



Universidad Nacional de Ingeniería.

Facultad de Arquitectura.

Trabajo Monográfico para optar al Título de Arquitecto.

“Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo – Parque El Calvario en la Ciudad de Matagalpa”.

Autora:

Br. Doris Raquel Pichardo Rodríguez.

Tutor:

Arq. Uriel Cardoza Sánchez.

Managua, Nicaragua Noviembre del 2014.



Introducción	pág.1	2.5.4 déficit habitacional.....	pág.28
Antecedentes y justificación	pág.2	2.6 equipamiento urbano.....	pág.29
Hipótesis y objetivos de la investigación	pág.3	2.6.1 salud.....	pág.29
Marco metodológico	pág.4	2.6.2 equipamiento educativo.....	pág. 29
Esquema metodológico	pág.5	2.6.2.1 pre_escolar.....	pág.29
Capítulo 1		2.6.2.2 primaria.....	pág.29
Elaborar el diagnóstico urbano arquitectónico del sector, haciendo énfasis en los aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales		2.6.2.3 secundaria.....	pág.29
		2.6.2.4 educación_técnica_universitaria.....	pág.29
		2.6.2.5 educación_especial.....	pág. 29
1 zona de estudio.		2.6.3 equipamiento socio-cultural.....	pág.30
1.1 macro-localización del sitio estudiado.....	pág.7	2.6.3.1 biblioteca.....	pág.30
1.2 micro-localización, delimitación de la zona de estudio.....	pág.8	2.6.3.2 museos.....	pág.30
		2.6.3.3 centros culturales.....	pág.30
		2.6.3.4 teatros y cines.....	pág.30
2 diagnóstico urbano de Matagalpa.		2.6.4 equipamiento de transporte.....	pág. 30
2.1 población y organización social.....	pág.8	2.6.5 espacios abiertos.....	pág.31
2.1.1 aspectos demográficos.....	pág.8	2.6.5.1 estudio de los parques de Matagalpa y paseo peatonal.....	pág.33
2.2 economía urbana.....	pág.8	2.6.5.2 situación actual y condición de los espacios públicos abiertos analizados.....	pág.40
2.2.1 aspectos socio-económicos.....	pág.12	2.7 estudio de aspectos físico –naturales.....	pág.41
2.2.2 producción y economía.....	pág.13	2.7.1 clima.....	pág.41
2.3 estructura urbana.....	pág.13	2.7.2 topografía y relieve.....	pág.41
2.3.1 crecimiento histórico.....	pág.17	2.7.3 hidrología.....	pág.41
2.3.2 morfología urbana.....	pág.18	2.7.4 geología.....	pág.42
2.3.3 subdivisión administrativa.....	pág.19	2.7.5 geodinámico.....	pág.42
2.3.4 densidad de población por barrio.....	pág.19	2.7.6 usos de suelo.....	pág.43
2.3.5 uso del suelo urbano.....	pág.20	2.7.6.1 categorías del uso potencial del suelo.....	pág.43
2.3.6 imagen urbana.....	pág.22		
2.3.6.1 aspectos culturales.....	pág.23	2.8 conclusiones del diagnóstico urbano.....	pág.44
2.4 infraestructura.....	pág.24	3 caracterizaciones de los barrios involucrados en la propuesta del paseo-parque.	
2.4.1 vialidad.....	pág.24	3.1 barrio francisco moreno no. 1.....	pág.46
2.4.2 acueductos y alcantarillado.....	pág.25	3.2 barrio 25 de abril.....	pág.47
2.4.3 drenaje pluvial.....	pág.26	3.3 asentamiento el calvario.....	pág.49
2.4.4 energía eléctrica.....	pág.26	3.4 diagnóstico de la caracterización de los barrios.....	pág.51
2.4.5 telecomunicación.....	pág.27		
2.5 vivienda.....	pág.27	4 identificación del problema urbano arquitectónico	pág.54
2.5.1 tipología de vivienda.....	pág.27		
2.5.1.1 vivienda de tipología tradicional.....	pág.27		
2.5.1.2 vivienda de tipología progresiva.....	pág.27		
2.5.1.3 vivienda de tipología mínima.....	pág.27		
2.5.1.4 vivienda de tipología marginal.....	pág.27		
2.5.2 estado de la vivienda.....	pág.28		
2.5.3 densidad habitacional.....	pág.28		



5 evaluaciones del sitio para proyectos de espacios públicos

5.1 significado de las evaluaciones.....	pág.56
5.2 histogramas.....	pág.56
5.3 histogramas de evaluación del sitio.....	pág.57
5.4 resumen de la evaluación del sitio.....	pág.58

6 evaluación ambiental del medio construido.....pág.58

6.1 barrio francisco moreno no. 1.....	pág.58
6.2 barrio 25 de abril.....	pág.61
6.3 asentamiento el calvario.....	pág.64
6.4 cerro el calvario.....	pág.67

7 conclusiones capítulo 1.....pág.72

Capítulo 2.

Determinar marco teórico de los espacios públicos abiertos, para la formulación de principios y criterios, en la descripción de la nueva tipología paseo – parque

1 concepto de espacio público

1.1 definición de espacio público abierto.....	pág.74
1.2 estudio del espacio público abierto como elemento de integralidad en la imagen urbana de la ciudad.....	pág.75
1.3 definición de plazas.....	pág.76
1.3.1 antecedentes históricos.....	pág.76
1.3.1.1 primeras culturas que implementaron las plazas.....	pág.76
1.3.2 tipos de plazas.....	pág.76
1.4 definición de parques.....	pág.77
1.4.1 antecedentes históricos de los parques.....	pág.77
1.4.2 clasificación de los parques.....	pág.77
1.5 definición de paseo urbano.....	pág.78
1.5.1 objetivos de los paseos urbanos.....	pág.78

3 conceptos específicos.....pág.78

3.1 definición de renovación urbana.....	pág.78
3.1.1 antecedentes de la renovación urbana.....	pág.78
3.2 concepto de paisaje.....	pág.79
3.2.1 antecedentes históricos del paisaje.....	pág.79
3.2.2 primeras culturas que implementaron el paisaje.....	pág.79
3.3 definición de turismo.....	pág.79
3.3.1 evolución histórica del turismo.....	pág.79
3.4 definición de sostenibilidad.....	pág.80
3.5 definición de integralidad.....	pág.80

4 estudio de modelos análogos nacionales

4.1 parque histórico nacional loma de Tiscapa.....	pág.81
4.1.1 análisis funcional.....	pág.81
4.1.2 análisis formal.....	pág.82
4.1.3 análisis tecnológico - constructivo.....	pág.82
4.1.4 análisis urbano ambiental.....	pág.82
4.2. Parque central de Nagarote.....	pág.83
4.2.1 análisis funcional.....	pág.83
4.2.2 análisis formal.....	pág.83
4.2.3 análisis tecnológico - constructivo.....	pág.84
4.2.4 análisis urbano ambiental.....	pág.84

5 estudio de modelos análogos internacionales

5.1 parque natural regional metropolitano cerro el volador.....	pág.85
5.1.1 análisis funcional.....	pag.85
5.1.2 análisis formal.....	pag.86
5.1.3 análisis tecnológico - constructivo.....	pág.87
5.1.4 análisis urbano ambiental.....	pág.87
5.2 proyecto Madrid rio.....	pág. 87
5.2.1 análisis funcional.....	pág. 87
5.2.2 análisis formal.....	pág. 88
5.2.3 análisis tecnológico - constructivo.....	pág. 89
5.2.4 análisis urbano ambiental.....	pág. 89
5.3 síntesis del análisis de los modelos análogos referentes.....	pág. 90

6 principios y criterios de formulación de la propuesta.....pág. 91

7 lineamientos estratégicos para la propuesta del paseo-parque.....pág. 99

8 marco legal de referencia.....pág. 100

9 normas de diseño del análisis funcional.....pág. 102

9.1. criterios de accesibilidad.....pág. 102

9.2 normas y criterios de diseño de parques para prevención y mitigación de desastres.pág. 104

10 síntesis de criterios de diseño.....pág. 105

11 conclusiones del capítulo 2.....pág. 106



Capítulo 3

Presentar propuesta de plan maestro del paseo – parque el calvario, a nivel de imagen objetivo del diseño urbano arquitectónico de conjunto.

1 presentación conceptual de la propuesta.	pág. 107
1.1 propuesta de diseño urbano arquitectónico.	pág. 107
1.2 propuesta conceptual del diseño.	pág. 107
1.3 aspecto funcional – formal de la propuesta.	pág. 10.
1.4 aspecto tecnológico - constructivo de la propuesta.	pág. 110
1.5 aspecto ambiental de la propuesta.	pág. 113
2 estudio de zonificación.	pág. 114
2.1 diagrama general de relaciones entre zonas.	pág. 114.
2.2 programa arquitectónico.	pág. 115
2.3 imagen objetivo del Conjunto urbano arquitectónico de la propuesta paseo – parque el calvario.	pág. 116
3 conclusiones capítulo 3.	pág. 131
Conclusiones generales y recomendaciones.	pág. 132
Bibliografía.	pág. 133
Glosario.	pág. 134
Anexos.	pág. 135

Índice de imágenes

Imagen no. 1 macro localización.	pág. 7
Imagen no. 2 micro localización.	pág. 8
Imagen n°. 3 actividades de cultivo / industria.	pág. 15
Imagen n°. 4 crecimiento de la ciudad.	pág. 17
Imagen n°. 5 división administrativa de Matagalpa.	pág. 19
Imagen n°.6 cultivo de café.	pág. 23
Imagen n°.7 localización de los parques.	pág. 33
Imagen no. 8 delimitación del barrio francisco moreno no. 1.	pág. 46
Imagen no. 9 delimitación del barrio 25 de abril.	pág. 48
Imagen no. 10 delimitación del asentamiento el calvario.	pág. 50
Imagen no.11 plano de conjunto del PNRM cerro el volador.	pág. 85
Imagen no. 12 aspecto arquitectónico del PNRM cerro el volador.	pág. 86
Imagen no. 13 vista panorámica desde el mirador del PNRM cerro el volador.	pág. 86

imagen no. 14 vista de conjunto de Medellín desde el mirador del PNRM cerro el volador.....pág. 86

Imagen no. 15 materiales constructivos del pnrM cerro el volador.	pág. 87
Imagen no. 16 plano de conjunto de Madrid rio.	pág. 88
Imagen no. 17 composición estética de las áreas funcionales de Madrid rio.	pág. 88
Imagen no. 18 proyecto Madrid rio.	pág. 89
Imagen no.19 conjunto del proyecto Madrid rio.	pág. 90
Imagen no. 20 esquema funcional del concepto.	pág. 107
Imagen no. 21 diagrama triangular de la propuesta.	pág. 108
Imagen no. 22 forma triangular en el diseño.	pág. 109

Índice de gráficos

Gráfico n°1 población urbana y rural año 2005	pág. 10
Gráfico n°2 proyección poblacional.	pág. 11
Gráfico n°3 pea.	pág. 13
Gráfico n°4 pea.	pág. 13
Gráfico n°5 MYPE municipal.	pág. 14
Gráfico n°6 actividades comerciales de la municipalidad.	pág. 15
Gráfico n°7 uso de suelo urbano.	pág. 21

Índice de matriz

Matriz n° 1 diagnóstico del parque Rubén Darío.	pág. 34
Matriz n° 2 diagnóstico del parque francisco Morazán.	pág. 35
Matriz n° 3 diagnóstico del parque municipal los monos.	pág. 36
Matriz n° 4 diagnóstico del parque Carlos Fonseca.	pág. 37
Matriz n° 5 diagnóstico del parque ecológico mirador el calvario.	pág. 38
Matriz n° 6 diagnóstico del paseo peatonal juan pablo ii.	pág. 39



Índice de Cuadros

cuadro n°1 municipio de Matagalpa: población total por área de residencia urbana y rural años censales.....	pág. 9
Cuadro n°2 municipio de Matagalpa: datos estimados de la población de los años calendarios 1995, 96, 97, 98, 99, 2000.....	pág. 9
Cuadro n°3 municipios de Matagalpa: datos estimados de la población censo nacional del año 2005.	pág. 9
Cuadro n°4 municipios de Matagalpa: datos estimados de la población comparación de datos de 1995 al 2000.	pág. 10
Cuadro n°5 población económicamente activa.	pág. 13
Cuadro no. 6 componentes y variables de los histogramas.....	pág. 55
Cuadro no. 7 variables y evaluación de los histogramas.	pág. 55
Cuadro no. 8 ejemplos de los componentes de los histogramas.	pág. 56
Cuadro no.9 resumen de evaluación.....	pág. 57
Cuadro no.10 datos generales del barrio.	pág. 58
Cuadro no.11 resultado de la evaluación... ..	pág. 61
Cuadro no.12 datos generales.....	pág. 61
Cuadro no.13 datos generales.	pág. 64
cuadro no.14 datos generales.....	pág. 67
cuadro no. 15 síntesis de la evaluación.....	pág. 70

Índice de tablas

Tabla n°1 MYPE municipal.....	pág. 14
Tabla n° 2 clasificación de las actividades comerciales de la municipalidad.....	pág. 15
Tabla n° 3 densidad poblacional por barrio.....	pág. 19
Tabla n° 4 densidad poblacional por barrio.....	pág. 20
Tabla n° 5 densidad poblacional de los barrios de la propuesta.....	pág. 20
Tabla n° 6 uso de suelo urbano.....	pág. 21
Tabla n° 7 incompatibilidad de uso de suelo.....	pág. 22
Tabla n° 8 categorización del estado físico de la vivienda.....	pág. 28
Tabla n° 9 déficit de vivienda.....	pág. 28
Tabla no. 10 índice de lluvia en el año.....	pág. 41
Tabla n° 11 escala evaluativa de las variables.....	pág. 59
Tabla n° 12 valoración de las variables y sub variables.....	pág. 60
Tabla n° 13 valoración de las variables.....	pág. 60
Tabla n° 14 valoración de las variables.....	pág. 61
Tabla n° 15 tabla evaluativa de las variables.....	pág. 62
Tabla n° 16 valoración de las variables y sub variables.....	pág. 63
Tabla n° 17 valoración de las variables.....	pág. 63
Tabla n° 18 valoración de las variables.....	pág. 64

Tabla n° 19 tabla evaluativa de las variables.....	pág. 65
Tabla n° 20 valoración de las variables y sub variables.....	pág. 66
Tabla n° 21 valoración de las variables.....	pág. 67
Tabla n° 22 valoración de las variables.....	pág. 67
Tabla n° 23 tabla evaluativa de las variables.....	pág. 68
Tabla n° 24 valoración de las variables y sub variables.....	pág. 69
Tabla n° 25 valoración de las variables.....	pág. 69
Tabla n° 26 valoración de las variables.....	pág. 70

Índice de fotografía

Fotografía no. 1 colegio san Luis / instituto Eliseo picado.....	pág. 29
Fotografía no. 2 museo del café / teatro municipal.....	pág. 30
Fotografía no. 3 trama urbana / perfil de fachadas del barrio francisco moreno no. 1.....	pág. 47
Fotografía no. 4 trama urbana / perfil de fachada del barrio 25 de abril.....	pág. 48
fotografía no. 5 asentamiento el calvario.....	pág. 50
Fotografía no. 6 asentamiento el calvario/ vista lateral izquierdo yendo al cerro....	pág. 50
Fotografía n°. 7 acceso principal paseo peatonal Tiscapa/vista del acceso peatonal hacia el parque.....	pág. 81
Fotografía n°. 8 zonas del parque Tiscapa.	pág. 82
Fotografía n°. 9 mobiliario urbano del parque Tiscapa.	pág. 82
Fotografía n°. 10 vistas panorámicas / áreas verdes del parque Tiscapa.	pág. 82
Fotografía n°. 11 áreas funcionales del parque central de Nagarote.	pág. 83
Fotografía n°. 12 áreas especiales del parque central de Nagarote.	pág. 83
Fotografía n°. 13 aspectos formales del parque central de Nagarote.....	pág. 84



Introducción

El presente trabajo monográfico “Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo – Parque El Calvario en la Ciudad de Matagalpa”, logra establecer un marco teórico metodológico para una nueva tipología de espacio público abierto en Nicaragua, a partir de la consolidación y síntesis práctica de estudios realizados a los espacios públicos abiertos de Matagalpa.

Estudios comprendidos desde un diagnóstico urbano de la ciudad en general, como del análisis en el sector urbano objeto de estudio, precisamente desde las colindancias del recurso natural Cerro el Calvario y sus barrios adyacentes, proceso por el cual se hizo posible la identificación del problema urbano arquitectónico del sector. No obstante esta etapa investigativa fue concluida con un diagnóstico ambiental, en calidad de la valoración del medio construido en la actualidad.

En este proceso de investigación se denota el cerro el calvario como un recurso natural de máxima potencia ambiental y urbana, para la propuesta de diseño urbano de un Paseo-Parque, tomando en cuenta los principios y criterios urbanos ambientales formulados a través de análisis de modelos análogos nacionales e internacionales, por tratarse de una tipología nueva de diseño urbano arquitectónico.

La congruencia teórica metodológica en la concepción de un marco teórico y legal para este tipo de propuesta, sugiere la adopción coherente de conceptos afines a la temática urbana ambiental, es decir, conceptos que se apropian de la consolidación integral de la propuesta misma para fortalecer la gestión del diseño estético funcional del nuevo espacio público abierto propuesto, abordado urbanamente desde la creación de tres nuevos espacios recreativos bajo un mismo conjunto tipológico.

La integración de conceptos como: la Renovación Urbana, Paisajismo, Sostenibilidad, Turismo e integralidad, permiten que el nuevo espacio público abierto se proyecte como un elemento de importante legibilidad en la imagen urbana de la ciudad misma, razón por la cual la presente propuesta aborda descripciones específicas en función de la nueva tipología, con el fin de formular y diseñar un espacio integral no solo desde aspectos arquitectónicos sino también desde la perspectiva urbana de conexión inmediata y la integración de la zona perímetro urbana de la ciudad con su centro, mediante soluciones estratégicas, que revaloricen los sectores en detrimento

En la actualidad Matagalpa presenta un déficit proyectado para el año 2015 de 50,598 hab. /m² además de no ofrecer condiciones óptimas por parte de los espacios recreativos con los que cuenta, su imparable crecimiento poblacional, ha sido el factor condicionante de la reducción de áreas verdes de la localidad, obligando a considerar una relación de habitantes por metros cuadrados de 0.30.

En el conjunto total de la propuesta dotada de tres espacios públicos abiertos, dos ya existentes pero renovados en su totalidad (parque Carlos Fonseca y Parque Ecológico Mirador El Calvario), y la creación de un espacio para dotar a la localidad de un nuevo espacio recreativo y a la vez brindar una Solución urbano arquitectónica, se define un total de 17,191.07 metros cuadrados haciendo un aporte considerable a esta problemática urbana.

La función principal del Paseo-Parque El Calvario, es fortalecer a la población y el sector inmediato con base en los criterios del diseño urbano ambiental en la interrelación ciudad – barrio - parque, teniendo en cuenta la congruencia de la conservación in situ, el mejoramiento, la rehabilitación y evaluación del impacto en la gestión turística ambiental de dicho sector. No obstante la presente propuesta de diseño urbano arquitectónico contribuye a reducir el déficit de los espacios públicos abiertos.

En los aspectos conceptuales de las definiciones apropiadas de la propuesta se estima que el contexto de la visión paisajística del sector estará basada en principios de sostenibilidad, proponiendo elementos visuales que estructuren y hagan claramente memorable la imagen del Paseo - Parque, de tal forma que reforzara su carácter en materia de espacio recreativo y sentido social, por la cohesión urbana de dos sectores prácticamente aislados sin comunicación posible.



Antecedentes

En el caso de Nicaragua aún no se han desarrollado propuestas integrales capaces de articular el medio construido con el medio físico proporcionado por el lugar de emplazamiento, por lo tanto la presente Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo – Parque El Calvario, es una tipología nueva concerniente a los espacios públicos abiertos a diseñar.

De tal modo en la ciudad de Matagalpa, tampoco se han construido propuestas integrales que denoten in situ las potencialidades naturales que posee esta ciudad a través de la proyección del diseño urbano ambiental, mucho menos en materia de solución orientadas a las problemáticas presentadas por la localidad.

En la actualidad el diseño de los parques urbanos a nivel nacional, carecen de la adopción de integralidad de definiciones en sus diseños, es decir, aun las definiciones de turismo y sostenibilidad, no se percibe la conexión entre sus proyecciones, solo se inclinan por un aspecto en específico obviando las oportunidades de aprovechamiento tanto en la mejora de la calidad de medio construido a través de su espacio público abierto y por ende a la imagen urbana del mismo.

La falta de implementación de estudios profundizados en materia urbano ambiental para el diseño de los espacios públicos abiertos, así como la falta de responsabilidad por velar en la evolución de estos espacios propuestos generan un patrón repetitivo en la construcción de muchos parques urbanos, de tal modo que por no llevar a cabo y a conciencia un verdadero proceso de diseño se repiten los mismos errores en cada espacio concebido, bajo el proceso monótono del detrimento del medio construido.

Cabe destacar que no solo por llenar los baldíos urbanos se deben proponer las áreas verdes sin ninguna utilidad y funcionalidad, y más sino no son encaminadas a la solución viable de problemáticas que se pueden solucionar desde la implementación y creación de un espacio público abierto accesible para todos.

Mientras tanto a nivel internacional se manifiestan aplicaciones en el diseño urbano ambiental como lineamientos estratégicos para la recuperación de sectores marginados, que a su vez promueven la responsabilidad y seguridad social de los habitantes del sector intervenido, así mismo se denota el aprovechamiento de las potencialidades físico natural del sector donde se emplaza el espacio público abierto.

La concepción de propuestas integrales debe de ser una nueva práctica dirigida en aspectos más sentidos no solo al aprovechamiento de un sector sino también que a través del diseño congruente de un nuevo espacio público abierto se brinde solución oportuna a cualquier deficiencia o problemática urbana, que permita consolidar la imagen de la ciudad misma o del sector abordado.

Justificación

Hoy en día diversas ciudades en el mundo, están dándole mayor importancia al concepto de ciudad sostenible, con la creación de nuevos espacios públicos abiertos, ya que constituyen la alternativa de los territorios para la conservación de la biodiversidad y la generación de bienes y servicios ambientales y urbanos, lo cual da respuesta al concepto de integralidad del área recreativa con su entorno.

Las características urbanas ambientales están presentes sector objeto de estudio, catalogándolo como un eje generador de una propuesta de identidad en diseño urbano arquitectónico para los matagalpinos, debido a su posición y colindancia con el Cerro el Calvario, posibilita la creación de un Paseo-Parque que armonice con los aspectos naturales, urbanos y arquitectónicos del sector a trabajar.

El Paseo-Parque el Calvario servirá como un componente urbano de legibilidad espacial y cohesión social, en donde existirán elementos cruciales como: un sistema de circulación principal de jerarquización y adaptación al sitio, áreas básicas sociales y funcionales, generándole un espacio con importantes actividades con valor simbólico, elementos históricos (de carácter político y religioso), y elementos naturales del sitio.

La elaboración de éste, ayudara al aprovechamiento de las áreas del sector construyendo la jerarquización de un sistema de vialidad peatonal, basado en los Principios y Criterios Urbanos Ambientales, mejorando la estructura urbana de la ciudad, elevara la gestión ambiental en desarrollo sostenible, aprovechará de mejor manera la vocación del espacio público del Paseo-Parque reforzándolo y ampliándolo con actividades afines al mismo.



OBJETIVOS

Objetivo General.

- Realizar la Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo-Parque El Calvario, en la ciudad de Matagalpa.

Hipótesis

Formular el Plan Maestro del Paseo-Parque El Calvario permitirá diagnosticar la demanda local de espacios públicos abiertos, para un desarrollo urbano ambiental e integral de la ciudad de Matagalpa, contribuyendo a mejorar la imagen Urbana del sector de emplazamiento de la Propuesta.

Objetivos Específicos.

- Elaborar el diagnóstico urbano arquitectónico del sector, haciendo énfasis en los aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales.
- Determinar Marco Teórico de los Espacios Públicos Abiertos, para la Formulación de Principios y Criterios, en la Descripción de la Nueva Tipología Paseo – Parque.
- Presentar Propuesta de Plan Maestro del Paseo – Parque El Calvario, a nivel de Imagen Objetivo del Diseño Urbano Arquitectónico de Conjunto.



MARCO METODOLÓGICO.

El desarrollo de esta investigación monográfica está basado en tres fases, cada fase corresponde consecuentemente a cada uno de los objetivos específicos dados para los fines estipulados del trabajo mismo, es por ello que de acuerdo a cada uno de los objetivos, planteamos métodos estratégicos para obtener un proceso de congruencia entre todas las variables y herramientas a utilizar para plantear el anteproyecto final, correspondiente a la propuesta del Paseo – Parque.

Fase 1:

Se elaboró un Diagnostico urbano de la ciudad de Matagalpa, con fines de encontrar y poder denotar la problemática existente en la ciudad, la problemática correspondiente a la falta de accesibilidad y conexión de algunos barrios en los perímetros urbanos y el déficit en el equipamiento urbano de Matagalpa respecto a los espacios públicos abiertos, luego de este proceso se identificó el sector urbano con deficiencias en materia urbana, ambiental y arquitectónica, que se propone como el sector a trabajar para solucionar sus problemáticas.

A razón de haber seleccionado el sector, se realizó un diagnostico urbano arquitectónico del área para estimar las condiciones actuales en que se encuentra además se agregó el análisis del medio construido, acompañado por un diagnóstico ambiental, por tratarse de un sector que presenta un recurso natural dado el caso del Cerro el Calvario.

Esta fase se determina como un método exploratorio, debido a que fue más que necesaria la adopción de técnicas de campo para explorar las condiciones actuales y las prestaciones en la calidad de vida de la población, no obstante este proceso exploratorio ayudo a identificar los niveles de las problemáticas, limitantes y potencialidades que se deben tener presentes al momento de desarrollar la propuesta pertinente al sector.

Desde las visitas in situ, hasta los análisis de todas las variantes y aspectos más importantes tanto de la ciudad como del sector propio, y su entorno inmediato son de suma relevancia para la definición final de este acápite.

Fase 2:

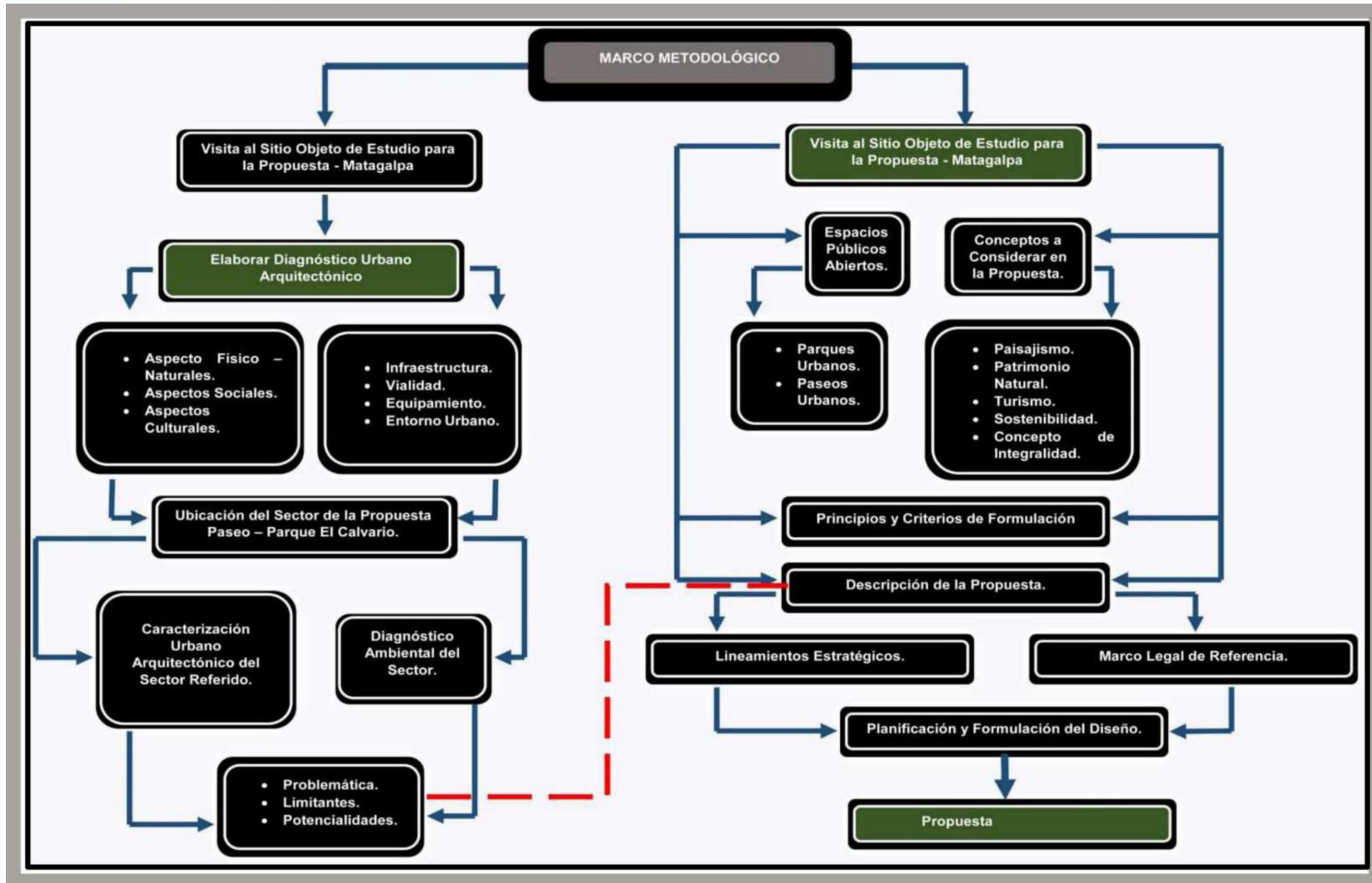
A través de la determinación de criterios y normativas, se hace posible la conceptualización de un marco teórico, con un nivel profundo que implica los métodos de análisis y deducción, siendo estas técnicas de redacción de suma importancia para procesar la información, consolidarla y plantearla de tal modo que fortalezca los principios y criterios abordados para la conceptualización de la propuesta del Paseo – Parque, lo cual generará los lineamientos prudentes para el desarrollo integral de la misma.

Al mismo tiempo con la descripción teórica de la propuesta se adjunta el marco legal de referencia, conforme a las disposiciones urbanas, ambientales y arquitectónicas del sitio destinado para la propuesta.

Fase 3:

Este acápite consiste en el desarrollo de la propuesta con base en la teoría planteada, el cual deberá resaltar la representación gráfica del proyecto, en su integralidad, ya que a partir de la unidad congruente de todos los elementos, se obtendrá como resultado final la concepción del Paseo-Parque desarrollado a nivel de diseño planímetro y de modelado.

Véase a continuación el siguiente esquema de planeación de las fases del marco metodológico.





1 Zona de estudio.

1.1 Macro-localización del sitio estudiado.

El Departamento de Matagalpa está ubicado en la zona montañosa de Nicaragua, a 140 km de la capital Managua, compuesto por trece municipios:

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1- San Isidro. | 8- El Tuma- La Dalia. |
| 2- Sébaco. | 9- San Ramón. |
| 3- Matagalpa. | 10- Muy Muy. |
| 4- Ciudad Darío. | 11- Matiguás. |
| 5- Terrabona. | 12- Rancho Grande. |
| 6- San Dionisio. | 13- Rio Grande. |
| 7- Esquipulas. | . |

Donde la cabecera departamental es el Municipio de Matagalpa.



Imagen No. 1
Macro localización.
Fuente: Elaboración Propia.

Los límites municipales son.

- Norte Municipio de Jinotega.
- Sur Municipios de Esquipulas y San Dionisio.
- Este Municipio de El Tuma la Dalia.
- Oeste Municipio de Sébaco.

La ciudad de Matagalpa es la capital del departamento que lleva su mismo nombre. El municipio tiene una superficie de 640,65 km² y la ciudad una población de 127.570 habitantes con una densidad poblacional de 205,97 hab/km².⁽¹⁾

Matagalpa se conoce como la «Perla del Septentrión», debido a sus características naturales y también como la «Capital de la Producción», por su variada actividad agropecuaria y comercial, es después de León y Managua, la tercera ciudad más poblada de Nicaragua, pero su influencia en población y producción la ubica en el segundo lugar.

La cabecera departamental de Matagalpa es la ciudad más grande del norte del país, se encuentra rodeada de montañas, paisajes espectaculares, diversidad en especies de aves, animales y recursos hídricos, todos estos componentes representan la belleza escénica y el eje principal para el desarrollo de la economía local.

El municipio de Matagalpa, últimamente ha desarrollado mayor demanda en la presencia de turistas locales, nacionales y extranjeros, por ser una ciudad con extrema riqueza natural y clima agradable. Además de tener todos estos potenciales posee un suelo óptimo para el desarrollo de diferentes actividades agropecuarias, de tal modo que todos sus elementos resultan ser muy significativos para el desarrollo del turismo.

Este departamento es uno de los más montañosos del país y constituye el inicio de la zona Norte nicaragüense. En su extensión, es atravesada por las cordilleras Dariense e Isabelia, también por varios ríos de buen caudal, hay centros urbanos interesantes, comunidades indígenas campesinas, opciones de turismo rural y diversos atractivos naturales como montañas con reservas boscosas, lagunas y cascadas. Matagalpa se encuentra en la zona tórrida junto a pluviselvas. Sin embargo, su altura le da un clima templado y agradable todo el año. Bajo la clasificación climática de Köppen cuenta con un clima tropical húmedo y seco en las fronteras, siendo un clima subtropical del altiplano.

Dicha ciudad posee un comercio bien fluido, entre los principales cultivos que son fuentes de ingresos para la economía del municipio, tenemos el café el cual genera una gran parte de ingresos a las familias productoras, los granos básicos que se encuentran en la segunda opción al lado de la ganadería, el tercer lugar lo ocupan las hortalizas como una iniciativa de complementariedad económica para el sector productivo.

⁽¹⁾ Dato extraído de la Ficha Municipal de Matagalpa.



1.2 Micro-localización, Ciudad de Matagalpa.

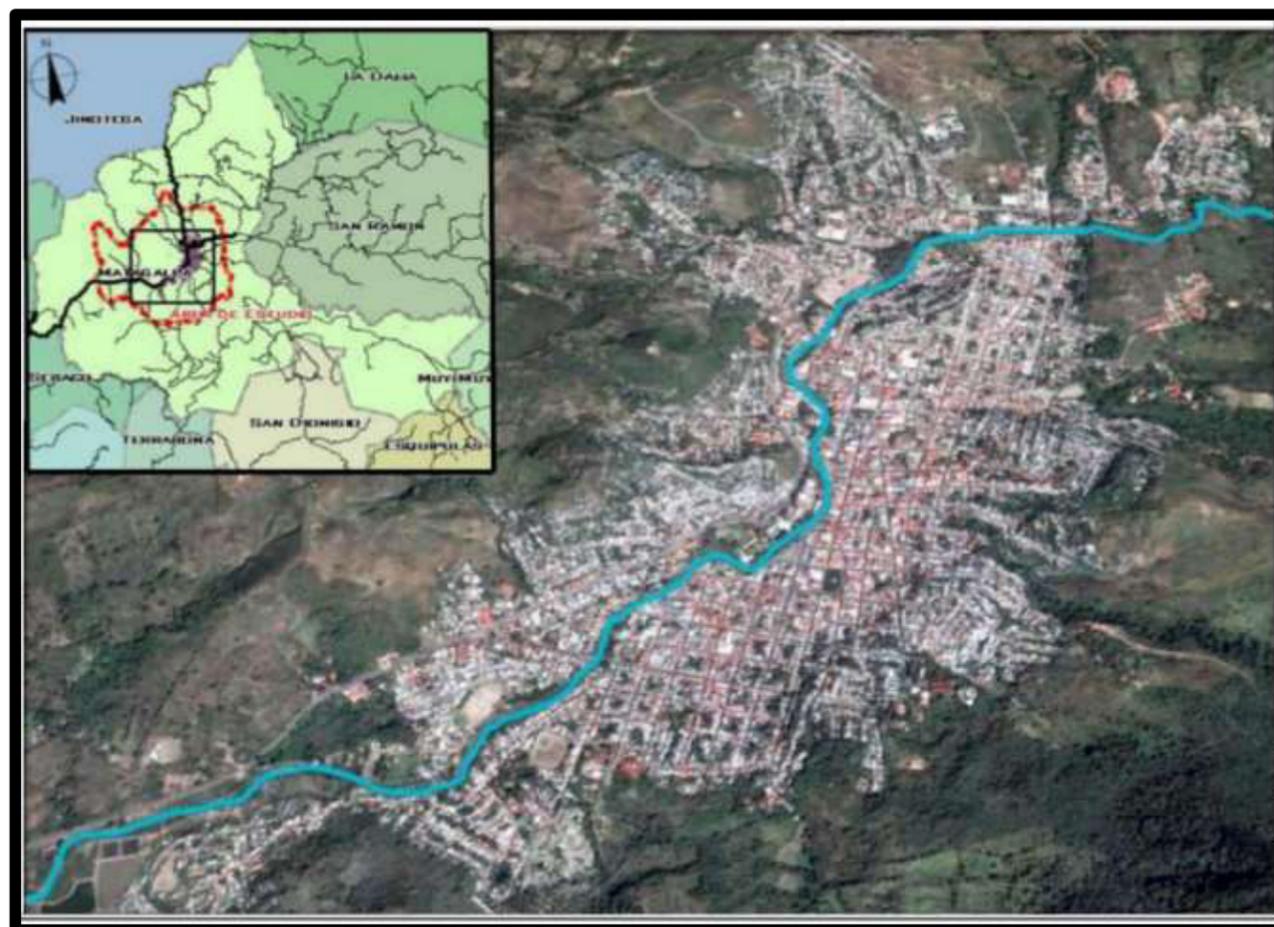


Imagen No. 2
Micro localización.
Fuente: Elaboración Propia.

En esta imagen se observa la delimitación del Municipio de Matagalpa, a nivel departamental (obsérvese el cuadro de la esquina superior izquierda), seguido del mapa de la ciudad. Es la ciudad identificada para realizar los estudios pertinentes y necesarios, para la elaboración de la propuesta abordada en el presente trabajo de investigación.

2 Diagnóstico Urbano de Matagalpa.

2.1 Población y Organización Social.

2.1.1 Aspectos Demográficos.

El objetivo de este apéndice es entender las características y la composición de la población, así como las causas que han provocado cambios significativos en la dinámica de crecimiento, con la finalidad de determinar las tendencias del desarrollo poblacional, económico y social del centro de población, para poder establecer la estrategia y las políticas particulares para el desarrollo de una propuesta que concebida bajo el criterio de integralidad, pueda responder a las demandas futuras y saber si se llevara a cabo, con el fin de que en la posteridad no sea excluida o ya no pueda cumplir con las demandas requeridas de la población actual.

La población del Municipio de Matagalpa, según los estudios que se han realizado en el campo demográfico, tiene las limitaciones de que son estudios de grandes agregados territoriales y administrativos (regiones económicas, regiones geográficas y departamentos), siendo muy pocos los estudios sobre la población a nivel local y donde los hay no responden a un interés institucional ni nacional, más aún están desvinculados de los aspectos demográficos.

Actualmente contamos con un gran bagaje de información disponible como es el inventario de toda la población nicaragüense proveniente del censo del año 1995 donde hace sumo interés el disponer de análisis de las principales variables sociales, demográficas y económicas de la población municipal, que contribuyan a fundamentar los planes de desarrollo a corto y mediano plazo, así mismo, que permitan implementar y evaluar la ejecución de los planes anuales operativos.

La distribución de la población está relacionada a la dinámica de los pobladores que cada vez va en aumento, producto de la dinámica de la misma, tanto por efectos de la migración como por el crecimiento natural; por tanto la superficie territorial ha sufrido constantes modificaciones por la desmembración de localidades que fueron constituida en nuevos municipios como son: El Tuma La Dalia y Rancho Grande, los cuales fueron creados entre 1971-1995.

Según estudios recientes, que nos explican acerca de la emigración de la zona rural a la zona urbana, es debido al poco financiamiento de las entidades bancarias al sector productivo, que según éstos plantean; no están en capacidad de brindar el préstamo, si no existe una garantía que lo soporte. En el cual dicho municipio, debe de resolver primero los problemas de litigio de la tierra que está afectando el desarrollo local. Además las secuelas de la guerra es otro de los factores incidentes en el súper poblamiento desordenado que ha venido a incrementar la demanda de la población urbana.

Para profundizar un poco más en el entendimiento de este apéndice, nos apoyamos en la demostración de tablas y graficas pertinentes a los porcentajes de población de la ciudad de Matagalpa, sustentados en los diferentes censos.

A continuación mostraremos en el cuadro N° 1, el proceso de poblamiento según el área de residencia y sus respectivas tasas de crecimiento Cuadro N°2 las estimaciones hasta el año 2000.



Area de Residencias	1950	1963	1971	1995
Total	53122	61520	60325	104381
Urbano	10323	15030	20682	59397
Rural	42499	46490	39643	44984
% Urbano	19.4	24.4	34.3	56.9

Cuadro N°1
Municipio de Matagalpa: Población Total por Área de Residencia Urbana y Rural Años Censales.
 Fuente: Censos Nacionales 1940, 1950, 1963, 1971 y 1995.

El resultado del análisis del cuadro No 1 se determina claramente que el porcentaje de incidencia en crecimiento poblacional tanto urbano como rural, ha incrementado con variabilidades obtenidas con los Censos Nacionales 1940, 1950, 1963, 1971 y 1995.

Siendo el caso de evolución en su demanda poblacional, la siguiente: desde sus inicios la totalidad de la población rural ha sido mayor al total de población urbana, pero con los cambios demográficos vividos al pasar de los años y las condiciones que prácticamente han obligado a la población a inmigrar de las zonas rurales al casco urbano, se ha demostrado que este sobre poblamiento reside notablemente en los índices del censo de 1995, para este entonces los datos obtenidos de los tres censos anteriores a éste, han cambiado considerablemente. Obteniendo un porcentaje urbano de residencia de 56.9%, para el año 1995, demostrando una diferencia de 37.5% de incremento al dato inicial del año 1950 que era de 19.4% el total de la población urbana.

Un dato de 37.5% de crecimiento poblacional, debe de verse desde la perspectiva del desarrollo que ha tenido el casco urbano, verificar si las infraestructuras y equipamientos de la ciudad cubren la demanda prevista de este crecimiento. A lo cual también debe de analizarse desde la perspectiva de conciencia social y valorar si verdaderamente la ciudad está dotada de las herramientas congruentes para el emplazamiento de proyectos que generen el bienestar social de la población.

Año	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Total	104381	109313	113639	118120	122762	127570
Urbano	59397	62203	64665	67215	69856	72592
Rural	44984	47110	48974	50905	52906	51978

Cuadro N°2
Municipio de Matagalpa: Datos Estimados de la población De los Años Calendarios 1995, 96, 97, 98, 99, 2000.
 Fuente: Estimaciones del Censo de 1995.

En este cuadro se analizan los datos de la continuidad del crecimiento poblacional para los años posteriores al de 1995 abarcando un rango temporal de cinco años posteriores para este análisis abarcando hasta el año 2000.

En los resultados obtenidos de este análisis para el cuadro número dos, claramente se demuestra que el crecimiento poblacional para el casco urbano en este caso para la ciudad de Matagalpa, es de mucha demanda, en cinco años ha aumentado en un total de 127,570, dejando visible un número total de crecimiento de 23,189 siendo más que el doble de la cantidad inicial de 104381 para el año de 1995.

A medida del paso del tiempo y en un lapso corto de cinco años, un poco más del doble de la cantidad estimada para el año 1995, es decir que en el siguiente análisis, determinado por el censo de 2005, veremos si esta demanda ha incrementado a escalas desbordantes o se mantiene en un porcentaje promedio.

Para ello, se presenta un cuadro número tres, con los datos del censo del año 2005.

En este tercer cuadro de datos según el INIDE en sus censo 2005, con una descripción cuantitativa de la población, diferenciando sexo y grupos étnicos.

Población	Total	Urbano	Rural
Hombres	64 589	37 224	27 365
Mujeres	68 827	43 004	25 823
Total	133 416	80 228	53 188

Cuadro N°3
Municipio de Matagalpa: Datos Estimados de la población Censo nacional del año 2005.
 Fuente INIDE 2005.

Para efectos de comprensión en esta diferencia se presenta el siguiente gráfico, en donde se muestra la diferencia de la población en el ámbito urbano y rural, dada por hombres y mujeres.

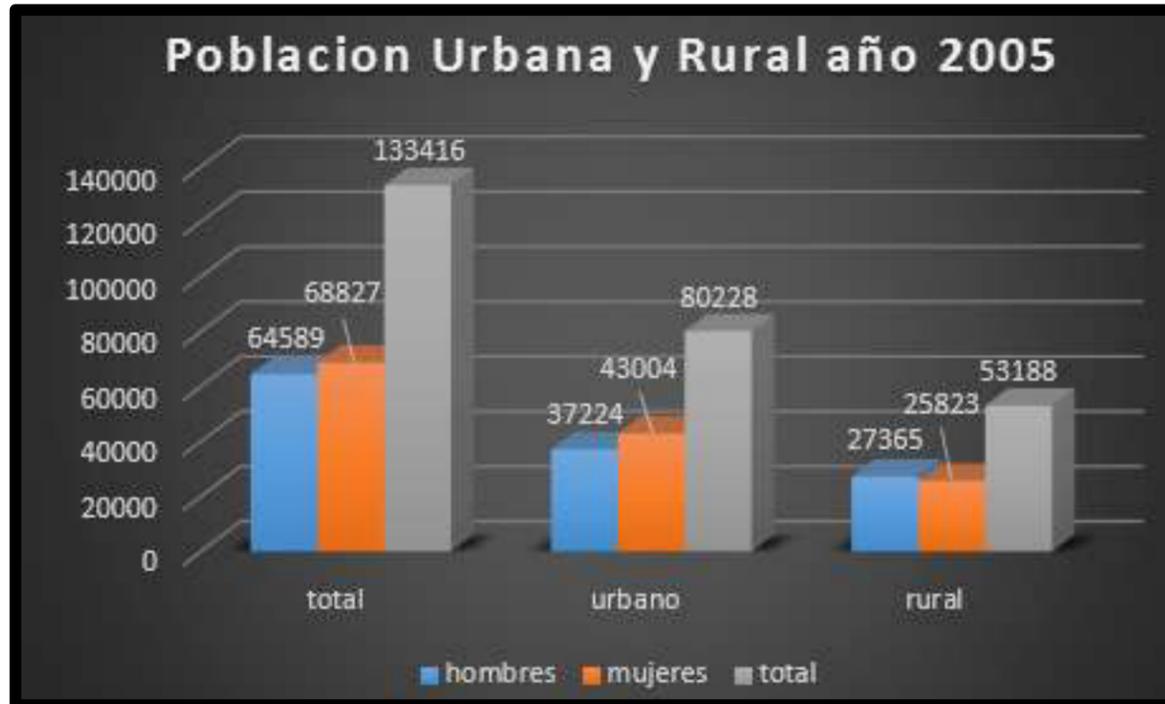


Gráfico N°1
Población Urbana y Rural año 2005
Fuente: Elaboración Propia.

Esta es la representación de la población clasificada en porcentajes de mujeres y hombres, del año 2005, observando que el análisis sigue demostrando el crecimiento de la población y en este caso su el total de población urbana es de 80,228 obteniendo una diferencia de 27,040 respecto a la población rural que es de 53,188.

Para el análisis cuantitativo de la población en un margen de 10 años, véase en el cuadro número cuatro, los censos del año 1995 y 2005, para determinar en este lapso de tiempo el incremento de la población urbana del municipio de Matagalpa.

POBLACION	1995	2005
URBANO	59397	80228
RURAL	44984	53188
TOTAL	104381	133416

Cuadro N°4
Municipio de Matagalpa: Datos Estimados de la población
Comparación de datos de 1995 al 2000.
Fuente INIDE.

Dado el análisis del crecimiento poblacional del municipio de Matagalpa, según los datos del INIDE, de los años 1995 y 2005 podemos demostrar que el incremento de la sobrepoblación en la zona urbana es debido a la inmigración de los habitantes de la zona urbana.

Para poder definir con precisión la demanda actual de todo lo que respecta al asunto de la infraestructura y equipamiento de la ciudad, es necesario realizar las proyecciones futuras a este censo poblacional, para tener en cuenta la magnitud de la variabilidad del desarrollo de las futuras propuestas que involucren a la población actual.

Con estos análisis solo trabajamos los porcentajes de cifras de cada década, es decir, desde el año 1995 al 2005, pero necesitamos una realidad acertada para determinar la capacidad de nuestra Propuesta del Paseo-Parque emplazado en la ciudad de Matagalpa. Es por ello que se realizaron las proyecciones del crecimiento poblacional hasta llegar a la proyección del año 2015, estimamos prudente que el lapso de tiempo de cada una de las proyecciones sean de cada dos años, de igual manera calculamos la Tasa Promedio Anual del Crecimiento Poblacional, para los cálculos de las proyecciones estimadas.

El método por el cual se realizó el cálculo de la Tasa Promedio Anual del Crecimiento Poblacional, es el siguiente:

$$I = \left(\frac{P_f}{P_i} \right)^{1/n} - 1 \times 100$$

Donde,

I = Tasa Anual de Crecimiento.

n = Diferencia entre año final y año inicial.

Entonces la Tasa de Crecimiento Anual en la década de 1995-2005 en el Municipio de Matagalpa es:

$$P_i = \text{censo } 1995 = 104381$$

$$P_f = \text{censo } 2005 = 133416$$

$$I = \left(\frac{133416}{104381} \right)^{1/10} - 1 \times 100$$

$$I = (1.27)^{1/10} - 1 \times 100$$

$$I = 1.024 - 1 \times 100$$

$$I = 2.4 \% \quad \text{TAC (Tasa Anual de Crecimiento) para la ciudad de Matagalpa.}$$



Una vez calculada la TAC, procedemos al cálculo de las proyecciones dadas desde el dato del censo del 2005 a cada dos años, es decir, que proyectamos los datos a partir de 2005 hasta obtener la proyección del año 2015.

Para este cálculo requerimos de la siguiente formula:

$$Pb = Pf (1 + I)^n$$

Donde:

n = año buscado – año final

Pb = población buscada

I = 2.4 % (2.4/100 = 0.024) TAC

Entonces la población para el año 2007 es:

$$Pb = Pf (1 + I)^n$$

$$Pb_{(2007)} = 133416 (1 + 0.024)^2$$

$$Pb_{(2007)} = 133416 (1.024)^2$$

$$Pb_{(2007)} = 133416 (1.048)$$

$$Pb_{(2007)} = 139,820 \text{ hab.}$$

Una vez ejemplificado y obtenido el resultado de la proyección del año 2007, proseguimos con el mismo cálculo para la determinación de los demás años.

$$Pb_{(2009)} = 139,820 (1.048)$$

$$Pb_{(2009)} = 146,531 \text{ hab.}$$

$$Pb_{(2011)} = 146,531 (1.048)$$

$$Pb_{(2011)} = 153,564 \text{ hab.}$$

$$Pb_{(2013)} = 153,564 (1.048)$$

$$Pb_{(2013)} = 160,935 \text{ hab.}$$

$$Pb_{(2015)} = 160,935 (1.048)$$

$$Pb_{(2015)} = 168,660 \text{ hab.}$$

En los resultados obtenidos de las proyecciones dadas cada dos años, hemos proyectado hasta el año 2015 determinando una cifra elevada, de 168,660 hab., con respecto a la década pasada (año 2005 133416), la diferencia de incremento de población resulta ser de 35244 habitantes en un lapso de 10 años. Lo cual siendo una suma considerable en la apreciación del desarrollo local y su crecimiento en las siguientes graficas hacemos representación de las cifras obtenidas con estas proyecciones.



Gráfico N°2
Proyección Poblacional.
Fuente: Elaboración Propia.

En la representación anterior se demuestra claramente el incremento poblacional por cada dos años hasta llegar al 2015. La diferencia numérica en esta década es de 35,244,



2.2 Economía Urbana.

2.2.1 Aspectos socio-económicos.

Dentro de las Principales fuentes de ingresos de la población (productos / servicios) Diferenciando las zonas urbano – rural. En el municipio de Matagalpa la agricultura es la principal actividad económica, ocupando el primer lugar la producción de café, con un aporte del 34% al PIB Nacional y el 25% del PIB Municipal. ⁽²⁾

Matagalpa cuenta con 4,821 productores/as entre pequeños y medianos; de los cuales, el 30% cultivan café y el 70% hortalizas, granos básicos y otros productos tropicales Del total del área cultivada correspondiente a 30,228 Mzn, el 26,5% corresponde al cultivo del café.

La actividad cafetalera ha constituido para el sector agropecuario una de las actividades de mayor impacto económico y social, rubro que genera alrededor de 50,000 empleos permanentes y más de 500,000 empleos temporales en tiempos de cosecha cafetalera a nivel nacional. Se estima que en todo su ciclo de producción – desde la siembra hasta el proceso de exportación – moviliza casi a un millón de personas en forma permanente y temporal.

Existen además en Matagalpa un aproximado de 967 productores y productoras dedicados a la ganadería mayor, con un área de 25,57514 Manzanas de pastos, los que poseen un total de 17,459 cabezas de ganado. De este total un 50% es de doble propósito (crianza y engorde), el 45% para la producción de carne y un 5% a la producción de leche.

La ganadería menor, es otra de las actividades que se desarrollan con mucho auge, 2,379 productores/as se dedican a la crianza de cerdos, cabros, ovejas pelibuey, carneros, aves y otros, esta actividad ocupa un área total de 3,354 MZS.

En las estimaciones de los principales mercados donde se realizan (consumidor final) los productos / servicios (local, sub-regional, nacional, regional centroamericano, internacional). Existen 16 beneficios de café que exportan fuera del país, 1 empresa de embutidos La Matagalpa que ubica su mercado a nivel local, subregional, regional, nacional y exporta a los estados unidos y Centroamérica bajo estándares de calidad reconocidos. ⁽²⁾

El ganado de carne se vende a los mataderos de Nandaime y Masaya quienes lo comercializan y exportan principalmente a Estados Unidos, Costa Rica y El Salvador. Se cuenta con una industria de lácteos y existen micros y pequeñas empresas artesanales que procesan alimentos derivados de la leche tales como cuajada, queso, crema, leche agria, yogurt que abastecen el mercado local y el subregional.

Por otro lado una serie de pequeñas y medianas industrias como la de lácteos y cárnicos empieza a posicionarse en el mercado subregional y en el centroamericano por sus estándares de calidad.

Dentro de la descripción del circuito comercial de los tres o cuatro principales productos / servicios del municipio. Destaca principalmente el café el cual representa un importante rubro dentro del PIB departamental y del PIB nacional (25% y 3%) el cual a través de procesos de modernización, tanto de los beneficio de café como en la tecnología aplicada para su siembra, ha venido fortaleciendo al sector.

Permitiendo a los diversos beneficiados de café que existen en la región, ubiquen la producción en el mercado internacional, especialmente en EEUU.

Por otro lado destaca la cría de ganado el cual es vendido a mataderos de Nandaime y Masaya los que lo exportan fuera del país.

Otro aspecto de análisis general que es de suma importancia y se debe de presentar es la descripción de la situación actual de la población respecto al acceso a servicios de agua para el consumo humano, a servicios de salud y de educación por niveles. Por ello, he aquí presentamos la siguiente información: ⁽²⁾

- **Agua Potable**

La ciudad de Matagalpa dispone del servicio de una red de acueductos donde el 70% de las viviendas (unas 12500 de 18000 reportadas en el 2005) cuenta con el servicio domiciliario. El total de la población rural estimada por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), para ser atendida en el año 2005 era de 51,514 habitantes De los cuales el 46% accedía al servicio de agua por diferentes sistemas.

El 49% de la población cuenta con alcantarillado sanitario. Unos 2,500 habitantes disponen de sumideros o tanques sépticos y el resto de la población usa letrinas.

- **Salud**

El municipio de Matagalpa cuenta con 16 unidades de salud; de los cuales 3 son centros de salud, y 14 puestos de salud, de estas unidades de salud 8 están ubicadas en el sector rural, 2 en el área peri urbana y 6 en el sector urbano. Cabe destacar que a pesar de la infraestructura existente los servicios de salud en lo que tiene que ver con aspectos de salud sexual y reproductiva es bastante precaria.

El sector de la educación y el de salud se ven afectados por la falta de articulación entre MINSAL, MECD y Alcaldía y los bajos presupuestos asignados en los centros públicos de educación y atención médica hacen que los servicios que se prestan sean de baja calidad.

- **Educación**

A nivel educativo se tiene que Matagalpa al año 2005 contaba con una alta tasa de analfabetismo cercana al 39% en el departamento (sexto en el país), no disponiendo de datos para Matagalpa como municipio.

En Matagalpa en el 2005 existían 159 centros de preescolar, 44 urbanos y 115 rurales. En educación primaria existían existen 137 centros, 33 urbanos y 104 rurales. En educación secundaria existían 19 urbanos y 6 centros rurales. A nivel superior existe en el casco urbano una buena oferta de centros universitarios y 8 centros de carácter técnico, donde 1 de ellos era público y los demás eran privados.

⁽²⁾ Datos obtenidos del Programa Línea Base MS-CA.



2.2.2 Producción y Economía.

La economía nacional presenta dificultades por la caída de los precios internacionales de los principales productos de exportación sumado a la contracción de los mercados internacionales y la aplicación de recetas económicas recesivas. Esta situación es aún más aguda para la economía local del norte de Nicaragua por la dependencia a la producción cafetalera, la falta de generación de empleo de las grandes empresas privadas que se concentran principalmente en la capital y el olvido histórico de los gobiernos centrales hacia la región.⁽³⁾

La población económicamente activa - PEA representa la mitad de la población, o sea unos 45,000 personas. Sin embargo, el levantamiento realizado desde la Oficina de Planificación Territorial (O.P.T.) contabiliza a la fecha 7,077 asegurados activos de los cuales 3,787 en el régimen IVM (Invalidez, Vejez y Muerte) y 3,290 en régimen integral, lo que significa que solo el 15% de la PEA contribuye y beneficia el sistema de seguro social.

área urbana	ocupados	desocupados
hombres	13157	8499
mujeres	9527	12398
total	22684	20897

Cuadro N°5
Población Económicamente Activa.
Fuente: O.P.T

Véase en el siguiente grafico la representación del cuadro N°. 5.

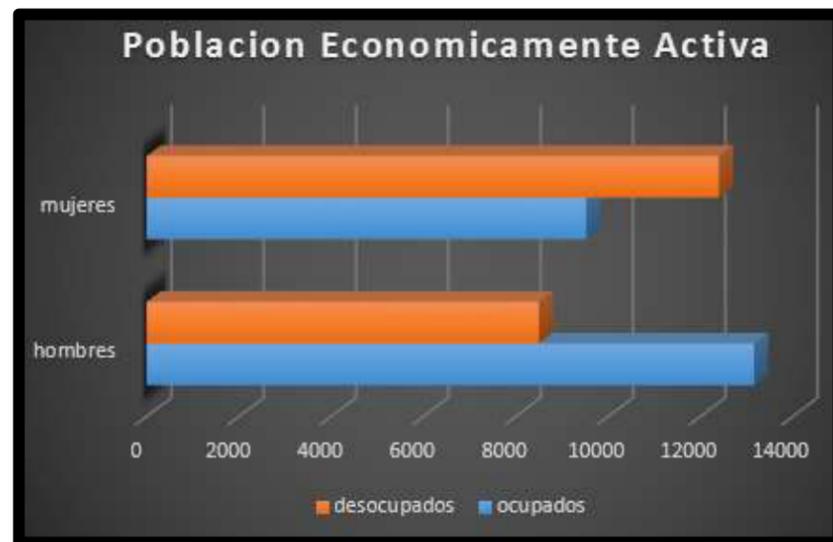


Gráfico N°3
PEA
Fuente: Elaboración Propia.

Las mujeres representan la mayoría de los desempleados con un 60% quienes son las que realizan trabajos temporales o actividades comerciales inestables dentro de la vivienda o ambulantes.

En cuanto a la población económicamente activa, ocupada por los hombres, predominan con 58% lo que confirma una organización social patriarcal.

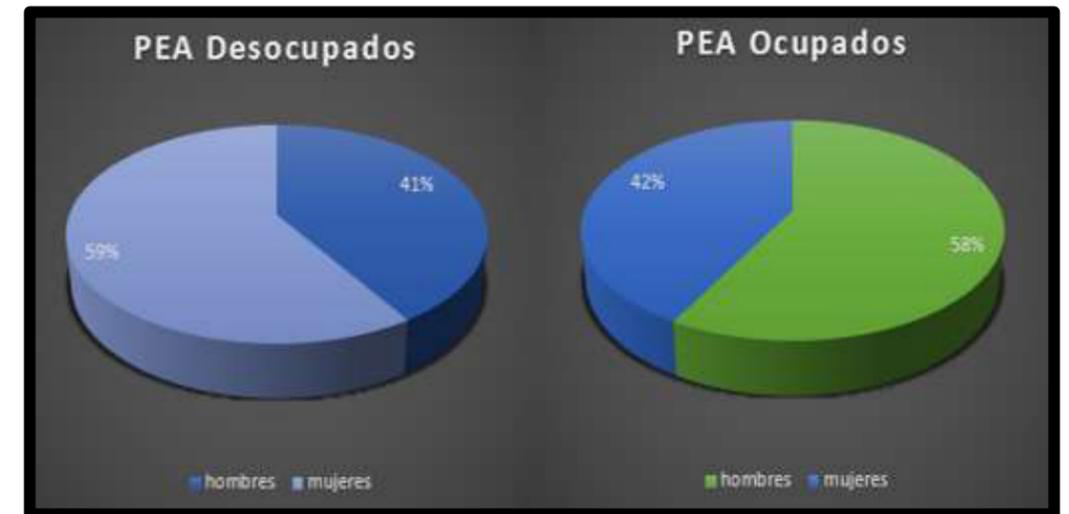


Gráfico N°4
PEA
Fuente: Elaboración Propia.

La población económicamente inactiva (PEI) son todas aquellas personas en edad de trabajar que no desarrollan ninguna tipo de actividad económica. En Matagalpa la PEI alcanza al 51.5% siendo más acentuada en la categorías de “amas de casa” y “estudiantes” con los mayores porcentajes, seguidos de los pensionados y discapacitado. Según el Ministerio del Trabajo la mayoría de las solicitudes de empleo que reciben corresponde a obreros no calificados en edades desde los 15 a 60 años.

La base económica del área de estudio se conforma por los tres sectores convencionales: primario, secundario y terciario. ⁽⁴⁾

⁽³⁾ “Muestra Diagnóstica MYPES sector no agrícola”, Matagalpa 2003 Pág 4.

⁽⁴⁾ Ver en Anexos, Plano N° 1 Base económica.



Sector Primario:

Menos del 10% (7.2%) de la población económicamente activa se dedica a actividades agroforestales como el cultivo de café y agrícola como el cultivo de hortalizas que abastecen el mercado local. La producción agropecuaria representa la base económica de una multitud de pequeños, medianos y grandes productores quienes a la vez generan empleos temporales relacionados con las temporadas de cosecha. Otra producción característica de la región es el cultivo de granos básicos como maíz y frijol para el autoconsumo y el mercado local. ⁽⁵⁾

A la fecha la cantidad de productores en el Municipio asciende a 3,355, donde el 98.6% son productores individuales, 0.8% son colectivos familiares. ⁽⁶⁾ Casi el 60% de las unidades productivas tienen un carácter mixto, pecuario y agrícola.

Sector Secundario:

Con respecto al sector secundario, el diagnóstico realizado en el marco del proyecto de promoción de la Micro y Pequeña Empresa contabilizó 4,808 empresas clasificadas por su tamaño según el número de empleados, o sea: 6 grandes empresas que equivalen al 0.12%, 15 empresas medianas que corresponde al 0.31%, 153 empresas pequeñas que representan el 3.18% y 4,333 microempresas que corresponden al 92.20% del total de unidades económicas del Municipio.

El sector industrial representa el 17.6% de las actividades económicas y el 10% de la población económicamente activa. Se estima aproximadamente unos 500 micros y pequeñas empresas dedicadas a la actividad industrial. El diagnóstico de la MYPE reveló 248 micros y pequeñas empresas dentro de las cuales predominan los talleres de mecánica y metal seguido de la industria textil vestuario y de la industria alimenticia. ⁽⁷⁾

No.	MYPE	UNIDAD
1	cuero y calzado	27
2	textil vestuario	46
3	madera y mueble	23
4	alimento y bebida	40
5	metal y mecánica	99
6	artesanía	8
7	carpinterías	5

Tabla N°1
MYPE Municipal.
Fuente: MYPE.

Obsérvese en el siguiente gráfico los datos obtenidos de la tabla anterior de MYPE Municipal.



Gráfico N°5
MYPE Municipal.
Fuente: Elaboración Propia.

La organización gremial de las pequeñas y micro empresas industriales está poco desarrollada, ya que esta desempeña un papel pasivo y no llenan las expectativas de los micros y pequeños empresarios. La cooperativas o cámaras locales las más significativas son CONAPI, COOPEMENICMAT y la Cámara de Comercio.

Actualmente, existen más de 20 beneficios secos en el municipio los que se encuentran activos en el área de estudio son los siguientes: Beneficio Palacio, Beneficio Alemania, Beneficio Eger, Beneficio Hamburgo, Beneficio Las 3M, Beneficio Roger Albino Siles, Beneficio Thalia, Beneficio Sol Café, Beneficio La Esperanza, Beneficio Magsa, CISA-AGROEXPORT.

Todos ellos generan alrededor de 2,000 empleos y un ingreso en impuestos para la municipalidad de U\$10,000 mensuales en cada temporada, especialmente entre los meses de Enero a Marzo.

Otra Industria significativa es la fábrica de leche PROLACSA, donde se produce leche en polvo para el consumo nacional y para la exportación, la que genera alrededor de 100 empleos fijos, más los abastecedores de leche y productores externos quien en su mayoría son de la zona este del departamento.

Sector Terciario:

Dentro del sector terciario local, predominan las actividades de comercio con 2,603 negocios registrados, representando 55% del total de los establecimientos. ⁽⁸⁾ El sector comercial genera la mayor parte de los ingresos municipales y ocupa la gran mayoría de la población económicamente activa.



Véase en la presente tabla las actividades comerciales de la Municipalidad.

ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDAD	UNIDAD
Mini Pulperías	303	Repuestos	27	Imprenta y Foto	10
Consultorio Medico	189	Empresas de Servicios	25	Medios de Comunicación	9
Pulperías	136	Distribuidoras	24	Gasolineras	8
Venta de Licor	136	Beneficios	22	Floristerías	7
Oficina de Leyes	100	Venta de Granos	22	veterinarias	7
Tiendas	94	Empresas Constructoras	21	Hoteles y Hospedajes	6
Kioscos y Fritangas	87	Panaderías	21	Comercio de Vehículo	6
Bares y Restaurantes	67	Servicios Profesionales	20	Farmacias Veterinarias	6
Mini Tiendas	57	Centros Recreativos	18	Accesorios y Equipos	5
Talleres	51	Joyería y Relojería	15	Laboratorios	5
Servicio Contable	49	Casas Comerciales	14	Supermercados	5
Venta de Ropa Usada	44	Librería	12	Funerarias	4
Sala de Belleza	31	Molinos	12	Librerías	4
Farmacias	30	Clínicas	12	Tostadurías	2
Billares	30	Ferreterías	12	Venta de Lubricantes	2
Hospedajes	29	Comercial Agropecuaria	11	Imprentas	3
Comercializadoras	28	Materiales de Construcción	11	Cines	1

Tabla N° 2
Clasificación de las Actividades Comerciales de la Municipalidad.
 Fuente: Elaboración Propia.

En el siguiente gráfico se representan los datos de las correspondientes actividades comerciales de la municipalidad demostrándose que la actividad de mayor influencia con las pulperías.

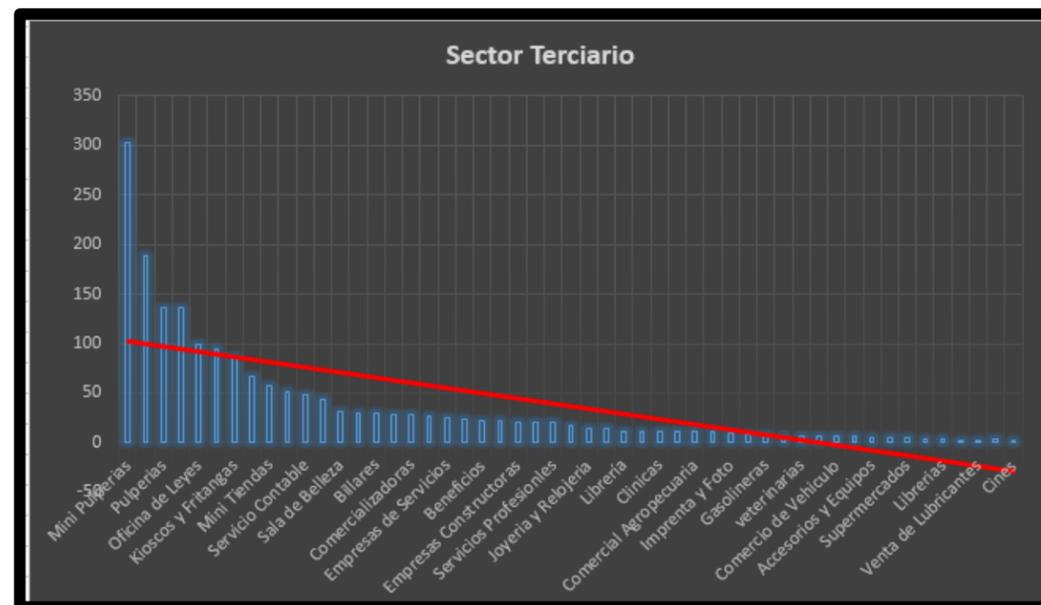


Gráfico N°6
Actividades Comerciales de la Municipalidad.
 Fuente: Elaboración Propia.

Los servicios como hoteles, restaurantes, bares, discotecas, pensiones, cafeterías, clínicas y gasolineras representan el 28.33% de las empresas del municipio con 1,362 establecimientos. En cuanto a los profesionales se estiman unas 500 oficinas particulares dentro de las cuales predominan los consultorios médicos y las oficinas de leyes con 100 y 200 unidades respectivamente. Existen además más de 50 ONG's activas en el municipio. Los establecimientos Financieros constituyen solamente 1% del sector terciario local con unas 25 instituciones.



Imagen N° 3
Actividades de Cultivo / Industria.
 Fuente: Elaboración Propia.

(5) "Muestra Diagnóstico MYPES sector no agrícola", Matagalpa Junio 2003, p.10.
 (6) CENAGRO e INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), "III. Censo Nacional Agropecuario ", Vol.15, Managua – 2002, p.56.
 (7) "Muestra Diagnóstico MYPES sector no agrícola", ob.cit.; pp12-14.
 (8) ALMAT - Dirección de recaudación, Departamento de Registro de Contribuyente; 2005.



2.3 Estructura Urbana.

2.3.1 Crecimiento Histórico.

Uno de los factores que colaboran para el entendimiento de las causas del desarrollo urbano de la zona estudiada, es el conocimiento de su crecimiento histórico para determinar sus características poblacionales, más significativas, de superficies y usos, e identificar los hechos económicos, sociales y físicos que puedan ser causa de su desarrollo. Se debe además identificar las tendencias de crecimientos futuros, que se observan así como su intensidad.

Al analizar el crecimiento histórico, no se trata de realizar una reseña histórica descriptiva de los hechos que se presentan en la ciudad de Matagalpa, sino de encontrar las explicaciones a los fenómenos presentados a partir de su desarrollo en el tiempo y relación directa con su situación económica, política y social. Es por ello que en este apéndice se explicaran las evoluciones históricas de la ciudad para comprender con mayor facilidad los cambios sufridos hasta la actualidad.

Matagalpa era un pueblo Indio encontrado por los españoles en la fecha del descubrimiento y conquista de Nicaragua. En 1538 la Corona Española creó el Corregimiento de Matagalpa, fue hasta 1542 que se procedió a darle organización a los Pueblos Indios conforme las Leyes especiales existentes y se formaron los primeros cabildos indígenas. ⁽⁹⁾

El cinco de Mayo de 1862 se trazaron los límites entre Nueva Segovia y Matagalpa, y aunque se mantuvieron por algún tiempo tratados por una sola autoridad política, militar y administrativa, esta situación terminó al designarse a Matagalpa como cabecera del departamento de su mismo nombre el 20 de Febrero de 1868. En este mismo año, 1968, los departamentos de Segovia y Matagalpa fueron conocidos como Las Dos Segovias y los acuerdos gubernamentales se refieren a ella en esa forma. Matagalpa estaba constituida por tres pueblos indígenas llamados "Pueblo Grande" o Matagalpa propiamente; Solingalpa y Molagüina. Unificándose la medida de los tres pueblos, partiendo de "Pueblo Grande" o Matagalpa, del centro de la plaza, se midieron seis caballerías antiguas por los cuatro rumbos, siguiendo los brazos de una cruz imaginaria que dieron una medida de 14.391 Manzanas y 4,725 varas cuadradas.

Matagalpa fue elevada a Villa el 5 de Abril de 1851, y a Ciudad el 14 de Febrero de 1862. Las primeras autoridades civiles, dentro de la Organización de los Indios Matagalpa, fueron los Alcaldes Indios, creados a partir del año 1542 y había un Alcalde por cada parcialidad (Matagalpa, Molagüina, Solingalpa y Laborío), estos cargos pertenecieron originalmente a los Jefes Indios que eran electos popularmente junto con otras autoridades propias de los cabildos Indios como eran: Los Alguaciles Mayores y los Fiscales. En el orden militar cada cañada tenía un Capitán, Teniente, Sargento y Cabo con funciones vitalicias y atención al valor. Este tipo de Organización fue vigente hasta el año de 1881.

El 22 de Mayo de 1871 se aprobó el Código procesal civil y el Código Civil; en 1879 el Código de Instrucción Criminal, y en 1880 el Reglamento de la Policía. En el año 1877 se constituyó el Registro de la Propiedad con el nombre de Registro Conservatorio, el 17 de Mayo de 1877 y 5 de Marzo de 1881 se promulga una Ley orientada a terminar con los terrenos de las Comunidades Indígenas y los terrenos ejidales, permitiendo la venta de los mismos en subasta.

Dentro del crecimiento de la ciudad⁽¹⁰⁾ llegamos a los años 50' donde se consolidan los barrios históricos localizados de forma paralela al río, que en años anteriores se encontraban separados por cuatro núcleos que eran Matagalpa y Solingalpa (entre las quebradas Siare y Yaguare) al Norte; Molagüina y Laborío (Sector del parque Darío y escuela El Progreso) al Sur.

En esta época la ciudad ocupaba un área de 90 Ha. conformada por los barrios Molagüina, Laborío, Monseñor Carrillo y Salazar - ahora el Progreso, Guanuca, Totolate y el Valle las Tejas conocido ahora como las Tejas.

Sus vías principales eran la calle central o del Comercio, la calle de los bancos ahora y la carretera Matagalpa-Sébaco. La carretera Matagalpa-Jinotega, estaba en proyecto de ejecución como una necesidad económica por la gran producción cafetalera que se dio en esa época.

En la década siguiente de los años 60' Matagalpa llega a ocupar un área de 230 Ha, a un ritmo de 14 Ha anuales siendo una expansión de 155%. En este crecimiento influyo la construcción de la carretera Matagalpa Jinotega, lo que trae consigo un mayor desarrollo comercial e industrial y por lo tanto se convierte en una zona atractiva por la generación de trabajo que este desarrollo implica, mayor cantidad de inmigrante que a su vez demandaran mayor uso residencial de la tierra.

Se da la saturación de la zona baja comprendida dentro de la curva 700, la que en su momento se consideró el límite apto para el desarrollo, conformada por los barrios Totolate hoy Totolate arriba, Monseñor Carrillo hoy el Progreso, la Colonia Rubén Darío, La Virgen y la Salida a Sn. Ramón (antigua) hoy Bo 5 de Junio, Las Pilas hoy Germán Pomares y la parte norte de Guanuca.

La ciudad se extiende con el pasar de los años, sobre la franja oeste cruzando la vía intermunicipal y ahí en los años 70' que surgen los barrios con deficiencia de servicios básicos, equipamiento e infraestructura adecuada ya que empiezan a urbanizarse las lomas que bordean la ciudad.

Surgen los Barrios La Chispa hoy Walter Mendoza, Pablo Delaney hoy B° Sandino Sur, El Tule, Santa Teresita, Reparto las Madres hoy Francisco Moreno #1, Bo. Los Esteros hoy Manuel Baldizón, Apante hoy dividido en tres barrios (26 de Agosto, Apante y Carlos Fonseca), Yaguare y empieza a poblarse la Ciudadela de Solingalpa.

Para este periodo la ciudad ocupa un área de 338 Ha, lo que representa unos 100 Ha de crecimiento en 10 años que equivalen a un expansión de 47%.

En la década siguiente estando en el periodo de los años 80' la ciudad ocupa un área de 442 Ha, continuando con un crecimiento de 10 Ha. anuales. Este incremento se ve motivado por la situación bélica que vive el país en esta época, por lo que se da una fuerte migración del campo a la ciudad originando sectores muy empobrecidos en la periferia de la ciudad, ocupando las zonas altas con más del 30% de pendiente y áreas fuera de la trama urbana como los Bo Horizonte Azul y La Primavera.



Para mitigar un poco esta situación se proyectan urbanizaciones y construcciones de vivienda mínimas en los siguientes barrios:

- Francisco Moreno #2.
- Apoyo al Combatiente.
- Rpto. Manuel Baldizón.
- Manuel de Jesús.
- Mendoza, Roberto Centeno.
- Rpto. 1^o de Mayo Sur.
- Aquiles Bonucci.
- Pancasán.
- El Porvenir.
- Santos. López.

También surgen otros barrios como Edmundo Castellón, Carlos Roque, Benjamín Línder, Sandino Norte, Waswalí Central, horizonte Azul, Paz y Reconciliación.

Entrando en la fase temporal de una década más a este año, gradualmente la ciudad obtuvo un crecimiento urbano muy significativo, y para este entonces nos encontramos en el lapso de los años 1990 -2000, el cual demuestra que la ciudad de Matagalpa ha crecido porcentualmente en un 61% ocupando un área de 710 Ha.

A un ritmo de 13.5 Ha por año, el más alto registrado en la historia, motivado en primer lugar por la repatriación de nicaragüenses en los 90'.

La caída del precio del café, la quiebra de los bancos y la poca inversión en el sector campesino, provocando un nuevo éxodo del campo a la ciudad de Matagalpa y que no puede ser canalizado por la municipalidad por la falta de recursos económicos.

- En este periodo surgen los Barrios:
- Francisco Moreno #3.
- El Tambor.
- Lucida Mantilla.
- de Marzo.
- Reparto Monte Tabor.
- Linda Vista.
- Juan Pablo Segundo.
- Mayor crecimiento de la ciudadela de Solingalpa.

Para dar respuesta a los damnificados del huracán Mitch en 1998 se construyen viviendas mínimas de interés social como Habilidad, Colonia Francesa, Colonia ADIC, Cruz Roja Francesa, Sabadell hoy llamada Mirador.

Para observar gráficamente el crecimiento de los 50 años de desarrollo de la ciudad de Matagalpa, véase a continuación la siguiente ilustración de la continuidad de expansión de la ciudad.

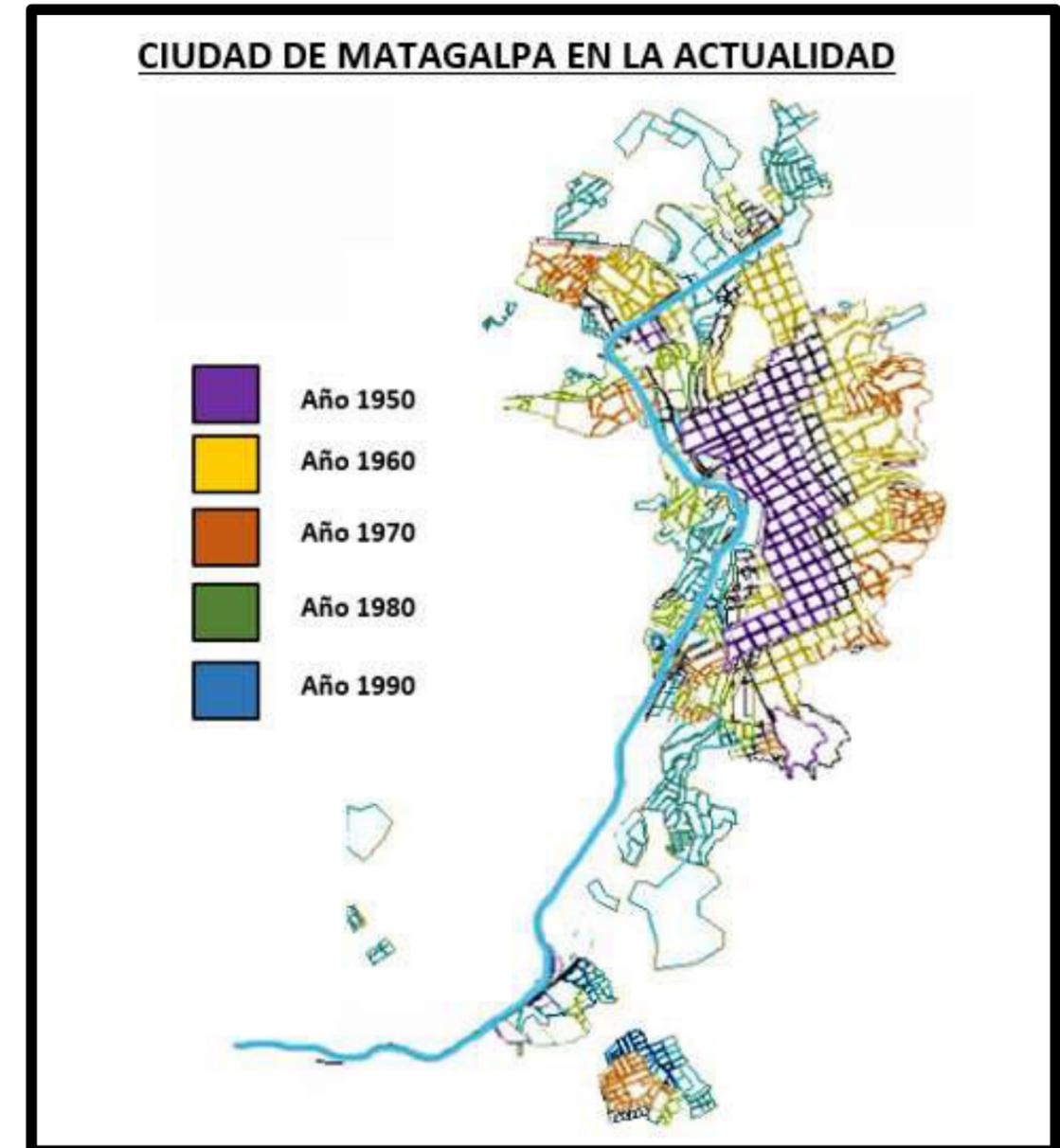


Imagen N°. 4
Crecimiento de la Ciudad.
Fuente: Elaboración Propia.

⁽⁹⁾ "Conferencias Sobre Historia de Matagalpa"; 2002 Guerrero y Soriano; Monografía de Matagalpa; 1960.

⁽¹⁰⁾ ALMAT; "Caracterización del Municipio de Matagalpa"; 2000



La ciudad de Matagalpa se ha establecido a partir de la demanda y de la ocupación física provocada por el crecimiento acelerado de su población y de las continuas migraciones, que han absorbido la disponibilidad limitada de terreno apto para el crecimiento urbano, ya que la misma está confinada por una serie de barreras naturales como montañas de gran altura y por el río Grande de Matagalpa que atraviesa la ciudad de Norte a Sur así como la quebrada de Molas y parte de la cuenca Molino Norte ubicadas al noreste de la ciudad.

