías puras y los ornamentos se limitan al trabajo de herrería en puertas y ventanas

FOTOGRAFÍA No3
CIUDAD DE GUATEMALA, 1960



Fuente: Museo de Historia

FOTOGRAFÍA No4
CIUDAD DE GUATEMALA EN LA ACTUALIDAD



Fuente: Museo de Historia

3. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

3.1. SOCIODEMOGRAFÍA

3.1.1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN GUATEMALA

La población de Guatemala es la más numerosa entre los países del istmo centroamericano con cerca de 13 millones de habitantes, de los cuales el 48% reside en las regiones Metropolitana y Sur-Occidente, y cerca de la cuarta parte en el departamento de Guatemala donde se ubica la ciudad capital, que alberga a más de la mitad de la población urbana del país, situación que contrasta con el hecho de que Guatemala, al igual que Haití y Honduras, conforma el grupo de países de menor grado de urbanización en el contexto latinoamericano.

3.1.2. LA POBLACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

La población del Área Metropolitana de Guatemala (AMG), se acerca a los 3 millones de habitantes⁸⁹, dato que puede variar según la fuente que se consulte, debido a las conurbaciones* que experimenta con los municipios aledaños y que dificultan delimitarlo.

En la década de 1990, Guatemala alcanzaba la tasa de natalidad más alta de Centroamérica, y ya para el año de 2006 alcanzaba casi los 30 nacimientos por cada 1,000 habitantes.⁹⁰

⁸⁹ VELÁSQUEZ, Eduardo. "La Ciudad de Guatemala en 2007". Artículo publicado en el diario "elPeriódico". 21 de febrero de 2007.

⁹⁰ Referencia: www.es.encartamsn.com

* "conurbación" se define como el proceso y el resultado del crecimiento de varias ciudades (donde una o varias de ellas puede encabezar al grupo), las cuales se integran para formar un solo sistema que suele estar jerarquizado, si bien las distintas unidades que lo componen pueden mantener su independencia funcional y dinámica. Así pues, un área conurbada se compone de varias

Según el Dr. Eduardo Velásquez Carrera, director del Centro de Estudios Urbanos y Regionales – CEUR- de la Universidad de San Carlos, desde mediados de la década de 1960, la ciudad dejó de ocupar únicamente el municipio de Guatemala y desde entonces el crecimiento urbano del mismo y el proceso de urbanización que se incrementó en la misma época, provocó la conurbación de los municipios aledaños.

De una modesta población de 284 mil 276 habitantes en el año de 1950, Ciudad de Guatemala duplicó esa cantidad de habitantes en menos de 25 años (Censo de 1973). Para el año 2002, el Censo registró una población de aproximadamente 942 mil habitantes sólo en el municipio de Guatemala, además de la población de más de 1 millón de habitantes, que aportaron los municipios conurbados a la población total del AMG.

Esto nos indica que la necesidad de vivir cerca del centro urbano, Ciudad de Guatemala en este caso, se ha traducido en una fuerte demanda de vivienda que, a falta de mejores opciones en la ciudad, se dirige a la periferia.

El Cantón Barrios, ubicado en la zona 3 de la ciudad es un barrio que, por ser uno de los primeros que se formaron en Guatemala, fue bien planificado y dotado de infraestructura capaz de soportar una alta densidad de población. Sin embargo, el estar situado cerca del barrio "El Gallito", famoso por sus carteles de drogas y las constantes luchas entre ellos, le ha restado popularidad, dejándole una pequeña cantidad de habitantes que no aprovechan al máximo los recursos disponibles.

Actualmente, en este cantón habitan y trabajan un promedio de 6 personas por inmueble, sin embargo, la mayoría de éstos son alquilados y muchos de ellos ya ni siquiera tienen uso de suelo mixto (residencial-comercial), sino sólo de

ciudades que se diferencian funcional y orgánicamente y cada una de ellas presenta una organización del espacio propia" Referencia: www.es.wikipedia.org

comercio. Esto sugiere que las propiedades son abandonadas por las noches, convirtiéndose en un área susceptible de dominio para delincuentes de todo tipo.

Si existe tan fuerte demanda de vivienda y el Cantón Barrios goza de una ubicación privilegiada por su cercanía al centro de la ciudad, entre otros atractivos, considero muy oportuna una intervención a su imagen que, con el tiempo, propicie una revitalización urbana que encamine la densificación y aproveche al máximo el potencial de vivienda y comercio que tiene la zona.

3.13. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO

Según los datos obtenidos del XI Censo de Población y VI de Habitación, realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- observamos que la población femenina es mayor que la masculina en la zona 3 de la ciudad capital (ver tabla no.2), fenómeno que se repite en el resto de las zonas capitalinas.

Respecto a los grupos etarios, el grupo dominante es el que comprende la población entre los 15 y 64 años y el menos representativo es el que corresponde a las personas mayores de 65 años. (ver tabla no. 3)

TABLA No. 1
DENSIDAD POBLACIONAL EN GUATEMALA

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Habitantes por km ²	4,453	4,482	4,505	4,520	4,522	4,524

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones de población INE

TABLA No.2
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO
ZONA 3, CIUDAD GUATEMALA

Población Total	Hombres	Porcentaje Sobre el total	Mujeres	Porcentaje Sobre el total
25,501	12,012	47.10%	13,489	52.90%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-, con base en el XI Censo de Población y VI de habitación, 2002. Elaboración: Propia.

TABLA No.3
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDADES
ZONA 3, CIUDAD GUATEMALA.

GRUPO ETARIO	Porcentaje Sobre el total de la Población
0-14 años	28%
15-64 años	63%
65 y más años	9%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-, con base en el XI Censo de Población y VI de habitación, 2002. Elaboración: Propia

3.14. RELIGIÓN

Son varias las religiones que se practican en Guatemala, sin embargo la predominante en la ciudad capital es el catolicismo, aunque en los últimos años la religión evangélica ha ganado una cantidad significativa de adeptos, lo cual puede apreciarse en los usos de suelo del cantón, en donde a pesar de desarrollar varias actividades católicas de gran envergadura como procesiones y fiestas patronales, las iglesias evangélicas sobrepasan con cuatro templos a la única iglesia católica en el barrio que es la de Santa Marta.

3.15. NECESIDADES A CUBRIR SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Basándonos en los datos de distribución de la población, podemos apreciar que el grupo etario predominante es el que concentra a la población de 15 a 64 años (63% de la población total), rango dentro del cual se concentra la población económicamente activa y que hace uso del automóvil y/o transporte urbano.

El segundo grupo en importancia es el de los niños de 0 a 14 años (28%), que requieren de espacios abiertos y equipamiento para su desarrollo integral, así como de seguridad para los espacios en los que se desenvuelven.

Por último encontramos el grupo de adultos mayores (65 años y más) que, con el 9% de la población total, necesitan equipamiento de recreación pasiva y espacios públicos accesibles (arquitectura sin barreras) con banquetas amplias que cuenten con el mobiliario adecuado para tomar un descanso cuando sea necesario.

22 CULTURA

2.2.1 COSTUMBRES Y TRADICIONES

Ser vecino del Cementerio General hace sin duda del "Día de todos los Santos" o "Día de los Santos Difuntos" la tradición que mayor impacto tiene en el cantón.

Todos los años más de 700,000 guatemaltecos⁹¹ se dan cita el 1.º de Noviembre y los días cercanos a éste, para adornar las tumbas de sus seres queridos, aglomeración que provoca gran congestión vehicular sobre la Avenida del Cementerio y sus alrededores y genera complicaciones para los habitantes de los barrios vecinos.

Realizar una intervención en este sector sugiere que se proponga una solución a la problemática, recordando la importancia de esta festividad y que es una de las pocas

⁹¹Referencia: Prensa Libre en línea: prensalibre.com.gt. Octubre 2006

tradiciones que aún se viven en Ciudad de Guatemala. Además es necesario tomar en cuenta a los comerciantes que esos días logran vender sus mercancías, ubicándolos estratégicamente para que sus clientes puedan acercarse a comprar sin que por ello entorpezcan el tránsito vehicular.

Otras de las actividades que se realizan en el cantón y que atraen multitudes son las procesiones de la cuaresma, con un recorrido de 80 cuadras; las del Cristo Negro de Esquipulas (15 de enero) y del Inmaculado Corazón de María (16 de junio), con un recorrido de 30 cuadras y la fiesta que celebra a Santa Marta (28 y 29 de julio) sobre la banqueta frente a la iglesia. Todas estas tradiciones y celebraciones religiosas son promovidas por la iglesia de Santa Marta, ubicada sobre la 3^a. Avenida y 25 calle de la zona 3.

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1 USOS DE SUELO⁹²

Según el mapa de usos de suelo del Cantón Barrios, observamos que el uso predominante es el residencial en dos tipologías: unifamiliar y multifamiliar, aunque también prolifera el uso de suelo mixto que combina vivienda con comercio o servicio.

En relación al equipamiento urbano, cuenta con 3 establecimientos educativos, de los cuales, solamente uno es de carácter público; existe una iglesia católica, cuatro evangélicas y ningún espacio destinado para la recreación activa o pasiva.

El uso de suelo comercial es también uno de los más importantes en el sector, sin embargo, solamente existe un estacionamiento público y se encuentra alejado de las zonas comerciales más importantes que se ubican sobre 19 y 20 calles.

⁹² Instituto Nacional de Estadística. Guatemala. 2007

Encontramos también un alto porcentaje de industrias, considerando que es un área predominantemente residencial y que estos dos usos de suelo son incompatibles.

2.3.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El comercio es la actividad económica predominante en el cantón, y dentro de éste, las ventas de ropa y de productos misceláneos son las que acaparan la mayor parte de clientes, ocupando casi en su totalidad la 19 calle.

Le siguen en importancia los comercios relacionados al Cementerio General: ventas de flores, carpinterías y marmolerías, ubicados sobre la Avenida del Cementerio y los talleres de mecánica, pinchazos y ventas de llantas, aros y mofles también establecidos sobre la Avenida mencionada.

El uso de suelo comercial se completa con las pequeñas tiendas y abarroterías dispersas dentro del barrio y otros tipos de comercio que se dan en proporciones menores.

La otra actividad económica que se da en el área de estudio es la industrial, conformada por 8 fábricas que, como se mencionó antes, es un número elevado de industrias para un sector tan pequeño y de carácter residencial.

CONCLUSIONES

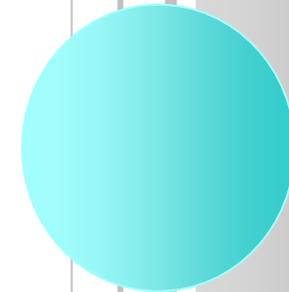
- La imagen urbana del cantón presentará líneas simples y formas puras con el fin de integrarse a la arquitectura original del conjunto histórico.
- Toda construcción nueva deberá respetar alineación, tipología arquitectónica, alturas y colores predominantes en el barrio para evitar contrastes en el paisaje.
- El equipamiento de mayor importancia a introducir en las etapas o fases iniciales será el recreativo, ya que éste tiene una relación directa con el espacio público, cuyo rescate facilitará el desarrollo de la revitalización urbana.
- La actividad industrial se eliminará de forma gradual hasta eliminarla completamente para la propuesta de nuevos usos de suelo. Solamente deberá permitirse aquella de carácter artesanal directamente relacionada con determinados comercios como panaderías, con el fin de reducir al máximo la contaminación por ruido y desechos orgánicos o liberados en el aire.

CAPÍTULO IV

CASOS ANÁLOGOS, ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PREMISAS DE DISEÑO.

En esta parte del estudio se analizan situaciones similares a la del cantón y cómo se han intervenido para aprender de los errores cometidos e imitar los aciertos.

Se analiza a profundidad el estado actual del barrio y se empiezan a reconocer las posibles soluciones, materiales, sistemas, tecnología a utilizar para aplicarlas y así nacen las premisas de diseño que orientarán a éste a la solución y satisfacción de las necesidades sentidas.



ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO

El Corredor Central en su fase de aplicación en el Centro Histórico constituye el caso análogo más aplicable a este estudio, no sólo porque originalmente el mejoramiento urbano del Cantón Barrios se desprende del proyecto global, sino porque además se desarrolla dentro de contextos, si no iguales, bastante similares, al poseer valor histórico, ubicación céntrica, fuga de habitantes hacia la periferia, infraestructura subutilizada y deteriorada y potencial para soportar una redensificación.

Por todo esto se seleccionó el caso anteriormente mencionado como objeto de análisis para evaluar aciertos a imitar y desaciertos a corregir en la propuesta que resultará de este estudio, evaluando las intervenciones hechas por Urbanística y las guías planteadas por este mismo taller.



CORREDOR CENTRAL

fase de formulación de proyectos y fase de aplicación Centro Histórico

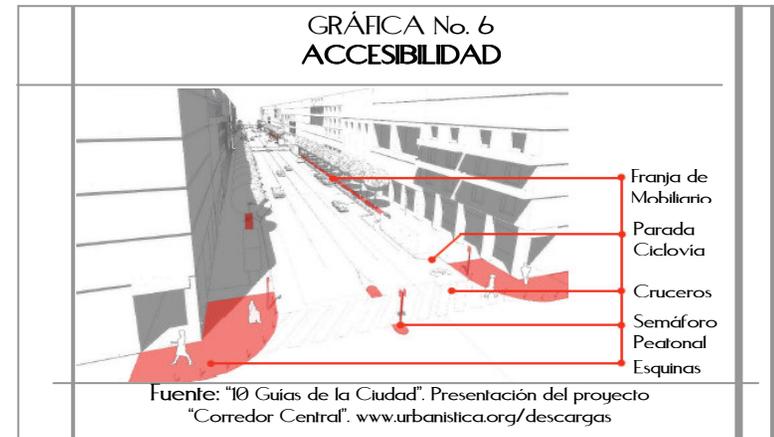
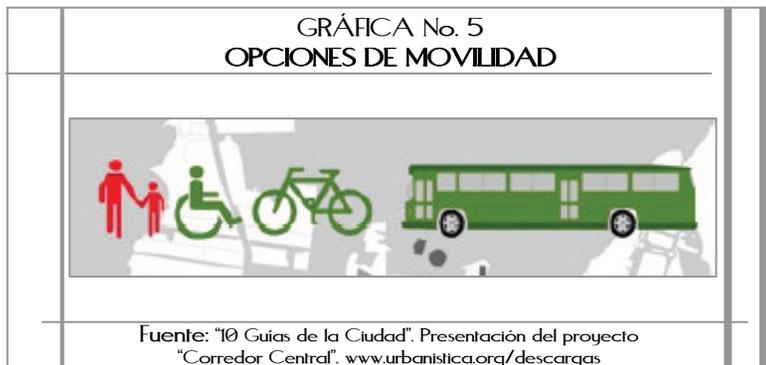
De las guías planteadas por la Municipalidad para la Revitalización de sus Barrios y Cantones, considero que éstas son las más importantes porque, de la manera que se presenta esta propuesta, el punto de partida será LA CALLE. Ésta será la mecha que se encienda para desencadenar todos los procesos de recuperación de esta zona central de la ciudad.



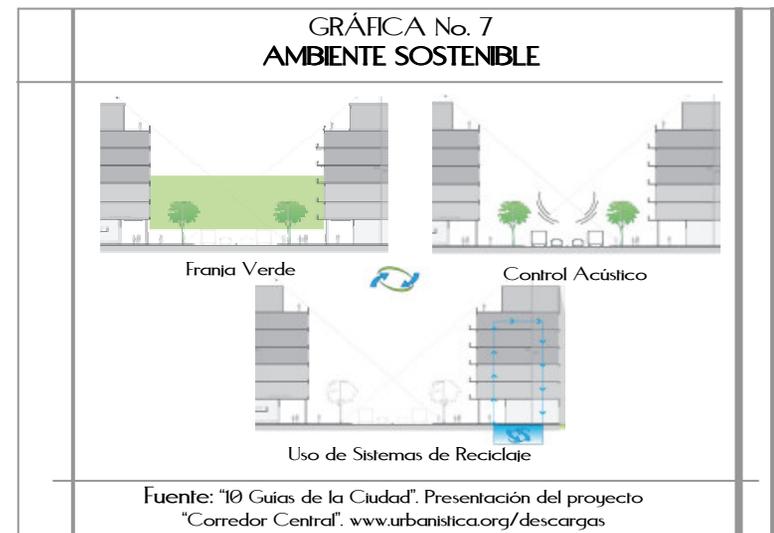
La recuperación del espacio público como se hizo en el Portal del Comercio es un buen ejemplo de lo mucho que aumenta el potencial de un sector para desarrollarse al rescatar las áreas de contacto social que fortalecen la identidad y el espíritu de comunidad. Esto es un ejemplo a seguir y una intervención que no se queda en el retoque superficial y meramente estético, sino que va un poco más allá, pues involucra los aspectos social y económico al incluir en la propuesta a la personas y la revalorización de un área deteriorada.



En cuanto a la accesibilidad y las opciones de movilidad, es importante cuando se busca recuperar, rehabilitar y revitalizar un sector, que se incluya a la población completa sin discriminación de cualquier tipo, especialmente la física que es la que nos compete como diseñadores del espacio público. Por ello, aprecio el interés de la Municipalidad en incluir a personas de todas las edades y capacidades físicas. Este es un aspecto a tomar en cuenta dentro de la nueva propuesta para el Cantón Barrios.



El que exista la intención de un ambiente sostenible es un buen avance, sin embargo, no basta con esto. En esta área específica creo que le falta a la Municipalidad plantear propuestas concretas de cómo hacerlo. Por mi parte, he investigado y he encontrado opciones factibles para hacer del medio ambiente, uno sostenible, como sistemas de drenaje urbano de bajo costo y bajo mantenimiento. Para obtener resultados que impacten, se debe intervenir a profundidad y estos sistemas no sólo hacen el suelo más permeable sino que reciclan y aprovechan el agua pluvial.

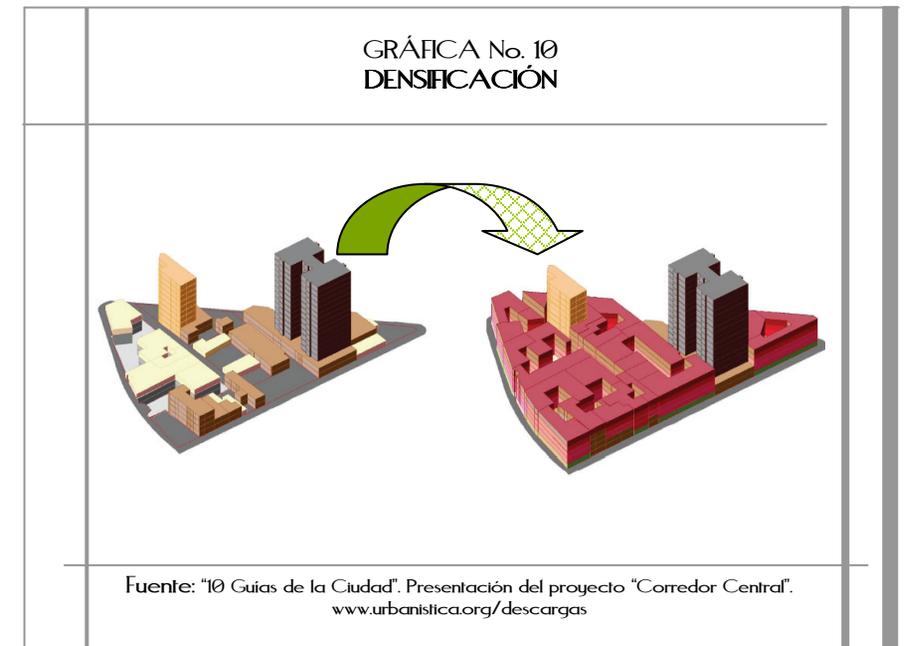


El paisaje urbano, creo que es lo primero que debe recuperarse, para lograr que la revitalización se fundamente. En primera instancia, si el ambiente urbano no es agradable, la demanda no crecerá y el proyecto entonces no tendrá sentido. Por eso se propone una intervención a nivel de calle que gradualmente se convierta en una revitalización en donde sean aplicables los conceptos de usos mixtos y densificación que también se plantean hacia el final de esta propuesta.



Los aspectos de densificación y usos mixtos, como se analizaba en el punto anterior, son términos aplicables solamente si existe la demanda para ellos. Se observa que la Municipalidad desde ya está otorgando licencias de construcción sólo a aquellos que cumplan con su imagen objetivo, lo que ha provocado el efecto contrario, pues sin una demanda que justifique y garantice su inversión, las constructoras prefieren dirigir sus esfuerzos hacia otros lugares. Lo ideal en estos casos sería estimular el potencial del sector para que aumente la demanda con la consecuente participación de inversionistas, pero todo debe llevar un proceso. Sin embargo se aplaude la iniciativa de la Comuna Capitalina por su trabajo de planificación de crecimiento y usos de suelo para el futuro, lo cual, de haberse hecho hace muchos

años hubiera ahorrado mucha de la energía empleada en ordenamientos urbanos y revitalizaciones urbanas.



ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

USUARIOS Y AGENTES

1. USUARIOS Y AGENTES ACTUALES

1.1. USUARIOS

Según estimaciones que se basan en los datos obtenidos del trabajo de campo realizado en el cantón, la población a atender es de aproximadamente 4700 personas⁹³ que habitan y laboran en el cantón, hacia la cual se proyectaría el resultado de la intervención urbana.

1.2. AGENTES

Los agentes actuales y los que se involucrarían en una acción de mejoramiento de la imagen urbana son los siguientes (ver diagrama no. 3):

- **Instituciones:** Porque son ellas las que promueven este tipo de acciones, gestionan la obtención de recursos y dan su respaldo para inspirar confianza en los otros agentes para que participen.
- **Población:** Al comprender los beneficios que una intervención a la imagen urbana les traería y aceptar los incentivos de instituciones como la Municipalidad, para contribuir con la restauración de sus fachadas.
- **Profesionales:** Que aportan su conocimiento técnico sobre el tema para diseñar cuidadosamente todas las acciones que se van a realizar, así también que la imagen urbana producto de la intervención sea agradable y funcional para todos sus usuarios.

⁹³ El promedio de habitantes por casa es de 6 personas, dato obtenido de la encuesta realizada en el Cantón Barrios. Trabajo de campo. Abril, 2007

1.3. MANIFESTACIONES CULTURALES DE LOS USUARIOS

Las manifestaciones culturales tradicionales que se llevan a cabo dentro del Cantón Barrios son de carácter religioso, seguramente por la influencia que ejerce la iglesia de Santa Marta y por la cercana ubicación del Cementerio General. Las celebraciones de mayor importancia en este núcleo se describen a continuación:

- **DÍA DE TODOS LOS SANTOS O DE LOS SANTOS DIFUNTOS** (*1.º de noviembre y días cercanos a éste*)

La gran celebración y la Eucaristía se llevan a cabo el 1 de noviembre pero en realidad los preparativos inician antes. El 24 de octubre⁹⁴ empiezan a rezarse los novenarios ofrecidos por los deudos así como la preparación de las famosas y tradicionales viandas propias de ese día: el fiambre y el dulce de ayote.

Todos aquellos que tienen un ser querido a quien visitar en el Cementerio General se dan cita el 1 de noviembre y los días previos para llevar flores, dulce de ayote y hasta mariachis a sus tumbas.

El tránsito vehicular es alto y provoca congestionamientos aún cuando muchos prefieren hacer sus visitas días antes para evitar este problema.

La calle que se ocupa durante este día es la Avenida del Cementerio.

- **CELEBRACIÓN DEL CRISTO DE ESQUIPULAS** (*15 de enero*)

En la Iglesia de Santa Marta, el día del Cristo de Esquipulas se celebra con una Eucaristía especial y la procesión que recorre alrededor de 30 cuadras⁹⁵ (ver fotografía no. 5) dentro del Cantón y extendiéndose un poco fuera de éste. (Ver mapa no. 11).

⁹⁴ Referencia: <http://www.cerigua.org/portal/Article6730.html>

⁹⁵ José Ernesto Chamalé, Coordinador de la Hermandad de la Iglesia de Santa Marta, zona 3

- **CELEBRACIÓN DEL INMACULADO CORAZÓN DE MARÍA** *(16 de junio)*

Ésta se lleva a cabo de la misma manera que la del Cristo de Esquipulas y la procesión en su honor realiza el mismo recorrido, ocupando también la 3^a. Avenida de la zona 3, que forma parte de este núcleo (ver mapa no. 11).

- **CELEBRACIÓN DE LA CUARESMA** *(marzo y abril)*

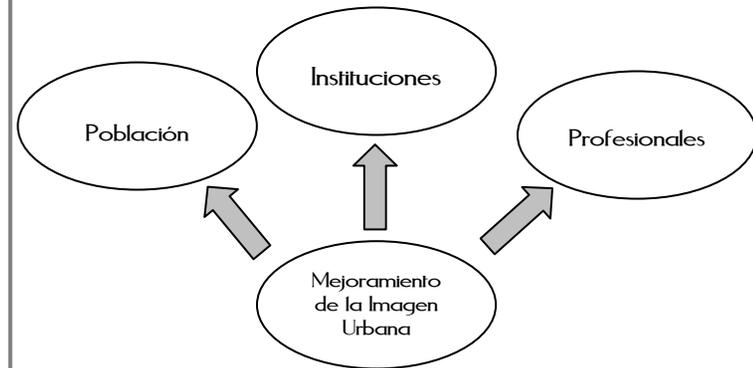
Durante este periodo se llevan a cabo las tradicionales celebraciones Eucarísticas dentro de la iglesia y se realizan las procesiones del Domingo de Ramos y Santo Entierro, entre otras, con un recorrido de aproximadamente 80 cuadras⁹⁶. La 3^a. Avenida es, nuevamente, el espacio del núcleo 3 que se ocupa para este evento. (Ver mapa no. 12).

- **CELEBRACIÓN DE SANTA MARTA** *(28 y 29 de julio)*

Esta fiesta solía ser una de las más grandes en el cantón pues ocupaban toda la cuadra sobre la 3^a. Avenida para celebrarla. Actualmente este evento lo celebran sobre la banquetta frente a la Iglesia y aunque físicamente no ocupa un espacio significativo, para los fieles sigue siendo una de las más importantes celebraciones.

⁹⁶ Ibidem.

DIAGRAMA No. 3
AGENTES INVOLUCRADOS EN MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA



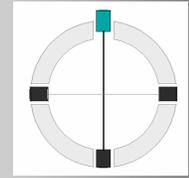
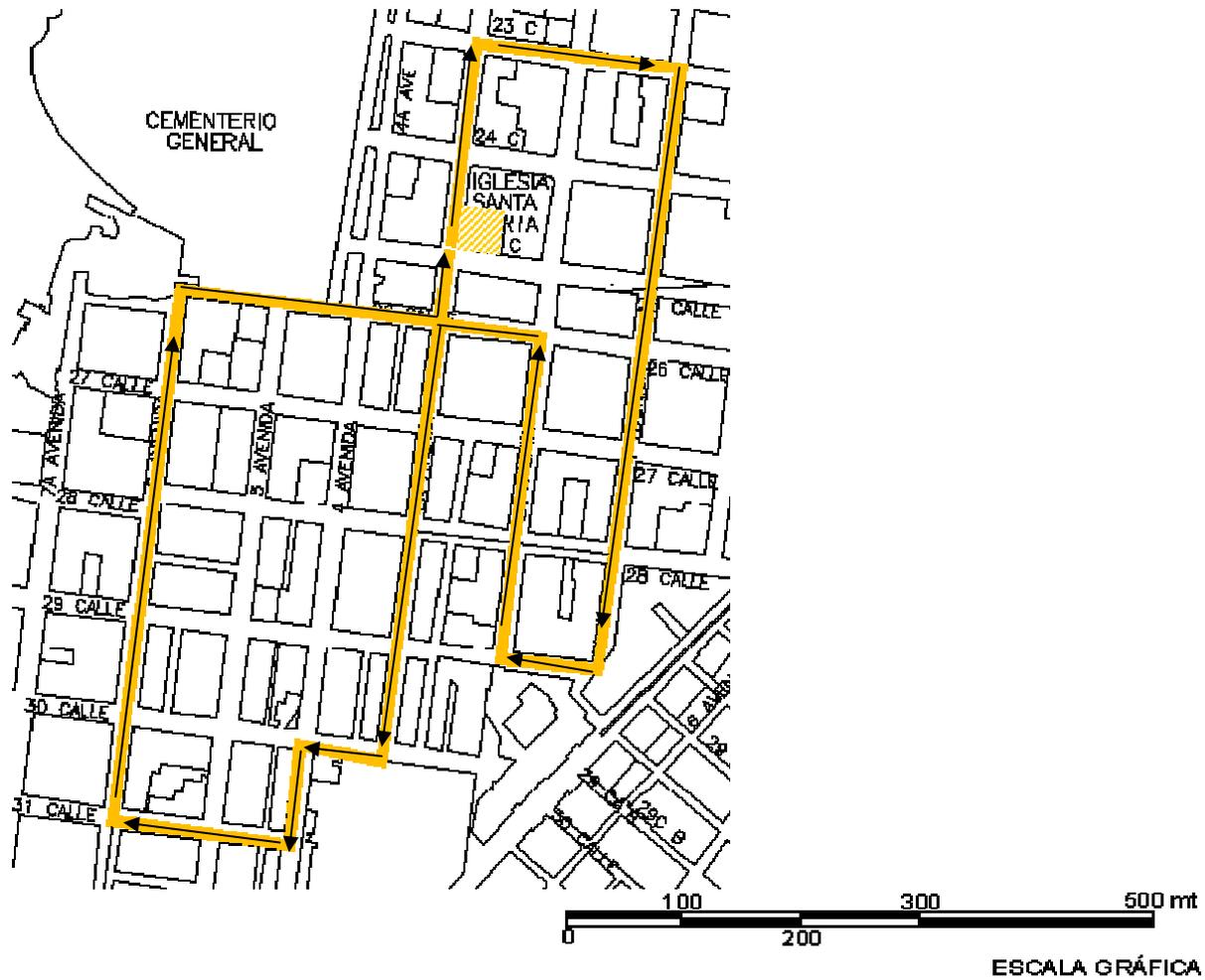
Referencia: www.munimadrid.es
Elaboración: Propia

FOTOGRAFÍA No.6
PROCESIÓN DEL CRISTO DE ESQUIPULAS



Fuente: www.radioestrella.net

MAPA No. 11
 RECORRIDO DE PROCESIONES DEL CRISTO DE ESQUIPULAS Y EL
 INMACULADO CORAZÓN DE MARÍA



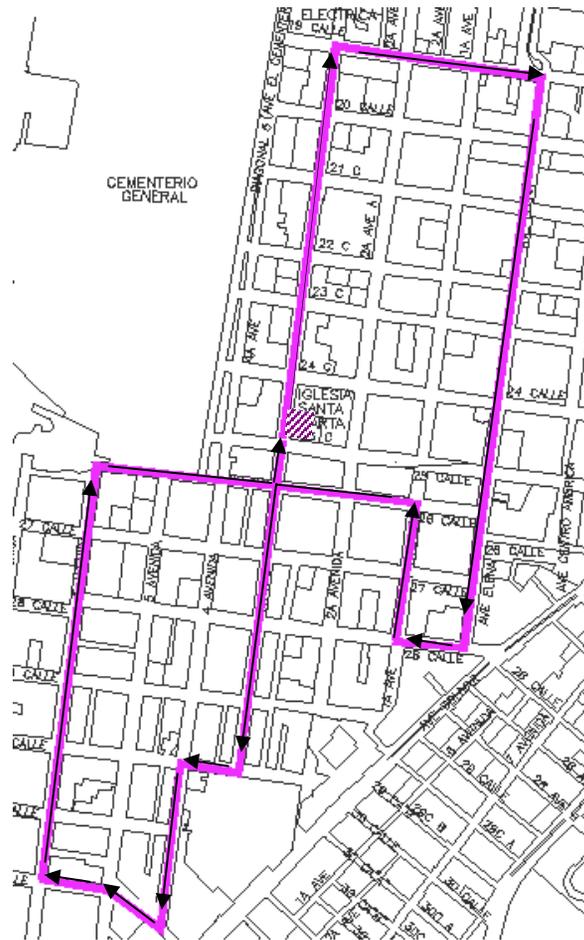
NOMENCLATURA

-  Punto de partida de la procesión
-  Indica sentido de la ruta

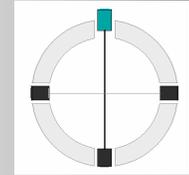
Fuente: José Ernesto Chamalé, Coordinador de la Hermandad de la Iglesia de Santa Marta, zona 3.
 Elaboración: Propia

MAPA 11/28

MAPA No. 12
RECORRIDO DE PROCESIONES DE CUARESMA



Fuente: José Ernesto Chamalé, Coordinador de la Hermandad de la Iglesia de Santa Marta, zona 3.
Elaboración: Propia



NOMENCLATURA

-  Punto de partida de la procesión
-  Indica sentido de la ruta

MAPA

12/28

ANÁLISIS DEL SITIO

1. LOCALIZACIÓN

El Cantón Barrios tiene una posición privilegiada por ser un lugar céntrico y gozar de una buena infraestructura, capaz de soportar la población que atraería una revitalización y redensificación, además de contar con calles y aceras más amplias que el promedio en la ciudad, lo cual facilita los trabajos a nivel urbano y representa un potencial, para explotar el paisaje urbano y los recorridos escénicos.

