



**Integración y conectividad urbano sectorial por medio de espacios socioculturales en el  
barrio Kennedy de Bucaramanga, Santander**

**Brayahn Alexis Patiño Gelvez**

20611729158

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Bucaramanga, Colombia

2022

**Integración y conectividad urbano sectorial por medio de espacios socioculturales en el  
barrio Kennedy de Bucaramanga, Santander**

**Brayahn Alexis Patiño Gelvez**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Arquitecto**

Director (a):

Arquitecto. Rubén Darío Rodríguez Angarita

Línea De Investigación:

Ciudad y medio ambiente

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Bucaramanga, Colombia

2022

## NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado Integración y conectividad urbano sectorial por medio de espacios socioculturales en el barrio Kennedy de Bucaramanga, Santander, Cumple con los requisitos para optar al título de Arquitecto.

---

Firma del Tutor

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Bucaramanga, noviembre de 2022

## **Dedicatoria**

Va dedicado a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado y especialmente el de mi madre Luz Marina Gelvez por aquellas noches que trabajó junto a mí para llegar a lograr este gran objetivo, a mis hermanos y familia demostrándoles que a pesar de la adversidad todo es posible con ayuda de Dios.

## **Agradecimientos**

Primeramente, a Dios por la oportunidad que me ha brindado de salir adelante, a mis padres por el apoyo incondicional que son para mí, a mis jefes y compañeros de trabajo por la comprensión y enseñanza profesional y a los docentes en general de la universidad Antonio Nariño, por sus conocimientos y contribución en este proceso educativo.

## **Resumen**

El proyecto de Integración y conectividad urbano sectorial por medio de espacios socioculturales en el barrio Kennedy de Bucaramanga, Santander, surgió a partir de una necesidad urbana en la zona de intervención, la falta de conexiones peatonales, congestión, transeúntes en la vía sin accesibilidad a andenes y la carencia de espacio público, entre otros; que afecta la integración sociocultural y económica.

La propuesta de diseño busca mejorar la interacción del espacio público mediante nuevas conexiones peatonales e integración de la red vehicular que vincule los diferentes espacios comunitarios de la comuna 1 norte de Bucaramanga. Se pretende implementar una rotonda en la vía del sector norte de la ciudad y conectar las demás vías principales de la autopista norte; intersección Kennedy, ampliando sus carriles de acuerdo al cumplimiento de la normativa del plan de ordenamiento territorial (POT) de Bucaramanga y generar áreas de recreación activas y pasivas formulando nuevas conexiones peatonales y socioculturales con puentes, plazoletas, andenes, parques, zonas de estancia garantizando la integración y conectividad del espacio público mediante escenarios de convivencia en comunicación con la ciudad.

**Palabras claves:** Integración, conectividad, accesibilidad, espacio público.

## **Abstract**

The sectoral urban Integration and connectivity project through sociocultural spaces in the Kennedy neighborhood of Bucaramanga, Santander, arose from an urban need in the intervention area, the lack of pedestrian connections, congestion, pedestrians on the road without accessibility to platforms and the lack of public space, among others; that affects sociocultural and economic integration.

The design proposal seeks to improve the interaction of the public space through new pedestrian connections and integration of the vehicular network that links the different community spaces of the commune 1 north of Bucaramanga. It is intended to implement a roundabout on the road in the northern sector of the city and connect the other main roads of the northern highway; Kennedy intersection, expanding its lanes in accordance with the regulations of the land management plan (POT) of Bucaramanga and generating active and passive recreation areas, formulating new pedestrian and socio-cultural connections with bridges, squares, platforms, parks, stay areas guaranteeing the integration and connectivity of public space through coexistence scenarios in communication with the city.

**Keywords:** Integration, connectivity, accessibility, public space.

# Contenido

	<b>Pág.</b>
Resumen.....	6
Abstract .....	7
1. Introducción .....	23
2. Preliminares.....	25
2.1 Problema de investigación .....	25
2.1.1 Causas .....	28
2.1.2 Consecuencias .....	29
2.2 Objeto de estudio.....	29
2.3 Población objetivo.....	30
2.4 Pregunta de investigación .....	31
2.5 Objetivo General .....	31
2.5.1 Objetivos Específicos.....	32
2.6 Justificación.....	32
2.7 Metodología .....	33
2.7.1 Método .....	33
2.7.2 Fases de investigación.....	34
3. Marco Teórico .....	35

3.1 Estado del arte .....	35
3.2 Construcción del objeto de estudio .....	36
3.2.1 Esquema vial .....	36
3.2.1.1 Nodos viales .....	37
3.2.1.2 Capacidad vehicular .....	37
3.2.2 Espacio público e Integración Urbana .....	37
3.2.2.1 Integración urbano sectorial .....	39
3.2.2.2 Espacios recreativos .....	39
3.2.2.3 Espacios culturales .....	39
3.2.3 Integración Peatonal .....	39
3.2.3.2 Conectividad peatonal .....	40
3.3 Análisis de referentes .....	41
3.3.1 Rotonda Peatonal De lujiazui .....	41
3.3.1.1 Aporte referencial .....	44
3.3.2 Glorieta Aguacatala .....	44
3.3.2.1 Aporte referencial .....	47
3.3.3 Parque Bicentenario .....	47
3.3.3.1 Aporte referencial .....	51
3.3.4 Parque Lineal El Gran Canal .....	52
3.3.4.1 Aporte referencial .....	55

3.4 Normativa.....	56
3.4.1 Uso del suelo: .....	57
3.4.1.1 Índice de ocupación.....	58
3.4.1.2 Perfiles viales indicativos.....	58
4. Marco Contextual.....	60
4.1 Contexto político – económico .....	60
4.2 Contexto socio – cultural .....	61
4.3 Análisis multiescalar .....	62
4.3.1 Escala macro, Departamental.....	62
4.3.2 Escala urbana o intermedia o meso.....	70
4.3.3 Escala sector específico o micro .....	77
4.3.3.1 Barrio Kennedy .....	77
4.3.4 Localización .....	80
4.3.5 Justificación del lugar .....	82
4.3.5.1 Circulación peatonal.....	82
4.3.5.2 Intersección vial .....	83
4.3.6 Determinantes .....	84
4.3.6.1 Espacio público. ....	84
4.3.6.2 Temperatura. ....	84
4.3.6.3 Vientos. ....	85

4.3.6.4 Topografía.....	86
4.3.6.5 Obras de impacto.....	87
5. Marco Proyectual .....	89
5.1 Criterios de intervención .....	89
5.2 Concepto de diseño .....	91
5.3 Lo Urbano .....	93
5.3.1 Localización .....	93
5.3.2 Esquema de intervención .....	94
5.3.3 Zonificación .....	95
5.3.3.1 Zonificación fase 1 conexión vial.....	96
5.3.3.2 Zonificación fase 2 parque lineal.....	96
5.3.3.3 Zonificación fase 3 integración social.....	97
5.3.4 Tipología .....	98
5.3.5 Implantación.....	98
5.3.6 Función.....	98
5.3.7 Plantas Urbanas.....	100
5.3.8 Cuadro de áreas .....	110
5.3.9 Cortes urbanos.....	111
5.3.10 Espacio público .....	113
5.3.10.1 Conexión vial y peatonal.....	114

5.3.10.2 Plaza de integración. ....	118
5.3.10.3 Parque lineal. ....	120
5.4 Lo Ambiental .....	123
5.4.1 Estructura ecológica principal.....	123
5.4.2 Arborización urbana.....	123
5.4.3 Localización forestal .....	126
5.4.4 Bioclimática .....	127
5.4.5 Energías renovables y tecnologías limpias .....	128
5.5 Lo Tecnológico .....	129
5.5.1 Procesos constructivos y materiales.....	129
5.5.1.1 Piso deck de madera.....	129
5.5.1.2 Deck en concreto y prado japonés. ....	131
5.5.1.3 Piso en adoquín de concreto rectangular.....	132
5.5.1.4 Plasticroad.....	134
5.5.1.5 Pisos de seguridad (Proplay).....	136
5.5.2 Estructuras.....	138
5.5.3 Detalles Constructivos .....	141
5.5.3.1 Módulo de lectura .....	141
5.5.3.2 Pisos en madera.....	142
5.5.3.3 Pisos en adoquín.....	144

5.5.3.4 Delimitación zonas verdes .....	145
5.5.3.5 Mobiliario urbano, bancas.....	146
5.5.3.6 Zonas de estancia .....	147
6. Conclusiones .....	149
Referencias Bibliográficas .....	151

## Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Diagrama de metodología.....	34
<b>Figura 2.</b> Esquema de movilidad segura .....	37
<b>Figura 3.</b> Mapa de expansión urbana de Bucaramanga .....	38
<b>Figura 4.</b> Integración peatonal .....	40
<b>Figura 5.</b> Rotonda peatonal de Lujiazui .....	41
<b>Figura 6.</b> Rotonda peatonal de Lujiazui v-general .....	42
<b>Figura 7.</b> Rotonda peatonal de Lujiazui circulación .....	43
<b>Figura 8.</b> Rotonda peatonal de Lujiazui v-inferior.....	43
<b>Figura 9.</b> Glorieta Aguacatala v-superior.....	45
<b>Figura 10.</b> Glorieta Aguacatala v-lateral.....	46
<b>Figura 11.</b> Glorieta Aguacatala v-lateral 2.....	46
<b>Figura 12.</b> Proyecto parque bicentenario .....	47
<b>Figura 13.</b> Parque bicentenario v-lateral .....	48
<b>Figura 14.</b> Proyecto parque bicentenario v-superior.....	49
<b>Figura 15.</b> Parque bicentenario v-lateral .....	49
<b>Figura 16.</b> Parque bicentenario zonas verdes.....	50
<b>Figura 17.</b> Parque bicentenario zonas comunes .....	50
<b>Figura 18.</b> Parque bicentenario Iluminación .....	51
<b>Figura 19.</b> Parque lineal el gran canal.....	52
<b>Figura 20.</b> Parque lineal el gran canal, corte urbano.....	53

<b>Figura 21.</b> Parque lineal el gran canal v-frontal .....	53
<b>Figura 22.</b> Parque lineal el gran canal v-lateral .....	54
<b>Figura 23.</b> Parque lineal el gran canal v-superior .....	55
<b>Figura 24.</b> Parque lineal el gran canal v-inferior .....	55
<b>Figura 25.</b> Uso del suelo Actividad económica .....	57
<b>Figura 26.</b> Localización perfiles viales .....	58
<b>Figura 27.</b> Perfiles viales 4 y 43.....	59
<b>Figura 28.</b> Perfil vial No 85 .....	59
<b>Figura 29.</b> Ilustración de contexto, Bucaramanga.....	60
<b>Figura 30.</b> Ilustración de contexto social y cultural .....	61
<b>Figura 31.</b> Provincias y municipios de Santander.....	63
<b>Figura 32.</b> Ecosistema estratégico de Santander .....	65
<b>Figura 33.</b> Importancia económica de Santander .....	66
<b>Figura 34.</b> Vías principales de Santander.....	68
<b>Figura 35.</b> Red de vías y transporte de Santander.....	69
<b>Figura 36.</b> Comunas de Bucaramanga .....	70
<b>Figura 37.</b> Áreas de actividades del uso del suelo .....	71
<b>Figura 38.</b> Red vial de Bucaramanga .....	72
<b>Figura 39.</b> Puntos críticos de accidentalidad en Bucaramanga.....	74
<b>Figura 40.</b> Análisis de intersección prioridad .....	75
<b>Figura 41.</b> <i>Línea de tiempo Bucaramanga</i> .....	75
<b>Figura 42.</b> Equipamientos urbanos.....	76
<b>Figura 43.</b> Área de estudio comuna 1 barrio Kennedy .....	77

<b>Figura 44.</b> Áreas de actividades del uso del suelo escala micro .....	78
<b>Figura 45.</b> Equipamientos y sistema de movilidad escala micro .....	79
<b>Figura 46.</b> Estratificación del sector .....	79
<b>Figura 47.</b> *Nivel educativo.....	80
<b>Figura 48.</b> Localización Bucaramanga.....	81
<b>Figura 49.</b> Localización Barrio Kennedy .....	81
<b>Figura 50.</b> Circulación peatonal área de estudio .....	82
<b>Figura 51.</b> intersección vial área de estudio .....	83
<b>Figura 52.</b> Cantidad de espacio publico .....	84
<b>Figura 53.</b> Temperaturas .....	85
<b>Figura 54.</b> Vientos.....	85
<b>Figura 55.</b> Resumen de vientos .....	86
<b>Figura 56.</b> Curvas Topográficas área de intervención .....	86
<b>Figura 57.</b> Corte Transversal No 1 .....	87
<b>Figura 58.</b> Corte Transversal No 2.....	87
<b>Figura 59.</b> Obras de impacto área de estudio .....	87
<b>Figura 60.</b> Obras de impacto municipal área de estudio .....	88
<b>Figura 61.</b> inspiración Formal.....	91
<b>Figura 62.</b> Análisis Conceptual.....	92
<b>Figura 63.</b> Composición conceptual.....	92
<b>Figura 64.</b> Localización del área de formulación.....	93
<b>Figura 65.</b> Localización del área de Influencia .....	94
<b>Figura 66.</b> Implantación urbana .....	94

