ENTRETEJIENDO CAZUCÁ
Espacio público y zonas de oportunidad como estructura organizativa de la comuna

Jhon Jairo Ocampo Jerez
Jhon Alexander Forero Díaz

Universidad La Gran Colombia
Facultad de Arquitectura
Bogotá, Colombia
2017

ENTRETEJIENDO CAZUCÁ
Espacio público y zonas de oportunidad como estructura organizativa de la comuna

Jhon Jairo Ocampo Jerez
Jhon Alexander Forero Díaz

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

Arquitecto

Director:

Mg. Arq. Paola Leal

Línea de Investigación:

Diseño y Gestión del hábitat Territorial

Modalidad:

Diseño Urbano y del Paisaje

Categoría:

Proyecto Urbano

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Ciudad, Colombia

Año 2017

“La arquitectura tiene que fundirse con el entorno, no ser un elemento diferenciador”

Toyo Ito

“La arquitectura es una cuestión de sueños y fantasías, de curvas generosas y de espacios amplios y abiertos.”

Oscar Niemeyer

Agradecimientos

Por el presente trabajo de grado primeramente doy gracias a ti Dios por bendecirme y guardarme bajo tu abrigo para llegar hasta donde he llegado, haciendo realidad este sueño tan anhelado. A mis padres Ligia Yanet y Jairo Hernán, los cuales me han brindado su apoyo y palabras de consejo y aliento de manera constante. A la Universidad La Gran Colombia por darme la oportunidad de estudiar y así haber obtenido este título como profesional.

Son muchas las personas que ayudaron y hacen parte de este sueño hecho realidad, las cuales forman parte de mi vida profesional y personal, que mediante sus consejos, compañía y amistad en los momentos más difíciles camino a este sueño me ayudaron a dar el siguiente paso. Algunos aún están acá conmigo como mi hermosa compañera de batalla Carolina, y otros están en mi corazón como un gran recuerdo, pero sin importa en el lugar en donde se encuentren quiero darles gracias porque han formado parte de este sueño y bendición.

Jhon Jairo Ocampo Jerez

Por presentar el trabajo con el cual culminara una importante etapa de mi vida, principalmente a Dios por guiarme por hacer que un sueño se pueda convertir en realidad en y poner en mi camino a personas que me apoyaron en todo momento, a mis padres los cuales, con esfuerzo, dedicación nunca me abandonaron en este camino.

A la Universidad La Gran Colombia la cual hizo posible con sus diferentes profesores que día a día, semestre tras semestre me enseñaron a que hay sacrificios que se deben realizara para obtener resultados favorables, a amigos compañeros y conocidos muchas gracias a todos por hacer de este sueño una realidad.

Jhon Alexander Forero Diaz

Índice General

1. Índice de Tablas 10

2. Índice de Gráficos 11

3. Resumen 14

4. Abstract 15

5. Palabras Clave 16

6. Keywords 16

7. Introducción 17

8. Formulación del problema 20

8.1 Pregunta Problema 20

8.2 Descripción Problema 20

9. Justificación Problema 23

9.1 Población Objetivo 24

9.2 Revisión de referentes específicos 25

10. Hipótesis 28

11. Objetivos 29

11.1 Objetivo General 29

11.2 Objetivos Específicos 29

12. Marco Teórico 30

12.1 Acupuntura Urbana – Jaime Lerner 30

12.2 Espacio Pluridimensional – Jordi Borja 31

12.3 La imagen Urbana – Kevin Lynch 33

Elaboración de la imagen 34
Elementos de la imagen 35

13. Marco Referencial 36

13.1 Referentes y Proyectos 36

13.2 Análisis de Referentes 38

13.3 Enfoque Conceptual 40

Asentamiento. 40
Asentamiento informal. 40
Borde. 41
Bordes sociales. 41
Conflicto social. 41
Movilidad. 41
Mejoramiento. 42
Rehabilitar. 42
Revitalización. 42
Urbanización. 42
Sector informal. 43
Urbanización informal. 43
Urbanización pirata 43

13.4 Enfoque Histórico 44

13.5 Enfoque Legal y Normativo 45

Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 46

13.6 Enfoque Técnico 48

13.7 Antecedentes 52

14. Diseño Metodológico 54

14.1 Generalidades 54

14.2 Tipo de investigación 56

14.3 Alcance de la investigación 56

14.4 Variables y Métodos 57

14.4.1 Variable de espacio publico 57

15. Análisis Urbano 58

15.1 Localización 58

15.2 Diagnostico 59

15.2.1 Fichas de análisis 59

15.3 Conclusión Diagnostico 70

15.4 Criterios de Intervención 70

Cuadro de Objetivos, Estrategias y Acciones de Diseño 70

16. Planteamiento y Propuesta 74

16.1 Propuesta Urbana 74

16.2 Tipologías de Intervención 75

17. Conclusiones 77

18. Bibliografía 78

19. Anexos 81

19.1 Listado de Planos 81

Índice de Tablas

Tabla 1 / Población Objetivo 24

Tabla 2 / Población Cazucá – Tabla tomada de la página de la alcaldía de Soacha 25

Tabla 3 / Datos técnicos Proyecto de Movilidad Cable Aéreo – Cazucá Tabla tomada de proyecto cable aéreo Soacha Características electromecánicas del sistema 27

Tabla 4 / Cuadro de Objetivos, Estrategias y acciones de Diseño – Urbano 71

Tabla 5 / Cuadro de Objetivos, Estrategias y acciones de Diseño – Urbano 72

Índice de Gráficos

Ilustración 1/ Imagen elaborada con base en la información tomada de Alcaldía de Soacha. “Plan de Ordenamiento Municipal de Soacha”. 2001. Documento electrónico. 17

Ilustración 2 / Maqueta digital estación terreros - Imagen tomada de proyecto cable aéreo Soacha 26

Ilustración 3 / Principios Acupuntura Urbana – Jaime lerner 30

Ilustración 4 / Principios Espacio pluridimensional – Jordi Borja 32

Ilustración 5 / Principios La imagen Urbana – Kevin Lynch 34

Ilustración 6 / Análisis Cable Aéreo de Caracas, Venezuela - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato 38

Ilustración 7 / Análisis Cable Aéreo de Manizales, Colombia - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato 39

Ilustración 8 / Análisis Cable Aéreo de Medellín, Colombia - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato 39

Ilustración 9 / Análisis Cable Aéreo de Medellín, Colombia - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato 40

Ilustración 10 / Crecimiento de Cazucá entre 1996 y 2007 Fuente: (Torres, 2008) 44

Ilustración 11 / Crecimiento 2012 Cazucá (Torres, 2008) 45

Ilustración 12 / Esquema Franjas funcionales – Imagen tomada de cartilla de andenes P 10 49

Ilustración 13/ Pendientes transversales y alturas del andén - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10 50

Ilustración 14 / Superficies podotactiles y demarcaciones - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10 51

Ilustración 15 / Superficies podotactiles y demarcaciones - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10 52

Ilustración 16 / Superficies podotactiles y demarcaciones - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10 52

Ilustración 17 / Maqueta digital Estación de Transferencia Terreros – tomada de Proyecto cable aéreo Soacha 53

Ilustración 18 / Plano general de Soacha – Localizacion Cazucá – Tomado de Google Earth Pro 58

Ilustración 19 / Ficha de Análisis Diagnostico de Equipamientos en Cazucá 59

Ilustración 20 / Ficha de Análisis Diagnostico de Equipamientos en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo 60

Ilustración 21 / Ficha de Análisis Diagnostico de Equipamientos en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo 61

Ilustración 22 / Ficha de Análisis Diagnostico de la Estructura Ecológica Principal en Cazucá . 62

Ilustración 23 / Ficha de Análisis Diagnostico de la Estructura Ecológica Principal en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo 63

Ilustración 24 / Ficha de Análisis Diagnostico de la Estructura Ecológica Principal en Cazucá . 64

Ilustración 25 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá 65

Ilustración 26 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo 66

Ilustración 27 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo 67

Ilustración 28 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo 68
Ilustración 29 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo 69
Ilustración 30 / Propuesta Urbana Entretejiendo Cazucá 74

Resumen

En Colombia se ha venido presentando desde hace cincuenta años una tendencia al aumento de población, generando así un crecimiento rápido, desmedido y desorganizado de sus zonas urbanas. Como resultado a este tipo de expansión no planificada de las ciudades se ha venido ocupando el suelo de las periferias; con asentamientos de características precarias, en donde los habitantes que llegan a estas zonas de la ciudad lo hacen a causa de problemáticas como la violencia y el conflicto armado.

Por otra parte, estas zonas que provienen de la conurbación de la ciudad con la ruralidad cuentan con características similares; topografía o relieve fragmentado, crecimiento urbano informal, carencia de accesibilidad a servicios públicos, falta de articulación entre sus precarias estructuras sistémicas (ecológica principal, funcional y de servicios, socioeconómica y espacial) y todos los problemas sociales y espaciales que esto conlleva.

A ello el gobierno en el año 2009 el entonces presidente de Colombia Álvaro Uribe Vélez partiendo de un consejo comunitario obtiene la idea de construir el cable aéreo en Cazucá, apoyado y guiado por la empresa Metro de Medellín; desde ese momento hasta la actualidad el gobierno genero una propuesta de diseño para el trazado y cada una de las 4 estaciones del Cable aéreo para Cazucá, basándose en la solución de la movilidad de los habitantes de este sector, y la reducción de los tiempos en el trasporte dejando de lado una solución integral que permita mejorar las condiciones espaciales e incrementar los índices de espacio público, acceso a servicio, educación, entre otros.

En contraste a ello se busca generar una propuesta que de estructura mediante el espacio público articulando las estructuras sistémicas del sector, apoyando el sistema de trasporte masivo cable aéreo, llevando así a que este forme parte fundamental del paisaje y de la comunidad.

Abstract

In Colombia, there has been a tendency for population growth for the last fifty years, generating rapid, unmeasured and disorganized growth in its urban areas. As a result of this type of unplanned expansion of the cities, the land of the peripheries has been occupied; With settlements of precarious characteristics, where the inhabitants who reach these areas of the city do so because of problems such as violence and armed conflict.

On the other hand, these zones that come from the conurbation of the city with the rurality have similar characteristics; Topography or fragmented relief, informal urban growth, lack of accessibility to public services, lack of articulation between their precarious systemic structures (main ecological, functional and service, socioeconomic and spatial) and all the social and spatial problems that this entails.

To that the government in 2009 the then president of Colombia Álvaro Uribe Velez starting from a community council obtains the idea to construct the aerial cable in Cazucá, supported and guided by the company Metro of Medellin; From that moment until today the government generated a design proposal for the route and each of the 4 stations of the Aerial Cable for Cazucá, based on the solution of the mobility of the inhabitants of this sector, and the reduction of the times in the transport leaving aside an integral solution that allows to improve the space conditions and to increase the indices of public space, access to service, education, among others.

In contrast, it seeks to generate a proposal that structures the public space by articulating the systemic structures of the sector, supporting the mass transportation system aerial cable, thus making it a fundamental part of the landscape and community.

Palabras Clave

Espacio público: borde, estructura, legibilidad, rehabilitar, arquitectura del paisaje, articulación, calidad espacial.

Keywords

Public space: edge, structure, readability, rehabilitation, landscape architecture, articulation, spatial quality.

Introducción

Actualmente la comuna 4 denominada Cazucá en el municipio de Soacha se presenta un déficit de espacio público y de zonas verdes, esto en su mayoría, se ha dado por la falta de planificación para el desarrollo de los servicios a la comunidad, en donde se refleja en el territorio la conformación de trazado irregular generando infinidad de problemáticas; en donde cada una de ellas conlleva a la falta de calidad de vida, de oportunidades, la no gobernanza, concurrencia y algunos fenómenos modernos como la urbanización.

A raíz de estas problemáticas que se han generado en este territorio, el gobierno municipal de Soacha quiere promover el desarrollo urbano más reciente mediante la implementación del sistema de trasporte masivo denominado Cable Aéreo, en donde a partir de este se genera una estructura física y social más organizada y entretejida con la estructura sistémica de la ciudad de Bogotá con la finalidad de establecer un modelo urbano ordenado y equilibrado. Esta comuna es una de las comunas con mayor densidad demográfica y urbana según el departamento de planeación y desarrollo del municipio.

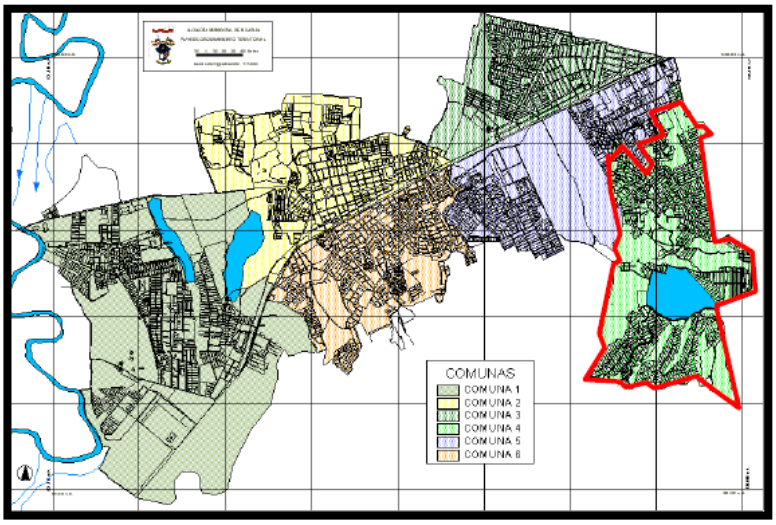


Ilustración 1/ Imagen elaborada con base en la información tomada de Alcaldía de Soacha. "Plan de Ordenamiento Municipal de Soacha". 2001. Documento electrónico.

Es por eso, que este proyecto se encamina con una visión prospectiva y regional en la formulación de una propuesta de espacio público que articule los espacios residuales generados a partir de la implementación del sistema masivo de trasporte cable aéreo, en donde se contemple la intervención del espacio generado entre estaciones y la estructura del sistema, mediante la metodología diagnostico solución generada a partir del análisis previo de referentes de ciudades en donde se intervino con este sistema masivo de trasporte; casos puntuales Metrocable de la ciudad de Medellín, y la ciudad de Manizales como referentes nacionales y cable aéreo de la ciudad de Caracas en Venezuela y el Teleférico en la ciudad de Rio de Janeiro en Brasil; en aras de mejorar las condiciones de calidad de vida, desde los aspectos físico-espaciales hasta los sociales. Para lograrlo será indispensable integrar las políticas públicas con la arquitectura, utilizando instrumentos de financiación y gestión dentro del marco legal y según lo establecido por la ley en cuanto a movilidad y sistemas masivos de trasporte.

Para ello se realizará un análisis estructural y sistémico del sector desde la escala de área de estudio que comprende el municipio de Soacha y sus 6 comunas y la relación que este tiene con la ciudad de Bogotá, pasando por el área de influencia, hasta llegar al área de intervención puntualmente. Este análisis permitirá decantar la información, formular un diagnóstico y determinar los parámetros para formular el tratamiento en estos espacios de carácter público.

Luego de identificar los problemas y sustentado en algunos conceptos como la movilidad universal, la acupuntura y la simbiosis urbana, se realizará una propuesta de diseño en el espacio público que articule los espacios residuales entre si y el sistema de trasporte masivo con las demás estructuras sistemas del sector; en donde se evidencian zonas que se puedan determinar nodos y centralidades, a través del cual se genere una red de equipamientos con espacio público

que servirá de tejido urbano y un modelo social, físico y ambiental que se replicará y adaptará en todos los tramos del metro cable.

Por otra parte, se formulará un esquema de espacios que permita la interrelación económica de los habitantes de estos sectores, mediante una propuesta de tratamiento urbano en una de las unidades de actuación urbanística, que comprende el diseño de espacio público, respaldado por circuitos de trasporte, equipamientos y la revegetalizacion y recuperación de los espacios.

Formulación del problema

8.1 Pregunta Problema

¿Es posible aprovechar la implementación del sistema de trasporte masivo Cazucable para mejorar los índices de espacio publico en la comuna 4 – Cazucá – del municipio de Soacha?