2. ESTRUCTURA VISUAL

"Los diversos elementos que conforman la imagen urbana, son captados por la población que disfruta, recorre y vive la ciudad, de forma que le permiten tener una imagen estructurada del espacio."⁹⁷ Esto quiere decir que las diferentes texturas, colores, elementos relevantes y edificaciones le dan a los espacios un carácter que los diferencia entre sí y que le da estructura visual de la localidad a sus habitantes y transeúntes.

Los elementos que conforman la estructura visual⁹⁸ del Cantón Barrios son los siguientes (ver mapa no.13):

→ **Barrios o Distritos:** Cantón Barrios. (ver fotografía no.7)

→ **Hitos:**

- *Taller de Mecánica ubicado en la 25 calle esquina con la Avenida Cementerio* que, por su ubicación en alto y características particulares de la fachada, sirve como referencia para localizar la calle mencionada anteriormente, que conduce el tránsito vehicular de la zona 3 a las zonas 1 y 4. Además es una referencia de que ya nos encontramos dentro del área del Cantón. (ver fotografía no.8)

→ **Sendas:**

- *Avenida Cementerio.* Con dirección Norte-Sur, cuenta con cuatro carriles para la circulación de doble vía, separada por un camellón arbolado. (Ver fotografía no.9)

- *20 y 24 calles:* Con circulación de Este a Oeste, una sola vía. Tiene dos carriles para tránsito vehicular, espacio para estacionamiento a ambos lados y amplias aceras. (ver fotografías no.10 y 11)

- *19 y 25 calles:* Circulación contraria a la 20 y la 24 calle: de Oeste a Este y también de una sola vía. Cuenta con las mismas características de las calles anteriores. (ver fotografías no. 12 y 13)

- *Avenida Elena:* De un ancho menor a las calles mencionadas y de un solo sentido. No tiene espacio para estacionamiento a los costados. Al igual que la Avenida del Cementerio tiene la característica de ser arbolada, lo cual genera interesantes perspectivas. (ver fotografía no.14)

→ **Nodos:**

1. *Cementerio General:* Punto de gran afluencia, visitado durante todo el año, pero con mayor intensidad el Día de Todos los Santos y los días cercanos a éste, fechas en las que se congestionan las principales vías de tránsito. (ver fotografía no.15)

2. *Iglesia de Santa Marta:* Iglesia católica que sirve como punto de convergencia para los fieles del sector. Promueve la celebración de fiestas religiosas que se han vuelto tradiciones para los habitantes del Cantón. (ver fotografía no.16)

3. *Mercado de Flores:* Por su ubicación representa un punto de orientación fácil de localizar.

4. *Gasolinera Texaco 19 calle esquina y*

5. *Gasolinera Texaco 24 calle esquina.* Ambas por estar ubicadas estratégicamente sobre calles de alto flujo vehicular, que contribuyen a identificar rápidamente dichas calles.

6. *Mercado:* Por ser punto de convergencia de la comunidad.

7. *Pila Municipal.* Por su ubicación, se convierte en un punto de referencia visible y de fácil reconocimiento.

→ **Bordes:**

Delimitan el sector las siguientes vías: 19 y 25 calles, Avenida Cementerio, Avenida Elena, 2ª Avenida y, en una pequeña parte, la Avenida Bolívar.

⁹⁷ "La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico". Manual de Protección y Mejoramiento. Página 101.

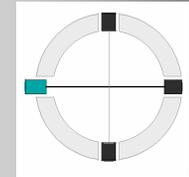
⁹⁸ Ibidem.

MAPA No. 13
ESTRUCTURA VISUAL DEL CANTÓN BARRIOS



NODOS: 1. Cementerio General, 2. Iglesia de Santa Marta, 3. Mercado de Flores, 4. Gasolinera Texaco 19 calle esquina, 5. Gasolinera Texaco 24 calle esquina, 6. Mercado, 7. Pila Municipal

Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala. Trabajo de Campo. Septiembre, 2007
Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

-  Cantón Barrios
-  Nodos
-  Hito
-  Sendas
-  Bordes

MAPA

13/28

**FOTOGRAFÍA No.7
VISTA AÉREA DEL CANTÓN BARRIOS**



Fuente: Fotografía aérea de la zona 3 de Guatemala.
Instituto Geográfico Guatemalteco, IGN

**FOTOGRAFÍA No.8
HITO**



Fuente: Trabajo de campo. Abril, 2007

**FOTOGRAFÍAS No.9-14
SENDAS**



Fotografía No.9: Ave. Cementerio



Fotografía No.10: 19 calle



Fotografía No.11: 24 calle



Fotografía No.12: 20 calle



Fotografía No.13: 25 calle



Fotografía No.14: Ave. Elena

Fuente: Trabajo de Campo. Abril, 2007

FOTOGRAFÍAS No.15-16
NODOS



Fotografía no. 15: Cementerio General



Fotografía no. 16: Iglesia de Santa Marta

Fuente: Trabajo de Campo. Abril, 2007

3. ACCESIBILIDAD

Las calles que delimitan el sector, y en general todas las que pasan por el Cantón, son de tránsito vehicular y peatonal, aunque algunas experimentan mayores flujos de circulación que otras.

Con la introducción del nuevo Transmetro en la aldea Avenida Bolívar, el transporte urbano ha sufrido algunos cambios y restricciones de paso en sus rutas habituales, sin embargo las rutas que aún transitan por el sector lo hacen de la siguiente manera (ver mapa no. 14):

- *Ruta 96:* Pasa por la Avenida Cementerio y sube por la 19 calle, viniendo desde la Universidad de San Carlos hasta llegar a Santa Luisa en la zona 6.
- *Ruta 63:* Va desde la zona 3 hasta la zona 5, en donde se hace el transbordo hacia la Avenida Reforma.
- *Ruta 34:* Se dirige desde la Colonia Landívar, zona 7 hasta la Colonia Kennedy, zona 18.
- *Ruta 70 y 71:* Pasan por la Avenida del Cementerio, cruzan en la 22 calle y pasan por el Centro Cívico.

→ *Ruta 21:* Al igual que las rutas 70 y 71, pasa por la Avenida del Cementerio, cruzando en la 22 calle, hacia el Centro Cívico y hasta la colonia "El Milagro".

Para el tránsito peatonal, todo el sector cuenta con amplias aceras, a excepción de la Avenida del Cementerio en donde son más angostas

3.1 VIALIDADES

Las calles de mayor importancia por su alto flujo vehicular y por la función que cumplen, son la *Avenida del Cementerio*, y Avenida Elena, ejes importantes en el cantón, lo delimitan y son los principales puntos de referencia para éste; *24 y 25 calles*, ejes que conectan las zonas 1 y 4 con la zona 3; y *19 y 20 calles*, que conectan la zona 3 con la zona 1. Las últimas calles y Avenida Elena son de una sola vía, mientras que la Avenida del Cementerio es de doble vía y además cuenta con un camellón arbolado que las separa.

Las avenidas internas del Cantón tienen un flujo vehicular significativamente menor que las otras calles comprendidas en el barrio aunque su estructura es capaz de soportar mayor tránsito del que experimentan. (Ver mapa no.14)

Todas las calles mencionadas, a excepción de la Avenida del Cementerio, cuentan con amplias aceras para la circulación peatonal, en las cuales incluso sería viable la introducción de mobiliario urbano sin necesidad de alterar sus dimensiones actuales y espacio para estacionamiento de vehículos a ambos lados de la calle.

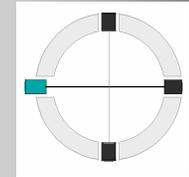
Sobre la Avenida del Cementerio no existen tales espacios, las banquetas tienen las dimensiones básicas para el área peatonal y no hay lugar en donde poder estacionarse, lo cual es comprensible por ser una vía de alto flujo vehicular pero a la vez representa un grave problema para los comerciantes ubicados a sus orillas pues sus clientes no pueden parar ni siquiera por un instante ya que podrían recibir una multa. Esto refleja la necesidad de implementar áreas específicas de estacionamiento público que se adapten a la densificación que se desea proponer en el área.

MAPA No. 14
VIALIDADES Y TRANSPORTE URBANO



Ruta A: Buses no. 96, 63
Ruta B: Buses no. 21, 34, 70 y 71

Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala. Trabajo de Campo. Septiembre, 2007
Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN

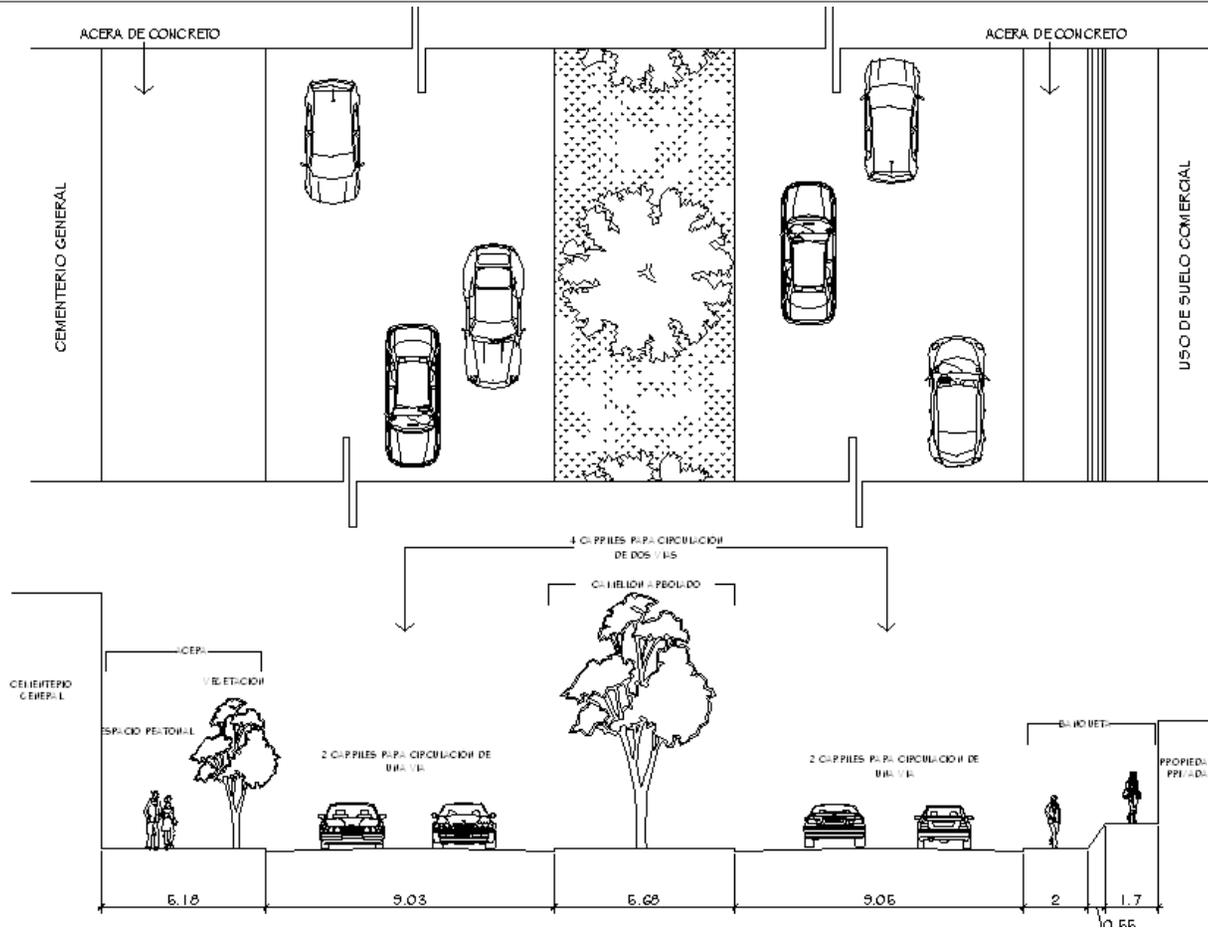


VIALIDADES		UNA VÍA, FLUJO BAJO
		DOBLE VÍA, FLUJO BAJO
		UNA VÍA, FLUJO ALTO
		DOBLE VÍA, FLUJO ALTO
RUTAS		RUTA A
		RUTA B
		PUNTO DE ESPERA DE BUS

MAPA

14/28

GABARITO No: 1
 REPRESENTACIÓN: ESTADO ACTUAL
 EJE DE ESTUDIO: AVENIDA CEMENTERIO
 FLUJO VEHICULAR: ALTO, DOBLE SENTIDO
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: COMERCIAL
 REFERENCIA: LARGUILLO 6, AC-6



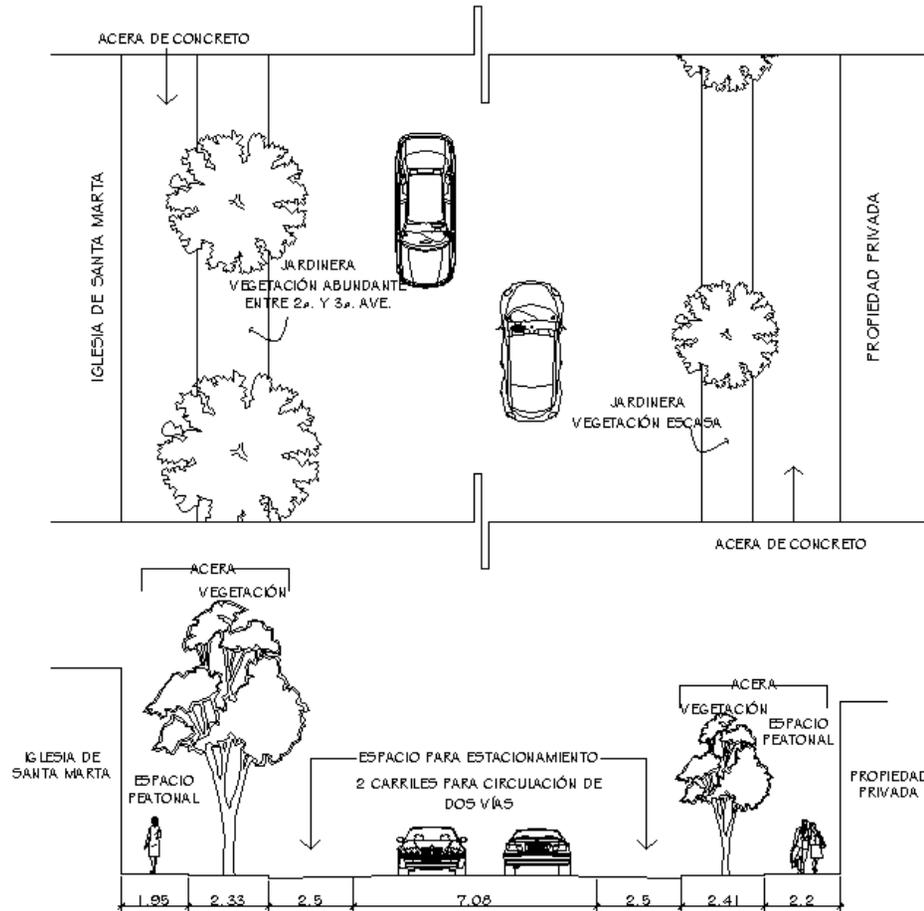
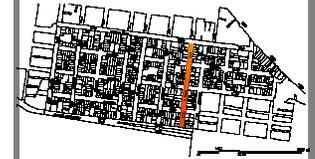
Fuente: Trabajo de campo abril, 2007. Elaboración: Propia

GABARITO

1/10

GABARITO No.: 2
 REPRESENTACIÓN: ESTADO ACTUAL
 EJE DE ESTUDIO: 25 CALLE
 FLUJO VEHICULAR: ALTO, UN SENTIDO
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: RESIDENCIAL/COMERCIAL
 REFERENCIA: LARGUILLO 13, 25C-2

LOCALIZACIÓN

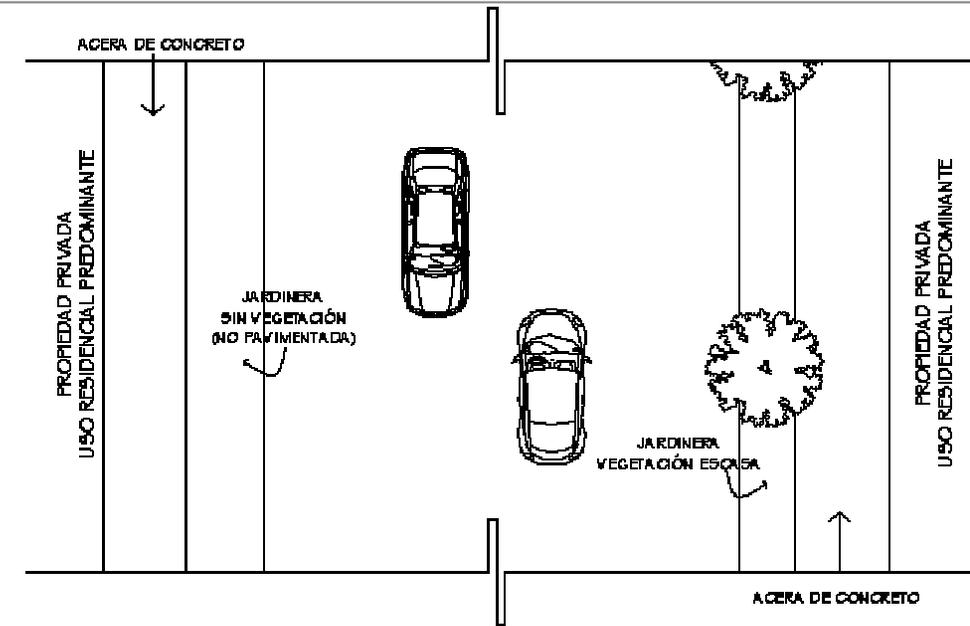


Fuente: Trabajo de campo abril, 2007. Elaboración: Propia

GABARITO

2/10

GABARITO No.: 3
 REPRESENTACIÓN: ESTADO ACTUAL
 EJE DE ESTUDIO: 24 CALLE
 FLUJO VEHICULAR BAJO, DOBLE SENTIDO
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: RESIDENCIAL/COMERCIAL
 REFERENCIA: LARGUILLO 9, 2AV-2



Fuente: Trabajo de campo abril, 2007. Elaboración: Propia

GABARITO

3/10

4. TOPOGRAFÍA

Como se puede ver en el mapa no.15, la topografía del área de estudio no es muy accidentada. A excepción de un par de curvas de nivel que pasan entre la 23 y 27 calle, por la Avenida Elena y hasta la 2ª Avenida, el terreno es bastante plano con algunas pendientes mínimas, sobre todo en el área cercana al Cementerio General.

Hacia el Nor-Oeste, se encuentra el barranco de la Verbena, justo detrás del Cementerio General, pero a esa distancia no representa mayor influencia al sector estudiado.

5. CONTAMINACIÓN

En relación a la contaminación, los vecinos del lugar se quejan de aquella proveniente de los vehículos que circulan diariamente y a todas horas por las calles que delimitan el área de estudio y que se da de dos formas: Contaminación por smog y por ruido de bocinas.

Además, debido a ese fuerte flujo vehicular que va acompañado de un flujo peatonal significativo, sufren de contaminación por basura en las calles que dejan los transeúntes y los vehículos que van de paso.

Otro tipo de contaminación que existe en el núcleo, y que quizás es menos perceptible para los vecinos, es la contaminación visual que se da por las construcciones informales de lámina y la inexistencia de un reglamento que norme la paleta de colores a utilizar en fachadas, colocación y tamaño de la publicidad y rótulos que identifican los distintos comercios. (ver fotografías no. 17 y 18)

6. INFRAESTRUCTURA

Los habitantes del cantón cuentan con todos los servicios básicos y la infraestructura necesaria para abastecerlos: (ver fotografías 19 y 20)

- Cableado telefónico
- Luz eléctrica
- Agua potable: El servicio de agua potable es brindado por la Municipalidad de Guatemala a través de la Estación de bombeo Ojo de Agua que produce 87,000 m³ de agua diarios y que abastece también a las zonas 1, 8, 9 y 12, entre otras.
- Red de drenajes (Acometida Municipal)

6.1 MOBILIARIO URBANO

La iluminación pública es escasa y por las noches se hace insuficiente, dejando áreas muy oscuras que propician actos de vandalismo e inseguridad en el barrio. Este es uno de los aspectos que más preocupan a los habitantes del cantón y ocupa un lugar predominante en sus prioridades.

Además del alumbrado público, las cabinas telefónicas son el único tipo de mobiliario urbano que vemos en el núcleo y además de ser demasiadas y estar colocadas sin ningún tipo de criterio, no están en muy buen estado. Vemos entonces la importancia de introducir mobiliario adecuado, que se integre a su entorno, asimismo que satisfaga las necesidades de todos los habitantes y transeúntes; al mismo tiempo ayude a mantener las áreas peatonales que se van a crear en la intervención, tales como: bancas, botes de basura, nuevas cabinas telefónicas y más postes de iluminación pública.

6.2 SEÑALIZACIÓN

La señalización existente es insuficiente. No basta con el semáforo ubicado en la 24 calle y Avenida del Cementerio y las pocas señales de alto en algunas intersecciones. Los accidentes automovilísticos empiezan a ser un problema para los vecinos. Es necesaria la implementación de señales de tránsito que guíen eficientemente a los automotores y transeúntes



FOTOGRAFÍAS No.19-20
INFRAESTRUCTURA



20 calle y 3ª. Ave. esquina
Fotografía no. 19: Cables



Fotografía no. 20: Drenaje pluvial

Fuente: Trabajo de Campo. Abril. 2007

7. USO ACTUAL DEL SUELO

Como se aprecia en el mapa no.16, los usos de suelo más comunes en el Cantón Barrios son el comercial y residencial. A éstos le siguen, con una magnitud significativamente menor, el equipamiento urbano y el uso de suelo industrial (manufactura de los productos que se venden en el comercio), que aunque sea una industria pequeña, debiera evitarse por su incompatibilidad con el uso predominante que es el residencial.

8. EQUIPAMIENTO URBANO

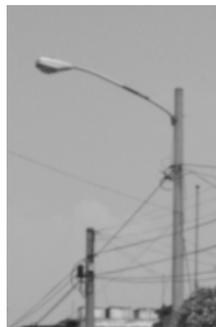
Dentro de los límites del cantón se encuentran diferentes tipos de equipamiento urbano, entre ellos: Educativo, Salud y de Servicio. En el mapa no. 16 se localizan cada uno de ellos, los cuales se ubican dentro de un radio de poco más de 500 metros, lo que sugiere distancias ideales para recorrer a pie.

Existe un déficit de equipamiento de ocio y recreación, el cual es clave para una propuesta de revitalización, pues con este tipo de equipamiento que incluye áreas verdes y espacios agradables para la recreación familiar, se espera crear zonas residenciales más habitables y propiciar la integración de niños a actividades sanas que ocupen su tiempo libre y encaucen su desarrollo lejos de la violencia y los vicios.

A falta del espacio adecuado para la creación de un parque infantil, podría introducirse el programa "Pasos y Pedales" de la Municipalidad de Guatemala sobre la Avenida del Cementerio que cuenta con un camellón arbolado que cobijaría muy bien las actividades de recreación activa que se desarrollarían en ella y desviar el tránsito vehicular hacia la 3ª. Avenida. Con esto se lograría que, por lo menos un día a la semana, los vecinos del cantón tuvieran un lugar apropiado para recrearse en familia, pues este programa, además de un espacio libre de smog para ejercitarse, ofrece entretenimiento con clases de ajedrez y pintura, entre otros; jornadas de salud gratuitas y actividades que fortalecen la identidad guatemalteca, como cuenta cuentos de la tradición oral y la práctica de juegos como trompo y cincos.

Para el resto de la semana la opción más viable, respecto a la recreación, sería la adecuación del espacio público para hacer de las actividades cotidianas como ir a la tienda o a la escuela, recorridos agradables en los que se pueda respirar aire puro en áreas adecuadas y seguras para los peatones.

FOTOGRAFÍAS No.21-22
MOBILIARIO URBANO



Fotografía no. 21: Publicidad y rótulos en fachadas



Fotografía no. 22: Cabinas telefónicas

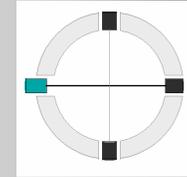


Fuente: Trabajo de Campo. Abril. 2007

MAPA No. 15 TOPOGRAFÍA



Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala. Trabajo de Campo. Septiembre, 2007
Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

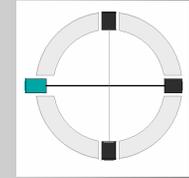


Dirección de la pendiente

MAPA

15/28

MAPA No. 16
USOS DE SUELO EN EL CANTÓN BARRIOS



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

	USO RESIDENCIAL
	USO COMERCIAL
	USO MIXTO (RESIDENCIAL-COMERCIAL)
	EDIFICIO PÚBLICO (EQUIPAMIENTO)
	INDUSTRIA
	ÁREA VERDE
	PARQUEO AL AIRE LIBRE
	EDIFICIO EN CONSTRUCCIÓN TERRENO BALDÍO

Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala. Trabajo de Campo. Septiembre, 2007
Elaboración: Propia

MAPA

15/28

8.1 EDUCACIÓN

8.1.1 LOCALIZACIÓN

Los edificios destinados a la educación son, al igual que los recintos religiosos, los más numerosos del barrio. El único problema sería el que se encuentren ubicados uno tan cerca del otro y cubran aproximadamente las mismas áreas con una diferencia de pocos metros (ver mapa no. 17). Sin embargo, su localización es también bastante céntrica dentro del sector y por ello logran cubrir todo el cantón.

Estos establecimientos son:

- Escuela Pedro de Betancourt (ver fotografía no. 23)
- Instituto Mixto Guatemalteco
- Liceo Brasileiro o Liceo Brasileño (ver fotografía no. 24)
- Colegio Mixto Santa Marta (ver fotografía no. 25)

De los anteriores, solamente la Escuela Pedro de Betancourt es de carácter público, por ello es también la que mayor capacidad de alumnos tiene así como variedad de jornadas y opciones para la población.

8.1.2 RADIO DE INFLUENCIA

El radio de influencia permitido para las escuelas estatales es de entre 500 y 1200 metros. Para los fines de este estudio, entre los cuales se encuentra determinar la cobertura del equipamiento actual en el Cantón Barrios, se definió un radio de influencia de 500 metros para la escuela pública, con el cual ya cubre, al menos geográficamente, la demanda de establecimientos educativos. Además, esta dimensión brinda espacios que pueden recorrerse a pie en períodos de 15 minutos, lo cual estimula otro de los fines de la propuesta final del trabajo, que es motivar la disminución en el uso del vehículo y motivar a la comunidad a recorrer su espacio público.

Respecto a los colegios privados se les ha asignado un radio de influencia de 200 metros ya que, debido a su capacidad física y restricciones que aplican al no ser de carácter estatal, cubren en menor magnitud las necesidades de la población.

8.1.3 JORNADA DE USO

- Escuela Pedro de Betancourt: Ofrece 4 jornadas incluyendo la que se imparte los domingos por el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica –IGER– para adultos. Las otras 3 jornadas son: Matutina para varones, Vespertina para niños y niñas y Nocturna para adultos. El nivel que se imparte en todas las jornadas es Primaria.
- Instituto Mixto Guatemalteco: Cuenta con jornada matutina para población mixta en los niveles de Primaria y Básicos.
- Liceo Brasileiro o Liceo Brasileño: Solamente se imparte la jornada matutina en los niveles de Párvulos hasta Diversificado. Atiende población mixta.
- Colegio Mixto Santa Marta: Ofrece jornada matutina para población mixta en los niveles de Primaria y Pre-primaria.

8.1.4 VÍAS DE ACCESO

Todas las vías de acceso a los establecimientos están en buenas condiciones, asfaltadas y con amplias banquetas, lo cual es un beneficio cuando se trata de circulación de niños.

De todos los edificios, el mejor ubicado en este sentido es la Escuela Pedro de Betancourt ya que su acceso principal se encuentra sobre la 3ª Avenida, cuyo flujo vehicular es moderado, a diferencia de la Avenida Elena, que tiene una alta circulación de vehículos y que además es la vía sobre la cual se localizan los accesos a los otros tres establecimientos educativos. Es importante recordar que esta última situación no es la recomendable pues la circulación vehicular siempre representará un riesgo para la integridad de los niños que asisten a estas escuelas y colegios.

8.1.5 CONTAMINACIÓN

La contaminación que afecta al equipamiento de educación es la misma que afecta a todo el barrio, y especialmente a los edificios ubicados sobre las principales vías de tránsito vehicular: el smog y el ruido, así como la basura en las calles.

8.16 TIPO DE EDIFICIO

Los edificios son todos de mampostería y cuentan con todos los servicios básicos: agua, teléfono y energía eléctrica. El colegio mixto Santa Marta es de un piso, mientras que la escuela Pedro de Betancourt es de dos y el Liceo Brasileño e Instituto Mixto Guatemalteco cuentan con tres pisos.

8.17 CAPACIDAD

- Escuela Pedro de Betancourt: Aproximadamente 350 alumnos por jornada distribuidos en 12 salones de 40 alumnos cada uno. Cuenta con laboratorio de computación.
- Liceo Brasileiro o Liceo Brasileño: Atiende a un total de 130 alumnos de todos los niveles. El director del establecimiento se mostró preocupado debido a la alta tasa de deserción.
- Colegio Mixto Santa Marta: Tiene una capacidad de 175 alumnos que son atendidos en salones de entre 20 y 25 alumnos.

La educación a nivel primario es la que se encuentra cubierta en un mayor porcentaje, especialmente porque el establecimiento estatal dedica cuatro jornadas a los estudiantes de este nivel y es además el que mayor capacidad tiene. Contribuyen a satisfacer esta demanda los tres colegios del sector que ofrecen también este servicio.

Por otro lado, la educación pre-primaria y básica se cubren en un porcentaje mucho menor, sobre todo porque no existe en el sector una escuela o instituto públicos que atiendan a esta población.

FOTOGRAFÍAS No.23-25 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO



Fotografía no. 23
Escuela Pedro de
Betancourt



Fotografía no. 24
Liceo Brasileiro



Fotografía no. 25
Colegio Mixto
Santa Marta

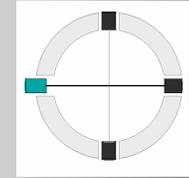
Fuente: Trabajo de Campo. Octubre, 2007

MAPA No. 17
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO



1. Escuela Pedro de Berancourt.
2. Instituto Mixto Guatemalteco.
3. Liceo Brasileiro.
4. Colegio Mixto Santa Marta

Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala. Trabajo de Campo. Septiembre, 2007
Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

	ASILOS / GUARDERÍAS
	SALUD
	EDUCACIÓN PÚBLICA
	EDUCACIÓN PRIVADA
	RECREACIÓN ACTIVA / PASIVA
	SERVICIOS
	MERCADO

MAPA

17/28

8.2 SALUD

8.2.1 LOCALIZACIÓN

En el área de salud pública, el cantón no cuenta con un puesto de salud que atienda de forma gratuita a la población, sin embargo existen dos clínicas privadas, de las cuales una atiende las 24 horas del día y ofrece espacio para encamamiento.

8.2.2 RADIO DE INFLUENCIA

Los radios de influencia para el equipamiento de salud oscilan entre los 150 y los 1800m, dependiendo de la jerarquía de las edificaciones, así las clínicas y dispensarios absorben un radio de 150m, mientras que los puestos de salud atienden a la población circunscrita a un radio de 300m y un centro de salud a uno de 1800m.

Basándonos en estos datos asignaremos un radio de influencia de 150m a las clínicas privadas y de 200m al pequeño hospital ubicado sobre la 3ª. Avenida. (ver mapa no. 18)

8.2.3 JORNADA DE USO

La clínica privada atiende en horarios hábiles y el hospital y clínicas médicas "Candelaria" presta sus servicios las 24 horas del día, que es lo que se necesita en caso de emergencia.

8.2.4 VÍAS DE ACCESO

Los accesos son amplias calles de tránsito vehicular entre moderado y bajo, asfaltadas y en buenas condiciones.

8.2.5 CONTAMINACIÓN

La contaminación que afecta a este tipo de equipamiento es la ambiental y la sonora, ambiental por el smog de vehículos y camionetas, así como basura y desechos en las calles, aunque ésta última es menos frecuente en el barrio. La contaminación sonora proviene también del tránsito vehicular y las bocinas.

8.2.6 ORIENTACIÓN

La clínica tiene una orientación noreste-suroeste, con la dirección de los vientos a favor, mientras que en el caso del hospital, éste se ubica en dirección este-oeste, la cual es menos favorable para este equipamiento y en cuyo caso es necesario el resguardo de la incidencia solar.

8.3 MERCADO

8.3.1 LOCALIZACIÓN

El mercado satélite "27 calle" se encuentra sobre la Avenida Elena, entre 27 y 28 calles (ver mapa no. 18). Se clasifica como mercado satélite por operar en la vía pública sobre la banqueta. Cuenta con 72 puestos autorizados.

8.3.2 RADIO DE INFLUENCIA

Se estima un radio de influencia de 500m por ser un mercado municipal de menor categoría, aunque sí pertenece a los abastos registrados por la Municipalidad de Guatemala.