<b>Figura 67.</b> Fases de intervención.....	95
<b>Figura 68.</b> Fase de intervención 1 conexión .....	96
<b>Figura 69.</b> Fase de intervención 2 parque lineal .....	97
<b>Figura 70.</b> Fase de intervención No 3 .....	97
<b>Figura 71.</b> Localización esquema de implantación.....	98
<b>Figura 72.</b> Función e integración vehicular .....	99
<b>Figura 73.</b> Función peatonal.....	99
<b>Figura 74.</b> Planta urbana de primer nivel.....	100
<b>Figura 75.</b> Zona 1-Planta urbana primer de nivel. ....	101
<b>Figura 76.</b> Zona 2-Planta urbana primer de nivel. ....	102
<b>Figura 77.</b> Detalle urbano arquitectónico D3.....	103
<b>Figura 78.</b> Zona 3-Planta urbana primer de nivel .....	104
<b>Figura 79.</b> Detalle urbano arquitectónico D1 .....	105
<b>Figura 80.</b> Detalle urbano arquitectónico D2.....	106
<b>Figura 81.</b> Planta urbana de segundo nivel. ....	107
<b>Figura 82.</b> Detalle urbano arquitectónico D4.....	108
<b>Figura 83.</b> Detalle urbano arquitectónico D4.....	109
<b>Figura 84.</b> Esquema de áreas.....	111
<b>Figura 85.</b> Localización de cortes urbanos.....	111
<b>Figura 86.</b> Corte transversal A-Á.....	112
<b>Figura 87.</b> Corte transversal B-B´ .....	112
<b>Figura 88.</b> Corte transversal C-C´ .....	112
<b>Figura 89.</b> Corte transversal D-D´.....	113

<b>Figura 90.</b> Corte transversal E-E' Sección 1 y 2.....	113
<b>Figura 91.</b> Zonas de intervención.....	114
<b>Figura 92.</b> Rotonda vista superior.....	115
<b>Figura 93.</b> Rotonda peatonal.....	115
<b>Figura 94.</b> Conexión subterránea.....	116
<b>Figura 95.</b> Parqueaderos.....	116
<b>Figura 96.</b> Ciclo ruta.....	117
<b>Figura 97.</b> Conexiones peatonales.....	117
<b>Figura 98.</b> Puntos de encuentro.....	118
<b>Figura 99.</b> Plaza de integración.....	118
<b>Figura 100.</b> Plazoleta principal.....	119
<b>Figura 101.</b> zonas de estancia.....	119
<b>Figura 102.</b> Mirador.....	120
<b>Figura 103.</b> Parque lineal.....	120
<b>Figura 104.</b> Módulo de cafetería.....	121
<b>Figura 105.</b> Juegos infantiles.....	121
<b>Figura 106.</b> Áreas de lectura.....	122
<b>Figura 107.</b> Gimnasio al aire libre.....	122
<b>Figura 108.</b> Estructura ecológica principal.....	123
<b>Figura 109.</b> Localización forestal nivel 1.....	126
<b>Figura 110.</b> Localización forestal nivel 2.....	126
<b>Figura 111.</b> Aspecto bioclimático.....	127
<b>Figura 112.</b> Sistema de recolección de aguas lluvias.....	127

<b>Figura 113.</b> Sistema fotovoltaico .....	128
<b>Figura 114.</b> Luminaria con panel solar .....	129
<b>Figura 115.</b> Materiales deck de madera .....	130
<b>Figura 116.</b> Materiales Deck en concreto y prados japonés.....	131
<b>Figura 117.</b> Materiales adoquín en concreto .....	132
<b>Figura 118.</b> Dimensiones adoquín .....	133
<b>Figura 119.</b> Materiales instalación de adoquín .....	133
<b>Figura 120.</b> Materiales plasticroad.....	134
<b>Figura 121.</b> Materiales instalación plasticroad .....	135
<b>Figura 122.</b> Gráfico de piso proplay .....	136
<b>Figura 123.</b> Materiales piso proplay instalación .....	137
<b>Figura 124.</b> Estructura puentes.....	138
<b>Figura 125.</b> Estructura conexión peatonal.....	139
<b>Figura 126.</b> Estructura Plaza de integración .....	139
<b>Figura 127.</b> Estructura Plaza de integración Vista .....	140
<b>Figura 128.</b> Estructura muros de contención .....	140
<b>Figura 129.</b> Detalle constructivo Modulo de lectura planta.....	141
<b>Figura 130.</b> Detalle constructivo Modulo de lectura V-B.....	141
<b>Figura 131.</b> Detalle constructivo Modulo de lectura V-C.....	142
<b>Figura 132.</b> Detalle constructivo piso en madera planta.....	142
<b>Figura 133.</b> Detalle constructivo piso en madera V-A.....	143
<b>Figura 134.</b> Detalle constructivo piso en madera Corte A.....	143
<b>Figura 135.</b> Detalle constructivo Piso en adoquín planta.....	144

<b>Figura 136.</b> Detalle constructivo Piso en adoquín corte .....	144
<b>Figura 137.</b> Detalle constructivo Delimitación zonas verdes planta.....	145
<b>Figura 138.</b> Detalle constructivo Delimitación zonas verdes corte .....	145
<b>Figura 139.</b> Detalle constructivo Delimitación zonas verdes planta B .....	146
<b>Figura 140.</b> Detalle constructivo mobiliario urbano corte A .....	146
<b>Figura 141.</b> Detalle constructivo mobiliario urbano corte B .....	147
<b>Figura 142.</b> Detalle constructivo zonas de estancia planta .....	147
<b>Figura 143.</b> Detalle constructivo zonas de estancia Corte .....	148

## Lista de Tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Causas .....	28
<b>Tabla 2.</b> <i>Consecuencias</i> .....	29
<b>Tabla 3.</b> Construcción del objeto de estudio .....	36
<b>Tabla 4.</b> Normativa general .....	56
<b>Tabla 5.</b> Distribución Municipal de Santander por Grado del Índice de Importancia Económica.....	67
<b>Tabla 6</b> Grupos críticos de accidentalidad .....	73
<b>Tabla 7.</b> Equipamientos urbanos .....	76
<b>Tabla 8.</b> Matriz DOFA .....	89
<b>Tabla 9.</b> Cuadro de áreas .....	110
<b>Tabla 10.</b> Zonas de intervención .....	114
<b>Tabla 11.</b> Guayacán amarillo .....	123
<b>Tabla 12.</b> Guayacán Azul .....	124
<b>Tabla 13</b> Cedro .....	125
<b>Tabla 14.</b> Palma Real .....	125
<b>Tabla 15.</b> Dimensiones deck de madera.....	130



**Integración y conectividad urbano sectorial por medio de espacios socioculturales en el barrio Kennedy de Bucaramanga, Santander**

## 1. Introducción

Bucaramanga capital de Santander en Colombia, está conformada por 17 comunas, 200 barrios, 25 veredas y 3 corregimientos, datos de (Properati, 2022). La ciudad presenta una preocupación por la falta de control urbano a causa del crecimiento desmesurado. Las tres (3) principales consecuencias que se producen debido a esta causa son: la discontinuidad espacial, la accidentalidad peatonal y el déficit del espacio público.

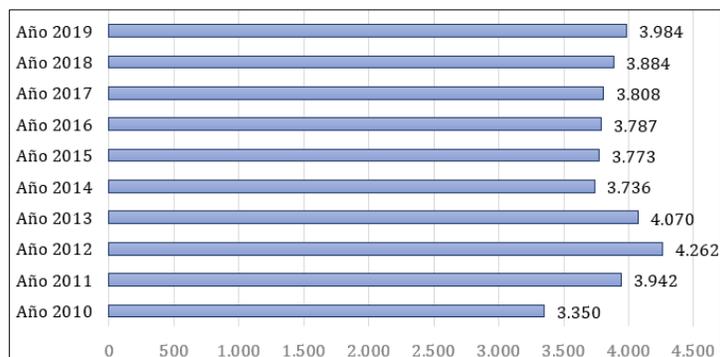
El estudio de investigación de este trabajo se obtiene gracias a la consulta de citas textuales, fuentes bibliográficas y documentos de internet, donde se aportan datos que evidencian la problemática del desarrollo urbano de la ciudad.

El modelo de planificación territorial aplicado para el desarrollo de la ciudad, es reticular y ordenado lo que incide en la participación para la construcción de una ciudad coherente con las propuestas de crecimiento urbano sectorial, acopladas a las condiciones propias del territorio en el país, información presentada por (Hoyos, 2017)

El área de investigación perteneciente al barrio Kennedy ubicado al norte de la ciudad según el análisis de influencia el sector presenta congestión de transeúntes en la vía sin accesibilidad a andenes, carece en conexiones peatonales, espacios públicos, senderos, plazas, conexiones viales e integración urbana, entre otros; generando problemas de inseguridad vial. Se evidencia un alto índice de accidentalidad en las vías y de acuerdo a la dirección de tránsito de Bucaramanga desde el año 2010 hasta el año 2019 se presentó un crecimiento anual promedio del 6 %. (Ver figura 1) Los puntos más altos de accidentalidad se presentaron en los años 2012, 2013 y 2019.

**Figura 1.**

*Accidentalidad del área urbana de Bucaramanga entre los años 2010 a 2019*



*Nota.* Elaborado a partir de la dirección de tránsito de Bucaramanga.

*<https://transitobucaramanga.gov.co/dtb/wp-content/uploads/2022/01/110122-Informe-de-Gestion-Control-Vial-Enero-a-Diciembre-2022-Accidentalidad-v2.pdf>*

De acuerdo a las características físicas que se reconocen en el sector por medio de la investigación teórica y cualitativa se propone un diseño urbano sectorial de interconexión, que pretende dar prioridad al peatón en respuesta a una solución de las carencias que presenta el sector y se integre con espacios socioculturales que incluya áreas de recreación activa y pasiva promoviendo la integración entre peatón y el espacio público con zonas confortables y accesibles desde una perspectiva tanto físico espacial como sociopolítico y cultural con la finalidad de responder y mitigar los índices de accidentalidad y necesidades del sector.

## 2. Preliminares

### 2.1 Problema de investigación

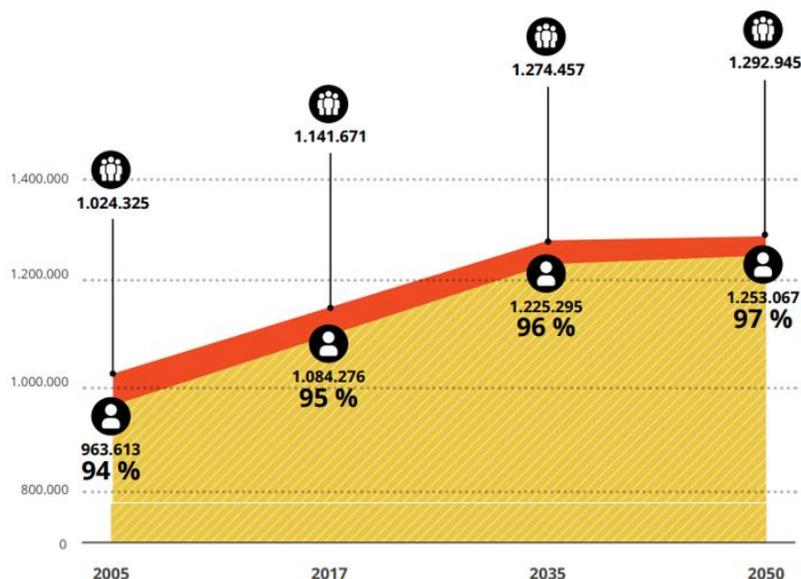
La evolución progresiva y el aumento de la urbanización en las ciudades, demanda un fuerte consumo de energía y consume gran parte de los recursos hídricos y naturales acelerando el deterioro de la capa de ozono por los efectos de gas invernadero y dióxido de carbono afectando paulatinamente la calidad de vida de la población civil.

Bucaramanga es la capital del departamento de Santander y junto con Piedecuesta, Floridablanca y Girón conforman el área metropolitana de Bucaramanga con una extensión de 1,479 km<sup>2</sup>, un total de 1.160.694 habitantes de los cuales el 51% son mujeres y el 49% son hombres, con un crecimiento poblacional del 4.5 % entre los años 2005-2018 de acuerdo al censo realizado por el Dane, 2018

La aglomeración de Bucaramanga al año 2017 es de 1,1 millones de habitantes de los cuales un millón (95 %) se localiza en el área urbana. De esta población más de la mitad se ubica en Bucaramanga y el remanente se localiza en los tres municipios restantes del área metropolitana. La Aglomeración de Bucaramanga se encuentra entre las seis ciudades con mayor población urbana, a 2050 se espera que agrupe una población de 1,3 millones de habitantes (96,91% a nivel urbano), con un incremento de población en el periodo 2017-2050 cercano a 170.000 (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

### **Figura 2.**

*Proyección de crecimiento poblacional*



*Nota.* Tomado del departamento nacional de planeación, 2018

Bucaramanga está conformada por 17 comunas, la Comuna 1 está integrada por 23 barrios, entre ellos el barrio Kennedy siendo una insignia del norte de la ciudad, representado un alto porcentaje en carencia de conectividad e integración urbana ya que no cuenta con las condiciones básicas de conectividad entre el peatón y el entorno social por falta de espacios que permitan la conexión sociocultural.