Matagalpa no tiene una estructura urbana definida, ésta se ha conformado a partir de varios ejes o núcleos que se encuentran dispersos a lo largo de la ciudad. Uno de ellos y el de mayor importancia por su carácter histórico está determinado por el eje principal entre el nodo formado por la Catedral - el parque Morazán y el parque Darío interrelacionado por la Avenida Central, donde se desarrolla el mayor número de comercio. El otro eje estructurante y que le sigue en importancia es la Avenida de los Bancos donde se sitúan la mayor parte de instituciones financieras, estas dos avenidas se convierten en el centro de las principales actividades urbanas.

En la estructura urbana de la ciudad se diferencian otros sectores que por su configuración están definidos por una cuadrícula ortogonal, que obedecen a una planificación, independientemente de los problemas de topografía donde está emplazada, uno de estos sectores, se localiza al Norte de la ciudad conformado por un sector de los barrios "Fanor Jaén" y "Guanuca", el otro sector se localiza al Sur, conformado por una parte de los barrios El Progreso, La Virgen y el Cementerio.

Como lo hemos mencionado anteriormente, la ciudad de Matagalpa se encuentra emplazada en una topografía muy accidentada, con poco espacio disponible para el desarrollo urbano donde los cerros que bordean la ciudad, están urbanizados casi en su totalidad, lo que ha ocasionado una morfología vernácula, es decir, popular sin ningún lineamiento en el desarrollo de su trama urbana, donde la retícula urbana se pierde hacia las laderas, sin contar con los instrumentos necesarios para un desarrollo ordenado, razonable y seguro como ejemplo de ello tenemos los barrios El Tambor, Linda Vista, Walter Mendoza, el Mirador.

Ante la falta de terreno apto para la urbanización se ha creado igualmente una estructura ramificada sobre los ejes viales rurales que salen de la ciudad, dejando espacios vacíos y por lo tanto, aislados del resto de la trama urbana. En esta Zona se reconocen también nuevos desarrollos urbanos planificados como los barrios Hábitat, Adic Venancia y Colonia Francesa, que se han adecuados a las características topográficas y propusieron soluciones urbanas que brindan una mayor calidad de vida a sus pobladores.

2.3.2 Morfología Urbana.

De manera sintética, el tejido urbano de Matagalpa se compone esencialmente de dos tipos morfológicos: la manzana regular cuadrada producto de la cuadrícula española y la manzana vernácula, como resultado del crecimiento en las laderas alrededor del centro histórico. A nivel de la red vial, no se expresa una jerarquía, correspondiente a la densidad de uso del suelo o a la dinámica de la actividad comercial, las calles de la ciudad son en su gran mayoría angostas y de anchura igual.

La manzana regular se encuentra en las superficies planas del valle del Río Grande Matagalpa. En su forma más tradicional, las manzanas de esta categoría morfológica representan un cuadrado de 86 por 86 metros con los ángulos cortados a 45° y lotes que se desarrollan de manera uniforme alrededor de la manzana incluyendo edificios de esquina. Este tipo de manzana regular no ofrece el énfasis particular a las calles que le bordean, lo que se traduce por una confusión en la jerarquía vial, en particular en el barrio El Progreso.

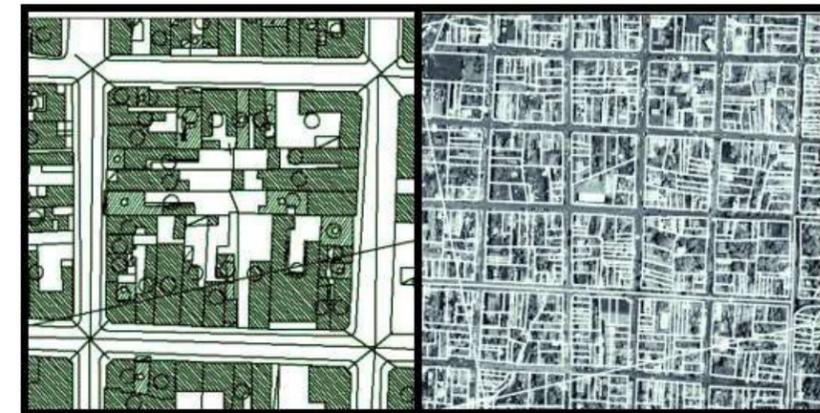


Figura N°. 1
Morfología de las Manzanas.
Fuente: Elaboración Propia.

La otra morfología característica del tejido urbano matagalpino corresponde a un desarrollo curvilíneo, producto de la expansión urbana en laderas y del crecimiento espontáneo informal. Los lotes de este tipo, se caracterizan por desarrollarse de manera perpendicular a la calle con viviendas aisladas y patio en la parte posterior.

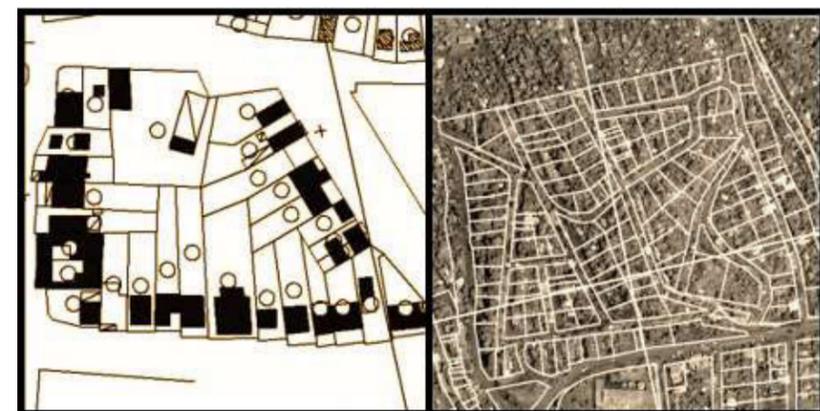


Figura N°. 2
Morfología de las Manzanas.
Fuente: Elaboración Propia.



2.3.3 Subdivisión Administrativa. ⁽¹¹⁾

La ciudad de Matagalpa se estructura con:

- 48 Barrios.
- 15 Repartos.
- 5 Asentamientos.
- 16 Ciudadelas.
- Urbanizaciones.
- Colonias.

Obsérvese en la siguiente imagen la división administrativa de la ciudad.

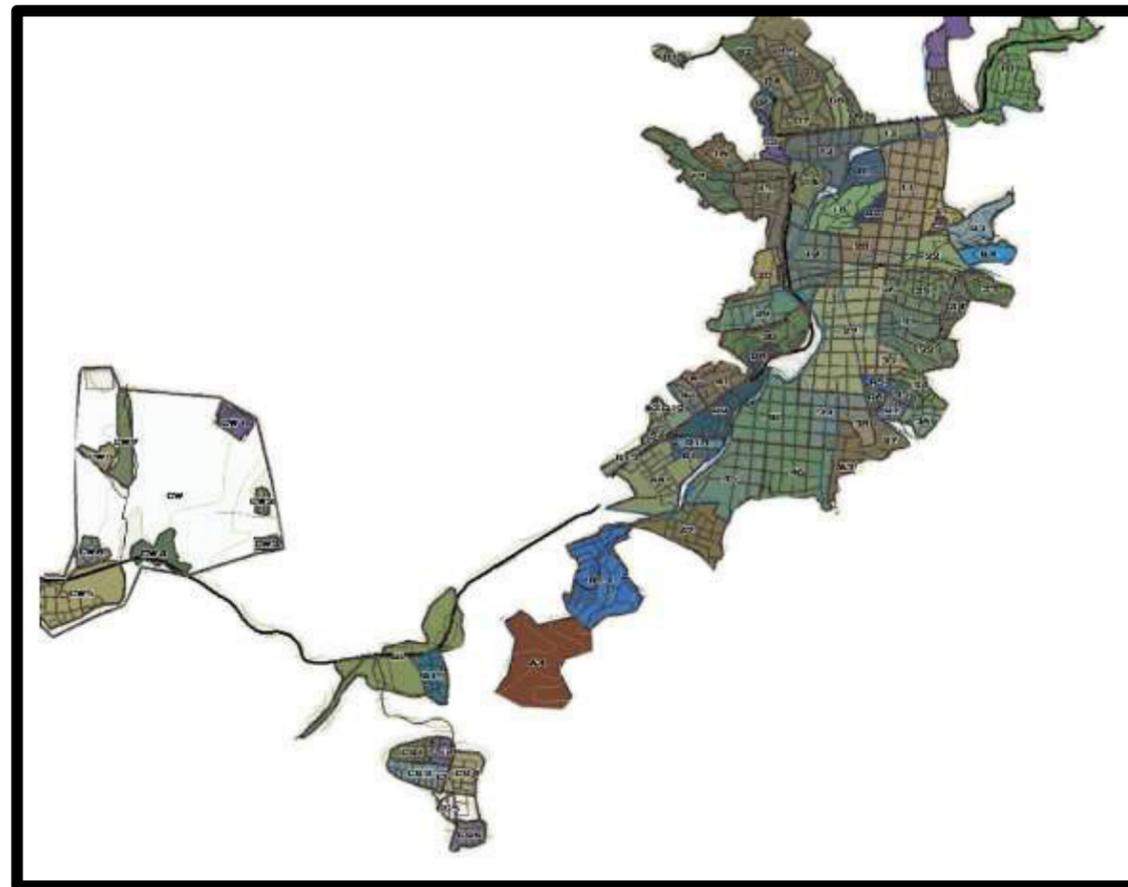


Imagen N°. 5
División Administrativa de Matagalpa.
Fuente: Elaboración Propia.

2.3.4 Densidad de Población por Barrio. ⁽¹²⁾

Para determinar la densidad pob fue poblacional necesario establecer la zona de uso habitacional o de vivienda, a partir de la integralidad con los servicios básicos, infraestructura, así como las características físico naturales, factores que determinan la capacidad de conglomeración de la población. No obstante, se puede decir que a nivel general la ciudad de Matagalpa presenta una densidad de 23 Viv. /Ha. Clasificándose como densidad baja, sin embargo haciendo el análisis por barrio se muestran diferentes densidades a como se presenta a continuación en tabla desglosada por barrios:

NOMBRE DEL BARRIO	ZONA	POB.	AREA	VIVIENDA	DENSIDAD	CLASIFICACION	DENS. HAB.
Anexo Manuel Piquera	2	100	0.9	20	22	Densidad baja	5
Anexo Manuel Jesús Mendoza	4	130	0.4	25	63	Densidad alta	5
Asentamiento el Triunfo	4	600	1.7	100	59	Densidad alta	6
Asentamiento Horizonte Azul	9	220	2.7	35	13	Densidad baja	6
Asentamiento Sor Maria Romero	3	500	29.2	100	3	Densidad baja	5
Barrio 2 de Marzo	6	1320	3.5	165	47	Densidad media	8
Barrio 25 de Abril	4	1300	5.9	170	29	Densidad baja	8
Barrio 25 de Febrero	5	600	9	130	14	Densidad baja	5
Barrio 26 de Agosto	2	700	4	150	38	Densidad media	5
Barrio 28 de Agosto	5	460	4.9	80	16	Densidad baja	6
Barrio 5 de Junio	8	1040	10.2	250	25	Densidad baja	4
Barrio Apante	2	1480	11.8	280	24	Densidad baja	5
Barrio Aquiles Bonucci	2	690	5.1	140	27	Densidad baja	5
Barrio Berman Uriarte	2	420	2.4	90	38	Densidad media	5
Barrio Carlos Fonseca	1	1550	9.4	355	38	Densidad media	4
Barrio Edmundo Castellón	6	1080	6.2	180	29	Densidad baja	6
Barrio El Cementerio	3	3480	18.7	470	25	Densidad baja	7
Barrio El Mirador	6	1180	8.2	190	23	Densidad baja	6
Barrio El Porvenir	2	620	5.5	85	15	Densidad baja	7
Barrio El Progreso	1	4100	18.5	750	41	Densidad media	5
Barrio El Tambor	4	2600	11	740	67	Densidad alta	4
Barrio El Tule	5	760	13.5	120	9	Densidad baja	6
Barrio Fanor Jaén	1	1410	6	280	47	Densidad media	5
Barrio Francisco Moreno N°1	4	1340	14.4	280	19	Densidad baja	5
Barrio Francisco Moreno N°2	4	1210	6.2	220	35	Densidad media	6
Barrio Francisco Moreno N°3	4	1620	3.6	190	53	Densidad media	9
Barrio Germán Pomares	2	610	5.7	100	18	Densidad baja	6
Barrio Guanuca	8	4650	30.7	815	27	Densidad baja	6
Barrio Juan Pablo II	2	1170	4.6	180	39	Densidad media	7
Barrio La Virgen-Otoniel Aráuz	3	2690	17.6	495	28	Densidad baja	5
Barrio Las Marías	7	3190	28.6	555	19	Densidad baja	6
Barrio Las Tejas	9	930	25.5	135	5	Densidad baja	7
Barrio Liberación	1	1050	15.9	195	12	Densidad baja	5
Barrio Linda Vista	2	1790	10.8	320	30	Densidad media	6
Barrio Manuel de Jesús Mendoza	4	290	7	50	7	Densidad baja	6
Barrio Márvin Alvarado	5	390	1.7	80	47	Densidad media	5
Barrio Palo Alto	2	670	3.4	135	40	Densidad media	5
Barrio Pancasán	8	2260	11.6	500	43	Densidad media	5
Barrio Paz y Reconciliación	9	1530	18.1	255	14	Densidad baja	6
Barrio Primavera	9	450	3.3	100	30	Densidad media	5

Tabla N° 3
Densidad Poblacional por Barrio.
Fuente: Oficina de Planificación Territorial / PDU 2004.

⁽¹¹⁾ Ver en Anexos, Plano N° 2 División Administrativa.



NOMBRE DEL BARRIO	ZONA	POB.	ÁREA	VIVIENDA	DENSIDAD	CLASIFICACIÓN	DENS. HAB.
Barrio 1° de Mayo Norte	6	820	10.7	150	14	Densidad baja	5
Barrio 1° de Mayo Sur	3	1490	18.4	275	15	Densidad baja	5
Barrio Punta Arena	6	460	1.6	75	47	Densidad media	6
Barrio Salvador Amador	2	160	1.3	30	23	Densidad baja	5
Barrio San Francisco	2	1130	3.5	190	54	Densidad media	6
Barrio San Martín	8	860	4.7	190	40	Densidad media	5
Barrio Sandino Norte	6	730	4.8	110	23	Densidad baja	7
Barrio Sandino Sur	3	2740	14.3	430	30	Densidad media	6
Barrio Santa Teresita	5	2280	15.8	405	26	Densidad baja	6
Barrio Totolate Abajo	5	1410	11.6	270	23	Densidad baja	5
Barrio Walter Mendoza	6	2830	17.5	570	33	Densidad baja	5
Barrio Yagüare	2	1710	12.3	315	26	Densidad baja	5
Ciudadela Solingalpa	9	4320	28	565	20	Densidad baja	8
Colonia Apoyo al Combatiente	5	1130	5.8	175	30	Densidad baja	6
Colonia Cesar Arguello	8	200	0.8	30	38	Densidad media	7
Colonia Cruz Roja Francesa	9	310	1.6	60	38	Densidad media	5
Colonia Róger Venerio	5	300	3.2	60	19	Densidad baja	5
Colonia Rubén Darío	7	990	5.7	190	33	Densidad media	5
Colonia HÁBITAT	9	670	3.7	110	30	Densidad media	6
Colonia ADIC-VENANCIA	9	280	1.4	45	32	Densidad media	6
Reparto Benjamín Linders	3	700	2.1	140	67	Densidad alta	5
Reparto Carlos Roque	6	680	2.8	115	41	Densidad media	6
Reparto Carlos Santi	2	400	2.3	65	28	Densidad baja	6
Reparto Fátima	4	180	2.4	30	13	Densidad baja	6
Reparto Las Vegas	8	590	4.3	90	21	Densidad baja	7
Reparto Lucidia Mantilla	3	3120	24.3	540	22	Densidad baja	6
Reparto Manuel Baldizón	3	690	2.5	120	48	Densidad media	6
Reparto Monte Tabor	9	270	5.9	105	18	Densidad baja	3
Reparto Reynaldo Mairena	1	170	1.5	35	23	Densidad baja	5
Reparto Richardson	8	580	2.2	95	43	Densidad media	6
Reparto Roberto Centeno	4	220	2	45	23	Densidad baja	5
Reparto Rodolfo López	4	1400	9.9	310	31	Densidad media	5
Reparto Salomón Ibarra Mayorga	4	170	0.4	35	88	Densidad alta	5
Reparto San Francisco	8	50	7.6	10	1	Densidad baja	5
Reparto Santos López	1	220	1.9	35	18	Densidad baja	6
Residencial Lomas de Guadalupe	8	40	4.6	10	2	Densidad baja	4
Urbanización Araucaria	7	40	15	10	1	Densidad baja	4
Urbanización Molino Norte	7	10	3.9	2	1	Densidad baja	5
Waswalí Abajo	9	700	5.9	115	19	Densidad baja	6
Waswalí Centro	9	150	6.8	25	4	Densidad baja	6
Zona Central	1	2590	36.6	520	14	Densidad baja	5
TOTAL	9	89'970	710	16'200	23	Densidad baja	5,5

Tabla N° 4
Densidad Poblacional por Barrio.
Fuente: Oficina de Planificación Territorial / PDU 2004.

- **Zona de Densidad Alta:** Zonas que tienen 56 lotes por hectáreas a más.
- **Zona de Densidad Media:** Zonas que tienen un rango de 30 a 55 lotes por hectáreas.
- **Zona de Densidad Baja:** Zonas de viviendas que no superen los 30 lotes por hectáreas.

De acuerdo a estos criterios se observa que predomina, en el casco urbano, una densidad baja con 47 sectores equivalente a 532.5 Ha, prosiguiéndole la densidad media con 29 sectores y 163.3 Ha y por último la densidad alta con un área de 14.2 Ha correspondiendo al 2% del área urbana, incluyendo los barrios El Tambor con 67 viviendas por hectárea, los repartos Salomón Ibarra Mayorga y Benjamín Linders con densidades respectivas de 88 y 67 Viv./Ha, el asentamiento el Triunfo y el Anexo Manuel Jesús Mendoza.

Para efectos de este trabajo investigativo y potenciando las características denotadas en el presente análisis de Diagnostico Urbano, en la siguiente tabla se presenta el estado de densidad poblacional para los tres barrios a involucrarse en la propuesta abordada del Paseo – Parque el Calvario. Otro aspecto administrativo a justificar, es que los datos obtenidos de estas tablas de densidad poblacional son producto de la información del PDU (Plan de Desarrollo Urbano) de Matagalpa del año 2004, a lo cual en ese diagnóstico no se suministró información del Asentamiento el Calvario, ubicado en las laderas del Cerro Calvario, los datos presentados de éste (Asentamiento el Calvario), se basan en la visita in situ al lugar.

Nombre del Barrio	Zona	Población	Área	Vivienda	Densidad	Clasificación	Dens. Hab.
Barrio 25 de Abril	4	1300	5.9	170	29	Densidad Baja	8
Barrio Francisco Moreno N° 1	4	1340	14.4	280	19	Densidad Baja	5
Asentamiento el Calvario	4	172	1.2	27	3	Densidad Baja	1

Tabla N° 5
Densidad Poblacional de los Barrios de la Propuesta.
Fuente: Elaboración Propia

(12) Ver en Anexos, Plano N° 3 Densidad Poblacional.



2.3.5 Uso del suelo urbano.

Es necesario identificar el uso de los suelos actuales en la ciudad de Matagalpa para determinar, a partir del análisis, los usos incompatibles que requieren modificación o cambio de uso y establecer las normas de funcionamiento de los mismos.

El análisis es fundamental ya que permitirá posteriormente las alternativas para el desarrollo urbano futuro, en cuanto a la distribución de usos y los programas de infraestructura, vivienda, equipamiento, vialidad, transporte, imagen urbana, etc. Que apoyaran dicha distribución.

Los usos del suelo pueden ser: residencial o habitacional y sus derivados: Unifamiliar, Multifamiliar, Rústicos, Popular, Medio, Alto, etc. Oficinas y servicio; comercial, industrial, recreativo, turístico, agrícolas, de reservas y deberán determinar las causas del crecimiento y tipos de uso por la intervención de uno o varios sectores en la zona, o localidad.

No obstante se debe identificar los usos existentes y cuantificarlos, determinar la compatibilidad o incompatibilidad entre los diferentes usos existentes, el cambio de usos y sus causas principales, así como las posibles de tendencias existentes hacia el cambio de uso futuro y sus fundamentación y comparar los usos existentes con los criterios de dosificación de usos del suelo urbano, establecidos en normas o criterios de diseño urbano.

Matagalpa se desarrolló alrededor del parque central, actualmente parque Morazán⁽¹³⁾, no obstante es importante mencionar que aunque se han elaborado planes reguladores del crecimiento urbano, no contaron con la debida implementación y regulación por lo que existen barrios que han crecido desordenadamente lo que originó a la vez la conformación de dos centros poblados ubicados en la parte suburbana de la ciudad, tales como; Las Tejas y Solingalpa, siendo atendidos estos actualmente por parte del sector urbano.

En lo que respecta al uso del suelo urbano ocupado, del área de estudio, Matagalpa presenta zonas con usos predominantes, como se puede constatar en el plano de uso de suelo, se pueden identificar que la zona, que incluye los barrios: El Progreso, Carlos Fonseca, Liberación, Santos López, Reinaldo Mairena y Zona Central, es el mayor concentrador del sector institucional, combinándose con el sector comercio, contando a la vez con cierto equipamiento.⁽¹⁴⁾

Dentro de las zonas que se encuentran definidas por el predominio de uso es el de servicio/industria, esta se encuentra localizado en el barrio Las Tejas sobre la vía principal y sobre la vía a salida a San Ramón.

Los usos predominantes se cuantifican como se muestra en la siguiente tabla:

USOS DEL SUELO	AREA (Ha)	PORCENTAJES
viviendas	398 Ha	56%
comercio mixto	15 Ha	2%
industrias	30 Ha	4%
baldíos urbanizados	4 Ha	1%
recreación/áreas verdes	10 Ha	2%
instituto/oficina	35 Ha	5%
equipamiento	31 Ha	5%
área de circulación	110 Ha	15%
área libre	77 Ha	10%
total	710 Ha	100%

Tabla N° 6
Uso de Suelo Urbano.
Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de la OPT ALMAT.

De acuerdo a estos datos se observa que el uso predominante del área ocupada es el de vivienda con el 56% continuándole el uso institucional y equipamiento ocupando el 5% cada uno. Es importante mencionar que las áreas de circulación ocupan el 16% del área urbana. Por otro lado se nota que el crecimiento físico de la ciudad actualmente está orientado hacia el Sur y Suroeste de la ciudad, convirtiendo en este caso al sector sur en uso mixto, caso específico Barrio Las Tejas ya que se mezclan usos habitacionales con uso de industria y/o servicio, lo que a la vez se vuelve en una zona incompatible por molestia de ruidos.

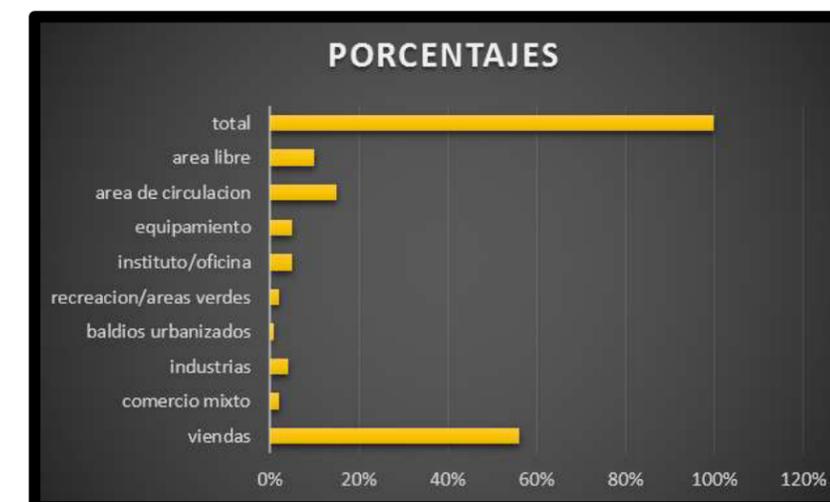


Gráfico N°7
Uso de Suelo Urbano.
Fuente: Elaboración Propia

⁽¹³⁾ Esquema Urbano de Ordenamiento Físico de Matagalpa. MINVAH (Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. 1988.

⁽¹⁴⁾ Ver en Anexos, Plano N° 4 Uso de Suelo Urbano.



2.3.5.1 Incompatibilidad del Uso de Suelo Urbano.

Los conflictos por incompatibilidad se han definido en función a los usos actuales del suelo urbano de la ciudad de Matagalpa, los cuales están definidos por las actividades laborales que producen efecto de contaminación o por ruido que pueden ser incompatibles con las actividades de habitación, descanso o esparcimiento.

Para el análisis de este tema se realizó un reconocimiento físico de la ciudad y recopilación de información pertinente; donde se han identificado conflictos de uso de forma puntual y los efectos que estos establecimientos causan.⁽¹⁵⁾

ACTIVIDAD COMERCIAL	INCOMPATIBILIDAD CON LA VIVIENDA
Taller de Mecánica	Se producen ruidos que provocan molestias y se manejan sustancias que pueden provocar enfermedades respiratorias.
Taller de Carpintería	Se producen ruidos, polvo que se produce con el cepillado de la madera que provoca enfermedades respiratorias.
Taller de Torno	Actividad que produce ruido y manejo de sustancias que causan enfermedades respiratorias como: gripe pulmonía etc.
Gasolinera	Manipulación de productos inflamables, peligro de fuego y explosiones. Contaminación del manto acuífero si no se cuenta con un buen sistema
Almacenadoras y Distribuidoras de Productos Agroquímicos y Gas Butano	Manipulación de productos Tóxicos e Inflamables, peligro de contaminación ambiental, puede provocar enfermedades respiratorias, cancerígenas, peligro de fuego y explosión.
Lagunas de Oxidación	Olores ofensivos y contaminación del medio ambiente
Agroindustria	Producen ruido, humo, manipulación de sustancias toxicas que provocan la contaminación del medio ambiente.
Lavado de Ropa y Vehículos en el río.	Contaminación del manto acuífero por la manipulación de sustancias toxicas como el sulfato, cloro y producto a base de arsénico (contenidas en el jabón y ase)
Iglesias	Se producen ruidos que provocan molestias al vecindario, dependiendo de la hora.
Discotecas	Se producen ruidos que provocan molestias al vecindario, dependiendo de la hora.
Antenas de telecomunicación	Generan un campo magnético que es dañino para la salud a largo plazo

Tabla N° 7
Incompatibilidad de Uso de Suelo
 Fuente: OPT (Oficina de Planificación Territorial), ALMAT.

2.3.6 Imagen Urbana.

La ciudad es nuestro hábitat donde nos desarrollamos, pero cada individuo solo usa y tiene una visión de una parte de ella. La vida de la ciudad es la suma de múltiples actividades que se vuelven cada día más complejas por la multitud que interactúa y se desarrolla en ella. Dentro de la ciudad existen numerosas connotaciones, memorias, experiencias y movimientos. Día a día recorremos la ciudad de lugar a lugar de la casa rumbo al trabajo, al mercado, a la escuela, al templo. Para poder ubicarse y orientarse necesitamos de elementos de referencia que sean constructivos como edificaciones, plazas o no constructivos como espacios abiertos, campos, jardines, etc.

Estos elementos son propios para cada persona porque cada uno de nosotros tiene una percepción diferente del ambiente en relación con sus preocupaciones e intereses. Sin embargo algunos elementos son comunes y compartidos por la mayoría de los habitantes, llegando a ser puntos de referencia en la imagen de una ciudad.

Para el ciudadano Matagalpino, la imagen de su ciudad se resume por los puntos claves que representan la Iglesia Catedral, los cerros Apante, El Calvario y el Instituto Nacional Eliseo Picado.

Cabe mencionar que la cuadrícula y los cinco nuevos semáforos tienen una presencia significativa en la imagen urbana.

El red vial Matagalpina se sintetizó en cinco ejes principales: la Avenida de los Bancos, la calle Central José Dolores Estrada, la calle del Río, la Carretera principal, y una calle subjetiva enlazando el parque central y el mercado Guanuca.

En un segundo nivel, la población consideró las Iglesias Molagüina y San José, los parques Morazán y Darío y el parque de los monos, los mercados y los terminales de buses adjuntos, el Campo Elías Alonso, el polideportivo El Brigadista, el árbol de Jenízaro, la Alcaldía, el Cementerio, el teatro Perla, las salidas a Jinotega y a Managua, los colegios San Luis, San José y Santa Teresita y el Hospital Regional como elementos significativo de Matagalpa.

También se señaló como elementos referentes los monumentos a los Héroes y Mártires de la Revolución, la Virgen de la Mercedes, el edificio Rosa linda, el Hotel Ideal, todas las Gasolineras, la casa de los Zelaya y la casa cuna de Carlos Fonseca, Salomón López, La esquina de Juan Morales, la cueva del Chino Quant, la Dra. Rizo, UNAN), el Familiar, la Cruz Roja, la Sala de Justicia, el Centro de Salud Trinidad Guevara, el Royal bar y la Casona.⁽¹⁶⁾

Los Beneficios, como las gasolineras y el Río Grande Matagalpa disponen de una imagen negativa por parte de los habitantes de la ciudad.

⁽¹⁵⁾ Coalición Nacional por el aire limpio y la Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos.

⁽¹⁶⁾ "Caracterización del Municipio de Matagalpa"; 2004



2.3.6.1 Aspectos Culturales.

El significado lingüístico del nombre “Matagalpa” tienen diferentes acepciones:

- “**Pueblo de las Diez Casas**” (Nahuatl).
- “**pueblo enredado**” (Nahuatl).
- Un tercero miskito “**lugar de los diez cerros**” o “**Lugar de las diez piedras**”. (Siendo el fundamento lingüístico de este criterio es que en miskito la palabra “mata” significa piedra o promontorio y “tagalsip” diez).
- Otra versión es “**pueblo de las redes de pescar**”.⁽¹⁷⁾

La cultura indígena queda especialmente representada en el arte, la artesanía y las tradiciones. Sin embargo existe una segunda rama cultural, producto de la colonización, que fue devastadora logrando transformar las costumbres, el idioma y las creencias religiosas de los indígenas.⁽¹⁸⁾

De manera general la cultura hispánica influyó principalmente el modo de vestir, habitar y trabajar. Por otra parte la Conquista trajo el marco legal y el urbanismo con su retícula característica. Actualmente se puede decir que la cultura occidental predomina, sin embargo persiste una fuerte identidad cultural y un orgullo de ser matagalpino reconociendo sus verdaderas raíces. Con la expedición de Gonzáles Dávila en 1560, se fincaron los primeros pobladores en los barrios Matagalpa donde se asentaron los indios Matagalpas que fueron los más antiguos de Nicaragua, luego surge Molagüina, Solingalpa, prefiriendo el barrio Matagalpa por ser más alto, sano, más preponderante, siguiendo con los barrios fundadores aparece Laborío para el año 1650 que eran indios forasteros, y Guanuca en 1750.⁽¹⁸⁾

Para los Matagalpinos la tierra representa la base económica y sobre todo, el espacio donde esta preservada la cultura, la cual es una síntesis entre la realidad material y espiritual. Por lo tanto, Matagalpa se caracteriza por sus cultivos tradicionales como granos básicos y otros cultivos perennes como el café, muy particular de Matagalpa. Es importante también señalar que la ganadería es parte de la cultura local. Otro hecho importante de mencionar es el anuncio de los difuntos en altos parlantes haciendo hincapié en sus sobrenombres y direcciones con referencias particulares. (Ver imagen No7 Pintura Ganadora: Concurso Feria del Café 2003).

En 1984 se rescató el hilado y el tejido en la comunidades indígenas del Chile y el Zapote donde un grupo llamado La Malinche, mujeres organizadas que elaboran sus productos a mano desde el tejido (hilado teñido) hasta la combinación con el cuero, aquí podemos encontrar: mochilas, comestiqueras, monederos, bolsos, portalápices. Otra artesanía que se desarrolla es la cerámica negra, a base de barro cocido con tinte negro y dibujos rayados a mano.

Las comidas típicas que identifican a los Matagalpinos en su mayoría están derivadas del maíz como producto autóctono, las más representativas son: Pinolillo, Chilotes en sopa, Tortilla, Tamal Pisque, las albóndigas, la Güirila, el Yoltamal, el Pozol, la Chicha, el Horneado, los Buñuelos, el Nacatamal, y otros como la Cusnaca, y los derivados de la leche.

La danza folklórica regional de Matagalpa son la Polcas, Mazurcas y Jamaquellas acompañado con los sones del Juco (tambor de cuero), Mico (violín con tres cuerdas) Güirro (calabaza lleno de piedritas), y de la guitarra. La música típica es monótona y nostálgica. En su mayoría los bailes son brincaditos y sobaqueados. El traje típico se conoce como manteado. Los matagalpinos se identifican con el corrido a Matagalpa.



Imagen N°.6
Cultivo de Café.

Fuente: Imágenes Exhibidas en el Museo del Café, Matagalpa.

Dentro de las fechas conmemoradas se puede citar el 14 de Febrero, aniversario de la Ciudad de Matagalpa, la Feria del Maíz el último fin de semana de Agosto, el 24 de Septiembre, día de la virgen de Mercedes patrona de Matagalpa, la Feria Nacional del Café en Septiembre, el 11 de Diciembre, día de la virgen de Guadalupe, la Purísima durante el mes de Diciembre y la conocida gritería el día 07 de Diciembre.

Centros que impulsan la cultura Matagalpina: La casa de la cultura imparte clases de aprendizaje de otras danzas como: danza clásica, pintura, dibujo manualidades, piano y guitarra. Además existen escuelas privadas y ONG`s que impulsan el aprendizaje de pintura, teatro, danza, poesía y canto de los cuales mencionaremos algunos como: Escuela de pintura del Maestro Byron Alexander Alaníz Rayo, Proyecto Las Lunas. POPOL-VUH, Escuela de pintura Renacimiento, Colectivo de mujeres de Matagalpa, Movimiento Comunal de Matagalpa, Movimiento el parnaso lírico. Bajo la dirección del Sr. Armengol Hernández, Revistas como: La Opinión. Rumores, InDE, Boletín Informativo de ALMAT, Grupo de Teatro Tecum Humani, Grupo de Teatro Quetzalcoalth.

⁽¹⁷⁾ Conferencia sobre Historia de Matagalpa 140 años de ser ciudad 1862-2002, Pág. 12

⁽¹⁸⁾ Estudio Básico de Matagalpa y sus alrededores 1993, pag.7-8



2.4 Infraestructura

Matagalpa cuenta con la mayor red de infraestructura del departamento y en relación con el mismo se considera el mejor dotado, a pesar de esto presenta déficit en todas las áreas como son vías, energía eléctrica, comunicación, agua potable y sobre todo en drenaje sanitario y pluvial.

2.4.1 Vialidad.

La vialidad está trazada por una cuadrícula bastante regular que se extiende al Este del río grande de Matagalpa y se caracteriza porque los principales ejes son las avenidas (Central y de los Bancos), producto de la forma extendida de la ciudad en el sentido Norte-Sur, al mismo tiempo la ciudad se encuentra dividida por la carretera interoceánica y por el río.

De manera general las calles de la ciudad son angostas y de anchura igual y a la excepción de tres bulevares, no existe una jerarquía correspondiente a la densidad de uso del suelo o a la dinámica de la actividad comercial.

La ciudad cuenta con cuatro accesos principales ⁽¹⁹⁾, tres de ellos se desprenden de la carretera intermunicipal Sébaco Matagalpa, hacia el este, siendo estos:

- Acceso por el monumento de la Virgen.
- Acceso por el INAEP (Instituto Nacional Autónomo Eliseo Picado).
- Acceso por el Puente salida a Jinotega.

El otro acceso principal se localiza sobre la carretera hacia San Ramón-la Dalia en dirección Norte-Sur, en la entrada a Guanuca.

La red vial de la ciudad está constituida por aproximadamente 139,110 ml. de calles, entre las que se contabilizan 33,550 ml. De vías revestidas, que representa el 24 %, en su mayoría asfaltada y una cantidad menor adoquinada.

El resto de vías que totalizan 95,510 ml. no están revestidas, por lo que son propensos al deterioro acelerado del suelo que las hace susceptibles a la erosión hídrica, de éstas, 21,600 ml. de calles de tierra están encunetadas y se encuentran en mejor estado pues sufren menos con las escorrentías. De todas las vías el 50% están señalizadas y existen cinco semáforos, localizados en los puntos de mayor volumen de tránsito.

Cabe señalar que el centro urbano falta de espacio de estacionamiento. La zona comercial cuenta con unos 30,000m² de estacionamiento sobre calles, que no cumple con la norma de 1 estacionamiento por cada 40m² de comercio construido, o sea 37,500m² siendo un déficit de 7,500m² de estacionamiento o 750 espacios.

Matagalpa no cuenta con una nomenclatura que identifique las vías, las únicas que están definidas son: la Avenida Central “José Dolores Estrada”, Avenida “Sr. Bartolomé Martínez” (conocida como la Avenida de “Los Bancos”) y la Avenida del “Río Grande de Matagalpa”, que están en dirección Norte-Sur y las calles en dirección Este-Oeste, que tampoco cuentan con una nomenclatura.

Las vías primarias representan el 16% con 22,500 ml. del total de calles del área de estudio la ciudad, el 100% de ellas están revestidas, incluyen la Carretera intermunicipal Matagalpa- Jinotega y la carretera interoceánica Sébaco- Matagalpa-San Ramón. En el área urbana hay 6,400 ml, lo que representa el 28% del total de vías primarias.

En cuanto a las vías secundarias, están constituidas por 27,415 ml que representa un 19.71% del total de calles, enlazan las vías primarias con las calles centrales de los barrios y la periferia de la ciudad donde se ubican las ciudadelas, comunidades, los centros de producción y de servicio más importantes. Las vías secundarias que están localizadas dentro del área urbana tienen algún tipo de revestimiento. Las vías que comunican a las distintas comunidades dentro del área de estudio, están constituidas por caminos de todo tiempo.

Las vías de servicio están constituidas por 58,760 metros lineales representando el 42% del total de la ciudad y conectan las vías secundarias con todas las áreas habitacionales, de las cuales solamente el 20% está revestidas.

Por la topografía altamente irregular de algunos sectores de la ciudad y por el asentamiento espontáneo de la población, se han creado calles que no cuentan con la sección y la pendiente requerida para la construcción de vías vehiculares quedando limitadas a la circulación peatonal siendo constantemente dañados por las lluvias y la erosión.

Hay que señalar que existen numerosos sitios donde no es posible otra alternativa más que la de andenes peatonales por la topografía, como en algunos sectores de los barrios El Tambor, Linda Vista, Francisco Moreno, Santa Teresita y Walter Mendoza.

Se contabilizan 30,435 ml. de vías peatonales, solo el 2% cuentan con un sistema de gradas o algún tipo de revestimiento para el acceso a las distintas áreas habitacionales.

Los andenes de la Avenida central (Avenida José Dolores Estrada) tienen la característica común de ser muy angostos, 1.50 a 2.00 mts. Para la actividad que se desarrolla en este sector, además en algunos sectores se sitúan comerciantes ambulantes que obstruyen el paso de los peatones, poniendo en riesgo su seguridad.



Sobre la carretera Interoceánica, existe un alto volumen de circulación peatonal por la existencia de numerosos servicios y comercios. En este sector se carecen prácticamente de andenes peatonales por lo que el peatón se encuentra en constante peligro por la gran circulación de vehículos pesados.

Existen 7 nodos de conflictivos en la ciudad a partir de la concentración de usos, cruces viales y falta de infraestructura:

El cruce de la carretera intermunicipal con la salida hacia Sébaco por la Shell "La Virgen", la intersección de vías entre carretera hacia Jinotega y salida a San Ramón, salida del barrio el Tambor y la Salida del Hospital Regional presentan un mal diseño vial ya que el conductor le resulta difícil observar el lado contrario a la vía de circulación, además aquí coinciden el alto volumen de tráfico pesado de Norte a Sur y el que circula hacia el Este.

En la Avenida Central se crea un nodo entre el Parque Morazán y el Parque Darío, donde el uso comercial, las bodegas y centros de servicio provocan una alta concentración de población y vehículos, unido con la estrecha sección de la calle (8.00 mts) y andenes, así como la falta de áreas de estacionamiento para carga y descarga producen embotellamientos del tráfico en las horas pico.

El nodo del Mercado de Guanuca, que obstruye parcialmente el tránsito, siendo este sector de intenso uso comercial y a su vez una de las vías principales para salir de la ciudad hacia San Ramón-La Dalia. La intersección entre la calle del Río y la calle que pasa delante de la Alcaldía, la cual tiene poca visibilidad al llegar a este esquina en razón de un edificio.

El nodo del Mercado y la Cotrán Sur, se crea un conflicto de circulación en el costado Oeste del Mercado, entre comerciantes, taxistas y salida de buses hacia las distintas regiones.

2.4.2 Acueductos y Alcantarillado. ⁽²⁰⁾

El Municipio de Matagalpa cuenta con el servicio de Acueductos, para un total de 11,665 conexiones, 132 de los cuales ⁽²¹⁾:

- 11,490 conexiones domiciliarias y 2 multifamiliares;
- 90 conexiones comerciales;
- conexiones industriales;
- 32 conexiones en urbanización progresiva;
- 79 conexiones institucionales.

El sistema de acueductos, administrado por la empresa pública Aguadora de Matagalpa (ALMAT) ente regulador de Enacal, cuenta con 111 kilómetros de tubería atendiendo un 71% de la población. 133

El 29% restante gozan en gran parte de proyectos comunitarios independientes, en particular el proyecto "Palo Alto-Yaguare" alimentado por las fuentes superficiales Reyes y Providencia que suministran a los barrios Palo Alto, Apante, San Francisco, Aquiles Bonucci, Germán Pomares, Reparto Reynaldo Mairena, 26 de Agosto y el reparto Santos López, el sistema "Fuente Pura" que alimenta el Barrio El Tule y la Colonia Apoyo al Combatiente y el sistema de agua San Martín, alimentado por una fuente ubicada en el cerro "El Toro" que abastece al barrio Sn Martín.

También existe el sistema de pozos de Paz y Reconciliación, la primavera, Hábitat, Cruz Roja Francesa y Adic Venancia. En otros casos, persisten unas 1,500 viviendas que son abastecidos mediante pipas en coordinación con el Cuerpo de Bomberos, en particular, los barrios Lucidia Mantilla y El Mirador, parte de los barrios El Tambor y 25 de Abril y asentamientos recientes como El Triunfo y Sor María Romero. Además, se estima alrededor de 400 usuarios ilegales.

El sistema municipal cuenta 11 tanques de almacenamiento y se abastece de 9 pozos aprovechando los recursos acuíferos del valle de Sébaco a través del proyecto de mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable por cooperación del Gobierno Alemán. En momentos picos estos pozos pueden suplir hasta 2,500 g.p.m. (galones por minuto).

El Sistema es completado por dos captaciones superficiales, recientemente rehabilitada, en el Río Molino Norte y en el Río San Francisco. Cabe mencionar que la solución de captación en Sébaco ha creado conflictos entre usos de agua potable para Matagalpa y agua para el riego y la productividad agropecuaria en Sébaco que es de gran importancia regional y que depende en gran medida del cuidado de su cuenca de captación.

El consumo se sitúa dentro un promedio diario de 11,500 m³ o sea unos 1,000 litros por día por conexiones, incluyendo las conexiones industriales. Se puede estimar un consumo de 128 litros de acuerdo a la población urbana, y de 180 litros de acuerdo al número de personas por vivienda, siendo un consumo promedio de 155 litros por día por personas.

En cuanto al sistema de alcantarillado sanitario, la ciudad cuenta con unas 8,000 conexiones registradas. 136 El 49% de la población cuentan con alcantarillado sanitario. Unos 2'500 habitantes dispone de sumideros o tanques sépticos y el resto de la población usa por lo general letrinas.

⁽¹⁹⁾ Ver Plano N° 5 Red Vial.



2.4.3 Drenaje Pluvial.

Actualmente la ciudad de Matagalpa carece de un sistema de alcantarillado pluvial.

Solo unas 50 manzanas del área central cuentan con un sistema de canalización por medio de 86 tragantes y 7,230 metros lineales de tubería con diámetros entre 12" y 42" pulgadas. Sin embargo se encuentra obsoleto porque el sistema data de varios años y ha sobrepasado su capacidad. Por otro lado, la característica climática de la zona, destacan lluvias torrenciales en un tiempo corto generando agua de escurrimiento con gran caudal. De manera indicativa y de acuerdo con los datos pluviométricos de Junio, Septiembre y Octubre y considerando una tasa de infiltración y evaporación de 60%, en invierno, el casco urbano tiene que escurrir un promedio de 100,000m de agua pluvial diariamente. ⁽²⁰⁾

Al mismo tiempo la topografía de Matagalpa es muy accidentada, las lomas alrededor de la ciudad son urbanizadas casi en su totalidad y el suelo natural tiene poca capacidad de absorción. Además, los cauces de Matagalpa, que en su mayoría no están revestidos, sufren de la descarga ilícita de desechos sólidos y de la acumulación de sedimentos debido a la fuerte erosión de los suelos. Todo lo anterior genera una situación desastrosa después de cada lluvia torrencial: las aguas pluviales se escurren superficialmente sobre las calles cargando piedras y sedimentos perjudicando el tráfico y las viviendas, obligando a la Alcaldía a ejecutar amplias obras de limpieza.

Cabe mencionar que las aguas de escurrimiento representan un factor de riesgo debido al papel importante que juegan en los deslizamientos y otro tipo de movimientos de terreno.

El drenaje pluvial es un problema clave para Matagalpa. Sin embargo, hasta la fecha no existe ni un plan de acciones coordinadas, ni un concepto, ni siquiera una visión global para el mejoramiento de esta situación. En algunos barrios la Alcaldía Municipal ha realizado proyectos para mitigar el problema de drenaje pluvial, como por ejemplo mejoramiento de cunetas o revestimiento de calles con material selecto, sin embargo en su mayoría no se considera el impacto de estas obras sobre el funcionamiento global del sistema o sus repercusiones sobre los barrios adyacentes.

La ciudad cuenta con unos 80 kilómetros de cunetas correspondiendo al 40% de la infraestructura vial del casco urbano. El departamento de Servicios Municipales de la Alcaldía es el encargado del mantenimiento del sistema existente. Se realiza un programa preventivo de limpieza de 6'650 metros de cauce en cada cambio de temporada o sea tres veces al año, involucrando aproximadamente 18 personas durante 20 días. También, después de cada lluvia torrencial se hace necesario limpiar numerosas calles y cauces donde se recogen grandes cantidades de material como tierra, piedras, material selecto de cobertura de calles, etc.

El material así removido es botado al vertedero municipal generando pérdidas económicas para el gobierno municipal que necesita comprar nuevamente el mismo material selecto para revestir las calles afectadas.

De manera general el concepto de manejo de las aguas pluviales esta desactualizado, ciertas obras presentan diseños inadecuados del punto de vista hidrodinámico, son mal ubicadas, tienen poco sentido dentro del sistema de drenaje global o sencillamente desplazan el problema, en lugar de

resolverlo, cuando las experiencias demuestran que es mejor tratar de infiltrar el agua al máximo en el suelo.

2.4.4 Energía Eléctrica. ⁽²²⁾

La ciudad de Matagalpa dispone del servicio público de energía eléctrica a través una línea de 138KV del Sistema Interconectado Nacional (SIN), cuya distribución en la ciudad está asegurado por la empresa privada Disnorte y la administración está a cargo de la empresa Unión FENOSA, ente regulador del Instituto Nicaragüense de Energía, INE. El municipio no cuenta con fuentes de energía y depende completamente del SIN.

A pesar que no se pudo obtener datos actualizados por parte del Unión Fenosa, se estima que el servicio atiende la totalidad del área urbano con aproximadamente 16,000 conexiones domiciliarias, incluido un alto porcentaje de ilegales. En cuanto al servicio de alumbrado público, se considera que la mayor parte del casco urbano carece de este servicio, ya que la falta de mantenimiento y densidad hacen ver la ciudad poco iluminada.

Matagalpa dispone de una De manera general el concepto de manejo de las aguas pluviales esta desactualizado, ciertas obras presentan diseños inadecuados del punto de vista hidrodinámico, son mal ubicadas, tienen poco sentido dentro del sistema de drenaje global o sencillamente desplazan el problema, en lugar de resolverlo, cuando las experiencias demuestran que es mejor tratar de infiltrar el agua al máximo en el suelo. Subestación, ubicada a la orilla de la Colonia Rubén Darío al norte de la ciudad, con una capacidad de 5/6.25 MVA y un transformador de 45 MVA.

Cabe mencionar que el INE tiene proyectado trasladar la subestación por problema de inundación en su ubicación actual y cambiar el transformador por uno con capacidad de 15 MVA lo que dará a la ciudad más seguridad y permitirá absorber el crecimiento urbano futuro. Existe también un micro-estación, en la salida a Managua con capacidad inicial de 2,4 MVA. Sin embargo se desconoce su estado y su capacidad actual. El consumo promedio en los tres últimos meses fue de 6.57 GWh, o sea un consumo por conexiones de unos 100 KWh.

⁽²⁰⁾ Datos obtenidos del PDU Matagalpa 2004.

⁽²¹⁾ Ver Plano N° 6 Drenaje Pluvial.

⁽²²⁾ INE - Instituto Nicaragüense de Energía; 2004



2.4.5 Telecomunicación.

El municipio de Matagalpa cuenta con el servicio de telecomunicaciones, cuya administración está a cargo de la Empresa Nicaragüense de Telecomunicaciones (ENITEL) ente regulador de la empresa Telcor donde el 51% es pública. Matagalpa cuenta con una central digital que da servicio al casco urbano, con capacidad de 5,520 conexiones, de los cuales están en servicio 5,111 entre instituciones y privados.

En otros términos se está llegando a la capacidad máxima de la planta instalada porque 92% de las líneas están distribuidas. Conjuntamente, el centro de la ciudad cuenta con 30 unidades de teléfonos públicos. Se realizaron ampliaciones de la red en los barrios Guanuca, Francisco Moreno, Pancasán, La Virgen, Cementerio, B° Sandino Sur, San Francisco y Aquiles Bonucci.

Por otra parte hay que considerar el avance del servicio de teléfonos celulares que se está llevando gran parte del mercado porque la tecnología inalámbrica es menos pesada a nivel infraestructural y representa un potencial de desarrollo interesante.

2.5 Vivienda.

2.5.1 Tipología de Vivienda.

La ciudad de Matagalpa, está constituida por viviendas de diferentes tipologías las cuales se clasifican según el sistema constructivo y el grado de concentración, que no necesariamente coinciden con el límite de los barrios. En Matagalpa se identificó cuatro diferentes tipos de vivienda: tradicional, progresiva, mínima y marginal, que a continuación se describen. ⁽²³⁾

2.5.1.1 Vivienda de Tipología Tradicional. ⁽²⁴⁾

Las viviendas tradicionales se caracterizan por localizarse en la parte central de la ciudad. Se diferencian por ser viviendas continuas, que por lo general tienen un estado físico regular a bueno, ocasionalmente hay viviendas aisladas en mal estado, no obstante se encuentran dotada por los servicios básicos de infraestructura.

El sistema constructivo de las edificaciones es de Taquezal o adobe, sin embargo existe la combinación de viviendas con el sistema constructivo de ladrillo cuarterón, factor que implica que las viviendas antiguas se encuentren de manera aisladas.

El total de las viviendas tradicionales es de aproximadamente 350 unidades, representando el 3% del total de las viviendas de la ciudad. Esta tipología se encuentra esencialmente en los barrios: Liberación, Zona Central, Carlos Fonseca, El Progreso, Salvador Amador, Yaguare, Palo Alto, El Cementerio, La Virgen-Otoniel Aráuz, Guanuca, Fanor Jáen, y Barrio 5 de Junio; abarcan el 15% del total de los Barrios.

El total de las viviendas de los barrios antes descritos es de 4,610 que corresponde al 28% del total de viviendas de la ciudad que no cuentan con el sistema constructivo antes descrito, siendo más prominente el sistema constructivo de Ladrillo Cuarterón y cubierta de zinc.

2.5.1.2 Vivienda de Tipología Progresiva.

Las viviendas progresivas representan un conjunto que cuenta al menos con el mínimo de los servicios básicos, con la posibilidad de consolidarse. De acuerdo a lo antes mencionado se puede decir que la ciudad de Matagalpa cuenta con 28 sectores que tienen esta categoría o sea el 35% del total de los sectores lo que equivale a 5'250 viviendas.

La mayor concentración de esta tipología comprende los siguientes sectores: Las Marías, Las Tejas, San Francisco, Sandino sur, Edmundo Castellón, Manuel de Jesús Mendoza, Marvin Alvarado, 26 de Agosto, Totolate Abajo, Germán Pomares, Walter Mendoza, Sandino Norte, Apante, Waswalí Abajo, Aquiles Bonucce, Pancasán, Colonia. Apoyo al Combatiente, Ciudadela Solingalpa y los Repartos: Carlos Santi, Carlos Roque, Manuel Baldizón, Benjamín Línder, Róger Venerio, Salomón Ibarra Mayorga, Monte Tabor, San Francisco y Urbanización Molino Norte y Urbanización Araucaria.

2.5.1.3 Vivienda de Tipología Mínima.

En cuanto a las viviendas mínimas, según criterios para determinar los barrios con esta categoría, se estima que existe un total de 1,925 viviendas que corresponde al 21% del total de los sectores que conforman la ciudad o sea 18 sectores.

Estas son viviendas planificadas las cuales obedecen a un diseño específico, donde se contempla la integración de la edificación con la dotación de los servicios básicos e infraestructura. Los sectores que cuentan con estas características son: Primero de Mayo Norte, Primero de Mayo Sur, 25 de Febrero, Santa Teresita, San Martín, Colonia Hábitat, Cruz Roja Francesa, Adic Venancia Cesar Arguello, Rubén Darío, Residencial Lomas de Guadalupe y los Repartos Santos López, Reinaldo Mairena, Las Vegas, Fátima, Roberto Centeno y Richardson.

2.5.1.4 Vivienda de Tipología Marginal.

Las viviendas marginales se caracterizan por ser asentamientos espontáneos donde la mayoría de las viviendas están en mal estado y carecen de servicios de infraestructura. La ciudad de Matagalpa cuenta con 24 barrios que tienen esta categoría o sea el 29% del total de los barrios que conforman la ciudad, caracterizándose por ser asentamientos espontáneos donde la mayoría de las viviendas se encuentran en mal estado y carecen de la mayor parte de los servicios básicos, además que tienen la característica de estar localizadas en zonas inadecuadas.

A continuación se mencionan los sectores que presentan estas características: 2 de Marzo, Juan Pablo II, Linda Vista, Punta Arena, El Porvenir, 28 de Agosto, Berman Uriarte, El Tambor, 25 de Abril, Paz y Reconciliación, El Mirador, Primavera, Waswalí Centro, El Tule, Francisco Moreno N° 1, 2 y 3, Asentamiento Sor María Romero, y Horizonte Azul, y los Repartos: Lucidia Mantilla, Rodolfo López, los anexos Manuel Piquera, Manuel de Jesús Mendoza Y el Asentamiento El Triunfo.

⁽²³⁾ Arq. Luis Ramírez: "La Planificación Territorial- Nivel Urbano"

⁽²⁴⁾ Datos complementados con las estadísticas de la OPT.



2.5.2 Estado de la Vivienda.

En lo que respecta al estado físico de la vivienda, se determinó ⁽²⁵⁾ realizado en base a los siguientes criterios presentados en la siguiente tabla.

Clasificación	Descripción	Interpretación	Requerimientos
Bueno	Sin daños visibles, buen Mantenimiento.	Aceptable	Mantenimiento
Regular	Daños menores, visibles en paredes y techos, se refieren a acabados defectuosos o materiales de baja calidad, pero no afecta la estructura básica de la edificación.	Aceptable con restricciones	Mejoramiento
Malo/Dilapidado	Daños mayores, visiblemente destruidos que afectan la estructura de la edificación y representa peligro a sus habitantes.	No aceptable	Construcción de vivienda nueva
Por mala Ubicación	Por estar ubicadas en zonas de riesgo alto, inundables, áreas de fuertes pendientes, zonas de derrumbe o zonas de falla sísmica, etc.		

Tabla N° 8
Categorización del Estado Físico de la Vivienda.
 Fuente: OPT (Oficina de Planificación Territorial), ALMAT.

Cabe mencionar que 3,820 viviendas se encuentran en mal estado lo que equivale a 24% del total de las viviendas, las cuales requieren de una construcción nueva y no ameritan de reubicación, estas viviendas se encuentran localizadas por lo general en la periferia de cada uno de los barrios. El 83% de las viviendas en mal estado se concentra en las zonas 3, 4, 5 y 6, además que estas zonas son las que abarcan los barrios que se encuentran ya consolidados. Sin embargo es importante mencionar que el 76% de las viviendas se encuentran en buen estado correspondiendo a un total de 12,380 viviendas.

2.5.3 Densidad Habitacional.

Para la clasificación de la densidad habitacional consideramos los siguientes criterios:

- Densidad Baja de 1 a 6 habitantes por vivienda;
- Densidad Alta de 7 a más habitantes por vivienda.

De acuerdo a las tablas N° 3 y 4 previamente presentada los sectores con la densidad habitacional más alta son: 2 de Marzo, 25 de Abril, El Cementerio, El Porvenir, Francisco Moreno N°3, Juan Pablo II, Las Tejas, Sandino Norte, la Colonia Cesar Arguello y el Reparto Las Vegas, con valores promedio entre 7 y 9 habitantes por vivienda. Cabe mencionar que la densidad habitacional puede variar de 1 a 12 dentro del mismo barrio y que los valores de la tabla corresponden datos promedios.

2.5.4 Déficit Habitacional.

Para determinar el déficit habitacional se realizó previo análisis de los siguientes aspectos, que serán desarrollados a continuación, o sea la distribución de la vivienda, su estado físico, la ubicación en área de riesgos naturales o antropogénicos, el hacinamiento y el incremento poblacional. Al mismo tiempo se observa que aproximadamente 975 viviendas están ubicadas en áreas de riesgos lo que corresponde al 7% del total de las viviendas que por consiguiente requieren de reubicación. Actualmente estas viviendas ocupan 23,1 Ha. De la misma forma se debería de considerar en el análisis del déficit de viviendas, todas aquellas casas edificadas sobre un terreno cuya propiedad no está legalizada, pero al igual que por las viviendas en área de riesgo, por lo general son viviendas que están en mal estado y por lo tanto ya son contabilizadas.

Por otra parte, tomando en cuenta la norma nacional de hacinamiento establecida en Nicaragua (6 Hab. /Viv.) Y analizando los datos poblacionales antes citados, se necesita 15,000 viviendas, pero en realidad hay 16,200 lo cual indica que no existe déficit de viviendas por hacinamiento. A pesar de ello, existe diferencia significativa de densidad habitacional dentro de los mismos barrios. Las personas por vivienda pueden variar de 3 a 12 lo que revela valores de hacinamiento. En base a un muestreo en algunos barrios se estima que un 10% ⁽²⁶⁾ de las viviendas son ocupadas por más de 6 personas, Siendo un déficit por hacinamiento de 1,650 viviendas.

En base al análisis realizado anteriormente se puede deducir que el déficit existentes es de unos 8'430 viviendas. A continuación se desglosa de manera detallada.

DEFICIT DE VIVIENDA	No. DE VIVIENDA	%
Por estado Físico	3,820	45 %
Por Mala Ubicación	975	12 %
Por Hacinamiento	1,650	20 %
Por Incremento Poblacional	1,985	23 %
Déficit Actual	8,430	100%

Tabla N° 9
Déficit de Vivienda.
 Fuente: OPT (Oficina de Planificación Territorial), ALMAT.

⁽²⁵⁾ Información obtenida del levantamiento de campo de la OPT.

⁽²⁶⁾ Muestreo Realizado por la OPT 2006



2.6 Equipamiento Urbano.

2.6.1 Salud.

El área urbana cuenta con 9 unidades de salud de los cuales 3 son centros de salud y 6 son puestos de salud. Además del Hospital Regional "Cesar Amador Molina". El hospital, se encuentra aislado en la parte nor.-este de la ciudad.

El área de influencia del hospital contempla 585,245 habitantes o sea el departamento de Matagalpa, sin embargo, de acuerdo con las normas vigentes, no tiene la capacidad construida para tantas personas. Sus 17,500m² construido a penas le permite atender a unos 120,000 personas, o sea un déficit de 460,000 personas. En otros términos, el Hospital tiene una capacidad actual que puede responder únicamente a la población del casco urbano.

En cuanto a los puestos de salud, generalmente, cuentan con dos consultorios y atienden entre 5,000 y 10,000 habitantes según indicadores del Ministerio de salud municipal. Sin embargo según la norma nacional de planificación de equipamientos deberían de servir una población de 6,000 personas.

2.6.2 Equipamiento Educativo. ⁽²⁷⁾

De acuerdo a la jerarquía dentro de la red de asentamientos humanos, Matagalpa tiene la categoría de ciudad Metropolitana, administrativamente cumple funciones de nivel departamental o regional, para atender las necesidades en materia de servicios de equipamiento principalmente en el sector Educación y Salud, tanto para su población urbana como a nivel del departamento. Por otro lado es importante mencionar que el nivel de deserción de los alumnos oscila entre el 8% y el 10%, conforme al total de la matrícula inicial de la ciudad, esto se debe en su mayoría por problemas económicos.

2.6.2.1 Pre-escolar.

En este nivel, la ciudad cuenta con un total de 44 centros que brindan esta atención de los cuales 29 centros son formales y 15 no formales, debido a la inexistencia de instalaciones necesarias para poder atender a la población escolar que demanda este servicio. No obstante es importante mencionar que de los centros formales, 9 edificaciones se encuentran en regular estado físico y 20 en buen estado, atendiendo una población de 2,315 estudiantes, equivalente al 88% con respecto a la población escolar a atender, según la norma, donde 1,592 alumnos son atendidos por los centros formales y 723 alumnos son atendidos por la modalidad no formal.

2.6.2.2 Primaria.

Existen 33 centros que brindan este nivel de educación de los cuales 28 se encuentran en buen estado y 5 en regular estado, atienden a una población de 12,300 estudiantes lo que equivale al 14% respecto a la población total de la ciudad.

2.6.2.3 Secundaria.

A nivel de secundaria la ciudad cuenta con 18 centros que dan este nivel educativo prestando su servicio en turno diurno y nocturno solamente los centros: Colegio Rubén Darío, colegio Miguel Larreynaga, Colegio San Luis y el Instituto Nacional Autónomo Eliseo Picado (INAEP). La población estudiantil en este nivel aproximadamente es de 11,000 estudiantes. En lo que respecta al estado físico de estos edificios, según levantamiento de campo se estima que 14 centros se encuentran en buen estado físico y 4 en regular estado como: Santa Teresita, La Merced, José Martí y Gabriela Mistral.

2.6.2.4 Educación Técnica-Universitaria.

El nivel de enseñanza técnico y superior con que cuenta la ciudad responde de cabecera regional y brinda los servicios en las siguientes categorías: Nivel universitario cuenta con cinco universidades (UNAN, UPONIC, UNN, UNIVALUENIC), 6 centros técnicos (INTAE, Norma José Martí, La mercantil, Aminta Ribera, San Francisco de Asís (escuela de capacitación obrera), didáctico del norte, y los centros que ofrecen cursos libres de computación CETECPLUS, Jensoft Interprise, ILCOMP, Centro de computación Bilingüe, y la Academia de Inglés.

2.6.2.5 Educación Especial.

Matagalpa cuenta solamente con una escuela para educación especial en la que se atienden a 167 niños en 2 turnos. Atendiendo las diferentes modalidades: Articulación de lenguaje 36 niños; Autistas 4 niños, Preescolar 60 niños, Primaria 67 niños. Existen 40 niños sin atención 152, esto se debe por problemas de accesibilidad y transporte de las personas que habitan en los barrios ubicados en la periferia de la ciudad.



Fotografía No. 1
Colegio San Luis / Instituto Eliseo Picado.
Fotografía: Doris Raquel Pichardo.

⁽²⁷⁾ Datos obtenidos del PDU 2004 y OPT 2006.



2.6.3 Equipamiento Socio-Cultural.

2.6.3.1 Biblioteca.

La ciudad de Matagalpa cuenta con 2 bibliotecas públicas y una Ludoteca instalada en el parque de los Monos. La biblioteca municipal, ubicada en la zona central, dispone de un área de unos 300 m² y la biblioteca del Banco Central que presta las mejores condiciones, cuenta con aproximadamente 400 m², siendo una área total de biblioteca de 700 m² estableciendo un déficit de 200 m² de acuerdo con la norma de 0.01 m² /habitante. Existe una biblioteca comunal ubicada en el barrio Walter Mendoza.

2.6.3.2 Museos.

En el año 2002 se dio apertura el Museo del Café bajo la dirección de la Alcaldía de Matagalpa, que se encuentra ubicado frente donde fue el Teatro Perla, aquí se expone la historia de Matagalpa, pintura, la aplicación del café, artesanías, ídolos etc.

Museo Casa Cuna Carlos Fonseca Amador, lugar de nacimiento del Comandante Carlos Fonseca Amador, aquí se exponen fotografías, mobiliario, escritos y enceres personales.

Considerando el valor histórico de Matagalpa y la voluntad de desarrollar el turismo se puede afirmar un déficit en cuanto al número de museo.

2.6.3.3 Centros Culturales.

En cuanto a equipamientos culturales, la ciudad cuenta con una casa de la cultura con un área de 250 m² en la planta superior del Museo del Café en la calle central, y 12 casas comunales distribuidas en los barrios. De acuerdo a la norma la más restrictiva una casa comunal, debe atender 5,000 personas, así que existe en Matagalpa suficiente.

La ciudad cuenta con otros centros privados para actividades socioculturales, capacitación entre otras, como: Auditorio Monseñor Benedicto Herrera ubicado en el INTAE, Caoba, Cecap, Molagüina, Instituto Padres Franciscanos, Las Lunas, el Ateneo y el auditorio de la UNAN – Matagalpa.

2.6.3.4 Teatros y Cines.

En los años 60' la ciudad contaba con dos teatros: El Perla y Margot pero en los años 90' por la falta de mantenimiento y recursos dejaron de funcionar, el único que se mantiene es el teatro Margot ahora Metro cinema, que cuenta con dos modernas salas de Cine. A pesar de no existir un local para presentaciones teatrales, subsisten 2 grupos, que hacen sus presentaciones en los barrios o Parques. Según información recopilada para los años 60' además existían los teatros: Matagalpa, Plaza y Guanuca.



Fotografía No. 2
Museo del Café / Teatro Municipal.
Fotografía: Doris Raquel Pichardo.

2.6.4 Equipamiento de Transporte.

El servicio de transporte rural comunica a la ciudad con 54 localidades de la región, tales como: Las Mesas, Ojo de Agua, Ocotal, Jucuapa Arriba, El Bijague, El Hato, Limixto, Las Tejas, El Bálsamo, Las Mercedes El Guineo, Las Estrellas, El Matasano, Santa Josefina, La pintada, Los Guasitos, El Socorro, Apante Grande, Jamaica, Agua Fría, Laguna Seca, Jucuapa Abajo, Sitio Viejo, Las Lajas, Palsila, Carrizo, Llano Grande, El Quetzal, Laguna Verde, Aranjuez, La Fundadora, Las Nubes, Zaragoza, La Esmeralda, El Arenal, El Chile, Samulalí, Guadalupe, Guapinol, Pueblo Viejo, Ocote, Ocalca, Alemania, Siales, La Granja La Garita, Tepeyac, La Cumplida, Santa Emilia, El Mamonal, San Jerónimo, Apatite, La Esperanza, y Piedra Colorada. Las unidades que prestan este servicio son de 21 vehículos, operando diariamente.

En cuanto a este servicio de transporte suburbano de la ciudad de Matagalpa cuenta con 21 unidades encontrándose en buen estado cubriendo los siguientes sitios: Quebrada Honda, Yaule, Los Lipos, El Socorro, Waswalí, Solingalpa, Habita Colonia Francesa, Adic. Venancia, y Las Tejas Al igual que el transporte Rural este servicio no cuenta con terminal de transporte, utilizando algunas unidades la terminal de transporte sur.

El sistema de transporte urbano tiene 19 unidades, se encuentran en buenas condiciones, operando diariamente en los siguientes recorridos: Barrio Sor María Romero a Las Marías (6 Unidades), Apante a El Mirador, La Chispa (5 Unidades), La Reynaga a Hospital Regional (2 Unidades), Campo Los



Padres a Hospital Regional (2 Unidades), Lucidia Mantilla al Hospital Regional (2 Unidades), El Tule a Primero de Mayo (2 Unidades). En lo que respecta a la infraestructura la ciudad no cuenta con las paradas de buses necesarias de acuerdo a los recorridos de los autobuses, sin embargo es importante mencionar que conforme al recorrido del transporte urbano este se encuentra bien distribuido en lo que se refiere a las distancias entre paradas de rutas. ⁽²⁸⁾

Por otro lado es importante mencionar que en las paradas de buses urbanos, suburbano y rural se genera congestión vehicular por no contar con las debidas condiciones de infraestructura y localización de estas.

2.6.5 Espacios Abiertos.

La confrontación entre espacio abierto y construido de la ciudad de Matagalpa, demuestra que las manzanas del área central son altamente densificadas y que queda poco espacio abierto al interno de las manzanas. Por otra parte están, claramente definidos los dos parques principales de la localidad: Parque Rubén Darío y Francisco Morazán. A la vez se puede apreciar la desorganización espacial alrededor del parque Morazán que ha perdido totalmente las huellas del núcleo histórico formal, debido a la situación pasada en su historia, (guerra que se vivió en 1979). También se puede percibir la falta de jerarquía vial a nivel espacial.

En el Diagnostico Urbano del año 2004, se contabiliza en esa fecha, tres parques de suma importancia a nivel local: el Parque Rubén Darío, Francisco Morazán y el Parque Los Monos, pero según la OPT – ALMAT⁽²⁹⁾ estos espacios no brindan la capacidad de cobertura a la población, ya que para ese entonces la suma de las áreas de los espacios recreativos era de 28,250 m² (datos no fidedignos porque en el Diagnostico Urbano de Matagalpa 2004, no se especifica la suma de las áreas correspondientes para ese resultado) y basándose en la norma de 5,000 habitantes deservidos por parque de vecindad, es decir, 1 m²/hab. Los encargados de la OPT toman como exagerada esta norma por las limitaciones topográficas dadas en la ciudad, y el incesante aumento poblacional que se vive, a lo cual determinaron un margen de estimación de 0.30 m² por habitante, entonces para determinar la estimación del déficit de espacios recreativos actualmente se recurre a cálculos matemáticos.

Tomando los datos del censo del año 2005, se obtiene una población de 133,416 habitantes a esto se aplica el porcentaje de 0.30 m² según la OPT, resultando un déficit aproximado de 40,024.8 m², pero estos datos corresponden a los de hace 10 años, entonces al haber realizado anteriormente las proyecciones de crecimiento poblacional, el índice de deficiencia aumenta, por lo cual para el año 2015 se estima una población de 168,660 habitantes ⁽³⁰⁾, se aplica el porcentaje de 0.30 m²/hab. Y el resultado actual del déficit en el año 2015 conforme al equipamiento urbano de áreas recreativas, es de 50,598 m²/hab.

Por las proyecciones realizadas y la demanda actual que surge por la población hacia los espacios recreativos, es importante trabajar con estimaciones fidedignas, inequívocas y congruentes, por ello se hizo necesario inventariar a través de la visita in situ a Matagalpa, los espacios recreativos que posee dicha municipalidad, para fines destinados a la realización de la Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo – Parque El Calvario en esta localidad.

Así que en la actualidad (año 2014 realización de este estudio investigativo), se ha constatado que los espacios públicos abiertos más importantes de la ciudad son:

- 5 parques: Parque Rubén Darío, Parque Francisco Morazán, Parque Municipal de los Monos y Parque Carlos Fonseca, Parque Ecológico Mirador El Calvario.
- El Paseo Peatonal Juan Pablo II.
- 9 campos deportivos.
- Monumentos: Entrada La Virgen, monumento a los “Héroes y Mártires” y la Virgen en Apante.

Es importante señalar que los campos deportivos no poseen ningún tipo de infraestructura y algunos están siendo invadidos por pobladores sin tierras.

Un dato que se logró comprobar en su veracidad, es que según el Diagnóstico Urbano del año 2004 Matagalpa no posee ninguna Plaza y en la visita de campo se logró comprobar que en la actualidad la ciudad aún sigue carente de este tipo de equipamiento urbano.

La ciudad de Matagalpa tiene un gran potencial cifrado en su riqueza natural, que la provee de sitios de interés paisajísticos y recreativos naturales como sus ríos y montañas, con un agradable clima y buena accesibilidad geográfica, aunque esto no se ha aprovechado, disponiéndose actualmente de una baja infraestructura para la recreación de la población y atender el turismo local, nacional e internacional, lo que no posibilita un sano esparcimiento de sus pobladores.

He aquí la importancia de la realización de un estudio profundizado en este apéndice, de los Espacios Públicos de la ciudad, especialmente destinado a los parques y el paseo peatonal que posee, en vistas de los conceptos tipológicos abordados en la propuesta que se postula en este trabajo investigativo (Paseo - Parque), debido a que principalmente la sustentación teórica y conceptual de este trabajo monográfico, es referida al espacio público abierto como tal, denotándose la necesidad de entender las funciones y proyecciones espaciales de los mismos, a lo cual con este análisis se pretende conseguir las deficiencias presentadas en los espacios públicos actuales para no pasar por alto algunos aspectos de ellos, en la propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo – Parque el Calvario.

La ciudad de Matagalpa cuenta con cinco Parques, los cuales se disponen espacialmente de forma lineal a lo largo de la ciudad, tres de ellos: el Parque Rubén Darío, el Parque Francisco Morazán y el Parque Municipal los Monos, se disponen cardinalmente de Norte a Sur mientras que los otros dos: Parque Carlos Fonseca y el Parque Ecológico Mirador el Calvario, se emplazan cardinalmente al lado oeste y suroeste respectivamente. Los parques principales de la ciudad que llevan por nombre Parque Francisco Morazán y el Parque Rubén Darío, los dos con gran cantidad de árboles de más de 100 años que les garantizan frescura. Además su posición les favorece indiscutiblemente por el fácil acceso a la población.

⁽²⁸⁾ Ver en Anexos Plano No. 8 Transporte Urbano.

⁽²⁹⁾ Oficina de Planificación Territorial – Alcaldía de Matagalpa/ Diagnostico Urbano de Matagalpa, Pág. 154.

⁽³⁰⁾ en el presente Trabajo Investigativo Aspectos Demográficos Pág. 5



En este apéndice se hará un análisis de estos cinco parques de la localidad y del único Paseo Peatonal, con el fin de valorar el equipamiento del espacio público abierto para la ciudad de Matagalpa, además de que en ellos se evalúan las condiciones de infraestructuras que ofertan a sus visitantes, es decir:

- Las vías de acceso.
- La calidad y estado de los mobiliarios urbanos.
- Áreas verdes que posee.
- El uso espacial.
- Las actividades recreativas.
- Puestos de Venta (comidas rápidas).
- La seguridad del Parque.
- Situación Actual y Condición del Equipamiento

Como objeto para una mejor comprensión de los términos destinados para el análisis de los parques de la ciudad, se hará una breve descripción conceptual de cada uno de ellos.

1- Las vías de acceso: son parte de la clasificación de los espacios públicos abiertos, los cuales tienen como función, dotar a los demás espacios urbanos ya sean públicos o privados de la accesibilidad que a través de ellas mismas (red vial) brindan a la población ya sean de acceso vehicular, peatonal o combinado.

2- La calidad y estado de los mobiliarios urbanos: Hablar de equipamiento en la vía pública es hablar de una dotación de elementos que satisfagan las exigencias del usuario, prestándole diferentes usos y funciones, como son la seguridad, servicios, higiene, información, descanso, comunicación, etc. Se debe relacionar de manera armónica con el entorno inmediato, como elemento conformador del paisaje urbano para el caso de este estudio nos referimos a los parques, en el que cada uno tiene una importancia orgánica en el conjunto, junto a sus atributos particulares, formulando una visión como paisaje que no sea fraccionada.

3- Áreas verdes que posee el Parque: Su función primordial es la de brindar calidez a los espacios públicos, integrando entre sí los elementos puramente naturales como lo son el agua y la vegetación con los creados por el hombre como los bancos, las luminarias, señales, etc. Los mayores exponentes dentro de este grupo son las fuentes, esculturas y monumentos, así también su uso es destinado para las plazas, parques, en los accesos a edificios públicos de gran importancia y en determinadas veredas o paseos peatonales donde se quiera dar un toque de distinción e impacto visual.

4- El uso espacial: a través de este análisis realizado se obtiene la verdadera funcionalidad de un espacio público abierto ya que en muchas ocasiones su funcionalidad tiende a variar por las ubicaciones del comercio abundante que consume la imagen urbana como centro de recreación y que a veces llega a parecer un lugar para las actividades económicas de la localidad. De igual modo se hace referencia al espacio en metros cuadrados que dispone el lugar para el desarrollo de las actividades al aire libre destinadas para el ocio y recreación de niños y adultos.

5- Las actividades recreativas del Parque: este aspecto trata básicamente de la recreación en sí, lo cual generalmente se divide en dos tipos: la recreación infantil y la recreación para adultos.

- **Recreación infantil:** su principal función es la de servir de recreación a los niños, entre estos juegos se encuentran los toboganes, subibajas, pasamanos, columpios, etc. Su lugar de emplazamiento se destina exclusivamente para plazas y parques.
- **Recreación para Adultos:** al igual que los anteriores servirán de esparcimiento a jóvenes y adultos. Un ejemplo en este caso, bien podría ser las mesas de ajedrez, ya que también su uso se destina a las plazas y parques.

6- Puestos de Venta (comidas rápidas): Indudablemente cuando se hace uso de los espacios públicos abiertos, el deleitarse no solo recreacionalmente es una condición sino también la de degustar de un antojo ligero de comidas rápidas, es también una actividad que no se puede dejar fuera de los alcances de un área pública, es por ello que se sitúan alrededor de las plazas y parques o en un lugar determinado, los kioscos de comidas y bebidas, pero esto trae consigo una desventaja, que resulta ser la contaminación visual si estos no se ubican estratégicamente perjudican tanto a visibilidad como la obstaculización del espacio en las áreas públicas.

7- La seguridad del Parque: es un aspecto de suma relevancia y mucho énfasis social y cultural, debido a que todos los visitantes que llegan a disfrutar del esparcimiento recreacional deben de sentirse seguros, sin tensión alguna de estar a la expectativa de cualquier atentado a su seguridad. Por otra parte es de importancia cultural porque abstractamente se entiende que los espacios públicos son la ciudad, y que la ciudad es la población, entonces, si la población carece de cultura, las conductas delictivas que puedan surgir en estos espacios, ponen de manifiesto una mala imagen para dicho espacio recreacional. La seguridad ciudadana le corresponde a las instituciones pertinentes, por ser espacios públicos, este factor está bajo la responsabilidad de los servicios municipales de la localidad, así que tiene que garantizarse la presencia policial o bien de guardas de seguridad, para evitar situaciones inesperadas.

La función de los elementos a analizar en general, es la de brindar diferentes servicios a la población a fin de satisfacerle todas sus necesidades. A raíz de esto, se hace necesario el estudio de los elementos para su emplazamiento, ya que deben estar sujeto a un plan racional de localización que optimice los espacios libres y que no genere una contaminación visual que sea contraproducente a lo pretendido. De lograrse esto, en los espacios públicos abiertos se evitará la obstaculización a la transitabilidad de la vía pública además de no entorpecer la función destinada para los lugares.

Por ende el desarrollo integral de los diferentes componentes urbanos antes descritos denotará un estudio interpretativo a nivel urbano conforme la imagen que pueden consolidar estos centros de esparcimiento recreacional.

Dadas las circunstancias para la ciudad de Matagalpa, debido al déficit de equipamiento de espacios públicos abiertos que resulta ser de 50,598 m² se hace necesario proponer un nuevo espacio público abierto, que ayude a mejorar no solo este menester, sino también recupere el verdadero valor funcional para el cual se es diseñado un Parque, por eso la adopción de este análisis realizado a los espacios abiertos que posee la ciudad, tiene como fin valorar los elementos o prestaciones existentes actuales que se ofrecen en él, para determinar y dar soluciones pertinentes a este sentir local.



En la siguiente imagen se muestra la localización de manera general de los cinco parques de carácter municipal, ubicados en sus barrios correspondientes. ⁽³¹⁾

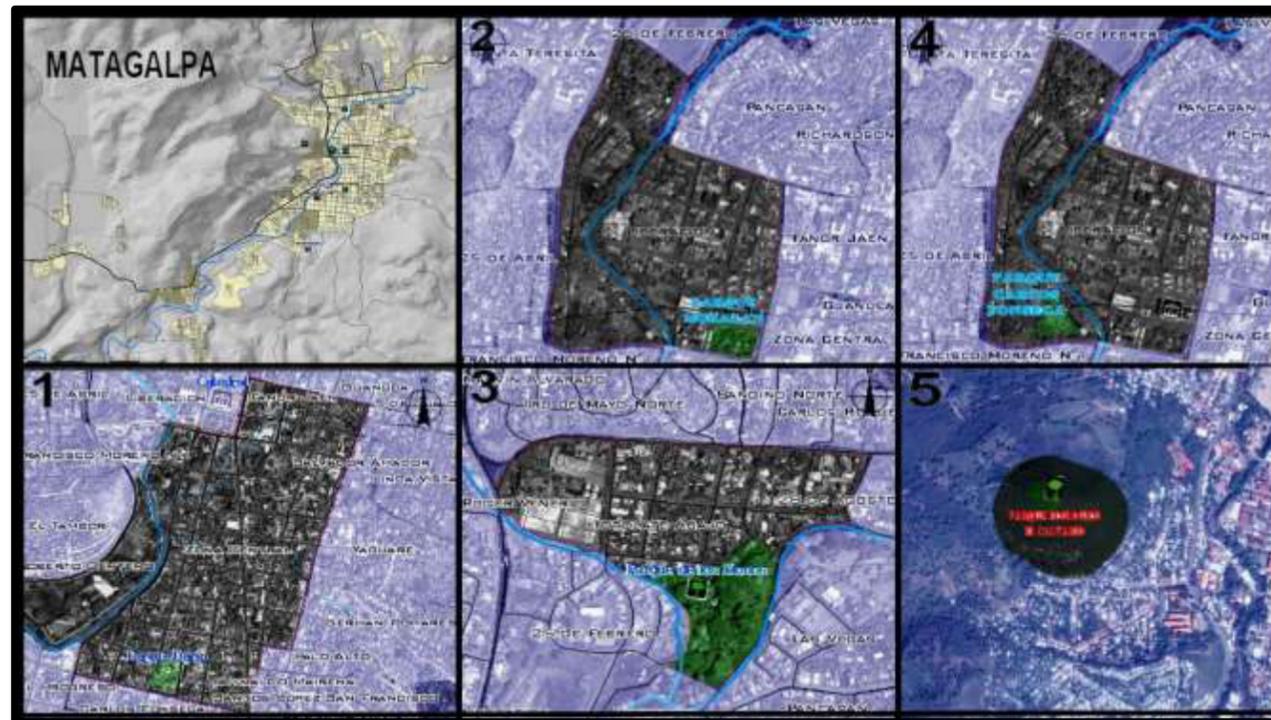


Imagen N°.7
Localización de los Parques.
Fuente: Elaboración Propia.

2.6.5.1 Estudio de los Parques de Matagalpa y Paseo Peatonal.

1. Parque Rubén Darío, ubicado en el Barrio Central de la ciudad, cuenta con un área de 4,580 m². ⁽³²⁾ se identifica por ser un parque muy verde y acogedor para la población. Está equipado con cafetines, dos paradas de buses al sur y al oeste, una batería de servicios higiénicos y sus áreas verdes están protegidas por cercas de mallas y tubo metálico. Uno de los inconvenientes de este parque es la falta de iluminación durante la noche.