8.3.3 JORNADA DE USO

La jornada de uso es aproximadamente desde las 9 hasta la 15 o 16 horas.

8.3.4 VÍAS DE ACCESO

Las vías de acceso son la Avenida Elena y Avenida Bolívar por la 27 calle. Todas se encuentran asfaltadas y en buenas condiciones, con el único problema que no cuentan con un espacio para estacionar vehículos, lo cual representa un problema para los clientes que llegan en carro.

8.3.5 CONTAMINACIÓN

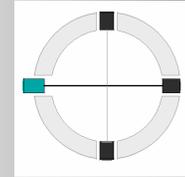
La contaminación en este caso es provocada por el mercado, ya que debido a las ventas de verduras, carnes y otros productos y al ser un mercado satelital, las calles quedan sucias, aún cuando sea norma el que se deje limpio el puesto de venta.

MAPA No. 18
EQUIPAMIENTO SALUD Y MERCADO



1. Hospital y Clínicas Médicas "Candelaria"
2. Clínica Privada
3. Mercado satélite "27 calle"

Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala. Trabajo de Campo. Septiembre, 2007
Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

	ASILOS / GUARDERÍAS
	SALUD
	EDUCACIÓN PÚBLICA
	EDUCACIÓN PRIVADA
	RECREACIÓN ACTIVA / PASIVA
	SERVICIOS
	MERCADO

MAPA

18/28

8.4 EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

El equipamiento asistencial o de centro comunal es, según la Ampliación al Reglamento de Urbanización y Construcción de Vivienda de la Municipalidad de Guatemala, el lugar donde se concentran los principales edificios de uso comunal, entre los cuales se cuentan el salón comunal, bomberos, policía, guardería, biblioteca y estación de buses entre otros.

El equipamiento de Centro Comunal como tal no existe en el cantón ya que solamente se encuentran algunos de estos edificios y no están concentrados en el mismo lugar o área, sin embargo, prestan su servicio a la comunidad y, para los fines de este estudio, es lo que se tomará en cuenta.

Entre los edificios de centro comunal o de servicio a la comunidad que existen en el barrio se encuentran (ver mapa no. 19):

- Estación Central de Bomberos Voluntarios: Con un radio de influencia de 1500m, presta servicio no sólo a los habitantes del Cantón Barrios sino a las comunidades vecinas. Se encuentra ubicada en un punto de fácil acceso y que les permite dirigirse por las vías más importantes del barrio hacia las arterias principales de la ciudad. (ver fotografía no. 26)
- Hogar de Ancianas San Vicente de Paúl: Ubicado sobre la Avenida Centro América, 20-26 zona 1, cubre un radio de 500m. Tiene una capacidad aproximada de atención a 70 ancianas.
- Tanque Municipal: Con un radio de influencia de 500m, el tanque da servicio a las señoras que por un pago mensual de 30 quetzales pueden lavar su ropa en las instalaciones del tanque.

8.5 EQUIPAMIENTO RECREATIVO

8.5.1 LOCALIZACIÓN

El único espacio libre para la recreación dentro del Cantón Barrios es el camellón arbolado ubicado en la Avenida del Cementerio y que cuenta con algunos juegos infantiles, pequeños senderos y bancas. (ver fotografía no. 27)

8.5.2 RADIO DE INFLUENCIA

El radio de influencia considerado para un parque o área de recreación activa va desde los 400 metros en adelante, sin embargo se calcula de esa manera para espacios de alrededor de 1000m². El área disponible para la recreación en el barrio es mínima y ni siquiera se encuentra en las mejores condiciones de ubicación y seguridad que favorezcan a los usuarios, por lo tanto se ha considerado un radio de influencia de 200m (ver mapa no. 19).

8.5.3 JORNADA DE USO

El parqucito puede ser utilizado en horas de la mañana, e incluso en las horas de la noche por contar con adecuada iluminación, siempre y cuando los niños sean acompañados de un adulto.

8.5.4 VÍAS DE ACCESO

El acceso al área verde está muy restringido debido que se necesita atravesar una calle de alto flujo vehicular sin la ayuda de un semáforo peatonal, señalización de alto o cualquier otro tipo de infraestructura o mobiliario urbano, especialmente en relación con el tipo de usuarios al que está dirigido, que son niños y adolescentes.

8.5.5 CONTAMINACIÓN

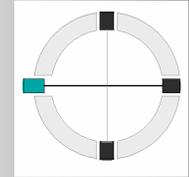
La contaminación por smog y ruido que padece este espacio, ubicado al medio de la calle con el mayor flujo vehicular en el barrio, es bastante alta a causa del smog y el ruido, a pesar de ser un camellón arbolado.

MAPA No. 19
EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL Y RECREATIVO



1. Estación Central de Bomberos Voluntarios.
2. Hogar de ancianas "San Vicente de Paúl"
3. Tanque Municipal
4. Área verde-Recreación activa

Fuente: Departamento de Catastro, Municipalidad de Guatemala. Trabajo de Campo. Septiembre, 2007
Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

	ASILOS / GUARDERÍAS
	SALUD
	EDUCACIÓN PÚBLICA
	EDUCACIÓN PRIVADA
	RECREACIÓN ACTIVA / PASIVA
	SERVICIOS
	MERCADO

MAPA

19/28

FOTOGRAFÍA No.26
ESTACIÓN CENTRAL BOMBEROS VOLUNTARIOS



Enviada por: Oscar Rafael Sánchez Aguilar FotoBomberos.com Copyright © 2007

Fuente: Referencia Google Earth 2007

FOTOGRAFÍA No.27
EQUIPAMIENTO RECREATIVO



Fuente: Trabajo de Campo. Septiembre, 2007

PREMISAS DE DISEÑO

1. PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SOLUCIONES PROPUESTAS

Con el objetivo de definir premisas de diseño para el caso de estudio, se repasarán los principales problemas detectados y una prefiguración de las soluciones que se plantearán de manera más específica en el siguiente capítulo:

1.1 USOS DE SUELO

El uso de suelo predominante en el barrio es el residencial, seguido por el comercial y el mixto. La preocupación más grande en este análisis es la falta de áreas verdes necesarias para la recreación sana de los habitantes, por lo que la propuesta de su inclusión en el cantón es una de las de mayor importancia y a tomarse en cuenta en la intervención a corto y mediano plazo.

1.2 MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano se limita a algunos postes de luz y teléfonos públicos, especialmente sobre la Avenida del Cementerio. El resto son postes de cableado eléctrico y telefónico que solamente contaminan visualmente la imagen del cantón. Éstos serán sustituidos en la propuesta por un poste único para iluminación con un diseño moderno integrado al entorno y al resto de mobiliario urbano, además, el cableado se hará de forma subterránea.

1.3 VEGETACIÓN

La vegetación es constante, frondosa y agradable a la vista en la Avenida del Cementerio, y Avenida Elena, mientras que en las calles y avenidas interiores del barrio es bastante escasa, variada, descuidada y no compatible con su entorno y clima. Para la propuesta final se incluirá vegetación que contribuya a las largas fugas de calles y avenidas.

1.4 CONTAMINACIÓN VISUAL

El peor problema de contaminación del barrio es causado por la colocación indiscriminada de publicidad, pintada y sobresaliente, que deteriora mucho la imagen urbana pues ya que no está regulada, se ve desordenado y sucio. En la intervención se propondrá tipos y dimensiones permitidos para propaganda a manera de que no le robe el protagonismo a la arquitectura de las fachadas.

15 ALINEACIÓN Y DENSIDAD

El aspecto que más se respeta del cantón es su traza original y sus alineaciones, pues a excepción de un solo retiro sobre la 22 calle, éstas se mantienen.

La densidad oscila entre uno y cuatro pisos, siendo estos últimos los causantes de contrastes por altura en la imagen. Para la propuesta de redensificación se plantearán edificios de un máximo de tres niveles sobre los ejes principales.

16 VIALIDADES

Las amplias calles y avenidas resultan en su mayoría desaprovechadas pues el flujo vehicular es bastante bajo. Para estas calles se propone la peatonización de una parte de su área total, para ser utilizada como espacio peatonal, vegetación y mobiliario urbano.

17 CONTRASTES EN EL PAISAJE URBANO

Los contrastes por altura sobrepasan a aquellos por volumen, sin embargo todos serán tratados con vegetación o asimilación por pintura y textura para integrarlos a la imagen actual.

18 SUELO

El suelo es poco permeable, lo que produce escorrentías. Para la nueva propuesta se introducirán nuevos sistemas de drenaje que contribuyan a la permeabilidad del suelo urbano y al reciclaje del agua pluvial para riego y otros fines.

2. MATERIALES, SISTEMAS Y TECNOLOGÍA A UTILIZAR

"La **CIUDAD** se expresa en el espacio público, éste es un factor de cohesión social; el **LUJO** en el espacio público **NUNCA** es despilfarro"¹⁰⁶ Felipe Leal

¹⁰⁶ KRIEGER, Peter, et al. "Megalópolis: La Modernización de la Ciudad de México en el Siglo XX". Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas. Instituto Goethe-Internationes. Primera edición. México. 2006. pp 78

2.1 MATERIALES

Los materiales a utilizar en paradas de buses serán livianos y transparentes en lo posible, de esta manera no se interrumpirá la imagen urbana con elementos demasiado pesados que obstaculicen las visuales y rompan de forma abrupta las líneas fugadas de las calles perspectivadas. Estos materiales serán perfiles de acero, policarbonato y planchas alveolares de Makrolon (células fotovoltaicas encapsuladas en láminas de policarbonato)

En calles y aceras, para la aplicación de suelo permeable, se utilizarán placas de polipropileno reciclado y reciclable de 30 mm para la absorción del agua.



2.1.1 COLORES Y TEXTURAS

Los colores a emplearse tendrán como límite el que sean colores sencillos, con mucha carga de blanco, aplicados en pintura mate a base de agua. Se prohibirá la aplicación de pintura de aceite en cualquier fachada. (ver gráfica no. 11)
Las texturas serán: alisado de cemento o repello, ladrillo visto o estuco, característico de la arquitectura dominante en el cantón.



2.2 SISTEMAS DE DRENAJES Y ENERGÍA ELÉCTRICA

2.2.1 SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE

Este sistema pretende que se emule en las ciudades el ciclo natural del agua. El crecimiento de las urbes provoca la impermeabilización del suelo, lo cual aumenta la temperatura ambiente en las ciudades y deteriora la calidad atmosférica y paisajística.

El Diseño Urbano Sensible al Agua de Lluvia (WSUD) por sus siglas en inglés busca lo siguiente:

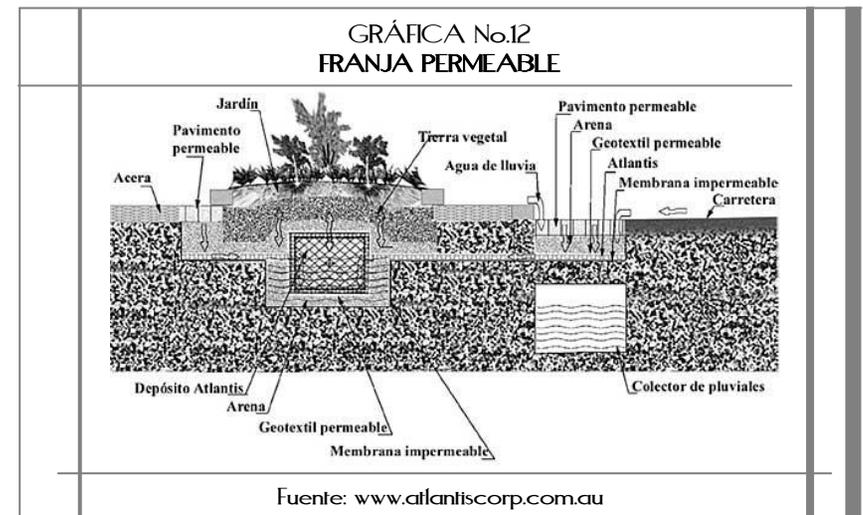
- Filtración
- Retención
- Tratamiento
- Reutilización de las Aguas Pluviales

Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) emplean:

- Superficies permeables (polipropileno reciclado y reciclable)
- Pozos y zanjas de filtración
- Cunetas verdes
- Franjas filtrantes
- Depósitos de detención
- Estanques de retención y humedales

En esta propuesta se incluirán las superficies permeables, los pozos y zanjas de filtración, franjas filtrantes y los depósitos de detención con el fin de reciclar el agua pluvial para el riego de vegetación en áreas públicas.

La presentación de estos sistemas, con creatividad, imaginación y conocimiento de la vegetación a emplear, puede llegar a ser bastante llamativa al tiempo que es un sistema sensible y conciente del medio ambiente.

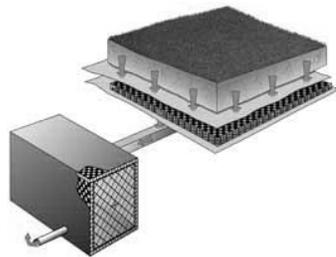
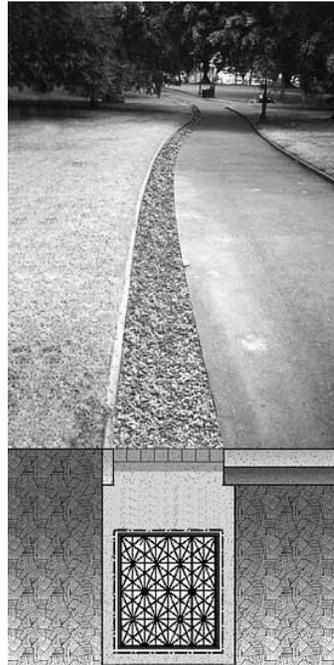


2.2.2 ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

Esto se hará a través de la utilización de células fotovoltaicas en las paradas de bus. De esta manera, podrá utilizarse la energía recolectada de día para la iluminación de las mismas paradas de bus por la noche. Con esto se obtendrá la reducción, no sólo de costo de energía eléctrica sino de emisiones de dióxido de carbono.

FOTOGRAFÍAS No.29-30, GRÁFICA No. 13
SISTEMA DE DRENAJES URBANO SOSTENIBLE

Fotografía no. 29
Sistema de Drenaje
Urbano Sostenible



Gráfica no. 13
Suelo Permeable



Fotografía no. 30
Franja de Suelo
Permeable

Fuente: www.atlantiscorp.com.au

FOTOGRAFÍA No.31
CÉLULAS FOTOVOLTAICAS



Fuente: www.interempresas.net

CONCLUSIONES

- Tomando como punto de partida las intervenciones realizadas por la Municipalidad a través de su taller "Urbanística", será necesario reforzar la propuesta en las áreas de ambiente sostenible, usos de suelo y densificación, haciendo un análisis más profundo y especializado del sector, así como presentando soluciones concretas y factibles.
- En el aspecto de equipamiento urbano, existe la mayoría de los servicios básicos, sin embargo, no a todos puede llamárseles "equipamiento", pues carecen del carácter público que los hace accesibles a toda la gente, por ello es necesario proponer más servicios públicos en las áreas de educación (pre-primaria y secundaria), salud, equipamiento asistencial (guardería), socio cultural (biblioteca y salón comunal) y de recreación activa que induzcan nuevo flujo de personas a recorrer el cantón.
- La tecnología a utilizar representa una inversión inicial significativa, sin embargo, se considera que será recuperada en el corto plazo, gracias al ahorro energético en su funcionamiento. Aún así, será necesario encontrar la manera de aprovechar al máximo estos recursos para recuperar la inversión económica y lograr el ahorro de recursos naturales, mediante el reciclaje de los mismos.

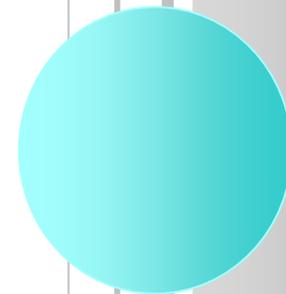
CAPÍTULO V

PROPUESTA DE DISEÑO

Al pensar en ciudad, rara vez asociamos los emblemáticos edificios, vehículos y grandes extensiones de concreto que la caracterizan, con árboles, largos senderos, paseos agradables y, quizás aún más importante que éstos, con la gente. Ciudad, incluyendo su desarrollo económico, y naturaleza casi nos parecen polos opuestos.

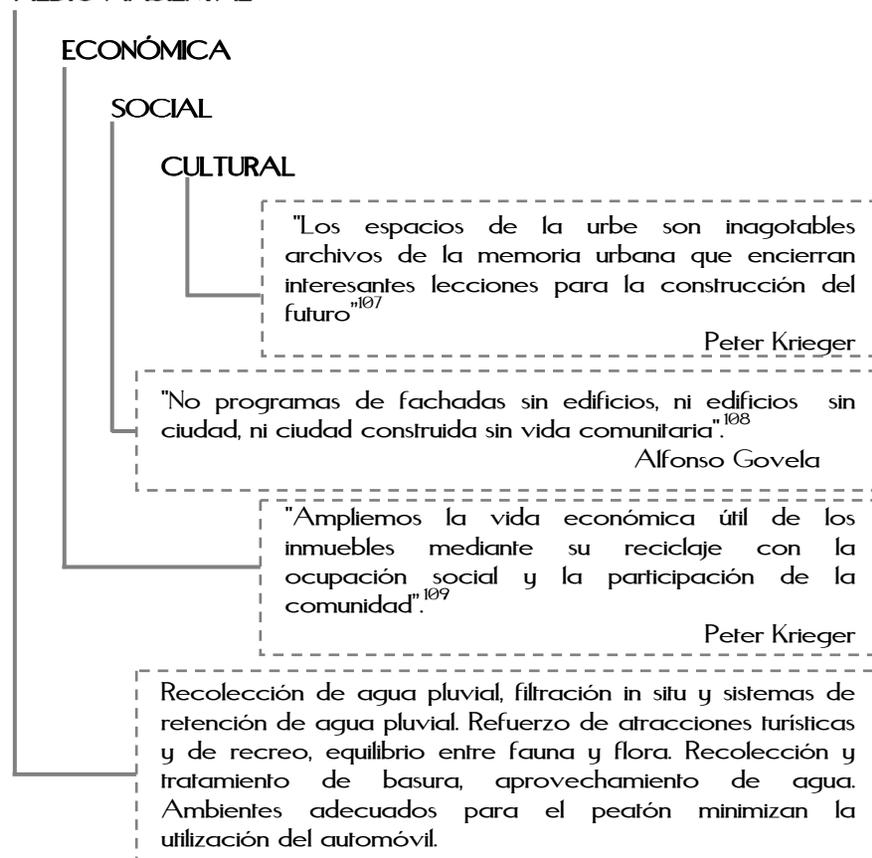
Ante esta "falsa dicotomía", como lo denomina el premio Nobel de la Paz 2007, Al Gore, la respuesta es la *sostenibilidad*. De ahí la importancia de este concepto que nos llama a crecer y desarrollarnos en sociedad evitando comprometer los recursos de las generaciones subsiguientes.

Tomando la sostenibilidad como filosofía para el desarrollo de este proyecto, se presenta a continuación la propuesta de mejoramiento de la imagen urbana para la revitalización del Cantón Barrios.



SOSTENIBILIDAD SOSTENIBILIDAD SOSTENIBILIDAD

MEDIO AMBIENTAL



1. EL DISEÑO URBANO Y LA GENTE - PROPUESTAS DE DISEÑO

Uno de los aspectos importantes que no se debe olvidar al momento de diseñar el espacio urbano es que estamos diseñando para la gente que vive, trabaja, recorre y disfruta la ciudad, por lo tanto, son ellos el enfoque principal del estudio y es para ellos que el espacio debe funcionar. Este aspecto se vuelve esencial cuando se busca la readecuación de un espacio urbano consolidado e incluso su revitalización, pues es aquí donde debemos prestar mayor atención a lo que nos dicen los habitantes y usufructuarios con sus actividades diarias. Es a las necesidades de ellos que el diseño se debe adaptar y no al contrario.

Otro aspecto importante a tomarse en cuenta es la factibilidad de las acciones a tomar, por ello he decidido plantear dos fases: la primera, a corto y mediano plazo, en la cual se busca recuperar la calle, el espacio público actual para convertirlo en uno atractivo, que contribuya al MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA y atraiga nuevos habitantes, usuarios y, con esta demanda en crecimiento, gestores, diseñadores e inversores con la capacidad política y económica de impulsar una REVITALIZACIÓN.

La segunda fase muestra entonces la propuesta de lo que sería el diseño urbano del Cantón Barrios revitalizado, incluyendo nuevo equipamiento, nueva distribución de uso de suelo y nuevas densidades, calculadas para satisfacer la demanda de la población involucrada.

2. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN A ATENDER

2.1 USUARIOS (Proyección de la Población)

Con base en los censos de población, la población actual estimada del cantón y utilizando el factor de crecimiento geométrico, se proyectará la población a atender en el Cantón Barrios.

- **Tasa de crecimiento geométrico:** Para calcular la tasa de crecimiento geométrico se utilizarán los datos referentes a la población del departamento de Guatemala, para luego estimar el

¹⁰⁷ Ibid. pp 23
¹⁰⁸ Ibid. pp 223
¹⁰⁹ Ibid pp 226

crecimiento de la población en el cantón. Para ello, se utiliza la siguiente fórmula:¹¹⁰

$$T.C = \frac{Y_i - Y_e}{t_i - t_e}$$

Donde,

t_i = Fecha del último dato disponible (2002)

t_e = Fecha del penúltimo dato disponible (1994)

Y_i = Población del último dato

Y_e = Población del penúltimo dato.

El resultado de esta operación nos da como resultado una tasa del 9.45%, la cual, aplicada a la fórmula de proyección de población propuesta en el Manual de Esquemas de Desarrollo Urbano de Sedue, nos dará estimaciones de población al corto, mediano y largo plazo.

▪ Fórmula de Proyección de la Población

$$P_f = 1 + (T/100)_n (P_i)$$

Donde,

P_f = Población proyectada

T = Tasa de Crecimiento (9.45%)

P_i = Número de habitantes del año base

n = Número de años del período proyectado

▪ Población al corto plazo (2010):

$$P_f = 1 + (9.45/100) (3) (4,700 \text{ hab})$$

$$P_f = 6,032 \text{ habitantes}$$

▪ Población al mediano plazo (2020):

$$P_f = 1 + (9.45/100) (10) (6,032 \text{ hab})$$

$$P_f = 11,732 \text{ habitantes}$$

▪ Población al largo plazo (2030):

$$P_f = 1 + (9.45/100) (10) (11,732 \text{ hab})$$

$$P_f = 28,362 \text{ habitantes}$$

Asumiendo la tasa de crecimiento geométrico como una constante, éstas serían las poblaciones a quienes irían dirigidas las intervenciones urbanas: al corto y mediano plazo, responderían al mejoramiento de la imagen, mientras que la población a largo plazo, sería la beneficiaria de una revitalización y su correspondiente redensificación y cambios en el uso de suelo.

Un aspecto importante de mencionar al referirnos a la redensificación propuesta para la intervención a largo plazo, es la capacidad soporte del suelo, pues a pesar de obtener una proyección a futuro de casi 30,000 habitantes, es necesario estar seguros de que el suelo podrá con la carga que se quiere introducir.

La densidad más alta que soporta la tierra es de 600 habitantes por hectárea, lo que nos da un resultado de aproximadamente **17,950 habitantes** repartidos en las 29.9 hectáreas que se encuentran dentro de los límites del barrio.

Por lo tanto, será ésta última proyección la que se tomará en cuenta para el cálculo de equipamiento y demás intervenciones a realizarse en la fase II del proyecto.

¹¹⁰Referencia: SANTOS SANDOVAL, Marta Yolanda. "Análisis para la Formulación del Programa de Equipamiento Urbano para aldea La Comunidad, Mixco". Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Marzo, 2001. pp. 91

2.2 AGENTES

Al hablar de agentes a futuro, incluiremos a aquellos involucrados en una revitalización urbana por ser esta intervención uno de los principales objetivos del estudio y la acción que se llevaría a cabo a largo plazo. Estos agentes serían (ver diagrama no. 4):

- **Promotores, Constructores e Instituciones:** Que dan el aporte económico necesario para realizar un proyecto ambicioso como la revitalización y redensificación. Además contribuyen con las campañas de información y sensibilización de la población, así como con los incentivos para estimular a los vecinos a contribuir.
- **Población:** Que son los principales afectados durante el proceso y también los mayores beneficiarios de la revitalización.
- **Profesionales:** Cuya contribución es su conocimiento técnico en el desarrollo del proyecto.



3. FASE I : MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA (Corto y Mediano Plazo)

En toda acción que se toma, debe haber un proceso, con sus respectivas etapas que evolucionan gradualmente, lo cual nos permite observar el desarrollo de una propuesta, retroalimentándonos de las experiencias que se suscitan en cada fase para optimizar las que aún no se implementan. Así lo plantea William Whyte en su libro "El Paisaje Final", donde nos dice que "El proyecto 'de una sola vez' impide a los proyectistas sacar partido de las lecciones por más que ellas resulten ya evidentes. Ante todo, porque las enseñanzas llegan demasiado tarde"^{III}

Por esto, se plantea una propuesta en fases, en donde la fase I sería el chispazo, el detonante de un proceso de revitalización a largo plazo que busca propiciar la demanda de suelo en el sector para cualquiera de los usos que se dan en él. Esto se puede lograr con un entorno que ofrezca opciones de movilidad, diversidad y accesibilidad dentro de un ambiente SOSTENIBLE, que facilite la locomoción, estimule el caminar y disponga el equipamiento, servicios y espacio público de manera tal que el uso del automóvil sea tan sólo una opción y no una necesidad.

Otro de los aspectos que contribuye a alcanzar esta primera imagen objetivo es la introducción de áreas verdes para la recreación activa y pasiva familiar, lo cual propicia ambientes más sanos para el desarrollo integral de los habitantes y usufructuarios.

3.1 ANÁLISIS E INTERVENCIÓN A VIALIDADES

La trama urbana del Cantón Barrios es esencialmente el patrimonio histórico que guarda este barrio, por lo tanto es el elemento que merece mayor atención y cuidado.

En cuanto a las calles y aceras, son anchas como muy pocas en la ciudad, facilitando la adecuación del espacio urbano para los fines que se desea, ya que en la mayoría de los casos, no hay necesidad de ampliarlas pues poseen las dimensiones necesarias para introducir franjas de equipamiento urbano y vegetación sin que por esto se reduzca el área para el tránsito peatonal. Sin embargo, se intervendrán dos ejes alterando su estructura original con el objetivo de adecuarlos

^{III} WHYTE, William. "El Paisaje Final". Primera edición en castellano. Ediciones Infinito. Buenos Aires. 1972. pp 297

para optimizar los resultados que se esperan de ellos. Estos ejes serán el de la 22 calle, que es la vía donde circula el transporte urbano y en donde se propiciarán las paradas de buses definidas en un espacio específico que brinde visibilidad y seguridad a los usuarios. (ver gabarito no.4); el otro eje será el de la 23 calle por ser el que tiene mayor potencial de convertirse en un eje peatonal con recorrido escénico gracias a la vista que tiene del Teatro Nacional y el Cementerio General, como remate en ambas direcciones; en donde se ampliarán las aceras y se introducirá una ciclovía en dos sentidos (ver gabarito no. 5). Con esto, el área de circulación vehicular será significativamente reducida, lo que permitirá analizar la factibilidad de su eliminación definitiva para convertirse en una calle peatonal y para el uso de ciclistas exclusivamente, iniciativa planificada para la segunda fase

Respecto a las otras intervenciones que se harán en las calles, como sistema de drenajes y pavimentación, se abordarán más detenidamente en los siguientes apartados.

3.2 PROPUESTA DE ÁREAS VERDES PARA EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN.

La dificultad que se presenta al trabajar en intervenciones a estructuras urbanas consolidadas, es la carencia del espacio libre para desarrollar proyectos como parques con grandes áreas de esparcimiento y vegetación. Sin embargo existe una solución de mayor factibilidad que descansa en el aprovechamiento de lotes baldíos, libres de edificación, que además están ubicados en el área interna del barrio y con acceso a través de las vías de menor flujo vehicular, que representa la ubicación ideal de pequeñas áreas verdes, con menor radio de influencia que un parque de dimensiones convencionales pero al mismo tiempo, distribuidas en el barrio para cubrir la demanda de este equipamiento (ver mapa no.20).

Los diversos parques pequeños son, en una situación como la del barrio que tiene poca área libre para explotar, la mejor solución. Además, éstos ofrecen ventajas tales como la variedad en los tipos de parque que se podrían encontrar en un solo sector y el sentimiento de propiedad e identificación de los habitantes más cercanos que se traduciría en cuidado y mantenimiento de las áreas verdes, sin mencionar que a los niños parece agradales más este tipo de áreas de recreación, sin demasiada planificación, pues son más accesibles y moldeables al humor y los recursos de los usuarios.

Menos espacio no significa menos opciones, como explica Whyte, pero tampoco se trata de que las zonas pequeñas para juegos y recreación sean mejores sólo por su pequeñez: son pequeñas porque no tenemos más espacio disponible, sin embargo se les puede sacar mucho provecho y con la correcta administración y mantenimiento, pueden obtenerse los resultados esperados, así como prevenir que se conviertan en espacios oscuros, abandonados, que propicien actos de vandalismo.

3.2.1 TIPOS DE ÁREAS VERDES Y DE RECREACIÓN

La mejor manera de preservar los espacios públicos es involucrando a los usuarios en su diseño y mantenimiento. Por ello se propone la realización de talleres comunitarios como los que se han llevado a cabo por la Universidad del Bio Bio en Chile, en donde se invita a la comunidad a participar manifestando lo que desean hacer con sus áreas verdes o a los niños a que dibujen cómo perciben su espacio público, para luego tomar las ideas principales e incluirlas en el diseño final de dicho espacio.

Otro aspecto que puede darle plusvalía a estas áreas es el arte. Destinar uno o más muros de los disponibles para un mural o un mosaico –como se hizo en las afueras del Centro de Atención Médica Integral para Pensionados –CAMP– del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–, zona 13, con la elaboración de *una culebra*, por artistas nacionales (Ver fotografía no.32)– puede generar una mayor apreciación de los espacios al tiempo que se da oportunidad a los artistas de expresarse en el espacio público, como lo hicieron los grandes maestros Carlos Mérida y Dagoberto Vásquez en los edificios públicos del Centro Cívico a mediados del siglo pasado.



Además puede incluirse otro tipo de arte como la escultura, que generalmente se ha limitado a las figuras ecuestres sobre la Avenida Reforma.

Este tipo de intervenciones se haría a través de concursos que inviten a los interesados a involucrarse en los talleres comunitarios para luego proponer arte que manifieste la esencia de la comunidad que va a albergarlo y su historia. A lo largo de este proceso de diseño y construcción de los espacios abiertos, se irá fomentando el amor y el sentido de pertenencia en los habitantes del cantón que, una vez creados los pequeños parques, serán los encargados de preservarlos en el tiempo.

A continuación se presenta una propuesta de elementos generales a contemplarse en los diferentes tipos de parques que se pueden desarrollar dentro del Cantón Barrios y en el mapa no. 20, además de encontrar los radios de influencia de las áreas verdes, estará la que se considera su mejor ubicación por tipo, según la afinidad de usos de suelo que se proyectarán para la fase II de intervención.