### Figura 3.

*Falta de espacios públicos de integración barrio Kennedy*



*Nota.* Tomada de Google maps, 2022

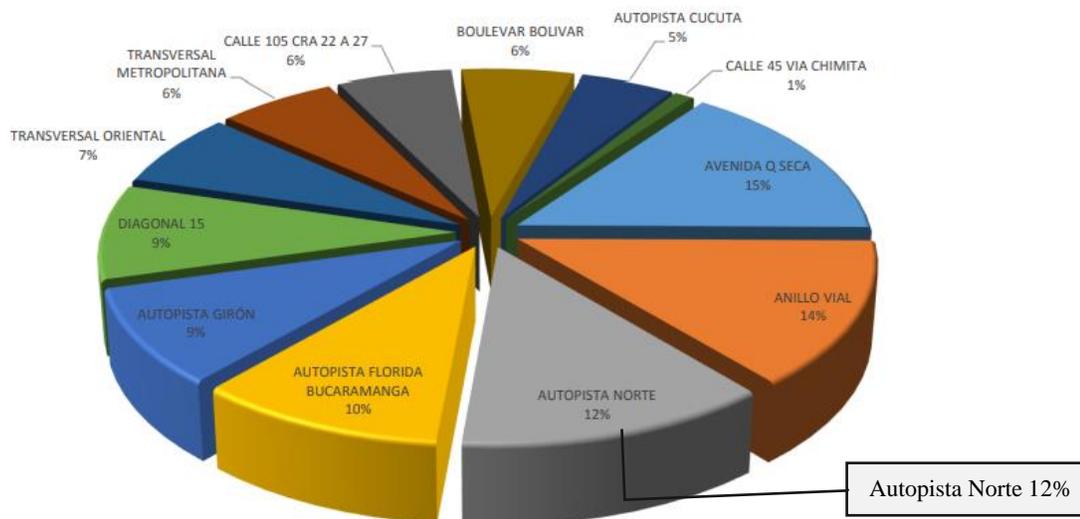
Se evidencia que no presenta conexiones peatonales que permitan integrar y brindar seguridad a los residentes y visitantes; por el contrario genera efectos desfavorables en el entorno social a causa del incremento en los índices de accidentalidad y fatalidad que para el año 2021 de acuerdo a la dirección de tránsito de Bucaramanga fue del 60 % implicando directamente la discontinuidad vial, la capacidad vehicular, la escasez de circulaciones peatonales y las características fundamentales en la conexión urbana.

**Figura 4.**

*Carencia del sistema peatonal barrio Kennedy*



De acuerdo a la agencia nacional de seguridad vial (ANSV) en Bucaramanga Santander, el actor vial que registra el mayor incremento en los fallecimientos es el peatón con el incremento del 16,67% ubica a Bucaramanga como la décima ciudad del país con mayor incremento de fatalidades a causa de la discontinuidad urbana (ANSV, 2021).

**Figura 5.***Puntos críticos de accidentalidad*

*Nota.* Dirección de tránsito de Bucaramanga, 2021

### 2.1.1 Causas

Las causas son las acciones que promueven la afectación urbana, sociales y culturales.

**Tabla 1.***Causas*

Urbanas	Socioculturales	Ambientales
Falta de iluminación	Falta de sentido de pertenencia	Basuras
Falta de conexiones peatonales	La Aglomeración	Escombros
Discontinuidad peatonal	La Pobreza	Movilidad vehicular
Falta de áreas de integración	Largos desplazamientos	Congestionamiento vehicular
Falta de áreas de recreación	Falta de actividades lúdicas	
Falta de espacios públicos	Falta de control autoritario	Falta de conciencia ambiental

### 2.1.2 Consecuencias

Las consecuencias son los resultados de las causas y los fundamentos de las problemáticas encontradas en el sector, contribuyendo detrimento urbano.

**Tabla 2.**

*Consecuencias*

<b>Urbanas</b>	<b>Socioculturales</b>	<b>Ambientales</b>
Inseguridad	Violencia	Contaminación ambiental
Accidentalidad y fatalidad peatonal	Desintegración social	Contaminación visual
Deterioro urbano	Comercio informal	Contaminación auditiva
Discontinuidad ciudadana	Afectación económica	Cambio climático
Uso inadecuado del territorio	Vulnerabilidad social	

### 2.2 Objeto de estudio

El espacio público de integración y conectividad urbana como eje articulador de ciudad, “a través del encuentro y la representación de la comunidad, fortaleciendo la sociabilidad cotidiana, la organización social y la construcción de ciudadanía. Donde lo anterior permite hacer frente a tendencias urbanas como la segregación, la fragmentación, la inseguridad y la privatización entre otras”. (Borja 2003, Carrión 2004, Segovia y Dascal 2000)

El espacio público representa la relación principal en tres factores:

- la posibilidad de ocupar e integrar espacios de encuentro para todos.
- la posibilidad de ejercer los derechos en condiciones de igualdad y libertad.

- la posibilidad de generar organización social y participación ciudadana por medio de conectividad urbana.

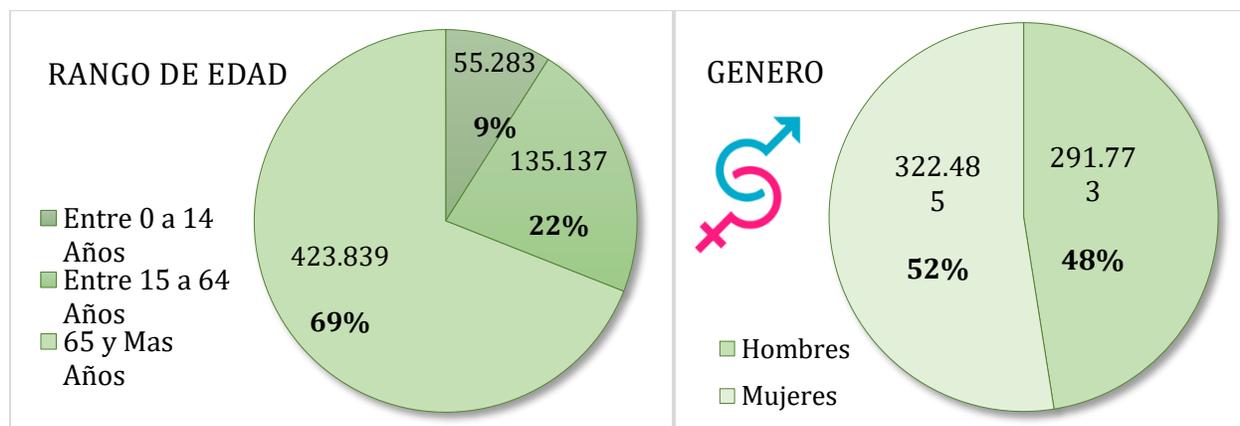
Fernando Carrión plantea el espacio público como la esencia de la ciudad, donde se hace factible el encuentro entre voluntades y expresiones sociales y culturales, planteándolo como escenario de la interacción, la comunicación y el intercambio de los ciudadanos. (Carrión 2005)

En Bucaramanga, Santander y particularmente en el sector de estudio el acceso al barrio Kennedy, nos encontramos con una realidad muy frecuente, el peatón no cuenta con espacios públicos ni sistema de circulación peatonal, condicionándose a los sentidos y velocidades del flujo vehicular implicando una desventaja practica desde todo puntos de vista pues no importa el calor, ruido, viento, polvo o lluvia, el peatón debe esperar al paso de los vehículos para continuar con su recorrido y en ocasiones hasta bajar de los andenes para poder transitar debido a la discontinuidad de la capa peatonal obligándolos a caminar distancias de hasta el doble de la distancia necesaria para poder llegar a diferentes puntos focales de la ciudad.

El objeto de estudio propone desarrollar un diseño urbano sectorial, encaminado en conectividad urbana con centralidad en las conexiones peatonales que permita integrar los espacios socioculturales del sector mediante espacios de recreación activa y pasiva que permita la interacción entre peatón y espacio público con zonas confortable y accesible desde una perspectiva tanto físico espacial como sociopolítico y cultural.

### **2.3 Población objetivo**

A los 614.269 habitantes de la ciudad de Bucaramanga, primando el género femenino a los niños, jóvenes y adultos de acuerdo a la categoría y cifras del DANE como lo muestra la figura 1

**Figura 6.***Variables población de estudio*

*Nota.* Elaborados con información tomada del DANE, 2021

Y con mayor impacto a los 52.185 residentes de los barrios: Kennedy, altos del Kennedy, omega, olas altas, olas bajas, villas rosas, villa helena, las hamacas, javeriano de acuerdo al departamento administrativo nacional de estadísticas (DANE).

## 2.4 Pregunta de investigación

¿Cómo proyectar un eje articulador con conexión peatonal que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos y la integración sociocultural?

## 2.5 Objetivo General

Plantear un proyecto urbano sectorial en el barrio Kennedy al norte de Bucaramanga, Santander, encaminado a la conectividad vial y peatonal que promueva la conformación de espacios de integración e inclusión social con el objeto de proponer soluciones a las problemáticas socioespaciales del sector.

### **2.5.1 Objetivos Específicos**

\* Identificar las afectaciones principales en la integración socio cultural y discontinuidad urbana a causa de las carencias en el sistema peatonal generando conflicto de implantación urbana.

\* Reconocer las cualidades del urbanismo como productor de conectividad socio espacial a partir de intervenciones realizadas o existentes

\* Proponer la intervención en la malla vial, generando una glorieta y conexiones longitudinal y transversal que permita la conexión vial potenciales las actividades económicas entre Bucaramanga con otras regiones o departamentos,

\*Diseñar la propuesta urbana con espacios recreativos y culturales por medio de plazoletas, zonas de estancias, puentes, parque lineal, áreas de lectura, ciclo ruta y zonas verdes permitiendo el desarrollo sociocultural.

### **2.6 Justificación**

La falta de conexión vehicular y peatonales es la principal causante de accidentalidad y fatalidad en las vías del país. Hasta el mes de mayo “la Agencia Nacional de Seguridad Vial reporta 3.102 casos de personas muertas a causa de accidentes en las vías del país, lo que representa un incremento del 19,22 % respecto al 2021” (Infobae, 2022)

Esto se debe a la falta de transición, de áreas de circulación peatonal, de conectividad urbana y de conformación de espacios públicos, que afecta considerablemente integración social por el escaso sentido de pertenencia, de arraigo y las posibles transformaciones del espacio público que incentivando a la pobreza y a la población a salir de la zona en busca de nuevas actividades o de espacios de integración social.

Por ello existe la necesidad de una intervención urbano sectorial que aporte al direccionamiento del crecimiento urbano encaminado en la conectividad generando circulaciones y conexiones peatonales, áreas de recreación pasiva y espacios socioculturales que contribuyan al desarrollo municipal de los barrio aledaños al sector Kennedy al norte de Bucaramanga, Santander permitiendo la integración social y mejoramiento la calidad de vida a través de espacios funcionales, agradables, tranquilos e innovadores que promuevan las oportunidades económicas y culturales del sector.

## **2.7 Metodología**

Establecer un análisis urbano-sectorial mediante información tangible que nos permita identificar las afectaciones del sistema peatonal en el área de estudio y poder corroborar las problemáticas de implantación urbana.

### **2.7.1 Método**

Por medio de la investigación cualitativa, donde se logra recopilar la información y profundizar en los conflictos socio culturales y de integración peatonal, expresando sus fortalezas en la formulación proyectual y complementando con la investigación teórica, que consiste en la búsqueda de referentes y datos ya realizados por alguna entidad o autor que nos permite conocer, intuir, abstraer y/o deducir los resultados de la investigación.

**Figura 1.***Diagrama de metodología**Nota.* Tomado de Google 2022**2.7.2 Fases de investigación**

- 1-) Diagnostico y reconocimiento teórico.
- 2-) Reconocimiento del área de intervención.
- 3-) Recopilación de información en campo, visitas e interacción con los habitantes.
- 4-) Identificación de espacios públicos y equipamientos.
- 5-) Identificar la matriz DOFA
- 6-) Búsqueda de referentes.
- 7-) Estrategias de intervención.
- 8-) Formulación proyectual.
- 9-) Presentación de la propuesta de diseño.

### 3. Marco Teórico

#### 3.1 Estado del arte

“El medio físico es una parte estructuralmente integral de la sociedad, y al mismo tiempo un apoyo de las necesidades y actividades concretas. Es además un sistema cultural interdependiente con proposiciones fundamentales respecto a los individuos y a la sociedad, el entorno físico posee influencia sobre la gente, sobre la satisfacción de sus necesidades” (Rykwert, J. 1981)

Como satisfacción de las necesidades humanas y requisitos sociales se vuelven fundamentales las intervenciones de urbanas y de espacios públicos que lleguen a contribuir al desarrollo sostenible, al bienestar social y cultural de los ciudadanos.

Las intervenciones urbanas o la conformación de espacios públicos ha sido el reflejo de las transformaciones sociales y económicas de la ciudad, desde diversas perspectivas en relación al valor de cada sociedad; autores como Lynch (1960) y Borja (1977), plantean un cierto consenso en la idea de que la ciudad es el espacio público como soporte y punto de relación entre redes y sistemas que hacen factible nuestra experiencia en la ciudad.

Es indispensable que en las propuestas de intervenciones urbanas y en los criterios de diseño, se exploren las variables de desplazamiento, como enfoque inicial que conectividad, que reconozcas los espacios públicos como una red continua y estructural, capaz de abarcar y conectar varios sistemas y no meramente como entidades individuales como calles, plazas y estaciones si no que contemple un sentido de pertenencia en su desarrollo cultural. acuerdo con Dextre (2013:34) “Los espacios destinados exclusivamente a los peatones y, en definitiva, la protección de los peatones y ciclistas conlleva la mejora de la seguridad vial”.

### 3.2 Construcción del objeto de estudio

Para la construcción del objeto de estudio se tiene en cuenta las categorías y variables que se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 3.**

*Construcción del objeto de estudio*

<b>Categoría</b>	<b>Variables</b>
Esquema Vial	Nodos viales
	Capacidad vehicular
Espacio público e Integración Urbana	Integración urbano sectorial
	Espacios recreativos
	Espacios culturales
Integración peatonal	Conectividad peatonal

#### 3.2.1 Esquema vial

El desarrollo urbano está directamente relacionado con la infraestructura vial y de transporte, ya que impacta los sectores de la economía permitiendo la integración de mercados de insumos, de bienes y servicios, lo cual incentiva el comercio en los ámbitos local, nacional e internacional. La red de carreteras permite satisfacer las necesidades básicas de educación, trabajo, alimentación y salud siendo necesidades principales en la cotidianidad del país.

Por consiente en la contribución urbano sectorial es posible encaminar las falencias de conectividad con los índices de fatalidad y mortalidad ya que no cuenta con un óptimo sistema vial que redunde en la importancia de Movilidad segura y permita el desarrollo económico sin afectar el desarrollo sociocultural.