8.2 Descripción Problema

El proceso migratorio hacia la ciudad de Bogotá, se incrementó de manera exponencial en las últimas décadas, debido a las migraciones voluntarias inducidas por la industrialización en donde de manera simultánea se producía el desplazamiento de miles de campesinos por todo el territorio nacional, producto de la violencia interna del país de los años cincuenta. (Pérez, ME. 2004).

En efecto la construcción de importantes proyectos de infraestructura como la hidroeléctrica El Charquito a finales del siglo XIX, la represa del Muña en 1930 y la línea sur del ferrocarril que conectó a Bogotá con Girardot en 1898, y la cual serviría como trazado para la construcción de la Autopista al Sur, han marcado la forma y crecimiento del área urbana de Soacha. (Bonilla. 2009)

En el desarrollo de la comuna 4 “Cazucá” del municipio de Soacha, se identifican dos momentos históricos: el primero se presentó durante las décadas de 1970 y 1980 a través de la invasión de terrenos realizada mediante la ocupación ilegal por parte de grupos de familias, el segundo se presentó cuando algunos de los líderes de la invasión ‘lotearon’ parte de los terrenos invadidos con el fin de venderlos a bajo costo a familias que llegaron posteriormente. (Dávila. 2012)

En contraste según la alcaldía de Soacha, solo el 20% de los 69.325 habitantes de Cazucá tienen acceso a los servicios básicos[1], adicional a ello el 90% de las vías no son pavimentadas, generando escases en la prestación del servicio de transporte; en cuanto al espacio público, en esta comuna la población cuenta con 2.5 m2 efectivos por habitante, reflejando un porcentaje menor con relación a la ciudad de Bogotá el cual e s de 3,9m2 por habitante, teniendo en cuenta que el indicador optimo según la ONU es de 15 m2 por habitante.

Por otra parte, cabe resaltar que el 83,4% es población en condición de desplazamiento forzado a causa del conflicto armado que se vive en el interior del país. En este sentido a medida que trascurre el tiempo llegan más habitantes al municipio, haciendo que esta problemática sea constante.

A ello el gobierno en el año 2009 del entonces presidente de Colombia Álvaro Uribe Vélez partiendo de un consejo comunitario obtiene la idea de construir el cable aéreo en Cazucá, apoyado y guiado por la empresa Metro de Medellín. Desde ese momento hasta la actualidad el gobierno generó una propuesta de diseño para el trazado y cada una de las 4 estaciones del Cable aéreo para Cazucá, basándose en la solución de la movilidad de los habitantes de este sector, y la reducción de los tiempos en el trasporte dejando de lado una solución integral que permita mejorar las condiciones espaciales e incrementar los índices de espacio público, accesibilidad a usos dotacionales, entre otros.

Por consiguiente como punto de partida se plantea formular una propuesta de diseño al manejo que se le da al espacio público, tanto al que existe como al propuesto en la implementación del sistema de trasporte masivo, cable aéreo en la comuna de Cazucá del

[1] Servicios básicos entendidos como energía, agua, saneamiento, salud y educación.

municipio de Soacha; creando así una red de espacio público la cual se complemente con equipamientos propuestos según las necesidades de la comuna; respondiendo así a las dos principales necesidades de la comuna (falta de espacio público y déficit en equipamientos), llegando articular esta propuesta con la traza urbana actual de Cazucá buscando la rehabilitación de zonas puntuales y cohesión de estas mismas en el sector. Para generar un desarrollo adecuado del paisaje urbano mediante la participación activa de la comunidad en los imaginarios de ciudad.

Justificación Problema

En este sentido se busca abordar la problemática de deficiencia de espacio público del sector, en donde la población de la zona cuenta con 2.5 m2 de espacio público por habitante, partiendo que la ONU (Organización de las Naciones Unidad) estableció como indicador deseable 15 m2 por habitante; problemática que con la implementación del sistema de trasporte de cable aéreo no se soluciona, ya que solo se tiene contemplado la implementación y rehabilitación de espacio público en el contexto inmediato de cada una de las estaciones del sistema

En contraste a ello hay problemáticas que no se solucionan por la implementación de los sistemas de transporte masivo cables aéreos tales como:

Espacios residuales que se generan al momento de implementar el sistema debido a que no se piensa el sistema como un componente articulador de la zona.

La falta de conectividad entre las estructuras existente con el proyecto, esto genera una indisposición en el trazado de nuevas estructuras.

Alturas máximas generadas por la estructura, a la cual se ve inmovilizada el desarrollo de nuevos proyectos en la zona de acción de cable aéreo.

La no integración entre comunidad, servicios, comercio y espacio público que se ve reflejada en la carencia de espacio público, o de aprovechamiento social o económico.

La no formulación de circulación entre la estructura completa del proyecto, en una falta de interacción entre estación- estación, estación-pilona, pilona-pilona, pilona-espacio público.

9.1 Población Objetivo

Cazucá cuenta con una población de 72. 800 habitantes según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), en donde la afectación que hace el proyecto a la población se encuentra estipulado de la siguiente manera:

- Eje estructural del proyecto: 15.500 habitantes
- Alrededores del eje estructural del proyecto: 24.000 habitantes
- Restante de la comuna: 33.300 habitantes

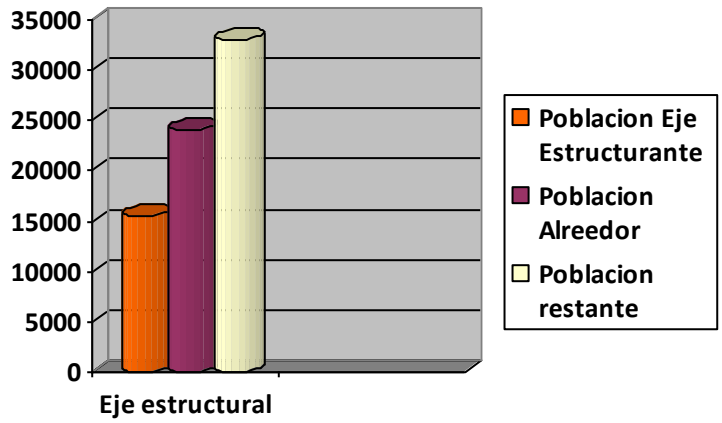


Tabla 1 / Población Objetivo

En efecto este proyecto va dirigido al 83,4 % de la población de este territorio, que es la que encuentra en estado de desplazamiento, sin acceso a una red de equipamientos, sin acceso a calidad espacial y de espacio público. Este proyecto involucra a la población de dos maneras:

1. Mano de obra – participación ciudadana

   Contratación de mano no calificada para el proceso constructivo

2. Beneficio – uso del sistema

Dinámicas económicas que se van a generar en torno al sistema y se van a integrar mediante la propuesta de espacio público

Por consiguiente, bajo estos dos lineamientos se va a involucrar a la población, con el fin de bajar los índices de desempleo, conflicto social, entre otros. (Plan de Desarrollo de Soacha "Bienestar Para Todos" 2012 – 2015, Diagnóstico.)

Habitantes por territorio										
	Distribución por rangos de edad						**Distribución por sexo**		**Total**	**% sobre total Mpio.**
	<1 año	**01-abr**	**may-14**	**15-44**	**45-59**	**>60**	**No. Hombres**	**No. Mujeres**		
Población 2015	1.490	6.439	18.878	31.486	7.709	3.323	0	0	69.325	17,41
%	2,15	9,29	27,23	45,42	11,12	4,79	0	0	100	

Tabla 2 / Población Cazucá – Tabla tomada de la página de la alcaldía de Soacha

9.2 Revisión de referentes específicos

De acuerdo al proyector desarrollado entre el gobierno de Colombia, gobierno departamental y el municipio con la empresa de transporte masivo del Valle de Aburra Ltda., en la cual se trata la problemática del transporte de los habitantes de la comuna cuatro de Soacha , con la implementación del CazuCable, un proyecto basado en el transporte aéreo los cuales conectara y mejorara las condiciones de transporte de los habitantes integrándolos con el sistema Transmilenio , generando beneficios en la economía seguridad.

Según la empresa encargada, el proyecto contara con cuatro estaciones, Terreros, Villa Mercedes, santo Domingo y La Isla con una longitud de 2847, 48 metros, con 124 cabinas y mejorando la movilidad desde la parte más lejana pasando de una hora a 12 minutos para llegar a

la estación terreros. El proyecto tendrá implicaciones locales del acueducto el alcantarillado, la movilidad y la seguridad, con un tratamiento predial a las zonas afectadas.

Ilustración 2 / Maqueta digital estación terreros - Imagen tomada de proyecto cable aéreo Soacha

CABLE AÉREO SOACHA	
Tipo de sistema	MGD (Góndola Monocable Desenganchable)
Longitud (m)	2847,48
Desnivel Total (m)	253,60
Número de estaciones	4
Capacidad de cabinas (Pasajeros)	10
Número de cabinas	124 (distancia entre cabinas 60m)

Número de pilonas	24
Velocidad de línea (m/s)	5
Frecuencia de viaje (s)	12
Capacidad del sistema (Pas/h)	3,000
Tiempo de viaje / sentido (min.)	12

Tabla 3 / Datos técnicos Proyecto de Movilidad Cable Aéreo – Cazucá Tabla tomada de proyecto cable aéreo Soacha Características electromecánicas del sistema

Hipótesis

Si no se opera sobre el espacio público y no se genera una red de equipamientos claramente definida, se perderán importantes oportunidades urbanas; donde el territorio se convertirá en una zona completamente desarticulada tanto funcional como formalmente, causando el deterioro del municipio afectando la integración del mismo con la región.

Objetivos

11.1 Objetivo General

Mejorar el espacio público, complementado con acciones de acupuntura, como propuesta de diseño urbano, a partir de la implementación del sistema de trasporte masivo cable aéreo en la comuna 4 – Cazucá, en el Municipio de Soacha.

11.2 Objetivos Específicos

Mejorar la oferta de espacio público y espacios existentes que complemente la malla existente y se integre al sistema de trasporte Cable Aéreo.

Identificar áreas de oportunidad para implementar la propuesta de espacio público y zonas factibles para intervenir con proyectos puntuales.

Por medio de acciones de acupuntura urbana responder con usos compatibles a las estaciones que potencialicen y garanticen los flujos poblacionales entorno a estas.

Marco Teórico

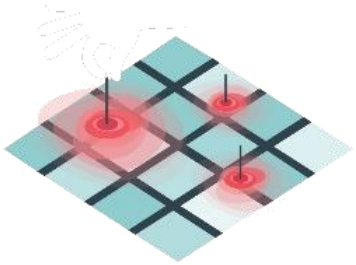
12.1 Acupuntura Urbana – Jaime Lerner

En efecto la deformación de la ciudad ha tenido de manera directa una afectación e injerencia, en el proceso de formación del habitante, ayudando así a generar una concepción y reacción en cuanto de la ciudad se trate. Es decir “La ciudad fragmentada tiende a ser una ciudad despilfarradora, socialmente segregada, económicamente poco productiva, culturalmente miserable” Al hablar de fragmentación ciudadana un concepto entra a jugar un papel de vital importancia, y es la segregación que día a día se la ha impartido a la ciudad o el escenario urbano. (Jaime, L)

Conllevando así a ser una de las causas, que ha hecho que el urbanismo o el hacer ciudad pierdan la esencia humana.

Consolidación de Flujos

Intervenciones Detonantes



Activación de espacios

Parámetros de Diseño

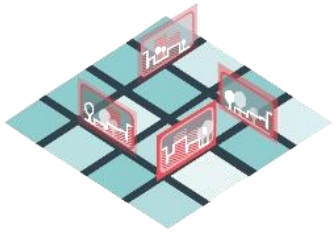


Ilustración 3 / Principios Acupuntura Urbana – Jaime lerner

Debido a la traza urbana con la que cuenta Cazucá , se hace necesaria la intervención de ciertos espacios y lugares , los cuales se catalogan como áreas de oportunidad y se caracterizan por la función que cumple dentro de la comuna y como con la intervención de estos se detonan diversas actividades , para ello se tiene en cuenta los principios de esta como la participación ciudadana en la cual se determinan lugares como villa mercedes , Santo Domingo , lugares ya consolidados pero que de acuerdo a la ciudadanía necesita espacios tanto para participación de la ciudadanía como espacio público y equipamientos , las intervenciones detonantes cerca de las estaciones del CazuCable para una mejor circulación , la activación de espacios como canchas de futbol existentes y finalizando con los parámetros de intervención de cada uno de estos espacios .

12.2 Espacio Pluridimensional – Jordi Borja

La ciudad de hoy se enfrenta a nuevos retos siendo estos el crecimiento y lo complejo que se vuelve el entramado social y cultural afectando de manera directa a la sociedad actual al momento de hablar “de hacer ciudad”. Problemas como la segregación, la urbanización descontrolada, privatización del suelo urbano, la creciente pobreza y dificultades de acceso a la vivienda; hacen que la percepción y pensamiento del habitante urbano cambie en cuanto a la problemática que se le presente.

El modelo de ciudad compleja se ha dejado atrás, y en los últimos tiempos al momento de hablar del “desarrollo” de las ciudades; se evidencian abundantes construcciones en fragmentos del territorio con una mono funcionalidad, estableciendo así líneas conceptuales aplicadas que demarcan lo público de lo privado y donde el espacio público– interpretado como valor añadido- ha tomado importancia no solo de manera teórica sino al momento de la praxis de

hacer ciudad, generando así que los individuos deben desplazarse largos trayectos para cubrir sus necesidades cualquiera que sea.

Es decir, así no es como debería ser considerado ningún tipo de espacio, el espacio público, por ejemplo, debe ser un espacio multifuncional, en donde las personas puedan abastecerse y desarrollarse en un solo ambiente.

En este sentido el Geógrafo Urbanista Jordi Borja nos señala en su libro "que el espacio público en la ciudad es (simbiosis) siendo el ámbito donde la población se encuentra, (simbólico) el que se identifica, (cívico) siendo el que se manifiesta", en estricto sentido se habla que el espacio público es el gran espacio de reunión y de encuentro, haciendo así de este un espacio potencial, y "no mostrando como algo adyacente o residual entre edificios y calles"(Borja ,J (2000.pág. 8)

Siendo esto lo que permite ver y constatar que el espacio público ayuda a hacer ciudadanía, produciendo un pensamiento cívico y mostrándonos una ciudad entendida "como un sistema de redes o conjunto de elementos físico, formando la expresión efectiva de la diversidad social y cultural". (Borja, J.2000. pág. 19)

1. Dominio público – Simbólico	2. Uso social colectivo - Simbiosis	3. Multifuncionalidad - Cívico
Espacio que caracteriza o identifica al habitante	Siendo el ámbito donde la población se encuentra	Siendo el espacio que se manifiesta, haciendo de este un gran potencial

Ilustración 4 / Principios Espacio pluridimensional – Jordi Borja

Debido al crecimiento informal de la comuna y que al día de hoy continua se efectúan una variante de características del territorio y de los habitantes en este caso puntual afectando a zonas como villa mercedes y la isla donde se crean nuevos asentamientos y nuevas características de habitantes con esto es necesario la intervención del espacio público generando un dominio en zonas como la isla y jerarquizando el existente en Villa mercedes , generando una conexión social en toda la comuna y una multifuncionalidad de los diferentes espacio generados en las áreas de oportunidad .