TIPO A: Infantil (Ver gráfica no.14)

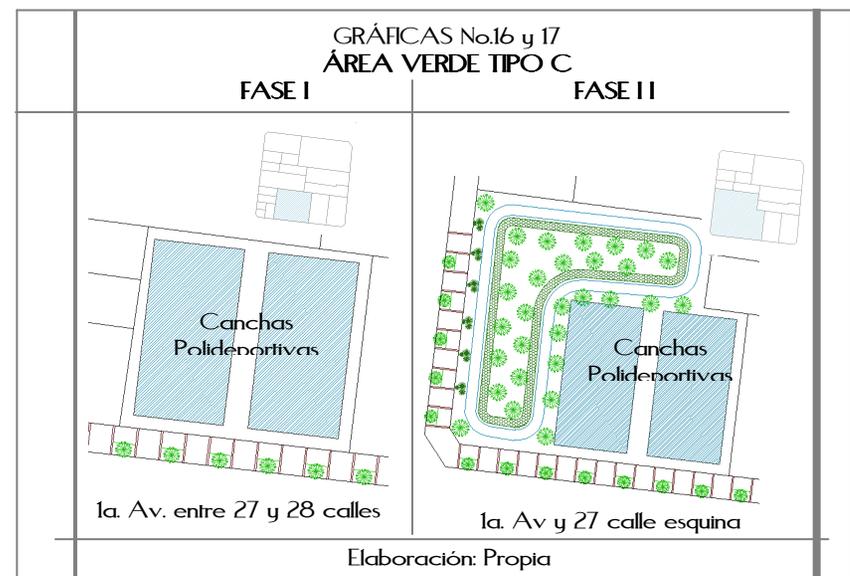
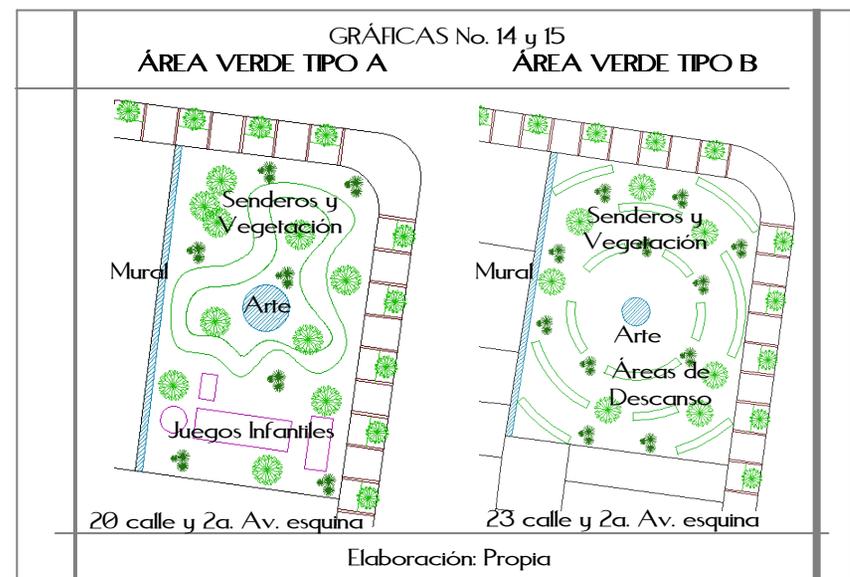
- Juegos infantiles
- Área verde – Vegetación
- Mural destinado al arte nacional

TIPO B: Recreación Pasiva (Ver gráfica no.15)

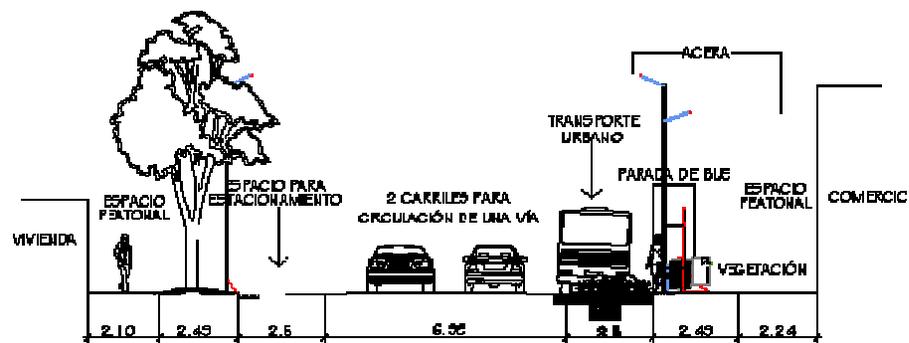
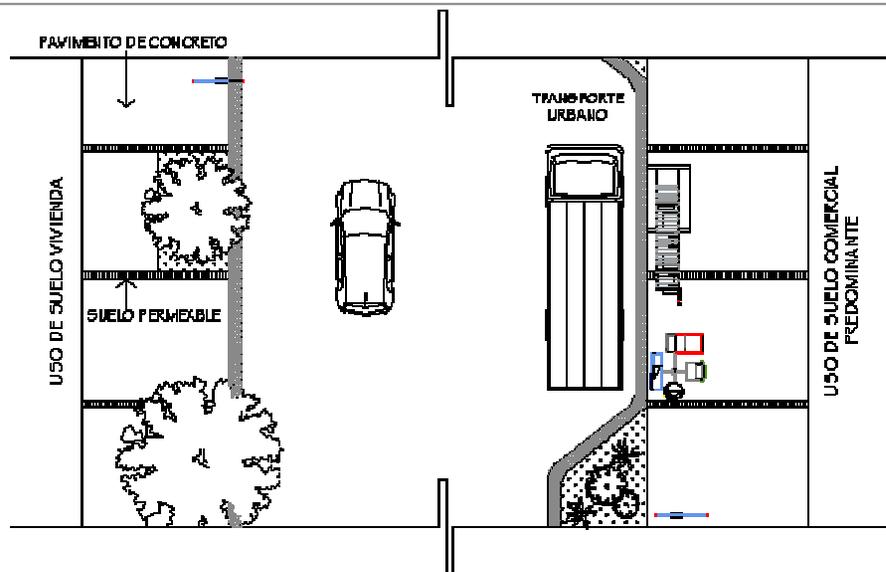
- Senderos
- Área verde – Vegetación
- Áreas de descanso – Bancas y pérgolas
- Mural destinado al arte nacional
- Área para escultura

TIPO C: Recreación Activa (Ver gráficas no. 16 y 17)

- Canchas polideportivas
- Senderos para correr y caminar
- Área verde – Vegetación



GABARITO No.: 4
 REPRESENTACIÓN: PROPUESTA
 GABARITO TIPO: EJE TRANSPORTE
 FASE DE INTERVENCIÓN: I
 EJE DE ESTUDIO: 22 CALLE
 TRÁNSITO PREDOMINANTE: TRANSPORTE
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: MIXTO-RESIDENCIAL
 REFERENCIA: LARGUILLO 20, 22C-1

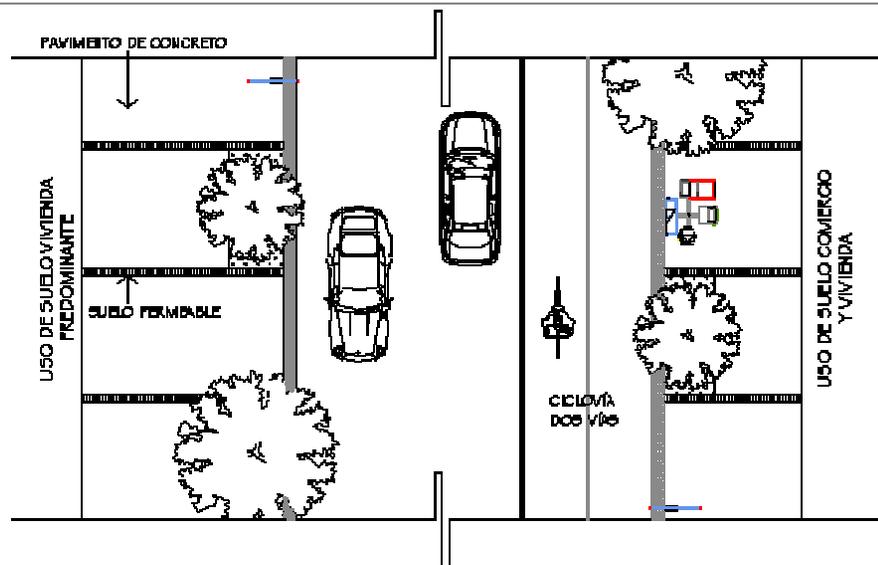


Diseño y elaboración: Propia

GABARITO

4/10

GABARITO No: 5
 REPRESENTACIÓN: PROPUESTA
 GABARITO TIPO: EJE PEATONAL
 FASE DE INTERVENCIÓN: I
 EJE DE ESTUDIO: 23 CALLE
 TRÁNSITO PREDOMINANTE: PEATONAL
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: MIXTO-RESIDENCIAL
 REFERENCIA: LARGUILLO 16, 23C-1



Diseño y elaboración: Propia

GABARITO

5/10

3.3 MOBILIARIO URBANO

Bajo el principio generador del proyecto que es la SOSTENIBILIDAD, se propone el siguiente mobiliario urbano para Cantón Barrios, con el que se busca integrar modernidad al tiempo que se utilizan formas y líneas simples como las aplicadas en la arquitectura del barrio.

Se pretende a través de las composiciones volumétricas transmitir el concepto de SOSTENIBILIDAD, APOYO y EQUILIBRIO, así como en el resto del sistema urbano, a través de la aplicación de sistemas de ahorro de energía y reciclaje.

▪ FORMA

La forma de los objetos diseñados responde a una intención de introducir diseño actual al conjunto de arquitectura consolidado. Para ello, y con el objetivo de obtener un resultado integrado, se abstrajeron elementos representativos de la arquitectura del lugar y se emplearon en su forma más pura, razón por la cual cada objeto del mobiliario urbano es una composición de formas de la geometría euclidiana que se toma de las líneas que delimitan las fachadas. (Ver gráficas no.18 Y 19)

▪ FUNCIÓN

Muchas de las líneas inclinadas en el mobiliario urbano (parada de bus y cabina telefónica) vienen de la inclinación necesaria para el funcionamiento de paneles solares. (Ver gráfica no. 20)

▪ COLOR

Se utiliza el color rojo para llamar la atención, que los elementos se hagan notar y sean de fácil identificación dentro del conjunto por los usuarios. En el caso del basurero, se utiliza, además del rojo, los colores correspondientes al código internacionalmente reconocido para el reciclaje de desechos. (Ver gráfica no. 21)

▪ MATERIALES

En el uso de materiales se observa un contraste entre sólido y traslúcido que representa las diferencias extremas que podemos encontrar en una sociedad como la nuestra y que se unen en el espacio público, creando un equilibrio entre ellas. Además, de esta

combinación de materiales obtenemos un juego de luz y sombra que aporta a la composición. (Ver gráfica no. 22)

Cada uno de los elementos se colocará en puntos estratégicos para su correcta función y satisfacción de necesidades de la población. (ver mapa no. 21)

3.3.1 TEXTURAS

Se utilizará una textura de adoquines a manera de crear una superficie permeable en el área peatonal de la 23 calle fase II y una textura lisa de concreto sobre las aceras para las personas que necesitan transitar de una manera más libre y rápida.

Para compensar la impermeabilidad del suelo en estas áreas y las de tránsito vehicular, se introducirán franjas permeables a manera de drenajes a ambos extremos de la calle en su unión con las aceras, para absorber la precipitación proveniente de ambas, así como franjas permeables sobre las aceras a cada 3.50mt.

GRÁFICA No.18
MOBILIARIO URBANO - FORMA



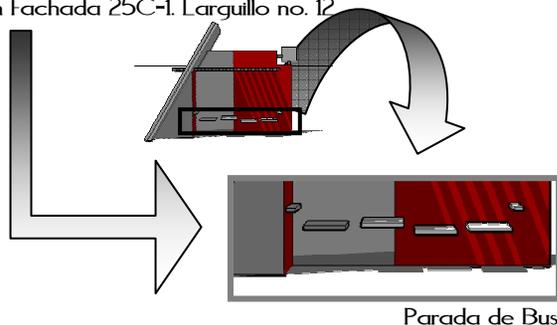
20 calle y 3a. Av. esquina

Fuente: Archivo propio, Abril 2007.
Elaboración: Propia

GRÁFICA No.19
MOBILIARIO URBANO - FORMA



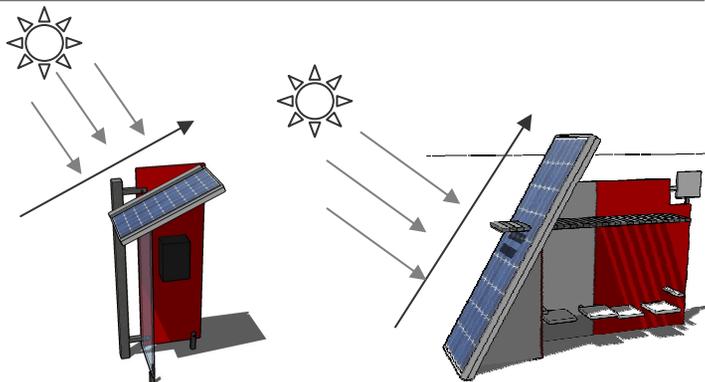
Remates en Fachada 25C-1. Larguillo no. 12



Parada de Bus

Fuente: Archivo propio, Abril 2007.
Elaboración: Propia

GRÁFICA No.20
MOBILIARIO URBANO - FUNCIÓN

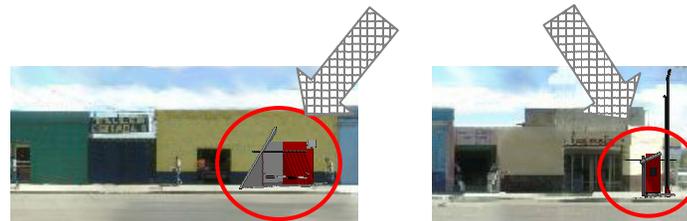


Cabina Telefónica

Parada de Bus

Elaboración: Propia

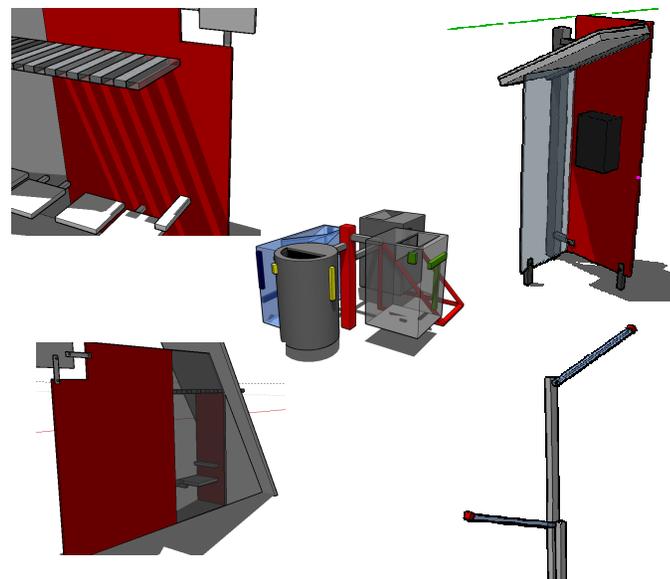
GRÁFICA No.21
MOBILIARIO URBANO - COLOR



Larguillo no. 1: Fachada AC-1

Elaboración: Propia

GRÁFICA No.22
MOBILIARIO URBANO - MATERIALES

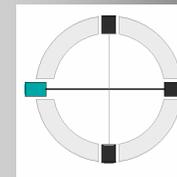


Elaboración: Propia

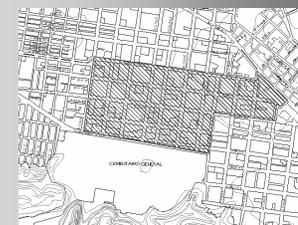
MAPA No. 21
LOCALIZACIÓN DE MOBILIARIO URBANO



Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

	PARADA DE BUS
	CABINA TELEFÓNICA
	POSTE DE LUZ
	BASURERO

MAPA

21/28

OBJETO PARADA DE BUS

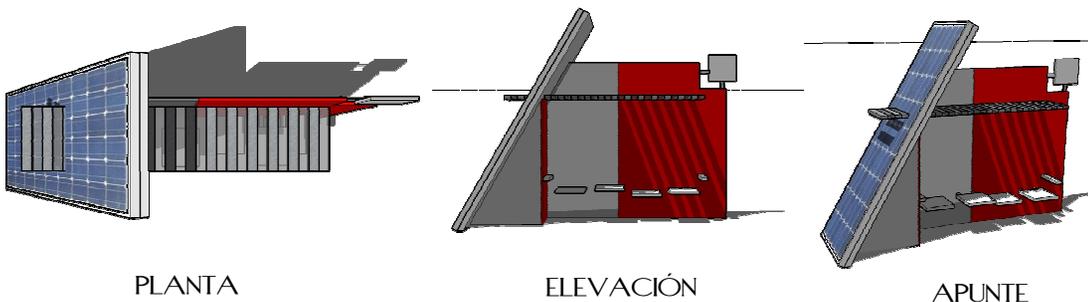
SIMBOLOGÍA EN PLANOS



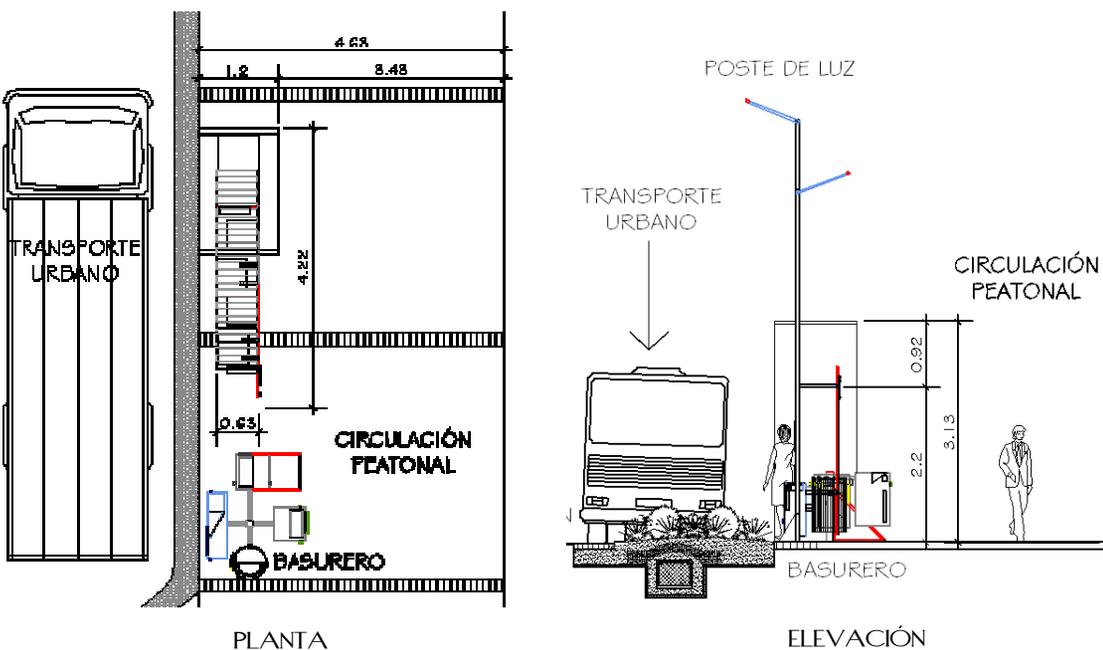
CARACTERÍSTICAS

Los materiales a utilizar son perfiles de acero, placas de pvc color rojo y policarbonato traslúcido para disminuir el impacto en el paisaje urbano. Con el concepto de sostenibilidad, se integra a la parada de bus un panel solar que almacena la energía durante el día para alumbrarse a sí misma por las noches. La orientación de éstas será hacia el este (sobre la 22 calle, ruta de transporte urbano) y noreste (sobre la Avenida Cementerio).

OBJETO



OBJETO EN CONTEXTO



PERSPECTIVA



22 calle, entre Ave. Cementerio y 3a. Avenida

Diseño y Elaboración: Propia

OBJETO CABINA TELEFÓNICA

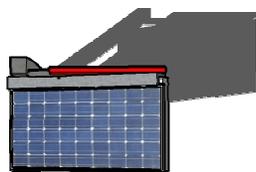
SIMBOLOGÍA EN PLANOS



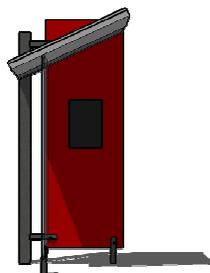
CARACTERÍSTICAS

Hecha con los mismos materiales que la parada de bus, también contará con paneles solares. Su ubicación será principalmente en esquinas donde esté despejado para la recepción de luz solar y en las vías de mayor flujo peatonal.

OBJETO



PLANTA

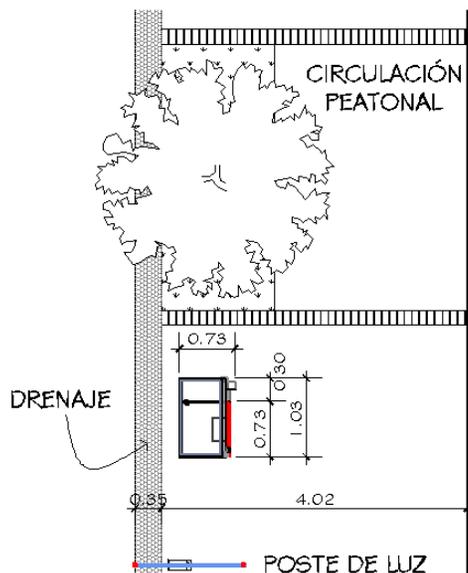


ELEVACIÓN

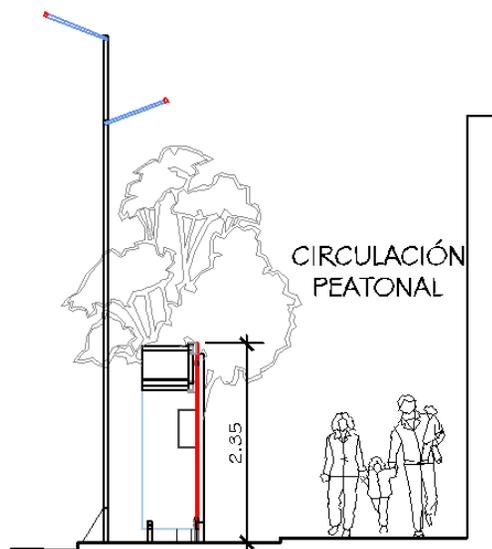


PERFIL

OBJETO EN CONTEXTO



PLANTA



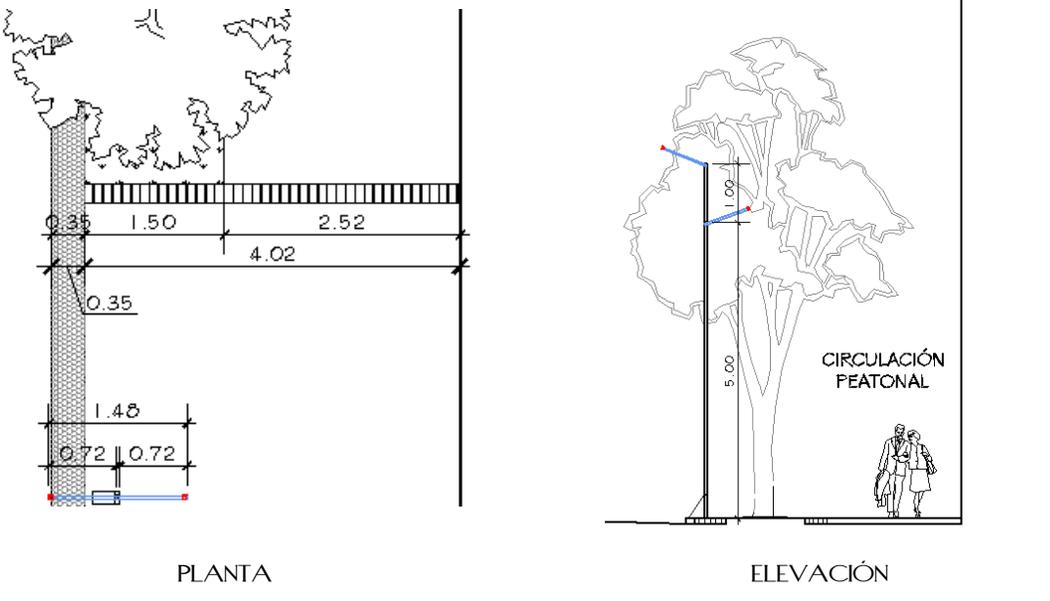
ELEVACIÓN

PERSPECTIVA



Avenida Cementerio y 24 calle,
esquina

Diseño y Elaboración: Propia

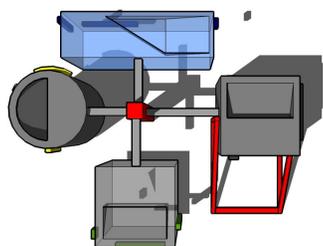
OBJETO	<p>OBJETO POSTE DE LUZ</p>  <p>PLANTA</p> <p>ELEVACIÓN</p> <p>APUNTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA EN PLANOS</p> <p><i>CARACTERÍSTICAS</i></p> <p>El poste de luz contará con dos lámparas de tubo fluorescente que ahorran energía y tienen una vida de más de 12 mil horas de iluminación. Cada una de las lámparas alumbrará un tipo de tránsito diferente: la lámpara colocada a 6 metros del nivel del piso iluminará el tránsito vehicular, mientras que la que se encuentra a 5 metros de altura iluminará el tránsito peatonal. Además, el cableado será subterráneo para evitar en lo posible interrumpir el paisaje urbano.</p>
OBJETO EN CONTEXTO	 <p>PLANTA</p> <p>ELEVACIÓN</p> <p>CIRCULACIÓN PEATONAL</p>	<p>PERSPECTIVA</p>  <p>Avenida Cementerio, entre 25 y 26 calles</p>
<p>Diseño y Elaboración: Propia</p>		



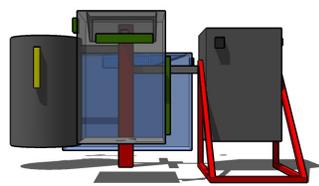
OBJETO **BASURERO**

SIMBOLOGÍA EN PLANOS

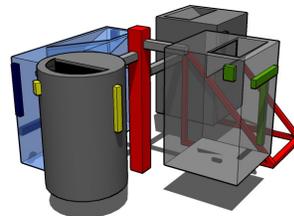
OBJETO



PLANTA



ELEVACIÓN



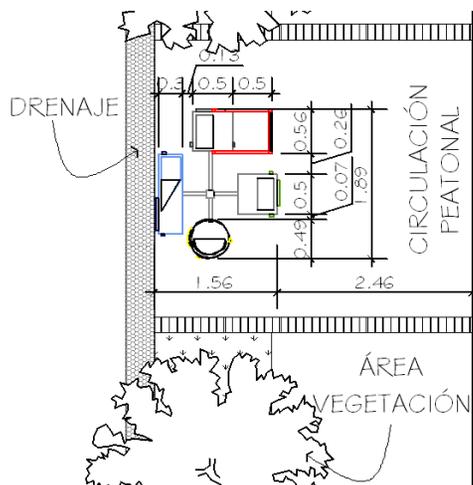
APUNTE

CARACTERÍSTICAS

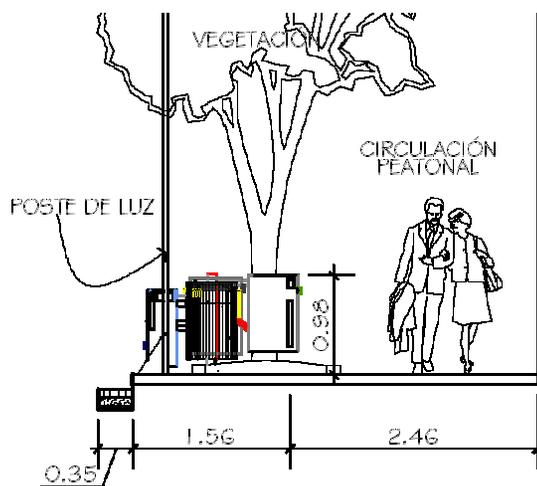
Los basureros se diseñaron con la finalidad de contribuir al reciclaje de desechos desde su origen, de esta manera, los basureros separativos constan de cuatro unidades diferentes hechas de materiales como policarbonato, para los recipientes que contendrán desechos secos (papel cartón y vidrio) y acero inoxidable para el depósito de desechos orgánicos y el de plástico y aluminio.

Cada uno de los componentes estará identificado con los colores de reciclaje que corresponden a cada tipo de desecho de la siguiente manera: **AZUL** Papel y cartón; **GRIS** Material orgánico; **AMARILLO** Plástico; **VERDE** Vidrio

OBJETO EN CONTEXTO



PLANTA



ELEVACIÓN

PERSPECTIVA



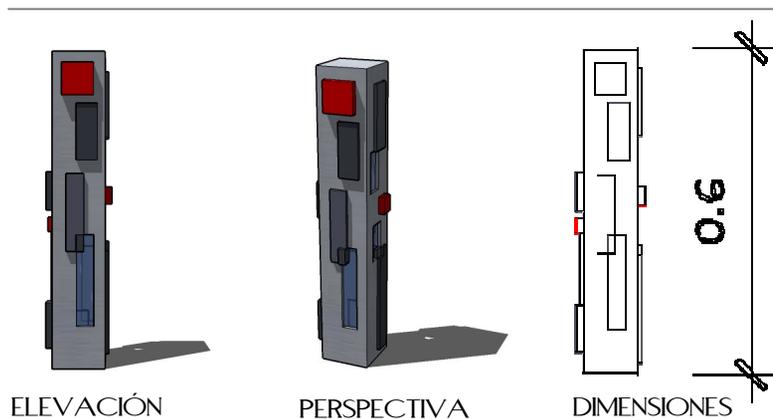
23 calle, entre Ave. Cementerio y 3a. Avenida

Diseño y Elaboración: Propia

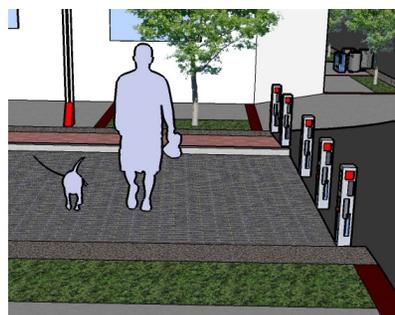
OBJETO BOLARDO

CARACTERÍSTICAS

Los bolardos son elementos utilizados para separar los espacios de circulación peatonal de los de tránsito vehicular. Se propone que éstos estén hechos de acero inoxidable y además sirvan para iluminación por las noches, a través de algunos espacios traslúcidos que se dejarán en su estructura.



Fase I

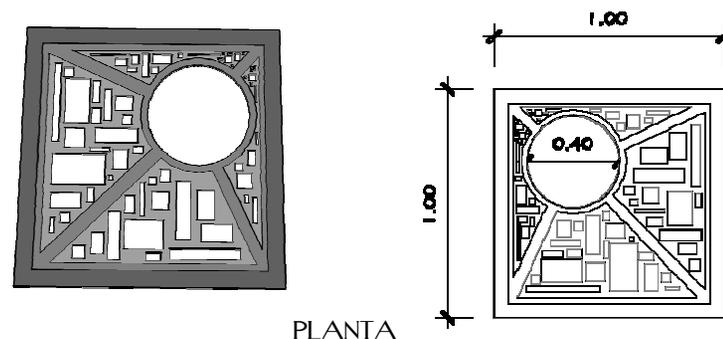


Fase II

OBJETO ALCORQUE

CARACTERÍSTICAS

El alcorque protege los troncos de los árboles brindándoles un área de permeabilidad dentro de las superficies impermeables de la ciudad. En esta propuesta de renovación de la imagen urbana, se pretende dejar tanta área permeable como sea posible, de modo que no se necesite colocar alcorques en cada árbol que se plante. Sin embargo, en donde sea necesario, como es el caso de la Avenida Cementerio, en donde la acera no puede ampliarse y se requiere toda el área peatonal que se pueda obtener, se ubicarán los elementos diseñados especialmente para el barrio hechos de polipropileno reciclado y reciclable para obtener una mejor absorción de precipitación pluvial.



OBJETO

OBJETO EN CONTEXTO

Diseño y Elaboración: Propia

3.4 SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE -SUDS-

A la propuesta urbana se integra también la introducción de un nuevo drenaje que recicla el agua de lluvia con el fin de utilizarla para el riego de la vegetación en el área pública.

Este sistema consiste en reducir las superficies impermeables en la ciudad, reemplazándolas por pavimentos que permitan el paso del agua al suelo, hacia un volumen de material permeable que permita la circulación del agua, tal como arena, grava u otros materiales similares.

La implementación de un sistema de este tipo no es sencilla, pero tampoco imposible y si se hace una evaluación de costo/beneficio, son mayores los beneficios que trae a la comunidad y al medio ambiente, entre los cuales podemos contar la disminución de la escorrentía y el reciclaje del agua pluvial, que a la vez conlleva reducción en el gasto del agua potable.

Es muy importante señalar, que además es factible, pues no requiere de una intervención mayor y no interfiere con el sistema actual de drenajes que recolecta las aguas negras de viviendas y comercios, más que para desviar los excesos de agua pluvial.

Siendo un sistema que requiere de información no disponible al público, como el estudio del sistema original de drenaje, el modelo natural anterior a cualquier desarrollo urbano del emplazamiento y el modelo de funcionamiento actual, no profundizaré en el diseño de los drenajes, solamente señalaré las directrices para la selección del sistema más adecuado para el barrio y se mostrará un ejemplo de funcionamiento del sistema dentro del cantón.

3.4.1 INFORMACIÓN QUE SE DEBE MANEJAR PREVIAMENTE A LA SELECCIÓN

Dentro de la información que se debe analizar para posteriormente escoger el sistema de drenaje sostenible a implementar se encuentra, según la recomendación de Daniel Castro, autor del manual "Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible"¹¹²:

- Cuencas y subcuencas existentes dentro de la superficie de actuación y las variaciones topográficas asociadas al planeamiento previsto para la zona
- Régimen de precipitaciones, intensidad, frecuencia, coeficiente de escorrentía previo al desarrollo, la capacidad de campo, el tiempo de concentración y otros parámetros que caracterizan el drenaje de la zona.
- Es importante fijar los puntos donde se van a producir las descargas del sistema de drenaje que se va a diseñar. Deben ser múltiples para repartir así el impacto.
- Conocer el tipo de suelo sobre el que se va a trabajar, su coeficiente de infiltración, comportamiento saturado, capacidad para desarrollar vegetación, posición del nivel freático y el nivel de calidad de aguas subterráneas exigido. **No se puede plantear un sistema de infiltración sobre un suelo impermeable.**

3.4.2 MÉTODO DE SELECCIÓN

Para seleccionar el SUDS es importante seguir estos pasos:

1. Poner en marcha las medidas preventivas y comprobar si son suficientes para cumplir el criterio de diseño.
2. Si no se ha cumplido el criterio, es la implementación de sistemas de control en origen como pueden ser superficies permeables, pozos y zanjas de infiltración.
3. Si con estas actuaciones, aún no se cumplen las condiciones exigidas, habrá que considerar la utilización de sistemas sostenibles que lleven el agua de un punto a otro, como franjas filtrantes o cunetas verdes.
4. El último recurso sería la utilización de depósitos, estanques o humedales, ya sea al final de la cadena o bien intercalados entre los sistemas intermedios.