## Figura 2.

### *Esquema de movilidad segura*



*Nota.* Tomada de Google, 2022

#### **3.2.1.1 Nodos viales**

Es el punto de encuentro de uno varias articulaciones vehiculares que permiten el cambio de sentido o de orientación de su desplazamiento, principalmente afectados por las conexiones entre vías primarias y secundarias, provocando el congestionamiento y contribuyendo en la accidentalidad.

#### **3.2.1.2 Capacidad vehicular**

La capacidad vehicular se ve afectada principalmente por la congestión y al alto flujo vehicular en la ciudad causando embotellamientos en la hora pico y generando una contaminación considerable mediante el ruido de las bocinas y motores.

### ***3.2.2 Espacio público e Integración Urbana***

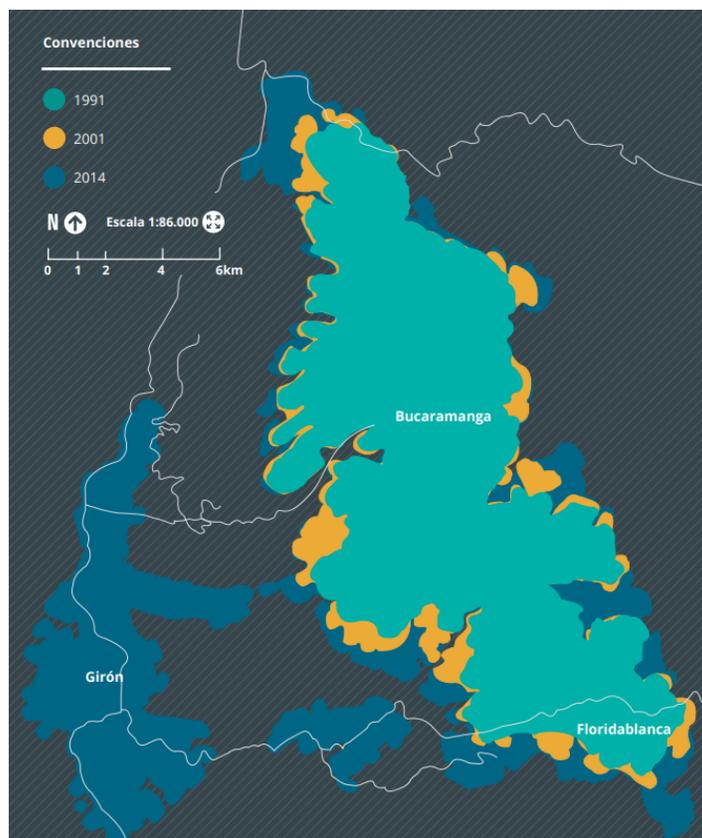
Los espacios públicos son estancias que promueve la integración social, donde se realizan actividades compartidas o individuales son zonas de recreación, juego, culturales o de negocios

donde cualquier persona tiene derecho a permanecer sin ser excluido por su condición personal, social o económica zonas como calles, plazas, avenidas, jardines, parques públicos entre otros. En general, son los elementos estructurales destinados para el uso y disfrute colectivo de la sociedad.

Con la expansión urbana y el crecimiento poblacional se ha alterado el significado de espacio público congregando a la sociedad en lugares más cerrados y menos afectivos potencializando la pobreza en los barrios marginales, afectando la integración comunitaria y sostenimiento económico.

### Figura 3.

*Mapa de expansión urbana de Bucaramanga*



*Nota.* Tomado de la universidad de nueva york, 2022

La Organización Mundial de la Salud (OMS) fijó un indicador óptimo de 15 m<sup>2</sup> de espacio públicos por habitante para equilibrar las afectaciones producidas por el crecimiento población y de expansión urbana permitiendo una integración social entre los diferentes estratos económicos y culturales, En Bucaramanga, Santander escala de estudio denomina la ciudad de los parques y de acuerdo a la biblioteca virtual Wikipedia, la novena ciudad con mayor índice poblacional de Colombia cuenta con una desviación negativa del 77 % en espacio.

### **3.2.2.1 Integración urbano sectorial**

Permite mejorar la calidad de vida de los ciudadanos incorporando y conectando los espacios públicos, equipamientos y áreas culturales o de uso cotidiano potencializando las características socioeconómicas y permitiendo la integración entre la población civil.

### **3.2.2.2 Espacios recreativos**

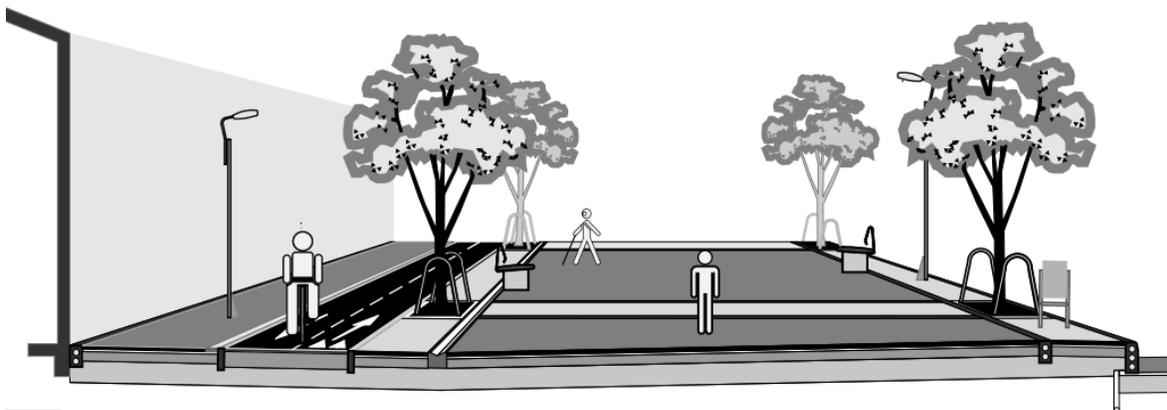
Son aquellos espacios con las características adecuadas para permitir la permanencia, la interrelación el disfrute de los ciudadanos y las conexiones culturales generando satisfacción este la población civil,

### **3.2.2.3 Espacios culturales**

Son espacios dirigidos al desarrollo de las actividades de esparcimiento, actividades lúdicas, artísticas o deportivas que promuevan la salud física y mental de los ciudadanos.

### **3.2.3 Integración Peatonal**

El peatón debería ocupar el lugar más destacado en la movilidad urbana, ya que representar el modo de transporte más básico que hace posible los demás factores socioeconómicos, conectando los diferentes espacios, manteniendo una relación intensa y directa con las actividades urbanas que promueve y caracteriza el funcionamiento de la ciudad.

**Figura 4.***Integración peatonal*

*Nota.* Tomada de la guía de movilidad peatonal urbana

Si bien es cierto que existen algunos tipos de equipamientos o espacios públicos en la ciudad, los mismos no se encuentran conectados o relacionados con el contexto de ciudad unificada, sino en estructuras independientes generando discontinuidad de los posibles espacios de integración y en muchos de ellos ni siquiera cuentan con un sistema de conexiones peatonal, en la mayoría presentan una escasa formulación de andenes o corredores peatonal y en muchos la ausencia de las Características mínimas como alumbrado, señalamientos y dimensiones lo cual impulsa a los ciudadanos en el cumplimiento de necesidades básicas a arriesgar su integridad física y psicológica por los focos de inseguridad que promueven las falencias de conectividad e integración peatonal.

### **3.2.3.2 Conectividad peatonal**

Son aquellas condiciones de circulación que permiten la conexión e integración del ciudadano con el espacio público, salvaguardando la vida de los transeúntes y articulando adecuadamente la espacialidad de la ciudad. Se ve afectada principalmente por la falta de cruces vehiculares, el deterioro de la trama urbana y el incumplimiento de la normativa urbana.

### 3.3 Análisis de referentes

Se realiza el estudio y desglose de 4 referentes proyectuales de los cuales se extrae información importante sobre metodologías, soluciones a las problemática, funcionalidad, aportes urbanos y aporte social.

#### 3.3.1 Rotonda Peatonal De lujiazui

**Lugar:** Ciudad de Sanghai, China

**Fecha:** 2010 - **Área:** 22.107 m<sup>2</sup> - **Tipo:** Infraestructura urbana

#### Figura 5.

*Rotonda peatonal de Lujiazui*



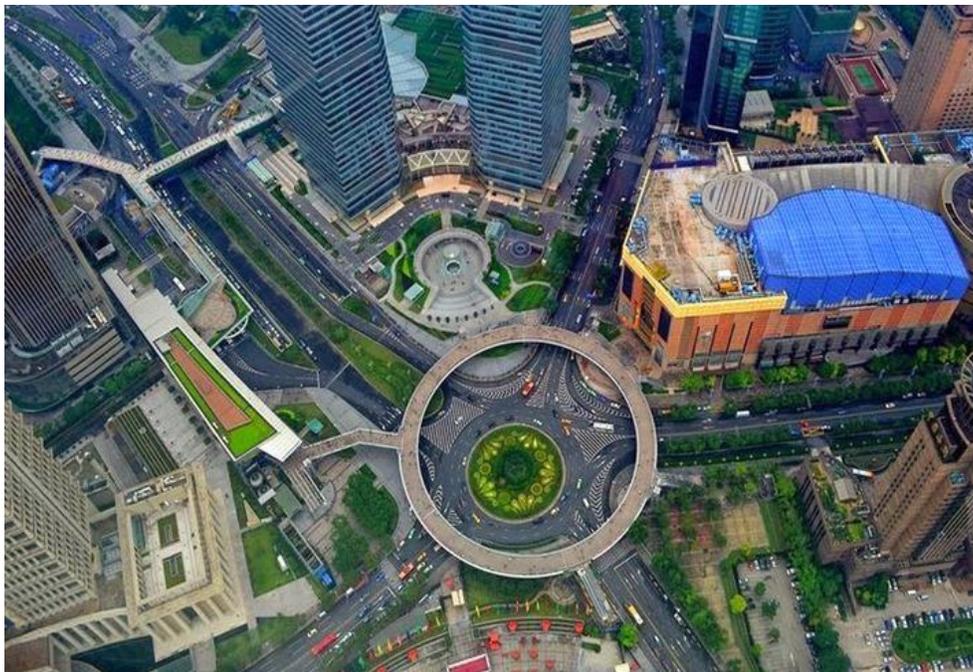
*Nota.* Tomado de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/>

Es una rotonda peatonal diseñada y construida en la ciudad de Lujiazui, China, para solventar la problemática de circulación peatonal ya que es un nodo bastante importante en el funcionamiento de la ciudad que aumentaba el congestionamiento vehicular y con este los índices de accidentalidad

El proyecto es un aporte y solución eficaz para la ciudad ya que conecta a la perfección las esquinas y los centros empresariales generando prioridad a las conexiones peatonales “juntos, pero no revueltos” ([Apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015](http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015))

**Figura 6.**

*Rotonda peatonal de Lujiazui v-general*



*Nota.* Tomado de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/>

El puente o pasarela cubre una superficie total de 22.107 M<sup>2</sup> y se compone de cuatro partes distintas, cada una con su nombre: el Anillo de la Perla (3.522 M<sup>2</sup>), el Pabellón Flotante Oriental (13.685 M<sup>2</sup>), el Cruce del Siglo (1.000 M<sup>2</sup>) y el Paso del Siglo (3.900 M<sup>2</sup>).

Para acceder al anillo de 500 metros de longitud se utilizan un total de 17 ascensores y escaleras mecánicas que ayudan a los peatones a moverse por la zona con mayor rapidez y seguridad, mientras que ofrece a las turistas buenas vistas de los edificios singulares cercanos y del horizonte de la ciudad, permite que cerca de 15 personas caminen hombro con hombro al mismo tiempo sin ningún tipo de molestias.

**Figura 7.***Rotonda peatonal de Lujiazui circulación*

*Nota.* Tomado de apuntes de arquitectura digital. *Rotonda peatonal de Lujiazui circulación*

<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com>

Una de las principales ventajas de las rotondas es que disminuye la congestión vehicular al mantener los vehículos en movimiento. Permite múltiples entradas y salidas para conectar con oficinas, cafeterías, tiendas y otras atracciones.

**Figura 8.***Rotonda peatonal de Lujiazui v-inferior*



*Nota.* Tomado de apuntes de arquitectura. *Rotonda peatonal de Lujiazui v-inferior*

<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com>

La tendencia del diseño urbano es dar más importancia al peatón que al vehículo, son necesarias las relaciones entre los seres humanos, y la ciudad debe propiciar el encuentro de sus habitantes, debe buscar también el disfrute de los espacios libres y la circulación peatonal.

**3.3.1.1 Aporte referencial.** Por la importancia y el desarrollo urbano que representa para los cruces elevados y peatonales y en generar para la ciudad ya que permitiendo una conexión en todas las intersecciones resaltando y jerarquizando la importancia peatonal, por medios de su desarrollo y arquitectura se brinda seguridad a los transeúntes y tranquilidad a los conductores, descongestionando el sistema vial y respetando la cultura ciudadana.

### **3.3.2 Glorieta Aguacatala**

**Lugar:** Medellín, Colombia

**Fecha:** 2020 - **Tipo:** Conexión vial

**Figura 9.***Glorieta Aguacatala v-superior*

*Nota.* Tomado de Fotos Age Stock. *Glorieta Aguacatala v-superior*, [www.agefotostock.es](http://www.agefotostock.es)

La glorieta Aguacatala es un proyecto de conectividad vial, siendo un nodo entre la avenida las vegas y la Calle 12 que genera un congestionamiento vial y con ellos un foco de inseguridad para los conductores y los transeúntes, por ende, la secretaria de planeación formuló y ejecutó la glorieta Aguacatala para mejorar las condiciones urbanas de seguridad e integración social.