Este parque cuenta con una valiosa edificación de carácter religioso el cual se trata de la Iglesia San José, que se ubica al costado este del Parque Darío. Generalmente este tipo de configuración urbana obedece al estilo urbano español, el cual ubicaban sus plazas frente a las iglesias, de tal modo que así podían ir desarrollando ordenadamente su trama urbana. Es una configuración urbana que favorece la fácil ubicación de los lugares porque cuenta con las principales vías de accesos y al mismo tiempo articula los diferentes sectores que se encuentran en sus alrededores.

2. Parque Francisco Morazán, ubicado en el Barrio La Liberación, posee un área de 4,670m². ⁽³²⁾ Por su posición casi céntrica, y su respectiva ubicación contiguo a Catedral San Pedro, sirve de punto focal para guiar y distribuir a los transeúntes, a los cuatro ejes principales del parque.

Este parque tiene un radio de influencia que circunscribe la totalidad del casco urbano y en el que se encuentran los habitantes provenientes de toda la ciudad, un dato de interés es que por estar contiguo al inminente edificio religioso que respecta a Catedral San Pedro, goza de mucha popularidad al igual que el Parque Rubén Darío.

3. Parque Municipal Los Monos, ubicado en el Barrio Totolate Abajo, es muy amplio, tiene un área de 23, 580 m² ⁽³²⁾ en esta área encontramos distintos juegos infantiles recreativos como columpios, subibajas y canchas deportivas, además de ello posee un mini zoológico.

Se caracteriza por ser un parque con amplio espacio y variedades de árboles antiguos que por su antigüedad brindan agradable sombra refrescante a los visitantes, posee historia ya que en él se encuentran diversas estatuas precolombinas y está dotado de una biblioteca para el enriquecimiento intelectual de los niños.

4. Parque Carlos Fonseca, ubicado en el Barrio La Liberación, aparentemente parece de menor dimensión espacial, pero tiene un área de 3, 581 m² ⁽³²⁾ Este parque se localiza en el mismo barrio en donde se encuentra el Parque Morazán, que corresponde al Barrio Liberación, esta área pública abierta se encuentra a una distancia de una cuadra en sentido oeste en donde se localiza el parque Morazán. Este no es un área plena de recreación, se ubica en una zona en donde sus colindancias inmediatas son la Cruz Roja de Matagalpa, y el complejo judicial.

5. Parque Ecológico Mirador El Calvario, muy rico en materia espacial y como recurso natural, debido a su ubicación en la cima del Cerro el Calvario, se encuentra localizado entre los barrios el Tambor y Santa Teresita, el cual alcanza una altura de 854 msnm, en esta ubicación y por ser un recurso natural con el que cuenta la ciudad, está en las periferias urbanas de la ciudad. Posee un área total de 30, 590 m². ⁽³²⁾ de las cuales actualmente no son aprovechadas en su totalidad, presentando una utilización de 3,000 m² aproximadamente.

El gobierno municipal decidió brindar a la ciudad otro centro de recreación denominándolo parque ecológico por tratarse de un Cerro y la inversión extranjera que aportó para la implementación de reforestación del cerro denominado bosque del nacimiento, y el concepto de mirador debido a la majestuosa altura que alcanza propiciando los bellos atardeceres de la ciudad, y la vista panorámica de la misma.

6. Paseo Peatonal Juan Pablo II. Ubicado en el Barrio La Liberación, posee de 2, 054 m² ⁽³²⁾, la cual está comprendida entre Catedral San Pedro y el Parque Francisco Morazán, fue construida en el año 2013, bajo la dirección del gobierno municipal de la localidad. Es un área de recreación pasiva y para gestionar la accesibilidad peatonal del área del parque con respecto a Catedral.

Para comprender la situación actual de cada uno de estos espacios públicos abiertos, se realizó el correspondiente análisis ⁽³³⁾ a través de una matriz con los componentes evaluativos para este estudio, a continuación se presentan las matrices de cada espacio.

⁽³¹⁾ Ver en Anexos Plano No. 9 Ubicación de los Parques de Matagalpa.

⁽³²⁾ Datos obtenidos del Levantamiento de Campo in situ.

⁽³³⁾ "Estudio Realizado a los Parques Urbanos de Matagalpa" Autora: Br. Doris Raquel Pichardo.



Componentes Evaluativos	Parque: Rubén Darío.	Fotografías.
Vías de Acceso.	se sitúa al lado este del principal eje de circulación vial de la ciudad Matagalpina que se conforma paralelo al río Grande de Matagalpa, dispone de 3 vías que en su conjunto articulan una trama perfecta de accesibilidad. Cabe resaltar que estas vías de accesos son de interés vehicular, mientras tanto el parque sirve de acceso peatonal para el cruce de estas cuatro vías, otro dato de interés es que las cuatro vías están asfaltadas, teniendo condiciones óptimas de su acondicionamiento	
Estado de los Mobiliarios.	Posee perimetralmente bancas de concreto en estado deplorable, además no cubre la capacidad poblacional, debido a la falta de mobiliario urbano en cuanto a la demanda por ser un espacio bastante transitado y que posee dos paradas de buses, las luminarias son pocas y no se ubican correctamente, posee depósitos de basura en buen estado físico.	
Áreas Verdes	Posee árboles antiguos de más de cien años, carece de jardines y de césped, posee arboles cercados por mallas que están en malas condiciones. En aspectos estéticos esta no es la mejor forma de cercar un área verde, ya que visualmente no es agradable y sensitivamente produce un impacto negativo, debido a que los visitantes no pueden tener esa interacción directa con el medio natural. Esta condición no solamente limita a los adultos sino también a los menores	
Uso Espacial.	Su espacio tanto interno como externo están mal utilizados debido a que funcionalmente no obedece a su concepto de parque, todo su espacio interno dividido en siete intercepciones espaciales que sirven de articulación a la accesibilidad peatonal, Las áreas más utilizadas para el movimiento de actividades de este espacio público se despliegan en las periferias del parque, Relativamente a este caso se le añade que además de no tener una buena capacidad espacial para la población, el limitado espacio a los costados del parque está saturado tanto visual como espacialmente, debido a las actividades económicas que brindan los comerciantes locales	
Actividades Recreativas	El parque Rubén Darío no ofrece ninguna actividad de recreación como se ha demostrado gráficamente en cada una de las fotografías de los análisis anteriores, Este parque no tiene ninguna instalación de juegos infantiles ni tampoco algún otro espacio para la recreación de los adultos, es por ello y dadas las condiciones antes mencionadas acorde a su uso espacial, este parque solo funciona como articulación vial y peatonal del entorno en donde se emplaza. En aspectos culturales la actividad recreativa que se realiza es la popular feria del maíz, que tiene lugar en este parque.	
Puestos de Venta.	Además del comercio presente en el parque Darío, como complementación de externa del mismo, (externa porque en el interior de él no existe ningún tipo de actividad), se encuentran alrededor de tres casetas de venta, obviamente aprovechando la oportunidad de que en los costados sur y oeste del parque hay dos paradas de buses. En el costado norte se encuentran tres puestos de ventas móviles de comidas rápidas, entre los cuales puede degustar tanto de comidas, bebidas y variedades de comidas ligeras además de las infaltables frutas.	
Seguridad	Generalmente de día, la estancia en este parque suele ser tranquila y aparentemente sin ningún peligro, pero de noche esta temática de la seguridad ciudadana queda en sentido inestable, como antes ya se ha mencionado las bancas se encuentran en los costados del parque externamente y en estas áreas la presencia de las luminarias es escasa, lo cual no se puede asegurar cien por ciento la seguridad local de este equipamiento y del visitante.	

Matriz N° 1
 Diagnóstico del Parque Rubén Darío
 Fuente: Elaboración Propia / Fotografías: Doris Raquel Pichardo.



Componentes Evaluativos	Parque: Francisco Morazán.	Fotografías.
Vías de Acceso.	Las vías de acceso con las que cuentan son las mismas vías lineales que se vienen estructurando desde el parque Rubén Darío, paralelas al Río Grande de Matagalpa, Este espacio público abierto posee tres paradas de buses correspondientes a los costados este, sur y oeste, del costado norte el acceso se consolida en la construcción de una calle peatonal nombrada como "Paseo Peatonal Juan Pablo II" que fue construida en el año 2013 con fondos propios del gobierno municipal de Matagalpa.	
Estado de los Mobiliarios.	Posee dos monumento de dos personajes políticos Tomas Borge y Carlos Fonseca, un kiosco, tiene bancas metálicas y de concreto, las bancas de concreto se encuentran en estado regular, posee mayor número de luminarias en el interior del mismo, mientras las paradas de buses solo dependen de la poca luminosidad de las luminarias internas que posee el espacio, posee depósitos de basura en buen estado.	
Áreas Verdes	Este espacio tiene abundantes árboles que alcanzan buenas alturas y brindan sombra, Es importante resaltar que no posee área de jardines o algún revestimiento vegetal del suelo (césped). Las zonas en donde se encuentran los árboles y plantas están cercadas con barandales conformados por tubos metálicos y mallas, bordean con una trama perimetral estas áreas verdes, por lo que se constató que a nivel estético no se obtienen las condiciones adecuadas.	
Uso Espacial.	se observó que el área que dispone de mayor espacio es el centro del parque, siendo el que dispone de mayor jerarquía visual, Un dato muy importante es que la capacidad de las bancas, es menor a la cantidad de los visitantes que demandan el uso de éste mobiliario aunque la población no encuentra lugar para el reposo utilizan las gradas y bordes perimetrales de concreto, Respecto a su función, éste ejecuta la articulación peatonal y vehicular (posee 3 paradas de buses de los costados oeste, sur y este.) para la circulación de los ciudadanos, Espacialmente se encuentra un comercio abundante,	
Actividades Recreativas	carece de actividades recreativas para la distracción de los niños No posee juegos infantiles, a pesar de considerarse como parque no posee áreas verdes destinadas para la interacción para ellos, tampoco para las personas adultas que lo visitan frecuentemente, no se encontró ningún tipo de elemento referido a las actividades recreativas, Es también un lugar de actividad pasiva por contar con un edificio de carácter religioso en el costado norte contiguo al paseo peatonal Juan Pablo II, haciendo referencia a Catedral San Pedro.	
Puestos de Venta.	Este espacio solo cuenta con tres casetas de venta fija, la cual no ofrece una variedad de comida rápida sino una variedad de golosinas y aperitivos no saludables, en cuanto a bebidas si ofrece una variedad considerable de refrescos naturales y gaseosas. Estas se encuentran en los costados referentes a las paradas de buses. Puede que la demanda de que solo una caseta fija se encuentre en este lugar es debido a que en el costado este se encuentra un supermercado, el cual si ofrece una variedad de productos.	
Seguridad	Referente a este término, se puede enfatizar que este espacio público abierto goza de una buena seguridad social, en el costado sur se encuentra la estación de policía de la ciudad de Matagalpa, la cual brinda la seguridad las 24 horas del día, Por otra parte en el aspecto del alumbrado público se identificó que el espacio que posee mayor cobertura del alumbrado público es el interior de dicho parque el cual dispone de más luminarias que a nivel externo del área en donde se encuentran tres paradas de buses.	

Matriz N° 2

Diagnóstico del Parque Francisco Morazán.

Fuente: Elaboración Propia / Fotografías: Doris Raquel Pichardo.



Componentes Evaluativos	Parque Municipal Los Monos	Fotografías.
Vías de Acceso.	El parque, se encuentra perimetralmente con una malla que lo delimita, cuenta con 4 entradas Costado Sur correspondiente al Barrio Pancasán, Costado Este correspondiente al Barrio Las Vegas, Costado Norte correspondiente al Barrio 28 de Agosto, El portón principal por el cual se accede al espacio se ubica en el costado Sur Oeste, comprendida entre los Barrios 25 de Febrero y Pancasán.	
Estado de los Mobiliarios.	Está dotado de luminarias que acompañan el recorrido peatonal de las tres aceras principales, posee una caseta destinada para los servicios sanitarios, uno para damas y otro para caballeros, Respecto a las bancas destinadas al fin del descanso de los visitantes, éstas son de concreto y se encuentra un conjunto de cuatro bancas cada cinco metros, con capacidad para tres personas, posee depósitos de basura en buen estado.	
Áreas Verdes	tiene mayor cantidad de árboles que alcanzan buenas alturas respecto al área en donde se encuentra el Parque, posee una variedad de árboles pero no posee recubrimiento vegetal del suelo de ningún tipo, carece de ornatos, Otro aspecto a resaltar es la que las especies existentes de árboles que se encuentran en este parque no están rotuladas. El parque se caracteriza por la abundante flora de la localidad de Matagalpa.	
Uso Espacial.	Especialmente esta área predomina por el amplio terreno que posee y por el ofrecimiento de flora y fauna, es a partir de sus tres aceras lineales que se divide en espacios para la recreación infantil y de cierto modo algunas actividades para los adultos de los caminos que se apertura para la circulación del visitantes se disponen los diferentes árboles y en el costado Este del parque internamente se emplazan los diferentes juegos infantiles que oferta el parque municipal.	
Actividades Recreativas	Este parque dispone de juegos infantiles del costado este se ubican juegos de subibajas y columpios del costado sur se encuentra otra sección de juegos infantiles y la atracción de un mini zoológico, también con una cancha de baloncesto.	
Puestos de Venta.	Este lugar no está dotado de puestos de comidas rápidas, solo se encuentran dos casetas permanentes de venta de golosinas, estos puntos de ventas están en condiciones no optimas, carecen de infraestructura pertinente para la función que ejercen, Este parque por contar con un espacio muy amplio, demanda la inserción de puestos de venta de comida que ofrezcan una variedad de alimentos prácticos para la ocasión.	
Seguridad	. Respecto a este término el parque es totalmente seguro, no solo por el cerramiento perimetral con la malla, sino porque en él se observó la presencia de los encargados del mismo, y la vigilancia continua por parte de los encargados de éste. No hay presencia policial pero si hay presencia de los guardas responsables del lugar por parte de la municipalidad encargada del mantenimiento del mismo.	



Componentes Evaluativos	Parque Carlos Fonseca.	Fotografías.
Vías de Acceso.	Este parque articula la comunicación vial de esta zona urbana ya que su forma es un triángulo, la cual permite la fácil comunicación con otras zonas, está a una cuadra de la zona histórica, en donde se ubica el parque Morazán, Por ser un espacio público abierto que facilita la conexión urbana de varias calles que se disponen en sentido lineal de donde se emplaza este espacio, cuenta con tres accesos en el costado sur que es la calle principal que conecta al parque Morzan, al costado Noreste y el acceso del costado oeste.	
Estado de los Mobiliarios.	. En lo general, se encuentran en buenas condiciones solo presentan desconchamiento de pintura, está dotado de nueve bancas con capacidad para tres personas, posee depósitos de basura ubicados en sus alrededores, carece de luminarias en su interior y perimetralmente se beneficia del alumbrado público, un aspecto a destacar es que el poco mobiliario que posee está en estado regular sin tantos daños, en relación a los demás parques de la ciudad.	
Áreas Verdes	se localizan en los alrededores del mismo, es muy importante mencionar que éstas no se encuentran cercadas por barandales metálicos, estas se disponen tanto en los alrededores de la zona como en el interior del parque, estéticamente las áreas que se encuentran en los alrededores del espacio, solo corresponde a árboles y a veces son punto tentador para fomentar un basurero espontaneo, foco de contaminación, debido a que estas perimetralmente no cuentan con bancas para el disfrute de la sombra, por este aspecto se encuentran en estado vulnerable a la contaminación.	
Uso Espacial.	se caracteriza por poseer este monumento en sentido sur del acceso vehicular, por ser un terreno que tiene forma triangular, la disposición espacial es ordenada, detrás del monumento se encuentra el espacio interior que da paso al a circulación peatonal de los transeúntes que se dirigen a los tres respectivos puntos que articula este parque. En aspectos visuales este parque no tiene saturación respecto al comercio, solo posee dos casetas de comercio, una respectiva a la venta de comida y otra que presta los servicios de fotocopias.	
Actividades Recreativas	Este parque no tiene áreas para la implementación de actividades recreativas tanto para niños compara los adultos. Aunque aparentemente este espacio no tiene las condiciones para este tipo de equipamiento, posee zonas en donde se daría adecuadamente la adopción de para este tipo de juegos infantiles, además posee un área de 3,581 metros cuadrados.	
Puestos de Venta.	Solo tiene dos casetas adecuadas, una para la venta de comida y otra que presta el servicio de fotocopias y librería, esto dada la situación de tener en el costado oeste el complejo judicial de la ciudad.	
Seguridad	Por tratarse de un espacio en donde contiguo a él se encuentra el complejo judicial, de días este cuenta con la vigilancia de la policía local, pero en horas de la noche, se encuentra en peligro latente para todo aquel ciudadano que desee disfrutar al aire libre de estar un rato en dicho parque, debido a que no tiene luminarias propias, es dependiente del alumbrado público que se localiza en sus alrededores, e internamente este espacio no tiene luminarias propias que brinde una cierto grado de confiabilidad al visitante por las noches.	



Componentes Evaluativos	Parque Ecológico Mirador El Calvario.	Fotografías.
Vías de Acceso.	Este parque se sitúa en la cima del Cerro El Calvario, el cual se encuentra localizado entre los barrios el Tambor y Santa Teresita, el cual alcanza una altura de 854 msnm, en esta ubicación y por ser un recurso natural con el que cuenta la ciudad, está en las periferias urbanas de la ciudad. Esta tiene una vía de acceso vehicular, lo cual su entrada es por el Barrio Santa Teresita, entrando al cerro por el costado posterior del mismo, actualmente este carece de una clara conexión peatonal que lo articule con el resto de la ciudad.	
Estado de los Mobiliarios.	Está dotado de un sistema de captación de aguas pluviales, de una batería de servicios sanitarios de cuatro unidades, tres miradores para contemplar la ciudad, un rotulo de información del canopy, un auditorio general multifuncional, una caseta de vigilancia y una caseta de venta de comida y por ubicarse en los terrenos del Cerro el Calvario, está más que equipado con la dotación de las áreas verdes, tiene depósitos de basura y luminarias provistas por panel solar.	
Áreas Verdes	Goza de buenos beneficios naturales en este aspecto, por ubicarse en el cerro, ya que dicho recurso natural está revestido con abundante cobertura vegetal. En los senderos del parque posee un camino que conduce hasta cierto nivel de las curvas que éste tiene, en donde se observa la ciudad con una mayor proximidad panorámica, en los lados del camino se adaptan las áreas de árboles que conjuntamente se relacionan en una armonía natural, pero cabe resaltar que no posee jardines que enfatizen el recorrido visual del visitante sino que el interés visual del parque radica en la vista panorámica de la ciudad Matagalpina.	
Uso Espacial.	Este parque afortunadamente tiene a su disposición espacial de un terreno amplio con muchas perspectivas espaciales, pero aún no tiene una integración de todos sus elementos de mobiliario urbano conforme a las áreas que se destinan para la recreación de las personas, Desafortunadamente aunque el parque cuenta con mobiliarios urbanos y áreas de esparcimiento, no se obtiene una visión integral de todos estos elementos, la cima del cerro es el espacio vestibular del parque, es el punto principal para acceder a las demás zonas que ofrece el parque El Calvario, pero este a su vez carece de una jerarquía tanto urbana como estética.	
Actividades Recreativas	Este parque ofrece principalmente la recreación pasiva de observación paisajística de la ciudad de Matagalpa, a través de los senderos, posee dos equipos de juegos infantiles de columpios, y la atracción de actividad extrema del canopy. Éste está dotado de un cable de tensión de alta resistencia ajustado alrededor de un árbol en donde se inicia el tramo de este servicio, la plataforma de la cual se inicia el recorrido del canopy es de una altura baja de 1.50 metros. Esta actividad ofrece dos recorridos uno de 50 metros y otro de 250 m.	
Puestos de Venta.	El parque solo tiene una caseta de venta de comida la cual, los costos de los productos que ofrece a los visitantes son elevados, generalmente más caros que el precio que se encuentran en otros establecimientos de la ciudad. El estado de esta caseta es óptimo pero no brinda el confort de un verdadero cafetín local en el parque.	
Seguridad	Este tiene una caseta de vigilancia que se localiza contiguo a la caseta de venta de comida, además de brindar seguridad al parque es la encargada de recaudar el pago para acceder al parque, este es un precio accesible a la población, para entrar a dicho parque se debe efectuar el pago de cinco córdobas. En esta misma caseta de control se encuentra la vigilancia policial, en este parque se cuenta con la presencia de un policía, sin embargo por ser un área emplazada en la cima del Cerro el Calvario y al no estar perimetralmente cerrada esta propensa al riesgo de seguridad de sus visitantes debido a que en las zonas de los senderos no se encuentra alguna presencia policial.	

Matriz N° 5

Diagnóstico del Parque Ecológico Mirador El Calvario.

Fuente: Elaboración Propia / Fotografías: Doris Raquel Pichardo.



Componentes Evaluativos	Paseo Peatonal Juan Pablo II	Fotografías
<p>Vías de Acceso</p>	<p>Goza de un buen acceso peatonal desde tres puntos cardinales, en el costado este, norte y oeste respectivamente, este paseo está comprendido entre el Parque Morazán y Catedral San Pedro. El desarrollo de esta calle peatonal complementa la visión como eje articulador de la accesibilidad del parque a su costado norte.</p>	
<p>Estado de los Mobiliarios</p>	<p>En los costados sur y norte posee bancas para el descanso de las personas, están se disponen en forma lineal y esta calle peatonal tiene una cantidad total de bancas de 16, cada banca tiene una capacidad de 3 personas entonces su capacidad total por personas es de 48. Al parecer, la situación de que los mobiliarios antes descritos que tiene esta calle peatonal</p>	
<p>Áreas Verdes</p>	<p>Carece de jardines solo posee en los extremos norte y sur arboles de pino que están pequeños bordeados por un redondel de protección metálico.</p>	
<p>Uso Espacial</p>	<p>Se caracteriza por ser un área pasiva que funcionalmente destaca por la articulación de los cuatro puntos viales que conectan en este sitio, dadas estas circunstancias es que se debe la afluencia peatonal de los pobladores de la localidad.</p>	
<p>Actividades Recreativas</p>	<p>Su actividad recreativa es pasiva debido a que solo se destina esta área al descanso y la contemplación del bien inmueble correspondiente a Catedral San Pedro.</p>	
<p>Puestos de ventas</p>	<p>En el costado sur de esta calle, se ubican siete casetas de ventas de comida, las cuales prestan las condiciones óptimas para el confort de las personas, cada una de ellas dispone de su depósito de basura.</p>	
<p>Seguridad</p>	<p>Por estar contiguo al parque Francisco Morazán, goza de cierto margen de seguridad por contar con la presencia próxima a la estación de policía de la localidad</p>	

Matriz N° 6
 Diagnóstico del Paseo Peatonal Juan Pablo II.
 Fuente: Elaboración Propia / Fotografías: Doris Raquel Pichardo.



2.6.5.2 Situación Actual y Condición de los Espacios Públicos Abiertos Analizados.

Parque Rubén Darío:

El uso de su espacio no es aprovechado para la recreación tanto para los adultos como para los niños. Carece de jardines, áreas verdes especiales para el disfrute de la población, lo que posee es una buena sombra provista por arboles antiguos que a su vez, están cercados con un sistema de barandas metálicas, dejando privado a los niños de la interacción directa con la naturaleza.

Mayormente su función está destinada a la articulación de la circulación peatonal, posee dos paradas de buses, se añade a esta razón que las actividades que más destacan son el comercio de los diferentes productos locales de la población, generando una imagen más bien, de plaza y no de parque. Las malas condiciones del mobiliario urbano (bancas, luminarias), dejan un cierto margen de vulnerabilidad en la seguridad social de los visitantes, la falta de mantenimiento del mobiliario urbano, y la carencia de otros como los bebederos de agua y la falta de capacidad de las bancas, también se considera de condiciones no óptimas para el visitante. La valoración en conjunto de todos los elementos que posee y el estado actual en el que se encuentran, no consolidan una imagen urbana del equipamiento que se ofrece a la población.

Parque Francisco Morazán:

El uso de su espacio no es aprovechado para la recreación tanto para los adultos como para los niños. Carece de jardines, áreas verdes especiales para el disfrute de la población, lo que posee es una buena sombra provista por arboles antiguos que a su vez, están cercados con un sistema de barandas metálicas, dejando privado a los niños de la interacción directa con la naturaleza. Mayormente su función está destinada a la articulación de la circulación peatonal, posee tres paradas de buses, se añade a esta razón que las actividades que más destacan son el comercio de los diferentes productos locales de la población, generando una imagen más bien, de plaza y no de parque. Las malas condiciones del mobiliario urbano (bancas,), dejan un cierto margen de inestabilidad en el confort de los visitantes de este parque. Visualmente no es estético ni proporciona ninguna actividad de interés recreacional. Claramente se denota que el interés tanto funcional como de los visitantes es de la una estancia pasiva en el lugar, y de paseo peatonal.

Parque Los Monos:

Carece de jardines, las áreas verdes que presenta son meramente la de árboles antiguos que tienen grandes alturas y brindan sombra, para el disfrute de la población, aunque estos no están cercados con un sistema de barandas metálicas, dejando privado a los niños de la interacción directa con la naturaleza, se observó que la población no interactúa con la naturaleza porque el suelo no posee ninguna cobertura vegetal y este en tiempos de invierno genera un lodo fino que no es recomendable adentrarse en él.

Se constató que aún carece de la dotación de mobiliario urbano (bancas,), que dejan un cierto margen de inestabilidad en el confort de los visitantes de este parque, porque su demanda recreacional tiene mayor influencia en los fines de semana así mismo presenta carencia de otros mobiliarios como los bebederos de agua y la falta de capacidad de las bancas, por lo cual considera de condiciones no óptimas para el visitante. En el pasado mes de junio este parque estuvo en etapa de remodelación, en donde se adecuaron dos juegos plásticos para el disfrute infantil. Y las mejoras estéticas de los mobiliarios existentes mediante la remodelación de pintura.

Parque Carlos Fonseca:

En el estudio evaluativo de las condiciones y el estado actual del Parque Carlos Fonseca, se constató que dicho espacio tiene una trama de terreno de forma triangular que permite la convergencia de tres calles en donde se localiza este parque, de tal modo que propicia urbanamente tres puntos de acceso. La principal función y disposición correspondiente de dicho parque, es la de articular como antes ya se ha mencionado, las tres calles que se disponen en este sector, y articular dicho sector a la vía principal de la ciudad, debido a que el costado sur frente al parque Fonseca se encuentra un bulevar que regula la intersección de dos calles destinadas a diferentes calles.

Este parque por estar situado en un sector que posee un bulevar (no acondicionado como tal), está destinado a la articulación urbana mediante su emplazamiento como un espacio verde, por ser un punto referente a la convergencia de tres barrios (en aspecto perimetrales se ubican: barrio Liberación, Barrio 25 de Abril y el Barrio Francisco Moreno No. 1), y vialmente a la conexión con la avenida principal de la ciudad de Matagalpa. Se constató que aún carece de la dotación de mobiliario urbano (luminarias), que dejan un cierto margen de inestabilidad en la seguridad de los visitantes de este parque, así mismo presenta carencia de otros mobiliarios como los bebederos de agua y la falta de luminarias propias, se considera con condiciones no óptimas para el visitante.

Parque Ecológico El Calvario:

En el estudio evaluativo de las condiciones y el estado actual del Parque Ecológico Mirador el Calvario, se constató que dicho espacio posee un buen potencial por tratarse de un recurso natural (Cerro el Calvario), que presta las verdaderas condiciones del concepto referido a parque. Este espacio se presenta urbanamente como un área tanto como legibilidad vegetal como de referencia para la ubicación de los transeúntes por ser un hito de referencia para la ciudad. Dicho cerro tiene suficiente espacio y pero carece de una buena distribución espacial adecuada conforme al aspecto urbano del verdadero concepto de parque, lo cual radica en:

El cerro en donde se ubica el parque ecológico presta las condiciones naturales respecto a la flora y fauna, pero principalmente carece de un diseño de integralidad eficiente de los elementos que presenta en sus zonas, no tiene la eficiencia que impulse el verdadero aprovechamiento del parque.

Paseo Peatonal Juan Pablo II:

Se caracteriza por ser un área pasiva que funcionalmente destaca por la articulación de los cuatro puntos viales que conectan en este sitio, dadas estas circunstancias es que se debe la afluencia peatonal de los pobladores de la localidad. En los costados sur y norte posee bancas para el descanso de las personas, están se disponen en forma lineal y esta calle peatonal tiene una cantidad total de bancas de 16, cada banca tiene una capacidad de 3 personas entonces su capacidad total por personas es de 48.

Espacialmente esta calle es muy amplia y en ambos costados tiene de forma lineal y en secuencia de la ubicación de las bancas, arboles de pinos que están bordeados de una estructura metálica para que la población no los dañe, estos árboles aún están creciendo y desafortunadamente no brindan sombra. Cabe mencionar que las bancas son de metal pintadas en color negro y se encuentran en buenas condiciones.



2.7 Estudio de Aspectos Físico –Naturales.

2.7.1 Clima.

El clima del municipio de Matagalpa es característico de la zona tropical lluviosa con un período seco corto alrededor de 2 meses, marzo y abril. La altura del terreno determina las condiciones climáticas moderadamente frescas y húmedas, catalogadas como clima de sabana tropical de altura. La altitud promedio de la ciudad de Matagalpa es de 681 msnm. ⁽³⁴⁾ El clima varía desde el tropical seco al Noroeste y Suroeste del municipio, el tropical semi-húmedo en el área central y el tropical húmedo al norte del municipio. El viento dominante es constante con dirección nor-noreste. ⁽³⁵⁾

La ciudad de Matagalpa presenta temperaturas entre 20 y 22 grados Celsius. A nivel municipal, las temperaturas medias anuales oscilan entre 20° y 27° C, con una temporada de canícula de Febrero a Abril. ⁽³⁶⁾

Estando en una latitud de 13° las horas diarias de asoleamiento varían poco en el año y la insolación oscila entre 2,230 y 2,634. El solsticio de verano contempla 13 horas de asoleamiento mientras que el solsticio de invierno tiene 11 horas de sol. Las fachadas orientadas al oeste se benefician del porcentaje de insolación más alto. Los máximos anuales de radiación solar son en marzo-abril y los mínimos en diciembre.

La precipitación actual oscila entre los 800 a 2,000 milímetros (mm), con un promedio anual es de 1,330 mm anuales. Las precipitaciones son menores en el sector este hacia Sébaco. En la ciudad de Matagalpa se estiman hasta 1,200 mm anuales. La zona más lluviosa es la noreste, donde se registran hasta 2,000 mm anuales.

Véase en la siguiente tabla los datos referentes a la estación de invierno durante el año.

MESES	INDICE
Enero	28.9 mm
Febrero	15.9 mm
Marzo	11.5 mm
Abril	22.5 mm
Mayo	131.0 mm
Junio	258.7 mm
Julio	169.3 mm
Agosto	166.0 mm
Septiembre	231.4 mm
Octubre	204.1 mm
Noviembre	58.9 mm
Diciembre	58.9 mm

Tabla No. 10
Índice de Lluvia en el año.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del COSUDE.

2.7.2 Topografía y Relieve.

Matagalpa corresponde a un conjunto de valles juveniles a intermedios desarrollados en rocas volcánicas del Terciario, dentro de lo que se conoce como Provincia Volcánica Terciaria o Terreno de Nicaragua Central. ⁽³⁷⁾

La región presenta una topografía muy accidentada e irregular, con grandes alturas, pequeños valles, algunos altiplanos, numerosas lomas, hondonadas y sobre todo poco terreno plano. La ciudad está rodeada de crestas y lomas volcánicas. Los principales cerros que rodean el casco urbano, descritos en orden, siguiendo las manecillas del reloj son: El Calvario, Cerro de Piedra, El Arenera, San Salvador, Cerro El Toro y Apante.

El casco urbano se encuentra en un altitud promedio de 681 metros sobre el nivel del mar (msnm) con elevaciones oscilando de 600 msnm, en la zona de Waswalí hasta 1,132 msnm por el Cerro Apante. Lo anterior indica un profundo corte erosivo y sugiere una alta energía hidrodinámica durante el desarrollo del relieve. Por lo tanto, aunque los relieves del municipio tuvieron origen en el intenso vulcanismo de la era terciaria, las formas volcánicas originales fueron mayoritariamente destruidas por la actividad erosiva y por los movimientos tectónicos poli cíclicos.

2.7.3 Hidrología

Matagalpa se encuentra hidrográficamente en la parte alta de la Cuenca del Río Grande Matagalpa, ⁽³⁸⁾ al inicio del río del mismo nombre, siendo sub afluentes los ríos Molino Norte, San Francisco, Corre viento, la Granja, Apante y Yagüare.

Al recordar que el área geográfica está formada por la compilación de las cuencas de los ríos y cauces que convergen hasta la ciudad, fue tomada en cuenta en el marco del plan de desarrollo como base territorial de planificación, siendo que las cuencas son la unidad física en la cual tienen lugar todos los procesos naturales. ⁽³⁹⁾ Las cuencas que constituyen esta área son Tejerina, Waswalí Abajo, Corre Viento, Molino Norte y San Francisco Abajo, La Granja, Yagüare, Apante, Susumá y Las Tejas.

⁽³⁴⁾ "Evaluación indicativa de peligros derivados de fenómenos de inestabilidad y torrenciales"; COSUDE; Managua, Nicaragua; Mayo 2000; pag.4

⁽³⁵⁾ Inifom, "Caracterización Municipales 2002": Proyecto: Transmisión de Gobierno Locales, Inifom, Amunic y PNUD; Managua, 2002; Documento Informático.

⁽³⁶⁾ Oficina Nacional de Urbanismo; "Plan Regulador para la ciudad de Matagalpa"; Managua, 2003; pag.3

⁽³⁷⁾ Ver en Anexos, Plano N° 10 Topografía.

⁽³⁸⁾ Ineter; "Identificación y Valorización General de las Amenazas Naturales en los Departamentos de Matagalpa y Jinotega"; Estudio de Ordenamiento Territorial de los Departamentos de Matagalpa y Jinotega; Ineter, NORAD; Managua; Mayo 1999; pag.9

⁽³⁹⁾ Ver en Anexos, Plano N° 11 Red Hidrográfica.



A nivel de la red hídrica, la ciudad se encuentra en el punto de desembocaduras de los afluentes San Francisco y Molino Norte que inician el Río Grande de Matagalpa, el cual bordea la ciudad por sus lados norte y occidental para posteriormente atravesarla al dirigirse hacia el sur. Los ríos Corre Viento, La Granja, Apante y Yagüare son tres componentes notables que riegan el casco urbano. Además el sistema hidrográfico superficial de la ciudad contempla numerosos cauces y quebradas intermitentes que influyen en gran parte en la amenaza de inundación por sus cambios drásticos de caudal. Entre otros, existen los cauces Rodolfo López, el Tule, San Martín, así como las Quebradas: El Chüisle, Molás y Guanuca que a la vez son alimentados por fuentes menores. ⁽⁴⁰⁾

A pesar que no existen estudios exhaustivos de los recursos hídricos del área de Matagalpa, se puede distinguir dos fuentes de agua superficial, los ríos Molino Norte y San Francisco y una fuente subterránea, que aprovecha los recursos acuíferos del valle de Sébaco a través del proyecto de mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable recientemente inaugurado. También, existe un manto freático en el valle de Waswalí, que presenta un espesor variable con aguas de potabilidad de moderada calidad. ⁽⁴¹⁾ Cabe señalar que la realimentación de los acuíferos está garantizada por el ciclo hidrológico, sin embargo el volumen de la recarga fluctúa radicalmente durante el año.

2.7.4 Geología.

En base al estudio del Servicio Geológico Checo, ⁽⁴²⁾ el área de la ciudad de Matagalpa está formado por rocas volcánicas calco-alcalinas de edad cenozoica que se componen de diferentes tipos siendo los más relevante son tobas, ignimbritas, flujos piroclásticos, y coladas de lavas. Según la génesis geomorfológica, la formación pertenece al Grupo Coyal inferior o Grupo Tamarindo. Se recaudó texturas moderadamente finas franco arcilloso o arcilloso desarrollado de rocas duras cristalinas con escurrimiento superficial rápido.

A excepción de las tobas subyacentes de Waswalí predominan las andesitas inferiores y el rasgo común del área se caracteriza por dos horizontes significativos de flujos de lava andesítica que forman la base de los depósitos, tanto piroclásticos como lávicos.

Las ignimbritas dacíticas yacen sobre andesitas no meteorizadas y los residuos forman las aristas hidrográficas entre el Río Grande de Matagalpa y el Río Tuma. Uno de los rasgos comunes es la presencia de andesitas inferiores generalmente son meteorizadas y son afectadas por laterización o movimientos tectónicos y subyacen a las secuencias dacíticas, mientras que las menos meteorizadas son superiores y son menos susceptibles. El comportamiento del perfil o los horizontes en el suelo es del orden creciente en su formación iniciando con el Basalto, Andesita, Dacita e Ignimbritas Riolitas; ejemplo de ello son Molino Norte, Tejerina, Waswalí arriba.

Varias porciones del valle de Matagalpa muestran amplias zonas de aluvionamiento, es decir de depósitos sedimentarios, que señalan la ocurrencia en el pasado de fenómenos torrenciales más o menos importantes. También se recaudó acumulaciones coluviales y fluviales producto de la erosión por flujos temporarios o permanentes, en particular en la planicie aluvial del Río Waswalí y en la zona de confluencia del Río Molino Norte con el Río Grande Matagalpa. Estas llanuras aluviales o abanicos formadas por gravas (arena) posiblemente se originó de la rotura de un dique creado a consecuencia de un deslizamiento. Entre los depósitos fluviales más importante son arenas y sobre todo gravas que

rellenan fondos de planicies aluviales. Estas acumulaciones aluvionales presentan un peligro en caso de lluvias intensas debido a que la gran cantidad de gravas arrastrado por la energía hidrodinámica, aumentando así el potencial destructivo.

2.7.5 Geodinámico

Con respeto al esquema de las estructuras tectónicas principales, del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), Matagalpa pertenece a la zona terciaria interior. El sistema más antiguo de fallas se encuentra ante todo en la parte Sureste del municipio. Sin embargo, el principal fenómeno de fallamiento es una zona deprimida alcanzando hasta 1 kilómetro que atraviesa la ciudad del Norte al Sur y que se caracteriza por un sistema de pequeñas fallas acompañadas de movimientos laterales. ⁽⁴³⁾ En esta zona, las rocas pierden su estructura original y se meteorizan fácilmente y algunos bloques cercanos presentan una tendencia al hundimiento y a la depresión. ⁽⁴³⁾

En término general, Matagalpa se ubica en una región de actividad sísmica media a baja donde puede producirse sismos hasta la intensidad de V–VI MMM sobre la escala de Mercalli y muy ocasionalmente hasta VII–VIII MMM. De manera general, no se considera peligro de origen sísmico. Desde el siglo 20, el único temblor censado que sacudió Matagalpa fue en 1937. Sin embargo según el Servicio Geológico Checo, existe una probabilidad de ocurrencia de tal fenómeno, aunque mínima, con relación a la falla tectónica que atraviesa la ciudad y que tiene probablemente una importancia regional. Siendo que el callamiento es de notable longitud y de morfología pronunciada, no se puede excluir la reactivación de movimientos sísmicos sobre esta estructura.

En cuanto a amenazas, las características geomorfológicas y tectónicas de la región hacen de Matagalpa una de las áreas con mayor concentración de fenómenos geodinámicos externos en el país, en especial de deslizamientos. ⁽⁴⁴⁾

Existen gran cantidad de movimientos de terrenos pertenecientes a la categoría de deslizamientos gigantes, lentos o sub-activos, permanentes y profundos. ⁽⁴⁵⁾ Se trata, en su mayoría, de grandes masas de roca y tierra que se mueven a velocidades por lo general de algunos milímetros a centímetros por año, pero que pueden entrar en fases de aceleración e incluso, de ruptura violenta. Sin embargo, los deslizamientos gigantes de la zona han debido generarse hace varios miles de años y aparentemente su actividad ha sido poco importante en los últimos siglos. Históricamente, no se censo ocurrencias de desastre proveniente de fenómenos geodinámicos de gran magnitud.

⁽⁴⁰⁾ Introducción a los Desastres Naturales"; Managua, Nicaragua; 2002; Pág. 31

⁽⁴¹⁾ Ineter; "Diagnóstico Territorial para el Desarrollo Sostenible"; Estudio de Ordenamiento Territorial de los Departamento de Matagalpa y Jinotega; Ineter, NORAD; Managua; Mayo 1999; Pág. 16

⁽⁴²⁾ Servicio Geológico Checo - P. Hradecky y al.; ob. cit

⁽⁴³⁾ Servicio Geológico Checo - P. Hradecky y al.; ob. cit.; Pág. 8.

⁽⁴⁴⁾ COSUDE - Raúl Carreño y Héctor Barreto; ob. cit.; Pág. 6 (34)

⁽⁴⁵⁾ "Nicaragua bella y vulnerable"; Matagalpa 2002; Pág. 19



2.7.6 Usos de Suelo.

El área de estudio se define por las Subcuencas que convergen hasta la ciudad así que básicamente el uso del suelo se divide en dos categorías principales, las zonas humanizadas o centros poblados y las zonas agropecuaria y forestal. En el marco de este capítulo solo se abordará las zonas agropecuaria y forestal. La zona humanizada, que cubre unos 7% del área de estudio, será desarrollada más específicamente en el capítulo tratado de los asentamientos humanos.

El territorio se encuentra afectado principalmente por el uso agropecuario donde predomina el pastoreo en abandono. Más del 50% del área de estudio presenta alta densidad de malezas, tacotal, vegetación arbustiva, pasto y aproximadamente un 10% para la producción agrícola. Al norte y este del área de estudio se desarrollan actividades agroforestales, en particular el cultivo de café con sombra. En cuanto al uso forestal, a pesar que los suelos de la región son principalmente de vocación forestal, el entorno de la ciudad solo conserva un bosque cerrado en la reserva natural Apante y algunos bosques en galería de pequeños tamaños distribuidos de manera dispersa.

Cabe mencionar que no se observa zona de transición que permita amortiguar los impactos negativos entre las distintas categorías, en particular entre el bosque y el agro-pastoril. Tampoco no existe una jerarquía clara entre los diferentes usos que parecen distribuidos de manera anárquica. ⁽⁴⁶⁾

En cuanto a la potencialidad del suelo, este se define por la utilización agro-forestal del suelo, la más apropiada, en función de sus características y propiedades edáficas, del relieve y de las condiciones ambientales para una explotación rentable con mínimo deterioro del recurso. Por el tipo de relieve de Matagalpa y su ecosistema de nebliselva permiten suelos altamente productivos. ⁽⁴⁷⁾

2.7.6.1 Categorías del Uso Potencial del Suelo.

- **Uso Agrícola.**

Suelos Profundos y moderadamente profundos, drenaje bueno a pobre, texturas moderadamente finas a muy finas, con o sin presencia de tabla de agua moderadamente profundo en terrenos de hasta 15% de pendiente y relieve plano a fuertemente inclinado y corresponde a zonas con vocación agrícola y agropecuaria. Aptos para cultivos anuales: maíz, frijoles, sorgo; hortalizas: tomates, cebollas, apio, chiltoma, zanahoria, lechuga, musáceas; cultivos perenne: cacao, cítricos, frutales, pastos, bosque de explotación. Esta categoría aplicada en el área de estudio solo cubre aproximadamente un 15% de la extensión del área de estudio.

Estas áreas se encuentran ubicadas en la parte baja del macizo montañoso del Apante y en la zona norte y alta del área correspondiente a las comunidades de Llano Grande, Piedra de Agua, El Júcaro.

- **Uso Pecuário.**

Suelos Profundos con textura finas, drenaje moderado a muy pobre, abundantes gravas y piedras sobre la superficie; erosión fuerte a severa, en terrenos de hasta 15% de pendiente y de relieve plano a fuertemente ondulado.

Según el análisis preliminar de las condiciones de los suelos en el área de estudio aproximadamente hay un potencial de un 30% para uso silvopastoril. En la zona baja de la comunidad del Júcaro, Tejerina, y Piedra de agua.

- **Uso Forestal**

Suelos Profundos con texturas finas a moderadamente fina, bien drenados, con pocas a muchas concentraciones de gravas de buen tamaños sobre la superficie, fuertemente a severamente erosionados, en terrenos con rangos de pendientes mayores del 15%, relieve inclinado a fuertemente escarpado. Se pueden clasificar en: Agroforestal, Forestal de Producción, Forestal de Protección. De acuerdo a las características hay un 25% del total de la extensión del área de estudio destinado para un sistema agroforestal y de protección.

- **Conservación**

Suelos muy superficiales con texturas moderadamente finas a profundos con texturas finas, bien drenados, con moderada cantidad de gravas y piedras sobre la superficie, fuertemente erosionados, relieve fuertemente escarpado, suelos anegados, humedales superficiales, como embalses y represas.

Sabiendo que además de las características físicas y químicas de los suelos, la mayoría se encuentra en degradación, aproximadamente un 23.2 % es la extensión de suelo que debe ser protegido de manera intensiva. Localizado específicamente en el área de Protección del Apante, riveras de los ríos, ojos de agua, manantiales etc. Para determinar si el uso es adecuado o inadecuado se sobreponen el uso actual y potencial. ⁽⁴⁸⁾

La confrontación del uso potencial con el de uso actual permite cuantificar los desequilibrios en el uso de la tierra en términos específicamente productivo. De esta relación resultan las siguientes categorías generales de confrontación de uso: ⁽⁴⁹⁾

- **Uso adecuado**

Área cuya vocación de uso de suelo coincide con la ocupación a la que están siendo sometidas y expresadas en el uso actual de la tierra. Están siendo utilizados de acuerdo a su potencial productivo. De manera general las zonas de uso adecuado es el macizo montañoso del Apante, pequeñas áreas del Llano Grande, Los Lipos y Piedra de Agua.

⁽⁴⁶⁾ MAGFOR; "Plan de Manejo de la Reserva Natural Cerro Apante"; MAGFOR; Enero 2002; Pág.13.

⁽⁴⁷⁾ Idem Pág .12

⁽⁴⁸⁾ Ver en Anexos, Plano N° 12 Uso Potencial del Suelo.

⁽⁴⁹⁾ INETER;" Diagnóstico Territorial para el Desarrollo Sostenible"; ob.cit.; pp.30-31



- **Uso subutilizado**

Área que en relación a la vocación establecida en el uso potencial, demuestran un uso actual inferior a la capacidad potencial de la tierra. Muchas veces esta situación puede reflejar un agotamiento de las tierras, dando la impresión de sub-utilización, después de haber sido realmente sobre-utilizadas en años anteriores. En otros términos, las áreas subutilizadas pueden ser en realidad tierras improductivas debido a la erosión del mantillo fértil. Se encuentran tierras subutilizadas principalmente en las cuencas Waswalí, Piedra de Agua y Susumá.

- **Uso sobre utilizado**

El uso actual que presenta la tierra, sobrepasa la potencialidad que ésta permite y la capacidad de carga del suelo, por lo tanto estas áreas son degradadas y corren el riesgo de volverse irrecuperables. Esta categoría se distribuye de forma dispersa por todo el territorio urbano y cubre alrededor del 10% del área.

Estas zonas corresponden a tierras con potencial forestal que se encuentran intervenidas con actividades agrícolas o ganaderas, o tierras con potencial pecuario que están siendo utilizadas con cultivos no perennes. Muestran en su conjunto cultivos, pastos, malezas, vegetación arbustiva o una combinación de estos usos. Estos suelos son susceptibles a la degradación por la falta de cobertura vegetal protectora.

Corresponde este tipo de uso en Tejerina, Yaule Arriba, Yaule Abajo, Guayacán, algunas áreas en Waswalí y el Jícaro.

- **Uso Inadecuado**

Área donde el uso actual del suelo no está compatible con la potencialidad identificada.

Dentro de esta categoría entran las áreas humanizadas que por definición no utilizan las potencialidades productivas de los suelos. Esta categoría debería ir creciendo a plazo debido a la escasez de terreno apto para la urbanización y a la necesidad, entonces, de usar terreno con potencial agrícola para el desarrollo urbano.

En resumen, el uso del suelo del entorno de la ciudad, por lo general, no es el más adecuado con el potencial agropecuario y forestal identificado. Sin embargo, se estima que aproximadamente más del cuarto de las tierras tienen un uso inadecuado que se ha sobre-utilizado, subutilizado o es incompatible.

2.8 Conclusiones del Diagnóstico Urbano.

Se encontró que la principal limitante natural que demuestra de ciudad de Matagalpa es la topografía accidentada y las condiciones geodinámicas y ambientales, que representan limitantes al crecimiento físico de la ciudad. Los alrededores de la ciudad cuentan con varias laderas escarpes que representan barrera física a la expansión de la ciudad actual. El sector urbano estudiado presenta pendientes mayores al 20% representando costos de urbanización elevados. Por otra parte, las características geomorfológicas y tectónicas de la región hacen de Matagalpa una de las áreas con mayor concentración de fenómenos geodinámicos externos en el país, en especial a deslizamientos.

También, las características geomorfológicas y climáticas junto a la carencia de un sistema de drenaje pluvial adaptado al relieve natural, hacen de la ciudad una zona proclive a inundaciones cuya frecuencia de ocurrencia se ha acelerado en razón de fenómenos climáticos atípicos, por lluvias torrenciales y la alta degradación de las cuencas hidrográficas. Además, la deforestación, la erosión, aumentan el escurrimiento superficial y por consiguiente la amenaza de inundación, siendo la amenaza natural la más significativa para la ciudad. Se reveló también amenaza de deslizamiento e inestabilidad de terreno, en particular en la región norte y este de la ciudad. Cabe mencionar que el grado de riesgo de origen natural se ve principalmente afectado por el nivel de vulnerabilidad de la población matagalpina. Todo esto debido a algunas prácticas inadecuadas que acentúan el riesgo como el corte de talud, para la construcción de vivienda.

Matagalpa se ha estructurado de forma acelerada y sin planificación, resultando en un centro urbano con un desarrollo desigual y una disponibilidad limitada de suelo urbanizable, por lo que los ciudadanos matagalpinos han establecido una serie de puntos clave para poder ubicarse y orientarse dentro de la misma, siendo los más relevantes la Iglesia Catedral, los cerros Apante y El Calvario, y el Instituto Nacional Eliseo Picado.

En materia de accesibilidad, ésta posee un sistema vial, que se estructura paralelo al río grande de Matagalpa, en dirección norte-sur, donde no hay una definición clara de la jerarquía vial. Cabe resaltar que se acusa por la topografía accidentada en que se encuentran emplazados algunos barrios, el acceso se limita, por lo que trae consigo la falta de dotación de servicios como: recolección de basura, alcantarillado, drenaje pluvial, esto enfatiza la problemática de accesibilidad entre las zonas central y las periferias urbanas de la ciudad.

En cuanto al equipamiento de espacios públicos abiertos, se estima un déficit de 50, 598 m². Para el año 2015. El cual significa que los cinco Parques de la ciudad correspondientes a los parques Rubén Darío, Francisco Morazán, los Monos, Carlos Fonseca y el Parque El Calvario. No dan cobertura total en satisfacer las necesidades de ocio y recreación de la población, y haciendo referencia al Parque Ecológico Mirador el Calvario, este no posee las condiciones óptimas de infraestructura para potenciar sus actividades enfatizadas a sus paisajes escénicos de la ciudad.



3 Caracterización de los Barrios involucrados en la propuesta del Paseo-Parque.

La caracterización de los barrios comprendidos en el sector que se analizó, son los que están involucrados directamente en la propuesta desarrollada, esta caracterización fue parte de la delimitación de la zona o área objeto del estudio, aplicada a partir de los límites entre los barrios.

Por ser barrios que están contenidos en un mismo sector calificado como zona perímetro urbano de la ciudad de Matagalpa, esta caracterización consistió en destacar todos los elementos de la estructura urbana y características sociales semejantes, que en su debida fase del planteamiento generaron indicadores para definir niveles de ingresos similares, características sociales semejantes, la continuidad de la estructura urbana, las relaciones humanas y urbanas. Los niveles de servicios, viviendas e infraestructura, etc.

Generalmente permitió establecer condiciones de comportamiento similares identificándose con las características físicas, ubicando tanto las barreras físico naturales (suelo, altura) como las fisicoartificiales (cauces, avenidas principales), definiendo así un área de estudio apta donde se desarrolló la presente investigación monográfica.

Cabe destacar que las condiciones preliminares para el diagnóstico de dichos sectores urbanos, tuvo que ser de una manera más puntual debido a que, desde una simple inspección de la calidad de una perspectiva social, urbanamente los barrios objeto de análisis para nuestra investigación, no generaron confianza pertinente para el emplazamiento de la Propuesta Paseo - Parque. No obstante se hizo más que necesario profundizar el análisis desde la realidad Urbana Arquitectónica, que vive la población de este lugar.

Es de suma relevancia, la obtención de los resultados a niveles tanto urbanos como ambientales. Análisis que solo se puede demostrar bajo la búsqueda de la caracterización a nivel individual como de conjunto del sector urbano trabajado. Los tres barrios que abordamos fueron protagonistas del verdadero desarrollo interno a manera abstracta de buscar esas potencialidades y limitantes, para diagnosticar el verdadero problema Urbano Arquitectónico de la necesidad de la tipología de un Paseo-Parque.

Este análisis permitió identificar las potencialidades, limitantes y la problemática del sector estudiado, y viabilizar una zonificación para la propuesta de diseño Urbano Arquitectónico, acorde a las potencialidades biofísicas para un mejor aprovechamiento de cada uno de los espacios físicos, la protección del medio ambiente, la prevención y mitigación de los desastres naturales y optar a mejores condiciones productivas y calidad de vida.

En este trabajo investigativo se abordan diferentes aspectos puntuales que inciden en la estructura de los barrios como su historia, sus características biofísicas, aspectos socioeconómicos; los límites y colindancias de cada uno de ellos, los riesgos a los que están expuestos, estos son algunos de los detalles de la caracterización que ameritó el diagnóstico aplicado, que permita hacer uso a una mejor planificación urbano ambiental que mitigue sus debilidades y se explote sus facultades.

Es importante conocer que además de la problemática que se pueda diagnosticar en este apéndice, es necesario conocer que potencialidades que ofrece el medio (barrios analizados) y que ésta problemática pueda reducirse, a través de la creación de una nueva tipología de espacios recreativos que genere condiciones que permitan el desarrollo integral en Pro del mejoramiento en la calidad de vida del sector y que permita apropiarse y consolidarse en su sitio.

Además de que la ciudad de Matagalpa se encuentra bordeada por una serie de barreras naturales como la topografía accidentada lo que origina una carencia de terrenos aptos para el crecimiento y desarrollo urbano, desafortunadamente la ciudad presenta problemas de pendientes; por tanto es justo y necesario tener información de cada uno de estos barrios, donde se permita reconocer el equilibrio que debe existir para su posible transformación, hablando puntualmente de la Propuesta del Paseo-parque.

El aumento de la densidad poblacional en estas áreas vulnerables, el incremento del índice de pobreza, el uso inadecuado de los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente sugieren la probabilidad de desastres futuros, siendo necesario su estudio. Además de poder identificar las carencias de infraestructuras y equipamientos de los barrios:

- Francisco Moreno No. 1.
- 25 de Abril.
- Asentamiento el Calvario.

Se define como objetivo de este apéndice, que por medio de este diagnóstico de caracterización de los barrios, se pueda proponer y establecer una guía que permita tomar decisiones acertadas para el desarrollo coherente del sector urbano.

Presentando una caracterización básica de los barrios involucrados al área de incidencia de la Propuesta del Paseo-Parque, que contemple las características biofísicas del sector, pero que al mismo tiempo Fomente la responsabilidad y participación de los ciudadanos para la gestión de un territorio ambientalmente sostenible.



3.1 Barrio Francisco Moreno No. 1

3.1.1 Ubicación Geográfica.

El barrio limita al Norte: Barrio 25 de Abril, Sur: Barrio el Tambor, Este: Rio Grande y Oeste: Las Lomas.

3.1.2 Origen

Este barrio surge en la década de los años ´ 70, como un proyecto de viviendas gestionado por Doña Carmen Leiva de Cerna, Alcalde Municipal de ese período, cuyos beneficiados serían los maestros, dándose lugar la gestión urbana del local mediante los terrenos de uno de sus hermanos de Doña Leiva, desarrollándose el trabajo en dos sitios especificados, uno detrás de la cruz roja frente al costado sur del complejo judicial y el otro detrás del Instituto Nacional Eliseo Picado.

A virtud de la demanda poblacional este barrio se dividió en tres sectores:

- Francisco Moreno "A": ubicado detrás de la Cruz Roja.
- Francisco Moreno "B": ubicado detrás del Instituto Nacional Eliseo Picado.
- Francisco Moreno "C": ubicado en dirección, sur sobre el cerro del Tambor.

3.1.3 Situación Actual del Barrio.

Actualmente, el barrio Francisco Moreno No. 1, está ubicado en un punto estratégico de la área objeto de estudio, es un sector urbano el cual cuenta con poca infraestructura y equipamiento urbano.

La justificación más frecuente por parte de las oficinas encargadas de planificación urbana, concerniente a la carencia de estos servicios básicos es la posesión de ideas débiles de visiones a futuro para el sector del Francisco Moreno No. 1, escudándose en que el barrio está localizado en la zona perímetro urbana de la ciudad de Matagalpa, lo cual es de cierta manera aislado de las provisiones generales y goce de una mejor calidad de vida, no obstante generalizan la visión de impedimento respecto a la topografía, el barrio por estar situado en las periferias de la ciudad, se ve naturalmente emplazado en terrenos que poseen pendientes mayores al 50% presentando variaciones en la distribución de limitantes del barrio, es decir, no siempre la pendiente es la misma generalmente la variación de altura más relativa oscila entre el 20% al 50%, estando en una variación muy significativa.

Es necesario saber que el terreno analizado presenta inestabilidad por cortes de taludes, presentando así un tejido urbano de cuadrícula pero presenta una barrera ante su topografía. Es decir, que dadas las circunstancias de la realidad de la zona es urgente generar proyectos que brinden soluciones a los problemas relacionados a la topografía y la infraestructura que ésta demanda, para no estancarse en una barrera que limite las posibilidades de una mejor calidad de vida.

Según el mapa de uso de suelo urbano el barrio se encuentran dentro del uso de suelo habitacional, pero según el análisis de incompatibilidad de uso de suelo urbano, dicho barrio tiene la franja de zona de protección de ribera, por tratarse o localizarse en las cercanías de la cuenca del rio grande

de Matagalpa, es una delimitación más, por lo cual es catalogado como barrio perímetro urbano de la ciudad.

En la temática de la red vial, se encuentran sin revestimiento vial y sin acceso vehicular, es un factor a lo cual la Propuesta del Paseo-Parque el Calvario, sugiere la mejora y solución pertinente a este hecho, en parte la razón de que no cuente con revestimiento de sus calles, solo genera que las escorrentías, arrastren sedimentos de materiales sueltos que obstaculicen al cauce el paso del agua lluvia provocando el rebalsamiento del mismo y por ende las inundaciones de los sectores aledaños a este cauce.

Sintetizando el diagnóstico y categorización urbana, este barrio se encuentra en categoría 7, en zona dispersa alrededor de la ciudad, con una densidad de población media, tipología de vivienda progresiva ubicadas de formas aislada, emplazada en una topografía accidentada, cuenta con algunos servicios básicos. Las posibilidades de adopción de nuestra Propuesta, que impulse el progreso de la zona y genere un equipamiento dotado de infraestructura, les da la oportunidad de cierta forma de crecer socialmente y erradicar los señalamientos de marginación. Demostrar que con poco se puede lograr un enriquecimiento local y satisfactorio a todos los Matagalpinos. Obsérvese en la siguiente imagen la ubicación del Barrio referido anteriormente.

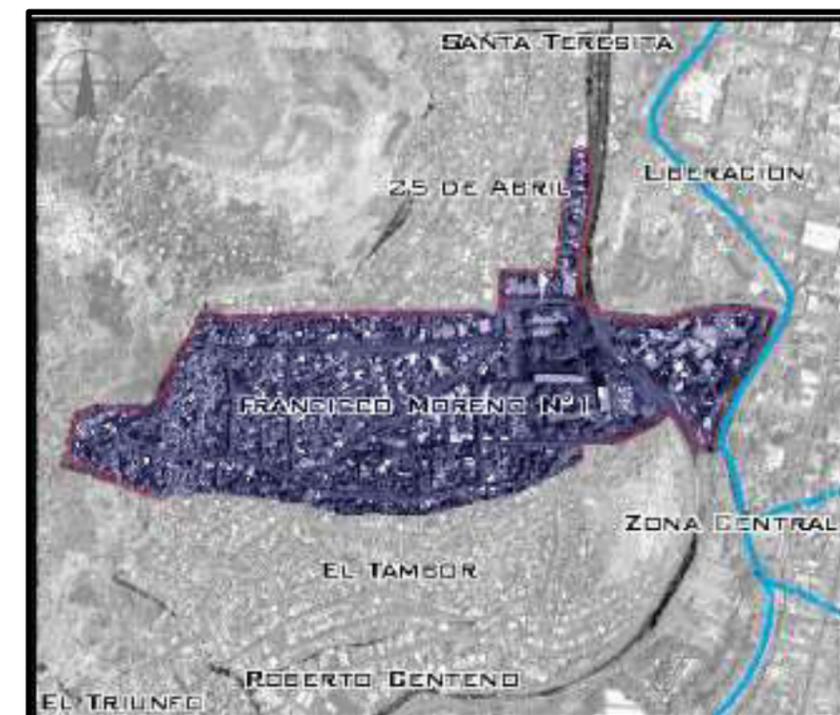


Imagen No. 8
Delimitación del Barrio Francisco Moreno No. 1
Fuente: Elaboración Propia.



3.1.4 Análisis Arquitectónico.

En la fotografía, podemos demostrar que el barrio Francisco Moreno, es el área delimitada por el rectángulo color amarillo, el cual volumétricamente el único edificio que resalta es el instituto Eliseo Picado, en cuanto a su disposición de área y volumetría, cuenta con dos plantas lo que le genera la jerarquía a nivel de su barrio, también podemos observar que la continuidad de las viviendas es algo dispersa en comparación con la demanda de consecutividad que tienen las otras, al fondo una perspectiva amplia de la ciudad de Matagalpa, lo que se aprecia es la demanda habitacional y la sobrepoblación de esos barrios situados al extremo sureste de la ciudad.

Lo cual comprueba que la densidad de población es media de tipo progresiva. Sin embargo también podemos ver el tejido de cuadrícula en su trama urbana señalado por las líneas sugeridas de color rojo, a pesar de su accidentada topografía esto no le impide denotar su orden en la distribución de la trama urbana.



Fotografía No. 3
Trama Urbana / Perfil de Fachadas del Barrio Francisco Moreno No. 1
Fuente: Elaboración Propia / Fotos: Doris Raquel Pichardo.

En los estándares referentes a la estética consolidada como barrio, esta deficiente, es decir, no cuenta con fachadas estéticas o bien diseñadas, su falta de volumetría o jerarquización a nivel de las viviendas, no es visible, puede que sea debido a la falta de mejoras ya que no tienen sus calles revestidas, desde el punto de vista del diseño arquitectónico todos estos elementos influyen en la decisión de la coherencia visible.

La repetición en secuencia de sus fachadas es:

- La puerta típica de madera.
- Una ventana al costado izquierdo.
- Techos de zinc.

3.2 Barrio 25 de Abril.

3.2.1 Ubicación Geográfica.

El barrio limita al Norte: Barrio Santa Teresita, Sur: Barrio Francisco Moreno No.1, Este: carretera a Jinotega y Oeste: Cerro el Calvario.

3.2.2 Origen

Este barrio tuvo su origen por una toma de tierras ejidales que habían sido acaparadas por un ex alcalde en los años ´70. Los terrenos de este barrio están ubicados en las faldas del cerro el Calvario. En esa toma de tierra participaron como dirigentes de la ocupación, los señores: Domingo Aguilar, Eufemio Ocampo, Manuel Mendoza y Doña Marlene Lanzas, quienes iniciaron la construcción de sus pequeñas viviendas con madera rústica y plásticos negros. Eran alrededor de 50 viviendas improvisadas en malas condiciones, en la actualidad hay aproximadamente cerca de 170 casas con una población de 1,300 habitantes (indudablemente con tasa de hacinamiento).

El nombre del barrio “25 de Abril” resulta de la fecha en que realizaron la toma de tierra, el surgimiento espontáneo por la demanda, no permitió un buen equipamiento de los servicios básicos de agua potable, sistema eléctrico y tratamiento de calles.

3.2.3 Situación Actual del Barrio.

Según datos de evaluación de riesgos, su situación actual es de origen natural considerando que el nivel de riesgo del barrio 25 de abril es medio y alto (respectivamente), ya que en la parte central del mismo, no sufre de tantas alteraciones como el las colindancias con el Cerro el Calvario, de tal manera que los problemas de la práctica de quema agrícola y la contaminación del agua, por deshacerse de la basura en los lugares que no corresponden a la misma provoca que las tormentas lluvias arrastren todos los desechos hacia el río grande de Matagalpa. Otra condicionante que hace que también esos mismos desechos sean arrastrados a los cauces más cercanos y la obstrucción del paso del agua fluvial por la basura provoque serias inundaciones al sector involucrado.

Dada la información del estado actual del revestimiento vial, este barrio no cuenta con mejoras en sus calles y no posee acceso vehicular, por lo cual no tienen conectividad vehicular, Además tiene inconvenientes en lo que respecta a la circulación y derecho de vía, es decir, que dentro de la clasificación de estos equipamientos e infraestructuras está en un punto de deficiencia colectiva, ya que la despreocupación por el gobierno municipal, y la falta de interés de la población, no se obtiene una propuesta de soluciones a las problemáticas existentes que demanda la población del sector, dejando de lado la estabilidad urbana y social de ellos mismos.

Según el esquema síntesis de la problemática, el barrio presenta una síntesis de zonas críticas, y riesgo de inestabilidad de terreno, esto lamentablemente también se ve forzado por las prácticas de la quema agrícola y los depósitos espontáneos de basura que solo generan la degradación del medio ambiente y por ende el suelo, proporcionando un escenario vulnerable a la erosión y contaminación



del suelo. Se define una tendencia de crecimiento hacia las faldas del cerro el calvario y también escurrimiento pluvial acelerado.

En lo que concierne a la seguridad social de este sector, no es muy buena, el resguardo policial es deficiente, no presentan un nivel categórico en cuanto a la cultura y conciencia, y esto se deja entrever en las aptitudes de las actividades en deterioro de su mismo medio en el cual viven (botan la basura en lugares no correspondientes). Dentro de la tendencia social, es un barrio que está mal visto por los asaltos e intimidaciones cometidas. La falta del abastecimiento de los servicios básicos, es también un factor que atribuye con esta anomalía urbana y social.

Dentro de las oportunidades del desarrollo de la Propuesta del Paseo-Parque el Calvario, determinamos que es factible desde la perspectiva de cambio cultural, del esparcimiento de una nueva conciencia cultural y ambiental, en Pro de rescatar un sector urbano, que adquiera un conocimiento provechoso en la absorción de reivindicarse tanto social como culturalmente. Demostrando así, que el hecho de ser un área perímetro urbano no le resta la importancia de ser partícipe de un proyecto que ayude a mejorar la calidad de vida tanto a nivel de barrio como a nivel de la ciudad de Matagalpa.



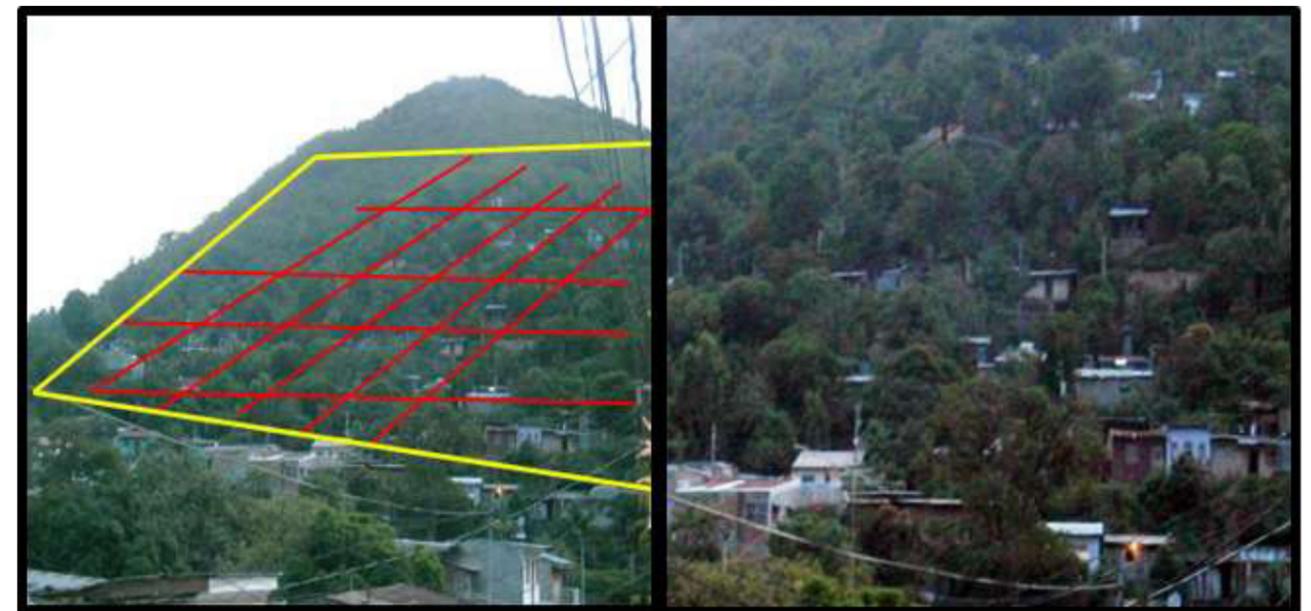
Imagen No. 9
Delimitación del Barrio 25 de Abril
Fuente: Elaboración Propia.

3.2.4 Análisis Arquitectónico.

A simple inspección visual es evidente la localización del barrio 25 de Abril, en las faldas prácticamente al Cerro el Calvario, a simple observación no se muestra como un barrio que posee incompatibilidades a grandes rasgos, y tampoco deja mostrar su topografía irregular.

La delimitación de la franja amarilla, es la delimitación del barrio, en la trama de líneas rojas podemos determinar y confirmar la retícula cuadrada de su tejido urbano. No obstante la eventualidad de la disposición de sus viviendas es más continua y se muestra un poco densa, es importante enfatizar que no importando la densidad poblacional, el orden articulado a su trama urbana es de mucha ayuda en la visualización de conjunto, puesto que no se ve una sobresaturación añadiendo a esto el recurso natural de la vegetación, que es la que más resalta con el fondo del Cerro el Calvario, las viviendas no se muestran a una sobre exposición visual recurrente.

Este barrio es muy privilegiado no solo por contar con un recurso natural de gran potencial como lo es el cerro sino por las alturas optimas que llega a alcanzar, es un barrio que se deja ver con facilidad desde el punto suroeste en el cual está situado, desde el centro de la ciudad de Matagalpa es algo impresionante poder apreciar no solo este magno recurso natural, sino que también a pesar de las supuestas limitantes topográficas se demuestra que no hay barrera alguna para el desarrollo de este barrio.



Fotografía No. 4
Trama Urbana / Perfil de Fachada del Barrio 25 de Abril
Fuente: Elaboración Propia / Fotos: Doris Raquel Pichardo.



Los estándares referentes a la estética consolidada como barrio, esta deficiente, es decir, no cuenta con, su falta de volumetría o jerarquización a nivel de las viviendas, no es visible, puede que sea debido a la falta de mejoras ya que no tienen sus calles revestidas, desde el punto de vista del diseño arquitectónico todos estos elementos influyen en la decisión de la coherencia visible.

En nuestro análisis cabe resaltar tres elementos continuos y repetitivos en las fachadas de las viviendas del sector, siendo los siguientes:

- Techo de zinc
- La puerta ubicada como el elemento central de la vivienda.
- Una ventana al costado derecho de la vivienda.

Además de esto, no cuentan con alguna edificación volumétricamente que resalte a no ser más que el fondo en donde está el cerro el Calvario, que en dicho caso no es una edificación sino un recurso natural, en donde por medio de este han sabido resalta por las condiciones de alturas que poseen.

Desde otro sentido es bueno poder analizar desde la perspectiva volumétrica, la situación de la realidad del barrio, ya que al no poseer una vivienda que resalte entre las demás, hace destacar el recurso natural siendo el Cerro el Calvario como el elemento de mayor importancia en el sector, al mismo tiempo se respeta el derecho del Cerro, manteniéndose la clasificación del uso de suelo de categoría habitacional, que por ser una zona en donde se encuentra un recurso natural no es admisible la construcción de edificaciones de grandes volúmenes.

La presencia más fuerte y que enfatiza sus alrededores en aspectos volumétricos, que se determina por su posición natural y altura, es sin dudas el Cerro el Calvario. En la perspectiva de conjunto el barrio no posee edificaciones y viviendas que sobresalgan o destaquen parcialmente, sino que la imagen visual que más se aprecia es el fondo del paisaje natural de la ciudad Matagalpina, con el imponente Cerro.

Es por ello que dentro de la accesibilidad urbana no está aislado, sin embargo requiere mejorar la accesibilidad interna de sus calles y andenes y dar soluciones pertinentes al caso de su topografía respecto al drenaje pluvial.

A razón de la valorización general del barrio 25 de Abril, su mayor problema radica en la falta de conocimiento de la población en que no han sabido ver con otros ojos, la oportunidad de progreso y realce a nivel natural y urbano, por contar con el recurso del Cerro el Calvario.

3.3 Asentamiento El Calvario.

3.3.1 Ubicación Geográfica.

El barrio limita al Norte: Cerro el Calvario, Sur: Barrio Francisco Moreno No.1, Este: Barrio 25 de Abril y Oeste: Terrenos Baldíos.

3.3.2 Origen.

Debido al crecimiento acelerado por la situación de sobrepoblación vivida en la ciudad de Matagalpa, originada por la inmigración de la población rural hacia el área urbana, se desarrolla la creación aproximadamente en el año 2000, del asentamiento espontaneo en las faldas del cerro el Calvario, habitado por familias que buscaban una mejor condición de vida, construyendo de forma desordenada y sin importar los límites permisibles del tipo de suelo.

Originalmente según fuentes de entrevistas a pobladores de mayor edad, narran que estas familias que se tomaron esas tierras, son los exmilitares, que perdieron su vivienda, al verse desamparados no les quedo otra alternativa que asentarse en los terrenos contiguos al cerro. ⁽³⁾

A causa de su ubicación geográfica y estratégica en las faldas del cerro, la población decidió nombrar el barrio como el mismo, El Calvario.

3.3.3 Situación Actual del Barrio.

Es un asentamiento que se emplaza en un lugar en donde la clasificación de uso de suelo es delimitada al Cerro, es decir, está dentro del área urbana perteneciente al cerro el Calvario. No se conocen datos que impidan el emplazamiento de este pequeño barrio, sin embargo dentro de las provisiones locales del gobierno municipal, por tratarse del recurso natural en el cual están emplazados, y por el riesgo del suelo, se han formulado planes de reubicación, que no pasan de figurar en documentos escritos, sin acción de ejecución alguna. Han demostrado la preocupación por reubicarlos, pero la condicionante mayor de todo esto, es que la ciudad de Matagalpa no cuenta con reservas de bancos de tierras, en los cuales dispongan para la reubicación de barrios como este.

Principalmente por las condicionantes topográficas de su territorio, y el crecimiento poblacional de las últimas décadas, la mala administración de tenencia de tierra, y las faltas de reservas de suelo, no permiten que planes de reubicación como este sean posibles.

Por la situación de asentarse en el área intermedia de las faldas del Cerro el Calvario, la pendiente natural de la zona es casi del 80% es bastante abrupta para querer idealizar el desarrollo de un asentamiento y más por tratarse de ser uno de origen espontaneo. Véase en la siguiente imagen la delimitación de este Asentamiento.

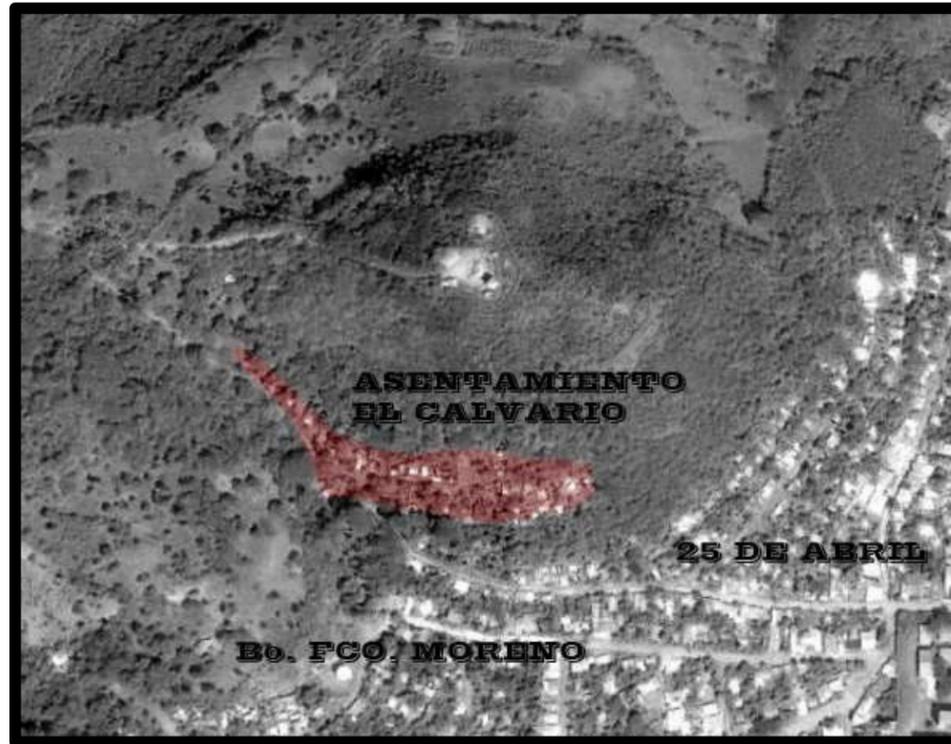


Imagen No. 10
Delimitación del Asentamiento El Calvario.
Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto al servicio del agua potable, Actualmente el asentamiento el Calvario cuenta con el servicio de agua potable, la única desventaja es debido a su topografía, a medida que aumenta su Angulo de inclinación por la fuerte pendiente que posee, es más débil la presión con la que cuenta el recurso del agua en su sistema de tuberías, lo que genera que el vital líquido no llegue a los hogares de los habitantes con la misma presión de fluidez que debería tener. También se muestra la presencia de los servicios básicos, un poste con cableado de energía eléctrica y una vivienda con una altura considerable en la cual deja entrevisto el sistema de la tubería del agua potable.

Otro aspecto muy significativo a tomar en cuenta es que por parte de la gestión interna del gobierno municipal, se esté llevando a cabo la construcción de cunetas y canales hacia el Calvario, esta construcción viene a lo largo del asentamiento, como un sistema de medida adecuado a la topografía del sector y para mitigar las consecuencias de inundaciones de los sectores bajos al asentamiento.

3.3.4 Análisis Arquitectónico.

En el análisis de conjunto de la realidad del Asentamiento, se determinó que no posee una tipología respectiva a la fachadas, debido a que no hay una secuencia de colores en las fachadas de estas viviendas, conociendo las precarias condiciones en las que viven, esto no permite dar continuidad de mejorar las condiciones, las viviendas del sector cuentan con materiales pobres y en un 96% de estas las paredes que utilizan de cerramiento son láminas de zinc además de ello, estas ya están oxidadas,

son pocas las casas que cuentan con una a dos paredes de material sólido como ladrillo. Por tal razón la tendencia de sus fachadas tiene problemas estéticos



Fotografía No. 5
Asentamiento El Calvario.
Fotos: Doris Raquel Pichardo

La situación de la problemática que acusan este Asentamiento es debido a la falta de integración con los demás sectores urbanos, el hecho de estar catalogados como Asentamiento no les resta importancia como ciudadanos para la participación y goce de los programas municipales.



Fotografía No. 6
Asentamiento El Calvario/ vista lateral izquierdo yendo al cerro.
Fotos: Doris Raquel Pichardo



3.4 Diagnóstico de la Caracterización de los Barrios. ⁽⁵⁰⁾

Al haber realizado la caracterización pertinente a los barrios involucrados directamente en la Propuesta Urbano Arquitectónica del Paseo-Parque el Calvario en la Ciudad de Matagalpa. Se han identificado las potencialidades y limitantes que posee cada uno de los barrios, de tal modo que el objetivo de este proceso metodológico, es valorar de manera individual las características de cada uno de ellos, pero de manera integral desde la visualización de conjunto, poder identificar las ventajas y desventajas, específicamente que aportarán cada uno de ellos, sin perder el lineamiento estratégico de la concepción general como un solo elemento.

Es satisfactorio conocer que las potencialidades de los barrios son mayores a las limitantes que los condicionan. Es decir, que cada barrio presenta potencialidades que serán los elementos de cuales la Propuesta tendrá una sustentación arraigada en ellos, pero que de igual manera estos elementos incorporados tendrán una retribución, por parte de las mejoras brindadas en la implementación de la propuesta.

Otra condicionante es que a través de este proceso de incorporación de elementos en Pro de las expectativas de la Propuesta del Paseo-Parque, es que sin lugar a dudas las limitantes tendrán su reversión como factor, por lo que al desarrollarse la propuesta ya no serán más limitantes sino que serán parte esenciales de la renovación urbana a la cual estarán sometidos las partes involucradas del sector urbano a tratar.

Las problemáticas urbanas que presentan los barrios en la caracterización, serán tratadas con el desarrollo de la propuesta, modificando el espacio urbano, y creando las condiciones para mejorar el medio construido existente.

Generalizando un poco los aspectos más notorios de cada uno de los barrios, a fin de consolidar la caracterización pertinente, para llegar a una definición acertada a nivel de conjunto del sector analizado, se han valorizado las potencialidades, limitantes y problemáticas, en las siguientes declaraciones coherentes al sitio de estudio:

Potencialidades

- Los barrios poseen la infraestructura necesaria de los servicios básicos. (agua potable y energía eléctrica).
- Se encuentran en una misma zona de categoría perímetro urbano de la ciudad de Matagalpa.
- Poseen una tipología de trama urbana ordenada y propicia para el emplazamiento de la propuesta.
- Están dentro de la categoría de uso de suelo correspondiente a su zona.
- Poseen alturas óptimas para destacar sus elementos a nivel urbano.

Limitantes

- Poseen una topografía accidentada con pendientes que superan el 20%.
- Los terrenos tienden a deslizamientos y movimientos de tierra.
- Presentan vulnerabilidad en su suelo respecto a la inestabilidad y erosión.

Problemáticas

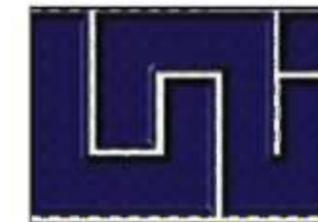
- Están señalizados como barrios marginados.
- Necesitan la concientización para cambiar la perspectiva de visión de sus recursos.
- Carecen de revestimiento de calles.
- Presentan inaccesibilidad en cuanto a la relación interna de sus calles y la relación con la ciudad.
- Presentan inseguridad social
- No poseen imagen urbana.
- Carecen de un sistema de drenaje pluvial apto a su topografía.

Estos son los grupos condicionantes para el desarrollo de una Propuesta con sentido congruente a un nivel de integralidad. Una propuesta que gestione la calidad del medio de vida de los barrios, sea gestor del progreso a nivel, social, económico, urbano y ambiental, para satisfacer las necesidades de demanda de la población y les devuelva el valor social, la restauración del recurso suelo y enfatice en la solución de las problemáticas identificadas.