Una vez hecha la selección, debe existir un proceso de ajuste en el cual se repasa la conveniencia de cada eslabón de la cadena y la posibilidad de agrupar distintas etapas, sustituir o incluso eliminar alguna de ellas manteniendo el nivel de satisfacción obtenido.

3.4.3 CONSIDERACIONES SOBRE LA CANTIDAD DEL AGUA

Uno de los principales objetivos del drenaje sostenible es no afectar negativamente al medio receptor. Para ello, y en relación

¹¹² Referencia: CASTRO, Daniel, et al. "Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)" www.scielo.org.ve

con la cantidad de agua, lo ideal es mantener el hidrograma natural, previo a cualquier desarrollo de la zona, tanto el caudal de aportación base, como el tiempo de concentración, e incluso mejorarlo si éste provocaba problemas de inundaciones.

3.4.4 CONSIDERACIONES SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA

La depuración requerida puede ser dispensada por un solo sistema, o por la combinación de varios, su fin primordial es eliminar la contaminación por hidrocarburos.

Cada sistema pone en funcionamiento los mecanismos naturales de sedimentación, filtración, absorción, adsorción y degradación biológica en mayor o menor medida, logrando eficiencias distintas que, ajustadas en conjunto, ofrecen una calidad de agua final.

Las estimaciones sobre la calidad del agua que se obtienen al final de la cadena de tratamiento son fundamentales para conocer el impacto que puede provocar la descarga en el medio receptor.

3.4.5 CONSIDERACIONES SOBRE EL SERVICIO DEL SISTEMA

El tercer pilar sobre el que se sustenta el drenaje urbano sostenible es el servicio ofrecido por estos sistemas. La economía del agua, la mejora paisajística y la conservación de la flora y fauna de la zona son algunos de estos servicios.

Los sistemas de drenaje sostenible permiten el almacenamiento del agua de lluvia para su posterior reutilización, o incluso recargar las reservas de agua subterráneas mediante la infiltración en las zonas donde el terreno y la profundidad del nivel freático lo permita.¹¹³

3.4.6 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

El sistema funciona de la siguiente manera:

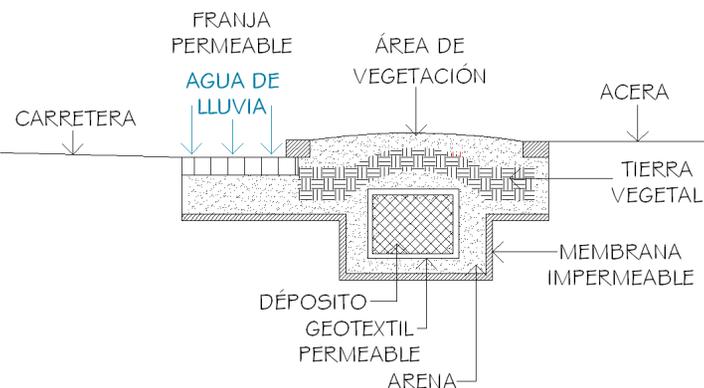
1. El agua pluvial es absorbida por las franjas permeables colocadas a ambos costados de la calle y trasladada por precipitación y gravedad hacia los depósitos colocados bajo los segmentos de acera intercalados a los de vegetación o debajo de éstos, siempre y cuando soporten solamente cubresuelos, como es el caso de algunas franjas sobre el eje de la 22 calle, donde debido a la presencia de paradas de bus no se permite vegetación de altura que obstaculice la visibilidad de los usuarios del transporte urbano. (ver gráfica no. 23)
2. Al rebasar la capacidad de los depósitos, el excedente corre hacia el siguiente depósito y así sucesivamente hasta llegar al tanque de almacenamiento. (ver gráfica no. 24)
3. Los tanques de almacenamiento contienen la reserva mientras que las celdas preservan y proveen del agua necesaria a la vegetación por el subsuelo. Los tanques deben ser construcciones duraderas e impermeables.
4. La reserva se utiliza durante la época seca, pero es importante recordar que, dependiendo de los resultados del cálculo de diseño, es probable que se necesite un volumen de agua mayor al que los tanques pueden conservar para mantener la vegetación en el área pública.

3.4.6.1 IMPLEMENTACIÓN

A manera de estudio y para ejemplificar la aplicación y funcionamiento de un sistema de drenaje pluvial como el que se propone, se realiza una distribución por sectores en la que se toma como criterio de diseño la topografía del lugar, cuya pendiente supone la dirección natural de las aguas por gravedad y las áreas verdes pequeñas planteadas en el punto 3.2 de este capítulo, por considerarse los lugares adecuados para la construcción de tanques de almacenamiento del excedente de agua pluvial. (Ver mapa no. 22)

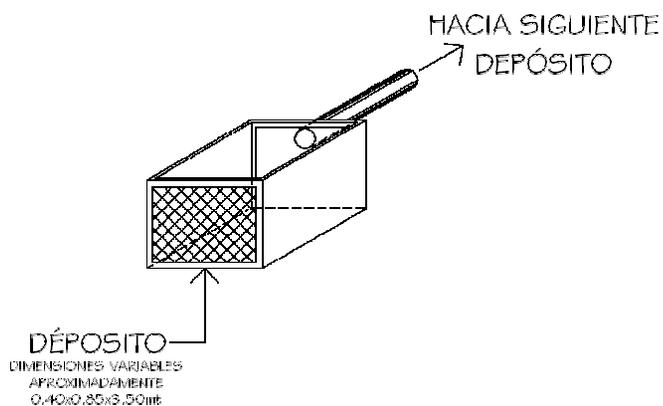
¹¹³ JIMÉNEZ, BR. "Contaminación por escorrentía urbana" Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; Colección SEINOR No. 22. Madrid, España. 1999, 495 pp.

GRÁFICA No. 23
CAPTACIÓN DEL AGUA PLUVIAL



Fuente: www.atlantiscorp.com.au. Elaboración: Propia

GRÁFICA No. 24
DÉPOSITO DE ALMACENAMIENTO



Elaboración: Propia

3.5. PAISAJE URBANO

Para la consecución de un paisaje urbano agradable se toman como base las tres guías establecidas por William Whyte en su libro "El Paisaje Final":

3.5.1 CAMINOS ESCÉNICOS: Se pretende crear un paisaje agradable en todos los recorridos que se hagan por el barrio, sin embargo el trayecto que se ha diseñado con el fin de ser "el camino escénico del Cantón Barrios", es el que se recorre sobre la 23 calle por los remates que ofrece al transeúnte: el Teatro Nacional y el Cementerio General, ambos elementos de gran valor y riqueza visual para quienes transiten por esta calle.

3.5.2 BORDES DE CAMINOS: Bordes paisajísticos se consiguen con la eliminación de letreros y publicidad pintada en las paredes de las fachadas. Éstas profanan la imagen urbana y por lo tanto se eliminarán gradualmente del panorama.

3.5.3 PAISAJE URBANO: La forma más sencilla de lograrlo es la acción de sembrar árboles. Por ello, se propone la colocación de éstos, así como de arbustos y cubresuelos que también contribuyan a definir las perspectivas del paisaje.

3.6 PALETA VEGETAL

Respondiendo a las guías planteadas en el punto anterior, especialmente a la última de ellas que nos indica la forma más sencilla de lograr un paisaje urbano agradable, se propone la siguiente paleta vegetal a introducir en el cantón.

Ésta está conformada por 8 especies de árboles, 5 de arbustos y 5 de cubresuelos, todas compatibles con el clima de nuestro país y muchas originarias de aquí mismo, esto con el fin de plantar vegetación que se desarrolle plenamente al tiempo que sirve de ornamentación y sombra para las calles del barrio.

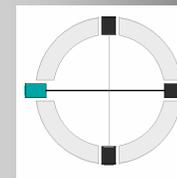
Se seleccionaron aquellas que ofrecen atributos como copa ancha, follaje colorido, frutos comestibles y que se adaptan a las condiciones de soleamiento. Además se tomó en cuenta el de brindar sombra, servir de barrera de amortiguamiento o de ornamento en las vías públicas.

De esta manera se reunieron las 18 especies que se observan en las tablas no. 4 (árboles), 5 (arbustos) y 6 (cubresuelos.)

MAPA No. 22
DIRECCIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES Y PUNTOS DE ALMACENAMIENTO



Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

	ÁREAS VERDES PROPUESTAS EN TERRENOS BALDÍOS
	NÚMERO IDENTIFICADOR DE SECTOR
	LOCALIZACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO NÚMERO DE SECTOR AL QUE CORRESPONDE
	SENTIDO DE LAS AGUAS POR GRAVEDAD
	LÍNEA DE DIVISIÓN DE LOS SECTORES
	CURVAS DE NIVEL

MAPA

22/28

TABLA No. 4
PALETA VEGETAL

Forma de vida: ÁRBOL

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN EN METROS	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FOTOGRAFÍA
Casimiroa edulis	Matasano	Rutaceae	Perennifolio	México y América Central (Guatemala)	Am, Af Aw, Cf	Rápido	H=6-10m Copa ancha	<ul style="list-style-type: none"> Hojas compuestas, digitadas Flores color verde amarillo, fragantes. Frutos verdosos y comestibles 	<ul style="list-style-type: none"> La madera se usa en carpintería Como árbol de parasol en pies aislados. Como árbol frutal 	
Taxodium mucronatum	Ciprés Sabino	Taxodiaceae	Semi-persistente	México y América Central (Guatemala)	Am, Af Aw, Cf	Moderado	H=30m omás	<ul style="list-style-type: none"> Corpulento Monopodial Valor ornamental Follaje de colorido otoñal 	<ul style="list-style-type: none"> Arboledas 	
Cassia alata	Barajo Moco	o Leguminosae	Perennifolio	México y América Central (Guatemala)	Am, Af Aw, Cf	Rápido	H=3-4.5m C=3-4.5m	<ul style="list-style-type: none"> Textura áspera Flores amarillas Frutos café 	<ul style="list-style-type: none"> Franjas amortiguadoras en estacionamientos Franjas ornamentales en vías públicas 	
Tecoma stans	Timboque	Bignoniaceae		Desde Arizona hasta el norte de Argentina (Centro Am)		Rápido	H= 4-5m	<ul style="list-style-type: none"> Textura membranácea Inflorescencias amarillas Fruto en cápsula lineal 	<ul style="list-style-type: none"> Infusión de la raíz es medicinal 	

Elaboración: Propia

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN EN METROS	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FOTOGRAFÍA
Tabebuia rosea	Matilsguate	Bignoniaceae	Caducifolio	Nativo desde México hasta Venezuela y Ecuador	Am Aw Cw	Moderado	H= 6-30m	<ul style="list-style-type: none"> Flores color rosado, lavanda o blanco. Frutos: Cápsulas estrechas de 22 a 38 cm. de largo por 0.9 a 1.5 cm. de ancho, lisas 	<ul style="list-style-type: none"> Reforestación. La madera de buena calidad se usa como combustible y en la construcción Usos medicinales. 	
Ceiba Pentandra	Ceiba	Bombacaceae	Caducifolio	América Central (Guatemala)	Am Aw Cw	Lento	H=25-30m	<ul style="list-style-type: none"> Tronco grueso Hojas compuestas digitadas Flores de cinco pétalos, blancuzcas o rosadas Frutos en cápsulas coriáceas y con abundantes semillas negras 	<ul style="list-style-type: none"> Industrial (lana) Maderable Medicinal (corteza) Ornamental Frecuentemente utilizado en parques 	
Chrysophyllum cainito	Caimito	Sapotaceae	Perennifolio	América Central (Guatemala)	Am Aw Af	Rápido	H=17-20m F= 10-12m	<ul style="list-style-type: none"> Follaje denso lustroso con el envés dorado. Flores crema-amarillentas. Fruto comestible 	<ul style="list-style-type: none"> Árbol de huerto Arboleda 	
Chrysobalanus icaco	icaco	Chrysobalanaceae	Perennifolio	Guatemala	Am, Af Aw Cf	Rápido	H=5-6m	<ul style="list-style-type: none"> Corteza delgada y café Hojas verde oscuro y lustroso Flores blancas Frutos blancos, rosados o color rojo oscuro. 	<ul style="list-style-type: none"> Ornamental Cultivado por sus frutos comestibles 	
Elaboración: Propia										

TABLA No. 5
PALETA VEGETAL

Forma de vida: ARBUSTO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN EN METROS	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FOTOGRAFÍA
<i>Bursera excelsa</i>	Copal	Burseraceae	Perennifolio	Guatemala	Am, Af Aw Cf	Rápido	H=1-5m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corteza con resina muy olorosa ▪ Flores y frutos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cercas vivas ▪ Es quemado como incienso en las iglesias 	
<i>Lantana camara</i>	Lantana	Verbenaceae	Perennifolio	México y América Central	Af Am Aw Cw Cf Cs BS	Rápido	H=1.2m F= 1.0m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Floración rosa, naranja, amarilla, blanca y morada, atractiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macizos ▪ Punto focal ▪ Espécimen. 	
<i>Jacquinia pungens</i>	Rosadilla	Theophrastaceae	Perennifolio	América Central	Cálido Húmedo	Rápido	H=4.00 F=2.00	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas simples, alternas, con punta aguda y punzante. ▪ Flores amarillas, rojas o naranjas. ▪ Fruto globoso color amarillo o naranja. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macizos ▪ Barrera para protección de zonas. 	
<i>Solanum wendlandii</i>	Solano o Oaxaqueña	Solanaceae	Perennifolio Trepador	América Central (Guatemala)	Af Am Aw Cf Cw	Rápido	H=3-4m F= 1.5m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Follaje de textura media ▪ Floración lila y amarilla 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muros ▪ Cercas ▪ Pérgolas 	
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Retamilla	Leguminosae	Perennifolio	México	Bw Bs Cx	Rápido	H=1.2-3.0 F=1.5-2.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Follaje de textura fina ▪ Floración roja y amarilla ▪ Bajo mantenimiento ▪ Resistente a la sequía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camellones ▪ Barreras ▪ Banquetas ▪ Grupos ▪ Alineamientos. 	
Elaboración: Propia										

TABLA No. 6
PALETA VEGETAL

Forma de vida: CUBRESUELOS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN EN METROS	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FOTOGRAFÍA
<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Cuna Mote	de Araceae	Perennifolio	Panamá y Costa Rica	Cálido templado	Rápido	H=0.6m	<ul style="list-style-type: none"> Hojas simples, basales, peciolas tan largas como las hojas. Flores en inflorescencia de espádice con un epatífilo blanco sobre un pedúnculo de más de 30cm 	<ul style="list-style-type: none"> Macizos. Cubierta vegetal en áreas sombreadas. 	
<i>Berlandiera lyrata</i>	Coronilla	Compositae	Perennifolio	México	Templado	Rápido	H=0.2m F= 0.3	<ul style="list-style-type: none"> Hojas simples, basales arrosetadas, laceradas, verdes en el haz y plateada en el envés Flores amarillas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tapizante con color todo el año. Bordear áreas Estabilizar taludes Crear suelo 	
<i>Bacopa monnieri</i>	Cola novia	de Scrofulariaceae	Perennifolia	Asia, África, Australia, América	Templado	Rápido	H=0.2 F=0.5	<ul style="list-style-type: none"> Hojas simples, opuestas, pecioladas, enteras, de borde dentado. Flores pequeñas de color blanco y azul. 	<ul style="list-style-type: none"> Para crear tapetes vegetales 	
<i>Begonia semperflorens</i>	Begonia cera	de Begoniaceae	Perennifolia	Brasil	Templado a cálido	Rápido	H=0.3m F= 0.3m	<ul style="list-style-type: none"> Hojas simples, alternas, pecioladas, finamente aserradas. Flores de blancas a rosa con tonos rojizos 	<ul style="list-style-type: none"> Para jardineras Bordear áreas Macizos de color y textura 	
<i>Anoda cristata</i>	Violeta campo	de Malvaceae	Perennifolio	México	Templado	Rápido	H=0.4 F=0.2	<ul style="list-style-type: none"> Hojas simples, alternas, pecioladas. Flores solitarias color violeta 	<ul style="list-style-type: none"> Cubierta vegetal Color estacional 	
Elaboración: Propia										

Otro aspecto que se tomó en cuenta para la selección de las especies fue que entre ellas se encontraran árboles y cubresuelos con flores de colores vivos como el amarillo y el rojo, ya que éstos son de utilidad para los conductores de vehículos, pues al colocarlas en las esquinas, cumplen la función de alertar que un cruce está cerca y así en lugar de obstruir una señal de tránsito, contribuyen al ordenamiento vial.

Para la colocación y distribución de la vegetación se procurará no entorpecer la visibilidad en ningún momento. En la 23 calle que será exclusivamente de circulación peatonal, se sembrarán los árboles de mayor altura para enmarcar las vistas localizadas a ambos extremos del recorrido (Teatro Nacional y Cementerio General) y que realzarán las fugas de la calle.

En la 22 calle, ruta de transporte urbano, se evitará la colocación de árboles en la acera sur, pues sobre ella se ubicarán las paradas de bus que necesitan estar despejadas para la libre visibilidad de los usuarios y para la mayor absorción de energía solar por parte de los paneles solares.

El resto de las calles contará con árboles y arbustos suficientes para amortiguar la contaminación producida por el tránsito vehicular, recordando siempre la importancia de no obstruir la visibilidad de conductores y peatones.

3.7 PLAN GENERAL- FASE I

Sumando todos los elementos anteriores, obtendremos un resultado que ser verá como el mapa no. 23, en donde se mantienen los aspectos consolidados del cantón como los usos de suelo, a excepción de las adecuaciones de terrenos baldíos para la creación de áreas verdes; se respeta la trama urbana, modificando el ancho de las banquetas en dos de sus vías secundarias e introduciendo nuevo mobiliario urbano, nueva vegetación y nuevo sistema de drenajes. Todo lo anterior, trabajando de forma sostenible, para no sólo ahorrar energía y recursos, sino generarlos para el funcionamiento independiente del espacio público. (Ver gráficas no. 25 a la 30).

GRÁFICAS No. 25 y 26 VISTAS DE IMAGEN URBANA MEJORADA



Gráfica no. 25: Vista de 23 calle y Ave. Cementerio esquina



Gráfica no. 26: Vista Ave. Cementerio, entre 25 y 26 calles

Diseño: Propio. Julio, 2008

GRÁFICAS No. 27 y 28
VISTAS DE IMAGEN URBANA MEJORADA



Gráfica no. 27: Vista 22 calle y Ave. Cementerio esquina



Gráfica no. 28: Vista 23 calle, de la 3ª Avenida hacia Ave. Cementerio

Diseño: Propio. Julio, 2008

GRÁFICAS No. 29 y 30
VISTAS DE IMAGEN URBANA MEJORADA



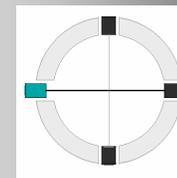
Gráfica no. 29: Vista 23 calle, entre Ave. Cementerio y 3ª Avenida



Gráfica no. 30: Vista Avenida Cementerio, entre 24 y 25 calles.

Diseño: Propio. Julio, 2008

MAPA No. 23
PLAN GENERAL- FASE I



LOCALIZACIÓN



NOMENCLATURA

	USO RESIDENCIAL
	USO COMERCIAL
	USO MIXTO (RESIDENCIAL-COMERCIAL)
	EDIFICIO PÚBLICO (EQUIPAMIENTO)
	INDUSTRIA
	ÁREA VERDE
	PARQUEO AL AIRE LIBRE
	EDIFICIO EN CONSTRUCCIÓN TERRENO BALDÍO

	PARADA DE BUS
	CABINA TELEFÓNICA
	POSTE DE LUZ
	BASURERO

Elaboración: Propia

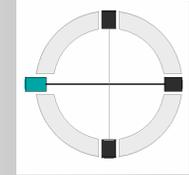
MAPA

23/28

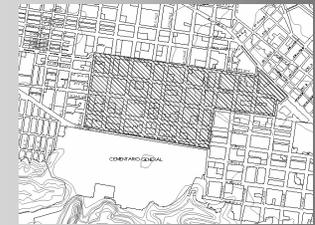
MAPA No. 24
VISUALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN POR EJES
 EN BASE A VIALIDADES Y USOS DE SUELO



Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



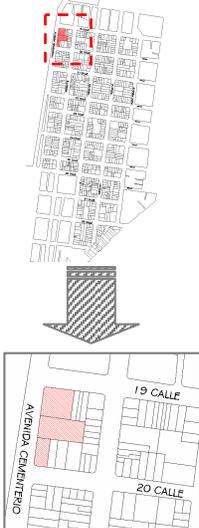
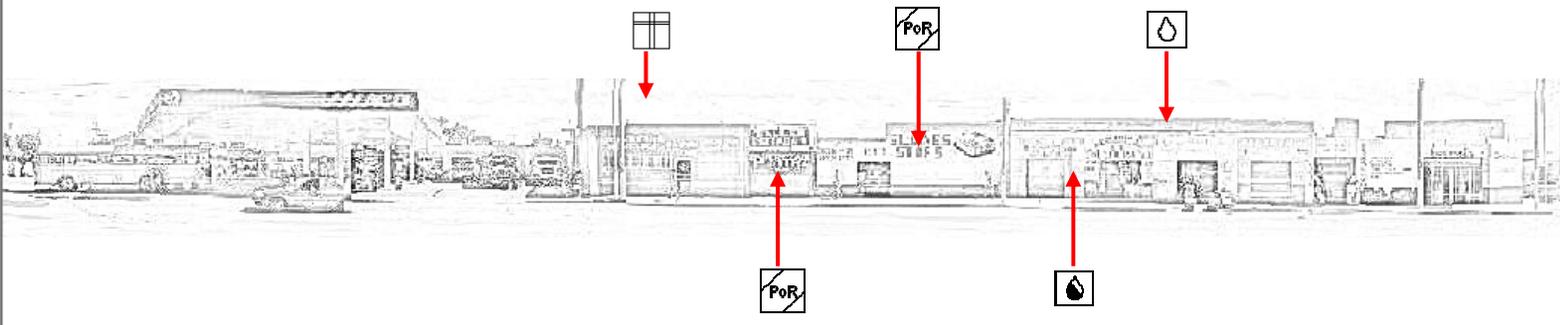
SIMBOLOGÍA

■	EJE RESIDENCIAL 2AV-# 2a. AVENIDA
■	EJE COMERCIAL AC-# AVENIDA CEMENTERIO
■	EJE USO MIXTO 25C-# 25 CALLE
■	EJE TRANSPORTE 22C-# 22 CALLE
■	EJE PEATONAL 23C-# 23 CALLE

MAPA 24/28

TABLA No. 7
PROPUESTA DE INTERVENCIONES POR PROBLEMAS DETECTADOS

PROBLEMA DETECTADO	SÍMBOLO	INTERVENCIONES PROPUESTAS	
		FASE I	FASE II
Contaminación visual por elementos salientes		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de elementos causantes de contaminación visual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se permitirá ningún tipo de elemento que rompa la armonía del conjunto
Contaminación visual por publicidad o rótulos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de rótulos discordantes. Si es publicidad pintada en fachada, raspado de la misma y aplicación de pintura según paleta propuesta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No será permitida la publicidad pintada en fachada ni rótulo que sobrepase 1 m² de superficie.
Vegetación inadecuada al clima del sector		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de vegetación inapropiada. Siembra de vegetación según paleta propuesta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La siembra de cualquier tipo de vegetación se hará bajo la supervisión de las autoridades municipales a cargo.
Contraste por forma		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ofrecimiento de estímulos a propietarios para modificación de elementos contrastantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la arquitectura del conjunto predominarán líneas rectas y formas puras, losas planas, no arcos en puertas, ventanas o el herraje en ellas.
Contraste por altura		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducir visualmente los contrastes por altura con la utilización estratégica de vegetación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las alturas en el cantón oscilarán entre uno y tres pisos, no pudiendo sobrepasar los diez metros de altura y respetando las alturas y usos de suelo propuestos en el plan general.
Material deteriorado		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación del material deteriorado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión constante por parte de las autoridades municipales y estímulos para el mantenimiento de fachadas e imagen urbana.
Pintura deteriorada		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raspado de pintura deteriorada y aplicación de nueva pintura según paleta propuesta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constante mantenimiento de fachadas
Humedad o moho		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raspado y aplicación de nueva pintura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de sistema de evacuación de aguas pluviales para su corrección
Construcción informal		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de construcciones informales (hechas de lámina, trozos de madera, entre otros) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se permitirán este tipo de construcciones por seguridad de los usuarios
Óxido en lámina de zinc		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liberación de láminas oxidadas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se permitirá el uso de lámina como material de construcción a menos que se aplique de manera que no rompa la imagen, en este caso deberá ser aprobado por autoridades competentes.
Cableado aéreo		<p style="text-align: center;">Elaboración: Propia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sustitución gradual del cableado aéreo por subterráneo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se permitirá ningún tipo de cableado aéreo.

LARGUILLO AC-1		EJE COMERCIAL ■
<p>ESTADO ACTUAL</p> 	<p>LOCALIZACIÓN</p> 	
<p>ANÁLISIS</p> 	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none">  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR  CONTRASTE POR FORMA  CONTRASTE POR ALTURA  MATERIAL DETERIORADO  PINTURA DETERIORADA  HUMEDAD O MOHO  CONSTRUCCIÓN INFORMAL  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC  CABLEADO AÉREO 	
<p>IMAGEN RESULTANTE</p> 	<p>Fuente: Archivo personal Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz</p>	
		<p>LARGUILLO 1/28</p>

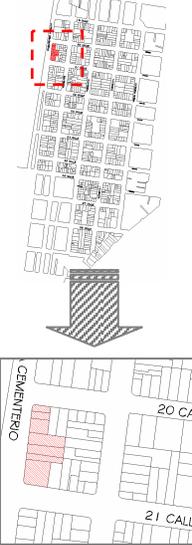
LARGUILLO AC-2

EJE COMERCIAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

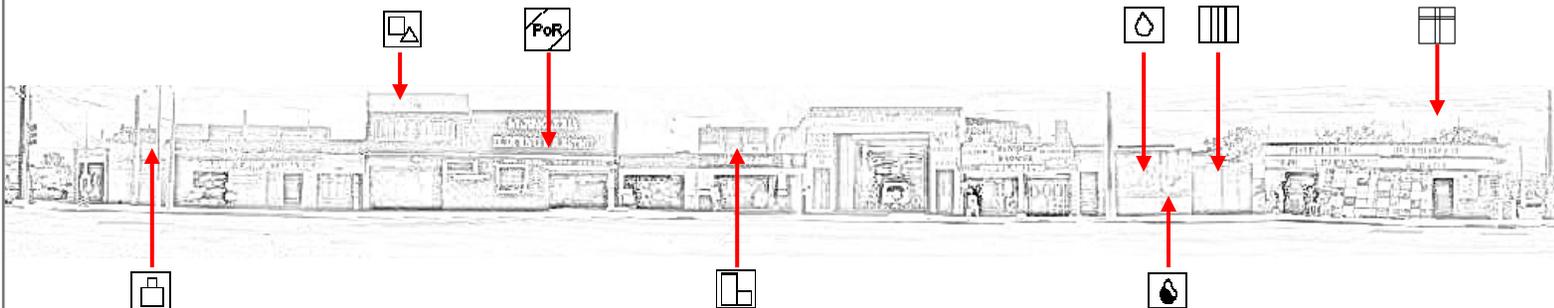


IMAGEN RESULTANTE



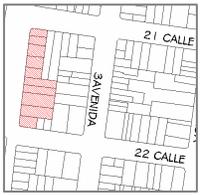
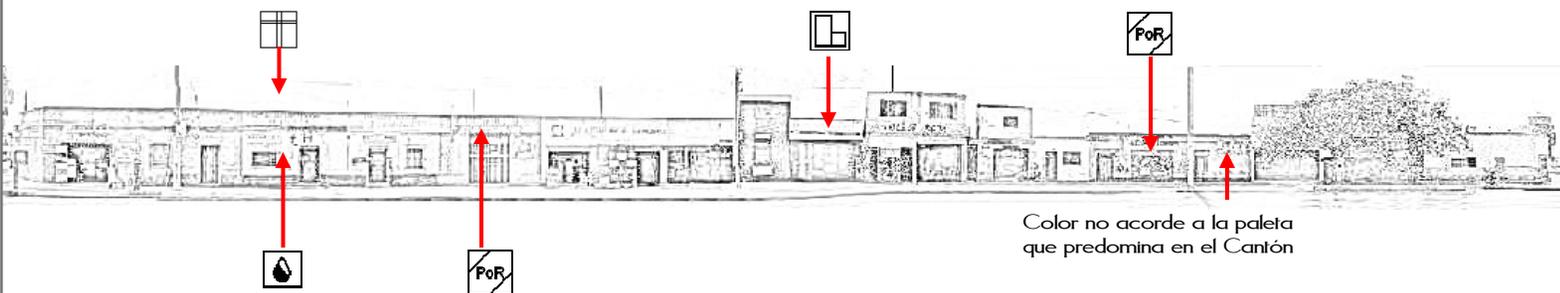
SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

2/28

LARGUILLO AC-3		EJE COMERCIAL ■
<p>ESTADO ACTUAL</p> 	<p>LOCALIZACIÓN</p>  	
<p>ANÁLISIS</p>  <p>Color no acorde a la paleta que predomina en el Cantón</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none">  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR  CONTRASTE POR FORMA  CONTRASTE POR ALTURA  MATERIAL DETERIORADO  PINTURA DETERIORADA  HUMEDAD O MOHC  CONSTRUCCIÓN INFORMAL  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC  CABLEADO AÉREO 	
<p>IMAGEN RESULTANTE</p> 	<p>LARGUILLO 3/28</p>	
<p>Fuente: Archivo personal Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz</p>		

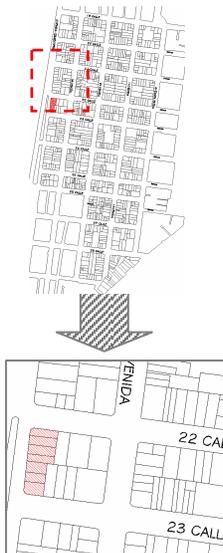
LARGUILLO AC-4

EJE COMERCIAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS



IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
- CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 - CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 - VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 - CONTRASTE POR FORMA
 - CONTRASTE POR ALTURA
 - MATERIAL DETERIORADO
 - PINTURA DETERIORADA
 - HUMEDAD O MOHO
 - CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 - ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 - CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

4/28

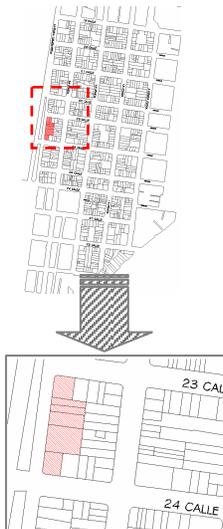
LARGUILLO AC-5

EJE COMERCIAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

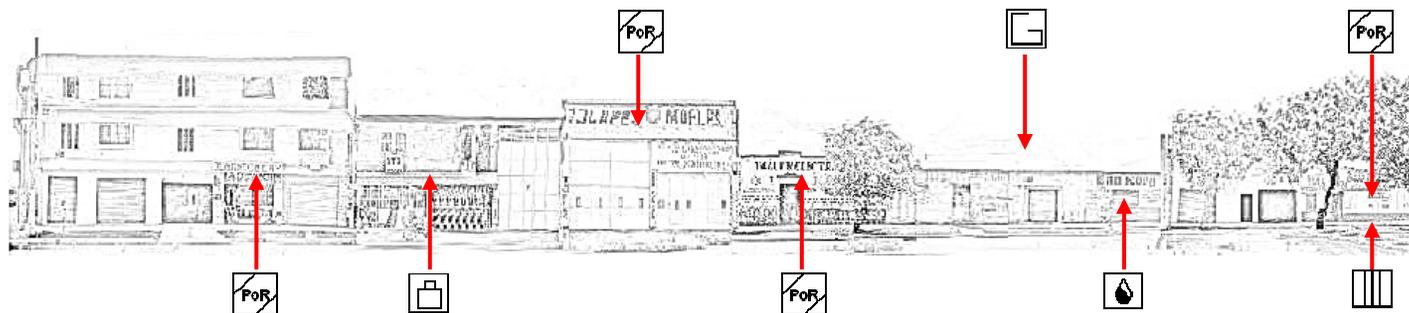


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

5/28

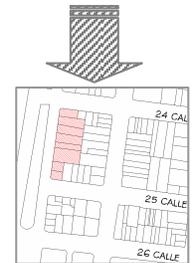
LARGUILLO AC-6

EJE COMERCIAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS



IMAGEN RESULTANTE



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

6/28

LARGUILLO AC-7

EJE COMERCIAL

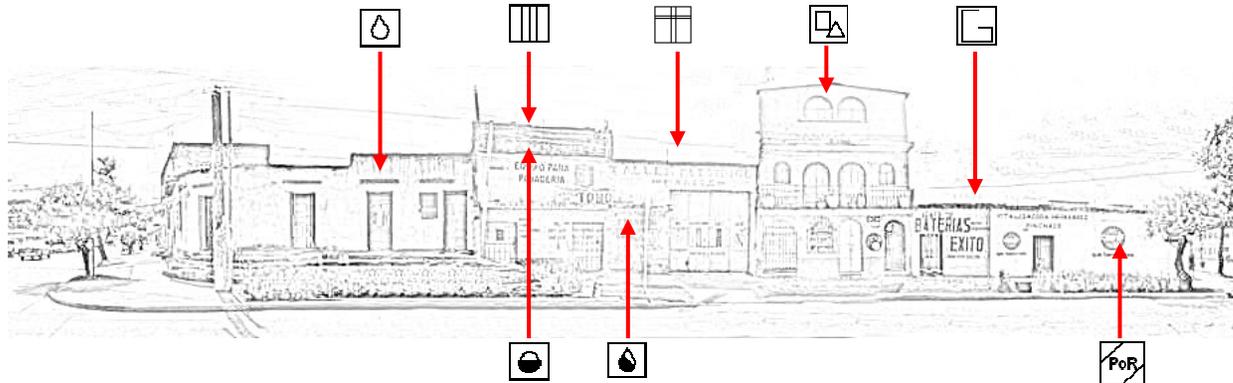
ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