**Figura 10.**

*Glorieta Aguacatala v-lateral*



*Nota.* Tomado de Fotos Age Stock. *Glorieta Aguacatala v-lateral*, [www.agefotostock.es](http://www.agefotostock.es)

Se generan espacios de integración social como plazoletas cafeterías puntos de encuentro y conexiones peatonales.

**Figura 11.**

*Glorieta Aguacatala v-lateral 2*



*Nota.* Tomado de Fotos Age Stock. *Glorieta Aguacatala v-lateral 2*, [www.agefotostock.es](http://www.agefotostock.es)

La intervención se realizará en un punto donde fueron identificados el mayor número de potencialidades para mejorar la accesibilidad, movilidad, seguridad y la forma en cómo se

apropian los habitantes del espacio público. El Puente de 280 metros en concreto blanco, deprimido de 400 metros y glorieta repartidora de tráfico ganó con su diseño, función y ejecución el Premio Nacional de Ingeniería de Concreto Blanco.

**3.3.2.1 Aporte referencial.** La liberación de los nodos urbanos y la reducción de la inseguridad vial son las características principales de este referente, logrado por medio de una glorieta e intercambiador conectar las intersecciones vehiculares reduciendo el tiempo en cuanto tiempo reduciendo **10%** el tiempo del desplazamiento en los recorridos sin detener su paso ni generar congestión vehicular. Como aprendizaje tenemos que se debe aislar el sistema de ciclo ruta ya que la intersección o la falta de demarcación pone en peligro la integridad de los ciclistas.

### **3.3.3 Parque Bicentenario**

**Lugar:** Bogotá, Colombia - **Fecha:** 2016 –

**Área:** 8.200 m<sup>2</sup> - **Tipo:** Espacio público

#### **Figura 12.**

*Proyecto parque bicentenario*



*Nota.* Tomado de Arq. peque. *Proyecto parque bicentenario* <http://arq.pequenorobot.com/>

Fue una propuesta integral de espacio público que articuló el costado norte y sur de la calle 26 entre carreras 5a y 7a, integrando a través de ocho plataformas interconectadas abiertas al público, el Parque de la Independencia con los edificios patrimoniales como el edificio Embajador, el Museo de Arte Moderno y la Biblioteca Nacional.

### **Figura 13.**

*Parque bicentenario v-lateral*



*Nota.* Tomado de Arq. peque. *Proyecto parque bicentenario , vista lateral*

<http://arq.pequenorobot.com/>

El Parque Bicentenario, cuenta con 7.257 metros cuadrados de superficie distribuida en ocho plazoletas, se ha convertido en uno de los espacios de reconstrucción del centro de la ciudad donde convergen principales vías que la atraviesan. La naturaleza, las zonas de estar, la riqueza de la arquitectura y el diseño urbanístico.

**Figura 14.**

*Proyecto parque bicentenario v-superior*



*Nota. Tomado de Arq. peque. Proyecto parque bicentenario, vista superior*

<http://arq.pequenorobot.com/>

Transforman un espacio donde nace la idea de volver a "pegar" la ciudad, aprovechando la arborización nativa, Cubierta Verde intensiva o Techos Verdes, beneficios de los cuales se destacan el bajo requerimiento hídrico, mantenimiento y la reducción del efecto de isla de calor.

**Figura 15.**

*Parque bicentenario v-lateral*



*Nota. Tomado de Arq. peque. Proyecto parque bicentenario, vista lateral*

<http://arq.pequenorobot.com/>

Jardines verticales que aportan mayor densidad de plantas por M2 generando 1.021 toneladas de oxígeno, captan 40,2 toneladas de CO2 y almacena hasta 2.729 m3 de aguas lluvia. Cuenta con pisos permeables, con sistema de estabilizador de gravilla, protector de raíz, control de erosión en talud y sistema de reestructuración ecológica.

**Figura 16.**

*Parque bicentenario zonas verdes*



*Nota.* Tomado de Arq. peque. *Proyecto parque bicentenari, zonas verdes*

<http://arq.pequenorobot.com/>

El proyecto propició un nuevo espacio para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y proporcionar áreas para recreación pasiva y de encuentro cultural de bajo impacto.

**Figura 17.**

*Parque bicentenario zonas comunes*



*Nota.* Tomado de Arq. peque. *Proyecto parque bicentenario, zonas comunes*

<http://arq.pequenorobot.com/>

Cuenta con iluminación elevada desde los cuatro extremos del parque, más iluminación de piso e iluminación lateral que acompañan al peatón tanto en senderos como en plazoletas.

**Figura 18.**

*Parque bicentenario Iluminación*



*Nota.* Tomado de Arq. peque. *Proyecto parque bicentenario, iluminación*

<http://arq.pequenorobot.com/>

**3.3.3.1 Aporte referencial.** La contribución arquitectónica y el diseño urbanístico que permite integrar y reconstruir la ciudad generando espacios para mejorar la calidad de vida de los residentes y visitantes permitiendo la integración sociocultural por medio de plazoletas, áreas de recreación pasiva, zonas verdes, áreas de estancias y de reencuentro cultural.

También se tiene en cuenta implantación ambiental ya que cuenta con sistemas de recolección de aguas lluvias, jardines verticales, terrazas verdes, estabilización del suelo y árboles de acorde a su implantación y localización que generan confort térmico y visual en el proyecto.

### 3.3.4 Parque Lineal El Gran Canal

**Lugar:** Ciudad de México D.F, México

**Fecha:** 2020 - **Área:** 73.000 m<sup>2</sup>

**Tipo:** Espacio público

#### Figura 19.

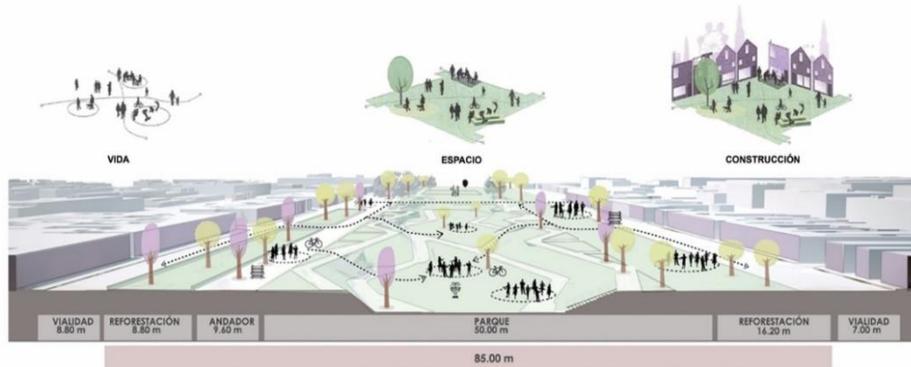
*Parque lineal el gran canal*



*Nota.* Tomado de: ArchDaily. *Parque lineal el gran canal.*

<https://www.archdaily.co/co/950782/parque-lineal-recupera-espacio-historico-del-gran-canal-en-la-ciudad-de-mexico>

Lo que era un desagüe con disposición de residuos y áreas invadidas por los habitantes de calle, se convirtió en el Parque Lineal Gran Canal, un espacio de transformación y desarrollo cultural. donde se reconectaron peatonalmente 22 colonias, se sembraron 390 árboles y 5 mil arbustos, 32 bici estacionamientos, un parque canino y una ciclovía.

**Figura 20.***Parque lineal el gran canal, corte urbano*

*Nota.* Tomado de: ArchDaily. *Parque lineal el gran canal, corte urbano*

<https://www.archdaily.co/co/950782/parque-lineal-recupera-espacio-historico-del-gran-canal-en-la-ciudad-de-mexico>

Se crearon espacios públicos, Se habilitaron diversas plazas que estimulan la calidad de vida de los habitantes llenando los vacíos de la actividad humana.

**Figura 21.***Parque lineal el gran canal v-frontal*

*Nota.* Tomado de: ArchDaily. *Parque lineal el gran canal, vista frontal*

<https://www.archdaily.co/co/950782/parque-lineal-recupera-espacio-historico-del-gran-canal-en-la-ciudad-de-mexico>

El programa urbano se enfocó en atender los grupos sociales que carecen de equipamientos en espacios abiertos, y se enfoca en islas de actividad representado por pabellones temáticos en donde se busca atraer a personas de la tercera edad, niños y jóvenes, además de deportistas cotidianos. De esta forma, los nuevos programas desplazan a las actividades nocivas

Áreas de juegos para niños, 17 mil M2 de vegetación, Pabellón de lectura. En este espacio museístico, los asistentes, podrán apreciar la vida y obra de Chava Flores y reflexionar sobre la segregación y desigualdad urbana en la capital del país, se construyó un Ágora, donde se aprecian 369 piezas, entre fotografías, recortes de periódico, revistas, mantas, esculturas, videos y testimonios, que relatan la historia del Movimiento Urbano.

**Figura 22.**

*Parque lineal el gran canal v-lateral*

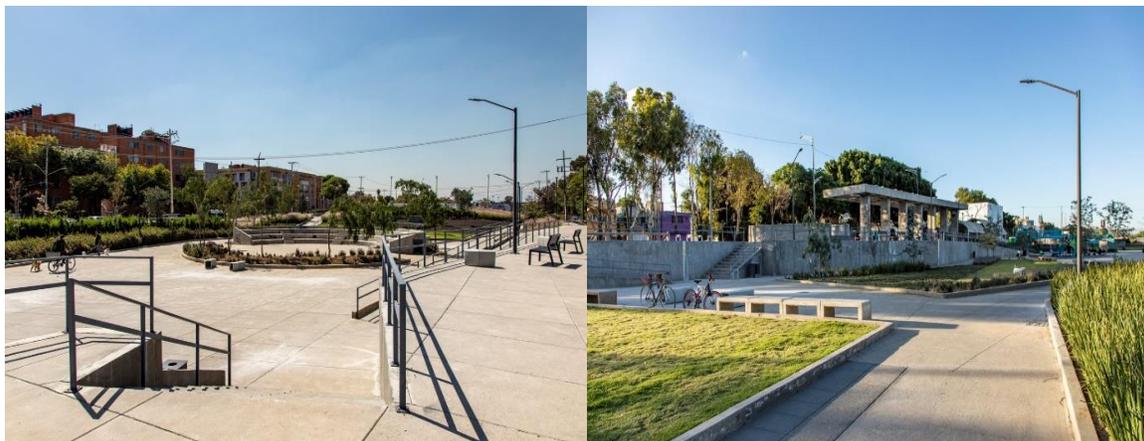


*Nota.* Tomado de: ArchDaily. *Parque lineal el gran canal, vista lateral*

<https://www.archdaily.co/co/950782/parque-lineal-recupera-espacio-historico-del-gran-canal-en-la-ciudad-de-mexico>

**Figura 23.***Parque lineal el gran canal v-superior*

*Nota.* Tomado de: ArchDaily. *Parque lineal el gran canal, vista superior*  
<https://www.archdaily.co/co/950782/parque-lineal-recupera-espacio-historico-del-gran-canal-en-la-ciudad-de-mexico>

**Figura 24.***Parque lineal el gran canal v-inferior*

*Nota.* Tomado de: ArchDaily. *Parque lineal el gran canal. Vista inferior,*  
<https://www.archdaily.co/co/950782/parque-lineal-recupera-espacio-historico-del-gran-canal-en-la-ciudad-de-mexico>

**3.3.4.1 Aporte referencial.** Por la transformación urbana que generó dicha intervención, ya que eran espacios perdidos entre los residuos y los habitantes de calle siendo un foso de inseguridad urbana se convirtió en uno de los referentes proyectuales más grande de la ciudad de

México por el enfoque cultura y la transición urbana a través de equipamientos lúdicos, recreativos y culturales como las diferentes plazoletas áreas de juegos infantil zonas de estancias y simbolismo cultural estimulan la calidad de vida de los habitantes apropiándose de la ciudad y llenando los vacíos de la actividad humana.

También nos aporta el esquema de implantación urbana y manejo las curvas topográficas, ya que se logra conseguir zonas amplían para el desarrollo arquitectónico y en sus extremos se evidencia el manejo en los cambios de nivel, su desarrollo y contribución proyectual.