12.3 La imagen Urbana – Kevin Lynch

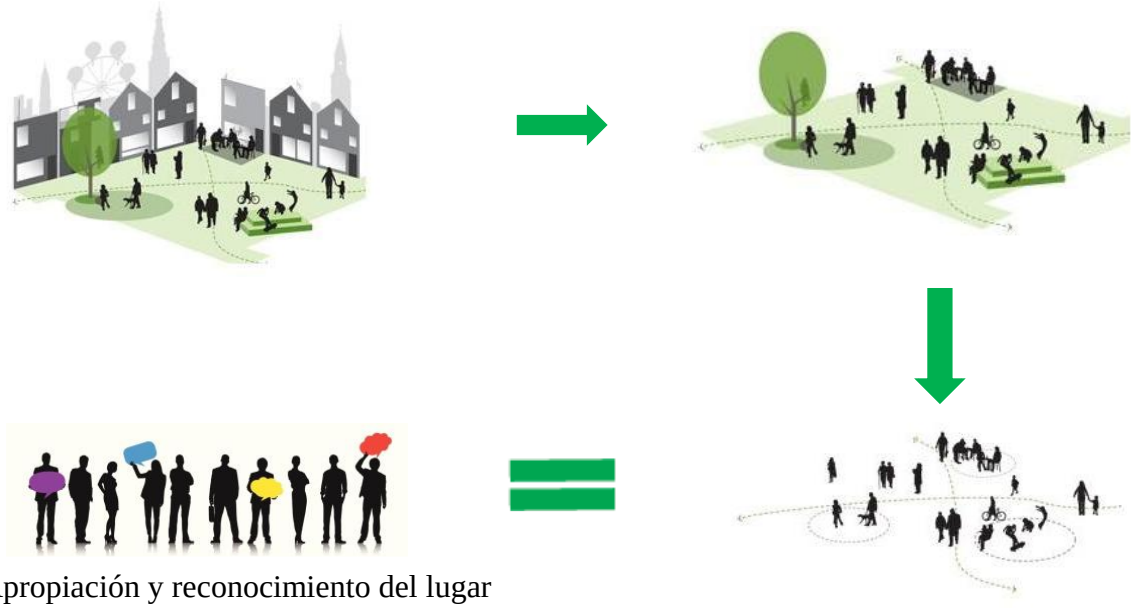
Es la relación directa y cotidiana entre ciudad y habitante, en donde la memoria visual y la carga simbólica de los hechos físicos, establece los momentos, componentes y determinantes de lo que otros autores denominan el “mapa mental” con el cual es posible recorrer y ubicarse en el espacio urbano – Mapas Mentales

Por otro lado, Kevin Lynch presenta en su libro La imagen de la ciudad una serie de elementos que la componen y como éstos generan una lectura correcta de la ciudad.

La imagen del medio ambiente es un elemento indispensable en la lectura de la ciudad porque los individuos siempre están en relación con los que lo rodea y ese contexto posee recuerdos y significados.

Relación habitante ciudad

Carga Simbólica



Apropiación y reconocimiento del lugar

Mapa mental

Ilustración 5 / Principios La imagen Urbana – Kevin Lynch

Elaboración de la imagen

La imagen ambiental es el resultado de un proceso bilateral entre observador y medio ambiente. El medio ambiente sugiere distinciones y relaciones. El observador escoge, organiza y dota de significado lo que ve.

La imagen desarrollada en esta forma limita y acentúa ahora lo que se ve, en tanto que la imagen misma es contrastada con la percepción y filtrada mediante un constante proceso de interacción. Así, la imagen de una realidad determinada puede variar considerablemente en diferentes observadores. Cada individuo crea y lleva su propia imagen. Pero hay coincidencias fundamentales entre los miembros de un grupo, lo que da lugar a las imágenes colectivas.

Las Imágenes públicas son representaciones mentales comunes que hay en el conjunto de una ciudad, zona o localidad.

Elementos de la imagen

El autor nos muestra que al referirse a imagen ambiental es de vital importancia entender y tener claridad en los tres factores que la componen; siendo estos identidad, estructura y significado. En este sentido se entiende por cada una de ellas lo siguiente:

IDENTIDAD: identificación de un objeto, su distinción con respecto de otras cosas, reconocimiento como entidad separable, individual y unitaria.

ESTRUCTURA: La imagen debe incluir la relación espacial o pautal con el observador y con otros objetos.

SIGNIFICADO: el objeto debe poseer un significado práctico o emotivo para el observador. EJ: imagen útil para encaminar una salida = reconocimiento de una puerta como entidad diferenciada, de su relación espacial con el observador y de su significado como agujero que permite salir. El medio urbano es mucho más complejo.

Como Cazucá ha surgido a partir de un proceso de ocupación acomodado a las necesidades de los habitantes, caracterizando lugares de acuerdo a sus necesidades creando recorridos espacio lugares que durante los últimos cuarenta años se han desarrollado es allí donde con ayuda del proyecto CazuCable se intervienes lugares establecidos tanto por la comunidad como por el proyecto generando la relación de estos con el habitantes , la activación y generación de cargas simbólicas complementados por la apropiación de los habitantes y el conocimiento del lugar.

Marco Referencial

Consiste en el desarrollo de un análisis comparativo de 4 referentes de intervenciones de trasporte masivo con Cable Aéreo, siendo estos Rio de Janeiro, Caracas, Medellín y Manizales; en donde se analizarán 5 variables (Espacio público, movilidad, equipamientos, estructura ecológica, dinámicas económicas, áreas de oportunidad). Con esto se busca identificar patrones similares, que han llevado a que cada una de estas intervenciones tenga valores propios definidos.

13.1 Referentes y Proyectos

En cuanto a espacio público y movilidad generados a partir de proyectos de transporte masivo como cables aéreos que se implementan en zonas de difícil acceso y topografía montañosa en la cual las condiciones de transporte y calidad del espacio público y trazado vial es nulo brindando soluciones a estos aspecto , es allí donde proyectos como Metro Cable , un proyecto en la ciudad de Medellín , Colombia , inaugurado en agosto del 2004 en la cual se unía el proyecto Metro de Medellín con las comunas 13 San Javier , comunas 2 y 1 así como un corredor ecológico hacia el parque ARVI .

Este proyecto genero un significativo valor social, cultura, ecológico y de infraestructura para las comunas y para la ciudad, brindando mejoría en el transporte y movilización de los habitantes de las zonas altas de la ciudad hacia el centro y alrededores de la ciudad mediante un sistema intermodal, el generando nuevos espacios y con ello infraestructura de soporte como equipamientos, recorridos senderos y espacio público que reorganizaron y potencializaron zonas de las comunas.

Para el año 2009 en Manizales se diseñó y construyó el cable aéreo, con la integración de la terminal de transporte de la ciudad, así como el mejoramiento a la estructura vial de los barrios afectados por el proyecto, generando una reducción en el transporte y movilización de más de 5.000 habitantes, con el desarrollo de espacios comerciales y prestación de servicios, así como puestos de salud cercanos a las estaciones intermedias del cable , con una configuración del espacio público integrado a plazoletas y zonas en las cuales los habitantes desarrollaban sus diferentes actividades .

En Brasil, en el año 2011 mediante un plan de renovación y mejoramiento de las favelas de cara a los diferentes eventos realizados durante el año 2016, se desarrolla el proyecto transporte masivo y mejoramiento de la movilidad mediante el teleférico el cual intervenía y desarrollo estructuras de espacio público, integración y creación de estructura principal ambiental.

Con la integración de 6 de los principales barrios de la favela, y la construcción de nuevos equipamientos que apoyaban a cada estación de transición del proyecto que beneficio a más de 20.000 habitantes de Bonsucesso hasta Palmeiras, esta última vinculándose con los sistemas de transporte masivo terrestre.

Con un desarrollo urbanístico y paisajístico, el proyecto modifico los (morros) barrios a partir de la participación ciudadana, la creación de empleo a partir del proyecto y su eje, con la transformación social de zona de alto impacto a un sector turístico, en un manejo hacia el deporte en la reducción de problemáticas mediante espacios y equipamientos, el tema climático con tratamientos vegetativos y el manejo de basuras.

Partiendo de modelos implementados en diferentes ciudades de transporte masivo como cables aéreos de Medellín, Manizales, Caracas y Rio de Janeiro, en los cuales se da solución a

una serie de problemas como la movilidad, el espacio público, la prestación de servicios públicos entre otros.

De igual forma los Sistemas de trasporte masivo cables Aéreos no sólo tienen la capacidad de reducir los costos de transporte y aumentar la accesibilidad a los empleos de la población servida, sino que también pueden mejorar el entorno urbano en el que viven, mejorando espacios públicos, creando equipamientos urbanos de alta calidad y fortaleciendo el tejido social mediante la participación de la comunidad en la planeación de los proyectos. (Velásquez, 2015)

13.2 Análisis de Referentes

Caracas Venezuela

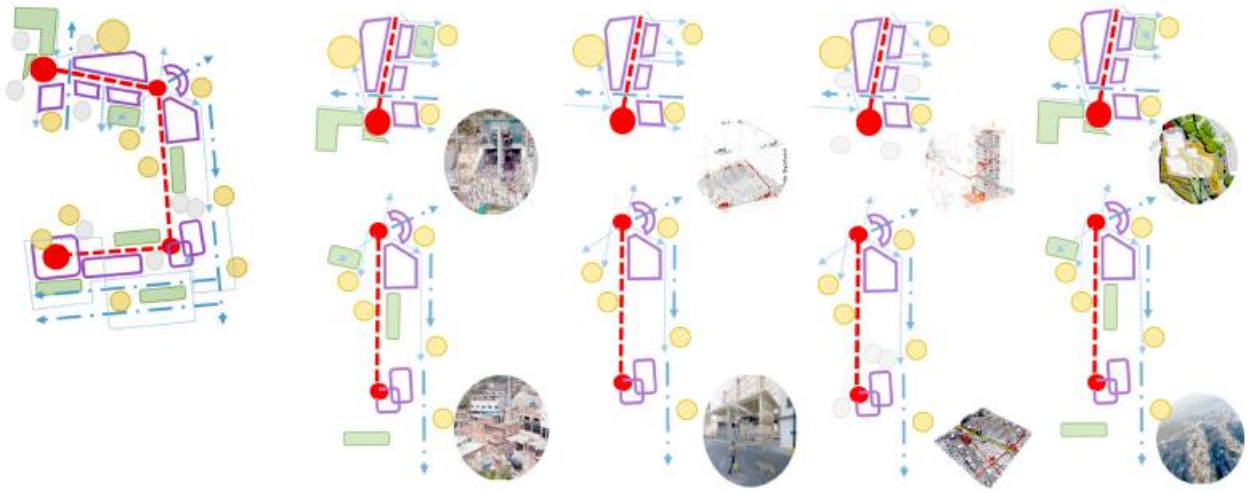


Ilustración 6 / Análisis Cable Aéreo de Caracas, Venezuela - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato

Manizales – Colombia

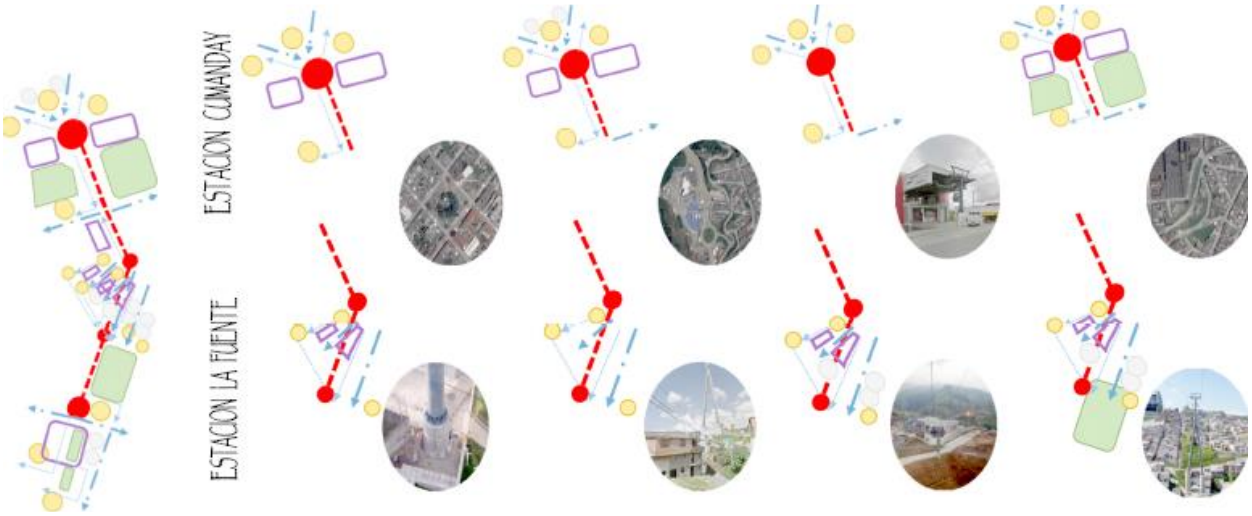


Ilustración 7 / Análisis Cable Aéreo de Manizales, Colombia - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato

Medellín – Colombia

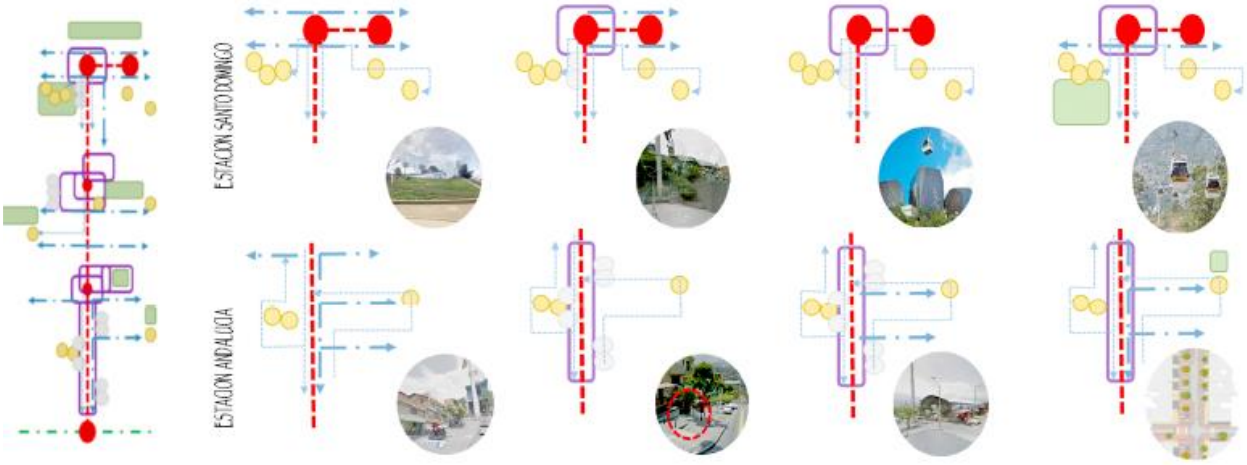


Ilustración 8 / Análisis Cable Aéreo de Medellín, Colombia - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato

Rio de Janeiro – Brasil

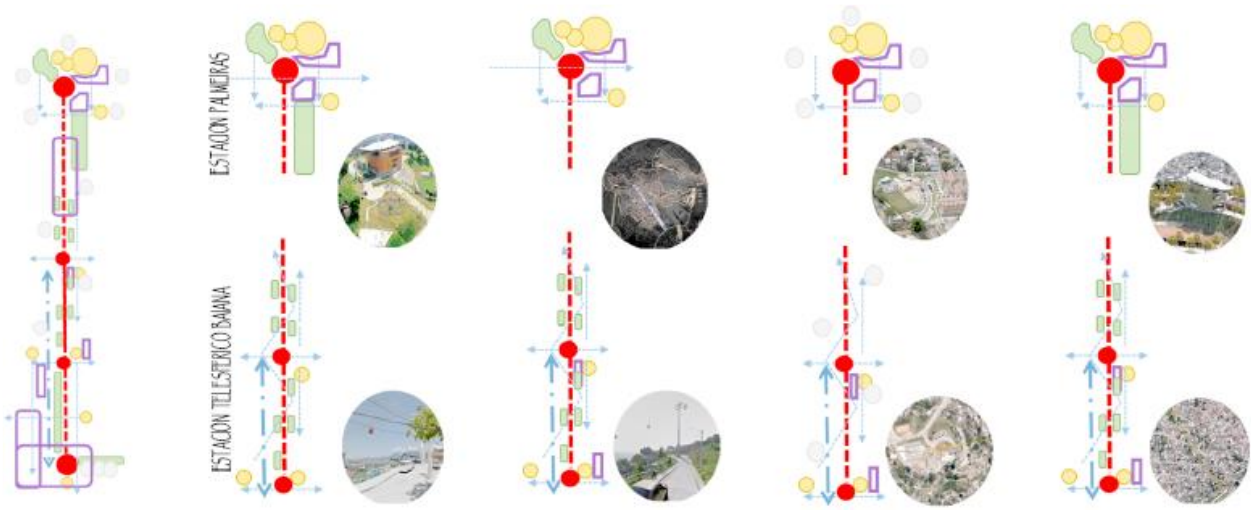


Ilustración 9 / Análisis Cable Aéreo de Medellín, Colombia - Relación de las Estaciones con el entorno inmediato

13.3 Enfoque Conceptual

Asentamiento.