IMAGEN RESULTANTE



Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

7/28

LARGUILLO 2AV-1

EJE RESIDENCIAL



ESTADO ACTUAL



ANÁLISIS



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

IMAGEN RESULTANTE



Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

8/28

LARGUILLO 2AV-2		EJE RESIDENCIAL
ESTADO ACTUAL	LOCALIZACIÓN	
		
ANÁLISIS	SIMBOLOGÍA	
 <p data-bbox="934 909 1207 966">Color no acorde a la paleta predominante en el Cantón</p>	 <ul style="list-style-type: none">  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR  CONTRASTE POR FORMA  CONTRASTE POR ALTURA  MATERIAL DETERIORADO  PINTURA DETERIORADA  HUMEDAD O MOHO  CONSTRUCCIÓN INFORMAL  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC  CABLEADO AÉREO 	
IMAGEN RESULTANTE		
		
<p data-bbox="651 1404 1144 1461">Fuente: Archivo personal Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz</p>	LARGUILLO	9/28

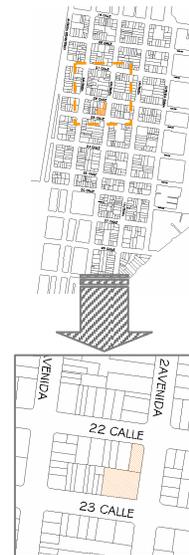
LARGUILLO 2AV-3

EJE RESIDENCIAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

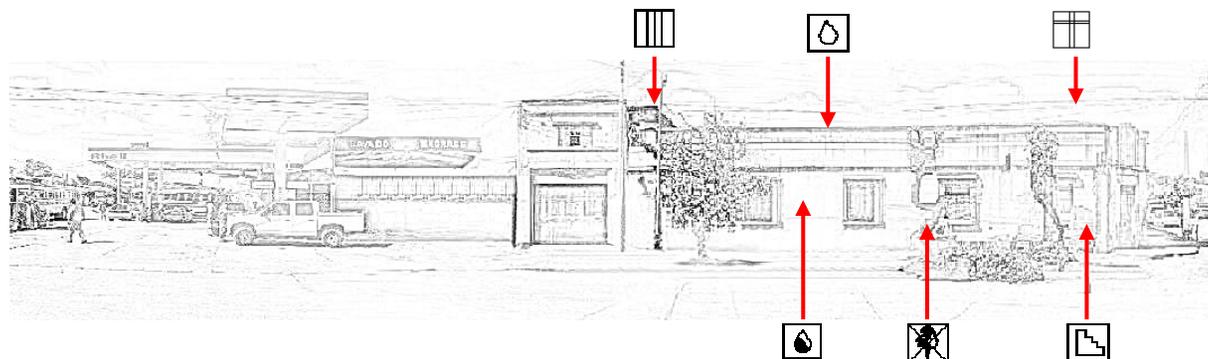


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
- CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 - CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 - VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 - CONTRASTE POR FORMA
 - CONTRASTE POR ALTURA
 - MATERIAL DETERIORADO
 - PINTURA DETERIORADA
 - HUMEDAD O MOHO
 - CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 - ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 - CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

10/28

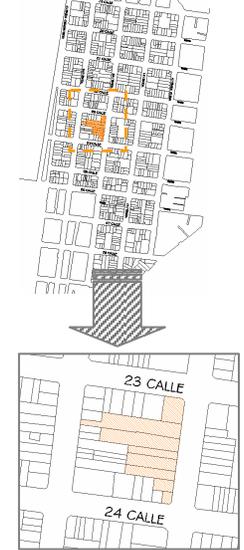
LARGUILLO 2AV-4

EJE RESIDENCIAL

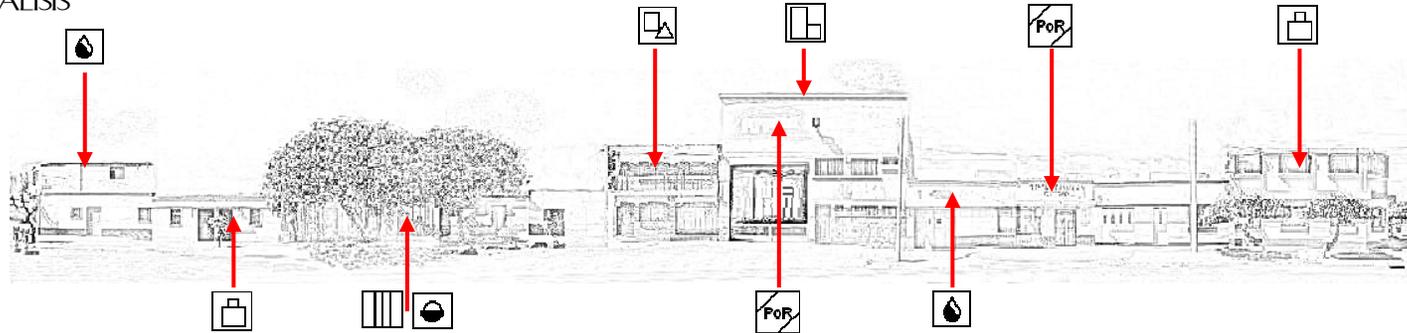
ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

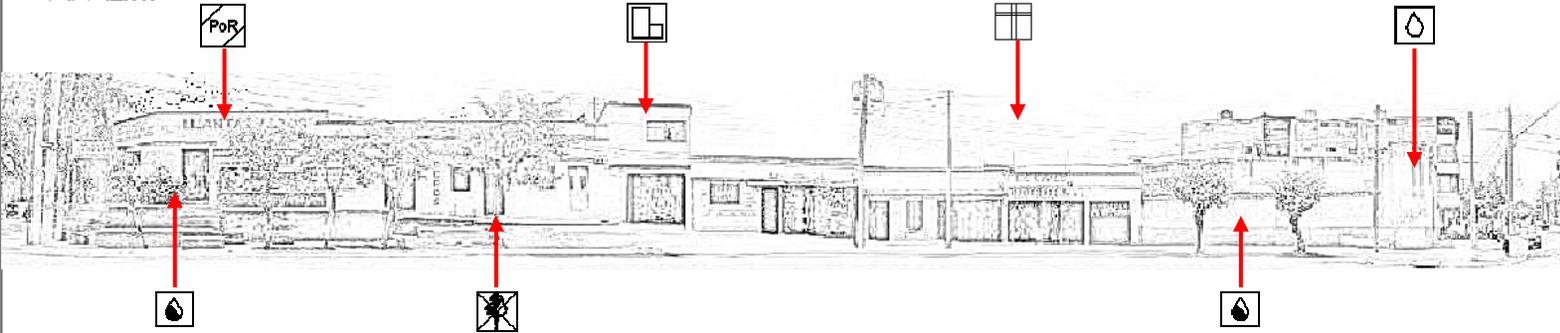
IMAGEN RESULTANTE



Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

11/28

LARGUILLO 25C-1		EJE USO MIXTO
<p>ESTADO ACTUAL</p> 	<p>LOCALIZACIÓN</p> 	
<p>ANÁLISIS</p> 	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR CONTRASTE POR FORMA CONTRASTE POR ALTURA MATERIAL DETERIORADO PINTURA DETERIORADA HUMEDAD O MOHO CONSTRUCCIÓN INFORMAL ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC CABLEADO AÉREO 	
<p>IMAGEN RESULTANTE</p> 	<p>LARGUILLO 12/28</p>	
<p>Fuente: Archivo personal Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz</p>		

LARGUILLO 25C-2

EJE USO MIXTO

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

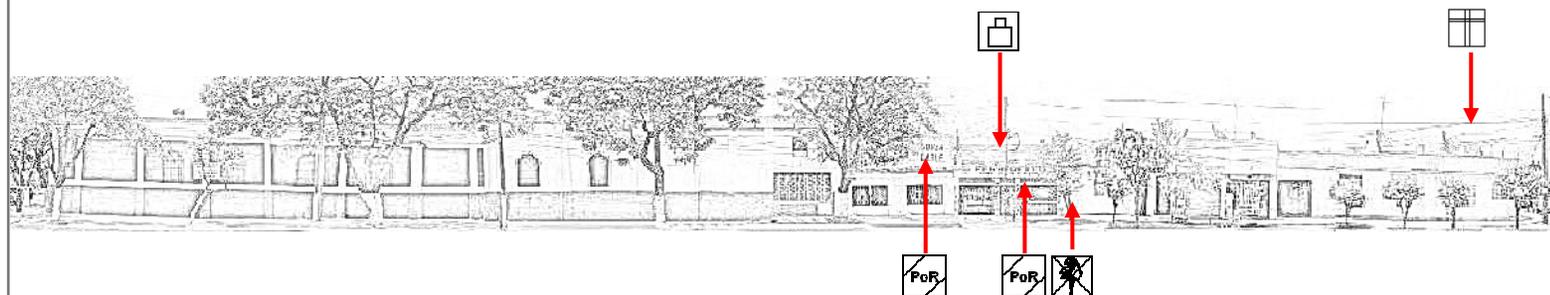


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

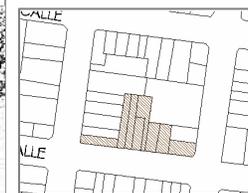
LARGUILLO

13/28

LARGUILLO 25C-3

EJE USO MIXTO

ESTADO ACTUAL



ANÁLISIS



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

IMAGEN RESULTANTE



Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

14/28

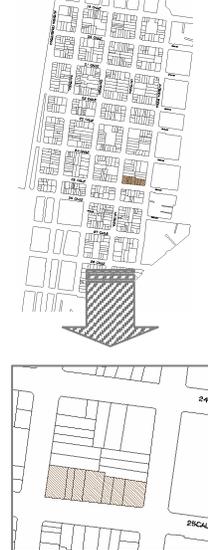
LARGUILLO 25C-4

EJE USO MIXTO

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

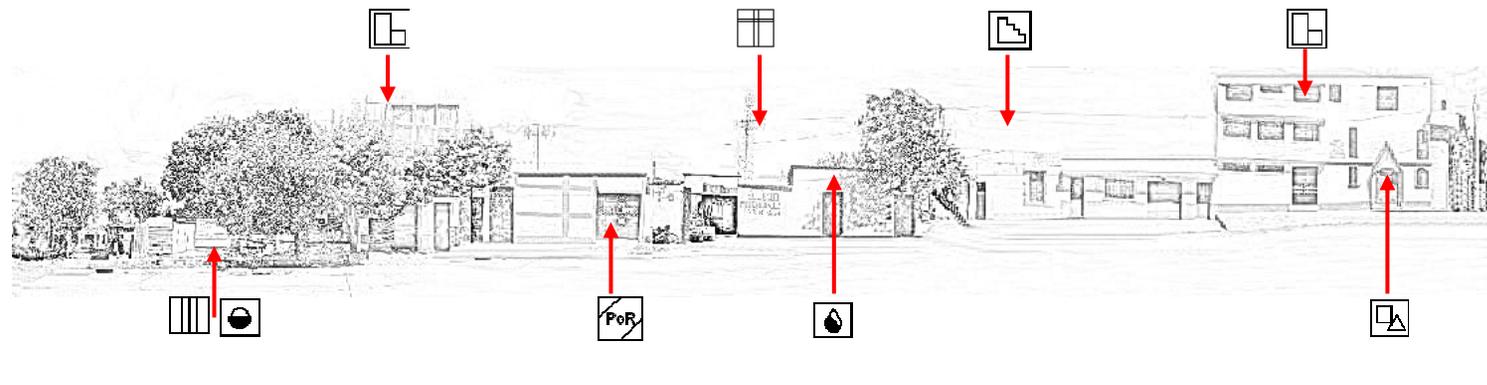


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
- CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 - CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 - VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 - CONTRASTE POR FORMA
 - CONTRASTE POR ALTURA
 - MATERIAL DETERIORADO
 - PINTURA DETERIORADA
 - HUMEDAD O MOHO
 - CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 - ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 - CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

15/28

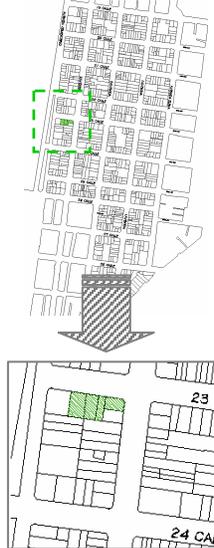
LARGUILLO 23C-1

EJE PEATONAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

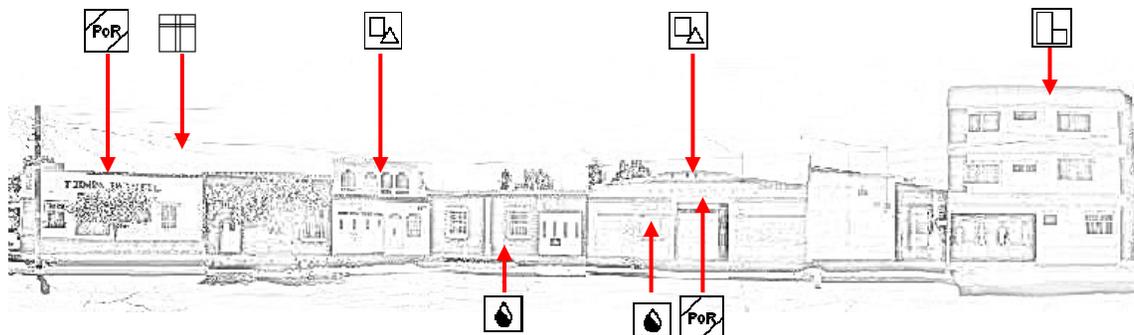


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO 16/28

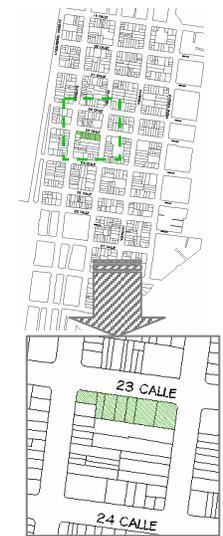
LARGUILLO 23C-2

EJE PEATONAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

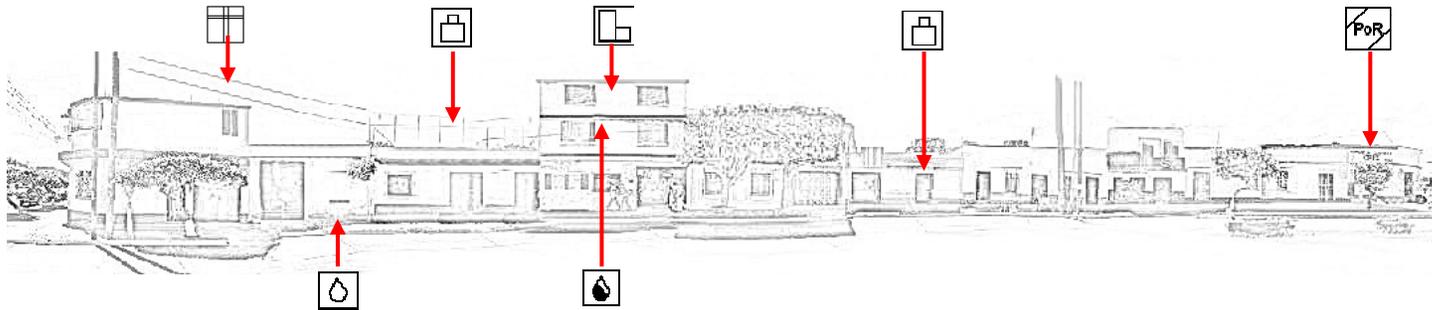


IMAGEN RESULTANTE



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

17/28

LARGUILLO 23C-3

EJE PEATONAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

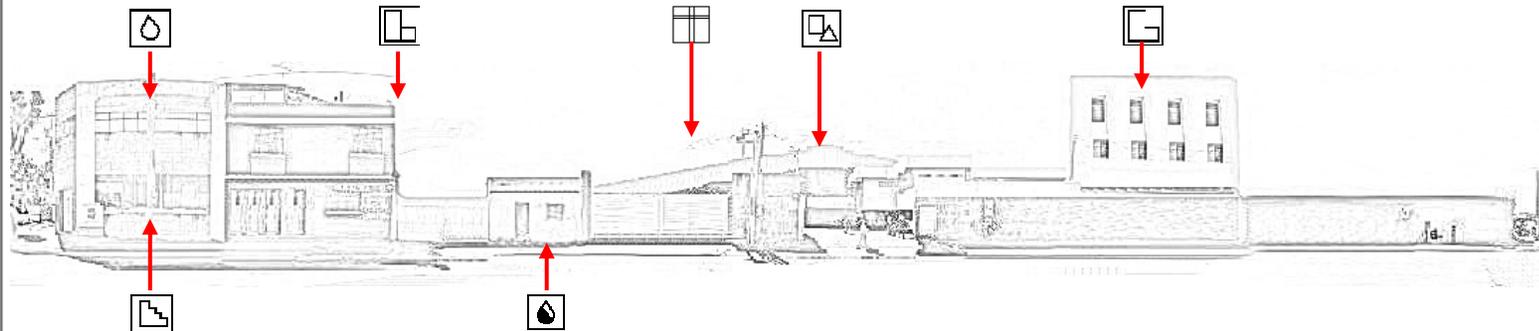


IMAGEN RESULTANTE



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

18/28

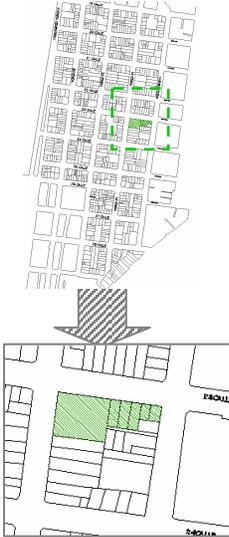
LARGUILLO 23C-4

EJE PEATONAL

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

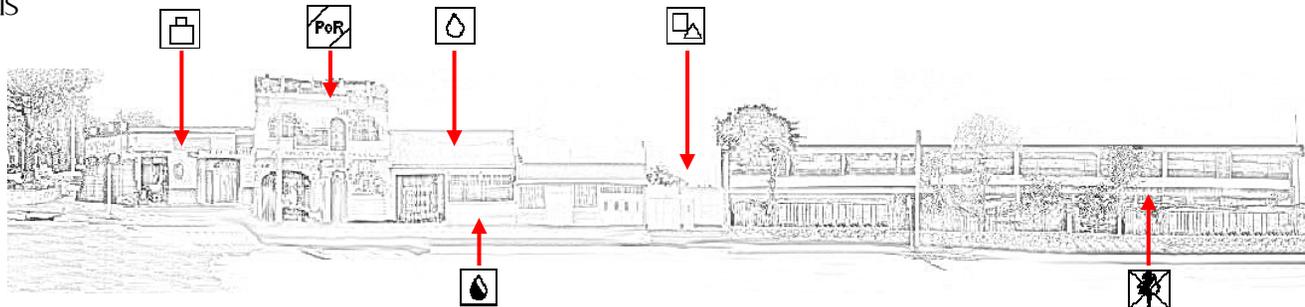


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

19/28

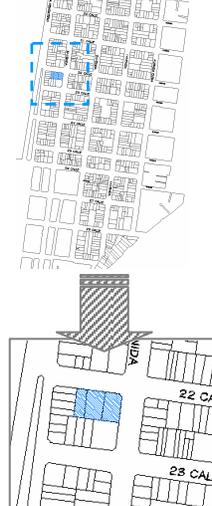
LARGUILLO 22C-1

EJE TRANSPORTE

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

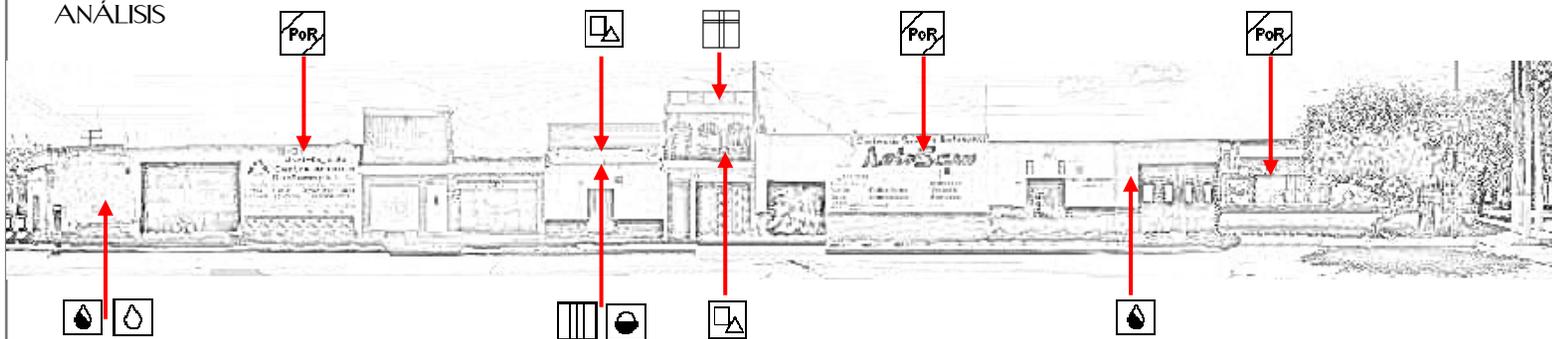


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

20/28

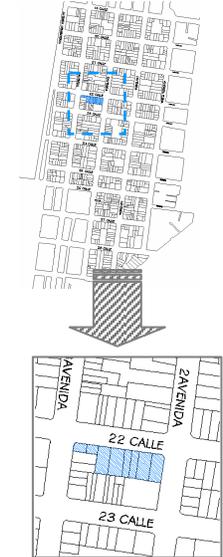
LARGUILLO 22C-2

EJE TRANSPORTE

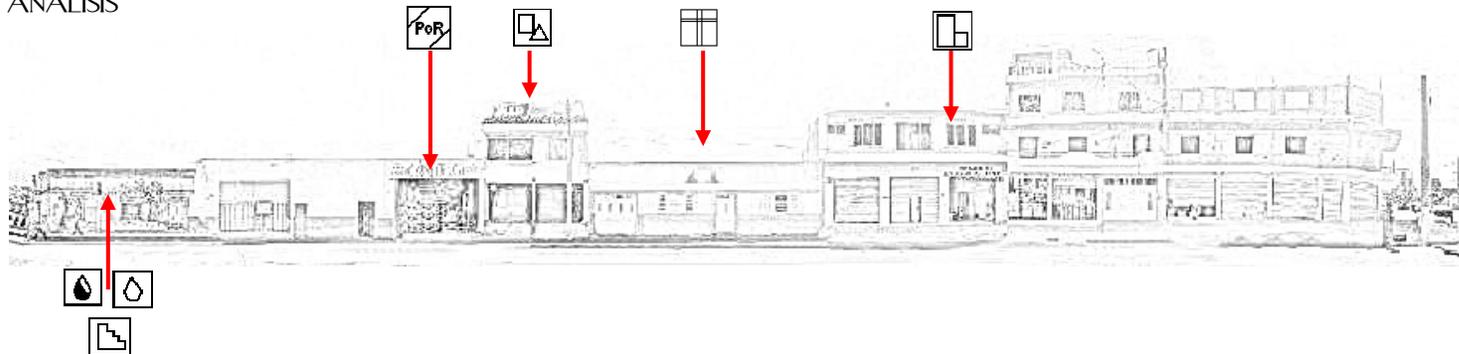
ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

IMAGEN RESULTANTE



Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

21/28

LARGUILLO 22C-3

EJE TRANSPORTE

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS

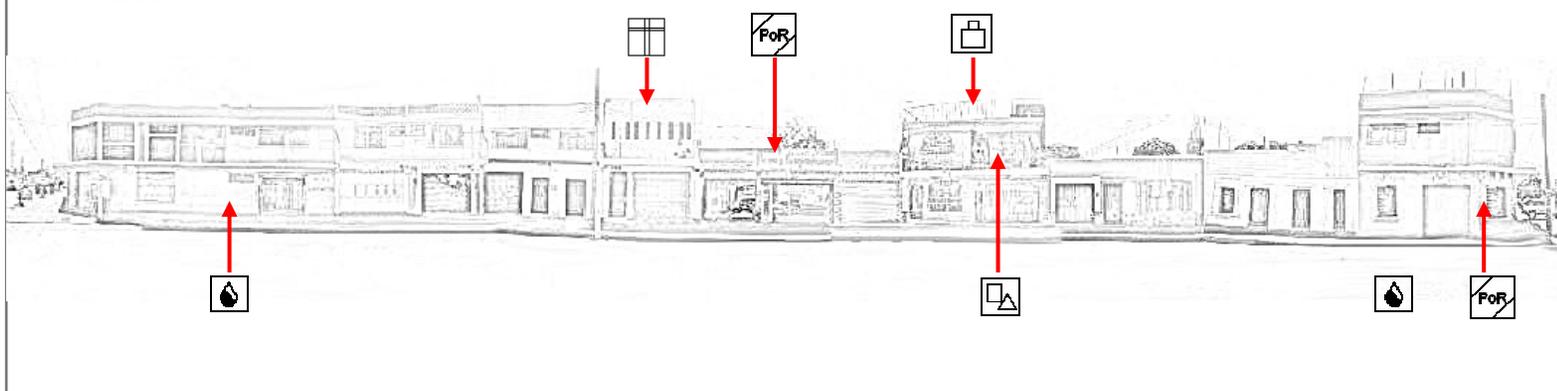


IMAGEN RESULTANTE



- SIMBOLOGÍA**
- CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 - CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 - VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 - CONTRASTE POR FORMA
 - CONTRASTE POR ALTURA
 - MATERIAL DETERIORADO
 - PINTURA DETERIORADA
 - HUMEDAD O MOHO
 - CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 - ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 - CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

22/28

LARGUILLO 22C-4

EJE TRANSPORTE

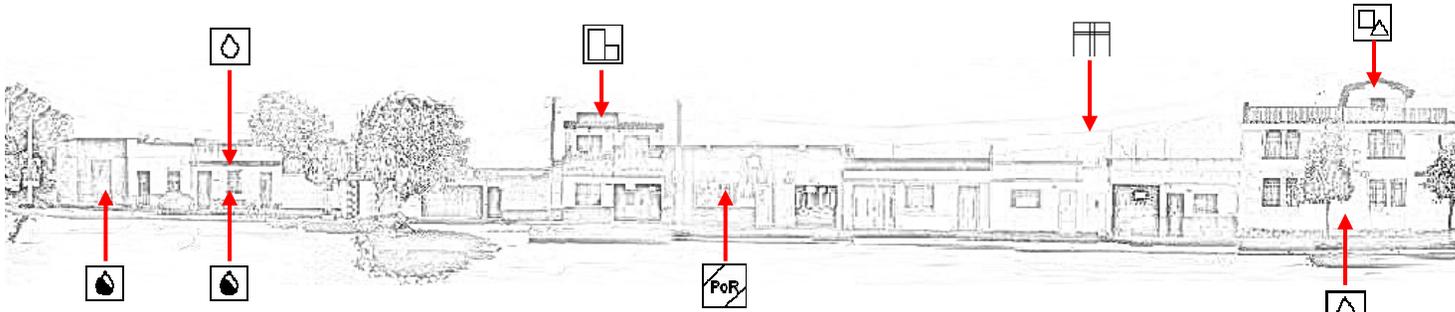
ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

IMAGEN RESULTANTE



Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

23/28

3.8 PRESUPUESTO

ACERAS Y CALLES						
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO		
				UNITARIO	SUB-TOTAL	
1	Demolición de aceras actuales, incluye desmontaje de mobiliario urbano actual y rótulos (ancho promedio 2.20m)	27,491.20	M2	Q 75.00	Q 2,061,840.00	
2	Extracción de ripio en camiones de 12m3	344.00	FLETE	Q 750.00	Q 258,000.00	
3	Nivelación y compactación de superficie (4.50m)	56,232.00	M2	Q 8.00	Q 449,856.00	
4	Fundación de aceras, incluye materiales, preparación y acarreo de concreto	39,933.80	M2	Q 175.00	Q 6,988,415.00	
5	Colocación de suelo permeable a cada 3.50m, incluye materiales y acarreo al lugar de colocación	1,927.80	M2	Q 25.00	Q 414,477.00	
6	Colocación de grama y especies vegetales en áreas destinadas a vegetación, incluye materiales y mano de obra	14,370.40	M2	Q 250.00	Q 3,592,600.00	
					INVERSIÓN EN US DÓLARES	
TOTAL RENGLÓN					Q 13,765,188.00	\$ 332,914.51
COSTO POR M2					Q 244.79	\$ 32.68

INSTALACIONES						
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO		
				UNITARIO	SUB-TOTAL	
1	Zanjas para cableado y drenaje	43,111.20	M3	Q 135.00	Q 5,820,012.00	
2	Cableado Subterráneo, incluye materiales y mano de obra	12,496.00	ML	Q 925.00	Q 11,558,800.00	
3	Drenaje Sostenible, incluye materiales y mano de obra (no incluye tanques de almacenaje)	12,496.00	ML	Q 1,031.52	Q 12,889,859.40	
					INVERSIÓN EN US DÓLARES	
TOTAL RENGLÓN					Q 30,268,671.40	\$ 468,448.02
COSTO POR ML					Q 2,422.27	\$ 322.54

ÁREAS VERDES PEQUEÑAS						
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO		
				UNITARIO	SUB-TOTAL	
1	Compra de terrenos ociosos	5,535.69	M2	Q 1,311.09	Q 7,257,803.10	
2	Jardinización, incluye materiales y m. de obra (no incluye arte)	5,535.69	M2	Q 250.00	Q 1,383,922.50	
					INVERSIÓN EN US DÓLARES	
TOTAL RENGLÓN					Q 8,641,725.60	\$ 1,08,695.09
COSTO POR M2					Q 1,561.09	\$ 207.87

ETAPA IV	FACHADAS					INVERSIÓN EN US DÓLARES	
	No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO		SUB-TOTAL
	1	Suministro y aplicación de pintura en fachadas, incluye raspado previo altura promedio=5.00m	62,480.00	M2	Q 18.00	Q 1,124,640.00	
TOTAL RENGLÓN						Q 1,124,640.00	\$ 149,752.33
COSTO POR M2						Q 18.00	\$ 2.40

ETAPA V	MOBILIARIO URBANO					INVERSIÓN EN US DÓLARES	
	No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO		SUB-TOTAL
	1	Paradas de bus	7	UNI	Q 25,000.00	Q 175,000.00	
	2	Cabinas telefónicas	42	UNI	Q 10,500.00	Q 441,000.00	
	3	Postes de luz (Unificación de alambrado)	185	UNI	Q 12,000.00	Q 2,220,000.00	
	4	Basureros	28	UNI	Q 1,150.00	Q 32,200.00	
	5	Balardos	16	UNI	Q 985.00	Q 15,760.00	
	6	Alcorques	15	UNI	Q 1,250.00	Q 18,750.00	
TOTAL RENGLÓN						Q 2,902,710.00	\$ 386,512.65

	COSTO POR M2*	
INVERSIÓN TOTAL FASE I	Q 56,702,937.00	Q 926.06
INVERSIÓN TOTAL EN US DÓLARES	\$ 7,550,324.50	\$ 123.31

* Los metros cuadrados estimados para el costo total unitario son los 61,230 de área pública intervenida

** El costo de terrenos ociosos fue tomado de la Revista Plusvalía, edición no. 10 correspondiente a junio de 2007
Se utilizó el cambio del dólar correspondiente al mes de julio de 2008, a Q7.51 por dólar a la compra

4. FASE II : REVITALIZACIÓN (Largo Plazo)

La segunda fase de este proyecto es la propuesta de revitalización que incluye la readecuación de los usos de suelo, nuevas densidades y la introducción del equipamiento urbano necesario para satisfacer las necesidades de la población, que para entonces sería de aproximadamente 18,000 habitantes según las proyecciones realizadas al principio de este capítulo.