### 3.4 Normativa

#### Tabla 4.

##### *Normativa general*

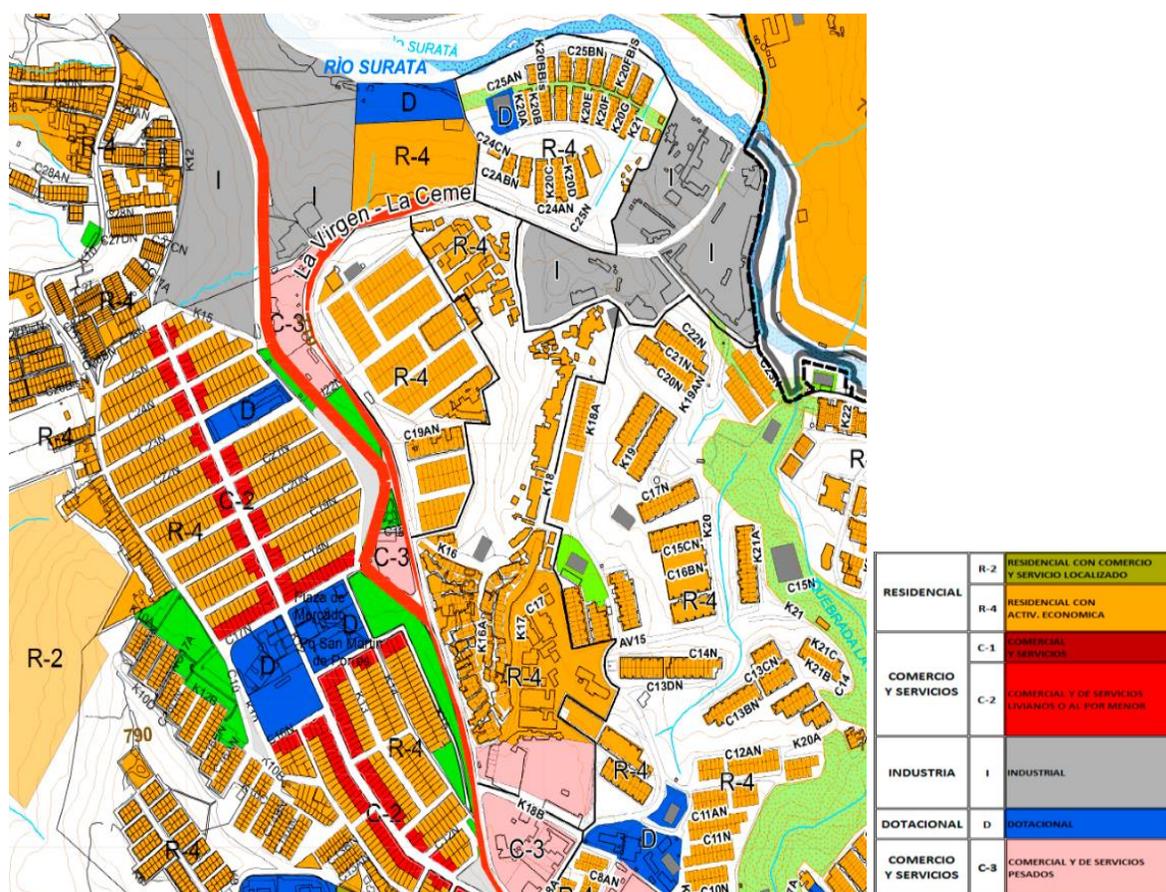
<b>Documento</b>	<b>Detalle</b>
Decreto - Ley 2811 de 1974 Parte XII,	Respecto a los recursos del paisaje y su protección
Ley 388 de 1997. Artículo 8°.- Acción urbanística. Artículo 113°.- Actuaciones urbanas integrales	Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas”.
Decreto 1504 de 1998 Capítulo primero. Artículo 1°	Protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo
PMEP- Plan Maestro de Espacio Público de Bucaramanga. MEP. CAP. 3. Urbanismo táctico.	La participación es el derecho de cualquier ciudadano de ser activo en las decisiones públicas que le interesan y afectan, asimismo, con la participación activa de comunidades, colectivos y el acompañamiento del Estado
Artículo 28° del Acuerdo 011 de 2014 del Municipio de Bucaramanga Numeral 5:	Proteger, conservar, preservar y construir la red de parques, conformada por plazas, plazoletas, escenarios deportivos, culturales y de espectáculos, zonas verdes asociadas a los proyectos viales, y de áreas de cesión pública.
Acuerdo N° 057 de 2010 y el Acuerdo 044 de 2013	por medio del cual se institucionaliza la política pública de sostenibilidad, espacio público efectivo, parques y zonas verdes urbanas en el Municipio de Bucaramanga

### 3.4.1 Uso del suelo:

Según el plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga (POT) el área de estudio e intervención se encuentra en uso de suelo comercial y de servicios pesados, Categoría C-3 compatible para todos los equipamientos colectivos como: Educación, Salud, Bienestar Social, cultural, equipamientos deportivos, recreativos y también se encuentra habilitado para los servicios urbanos básicos en donde destacan los equipamientos públicos y de transporte.

**Figura 25.**

*Uso del suelo Actividad económica*



*Nota.* Elaborado a partir de: Plan de ordenamiento territorial (POT) Bucaramanga.

**3.4.1.1 Índice de ocupación.** De acuerdo al plan de ordenamiento territorial (POT) el área de implantación del proyecto esta categorizado en el sector 5B y debe cumplir con los siguientes índices:

Índice de ocupación: 0,40

Índice de construcción: 1,20

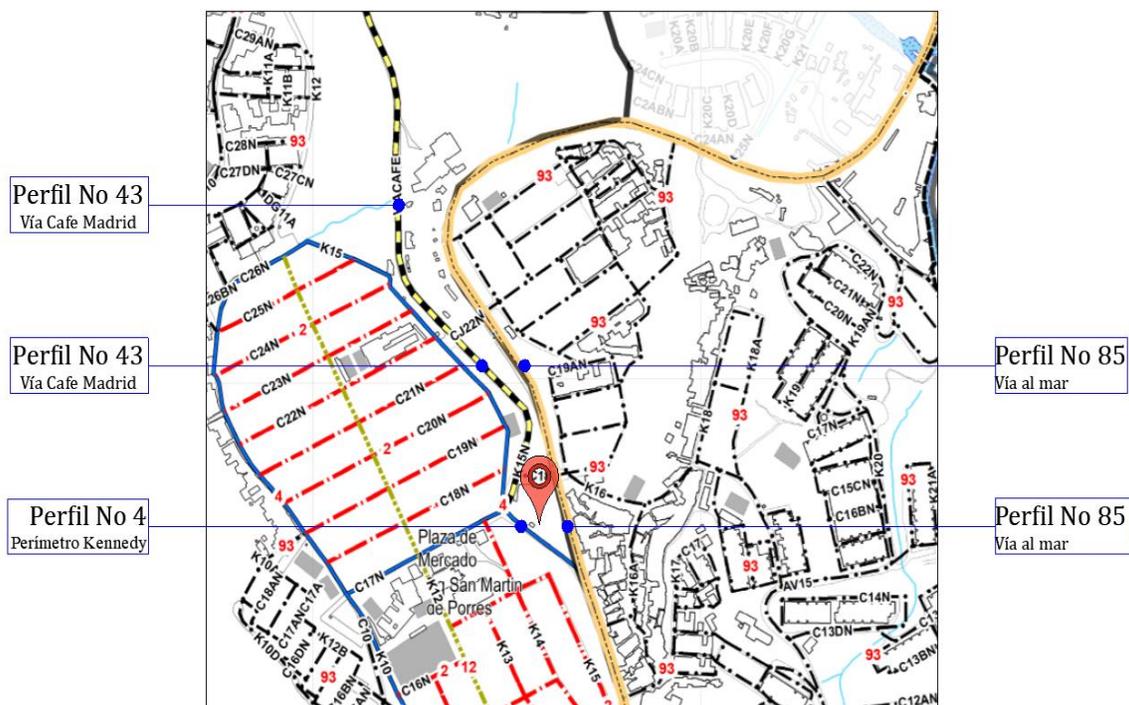
Altura máxima: 3 Pisos

Tipología: Aislada

**3.4.1.2 Perfiles viales indicativos.** El plan de ordenamiento territorial (POT) indica que se debe considerar e implementar de los siguientes perfiles de acuerdo a la zona de intervención:

**Figura 26.**

*Localización perfiles viales*



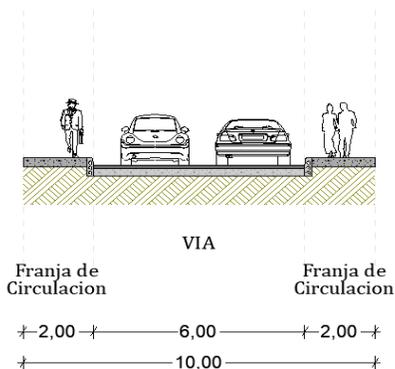
*Nota.* Elaboración a partir de: Plan de ordenamiento territorial (POT) Bucaramanga

**Figura 27.**

*Perfiles viales 4 y 43*

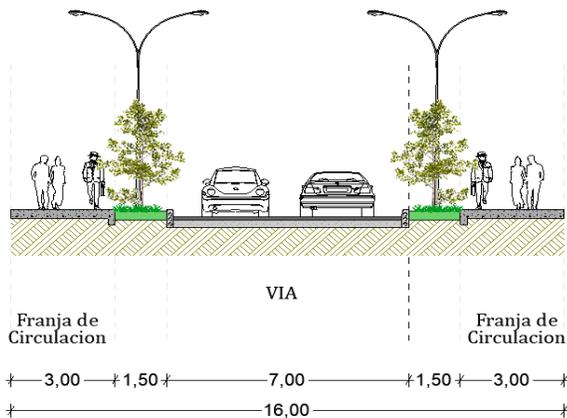
**PERFIL INDICATIVO No 4**

*Perímetro Kennedy*



**PERFIL INDICATIVO No 43**

*Vía Cafe Madrid*



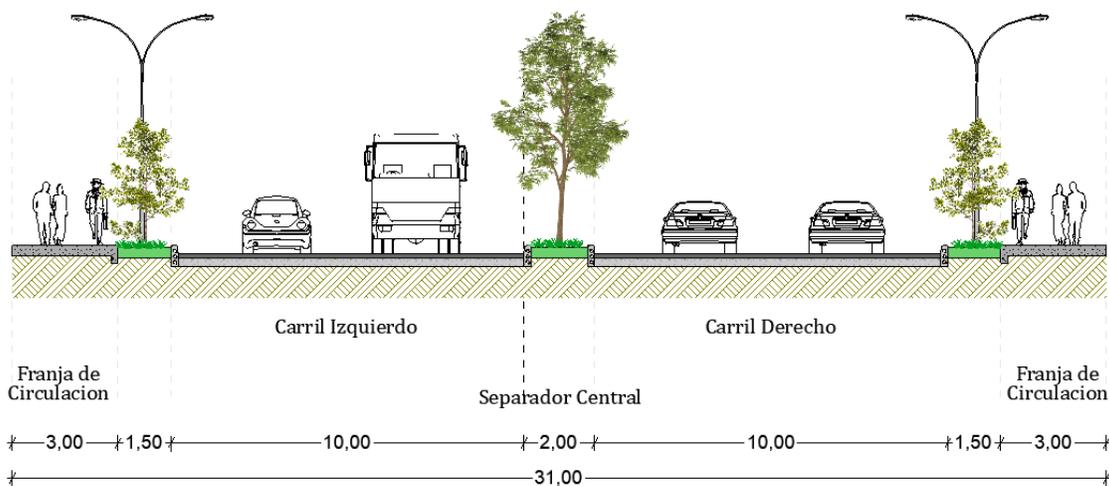
*Nota.* Elaboración a partir de datos tomados del (POT) Bucaramanga

**Figura 28.**

*Perfil vial No 85*

**PERFIL INDICATIVO No 85**

*VÍA AL MAR*



*Nota.* Elaboración a partir de datos tomados del (POT) Bucaramanga

## 4. Marco Contextual

### 4.1 Contexto político – económico

La ciudad de Bucaramanga, también conocida como la ciudad Bonita, cuenta con un aproximado de 599.106 habitantes, siendo una de las ciudades más pobladas del país, sus principales actividades económicas son la marroquinería, la confección, el sector avícola y agropecuario, esto permite mantener la estabilidad de la región, la cual se ve beneficiada también por su ubicación estratégica para el desarrollo del turismo de aventura.

En cuanto a su arquitectura, el arte colonial, republicano, vanguardista y hasta gótico se vislumbran en las edificaciones que reúnen las ciudades que conforman el área metropolitana Bucaramanga.

### **Figura 29.**

*Ilustración de contexto, Bucaramanga*



*Nota.* Tomado de: UPB. *Ilustración del contexto de ciudad*, <https://www.upb.edu.co/es/home>

## 4.2 Contexto socio – cultural

Bucaramanga Santander es una ciudad con una gastronomía exótica por su diversidad de dulces, el cabro con pepitoria y el mute a lo que se le suma el consumo de la hormiga culona, la cordialidad de sus habitantes, el ambiente de tranquilidad y el buen clima son algunas de las razones por las cuales es considerada como el mejor vivero del país. también cuenta con importantes festivales y encuentros, entre ellos se destaca el Festival Universitario de Música Instrumental UPB y uno de los sitios emblemáticos como el parque san pio.

### **Figura 30.**

*Ilustración de contexto social y cultural*



*Nota.* Tomado de: UPB. *Ilustración del contexto social y cultural en Bucaramanga*, <https://www.upb.edu.co/es/home>

Conocida por sus numerosos parques, incluido el parque del agua con cascadas y fuentes, el parque García Rovira bordeado de palmeras y en el centro de la ciudad está la altísima Catedral de la Sagrada Familia y la capilla de los Dolores.

### **4.3 Análisis multiescalar**

El diagnóstico y análisis del sector a intervenir se realiza en tres escalas:

- 1-) Escala macro, Departamental
- 2-) Escala meso, Municipal
- 3-) Escala micro, Sectorial

Cada una de las escalas nos permite reconocer el territorio y personalizar el alcance en la formulación proyectual.