Desde el punto de vista de la responsabilidad social que conlleva el desarrollo de la propuesta de este diseño urbano arquitectónico, se determina la revaloración de estos sectores, es de cierta forma en términos urbanos una renovación urbana, que dote al sector de una nueva identidad cultural, que a través del desarrollo de una Propuesta, se pueda rescatar urbanamente no solo el territorio aislado sino el desprendimiento de una señalización social y abandono, que se vive en estos barrios, por la categoría de ser zonas perímetro urbanas de la ciudad de Matagalpa.

Actualmente no cuentan con ninguna actividad económica que les proporcione una fuente de ingreso, sino que además, no le han dado provecho al recurso natural del Cerro el Calvario, debido a las circunstancias de desarrollo, no ha habido gestiones de desarrollo de propuestas integrales, sino que al contrario, los proyectos ejecutados por el gobierno municipal, se han visto a razones individuales sin ninguna retribución local de los sitios en donde se llevan a cabo. Cabe destacar que el proyecto más reciente es en el Asentamiento el Calvario, la construcción de cunetas y canaletas hacia el Cerro.

⁽⁵⁰⁾ Ver Plano N° 13 Diagnóstico de la Caracterización de los Barrios Y Plano N° 14 Pendientes, Perfil del Terreno de la Propuesta.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Diagnóstico de la Problemática
Urbana de los Barrios.**

Fuente: **Cap. 1 Análisis**

Escala: **1:50,000**

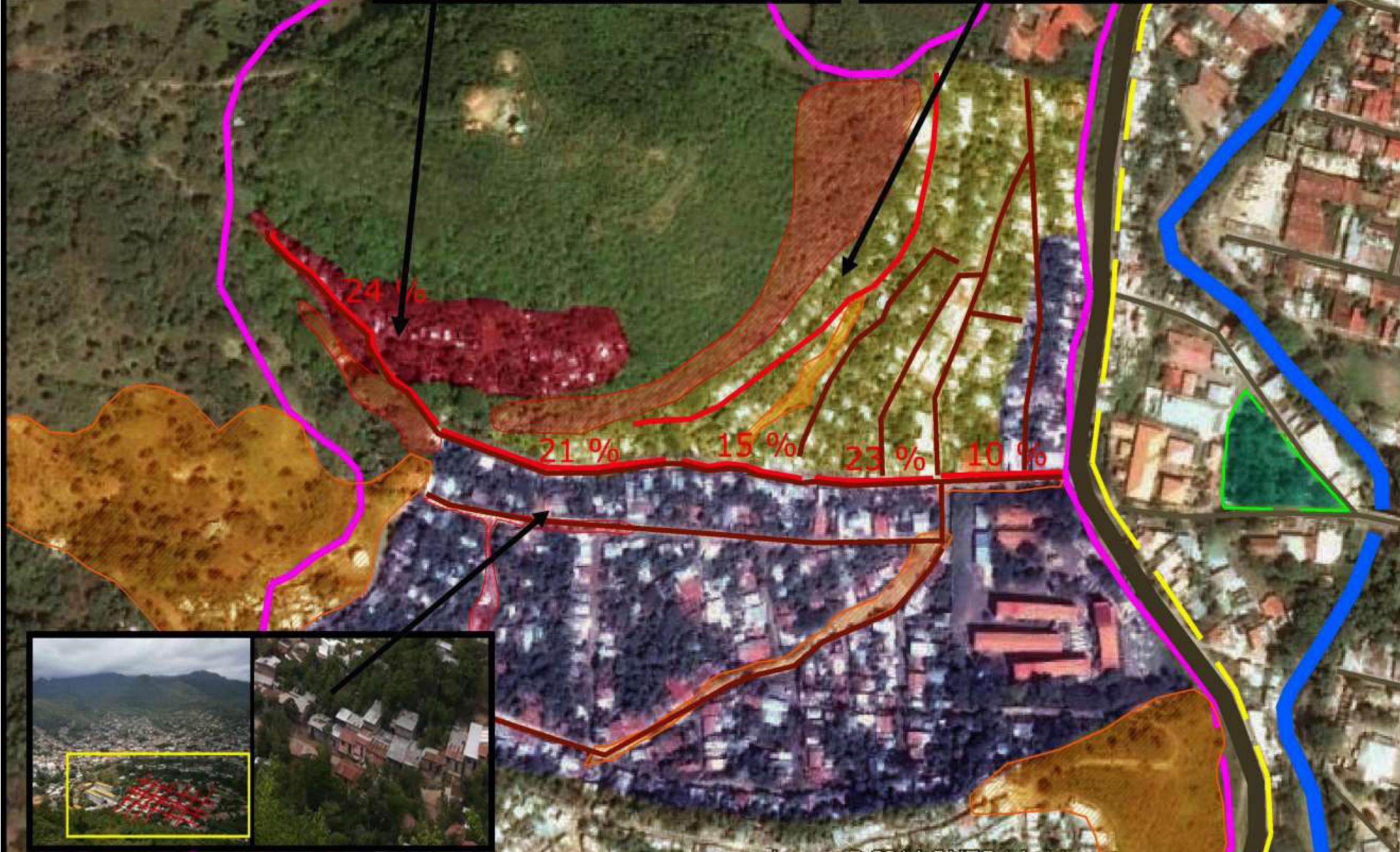
Elaborado por:
**Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

SIMBOLOGIA

-  LIMITE ZONA PERIMETRO URBANO
-  LIMITE ZONA CENTRO URBANO
-  RIO GRANDE DE MATAGALPA
-  CARRETERA INTERMUNICIPAL
-  CALLES REVESTIDAS
-  Bo. FRANCISCO MORENO No. 1
-  Bo. 25 DE ABRIL
-  ASENTAMIENTO EL CALVARIO
-  CERRO EL CALVARIO
-  PARQUE CARLOS FONSECA
-  EROSION
-  MOVIMIENTOS DE TIERRA
-  PORCENTAJE DE PENDIENTES
-  CALLES SIN REVESTIMIENTO

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
13





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
Pendientes , Perfil
del Terreno de la Propuesta.

Fuente: Diag. Caract. Barrios

Escala: Sin Escala

Elaborado por:
Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.



Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
14

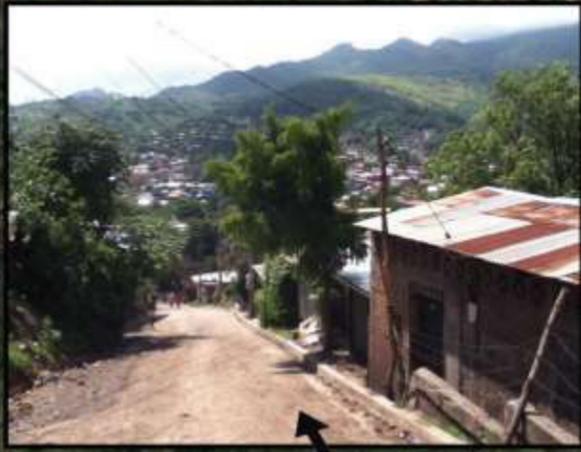
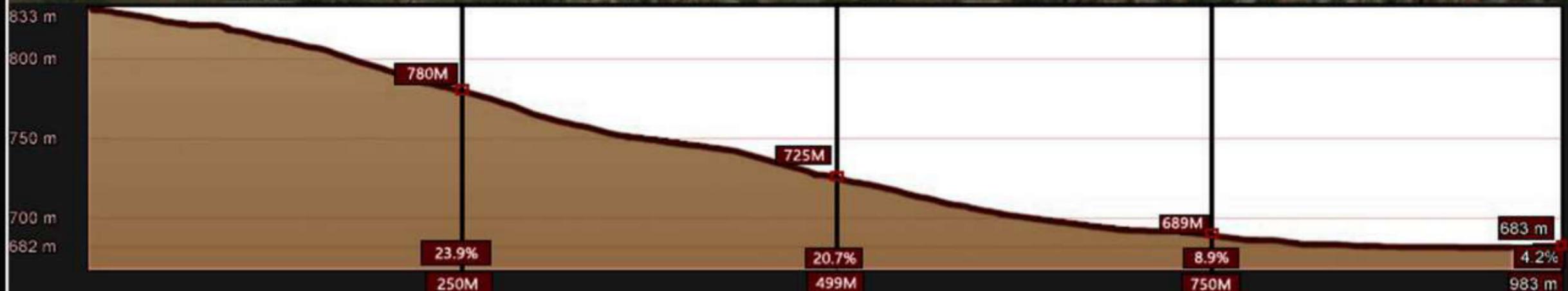


Image © 2014 CNES / Astrium





4 Identificación del Problema Urbano Arquitectónico.

Como se ha abordado anteriormente en todos los procesos de caracterización primeramente de los barrios directamente involucrados en la Propuesta, y posteriormente la caracterización del recurso natural, para luego unificar el diagnóstico, se ha identificado en el desarrollo de éste, el problema Urbano Arquitectónico que presenta el sector y que es la base de concentración para la renovación urbana y el desarrollo de lineamientos estratégicos para rescatar el área urbana e impulsar una actividad recreativa enfatizada en los espacios públicos abiertos.

Se presenta un problema urbano arquitectónico que radica en el déficit en cuanto a las áreas del espacio público que carece la ciudad de Matagalpa, de una manera más explícita se refiere a las limitantes por parte de la igualdad de oportunidades de desarrollo que éste, dentro de las consideraciones del gobierno municipal, es decir, este problema radica principalmente en que **no existe una interrelación Ciudad – Barrio - Parque** y tampoco existe un equipamiento de espacio público que ofrezca a la población tanto local, nacional y extranjera un diseño arquitectónico de un Espacio Público Abierto que integre coherentemente áreas recreativas que reduzcan y aporten soluciones viables a los problemas existentes de la localidad.

En gran parte el aislamiento urbano del sector, ubicado en las periferias urbanas de la ciudad Matagalpina, es debido al mal sistema de vialidad y falta de colaboración por gestionar propuestas de equipamiento que mejoren este aspecto, y que el factor físico natural, su topografía no sea la limitante general del estancamiento, la interrelación acusada a esta dependencia de altas pendientes no deja avanzar la calidad urbana para la población residente en estos sectores, además se debe tener en cuenta que el crecimiento poblacional es una condición que aumenta día a día, y no significa que por las condiciones del relieve natural no se adopten soluciones para este tipo de problemática local.

Por otra parte es de suma relevancia conocer que en el ámbito económico, este sector no posee ningún tipo de actividad económica que requiera de la atención por parte de otros sectores y sean un punto de atracción ya que tampoco poseen otro tipo de actividad que les realce de los demás barrios o sectores. A excepción de que si poseen un recurso natural siendo el Cerro el Calvario, pero que en realidad no se ha dado un aprovechamiento óptimo y de calidad sostenible.

Respecto al problema como tal, se hace referencia al devalúo que presentan en las condiciones de infraestructuras, no obstante las fachadas generales del sector no ayudan potenciar actividades que les retribuyan en la imagen urbana del área específica, además haciendo énfasis en el Parque Ecológico situado en la cima del Cerro el Calvario, éste carece de optimas soluciones arquitectónicas, debido a que no cuenta con las condiciones de ocio y recreación, para el cual fue destinado, ni con las soluciones adecuadas en cuanto a la temática ecológica, carece de muchos otros complementos que permitan impulsarlo y se desarrolle con gran potencial ya que está dentro de la ruta del café, debe de ofrecer más que solo la observación de las vistas panorámicas de la ciudad y sus alrededores.

Al consolidar estos dos aspectos anteriormente ya denotados, se delimita la realidad del sector a trabajar, el cual está a menester de concebir una Propuesta que dé solución al problema tanto urbano como arquitectónico, pero que al mismo tiempo sea capaz de incorporar los posibles elementos de potencialidad e integrarlos de forma congruente.

La ciudad de Matagalpa, posibilita la solución urbano arquitectónico a este problema, ya que en este proceso de investigación se denota el cerro el calvario como un recurso natural de máxima potencia urbano ambiental, para la propuesta de diseño urbano del Paseo-Parque, tomando en cuenta su sostenibilidad y gestión físico natural así como: los aspectos sociales, culturales, económicos, legales y estéticos del paisajismo local, que en su conjunto ayuden a diagnosticar y proponer en Pro del mejoramiento integral del sector analizado.

En aspectos más sentidos, este problema es producto por la falta de implementación de diseño urbano en la interrelación Ciudad – Barrio – Parque.

La solución al problema encontrado en el diagnóstico, vendrá a través del Paseo-Parque el Calvario servirá como un componente urbano Ambiental de legibilidad espacial y cohesión social, en donde se adopten elementos cruciales como:

- Un sistema de circulación principal de jerarquización.
- Adaptación al sitio.
- Áreas básicas sociales y funcionales.

La elaboración de éste, resultará ser de gran aprovechamiento en las áreas del sector impulsando el desarrollo urbano, las infraestructuras y muchos otros aspectos, para la mejora de la calidad de vida de los habitantes del sector estudiado.



5 Evaluación del Sitio para Proyectos de Espacios Públicos. ⁽⁵¹⁾

La evaluación del sitio se realiza mediante el llenado de los histogramas, Los histogramas contienen componentes y cada componente contiene un conjunto de variables. Los componentes y variables para estos tipos de proyectos se describen en el siguiente cuadro:

COMPONENTE	VARIABLES
BIOCLIMATICO	CONFORT HGROTERMICO
	VIENTO
	PRECIPITACION
	RUIDOS
	CALIDAD DEL AIRE
GEOLOGIA	SISMICIDAD
	EROSION
	DESLIZAMIENTOS
	VULCANISMO
	RANGOS DE PENDIENTE
	CALIDAD DEL SUELO
ECOSISTEMA	SUELOS AGRICOLAS
	HIDROLOGIA SUPERFICIAL
	HIDROLOGIA SUBTERRANEA
	LAGOS
	AREAS AMBIENTALMENTE FRAGILES
	SEDIMENTACION
MEDIO CONSTRUIDO	USO DEL SUELO
	ACCESIBILIDAD
	ACCESO A LOS SERVICIOS
	AREAS COMUNALES
INTERACCION (CONTAMINACIÓN)	DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS
	INDUSTRIAS CONTAMINANTES
	LINEAS ELECTRICAS DE ALTA TENSION
	PELIGRO DE EXPLOSION E INCENDIOS
	DESECHOS SÓLIDOS
INSTITUCIONAL Y SOCIAL	CONFLICTOS TERRITORIALES
	SEGURIDAD CIUDADANA
	MARCO JURIDICO

Cuadro No. 6
Componentes y variables de los Histogramas.
Fuente: "Manual de Procedimientos para la Evaluación del Sitio".

La evaluación de cada componente se hará valorando todas las variables que lo integran para ello contando con la información de las características, ambientales del territorio donde se emplazará el proyecto se rellenará de los valores obtenidos en escala (E) que va desde un valor 1 hasta 3 por cada variable objeto de estudio. Los valores a otorgar en la escala de 1 a 3 podrán ser seleccionados en las tablas de Evaluación que se adjuntan. Las tablas han sido elaboradas considerando tres rangos de situaciones que se pueden presentar en cada variable y su significado es el siguiente:

- Los valores de 1 en la escala representan las situaciones más riesgosas, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa.
- Los valores de 2 en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa.
- Los valores de 3 en la escala representan situaciones libres de todo tipo de riesgos y compatibles ambientalmente.

Pudieran existir condiciones en un sitio que no se encuentren expresadas en ninguno de los rangos anteriormente descritos, para ese caso, la persona que evalúa el sitio podrá asociar la situación presente a la escala que considere más apropiada.

La columna **P** se corresponde con el peso o importancia del problema, así las situaciones más riesgosas o ambientalmente incompatibles tienen la máxima importancia o peso (**3**), mientras que las situaciones no riesgosas o ambientalmente compatibles tienen la mínima importancia o peso (**1**), mientras que las situaciones intermedias tienen un peso o importancia mediado (**2**).

La columna **F** se refiere a la frecuencia, o sea la cantidad de veces que en el histograma se obtiene la misma evaluación o escala. Por ejemplo en un histograma donde:

VARIABLES	EVALUACION
CALIDAD DEL AIRE	1
VIENTO	3
PRECIPITACIONES	2
RUIDOS	1
ORIENTACION	2

Cuadro No. 7
Variables y Evaluación de los Histogramas.
Fuente: "Histograma de Evaluación del Sitio".

⁽⁵¹⁾ ALMA, Dirección General del Medio Ambiente "Histograma de Evaluación del Sitio".



Cantidad de Evaluaciones con:

- puntos = 1 Luego la Frecuencia (F) es 1
- puntos = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2
- 1 punto = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2

En la columna **E x P x F**, se multiplican los tres valores, o sea la escala o evaluación por el peso o importancia por la frecuencia.

Mientras que en la columna **P x F** se multiplican sólo los valores del Peso o importancia por la Frecuencia. Posteriormente se suman los valores totales de la columna **E x P x F** y los valores de la columna **P x F**. Finalmente se divide la suma total de la columna **E x P x F** entre la suma total de la columna **P x F** y se obtiene el valor del componente.

Ejemplo: El siguiente ejemplo muestra la evaluación del componente geología de un sitio cualquiera:

Componente Geología										
E	SISMICIDAD	EROSION	DESIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PEND	CALIDAD SUELO	P	F	E x P x F	P x F
1							3	2	6	2
2							2	3	12	6
3							1	1	3	3
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 21/11= 1.90									21	11

Cuadro No. 8
Ejemplo de los Componentes de los Histogramas.
Fuente: "Histograma de Evaluación del Sitio".

5.1 Significado de las Evaluaciones

Finalmente la evaluación final del sitio vendrá dada por un promedio de los valores registrados por todos los componentes. El procedimiento es el siguiente: Se suma el valor registrado por todos los componentes y se divide entre el número total de componentes. Este valor oscilará entre 1 y 3 teniendo el siguiente significado:

- Valores entre 1 y 1.5 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es muy vulnerable, con alto componente de riesgo a desastres y/o con un severo deterioro de la calidad ambiental pudiendo dar lugar a la pérdida de la inversión o lesionar la salud de las personas. Por lo que el departamento de evaluación recomienda **no elegible el sitio para el desarrollo de inversiones** y recomienda la selección de otro lugar.

Valores entre 1.6 y 2.0 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es vulnerable ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente lesionar la salud de las personas que habitan el sitio. Por lo que el departamento de evaluación sugiere la búsqueda de una mejor alternativa de localización y en caso de no presentarse

otra alternativa deberá estudiarse de forma detallada la elegibilidad del sitio para el desarrollo del proyecto.

- Valores entre 2.1 y 2.5 significa que el sitio es poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgo a desastres y/o bajo deterioro de la calidad ambiental a pesar de limitaciones aisladas. El departamento de evaluación considera esta alternativa de sitio **elegible** siempre y cuando no se obtengan calificaciones de 1 en algunos de los siguientes aspectos:
 - Sismicidad
 - Deslizamientos
 - Vulcanismo
 - Lagos
 - Fuentes de contaminación
 - Marco Jurídico
- Valores superiores a 2.6 significa que el sitio no es vulnerable, exento de riesgo y/o buena calidad ambiental para el emplazamiento del proyecto, por lo que la evaluación considera este sitio elegible para el desarrollo del proyecto.

5.2 Histogramas.

Con base en la explicación anterior, hemos realizado la evaluación de cada uno de los componentes que se consideran necesarios para esta determinación, correspondiente a:

- Componente Bioclimático.
- Componente Geología.
- Componente Ecosistema.
- Componente Medio Construido.
- Componente de Interacción (Contaminación).
- Componente Institucional Social.

Siendo las subvariables para evaluar el peso y la frecuencia, todas aquellas que sean denominaciones del mismo campo del componente a analizar, a continuación se explica el proceso:

- Componente Bioclimático: confort hidrotérmico, viento, precipitación, ruidos, calidad de aire.
- Componente Geología: sismicidad, erosión, deslizamiento, vulcanismo, rangos de pendientes, calidad de suelo.
- Componente Ecosistema: suelos agrícolas, hidrología superficial, hidrología subterránea, lagos, áreas frágiles y sedimentación.
- Componente Medio Construido: usos del suelo, accesibilidad, acceso a los servicios, áreas comunales.
- Componente de Interacción (Contaminación): desechos sólidos y líquidos, industrias contaminantes, líneas de alta tensión, peligros de explosión e incendios, servicio de recolección de desechos.

Componente Institucional Social: conflictos territoriales, seguridad ciudadana, marco legal



5.3 Histogramas de Evaluación del Sitio. (Nivel del sector, es decir por los 3 barrios analizados).

Componente Bioclimático										
E	CONFORT HIDROTERMICO	VIENTO	PRECIPITACION	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE		P	F	E X P X F	P x F
1							3	1	3	3
2							2	0	0	0
3							1	4	12	4
VALOR TOTAL= E x P x F/P x F= 2.14									15	7

Histograma No. 1
Fuente: Elaboración Propia.

Componente Geología										
E	SISMICIDAD	EROSION	DESLIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIEN	CALIDAD SUELO	P	F	E X P X F	P x F
1							3	1	3	3
2							2	2	8	4
3							1	3	9	3
VALOR TOTAL= E x P x F/P x F= 2.5									20	8

Histograma No. 2
Fuente: Elaboración Propia.

Componente Ecosistema										
E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLO SUPERFIC	HIDROLO SUBTERRANEA	LAGOS	AREAS	SEDIMENTACION	P	F	E X P X F	P x F
1							3	1	3	3
2							2	0	0	0
3							1	5	15	5
VALOR TOTAL= E x P x F / P x F= 2.25									18	8

Histograma No. 3
Fuente: Elaboración Propia.

Componente Medio Construido										
E	USO DEL SUELO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIOS	AREAS COMUNALES			P	F	E X P X F	P x F
1							3	0	0	0
2							2	3	12	6
3							1	1	3	1
VALOR TOTAL= E x P x F/P x F= 2.14									15	7

Histograma No. 4
Fuente: Elaboración Propia.

Componente de Interacción (Contaminación)										
E	DESECHO SÓLIDO Y LIQUIDO	INDUSTRIA CONTAMINANTES	LINEAS ALTA TENSION	PELIGRO EXPLOSION INCENDIO	DESECHOS SÓLIDOS		P	F	E X P X F	P x F
1							3	1	3	3
2							2	1	4	2
3							1	3	9	3
VALOR TOTAL= E x P x F/P x F= 1.75									14	8

Histograma No.5
Fuente: Elaboración Propia.

Componente Institucional Social										
E	CONFLICTOS TERRITOR.	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO JURIDICO				P	F	E X P X F	P x F
1							3	0	0	0
2							2	1	4	2
3							1	0	0	0
VALOR TOTAL= E x P x F/P x F= 2									4	2

Histograma No. 6
Fuente: Elaboración Propia.

RESUMEN DE LA EVALUACION	
COMPONENTES	EVALUACION
BIOCLIMATICO	2.14
GEOLOGÍA	2.5
ECOSISTEMA	2.25
MEDIO CONSTRUIDO	2.14
INTERACCION (CONTAMINACION)	1.75
INSTITUCIONAL SOCIAL	2
PROMEDIO	12.78 / 6 = 2.13

Cuadro No.9
Fuente: Elaboración Propia.



5.4 Resumen de la Evaluación del Sitio.

Los histogramas antes presentados son los datos que representan el comportamiento de cada variable. Se hace necesario para su confección, tener un conocimiento de las características sector urbano que se estudia y desea saber las condiciones reales de su calidad urbana, como una forma de poder realizar la evaluación a través del instrumental teórico o sistema de indicadores.

Dados los resultados del estudio de Evaluación aplicado, se ha encontrado y demostrado como resultado de los cálculos del mismo, un promedio de 2.13, que según los datos del significado de evaluaciones está entre los valores superiores a 2.6 lo cual significa que el sitio no es vulnerable, es exento de riesgo y posee una buena calidad ambiental para el emplazamiento del proyecto. Por lo que la evaluación considera este sitio elegible para el desarrollo del proyecto.

Se constató las posibilidades de llevar a cabo el emplazamiento de la Propuesta del Paseo – Parque el Calvario, el cual está inmerso en un sector urbano, que cuenta con las condiciones básicas y no está expuesto a ningún riesgo de vulnerabilidad. Declarándose así un sitio apto de condiciones elegibles para el desarrollo del diseño.

6 Evaluación Ambiental del Medio Construido. ⁽⁵²⁾

Para el desarrollo de este apéndice, es necesaria la evaluación independiente de cada uno de los barrios involucrados en el sector estudiado, en el cual se analizan las siguientes variables: (ver en Anexos el instrumental completo para las valoraciones estadísticas de estas variables).

- Convivencia habitacional (Comunidad).
- Configuración del hábitat.
- Pertenencia del Hábitat.
- Regularidad del Hábitat
- Adaptabilidad del Medio.

Este proceso consta de las descripciones básicas de cada una de las variantes antes mencionadas, conforme a la situación actual que poseen los barrios, luego de esta caracterización se hace uso de brindar una evaluación ponderada de cada una de las variables y subvariables acorde a los Factores anteriores.

Los tres barrios sometidos a este estudio de Evaluación del Sitio son: Francisco moreno No.1, 25 de Abril, Asentamiento El Calvario, por ser las inmediaciones en donde tendrá lugar la Propuesta del Paseo, no obstante por tratarse de este instrumental de evaluación ambiental del medio construido también se hace necesario su aplicación al Cerro el Calvario, siendo el sitio de emplazamiento destinado al Parque previsto en la presente Propuesta del trabajo investigativo.

⁽⁵²⁾ "Instrumental metodológico para la evaluación ambiental del medio construido" Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias del Ambiente Autor Msc. Arq. A. Zúñiga

6.1 Barrio Francisco Moreno No. 1

Como parte del procedimiento para aplicar el instrumental se realiza una caracterización del medio construido a partir del modelo o instrumental teórico demostrado en esta investigación y que se presenta a continuación:

Datos Generales:	
Nombre del Barrio:	Francisco Moreno No.1
Ubicación:	Zona Perímetro Urbana de la Ciudad de Matagalpa.
Categorización tipológica:	7 Zona Dispersa alrededor de la ciudad.
Observaciones:	El barrio presenta una densidad de población media, tipología de vivienda progresiva, ubicadas en forma aislada, emplazada en la topografía accidentada, cuenta con algunos servicios básicos.

Cuadro No.10
Datos Generales del Barrio.
Fuente: Elaboración Propia.

Como parte del procedimiento para aplicar el instrumental se realiza una caracterización del medio construido a partir del modelo o instrumental teórico demostrado en esta investigación y que se presenta a continuación.

Variables:

1) Convivencia habitacional (Comunidad):

- El barrio no presenta una calidad estética de todas sus partes: viviendas en sus respectivos lotes, servicios e infraestructuras, pero las relaciones no son limpias, por distancias, recorridos y accesibilidad. Con el crecimiento acelerado este puede crecer, aunque con ciertas limitaciones aun no significativas.
- un 80% de las viviendas se presentan las siguientes condiciones: Espacios para dormitorios, sala, y servicio sanitario.
- Presenta un confort ambiental óptimo: térmico, de iluminación natural y acústica.
- La mayoría de los espacios no están dotados de infraestructura de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función.

2) Configuración del hábitat:

- No cuenta con comercio mixto (pulperías, y/o de consumo básico) o comercio.
- Las instalaciones de servicios básicos tienen buen estado técnico, aunque faltan gestiones para un desarrollo pleno de estos servicios básico.
- Hay disponibilidad de parque en área, el parque inmediato es el Carlos Fonseca y está en buen estado técnico.
- Hay aprovechamiento de las redes técnicas, pero no en su totalidad
- El individuo se siente identificado con la categoría de urbanización marginal y con el medio en general, con su variabilidad en la topografía y la falta de valores estéticos.

3) Pertenencia del hábitat:

- Existen pocos espacios, estos se limitan a dormitorios, sala, y servicio sanitario.
- Todos los espacios no están dotados de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para este tipo de función.



4) Regularidad del hábitat:

- Aunque en el entorno del barrio existen conductas delictivas comunes, estas son aisladas y poco frecuentes. El sitio no es escenario de enfrentamientos bélicos. Solo se observa que en la parte posterior colinda con el barrio el tambor.
- En un 84 % de las viviendas sus estándares referentes a la estética consolidada como barrio, esta deficiente, es decir, no cuenta con fachadas estéticas o bien diseñadas, su falta de volumetría o jerarquización a nivel de las viviendas, no es visible.

5) Adaptabilidad al medio:

- El sitio se ubica dentro de un territorio con aire limpio, fácil difusión y dispersión por buena ventilación de aire sano, de tal modo de no causar daño.
- Es aceptado por el 95 % de la población.
- El sitio debido a su posición sufre de inundaciones leves por las fuertes precipitaciones.
- El barrio Francisco Moreno No. 1 se adapta al terreno.

Siguiendo los pasos de la metodología después de haber hecho la evaluación de la escala en la que se encontraron los criterios del medio construido, se presenta la siguiente tabla resumen con el peso de los indicadores según análisis.

Medio Construido				
Factor:	Medio Construido			
Variable:	Convivencia habitacional (Comunidad)			
Calidad estética de los asentamientos 3,5	Accesibilidad a una vivienda confortable 1,3	Cohabitabilidad espacial 1,3	Escala	
No se cuenta con todos sus componentes, hay carencia de algunos de los servicios básicos y la organización funcional se afecta por trazados irregulares, distancias, recorridos y accesibilidad inadecuados, está estructurado y organizado con limitaciones al incorporar nuevas viviendas en el mismo lote, infraestructuras y servicios.	Al sitio se accesa con algunas dificultades en cierta época del año; a través de una infraestructura deteriorada por la falta de mantenimiento vial y que en su mayoría los accesos son peatonales no vehiculares	Está insertado al sitio provocando transformaciones a los elementos físicos naturales. El deterioro de los elementos del medio se hace evidente.	●	3
Medio Socio Construido				
Factor:	Medio Socio Construido			
Variable:	Configuración del hábitat			
Cobertura espacial del equipamiento 1	Funcionalidad de las redes técnicas (agua potable, energía eléctrica, drenaje sanitario, pluvial, telecomunicaciones) 1,4	Calidad paisajística urbana 1,2,3,6	Escala	
Se cuenta con comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico) Existe un puesto / centro de salud con acceso a farmacia a una distancia que no sobrepasa los 250 mts, con instalaciones que presentan signos leves de deterioro por falta de Existe al menos una escuela primaria y aunque aparecen signos leves de deterioro en las instalaciones por falta de mantenimiento, las mismas pueden ser reparadas con recursos locales.	Hay aprovechamiento de cualquiera de las redes, no estando generalizado su uso.	El individuo aunque se siente identificado con las imágenes naturales y el medio en general, hay algunas excepciones que pueden formar parte de la variabilidad y sus valores estéticos. La visibilidad e inter visibilidad se presenta sin la observación de elementos indeseables. Se ve ligeramente afectado el sentido de pertenencia del paisaje.	●	4

Medio Social				
Factor:	Medio Social			
Variable:	Pertenencia del hábitat			
Confort habitacional	Identidad 1,3	Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva 1,3	Escala	
Cuando del 50 al 69 % de las viviendas se presentan las siguientes condiciones: Espacios para dormitorios, comedor, sala, cocina, servicio sanitario. Existe confort ambiental óptimo: térmico, de iluminación natural y acústica. Todos los espacios están dotados de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función.	La arquitectura responde a la idiosincrasia y las tradiciones de los habitantes del asentamiento, aunque colores, materiales y algunas tipologías entran en contradicción con los elementos tradicionales. Hay existencia de componentes con valores históricos, patrimoniales y arquitectónicos, en éstos el deterioro se hace evidente.	El asentamiento no posee comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico), encontrándose a distancias que sobrepasan los 500 mts.	●	3

Medio Socio Natural				
Factor:	Medio Socio Natural			
Variable:	Regularidad del hábitat			
Orden social	Estética urbana		Escala	
En el entorno del asentamiento han existido conductas delictivas comunes y frecuentes. El sitio cuenta con algún tipo de alternativa de seguridad. El sitio no cuenta con puesto policial o bien, este se encuentra imposibilitado de accionar por carencias económicas o de personal.	Entre un 50 a un 69 % de las viviendas se aprecian diseños proporcionados volumétricamente, en respuesta a la simpleza de los materiales empleados y a las exigencias de las funciones de las mismas, con soluciones de cubiertas, carpintería y tratamientos de los restantes componentes, lográndose respuestas armónicas y diseños variados, insertándose al sitio con armonía y respeto a los componentes naturales locales, a partir de colores, alturas, materiales y volúmenes.		●	3

Medio Natural					
Factor:	Medio Natural				
Variable:	Adaptabilidad al medio				
Confort climático urbano 1,4	Adaptabilidad del hábitat 1,2,3	Ordenamiento hidrológico en el hábitat 1,3,4	Alteración morfológica del hábitat 3,4	Escala	
El sitio se ubica dentro de un territorio con aire con presencia permanente de gases tóxicos, partículas contaminantes e irritantes, olores repulsivos en todo el asentamiento. Ambiente con presencia de ruidos muy fuertes e irritantes, los cuales se repiten continuamente. En el sitio no hay confort climático.	Es aceptado por menos del 50 % de la población.	En el sitio existen ríos, arroyos, de forma temporal o permanente a distancias próximas combinada con una cota altimétrica que hacen evidente el peligro de inundación; o bien, no existen fuentes de agua superficiales próximas al sitio, pero las pendientes son inferiores al 1% y hacen latente el peligro de inundación por falta de drenaje y/o el sitio se ubica en laderas de cerros o elevaciones donde la escorrentía superficial es alta.	El asentamiento no se adapta a las condiciones morfológicas del suelo lo que ocasiona grandes movimientos de tierras o dificultades de acceso al sitio o con los corredores de redes técnicas; o bien, la solución origina ruptura con el paisaje local.	●	2

Tabla Nº 11
Escala Evaluativa de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.



Factores	Variables	Subvariables	Importancia		
			Muy Importante	Importante	Menos Importante
			I+	I	I-
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)	1 Calidad estética del barrio.			1
		2 Accesibilidad a una vivienda confortable.		2	
		3 Cohabitabilidad espacial		2	
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat	4 Cobertura espacial del equipamiento	2		
		5 Funcionalidad de las redes técnicas.		2	
		6 Calidad paisajística		1	
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat	7 Confort habitacional		1	
		8 Identidad		2	
		9 Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva		1	
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat	10 Orden social		2	
		11 Estética urbana	3		
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio	12 Confort climático urbano			1
		13 Adaptabilidad del hábitat		2	
		14 Ordenamiento hidrológico en el hábitat			1
		15 Alteración morfológica del hábitat		2	

Tabla N° 12
Valoración de las Variables y sub variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Variables	Convivencia habitacional (Comunidad)				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Calidad estética del Barrio.		x			1	3
Accesibilidad a una vivienda confortable.		x			2	6
Cohabitabilidad espacial.		x			2	6
Σ						ΣEP = 15
Valor Total = 3	E = ΣEP / ΣP = 15/5 = 3				ΣP = 5	Resultado

Variables	Configuración del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Cobertura espacial del equipamiento.			x		2	8
Funcionalidad de las redes técnicas.			x		2	8
Calidad paisajística.			x		1	4
Σ						ΣEP = 20
Valor Total = 4	E = ΣEP / ΣP = 20 / 5 = 4				ΣP = 5	Resultado

Variables	Pertenencia del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort habitacional.		x			1	3
Identidad.		x			2	6
Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva.		x			1	3
Σ						ΣEP = 12
Valor Total = 3	E = ΣEP / ΣP = 12/4 = 3				ΣP = 4	Resultado

Variables	Regularidad del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Orden social.		x			2	6
Estética urbana.		x			3	6
Σ						ΣEP = 12
Valor Total = 2.4	E = ΣEP / ΣP = 12/5 = 2.4				ΣP = 5	Resultado

Variables	Adaptabilidad al medio				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort climático urbano.		x			1	3
Adaptabilidad del hábitat.	x				2	4
Ordenamiento hidrológico en el hábitat.	x				1	2
Alteración morfológica del hábitat.	x				2	4
Σ						ΣEP = 13
Valor Total = 2.16	E = ΣEP / ΣP = 13 / 6 = 2.16				ΣP = 6	Resultado

Tabla N° 13
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Una vez realizado esta metodología, se procede a realizar el cálculo de las evaluaciones de cada una de las subvariables que conforman las variables del factor a analizar en determinada tabla.

A continuación se presenta la siguiente tabla con los valores acorde a la situación actual del barrio.



Con los datos antes relacionados y el instrumental teórico-práctico de evaluación ambiental se elaboran los histogramas que sintetizan la información. Los resultados de las variables obtenidas de los histogramas y que conforman los factores, son sintetizados y evaluados a partir de la matriz síntesis que se presenta a continuación.

Factores	Variables	Evaluación				
		2	3	4	5	Evaluación
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)					3
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat					4
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat					3
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat					2.4
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio					2.16
Evaluación ambiental del medio construido						2.91

Tabla N° 14
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Escala de evaluación / ponderación.

Escala		Representan situaciones	Simbología		Valoración de Sitio	Recomendación
Valores	Rangos de Evaluación					
2	De 2,99 a 2.	De elevada degradación de varios de los componentes de la calidad de vida, con medidas de consideración.		Rojo	Mal	Analizar los aspectos señalados para corregir la problemática detectada y elevar el confort del sitio a través de medidas que permitan darle calidad de vida a la población.

Cuadro No.11
Resultado de la Evaluación..
Fuente: Elaboración Propia.

En los histogramas antes plasmados se encontró que la condición del ambiental del medio construido está en detrimento de varios de los componentes de la calidad de vida, con medidas de consideración, en el cual se recomienda analizar los aspectos señalados para corregir la problemática detectada y elevar el confort del sitio a través de medidas que permitan darle la calidad de vida pertinente a la población.

6.2 Barrio 25 de Abril.

Es el segundo barrio que se ubica en el sector urbano de interés para el emplazamiento de la Propuesta.

Datos Generales:	
Nombre del Barrio:	25 de Abril
Ubicación:	Zona Perímetro Urbana de la Ciudad de Matagalpa.
Categorización tipológica:	6 Zona de ocupación poblacional alta.
Observaciones:	El barrio estado de las viviendas en mal estado y ubicadas en terreno con topografía accidentada, trazado vial a veces arbitrarias, difícil accesibilidad, falta de revestimiento de calles, servicios básicos deficientes.

Cuadro No.12
Datos Generales
Fuente: Elaboración Propia.

Variables:

1) Convivencia habitacional (Comunidad):

- El barrio carece de calidad estética de todas sus partes: viviendas en sus respectivos lotes, servicios e infraestructuras, las viviendas están en condiciones deplorables.
- las viviendas se presentan las siguientes condiciones: Espacios para dormitorios, sala, y servicio sanitario, debido a que posee un alto índice de población.
- Existe confort ambiental óptimo: térmico, de iluminación natural y acústica.
- Todos los espacios no están dotados de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función, sus servicios son deficientes.

2) Configuración del hábitat:

- No cuenta con comercio mixto (pulperías, y/o de consumo básico) o comercio.
- Las instalaciones de servicios básicos carecen de buen estado técnico.
- Hay disponibilidad de parque siendo este el más cercano el Carlos Fonseca.
- Falta aprovechamiento de las redes técnicas, e implementación de éstas.
- El individuo se siente identificado con su entorno urbano y el medio en general.

3) Pertenencia del hábitat:

- Existen espacios las viviendas son mínimas apenas cuentan con área para dormitorios, sala, y servicio sanitario.
- los espacios no están dotados en su mayoría de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función.



4) Regularidad del hábitat:

- Aunque en el entorno del barrio han existido conductas delictivas comunes, (barrio vecino Francisco Moreno No.1), estas son aisladas y poco frecuentes.
- En la totalidad de las viviendas no se aprecian diseños proporcionados volumétricamente, en respuesta a la simpleza de los materiales empleados y a las exigencias de las funciones de las mismas, esto es debido a la pobreza en la se encuentran por ser un sector con mucha demanda poblacional.

5) Adaptabilidad al medio:

- El sitio se ubica dentro de un territorio con aire limpio, fácil difusión y dispersión por buena ventilación de aire sano, de tal modo que no causar daño.
- Es aceptado por el 90 % de la población.
- El sitio presenta cortes de talud para el asentamiento de las viviendas, y tiene fuerte tendencia a inundaciones por la falta de drenaje pluvial y sus respectivas pendientes.
- El barrio se adapta al terreno.

Factor: Medio Construido			
Variable: Convivencia habitacional (Comunidad)			
Calidad estética de los asentamientos 1,2,3	Accesibilidad a una vivienda confortable 1,3	Cohabitabilidad espacial 1,3	Escala
No se cuenta con todos sus componentes, hay carencia de algunos de los servicios básicos y la organización funcional se afecta por trazados irregulares, distancias, recorridos y accesibilidad inadecuados, está estructurado y organizado con limitaciones al incorporar nuevas viviendas en el mismo lote, infraestructuras y servicios.	Al sitio se accesa con algunas dificultades en cierta época del año; a través de una infraestructura deteriorada por la falta de mantenimiento vial y carencia de accesos definidos	Está insertado al sitio provocando transformaciones a los elementos físicos naturales. El deterioro de los elementos del medio se hace evidente.	● 3

Factor: Medio Socio Construido			
Variable: Configuración del hábitat			
Cobertura espacial del equipamiento 1	Funcionalidad de las redes técnicas (agua potable, energía eléctrica, drenaje sanitario, pluvial, telecomunicaciones) 1,4	Calidad paisajística urbana 1,2,3,4	Escala
Se cuenta con comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico) con instalaciones Existe un puesto / centro de salud con acceso a farmacia a una distancia que no sobrepasa los 250 mts, con instalaciones que presentan signos leves de deterioro por falta de mantenimiento que aún no dificulta a gran escala la prestación del servicio, pudiendo ser reparadas con recursos locales. Existe al menos una escuela primaria y aunque aparecen signos leves de deterioro en las instalaciones por falta de mantenimiento, las mismas pueden ser reparadas con recursos locales. El equipamiento aunque completo, suele presentar problemas. Hay disponibilidad de al menos un parque o área de juegos y de canchas o áreas para el desarrollo del deporte	Hay aprovechamiento de cualquiera de las redes, no estando generalizado su uso.	El individuo aunque se siente identificado con las imágenes naturales y el medio en general, hay algunas excepciones que pueden formar parte de la variabilidad y sus valores estéticos. La visibilidad e inter visibilidad se presenta sin la observación de elementos indeseables. Se ve ligeramente afectado el sentido de pertenencia del paisaje.	● 4

Factor: Medio Social			
Variable: Pertenencia del hábitat			
Confort habitacional 1,2,3	Identidad 1,3	Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva 1,3	Escala
Cuando del 50 al 69 % de las viviendas se presentan las siguientes condiciones: Espacios para dormitorios, comedor, sala, cocina, servicio sanitario. Existe confort ambiental óptimo: térmico, de iluminación natural y acústica. Todos los espacios están dotados de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función.	La arquitectura responde a la idiosincrasia y las tradiciones de los habitantes del asentamiento, aunque colores, materiales y algunas tipologías entran en contradicción con los elementos tradicionales. Hay existencia de componentes con valores históricos, patrimoniales y arquitectónicos, en éstos el deterioro se hace evidente.	El asentamiento no posee comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico), encontrándose a distancias que sobrepasan los 500 mts.	● 3

Factor: Medio Socio Natural			
Variable: Regularidad del hábitat			
Orden social	Estética urbana		Escala
Aunque en el entorno del asentamiento han existido conductas delictivas comunes, estas son aisladas y poco frecuentes. El sitio no es escenario de enfrentamientos bélicos. El asentamiento a pesar que no cuenta con puesto policial y/o seguridad ciudadana, este se localiza próximo en un asentamiento vecino no mayor a 500 mts.	Entre un 70 a un 90 % de las viviendas se aprecian diseños proporcionados volumétricamente, en respuesta a la simpleza de los materiales empleados y a las exigencias de las funciones de las mismas, con soluciones de cubiertas, carpintería y tratamientos de los restantes componentes, lográndose respuestas armónicas y diseños variados, insertándose al sitio con armonía y respeto a los componentes naturales locales, a partir de colores, alturas, materiales y volúmenes.		● 4

Factor: Medio Natural				
Variable: Adaptabilidad al medio				
Confort climático urbano 1,4	Adaptabilidad del hábitat 1,2,3	Ordenamiento hidrológico en el hábitat 1,3,4	Alteración morfológica del hábitat 1,4	Escala
El sitio se ubica dentro de un territorio con aire limpio, sano, con eventual presencia olores y de gases tóxicos, en carga moderada, pero con fácil difusión y dispersión por buena ventilación de aire sano, de tal modo de no causar daño. Ambiente con presencia de ruidos desagradables ocasionales. En el sitio hay confort climático.	Es aceptado por el 70 al 90 % de la población.	El sitio donde se ubica el proyecto debido a su altitud y posición frente a las formas de agua que pudieran existir tiene posibilidad de inundarse. El proyecto ha contemplado una integración con su hábitat, aunque esta pudiera no ser efectiva ocasionalmente.	El asentamiento se adapta al terreno parcialmente. Se originan movimientos de tierra significativos; pero a pesar de esto, el asentamiento se integra armónicamente al paisaje.	● 4

Tabla N° 15
Tabla Evaluativa de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.



Factores	Variables	Subvariables	Importancia		
			Muy Importante	Importante	Menos Importante
			I+	I	I-
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)	1 Calidad estética de los asentamientos		1	
		2 Accesibilidad a una vivienda confortable.		2	
		3 Cohabitabilidad espacial		2	
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat	4 Cobertura espacial del equipamiento	3		
		5 Funcionalidad de las redes técnicas.	2		
		6 Calidad paisajística		2	
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat	7 Confort habitacional		2	
		8 Identidad	1		
		9 Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva		2	
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat	10 Orden social		2	
		11 Estética urbana	2		
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio	12 Confort climático urbano		1	
		13 Adaptabilidad del hábitat		2	
		14 Ordenamiento hidrológico en el hábitat		2	
		15 Alteración morfológica del hábitat		2	

Tabla N° 16
Valoración de las Variables y sub variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Variables	Convivencia habitacional (Comunidad)				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Calidad estética de los asentamientos.		x			1	3
Accesibilidad a una vivienda confortable.		x			2	6
Cohabitabilidad espacial.		x			2	6
Σ					ΣP = 5	ΣEP = 15
Valor Total = 3	E = ΣEP / ΣP = 15 / 5 = 3					Resultado

Variables	Configuración del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Cobertura espacial del equipamiento.			x		3	12
Funcionalidad de las redes técnicas.			x		2	8
Calidad paisajística.		x			2	6
Σ					ΣP = 7	ΣEP = 26
Valor Total = 3.71	E = ΣEP / ΣP = 26 / 7 = 3.71					Resultado

Variables	Pertenencia del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort habitacional.		x			2	6
Identidad.		x			1	3
Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva.			x		2	8
Σ					ΣP = 5	ΣEP = 17
Valor Total = 3.4	E = ΣEP / ΣP = 17 / 5 = 3.4					Resultado

Variables	Regularidad del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Orden social.		x			2	6
Estética urbana.			x		2	8
Σ					ΣP = 4	ΣEP = 14
Valor Total = 3.5	E = ΣEP / ΣP = 14 / 4 = 3.5					Resultado

Variables	Adaptabilidad al medio				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort climático urbano.		x			1	3
Adaptabilidad del hábitat.		x			2	6
Ordenamiento hidrológico en el hábitat.			x		2	8
Alteración morfológica del hábitat.			x		2	8
Σ					ΣP = 7	ΣEP = 25
Valor Total = 3.57	E = ΣEP / ΣP = 25 / 7 = 3.57					Resultado

Tabla N° 17
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Una vez realizado esta metodología, se procede a realizar el cálculo de las evaluaciones de cada una de las subvariables que conforman las variables del factor a analizar en determinada tabla.

A continuación se presenta la siguiente tabla con los valores acorde a la situación actual del barrio.



Con los datos antes relacionados y el instrumental teórico-práctico de evaluación ambiental se elaboran los histogramas que sintetizan la información. Los resultados de las variables obtenidas de los histogramas y que conforman los factores, son sintetizados y evaluados a partir de la matriz síntesis que se presenta a continuación.

Factores	Variables	Evaluación				
		2	3	4	5	Evaluación
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)					3
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat					3.71
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat					3.4
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat					3.5
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio					3.57
Evaluación ambiental del medio construido						3.43

Tabla N° 18
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Escala de evaluación / ponderación.

Escala		Representan situaciones	Simbología	Valoración de Sitio	Recomendación	
Valores	Rangos de Evaluación					
3	De 3,89 a 3.	Con afectaciones significativas en algunos de los componentes, que harán de tomar medidas que mitiguen o corrijan las situaciones que degradan la calidad de vida.		Amarillo	Regular	Analizar los aspectos señalados para corregir la problemática detectada y elevar el confort del sitio a través de medidas de mitigación.

Cuadro No.12
Resultado de la Evaluación.
Fuente: Elaboración Propia.

En los histogramas antes plasmados se encontró que la condición del ambiental del medio construido está en detrimento de varios de los componentes de la calidad de vida, con medidas de consideración, en el cual se recomienda analizar los aspectos señalados para corregir la problemática detectada y elevar el confort del sitio a través de medidas que permitan darle la calidad de vida pertinente a la población.

6.3 Asentamiento El Calvario.

Es considerado como el tercer barrio más cercano y de influencia máxima en la Propuesta, por estar situado en las laderas del Cerro el Calvario.

Datos Generales:	
Nombre del Barrio:	Asentamiento el Calvario.
Ubicación:	Zona Perímetro Urbana /Laderas del Cerro el Calvario.
Categorización tipológica:	Asentamiento Espontaneo
Observaciones:	El barrio presenta una densidad de población baja, tipología de vivienda progresiva, ubicadas en forma lineal generando una pequeña trama urbana, emplazada en las laderas del Cerro, cuenta con algunos servicios básicos. (Agua potable y energía eléctrica).

Cuadro No.13
Datos Generales.
Fuente: Elaboración Propia.

Variables:

1) Convivencia habitacional (Comunidad):

- El asentamiento carece de calidad estética de todas sus partes: viviendas en sus respectivos lotes, servicios e infraestructuras que aún no se desarrollan en su plenitud, (por tratarse de un asentamiento espontaneo), y accesibilidad deficiente sin revestimiento de calles.
- Las viviendas se presentan las siguientes condiciones: Espacios mínimos, con materiales constructivos deplorables (perímetro de zinc).
- Existe confort ambiental óptimo: térmico, de iluminación natural y acústica.
- En la disposición de los servicios básicos, no es muy seguida la continuidad de estos, faltan desarrollarse.

2) Configuración del hábitat:

- No cuenta con comercio mixto (pulperías, y/o de consumo básico) o comercio.
- Las instalaciones de servicios básicos generalmente tienen buen estado técnico.
- Hay disponibilidad de parque o área de juegos en buen estado. (correspondiente al Parque Mirador Ecológico el Calvario, a una distancia aproximada de 18 metros).
- Hay aprovechamiento de las redes técnicas.
- El individuo se siente identificado con las imágenes urbanas (altura alcanzada por la pendiente que alcanza este asentamiento en las laderas del Cerro el Calvario, superior a 70°).

3) Pertenencia del hábitat:

- Existen espacios para dormitorios, sala, y servicio sanitario.

Todos los espacios están dotados de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función.



4) Regularidad del hábitat:

- Respecto al asentamiento no han existido conductas delictivas comunes, estas son aisladas y poco frecuentes. El sitio no es escenario de enfrentamientos. Solo se observa que en la parte anterior a él colinda con los barrios Francisco Moreno No.1 y el 25 de Abril.
- En un 97 % de las viviendas se aprecian las necesidades de calidad en la construcción, el único logro de este asentamiento es la inserción al sitio (laderas del Cerro), con armonía y respeto a los componentes naturales locales.

5) Adaptabilidad al medio:

- El sitio se ubica dentro de un territorio con aire limpio, fácil difusión y dispersión por buena ventilación de aire sano, de tal modo de no causar daño.
- Es aceptado por el 90 % de la población.
- El sitio presenta ciertas irregularidades respecto a las fuertes escorrentías generadas por las precipitaciones.

Factor: Medio Construido			
Variable: Convivencia habitacional (Comunidad)			
Calidad estética de los asentamientos 1,5	Accesibilidad a una vivienda comfortable 1,3	Cohabitabilidad espacial 1,3	Escala
No se cuenta con todos sus componentes, hay carencia de algunos de los servicios básicos y la organización funcional se afecta por trazados irregulares, distancias, recorridos y accesibilidad inadecuados, está estructurado y organizado con limitaciones al incorporar nuevas viviendas en el mismo lote, infraestructuras y servicios.	Al sitio se accesa con algunas dificultades en cierta época del año; (especialmente en época lluviosa) a través de una infraestructura deteriorada por la falta de mantenimiento vial de parte de las autoridades correspondientes.	Está insertado al sitio (laderas del Cerro el Calvario) provocando transformaciones a los elementos físico naturales. El deterioro de los elementos del medio se hace evidente. En los cortes de taludes para asentarse.	● 3

Factor: Medio Socio Construido			
Variable: Configuración del hábitat			
Cobertura espacial del equipamiento 1	Funcionalidad de las redes técnicas (agua potable, energía eléctrica, drenaje sanitario, pluvial, telecomunicaciones) 1,4	Calidad paisajística urbana 1,2,3,6	Escala
No posee comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico) o bien de encontrarse; se localizan a una distancia mayor a 500 mts o ubicado en un asentamiento vecino. El puesto / centro de salud está ubicado en un asentamiento próximo teniéndose que caminar hasta 500 mts. Existe una escuela primaria fuera del asentamiento, teniendo que caminar hasta 500 mts. Se cuenta con el equipamiento requerido. Hay disponibilidad de un parque o área de juegos y de canchas o áreas para el desarrollo de deportes.	Las redes de abastecimiento son parcialmente usadas y su mecanismo de obtención es deficiente por no contar con los medios necesarios adecuados y por deterioro de los existentes.	El individuo disfruta eventualmente de las imágenes urbanas y del medio en general, por la existencia frecuente de falta de identificación. Existen elementos que afectan la visibilidad e ínter visibilidad del sitio. Se afecta el sentido de pertenencia del paisaje	● 3

Factor: Medio Social			
Variable: Pertenencia del hábitat			
Confort habitacional 1,2,3	Identidad 1,3	Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva 1,3	Escala
La arquitectura no responde a la idiosincrasia de los habitantes del lugar, son usados colores, materiales y tipologías que no corresponden con los elementos tradicionales.	La arquitectura no responde a la idiosincrasia de los habitantes del lugar, son usados colores, materiales y tipologías que no corresponden con los elementos tradicionales.	El asentamiento no posee comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico).	● 2

Factor: Medio Socio Natural			
Variable: Regularidad del hábitat			
Orden social	Estética urbana		Escala
El sitio se ubica dentro de zonas con altos índices de delincuencia común y/o zonas de enfrentamientos armados, secuestros, vandalismo, de forma que tal que estos hechos puedan afectar el normal desarrollo del asentamiento; o bien el sitio es escenario de conductas vandálicas. El sitio carece de puesto policial, el próximo se encuentra a más de 500 mts de distancia.	En menos de un 50 % de las viviendas se aprecian diseños proporcionados volumétricamente, en respuesta a la simpleza de los materiales empleados y a las exigencias de las funciones de las mismas, con soluciones de cubiertas, carpintería y tratamientos de los restantes componentes, lográndose respuestas armónicas y diseños variados, insertándose al sitio con armonía y respeto a los componentes naturales locales, a partir de colores, alturas, materiales y volúmenes.		● 2

Factor: Medio Natural				
Variable: Adaptabilidad al medio				
Confort climático urbano 1,4	Adaptabilidad del hábitat 1,2,3	Ordenamiento hidrológico en el hábitat 1,3,4	Alteración morfológica del hábitat 1,4	Escala
El sitio se ubica dentro de un territorio con aire limpio, sano, con eventual presencia olores y de gases tóxicos, en carga moderada, pero con fácil difusión y dispersión por buena ventilación de aire sano, de tal modo de no causar daño. Ambiente con presencia de ruidos desagradables ocasionales. En el sitio hay confort climático.	Es aceptado por el 70 al 90 % de la población.	El sitio donde se ubica el proyecto debido a su altitud y posición frente a las formas de agua que pudieran existir tiene posibilidad de inundarse. El proyecto ha contemplado una integración con su hábitat, aunque esta pudiera no ser efectiva ocasionalmente.	El asentamiento se adapta al terreno parcialmente. Se originan movimientos de tierra significativos; pero a pesar de esto, el asentamiento se integra armónicamente al paisaje.	● 4

Tabla N° 19
Tabla Evaluativa de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.



Factores	Variables	Subvariables	Importancia		
			Muy Importante	Importante	Menos Importante
			I+	I	I-
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)	1 Calidad estética de los asentamientos	2		
		2 Accesibilidad a una vivienda confortable.		2	
		3 Cohabitabilidad espacial		2	
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat	4 Cobertura espacial del equipamiento	2		
		5 Funcionalidad de las redes técnicas.		2	
		6 Calidad paisajística	1		
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat	7 Confort habitacional		2	
		8 Identidad		1	
		9 Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva		2	
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat	10 Orden social		2	
		11 Estética urbana		2	
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio	12 Confort climático urbano		1	
		13 Adaptabilidad del hábitat		2	
		14 Ordenamiento hidrológico en el hábitat		2	
		15 Alteración morfológica del hábitat	2		

Tabla N° 20
Valoración de las Variables y sub variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Una vez realizado esta metodología, se procede a realizar el cálculo de las evaluaciones de cada una de las subvariables que conforman las variables del factor a analizar en determinada tabla.

A continuación se presenta la siguiente tabla con los valores acorde a la situación actual del barrio.

Variables	Convivencia habitacional (Comunidad)				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Calidad estética de los asentamientos.		x			2	6
Accesibilidad a una vivienda confortable.		x			2	6
Cohabitabilidad espacial.		x			2	6
Σ					ΣP = 6	ΣEP = 18
Valor Total = 3	E = ΣEP / ΣP = 18 / 6 = 3					Resultado

Variables	Configuración del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Cobertura espacial del equipamiento.		x			2	6
Funcionalidad de las redes técnicas.		x			2	6
Calidad paisajística.		x			1	3
Σ					ΣP = 5	ΣEP = 15
Valor Total = 3	E = ΣEP / ΣP = 15 / 5 = 3					Resultado

Variables	Pertenencia del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort habitacional.		x			2	6
Identidad.	x				1	2
Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva.	x				2	4
Σ					ΣP = 5	ΣEP = 12
Valor Total = 2,4	E = ΣEP / ΣP = 12 / 5 = 2,4					Resultado

Variables	Regularidad del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Orden social.		x			2	6
Estética urbana.	x				2	4
Σ					ΣP = 4	ΣEP = 10
Valor Total = 2,5	E = ΣEP / ΣP = 10 / 4 = 2,5					Resultado

Variable	Adaptabilidad al medio				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort climático urbano.		x			1	3
Adaptabilidad del hábitat.			x		2	8
Ordenamiento hidrológico en el hábitat.			x		2	8
Alteración morfológica del hábitat.			x		2	8
Σ					ΣP = 7	ΣEP = 27
Valor Total = 3,85	E = ΣEP / ΣP = 27 / 7 = 3,85					Resultado

Tabla N° 21
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.



Con los datos antes relacionados y el instrumental teórico-práctico de evaluación ambiental se elaboran los histogramas que sintetizan la información. Los resultados de las variables obtenidas de los histogramas y que conforman los factores, son sintetizados y evaluados a partir de la matriz síntesis que se presenta a continuación.

Factores	Variables	Evaluación				
		2	3	4	5	Evaluación
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)	■	■			3
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat	■	■	■		3
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat	■				2.4
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat	■				2.5
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio	■	■	■		3.85
Evaluación ambiental del medio construido						2.95

Tabla N° 22
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Escala de evaluación / ponderación.

Escala		Representan situaciones	Simbología	Valoración de Sitio	Recomendación
Valores	Rangos de Evaluación				
2	De 2,99 a 2	De elevada degradación de varios de los componentes de la calidad de vida, con medidas de consideración.	●	Rojo	Mal
					Analizar los aspectos señalados para corregir la problemática detectada y elevar el confort del sitio a través de medidas que permitan darle calidad de vida a la población.

Cuadro No.13
Resultado de la Evaluación.
Fuente: Elaboración Propia.

6.4 Cerro El Calvario.

Es considerado como el cuarto componente urbano y de influencia máxima en la Propuesta para gestar el diseño del Parque en su cima.

Datos Generales:	
Nombre del Sitio:	Cerro El Calvario.
Ubicación:	Zona Perímetro Urbana.
Categorización tipológica:	Recurso Natural
Observaciones:	El recurso presenta en sus laderas un asentamiento espontaneo de densidad baja, en su cima dispone del emplazamiento de un Parque - Mirador, cuenta con algunos servicios básicos. (Pozos de Captación de Agua Lluvia y energía Solar a través de un panel). Esta dentro de la cobertura de los servicios básicos, pero falta inversión para su futuro desarrollo.

Cuadro No.14
Datos Generales.
Fuente: Elaboración Propia.

Variables:

1) Convivencia habitacional (Comunidad):

- Carece de calidad estética refiriéndose a las construcciones de las viviendas del asentamiento ubicado en sus laderas.
- La accesibilidad d es deficiente sin revestimiento en sus calles. (acceso vehicular).
- Las viviendas se presentan las siguientes condiciones: Espacios mínimos, con materiales constructivos deplorables (perímetro de zinc).
- Existe confort ambiental óptimo: térmico, de iluminación natural y acústica.
- En la disposición de los servicios básicos, no es muy seguida la continuidad de estos, faltan desarrollarse.

2) Configuración del hábitat:

- No cuenta con comercio mixto (pulperías, y/o de consumo básico) o comercio.
- Las instalaciones de servicios básicos generalmente tienen buen estado técnico.
- Hay disponibilidad de parque o área de juegos en buen estado. (correspondiente al Parque Mirador Ecológico el Calvario, en la cima del mismo).
- Hay aprovechamiento de las redes técnicas. (panel solar)
- El individuo se siente identificado con las imágenes urbanas (por la altura de 854 msnm que posee el cerro).

3) Pertenencia del hábitat:

- Existen espacios para espacios públicos y servicios.
- Todos los espacios carecen de dotación plena de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función.



4) Regularidad del hábitat:

- Respecto al cerro no han existido conductas delictivas comunes, estas son aisladas y poco frecuentes. El sitio no es escenario de enfrentamientos. Solo se observa que en la parte de los senderos propuestos del parque carece de presencia de guardas para brindar mayor seguridad al visitante.
- En un 80 % de las construcciones se aprecian las necesidades de mejorar la calidad para lograr una mejor inserción al sitio (el Cerro), con armonía y que impulse el impacto visual de los componentes naturales y construidos del parque.

5) Adaptabilidad al medio:

- El sitio se ubica dentro de un territorio con aire limpio, fácil difusión y dispersión por buena ventilación de aire sano, de tal modo de no causar daño.
- Es aceptado por el 100 % de la población.
- El sitio presenta ciertas irregularidades respecto a las fuertes escorrentías generadas por las precipitaciones.
- El Parque Mirador se adapta al terreno.

Factor: Medio Construido				
Variable: Convivencia habitacional (Comunidad)				
Calidad estética de los asentamientos 3,5	Accesibilidad a una vivienda confortable 1,3	Cohabitabilidad espacial 1,3	Escala	
No se cuenta con todos sus componentes, hay carencia de algunos de los servicios básicos y la organización funcional se afecta por trazados irregulares, distancias, recorridos y accesibilidad inadecuados.	Al sitio se accesa con algunas dificultades en cierta época del año; a través de una infraestructura deteriorada por la falta de mantenimiento vial (acceso peatonal).	Está insertado al sitio provocando transformaciones a los elementos físicos naturales.	●	3
Factor: Medio Socio Construido				
Variable: Configuración del hábitat				
Cobertura espacial del equipamiento 1	Funcionalidad de las redes técnicas (agua potable, energía eléctrica, drenaje sanitario, pluvial, telecomunicaciones) 2,4	Calidad paisajística urbana 1,2,3,6	Escala	
No posee comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico), la ubicación de los más cercanos sobrepasarán los 500 mts. De distancia. El puesto / centro de salud, está en un asentamiento vecino teniéndose que caminar hasta 500 mts. Existe una escuela primaria multigrada fuera del asentamiento, teniendo que caminar hasta 500 mts. Existe carencia del equipamiento básico. No se garantizan las actividades de deporte y recreación en el cerro por la inexistencia de instalaciones para el desarrollo de las mismas. (El parque en su cima no contiene estas instalaciones).	En el Cerro, cuando existen las condiciones, no son usadas las redes de abastecimientos de forma legal.	El individuo no se siente identificado con las imágenes urbanas y el medio en general. La visibilidad e inter visibilidad también están afectadas. No hay sentido de pertenencia del paisaje (aun no es potenciado en su totalidad)	●	2

Factor: Medio Social				
Variable: Pertenencia del hábitat				
Confort habitacional 1,2,3	Identidad 1,3	Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva 1,3	Escala	
Cuando en menos del 50% de las viviendas del asentamiento ubicado en su laderas presentan las siguientes condiciones: Espacios para dormitorios, cocina, servicio sanitario. Existe confort ambiental óptimo: térmico, de iluminación natural y acústica. Todos los espacios están dotados de los accesorios de iluminación artificial, con la calidad requerida para el tipo de función.	La arquitectura no responde a la idiosincrasia de los habitantes del lugar, son usados colores, materiales y tipologías que no corresponden con los elementos tradicionales.	El asentamiento de las laderas del Cerro no posee comercio mixto (pulperías, misceláneas, puestos de distribución de alimentos y/o de consumo básico).	●	2

Factor: Medio Socio Natural				
Variable: Regularidad del hábitat				
Orden social	Estética urbana		Escala	
En el entorno del recurso natural han existido conductas delictivas comunes y frecuentes. El sitio cuenta con algún tipo de alternativa de seguridad. El sitio no cuenta con puesto policial o bien, este se encuentra imposibilitado de accionar por carencias económicas o de personal.	Entre un 50 a un 69 % de las viviendas del asentamiento en sus laderas con simpleza de los materiales empleados y a las exigencias de las funciones de las mismas, con soluciones de cubiertas, carpintería y tratamientos de los restantes componentes, lográndose respuestas armónicas y diseños variados, insertándose al sitio con armonía y respeto a los componentes naturales locales, a partir de colores, alturas, materiales y volúmenes.		●	3

Factor: Medio Natural					
Variable: Adaptabilidad al medio					
Confort climático urbano 1,4	Adaptabilidad del hábitat 1,2,3	Ordenamiento hidrológico en el hábitat 1,3,4	Alteración morfológica del hábitat 3,4	Escala	
El Cerro se ubica dentro de un territorio con aire limpio, sano, transparente y carente de gases tóxicos. Libre de humo, polvo, olores y otras sustancias en forma reiterativas. Ambiente carente de ruidos. En el sitio hay confort climático.	Es aceptado por más de un 100% de la población.	El sitio donde se ubica el proyecto debido a su altitud y posición frente a las formas de agua que pudieran existir no tiene ninguna posibilidad de inundarse. El proyecto ha contemplado una integración con su hábitat.	El parque en su cima se adapta al terreno. No se originan grandes movimientos de tierra. El parque se integra armónicamente al paisaje.	●	5

Tabla Nº 23
Tabla Evaluativa de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.



Factores	Variables	Subvariables	Importancia		
			Muy Importante	Importante	Menos Importante
			I+	I	I-
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)	1 Calidad estética del recurso natural	2		
		2 Accesibilidad confortable.		2	
		3 Cohabitabilidad espacial		2	
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat	4 Cobertura espacial del equipamiento	2		
		5 Funcionalidad de las redes técnicas.		1	
		6 Calidad paisajística	1		
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat	7 Confort habitacional		2	
		8 Identidad	1		
		9 Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva		2	
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat	10 Orden social	1		
		11 Estética urbana		2	
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio	12 Confort climático urbano		1	
		13 Adaptabilidad del hábitat		2	
		14 Ordenamiento hidrológico en el hábitat			1
		15 Alteración morfológica del hábitat	2		

Tabla N° 24
Valoración de las Variables y sub variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Una vez realizado esta metodología, se procede a realizar el cálculo de las evaluaciones de cada una de las subvariables que conforman las variables del factor a analizar en determinada tabla.

A continuación se presenta la siguiente tabla con los valores acorde a la situación actual del Cerro el Calvario.

Variables	Convivencia habitacional (Comunidad)				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Calidad estética del recurso natural				x	2	10
Accesibilidad confortable.			x		2	8
Cohabitabilidad espacial.			x		2	8
Σ					ΣP = 6	ΣEP = 26
Valor Total = 4.33	E = ΣEP / ΣP = 26 / 6 = 4.33					Resultado

Variables	Configuración del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Cobertura espacial del equipamiento.		x			2	6
Funcionalidad de las redes técnicas.		x			1	3
Calidad paisajística.				x	1	5
Σ					ΣP = 4	ΣEP = 14
Valor Total = 3.5	E = ΣEP / ΣP = 14 / 4 = 3.5					Resultado

Variables	Pertenencia del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort habitacional.		x			2	6
Identidad.		x			1	3
Condición facilitante para el desarrollo de la actividad económica productiva.		x			2	6
Σ					ΣP = 5	ΣEP = 15
Valor Total = 3	E = ΣEP / ΣP = 15 / 5 = 3					Resultado

Variables	Regularidad del hábitat				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Orden social.		x			1	3
Estética urbana.			x		2	8
Σ					ΣP = 3	ΣEP = 11
Valor Total = 3.66	E = ΣEP / ΣP = 11 / 3 = 3.66					Resultado

Variables	Adaptabilidad al medio				Peso	Evaluación Ponderada
SubVariables	Evaluación					
	2	3	4	5		
Confort climático urbano.		x			1	3
Adaptabilidad del hábitat.			x		2	8
Ordenamiento hidrológico en el hábitat.			x		1	4
Alteración morfológica del hábitat.			x		2	8
Σ					ΣP = 6	ΣEP = 23
Valor Total = 3.83	E = ΣEP / ΣP = 23 / 6 = 3.83					Resultado

Tabla N° 25
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.



Con los datos antes relacionados y el instrumental teórico-práctico de evaluación ambiental se elaboran los histogramas que sintetizan la información. Los resultados de las variables obtenidas de los histogramas y que conforman los factores, son sintetizados y evaluados a partir de la matriz síntesis que se presenta a continuación.

Factores	Variables	Evaluación				
		2	3	4	5	Evaluación
Medio Construido	1 Convivencia habitacional (Comunidad)	■	■	■		4.33
Medio Socio Construido	2 Configuración del hábitat	■	■			3.5
Medio Social	3 Pertenencia del hábitat	■	■			3
Medio Socio Natural	4 Regularidad del hábitat	■	■	■		3.66
Medio Natural	5 Adaptabilidad al medio	■	■	■		3.83
Evaluación ambiental del medio construido						3.66

Tabla N° 26
Valoración de las Variables.
Fuente: Elaboración Propia.

Escala de evaluación / ponderación.

Escala		Representan situaciones	Simbología	Valoración de Sitio	Recomendación
Valores	Rangos de Evaluación				
3	De 3,89 a 3.	Con afectaciones significativas en algunos de los componentes, que harán de tomar medidas que mitiguen o corrijan las situaciones que degradan la calidad de vida.	●	Amarillo	Regular

Cuadro No. 14
Resultado de la Evaluación.
Fuente: Elaboración Propia.

6.5 Síntesis del Diagnóstico General del Sector.

La valoración de los resultados de aplicación del instrumental presenta enfoques, dirigidos a identificar las problemáticas ambientales del medio construido de cada uno de los sitios analizados, para comprobar a través del instrumental de forma metodológica las características del análisis del área urbana estudiada, se demostró que los resultados de aplicación del instrumental varían según las condiciones específicas de cada sitio.

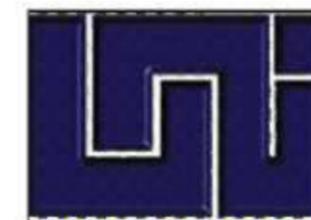
Para comprobar la diferencia de estos diagnósticos y las situaciones que afectan la calidad de vida, se partió de los resultados de las evaluaciones realizadas en los cuatros sitios seleccionados, a partir del instrumental que se presentó en la investigación.

Es importante visualizar y valorar los resultados anteriores, por ello se elaboró un cuadro que sintetiza las evaluaciones correspondientes a la aplicación del instrumental referido; así como gráficos de correlación obtenidas en el proceso de análisis estadístico, en ellos se relacionan los componentes evaluativos y los resultados de las evaluaciones. (Ver Plano No. 15)

Sitio Analizado	Síntesis de la Evaluación	
	Cuantitativo	Cualitativo
Bo. Francisco Moreno No. 1	2.91	● Mal
Bo. 25 de Abril	3.43	● Regular
Asentamiento el Calvario	2.95	● Mal
Cerro el Calvario	3.66	● Regular
Promedio General del Sector	3.23	● Regular

Cuadro No. 15
Síntesis de la Evaluación.
Fuente: Elaboración Propia.

Al analizar los resultados se identificó la falta y mal uso de aspectos inherentes al medio construido y los vinculados de este con lo social. Se destaca en el análisis la importancia de los aspectos sociales ligados al orden social y seguridad ciudadana, así como sus vínculos con el sentido de pertenencia y convivencia habitacional. El resultado evaluativo a nivel general indica un valor de 3.23 lo cual indica que con la propuesta del Paseo – Parque exista un margen de beneficio al sector perímetro urbano de la ciudad de Matagalpa.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
Síntesis Diagnóstico General del
Sector a Intervenir.

Fuente: Cap. 1 Análisis

Escala: 1:50,000

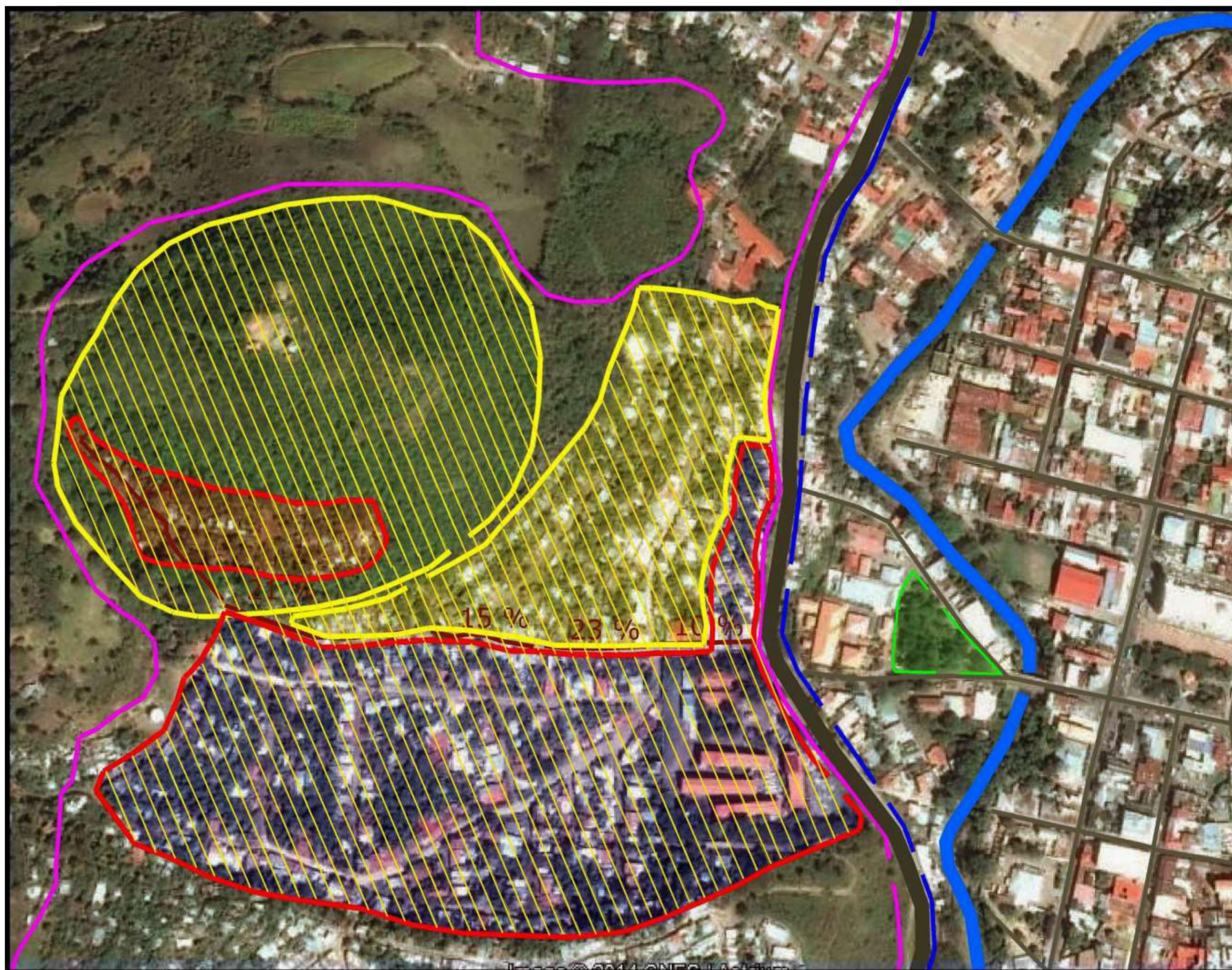
Elaborado por:
Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.

SIMBOLOGIA

-  LIMITE ZONA PERIMETRO URBANO
-  LIMITE ZONA CENTRO URBANO
-  RIO GRANDE DE MATAGALPA
-  CARRETERA INTERMUNICIPAL
-  CALLES REVESTIDAS
-  CALLES SIN REVESTIMIENTO
-  PARQUE CARLOS FONSECA
-  Bo. FRANCISCO MORENO No. 1
-  Bo. 25 DE ABRIL
-  ASENTAMIENTO EL CALVARIO
-  CERRO EL CALVARIO
-  SITIO DE CONDICION MAL
-  SITIO DE CONDICION REGULAR
-  CONDICION GENERAL DEL SETOR
CALIDAD REGULAR PROMEDIO 3.23

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
15





7 Conclusiones Capítulo 1.

El diagnóstico urbano arquitectónico presentado en este capítulo 1, partió del desarrollo de un análisis urbano de forma general en el territorio de Matagalpa, analizando puntualmente los espacios recreativos, siendo los espacios públicos abiertos los de principal interés para el desarrollo conceptual de la Propuesta respecto a la tipología Paseo –Parque. Además la complementación de esta primera fase se consolida con un diagnóstico urbano ambiental, adoptando la implementación de instrumentos metodológicos para la evaluación ambiental del medio construido, a modo de caracterización de forma puntual al sector destinado para el desarrollo de la Propuesta abordada.

De igual manera la caracterización pertinente de cada uno de los sitios estudiados ha constatado las verdaderas problemáticas urbanas de la ciudad con respecto al sector de interés de la propuesta, no obstante esto permite la aceptación y consolidación de la creación de nuevos espacios públicos abiertos que satisfagan las necesidades de la ciudadanía a nivel local, nacional y con énfasis en algunos conceptos quizás hasta internacional.

Se realizó un estudio de los espacios públicos con los que cuenta la ciudad, y se obtuvo información al detalle de las condiciones actuales de los equipamientos de recreación que posee la localidad, haciéndose un análisis de los cinco parques urbanos de la municipalidad enfatizados en los componentes evaluativos de las vías de acceso, la calidad y estado de los mobiliarios urbanos, áreas verdes que posee el parque, el uso espacial, las actividades recreativas del parque, puestos de Venta (comidas rápidas), la seguridad del parque, situación Actual y Condiciones de los mismos.

Este estudio ha contribuido de forma directa con el criterio urbano ambiental, por parte de los equipamientos de la ciudad.

Es por ello que respecto a este tipo de equipamiento referente a los espacios públicos abiertos, se estima un déficit de 50, 598 m² para el año 2015, lo cual significa que los cinco Parques de la ciudad correspondientes a: Parque Municipal los Monos, Francisco Morazán, Rubén Darío, Carlos Fonseca y el Parque Ecológico Mirador el Calvario. No dan cobertura total en satisfacer las necesidades de ocio y recreación de la población, por ello se le ha dado una relevante importancia en aspectos de esparcimiento, al Parque mirador el Calvario, por contar con paisajes escénicos de la ciudad y propiciar un entorno natural para el visitante, por ubicarse en la cima del Cerro con su altura de 854 msnm. Denotándose como un espacio público abierto clave para el desarrollo óptimo de una propuesta congruente que determine el aprovechamiento racional del recurso natural como espacio verde.

Con este Diagnóstico Urbano se comprueba la necesidad de resolver el aspecto de interrelación de la zona central y zona perímetro urbana de la ciudad, y desde luego dotar estas áreas con infraestructuras de equipamiento que favorezcan esta conexión de accesibilidad tanto interna como externa del sector estudiado. A través del desarrollo de propuestas de nuevos espacios públicos para facilitar la congruencia del medio construido en relación al medio natural de la localidad.

El estudio ambiental del medio construido posibilitó la obtención de resultados evaluativos, los que se relacionaron con los obtenidos a partir de otro modelo de evaluación (diagnostico urbano), demostrándose la efectividad del instrumental, que aportó la determinación de forma integral y minuciosa, de la problemática de los componentes del sector y su entorno.

El instrumental para la evaluación ambiental del medio construido, fue aplicado a cuatro sectores urbanos de interés;

- 1- Barrio Francisco Moreno No. 1
- 2- Barrio 25 de Abril.
- 3- Asentamiento El Calvario.
- 4- Cerro el Calvario.

Para evaluar aquellos problemas en los que es necesario actuar y que permiten definir una prioridad para su solución a través del manejo y la gestión de la propuesta; con lo que quedó evidenciada la necesidad urbana y arquitectónica de los mismos. Es decir, mejorar las condiciones de accesibilidad de las vías, y para efectos de la propuesta del diseño urbano arquitectónico, se hace hincapié al diseño de un acceso peatonal que regule la accesibilidad del sector,

Así mismo se demostró la necesidad de solucionar un problema que involucra muchos factores para el desarrollo del mismo, siendo de gran urgencia la conexión ciudad con su periferia, dicho en otra definición, una renovación urbana que rescate el sector urbano de la degradación de imagen urbana actual que sufre y mejore no solo la calidad de vida de los habitantes sino también la degradación ambiental del sector, todo esto a través del desarrollo de la propuesta del Paseo-Parque el Calvario.

Finalmente se concluye que en esta etapa de estudio, realizado a través de los diferentes instrumentos tanto urbanos como ambientales consolidados en este primer capítulo, se ha logrado satisfactoriamente la elaboración del Diagnóstico Urbano Arquitectónico del sector, habiendo hecho énfasis en los aspectos Culturales, Sociales, Económicos y Ambientales.



En el presente capítulo, se aborda la consolidación de los diferentes tipos de definiciones respecto al Espacio Público, lo cual se hace de gran significado para el lector obtener una mejor comprensión de la importancia del mismo, así mismo tener en claro los conceptos generales que se usarán en este capítulo para la interpretación pertinente del medio (espacio público), de tal modo que se trata de describir todo el proceso de desarrollo y conceptualización del proyecto, a través de los estudios necesarios para comprender la tipología "Paseo-Parque". Tales como: los criterios formales, funcionales, constructivos, espaciales y urbanísticos, una vez analizados los modelos análogos de interés tanto nacional como internacional tomando en cuenta sus características, porque se considera que de cierto modo proporcionan descripciones, medidas o parámetros, que pueden facilitar una mejor comprensión al momento de diseñar el Anteproyecto que se presenta.

Para entender mejor la propuesta de diseño que aquí se presenta, es necesario conocer la teoría básica sobre el Espacio Público Abierto como su definición y clasificación, las características y funcionamiento, y a nivel más particular, conceptos específicos relacionados a la ubicación del sitio de emplazamiento para la Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo-Parque el Calvario en la ciudad de Matagalpa.

1 Concepto de Espacio Público.

El concepto de espacio público tiene distintas interpretaciones disciplinares: hay una interpretación legal, una interpretación sociológica y política, pero en materia para abordar una Propuesta Urbano Arquitectónico, nos interesa una interpretación desde la óptica de los estudios urbanos. Veremos sin embargo que tanto la interpretación legal como la sociológica y política, se cruzan con mucha frecuencia con la mirada urbanística sobre el espacio público, ya que son las proveedoras de los elementos de integración congruente para el desarrollo de una propuesta, debido a que el espacio público desde el punto de vista urbanístico implica una sumatoria de atributos, los cuales no todos se cumplen en los diferentes casos. Por tal motivo, es más importante que la definición, el comprender las distintas tipologías y características del espacio público, y disponer de criterios para jerarquizarlos según el caso.