4.1 ANÁLISIS DE VIALIDADES-USOS DE SUELO

Las vialidades del cantón se han clasificado en 5 tipos de la siguiente manera (ver mapa no. 25):

- Tipo A: Alto flujo vehicular, doble sentido, actividad comercial. (Ver gabarito no. 6)
- Tipo B: Alto flujo vehicular, un sentido, actividad mayoritariamente comercial. (Ver gabarito no. 7)
- Tipo C: Bajo flujo vehicular, doble sentido, actividad mayoritariamente residencial. (Ver gabarito no. 8)
- Tipo D: Calle peatonal, recorrido escénico. (Ver gabarito no. 9)
- Tipo E: Ruta de transporte urbano. (Ver gabarito no. 10)

En esta ocasión, el análisis de vialidades va íntimamente ligado a la propuesta de readecuación e introducción de nuevos usos de suelo, pues por ser la densificación uno de los objetivos principales de esta segunda fase, es de gran importancia que ésta se haga de la manera correcta para que tenga una implementación exitosa.

Las vialidades entonces serán tomadas como referencia para la distribución de los usos de suelo. Así, las calles con altos flujos vehiculares albergarán los usos de suelo comercial y mixto, mientras que las vías de menor flujo y por ende más tranquilas, se relacionarán con el uso residencial y equipamiento como educación y parques infantiles, entre otros.

La calle peatonal será uno de los ejes principales del uso de suelo mixto (comercial, oficinas, vivienda) debido a que el tránsito

peatonal estimula el comercio, sobre todo en el primer nivel de las edificaciones.

Próximo al uso de suelo comercial se ubicarán áreas de estacionamiento, cuyo acceso no será sobre las calles principales debido a que entorpecerían la fluidez del tránsito, sino sobre las calles de bajo flujo vehicular perpendiculares a ellas y con ingresos visibles y de fácil identificación.

Se proyectará e incluirá en esta propuesta nuevo equipamiento urbano, cuyo cálculo se presenta más adelante. Respecto al equipamiento de recreación, además de preservar las pequeñas áreas verdes planteadas en la primera fase, se introducirá una nueva, de mayor extensión, con instalaciones específicas para la práctica de deportes y juegos infantiles.

4.2 NUEVOS USOS DE SUELO - NUEVAS DENSIDADES

Al diagramar los usos de suelo en relación con las vialidades de la manera que se plantea en el punto anterior, el resultado se ve como en el mapa no. 26, en donde ya puede apreciarse la distribución del uso de suelo y el equipamiento que se conservará.

Con base en este mapa se proponen los nuevos usos de suelo, en donde se contemplan el comercial, residencial y mixto, a los que más adelante se sumará el equipamiento proyectado para el cantón.

Las alturas irán estrechamente relacionadas con el uso de suelo así:

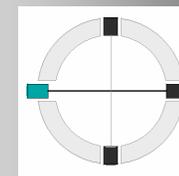
- Comercial: Un piso
- Residencial: Hasta dos pisos
- Mixto: Hasta tres pisos.
- Equipamiento: Según proyección y área requerida, hasta tres pisos.

Los edificios de mayor altura se han localizado en donde se cree existirá mayor demanda de suelo, sin sobrepasar los tres pisos, para mantener armonía en el conjunto y evitar los contrastes en el paisaje como los que se observan actualmente (ver gráficas 31 y 32)

MAPA No. 25
ANÁLISIS DE VALIDADES POR FLUJOS Y ACTIVIDADES



Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

	INDICA SENTIDO DE VÍA
A	ALTO FLUJO, DOBLE VÍA
B	ALTO FLUJO, UNA VÍA
C	BAJO FLUJO, DOBLE VÍA
D	CALLE RUTA DE TRANSPORTE URBANO
E	CALLE PEATONAL RECORRIDO ESCÉNICO

MAPA

25/28

GABARITO No: **6**
 REPRESENTACIÓN: **PROPUESTA**
 GABARITO TIPO: **A**
 FASE DE INTERVENCIÓN: **II**
 EJE DE ESTUDIO: **AVENIDA CEMENTERIO**
 FLUJO VEHICULAR: **ALTO, DOBLE SENTIDO**
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: **COMERCIAL**
 REFERENCIA: **I ARG. III O 6. AC-6**

LOCALIZACIÓN

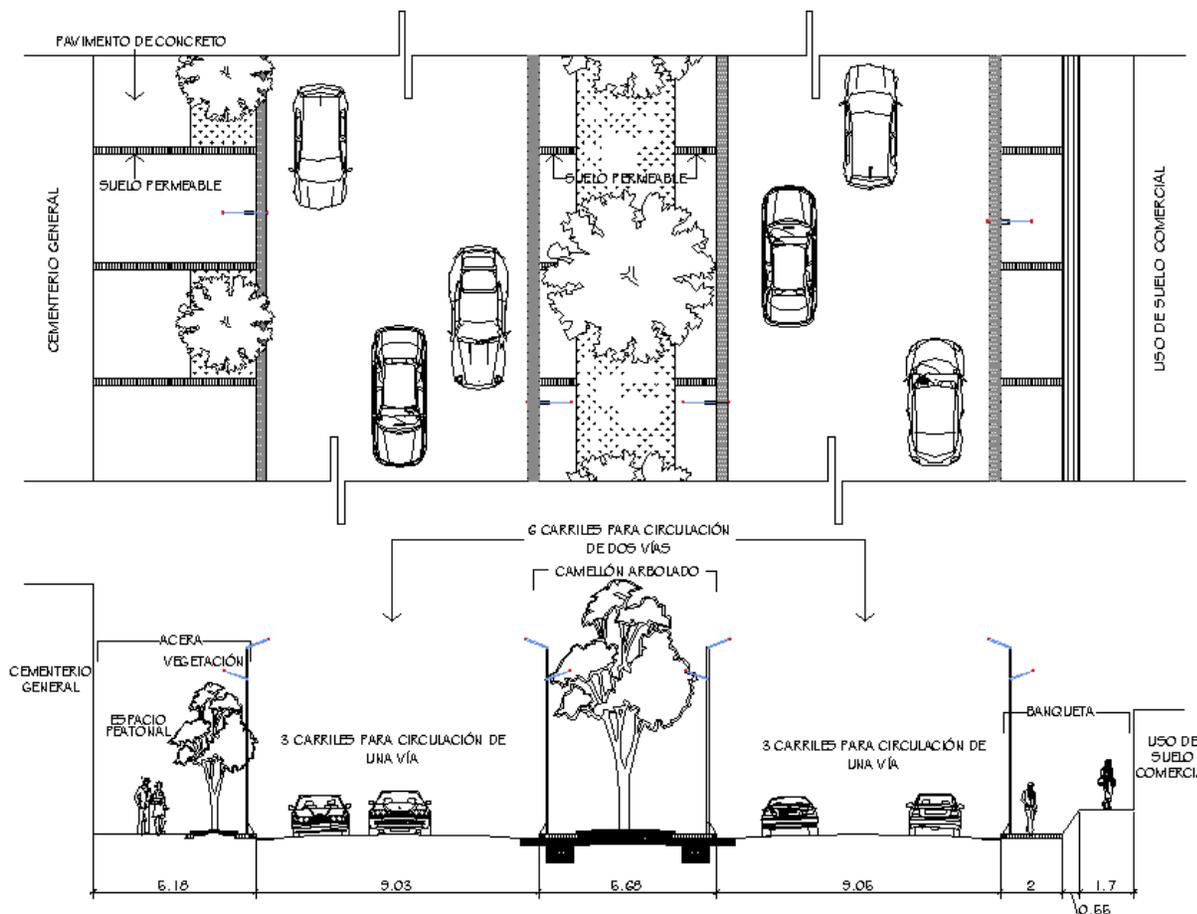


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El concreto a utilizar en aceras será de proporción 1:2:2.

El área de suelo permeable será pavimentada con adoquín rectángulo de 12x24cm

Todo el mobiliario urbano será instalado en la franja de vegetación en los espacios pavimentados con el fin de no obstruir la circulación peatonal

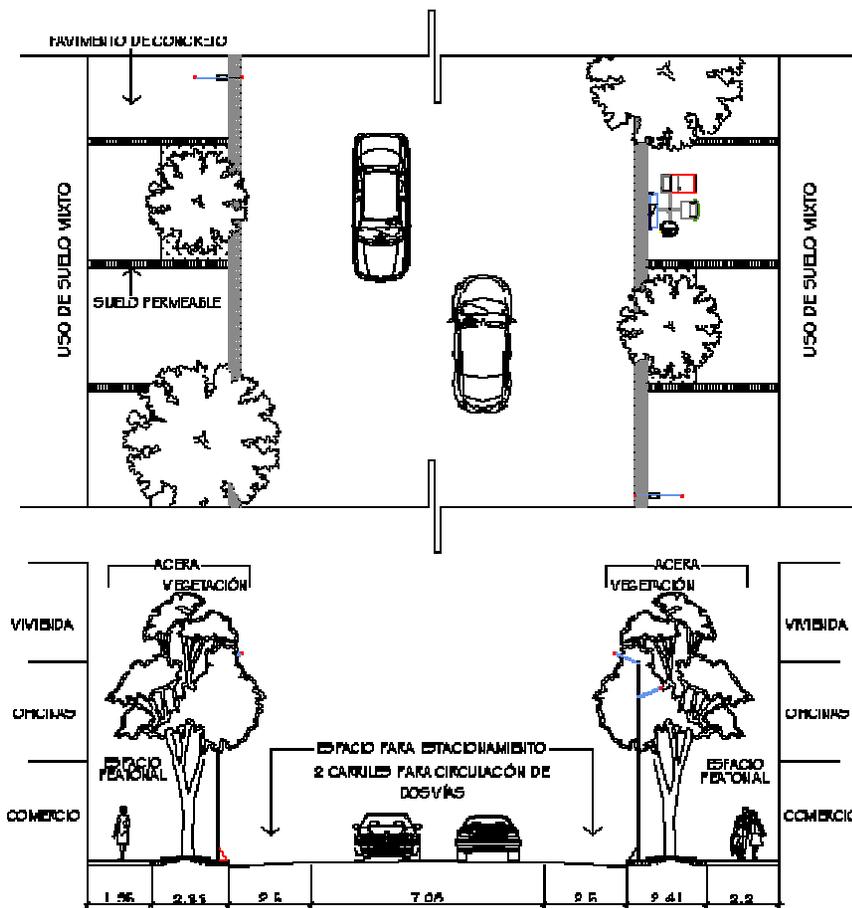


Elaboración: Propia

GABARITO

6/10

GABARITO No.: 7
 REPRESENTACIÓN: PROPUESTA
 GABARITO TIPO: B
 FASE DE INTERVENCIÓN: I
 EJE DE ESTUDIO: 25 CALLE
 FLUJO VEHICULAR: ALTO, UN SENTIDO
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: MIXTO
 REFERENCIA: LARGUILLO 12, 25C-1



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El concreto a utilizar en aceras será de proporción 1:2:2.

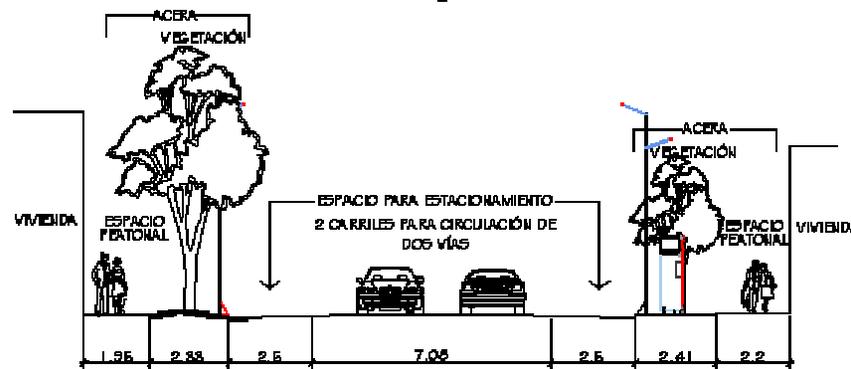
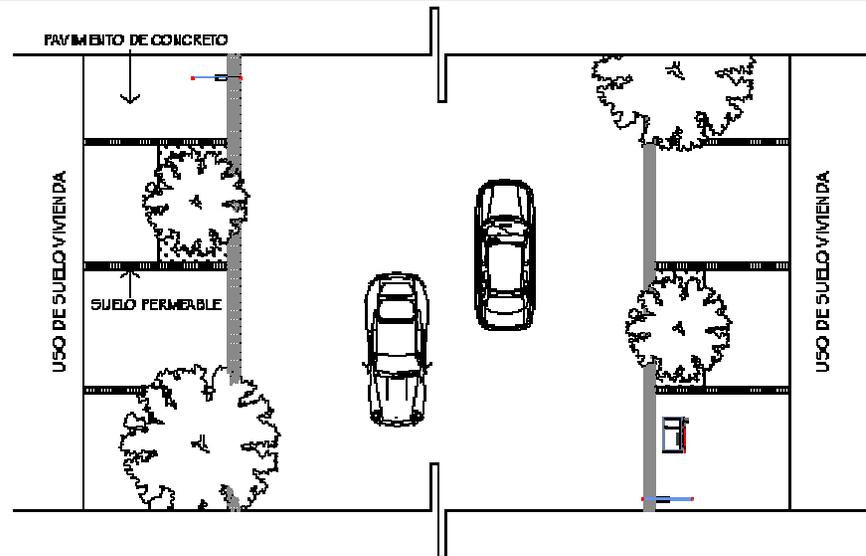
El área de suelo permeable será pavimentada con adoquín rectángulo de 12x24cm

Todo el mobiliario urbano será instalado en la franja de vegetación en los espacios pavimentados con el fin de no obstruir la circulación peatonal

Elaboración: Propia

GABARITO 7/10

GABARITO No.: **8**
 REPRESENTACIÓN: **PROPUESTA**
 GABARITO TIPO: **C**
 FASE DE INTERVENCIÓN: **II**
 EJE DE ESTUDIO: **25 CALLE**
 FLUJO VEHICULAR: **BAJO, DOBLE SENTIDO**
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: **RESIDENCIAL**
 REFERENCIA: **LARGUILLO 10, 2AV-3**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El concreto a utilizar en aceras será de proporción 1:2:2.

El área de suelo permeable será pavimentada con adoquín rectángulo de 12x24cm

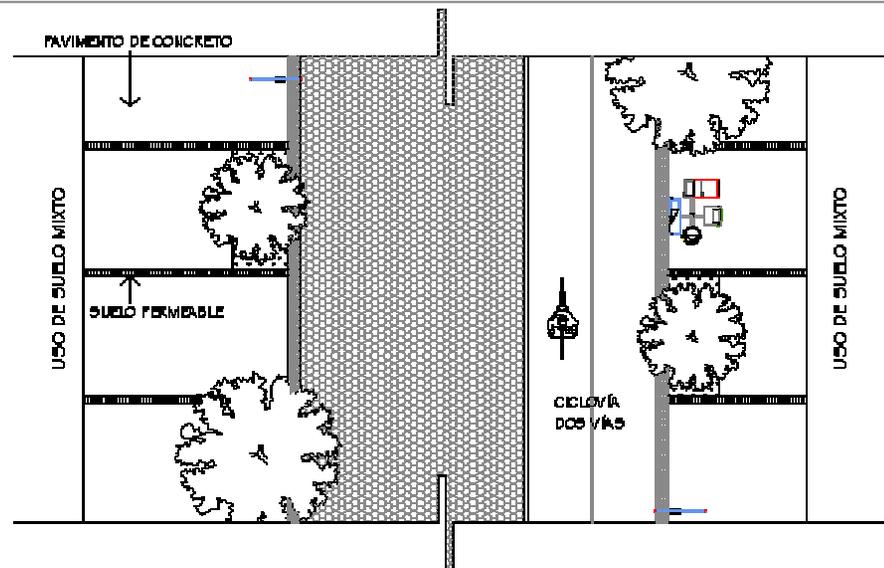
Todo el mobiliario urbano será instalado en la franja de vegetación en los espacios pavimentados con el fin de no obstruir la circulación peatonal

Elaboración: Propia

GABARITO

8/10

GABARITO No.: **9**
 REPRESENTACIÓN: **PROPUESTA**
 GABARITO TIPO: **D**
 FASE DE INTERVENCIÓN: **I**
 EJE DE ESTUDIO: **23 CALLE**
 TIPO DE TRÁNSITO: **PEATONAL**
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: **RESIDENCIAL**
 REFERENCIA: **LARGUILLO 16, 23C-1**



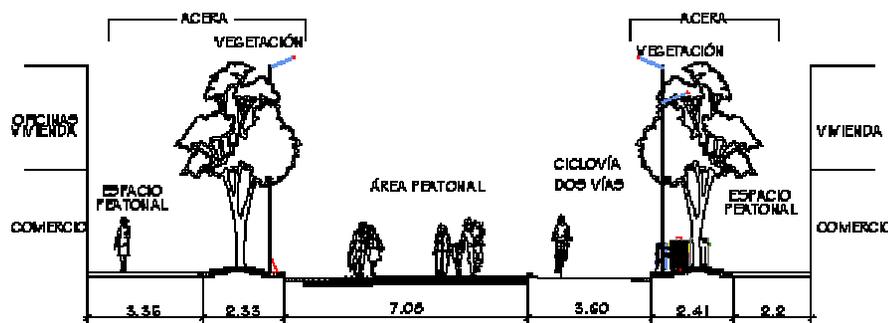
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El concreto a utilizar en aceras será de proporción 1:2:2.

El área de suelo permeable será pavimentada con adoquín rectángulo de 12x24cm

El espacio peatonal será pavimentado con adoquín de concreto de resistencia mínima a la compresión de 210kg/cm² (2,000PSI)

Todo el mobiliario urbano será instalado en la franja de vegetación en los espacios pavimentados con el fin de no obstruir la circulación peatonal

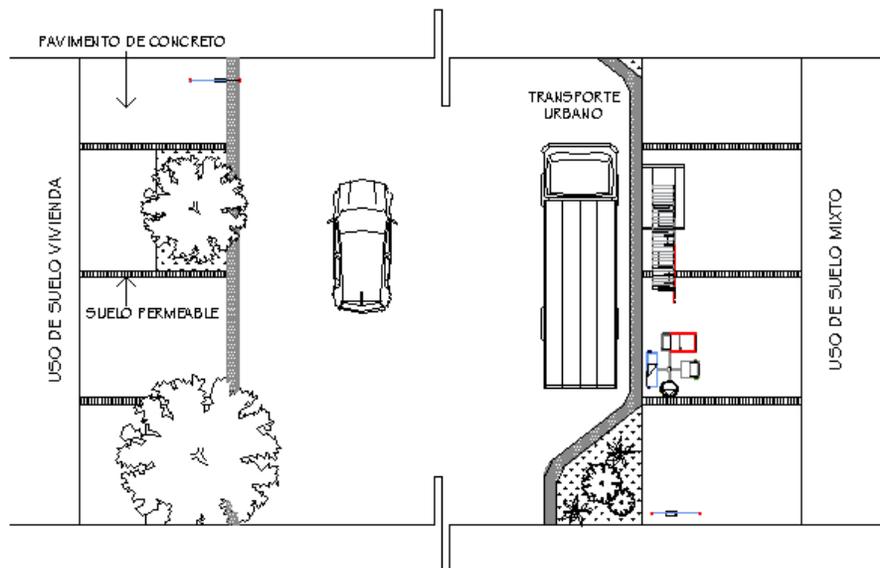


Elaboración: Propia

GABARITO 9/10

GABARITO No.: **10**
 REPRESENTACIÓN: **PROPUESTA**
 GABARITO TIPO: **E**
 FASE DE INTERVENCIÓN: **II**
 EJE DE ESTUDIO: **22 CALLE**
 TRÁNSITO PREDOMINANTE: **TRANSPORTE**
 USO DE SUELO PREDOMINANTE: **MIXTO-RESIDENCIAL**
 REFERENCIA: **LARGUILLO 20, 22C-1**

LOCALIZACIÓN

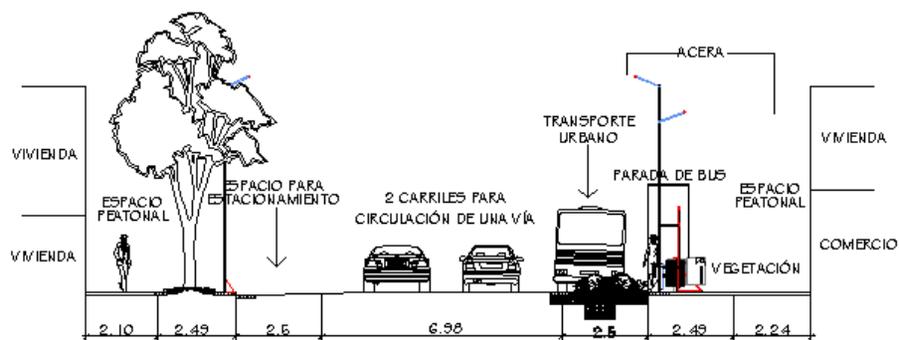


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El concreto a utilizar en aceras será de proporción 1:2:2.

El área de suelo permeable será pavimentada con adoquín rectángulo de 12x24cm

Todo el mobiliario urbano será instalado en la franja de vegetación en los espacios pavimentados con el fin de no obstruir la circulación peatonal



Elaboración: Propia

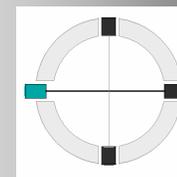
GABARITO 10/10

MAPA No. 26
 PROPUESTA DE NUEVOS USOS DE SUELO POR ÁREAS
 EN BASE A VIALIDADES Y FLUJOS



1. Escuela Pedro de Betancourt
2. Iglesia de Santa Marta
3. Tanque Municipal

Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

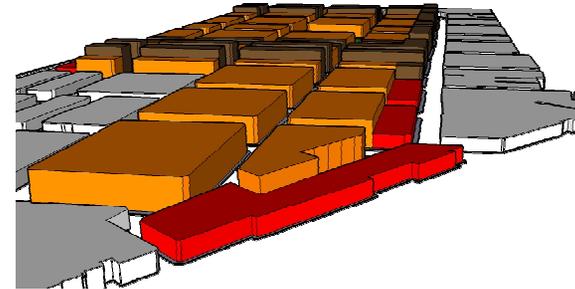
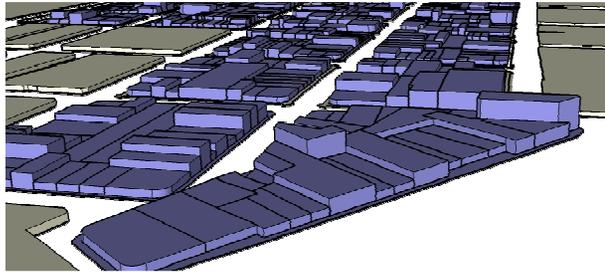
■	USO RESIDENCIAL
■	USO COMERCIAL
■	USO MIXTO (RESIDENCIA-COMERCIO-OFICINAS)
●	EQUIFAMIENTO A CONSERVAR
●	ÁREAS VERDES PROPUESTAS EN FASE I
●	PROPUESTA DE ESTACIONAMIENTOS

MAPA

26/28

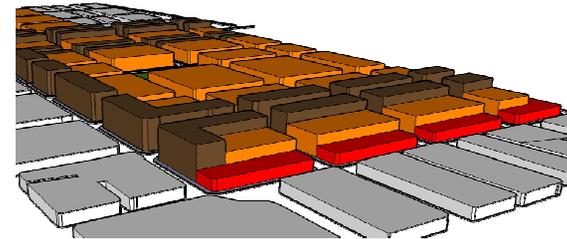
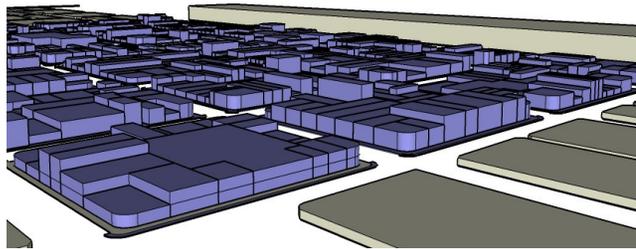
GRÁFICAS No. 31-32
DENSIDAD ACTUAL- DENSIDAD PROPUESTA

Gráfica no. 31a
Densidad actual
Avenida Bolivar



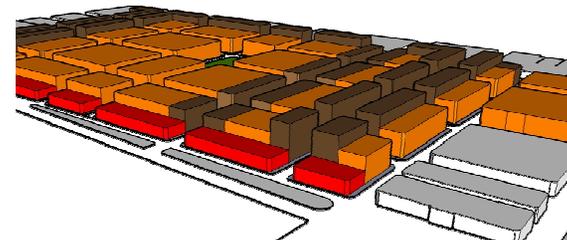
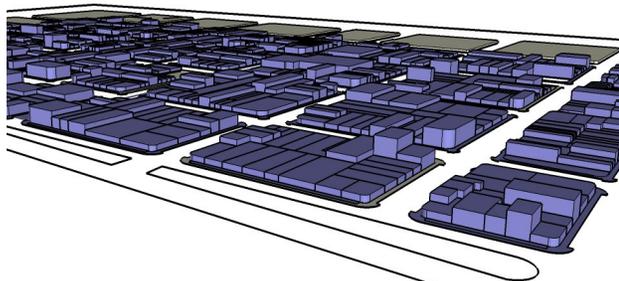
Gráfica no. 32a
Densidad propuesta
Avenida Bolivar

Gráfica no. 31b
Densidad actual
19 calle



Gráfica no. 32b
Densidad propuesta
19 calle

Gráfica no. 31c
Densidad actual
Avenida Cementerio



Gráfica no. 32c
Densidad propuesta
Avenida Cementerio

Elaboración: Propia

4.3 PROPUESTA DE NUEVO EQUIPAMIENTO¹¹⁴

Como se pudo ver en el capítulo anterior, el sector en estudio padece un gran déficit en la oferta de servicios básicos, sobre todo en aquellos que debieran estar a disposición del público general de forma gratuita o al menos con la ayuda de un subsidio del Estado. Esta situación no sólo empuja a los habitantes a buscar los servicios fuera del cantón sino que además, no hace nada por atraer nuevos usuarios o potenciales habitantes.

Recordemos que uno de los aspectos importantes para alcanzar la sostenibilidad en un barrio es la de ofrecer el equipamiento y servicios necesarios que satisfagan a la población y, si a esto agregamos el objetivo de disminuir el uso del vehículo, éste deberá estar ubicado a manera que las distancias a recorrer no sobrepasen los 500 metros, los cuales equivalen a aproximadamente 15 minutos de recorrido a pie. Esta distancia será considerada como ideal, pudiendo extenderse hasta los 1,800 metros en los casos del equipamiento que se presta a mayor cobertura (asistencial, salud y recreación).

La distancia a recorrer, la población a atender, estándares y aspectos importantes a tomar en cuenta en la proyección de equipamiento urbano se analizaron con el fin de lograr el objetivo anteriormente planteado. (ver tabla no. 8) Estos datos se aplicaron posteriormente a los habitantes y área del Cantón Barrios para determinar población a cubrir, la capacidad de usuarios que tendrá cada edificio y el área requerida en metros cuadrados, (ver tabla no. 9) resultado que después se visualiza en el mapa no. 27

Para la estimación de áreas y beneficiarios, se tomó como base la población proyectada para conseguir alta densidad que es de 17,950 personas.

A continuación se presenta el cálculo de la demanda a satisfacer en los diferentes equipamientos que se proponen y que, dado el caso, podría ser el punto de partida para proyectos de graduación independientes:

¹¹⁴ Metodología utilizada para el cálculo de equipamiento urbano tomada de: SANTOS, Marta Yolanda. Op.Cit.

4.3.1 EDUCACIÓN

En el caso de la población estudiantil, la referencia fueron porcentajes por grupos etáricos proyectados por el Instituto Nacional de Estadística, asumiendo que dichos porcentajes serán constantes. Así, se obtuvo que la población en edad de asistir a la escuela pre-primaria (5-6 años) representa el 5.5% de la población total; los niños comprendidos entre los 7 y los 12 años (nivel primario), conforman el 15.7% y los jóvenes entre las edades de 13 y 15 años (nivel secundario), ocupan el 7%.¹¹⁵

Con estos datos se procede al cálculo de demanda de matrículas para cada uno de los niveles con la siguiente fórmula:

$$D = P_p \times N_N \times P_n \times P_s$$

Donde,

D= Demanda de matrículas

P_p= Población proyectada

P_n= Porcentaje* de niños comprendidos entre las edades del nivel a calcular.

P_u= Porcentaje* de la población que hará uso del servicio (población de clase baja y media baja)

P_s= Porcentaje* de la población a satisfacer según la meta nacional.

* los porcentajes serán introducidos a la fórmula en decimales.

Los subíndices pp, p y s indicarán el nivel educativo que se está calculando en la fórmula de la siguiente manera:

pp= pre-primaria

p = primaria

s = secundaria

Así, tenemos el número de matrículas para el nivel pre-primario:

$$D_{pp} = 17,950 \times 0,055 \times 0,30 \times 0,80$$

$$D_{pp} = 236 \text{ matrículas}$$

¹¹⁵ Referencia: "Proyecciones de Población y Lugares Poblados con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Periodo 2000-2020". Instituto Nacional de Estadística. Octubre, 2006. www.ine.gob.gt

Nivel primario

$$D_p = 17,950 \times 0.157 \times 0.30 \times 0.80$$

D_p = 676 matriculas

Nivel secundario

$$D_s = 17,950 \times 0.07 \times 0.30 \times 0.80$$

D_s = 302 matriculas

En el nivel primario la demanda será cubierta por la escuela Pedro de Betancourt que además de ofrecer el servicio en dos jornadas, presta sus instalaciones para la educación por madurez en las noches y los días domingo.

4.3.2 SALUD

Para determinar la demanda de este servicio se tomará como base la población total del cantón multiplicada por dos consultas al año, producto al cual se agregará un 10% que representará las posibles consultas de personas provenientes de lugares vecinos. De esta manera se determinará la cantidad de consultas a realizarse en el año, que serán divididas dentro de los días y horas hábiles de atención que serán de lunes a viernes de 7:00 a 16:00 horas y el día sábado de 8:00 a 12:00 horas.

Número de consultas al año:

$$17,950 \times 2 = 35,900 \times 0.10 = 39,490 \text{ consultas}$$

Consultas al día

$$39,490 / 300 \text{ días hábiles} = 132 \text{ consultas}$$

- Primeras consultas (30 minutos): 20% = 26 consultas con un total de 780 minutos, equivalentes a 13 horas
- Consultas subsiguientes (15 minutos): 80% = 106 consultas con un total de 1,590 minutos, equivalentes a 26.5 horas

Para un total de 39.5 horas de atención al día, se necesitarán **5 consultorios**.

4.3.3 ASISTENCIAL

Dentro del equipamiento asistencial se encuentran los Bomberos y la Guardería.

El primero de los servicios mencionados es cubierto en la actualidad por el Cuerpo Voluntario de Bomberos, el cual se considera suficiente para cubrir la futura demanda de casi 18,000 habitantes y usufructuarios debido a la cercanía de la estación al barrio.

La Guardería se proyectará para satisfacer la demanda de padres que laboren dentro del cantón o bien, vivan en él y trabajen fuera. Por ello es importante ubicar el equipamiento sobre las calles de bajo flujo vehicular pero lo suficientemente cerca de las principales vías y rutas de transporte urbano para facilitar el acceso y que el proceso de llevar y recoger a los niños pueda hacerse de forma rápida y segura.

Según proyecciones y estimaciones del Instituto Nacional de Estadística, los niños entre las edades de 0 a 4 años, que serían los usuarios directos de las instalaciones, representan el 16% de la población total (2872 niños) y considerando que, según índices de cobertura de equipamiento urbano, una guardería debe prestar servicio al 2% de la población total que la requiere, se puede establecer una demanda de **60 niños**.

4.3.4 POLICÍA

Se estima que para satisfacer la demanda de este servicio se necesitan 3 vigilantes o agentes por cada 500 viviendas, o bien 1 por cada 2,500 habitantes.

Con una población a futuro de 17,950 personas y una proyección de 2,500 unidades residenciales más aproximadamente 500 unidades comerciales, se requiere el servicio de **12 agentes** en una unidad promedio de 200m², más un área de estacionamiento para 3 patrullas de alrededor de 100m² y un patio de maniobras y prácticas de 450 m² para un área total de **750 m²**

4.3.5 MERCADO MUNICIPAL

El mercado municipal, como el servicio de bomberos, es uno de los pocos equipamientos consolidados en el lugar. Actualmente satisface buena parte de la demanda de este servicio, aunque su ubicación no es la ideal pues no alcanza a cubrir con su radio de influencia el cantón.

Sin embargo es importante recordar que la adecuación de un equipamiento existente siempre es más complicada que la introducción de uno nuevo, pues en el primer caso los habitantes ya tienen rutinas establecidas que involucran dicho equipamiento, mientras que en el segundo no.

Para evitar entonces el trastorno en las actividades cotidianas de los habitantes producto del traslado del mercado a otro lugar, se propone la creación de un mercado municipal adicional que atienda a la población del extremo contrario del barrio que está siendo atendido y así reducir las distancias de los recorridos a pie.