Espacio o área del territorio geográfico ocupado por un enclave habitacional en el que participa una comunidad, grupo social o conjunto de personas que acuerdan formas de convivencia, de productividad y de organización civil. Un Asentamiento ocupa variadas extensiones y crece a partir de las densidades de población que contenga, propiciando la especialización de roles sociales y la generación de actividades económicas. (Asentamientos humanos. Escala Editorial 1997).

Asentamiento informal.

En el marco de la legislación colombiana, algunos instrumentos de ordenamiento territorial coinciden en identificar sectores urbanos al margen de los procesos reglamentados por las instancias gubernamentales, sobre suelo que no es propiedad de sus ocupantes, de manera que

se adquiere el poder sobre la tierra con prácticas no regulares ante la ley. La irregularidad en la adquisición de la vivienda es una práctica de urbanización de los sectores informales, basada en el incumplimiento de las normas urbanísticas para Disminuir los costos de esta. (Asentamientos humanos. Escala Editorial 1997).

Borde.

Elemento de orden geográfico o urbano que limita la continuidad de la estructura urbana. Los bordes forman parte de la estructura urbana en términos de referencia y percepción de la ciudad. (CAZUCÁ De lo informal al mejoramiento integral 2016).

Bordes sociales.

Elemento de orden socio-urbano que obstruye la continuidad de los tejidos sociales, inicialmente en un proceso de apropiación del territorio, que con frecuencia segrega los grupos de población entre sí, al legitimar los limites. (Aguilar, M. 2013).

Conflicto social.

Los razonamientos y la comprensión sobre la problemática social, son diversas y con frecuencias opuestas, existe una creciente preocupación de la población por la calidad y seguridad del espacio de vida, y la debilidad de las políticas territoriales y urbanas, para abordar desde el ámbito social las condiciones de desigualdad, pobreza y miseria de los habitantes en condición de amenaza, riesgo y vulnerabilidad. (CAZUCÁ De lo informal al mejoramiento integral 2016).

Movilidad.

Es una variable de sostenibilidad de la estructura urbana que se relaciona a los aspectos que hacen viable y eficiente la movilización de personas en vehículos particulares y medios de transporte masivo y/o alternativo en un asentamiento, como por ejemplo la planeación de las

infraestructuras de movilidad como vías, estaciones, puentes, paradas, equipamientos de servicios, parqueaderos, mobiliario urbano, puntos de información y señalización, etc.

Mejoramiento.

Intervención física sobre el estado actual de un bien. Indica avanzar; por tanto, supone un progreso sobre el deterioro. Bolívar, T. (2006).

Rehabilitar.

"lo podemos englobar dentro de la denominación de "recuperación de edificios". Esta labor lleva asociada una gran variedad de denominaciones, cada una de ellas con un significado distinto y con un fin determinado. Por esta razón, para que todos nos entendamos y podamos denominar cada actividad con el término apropiado, es necesario emplear un léxico preciso. De esta manera, cada una de las labores relacionadas con la recuperación de edificios tendrá su propia denominación (fundación laboral de la construcción, 2015).

Revitalización.

Tipo de Intervención del suelo urbano asociada al concepto de rehabilitación en el ámbito del ordenamiento territorial, al cual se le incorporan nociones ecológicas y la visión geo sistémica del territorio acerca el concepto de intervención en el suelo rural. Bolívar, T. (2006)

Urbanización.

En un sentido demográfico hace referencia a la concentración de población en suelos considerados aptos como urbanos; constituyen áreas cuya función principal es la vivienda y los equipamientos dotacionales o complementarios a la vivienda. El término se asocia a las intervenciones de gran escala en las ciudades y este tipo de formaciones se caracterizan por la homogeneidad de sus construcciones adosadas uní o multifamiliares. La ocupación establece el nivel socioeconómico para sus habitantes. Desde la geografía se define como la ocupación y

transformación física del territorio debido al desarrollo de ciudades. (Amado de la Rosa, L., García, M. 2012).

Sector informal.

Referido a las actividades, trabajado- res o empresas no regularizadas en el sistema tributario. Es un fenómeno complejo determinado por las condiciones socioeconómicas de subdesarrollo, que implica falta de control en los sectores formales donde se presenta, como la salud, la educación, la vivienda o los sistemas de gobernanza, entre otros. (Aguilar, M. 2013).

Urbanización informal.

Ocupación del suelo con actividad residencial que presenta prácticas irregulares sobre la propiedad de la tierra, la técnica, los procesos de licencia de construcción y el cumplimiento de la normatividad, en la que la planeación pública no inter- viene de manera preventiva; produce asentamientos que carecen de infraestructura de servicios dotacionales y complementarios sostenibles. (Amado de la Rosa, L., García, M. 2012).

Urbanización pirata.

Desarrollo urbano, bajo la figura de promotor o urbanizador de procesos irregulares en las prácticas de adquisición de la tierra; los orígenes pueden ser loteo de una propiedad para vivienda, cuyo suelo es declarado por la norma como no apto para cultivo, vivienda o explotación. Algunos casos se registran en tierras de propietarios supuestos en áreas donde el control urbano no es eficiente. (Amado de la Rosa, L., García, M. 2012).

13.4 Enfoque Histórico

Durante los últimos 60 años, el municipio de Soacha ha sufrido un gran proceso de transformación debido a las diversas problemáticas y factores que han afectado al territorio nacional, como el desplazamiento, el manejo de políticas económicas y sociales que no benefician al país, es allí donde el municipio de Soacha ha sido receptor de todas estas problemáticas y esto se ve reflejado en su territorio copado por habitantes de otras regiones debido al desplazamiento forzado, a su déficit en cuanto a seguridad, comunidad y estructuras urbanas , este fenómeno de los habitantes hacia Soacha se da por su ubicación geográfica en el territorio nacional y por prestaciones que da el territorio y el municipio, ya por los asentamientos dados durante los últimos 60 años , ya para mediados de 1970 y 1980.

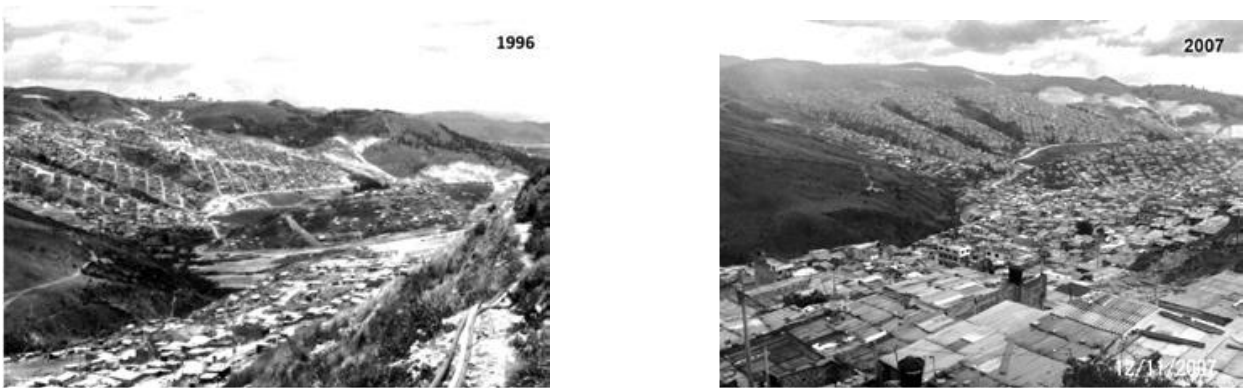


Ilustración 10 / Crecimiento de Cazucá entre 1996 y 2007 Fuente: (Torres, 2008)

Soacha sufre su mayor auge en cuanto a intervención mediante la construcción de vivienda de interés social, las avenidas que la atraviesan, el sector industrial y su zona rural, no obstante y paralelo a un desarrollo planificado en la mayoría de sus comunas, otras como cazuca sufre un desarrollo no planeado, con la construcción en sectores de invasión , su desorden morfológico y las diferentes problemáticas a nivel social, que a finales de los 90 y principios del

2000 invaden a sector sur-oriente del municipio en donde la problemática social , económica forman parte del vivir de estos habitantes , para finales del 2010 la intervención del estado y de ONG´s traten de programas enfocados a un desarrollo social , cultural y económico del municipio, es allí en donde se hace necesario una intervención en la cual se puedan integrar y acoplar las diferentes estructuras del municipio

Ilustración 11 / Crecimiento 2012 Cazucá (Torres, 2008)

13.5 Enfoque Legal y Normativo

Fundamentado a partir de POT, Acuerdo No 46 de Diciembre 27 del año 2000, se estipula el manejo del territorio del municipio de Soacha, su plan de Ordenamiento Territorial, la intervención de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, las disposiciones dadas en el ámbito jurídico, económico, de diseño, construcción, en lo social, funcional, en la imagen y estructuración del municipio.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT)

Decreto Reglamentario 1504 de 1998. (Reglamentario del Espacio Público en los Planes de Ordenamiento Territorial).

CAPITULO II

Objetivos, estrategias y políticas de largo y mediano plazo en el manejo del territorio

CONSOLIDACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Estructurar el territorio a partir de los sistemas vial, de transporte, de servicios públicos, de espacio público y de equipamientos.

TÍTULO II

Componente urbano capítulo I políticas de mediano y corto plazo para el suelo urbano. Recuperar el espacio público perdido en la ciudad para permitir procesos de integración comunitaria y desarrollo de actividades cotidianas en concordancia con el respeto por el peatón. Igualmente buscar equilibrar la oferta de este, para elevar condiciones de calidad de vida.

CAPÍTULO IV

Vivienda. Artículo 209 Subsección 4. Renovación urbana. Concepto. El programa plantea la realización de acciones directas de la Administración Municipal al igual que promueve actuaciones privadas en zonas estratégicamente localizadas en el municipio. Para este efecto se coordinarán las intervenciones en las infraestructuras de servicios públicos, la vialidad, el espacio público peatonal con las intervenciones en los predios privados.

PARÁGRAFO 2. Las incorporaciones de otras zonas al tratamiento de renovación urbana deben tener las siguientes características mínimas: 1. Zonas estratégicamente localizadas del municipio que han perdido funcionalidad, calidad habitacional, presentan alto grado de deterioro

de sus actividades y espacio público. 2. Zonas donde se propongan aperturas viales con el objeto de consolidar sus interrelaciones con otros sectores. 3. Sectores en el área de influencia de proyectos de provisión de infraestructura urbana construida, que generen impacto propicio para el reordenamiento del Municipio. 4. Sectores donde la invasión del espacio público y la subutilización construida de las estructuras generen procesos de deterioro físico, económico y social.

CAPÍTULO IX

Norma Urbanística Por Tratamientos. **Artículo 383** Tratamiento de Consolidación Es aquel cuya función es orientar la transformación de las estructuras urbanas del municipio desarrollada, garantizando coherencia entre la intensidad de uso del suelo y el sistema de espacio público.

Debido a que la comuna de Cazucá, se encuentra con dos tratamientos urbanos los cuales consisten en Renovación Urbana y consolidación, se da un manejo diferente a cada una de estas articulando el espacio público existente con la propuesta, conectando y articulando la comuna mediante una red de espacio público con sus tipologías, con el desarrollo de red de servicios públicos equipamientos y transporte.

Con procesos de recuperación del espacio público con el desarrollo de actividades que potencialicen las áreas de oportunidad mejorando tanto el porcentaje como el índice de vía, andenes y espacio público y el mejoramiento de vida de los habitantes de la comuna.

13.6 Enfoque Técnico

Andenes y franjas funcionales

Franja de Circulación Peatonal (FCP) Franja funcional de uso obligatorio en todos los andenes. Está destinada al tránsito peatonal, incluyendo las personas con movilidad reducida. Debe estar libre de obstáculos (incluso libre de alcorques, postes y mobiliario urbano en general), con un trazado sencillo y predecible para el transeúnte, sin cambios de nivel, interrupciones o escalones imprevisibles. El diseño de esta franja debe buscar que el flujo peatonal se conduzca de manera directa y funcional.

- El ancho de la franja de circulación peatonal no puede ser inferior a ciento veinte centímetros (120 cm.), sin contar el área requerida para el confinamiento de las piezas prefabricadas, cuando este sea requerido.
- Cuando el ancho de andén sea de menos de ciento sesenta y cinco centímetros (165 cm.), la FCP debe diseñarse de manera que cumpla igualmente la función de seguridad al peatón
- La superficie táctil guía para las personas con discapacidad visual debe localizarse por el centro de esta franja funcional (ver capítulo 2, superficies podo táctiles y demarcaciones. Ver fichas técnicas Aparte A, tabletas, adoquines y losetas).

Ilustración 12 / Esquema Franjas funcionales – Imagen tomada de cartilla de andenes P 10

Pendiente transversal y altura del andén

Se entiende por altura del andén, la distancia entre la superficie del andén, medida desde la parte superior del bordillo o sardinel, hasta el nivel del pavimento de la calzada adyacente. En caso de que exista cuneta, la altura se mide hasta el nivel más bajo de la cuneta.

En una sección típica, los andenes deben tener una pendiente transversal de máximo el dos por ciento (2%) hacia la calzada vehicular. En caso de que la cota de acceso a un predio sea inferior a la cota de la calzada, se debe mantener la altura del andén, resolver la pendiente hacia el predio y colocar un sistema de drenaje longitudinal (como el sistema de cañuelas prefabricadas y cárcamos) entre el andén y la línea de demarcación del predio, de manera que se recoja la escorrentía proveniente del andén y sea conducida al sistema de alcantarillado. (Cartilla de Andenes Bogotá.P23)

En andenes o senderos peatonales de parques o zonas verdes se debe tener, igualmente, pendiente transversal máxima del dos por ciento (2%), que se puede resolver hacia uno a ambos costados.

Es recomendable que el diseño busque la implementación de andenes con altura cero (0.0) respecto al nivel de calzada siempre que sea posible. Para ello, deberá hacerse un estudio de las condiciones de tránsito y seguridad vial, elaborado o avalado por la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM. (Cartilla de Andenes Bogotá.P23)

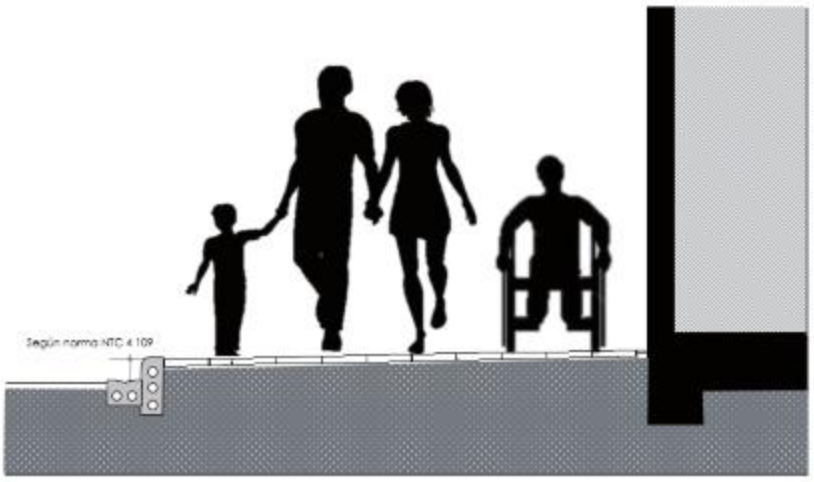


Ilustración 13/ Pendientes transversales y alturas del andén - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10

Superficies podo táctiles y demarcaciones

En el diseño y construcción de superficies podotáctiles se debe aplicar, en lo pertinente, la Norma Técnica Colombiana NTC 5610 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización táctil”, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Ilustración 14 / Superficies podotactiles y demarcaciones - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10

Los elementos prefabricados mediante los cuales se componen las superficies táctiles guía y alerta (ver fichas técnicas de elementos podo táctiles) deben ser utilizados, exclusivamente, para configurar el sistema de guía para el tránsito de las personas con movilidad reducida visual. No deben ser dispuestas con una intensión estética en el diseño del andén, pues se distorsiona su función y se puede confundir a los usuarios que requieren de guía. Será responsabilidad del diseñador, TIPO DE VÍA ALTUR ANDÉN A (mm.) Vías de servicios, barrios residenciales, calles sin rutas de público ni presencia de transporte camiones . POCOS PEATONES. 15 0 Vías arterias y avenidas. Centros de ciudad, calles con rutas transporte de público, circulación de velocidad alta . MUCHOS PEATONES. 20 0 Terminales de transporte y patios de carga en industrias y comercio, con poco volumen de tráfico. 25 0 Terminales de transporte y patios de carga en puertos, industrias y comerci o , con gran volumen de tráfico. 30 0 Nota: Alturas según la NTC 4 109 Ingeniería Civil y Arquitectura. Bordillos, cunetas y topellantas en concreto 23 constructor e interventor dar correcta aplicación a estos lineamientos. (Cartilla de Andenes Bogotá.P23)