#### ***4.3.1 Escala macro, Departamental***

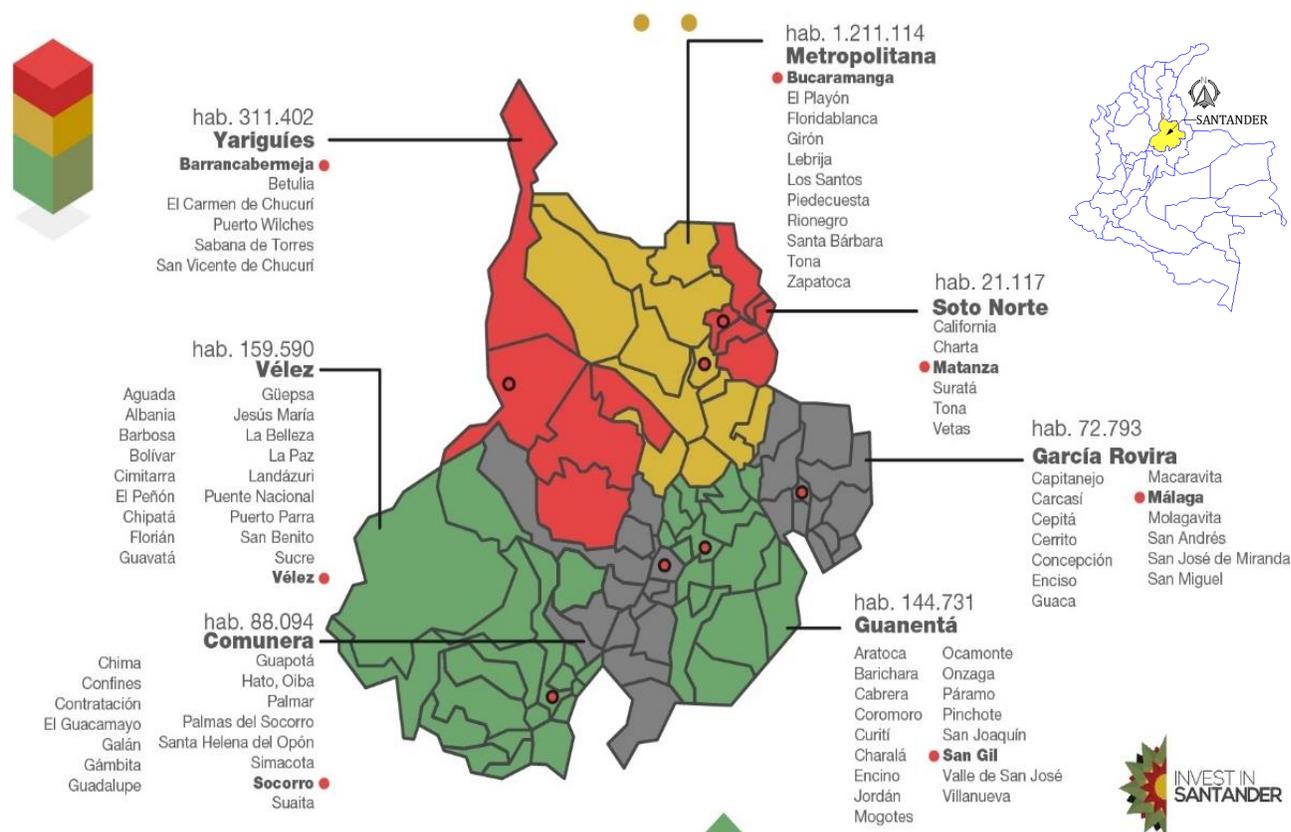
Santander

Está ubicado al noreste del país con coordenadas  $7^{\circ}08'00''N$   $73^{\circ}00'00''O$  , en la región andina, limitando al norte con Cesar y Norte de Santander, al este y sur con Boyacá, al oeste con Antioquia y al noroeste con Bolívar, con una superficie total de 30537 km<sup>2</sup> ocupando el 2.7% del territorio nacional.

Santander Está conformada Por 7 provincias y 87 municipios .....

Figura 31.

## Provincias y municipios de Santander



Nota. Imagen tomada de [www.investinsantander.co](http://www.investinsantander.co)

Tabla 1.

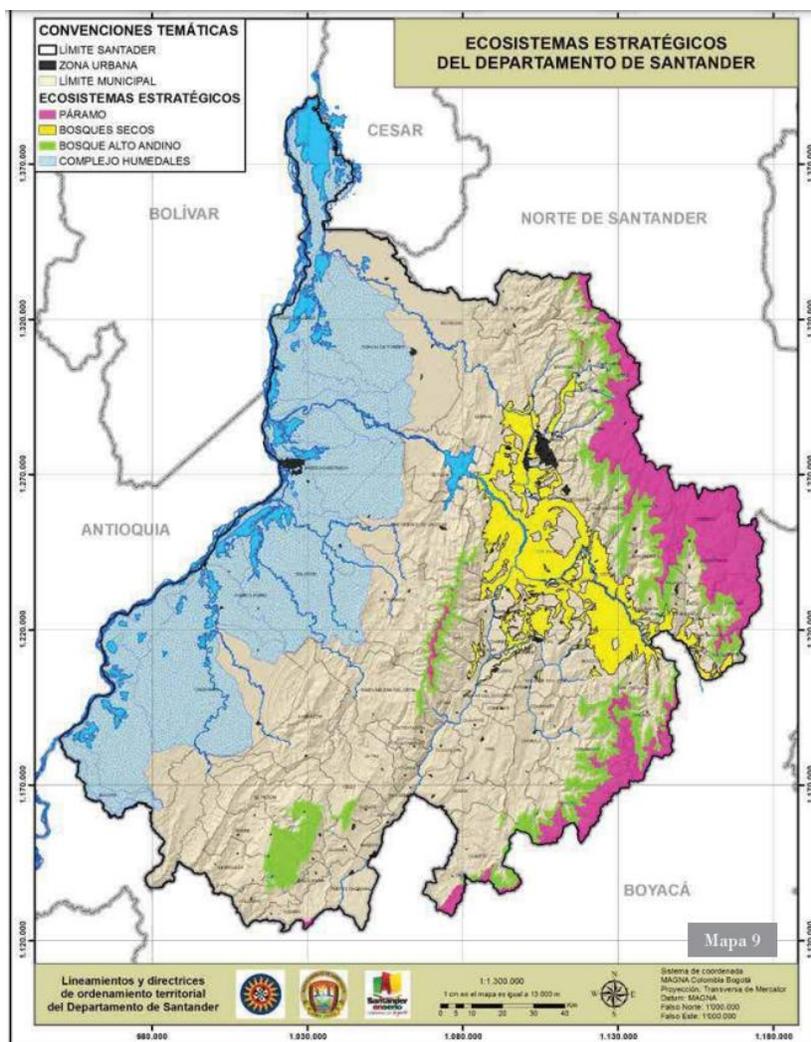
## Municipios de Santander

MUNICIPIOS DE SANTANDER									
Nombre	Superficie (km <sup>2</sup> )		Habitantes		Nombre	Superficie (km <sup>2</sup> )		Habitantes	
	Km2	%	Cant.	%		Km2	%	Canti.	%
Aguada	75,80	0,24%	1829	0,09%	Jordán	33,00	0,11%	1099	0,05%
Albania	167,00	0,54%	5162	0,25%	La Belleza	219,00	0,70%	8592	0,41%
Aratoca	170,00	0,55%	8301	0,40%	La Paz	270,00	0,87%	5104	0,25%
Barbosa	46,43	0,15%	28873	1,39%	Landázuri	630,00	2,03%	15395	0,74%
Barichara	134,00	0,43%	7166	0,35%	Lebrija	854,00	2,75%	39398	1,90%
Barrancabermeja	1154,00	3,71%	191704	9,26%	Los Santos	242,00	0,78%	12299	0,59%
Betulia	324,00	1,04%	5075	0,25%	Macaravita	110,00	0,35%	2336	0,11%
Bolívar	957,25	3,08%	12204	0,59%	Málaga	58,00	0,19%	18352	0,89%
Bucaramanga	162,00	0,52%	528352	25,51%	Matanza	243,24	0,78%	5238	0,25%
Cabrera	68,00	0,22%	2313	0,11%	Mogotes	487,86	1,57%	10885	0,53%

MUNICIPIOS DE SANTANDER									
California	261,00	0,84%	2006	0,10%	Molagavita	197,00	0,63%	5130	0,25%
Capitanejo	81,00	0,26%	5543	0,27%	Ocamonte	84,00	0,27%	4748	0,23%
Carcasí	426,00	1,37%	5021	0,24%	Oiba	287,00	0,92%	11815	0,57%
Cepitá	139,00	0,45%	1846	0,09%	Onzaga	486,76	1,57%	5003	0,24%
Cerrito	549,00	1,77%	5660	0,27%	Palmar	21,90	0,07%	3374	0,16%
Charalá	411,00	1,32%	10454	0,50%	Palmas del Socorro	57,02	0,18%	2227	0,11%
Charta	152,00	0,49%	2637	0,13%	Páramo	81,00	0,26%	4158	0,20%
Chima	152,00	0,49%	3062	0,15%	Piedecuesta	344,00	1,11%	152665	7,37%
Chipatá	94,17	0,30%	5080	0,25%	Pinchote	53,81	0,17%	5285	0,26%
Cimitarra	3165,94	10,18%	45901	2,22%	Puente Nacional	248,36	0,80%	12270	0,59%
Concepción	686,00	2,21%	5230	0,25%	Puerto Parra	761,40	2,45%	7655	0,37%
Confines	88,00	0,28%	2697	0,13%	Puerto Wilches	1539,16	4,95%	31510	1,52%
Contratación	120,00	0,39%	3451	0,17%	Rionegro	1277,50	4,11%	26896	1,30%
Coromoro	24,00	0,08%	7584	0,37%	Sabana de Torres	1428,36	4,59%	18493	0,89%
Curití	247,00	0,79%	11942	0,58%	San Andrés	278,00	0,89%	8432	0,41%
El Carmen de Chucurí	914,00	2,94%	20296	0,98%	Santa Helena del Opón	387,83	1,25%	4288	0,21%
El Guacamayo	100,73	0,32%	1967	0,09%	San Gil	145,00	0,47%	45605	2,20%
El Peñón	130,00	0,42%	5114	0,25%	San Joaquín	192,00	0,62%	2445	0,12%
El Playón	467,60	1,50%	11646	0,56%	San Benito	67,00	0,22%	3995	0,19%
Encino	417,00	1,34%	2480	0,12%	San Miguel	71,00	0,23%	2349	0,11%
Enciso	72,73	0,23%	3258	0,16%	San Vicente de Chucurí	1195,41	3,85%	34759	1,68%
Florián	170,00	0,55%	6293	0,30%	Santa Bárbara	224,30	0,72%	2122	0,10%
Floridablanca	97,00	0,31%	266102	12,85%	Simacota	1413,00	4,55%	7688	0,37%
Galán	205,70	0,66%	2244	0,11%	Socorro	122,10	0,39%	30717	1,48%
Gámbita	606,70	1,95%	5038	0,24%	Suaita	280,82	0,90%	10212	0,49%
Girón	475,14	1,53%	185248	8,94%	Sucre	606,95	1,95%	8324	0,40%
Guaca	382,00	1,23%	6345	0,31%	Suratá	348,00	1,12%	3264	0,16%
Guadalupe	155,81	0,50%	4682	0,23%	Tona	342,00	1,10%	7129	0,34%
Guapotá	66,32	0,21%	2120	0,10%	Valle de San José	84,00	0,27%	4607	0,22%
Guavatá	56,00	0,18%	3620	0,17%	Vélez	271,34	0,87%	18993	0,92%
Güepsa	33,08	0,11%	3804	0,18%	Vetas	93,00	0,30%	2444	0,12%
Hato	182,00	0,59%	2340	0,11%	Villanueva	48,00	0,15%	5753	0,28%
Jesús María	72,47	0,23%	3107	0,15%	San José de Miranda	85,00	0,27%	4303	0,21%
Zapatoca	360,00	1,16%	8891	0,43%					

*Nota.* Elaborado a partir de datos tomados de [investinsantander.co](http://investinsantander.co)

Figura 32.

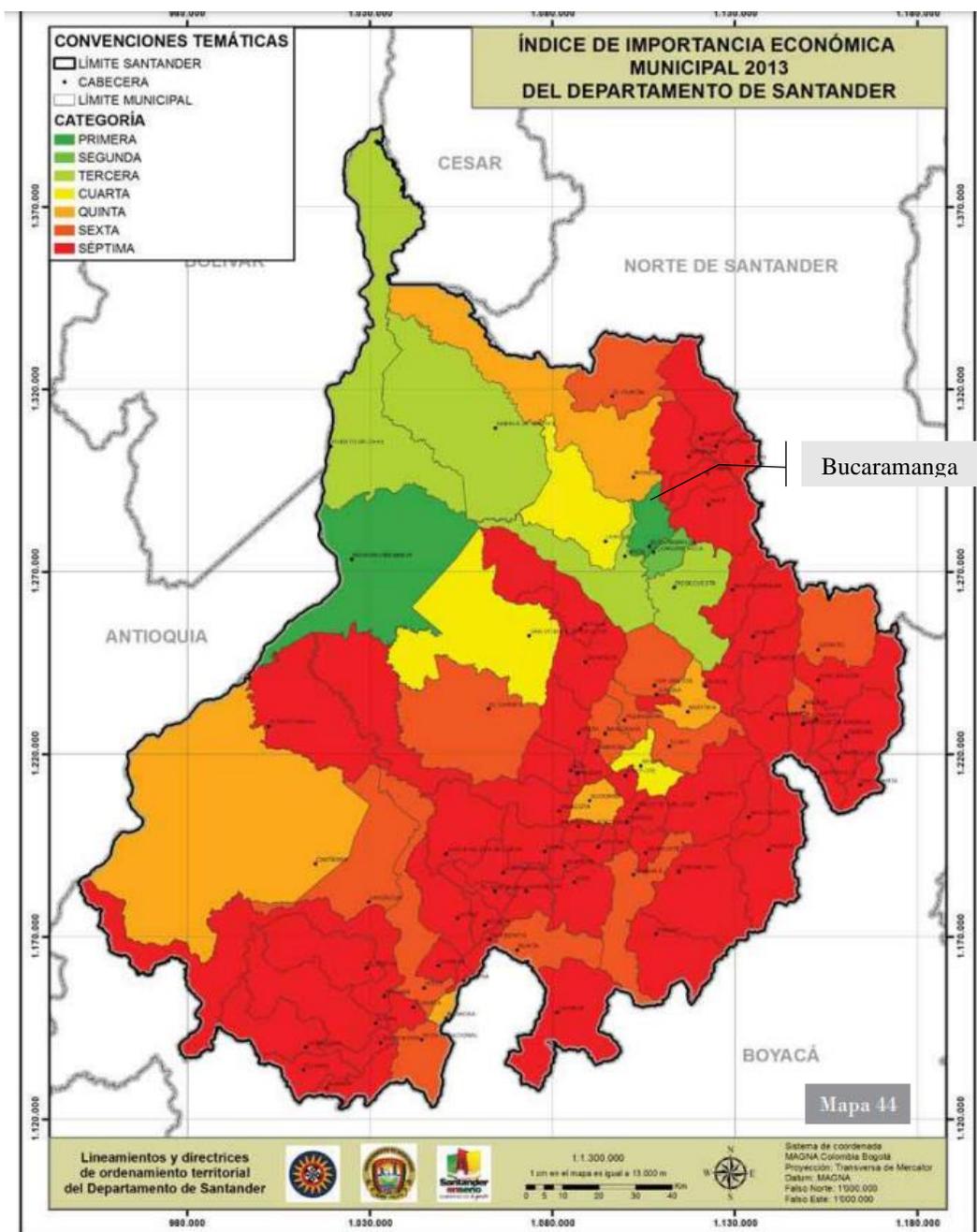
*Ecosistema estratégico de Santander*

CATEGORÍA	ÁREA	
	Has.	%
1. Basal tropical	1.344.900	44.0%
2. Sub andino	1.040.261	34.0%
3. Andino	279.395	9.1%
4. Altoandino	178.573	5.8%
5. Paramo	212.873	7.0%

*Nota:* Tomado del: lineamientos y directrices de ordenamiento territorial del departamento de Santander, 2014

Figura 33.