El área que albergará este nuevo equipamiento contará con los siguientes locales que han sido calculados con la ayuda de factores de frecuencia de unidades por cada 1,000 habitantes:

$$17,950 \times 0.8 = 14,360/1,000 = 14.36$$

$$\text{Camicerías: } 14.36 \times 1.10 = 16 \text{ locales}$$

$$\text{Tiendas y abarrotes: } 14.36 \times 0.20 = 3 \text{ locales}$$

$$\text{Verduras: } 14.36 \times 0.80 = 12 \text{ locales}$$

$$\text{Peleterías: } 14.36 \times 0.05 = 1 \text{ local}$$

Esto nos da un total de 32 locales, entre los cuales no se incluirán zapaterías o boutiques pues el comercio sobre la 19 calle concentra la venta de ropa y zapatos. El área total será de 500 m², a razón de 9m² por cada local, más áreas de circulación y carga/descarga.

4.3.6 SOCIO-CULTURAL

En este apartado encontramos el Salón Comunal y la Biblioteca. Para determinar la demanda de Salón Comunal tomamos como base el número de familias que se pretende albergar en el cantón, que oscila entre las 2,500 y 2,900, dato que se multiplica por el

factor 0.18 (usuarios por familia) para obtener el número de usuarios del salón. El resultado de esta operación es 522.

El área de la edificación se obtiene al multiplicar el número de usuarios por 1.50m² (área de uso por persona) y esto nos da un total de aproximadamente 800m²

La Biblioteca por su parte, dará servicio al 40% de la población estudiantil formada por aproximadamente 1,000 niños entre las edades de 7 y 15 años. Por lo tanto se proyectará para atender a 400 estudiantes.

4.3.7 RECREACIÓN

La meta nacional de cobertura de este servicio es del 33% de la población, pero solamente el 20% requiere de instalaciones especiales para ejercitarse durante un estimado de 2 horas por semana.

Para el Cantón Barrios se proyectarán 2 tipos de recreación activa: Juegos Infantiles y Juegos deportivos

Los juegos infantiles se planificarán para atender al 2.6% de la población total de niños en edad de disfrutar este tipo de juegos (0-9 años) que equivale a 140 niños. El área para el desarrollo de estos juegos será de 6 a 8m² por niño para un total de aproximadamente 1,000m²

Tomando como base al 20% de la población que necesita infraestructura para practicar algún deporte, se propone la introducción de dos canchas de basket-ball con un área total de 980m².

La ubicación del equipamiento de recreación será de manera estratégica al centro del cantón y ocupará una manzana completa, dejando suficiente espacio para separar los dos tipos de equipamiento recreativo y además brindar áreas libres para aquellos que deseen ir a caminar o trotar.

4.4 RESULTADO: PLAN GENERAL – FASE II

En este plan general se muestra el resultado de la intervención completa: el resultado de las acciones tomadas a nivel de calle y la introducción de nuevos usos de suelo, densidades y equipamiento urbano necesario para satisfacer la demanda de la población a futuro. (ver mapa no. 28)

TABLA No. 8
ESTÁNDARES Y PREMISAS PARA LA PROYECCIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

EQUIPAMIENTO	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN A CUBRIR	DISTANCIA A RECORRER	ÁREA POR HABITANTE	USOS COMPATIBLES	PREMISAS DE DISEÑO
Pre-primaria	80% de la población que demanda el servicio	200-300mt	1 aula para cada 35 alumnos	Salud, recreación	Acceso sobre vías de bajo flujo vehicular y ubicación alejada de focos de contaminación Orientación favorable para ventilación e incidencia solar moderada
Primaria		500-1200mt	1 aula para cada 45 alumnos	Salud, recreación, biblioteca	
Secundaria		1000-2000mt	1 aula para cada 35 alumnos		
Centro de Salud	100%	1200mt	1 puesto por cada 5,000 hab 1 sala de consulta por cada 3,000 hab	Recreación, educación	Área de bajo flujo vehicular Protección de incidencia solar Ventilación moderada
Guardería	2% de la población que demanda el servicio	300-600mt Tomados desde rutas de transporte urbano y usos de suelo mixto.	4-4.5m ² /niño	Administrativo, salud, recreación, educación	Ubicación próxima, mas no sobre rutas de transporte. Cercano a usos de suelo mixto (especialmente uso de oficina o administrativo) Fácil acceso
Policia	100%	1500-1800mt	1 agente por cada 2,500 hab	Bomberos, recreación, educación	Área de estacionamiento de patrullas.
Bomberos	100%	1500-1800mt	0.01m ² /hab	Policia, recreación, educación	Próximo a las principales vías para su rápida conexión a las distintas arterias de la ciudad
Mercado	80%	1000-1200mt	0.10m ² /hab	Residencial	Disponibilidad de servicios como agua potable y ofrecer opciones para el manejo de desechos
Biblioteca	40% de la población que demanda el servicio	500-1200mt	0.017m ² /hab	Administrativo, recreación, educación	Cercano al equipamiento educativo en sectores de bajo flujo vehicular.
Administración Municipal	Atraerá población fuera del cantón	1500-1800mt	0.03m ² /hab	Guardería, biblioteca	Visibilidad desde vías principales para su rápida identificación
Salón comunal	100%	1200mt	0.075m ² /hab	Residencial	Cercano a principales vías
Recreación					
Juegos infantiles	2.6%	150-200mt	0.70m ² /hab		Evitar proximidad a vías rápidas
Juegos deportivos	20-33%	1200mt	1 cancha de football por cada 6,000 hab 2 canchas de basketball por cada 10,000 a 40,000 hab	Salud, recreación, educación	Disponer del servicio de agua potable De preferencia, distanciarlo de áreas que necesiten silencio y tranquilidad (por ejemplo: Salud)
Parques	100%	1200mt	0.70m ² /hab		

Fuente: SANTOS, Marta Yolanda. "Análisis para la Formulación del Programa de Equipamiento Urbano para Aldea La Comunidad, Mixco". Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001.

Elaboración: Propia

TABLA No. 9
 PROYECCIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO EN EL CANTÓN BARRIOS

EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN CUBIERTA	POBLACIÓN PROYECTADA A CUBRIR	CAPACIDAD DE USUARIOS EN EL DISEÑO	ÁREA REQUERIDA	COSTO TOTAL ESTIMADO*
Pre-primaria	0 niños	236 niños	7 aulas de 35 alumnos	1,200m ²	Q3,000,000.00
Secundaria	0 jóvenes	302 jóvenes	9 aulas de 35 alumnos	1,800m ²	Q4,500,000.00
Centro de Salud	0 personas	20,000 personas aproximadamente	Centro de Salud tipo B (capacidad de 20 a 40 mil personas)	2,000m ²	Q5,000,000.00
Guardería	0 niños	60 niños	4 salas de 15 niños	250m ²	Q625,000.00
Policía	0 viviendas	17,950 personas	12 agentes	750m ²	Q1,875,000.00
Mercado	2,350 personas	17,950 personas	32 puestos autorizados	500m ²	Q1,250,000.00
Biblioteca	0 personas	400 estudiantes	100-125 estudiantes	650m ²	Q1,625,000.00
Salón comunal	0 personas	17,950 personas	522 personas	800m ²	Q2,000,000.00
Juegos infantiles	0 personas	220 niños	200 niños	1,000m ²	Q500,000.00
Juegos deportivos	0 personas	3,590 personas	350 personas	2,000m ²	Q1,000,000.00

*El precio estimado por metro cuadrado costo de construcción es de Q2,500.00 según precios correspondientes al año 2008. Éste no incluye equipamiento de los edificios, solamente obra gris y acabados promedio. Para las áreas verdes, el costo por m² es de Q500.00, incluyendo jardinería, instalación de juegos infantiles y fundición de canchas.

Si se desea estimar ganancia del constructor, calcular un 15% sobre costos totales.

Referencia: SANTOS, Marta Yolanda. "Análisis para la Formulación del Programa de Equipamiento Urbano para Aldea La Comunidad, Mixco". Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001.

Elaboración: Propia

NOTA:

El nivel de educación primaria y el equipamiento de bomberos no se incluyeron en la tabla por considerarse que cumplen con la población a satisfacer y los estándares recomendados para el correcto funcionamiento del equipamiento urbano.

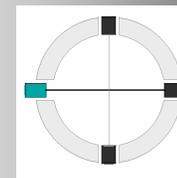
El parque como otro tipo de recreación tampoco se incluye, ya que debido a las grandes extensiones de terreno que requiere para desarrollarse, su implementación es poco factible en el área de estudio.

MAPA No. 27
PROPUESTA DE NUEVO EQUIPAMIENTO



- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Escuela Primaria | 9. Mercado Nuevo |
| 2. Escuela Secundaria | 10. Iglesia de Santa Marta |
| 3. Escuela Pre-primaria | 11. Tanque Municipal |
| 4. Salón Comunal | 12. Bomberos |
| 5. Biblioteca | 13. Policía |
| 6. Guardería | 14. Juegos deportivos |
| 7. Puesto de Salud | |
| 8. Mercado actual | |

Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

	IGLESIA EVAINGÉLICA
	ESTACIONAMIENTO
	SALUD
	EDUCACIÓN
	SOCIO CULTURAL
	RECREACIÓN ACTIVA / PASIVA
	POLICÍA
	IGLESIA CATÓLICA
	MERCADO
	EQUIPAMIENTO DE SERVICIO
	ASISTENCIAL

MAPA

27/28

MAPA No. 28
PLAN GENERAL- FASE II

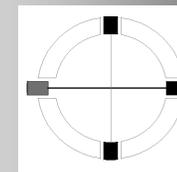


Área aproximada disponible por uso de suelo
(incluyendo las distintas densidades)

- Comercial: 33,200 m²
- Residencial: 175,000 m²
- Mixto: 155,000 m²
- Equipamiento: 13,000 m²
- Recreación: 7,000 m²
 - 4,500 m² en áreas verdes pequeñas
 - 2,500 m² en área para juegos deportivos
- Estacionamiento: 5,330 m² con un área real disponible para 275 plazas de estacionamiento

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Escuela Primaria | 9. Mercado Nuevo |
| 2. Escuela Secundaria | 10. Iglesia de Santa Marta |
| 3. Escuela Pre-primaria | 11. Tanque Municipal |
| 4. Salón Comunal | 12. Bomberos |
| 5. Biblioteca | 13. Policía |
| 6. Guardería | 14. Juegos deportivos |
| 7. Puesto de Salud | |
| 8. Mercado actual | |

Elaboración: Propia



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

	IGLESIA EVAINGÉLICA
	ESTACIONAMIENTO
	SALUD
	EDUCACIÓN
	SOCIO CULTURAL
	RECREACIÓN ACTIVA / PASIVA
	POLICÍA
	IGLESIA CATÓLICA
	MERCADO
	EQUIPAMIENTO DE SERVICIO
	ASISTENCIAL
	PARADA DE BUS
	CABINA TELEFÓNICA
	POSTE DE LUZ
	BASURERO

MAPA

28/28

4.4.1 PROPUESTA DE NUEVA ARQUITECTURA

En la propuesta de arquitectura para la Fase II se pretende mantener líneas simples y formas básicas, respetar la alineación original y las alturas consideradas según el uso propuesto en el área pero permitiendo cierta libertad en la ubicación y disposición de las ventanas en las fachadas como medio de expresión de la personalidad de los habitantes y usuarios de los edificios, esto con el fin de evitar la monotonía característica de los nuevos conceptos de vecindarios con casas en serie que carecen de identidad.

A continuación se presenta un larguillo representativo por cada eje de intervención en el que se muestra cómo se verán las acciones tomadas a nivel arquitectónico y la nueva apariencia del revitalizado Cantón Barrios. (Ver larguillos no. 24-28 y gráficas no. 33-35).

GRÁFICA No.33
VISTA DEL CANTÓN REVITALIZADO



Vista 23 calle, entre Avenida Cementerio y 3ª. Avenida

Diseño: Propio. Julio, 2008

GRÁFICAS No. 34 y 35
VISTAS DEL CANTÓN REVITALIZADO



Gráfica no. 34: Vista 2ª. Avenida y 23 calle esquina.



Gráfica no. 35: Vista 25 calle entre Avenida Cementerio y 3ª. Avenida

Diseño: Propio. Julio, 2008

LARGUILLO AC-6 Fase II		EJE COMERCIAL ■
<p>ESTADO ACTUAL</p> 	<p>LOCALIZACIÓN</p> 	
<p>FASE I</p> 	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none">  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR  CONTRASTE POR FORMA  CONTRASTE POR ALTURA  MATERIAL DETERIORADO  PINTURA DETERIORADA  HUMEDAD O MOHO  CONSTRUCCIÓN INFORMAL  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC  CABLEADO AÉREO 	
<p>FASE II</p> <p style="text-align: center;">Uso de suelo predominante: Mixto</p> 	<p>LARGUILLO 24/28</p>	
<p style="text-align: center;">Fuente: Archivo personal Elaboración, Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz</p>		

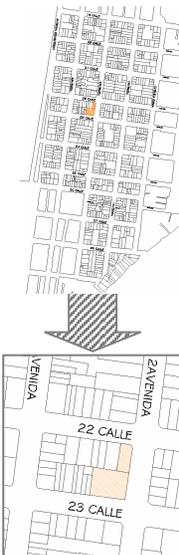
LARGUILLO 2AV-3 Fase II

EJE RESIDENCIAL

ESTADO ACTUAL



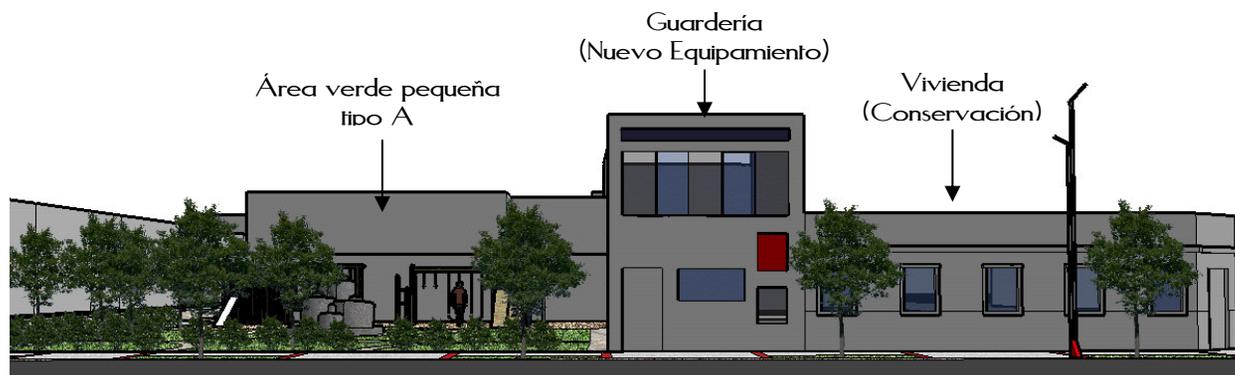
LOCALIZACIÓN



FASE I



FASE II



- SIMBOLOGÍA**
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
 -  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
 -  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
 -  CONTRASTE POR FORMA
 -  CONTRASTE POR ALTURA
 -  MATERIAL DETERIORADO
 -  PINTURA DETERIORADA
 -  HUMEDAD O MOHO
 -  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
 -  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
 -  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Elaboración, Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

25/28

LARGUILLO 25C-1 Fase II

EJE USO MIXTO

ESTADO ACTUAL



FASE I



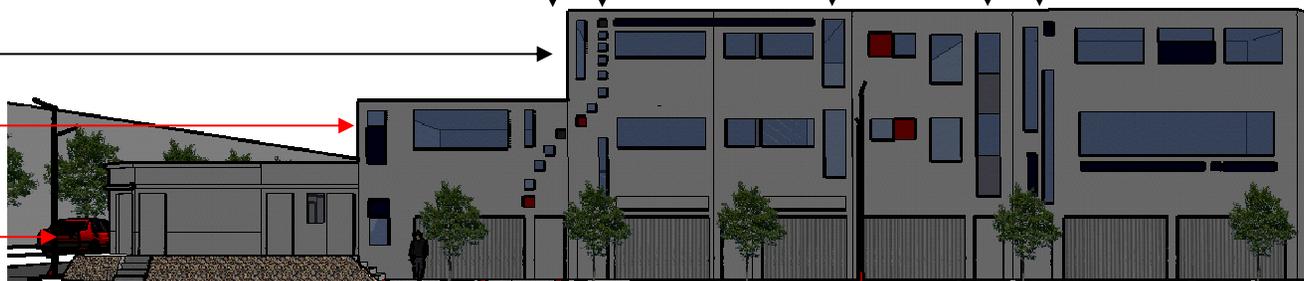
FASE II

Acceso - Circulación Vertical Pública

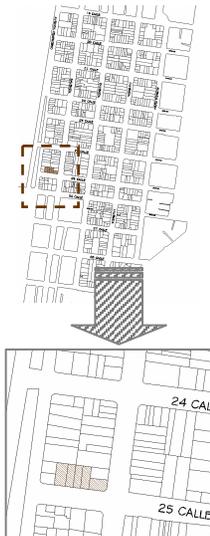
Vivienda

Oficinas

Comercio



LOCALIZACIÓN



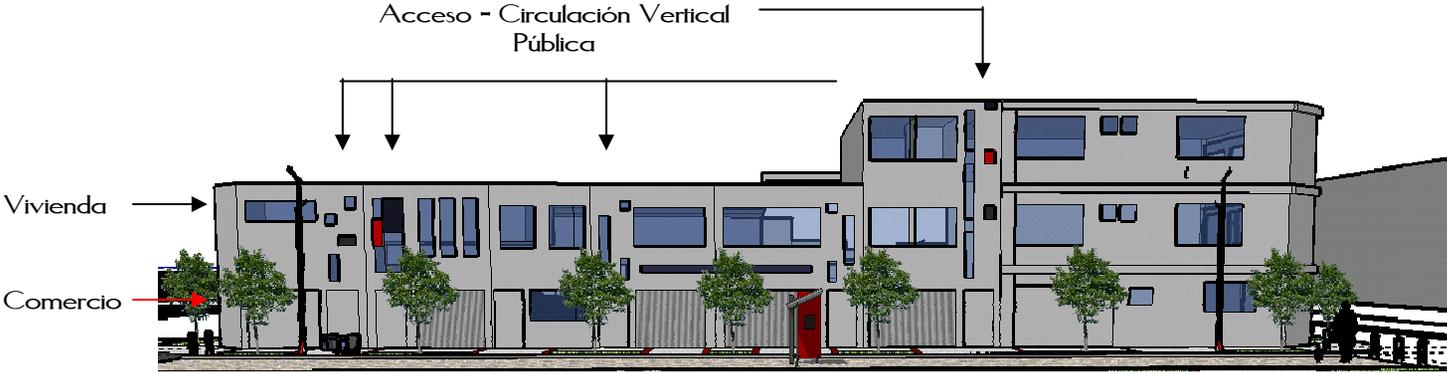
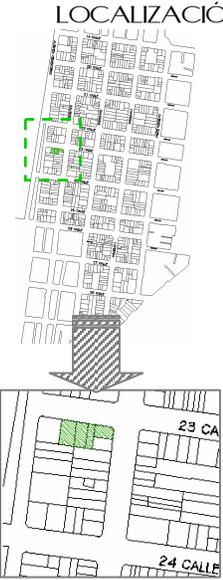
SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Elaboración, Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz

LARGUILLO

26/28

LARGUILLO 23C-1 Fase II		EJE PEATONA 
ESTADO ACTUAL		
FASE I		
FASE II	<p style="text-align: center;">Acceso - Circulación Vertical Pública</p> 	<p>LOCALIZACIÓN</p>  <p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none">  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR  CONTRASTE POR FORMA  CONTRASTE POR ALTURA  MATERIAL DETERIORADO  PINTURA DETERIORADA  HUMEDAD O MOHO  CONSTRUCCIÓN INFORMAL  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC  CABLEADO AÉREO
<p style="text-align: center;">Fuente: Archivo personal Elaboración, Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Díaz</p>		<p style="text-align: right;">LARGUILLO 27/28</p>

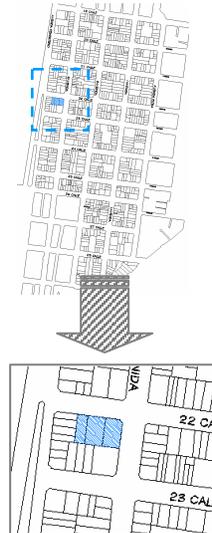
LARGUILLO 22C-1

EJE TRANSPORTE

ESTADO ACTUAL



LOCALIZACIÓN



FASE I



FASE II



SIMBOLOGÍA

-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR ELEMENTOS SALIENTES
-  CONTAMINACIÓN VISUAL POR PUBLICIDAD O RÓTULOS
-  VEGETACIÓN INADECUADA AL CLIMA DEL SECTOR
-  CONTRASTE POR FORMA
-  CONTRASTE POR ALTURA
-  MATERIAL DETERIORADO
-  PINTURA DETERIORADA
-  HUMEDAD O MOHO
-  CONSTRUCCIÓN INFORMAL
-  ÓXIDO EN LÁMINA DE ZINC
-  CABLEADO AÉREO

Fuente: Archivo personal
Análisis y Edición: Silvia Carolina Aldana Diaz

LARGUILLO

28/28

CONCLUSIONES

- Las intervenciones al espacio público urbano, generalmente representan acciones complicadas, que requieren la participación de representantes de varios sectores (habitantes, inversionistas, administración municipal, entre otros). Cuando estas intervenciones se proponen para espacios urbanos consolidados como el del Cantón Barrios, éstas se tornan aún más difíciles y complejas, por lo que se concluye que la mejor manera de abordar una revitalización urbana es a través de trazar un plan de acción por fases, en las cuales se plantee la intervención al espacio público en la etapa inicial con el fin de convertir al sector, en apetecible para potenciales habitantes e inversionistas y prepararlo, para soportar el aumento en la población y usuarios que vendría anexado a la revitalización del espacio.
- Cuando se interviene un conjunto de valor histórico como el Cantón Barrios es importante que las acciones que se tomen no sean imitación de lo ya construido, con el afán de lograr integración al ambiente. Es más acertado el identificar los elementos y rasgos que lo caracterizan y, a partir de éstos, elaborar propuestas que representen su época de origen al tiempo que se integran a su entorno, aunque no sea de una forma explícita.
- Las condiciones ambientales en las que vivimos se deterioran diariamente con nuestras acciones, nuestro estilo de vida y la falta de interés por preservar nuestro medio. La tecnología necesaria para disminuir el impacto que provocamos en los ciclos de la naturaleza se encuentra al alcance de nuestras manos, tan sólo tenemos que encontrar la manera de sacarle el mejor provecho, adaptándola a nuestras necesidades y recursos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que al elaborar un plan de acción urbana por fases, como el que se propone en este estudio, se haga con la consultoría de un equipo multidisciplinar que involucre expertos en el área de infraestructura e instalaciones, inversionistas y representantes de la municipalidad en cuya jurisdicción se plantee el proyecto, con el fin de lograr propuestas factibles en todo sentido y en donde se obtenga el mayor beneficio para todas las partes.
- Al tomar en cuenta a los habitantes y usuarios del sector a intervenir, es recomendable que se haga un trabajo de observación y análisis de las actividades diarias y rutinas de éstos, sus recorridos, sus puntos de espera del bus, los elementos o vías que les atraen y por qué; ya que estos aspectos pueden ayudarnos a resolver la localización de mobiliario urbano, selección de vías para convertir en peatonales, entre otras cosas.
- Es también necesario realizar talleres de participación pública, además del trabajo de observación y análisis, pues de esta manera se obtiene de fuente primaria las prioridades de aquéllos que recorren, viven y, más importante aún, cuidan el espacio público. A esto debe sumarse la realización de campañas de sensibilización para que la población conozca la tecnología propuesta, discutiendo con la comunidad las ventajas y desventajas de la tecnología tradicional y la nueva. De la inclusión de la opinión de habitantes y usufructuarios depende en gran parte el éxito de las intervenciones urbanas.
- Se recomienda la investigación y aplicación de nuevas tecnologías que contribuyan al ahorro energético y hagan de los elementos involucrados en el espacio público, elementos sostenibles que no sólo son concientes de su medio ambiente, sino que además realzan la belleza de su entorno

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE CONSULTA



ENTREVISTAS

1. Entrevista al Msc. Arq. Luis Köhon sobre la percepción del objeto arquitectónico.
2. Entrevista al Doctor en Arquitectura Miguel Chacón sobre el transporte urbano y su estrecha relación con las actividades laborales y de recreación de sus usuarios. Comparación de Transmilenio (Colombia) y Transmetro (Guatemala).
3. Entrevista al Coordinador de la Hermandad de la Iglesia de Santa Marta, zona 3, José Ernesto Chamalé.

LIBROS

4. BAZANT, Jan. **"Manual de Diseño Urbano"**. Editorial Trillas. México. 5ª. Edición. 1998.
5. CARREÓN, Javier. **"Introducción al Urbanismo"**. Universidad Anahuac. 1a. Edición. 1998.
6. DUCCI, María Elena. **"Introducción al Urbanismo"**. Editorial Trillas. México. 1989.
7. GARCÍA PELAYO, Ramón. **"Diccionario Larousse"**. Ediciones Noguer. Barcelona, 1972.
8. GELLERT, Gisela y J.C. PINTO SORIA. **"Ciudad de Guatemala, dos estudios sobre su evolución urbana"**.
9. KELLER, Suzanne. **"El Vecindario Urbano: Una perspectiva sociológica"**. Primera edición en español. Siglo XXI Editores. México. 1975. 255 pp
10. KRIEGER, Peter, et al. **"Megalópolis: La Modernización de la Ciudad de México en el Siglo XX"**. Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas. Instituto Goethe-Internationes. Primera edición. México. 2006. 298 pp

11. NARVÁEZ, Adolfo Benito. **"Teoría de la Arquitectura: Aproximación a una Antropología de la Arquitectura y la Ciudad"**. Segunda edición. Editorial Trillas, S.A. de C. V. México, 2004. 191 pp.
12. PELÁEZ ALMENGOR, Óscar Guillermo. **"La Nueva Guatemala de la Asunción y los Terremotos de 1917-18"**. Centro de Estudios Urbanos y Regionales de la Universidad de San Carlos –CEUR-. Guatemala, 2003. 71 pp.
13. VILLACORTA, Antonio. **"Monografía del Departamento de Guatemala"**. Tipografía Nacional. Guatemala, 1926.
14. WHYTE, William. **"El Paisaje Final"**. Primera edición en castellano. Ediciones Infinito. Buenos Aires. 1972. 430 pp.

DOCUMENTOS, FOLLETOS Y PUBLICACIONES.

15. ADAMS, Richard. **Seminario de Integración Social, Volumen V.** Guatemala.
16. **Censos de Población y Habitación.** Instituto Nacional de Estadística "INE" Guatemala
17. DIXON, David. **"The Urban Design Process: Creating and Achieving a Vision"**. The Architects Handbook of Professional Practice. The American Institute of Architects. Junio, 2005.
18. **"La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico"**. Manual de Protección y Mejoramiento.
19. **"Legislación del Centro Histórico, Ciudad de Guatemala"**. Tipografía Nacional. Guatemala, 2002. 94pp.
20. LONDOÑO GARCÍA, Diego. **"Diseño Arquitectónico: Un asunto para discutir en la academia"**. Revista Académica Institucional de la Universidad Católica Popular de Risaralda (UCPR). Edición número 57. Colombia. Febrero, 2000.

21. OLIVA I CASAS, Josep. **"Ciudad o asentamiento humano? Ciudad pública vs. Ciudad doméstica"**.
22. PENICHE CAMACHO, Luis Alfonso. **"Componentes del espacio Urbano"**. Departamento de Procesos y Técnicas de Realización. División de Ciencias y Artes para el Diseño. UAM - Azcapotzalco
23. Proyecto: **"Origen y desarrollo de los barrios y cantones de Guatemala"**. Informe Dirección General de Investigaciones.
24. PLUSVALÍA. Revista. **"Zonas 2 y 3"**. Edición no. 10. Guatemala, junio de 2007. 42pp.
25. SPALLANZANI, Mario. **"Las ideas de Ciudad de los Arquitectos: Del diseño del ambiente para el nuevo hombre moderno al diseño del ambiente para el nuevo capital globalizado"**. Publicación Web de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Republica. Uruguay.
26. VELÁSQUEZ, Eduardo. **"La Ciudad de Guatemala en 2007"**. Artículo publicado en el diario "el Periódico". 21 de febrero de 2007.
27. XXII CLEFA. Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura. **"Retos de la Formación e Identidad en Diseño y Arquitectura en el marco de la Globalización"**. Recopilación de Ponencias. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos y la Unión de Escuelas y Facultades de Arquitectura Latinoamericanas. Guatemala. 2007. 669 pp.
28. ZÁRATE MARTÍN, Antonio. **"El Espacio Interior de la Ciudad"**. Colección Espacios y Sociedades No. 12. Editorial Síntesis. Madrid, España.
- TESIS*
29. HERNÁNDEZ, Favio. **"Precursores de la Arquitectura Moderna en Guatemala: La Generación de los 20"**. Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1997.
30. ROSALES, David. **"Manejo y Revitalización del Núcleo de Gestión Urbana Santo Domingo, Centro Histórico de la Nueva Guatemala de la Asunción"**. Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2004.
31. SANTOS, Marta Yolanda. **"Análisis para la Formulación del Programa de Equipamiento Urbano para Aldea La Comunidad, Mixco"**. Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001.
32. TARACENA, Erwin. **"Proyecto de Revitalización Urbana del Área Inmediata Norte de la Delegación 2, Distrito 9, de la zona 4, Ciudad de Guatemala"**. Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2004.
33. TUNA, María Antonia. **"Contrastes en el Paisaje Urbano del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala"**. Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001.
- CONFERENCIAS*
34. BOFILL, Ana. **"Género, Ciudad, Urbanismo"**. Segundo Seminario Internacional Sobre Género y Urbanismo: Infraestructuras Para La Vida Cotidiana ETSAM, UPM. Madrid, España. Mayo De 2002
35. HERNÁNDEZ, Xavier. **"La imagen urbana de ciudades con patrimonio histórico"**. Ponencia. 6. Taller de Imagen Urbana en Ciudades Turísticas con Patrimonio Histórico. Campeche, México. 2000
36. PEÑALOSA, Enrique. Mesa redonda sobre Espiritualidad. **World Urban Forum III: An international un-habitat event on urban sustainability**. Vancouver, Canadá. 2006
37. VÉLIZ, Álvaro. **"Corredor Central"**. Lección impartida en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos. Urbanística, Taller del espacio público. Municipalidad de Guatemala. 2006

CONSULTAS ELECTRÓNICAS

38. CASTELLS, Manuel. **"The Networked City: Information and communication technologies, spatial structure, and urban dynamics."** pasta and vinegar, mind/tech bazar from outer space
39. CASTRO, Daniel, et al. **"Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)"**. www.scielo.org.ve
40. **"Ciudades de hoy, Ciudades del mañana"**. Publicación de las Naciones Unidas 2002
<http://www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus/spanish/cities/index.asp>
41. **"Concepto de Urbanismo"**
<http://es.wikipedia.org/wiki/Urbanismo>
42. **"Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española"**.
<http://buscon.rae.es>
43. **Documento soporte del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala –POT-**. <http://pot.muniguate.com/article33.html>
44. FREIRE, Juan. **"Estrategias para la Revitalización de los Espacios Públicos Urbanos"**. Blog: *Nómada*. Reflexiones personales e información sobre la sociedad y el conocimiento abiertos.
45. GARZÓN, Aldo. **"La eliminación de obstáculos para discapacitados, arquitectura sin barreras"**. Artículo para el sitio www.accesible.com.ar
46. **"Historia del Urbanismo"**. <http://es.wikipedia.org/wiki/Urbanismo-Origen>
47. INJERTABLES, Taller de creación colectiva multidisciplinar. Colectivo Ergósfera. www.ergosfera.org
48. **"La ciudad y el Urbanismo, Funciones de la ciudad"**.
http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/secundaria/sociales/paisaje_urbano/pdf/cap1W.pdf
49. UNDURRAGA, Esteban. **"Sustentabilidad+Equidad"**. Blog de Durán arquitectos+asociados. www.duranarquitectos.cl
50. www.arqhys.com
51. www.cerigua.org/portal/Article6730.html
52. www.es.encarta.msn.com
53. www.forourbano.gov.ar/
54. www.mineco.gob.gt/mineco/ine/monograf/deptos/guatemala.htm
55. www.munimadrid.es
56. www.newurbanism.com
57. www.prensalibre.com.gt
58. www.prodeinurbanismo.com/es/index.htm
59. [www.todoarquitectura.com/v2/noticias/Urbanismo en Guatemala](http://www.todoarquitectura.com/v2/noticias/Urbanismo%20en%20Guatemala)
60. www.urbanistica.org.gt/descargas
61. www.prodeinurbanismo.com/es/index.htm
62. www.tecfa.unige.ch
63. www.tiempo.hispavista.com/guatemala/
64. [www.todoarquitectura.com/v2/noticias/Urbanismo en Guatemala](http://www.todoarquitectura.com/v2/noticias/Urbanismo%20en%20Guatemala)
65. www.urbanistica.org.gt/descargas

IMPRÍMASE