Los espacios públicos articulan la estructura urbana de una ciudad, son lugares de participación ciudadana, que facilitan la vida colectiva, el acceso a los servicios básicos y sociales y a las actividades urbanas, como los deportes, la recreación, los pasatiempos y otras actividades para tiempo de ocio ya que son elementos del ambiente cultural y se reflejan en el uso del espacio. ⁽⁵¹⁾

El espacio público resulta ser el lugar de encuentro, el articulador, no sólo de la trama urbana sino de la dinámica social que se expresa de manera multidimensional, constituyéndose en el contenedor de las vivencias colectivas.

Generalmente el concepto de lo público espacialmente lo asociamos:

- A lo colectivo.
- Accesible en cualquier momento.
- Desarrollo de la vida Urbana.

Es por ello que el espacio público es responsabilidad compartida de la comunidad organizada, a través de los gobiernos locales y la sociedad civil mediante sus instituciones representativas.

Evidentemente el espacio público puede ser abordado desde diversas categorías. Es a partir de la percepción de la accesibilidad que se distinguen dos formas de espacio público:

- El espacio público abierto.
- El espacio público cerrado.

El Espacio Público Abierto

Está conformado por aquellos lugares de la estructura urbana acondicionados y distribuidos de manera que participan de una continuidad espacial libre de cerramientos, con instalaciones que aseguran o facilitan su uso público. Estos lugares son las calles o vías, los parques, plazas y paseos urbanos; los jardines y bosques locales; las playas, riberas fluviales y lacustres. ⁽⁵³⁾



Imagen No. 11
Espacios Públicos Abiertos.
Fuente: Google.

⁽⁵³⁾ Arq. Arturo Yep Abanto, "Diseño de Espacios Públicos" Lima, Perú, 2009.



El Espacio Público Cerrado

Constituido por edificios e instalaciones conformantes del equipamiento urbano por medio de los cuales se prestan servicios a la población. Incluye las instalaciones del comercio, salud, educación, culto, administración, recreación, entre otros. ⁽⁵³⁾



Imagen No. 12
Estadios de Wembley
Fuente: Google.

1.1 Definición de Espacio Público Abierto.

El **espacio público abierto** se puede definir como: El tejido conector de la ciudad, donde se producen los encuentros entre los habitantes, y de ellos con la ciudad. Se define como el espacio urbanístico, que no está limitado por derechos de propiedad, que es accesible, en principio, a cualquiera y en el que se puede experimentar el comportamiento colectivo. Junto con las áreas verdes, constituye los vacíos estructuradores de interacción social y es el complemento de la masa edificada. ⁽⁵⁴⁾

Es el espacio donde la gente, desarrolla las actividades funcionales y rituales que unen a una comunidad, sea en las rutinas cotidianas o en las festividades periódicas. Esto nos permitiría decir, que algunos de ellos son lugares abiertos, públicamente accesibles y de propiedad pública, y otros son de dominio privado y de uso público.

Algunos se han desarrollado en forma natural, sin un plan deliberado y por apropiación, otros han sido planificados desde su origen, surgiendo de un acto fundacional de la ciudad o de planes oficiales; muchos de ellos son el resultado de una combinación de ambas formas de desarrollo. ⁽⁵⁵⁾

El contenido de aquel espacio conformado entre los volúmenes de las edificaciones, con accesibilidad abierta a la percepción del ojo, sean el suelo y los edificios de propiedad jurídica pública o privada. ⁽⁵⁵⁾

El espacio público está en la esencia de lo urbano, desde la antigüedad hasta nuestros días es el espacio del encuentro y el intercambio, enriquece las prácticas urbanas y alienta la participación de

los ciudadanos y su interés por las cuestiones comunitarias. Una ciudad sin plazas, ni parques, ni espacios para el encuentro casual, no solo sería pobre ambientalmente sino también en los aspectos socio urbanísticos. ⁽⁵⁶⁾

Se considera que, el Espacio Público fue concebido como el espacio de la expresión y la apropiación social por excelencia, según las definiciones anteriores y el estudio sistemático coherente a través del presente trabajo; se ha definido que el espacio público abierto debe ser el que albergue el transcurso cotidiano de la vida colectiva. Así mismo es de suma importancia atribuir que el espacio público abierto deber brindar identidad y carácter a una ciudad, tal es el caso de la ciudad de Matagalpa, en el que a través de una nueva percepción de un espacio integro de pluralidad permita reconocerla y vivirla. Para conservar la memoria de sus habitantes en sus espacios naturales, culturales, y sociales.

De tal modo se enfatiza que el espacio público, es percibido como un vacío “con forma”, es decir conformado por la edificación y elementos que lo bordean, ya sean espacios de circulación y tránsito, recreación y deporte, reunión e interacción social, contemplación y disfrute del paisaje y la naturaleza, etc.

Por otra parte, el déficit actual del espacio público abierto en la ciudad de Matagalpa, está asociado al impacto del crecimiento acelerado y desordenado del hábitat en la periferia urbana, sin adecuación a las estrategias de desarrollo urbano local. Esta situación se manifiesta: a través de una diversidad de formas: en las ocupaciones informales; en la implementación de las políticas de vivienda sin el orden pertinente, por la necesidad habitacional de adquisición de una vivienda, tal es el caso de los barrios Francisco Moreno No. 1, el 25 de Abril y el Asentamiento el Calvario, que se asentaron prácticamente en las laderas del Cerro el Calvario con una escasa articulación de accesibilidad con la trama existente.

Lo cual demuestra una crisis del espacio público en esta dimensión como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana. Recalcando el hecho de la ubicación característica de las periferias urbanas de Matagalpa

⁽⁵³⁾ Arq. Arturo Yep Abanto, “Diseño de Espacios Públicos” Lima, Perú, 2009.

⁽⁵⁴⁾ Definición de acuerdo a Carr, Francis y Rivlin.

⁽⁵⁵⁾ Definición Documento Estudio Espacio Público Urbano, Harrison y Asociados.1999.

⁽⁵⁶⁾ BORJA, Jordi. El gobierno del territorio de las ciudades latinoamericanas. *Revista Instituciones y Desarrollo* [En línea], Barcelona: IIGOV, 2001, n° 8 y 9. <www.iigov.org/id/index.drt>.



1.2 Estudio del Espacio Público Abierto como Elemento de Integralidad en la Imagen Urbana de la Ciudad.

En la actualidad el espacio público tiene un carácter polifacético, donde la socialización es aparentemente simple, es un lugar de identidad (en el sentido de que cierto número de individuos pueden reconocerse en él y definirse en virtud de él), de relación (en el sentido de que cierto número de individuos, siempre los mismos, pueden entender en él la relación que los une a los otros) y de historia (en el sentido de que los ocupantes del lugar pueden encontrar en él los diversos trazos de su pasado).

La etnología y la geografía han mostrado ya muchas veces la estrecha relación existente entre la organización social de los grupos humanos y la manera como estos conciben y construyen su hábitat; "la organización del espacio habitado, no es solo una comodidad técnica, sino que como el lenguaje, la expresión simbólica de un comportamiento globalmente humano."⁽⁵⁷⁾

Los diferentes paisajes, inclusive los urbanos, son el resultado correspondiente a una organización espacial, relacionada con un conjunto de costumbres sociales, mentales y técnicas, que con el devenir del tiempo han producido formas características en las cuales se puede reconocer la huella envolvente y cultural de sus habitantes. El paisaje es pues el producto de la cultura del grupo que lo moldea y lo habita.

El paisaje puede entenderse también, como la percepción plurisensorial del entorno, con relación a los referentes simbólicos y estéticos, culturales e individuales y por lo tanto subjetivos, que requieren para su existencia de un sujeto que lo perciba.⁽⁵⁸⁾

El paisaje urbano se origina como consecuencia de la relación del hombre con su cultura en un ambiente natural dado, y es percibido como la manifestación de valores comunes a un grupo humano dentro de una concepción temporal y espacial que involucra forma y función.

Dado que el paisaje es la parte visible de un sistema territorial funcional, vivo y en evolución permanente, se le puede considerar cultural por ser el producto del genio humano, o como ya se dijo de la cultura de un grupo, pero también por producir culturalidad entre los que intentan entenderlo. Todo individuo es afectado por el espacio que lo envuelve⁽⁵⁸⁾, lo que permite deducir que el paisaje tiene en sí un valor subjetivo que influye en la calidad de vida, pero adicionalmente presenta un valor objetivo de tipo económico-productivo, creciente y de aprovecharse bien de mucho auge.

El paisaje urbano alude al paisaje propio de las ciudades, y dentro de estas, a los espacios abiertos y los elementos que los conforman. Los espacios abiertos corresponden a los lugares donde la gente se congrega a caminar, a pasear, algunas veces a comprar, a montar en bicicleta o a conducir; son los espacios de encuentro y participación en la vida comunal del espacio reconocido como ciudad. Y por supuesto, son también áreas donde la naturaleza impone su dominio: ríos, montañas, fuertes laderas, etc., dentro de la ciudad.

El espacio urbano, en la planificación concebida con los principios funcionalistas, se manifiesta como la expresión de la polaridad de los espacios internos y externos que no obstante obedecen a leyes semejantes, no sólo en su función sino también en su estructura. Los espacios verdes, cuando hacen parte del espacio público destinado a la satisfacción de las necesidades urbanas colectivas.

El término espacio público se ha convertido hoy en una expresión común: técnicos, legisladores, gobernantes, comerciantes y "el hombre de la calle", identifican así el espacio al cual se puede acceder sin restricción alguna y donde es posible la expresión de sus derechos y de sus obligaciones en el escenario de sus diarias vivencias; muchas veces el planificador (arquitectos), se limita a considerarlo como el definido en una serie de leyes, decretos, resoluciones y acuerdos, que lejos de enriquecer el tema, parecen minimizarlo de una forma tal, que olvida no sólo el valor cultural del concepto sino aún las funciones que hacen de éste un concepto integrador del hombre como ser vivo y como ser social.

La presente Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo-Parque en la Ciudad de Matagalpa, pretende reconsiderar el concepto de un modo integral y considerar como espacio público no sólo aquel al cual se accede libremente, sino que da particular importancia a las diversas funciones que cumplen los espacios, independientemente de su tenencia. (En dicha Propuesta abordada se trata del paseo y parque como un componente de diseño urbano integral).

En algunos casos, lo público y lo privado, aparecen como dos elementos contrapuestos donde, a partir de ellos, se pretende entender la complejidad de la ciudad; Aldo Rossi, 1966, afirma en su libro "La arquitectura de la ciudad", que el "contraste entre lo particular y lo universal, entre lo individual y lo colectivo, es uno de los puntos principales desde los cuales..." se estudia la ciudad, y añade: "este contraste se manifiesta en diversos aspectos, en las relaciones entre la esfera pública y la privada, en el contraste entre el diseño racional de la arquitectura urbana y los valores del locus, entre edificios públicos y edificios privados"; y concluye: "sí la división de la ciudad en esfera pública y esfera privada, elementos primarios y zona residencial, ha sido varias veces señalada y propuesta, nunca ha tenido la importancia de primer plano que merece".⁽⁵⁹⁾

Más allá de la aparente contraposición entre lo público y lo privado, se establecen una serie de relaciones, de composiciones, de complementariedades y de subdivisiones entre el uno y el otro, que es necesario entender, con el fin de percibir la relación sistémica de lo que realmente es la espacialidad urbana.

⁽⁵⁷⁾ Leroi Gourhan, André. 1965. Le geste et la parole, t. 2: La mémoire et les rythmes. Albin Michel, París.

⁽⁵⁸⁾ Humbert, André, s.f. Patrimonio Cultural y Geografía de los Paisajes Culturales.

⁽⁵⁹⁾ Aldo Rossi. La arquitectura de la ciudad, colección Punto y Línea. Barcelona. 1966. Pág 239.



1.3 Definición de Plazas.

La plaza es un lugar de estar y de recreación y, por lo tanto, forma parte del paisaje de una ciudad, está contenida por el entorno urbano que la limita (edificios, calles, etc.). Está considerada como un espacio público abierto y lugar de convivencia, a la que accede la población, quien la liga de igual manera a partes de la ciudad y sus relaciones con los demás espacios públicos y edificios importantes.

Generalmente, entorno a las plazas se sitúan edificios importantes, ya sea por su estilo arquitectónico o la función que desempeñan. Una plaza sirve para observar la vida cotidiana de la ciudad y sus diferentes actividades comerciales, recreativas, etc. Esto se debe al hecho de que perimetralmente este rodeada con oficinas públicas, iglesias, casas importantes, teatros, etc. ⁽⁶⁰⁾

Estas áreas llegan a ser puntos de referencia, relacionan espacios, son articuladores del sistema urbano, facilitan la manera en que se entiende su forma, estructura e imagen de la ciudad. Por sus características físicas son adecuadas para actividades al aire libre, ceremonias públicas, desfiles, fiestas, manifestaciones, ferias comerciales, actividades recreativas, culturales y artísticas.

1.3.1 Antecedentes Históricos. ⁽⁶¹⁾

Desde los primeros asentamientos humanos, el hombre se ha organizado alrededor de los elementos naturales necesarios para la sobrevivencia y para realizar actividades múltiples. Más tarde ya con sus necesidades resueltas, empezaron el intercambio de sus productos sobrantes entre la misma comunidad u otras. Esto generó espacios necesarios dentro o fuera de la ciudad. A través de la historia, el crecimiento económico, las creencias religiosas, las ideologías políticas, filosóficas y de urbanización de las ciudades, han conducido a la evolución de los espacios, lugares que empiezan poco a poco a abrirse al entramado de las ciudades por necesidad.

La plaza como espacio de concentración humana se encuentra en las culturas más antiguas, mismas que diversificaron el uso de este espacio público, ya que en ellas se efectuaban actividades políticas y comerciales en virtud de los edificios que la delimitaban.

1.3.1.1 Primeras Culturas que Implementaron las Plazas.

Roma:

En Roma como gran ciudad y punto estratégico rodeado de una muralla sobre siete colinas y con un fuerte aspecto militar y religioso, se generan plazas para reuniones políticas y procesiones triunfales y victoriosas. Pompeya tiene una gran plaza rectangular con templos importantes. Una plaza de suma importancia desde tiempos antiguos hasta la actualidad es la Plaza de San Pedro (1667), cuyo brazo con 284 columnas en círculo fueron realizados por Bernini, contiene en el centro un obelisco egipcio.

⁽⁶⁰⁾ Arq. Alfredo Plazola Cisneros Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 9 Plazola Editores, Noriega Editores. 704 pgs. México, 2001. p. 58.

⁽⁶¹⁾ Arq. Alfredo Plazola Cisneros Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 9 Plazola Editores, Noriega Editores. 704 pgs. México, 2001. p. 59.

Italia:

Aquí Alberti formuló en 1452 los planteamientos renacentistas que consisten en reservar espacios agradables y ambientes adecuados para las funciones cívicas y para las horas de esparcimiento. El trazo ortogonal y la plaza central se señalaban como elementos renacentistas. La ciudad de Florencia es un ejemplo de continuidad y tiene como una manifestación urbana la Plaza de Brunelleschi (1454), el Palacio de los Uffizi, la Plaza de la Señoría. Durante el renacimiento Vitrubio y otros contemporáneos realizaron varios estudios sobre las ciudades ideales integrando los espacios abiertos, plazas, iglesias y otros equipamientos urbanos necesarios.

España:

Esta ciudad posee una plaza llamada la Plaza de España es muy importante por la escala monumental que lleva a la iglesia de la Trinidad de Monte y por su fuente Barcaccia, realizada por Piet Bernini, está inspirada en un acontecimiento real: en la Plaza de Popolo (1660) en ella se encuentran una de las puertas a Roma, en la cual convergen tres calles principales y en la desembocadura de estas resulta ser separadas por dos iglesias gemelas de Carlo Rinaldi.

1.3.2 Tipos de Plazas. ⁽⁶²⁾

Estos espacios se clasifican según su función y en algunos casos por su tamaño y forma. Los elementos que le dan identidad por lo general son de dos tipos: Artificiales (banacas, jardineras, botes de basura, lámparas, postes de iluminación, pavimentos, etc.), y Naturales (plantas, arbustos, árboles).

- **Plazoletas:** existen dos tipos de plazoletas, una resulta ser producto de una restricción por ampliación de una futura calle, que nunca se realizó, y otra diseñada con una función específica: como elemento de vestibulación y acceso a los diferentes edificios. La finalidad más importante de una plazoleta es comunicar, servir como elemento introductor de un espacio exterior a un espacio interior, aunque también se realizan dentro de ellas otras funciones, que son adornar, agrupar, comunicar, deambular, delimitar, estar, intercambiar, platicar y proteger.

La forma puede ser de la forma geométrica más ortodoxa, hasta formas diversas de polígonos regulares o también curvas, obra del accidente geográfico. Cuando se diseña un espacio exterior como este la forma responde al criterio del diseñador, quien debe considerar las condiciones y determinantes a que debe responder tal proyecto.

⁽⁶²⁾ Arq. Alfredo Plazola Cisneros Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 9 Plazola Editores, Noriega Editores. 704 pgs. México, 2001. p. 61.



- **Plaza Cívica:** por lo regular son centros de ciudad rodeados por la catedral, el palacio municipal y en ocasiones el mercado. Este tipo de plaza se caracteriza por ser un lugar importante de reunión pública, ya sea para mercado o para concentraciones políticas. La ubicación es una característica muy importante de este tipo de plazas, ya que por sus rasgos son el lugar ideal para actividades como: ceremonias, fiestas cívicas y en ocasiones religiosas ya que cumplen un papel simbólico como corazón o centro de la ciudad.
- **Plazas Recreativas y Comerciales:** En la actualidad algunas plazas cívicas han cambiado de uso por los habitantes de una zona. Estas plazas se han utilizado como lugares de intercambio cultural, comercial y social. Son lugares de reunión, principalmente los fines de semana cuando los habitantes aprovechan un espacio al aire libre con el fin de reunirse para conversar, aprender o comprar o solo dar un paseo.

1.4 Definición de Parques.

Los parques son aquellos espacios públicos abiertos en los que predominan los elementos naturales, como árboles, plantas, arbustos césped, cactus, herbáceas, setos, etc., es decir, son zonas donde predominan las áreas naturales sobre lo construido. ⁽⁶⁴⁾

Urbanísticamente hablando los parques son sitios de recreación y esparcimiento que marcan puntos importantes de los distintos ambientes de la imagen, objetivo de la ciudad que integran a los conjuntos urbanos y demás áreas edificadas del área central.

El parque se usa esencialmente como un lugar de reunión, donde se propicie el esparcimiento, la recreación, y el descanso de la población; además de un elemento regulador de ambiente porque produce oxígeno y humedad y preserva la fauna local. Además configura la imagen del asentamiento, ya sea rural o urbano; en este último caso haciendo contraste con el espacio construido y como parte de él. Así mismo el parque es regulador del uso del suelo.

Las funciones más relevantes que desempeña un parque ubicado dentro o próximo al espacio urbano son adornar, agrupar, comerciar, deambular, delimitar, estar, exhibir, intercambiar, jugar, platicar, proteger, situar, y vestibular.

1.4.1 Antecedentes Históricos de los Parques.

En las civilizaciones griegas y romanas habían espacios al aire libre cuyos orígenes venían de antiguo: el mercado (el ágora en Grecia y el foro en roma).

Las villas europeas de la edad media estaban densamente pobladas, pero sus reducidas dimensiones tenían la ventaja de que era posible acceder sin esfuerzo al campo abierto y al aire libre. Aunque el espacio era limitado, también lo era la necesidad de reservar una zona del burgo como centro de diversión. Se puede decir que Inglaterra fue el pionero en el desarrollo del parque. La reconstrucción de grandes plazas sirvió de introducción para realizar espléndidos parques durante el siglo xix. En el renacimiento europeo se observa cómo frecuentemente los jardines privados abren sus puertas al público.

Los jardines reales, ⁽⁶⁵⁾ dependientes de la corona, que ocupan una notable superficie del suelo de Londres, también quedan al libre acceso del público, y este ejemplo se sigue en otras capitales reales. Estas ciudades, generosamente dotadas de parques, se distinguían, a principio de siglo xix, por disfrutar de una cantidad considerable de terrenos reservados a parques, aunque su localización y planificación no guardaba relación alguna con las necesidades de la población.

En la actualidad nuestro país, no cuenta con un modelo construido del concepto referido a paseo-parque, ya que a nivel urbano y sociológico solo posee espacios públicos abiertos de actividades de recreación, ya que para la concepción de una propuesta de tal magnitud son notorias las condiciones in situ para emplazarlos y llevar a cabo el manejo integral de los elementos y tipologías a destacar.

1.4.2 Clasificación de los Parques.

Los parques se clasifican según su radio de influencia y su situación en la estructura urbana en: de manzana, vecinal, distrital, regional y natural. ⁽⁶⁶⁾

Los parques de manzana dan servicio a la población de un conjunto de calles que por su tamaño se puede llamar "el barrio". Estos parques dan servicio, generalmente, a niños pequeños que con el tiempo empiezan a identificar poco a poco este lugar como suyo y como lugar de reunión de ellos y sus amigos.

Para niños de 24 meses a 4 años los componentes principales de los parques de manzana son una zona donde haya una pequeña rampa por la que pueda deslizarse un cochecito, o una roca no muy grande, por donde el niño pueda trepar y descubrir el mundo. También es conveniente un sendero de piedras, especial para andar un largo trecho por ellas y juegos adecuados a la edad; podría haber un arenero, especialmente cuidado para los bebés. Para los niños más grandes podría haber andadores de superficies lisas y lugares especiales para el descanso de las madres y los hijos, con asientos para ellas y espacio para carritos.

Los parques vecinales son áreas especialmente diseñadas y, en ocasiones, programadas y que pueden funcionar como escuelas al aire libre. Estos comprenden una población infantil óptima entre 5 y 12 años, en donde los niños de 5 a 8 años pueden contar con una zona que tenga columpios, sube y baja, resbaladeros y laberintos. Estos parques sirven también para la interacción de individuos de diferentes edades, como niños y ancianos.

⁽⁶⁴⁾ Arq. Alfredo Plazola Cisneros.

⁽⁶⁵⁾ Michael Laurie. Introducción a la Arquitectura del Paisaje Colección Arquitectura/Perspectivas Editorial Gustavo Gilli, S.A. 304 pgs. Barcelona, España, 1983. p. 94.

⁽⁶⁶⁾ Arq. Alfredo Plazola Cisneros Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 9 Plazola Editores, Noriega Editores. 704 pgs. México, 2001. p. 68.



Los componentes principales de los parques vecinales son:

- Zona de juegos organizados.
- Zona para juegos de pelota.
- Zona de juegos naturales.
- Zona para representaciones teatrales.
- Zona de actividades recreativas.
- Zona de juegos formales para niños.
- Zona para lectura y meditación.

1.5 Definición de Paseo Urbano.

Los paseos urbanos son espacios que surgen a partir de la vialidad y que se unen a otras zonas comunes de una ciudad para configurar un escenario principal de la vida pública, ofrecen un medio para el desplazamiento de las personas desplazamiento de las personas lo que condiciona su diseño.

Este espacio público debe ser destinado al uso social típico de la vida urbana, como los denominados paseos urbanos, donde la gente puede acudir con fines de recreación y esparcimiento local. Estos a su vez deben actuar como escenario de la interacción social, el espacio público cumple con funciones materiales (al dar soporte físico a las actividades colectivas) y funciones simbólicas (permite el intercambio y el diálogo entre los miembros de la comunidad). El concepto de este espacio público tiene una interpretación desde la óptica de los estudios urbanos, ya que la definición del espacio público abierto desde el punto de vista urbanístico implica una sumatoria de atributos, por lo cual es importante comprender las distintas tipologías y características del espacio público, y disponer de criterios para jerarquizarlos según el caso.

Se entiende entonces, por paseo urbano las áreas constituidas por el conjunto de los espacios públicos dedicados a uso peatonal, que aseguran un acceso sin barreras urbano arquitectónicas a todos y cada uno de los usos implantados en la trama urbana, de la ciudad. ⁽⁶⁷⁾

Dentro de un paseo peatonal, se denominan dos áreas importantes:

Área estancial, constituida por aquellos espacios públicos libres de edificación, adyacentes a la red viaria, cuya función principal es facilitar la permanencia temporal de los peatones en la vía pública, constituyendo elementos calificadores del espacio urbano por dotar al mismo de mayores oportunidades de relación e intercambio social.

Los elementos del espacio peatonal que constituyen las áreas estanciales son:

- Las aceras con anchura superior a seis metros.
- Los bulevares con anchuras superiores a ocho metros.
- Las calles, sendas, plazas y otros espacios peatonales.
- Los ámbitos ajardinados.
- Las calles de prioridad peatonal.

Itinerarios peatonales principales, los conjuntos articulados de áreas estanciales dispuestos para unir entre sí los puntos principales de atracción de viajes peatonales, como son: equipamientos, zonas comerciales o de concentración de empleo, estaciones e intercambiadores de transporte, etc., conectando el mayor número posible de vías. Estas a su vez pueden coincidir con recorridos históricos o responder a motivos más lúdicos, como el de favorecer el acceso a zonas verdes, de peatones y ciclistas.

1.5.1 Objetivos de los Paseos Urbanos.

Desde el campo de los estudios urbanos, el objetivo principal que este espacio público abierto es el de desarrollar condiciones para las actividades recreativas, culturales, comerciales, religiosas, etc., que sea de acceso libre a los ciudadanos. Debido a que los distintos tipos de espacios públicos abiertos responden en general a características que a veces particularizan. No obstante, y reconociendo la funcionalidad de los mismos, podemos definir mejor los objetivos de estos espacios:

- Generar un acceso abierto al público, libre y gratuito.
- Permitir la circulación y articulación a la vialidad de función peatonal.
- Se caracteriza por la gran cantidad de usos y funciones que en él se desarrollan.
- Es el ámbito de las representaciones significativas de la sociedad: fiestas, manifestaciones, actos, procesiones, etc.
- Es peatonal en su mayor parte, o al menos permite la convivencia del peatón con otros modos de transporte.
- Es integrador de distintos sectores sociales, económicos, culturales y ambientales.
- No es un simple vacío entre los edificios, sino que su conformación tiene una intencionalidad espacial y estética. La conformación del espacio y la intencionalidad estética es lo que determina la calidad del espacio público.

3 Conceptos Específicos.

3.1 Definición de Renovación Urbana.

Es un esfuerzo deliberado para cambiar el medio ambiente urbano por medio del ajuste planificado a gran escala de las áreas urbanas existentes a las exigencias presentes y futuras de la ciudad. ⁽⁶⁸⁾ El término de Renovación Urbana fue acuñado en 1950 por Miles Colean, economista estadounidense y se refiere a la renovación de edificación, equipamientos e infraestructuras de la ciudad, necesaria o a consecuencia de su envejecimiento o para adaptarla a nuevos usos y diferentes actividades.

3.1.1 Antecedentes de la Renovación Urbana.

Las primeras operaciones de renovación urbana se dan en la temprana ciudad industrial. En el siglo XIX se acometen en casi todas las ciudades medias occidentales obras de rehabilitación, obras en las que juega un papel muy importante el derribo de murallas para la apertura de los ejes de comunicación y la construcción de ensanches que permeabilizasen las complejas tramas medievales. ⁽⁶⁹⁾

⁽⁶⁷⁾ Consultado en el Sitio Web: Wikipedia, Definición de Paseos Urbanos. (21/6/2014, 16:20).

⁽⁶⁸⁾ GREBLER 1965 p. 13

⁽⁶⁹⁾ Capel, Horacio 1983 "Capitalismo y Morfología Urbana en España" Barcelona Edit. Amelia Romero.



3.2 Concepto de Paisaje.

Por paisaje se entiende la configuración del terreno, determinada por factores fisicobiológicos y humanos. La arquitectura del paisaje es la disciplina que conforma tres elementos: la arquitectura, la ciudad y el medio ambiente. ⁽⁷⁰⁾ Se podría considerar una prolongación de la arquitectura hacia sus alrededores e influye en el diseño de las formas arquitectónicas. La arquitectura del paisaje es considerada una forma de arte creativo, el acomodo de zonas cultivadas en figuras libres o geométricas para alcanzar un resultado puramente estético. También trata el diseño del espacio abierto mediante un proceso lógico para solucionar los problemas físico - ambientales, históricos, sociales y estéticos de un sitio determinado.

La arquitectura del paisaje tiene un origen utilitario, el diseño de jardines, las figuras geométricas y la división en zonas simétricas con vegetación ya se consideran como una fase arquitectónica en la evolución de los tratamientos de áreas verdes.

3.2.1 Antecedentes Históricos del Paisaje.

En los tiempos antiguos, el carácter de esta disciplina parece haberse basado en la selección del mejor tipo de especies de plantas, y la distribución de plantas cultivadas. La selección de especies y de variedades representa una evolución en los jardines, ya que la calidad de la planta dependía de los cuidados que se le hubieran brindado.

La arquitectura del paisaje se determinó originalmente por los principios derivados de las prácticas de la horticultura. Las mayorías de las fuentes coinciden en que las normas básicas para distribuir las plantas estaban condicionadas por la ubicación más favorable para las diversas especies, la distancia entre cada árbol, el riego y la necesidad de organizar la distribución con el fin de asegurar una buena producción en cada estación y apariencia floreciente del jardín.

Esta temática expresa que el concepto de naturaleza es hermoso y propicio para la existencia del ser humano, de donde se deduce que puede ser perfeccionada con la ayuda del hombre. Debido a ciertas raíces comunes, la evolución física de esta disciplina está estrechamente relacionada con la evolución de las prácticas religiosas. Ya que en la mayoría de las creencias religiosas describen el comienzo y término de la vida en jardines o paraísos.

3.2.2 Primeras Culturas que Implementaron el Paisaje. ⁽⁷⁰⁾

Grecia:

En la arquitectura griega se contempló la existencia de áreas verdes cercanas a las habitaciones, en las que se plantaban sin ningún orden productos frutales, hortalizas e incluso viñedos. Pero no existía gran interés hacia los jardines en las viviendas particulares, que al parecer eran modestas en contraposición a los lugares públicos. Las habitaciones de estar de las viviendas daban a un patio interior que solía estar pavimentado y decorado con estatuas y plantas en macetas.

Francia:

En este estilo se precisaba en el tamaño de los adornos siendo estos muy jerarquizados, en esta época se erige el parterre, rasgo característico del jardín en un marco cuadrado independiente con orillas de arbustillos aromáticos. También se emplearon elementos decorativos, estanques, estatuas y cascadas de agua. La mayoría de los jardines franceses tenían calles o avenidas que desembocaban en plazas con una estatua o fuente de agua.

Inglaterra:

Para los ingleses el jardín debía ser una extensión de la propia naturaleza, con un refinamiento para el uso del hombre, los ingleses con el paisaje planteaban volver a la naturaleza, pero era una ilusión: nunca hubo jardines más artificiales que los ingleses, lagos pequeños, templos, quioscos, eran ruinas de imitación estaban ocultos tras las discretas sombras de grandes árboles. Pero fue en realidad el jardín romántico que fue más allá de sus premisas técnicas alcanzando una belleza onírica y un panorama de pintorescos colores apagados, sombras y silencio.

3.3 Definición de Turismo.

Según la Organización Mundial del Turismo, el turismo consiste en los viajes y las estancias que realizan personas a lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo mínimo de un pernocte (una noche de estadía como unidad), y como máximo 365 días, por ocio, negocios u otros motivos. ⁽⁷¹⁾

Arthur Bormann define el turismo como el conjunto de viajes realizados por placer o por motivos comerciales o profesionales y otros análogos, durante los cuales la ausencia de la residencia habitual es temporal. No son turismo los viajes realizados para trasladarse al lugar de trabajo. ⁽⁷²⁾

Walter Hunziker – Kurt Krapf, 1942 dicen que el turismo, es el conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no están motivados por una actividad lucrativa. ⁽⁷³⁾

3.3.1 Evolución Histórica del Turismo. ⁽⁷⁴⁾

El turismo como tal, nace en el siglo XIX, como una consecuencia de la revolución industrial, con desplazamientos cuya intensión principal es el ocio, descanso, cultura, negocios o relaciones familiares. Estos movimientos se diferencian por su finalidad de otros tipos de viajes motivados por guerras, comercio, movimientos migratorios, conquista, entre otros. No obstante el turismo tiene antecedentes históricos claros. En la Grecia clásica se daba gran importancia al ocio, y el tiempo libre se lo dedicaban a la cultura, diversiones, religión y deportes. Los desplazamientos más destacados eran los que se realizaban con motivo de asistir a los Juegos Olímpicos Antiguos, en la ciudad de Olimpia, a la que acudían miles de personas y donde se mezclaban la religión y el deporte.

Durante el imperio romano, los romanos frecuentaban aguas termales, los cuales eran asiduos de grandes espectáculos, como los teatros y realizaban desplazamientos habituales hacia la costa. Estos viajes de placer fueron posibles debido a tres factores fundamentales: la paz romana, el desarrollo de importantes vías de comunicación y la prosperidad económica que posibilitó a algunos ciudadanos

⁽⁷⁰⁾ Arq. Alfredo Plazola Cisneros Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 9 Plazola Editores, Noriega Editores. 697 pgs. México, 2001. p. 29



Medios económicos y tiempo libre. A finales del siglo XVI, surge la costumbre de mandar a los jóvenes aristócratas ingleses a hacer el Grand Tour al finalizar sus estudios, con el fin de complementar su formación y adquirir ciertas experiencias. Era un viaje de larga duración (entre 3 y 5 años) que se hacía por distintos países europeos, de ahí proceden las palabras turismo, turista, etc.

El siglo XIX fue testigo de una gran expansión económica, seguida de la revolución industrial y científica incluso mayor en la segunda mitad del siglo XX. El turismo fue uno de los principales beneficiarios, para llegar a ser a finales del siglo XX la mayor industria del mundo. El turismo entra como parte fundamental de la agenda política de numerosos países desarrollando gestiones públicas que demandan la promoción, planificación y comercialización como una pieza clave del desarrollo económico. Por ello el turismo a nivel internacional crece a un ritmo superior de lo que se había hecho en toda la historia. Este desarrollo es consecuencia de la estabilidad social y el desarrollo de la cultura del ocio en todo el mundo. ⁽⁷⁵⁾

3.4 Definición de Sostenibilidad.

El adjetivo de sostenible se refiere a algo que está en condiciones de conservarse o reproducirse por sus propias características, sin necesidad de intervención o apoyo externo. El término puede aplicarse sobre diversas cuestiones, y para efectos del presente trabajo se hará la correspondiente aplicación en la denotación urbana y ambiental. Cuando se habla de desarrollo sostenible, por ejemplo se está haciendo mención a la posibilidad de lograr que una región crezca a partir de la explotación de sus recursos, sin que dicha explotación lleve a poner en riesgo la existencia futura de los recursos. El desarrollo sostenible también contempla que el crecimiento se consiga sin injerencia del exterior. Por ello el desarrollo sostenible es aquel que se logra sin perjudicar al medio ambiente y sin poner en riesgo las posibilidades de desarrollo de las generaciones futuras. ⁽⁷⁶⁾

3.5 Definición de Integralidad.

La palabra Integral es muy amplia en su definición, es aplicable a muchos contextos debido a que comprende todos los aspectos o todas las partes necesarios para completar su sentido generalizado. Por otra parte la palabra integralidad denota la capacidad de resolver la mayoría de los problemas en un solo sistema global, es decir, que conlleva a unificar varios criterios relacionados con determinada temática a fin de consolidarlos congruentemente en uno solo. ⁽⁷⁷⁾ La aplicación de esta definición en el campo laboral y para aplicación de la propuesta abordada en este estudio, se utiliza como un instrumento de intervención urbana que abarca varias dimensiones objetivamente para mejorar las condiciones de vida de los habitantes y de la zona identificada a renovar, de modo que al incorporar todos los elementos del desarrollo de forma simultánea y planeada, mediante obras de infraestructura que cumplan con los más altos estándares de calidad y con el ingrediente de la participación ciudadana, garantice la sostenibilidad del medio.

⁽⁷¹⁾ UNWTO Technical Manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics. Pág. 10.

⁽⁷²⁾ Die ehre vom Fremdenverkehr, 1930.

⁽⁷³⁾ Walter Hunziker – Kurt Krapf, Fundamentos de la Teoría General del Turismo, 1942.

⁽⁷⁴⁾ Juan Ramón Plana 1999: Los sueños venden más, el viaje de incentivo, (Ed) "El Turismo, un análisis histórico y estructural" pp 686 – 699.

⁽⁷⁵⁾ Panorama OMT del Turismo Internacional, edición 2012.

⁽⁷⁶⁾ Consultado en Sitio Web: Wikipedia (8 /10/ 2014, 15:11).

⁽⁷⁷⁾ Consultado en Sitio Web: Wikipedia (8 /10/ 2014, 15: 50).

4 Estudio de Modelos Análogos Nacionales.

Para el respectivo análisis de las características propias y elementos que funcionaron como ejes estratégicos, para la realización de la propuesta que se tomó como modelo de estudio, en este trabajo investigativo que se aborda, fue necesario el análisis de cuatro componentes generales dados los siguientes:

- Análisis funcional.
- Análisis formal.
- Análisis Tecnológico - constructivo.
- Análisis Urbano Ambiental.

Dicho análisis de cada uno de ellos, permite la comprensión y objeto de diseño del modelo análogo abordado, sin embargo se hace mención de ello para un fácil entendimiento de aspectos que tal vez no demuestran importancia relevante, pero que si forman parte de todo el proceso y desarrollo del diseño establecido. Para efectos de esta investigación es de suma relevancia la interpretación de diseños ya concebidos, que demuestren cierta semejanza a la tipología abordada objeto de la propuesta del Paseo – parque, el cual, se ha destinado el análisis de dos modelos nacionales referentes a las características que se pueden comparar con dicha propuesta.

Por ser una tipología nunca antes implementada de un Paseo – Parque, y que verdaderamente no existe un caso como tal para nuestro país, la relación de la propuesta con los modelos nacionales elegidos radica, en la semejanza de cada elemento a tratar por parte de dicha propuesta, pero puesto en práctica por parte del modelo analizado.

Se eligieron como modelos pertinentes a la propuesta abordada, dos parques nacionales con diferentes contextos tanto físico naturales como culturales, sociales e históricos, con atributos que de manera independiente se consideran como punto de análisis que determinen las posibles adopciones de conceptos que pueden integrarse conjuntamente para lograr un mejor desempeño del espacio público abierto.

En el respectivo caso del Parque Histórico Nacional Loma de Tiscapa, como bien su nombre lo dice, es una loma que dota al espacio de una amplia vista de los cuatro puntos cardinales de la ciudad capitalina, los cuales en cada punto referido a la panorámica de Managua se muestran distintos paisajes, Así mismo el parque cuenta con algunos juegos infantiles, un canopy que bordea la laguna de Tiscapa y áreas de reposo para el visitante. Otra variable es el acceso principal que es propiciada por una calle pavimentada resguardada por la base militar que se accede al costado izquierdo una calle con cierta inclinación que sube hasta la cima de la Loma que funcionalmente aplica a un paseo peatonal y vehicular.



La descripción antes mencionada del parque, es una característica semejante a la que se posee en el Cerro el Calvario en la ciudad de Matagalpa, una variada panorámica de la ciudad y los valles que la rodean, tres miradores esenciales que revocan la magia del paisajismo local y rural, además de contar con dos juegos infantiles y un canopy, y áreas destinadas al reposo.

Concerniente al Parque Central de Nagarote, se eligió por las características urbanas de ser un espacio público abierto que brinda identidad cultural a la ciudad, por situarse en un área parte del centro histórico de la ciudad, por otra parte éste espacio en su trama urbana conecta con una calzada lineal de cinco cuadras de uso mixto (peatonal y vehicular), de tal modo que la calzada y el parque funcionan como elemento jerarquizante de referencia dentro de la ciudad, además por ser espacios que poseen con áreas para la realización de eventos culturales de participación ciudadana. Cabe destacar que este espacio público carece de alguna relevancia topográfica puesto que la superficie en donde se emplaza no cuenta con ninguna inclinación.

Sin embargo se hace semejanza con la propuesta aquí abordada, por las características inherentes de los factores socioculturales que se demuestran en este espacio, como es el caso del Cerro el Calvario, objetivo generador de la propuesta Paseo – Parque, que se inserta urbanamente dentro de la ciudad, siendo un hito relevante de ubicación tanto para el ciudadano local como para el visitante, en el cual por sus características culturales, naturales y a través de la historia Matagalpina da pautas para la implementación de estos elementos socioculturales, que aún por la falta de valorización local no cuenta con estas áreas específicas que permita a la población expresarse, es importante señalar que el potencial lo posee pero no ha sido tratado como tal para el aprovechamiento local.

A través de la justificación antes descrita de cada uno de los modelos con las semejanzas pertinentes que se refieren al lugar de la propuesta Paseo – Parque, se denota claramente la necesidad de concebir diseños integrales que definan la función verdadera de su diseño así como la función de su entorno respecto a éste espacio público abierto. De tal modo se constató que las similitudes de los modelos análogos con la propuesta se basan en aspectos independientes que en su análisis preliminar determinarían ciertos criterios para la intervención de la propuesta.

De forma más específica según cada componente se determinara el análisis de cada modelo análogo nacional, anteriormente descrito. Para el estudio pertinente de los aspectos a analizar en este apéndice, se eligió como modelos análogos nacionales el Paseo Mirador Tiscapa y el Parque Central de Nagarote.

4.1 Parque Histórico Nacional Loma de Tiscapa ⁽⁷⁸⁾

Se realizó esta elección debido a que es un parque no solo con historia nacional sino también porque se encuentra en una loma que provee al parque de una estancia de mirador con visibilidad a los cuatro puntos cardinales de la ciudad de Managua, además desde la entrada se accede a través de un paseo peatonal en donde se ilustran a base de banners información sobre la historia del acontecer histórico vivido en este sitio.

4.1.1 Análisis Funcional.

Para acceder a este espacio público abierto, se ingresa peatonalmente por el paseo peatonal que tiene una amplia sección continua de los sucesos históricos ocurridos en los tiempos de Somoza, entre los aspectos funcionales del parque Tiscapa se puede indicar que este consta de un único acceso principal muy bien definido y majestuoso, cuenta también con 2 estacionamientos amplios con capacidad para 80 vehículos en total.



Fotografía N°. 7
Acceso Principal Paseo Peatonal Tiscapa/Vista del Acceso Peatonal hacia el Parque.
 Fotos: Doris Raquel Pichardo.

Al entrar al parque nos encontramos con un puesto de control para poder llegar al primer estacionamiento y a las diferentes zonas, la más cercana es la zona de juegos infantiles. La zona de juegos la conforman dos parques para niños menores de 12 años que contienen columpios, resbaladeros, pasamanos, y bancas de concreto.

Las demás zonas son la de exposición de monumentos, la zona de servicio, la zona de descanso y la zona de áreas verdes. El área de exposición contiene el monumento al héroe nacional Augusto C. Sandino sobre una plazoleta de concreto combinado con ladrillos de barro color rojo, También se pueden observar los escombros de lo que fue el sótano de la oficina de seguridad durante la dictadura del régimen somocista.

En cuanto a los aspectos espaciales, los ambientes son áreas muy amplias, totalmente al aire libre para poder disfrutar con gran comodidad de las excelentes vistas, los juegos y los monumentos. Los ambientes se encuentran muy bien articulados de manera que hacen agradable el recorrido por las diferentes atracciones, además las áreas verdes contribuyen al buen confort climático y ambiental. Básicamente el recorrido se hace en una sola dirección norte-sur, en línea recta o más bien siguiendo la forma de la loma.

⁽⁷⁸⁾ Visita de campo, Parque Histórico Nacional Loma de Tiscapa.



Fotografía N°. 8
Zonas del Parque Tiscapa.
Fotos: Doris Raquel Pichardo.

A orillas de la loma están 3 áreas de estancia o miradores, desde ahí se puede observar la hermosa Laguna de Tiscapa y vistas panorámicas de la ciudad de Managua. Estas áreas son pequeñas con bancas de concreto y piso natural de tierra y arena. Entre los monumentos y la zona de servicio, en el borde de la loma, se encuentra la torre para Canopy. Dentro del área de servicio están dos cafeterías en forma de ranchos contruidos con materiales tradicionales como la madera y techos de palma, además un pequeño módulo de concreto con servicios sanitarios para hombres y mujeres.

Cabe destacar que el Parque Tiscapa está muy bien equipado con bancas de concreto para el descanso, postes eléctricos, faroles y reflectores para iluminar los monumentos y todas las áreas en la noche, también basureros, bebederos de concreto e hidrantes.



Fotografía N°. 9
Mobiliario Urbano del Parque Tiscapa.
Fotos: Doris Raquel Pichardo.

4.1.2 Análisis Formal.

Este parque posee un sistema constructivo básico, debido a que en él se destaca la sencillez y la las construcciones tradicionales para las áreas que tiene, se identifica que los materiales constructivos que más se identifican son la madera, palmeras secas, y concreto. Que en su conjunto logran dotar a las infraestructuras de este estilo particularmente tradicional.

Por tratarse de un parque con contexto histórico político no se han realizado ningún tipo de edificación que atente contra la imagen histórica del mirador Loma de Tiscapa. Ya que de darse la construcción de algún otro elemento de interés debe de realizarse con mucho cuidado para no perjudicar el estilo y la imagen del parque.

4.1.3 Análisis Tecnológico - Constructivo.

Entre estos aspectos, adopta el uso de tecnología simplificada en la adopción de un sistema de canopy para actividades extremas ofertadas a los visitantes del parque, sistema que posee puntos de control para recorrer perimetralmente a través del canopy la laguna de Tiscapa, el Parque Histórico Nacional Loma de Tiscapa no pertenece a ningún estilo arquitectónico en su diseño, ya que simplemente se destaca la sencillez y el uso de materiales tradicionales como el concreto, ladrillos de barro, la arena, la madera y la piedra, así como el metal en los juegos infantiles, enrejados y mallas de protección y mástiles para la colocación de banderas. Los monumentos mismos y la historia del lugar son los elementos que embellecen este parque más allá de lo arquitectónico.

4.1.4 Análisis Urbano Ambiental.

Las áreas verdes tienen un excelente tratamiento con grama, palmeras y varias plantas ornamentales y flores. Los jardines están muy bien cuidados y sirven como un complemento para embellecer las obras expuestas, así como reconfortan el ambiente cálido del lugar. Es importante señalar que este espacio público contribuye como un área recreacional y de esparcimiento al visitante, es además un buen ejemplo de adaptabilidad de un espacio público sobre un medio ambiente natural, que posee una historia política – social que enfatiza la zona con algunos monumentos que se destacan, denotado como la Loma de Tiscapa, proporciona grandiosas vistas panorámicas desde los 4 puntos cardinales de la capital Managua.



Fotografía N°. 10
Vistas Panorámicas / Áreas Verdes del Parque Tiscapa.
Fotos: Doris Raquel Pichardo.



4.2. Parque Central de Nagarote. ⁽⁷⁹⁾

Se eligió como modelo de análisis, debido que se encuentra en la zona central de la ciudad denominada centro histórico, al mismo tiempo posee en su costado una calle llamada calzada que conecta con este parque, es una calle lineal que abarca cinco cuadras y conecta directamente al área, el uso de esta calle no tiene restricciones, es tanto vehicular como peatonal.

4.2.1 Análisis Funcional.

Para acceder a este espacio público abierto, se ingresa peatonalmente o en vehículo, por cualquiera de los cuatro puntos cardinales del sector, este espacio público abierto se creó como parte del proyecto de reconstrucción del centro histórico de Nagarote, se ejecutaron obras en el parque central.

El proyecto contempla la construcción de una fuente con ocho jícaras, 14 estaciones del vía crucis, juegos infantiles, kioscos turísticos, lámparas y bancas coloniales, así como la instalación de palmeras. Además frente a la iglesia se encuentra una plaza la cual sirve en tiempos de semana santa para exhibir las populares alfombras de aserrín.



Fotografía N°. 11
Áreas Funcionales del Parque Central de Nagarote.
 Fotos: Doris Raquel Pichardo.

En cuanto a los aspectos espaciales, los ambientes son áreas muy amplias, totalmente al aire libre para poder disfrutar con gran comodidad de las dotaciones del mobiliario urbano que éste dispone, aunque se categorice como Parque Central solo se encuentra un juego infantil plástico y dos majestuosos monumentos, uno en el costado oeste haciendo referencia a la mujer quesillera y a su platillo típico y el otro en el costado norte frente a la Iglesia Santiago referente a ocho jícaras en representación de su cultura multiétnica.

Los ambientes se encuentran muy bien articulados de manera que hacen agradable el recorrido por las diferentes atracciones, además las áreas verdes contribuyen al balance del confort climático en parte a los colores utilizados en los diferentes lugares y materiales del parque que crean cierto margen de saturación y de calor, cabe destacar que aunque presenta áreas verdes éstas solo se evidencian en arbustos que brindan sombra, las áreas carecen de jardines.



Fotografía N°. 12
Áreas Especiales del Parque Central de Nagarote.
 Fotos: Doris Raquel Pichardo.

4.2.2 Análisis Formal.

Entre estos aspectos el parque central de Nagarote destaca volumétricamente por sus espacios concebidos bajo una tipología arquitectónica paisajística aunque no en su totalidad, dejándose mostrar a través de la implementación de pérgolas estructuralmente constituidas de madera, soportadas por columnas cuadradas de concreto las que se posee una tarima destinada a eventos ubicada en el costado sur del parque, en los costados de esta tarima se localizan otras estructuras con estas mismas características en frente de la tarima se ubica un kiosco con una cúpula que destinada a sus costados (costado este y costado oeste respectivamente de forma lineal), el emplazamiento de dos estructuras pergoladas, las cuales se hace mención que el objetivo paisajístico del espacio público no fue bien logrado debido a la carencia de cobertura vegetal por parte del entramado de madera.

Además de ello, la combinación de colores y materiales utilizados es básica, las cromías utilizadas varían entre los tonos naranja, beige y rojo, pero cabe destacar que esta variación durante el día no brinda el confort al área pública sino que tiende a sofocar al visitante por la incidencia de los rayos solares la sensación de confort se pierde y sensitivamente se tiende a percibir calor excesivo.

⁽⁷⁹⁾ visita de Campo, Parque Central de Nagarote.



Fotografía N°. 13
Aspectos Formales del Parque Central de Nagarote.
Fotos: Doris Raquel Pichardo.

4.2.3 Análisis Tecnológico - Constructivo.

En aspectos tecnológicos, el diseño de este espacio utiliza la tecnología para crear un sistema de fuente dentro del monumento de las jícaras, además de implementar el cableado eléctrico para iluminación en zonas especiales como la plaza central, destinada a las estaciones del vía crucis.

Este parque posee un sistema constructivo sencillo, el cual se representa de modo estético en los diferentes tratamientos de texturas, colores y materiales constructivos, los materiales que mayormente en él predominan son: el concreto en las columnas de estructuras de jardinería y demás, madera apreciada en las vigas de las pérgolas, ladrillo de cerámica en los áreas de retoque estético de los monumentos con los que cuenta, ladrillos de barro barnizados en el tratamiento de textura de piso del parque, tejas de barro por las características naturales y porque son tradicionalmente las utilizadas, las implementaron para no romper con el esquema conceptual del parque.

Los bebederos están protegidos por casetas conformadas estructuralmente de columnas de perlines y láminas de zinc corrugadas calibre 26, cubiertas por tejas de barro. Así mismo el material empleado en las bancas que se ubican bajo la sombra de los árboles son metálicas pintadas en color negro.

4.2.4 Análisis Urbano Ambiental.

Por tratarse de un parque con contexto histórico y Cultural de la ciudad de Nagarote, se realizó este tipo de transformación de éste, a manera de un proyecto que gestionara la satisfacción de sus pobladores y principalmente le propicie un auge turístico a la ciudad en cuanto a la representación idónea de un espacio público abierto que hable por sí mismo por los recursos y dotaciones que posee, como es la cultura Nagaroteña y la evolución que han tenido conforme a su desarrollo.

Ambientalmente enfatizan algunas áreas verdes diseñadas en este pero aun a pesar de que tuvieron la intención de proyectar este espacio a nivel paisajístico conforme al medio construido del mismo, aún carece mucho de tratamiento escénico en sus jardines, en su exterior e interior no cuenta con ningún elemento natural de jerarquía que destaque el sentido meramente natural.

5 Estudio de Modelos Análogos Internacionales.

En virtud de la necesidad de obtener criterios no solo a nivel nacional sino también de otros ámbitos internacionales, se adopta el estudio de modelos análogos internacionales para determinar criterios viables en el diseño de la propuesta Paseo – Parque. Todos ellos con el fin de brindar una solución óptima a la problemática presentada por resolver a través de la inserción de la propuesta.

Mediante el análisis de cuatro componentes de legibilidad del diseño, siendo los siguientes:

- Análisis funcional.
- Análisis formal.
- Análisis Tecnológico - constructivo.
- Análisis Urbano Ambiental.

La referencia a estos modelos internacionales tiene por propósito determinar los principios de intervención urbana en sitios, que en su momento presentaron alguna problemática y a través de una renovación urbana aplicada al sector afectado y con la implementación de varios elementos se consolidó la congruencia efectiva de una solución no solo para el bienestar del mismo sino también como un estrategia de sostenibilidad local.

Para este proceso se eligieron dos modelos internacionales, dos proyectos con diferentes perspectivas locales y urbanas, los cuales la semejanza directa entre estos dos es la consideración de los elementos naturales que proporcionados por el sitio, se convirtieron en componentes de gran interés, para el verdadero enfoque arquitectónico y urbano, a razón de integrar todos los elementos naturales con los nuevos elementos de adopción pertinentes para el rescate del sitio como tal.

Por esto la elección de estos modelos, se basó en los elementos naturales proporcionados por el sitio, siendo los proyectos elegidos: el Parque Nacional Regional Metropolitano Cerro el Volador, localizado en el valle de Abúrra de Medellín Colombia y el otro prospecto es el Proyecto Madrid Río, localizado en las riberas de río Manzanares de Madrid, España. Cuyas semejanzas con la tipología de la propuesta del Paseo – Parque, es que dichos proyectos enfatizan la interrelación de la ciudad con el sector en donde se ubica el proyecto, cuya finalidad es la integralidad urbano ambiental, dadas las intenciones de la propuesta abordada en dicho trabajo investigativo del diseño urbano arquitectónico del paseo – parque el Calvario en la ciudad de Matagalpa. La necesidad de solucionar la falta de conexión ciudad – barrio – parque.

Caso similar es el proyecto de Medellín, al crear perimetralmente una calle vehicular para gestionar de distintos puntos la accesibilidad de los habitantes al Cerro el Volador, es una reserva natural con mucho que ofrecer y disfrutar por parte de quienes lo visitan. En otros aspectos, también vincula la accesibilidad interna de la reserva a través de la creación de paseos peatonales que conducen a los distintos atractivos del cerro. Además por tratarse de un recurso natural que posee una altura de 1,628 msnm es generador de cinco miradores en diferentes niveles de las curvas topográficas que presenta, hasta que logra alcanzar la altura descrita.



Un dato de sumo interés tanto para el proyecto analizado de Medellín, como para el sector objeto de estudio para la propuesta en la ciudad de Matagalpa, es que el Cerro el Volador de Aburrá, Medellín posee en sus laderas tres barrios (Barrio el Volador, Nueva Villa de La Iguana, San German y Caribe.), siendo sectores que de modo urbano lo integraron a la propuesta del Parque Nacional Regional Metropolitano, mientras tanto para el caso respectivo de la Propuesta Paseo – Parque, el Cerro el Calvario denotándose como la potencia de recurso natural como eje generador del diseño, posee en sus laderas la ubicación de viviendas de dos barrios y un asentamiento espontáneo, se hace tal comparación con el fin de demostrar que este aspecto no impide llevar a cabo un proceso de integración de todo el conjunto con propósitos óptimos de renovación urbana.

Por otra parte al referirnos del proyecto de Madrid Río, se inserta de manera especial debido a su tratamiento urbano ambiental del sector del río Manzanares, una regeneración urbana que no solo dotó a la ciudad de una conexión total de seis distritos sino que también recuperó la afluencia del caudal perdido del río, que antes se encontraba en condiciones deplorables y casi por desaparecer, además de la bien tratada gestión pública de la ciudadanía al volverse participes del novedoso proyecto. Pues, este proyecto responde paisajísticamente a la condición necesaria de dotación de nuevos espacios públicos abiertos por parte del sector distrital como una unificación de accesibilidad (comunicación de seis distritos antes separados por el río y sin ninguna vinculación directa), aprovechamiento y rescate del recurso natural (río Manzanares), para la ciudad de Madrid, España.

La semejanza de las características de éste proyecto internacional con la propuesta Paseo – Parque, radica precisamente en la integralidad de unificación de los criterios que antes solían ser problemáticas urbano ambientales para la ciudad, es decir, la unificación urbana de los seis distritos de Madrid corresponden a la interrelación de la ciudad de Matagalpa con el sector previsto para dicha propuesta (conexión urbana de tres barrios perímetro urbanos), el aprovechamiento y rescate del recurso natural en el caso de Madrid río, como bien lo dice su nombre fue la revalorización de elemento agua en contexto Matagalpino se refleja para efectos de la implementación y rescate ambiental del Cerro el Calvario, de tal modo que la regeneración urbana para la ciudad cafetalera (Matagalpa), se ve aplicada en la dotación de un nuevo espacio público abierto como parte de la solución a la deficiencia presentada por parte de la accesibilidad a esta zona perímetro urbana de la ciudad.

El análisis de estos dos modelos análogos internacionales, denotaran pautas en la comprensión logística de como intervenir el sector seleccionado para el emplazamiento de la propuesta Paseo - Parque, no obstante la justificación antes descrita de cada uno de los modelos con las semejanzas pertinentes a la concepción de esta nueva propuesta urbana de un espacio público abierto para la ciudad de Matagalpa, denota claramente la viabilidad de crear diseños urbanos arquitectónicos que respondan a la necesidad de integrar de manera coherente los recursos que se presentan en el medio electo para un proyecto, así como de los nuevos recursos propuestos para soluciones a problemas presentes.

Por lo anteriormente descrito, se ha constatado las similitudes de dichos proyectos, por lo cual que de forma más específica, según cada componente se determinara el análisis de cada modelo análogo internacional, anteriormente mencionado.

5.1 Parque Natural Regional Metropolitano Cerro el Volador.⁽⁸⁰⁾

Este proyecto se refirió como modelo análogo debido a las condiciones trabajadas de articulación vehicular, y la conexión interna del mismo a través de senderos peatonales.

5.1.1 Análisis Funcional.

Se plantea el PNRM (Parque Natural Regional Metropolitano), Cerro el Volador como intervención interna del mismo, siendo un proyecto de recuperación y apropiación urbana a través de actividades en el sitio, donde las personas se encuentran con lugares que usan e identifican como corresponden a los accesos (vehiculares y peatonales), miradores y senderos, comprendido de manera integral además de zonas de exhibición arqueológica. Por ser un Cerro de reserva natural se adecuaron siembras de nuevas especies arbóreas, las construcciones y mejoras fueron trabajadas con materiales sostenibles, durables y amigables con el ambiente y de bajo impacto visual.



Imagen No.11
Plano de Conjunto del PNRM Cerro el Volador.
Fuente: Proyecto Parque Natural Colombia.

⁽⁸⁰⁾ Revista PNRM Cerro el Volador, Intervenciones Urbanas, Arquitectónicas y Paisajísticas. Medellín, Octubre 29 de 2010.



En cuanto a los aspectos espaciales, los ambientes son áreas muy amplias, totalmente al aire libre para que los visitantes disfruten de las excelentes vistas del valle de Aburrá, además cuenta con elementos básicos como jardineras, bebederos para personas, ciclistas, basureros, bancas individuales y grupales, con el uso de materiales adecuados y perdurables.

Dicho PNRM Cerro el Volador posee un área de 119 hectáreas, una área verde neta de 107.13 ha, representando cerca del 30 % del total de la extensión de los siete cerros titulares de además de ser en 9.74 % la representación urbana de espacio público de Medellín. Este cerro destaca por sus características culturales, históricas, ecológicas y paisajísticas, convirtiéndose en un referente natural para los habitantes de Aburrá.

5.1.2 Análisis Formal.

Entre los aspectos formales, el PNRM Cerro el Volador no pertenece a ningún estilo arquitectónico como tal, debido a que su estilo es especial, tratando a través de la dotación de los materiales constructivos utilizados y del mobiliario urbano ubicado en las áreas de uso público, dar identidad al proyecto, identidad de recuperación del medio físico natural, que es el de reserva natural de un elemento de legibilidad espacial siendo el pulmón ambiental del valle de Aburrá. El cual a manera ambiental y ecológica enfatiza el manejo de la vegetación y de los árboles para permitir un ambiente de recreación pasiva.



Imagen No. 13
 Vista Panorámica desde el Mirador del PNRM Cerro el Volador.
 Fuente: Proyecto Parque Natural Colombia.



Imagen No. 12
 Aspecto Arquitectónico del PNRM Cerro el Volador.
 Fuente: Proyecto Parque Natural Colombia.

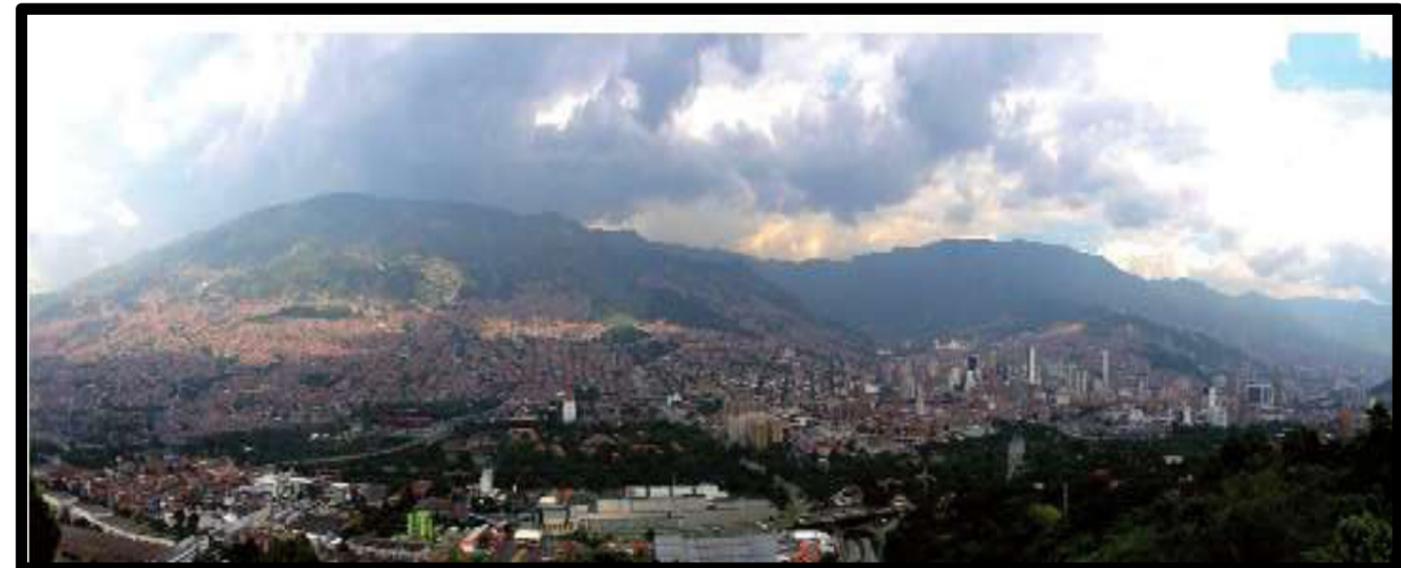


Imagen No. 14
 Vista de Conjunto de Medellín desde el mirador del PNRM Cerro el Volador.
 Fuente: Proyecto Parque Natural Colombia.



5.1.3 Análisis Tecnológico - Constructivo.

Este parque posee un sistema constructivo adaptado a su medio físico natural, está diseñado con espacios para bicicletas, vía de servicio temporal, zonas blandas con siembras de especies arbóreas (cobertura vegetal, para la interacción del visitante con la naturaleza, ejemplo de ello la realización de un picnic), y zonas duras con mobiliario urbano (cobertura del área con tratamiento para el deleite peatonal), y equipamiento con estancias de permanencia y apropiación. (En el área también se pueden planear actividades para acampar en la reserva).

La construcción de los senderos peatonales y demás construcciones afines a las actividades recreativas dependen de la tecnología innovadora de sus materiales, los cuales resultan ser ligeros, livianos, sostenibles y de alta resistencia al impacto, como el adoquín en forma de piedra, el concreto vaciado y la piedra manejada artesanal en vallado para recordar las construcciones prehispánicas de la zona sur americana.



Imagen No. 15
Materiales Constructivos del PNRM Cerro el Volador.
Fuente: Proyecto Parque Natural Colombia.

5.1.4 Análisis Urbano Ambiental.

Dentro del contexto de análisis Urbano Ambiental, este PNRM Cerro el Volador, refleja una riqueza tanto en el esparcimiento externo como interno del mismo, debido a que externamente refleja grandiosas vistas de la ciudad como tal en su pleno conjunto y lateralmente de vistas panorámicas del valle de Aburrá, así de igual forma se deje entrever internamente en la configuración del espacio público abierto consolidado hacia la población como la reserva natural meramente conservada siendo las construcciones mínimas en la adecuación de los elementos prestados a los visitantes,

5.2 Proyecto Madrid Rio. ⁽⁸¹⁾

Este proyecto se refirió como modelo análogo debido a las condiciones trabajadas de la recuperación urbana de un sector, y la conexión de seis distritos a través de pasarelas (puentes peatonales), que conducen a las diferentes etapas del espacio público abierto que cuenta con diversas actividades recreacionales.

5.2.1 Análisis Funcional.

El proyecto de regeneración urbana llevado a cabo por el ayuntamiento de Madrid, corresponde funcionalmente a tres ejes de dotación lineal para la conexión interdistrital de dicha ciudad, cuyo objetivo responde a tres pasarelas de gran importancia, es decir, tres puentes lineales de interacción pública, llamados Puente de Toledo, Puente de Arganzuela y Puente de Praga, los cuales cada puente sirve de gestor urbano ambiental claramente diseñado con una propuesta dirigida a formular un espacio público abierto con variedad de actividades recreacionales aprovechando estratégicamente los recursos naturales de medio físico que posee.

Para lograr esta funcionalidad se hizo necesario soterrar una autopista llamada M-30 revestida con una estructura de granito puro, y elementos estructurales calculados, trabajaron los nuevos espacios públicos abiertos apoyados en el aprovechamiento máximo del río Manzanares, el que poseía siete represas que no eran utilizadas, pero claramente con el proyecto Madrid Rio, se ha vinculado directamente al paisaje creativo del diseño longitudinal de dicha propuesta. A estos tres puentes ubicados en el soterramiento de la autopista se le suman ocho puentes más que complementan longitudinalmente el acceso transversal de estos distritos.

Al conectar a través de los puentes los distritos, se realizó la contemplación lineal de estos espacios públicos abiertos de manera lineal en ambas riberas del río siendo el eje central el recurso hídrico, no obstante a medida del progreso longitudinal de cada área, se emplazan diferentes actividades pasivas, activas y de contemplación panorámica del sector, generando satisfacción tanto para el disfrute de personas de todas las edades porque para cada edad se propició una actividad lógica conforme a éste.

Por tanto, los beneficios obtenidos al enterrar la antigua autopista, obviamente, no quedaron reducidos a ciertos aspectos de la movilidad urbana, ni siquiera a la rehabilitación local de los barrios, sino que a través del proyecto adquirieron en un futuro mejor en términos urbanísticos, por tener una dimensión de gran escala que necesariamente repercutió claramente en las relaciones entre la ciudad y el territorio, entendidas en su mayor alcance por Madrid Rio. De tal modo que fue posible la regeneración de las márgenes del río en toda su longitud, así como verdaderas áreas de integración entre el paisaje y la actividad humana, bajo un entendimiento contemporáneo que logró superar el antagonismo implícito en el binomio urbano-rural.

En la siguiente imagen se observa el conjunto arquitectónico de Madrid Rio.

⁽⁸¹⁾ Página Oficial Madrid Rio "Parque Madrid Rio". Consultado en Línea (17/5/2014, 23:37).



Imagen No. 16
Plano de Conjunto de Madrid Río.
Fuente: Revisión del Plan General de Ordenación Urbana Madrid.

5.2.2 Análisis Formal.

El proyecto como tal ha sido concebido en sucesivas aproximaciones o escalas, es por ello que se ha aplicado la reflexión sobre el campo de juego, obteniendo respuestas o soluciones diversas, desde el ámbito territorial o estratégico al local o específico del conjunto propuesto, es decir, que en la escala urbana, el proyecto incorpora el río como doble línea de fachada inédita y configura un conjunto enlazado de espacios verdes que se infiltra en la ciudad; establece en la superficie un nuevo sistema de movilidad y accesibilidad; incrementa la integración y calidad urbana de los barrios limítrofes al río; protege y revaloriza el patrimonio histórico y detecta áreas de oportunidad que, sobre este ámbito de nueva centralidad, estas áreas son capaces de generar un cambio potencial del conjunto de la ciudad.

En el acceso monumental que enlaza el centro histórico de Madrid se encuentra un espacio abierto de una superficie aproximada de 14.000 m² y un frente paralelo al río de poco menos de 250 m. El destino de este espacio es el de formar un escenario capaz de acoger diferentes manifestaciones cívicas (conciertos, celebraciones oficiales, actividades culturales, etc.) en un entorno de extraordinaria calidad ambiental, que permite contemplar la Cornisa Histórica de la Ciudad.

En esta área el principal elemento organizador es el pavimento que, de forma muy suave, se adapta a una topografía que integra todos estos pavimentos en pequeñas piezas de granito y basalto que forman un patrón descendente desde la Avenida de Portugal y se esparce sobre la superficie del suelo a una escala en aumento progresivo.

Apréciese en la siguiente imagen, el contraste de texturas y colores de los diferentes materiales empleados.



Imagen No. 17
Composición Estética de las Áreas Funcionales de Madrid Río.
Fuente: Revisión del Plan General de Ordenación Urbana Madrid.



5.2.3 Análisis Tecnológico - Constructivo.

En la escala local, la propuesta constructivamente se ejecuta como una operación radicalmente artificial, materializada con instrumentos eminentemente naturales. Sin embargo no se debe olvidar que se actuó mayormente sobre una infraestructura bajo tierra, por lo que tecnológicamente se enfatizó en el sistema estructural. El proyecto se implanta sobre un túnel o, más bien, sobre la cubierta de un conjunto complejísimo de instalaciones al servicio del viario enterrado. Un edificio de hormigón de más de seis kilómetros de longitud, con enormes y determinantes servidumbres y con una topografía cuya lógica obedece exclusivamente a la construcción estructural de la infraestructura, que emerge inopinadamente sobre el suelo. Sobre esta edificación subterránea, la solución adoptada se basó en el uso de la vegetación como principal material de construcción.

Este proyecto establece como estrategia general la idea de implantar una densa capa vegetal, de carácter casi forestal, en todos aquellos lugares donde les fue posible, es decir, crearon un paisaje con materia viva, sobre un sustrato subterráneo inerte, modificado y excavado para el automóvil, sobre una construcción que expresa por si misma el artificio máximo.

Todas las especies vegetales seleccionadas fueron producto de la extrapolación del estudio de la cuenca del río y su adaptación, en cada caso, según el medio urbano específico. La ordenación de los distintos entornos y la caracterización como lugares de uso público se concibieron teniendo en cuenta, por un lado, las funciones requeridas y las necesidades detectadas en cada distrito y por otro, la capacidad de conformar espacios habitables, inherente a los conjuntos organizados de vegetación.



Imagen No. 18
Proyecto Madrid Río.

Fuente: Revisión del Plan General de Ordenación Urbana Madrid.

5.2.4 Análisis Urbano Ambiental.

El río Manzanares se asienta sobre una cuenca de 69 kilómetros. En su recorrido recibe el agua de más de treinta arroyos y convive con distintos tipos de infraestructuras, unas que le son propias como puentes, presas y embalses, y otras que lo cruzan o limitan, como carreteras, vías férreas y conducciones. Entre 2003 y 2007 se llevó a cabo la obra de soterramiento del arco oeste de la autopista M-30 en el ámbito del río, obra que hizo posible la eliminación del tráfico en superficie y la consiguiente liberación de más de cincuenta hectáreas de terreno ocupado anteriormente por las calzadas. A esta superficie se sumaron otras casi cien hectáreas correspondientes a los diferentes suelos infrutilizados adyacentes a la autopista.

Tras la construcción de los túneles afloró una herida vacía, formada por un rosario de espacios desocupados, que atesoraban la potencia latente de convertirse en nexo de unión de un corredor ambiental de casi tres mil hectáreas dentro del término municipal, todo ello contemplado en el proyecto de Madrid Río.

La solución Urbano Ambiental se concreta en tres unidades de paisaje principales:

- Primero, el Salón de Pinos, o corredor verde que discurre por la margen derecha del río. Es la estructura que permite la continuidad de los recorridos y reacciona en su encuentro con los puentes existentes dando lugar a distintos tipos de jardines de ribera (Jardines bajos de Puente de Segovia, Jardines del Puente de San Isidro, Jardines del Puente de Toledo y Jardines del Puente de Praga).
- Segundo, el enlace definitivo del centro histórico (representado por la imagen imponente del Palacio Real y la cornisa elevada de la ciudad), con la Casa de Campo, parque de más de mil setecientas hectáreas.
- Tercero, la ancha franja sobre la ribera izquierda donde se sitúa el conjunto del Parque de la Arganzuela que incluye el centro de creación de arte contemporáneo de Matadero, y que representa la mayor superficie de espacio verde unitario de la propuesta.

Todo ello se resume integralmente en la dotación de nuevos espacios públicos abiertos a través de estos tres puentes construidos sobre el soterramiento de la autopista M – 30 y la continuación de los demás puentes que responden a espacios contenidos en puntos diferentes, que vistos de forma de conjunto consolidan una imagen urbana enfatizadas en el río manzanares y la conexión de los seis distritos de Madrid.

En la siguiente imagen se evidencia la magnitud espacial del proyecto implementado por Madrid Río.

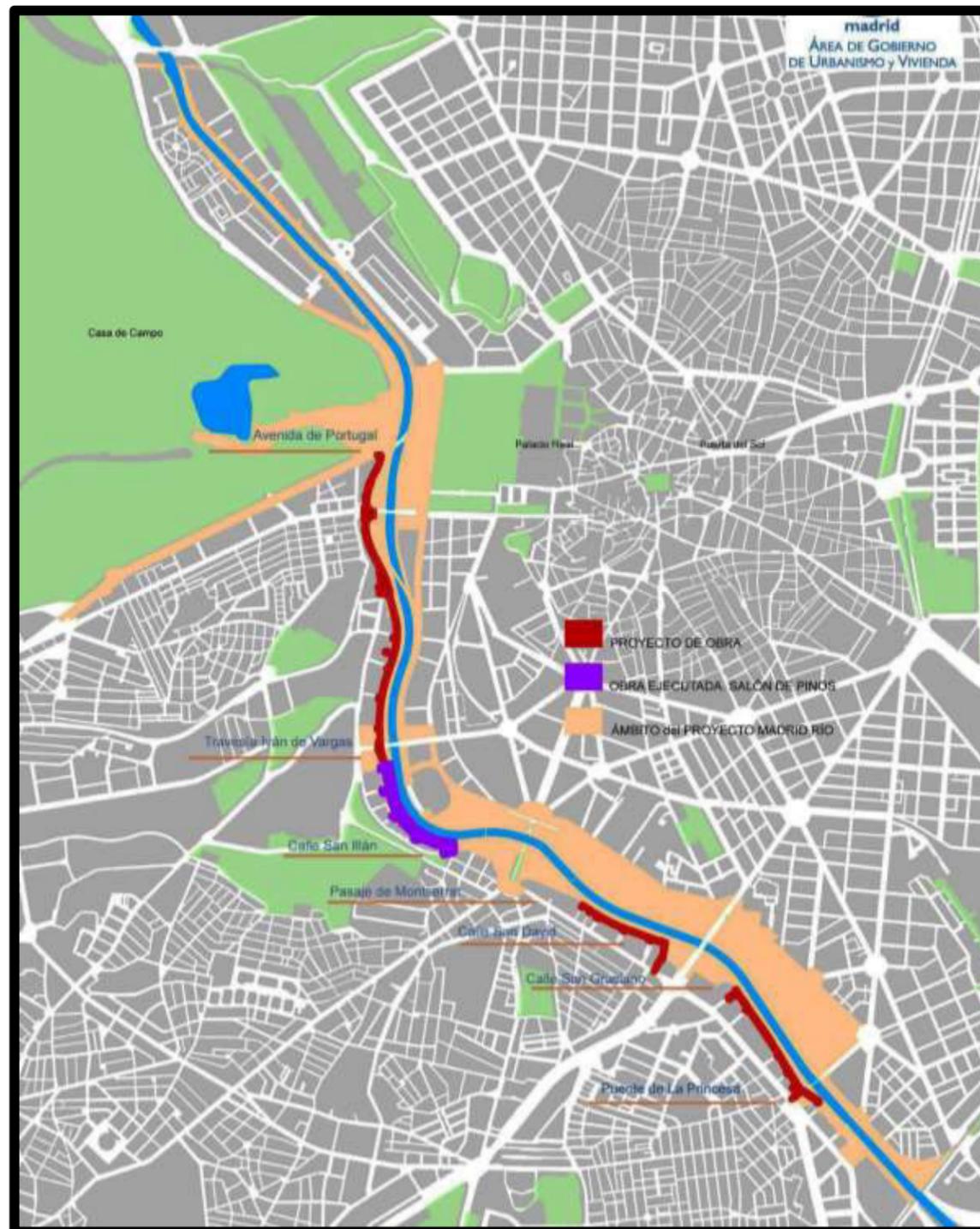


Imagen No.19

Conjunto del Proyecto Madrid Río.

Fuente: Revisión del Plan General de Ordenación Urbana Madrid.

5.3 Síntesis del Análisis de los Modelos Análogos Referentes.

En este apéndice se constató la importancia de crear diseños que tanto en aspectos urbanos como arquitectónicos sepan responder a una solución viable de alguna problemática que se presenta en el medio físico en donde se emplacen, o bien, al déficit en el equipamiento urbano de una ciudad, refiriéndonos a los espacios públicos abiertos, sin embargo las prácticas de implementación de los mismos deben conllevar a una circunvalación de todos los elementos provistos tanto como los proporcionados por el medio como todos aquellos elementos a proponer.

En el estudio de los modelos análogos nacionales, se encontró que tanto la necesidad de nuevos lugares de esparcimiento como la búsqueda de actividades pasivas para el despeje mental, son algunos de los casos más comunes al momento de que una ciudad pretende la creación de un espacio público como en el caso de un parque, pero en estos modelos se expresa claramente la intención de considerar los elementos proporcionados de manera independiente y no de forma integral, en virtud de satisfacer a sus visitantes, lo más relevante que se diagnosticó en ellos, fue la disposición espacial de sus ambientes, pero a la vez estos son carentes de estrategias que verdaderamente brinden opciones de recreación, especialmente de la implementación de mayor cobertura vegetal de las denominadas áreas verdes para una interacción directa del visitante con la naturaleza.

Por otra parte, a manera independiente cada uno de los modelos análogos internacionales, contienen pautas congruentes en la implementación de sus diseños, siendo estos los que aportaron conceptos en un desarrollo integral desde la perspectiva urbana ambiental, que es el caso para efectos de esta nueva propuesta de Paseo – Parque. En materia profesional concerniente a la arquitectura, los proyectos internacionales tienen la experiencia y el conocimiento de la aplicación estratégica de diseños integrales, así como de estudios profundizados en el ámbito de la especialidad abordada en tales proyectos, además han demostrado a través del análisis y estudio del sector en donde desean insertar el proyecto, que aunque se presenten algunas limitaciones físico naturales como la topografía o la deficiencia espacial necesaria, han brindado soluciones pertinentes para reinvertir la situación, a veces las mayores limitaciones se vuelven las mejores adopciones estratégicas para resolver los problemas urbanos arquitectónicos.

El propósito del análisis realizado a los espacios públicos abiertos elegidos es tener una comprensión básica para el entendimiento de la tipología abordada del “Paseo – Parque”, a través de los criterios funcionales, formales, espaciales y constructivos, que estos modelos han proporcionado, se pretende considerar las características afines de ellos con el caso de esta investigación para determinar los parámetros viables a conllevar en la conceptualización propia de la Propuesta Urbano Arquitectónica del Paseo – Parque el Calvario en la Ciudad de Matagalpa.



6 Principios y Criterios de Formulación de la Propuesta.

De la denotación particular de cada uno de los apéndices realizados anteriormente, se han elaborado puntos principales de interés, que para efectos de la explicación del presente apéndice, se determinan como principios acompañados explícitamente de criterios oportunos a la formulación de la propuesta, es decir, que se enfatiza de modo breve y sin muchos preámbulos, la explicación congruente de partida del mismo, pero al mismo tiempo la explicación profundizada de expresar de manera precisa la intención urbano arquitectónica de la creación de esta tipología.

Para desarrollar la formulación de la propuesta, primeramente se debe tener una base lógica como fundamento conciso de las acciones a seguir, lo que generalmente rige el desarrollo de la acción, no obstante a esto, el conocimiento para opinar y juzgar según el parecer determina normas para estimar o conocer la función de la propuesta. Es por ello que por los casos antes analizados y estudio previo de la conceptualización de los espacios públicos abiertos, se han formulado tres líneas bases que fijan los principios y criterios para formular la propuesta "Paseo – Parque".

1- Comunicación Estratégica:

Se centra principalmente en la interrelación del espacio público abierto (Paseo – Parque), con su entorno inmediato, de tal modo que al resolver el aspecto vial de conexión inmediata del sector, se podrá visualizar oportunidades lógicas para la conexión de la ciudad con estos barrios ubicados en la periferia de la misma.

No solo la comunicación espacial es importante en el desarrollo de la propuesta sino también la comunicación funcional por parte de los dos espacios públicos abiertos propuestos, es decir, aunque sean espacios independientes (se dice independiente en sentido de función preciso de cada diseño, parque = recreación/actividad, etc. y paseo = caminatas/ punto de descanso/ solución espacial, etc.), al mismo tiempo estimen una vinculación central tanto en la solución del déficit de conexión vial como en el déficit de equipamiento urbano de la ciudad, por lo cual deben conservar funcionalmente un mismo desempeño como espacios públicos abiertos.

En el mismo sentido de congruencia, la creación de este espacio debe lograr la comunicación de los habitantes que visiten las áreas diseñadas, con el fin de obtener una comunicación interactiva de los mismos pobladores, en los que cada momento que disfruten del lugar y se propicie la socialización entre ellos, sea un momento a la vez de intercambio cultural y educativo, de sensibilización y valoración del espacio como tal.

2 - Participación Ciudadana.

Cuando se enfatiza "participación ciudadana", para entendimiento de esta investigación y de los criterios aquí presentados, se hace referencia a la relación intrínseca del aspecto ahora mismo abordado, por una parte esta participación ciudadana denota la adopción del nuevo espacio público por parte de los pobladores ya que su participación radica en que si están a gusto con él, harán uso del equipamiento urbano brindado.

Si existe una aceptación a la propuesta por parte de los ciudadanos, es porque el nuevo espacio público ha contribuido de cierta forma a crear conciencia hacia los pobladores de la ciudad, lo que fomenta característicamente la identificación del individuo respecto al área, de tal modo que ellos mismos van construyendo el término de identidad, con la identificación respectiva de ciudad – ciudadano, se podrá contribuir a la consolidación de la imagen urbana de Matagalpa.

Con esta relación oportuna anteriormente descrita, se consigue la vinculación entre ciudadanía y espacios urbanos, consolidados en un mismo contenedor que se refiere a la ciudad como tal. Otro aspecto que surge con este análisis descriptivo del criterio presentado, es el nivel de sostenibilidad que la propuesta puede adquirir con el nivel de aceptación de los ciudadanos, ya que al sentirse identificados con el espacio urbano, esto los conlleva a la responsabilidad de comprometerse con la propuesta en sí, para velar por el cuidado de la misma.