Ilustración 15 / Superficies podotactiles y demarcaciones - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10

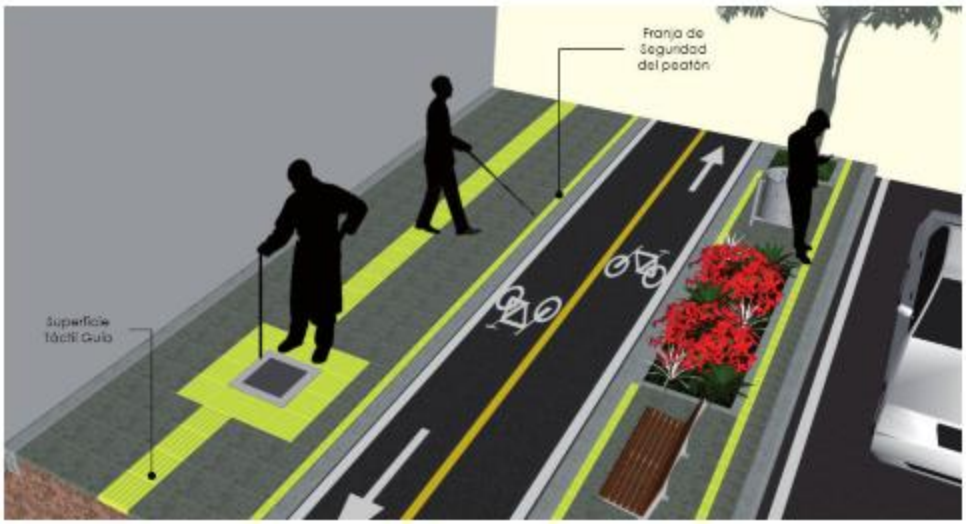


Ilustración 16 / Superficies podotactiles y demarcaciones - Imagen tomada de cartilla de andenes P 10

13.7 Antecedentes

La comuna cuatro de Soacha , no cuenta con un desarrollo implementado a partir de un plan territorial , o un proyecto que genere algún tipo mejoramiento integral para la zona , es el sistema de transporte masivo transmilenio que trata de brindar soluciones de movilidad para los habitantes no solo de la comuna sino del municipio, con la contribución de sectores privados para el manejo de estos, con aporte tanto del municipio como del gobierno nacional , generados por medio de estaciones , buses articulados (cepal , hacia un nuevo paradigma de los sistemas masivos de transporte urbano: el caso transmilenio ,2014) aunque el sistema de transporte Transmilenio conecta al municipio con Bogotá , el sector de la comuna de Cazuca no cuenta ni

con un sistema de movilidad adecuado para sus 76.800 habitantes , ni brinda condiciones espaciales para una intervención de estas es allí en donde el gobierno nacional con el apoyo de empresas privadas generan el proyecto de Cazucable , donde se genera solución a la movilidad mediante un sistema de transporte aéreo que se integra con el transmilenio .

El proyecto se desarrolla a partir de la integración y el desarrollo de las diferentes estructuras que conforman la comuna, en la intervención de movilidad, en el desarrollo de espacios en los cuales se desarrollaran equipamientos y espacio público , en el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de los habitantes de menores ingresos ubicados en esta zona del municipio (PROYECTO CABLE AÉREO SOACHA Estudio de factibilidad técnica , P 04).

En lo arquitectónico el proyecto generara espacios funcionales de calidad y dinámicas urbanas (PROYECTO CABLE AÉREO SOACHA Estudio de factibilidad técnica, P 20). La implementación social incluyente y ambientalmente sostenible inscrita en el Plan nacional de Desarrollo que se alinea con el POT de Soacha

Ilustración 17 / Maqueta digital Estación de Transferencia Terreros – tomada de Proyecto cable aéreo Soacha

Diseño Metodológico

En el presente capítulo, se expone las estrategias metodológicas para resolver el problema de déficit de espacio público y calidad del mismo en la comuna 4 Cazucá del municipio de Soacha.

14.1 Generalidades

La metodología que se utilizó en el presente trabajo de grado, se basó en un esquema de diagnóstico y solución, la cual será ejecutada en dos partes, la primera hace referencia al estudio de caso de proyectos tanto nacionales como internacionales relevantes en el tema de la integración y mejoramiento del espacio público y áreas de oportunidad en zonas de crecimiento informal; al igual que la integración del mismo al sistema de trasporte masivo cable aéreo.

El objetivo de la realización de este estudio es la extracción de acciones concretas de diseño e intervención urbana, las cuales contribuyan a realizar el ejercicio de diseño en el área de estudio del presente trabajo.

La segunda parte de la metodología pertenece a la conformación concreta del proyecto o ejercicio de diseño. Este método inicia con un análisis del área de trabajo, se formula los objetivos al igual que el enfoque del proyecto con sus respectivas estrategias las cuales conforman el diseño final, al igual que la aplicación de los indicadores. Y finaliza con la conversión del diseño en tipologías (perfiles) de intervención los cuales podemos ver de forma detalla en el sub capítulo 16.2 Tipologías de intervención del capítulo 16. Planteamiento y propuesta.

En efecto a ello se determinan unos indicadores para realizar el estudio de caso:

Indicador – Equipamientos: Es allí donde se determina el estado actual de la red de equipamientos y la accesibilidad que la población tiene a ellos, si hay o no un déficit y como la propuesta amarra este sistema y lo articula con el territorio.

Indicador - Estructura ecológica principal: Aquí se logra determinar el estado de esta estructura, la calidad y el espacio verde efectivo por habitante, con relación a la población flotante (población que transita o solo usa el sistema) como la población que se beneficia de los espacios generados a partir del sistema. En este sentido se identifica la conexión o no de la estructura ecológica inmediata del lugar con la estructura de la ciudad.

Indicador - Dinámicas económicas: En esta se analiza los usos que los habitantes del sector de dan a determinadas zonas y si están cumpliendo con la normativa vigente del territorio o están generando dinámicas que nada tiene que ver con esta normativa, llevando a identificar los valores propios del territorio. En suma, a ello se analiza como la intervención urbana ha fortalecido o cambiado estas dinámicas económicas.

Indicador Áreas de oportunidad: Es allí donde se puede identificar y concluir áreas potenciales tanto para el territorio como para el planteamiento urbano de la propuesta del sistema de movilidad, llegando a identificar de manera precisa “focos” en el espacio que sirvan para apoyar y articular el espacio con las estructuras sistémicas del entorno inmediato, logrando encajar en la estructura macro de la ciudad.

Indicador de movilidad – Conectividad: En esta se busca identificar la conectividad de las vías existentes y de las vías propuestas, la continuidad de las mismas al igual que el estado de la malla vial que hace parte del entorno inmediato del proyecto. La cual se mide tiempo sobre distancia (t/k)

Ahora bien, una vez explicado cada indicador, se hace claridad que estas se realizan en dos aspectos, el primero es el análisis de estas variables en toda la estructura del sistema masivo de trasporte con relación a su entorno inmediato y el segundo es el análisis de estas variables en cada una de las estaciones del sistema y la relación con su entorno inmediato

14.2 Tipo de investigación

Investigación aplicada por que se refiere a un caso de estudio. Donde nosotros tomamos la posible afectación de una implementación de un sistema de movilidad local en el espacio público existente.

14.3 Alcance de la investigación

El presente proyecto tiene como alcance una propuesta de espacio público con áreas de oportunidad, que se articulen con el espacio público existente para permitir darle una legibilidad y a su vez fortalecer la estructura ecológica principal, tomando esta como soporte y elemento integrador del hecho urbano.

Mediante esta acción se incluye el reconocimiento y valor de las características del sector en cuanto a lo económico, social, cultural y ambiental generadas a partir de las dinámicas de este territorio y flujos de este territorio.

14.4 Variables y Métodos

14.4.1 Variable de espacio publico

Es allí donde se logra determinar el incremento del índice de espacio público en la zona, la calidad espacial del espacio propuesto y la influencia de este sobre el espacio público existente.

Análisis Urbano

15.1 Localización

El área de intervención se encuentra localizada en la zona Este del municipio de Soacha en el departamento de Boyacá, parte de esta área pertenece al suelo de consolidación, otra parte al suelo de renovación urbana, se determinó su elección obedeciendo a la problemática de urbanización sin normativa que se presenta en la zona, generando una desarticulación con las diferentes estructuras. En este sentido el gobierno plantea la implementación de un sistema de trasporte masivo por cable aéreo, el cual solo resuelve la problemática de acceso y movilidad a la zona, dejando de lado la articulación de cada una de las estructuras con el sistema.

La pieza de estudio cuenta con área de 3.92 Km2 aproximadamente. Limita al norte con la comuna 5 de San Mateo, al sur con la Vereda Panamá, al occidente con la comuna 5 de San Mateo y al oriente con la Localidad de Ciudad Bolívar.

Ilustración 18 / Plano general de Soacha – Localizacion Cazucá – Tomado de Google Earth Pro

15.2 Diagnostico

15.2.1 Fichas de análisis

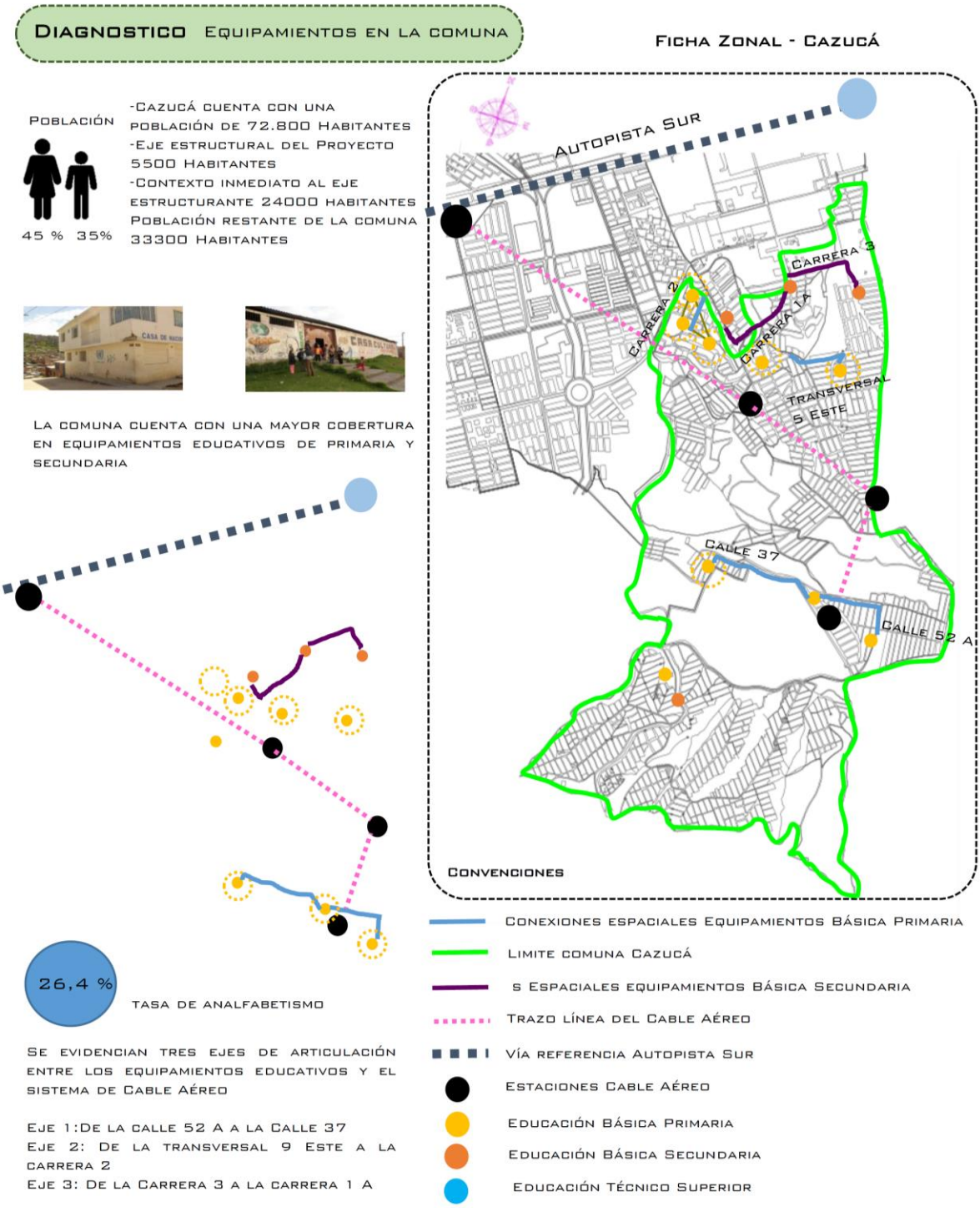


Ilustración 19 / Ficha de Análisis Diagnostico de Equipamientos en Cazucá

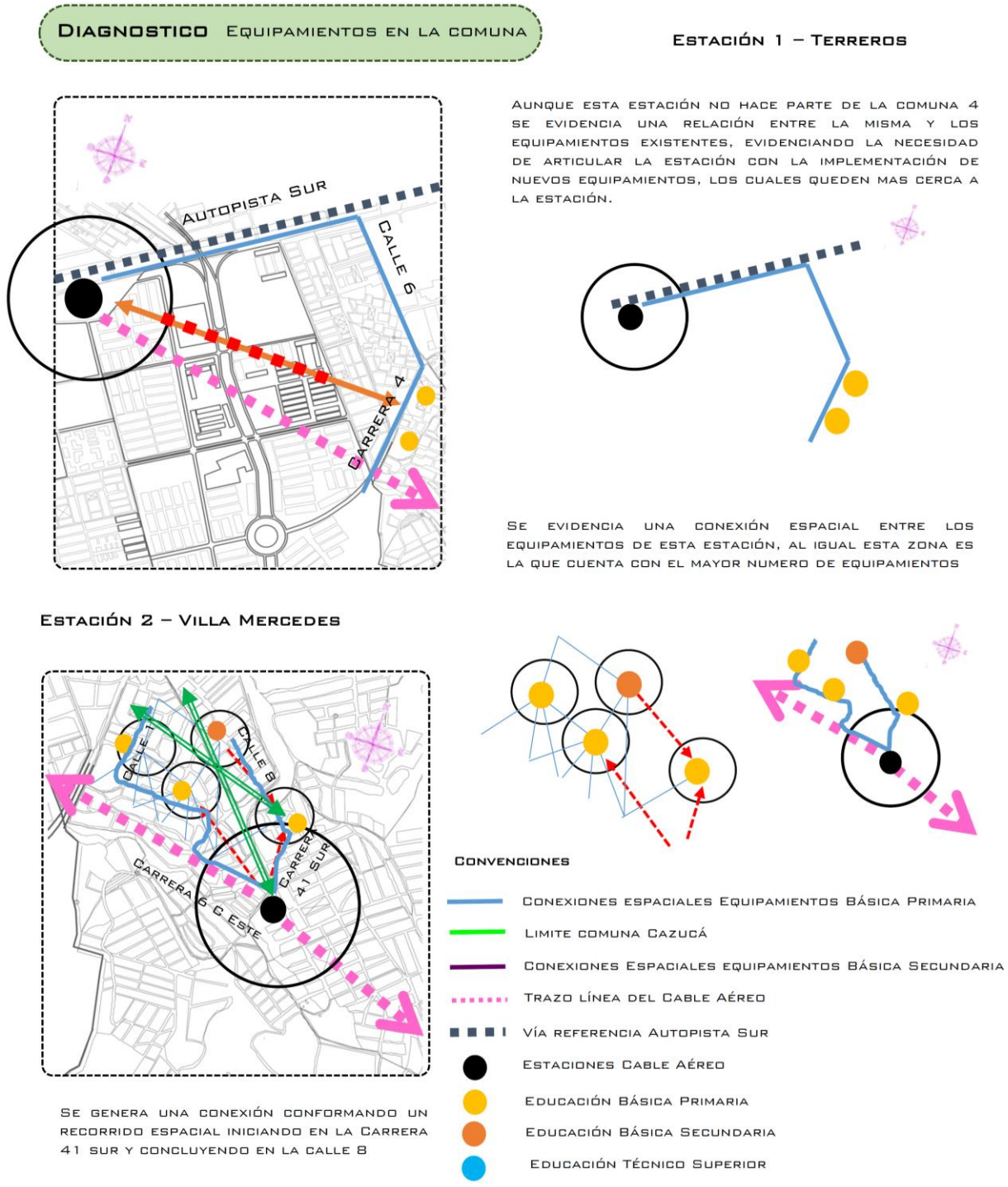


Ilustración 20 / Ficha de Análisis Diagnostico de Equipamientos en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo

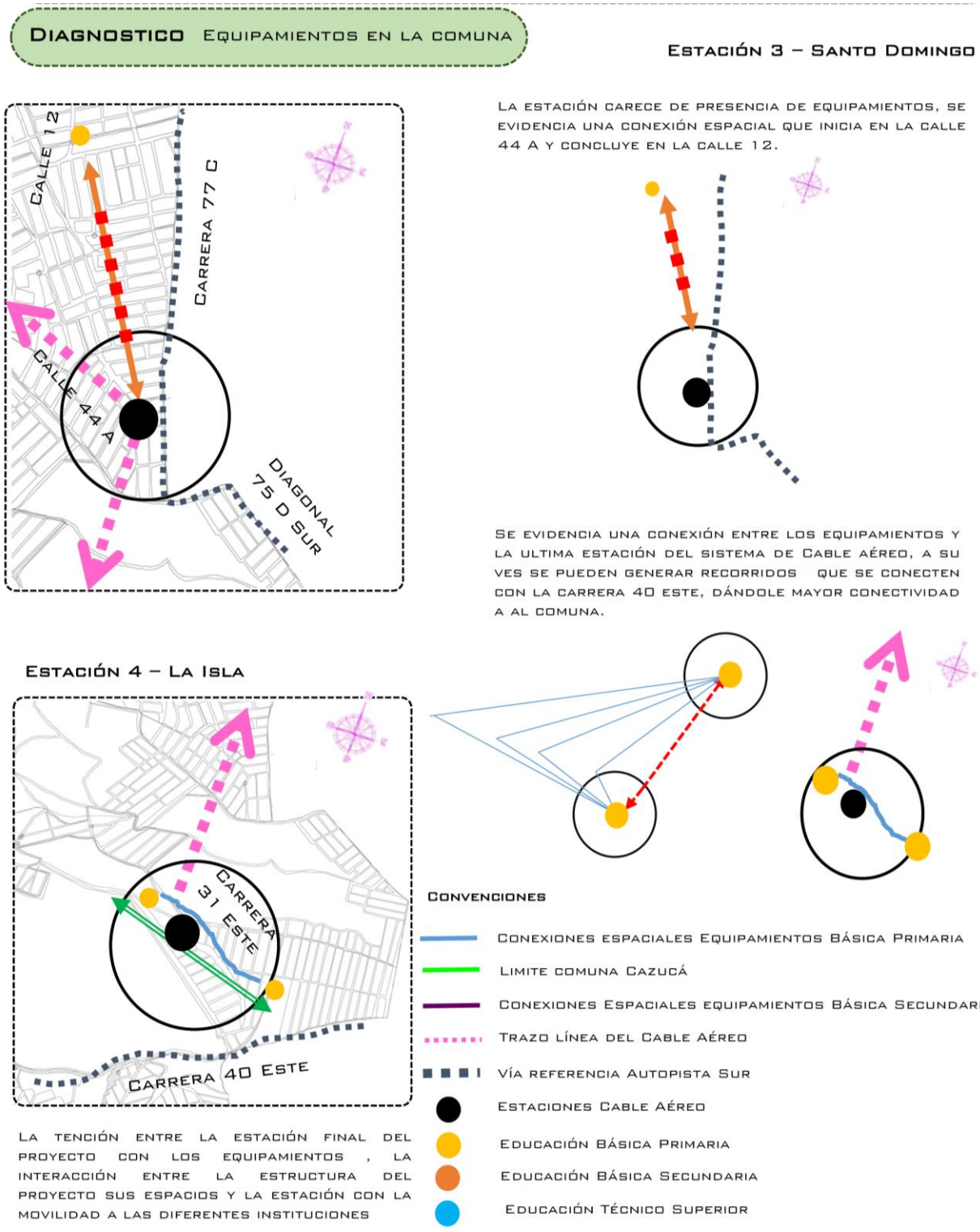


Ilustración 21 / Ficha de Análisis Diagnostico de Equipamientos en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo

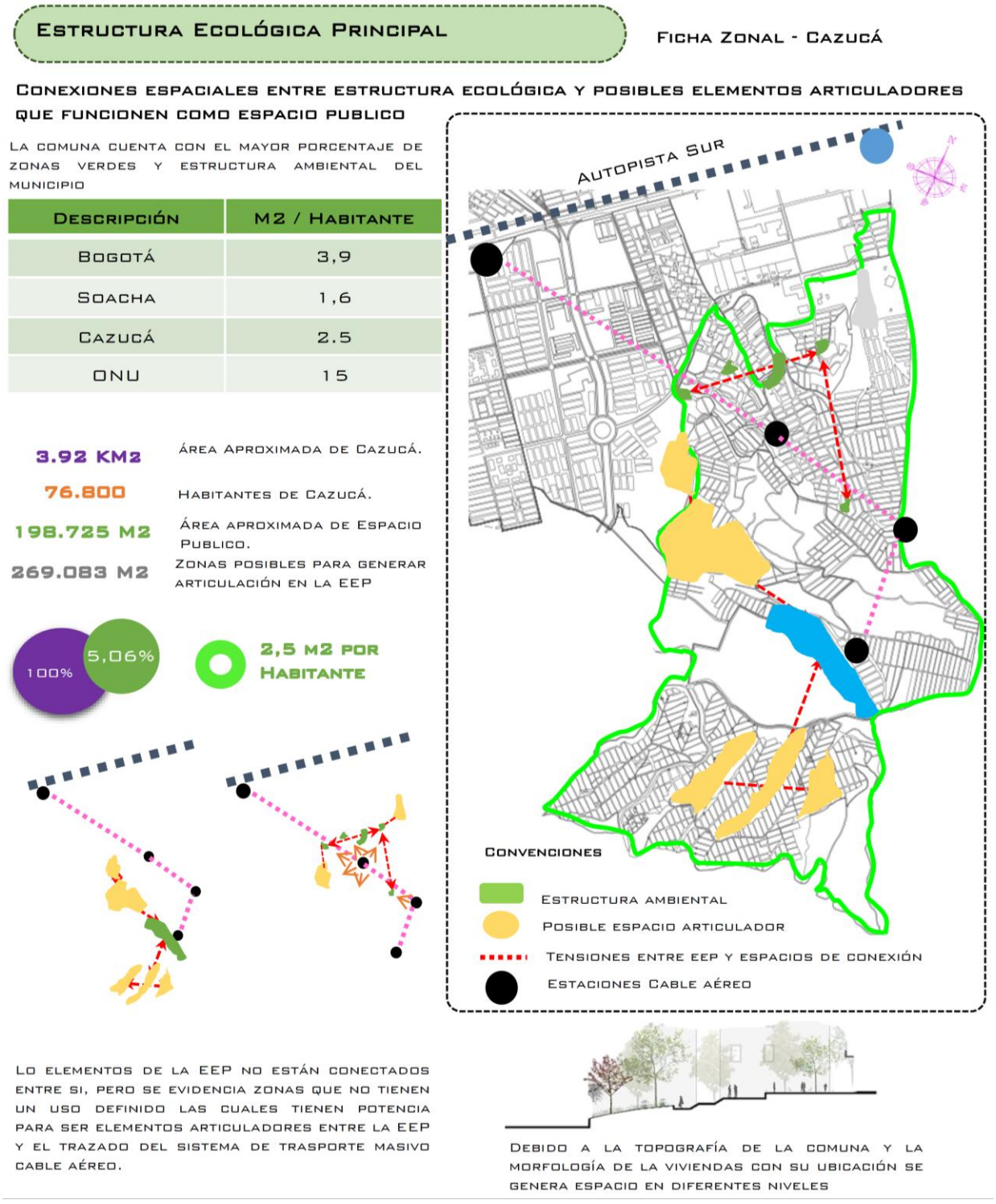


Ilustración 22 / Ficha de Análisis Diagnostico de la Estructura Ecológica Principal en Cazucá

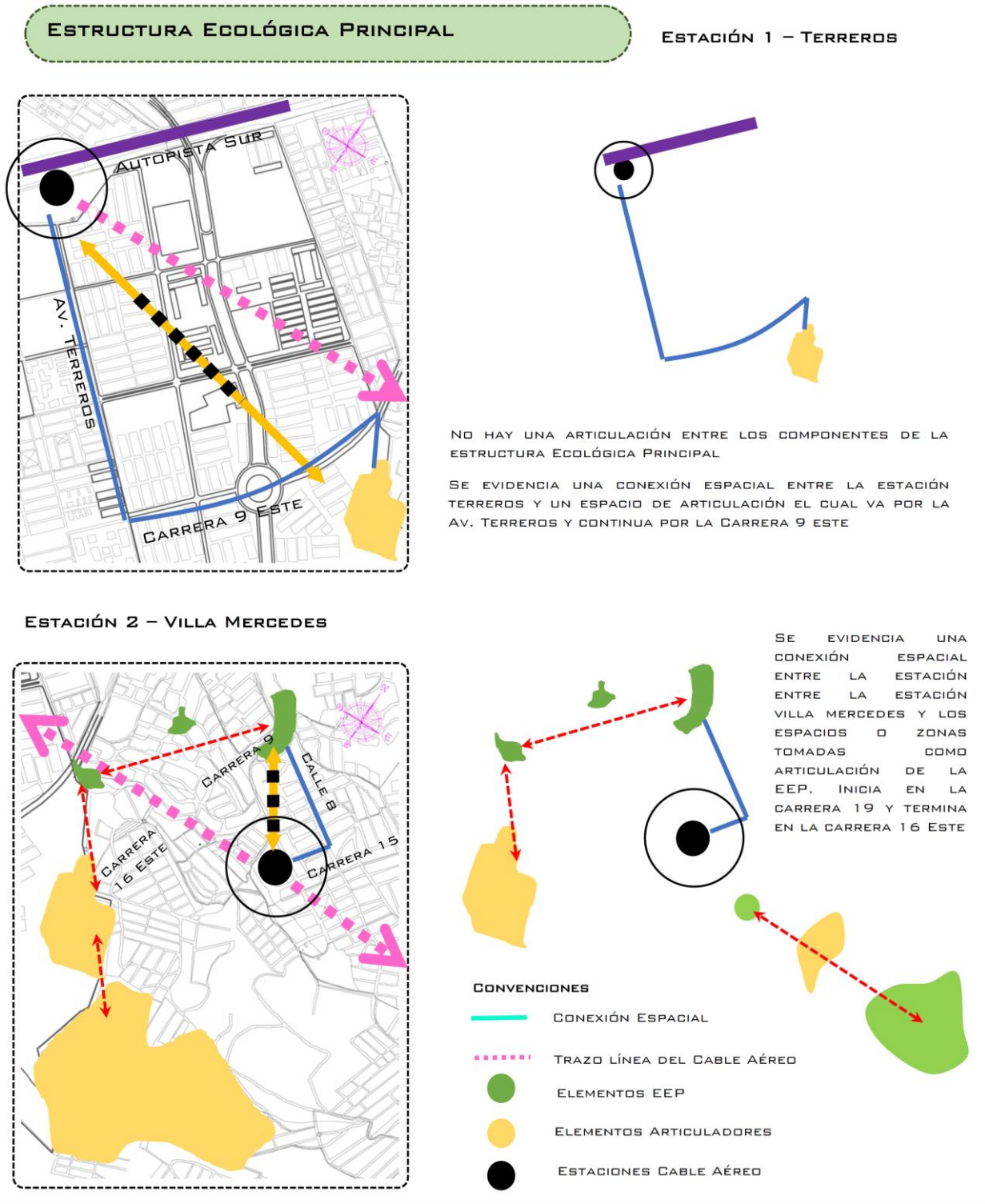


Ilustración 23 / Ficha de Análisis Diagnostico de la Estructura Ecológica Principal en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo

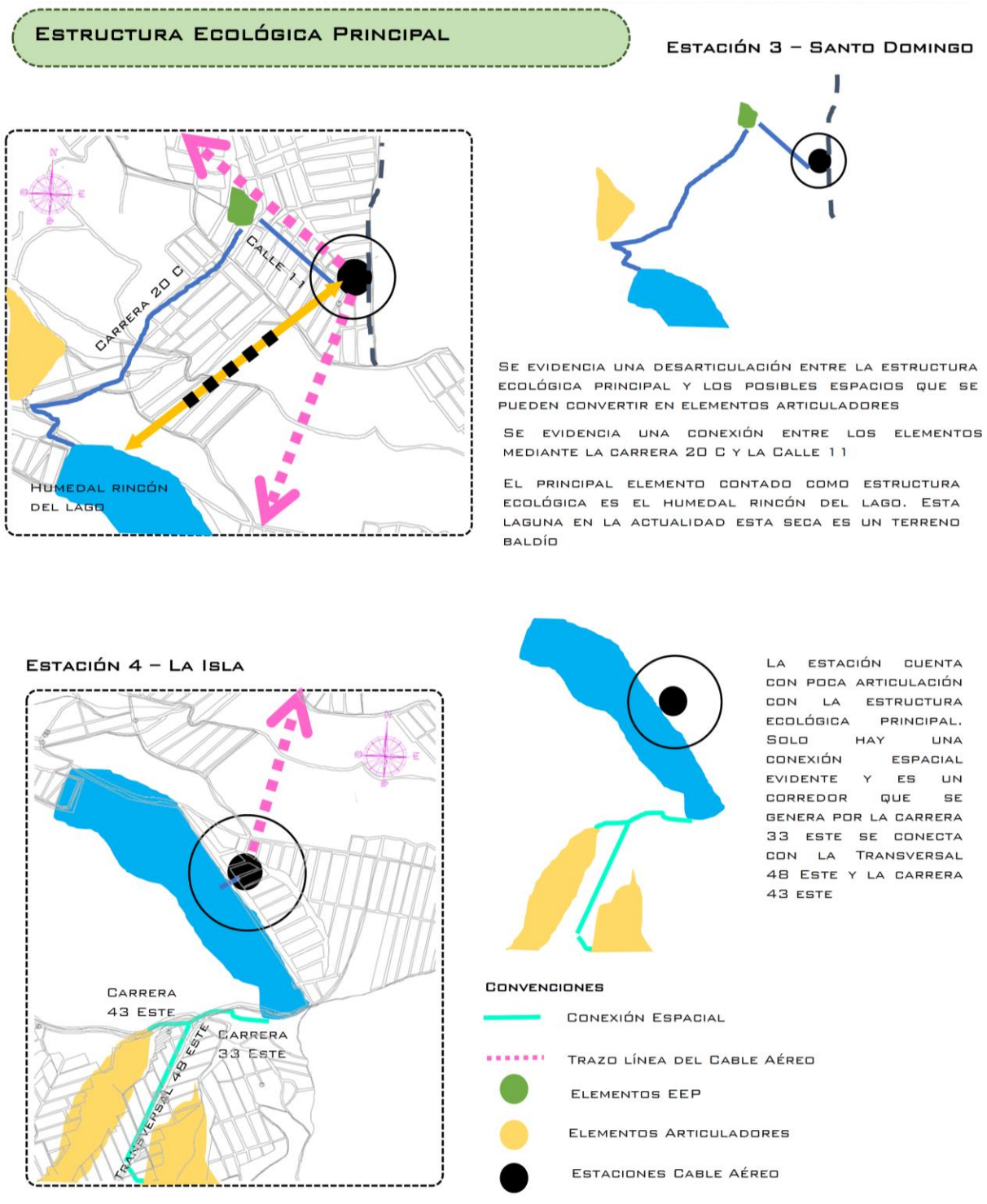


Ilustración 24 / Ficha de Análisis Diagnostico de la Estructura Ecológica Principal en Cazucá