3 - Espacio Regulador del Medio Ambiente.

El espacio público está en la esencia de lo urbano, desde la antigüedad hasta nuestros días se ha destacado por referenciarse como un espacio para el encuentro y el intercambio, también enriquece las prácticas urbanas y alienta la participación de los ciudadanos, y por supuesto su interés por las cuestiones comunitarias. Una ciudad sin plazas, ni parques, ni espacios para el encuentro casual, no solo sería pobre ambientalmente sino también en los aspectos socio urbanísticos.

El criterio de Espacio Regulador del Medio Ambiente, se considera como el principio previsto al espacio libre como modulador equilibrante del sistema ambiental en aspecto social, urbano / paisajístico y de la ecología. Para comprender lo antes explicado, a continuación se describe un ejemplo básico de cada función respecto a la atribución realizada en los espacios libres.

- **Función Social:**
Ofrecer espacios destinados al paseo, la contemplación, los juegos, el contacto con la naturaleza, indispensable para el desarrollo de los niños y el equilibrio de los adultos.
- **Función Urbano / Paisajístico:**
Producir un corte, una discontinuidad, un equilibrio en lo posible con masa vegetal, necesaria para la oxigenación de la masa edificada. Atenuar la heterogeneidad de las construcciones.
- **Función Ecológica:**
La vegetación juega un rol irremplazable en el vasto sistema de la ciudad; es el hábitat de la fauna y actúa como regulador del microclima urbano.



6.2 Descripción de la nueva tipología Propuesta del Paseo-Parque.

La propuesta de un nuevo espacio público abierto para la ciudad de Matagalpa, conlleva también a la implementación de una nueva tipología urbana en el diseño arquitectónico de este espacio, la denominación de Paseo – Parque es una tipología nueva a implementar en un sector, cuyas características se basan en tres determinantes que propician la solución, las medidas y la adopción del sitio como tal para la propuesta, es decir, que el sector declara: problemáticas, limitantes y potenciales.

Inicialmente la idea del Paseo – Parque, se basó en solucionar la falta de conexión peatonal de los barrios (sector elegido), asentados en la periferia urbana de la ciudad, en respuesta a ello se centraba el diseño de la postulada propuesta presente en este trabajo monográfico, adoptando la idea de mejorar las condiciones actuales del detrimento urbano ambiental de la zona. No obstante a ello, el diagnóstico urbano emitido mediante la realización del capítulo 1, demostró el déficit de la localidad en cuanto a los espacios recreativos referentes a estos equipamientos urbanos.

Siendo ya precisados dos problemas urbanos de la ciudad, y teniendo cierta relación entre ellos, esta circunstancia conlleva a una renovación urbana de la zona, denotándose como tal, la concepción de un nuevo espacio público abierto. En este análisis también se fundamenta la renovación urbana y por ende funcional del Parque Carlos Fonseca, otorgándose como un espacio público nuevo cambiando su función respectiva de parque a Plaza Carlos Fonseca, ya que es un nodo urbano principal para resolver la comunicación estratégica tanto vial como peatonal de la tipología Paseo – Parque.

La propuesta abordada en el presente trabajo investigativo, resulta ser desde el enfoque urbano, crear un área que responda a las demandas sociales y ambientales del sector, desde el enfoque arquitectónico es el de dotar a la ciudad de un nuevo espacio integrador de elementos, que al consolidar estos dos enfoques se obtiene una visión integral de hacer una propuesta no solo nueva en su tipología sino también nueva en el sentido consolidado de los elementos que se pueden aprovechar por parte de aquellos que ofrece el medio a trabajar como de los propuestos para dicho sector.

El objetivo del Paseo - Parque, es devolver la vitalidad al sector que se encuentra marginado y crear condiciones que generen mayor afluencia de público, retribuyendo al sitio en donde se emplaza como un espacio destinado al encuentro social y cultural, propiamente dicho el lugar para ver y ser visto, y que el peatón tenga la satisfacción de sentir que recorre la ciudad aunque solo recorra determinado tramo peatonal, es parte de las experiencias que se pueden formular a través de las condiciones en el tratamiento de un nuevo espacio público abierto.

6.2.1 Propuesta del Paseo – Parque.

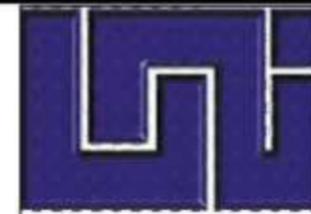
Hoy en día, las tendencias de las prácticas urbanas salubres conforme al medio socio ambiental en el que se desarrollan, contribuyen a la calidad de vida no sólo del habitante sino también con los recursos naturales, además sirven de mejoramiento urbano del medio construido, mientras que en aspectos estéticos conciben una mejor percepción de sus visitantes.

El diseño del Paseo – Parque consiste en diversas modalidades de tratamiento urbano bajo un mismo concepto integral de conjunto, que permita a través de su diseño crear la conexión lineal de articulación peatonal en el sector.

La peatonalización del Paseo del espacio público propuesto, será de manera parcial, es decir, se incrementaran los recorridos peatonales en dos tramos principales que serán parte de una articulación vital y de suma comunicación para este espacio urbano recreativo:

1. La convergencia vial inmediata, obtenida a través del punto de referencia propiciado por el parque Carlos Fonseca. Es el espacio vital para la propuesta del Paseo – Parque El Calvario, puesto que dista solo una cuadra del puente del Rio Grande de Matagalpa y una cuadra más para llegar al Parque Central Francisco Morazán. Siendo considerablemente un interés de solución para la falta de conexión tanto vial como peatonal de la propuesta. El inicio del recorrido peatonal abarca desde la renovación urbana de esta área (parque Carlos Fonseca), el cual no es aprovechado al máximo. Esto pone de manifiesto un atractivo no solo Estético de este pequeño espacio a intervenir sino también del comienzo espacial que conllevará al deleite de un nuevo espacio público abierto.
2. La segunda comunicación estratégica para la conexión vehicular y peatonal, se sitúa en la carretera intermunicipal que conduce hacia Sébaco y Jinotega, en un punto intermedio de esta conexión vehicular se sitúa el sector a intervenir, la propuesta del paseo peatonal solucionará el acceso peatonal hacia el Parque Ecológico Mirador el Calvario, ubicado en la cima del Cerro. Lo cual conllevará a las mejoras del espacio con los diferentes tratamientos del diseño.

Véase en el siguiente plano el mapa base de la descripción de vialidad antes explicada, puntualizando los dos puntos de relevancia conectiva entre las zonas: central y perímetro urbano de la ciudad.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa Estado Actual del Sector donde se ubica la Propuesta.

Contenido:
Puntos de Acceso al Sector.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

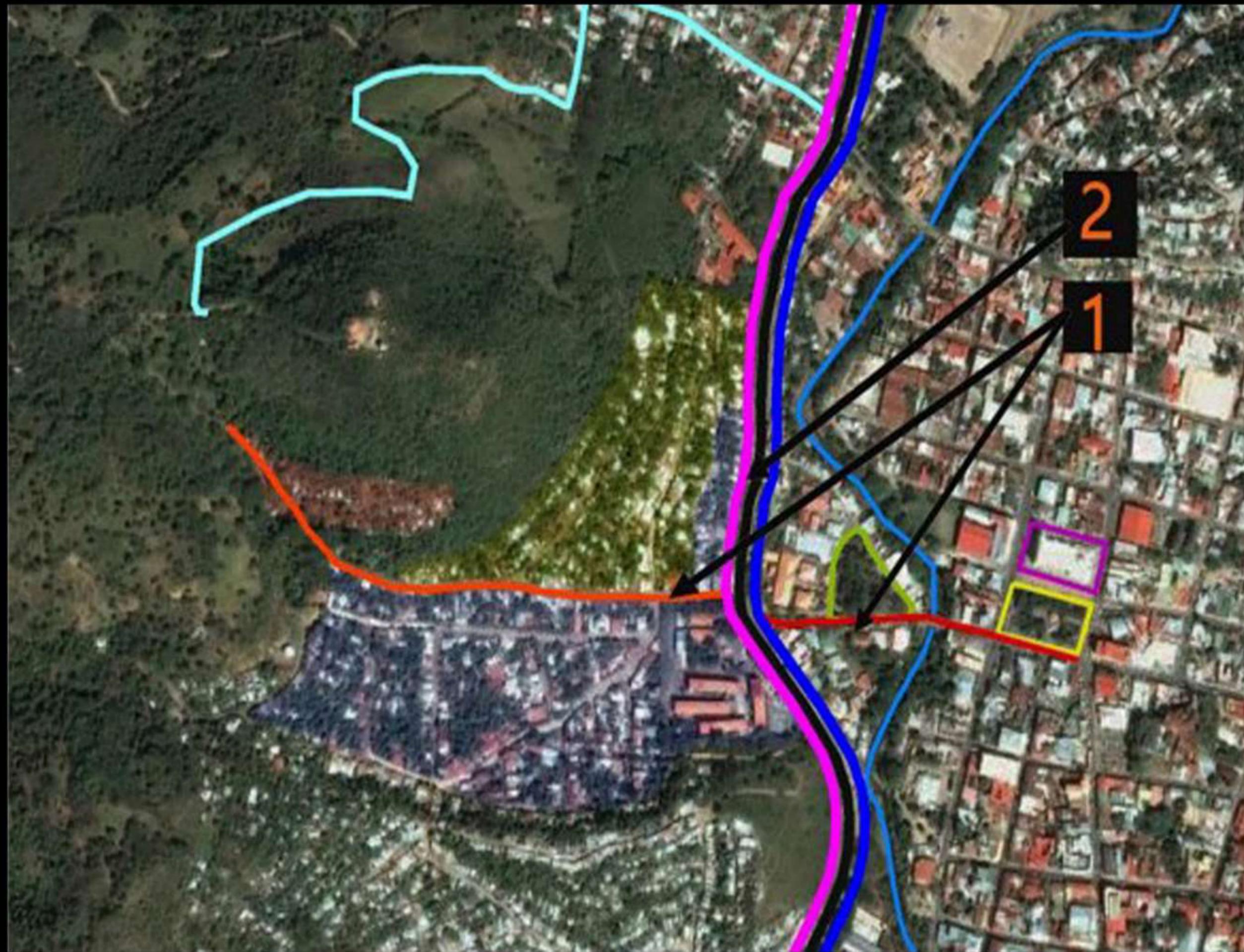
Elaborado Por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

-  Acceso Vehicular al Cerro.
-  Tramo Lineal Propuesto para el Paseo Peatonal.
-  Delimitación Zona Perimetro Urbana de la Ciudad.
-  Carretera Intermunicipal Salida a Sébaco / Jinotega.
-  Delimitación Zona Central de la Ciudad.
-  Comunicación Estratégica Zona Central con Zona Perimetro Urbana.
-  Parque Carlos Fonseca Propuesto a Plaza.
-  Rio Grande de Matagalpa.
-  Catedral San Pedro.
-  Parque Francisco Morazán.

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
16





Como anteriormente se han descrito los dos puntos principales de conexión tanto vehicular como peatonal, en esta imagen presentada se observa el punto de interés para la propuesta, siendo el punto número 1 (línea roja) la comunicación urbana próxima al centro urbano de la ciudad, visualizando la plaza Carlos Fonseca como el espacio legible de comunicación inmediata, la línea naranja indica la trama lineal del sector a intervenir con el diseño del paseo peatonal y el punto número 2 indicado por la línea de color negro, es la carretera intermunicipal, por medio de la cual se puede acceder vehicularmente al cerro, no obstante esta carretera es la que corta momentáneamente un tramo de 6 metros en la continuidad de la peatonalización del paseo, para seguir peatonalmente camino hacia el Cerro en donde se ubica el parque.

Los espacios públicos abiertos destinados a la recreación son áreas de centralidad, porque se reúnen las personas para el disfrute del mismo. Cuando este tipo de espacios se localizan en sectores con cierto detrimento en la calidad del medio construido, ciertamente la propuesta del nuevo espacio impulsará el mejoramiento en la red de accesibilidad a través de la disponibilidad del paseo peatonal que conducirá hacia la cima del Cerro el Calvario, por ello la renovación del Parque Ecológico Mirador el Calvario, constituye un nuevo equipamiento de consumo y diversión, provisto de servicios recreativos que carecen los demás parques urbanos de la ciudad, (haciéndolo único e inigualable por la condición de emplazarse en la cima de un cerro). Y desde luego esta renovación dotará de un nuevo nombre tanto para el paseo como para el parque ya que es una propuesta enmarcada en una misma funcionalidad se nombra como Paseo – Parque El Calvario.

Este nuevo equipamiento urbano, será un área de centralidad con formas de sociabilidad muy diferentes a las que ofrecen los demás espacios públicos abiertos y de esparcimiento tradicional.

El diseño del parque pretende repensar la ciudad de Matagalpa, desde sus espacios públicos, posicionándose como un principio colectivo para recuperar el protagonismo de la ciudad como tal, conforme a sus potenciales (a su cultura y patrimonio natural). Con el fin de viabilizar las estrategias de mejora de la calidad de los espacios públicos.

6.2.2 Renovación Urbana Aplicada al Diseño Urbano Arquitectónico de la Propuesta.

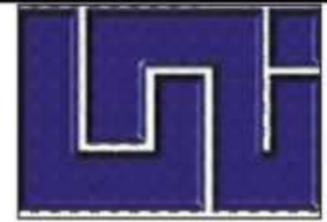
Como anteriormente se ha mencionado, el punto estratégico de la conexión medular de la propuesta en cuanto a su accesibilidad, recae principalmente en un nodo urbano ya existente concerniente al parque Carlos Fonseca, por ello la temática abordada de renovación urbana pretende demoler el existente parque para dotar a la ciudad de un nuevo espacio público que en la actualidad además del déficit presentado por la falta de áreas recreativas también carece de plazas, entonces al llevarse a cabo la demolición de los obstáculos espaciales no bien aprovechados internamente por este parque, se reordenará y reconstruirá el espacio interno con fines de brindar una mayor amplitud en él.

De tal modo que la renovación no solo será en aspectos espaciales de aprovechamiento sino también funcional, es decir que ya no será más conocido como Parque Carlos Fonseca sino más bien a través de esta propuesta del Paseo – Parque se propone como Plaza Carlos Fonseca. Debido a su localización, esta área responde ante la ciudad como un elemento aglutinador y de identificación, siendo el concepto/definición de lo que es una plaza, puesto que en su alrededor cuenta con las oficinas públicas de mucha importancia siendo estas el complejo judicial de la localidad.

Es por ello que a través de su renovación funcional se generará la ramificación de la vialidad, es decir la conexión del centro de la ciudad con la zona perímetro urbana. Este tipo de plaza obedece de acuerdo a su función y menester local, a una plaza recreativa, ya que en la actualidad Matagalpa no posee este tipo de equipamiento urbano, se formula la tipología recreativa de la plaza que viene a complementar la estrategia de comunicación (central y perímetro urbano), de la propuesta abordada, desde otra perspectiva trata de complementar la tipología creada enfatizándose como un nuevo espacio público abierto integral.

No se pretende que la renovación urbana del Parque Carlos Fonseca sea demasiado drástica, pero sí que sea una innovación funcional del área y como anteriormente era un parque, por eso viene lo de recreativa. También contará con un elemento de interés histórico cultural, el monumento en honor al personaje político Carlos Fonseca Amador (ya existente), el cual solo será acondicionada la infraestructura a su entorno, y los otros elementos de interés comercial a conservar serán las dos casetas con las que ya contaba este espacio. (Fotocopiadora y venta de snack).

Véase en el siguiente plano, las imágenes de la condición actual del espacio público anteriormente mencionado y a renovar, situado en su correspondiente ubicación, emplazado en sus alrededores por sus colindancias inmediatas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Mapa Estado Actual del Sector donde se ubica la Propuesta.

Contenido: Estado Actual del Parque C.F.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

Elaborado Por:
Br. Doris Raquel Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

-  Catedral San Pedro
-  Parque Francisco Morazán.
-  Rio Grande de Matagalpa.
-  Parque Carlos Fonseca
-  Complejo Judicial.
-  Carretera Intermunicipal.
-  Instituto Eliseo Picado
-  Calle Propuesta para el Paseo Peatonal.



Image © 2014 C...S/Astrium

Google earth

Fecha de imágenes: 1/15/2014

12°55'42" N 85°12'31" O elevación 683 m

Alt. ojo 1.17 km

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
17



La definición de renovación aplicada al tramo lineal del Paseo Peatonal, denota acciones de sustitución de la existente imagen marginal del sector en donde se emplaza la propuesta, correspondiente a la convergencia de los Barrios 25 de Abril y Francisco Moreno, logrando dotarlos de nuevas infraestructuras en materia de accesibilidad facilitando el acceso general a través de este paseo hacia el Parque Ecológico Mirador el Calvario, y por ende a las demás calles del sector, proyectándose de tal modo como una regeneración de la zona perímetro urbana de la ciudad, intentando recuperar y captar la atención urbana del sitio y revalorar la zona demostrando que posee un alto potencial urbano.

En el caso concerniente al Asentamiento El Calvario, mediante una construcción acorde y apta en su entorno pueda demostrar tanto física como visualmente su potencial ambiental, por la colindancia inmediata con el recurso natural Cerro el Calvario.

Obsérvese en la lámina número 18, mostrada en la siguiente página, la confluencia de los barrios Francisco Moreno No. 1 y el 25 de Abril, en donde cuya calle de tramo lineal propuesta para el paseo peatonal, viene a unir o hacer la convergencia integral de estos dos sectores, así como próximamente se ubica el Asentamiento El Calvario, el cual también se demuestra el estado actual del preciso tramo lineal a intervenir, así como sus colindancias inmediatas.

Por otra parte, para la ejecución de esta pauta urbana en el Parque situado en la cima del Cerro, se hace necesario demoler y edificar in situ nuevas infraestructuras que generen mayor rentabilidad en la ocupación del espacio público creado, con la finalidad de retribuir y reducir el déficit actual que tiene la ciudad, reinvertiendo este margen de deficiencia, gestando un motivo para desarrollar un nuevo equipamiento recreativo que se proyecte a gran escala utilizando las potencialidades naturales de Matagalpa.

Otro aspecto a destacar es que para efectos de la nueva propuesta antes mencionada se dará el nombre de Parque el Calvario.

Es por ello, que en esta propuesta, este tipo de renovación tiene implicaciones básicamente urbanas y ambientales, cuya acción general se encuadra dentro de una escala mayor a nivel de conjunto urbano tanto del sector como de la ciudad misma. En la siguiente imagen se demuestra el estado actual del parque, el cual su infraestructura presente no permite un aprovechamiento total del sitio.

En las láminas número 19 y 20 se demuestra el estado actual de los equipamientos con los que cuenta el espacio público abierto antes mencionado, obsérvese la distribución espacial de cada uno de ellos y las condiciones que ofrecen al visitante.

6.2.3 Aspecto Paisajístico de la Propuesta.

Consiste en la implementación de distintos tratamientos en cuanto a la cobertura vegetal de los espacios verdes, materiales constructivos para el revestimiento peatonal de las calles destinadas a la Plaza y el paseo urbano, colores atractivos en la textura de los materiales, aplicación de ornatos a lo largo del desarrollo del paseo para enfatizar la apreciación de la naturaleza, con ello también se pretende adoptar la cobertura del mobiliario urbano, a fin de brindar una concepción estética del espacio propuesto y a la vez paisajística de las diferentes vistas proporcionadas a través del recorrido peatonal del sector.

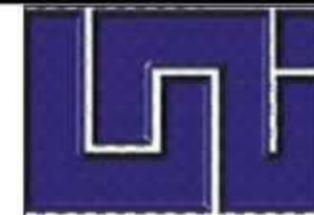
Referente al parque se enfatiza el paisajismo de forma más directa con la interacción del recurso natural, además se creará la implementación de ornatos en las áreas de senderismo y de los principales puntos de encuentro social que permita el diseño congruente de jardines y cobertura vegetal adecuada al sitio y al concepto propio del paisaje natural de Matagalpa.

En áreas destinadas a la contemplación de los paisajes naturales de la ciudad y de los valles colindantes, se adecuará un determinado número de mobiliario urbano, para el descanso de la población, todo con el fin de proporcionar al visitante el confort debido para una mejor apreciación de la panorámica local.

6.2.5 Aspecto Turístico de la Propuesta.

A manera general la ciudad de Matagalpa, presencia año tras año un fuerte oleaje de turistas en las diferentes épocas del año, generando un movimiento de extranjeros que se ven fuertemente atraídos por las características físico naturales de la ciudad y los recursos naturales que posee, a esto se le añade el interés que demuestra el turista por conocer la cultura e historia local (interés porque Matagalpa es la ciudad pionera en la caficultura).

El turismo como tal debe incluir actividades y establecimientos que faciliten el descanso el esparcimiento, la diversión y la recreación de la población local y de los turistas nacionales o internacionales. Un concepto apto y propio que puede ofrecer muy bien el desarrollo de la propuesta del Paseo – Parque denotado como un espacio público abierto, es que en sentido urbano oferta actividades de esparcimiento a lo largo del tramo del paseo, que a su vez de forma altimétrica provee características únicas por poseer un parque en la cima de un cerro que no dista mucho del centro de la ciudad.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa Estado Actual del
Sector donde se ubica la
Propuesta.

Contenido:
Estado Actual Parque EL
Calvario.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

Elaborado Por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

- 1** Acceso al Parque Ecologico Mirador el Calvario.
- 2** Auditorio
- 3** Monumento de la Cruz.
- 4** Mirador Secundario Lateral Izquierdo.
- 5** Mirador Principal.
- 6** Mirador Secundario Lateral Derecho.
- 7** Caseta Venta de Snacks

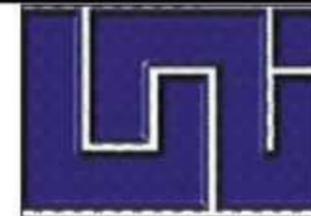


©NES / Astrium

Google earth

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
19



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa Estado Actual del
Sector donde se ubica la
Propuesta.

Contenido:
Estado Actual Parque EL
Calvario.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

Elaborado Por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

1

Area de Juegos
Infantiles.

2

Servicios Sanitarios.

3

Vista Mirador Natural más
Próximo a la Ciudad.

4

Area de Canopy.

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
20



1



2



4



3

Google earth



6.2.6 Aspecto de Sostenibilidad de la Propuesta.

A través de la propuesta abordada se contribuye a la buena gestión de la articulación vial del sector en detrimento, mediante la creación de estos nuevos espacios recreativos, se potencia una buena habitabilidad en el espacio público del sector (Barrios involucrados en la propuesta), de tal modo que se logra un aumento en la organización espacial del sitio y se consigue la máxima eficiencia del sistema urbano.

Los criterios de análisis del espacio público propuesto, y en general de su entorno urbano con tendencia hacia la sostenibilidad, requieren de un enfoque sistémico y de una visión concordante entre la escala urbana y la escala humana. Es decir, que en términos de la escala urbana éste conlleva a la solución de las problemáticas diagnosticadas y por ende a mejorar el equipamiento urbano local y reducir el déficit presentado (50,958 m²/hab.), mientras que en la escala humana debe satisfacer las demandas de la población inmediata (habitantes del sector), la población en general a nivel local y con ello a las exigencias del turista nacional/internacional.

8.2.7 Concepto de Integralidad de la Propuesta.

El espacio público debe recobrar el lugar que le corresponde dentro de la estructura de la ciudad, más aún siendo un espacio de dominio público, uso social y colectivo, multifuncional, estructurador del mismo sector respecto con la ciudad, se puede denotar como el espacio que le otorga la calidad urbana, estética y ambiental a la misma. De allí es que parte la conceptualización de la nueva tipología propuesta del Paseo – Parque.

Para efectos de este apéndice, con base en los estudios y análisis antes referidos (Capítulo 1), la concepción de la integralidad en la propuesta se ha basado en dos condiciones sumamente relevantes, lo simbólico y lo simbiótico.

Respecto a lo simbólico porque la propuesta del Paseo – Parque en sí, construye identidad bajo la representación de lo simultáneo, porque se considera que es un espacio donde se representa la sociedad y es un espacio representado por ella, ya que este espacio adopta la definición de comunicacional y funcional de modo simultáneo, fortaleciendo la identidad de Matagalpa más allá de su ámbito específico. En lo concerniente a la condición de simbiótico es por la integración social, de encuentro, de sociabilización y de alteridad, por manifestarse como un lugar de “simbiosis” donde las relaciones se diversifican, y la diferencia se respeta, es decir, este es el sentido que el espacio público abierto propuesto no tiene preferencias porque se trata de un espacio de todos, que le da el aspecto de identidad colectiva a la población.

El Paseo – Parque debe ser reconocido no por sus diseños aislados, sino por la integralidad de los mismos (plaza, paseo y parque), considerados como un nuevo espacio público abierto destinado a la recreación y por el gran significado público que tiene como un todo para la ciudadanía, por lo tanto el concepto de integralidad lo convierte en un espacio distinto y particular respecto al resto de los demás espacios públicos del equipamiento urbano de Matagalpa.

7 Lineamientos Estratégicos para la Propuesta del Paseo-Parque.

A través de los estudios anteriores y la definición del sector a intervenir en la propuesta, claramente partiendo de los principios y criterios de formulación concreta previstos del análisis teórico y del estudio de los modelos análogos referidos a la temática abordada de la nueva tipología propuesta, se procede respectivamente a establecer las acciones para la renovación y configuración pertinente prácticamente de los tres espacios a diseñar (la plaza, el paseo y parque).

Lineamiento No. 1

- **Su Interior:**

se refiere específicamente al interior comprendido en cada espacio a incorporar dentro de la integralidad del diseño, es decir, la Plaza Carlos Fonseca, el paseo peatonal y el parque, su interior deben proporcionar un espacio público para el disfrute de todas las personas ya sean locales, nacionales o internacionales.

Dadas las condiciones antes mencionadas de la problemática sectorial y del déficit local de la ciudad, se debe Concebir un espacio tanto en la plaza, el paseo y el parque, de carácter y sentido calificativo susceptible, a la renovación urbana, supliendo las necesidades dotacionales y urbano arquitectónicas para su respectivo uso y la adecuada apropiación de la ciudadanía, correspondiente a sus efectos de recreación a partir de las funcionalidades definidas para ellos mismos.

Siendo tratado el lineamiento en base a su interior, es importante soportar este mismo al criterio definido en el ámbito No. 2 de los principios y criterios para la formulación de la propuesta, correspondiente a la **Participación Ciudadana**: el cual por acentuar el sentido de inclusión social de los ciudadanos, permita la interacción de los habitantes en el nuevo espacio público abierto creado, respondiendo a la falta de dotación de estos equipamientos, con el fin de educar a la población e incentivarla a la revaloración de su medio construido y consolidarlo. También apoyándose al conocimiento e identificación del sentido local concerniente a la cultura Matagalpina, siendo un lugar que en gran escala apoye la diversidad de opiniones públicas, respetando la libre expresión.

De tal modo que garantice la accesibilidad, equidad y condiciones seguras para todos, con condiciones óptimas para hacer de estos espacios, sitios incluyentes para las personas.

Lineamiento No. 2

- **Su Entorno:**

Correspondiente a las colindancias inmediatas de la trama lineal a formular, a través del diseño de la propuesta, este lineamiento se basa en el principio y criterio No. 1 en donde se establece la **Comunicación Estratégica** de las acciones orientadas a la conexión urbana del sector ubicado en las periferias de la ciudad, de modo que a través de este espacio se gestiona la debida articulación y accesibilidad con el resto de la ciudad, mediante el emplazamiento del espacio público abierto derivado del desarrollo de la conexión vial y peatonal, se contribuye al restablecimiento del área



Incorporando caminos (de modo peatonal y de circulación vial), para incitar la conectividad del espacio con su entorno y el movimiento dentro del espacio público

En aspectos de integralidad se refiere a la incorporación del paisaje urbano de Matagalpa, al medio espacial propuesto y definido a su intervención, no obstante también debe pensar en la adaptación de conjunto incorporando los elementos de mobiliario urbano, áreas verdes jerarquizadas que resalten la comunicación de visual del ciudadano con el espacio en donde se encuentra.

Siendo la composición de los elementos que garanticen la continuidad e integración del tejido urbano del área a renovar con su contexto urbano vigente, es decir, las calles y el espacio público como hechos constituyentes del trazado, hechos que permiten la comunicación con el área circundante y la continuidad de los flujos peatonales y vehiculares.

Lineamiento No. 3

- **Su Contexto Urbano Ambiental:**

El lineamiento encuentra su soporte en el tercer principio y criterio, el **Espacio Regulador del Medio Ambiente**, el cual su enfoque da lugar a un proceso de intercambio entre la base natural y la ciudad, es la complementación del medio urbano disponible conforme a sus recursos naturales existentes, en general cada uno de estos aspectos (el contexto urbano y el ambiental), es al mismo tiempo una condicionante simultánea una de la otra.

Como regulador del medio construido se da paso a ser un espacio articulador plurifuncional de la ciudad misma, gestionando a través de la plaza, el paseo y el parque, el espacio público continuo y jerarquizado, que promueva la renovación del patrón establecido en la monotonía repetitiva de la creación de los espacios públicos recreativos de Matagalpa, creándose de tal modo la cohesión y el equilibrio social, resolviendo el contexto urbano ambiental mediante la creación de un eje con prioridad para la circulación peatonal asociado a la vinculación ambiental del parque emplazado en el recurso natural Cerro el Calvario.

8 Marco Legal de Referencia.

Es la herramienta que proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política. En el marco legal regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí.

El Marco legal se conceptualiza como, el conjunto de leyes, reglamentos y decretos que otorgan derechos y responsabilidades al Estado y los ciudadanos para que éstos, de manera conjunta, determinen cómo se utilizan y protegen los recursos en Nicaragua. Este incluye no sólo normas generales, sino además regulaciones específicas, resoluciones ministeriales y municipales. Existen un conjunto de instrumentos jurídicos que amparan el marco legal, para efectos de la propuesta abordada en el presente trabajo se pueden mencionar:

- Ley de Municipios Reformada. ⁽⁸²⁾
- ✓ Urbanismo. ⁽⁸³⁾
- ✓ Medio Ambiente. ⁽⁸⁴⁾
- ✓ Patrimonio y Turismo. ⁽⁸⁵⁾
- ✓ Ley de Arbitrios Municipal. ⁽⁸⁶⁾
- ✓ Ley de Participación Ciudadana. ⁽⁸⁷⁾
- Leyes que Regulan el Urbanismo. ⁽⁸⁸⁾
- Ley de Urbanismo. ⁽⁸⁹⁾
- Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. ⁽⁹⁰⁾

8.1 Ley de Municipios Reformada.

La Reforma de la Ley de Municipios amplió el horizonte de la capacidad del Municipio Nicaragüense, delineando un municipio moderno, autónomo, con grandes potencialidades en cuanto a participación ciudadana se refiere. En algunos casos el Estado retiene funciones normativas, como es el caso de la construcción, y el municipio, autoriza o no al particular la ejecución de una obra si ésta no contraviene los planes urbanísticos de la comuna. En otros, el municipio es absolutamente autónomo, como es el caso de rastros y cementerios.

La Ley de municipios en su artículo 2 define el concepto de autonomía: “La Autonomía es el derecho y la capacidad de las Municipalidades para regular y administrar bajo su propia responsabilidad y en provecho de sus pobladores, los asuntos públicos que la Constitución y las leyes le señalen”...“El Gobierno Municipal garantiza la democracia participativa y goza de plena autonomía la que consiste en:

- a. La existencia de los Concejos Municipales, Alcaldes y Vice-Alcaldes electos mediante votación de los habitantes de su circunscripción.
- b. La creación y organización de estructuras administrativas.
- c. La gestión y disposición de sus recursos con plena autonomía. Para tal efecto deberá elaborar anualmente su Presupuesto de Ingresos y Egresos.

⁽⁸²⁾ Ley de Municipios Reformada/Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, Normas Jurídicas de Nicaragua

⁽⁸³⁾ Tomada de la Ley de Municipios Reformada, Arto. 7 Numeral 5

⁽⁸⁴⁾ Tomada de la Ley de Municipios Reformada, Arto. 7 Numeral 8

⁽⁸⁵⁾ Tomada de la Ley de Municipios Reformada, Arto. 7 Numeral 6

⁽⁸⁶⁾ Tomada de la Ley de Municipios Reformada, Artos. 42 y 43

⁽⁸⁷⁾ Tomada de la Ley de Municipios Reformada, Arto. 16

⁽⁸⁸⁾ Ley de Urbanismo para Nicaragua, Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), Dirección General de Normas de Construcción y Desarrollo Urbano. (Cabe destacar que se toma como referencia pero aún no ha sido aprobada, el documento es un borrador)

⁽⁸⁹⁾ Ley de Regulación, Ordenamiento y Titulación de los Asentamientos Humanos Espontáneos. (Ley 309)

⁽⁹⁰⁾ Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales/ Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, Normas Jurídicas de Nicaragua.



- d. El ejercicio de las competencias municipales señaladas en las leyes con el objeto de satisfacer las necesidades de la población y en general, en cualquier materia que incida en el desarrollo socio-económico de su circunscripción, tomando en cuenta si fuere el caso, los intereses de las comunidades indígenas que habiten en ella.
- e. El derecho de tener un patrimonio propio del que podrán disponer con entera libertad, de conformidad con la ley, sujeto únicamente al control de la Contraloría General de la República.
- f. Ejercer las demás funciones establecidas en la presente Ley y su Reglamento.

La Ley de Municipios precisa de su reglamentación para su aplicación efectiva ya que el que fue promulgado por el Poder Ejecutivo en 1997 (decreto 52-97) y su reforma, es insuficiente, creando un vacío jurídico que los gobiernos locales tratan de llenar con Ordenanzas.

- **Urbanismo.**

En cuanto al tema urbanístico, la ley de Municipios reformada le otorga al municipio competencia en las siguientes materias, según el Art. 7, numeral 5°: “La Planificación, normación y control del uso del suelo y del desarrollo urbano, suburbano y rural, por lo que podrá:

- a. Impulsar la elaboración de Planes o esquemas de desarrollo urbano y garantizar el cumplimiento de los mismos.
- b. Delimitar el área urbana de la ciudad cabecera municipal y de las áreas rurales del Municipio sin afectación de las líneas limítrofes establecidas. En coordinación con los organismos correspondientes.
- c. Regular y controlar el uso del suelo urbano de acuerdo a los planes de desarrollo vigente.
- d. Monitorear el uso del subsuelo, de conformidad con la ley de la materia y el ente estatal correspondiente.
- e. Controlar el cumplimiento de las normas de construcción en general, que se realicen en su territorio.
- f. Garantizar el Ornato Público.
- g. Ejercer las facultades de declaración de utilidad pública de predios urbanos y baldíos de conformidad a lo establecido en el decreto 895 y el Art. 44 Cn.
- h. Construir y dar mantenimiento a calles, aceras, andenes, parques y plazas.”

- **Medio Ambiente:** En materia de medio ambiente el municipio tiene competencia según lo que se indica en el numeral 8 del artículo 7: “Desarrollar, conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales como base del desarrollo sostenible del municipio y del país, fomentando iniciativas locales en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control en coordinación con los entes nacionales.”
- **Patrimonio y Turismo:** Según lo dispone el numeral 6 del artículo en mención. El turismo es otra materia que es competencia municipal según lo establece el numeral 9 del artículo que señala: “Impulsar y desarrollar de manera sostenible el turismo en su localidad, aprovechando los sitios históricos, arqueológicos y centros turísticos.”
- **Ley de Arbitrio Municipal:** Se establecen a través de esta ley todos los impuestos municipales que son de carácter obligatorio a todas aquellas personas naturales o jurídicas. Específicamente en los Art. 42 y 43 se deja reglamentado las tasas por aprovechamiento. (Acondicionamiento cunetas, aceras, rampas. Reservas de aparcamiento en la vía pública).

- **Ley de Participación Ciudadana:** Esta ley establece que para el manejo de forma transparente de la cosa pública y la gobernabilidad del estado se requiere de una efectiva participación ciudadana. En esta ley se reglamenta los instrumentos de participación, el ejercicio, formas y mecanismos de participación. (Esta ley fue aprobada 18 de Diciembre 2003).

8.2 Leyes que Regulan el Urbanismo.

Además de lo establecido por la ley de municipios, Matagalpa puede apoyarse en la siguiente norma urbana:

Ley de Regulación, Ordenamiento y Titulación de los Asentamientos Humanos Espontáneos.

(Ley 309): Con esta ley se pretende, a la par de brindar seguridad jurídica mediante la titulación a los ciudadanos que ocuparon lotes de terreno del Estado o propiedad de particulares entre los años 1990 y 1998 y que conformaron Asentamientos Humanos Espontáneos, dar un tratamiento urbanístico para elevar la calidad de vida de sus pobladores. Impone responsabilidades a los gobiernos locales en el proceso de titulación, sin proveer financiamiento adecuado.

Estas responsabilidades son: inventariar los asentamientos humanos objeto de la ley, negociar el pago de las tierras invadidas con los antiguos dueños (esto en el caso de particulares), cobrar a los beneficiarios de la ley asentados en terrenos de particulares y realizar mejoras de tipo urbanístico de los asentamientos cubiertos por la ley.

8.3 Ley de Urbanismo.

Arto. 2.14 El gobierno Municipal es el encargado de formular su Plan Regulador sobre la Base de su Esquema Urbano, éste puede solicitar la asesoría del Instituto nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), y/o del MTI si lo considera necesario, las cuales deberán brindarla de manera gratuita.

- **Planes Especiales de Protección al Paisaje.**

La protección del paisaje, para conservar determinados lugares o perspectivas del territorio nacional en cuanto constituye objeto de planeamiento especial, se refiera entre otros a estos aspectos:

- a) áreas naturales de interés paisajístico.
- b) predios rústicos de pintoresca situación, amenidad, singularidad topográfica o recuerdo histórico.
- c) edificios aislados que se distinguen por su emplazamiento o belleza arquitectónica: parques y jardines destacados por la hermosura, la disposición artística, o importancia de las especies botánicas que en ellos existan.
- d) perímetros edificados que formen un conjunto de valores tradicionales o estéticos.

Arto. 4.14 Imagen Urbana.

Las construcciones habrán de adaptarse en lo básico, al ambiente en el que estén situadas y a tal efecto:

- a) las construcciones en lugares inmediatos o que formen parte de un grupo de edificios de carácter artístico, histórico, arqueológico, típico o tradicional habrán de armonizar con el mismo o cuando, sin existir grupo de edificios, hubiera alguno de gran importancia o calidad de caracteres indicados.



b) en los lugares de paisaje abierto y natural, sea rural o marítimo, o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características histórico – artísticas y vernáculos, no se permitirá: masa, altura de los edificios, muros o cierres o la instalación de otros elementos, limite el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva propia del mismo.

Aunque actualmente la presente ley de urbanismo se tome de referencia para la propuesta del Paseo – Parque, por los artículos e incisos antes denotados, aún este documento legal se encuentra como un borrador escrito en espera futura de su aprobación, de ser así, ya está consolidado como una base legal metodológica en el presente trabajo investigativo para efectos del diseño de la propuesta abordada.

8.4 Leyes que Regulan el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

La primera norma sobre este tema la encontramos en el Estatuto de Derechos y Garantías de los Nicaragüenses de 1979 y garantizaba a los ciudadanos el derecho de habitar un medio ambiente saludable. Esta disposición fue recogida en la Constitución de 1987 y desarrollada en la constitución reformada de 1995.

- **Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y su Reglamentación de 1996.**

Esta norma establece la clasificación de los suelos. Está en íntima relación con las competencias urbanísticas del municipio. Además regula lo relativo a las aguas, lo que también se relaciona con las acciones de higiene ambiental que debe regular el municipio, y crea principalmente el sistema de Áreas Protegidas, entre las que se incluyen Proteger Paisajes Naturales y los entornos de los

Monumentos históricos, arqueológicos y artísticos y promover las actividades recreativas y de turismo en convivencia con la naturaleza.

El Reglamento de esta Ley faculta a los gobiernos locales para dictar, en coordinación con el MARENA, ordenanzas relativas a la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Allí cobra especial importancia la Comisión ambiental municipal, tanto del Gobierno Municipal, como de la sociedad civil y del MARENA, y las Ordenanzas que esta Comisión proponga al Concejo ya cumplen con el principio de “competencia compartida”.

La ley adolece del defecto de centralizar demasiado en el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, que es a la vez ente normativo y regulador así como ejecutor de las políticas estatales sobre el tema y los gobiernos locales simples coadyuvantes, de tal suerte que las propias competencias en materia de Medio Ambiente que le otorga la Ley de Municipios, tampoco pueden ser ejercidas por el Gobierno Local mismo, sin el concurso del MARENA.

9 Normas de Diseño del Análisis Funcional.

9.1. Criterios de Accesibilidad.

NTON (Norma Técnica Obligatoria Nacional).⁽⁹¹⁾

Aquí se presenta un resumen de las normas y criterios que deben aplicarse en el diseño accesible de espacios urbanos, tomados de la Norma Técnica Obligatoria Nacional (NTON 12006-04), que según la definición de espacio urbano de dicha norma, corresponde también para parques, plazas y todas aquellas áreas comunales de uso público.

- **Aspectos Generales.**

- Cualquier tipo de elemento vertical de señalización, mobiliario urbano y elemento salientes sobre las alineaciones de fachadas que deban colocarse en un itinerario espacio de acceso peatonal, se diseñarán y dispondrán de forma que no obstruyan la circulación y que puedan ser usados con la máxima comodidad accesibilidad para todos los ciudadanos.
- Se debe evitar sembrar árboles y/o plantas con raíces superficiales que tiendan deteriorar los pavimentos de andenes, rampas, aceras, etc.
- El parque debe estar dotado con servicios sanitarios accesibles.

Itinerarios Accesibles:

1. Vías peatonales:

- Las vías peatonales deben ser construidas con un ancho libre mínimo de 1,50 m y una altura mínima libre de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado.
- Si presentaran pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00 m.
- Si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3,00 m, la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 10,00 m.
- Si por las características de la topografía se imposibilita cumplir cualquiera de las pendientes anteriormente mencionadas, se debe dotar de pasamanos, barandillas y bordillos a ambos lados del tramo para evitar el deslizamiento lateral. Con una pendiente máxima no mayor del 15%.
- La superficie del tramo con pendiente debe conformarse con un material antiderrapante.

2. Pavimentos:

- Debe variarse la textura y color de la superficie del pavimento con una franja mínima de 0,60 m para indicar lugares cercanos a las esquinas de los cruces de calles, vados, paradas de autobuses y obstáculos presentes en el itinerario.

3. Bordillo de andén:

- Los bordillos se deben construir en todos los andenes que tengan faja verde a fin de evitar que las personas con deficiencias visuales puedan salirse del área de circulación.

⁽⁹¹⁾ Norma Técnica Obligatoria Nacional NTON 12006-04.



4. Rampas:

- Deben tener un ancho mínimo libre de 1,50 m.
- Se deben colocar pavimentos de diferente textura y color al principio y final de la rampa o cambio de nivel.
- Las pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00 m.
- El área de descanso de las rampas será de 1,50 m de profundidad y se ubicaran a cada 9 m de longitud.

5. Gradas y escaleras:

- La huella debe ser de 0,30 m. con material antideslizante y sin resaltes, y las contrahuellas de 0,17 m. como máximo.
- Cada doce escalones como máximo, se deben colocar descansos de 1,20 m. de profundidad como mínimo.
- Los pasamanos deben situarse a ambos lados y tener una altura de 0,90 m. del nivel de piso terminado y prolongarse 0,45 metros desde el primer y último escalón.
- El ancho de cada tramo de la escalera debe ser de 1,20 m. mínimo.

Estacionamientos:

Los estacionamientos de uso restringido y no restringido, que estén al servicio de un edificio público o privado, deben tener disponibles espacios de estacionamiento de tipo accesible para vehículos que transporten personas con movilidad reducida, en una cantidad acorde a la capacidad y tipología del edificio, así como cumplir con las siguientes características:

- Estos espacios deben estar lo más próximo posible a los accesos peatonales y al acceso principal del edificio.
- Los espacios deben estar señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento y en un rótulo vertical en un lugar visible.
- Los espacios de estacionamiento accesibles deben tener dimensiones mínimas para el vehículo de 2,50 m x 5,50 m.
- Debe disponerse de una franja compartida y que permita la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro, colocado en el costado lateral del espacio de estacionamiento.
- Se debe evitar sembrar árboles y / o plantas con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de los estacionamientos y demás áreas de circulación peatonal.

Mobiliario Urbano Accesible:

- Se considera que un mobiliario urbano es accesible si cumple con las siguientes características:
- La ubicación del mobiliario urbano debe presentar un espacio libre de obstáculos con un ancho mínimo de 1,50 m y con una altura mínima de 2,40 m.
- Estar colocados a los lados del área de circulación.
- Carentes de aristas vivas.
- No tener adosados cables eléctricos expuestos, polo a tierra o similares.

Plazas, Parques y Miradores:

Son sitios de referencia contenidos en un itinerario, que sirven de distribución, esparcimiento, recreación, encuentros y descanso. Pueden encontrarse dentro, en el perímetro o fuera del contexto urbano y de acuerdo a su uso y función deben ser accesibles para todas las personas, cumpliendo los siguientes requerimientos:

- Todo el mobiliario debe estar colocado a los lados del área de circulación.
- La ubicación del mobiliario urbano, distribuido en ellos debe presentar espacios libres de obstáculos con un ancho mínimo de 1,20 m y con una altura mínima de 2,40 m.
- Deben estar dotados con servicios sanitarios accesibles. Conforme lo dispuesto en el #5.17. De la presente norma.
- Si presentan calzadas deben estar señalizadas con textura y franjas que contrasten sobre el pavimento y dispuestas transversalmente a la calzada.
- Si poseen estacionamientos deben contar con espacios para vehículos que transporten personas con movilidad reducida, señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento y en un rótulo vertical colocado en un lugar visible. Cumplir además con lo señalado en el # 5.14.
- Se debe diseñar de forma independiente la circulación de personas en bicicletas, patinetas, patines y similares que puedan generar problemas a la libre circulación peatonal.
- Los parques que posean áreas de juegos infantiles deben contar con protección perimetral con una cerca o malla a una altura mínima de 1,00 m.
- Se debe evitar sembrar árboles y / o plantas con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de andenes, rampas y aceras.

Bebederos o Fuentes de Agua:

Los espacios urbanos públicos que posean más de dos bebederos o fuentes de agua, por lo menos uno debe destinarse a personas con movilidad reducida, cumpliendo los siguientes requisitos:

- Debe tener una altura máxima de 0,80 m sobre el nivel de piso terminado.
- Debe estar separado de cualquier pared una distancia mínima de 0,45 m.
- Cualquier mecanismo o sistema que se utilice para accionar el chorro de agua debe ser de fácil manipulación, sea este de presión o de palanca.
- Deben estar ubicados en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal.

Fuentes ornamentales:

- Deben estar señalizadas con diferente textura y color en el pavimento, formando una franja de 1.20 m de ancho mínimo en el perímetro.
- Si es posible, se debe dejar una franja de área verde entre la fuente y el área de circulación, con un ancho mínimo de 1,20 m.
- Deben presentar aristas redondeadas.



Rótulos:

Los rótulos y cualquier otro elemento de información deben disponerse de la siguiente manera:

- Estar ubicados en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal.
- Colocarse a una altura mínima de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado.
- En función de la distancia a la que se vaya a leer se debe utilizar como mínimo el siguiente tamaño de los caracteres:

Distancia	Tamaño de la letra
A 5,00 m.	0,14 m
A 4,00 m.	0,11m
A 3,00 m.	0,084 m
A 2,00 m.	0,056 m
A 1,00 m.	0,028 m
A 0,50 m.	0,014 m

Bancas

- Deben estar ubicadas en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal.
- Alrededor se deben dejar espacios mínimos de circulación de 0,90 m x 1,20 m.
- Deben presentar aristas redondeadas.

Jardineras y cajas de árboles:

- Deben estar ubicadas en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal.
- Deben tener una altura máxima de 0,40 m sobre el nivel de piso terminado.
- Se deben señalar con un cambio de textura y color en el piso a una distancia de 0,40 m perimetral a la jardinera.
- Deben presentar aristas redondeadas.
- Se debe evitar que éstas contengan elementos, plantas o arbustos con espinas o puntas que puedan ocasionar daños al peatón, a una distancia mínima de 0,40 m del borde de la jardinera.

Basureros:

- Se deben ubicar a todo lo largo de los itinerarios; a una distancia de separación entre sí, no mayor de 50 m.
- Cuando estén ubicados en lugares de mayor concurrencia, se deben separar una distancia máxima de 35 m entre sí.
- Deben estar ubicados en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal.
- Deben presentar aristas redondeadas.
- Su altura no debe ser mayor de 0,90 m sobre el nivel de piso terminado.
- Si presentasen una sección rectangular sus dimensiones máximas deben ser de 0,40 m x 0,30 metros si son circulares deben tener un diámetro de 0,40 m.
- Se deben diferenciar de otros elementos con colores contrastantes.

9.2 Normas y criterios de Diseño de Parques Para Prevención y Mitigación de Desastres. ⁽⁹²⁾

En la actualidad, la información a cerca de normas y criterio de diseño para la prevención de desastres en parques es muy escasa. La mayor parte de la información en este tema está dirigida al estudio del funcionamiento y la infraestructura de centros de salud y educación, y a los procesos del manejo mismo de las emergencias que podrían afectarlos. Lo que se conoce son definiciones y datos generales aplicables a cualquier lugar que albergue a un número considerable de personas, como edificios públicos, estadios, teatros, museos, etc.

En el diseño de parques que tienen la capacidad de recibir a un número considerable de usuarios, debe tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

- Diseñar rutas de salida: principal, secundaria y auxiliares.
- Tomar en cuenta el ancho de salidas, áreas de circulación, etc., de manera que estos sean apropiados al flujo de personas.
- Dejar las rutas de salida libres de cualquier tipo de obstáculo.
- Definir un número adecuado de salidas.
- Diseñar cada área o ambiente y la salida de las mismas en función del factor de ocupación o densidad (número de personas por m²).
- Se debe disponer en el diseño señalización e iluminación de emergencia.
- Se deben colocar, en puntos correctamente visibles, paneles con información de cómo los visitantes deben actuar en caso de una emergencia.

Para la evacuación de personas discapacitadas y/o imposibilitadas, debe tomarse en cuenta en el diseño del parque, otros aspectos como: Determinar vías de escape apropiadas a las personas con alguna incapacidad.

- Prever rampas reglamentarias.
- Diseñar las salidas con protecciones adecuadas, como barandas y pasamanos.

⁽⁹²⁾ José E. Rodó. Policía Federal Argentina. Superintendencia Federal de Bomberos. División Capacitación. Lineamientos Generales para la Elaboración del Plan de Evacuación. P. 4.



10 Síntesis de Criterios de Diseño.

Criterios de Diseño Funcionales:

- Definir la jerarquización del paseo peatonal, en el caso del parque definir y diferenciar el acceso peatonal y vehicular.
- Ubicar puestos de control para el acceso peatonal y/o vehicular en la cima del Cerro el Calvario, para poder acceder al parque y respecto al paseo peatonal y la plaza, exigir apoyo de presencia policial para asegurar la seguridad de los visitantes.
- Combinar el uso de amplios andenes con pequeños caminos o senderos en los tres diseños considerados en la propuesta.
- Agregar áreas muy bien equipadas para el descanso.
- En dicho parque se deberá incluir áreas de juegos infantiles para niños menores de 12 años.
- Se debe dotar de áreas techadas para la protección de los usuarios ante el mal clima.
- Dotar al paseo - parque de todo mobiliario necesario para el confort del usuario como bancas, bebederos de agua, luminarias, señalización.

Criterios de diseño formales:

- El diseño del paseo - parque debe adaptarse a la pendiente topográfica del sitio en donde se emplazará.
- La forma del paseo - parque debe corresponder fielmente al entorno inmediato del sitio y denotar una auténtica identidad urbana ambiental.
- Incluir elementos naturales en el diseño como la vegetación.
- Hacer del mobiliario urbano un elemento decorativo acorde con el carácter del diseño del Paseo - parque.
- Desarrollar espacios paisajísticos con diseños particulares a largo de la trama recorrida desde el inicio del recorrido en la plaza Carlos Fonseca hasta el paseo y el parque.
- Diseñar el recorrido peatonal del paseo de forma dinámica para mayor interés del visitante.
- Proponer diseños de jardines.
- Aprovechar las vistas panorámicas existentes.
- Distinguir las zonas o ambientes principales unas de otras por medio de diferencia de niveles en la pendiente en donde se ubiquen.

Criterios de diseño Tecnológico - Constructivo:

- Hacer uso de materiales tradicionales de la ciudad de Matagalpa como elementos complementarios para definir una identidad local en el diseño arquitectónico.
- Combinar el uso de materiales modernos con materiales tradicionales, como las láminas metálicas, láminas de policarbonato como elementos de protección solar, madera y la piedra laja en diferentes puntos de la propuesta, para enfatizar una configuración de textura y estética que expresen la mezcla de lo nuevo con lo popular de la arquitectura nicaragüense.
- Versatilidad en el diseño de los pisos con el uso de diferentes materiales.

Criterios de diseño Urbano Ambiental.

- Tomar en cuenta el ancho de salidas, pasillos, escaleras, etc., de manera que estos sean apropiados al flujo de personas.
- Dejar las rutas de salida libres de cualquier tipo de obstáculo.
- Definir correctamente la ubicación de las salidas.
- Se debe disponer en el diseño señalización e iluminación de emergencia.
- La señalización debe cumplir con las normas internacionales.
- Implementar sistemas de detección de objetos peligrosos (armas) y sistemas de alarmas (contra incendios, robo, etc.).
- Se deben colocar, en puntos correctamente visibles, paneles con información de cómo los visitantes deben actuar en caso de una emergencia.
- Los recorridos deberán estar siempre libre de obstáculos, con dimensiones y tratamientos urbanos acordes a las pendientes presentadas por el terreno, texturas y colores diferentes donde se indique cambio de nivel o cruce.
- Proyectar rampas y escaleras adecuadas para personas con capacidades diferentes en los casos que sea posible.
- Prever la ubicación de servicios sanitarios accesibles.
- Incluir toda la respectiva señalización que cumpla con normas internacionales.
- Determinar vías de escape apropiadas a las personas con alguna incapacidad.
- Diseñar las salidas con protecciones adecuadas, como barandas y pasamanos.



11 Conclusiones del Capítulo 2.

En este capítulo se han denotado los principales conceptos y definiciones pertinentes para la comprensión de la información necesaria avocada al desarrollo conceptual de la propuesta abordada del Paseo – Parque, el cual a partir de varias definiciones y conceptos del espacio público abierto, se hizo posible el estudio complementario con dos referencias de modelos análogos a escala nacional e internacional. Creando así, la pauta para concebir los principios y criterios de aspectos relevantes con base en la metodología de estudio de los mismos.

Es partir de estos principios y criterios que se procedió a la descripción formal de la propuesta de diseño urbano arquitectónico del Paseo -Parque como tal, presentando los conceptos a incorporar en dicho diseño y gestionar los lineamientos estratégicos para la aplicación de este marco teórico y metodológico sobre la tipología propuesta.

Este análisis y estudio profundo de los conceptos a incorporar, fue de suma relevancia para crear una propuesta que permita enfatizar las potencialidades del sector urbano a trabajar, corregir las condiciones sociales y urbanas del sitio mediante la disposición de un nuevo espacio público abierto que dote no solo al sector inmediato sino a la población local de Matagalpa, de un nuevo equipamiento urbano integral, solucionando así las problemáticas de interrelación y conectividad entre la ciudad, el sector objeto de estudio y el parque, pauta final del diseño.

En el aspecto urbano ambiental, la caracterización presentada anteriormente en el capítulo 1, estableció problemáticas, limitantes y potencialidades que para efectos de este capítulo 2 permitió establecer criterios de intervención según el instrumental teórico aquí presentado, valorando la calidad urbano ambiental del sitio y generando una renovación urbana del área a partir de la adopción de las leyes correspondientes a la temática abordada de diseño. No obstante a ello también se plantearon criterios en materia funcional, formal, espacial, constructiva, de accesibilidad y medidas de prevención concernientes al Paseo – Parque.

Estos planteamientos teóricos y metodológicos apoyaron la integración de conceptos como: Renovación Urbana, Paisajismo, Turismo, Sostenibilidad e Integralidad de la propuesta, que evidencian la gran importancia de proponer espacios públicos congruentes y acordes a las necesidades de la localidad, que fomenten la potencialidad de sus recursos mejorando la calidad de vida de su población a través de un desarrollo pleno enfocado al diseño urbano arquitectónico, en el cual los habitantes reconozcan el medio público como un espacio no solo de recreación y esparcimiento, sino también como un espacio de identidad y educación, orientados a la valoración y a la buena práctica social de su respectivo uso.

Cabe destacar que dados los estudios preliminares del capítulo 1 y el desarrollo del presente capítulo 2, se ha complementado la funcionalidad del diseño urbano arquitectónico de la propuesta, llevando a cabo una renovación urbana del parque ya existente correspondiente al Carlos Fonseca, acción mediante la cual se renueva funcionalmente este espacio público correspondiente a la función de plaza, debido a que se localiza en un punto de interés urbano como un nodo de conectividad entre la zona central de la ciudad con la periferia urbana.

De tal modo que al complementar y consolidar la conexión urbana de la propuesta del Paseo – Parque, también en aspectos teóricos genera un cierto margen de complejidad urbana en el tratamiento de la Propuesta presentada.

Se hace de referencia notoria que el análisis integral en conjunto de ideas que se consoliden en una solución viable de una determinada propuesta, de inclinación urbana ambiental, sean los lineamientos previstos para concebir tipologías de diseño nuevas e integrales, respecto a su entorno inmediato como en respuesta al diseño y su correspondiente funcionalidad.

A través del desarrollo pleno del presente capítulo 2, se han logrado las expectativas y los objetivos principales de esta etapa, la cual mediante la definición de los espacios públicos abiertos, finalmente se concluye que este proceso de definiciones teóricas y estudio de modelos análogos, denotó las pautas para la Formulación de Principios y Criterios, de tal modo que satisfactoriamente se ha descrito la nueva tipología del diseño urbano arquitectónico del Paseo - Parque.



En la presentación de este capítulo se demuestra la interpretación de los dos capítulos anteriores, los cuales mediante el diagnóstico realizado y la consolidación teórica – metodológica de la nueva tipología Paseo – Parque abordada, se presenta finalmente la apropiación gráfica a nivel de planimetría, la cual justifica y demuestra la inserción de un proyecto urbano arquitectónico con base en una renovación urbana.

1 Presentación Conceptual de la Propuesta.

1.1 Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico.

Esta propuesta conlleva la integración elemental de tres espacios públicos abiertos que llegan a complementarse en aspectos funcionales y arquitectónicos, los cuales su principal motivo de concepción se basa en dar respuesta a la falta de equipamientos recreativos de la ciudad de Matagalpa y brindar una solución congruente denotada en la articulación estratégica de la zona perímetro urbana con la ciudad misma.

En materia urbana, esta propuesta denota la importancia de los espacios públicos abiertos a través de la creación de nuevas áreas de concentración pública para la población local, no obstante también aborda la implementación de estos espacios como elementos para equilibrar el medio construido. Mejorar la trama urbana y por ende las articulaciones del entorno en donde se emplaza.

En el aspecto arquitectónico, expresa la importancia de brindar soluciones confortables y estéticas a estos lugares públicos de tal manera que sean visualmente atractivos y generen una comodidad inmediata a la población que hace uso de las instalaciones, otro aspecto importante a destacar es la funcionalidad que deben poseer estos espacios, que obedezcan a una función por igual que es la de proveer a la población de recreación y esparcimiento.

1.2 Propuesta Conceptual del Diseño.

Desde la planimetría abordada se sugiere como concepto generador del diseño de la propuesta, una figura elemental de la geometría “El Triángulo”. Suele parecer raro que en el proceso de gestión metodológica de una propuesta urbano arquitectónica se haga referencia geométrica al concepto de un triángulo, sin embargo este concepto radica en la consolidación congruente del desempeño de los principios y criterios del planteamiento de la propuesta, profundizándola en sus propios lineamientos creados para hacer efectiva su funcionalidad desde el ámbito urbano y arquitectónico.

Se debe tener muy claro que desde la perspectiva metodológica se adopta este concepto de triángulo pero desde la perspectiva urbana el diseño del paseo – Parque responde a una trama lineal para su desarrollo.

Para hacer más explícita la explicación, en un triángulo los puntos de unión corresponden a los llamados vértices, cada uno de ellos proporciona internamente un ángulo determinado que a su vez estos también presentan un ángulo externo, la unión de cada vértice proporciona un lado, de tal modo se crea el énfasis del diagrama triangular abordado en esta explicación.

En este diagrama triangular los vértices de la propuesta corresponden a los sitios elegidos para el diseño de la tipología. Siendo sus ángulos internos las circunstancias metódicas en el contexto urbano de cada uno de los sitios, y sus ángulos externos corresponden funcionalmente al desempeño y enfoque local del espacio propuesto. En fin el criterio del triángulo se enfatiza en la consolidación congruente de tres espacios en un solo diseño plasmándose en la nueva tipología creada. (Véase en la siguiente imagen la estructura básica de la figura geométrica “triángulo”).

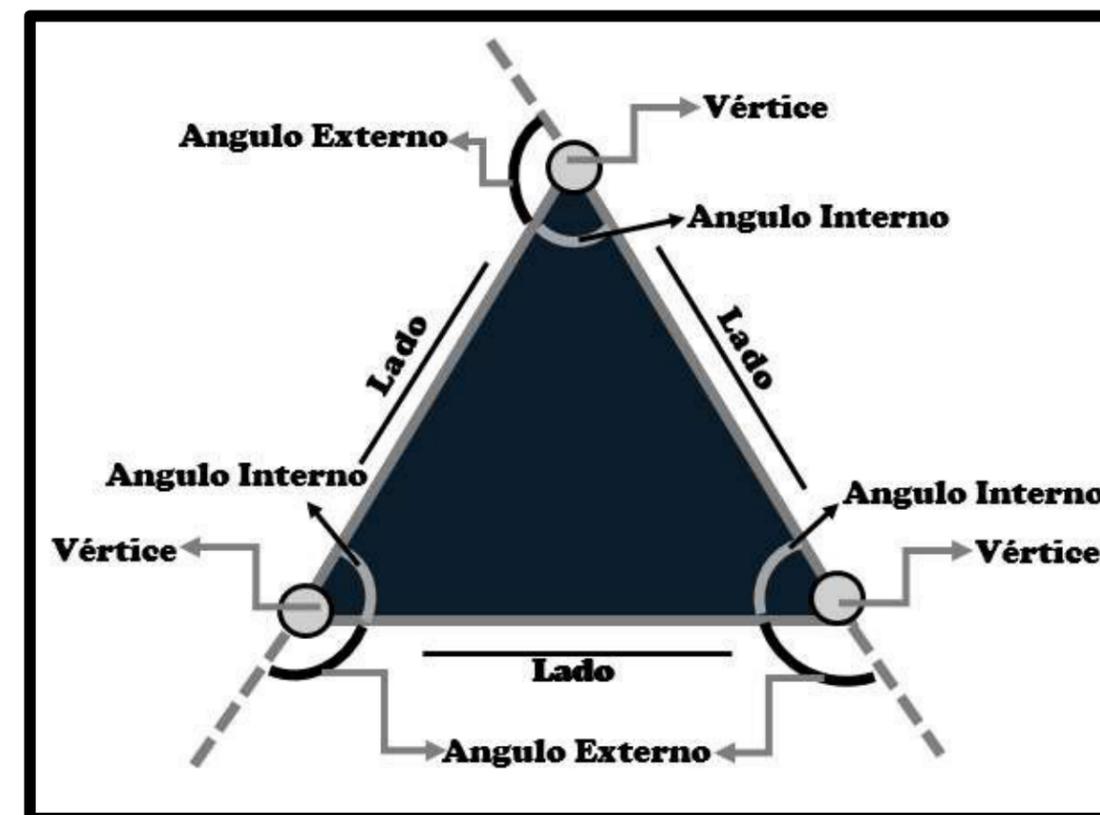


Imagen No. 20
Esquema Funcional del Concepto.
Fuente: Elaboración Propia.

Para efectos del presente trabajo, se ha denominado a esta figura elemental del triángulo, como el diagrama triangular de la propuesta del diseño urbano arquitectónico del Paseo – Parque El Calvario. Este diagrama como anteriormente se describió enlaza estrechamente la concepción individual de cada espacio propuesto, basándose en los lineamientos y situaciones actuales del sector y las problemáticas a corregir con el diseño del E.P.A (Espacio Público Abierto).



El triángulo soporta tres vértices importantes en su desarrollo siendo estos tres, los sitios propuestos para la renovación urbana y por ende en la propuesta misma:

- 1- Parque Carlos Fonseca.
- 2- Paseo Peatonal.
- 3- Parque El Calvario.

Este diagrama parte del vértice de cada lado que internamente muestra una acción independiente en dependencia a la problemática a tratar, al mismo tiempo presenta externamente una perspectiva de la proyección que se quiere lograr y que ésta sea captada por la población matagalpina, tanto interna como externamente son acciones independientes pero que al mismo tiempo resultan ser complementarias, ya que de la acción tomada en la perspectiva interna conviene el ángulo o perspectiva externa que se desee demostrar.

En el caso número uno, el primer vértice hace referencia al Parque Carlos Fonseca siendo su ángulo interno la gestión de la renovación urbana necesaria funcionalmente dada a plaza, para recuperar esta área y potencializarla, a lo cual externamente debe corresponder a la gestión de intercomunicación de la zona central de la ciudad con la zona perímetro urbana de la misma, siendo el Parque Fonseca la pieza clave para la articulación urbana de estas zonas.

En el caso número dos, el segundo vértice corresponde al Paseo Peatonal que se propone en el desarrollo de esta nueva tipología, siendo su ángulo interno la estrategia de comunicación Ciudad – Barrio – Parque, en conjunto con varios aspectos pertinentes como en la conexión urbana, ya que se plantea la dotación de un nuevo equipamiento urbano y su complemento natural es la comunicación urbana del sector con el recurso natural Cerro El Calvario.

En el caso número tres, el tercer vértice enfatiza el Parque El Calvario, que resulta ser la culminación lineal de la propuesta, puesto que es aquí el sitio de interés que se pretende promover urbanamente coadyuvado por los otros dos espacios involucrados en el diseño de la propuesta diseñada. De tal modo que su perspectiva interna corresponde a una renovación del parque actualmente ofertado a los visitantes con el fin de renovar el sentido funcional del área acorde a lo que proporciona naturalmente, potencializándolo en el aspecto paisajístico, mientras que su ángulo externo responde al enfoque público proyectado mediante su diseño y funcionalidad, denotado en la revaloración urbano ambiental del sector como tal.

La síntesis conceptual del diagrama triangular radica en la comprensión total de la misma propuesta viéndola como un todo, a pesar de que cada vértice sea independiente, en aspectos funcionales, urbanos, ambientales y arquitectónicos crean un vínculo de relación estratégica en la articulación conceptual de los mismos. (Véase en la siguiente imagen la conexión ejemplar de la propuesta denotada en el diagrama triangular).

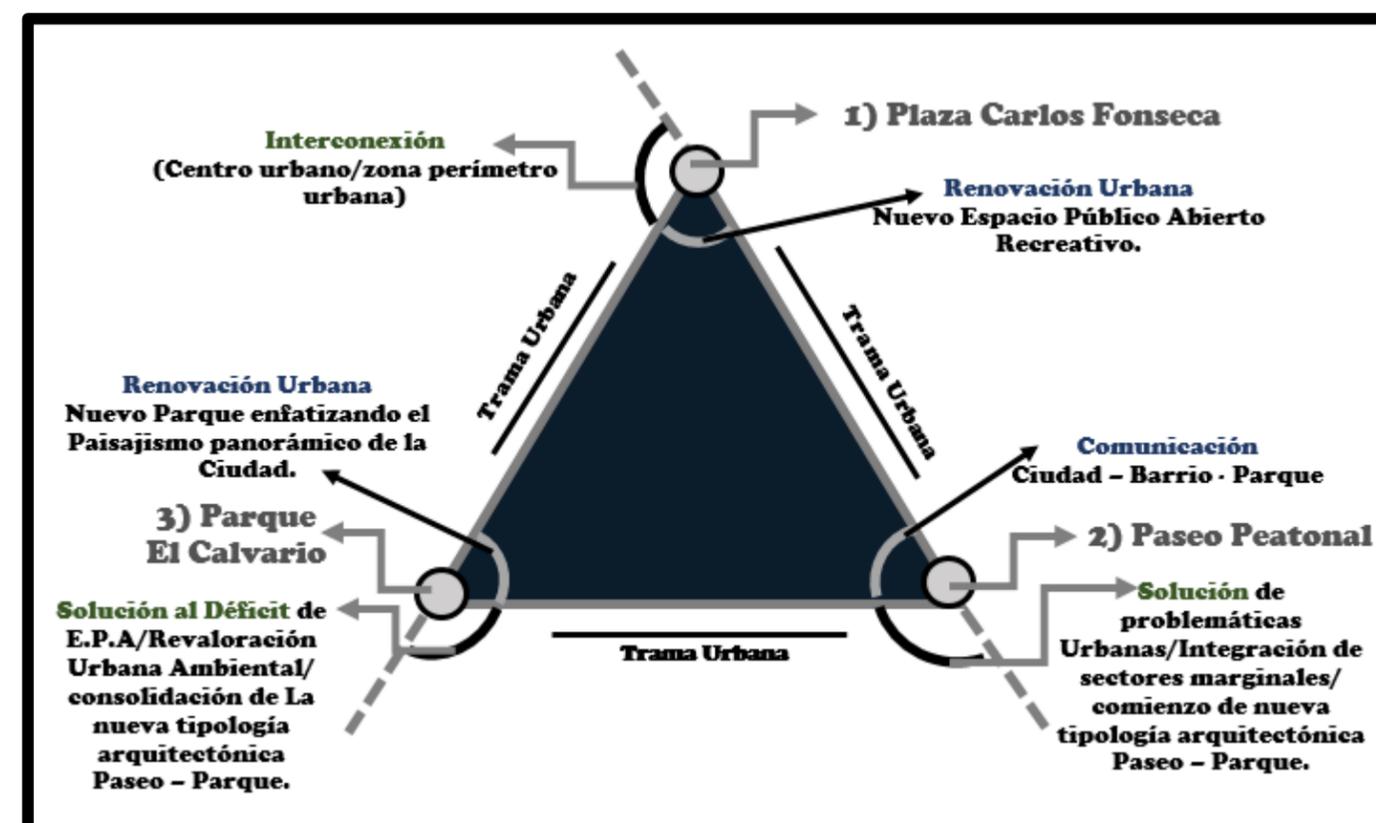


Imagen No. 21
Diagrama Triangular de la Propuesta.
Fuente: Elaboración Propia.

No obstante esta definición conceptual del diseño teórico - metodológico, tiene relación con la repetición de la figura geométrica en las tres fases de la propuesta (los tres diseños como tal), la forma del sitio del parque Carlos Fonseca renovado a Plaza responde a un triángulo, en el caso del Paseo Peatonal por su tramo de diseño que es lineal responde a un lado del triángulo conformado entre los vértices del Parque Fonseca y el parque El Calvario, respecto al diseño de renovación de este parque en la cima del Cerro, se aborda la figura geométrica en la renovación constructiva de los tres miradores existentes que posee este equipamiento, la propuesta del concepto generador de estos miradores obedece a la clara figura triangular explicada en este apéndice. (Ver la siguiente imagen).

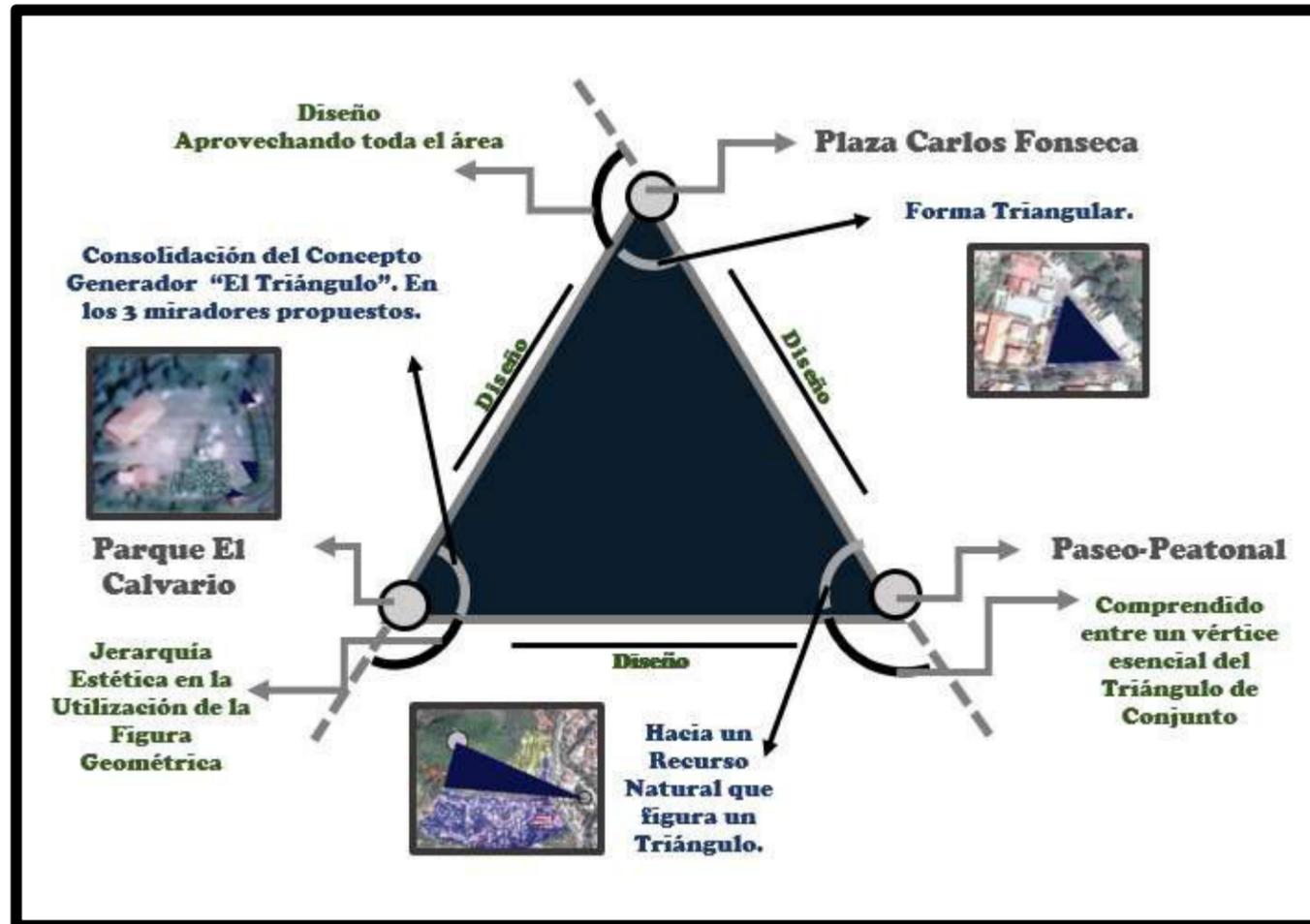


Imagen No. 22
Forma Triangular en el Diseño.
Fuente: Elaboración Propia.

Este diagrama triangular consolida la idea del conjunto del diseño, no sólo por ser tres espacios nuevos en la creación de la propuesta sino también por la unidad de criterios en sus lineamientos para gestar esta nueva tipología, el diseño arquitectónico del Paseo – Parque tiene su inicio en la renovación de un parque ya existente, otorgándole una nueva funcionalidad, continuando con la creación y diseño de un paseo peatonal que induce al visitante a la cima del Cerro el Calvario para el deleite paisajístico de los panoramas de la ciudad, el cual su culminación se expresa sensitivamente en la propuesta final de renovación del parque El Calvario ya existente, de tal modo que simbólicamente la figura del triángulo viene a representar el recurso natural (Cerro El Calvario), para potencializarlo como un nuevo Espacio Público Abierto.

1.3 Aspecto Funcional – Formal de la propuesta.

En este apéndice la propuesta del Paseo – Parque El Calvario, se consolida en la función pertinente de cada espacio propuesto a intervenir, es decir que a cada tipología le obedece su función la cual está sujeta a su diseño, pero no por tratarse de tres espacios públicos abiertos distintos estos serán tratados como independientes, al contrario la gestión adecuada del emplazamiento de estos radica en la solución urbana de la conexión peatonal de la ciudad con la zona perímetro urbana y sustancialmente de modo arquitectónico responde a la creación de una propuesta que destaque un tratamiento estético, que responda a las necesidades de un área destinada al uso público que jerarquice los elementos naturales y del medio que posee esta zona, cuyo principal ente articulador enfatiza en el recurso natural Cerro El Calvario.

A lo largo del tramo de los sectores a intervenir haciendo la respectiva renovación urbana, se denota la importancia de siempre recalcar la concepción: de que un espacio verdaderamente funcional será un espacio gestor de la sostenibilidad de su comunidad, es decir, que el diseño de la propuesta abordada viene a reformar y revalorizar la identidad urbana de tres sectores importantes de la ciudad (Bo. Francisco Moreno No. 1, 25 de Abril y el Asentamiento el Calvario). En otros aspectos también desde la perspectiva de utilidad ofertaría, destaca la nueva apropiación de un espacio apto para las demandas locales, nacionales e internacionales.

La retribución funcional del espacio público del parque Carlos Fonseca, renovándose a Plaza Recreativa, destina su funcionalidad al esparcimiento mediante la circulación peatonal, el cruce de sus intersecciones tanto interna como externamente, además de las áreas de estar destinadas a la contemplación y observación de la ciudad. Incentivando tanto física como visualmente la peatonalización hacia el paseo urbano. Mientras para motivar visualmente la funcionalidad del recorrido peatonal del paseo, se deben ubicar en paneles la información concerniente de la ciudad siempre enfatizando la propuesta urbana del paseo – parque como las siguientes:

- **Rotulación turística:**

Al menos se requieren dos grandes paneles en el acceso desde la carretera principal y otros dos secundarios en el recorrido del paseo hasta el parque. Los grandes deben indicar con uso de íconos los servicios que se ofrecen en el lugar (vista panorámica, cafetería, salón de eventos, canopy, juegos infantiles, parqueo, etc.).

- **Pizarra de información turística:**

Esta pizarra debería tener un mapa de la ciudad y alrededores (ubicando el sitio y los principales atractivos y/o lugares de interés: iglesias, parques, edificios culturales, universidades, hospitales, policía, áreas comerciales, cerros vecinos, el río, etc.) y otro detallado de la Propuesta Paseo - Parque, indicándole a los usuarios todos los componentes del mismo, una descripción breve de la historia, etnografía y geografía de Matagalpa, un pequeño inventario de la flora y la fauna local. Esta información debe procurarse también en inglés.

Caracterizando el parque el Calvario, y denotándolo como principal eje generador del espacio público abierto, se involucra en su conjunto un salón para eventos de celebraciones relacionadas al medio ambiente como: el día del árbol, del agua, de la tierra y el día del medio ambiente, que incentive las buenas prácticas ambientales de los habitantes especialmente a los escolares, actividades que generen el movimiento continuo de los visitantes a través del paseo peatonal que conduce al parque.



Otro aspecto de utilidad funcional radica en la implementación de cestos de basuras, con un sistema integral de manejo de desechos procurando tener recipientes para que éstos sean depositados ya clasificados (cartón y papel, vidrio, aluminio, orgánico y general).

1.4 Aspecto Tecnológico - Constructivo de la propuesta.

En este contexto se hace mención de sistemas tecnológicos con los que ya cuenta el parque el Calvario, correspondientes a una unidad de panel solar y de 3 pilas de captación de agua pluvial, a lo cual se considera necesario la condición de implementar este sistema ya que lo posee y ampliar el servicio de los mismos.

Respecto al sistema de panel solar se propone ampliar la dotación de este recurso a un mínimo de 15 unidades, para abastecer providencialmente las áreas específicas del área recreativa, otra área de interés a priorizar es el sendero comunicativo entre el paseo peatonal hasta llegar al parque, para fortalecer la seguridad del sector.

Respecto al sistema de captación de agua lluvia, existen 3 pilas soterradas para tal fin, pero que en realidad no son aprovechadas, otro factor que acusa su carencia funcional, es que éstas están ubicadas en la cima del parque, en los laterales en donde se ubican los miradores, sin ningún sistema de aprovechamiento. Es por ello que se propone el desarrollo de este sistema a 7 pilas de captación en los diferentes puntos estratégicos, sugiriendo el emplazamiento de estas en pendientes que oscilen entre el 2 – 4 % para mayor recolección del fluido pluvial, a su vez se propone también la adaptación de tuberías en sentidos descendente a la ubicación de la pila, para el flujo de estas aguas reservadas y que de tal modo sean utilizadas para las diferentes actividades como las que se mencionan a continuación:

- Dos pilas en el sendero comunicativo (paseo-parque), con su debido sistema de tuberías, para el riego de la vegetación propuesta a lo largo del sendero.
- Una pila en el área destinada al estacionamiento, para fines de riego vegetal.
- Reubicación de las 3 pilas en la cima del parque y colocarlas en los extremos de los miradores, para abastecer con el flujo de riego a la ornamentación propuesta de los jardines.
- Una pila contiguo a la ubicación de los servicios sanitarios con un sistema de bombeo para mejorar la solución de las aguas servidas.

Mediante la propuesta se da solución a la necesidad de agua a través del sistema de captación pluvia, pero para satisfacer las necesidades públicas y dotar al parque de bebederos se hace obvia la implementación de un tanque elevado para articular el mobiliario urbano de los bebederos, no obstante a través de este tanque también se seguirá abasteciendo las prioridades del área respecto al vital líquido en tiempos de verano, en donde por falta de lluvia, el sistema de captación de agua se ve afectado.

Para el pleno funcionamiento de este tanque elevado se hace obligatorio la implementación de sistemas de tuberías y bombeo para estimar el uso del vital líquido, otro aspecto a denotar, es que el

abastecimiento de este tanque se hará a través de camiones cisterna que lleven el agua hasta la cima del cerro.

En materia constructiva se trabajará la propuesta abordada con materiales que permitan el confort acorde a la sitio de emplazamiento de la misma, lo cual a través de la implementación de los mismos se llegue a adopción sostenible tanto del diseño como del sitio propio.

La definición de Construcción Sostenible asocia tres principios: reducir, conservar y mantener. ⁽⁷¹⁾ Gran parte de lo que se puede hacer para tener una construcción más sostenible está directamente asociado con las prácticas constructivas y con la calidad y cantidad de materiales que se utilizan. Este apartado se enfoca en el tema de la sostenibilidad en la construcción, específicamente en los materiales de construcción.

Para el diseño de las áreas a intervenir, mediante los materiales constructivos se ha creado un efecto novedoso que aporte esteticidad al diseño como tal, por lo cual en esta etapa se hace mención de los materiales a usar como los siguientes:

En la renovación urbana del Parque Carlos Fonseca se implementaron materiales tradicionales de la ciudad, es decir, en los diferentes tramos de circulación peatonal se hace énfasis en la aplicación de materiales para el recubrimiento superficial como la piedra laja, por otra parte los ladrillos de arcilla que son fabricados con materiales que no resultan nocivos al medio ambiente y también son económicos ya que su sistema de instalación no es complicado ni requiere de aglutinantes adhesivos, puesto que ellos solo requieren emplazarse sobre una capa de arena con sello de arenas entre sus juntas, otro aspecto es que resultan ser fáciles en su mantenimiento, lo cual si presentan hundimiento por falla de su base se pueden reinstalar sin muchas complicaciones, y si presentaran fisuras o rotura también se pueden remplazar. ⁽⁹³⁾

Por su sistema no complicado permiten una fácil solución al drenaje, cabe destacar que el sitio en donde se sitúa la Plaza Carlos Fonseca, no presenta problemas de inundación o escorrentías fuertes, ya que apenas alcanza el 4.2 % de pendiente ya que relativamente presenta un perfil recto en su terreno.

En la implementación del mobiliario urbano se hace uso de bancas metálicas pintadas en color blanco con soportes de tubos metálicos galvanizados de Ø 2" soportados bajo la misma estructura de terrazo. Estos mobiliarios de bancas se localizan en las áreas de estar de la plaza Carlos Fonseca. En las edificaciones del bar propuesto y de la librería/fotocopiadora se proponen elementos transparentes que compositivamente le asiente al diseño sublime de la plaza, para las ventanas se propone el uso de plocarbonato.

El policarbonato ⁽⁹⁴⁾ empieza a ser muy común en la industria y por ende en la arquitectura por sus tres cualidades principales: Gran resistencia a los impactos, a la temperatura (125°C), y a su transparencia. El policarbonato se viene empleando en una gran variedad de campos, y para mejor enfoque de la temática abordada se enfatiza en la utilización referente al campo de la arquitectura. Es utilizado mayormente en las estructuras de cubiertas, cerramientos verticales en naves industriales y pabellones, especialmente usada en la versión de paneles.



En la propuesta de los elementos de traslucidos para el bar y librería ya existentes de la Plaza Carlos Fonseca, se hace uso de estos paneles / láminas de policarbonatos por las ventajas ⁽⁹⁵⁾ propias del mismo y que ayudan a enfocar un mejor aspecto estético/constructivo de la propuesta. Tales como:

- Resistencia al impacto extremadamente elevada.
- Gran transparencia.
- Resistencia y rigidez elevadas.
- Elevada resistencia a la deformación térmica.
- Elevada estabilidad dimensional.
- Elevada resistencia a la intemperie, brindando protección contra rayos ultravioletas.

Es por ello y dadas las condiciones de ventajas en las utilidades pertinentes del producto en el campo de la arquitectura se recurre a la utilización de estos paneles para los elementos de cubierta del mobiliario urbano del área con un espesor de 16 mm.

En concepto del Paseo Urbano se utilizarán materiales para brindar la cobertura superficial a lo largo de los tramos lineales a intervenir, por lo cual en mención de las ventajas y desventajas presentadas en el sector general a renovar, se hace necesaria la aplicación de sistemas que ayuden a mitigar las exageradas escorrentías producto de las cantidades torrenciales de agua lluvia en tiempos de invierno, se debe aprovechar el sistema de canales y cunetas desarrollado por el gobierno local en el sector del asentamiento el Calvario hacia el Cerro. Lo cual este sistema será aprovechado al máximo de la siguiente forma.

Se prolongarán los metros lineales del sistema de canales y cunetas, desde el asentamiento hasta el tramo lineal en donde comienza la delimitación de los barrios Francisco Moreno No. 1 y 25 de Abril. profundizándose estos a una altura de 0.60 m con un ancho de rebose de 0.70 m, debidamente protegidos con rejillas para evitar accidentes, no obstante la construcción de estos será con concreto permeable lo cual este sistema a su vez será complementado con la ubicación lateral de sardineles (elemento prefabricado en concreto, que se utiliza para separar el andén de la calzada, en este caso refiriéndose al paseo peatonal), el sistema constructivo de los sardineles permite la infiltración del agua de los canales del sistema de drenaje, para ser distribuida a lo largo del tramo intervenido con la propuesta peatonal.

La infiltración providencial de las aguas será el tratamiento estable de riego de las franjas verdes de ornamentación situada en los extremos del paseo peatonal, también distribuirá cierta cantidad del vital líquido para el riego subterráneo de la superficie construida. De tal modo que se aprovechará al máximo las aguas pluviales reduciendo los costos del desarrollo de la infraestructura de agua potable.

Para la construcción de la superficie del paseo peatonal se implementará el uso del concreto poroso o permeable. Este tipo de concreto se ideó principalmente para el uso en pavimentos o grandes superficies que van a ser impermeabilizadas pero dejadas a la intemperie, siendo este un aspecto técnico que precisamente aplica a la propuesta abordada del diseño.

La composición del concreto permeable por lo general tiene pocos o nada de agregados finos (arena) y tiene la suficiente cantidad de pasta de cemento para cubrir las partículas de agregado grueso preservando la interconexión de los vacíos. ⁽⁹⁶⁾

La principal característica de este tipo de pavimento es permitir la infiltración del agua a través de su superficie o infiltración en el terreno. Esta característica resulta ser muy beneficiosa en el sector estudiado (los tres barrios analizados para la intervención urbana, ya que presentan grandes problemas de escorrentías superficiales elevadas e inundaciones rápidas que sobrepasan la capacidad de los drenajes instalados (canales y cunetas ubicados en el sector del Asentamiento el Calvario) y por parte de los otros barrios la carencia de un sistema de drenaje pluvial, lo que genera grandes daños.

Otro aspecto esencial que viene a corregir este sistema, es que mediante la mitigación de las grandes escorrentías pluviales, a través del revestimiento del camino con este tipo de concreto y la infiltración del agua, se está evitando la erosión del suelo y mediante la aplicación de franjas verdes se contribuye al afianzamiento del suelo a través de las raíces de las diferentes coberturas vegetales tales como el zacate, los arbustos y las flores de los jardines propuestos a lo largo del paseo peatonal.

Otra característica a destacar es que en donde la pendiente tiende a incrementarse (hablando del 10%) se ubicarán en los extremos del paseo en los puntos indicados del mismo, la ubicación de pasamanos utilizando un sistema de tubos de Ø 4" empotrados en la superficie peatonal. Para dotar al peatón de seguridad y soporte al momento de desplazarse en el tramo lineal del paseo.

En el caso respectivo del diseño del parque El Calvario en la cima del cerro, se hace uso de materiales que implementen sus ventajas en el sistema constructivo propuesto a fin de enfatizar la identidad del medio ambiente en donde se ubica la propuesta de renovación del espacio público abierto.

En la cima del cerro se disponen tres miradores, los cuales se estructurarán a base del material constructivo de bordillo de madera y piso enchapado con piedra laja, así como algunos tramos peatonales de la zona, es decir, según las necesidades constructivas y estéticas del área destinada al diseño.

La madera es un recurso natural y renovable, que puede ser una alternativa interesante para la construcción más sostenible conforme los criterios de diseño ya que esta tiene muchos beneficios que la hacen atractiva, ya que su clave para su sostenibilidad radica en la renovación del recurso natural a través del manejo de plantaciones o bosques.

⁽⁹³⁾ Manual para el Diseño y Construcción del Espacio Público/ Alcaldía Santa Fe Bogotá "Unidades Constructivas".

⁽⁹⁴⁾ Ver Definición en el Glosario.

⁽⁹⁵⁾ Domínguez H. Plastics for Engineers, Barcelona, 1993 ISBN 3 – 446 – 15723 -9

⁽⁹⁶⁾ LMCS Materiales para la Construcción Sostenible.



Para el caso abordado de las propuestas de las estructuras de los miradores se proponen las siguientes especificaciones presentadas por la madera:

Con respecto al mirador principal del parque se propuso la utilización de madera laminada, la cual resulta de tablas a través de sus cantos, caras y extremos, con su fibra en la misma dirección, conformando un elemento no limitado en sección ni largo, y que funciona como una sola unidad estructural. La madera laminada es la unión de Cada lámina, está unida por medio de “finger joint” para formar un largo continuo. La unión de las láminas se realiza mediante adhesivos, siendo el más utilizado el resorcinol formaldehído y la melamina modificada. ⁽⁹⁷⁾

Con respecto a los otros dos miradores, se hace uso de esta madera laminada en ciertos espacios como el piso. Así mismo se hace uso de clavadores de madera sólida, robusta para fines estéticos los cuales se han empleado en la construcción estructural de la pérgola,

El aspecto estético de la estructura del mirador principal se enfatizó la complementación visual con otro material altamente sostenible, dicho material corresponde al vidrio, el cual es un material altamente sostenible, ya que puede ser fundido, moldeado y vuelto a fundir innumerable cantidad de veces, lo que lo convierte en un material que puede ser reciclado al 100% casi de forma infinita y para ello se requiere relativamente poca energía y recursos.

El vidrio conserva todas sus propiedades al ser reciclado, sin importar la cantidad de veces que esto se haga; también conserva sus cualidades. Su naturalidad y durabilidad lo convierten en un material de vida muy versátil y de una vida útil ilimitada, pues si se quiebra puede reciclarse. Del vidrio pueden fabricarse gran cantidad de materiales de construcción como bloques (vidrio bloques) que se utilizan para hacer muros artesanos o separaciones interiores, domos para la entrada de luz a las edificaciones, paredes, ventanales, puertas, y hasta algunos más osados como pavimentos. ⁽⁹⁸⁾

En algunas estructuras de soporte para los tramos verticales de los miradores se hace uso del acero de baja aleación ultrarresistente, este material resulta ser más barato que los aceros aleados convencionales ya que contienen cantidades menores de los costosos elementos de aleación. Sin embargo, reciben un tratamiento especial que les da una resistencia mucho mayor que la del acero al carbono. Las vigas pueden ser más delgadas sin disminuir su resistencia (40 Kg/mm^2), logrando un mayor espacio interior en los edificios y ahorro de material. ⁽⁹⁹⁾

En el caso del revestimiento del área destinada al estacionamiento, y del camino cuesta arriba para acceder a la cima del parque, se implementa el concreto liviano, el cual por sus propiedades antes descrita facilita de forma eficiente la solución de riego vegetal de la zona y sus alrededores. Mientras tanto correspondientemente a las zonas de edificaciones refiriéndonos a la oficina de administración y el cafetín, además de los servicios sanitarios, se propone la utilización de un concreto novedoso y de fácil fraguado, es decir, el concreto liviano, el cual resulta ser un concreto estructural de peso liviano posee una densidad en el sitio de 1440 a 1840 kg/m^3 Lo que hace la diferencia es que la mezcla de concreto se elabora con un agregado grueso de peso liviano y elimina gran parte del peso final de la mezcla. ⁽¹⁰⁰⁾

El uso fundamental que se le da a este tipo de concreto es para reducir la carga muerta de una estructura de concreto, manteniendo las características de resistencia de los elementos. Esto permite que el diseñador pueda reducir el tamaño de columnas, y cimientos y que además se pueda tener mayor libertad para diseños que antes por el peso eran prohibidos. Si se pueden reducir dimensiones desde el diseño es posible tener un considerable ahorro de materiales (cemento, piedra y arena) e incluso de acero, pues al final de las obras las estructuras deberán soportar menos peso muerto.

Los concretos livianos tienen varias características interesantes para lograr una construcción más sostenible, tales como:

- Proporciona una estructura de concreto con mayor resistencia al fuego.
- Resulta ser un concreto con muy buenas propiedades de aislamiento térmico, lo que favorece el ahorro de energía que se utilizaría en aires acondicionados o calefacción.
- La porosidad del agregado liviano, proporciona una fuente de agua, para el curado interno del concreto, que permite el alcanzar resistencias mayores que los concretos tradicionales con malos curados. Entre mejor sea el curado del concreto mejor será su estructura interna, mayor su resistencia y mayor su durabilidad. Si un concreto es más durable contribuye a la sostenibilidad de la construcción, pues las estructuras que con él se fabriquen tendrán una vida útil mayor.

Por sus beneficios óptimos y sostenibles también se ha empleado en la construcción de los cimientos de los tres miradores propuestos del parque, los cuales al combinarse con una gama de materiales sostenibles y eficientes responden satisfactoriamente al criterio funcional del sistema constructivo abordado y que se ha explicado a detalle anteriormente.

⁽⁹⁷⁾ Ing. Juan Tuk. Presentación para foro de Construcción Sostenible, noviembre 2009.

⁽⁹⁸⁾ Consultado en: <http://habitat.aq.upm.es/bpn/bp084.html>

⁽⁹⁹⁾ Diagnósticos e Ingeniería Consultores. Dyl Aceros. Foro Ciclo de Conferencias para Construcción Sostenible.

⁽¹⁰⁰⁾ Consultado en: www.perviouspavement.org/benefits,%20environmental.htm



Como anteriormente se ha dado una reseña del sistema constructivo propuesto abordando los materiales con los que se trabajará en el diseño de la propuesta urbano arquitectónico del Paseo – Parque, se hace de suma importancia recalcar que se ha dado una propuesta constructiva sostenible que permita el desempeño tanto funcional como estético del diseño recurriendo a materiales que son innovadores y conscientes con la naturaleza dando soluciones lógicas a las problemáticas diagnosticadas en el sector en donde se emplaza el diseño abordado.

No obstante a ello se recurre a la implementación de estos materiales sostenibles porque se recalca la ubicación del proyecto en una zona perímetro urbana donde emerge el Cerro el Calvario, tipificado como recurso natural de suma importancia para la ciudad, es por esto que se deben de considerar estas condiciones y pensar en las alteraciones que podrían causarse al medio ambiente por el acarreo e implementación de materiales pesados a un sitio con difícil topografía, es por ellos que se justifica el uso pertinente de estos materiales livianos.

De tal modo que repensando la definición de construcción sostenible y sus tres criterios, ésta implicación constructiva se justifica evaluativamente, reduciendo los desgates vulnerables del suelo referentes a la erosión y por consiguiente al utilizar los materiales livianos se contribuye a conservar el entorno natural de la propuesta librándola de futuras alteraciones, mientras el mantener resulta gestionar las viabilidades factibles del diseño como tal, de tal modo que estos materiales también facilitan un fácil mantenimiento.

1.5 Aspecto Ambiental de la propuesta.

El desarrollo de la propuesta tiene una gran importancia ambiental por tratarse de nuevas áreas de inserción en un medio construido, que noblemente reinvierta la situación deplorable de la falta de área recreativa en la localidad, para lo cual se hace necesario recurrir a las herramientas de adoptar un plan de diseño paisajístico, que fomente la cultura de respeto a la naturaleza, no obstante también se enfatizar como una adopción ambiental para lograr un equilibrio en el medio construido y potencializar los recursos naturales no solo para efectos estéticos sino también funcionales que respondan al diseño elaborado del Paseo – Parque.

En ambos diseños la implementación del paisajismo resulta ser para fines recreativos y de aprovechar las escenas naturales y panorámicas que ofrece la ciudad, creándose de tal modo la esencia natural de otras perspectivas que deben contener los espacios públicos abiertos destinados al esparcimiento, lo cual mediante esta técnica se pretende crear efectos sensitivos en las personas, para la aceptación del nuevo espacio propuesto.

Los aspectos preliminares del concepto de paisajismo radican en las diferentes combinaciones de elementos naturales (áreas verdes), con elementos arquitectónicos. Lo verde tiene que ser una parte fundamental del diseño con variedad de texturas, colores y formas con el fin de llamar gran parte de la atención del usuario espectador.

La composición paisajística se demuestra en los jardines a implementar en la propuesta, enfatizados por su riqueza visual y la atención a los detalles. Todos los materiales a utilizar suelen encontrarse en el mercado nacional.

En el caso de la renovación propuesta para la Plaza Carlos Fonseca, se hace un tratamiento resaltado en las diferentes texturas de piso funcionalmente destinado para la circulación, además de tener mobiliarios urbanos como bancas de madera, luminarias dobles, una fuente en el centro del área y plantas colocadas en macetas en los extremos donde se sitúan las bancas para el reposo del visitante, áreas que perimetralmente serán bordeadas por espacios verdes y jardines específicos en los laterales en donde se ubica la fuente. Para los jardines se hará uso de especies tales como: rosas, flor de avispa, gencianas, arbustos pequeños y para generar efectos de sombra y tonalidades en los colores de dichas flores, se implementaran veraneras.

Por parte del tramo lineal del paseo peatonal, se usaran texturas antiderrapantes de pisos, refiriéndonos a un material constructivo que suele ser de abundancia en Matagalpa, se implementara estéticamente la piedra laja, y otro tipo de revestimientos que contrasten con la propuesta, en los laterales del paseo se podrán visualizar arbustos llamados llamaradas del bosque, cuyas características principales son la de brindar sombra y un contraste de colores ayudando a proporcionar un paisaje ameno y colorido a lo largo del trayecto peatonal, se harán uso de ornatos laterales enfatizados en enredaderas, macetas y algunas áreas plenas de flores para crear la sensación de naturalidad sobre el revestimiento superficial del camino.

También se adecuarán ciertos mobiliarios urbanos como bancas para el reposo y apreciación del entorno urbano a determinado nivel de las calles del paseo, luminarias y letreros.

En el caso del Parque El Calvario, este dispondrá de una mayor riqueza natural, debido a la gran abundancia vegetal que dispone en Cerro, a lo cual en la aplicación correspondiente de las técnicas del paisajismo, este dispondrá del tratamiento de los materiales para las superficies de los senderos, la implementación de jardines y plantas ornamentales y mobiliarios urbanos como bancas, mayor cantidad de luminarias, bebederos, su principal característica es que debido a la altura que alcanza (854 msnm), posee un paisaje panorámico de la ciudad, lo cual internamente se debe reforzar dotándolo de buena infraestructura y tratamientos estéticos en los diferentes lugares de parque, para su mayor confort y optimización de sus recursos naturales.

Al crear efectos de diferentes tratamientos estéticos en los tipos de materiales constructivos para cada espacio se pretende aplicar las técnicas del paisajismo conforme a los aspectos naturales de la ciudad, respecto a la nueva tipología del espacio público abierto, estos se emplean con fines de obtener una composición armónica con el medio construido y por ende con el medio ambiente natural, que sea una composición de características sencillas pero con un carácter sublime en aspectos estéticos en el cual el visitante sea capaz de encontrarse con la naturaleza e interactúe con ella al lograr un esparcimiento mental, es decir, que a través de una configuración de compositiva de texturas, formas, color, y sencillez en sus mobiliarios urbanos y demás dotaciones, el visitante obtenga esa atención visual de los elementos que componen el espacio público.



2.2 Programa Arquitectónico.

PROGRAMA ARQUITECTONICO							
Renovación Urbana para la Plaza Carlos Fonseca							
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	Nº. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CRITERIOS	AREA DE AMBIENTES (m²)	AREA DE ZONA (m²)
Zona Publica	Area de Circulación	Caminar/Cruce Peatonal	-----	Luminarias	Area Amplia/ sin obstáculos	1790.5	3,581
	Area de Estar	Reposo/distracción	108	Bancas, luminarias, basureros	Area Amplia	1074.3	
	Area Verde	ambientación	ninguno	luminarias	Area Amplia/ sin obstáculos	661.2	
Zona de Servicios	Cafetín	Alimentos/snack	4	Luminarias, Bancas, basureros	Establecimiento ya existente, elemento a conservar con la propuesta de renovación	40	3,581
	Establecimiento de fotocopias	Impresiones/fotocopias de documentos	2	luminarias	Establecimiento ya existente, elemento a conservar con la propuesta de renovación	15	

PROGRAMA ARQUITECTONICO							
Paseo Peatonal El Calvario							
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	Nº. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CRITERIOS	AREA DE AMBIENTES (m²)	AREA DE ZONA (m²)
Zona Publica	Area de Circulación	Caminar/pasear	-----	Luminarias pasamanos	Area Amplia/ sin obstáculos	3,980	6,790
Zona Recreativa	Area de Descanso	Reposo/distracción	28	Bancas, luminarias, basureros	Area Amplia	245	
	Area Verde	ambientación	-----	Luminarias jardines	Area Amplia/ sin obstáculos	2,525	
Zona de Servicios	4 casetas de Vigilancia	Vigilar, brindar seguridad al peatón	4 (1persona /caseta)	luminarias	Area mínima incluye S.S	30	6,790

PROGRAMA ARQUITECTONICO							
Parque El Calvario							
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	Nº. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CRITERIOS	AREA DE AMBIENTES (m²)	AREA DE ZONA (m²)
Zona Publica	Sendero /Acceso Peatonal	Caminar/pasear	-----	Luminarias	Area Amplia/ sin obstáculos	594.96	2,235.58
	Estacionamiento Publico	Estacionar vehiculos	22	Bancas, luminarias,	Area Amplia	1552.24	
	Acceso Especial/	salida de emergencia	60	luminarias	Area Amplia	86.58	
Zona de Servicios	6 casetas de Vigilancia	Vigilar, brindar seguridad al peatón	6 (1persona /caseta)	luminarias	Area mínima incluye S.S	45	444.64
	Cuarto de Mantenimiento	Mantenimiento de jardines, etc.	-----	2 estantes, luminarias	Area mínima incluye S.S	15	
	Cafetín	Comer, conversar	68	17 mesas, mobiliario	Area amplia	197.67	
	cocina	Preparar alimentos	10	Pantry, cocinas, refrigeradoras, mesas,	Area amplia	36	
	Bateria de Serv Sanitarios varones	Necesidades fisiológicas	4	Espejos, sanitarios, papeleras, 2 lavamanos	Area amplia	17.50	
	Bateria de Serv Sanitarios Mujeres	Necesidades fisiológicas	4	Espejos, sanitarios, papeleras, 2 lavamanos	Area amplia	17.50	
	Bateria de Serv Sanitarios Personas Discapacitadas	Necesidades fisiológicas	2	Espejos, sanitarios, papeleras, 2 lavamanos	Area amplia	27.78	
	Bodega	Almacenamiento equipos de aseo de los Serv Sanitarios	5	1 estante	Area mínima	5.71	
	Sala Usos varios	Eventos, reuniones	40	-----	Area amplia	82.48	



Zona de Administrativa	Recepción	Información, asuntos relacionados al espacio público	14	2 juego de sofás 1 mostrador, 2 sillas, maceteros	Área amplia	33.50	121.02
	Batería de Serv Sanitarios Mujeres	Necesidades fisiológicas	2	Espejos, sanitarios, papeleras, 2 lavamanos	Área amplia	11.60	
	Batería de Serv Sanitarios varones	Necesidades fisiológicas	2	Espejos, sanitarios, papeleras, 2 lavamanos	Área amplia	11.60	
	Archivador	Guardar papelería	4	4 archivadores, 2 fotocopiadoras	Área amplia	16.08	
	Oficina de Mantenimiento	Mantenimiento del local	3	1 escritorio, 3 sillas, 2 libreros	Área amplia	16.08	
	Oficina de servicio/información	Información pública	3	1 escritorio, 3 sillas, 2 libreros	Área amplia	16.08	
	Oficina del encargado general	Asuntos varios	3	1 escritorio, 3 sillas, 2 libreros	Área amplia	16.08	
Zona Recreativa	Mirador 1	Observar el paisaje	25	4 bancas/cap. 3 pers	Área amplia	43.82	4,018.78
	Mirador 2	Observar el paisaje	25	4 bancas/cap. 3 pers	Área amplia	43.82	
	Mirador Principal	Observar el paisaje	35	—	Área amplia	82.48	
	Mirador 3	Observar el paisaje	50	—	Área amplia	291.40	
	Juegos Infantiles	Actividad infantil, distracción, reposo	100	Pérgola, bancas, luminarias	Área amplia	2100	
	Canopy	Deporte Extremo	60	Sistema de cables	Área amplia	300	
	Área de Contemplación	Esparcimiento mental, conversar	76	bancas	Área amplia	1026.85	
	Sendero panorámico	Caminatas, relajación	50	—	Área amplia	130.41	
	Área total						

Tabla No. 27
Programa Arquitectónico de la Propuesta Paseo – Parque.
Fuente: Elaboración Propia.

Como anteriormente se ha presentado las tablas conteniendo las especificaciones de los ambientes a diseñar y renovar por parte de la propuesta, se ha indicado las medidas de cada uno de ellos con la finalidad de conocer cuanta área requerirá cada uno y obtener el área total de la zona que se trabaja en la presente propuesta del Diseño Urbano Arquitectónico del Paseo – Parque El Calvario.

Hacer de conocimiento las medidas de cada ambiente ya que es necesario al final obtener los datos precisos del aporte del equipamiento urbano propuesto, para reducir el presente déficit urbano que presenta la ciudad de Matagalpa, en su actualidad, que corresponde al 50,000 m²/hab. Por lo que esta situación de carencia y demás circunstancias de accebilidad a esta zona perímetro urbana de la ciudad, se pretenden corregir a través de esta propuesta, desde este enfoque urbano pero mientras desde el enfoque estadístico del déficit actual se pretende reducir considerablemente la situación. Además desde un enfoque arquitectónico, se pretende concebir un diseño congruente que sea funcional, a través de la integralidad de los espacios públicos abiertos, sea cada uno de estos resolviendo diferentes problemáticas pero a su vez unidos bajo un mismo lineamiento potencialice el valor urbano de la zona.

Para ello, se presenta el siguiente cuadro, conteniendo el área total de cada una de las zonas propuestas para diseñar, y que por ende cuantifica la capacidad de metros cuadrados total del área diseñada.

ZONAS DE LA PROPUESTA	ÁREA M2
Plaza Carlos Fonseca	3,581
Paseo Peatonal El Calvario	6,790
Parque El Calvario.	6,820.02
AREA TOTAL DEL DISEÑO	17,191.02

Cuadro No. 16
Área Total de la Propuesta.
Fuente: Elaboración Propia.

La propuesta comprendida en su totalidad resulta ser de 17,191.02 m² distribuidos en tres etapas o Zonas para el diseño como un todo, abarcando desde la renovación del Parque ahora Plaza Carlos Fonseca, el Paseo y el Parque el Clavario, en la cima del Cerro.



3 CONCLUSIONES

En este capítulo se planteó a detalle la explicación pertinente de la propuesta abordada en este trabajo monográfico, por lo cual se realiza la descripción conceptual de la propuesta enfatizada al diseño urbano arquitectónico provisto de los objetivos de la misma, considerando los aspectos urbanos y ambientales que permitirán el desarrollo estético funcional del espacio público abierto planteado, expresando la importancia de crear soluciones confortables acordes al medio físico de emplazamiento del diseño.

Es importante resaltar que se hace mención explícita que se abordó del marco teórico metodológico, llevado a la concepción de la propuesta, por medio del cual se realizó la explicación adecuada de las estrategias urbanas ambientales del sector para la solución del problema urbano arquitectónico diagnosticado en los anteriores capítulos, así como la descripción de los aspectos analizados en los modelos análogos que permitieron referir pautas para la formulación de principios y criterios de la nueva tipología abordada, haciendo mención de los siguientes:

- Aspecto Funcional - Formal de la Propuesta.
- Aspecto Tecnológico – Constructivo de la Propuesta.
- Aspecto Ambiental de la Propuesta.

El análisis de estos aspectos antes mencionados, denota en sí la congruencia de la continuidad llevada desde los planteamientos teóricos hasta el proceso de diseño.

También se planteó de forma planimétrica y altimétrica, los tres espacios que en su conjunto conforman la nueva tipología urbano arquitectónica propuesta, llevando a cabo el proceso de diseño desde una renovación urbana de los dos parques existentes, Parque Carlos Fonseca renovándolo utilitaria y funcionalmente a Plaza y El Parque Ecológico Mirador El Calvario, dotándolo de infraestructura y equipamiento acorde a su sitio, para efectos de la propuesta llamado solo Parque El Calvario. Además de la mejora del medio construido mediante la creación de un paseo peatonal que articula los dos espacios recreacionales antes descritos.

Este paso permitió establecer un diagrama general de todos los ambientes de cada una de las zonas que conforman el conjunto del Paseo – Parque. Además de proponer un programa arquitectónico que brinda la información de cada ambiente provisto para cada zona.

Los procedimientos realizados en este capítulo, son el resultado del análisis y síntesis, de los capítulos anteriores, que en su etapa se plantearon de manera teórica y metodológica pero para efectos de este capítulo se presentan a escala gráfica, logrando establecer una visión integral de conjunto del sector como tal.

Por lo tanto a través del desarrollo gráfico del presente capítulo 3, se ha logrado satisfactoriamente presentar el Plan Maestro de Conjunto de la Propuesta Paseo – Parque a nivel de imagen objetivo del mismo, por lo cual se concluye que esta etapa de desarrollo gráfico se demostró la importancia de crear soluciones urbanas ambientales de forma integral con el medio construido, para lograr una cohesión versátil de las adopciones estéticas funcionales a través de la creación de los espacios públicos abiertos.

Conclusiones generales

Después de todo el proceso investigativo, que se desarrolló se puede concluir, que es de suma importancia proponer nuevos espacios públicos abiertos, mediante la integralidad de tipologías urbano arquitectónicas, que demuestren la congruencia no solo en la temática arquitectónica de la construcción misma del espacio propuesto, sino también en el ámbito urbano dispuesto en materia de la calidad ambiental del medio físico.

Se demostró en el presente trabajo monográfico que a partir de la referencia de los análisis y estudios conllevados en cada uno de los capítulos desarrollados, se determinaron los principios y criterios de intervención urbana del sector objeto de estudio, el cual presentaba un problema urbano arquitectónico que a través de la renovación urbana aplicada a esa zona perímetro urbana de la ciudad y con la implementación de varias definiciones en materia de desarrollo, se logró consolidar la congruencia efectiva de una solución no solo para el realce del nuevo espacio público abierto propuesto y el bienestar de la localidad, sino también como una estrategia urbano ambiental de sostenibilidad del sector estudiado.

Es por ello que a partir del cumplimiento de los objetivos específicos referidos a cada uno de los capítulos se plantean las siguientes conclusiones:

1- Se realizó un diagnóstico urbano arquitectónico que conllevó a un diagnóstico ambiental, en el cual se utilizó un instrumental de evaluación ambiental del medio construido como herramienta científica, lo que ayudó a definir, el estado cualitativo y cuantitativo de los barrios protagonistas de la presente propuesta, además permitió identificar las limitantes, potencialidades y problemas del sector objeto de estudio, a lo cual mediante éstos, también se valoró la situación y condición actual de los espacios públicos abiertos de Matagalpa, los cuales presentan deficiencias en cuanto a su capacidad recreacional. No obstante en el marco ambiental del sector se diagnosticó los problemas ambientales producto de la falta de concientización por parte de los habitantes del sector y el desconocimiento en la valoración de los recursos naturales que poseen, haciendo referencia al Cerro el Calvario.

2- se estableció un marco teórico metodológico para una nueva tipología del espacio público abierto, con base en los respectivos análisis de modelos análogos nacionales e internacionales referentes, de interés para el desarrollo de la propuesta abordada en el presente trabajo, así como la determinación de un marco legal de interés urbano ambiental en coherencia con el diseño urbano arquitectónico del espacio propuesto. De igual modo la definición de cada uno de los espacios previstos a consolidar el conjunto urbano del paseo – parque, han denotado las características principales para la consolidación integral como un todo y no como tipologías independientes. Este proceso brindó la base conceptual pertinente, para comprender y abordar el estado de las condiciones medio ambientales del sector estudiado y por ende, de los espacios a proponer.

3 - Finalmente, se estableció la descripción formal de cada aspecto adecuado a la propuesta del paseo – parque y de la solución estratégica para cada espacio integrado al conjunto en sí, proceso por medio del cual se procedió a la representación gráfica de la propuesta a nivel planimétrico y altimétrico del conjunto, planteadas con el propósito de brindar solución a las problemáticas identificadas del sector, por lo que cada una de las propuestas será una pieza importante para la renovación urbana de la zona perímetro urbana de la ciudad, con criterios sostenibles, que mejoraran la calidad ambiental del mismo.

Al comienzo de la formulación del presente trabajo investigativo se planteó como hipótesis: “Formular el Plan Maestro del Paseo-Parque El Calvario permitirá diagnosticar la demanda local de espacios públicos abiertos, para un desarrollo urbano ambiental e integral de la ciudad de Matagalpa, contribuyendo a mejorar la imagen Urbana del sector de emplazamiento de la Propuesta”. Y satisfactoriamente con el desarrollo del mismo se ha comprobado la hipótesis planteada, obteniéndose resultados positivos, ya que en el proceso investigativo se posibilitó diagnosticar el déficit de áreas verdes que tiene Matagalpa, y así mismo a través de la propuesta de Plan Maestro de la tipología, se permitió el desarrollo urbano ambiental e integral del sector, por las condiciones urbano sociales de los barrios catalogados como marginados. también con

Con este nuevo espacio público abierto se obtiene un aporte al déficit actual (50,598 hab/m²) referente a los espacios verdes de Matagalpa de 17,191.07 m² ayudando a reducir en un 33% la deficiencia espacial de las áreas recreativas de la municipalidad. Cabe destacar que este porcentaje es óptimo en consideración a la deficiencia proyectada.

Otro aspecto de sumo interés a recalcar, es que con el desarrollo del conjunto de la propuesta se ha logrado exitosamente resolver los problemas diagnosticados en cuanto a:

- La falta de comunicación de los barrios ubicados en la zona perímetro urbana con el centro de la ciudad, a través de la renovación urbana del Parque Carlos Fonseca propuesto a Plaza, por ser un nodo de interés urbano en la comunicación puntual con el resto de la ciudad.
- La solución a la falta de comunicación peatonal para acceder al Parque El Calvario, y el déficit de calles presentado entre los barrios de la zona (Francisco Moreno No. 1, 25 de Abril y El Asentamiento El Calvario).
- El déficit de áreas recreativas, funcionales y sociales.
- La falta de valoración de los recursos naturales que poseen (Cerro el Calvario).

Por lo tanto los resultados finales emitidos con el desarrollo de esta investigación, ponen de manifiesto la veracidad de un trabajo profundizado en un estudio, mediante diagnósticos que permitieron evaluar las condiciones actuales de los espacios públicos abiertos, y los problemas urbanos arquitectónicos presentes en las zonas catalogadas como sectores marginados, y como el proceso de diseño en proponer una nueva tipología de carácter urbano ambiental, ha logrado solucionar los diferentes aspectos negativos que ponen en detrimento la calidad de vida de un sector en específico.

Por estas circunstancias se concluye que los resultados demostrados en la presente investigación monográfica, son excelentes, ya que a través de una hipótesis se logró comprobar las necesidades verdaderas y solucionar los problemas antes descritos a través de la creación de un nuevo espacio público abierto.

Recomendaciones.

- Se sugiere fomentar la importancia de aplicación de estudios profundizados para determinar criterios sostenibles en el desarrollo de las propuestas deseadas, ya que se ha constatado que a través del diagnóstico urbano ambiental se obtienen resultados óptimos en virtud del interés previsto del estudio.
- Se recomienda que este trabajo monográfico, será de útil aporte a los estudiantes de arquitectura, ya que es de gran relevancia conceptualizar diseños urbanos sobre nuevas tipologías de espacios urbanos arquitectónicos, con un enfoque de integralidad de elementos que proporcionen un medio ambiente urbano bien logrado.
- Se sugiere que esta investigación sea adoptada como una referencia en cuanto a su marco teórico metodológico, para realizar estudios referentes a los espacios públicos abiertos.
- Se recomienda a la Universidad Nacional de Ingeniería UNI, la promoción de trabajos monográficos de tipologías nuevas, de adopciones integrales en sus propuestas para lograr la máxima eficiencia de los estudios que se realicen.

Glosario

Accesibilidad: Posibilidad de conectar de un lugar con otro. || Que tiene acceso. || La accesibilidad es una cualidad espacial, indispensable para la circulación de bienes y personas.

Adoquín: Elemento prefabricado macizo, con forma de prisma cuyas caras son polígonos, utilizado, en ocasiones, para conformar la capa de rodadura del espacio público. Su construcción puede hacerse en arcilla cocida, concreto o piedra.

Altimétricas: Es la parte de la Topografía que estudia el conjunto de métodos y procedimientos para determinar y representar la altura; también llamada "cota", de cada uno de los puntos, respecto de un plano de referencia.

Andén: Superficie lateral y parte de la vía pública destinada al tránsito de peatones. Deben ser continuos y a nivel, sin generar obstáculos con los predios colindantes y tratados con materiales duros y antideslizantes.

Antrópicas: Conjunto de procesos de degradación del relieve y del subsuelo causado por la acción del hombre. (También se lo conoce con la denominación de Erosión Antrópica).

Aprovechamiento: Es la utilización adecuada de los recursos naturales de acuerdo a su aptitud.

Asentamientos humanos: Es el lugar donde se establece una persona o una comunidad. El término asentamiento también puede referirse al proceso inicial en la colonización de tierras, o las comunidades que resultan.

Calidad: Totalidad de las características de una entidad, que le confiere la actitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas.

Calidad visual: La calidad visual es equivalente al valor estético del paisaje o lo que es igual a la belleza de este, tiene una estrecha relación con los componentes del paisaje y sus características visuales básicas. Forma, color, textura, línea, dimensión, escala, y configuración espacial.

Comunidad: Grupo integrado de especies que habitan en determinada zona, caracterizado por las interrelaciones que estos organismos tienen entre sí y con su entorno.

Contaminación: Existencia en el ambiente de contaminantes o agentes tóxicos o infecciosos que entorpecen o perjudican la vida, la salud y el bienestar del hombre, la fauna y la flora; que degradan la calidad del ambiente y en general, el equilibrio ecológico y los bienes particulares y públicos.

Confort: Es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer. La mejor sensación global durante la actividad es la de no sentir nada, indiferencia frente al ambiente. Esa situación es el confort. Al fin y al cabo, para realizar una actividad el ser humano debe ignorar el ambiente, debe tener confort.

Déficit: Es la falta o escasez de algo que se juzga necesario. Puede tratarse de distintos tipos de bienes, como el dinero, la comida o cualquier otra cosa. Por lo tanto, existen distintos tipos de déficit.

Desechos: Cualquier material líquido, sólido o gaseoso o radiactivo que es descargado, emitida, depositada, enterrada o diluida en volúmenes tales que puedan tarde o temprano, producir alteraciones en el ambiente.

Cuencas hidrográficas: Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo cuerpo de agua, conformando un sistema natural compuesto por elementos físicos, recursos naturales y humanos, y las relaciones entre estos elementos; creando un conjunto social único y en permanente evolución.

Desarrollo sostenible: aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible.

Espacio público urbano: Área de la ciudad, de propiedad de la ciudad y acceso libre.

Franja ambiental: Franja funcional que sirve para ambientar los andenes, y en la que se pueden instalar los elementos de mobiliario urbano.

Franja de circulación peatonal: Franja funcional de utilización obligatoria, que sirve como canal de circulación exclusiva peatonal.

Hábitat: Zona o parte de un ecosistema que reúne las condiciones de vida que una determinada especie necesita para sobrevivir.

Hipótesis: Una hipótesis es el establecimiento de un vínculo entre los hechos que el investigador va aclarando en la medida en que pueda generar explicaciones lógicas del porqué se produce este vínculo.

Infraestructura física: Son todas aquellas instalaciones físicas que constituyen sistemas y redes para la conducción y distribución de bienes y servicios en los asentamientos humanos. Comprende el sistema y red de acueductos y alcantarillados, drenaje pluvial, energía eléctrica, vialidad y telecomunicaciones.

Jardinera: construcción (cerco) de muros bajos o a ras del piso, para colocar macetas con plantas o para la siembra directa de las mismas.

Límite Urbano: Es una línea imaginaria que delimita el área de un asentamiento humano, incluyendo áreas urbanizadas, áreas de expansión, riesgos, restricción o protección del suelo.

Lineamientos: Es el conjunto de directrices del estado que enmarcan el sistema de actuación individual o de grupo en relación al medio ambiente y los recursos naturales. Se formulan incluyendo los instrumentos generales cuando lo amerita.

Medio físico o medio natural: Es el sistema constituido por elementos y procesos del medio ambiente natural tal y como lo encontramos y sus relaciones con la población.

Mitigación: Conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones andrógenas. Estas medidas deben estar consolidadas en un Plan de mitigación, el que debe formar parte del estudio de impacto ambiental.

Mobiliario Urbano: Conjunto de elementos, que prestan servicios específicos a los ciudadanos, tales como: bancas, basureras, bebederos, ciclistas, bolardos, cabinas telefónicas, carteleras, postes de iluminación, paraderos de buses, postes de soporte de redes de servicios, señalización vertical, etc.

Paisajes: Es una porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, conformada por un conjunto complejo de sistemas, producto de la actividad de las rocas, el agua, el aire, las plantas, los animales y los seres humanos, que por su fisonomía es reconocible y diferenciable de otras vecinas.

Peatón: Individuo que se desplaza a pie, coches de niños, silla de ruedas o similar.

Perfil: Geometría que tiene el conjunto de caras visibles de una unidad o elemento.

Polycarbonato: es un producto de termoplásticos fácil de trabajar, moldear, termoformar, y son utilizados ampliamente en la manufactura moderna. El nombre "polycarbonato" se basa en que trata de polímeros que presentan grupos funcionales unidos por grupos carbonato en una larga cadena molecular.

Recursos naturales: Elementos naturales de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

Sardinell: Elemento prefabricado en concreto, que se utiliza para separar el andén de la calzada.

Sostenibilidad: Posibilidad de explotar los recursos, sin que se afecte de manera negativa, las generaciones presentes y futuras.

Uso adecuado: Es aquella utilización de los recursos naturales que no los degrada, o contamina, ni disminuye el área potencial de aprovechamiento y que asegura su sostenibilidad y rentabilidad óptima.

Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad a pérdidas o daños de los elementos expuestos al impacto de un fenómeno natural o de cualquier naturaleza.

Zona verde: Terreno urbano dotado de vegetación permanente y funcionalidad múltiple, ambiental, recreativa, pedagógica, entre otras. Puede ser privada o pública, siendo esta última de uso colectivo y libre acceso.

BIBLIOGRAFIA

1. Ficha Municipal de Matagalpa.
2. Programa Línea Base MS-CA.
3. "Muestra Diagnóstica MYPES sector no agrícola", Matagalpa 2003
4. CENAGRO e INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), "III. Censo Nacional Agropecuario", Vol.15, Managua – 2002.
5. "Conferencias Sobre Historia de Matagalpa"; 2002 Guerrero y Soriano; Monografía de Matagalpa; 1960.
6. Coalición Nacional por el aire limpio y la Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos.
7. Conferencia sobre Historia de Matagalpa 140 años de ser ciudad.
8. Estudio Básico de Matagalpa y sus alrededores 1993
9. Arq. Luis Ramírez: "La Planificación Territorial- Nivel Urbano"
10. Muestreo Realizado por la OPT 2006
11. "Estudio Realizado a los Parques Urbanos de Matagalpa" Autora: Br. Doris Raquel Pichardo. Egresada de la carrera de Arquitectura en la Universidad Nacional de Ingeniería UNI y Autora de la presente Monografía. Contacto: pichardodesign@gmail.com / teléfonos: (+505) 8750 0722 - 23141358.
12. "Evaluación indicativa de peligros derivados de fenómenos de inestabilidad y torrenciales"; COSUDE.
13. Ineter;"Identificación y Valorización General de las Amenazas Naturales en los Departamentos de Matagalpa y Jinotega".
14. Oficina Nacional de Urbanismo; "Plan Regulador para la ciudad de Matagalpa"
15. Introducción a los Desastres Naturales"; Managua, Nicaragua; 2002
16. Servicio Geológico Checo - P. Hradecky
17. COSUDE - Raúl Carreño y Héctor Barreto;
18. "Nicaragua bella y vulnerable"; Matagalpa 2002
19. MAGFOR; "Plan de Manejo de la Reserva Natural Cerro Apante"
20. INETER;" Diagnóstico Territorial para el Desarrollo Sostenible"
21. "Instrumental metodológico para la evaluación ambiental del medio construido" Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias del Ambiente Autor Msc. Arq. A. Zúñiga
22. Arq. Arturo Yep Abanto, "Diseño de Espacios Públicos" Lima, Perú, 2009.
23. Documento Estudio Espacio Público Urbano, Harrison y Asociados.1999.
24. Leroi Gourhan, André. 1965. Le geste et la parole, t. 2: La mémoire et les rythmes. Albin Michel, París.
25. Humbert, André, s.f. Patrimonio Cultural y Geografía de los Paisajes Culturales.
26. Aldo Rossi. La arquitectura de la ciudad, colección Punto y Línea
27. Arq. Alfredo Plazola Cisneros Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 9
28. Introducción a la Arquitectura del Paisaje Colección Arquitectura/Perspectivas Editorial Gustavo Gilli, S.A
29. GREBLER 1965
30. UNWTO Technical Manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics
31. Los sueños venden más, el viaje de incentivo, (Ed) "El Turismo, un análisis histórico y estructural"

32. Panorama OMT del Turismo Internacional, edición 2012.
33. Revista PNRM Cerro el Volador, Intervenciones Urbanas, Arquitectónicas y Paisajísticas. Medellín, Octubre 29 de 2010.
34. Norma Técnica Obligatoria Nacional NTON 12006-04.

Sitios Web:

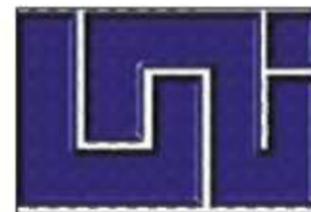
BORJA, Jordi. El gobierno del territorio de las ciudades latinoamericanas. Revista Instituciones y Desarrollo [En línea], Barcelona: IIGOV, 2001, nº 8 y 9. <www.iigov.org/id/index.drt>.

Consultado en: <http://habitat.aq.upm.es/bpn/bp084.html>

Consultado en: www.perviouspavement.org/benefits,%20environmental.htm

Wikipedia:

- Definición de Paseos Urbanos.
- Capel, Horacio 1983 "Capitalismo y Morfología Urbana en España" Barcelona Edit. Amelia Romero.
- Die ehre vom Fremdenverkehr, 1930.
- Walter Hunziker – Kurt Krapf, Fundamentos de la Teoría General del Turismo, 1942.
- Pagina Oficial Madrid Rio "Parque Madrid Rio".
- Ley de Municipios Reformada/Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, Normas Jurídicas de Nicaragua.
- Manual para el Diseño y Construcción del Espacio Público/ Alcaldía Santa Fe Bogotá "Unidades Constructivas".
- Domininghaus H. Plastics for Engineers, Barcelona, 1993 ISBN 3 – 446 – 15723 -9
- Ing. Juan Tuk. Presentación para foro de Construcción Sostenible, noviembre 2009.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Mapa de Actividades
Económicas de Matagalpa.**

Fuente: INETER - MAGFOR

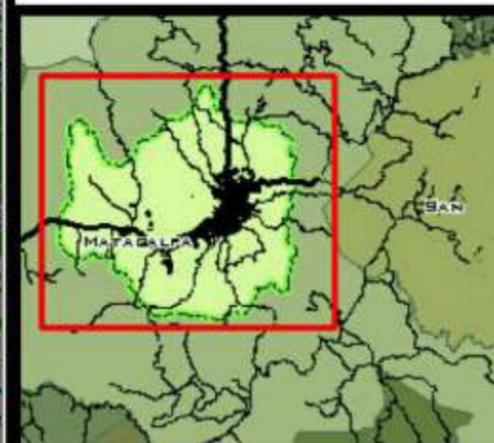
Escala: 1:50,000

Elaborado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.

SIMBOLOGIA:

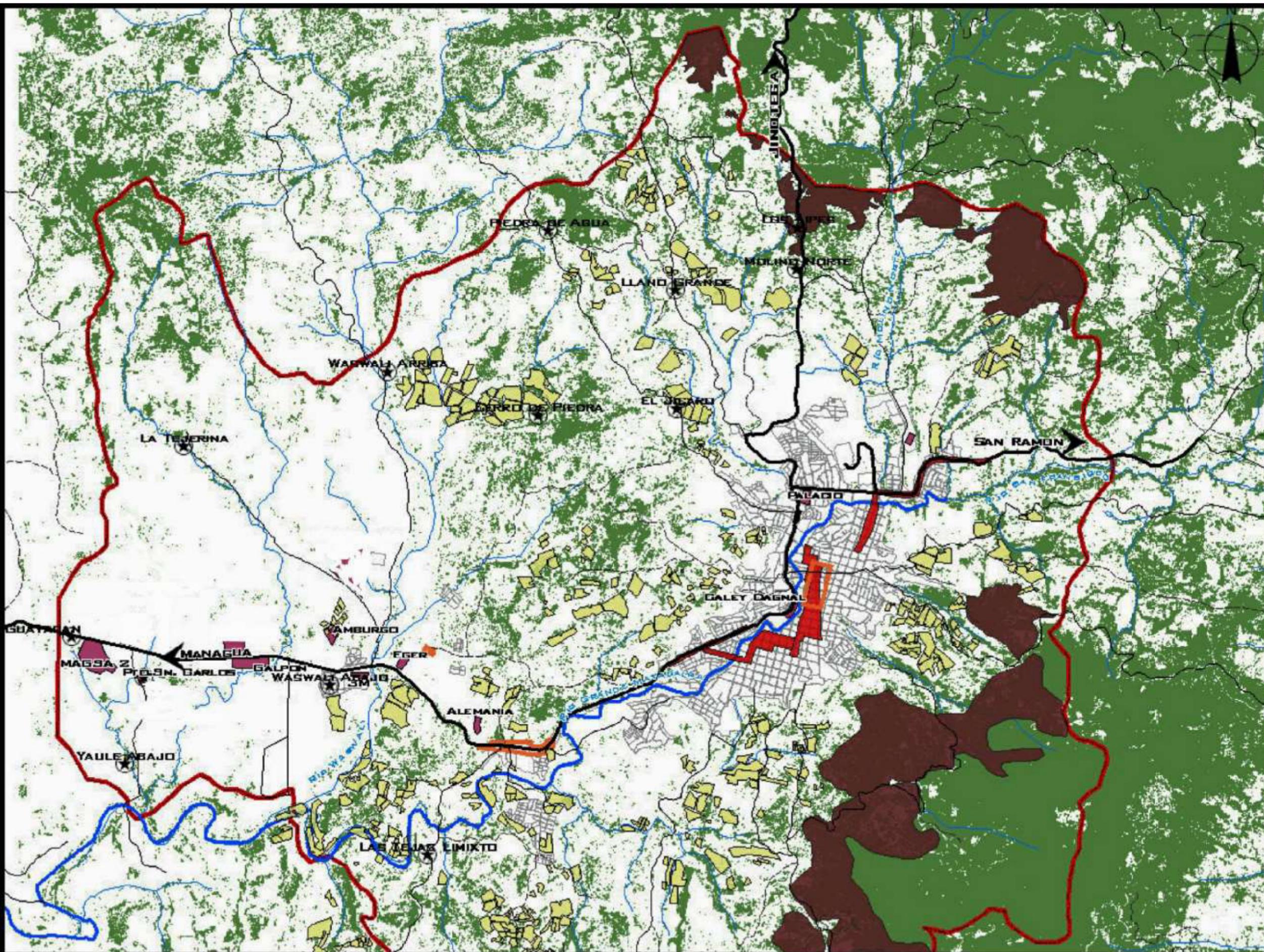
PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL

Cafe sin Sombra	
Zona con Actividades Agropecuarias	
Sector Forestal	
Produccion Industrial	
Zonas de Mayor Concentración Comercial	
Servicios	
Area de Estudio	



Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
01





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano de Matagalpa.

Contenido: Mapa de Delimitación Administrativa de Matagalpa.

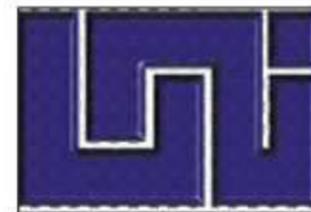
Fuente: ALMAT

Escala: 1:25,000

Elaborado por: Br. Doris Raquel Pichardo Rodríguez.

SIMBOLOGIA

Barríos	001 Punta Arenas	028 Juan Pablo Segundo
002 2 de Marzo	029 Linda Vista	029 Salvador Amador
003 El Mirador	030 Zona Central	030 25 de Abril
004 Eduardo Castellón	031 Francisco Moreno No. 1	031 El Tambor
005 Walter Mendoza	032 Yaguare	032 Yaguare
006 Marvin Alvarado	033 Germán Pomares	033 Palta Alto
007 1 de Mayo Norte	034 San Francisco	034 San Francisco
008 Santiago Norte	035 Bernabé Uriarte	035 Aquiles Bimicci
009 Carlos Roque	036 Agustín	036 26 de Agosto
010 Las Marías	037 Carlos Fonseca	037 El Progreso
011 Guincho	038 Francisco Moreno No. 2	038 Francisco Moreno No. 3
012 28 de Agosto	039 Manuel Jesús Mendoza	039 1 de Mayo Sur
013 Totolote de Abajo	040 El Cementerio	040 La Virgen-Ottoliel Ana
014 25 de Febrero	041 San Isidro Sur	041 Las Tejas
015 Santa Teresita	042	
016 Apoyo al Combate	043	
017 El Tule	044	
018 Páncras	045	
019 Liberación	046	
020 Fausto Joven	047	
021 San Martín	048	
022 5 de Junio	049	
023 El Porvenir	050	
	051	
	052	
	053	
	054	
	055	
	056	
	057	
	058	
	059	
	060	
	061	
	062	
	063	
	064	
	065	
	066	
	067	
	068	
	069	
	070	
	071	
	072	
	073	
	074	
	075	
	076	
	077	
	078	
	079	
	080	
	081	
	082	
	083	
	084	
	085	
	086	
	087	
	088	
	089	
	090	
	091	
	092	
	093	
	094	
	095	
	096	
	097	
	098	
	099	
	100	
	101	
	102	
	103	
	104	
	105	
	106	
	107	
	108	
	109	
	110	
	111	
	112	
	113	
	114	
	115	
	116	
	117	
	118	
	119	
	120	
	121	
	122	
	123	
	124	
	125	
	126	
	127	
	128	
	129	
	130	
	131	
	132	
	133	
	134	
	135	
	136	
	137	
	138	
	139	
	140	
	141	
	142	
	143	
	144	
	145	
	146	
	147	
	148	
	149	
	150	
	151	
	152	
	153	
	154	
	155	
	156	
	157	
	158	
	159	
	160	
	161	
	162	
	163	
	164	
	165	
	166	
	167	
	168	
	169	
	170	
	171	
	172	
	173	
	174	
	175	
	176	
	177	
	178	
	179	
	180	
	181	
	182	
	183	
	184	
	185	
	186	
	187	
	188	
	189	
	190	
	191	
	192	
	193	
	194	
	195	
	196	
	197	
	198	
	199	
	200	
	201	
	202	
	203	
	204	
	205	
	206	
	207	
	208	
	209	
	210	
	211	
	212	
	213	
	214	
	215	
	216	
	217	
	218	
	219	
	220	
	221	
	222	
	223	
	224	
	225	
	226	
	227	
	228	
	229	
	230	
	231	
	232	
	233	
	234	
	235	
	236	
	237	
	238	
	239	
	240	
	241	
	242	
	243	
	244	
	245	
	246	
	247	
	248	
	249	
	250	
	251	
	252	
	253	
	254	
	255	
	256	
	257	
	258	
	259	
	260	
	261	
	262	
	263	
	264	
	265	
	266	
	267	
	268	
	269	
	270	
	271	
	272	
	273	
	274	
	275	
	276	
	277	
	278	
	279	
	280	
	281	
	282	
	283	
	284	
	285	
	286	
	287	
	288	
	289	
	290	
	291	
	292	
	293	
	294	
	295	
	296	
	297	
	298	
	299	
	300	
	301	
	302	
	303	
	304	
	305	
	306	
	307	
	308	
	309	
	310	
	311	
	312	
	313	
	314	
	315	
	316	
	317	
	318	
	319	
	320	
	321	
	322	
	323	
	324	
	325	
	326	
	327	
	328	
	329	
	330	
	331	
	332	
	333	
	334	
	335	
	336	
	337	
	338	
	339	
	340	
	341	
	342	
	343	
	344	
	345	
	346	
	347	
	348	
	349	
	350	
	351	
	352	
	353	
	354	
	355	
	356	
	357	
	358	
	359	
	360	
	361	
	362	
	363	
	364	
	365	
	366	
	367	
	368	
	369	
	370	
	371	
	372	
	373	
	374	
	375	
	376	
	377	
	378	
	379	
	380	
	381	
	382	
	383	
	384	
	385	
	386	
	387	
	388	
	389	
	390	
	391	
	392	
	393	
	394	
	395	
	396	
	397	
	398	
	399	
	400	
	401	
	402	
	403	
	404	
	405	
	406	
	407	
	408	
	409	
	410	
	411	
	412	
	413	
	414	
	415	
	416	
	417	
	418	
	419	
	420	
	421	
	422	
	423	
	424	
	425	
	426	
	427	
	428	
	429	
	430	
	431	
	432	
	433	
	434	
	435	
	436	
	437	
	438	
	439	
	440	
	441	
	442	
	443	
	444	
	445	
	446	
	447	
	448	
	449	
	450	
	451	
	452	
	453	
	454	
	455	
	456	
	457	
	458	
	459	
	460	
	461	
	462	
	463	
	464	
	465	
	466	
	467	
	468	
	469	
	470	
	471	
	472	
	473	
	474	
	475	
	476	



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Mapa de Densidad
Poblacional de Matagalpa.**

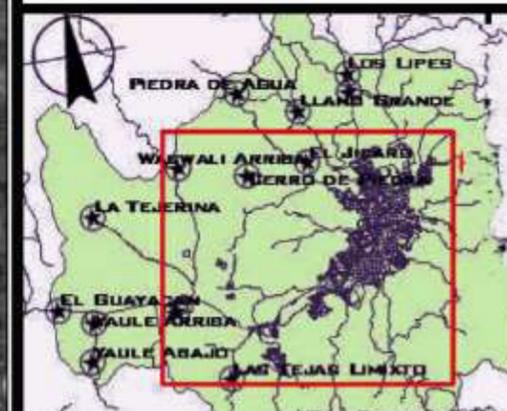
Fuente: **ALMAT**

Escala: **1:25,000**

Elaborado por:
**Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

SIMBOLOGIA

Densidad muy Alta > 300 Hab/Ha	
Densidad Alta 150-300 Hab/Ha	
Densidad Media 75-150 Hab/Ha	
Densidad Baja < 75 Hab/Ha	
Red Vial Primaria	
Carretera sin mejoramiento	
Revestimiento Suelto	



Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
03

Image © 2014 CNES / Astrium

Go

1970

Fechas de imágenes: 1/15/2014 12°55'26.98" N 85°55'09.43" O elevación 684 m



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
Mapa Uso de
Suelo Urbano de Matagalpa.

Fuente: ALMAT

Escala: 1:7,5000

Elaborado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.

SIMBOLOGIA

Uso Habitacional	
Uso Comercial y Mixto	
Uso Institucional	
Uso Industrial	
Terrenos Baldíos	
Uso Recreacional	
Campo Deportivo	
Complejo Deportivo	
Parque	
Red Vial	

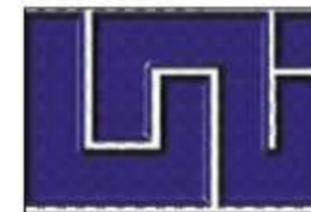


Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
04

Imag 201 CNES/ Astrium

1/15/2014 12°55'26.98" N 85°55'09.43" O el



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:

Mapa de
Red Vial de Matagalpa.

Fuente: ALMAT

Escala: 1:7,5000

Elaborado por:

Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.

SIMBOLOGIA

Jerarquía Vial	
Intermunicipal	
Primaria	
Secundaria	
Servicio	
Pedonales	

Revestimiento Vial	
Asfalto	
Adoquinado	
Sin Revestimiento	
Gradas Pedonales	

Mal Estado	
Sin Acceso Vehicular	

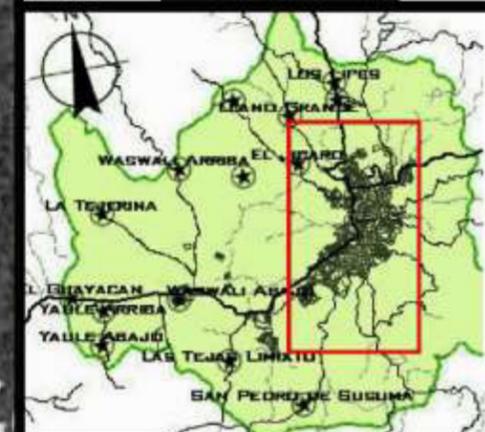
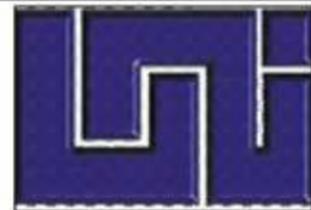


Image © 2014 CNES / Astrium

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
05



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:

**Mapa de Drenaje
Pluvial de Matagalpa.**

Fuente: **ALMAT**

Escala: **1:25,000**

Elaborado por:

**Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

Red de Drenaje

Canal Revestido Abierto	
Canal Revestido 30-40	
Canal Revestido 40-40	
Canal Revestido Cubierto	
Alcantarillado Pluvial 18	
Alcantarillado Pluvial 24	
Alcantarillado Pluvial 2x30	
Alcantarillado Pluvial 30	
Cauces Naturales	
Calles con Cunetas	
Zonas sin Infraestructura de Drenaje	
Tringantes	

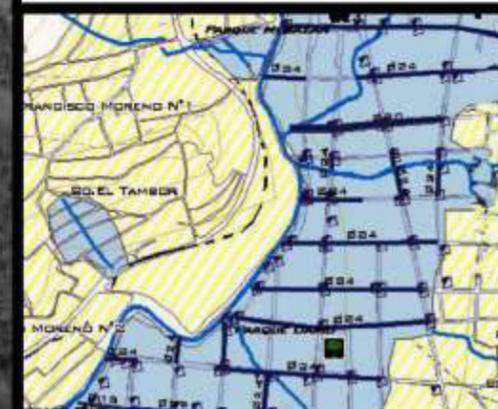
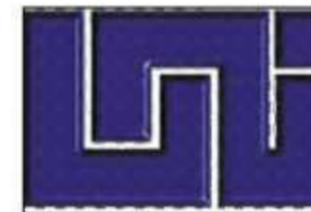


Image © 2014 CNES / Astrium

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
06



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Mapa de Cobertura
Escolar de Matagalpa.**

Fuente: **ALMAT**

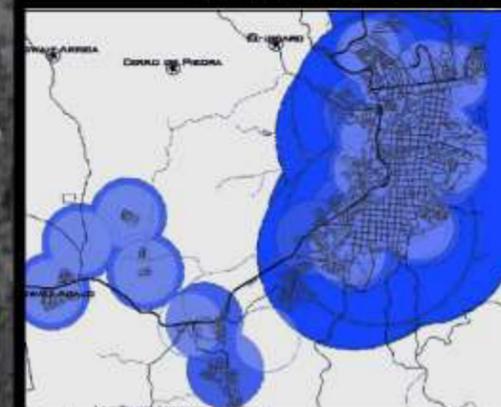
Escala: **1:25,000**

Elaborado por:
**Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO

- Preescolar 
- Preescolar y Primaria 
- Preescolar, Primaria y Secundaria 
- Primaria 
- Primaria y Secundaria 
- Secundaria 
- Técnico 
- Universidad 
- Radio Normativo
- Educación Preescolar 0.5 km 
- Educación Primaria 0.6 km 
- Educación Secundaria 1.5 km 



Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
07

Image © 2014 CNES / Astrium

1970

Fechas de imágenes: 1/15/2014 12°55'26.98" N 85°55'09.43" O elevación



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Mapa de Transporte
Urbano de Matagalpa.**

Fuente: **ALMAT**

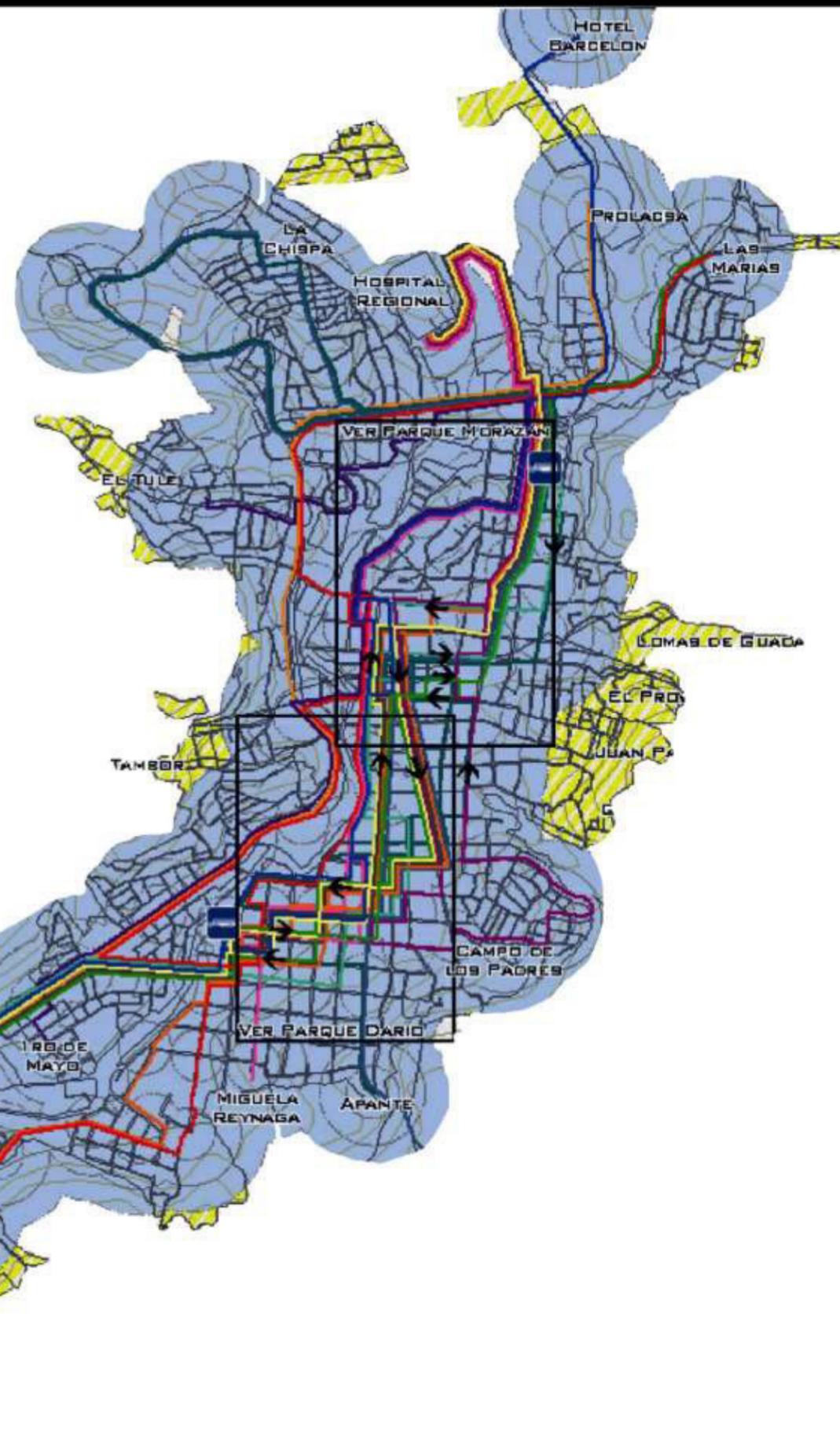
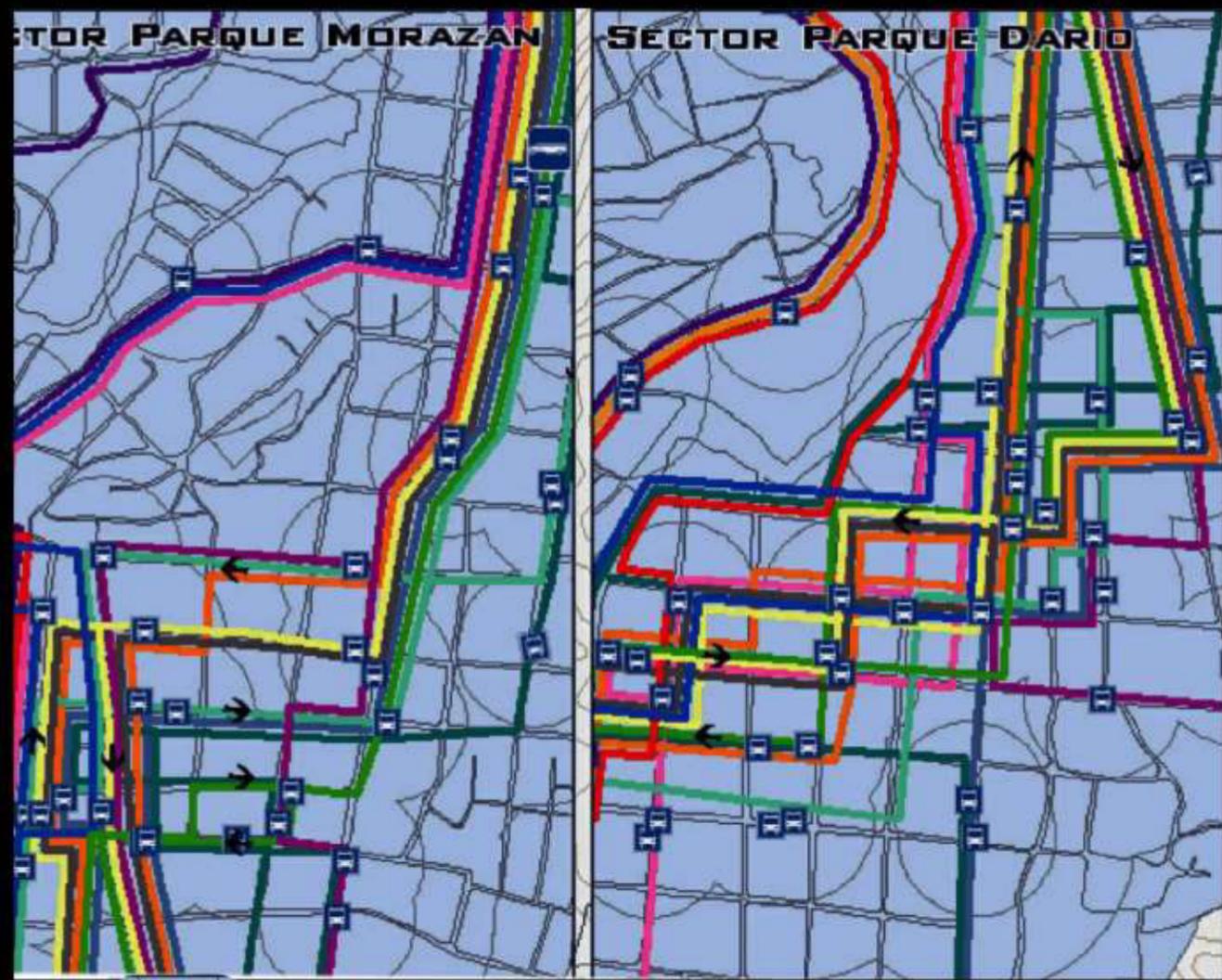
Escala: **1:25,000**

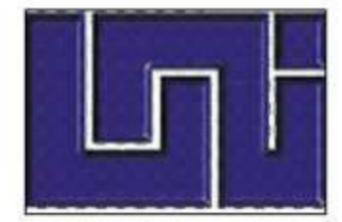
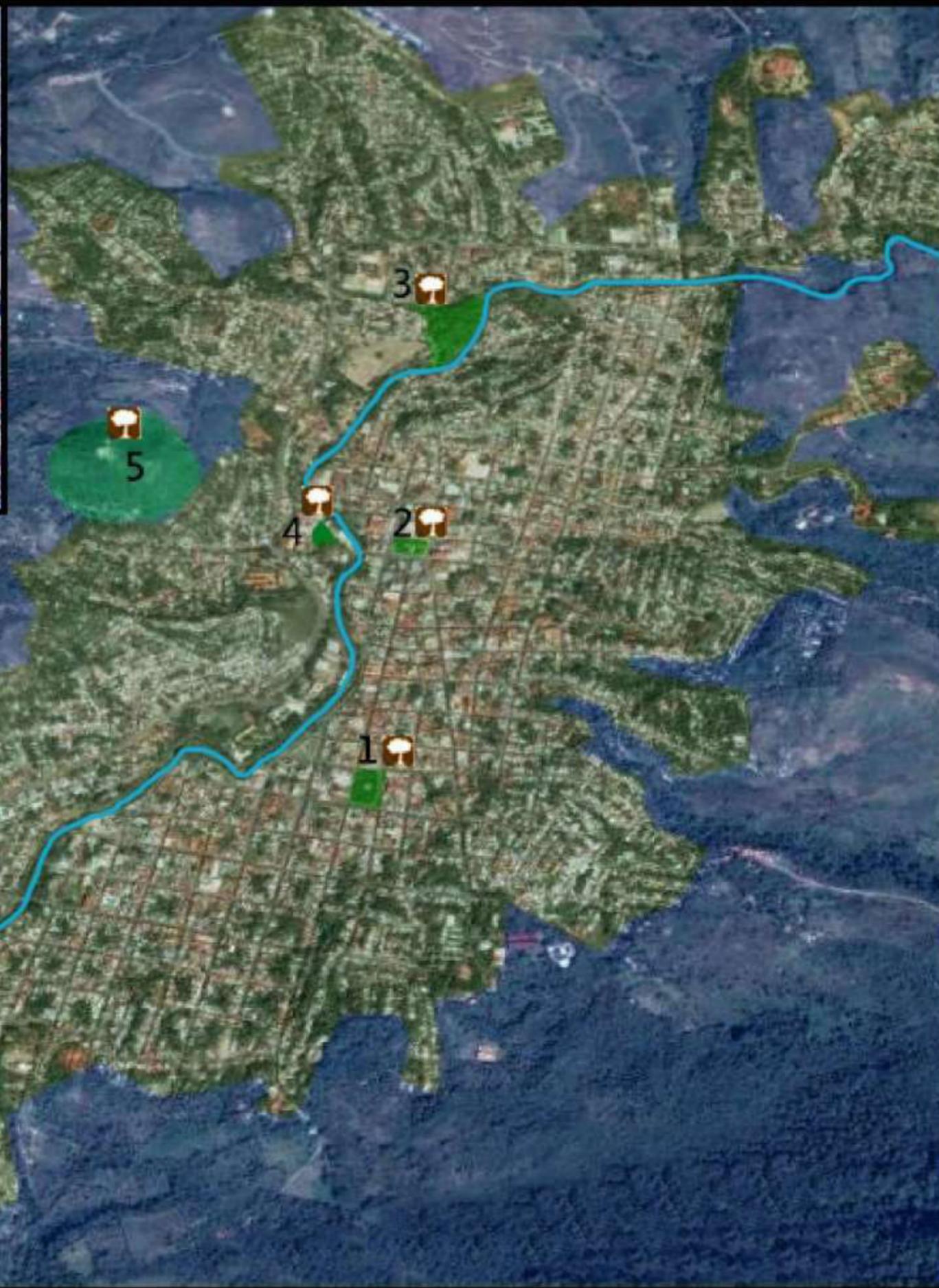
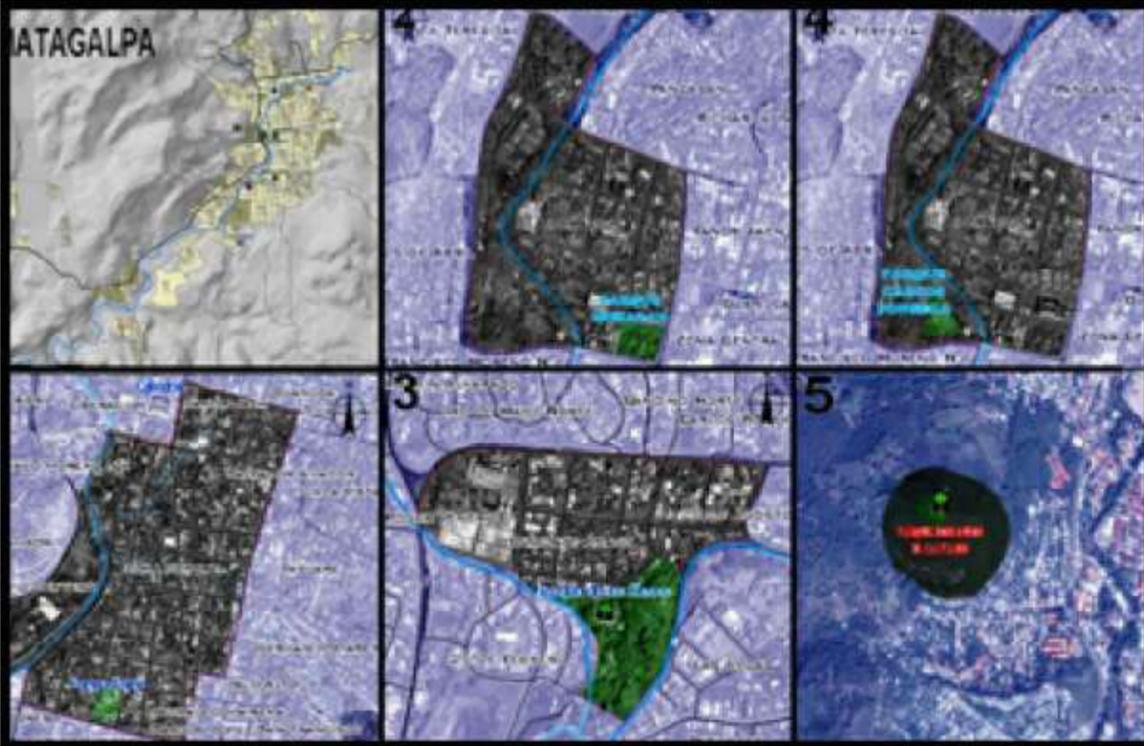
Elaborado por:
**Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

Ruta No.	Destino	Frecuencia	Horario
No.1	S.M Romero - Las Marias	15 min	6am-9pm
No. 2	Ayante - Chispa	20 min	6am-8:20pm
No. 3	Solingalpa - Hospital	30 min	5:20am -9:50pm
No. 4	Sistema - Hotel Barcelona	60 min	5:30am- 9:50pm
No. 5	Quebrada Houda - Hospital	20 min	5:30am - 8:00pm
No. 6	Ymile Abajo- Prolacsa	40min	5:00 am - 9:00pm
No. 10	Reynaga - Hospital.	12 min	6:00am - 3:50 pm
No. 15	Campo Padres - Hospital	22 min	6:10am - 9:00pm
No. 20	Lucidía Mantilla - Hospital	8 min	4:55am -10:23pm
No. 25	El Tule - 1 de Mayo	15min	5:55am - 9:23pm
No. 30	El Socorro - La Chispa	8min	6:05am - 10:33pm
No. 35	Las Marias - Solingalpa	8min	5:20am - 9:48 pm
No. 40	M. Guanuca - Habitat	13 min	5:25 am - 9:10pm
Paradas			
Radio Normativo 300mts desde paradas			
Zonas sin el Servicio			

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
08





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Mapa de Localización de
los Parques de Matagalpa.**

Fuente: Estudio de los Parqu

Escala: sin escala

Elaborado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.

SIMBOLOGIA

- 1) Barrio Zona Central
- 2) Barrio La Liberación
- 3) Barrio Totolate Abajo
- 4) Barrio La Libaración
- 5) Cerro El Calvario

-  1) Parque Rúben Darío.
-  2) Parque Francisco Morazán.
-  3) Parque Municipal Los Monos.
-  4) Parque Carlos Fonseca.
-  5) Parque Ecológico Mirador El Calvario.

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
09



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
Mapa Topografico
de Matagalpa.

Fuente: COSUDE-INETER

Escala: 1:50,000

Elaborado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.

SIMBOLOGIA
ÁREA DE ESTUDIO

ELEVACIÓN

1450 - 1500
1400 - 1450
1350 - 1400
1300 - 1350
1250 - 1300
1200 - 1250
1150 - 1200
1100 - 1150
1050 - 1100
1000 - 1050
950 - 1000
900 - 950
850 - 900
800 - 850
750 - 800
700 - 750
650 - 700
600 - 650
550 - 600
500 - 550



Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
10





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Mapa Red Hidrografica
de Matagalpa.**

Fuente: **COSUDE-INETER**

Escala: **1:50,000**

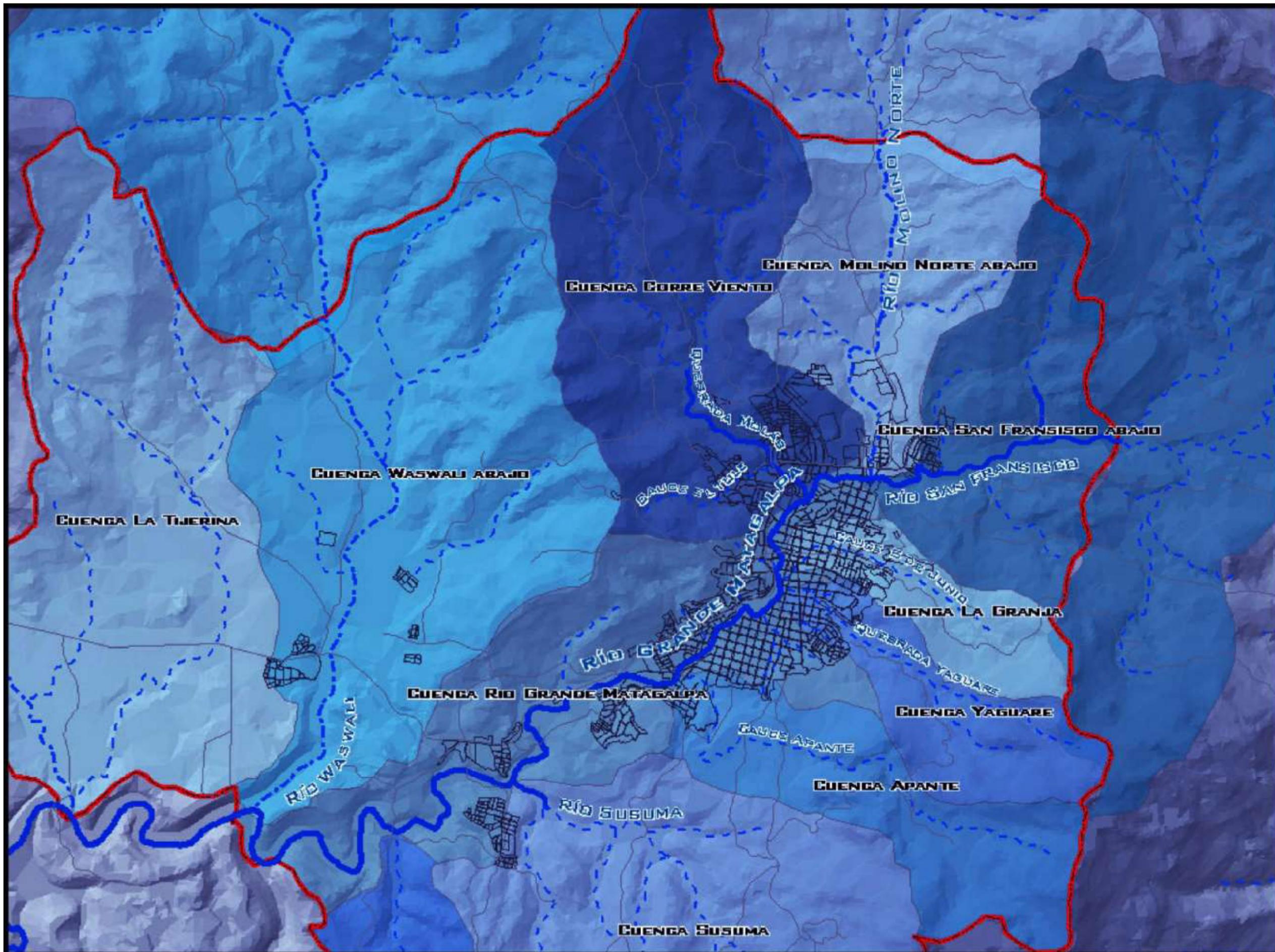
Elaborado por:
**Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

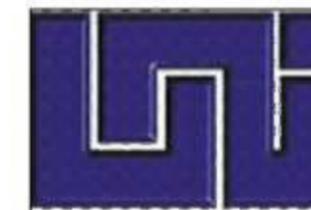
SIMBOLOGIA

Area de Estudio	
Nombre de la Cuenca	
Apante	
Corre Viento	
La Granja	
La Tijerina	
Las Tejas	
Molino Norte Abajo	
Rio Grande de Matagalpa	
San Francisco Abajo	
Susuma	
Waswali Abajo	
Yaguare	
Red Hidrica	
Inconstante Sencillo	
Inconstante Ancho	
Permanente Sencillo	
Permanente Ancho	

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
11





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Mapa Uso Potencial de
Suelo en Matagalpa.**

Fuente: **COSUDE-INETER**

Escala: **1:50,000**

Elaborado por:
**Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

SIMBOLOGIA

Bosque	
Regeneracion Natural (Zona Arbustiva y Maleza)	
Agroforestal (Cafetales)	
Agrícolas (Cultivos, Hortalizas)	
Agrícolas (Suelos Desnudos)	
Agrícolas (Suelos Quemados)	
Agrícolas, Cultivos Anuales (Frijoles, Maiz)	
Tacotal y Pasto	
Zonas Quemadas	
Aguas	
Zona Urbana y Red Vial	



Fecha: **Octubre 2014** No. de Lámina: **12**



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
**Diagnóstico de la Problemática
Urbana de los Barrios.**

Fuente: **Cap. 1 Análisis**

Escala: **1:50,000**

Elaborado por:
**Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.**

SIMBOLOGIA

-  LIMITE ZONA PERIMETRO URBANO
-  LIMITE ZONA CENTRO URBANO
-  RIO GRANDE DE MATAGALPA
-  CARRETERA INTERMUNICIPAL
-  CALLES REVESTIDAS
-  Bo. FRANCISCO MORENO No. 1
-  Bo. 25 DE ABRIL
-  ASENTAMIENTO EL CALVARIO
-  CERRO EL CALVARIO
-  PARQUE CARLOS FONSECA
-  EROSION
-  MOVIMIENTOS DE TIERRA
-  PORCENTAJE DE PENDIENTES
-  CALLES SIN REVESTIMIENTO

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
13





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano de Matagalpa.