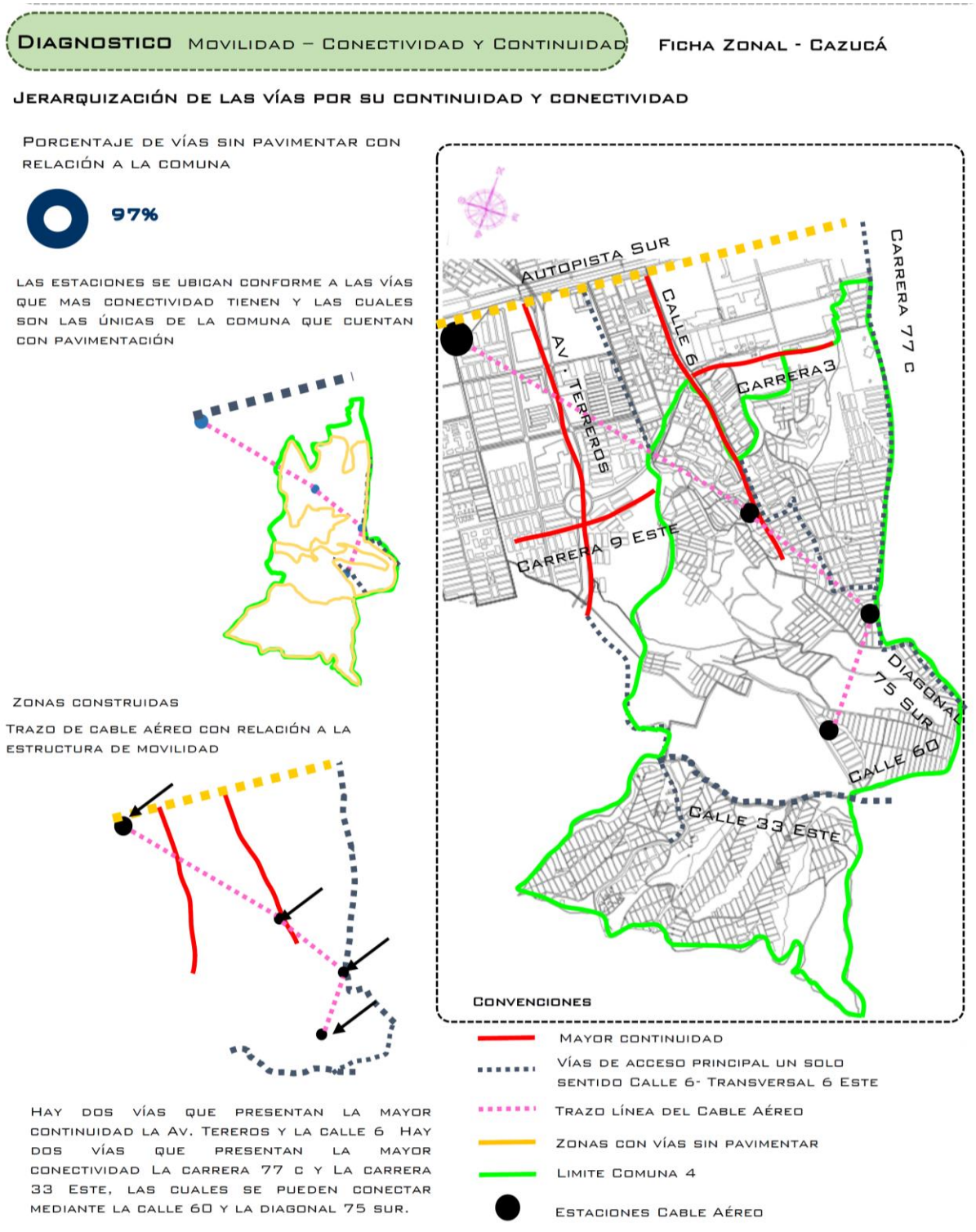


Ilustración 25 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá

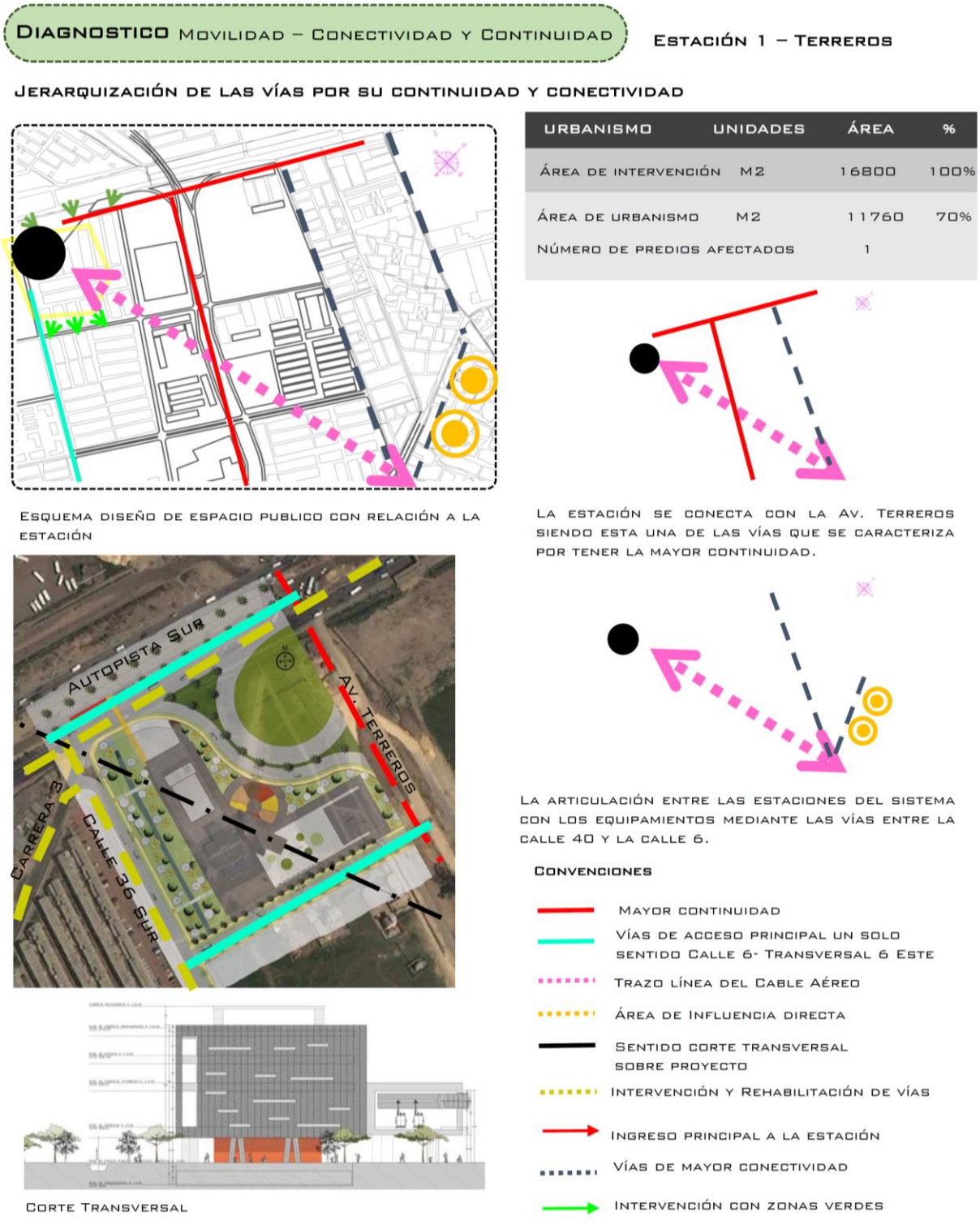


Ilustración 26 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo

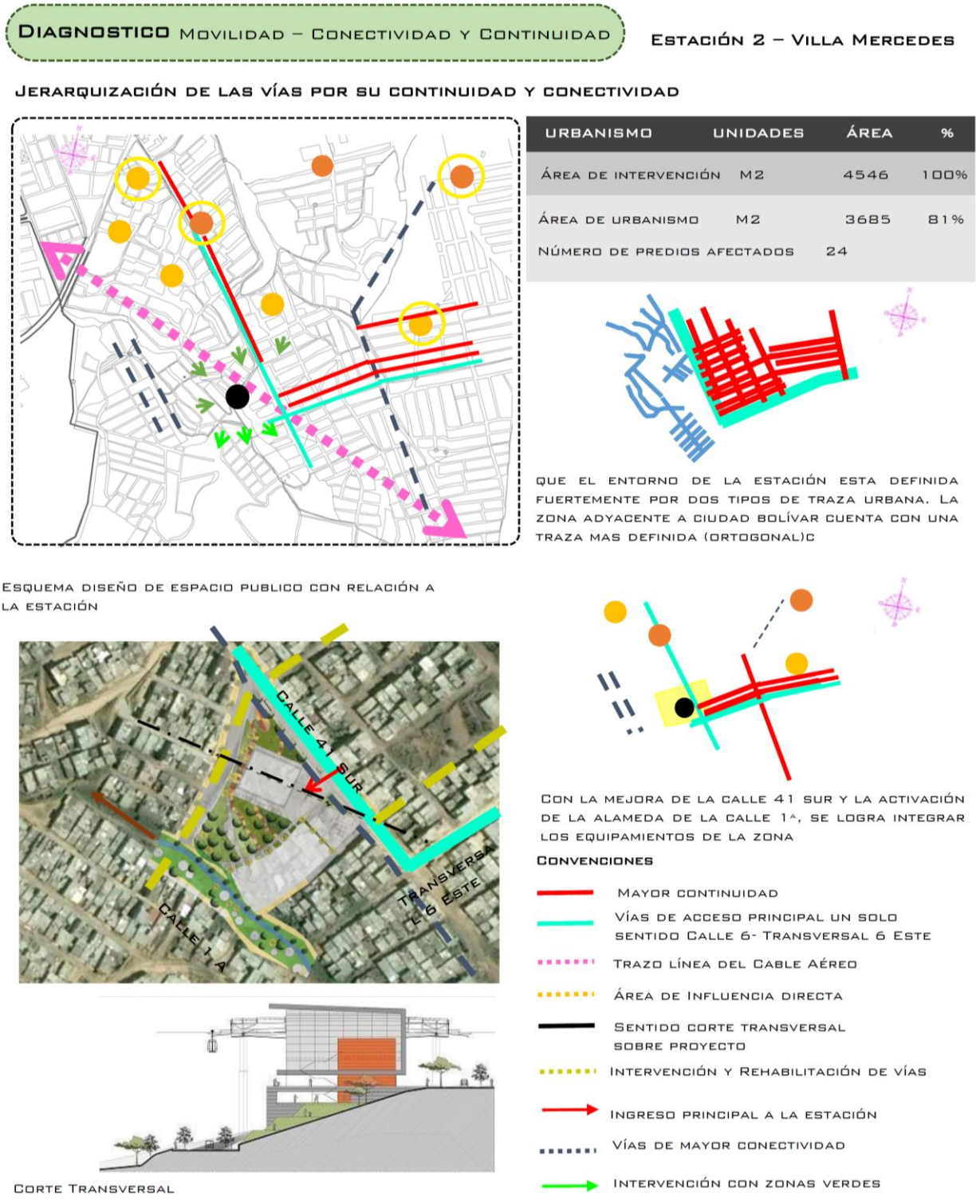
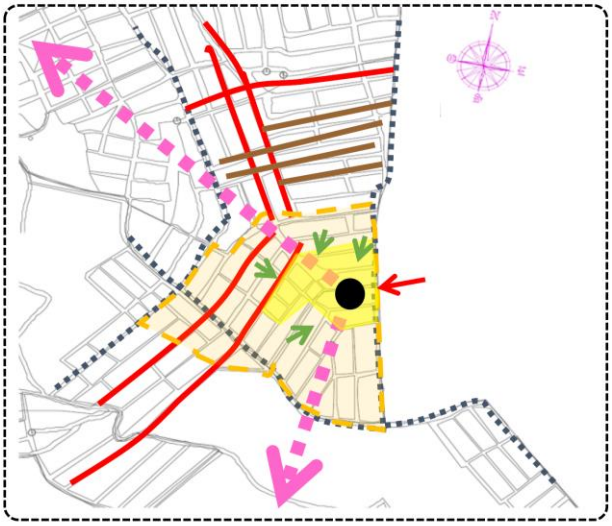


Ilustración 27 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo

DIAGNOSTICO MOVILIDAD – CONECTIVIDAD Y CONTINUIDAD

ESTACIÓN 3 – SANTO DOMINGO

JERARQUIZACIÓN DE LAS VÍAS POR SU CONTINUIDAD Y CONECTIVIDAD

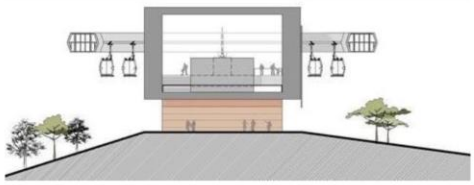


ESQUEMA DISEÑO DE ESPACIO PUBLICO CON RELACIÓN A LA ESTACIÓN

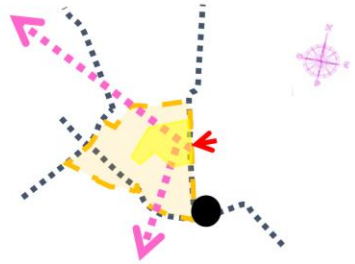
URBANISMO	UNIDADES	ÁREA	%
ÁREA DE INTERVENCIÓN	M2	6830	100%
ÁREA DE URBANISMO	M2	5987	78%
NÚMERO DE PREDIOS AFECTADOS		89	

SE OBSERVA QUE SOLO SE REALIZA UNA INTERVENCIÓN Y MEJORA EN LA CARRERA 13 A Y LAS TRANSVERSALES 12 D ESTE Y 12 A ESTE.

SE OBSERVA LA ESCASES DE CONECTIVIDAD ENTRE LAS VÍAS EXISTENTE DE LA ZONA



CORTE TRANSVERSAL



SE GENERA UNA PEQUEÑA INTERVENCIÓN EN LAS VÍAS Y ZONAS ADYACENTES A LA ESTACIÓN .

CONVENCIONES

- MAYOR CONTINUIDAD
- VÍAS DE ACCESO PRINCIPAL UN SOLO SENTIDO CALLE 6- TRANSVERSAL 6 ESTE
- TRAZO LÍNEA DEL CABLE AÉREO
- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
- SENTIDO CORTE TRANSVERSAL SOBRE PROYECTO
- INTERVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DE VÍAS
- INGRESO PRINCIPAL A LA ESTACIÓN
- VÍAS DE MAYOR CONECTIVIDAD
- INTERVENCIÓN CON ZONAS VERDES
- SE EVIDENCIAN VÍAS NETAMENTE PEATONALES

Ilustración 28 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo

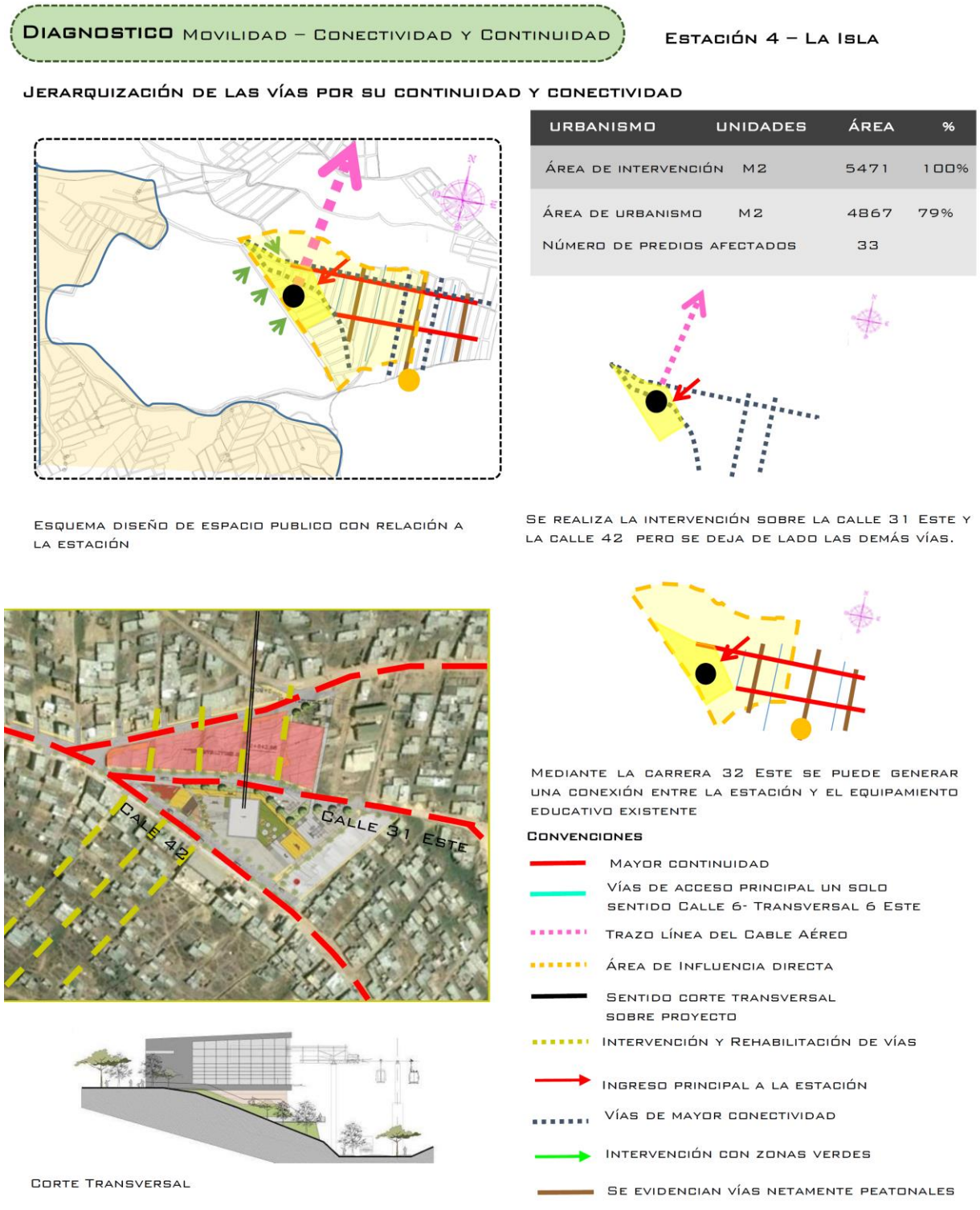


Ilustración 29 / Ficha de Análisis Diagnostico de Movilidad en Cazucá con relación a las estaciones del Cable Aéreo

15.3 Conclusión Diagnostico

El sistema de trasporte masivo cable aéreo es considerado como proyecto prototipo que se implementa en lugares que se caracterizan por tener topografía fragmentada, crecimiento urbano informal, en donde los habitantes carecen de calidad espacial y de servicios; con función de movilizar el flujo de personas sin considerar su articulación con la estructura urbana existente.

En este sentido el territorio cuenta con un alto déficit de espacio público y carece de accesibilidad a una red de equipamientos claramente definida, por lo cual la comuna requiere ser intervenida con miras a mejorar la condición de vida de esta población y la accesibilidad, logrando apropiación, valoración y disfrute del mismo por parte de los habitantes de este sector; de tal manera que el espacio permita aprovechar las oportunidades urbanas presentes y consolidar el carácter de la comuna como un nodo articulador entre el municipio de Soacha y la conurbación de la periferia de la ciudad de Bogotá como lo es Ciudad Bolívar.

15.4 Criterios de Intervención

Cuadro de Objetivos, Estrategias y Acciones de Diseño.

Urbanas

Determinantes Urbanas	Objetivos	Estrategias de diseño
1. Carga Simbólica del lugar (origen en cuanto a la ocupación de Cazucá Relación Habitante – Ciudad (comuna)	Implementar instrumentos de renovación urbana, los cuales permitan suplir las carencias que tenga el sector. Fortaleciendo su carácter histórico,	Acupuntura Urbana Áreas de Oportunidad

	Establecer relaciones directas entre el habitante y la ciudad (comuna). De acuerdo al concepto de Imagen Urbana (Mapas mentales) Kevin Lynch	
2. Espacio Publico como conector para el cable aéreo de Cazucá - **Simbólico** (Caracteriza) - **Simbiótico** (Lugar de encuentro) - **Cívico** (Potencial) Ref. Jordi Borja	Desarrollar el proyecto orientado a Generar espacio público que integre el sistema de movilidad cable aéreo con la comuna.	Integrar las estaciones del cable aéreo propuestas en el sistema al entorno inmediato, por medio de espacio público Pluridimensional
	Estructurar de forma legible una red de espacio publico	Generar conexiones entre la estructura natural existente y el espacio público propuesto
3. Áreas de Oportunidad Paisajes Urbanos (Vida Urbana – Espacios agradables) Ref. Gordon Cullen	Desarrollar una propuesta que ayude al mejoramiento del sector tanto de hecho físico como de percepción de los habitantes	Mejorar la red vial a partir de las estaciones del cable aéreo
4. Acupuntura Urbana Intervenciones detonantes – activación de espacios con parámetros de diseño Ref Jaime Lerner	Dar mejor cobertura en el sistema de equipamientos urbanos de la zona	Darle carácter de estaciones intermodales a las estaciones: Terreros (conexión autopista sur, y sistema tras milenio. santo domingo (oportunidad de conexión con estación cable aéreo de ciudad bolívar
	Jerarquizar mediante intervenciones detonantes zonas adyacentes al sistema de movilidad del cable aéreo	

Tabla 4 / Cuadro de Objetivos, Estrategias y acciones de Diseño – Urbano

Arquitectónicas

Determinantes Arquitectónicas	**Objetivos**	**Estrategias de diseño**
1. Relación directa con el contexto inmediato	Utilizar el proyecto del Cable Aéreo como eje articulador del nuevo diseño de espacio publico	Identificar y diseñar espacio público, plazas, alamedas, calles, ciclorrutas, etc.
2. Intervención de calles acoplándoos al proyecto de espacio público y accesibilidad a los equipamientos	Intervención de estos lugares conforme a las necesidades determinadas por los habitantes del lugar	
2. Generar varios espacios de actividad pasiva	Diseñar plazoletas, parques y espacios necesarios para la participación ciudadana	Identificar espacios que para los habitantes del sector sean lugares con carga simbólica

Tabla 5 / Cuadro de Objetivos, Estrategias y acciones de Diseño – Urbano

Estrategia espacio público

Utilizar los lotes sin desarrollar con vocación de nuevos desarrollos para convertirlos en puntos de articulación y conexión de los elementos de la estructura ecológica espacial. Generando varios corredores verdes que atraviese la comuna de oriente a occidente partiendo integrando los espacios residuales en la traza urbana.

Estrategia Movilidad

Conectar la avenida terreros con la carrera 40 Este permitiendo la conectividad de la totalidad el barrio por este eje de movilidad Prolongar la Carrera 15 hasta la autopista, para

generar una conexión entre la parte alta de Cazucá y Ciudad Bolívar con el sistema de trasporte masivo de la ciudad de Bogotá.

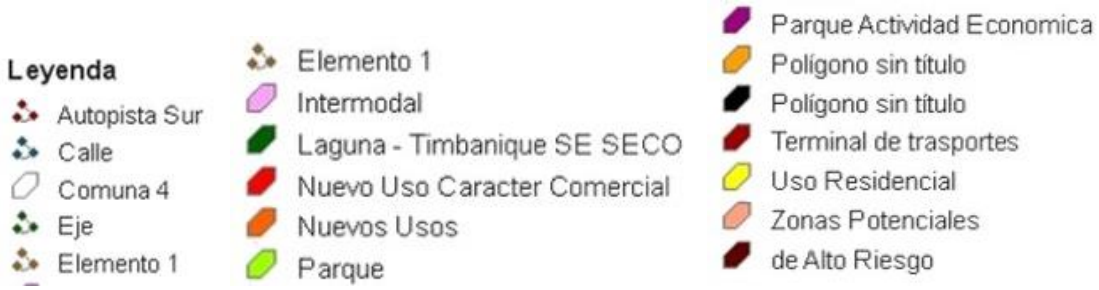
Diseñar dos estaciones del Cable aéreo de Cazucá intermodales, siendo estos Terreros y Santo Domingo para que se conecten con el sistema de Cable Aéreo de Ciudad Bolívar

Conectar Ciudad Bolívar con Cazucá mediante intervención de movilidad y corredores verdes

Planteamiento y Propuesta

16.1 Propuesta Urbana

Ilustración 30 / Propuesta Urbana Entretejiendo Cazucá



16.2 Tipologías de Intervención

En este capítulo de la presente investigación se señalan las 6 tipologías principales que se utilizaron como punto de partida para componer el espacio público en su totalidad en la comuna de Cazucá. En efecto cada tipología tiene dos usos predominantes los cuales se complementan, con otros espacios adicionales. A ello cabe resaltar que dentro de cada tipología encontramos unas características predominantes las cuales permiten no solo ubicar sino a su vez sectorizar las zonas de intervención de espacio público de acuerdo las necesidades encontradas en el lugar.

En efecto se podrán ver en detalle planimétrico las tipologías planteadas en el capítulo de anexos.

Perfiles Tipo 1

- Cuerpo de Agua- Espacio Público – Vivienda

Perfiles Tipo 2

- Vivienda /Comercio Primer Piso – Calzada Vehicular- Área de Oportunidad

Perfiles Tipo 3

- Vivienda /Comercio Primer Piso – Vía Peatonal-Vivienda
- Vivienda /Comercio Primer Piso – Espacio público -Vivienda

Perfiles Tipo 4

- Vivienda /Comercio Primer Piso – Espacio Público - Vivienda /Comercio Primer Piso

Perfiles Tipo 5

- Vivienda – Zona peatonal – Parque - Vivienda
- Vivienda – Calzada Vehicular – Ciclorruta – Vivienda
- Vivienda – Vía Peatonal – Parque - Vivienda

Perfiles Tipo 6

- Vivienda – Calzada Vehicular – Espacio Público - Comercio
- Vivienda – Calzada Vehicular – Espacio Público – Ciclorruta - Comercio

Conclusiones

Se entiende que dentro de la estructura urbana informal existe un orden, caracterizado por los habitantes del sector; así este no sea planificado

Se identificaron puntos críticos o áreas de oportunidad y se brindó una posible solución a los mismos

La implementación del sistema de trasporte masivo es una oportunidad para el mejoramiento del espacio publico

Se establece una metodología para la medición cualitativa y cuantitativa del espacio público en Cazucá

La metodología es el punto de partida para la implementación de la misma en otros proyectos de movilidad similares

El indicador con el que mide Soacha el espacio público no tiene ninguna cualidad con el espacio especifico

Las áreas de oportunidad en relación a las estaciones se convierten en hitos urbanos locales

Bibliografía

Acevedo, J., Vargas, H., Rueda. N., Bocarejo, J., Velásquez, J., Saenz, L., Lecompte, M., Oviedo, D., Velásquez, S., Arango, C., Álvarez, M., Bocarejo, D. (2011). Gobierno local, movilidad y reducción de pobreza: Desafíos para la implementación de un sistema de cable en la zona de Cazucá – Soacha. Medellín.

Davila, J., (Compilador). Movilidad Urbana y Pobreza: Aprendizaje de Medellín y Soacha, Colombia. Bogotá: The Development Planning Unit, UCL | Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Lerner J., (2009, octubre). Acupuntura urbana. Arquitectos se fronteiras. (En línea). Disponible en: https://puexplora.files.wordpress.com/2011/03/acupuntura-urbana-jaime-lerner.pdf (2016, 22 de septiembre).

Pérez, ME. (2004). Territorio y desplazamiento: El caso de altos de Cazucá municipio de Soacha. Bogotá: Fundación Cultural Javeriana de Artes Graficas

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2007). Elementos y antecedentes para la política de hábitat y seguridad humana. Bogotá: Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD).

Aguilar, M. (2013) Trabajo social. Concepto y meto- dología. Madrid: Ediciones Paraninfo

Alcaldía de Soacha. (2001). Modelo de ordena- miento territorial. Tratamiento urbanístico de mejoramiento integral. Revisión y ajustes del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Soacha. Soacha: Departamento de Planeación de Cundinamarca, UNDP.

Alcaldía de Soacha. (2003). Plan de Ordenamiento Territorial. Recuperado de: http://www.soacha-cun- dinamarca.gov.co/.

Alcaldía de Soacha. (2004). Plan de Desarrollo Municipal. Soacha: Consejo Territorial de Planeación.

Alcaldía de Soacha. (2006). Plan de Mejoramiento Integral. Soacha: Consejo Territorial de Planeación.

Alcaldía de Soacha. (2008). Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 "Soacha para vivir mejor". Versión preliminar. Soacha: Consejo Territorial de Planeación.

Amado de la Rosa, L., García, M. (2012). El valor de la dimensión cultural del territorio y los asentamientos humanos vulnerables interpretados en arquitectura. Urbanismo social en el barrio Las Margaritas (Cazucá, Soacha). Tesis de grado inédita, Semillero de Investigación del Grupo de Estudio en Arquitectura del Paisaje, Programa de Arquitectura, Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, Colombia.

Beleño, A., (2003). Espacio publucico y desarrollo sostenible. Bogotá D.C., Universidad de La Salle, Ediciones Unisalle

Asentamientos humanos. Intensidad en la formación de asentamientos espontáneos en el departamento de Cundinamarca. (1997). Bogotá: Escala Editorial

Bolívar, T. (2006). Barrios en transformación, prácticas de rehabilitación, revitalización y reasentamiento. Caracas: L+N XXI Diseños.

Manrique, M., Perea, S., Platt, S., Bueno, M. (2016). CAZUCÁ De lo informal al mejoramiento integral, Bogotá: Universidad Piloto de Colombia, CPNAA.

Suzuki, H., Cervero, R., Kanako, Luchi. (2014). Transformando las ciudades con el trasporte público. Integración del trasporte publico y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible. Bogotá D.C: Universidad de los Andes, Ediciones Uniandes

Gouverneur, D., (2016). Diseño de nuevos asentamientos informales. Bogotá D.C: Fondo editorial Universidad Eafit; Ediciones Unisalle.

Jauregui, J., (2013). Estrategias de articulación urbana. Bogotá D.C., Ediciones de la U.

Rodriguez, R., Francois, Jo., Niño, A., (2004). Algunos apuntes - Cusas e indicadores del deterioro urbano, Contribución a un debate sobre Vitalidad Urbana. Bogotá D.C., Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño, Departamento de arquitectura.

Munizaga, G., (2015). Diseño teoría y método. Bogotá D.C., Universidad Católica de Chile.

Colafranceshi, D., (2007). Land&ScapeSeries: Landscaspe + 100 palabras para habitarlo, Barcelona., Gustavo Gili, sl.

Wall, E., Waterman, T., (2011). AP Arquitectura del paisaje- diseño urbano. Donostia San Sebastián., Nerea, S.A.

Álvarez, C., (2006). Cartilla del espacio público No.2. Bogotá D.C., Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público. Dirección Distrital de Desarrollo Institucional Imprenta Distrital.

Anexos

19.1 Listado de Planos

- ✓ Plano sección Villa Mercedes 01.
- ✓ Plano sección Villa Mercedes 02.
- ✓ Plano sección Villa Mercedes 03.
- ✓ Plano sección Villa Mercedes 04.
- ✓ Plano sección Villa Mercedes 05.
- ✓ Plano sección Villa Mercedes 06.
- ✓ Plano sección Villa Mercedes 07.
- ✓ Plano sección Villa Mercedes 07B.
- ✓ Plano sección Santo Domingo 08.
- ✓ Plano sección Santo Domingo 09.
- ✓ Plano sección Santo Domingo 10.
- ✓ Plano sección Terreros 11.
- ✓ Plano sección Terreros 11B.
- ✓ Plano sección La Isla 12.
- ✓ Plano sección La Isla 13.
- ✓ Plano sección La Isla 14.
- ✓ Intervención general plano 1 – Zona baja de Villa Mercedes.
- ✓ Intervención general plano 2 – Zona media Santo Domingo.
- ✓ Intervención general plano 3 – Zona baja posterior La Isla.
- ✓ Intervención general plano 3B - Zona baja posterior La Isla.