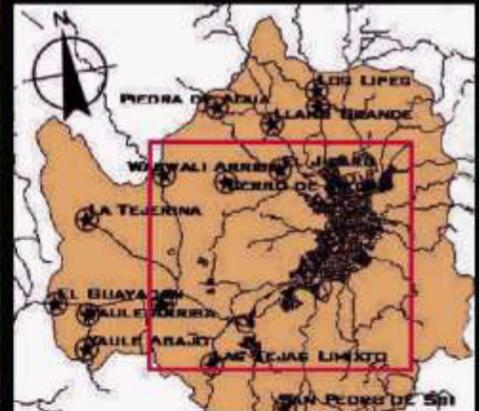
Contenido: Pendientes, Perfil del Terreno de la Propuesta.

Fuente: Diag. Caract. Barrios

Escala: Sin Escala

Elaborado por:

Br. Doris Raquel Pichardo Rodríguez.

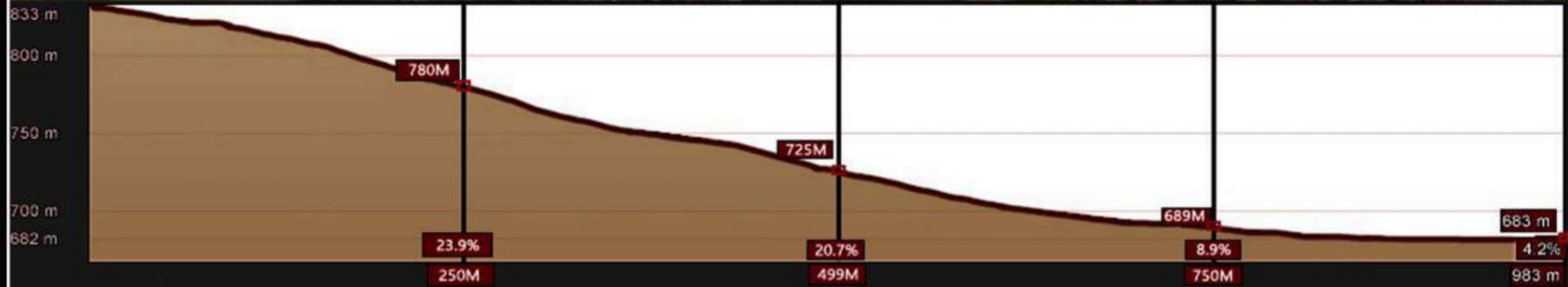


Fecha: Octubre 2014

No. de Lámina:



Image © 2014 CNES / Astrium





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA

Mapa del Diagnóstico Urbano
de Matagalpa.

Contenido:
Síntesis Diagnóstico General del
Sector a Intervenir.

Fuente: Cap. 1 Análisis

Escala: 1:50,000

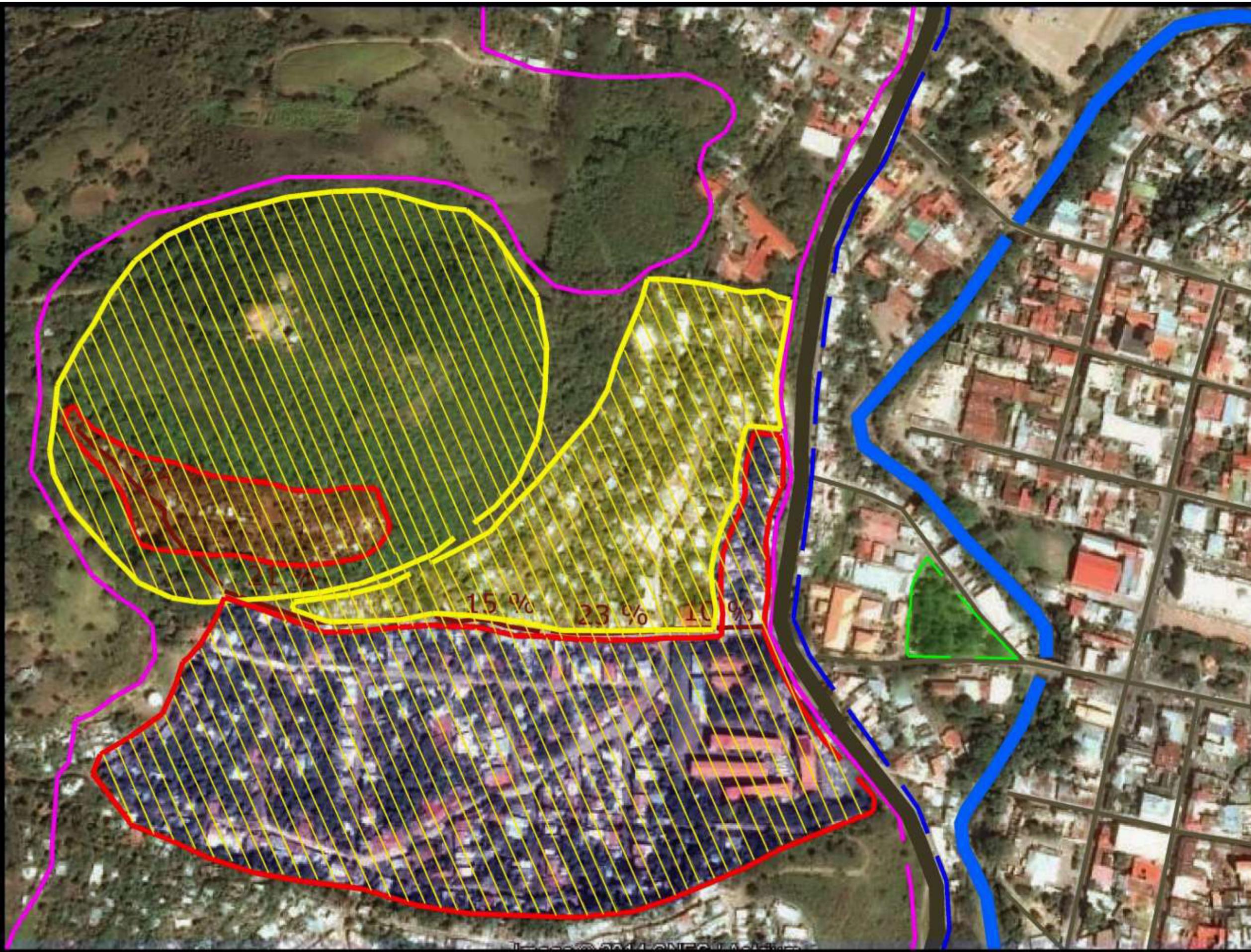
Elaborado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodríguez.

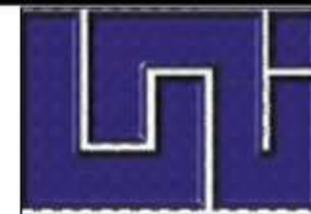
SIMBOLOGIA

-  LIMITE ZONA PERIMETRO URBANO
-  LIMITE ZONA CENTRO URBANO
-  RIO GRANDE DE MATAGALPA
-  CARRETERA INTERMUNICIPAL
-  CALLES REVESTIDAS
-  CALLES SIN REVESTIMIENTO
-  PARQUE CARLOS FONSECA
-  Bo. FRANCISCO MORENO No. 1
-  Bo. 25 DE ABRIL
-  ASENTAMIENTO EL CALVARIO
-  CERRO EL CALVARIO
-  SITIO DE CONDICION MAL
-  SITIO DE CONDICION REGULAR
-  CONDICION GENERAL DEL SETOR
CALIDAD REGULAR PROMEDIO 3.23

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina:
15





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa Estado Actual del
Sector donde se ubica la
Propuesta.

Contenido:
Puntos de Acceso al Sector.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

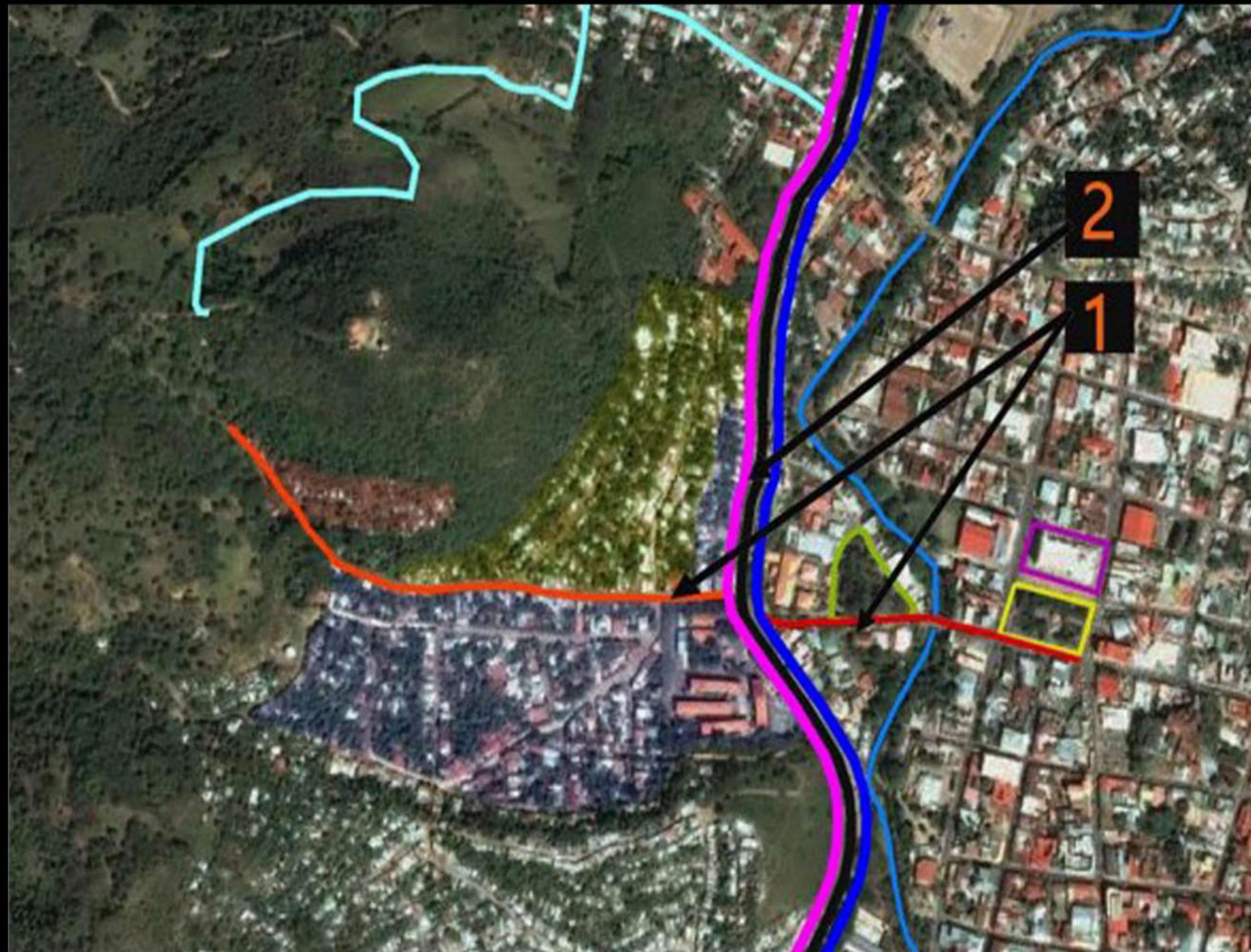
Elaborado Por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodriguez.

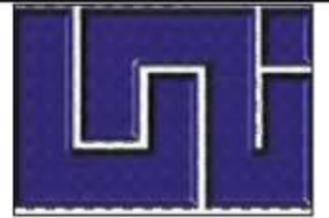
SIMBOLOGIA:

-  Acceso Vehicular al Cerro.
-  Tramo Lineal Propuesto para el Paseo Peatonal.
-  Delimitación Zona Perimetro Urbana de la Ciudad.
-  Carretera Intermunicipal Salida a Sébaco / Jinotega.
-  Delimitación Zona Central de la Ciudad.
-  Comunicación Estratégica Zona Central con Zona Perimetro Urbana.
-  Parque Carlos Fonseca Propuesto a Plaza.
-  Rio Grande de Matagalpa.
-  Catedral San Pedro.
-  Parque Francisco Morazán.

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
16





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa Estado Actual del
Sector donde se ubica la
Propuesta.

Contenido:
Estado Actual del Parque C.F.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

Elaborado Por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

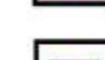
-  Catedral San Pedro
-  Parque Francisco Morazán.
-  Rio Grande de Matagalpa.
-  Parque Carlos Fonseca
-  Complejo Judicial.
-  Carretera Intermunicipal.
-  Instituto Eliseo Picado
-  Calle Propuesta para el Paseo Peatonal.



Image © 2014 Google/ Astrum

Google earth

Fecha de imágenes: 1/15/2014

12°55'42" N 85°12'31" O elevación 683 m

Alt. ojo 1.17 km

Fecha: Octubre 2014	No. de Lámina 17
------------------------	---------------------



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Mapa Estado Actual donde se Ubica la Propuesta.

Contenido: Estado Actual Tramo Lineal Propuesto para el Paseo.

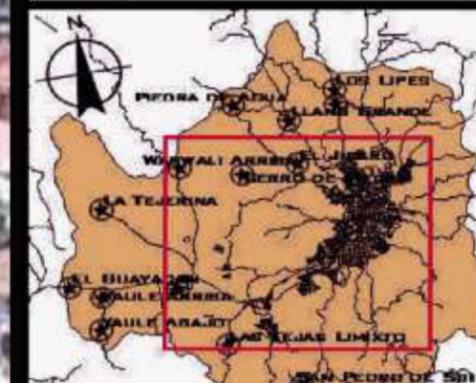
Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala.

Elaborado Por: Br. Doris Raquel Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

-  Rio Grande de Matagalpa.
-  Parque Carlos Fonseca.
-  Complejo Judicial.
-  Carretera Intermunicipal.
-  Tramo Lineal Propuesto para el Paseo Peatonal, Calle sin Revestimiento.
-  Bo. Francisco Moreno No. 1
-  Bo. 25 de Abril.
-  Asentamiento el Calvario.



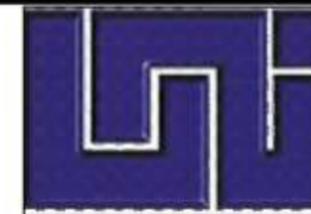
Fecha: Octubre 2014 No. de Lámina: 18



Image © 2014 CNES / Astrium

1970

Fechas de imágenes: 1/15/2014 12°5' 4.56" N 81°55'21.77"



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa Estado Actual del
Sector donde se ubica la
Propuesta.

Contenido:
Estado Actual Parque EL
Calvario.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

Elaborado Por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

- 1** Acceso al Parque Ecologico Mirador el Calvario.
- 2** Auditorio
- 3** Monumento de la Cruz.
- 4** Mirador Secundario Lateral Izquierdo.
- 5** Mirador Principal.
- 6** Mirador Secundario Lateral Derecho.
- 7** Caseta Venta de Snacks

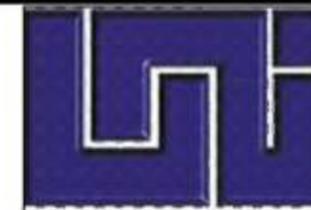


©NES / Astrium

Google earth

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
19



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERIA**

Mapa Estado Actual del
Sector donde se ubica la
Propuesta.

Contenido:
Estado Actual Parque EL
Calvario.

Fuente: Elaboración Propia.

Escala: Sin Escala

Elaborado Por:
Br. Doris Raquel
Pichardo Rodriguez.

SIMBOLOGIA:

1 Area de Juegos
Infantiles.

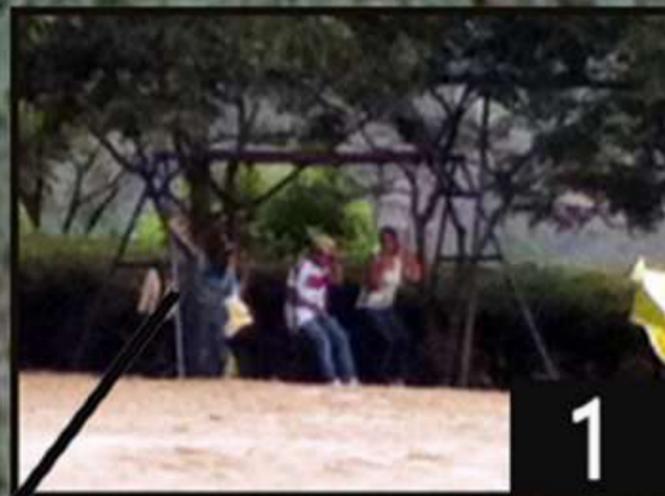
2 Servicios Sanitarios.

3 Vista Mirador Natural más
Próximo a la Ciudad.

4 Area de Canopy.

Fecha:
Octubre 2014

No. de Lámina
20



1



2



4



3

Google earth



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Plan Maestro de
Conjunto de la
Propuesta
Paseo - Parque
El Calvario.

Fecha:
Octubre 2014.

Escala:
1: 2500

No. de Lámina:

01



Image © 2014 CNES / Astrium

1970 Fechas de imágenes: 1/15/2014 12°55'44.56" N 85°55'21.77" O elevación 719



CANOPY

SERVICIOS
SANITARIOS

AREA DE JUEGOS
INFANTILES

CISTERNAS

RANCHO/
MIRADOR

MONUMENTO

BANCAS

ACCESO
VEHICULAR

AUDITORIO

MIRADOR
PRINCIPAL

CAFETIN

RANCHO/
MIRADOR

SENDERO



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta de Conjunto
Estado Actual del
Parque Ecológico
El Calvario.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 500

No. de Lámina:

02

LEYENDA.

1. ACCESO VEHICULAR.
2. ESTACIONAMIENTO.
3. SENDERO ACCESO PEATONAL.
4. ADMINISTRACION.
5. ACCESO PRINCIPAL AL PARQUE.
6. VESTIBULO.
7. PLAZOLETA.
8. ESPEJO DE AGUA (ARTIFICIAL).
10. AREA DE JUEGOS INFANTILES.
11. AREA DE ESTAR.
12. MIRADOR N° 2
13. MONUMENTO.
14. MIRADOR N°1
15. SALA USOS MULTIPLES/ MIRADOR PRINCIPAL.
16. SERVICIOS SANITARIOS.
17. CAFETIN.
18. SENDERO PANORAMICO.
19. MIRADOR N° 3
20. AREA DE CANOPY.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta de Conjunto
Propuesta de
D.U.A del
Parque El Calvario.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 750

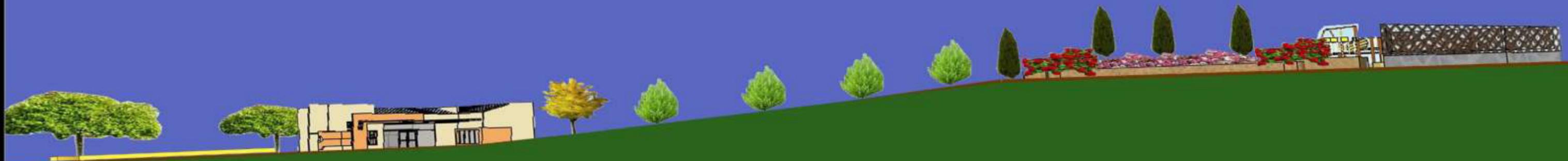
No. de Lámina:

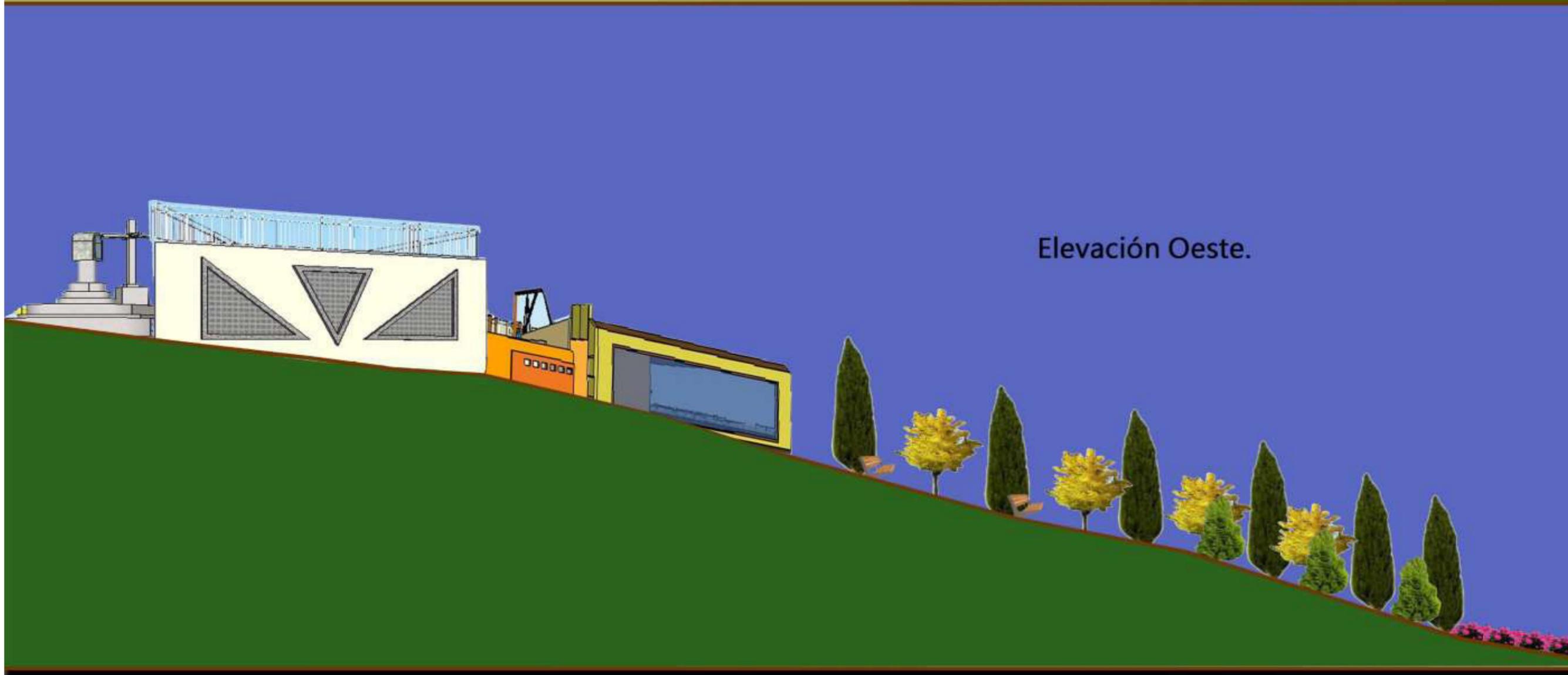
03

Estado Actual del Parque Ecológico Mirador El Calvario.



Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico del Parque El Calvario.





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Elevaciones
Longitudinales de
Conjunto, Estado
Actual y Propuesta de
D.U.A del Parque El
Calvario.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1 : 250

No. de Lámina:
04



Elevación Norte



Elevación Norte



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

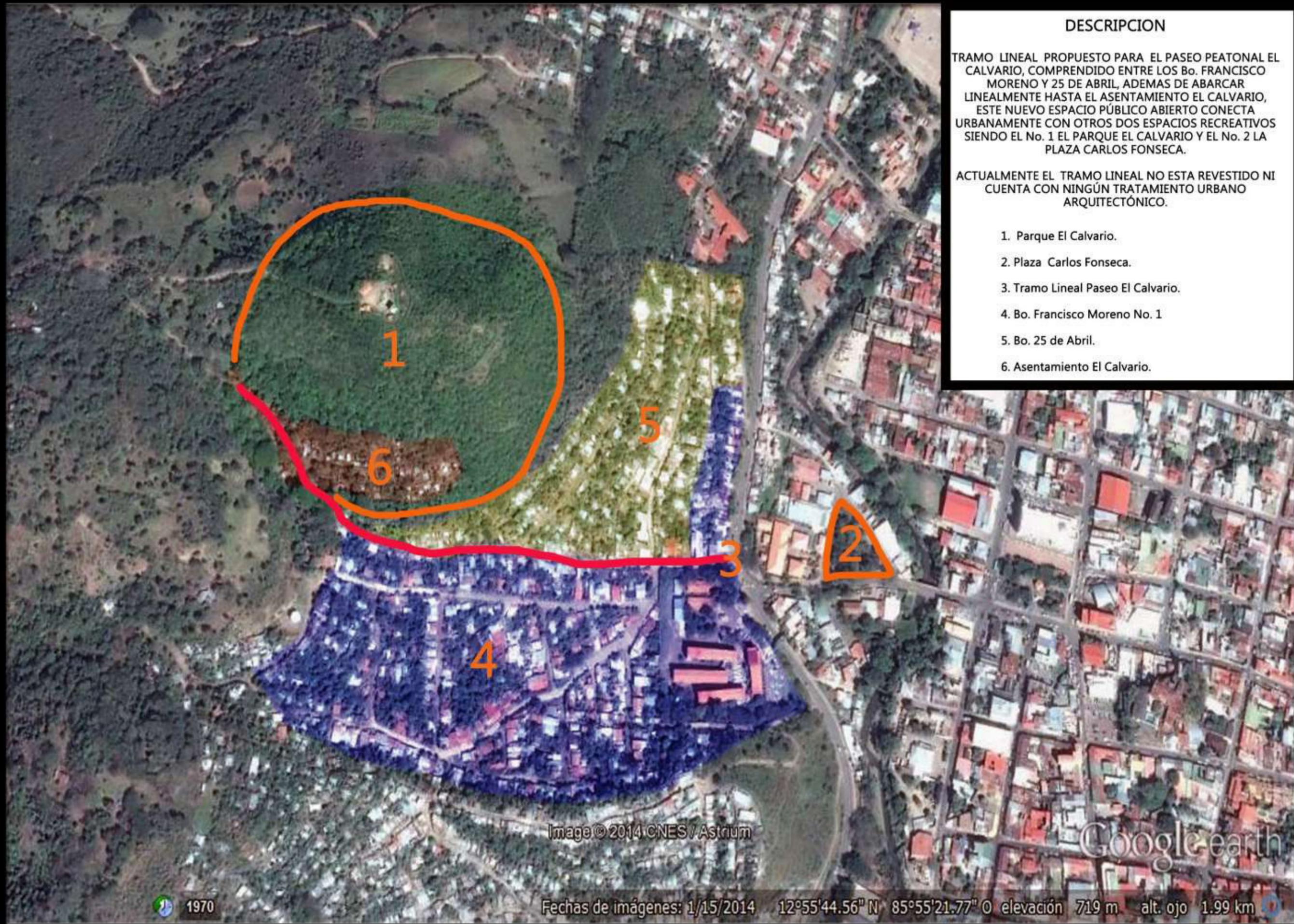
Contenido:
Elevaciones
Transversales de
Conjunto, Estado
Actual y Propuesta
de D.U.A del Parque.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 200

No. de Lámina:

05



DESCRIPCION

TRAMO LINEAL PROPUESTO PARA EL PASEO PEATONAL EL CALVARIO, COMPRENDIDO ENTRE LOS Bo. FRANCISCO MORENO Y 25 DE ABRIL, ADEMAS DE ABARCAR LINEALMENTE HASTA EL ASENTAMIENTO EL CALVARIO, ESTE NUEVO ESPACIO PÚBLICO ABIERTO CONECTA URBANAMENTE CON OTROS DOS ESPACIOS RECREATIVOS SIENDO EL No. 1 EL PARQUE EL CALVARIO Y EL No. 2 LA PLAZA CARLOS FONSECA.

ACTUALMENTE EL TRAMO LINEAL NO ESTA REVESTIDO NI CUENTA CON NINGÚN TRATAMIENTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

1. Parque El Calvario.
2. Plaza Carlos Fonseca.
3. Tramo Lineal Paseo El Calvario.
4. Bo. Francisco Moreno No. 1
5. Bo. 25 de Abril.
6. Asentamiento El Calvario.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI**

**Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.**

**Elaborado Y
Diseñado por:**
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodriguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta de Conjunto
Estado Actual del
Tramo Propuesto para
el Paseo Peatonal El
Calvario.

Fecha:
Octubre 2014.

Escala:
1: 2500

No. de Lámina:

06

DESCRIPCIÓN

Tramo 5	186.53	Metros Lineales.
Tramo 4	184.38	Metros Lineales.
Tramo 3	140.25	Metros Lineales.
Tramo 2	173.70	Metros Lineales.
Tramo 1	153.29	Metros Lineales.

Total del Paseo Peatonal = 838.15 ml



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

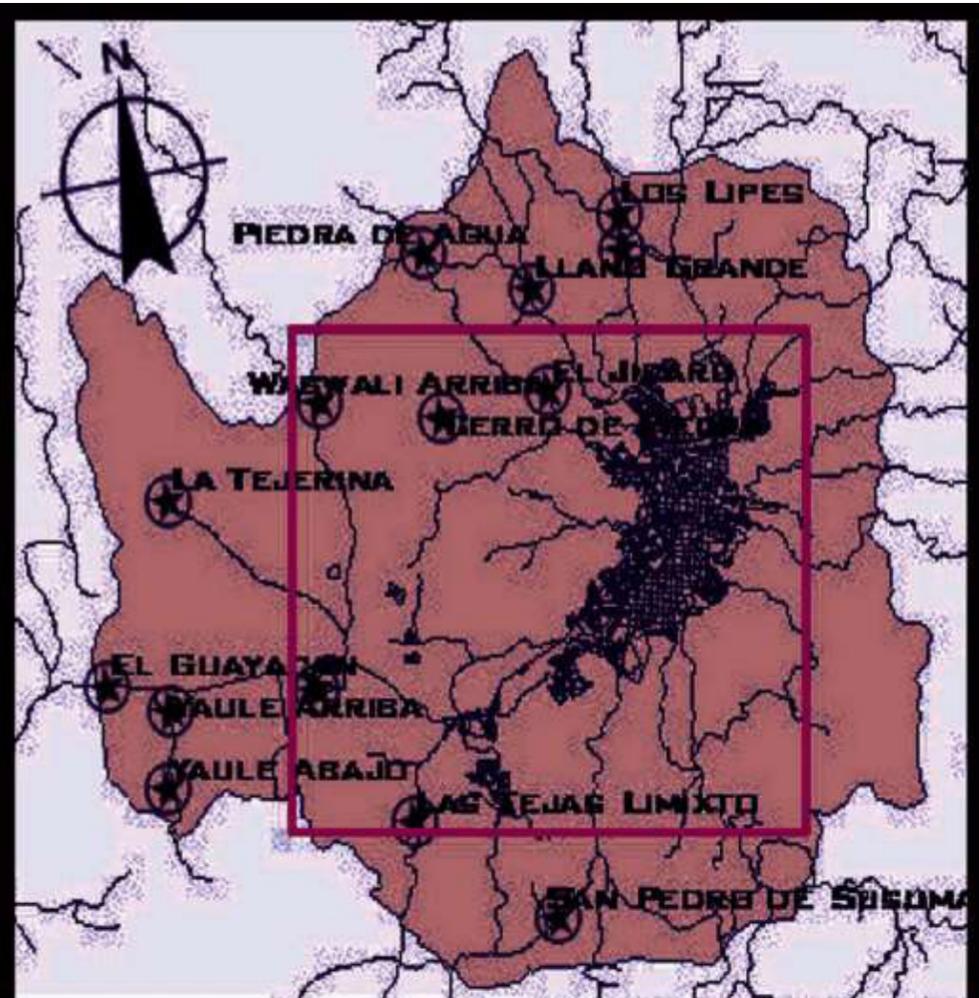
Contenido:
Planta de Conjunto
Propuesta de D.U.A
del Paseo Peatonal
El Calvario.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 2500

No. de Lámina:

07





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

**Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.**

**Elaborado Y
Diseñado por:**
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta Arq. y
Elevación Tramo 5
del Paseo
Peatonal.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 200

No. de Lámina:

08

DESCRIPCIÓN.

El tramo No. 5 del Paseo Peatonal El Calvario, es el tramo lineal que comunica peatonalmente al Parque que lleva el mismo nombre, a través de un sendero previsto ubicado en las laderas del Cerro.

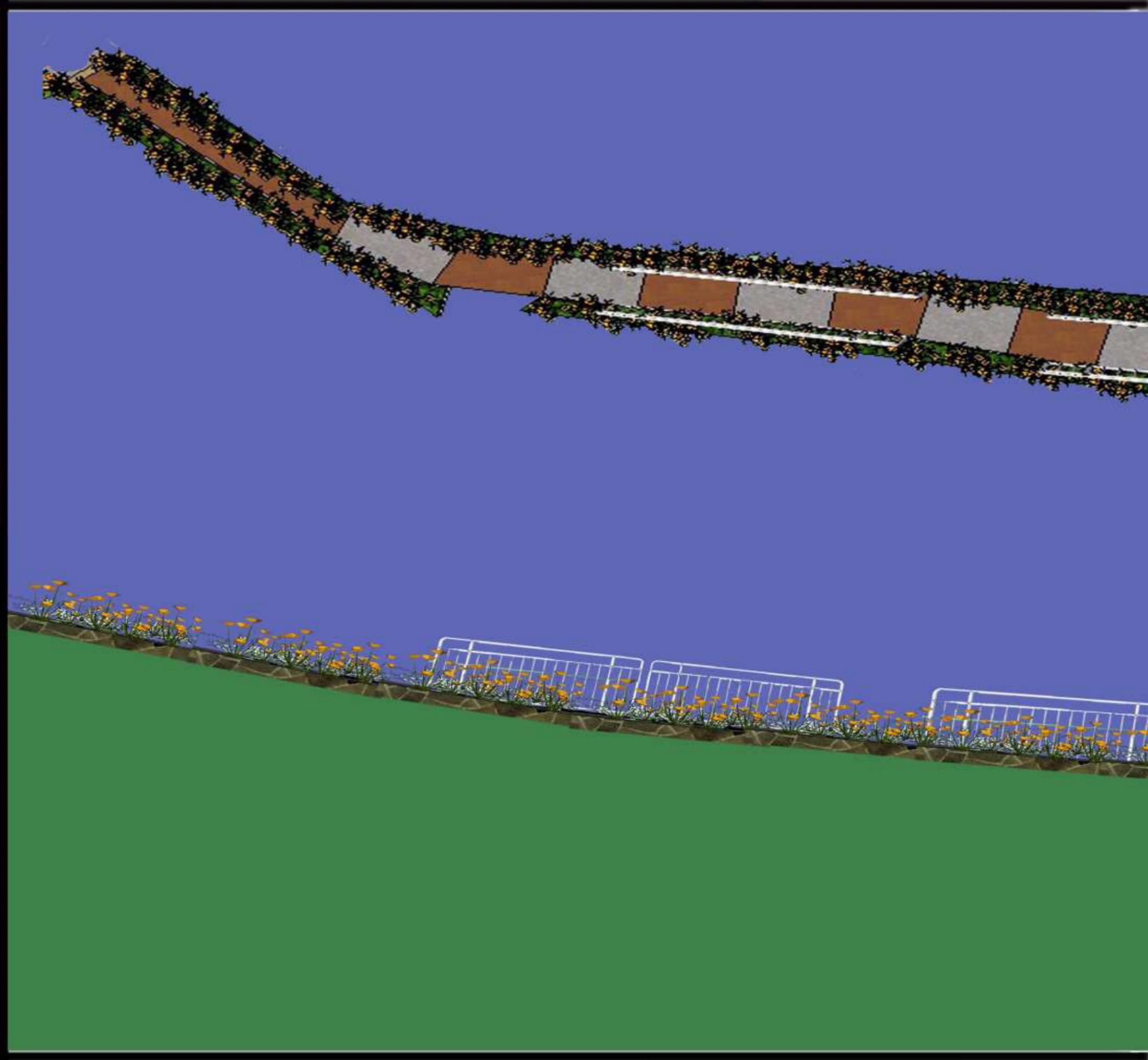
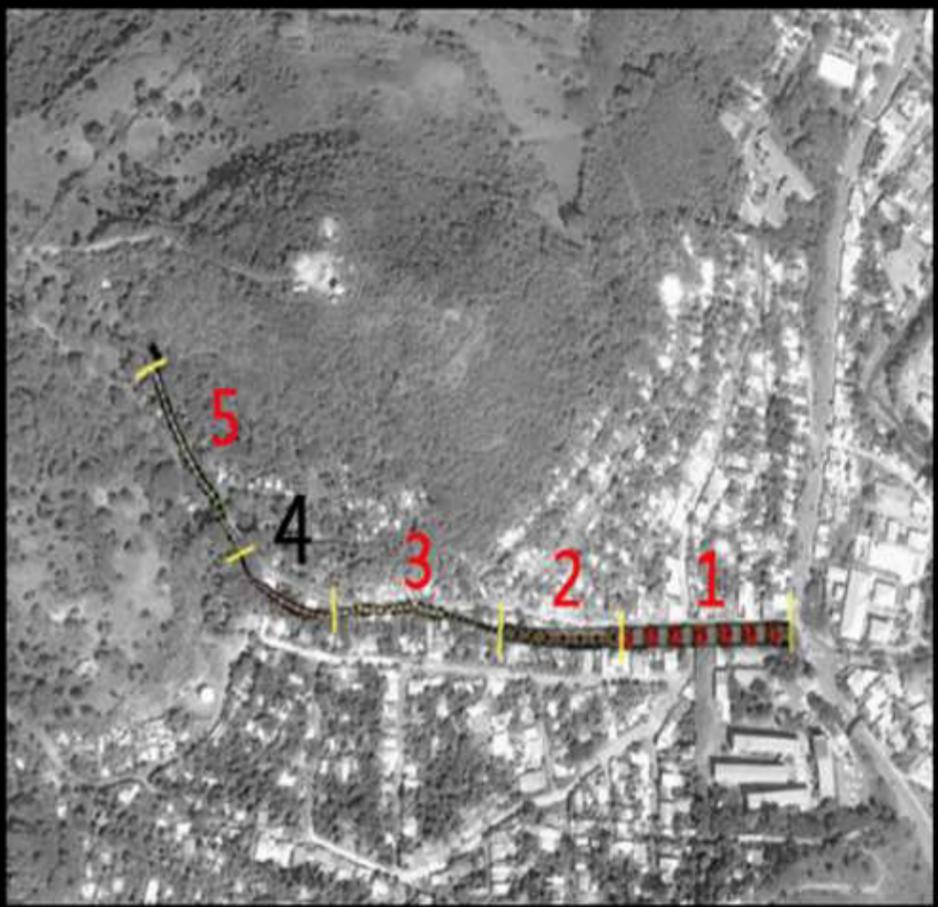
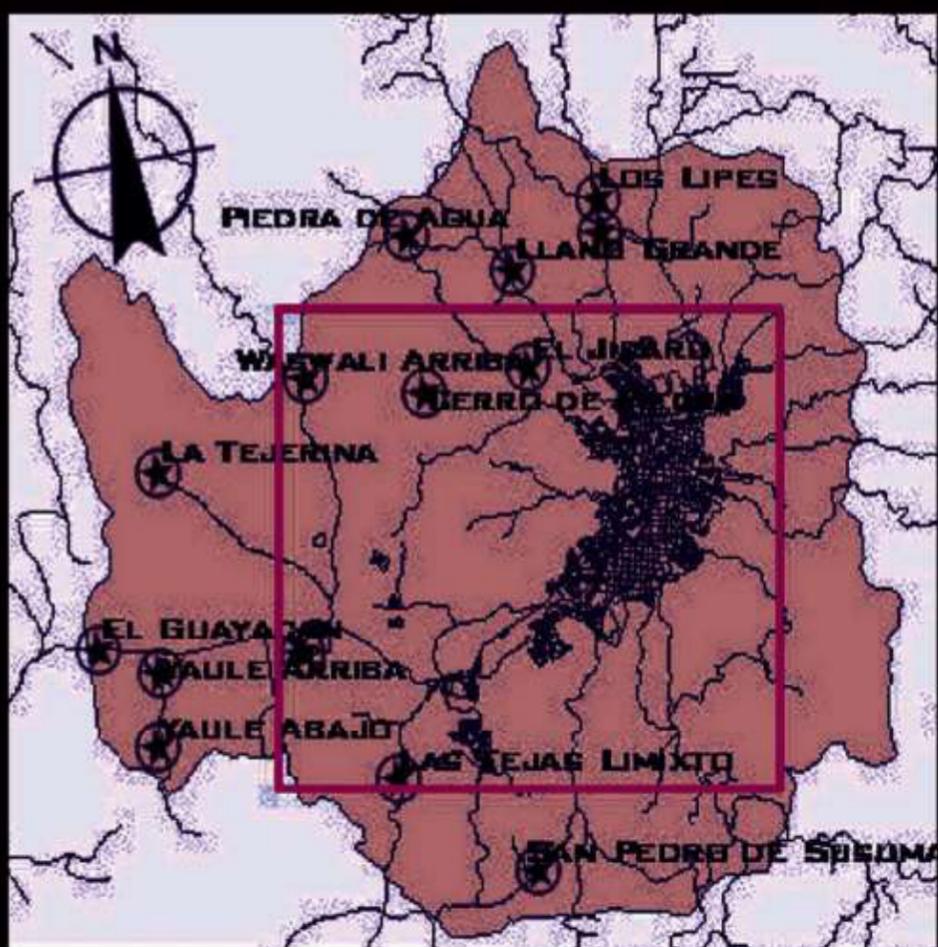
Está dotado de un revestimiento superficial de materiales sostenibles que permitan el confort tanto constructivo como urbano ambiental acorde al sitio de emplazamiento del presente tramo lineal.

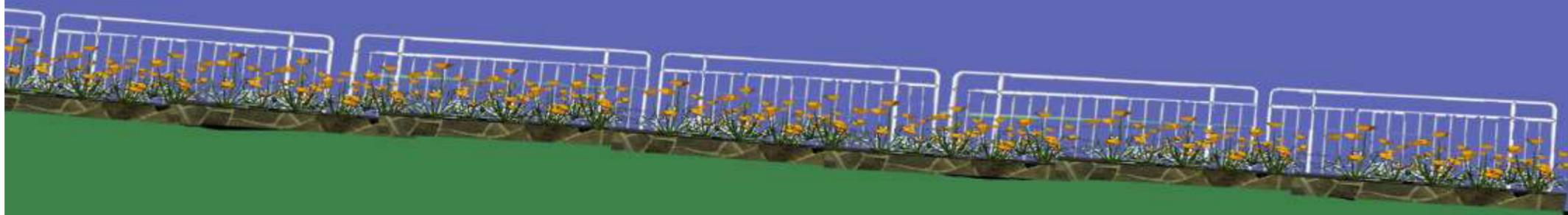
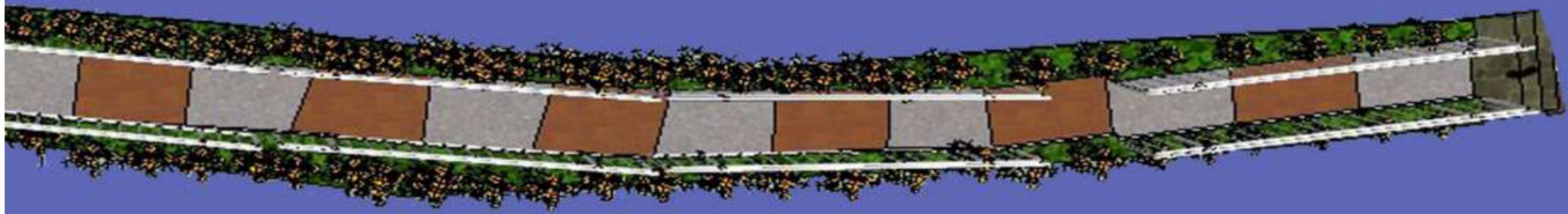
Por ello se hace uso de concreto permeable en el revestimiento del tramo, lo cual está diseñado en dimensiones de 2.10 x 2.20 mts adecuadamente delimitado con el material local de la ciudad, la piedra laja con dimensiones de 0.30 mts.

considerando notablemente que las dimensiones de la calle varían amenudo, se propuso el ancho del itinerario peatonal que oscila de 5 a 5.44 metros según el ancho de calles, en vista que el ancho general varía entre 7 a 8.6, es por ello que en sus laterales lineales se adecua la implementación de arbustos coloridos y la cobertura vegetal usando zacate, debido a la proximidad con el sendero peatonal camino al Cerro.

Otro aspecto importante que recalcar es que este tramo peatonal cuenta con una longitud de metros lineales de 186.53 y además la pendiente de éste resulta ser de 23.9 %.







DESCRIPCIÓN

El Tramo No. 4 del Paseo Peatonal El Calvario, es el tramo lineal que precisamente se emplaza en las inmediaciones donde se ubica el Asentamiento El Calvario y las delimitaciones de los barrios Francisco Moreno No.1 y 25 de Abril.

Para este espacio se propone un revestimiento parcial del material abundante en la localidad correspondiente a piedra laja, utilizando dos colores, de variaciones de beige hasta llegar a gris., su cobertura sugiere por el ancho de calles una dimensión para el revestimiento de 1.90 x 2.80 mts.

Este tramo está dotado de pasamanos ya que se dispone en un terreno que alcanza una pendiente de 21.8 %.

Por la irregularidad de sus calles, y la variación de la cobertura superficial, se adecuaron a sus alrededores, franjas laterales de jardines u los llamados ornatos, implementando flores locales y también de carácter nacional.

Este tramo peatonal posee una longitud en metros lineales de 184.38.

se compensa el medio urbano haciendo énfasis en el aspecto ambiental, ya que una de las deficiencias presentadas tanto en la localidad y por ende de suma importancia para este sector, es la falta de implementación de jardines y cobertura vegetal.

De tal modo que a través del diseño urbano arquitectónico del sector se complementen adecuadamente los aspectos naturales con los aspectos estéticos creando una funcionalidad urbana mediante el nuevo espacio público abierto.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

**Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.**

**Elaborado Y
Diseñado por:**
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

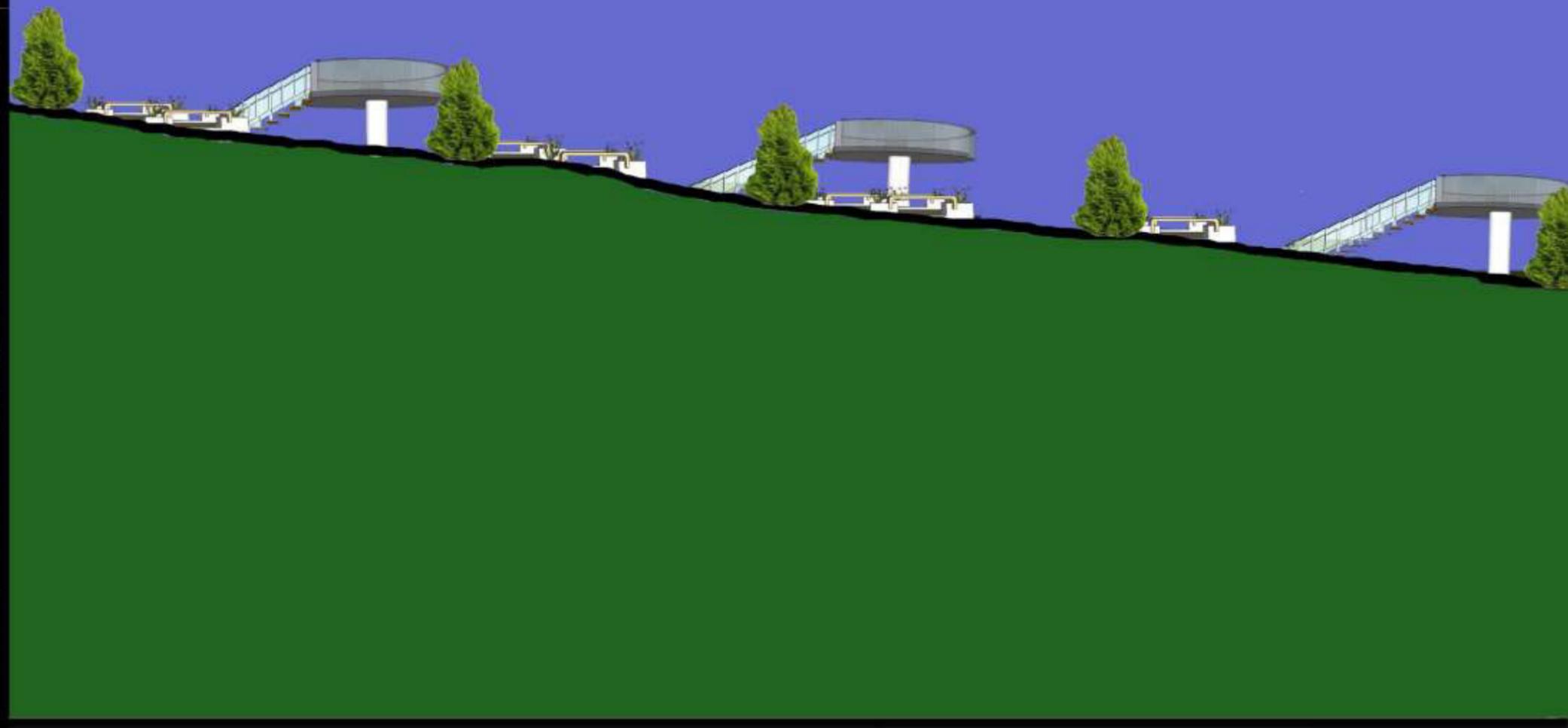
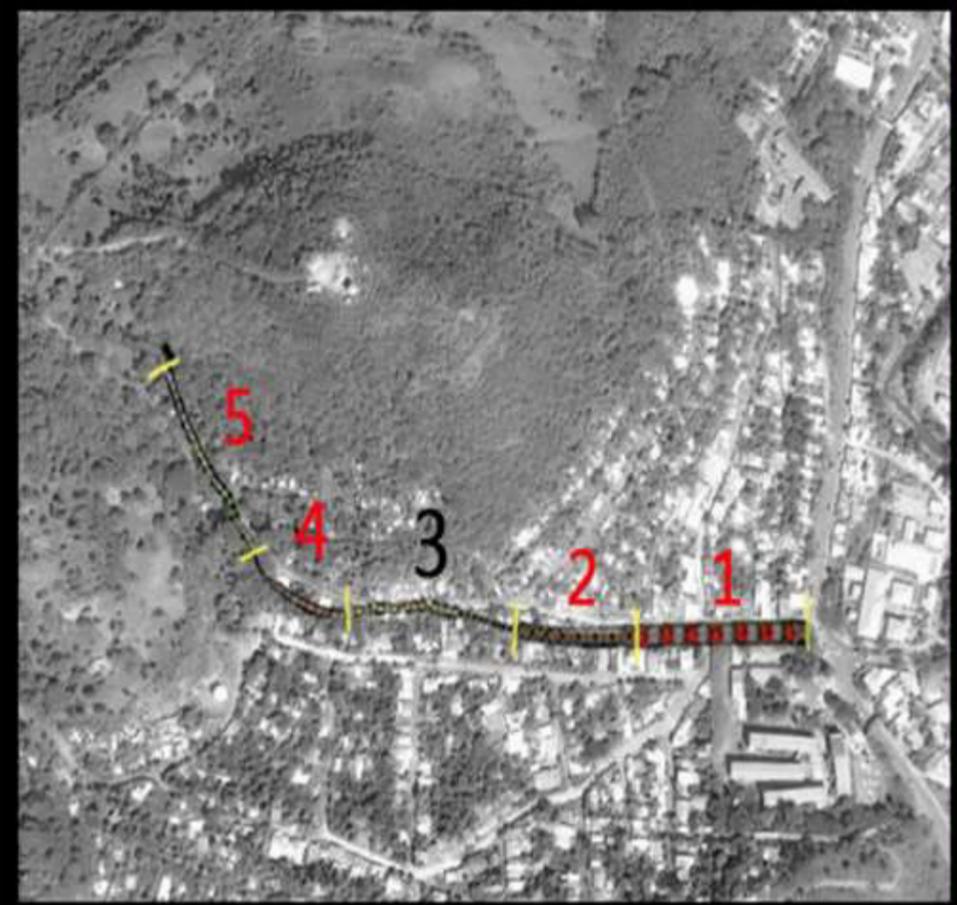
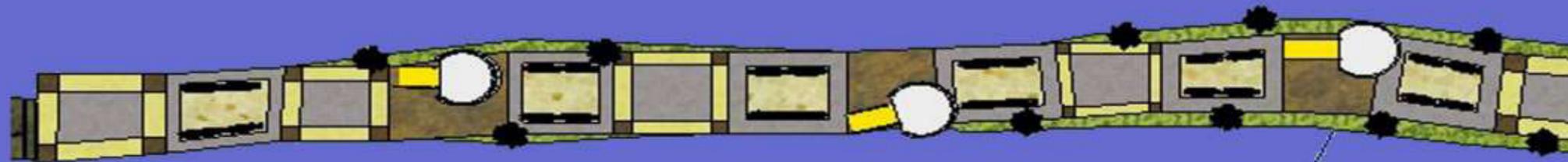
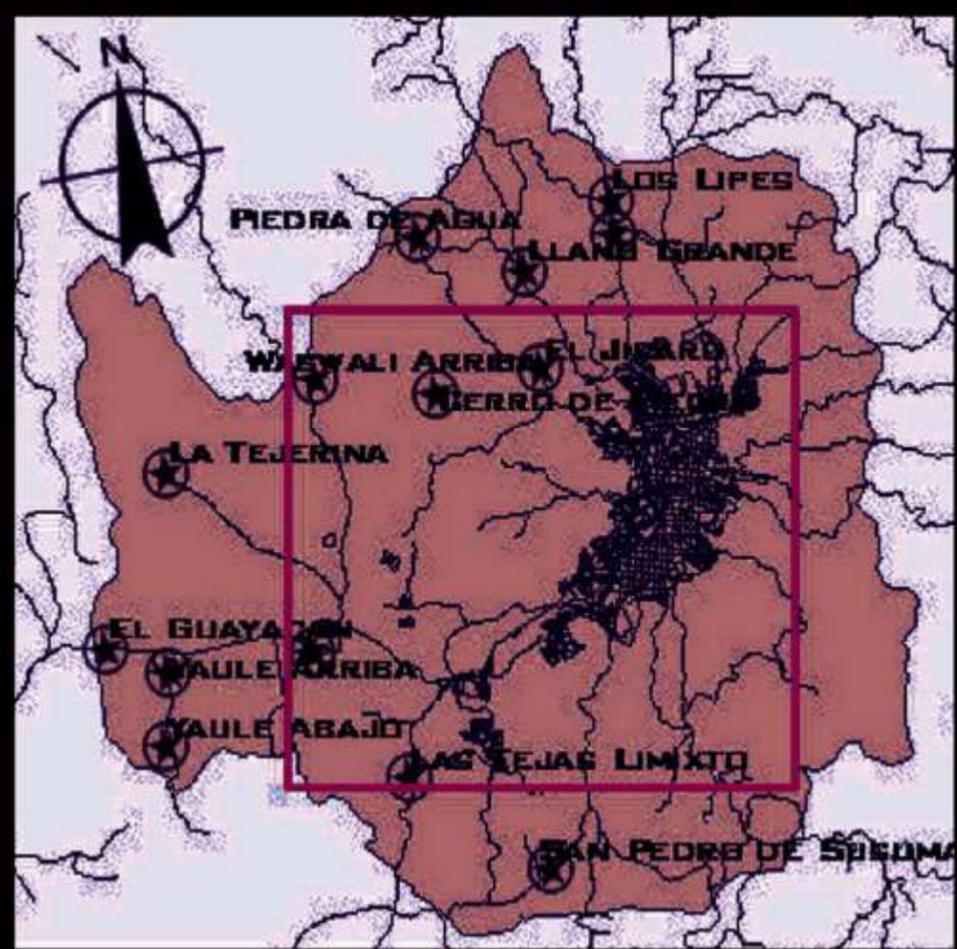
Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

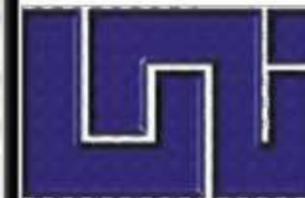
Contenido:
Planta Arq. y
Elevación Tramo 4
del Paseo
Peatonal.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 200

No. de Lámina:
09





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta Arq. y
Elevación Tramo 3
del Paseo
Peatonal.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 200

No. de Lámina:

10

DESCRIPCIÓN

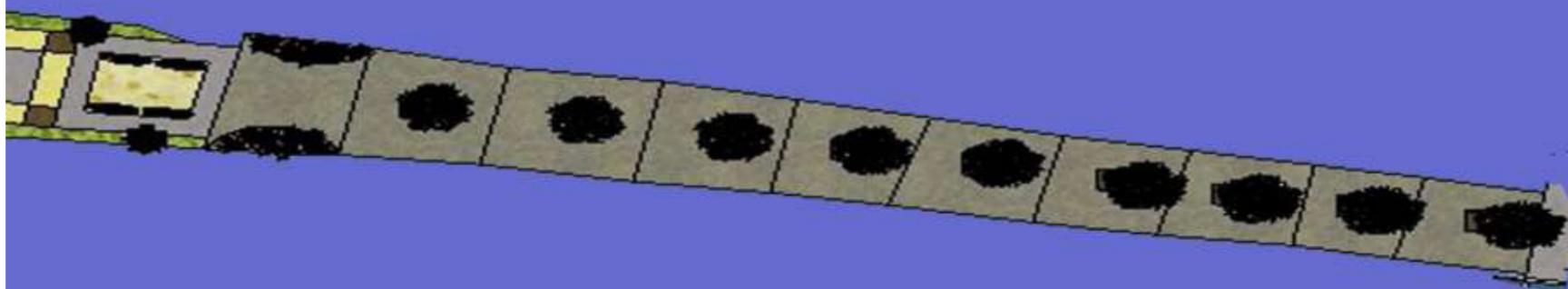
El Tramo No. 3 del Paseo Peatonal El Calvario, comprendido entre los barrios Francisco Moreno No. 1 y el 25 de Abril, con este tramo se pretende revalorar y potenciar los recursos naturales existentes del sector estudiado.

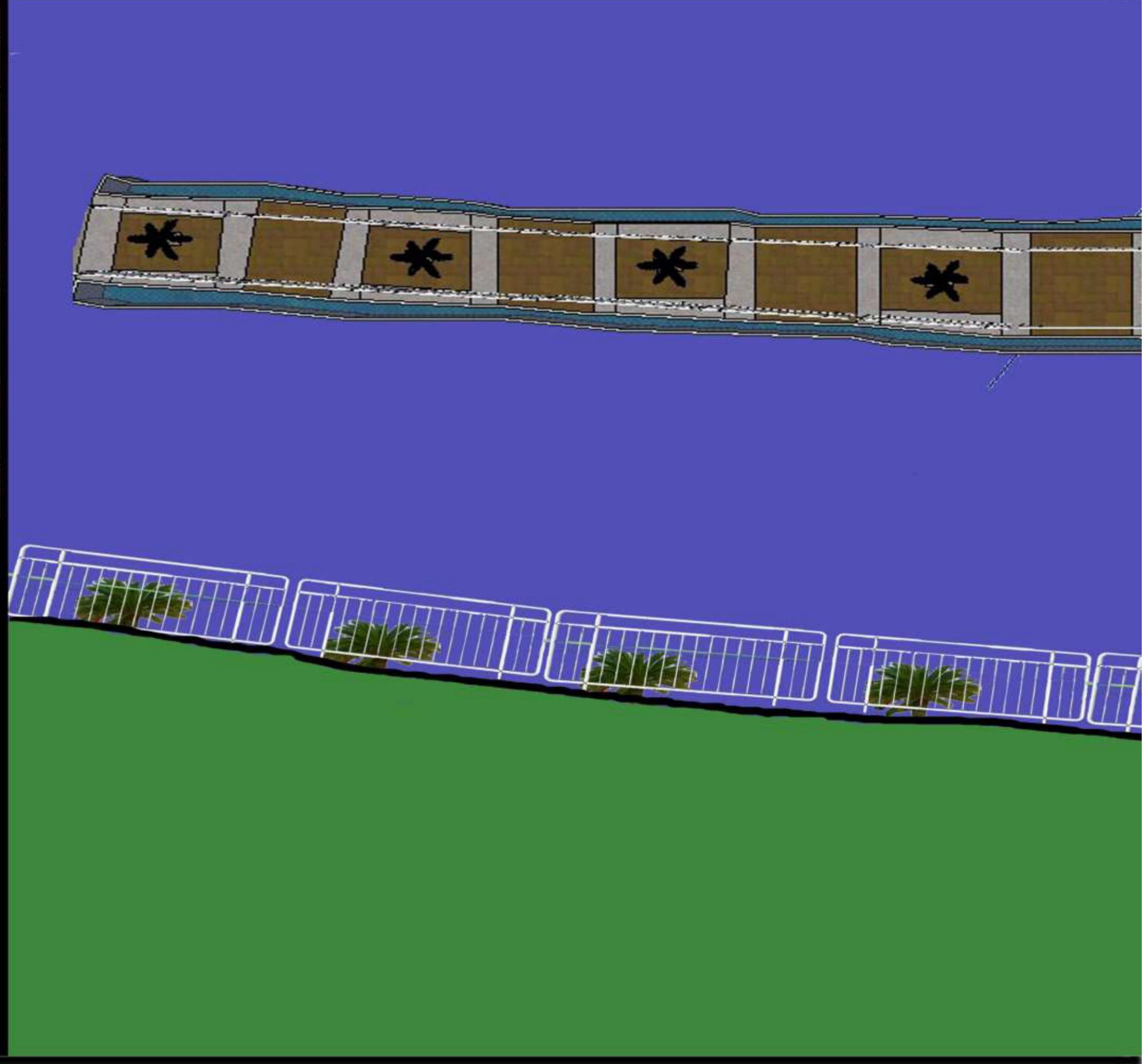
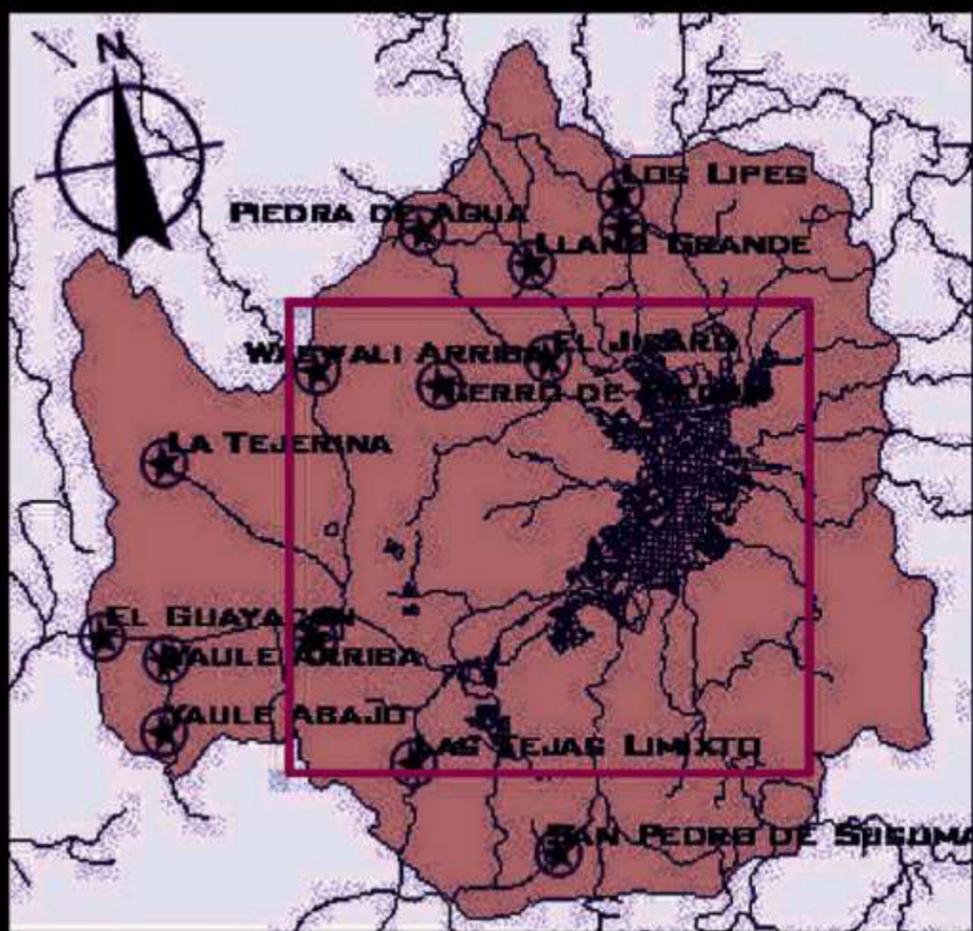
Este itinerario ofrece la recreación óptima del lugar con la adaptación de tres miradores, los cuales ofrecen una vista de la proximidad del sector con el centro de la ciudad además de la vista hacia Catedral San Pedro. se aprovecha la pendiente del terreno que corresponde a 18.7 % con áreas de descanso, incorporando bancas para su función.

El espacio posee en sus laterales árboles para enfatizar su paisaje, así como jardines, generando un cierto grado de jerarquía vertical que visualmente se destaca por sus tres miradores.

En su revestimiento superficial se hace uso de materiales sostenibles y de uso local, correspondiente al concreto permeable y piedra laja, así mismo en el tratamiento de texturas se adecua el repello arenillado y otros para obtener efectos estéticos.

Cabe resaltar que este tramo lineal posee una longitud de 140.25 mts. que con la presente propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico son aprovechados al máximo.







UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta Arq. y
Elevación Tramo 2
del Paseo
Peatonal.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 200

No. de Lámina:

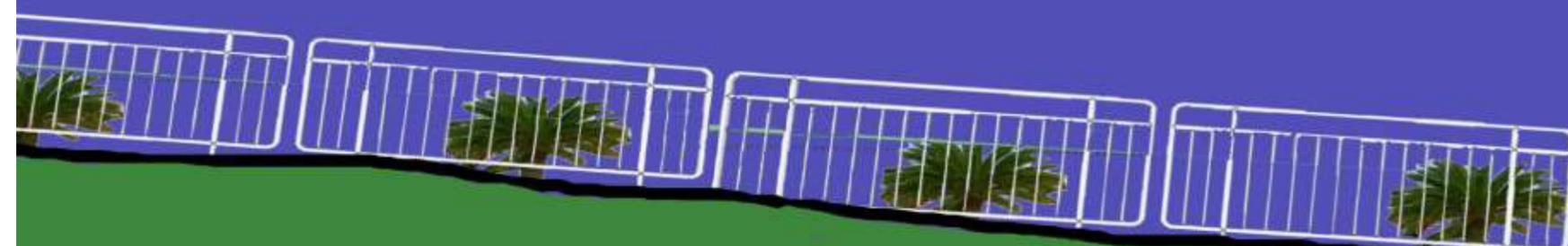
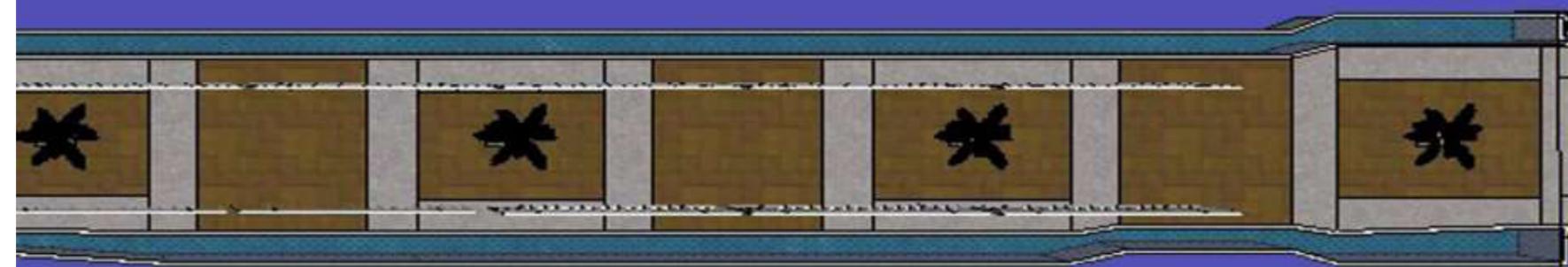
11

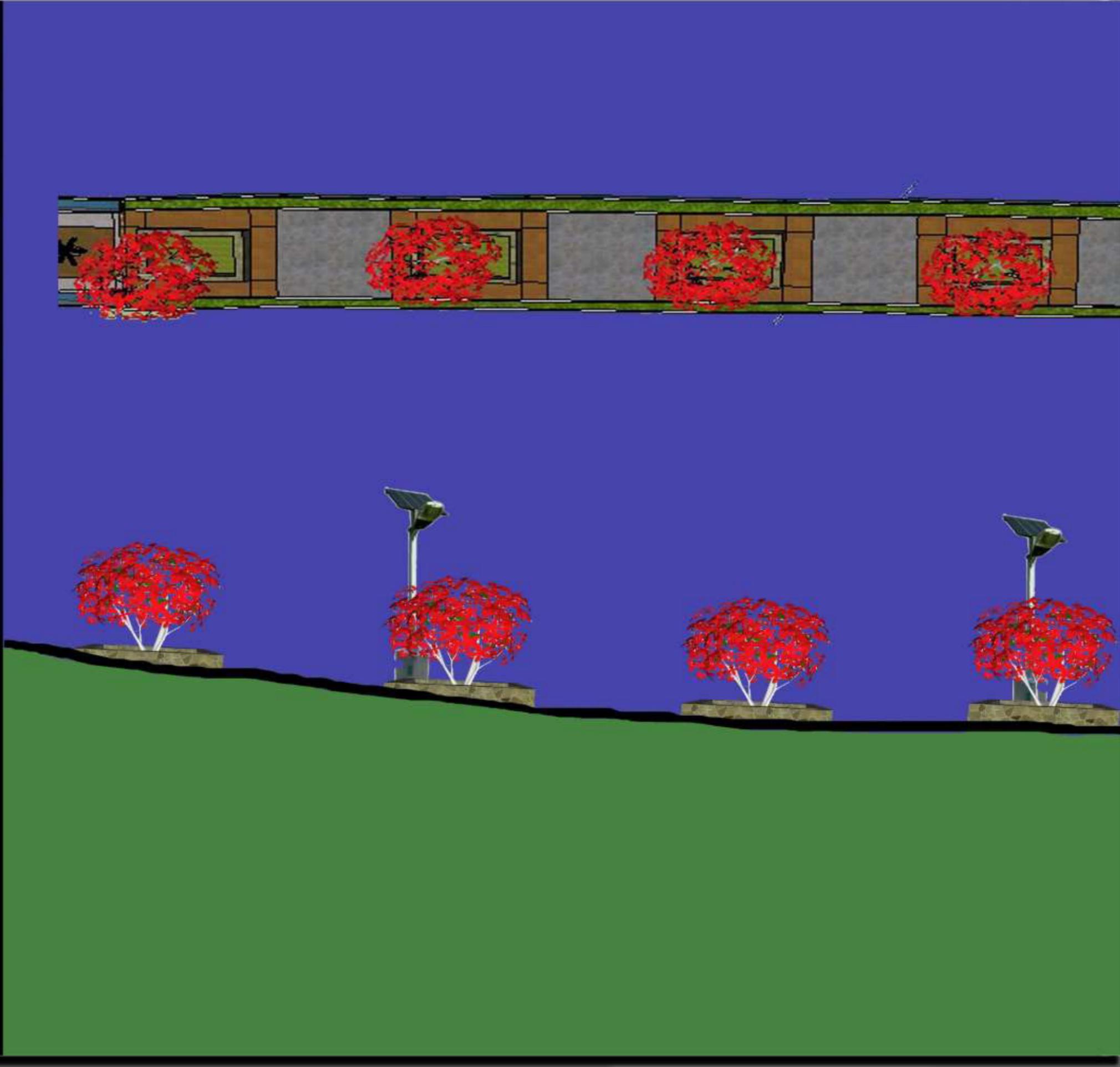
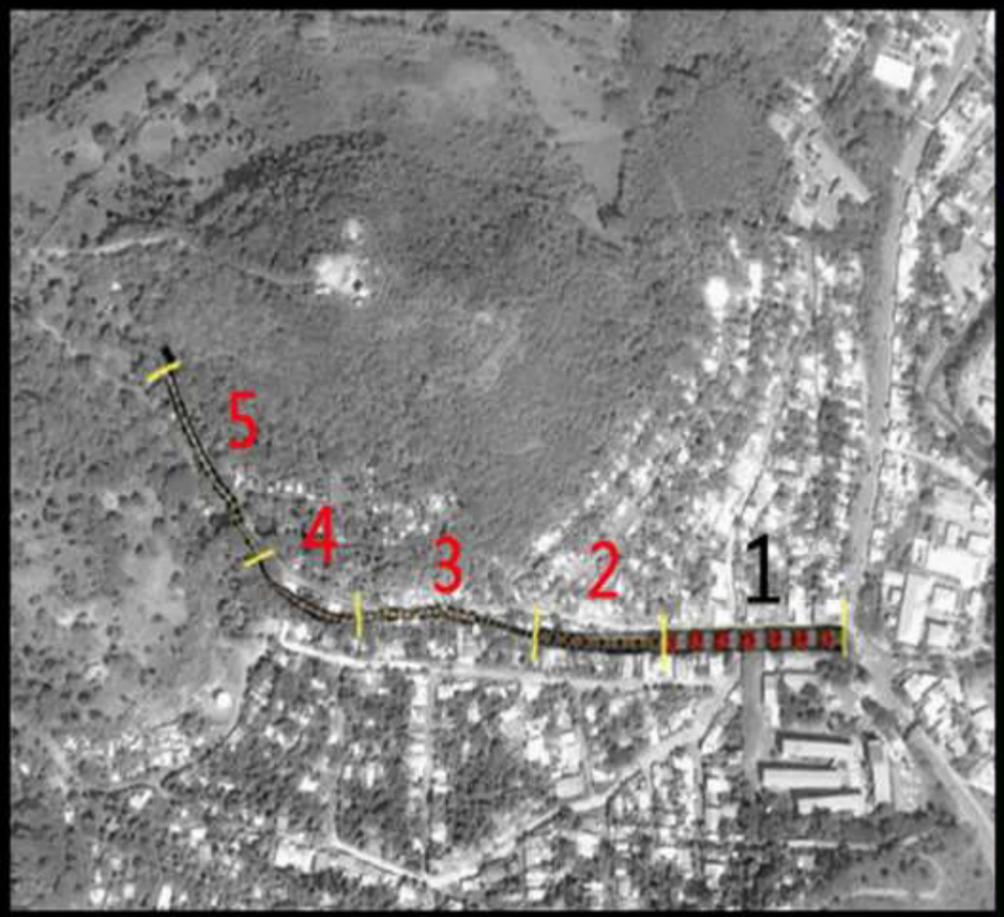
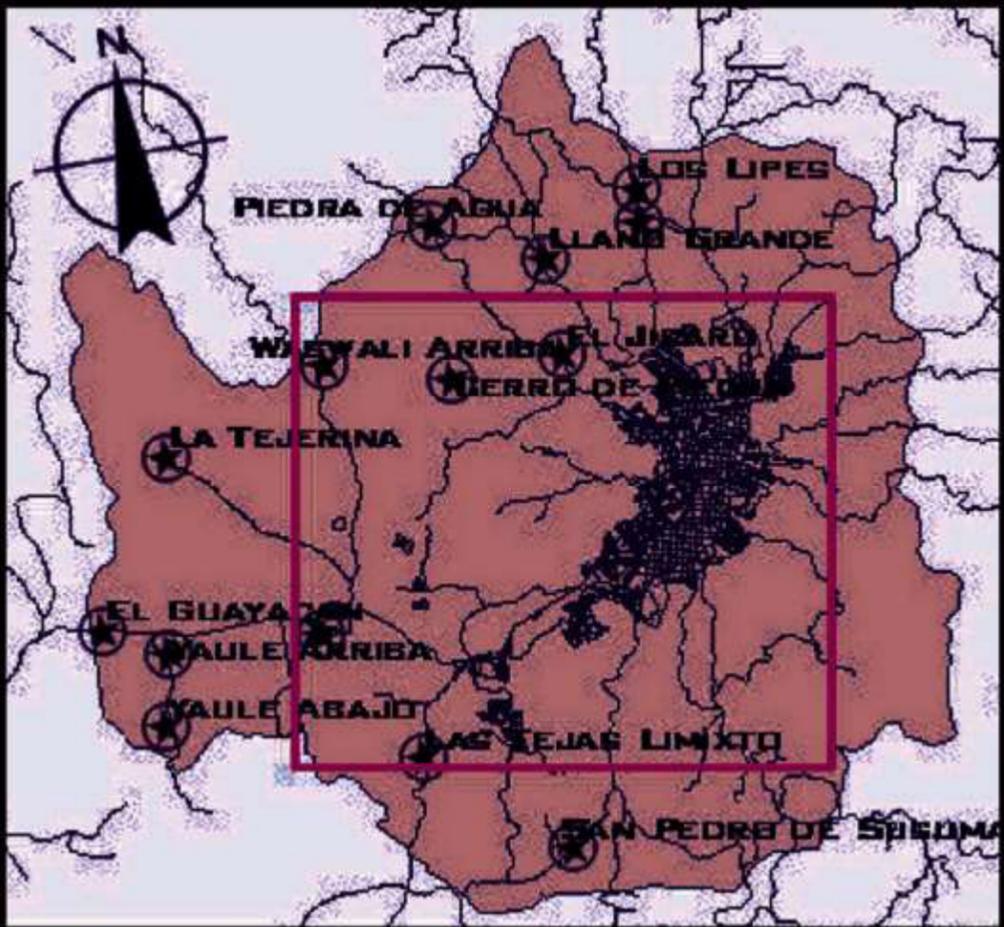
DESCRIPCIÓN

El Tramo No. 2 del Paseo Peatonal El Calvario, cuenta con una longitud en metros lineales de 173.70, que se encuentran revestidos con materiales adecuados al medio ambiente en donde se emplazan, siendo el concreto permeable y un revestimiento de ladrillos de arcilla, así mismo se adecuan en sus laterales pasamanos y una ornamentación central a lo largo del tramo lineal.

Cabe destacar que en los laterales del itinerario peatonal se encuentran expuestas el sistema de canaletas que se prolongaron desde el Asentamiento el Calvario hasta el inicio del paseo, por lo cual aprovechando la pendiente del terreno en este tramo, que en particular que resulta ser de 15.2 % se adecuo este sistema pluvial como un elemento de relación estética, es decir por la fuerte pendiente predispuesta este tramo es inclinado y es por ello que se aprovecha la vista del recurso hidrico como complemento compositivo del medio ambiente natural.

Al mismo tiempo el diseño central del paseo, permite la utilización de los canales como un sistema de aceras de las viviendas del tramo peatonal ya que estos estarán protegidos con una malla para evitar accidentes. De tal modo que los 0.40 mts de ancho de las canaletas con el resto de andén libre hasta donde se ubican los pasamanos del itinerario, conforman 1.20 metros de acera para la circulación de los habitantes de las viviendas del sector.







UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

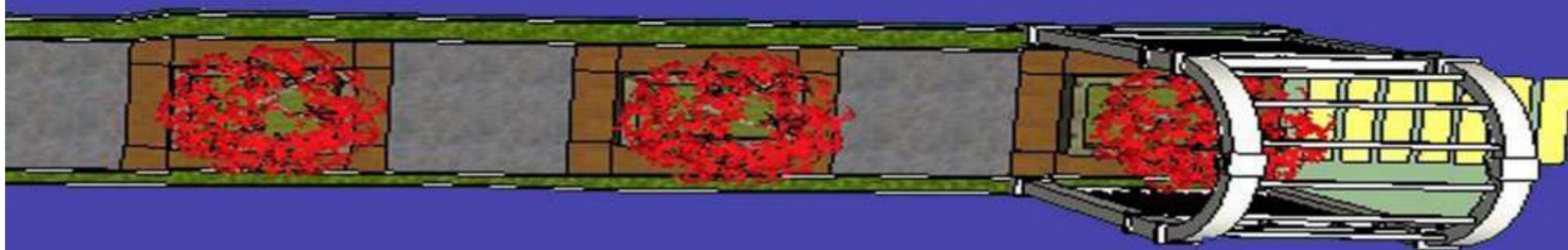
Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta Arq. y
Elevación Tramo 1
del Paseo
Peatonal.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 200

No. de Lámina:
12



DESCRIPCIÓN

El Tramo No. 1 del Paseo Peatonal El Calvario, es el tramo peatonal que comunica estratégicamente el sector primario urbano con el centro de la ciudad, además es muy favorecido puesto que se localiza perpendicularmente a la carretera intermunicipal, disponiéndose a una cuadra de la Plaza Carlos Fonseca.

Este tramo lineal posee una longitud de 153.29 metros lineales los cuales son aprovechados al máximo y dispone de un elemento de jerarquía visual como estética, correspondiente a una pérgola.

Este espacio posee una ambientación vegetal central, es decir se ubicaron cajas de árboles pintorescos que van muy bien con el juego de texturas provistas para la cobertura superficial, siendo el inicio de la adopción de materiales sostenibles como el concreto permeable, ladrillos de arcillas y enchapado de piedra laja, los canales están protegidos con malla y superficialmente cubiertos con césped.

La pendiente que presenta el terreno en este tramo es de 8.7 %





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta de Conjunto
Estado Actual
Parque Carlos
Fonseca.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 1000

No. de Lámina:

13

CARRETERA
INTERMUNICIPAL

COMPLEJO
JUDICIAL

BAR
LIBRERIA

MONUMENTO
CARLOS FONSECA

CRUZ ROJA

RIO GRANDE DE MATAGALPA

PUENTE

LEYENDA

1. PUENTE.
2. SENDAS PEATONALES.
3. ACCESOS A LA PLAZA
4. AREA DE DESCANSO
5. MONUMENTO CARLOS FONSECA.
6. AREA DE CIRCULACION.
7. BAR
8. LIBERIA.
9. COMPLEJO JUDICIAL
10. CARRETERA INTERMUNICIPAL.
11. INICIO PASEO PEATONAL EL CALVARIO.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Planta de Conjunto
Propuesta de D.U.A
de la Plaza Carlos
Fonseca.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 1000

No. de Lámina:

14

Estado Actual del Parque Carlos Fonseca



Propuesta de Diseño Urbano Arquitectónico de la Plaza Carlos Fonseca



Elevación Oeste.



Elevación Oeste.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
UNI

Propuesta de
Diseño Urbano
Arquitectónico
del Paseo-Parque
EL Calvario en
la Ciudad de
Matagalpa.

Elaborado Y
Diseñado por:
Br. Doris Raquel
Pichardo
Rodríguez.

Tutor:
Arq. Uriel
Cardoza.

Localización:
Departamento de
Matagalpa.
Ciudad de
Matagalpa.
Nicaragua.

Contenido:
Elevaciones
Longitudinales de
Conjunto, Estado Actual
y Propuesta de D.U.A de
la Plaza Carlos Fonseca.

Fecha:
Noviembre 2014.

Escala:
1: 1200

No. de Lámina:

15