*Importancia económica de Santander*



*Nota:* Tomado del: lineamientos y directrices de ordenamiento territorial del departamento de Santander, 2014

**Tabla 5.***Distribución Municipal de Santander por Grado del Índice de Importancia Económica*

<b>Grados</b>	<b>Municipios</b>
1	Bucaramanga, Barrancabermeja
2	Florida Blanca
3	Girón, Piedecuesta, Puerto Wilches, Sabana de Torres
4	Lebrija, San Gil, San Vicente de Chucurí
5	Aratoca, Barbosa, Cimitarra, Rionegro, Socorro
6	Barichara, Cerrito, Charalá, Curití, El Carmen de Chucurí, El Playón, Landázuri, Los Santos, Málaga, Puente Nacional, Suaita, Vélez, Villanueva

*Nota.* Elaborado a partir de: datos tomados del Lineamientos y directrices de ordenamiento territorial del departamento de Santander, 2014

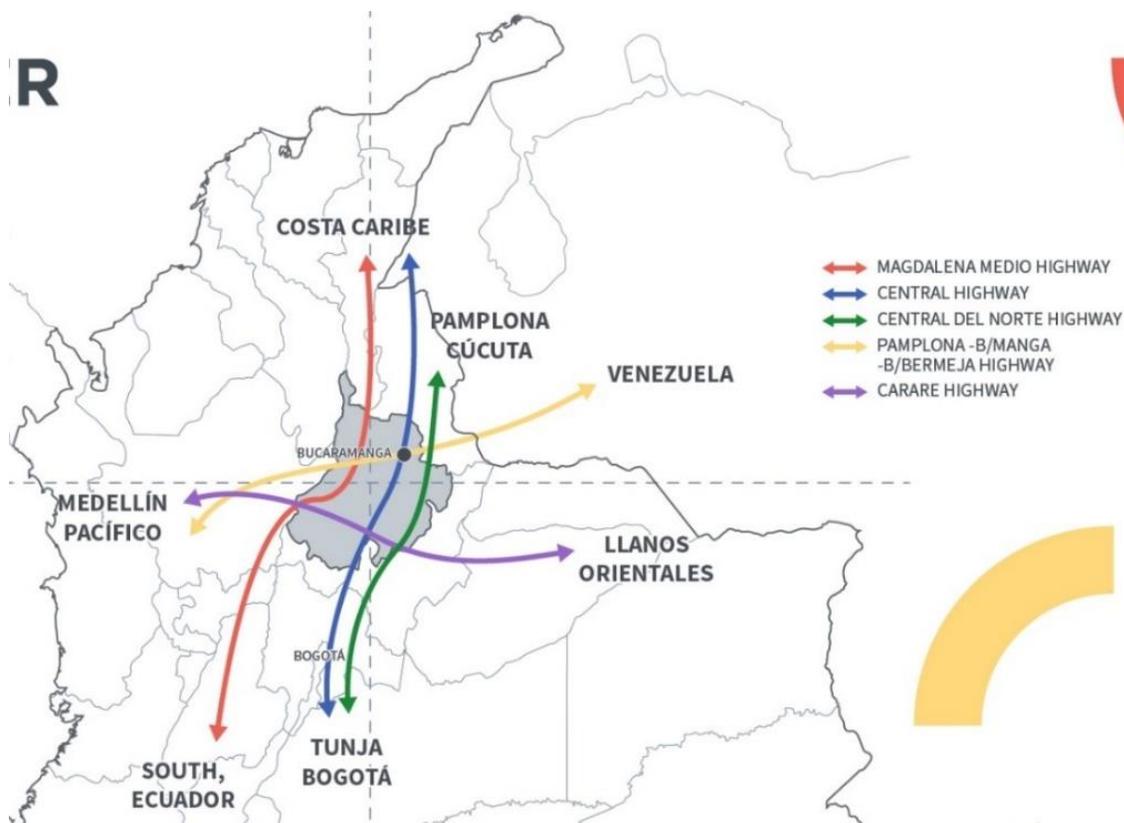
Sistema vial: La red de carreteras del departamento de Santander está conformada por 1200 kilómetros de Red Primaria, a cargo de la Nación y de los cuales 800 están pavimentados, por 3469 kilómetros de Carreteras Secundarias, a cargo del departamento, de las cuales 436 pavimentadas, y por 6181 kilómetros de red terciaria, a cargo de los municipios. En total hay disponibilidad de 10.850 kilómetros de carreteras.

- Se destaca como vía principal La Troncal Central (Ruta Nacional 45A) que une a Bogotá - Barbosa - Oiba - Socorro - San Gil - Aratoca - Piedecuesta - Floridablanca - Bucaramanga - Rionegro - El Playón - San Alberto (Cesar).
- La Troncal del Magdalena (Ruta Nacional 45), que une a Puerto Boyacá - Puerto Araujo - Lizama - Sabana de Torres y San Alberto (Cesar).
- La Transversal (Ruta Nacional 66) que une a Curos - Guaca - Málaga. La de Barrancabermeja - Bucaramanga - Cúcuta.
- La Troncal Central del Norte (Ruta Nacional 55), que comunica a Bogotá - Duitama - Málaga y Pamplona (Norte de Santander).

La Transversal del Carare (Ruta Nacional 62) que comunica a Barbosa - Vélez - Landázuri - Puerto Araujo.

**Figura 34.**

*Vías principales de Santander*



*Nota.* Tomada de: Investigación Santander. *Vías principales en Santander*,  
[www.investinsantander.co](http://www.investinsantander.co)

**Sistema de transporte público:** El departamento de Santander basa su movilidad en el transporte carretero, fluvial, aéreo. El modo de transporte de mayor importancia es el terrestre, representando el mayor porcentaje de la movilidad tanto de carga como de pasajeros; se puede observar que este sistema ha sido afectado por el mal estado de las vías nacionales, departamentales y municipales, dificultando el dinamismo para el desarrollo socioeconómico

Figura 35.

Red de vías y transporte de Santander



Nota. Tomada de: La Sociedad Geográfica de Colombia IGAC 2002. *Red de vías y transporte de Santander.*

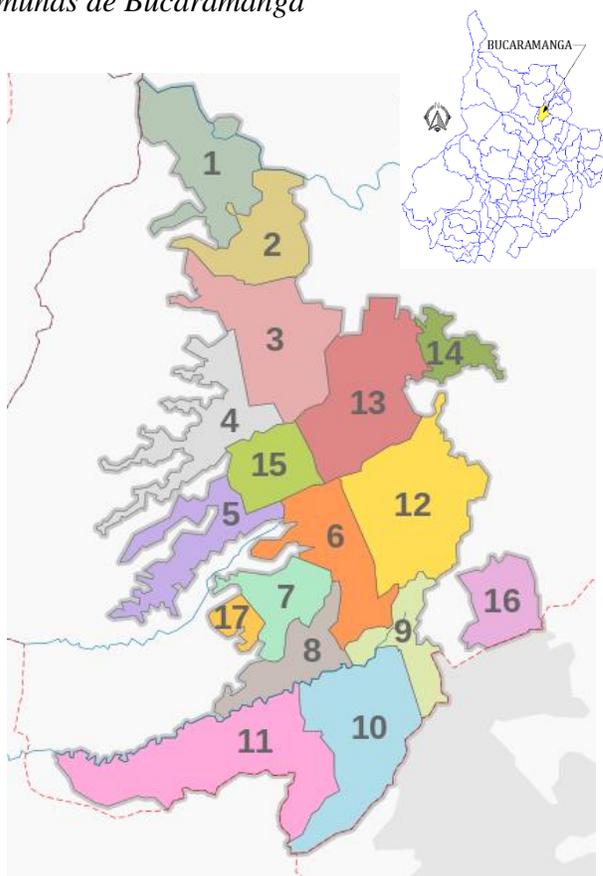
[https://ciaf.igac.gov.co/sites/ciaf.igac.gov.co/files/revista\\_analisis\\_geograficos\\_n54\\_compressed.pdf](https://ciaf.igac.gov.co/sites/ciaf.igac.gov.co/files/revista_analisis_geograficos_n54_compressed.pdf)

### 4.3.2 Escala urbana o intermedia o meso

Bucaramanga es la capital del departamento de Santander cuenta con 599.106 habitantes y, junto con Floridablanca, Girón y Piedecuesta, conforma el Área metropolitana de Bucaramanga con un total de 1 160 694 habitantes, siendo la quinta aglomeración urbana más poblada del país. Bucaramanga se divide en 17 comunas.

**Figura 36.**

*Comunas de Bucaramanga*



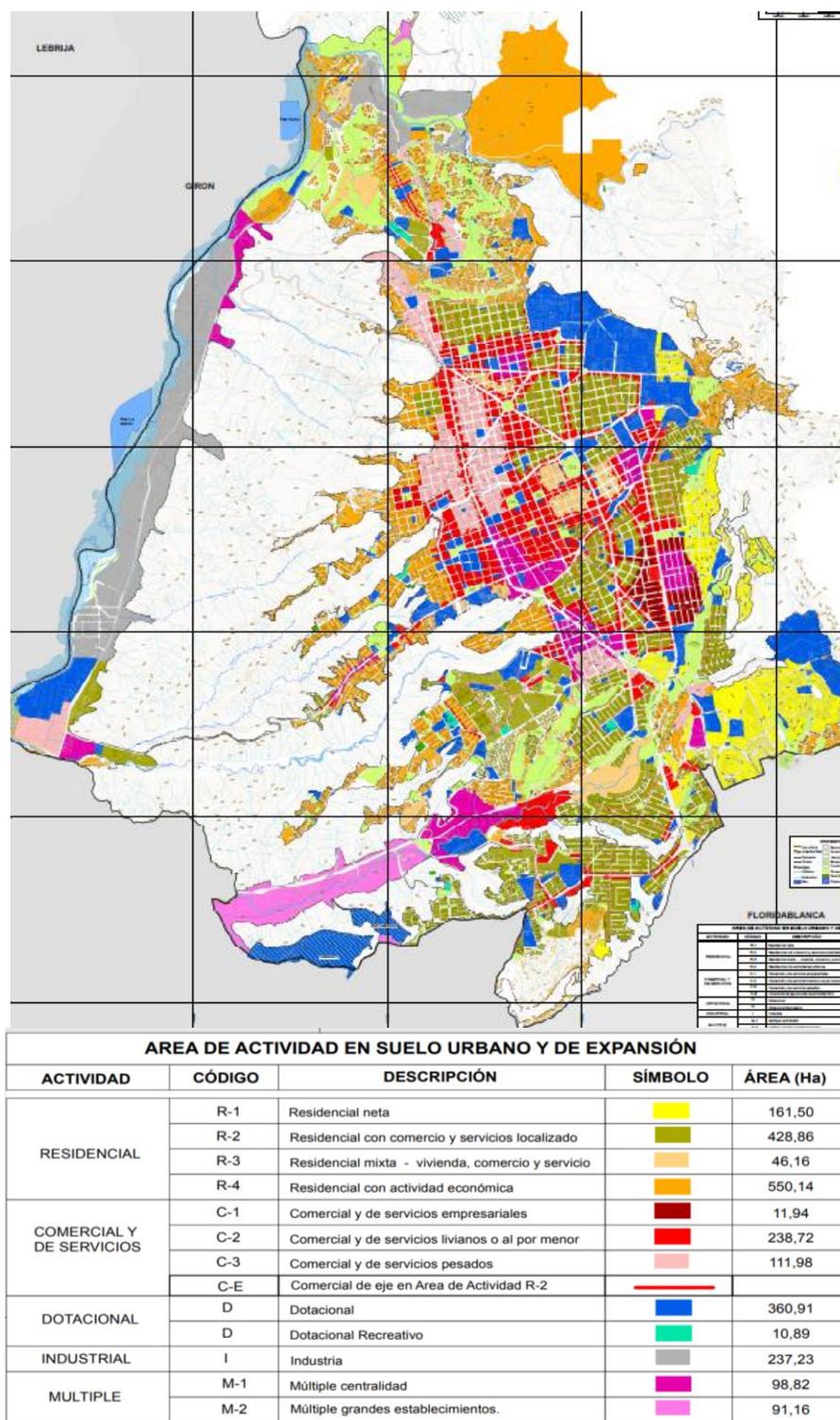
No	Comuna
1	Norte
2	Nor-Oriental
3	San Francisco
4	Occidental
5	García Rovira
6	La Concordia
7	Ciudadela Real De Minas
8	Sur-Occidente
9	La Pedregosa
10	Provenza
11	Sur-Occidente
12	Cabecera Del Llano
13	Oriental
14	Morrórico
15	Centro
16	Lagos del cacique
17	Mutis

Nota. Tomada de la biblioteca Wikipedia, *Mapa de comunas de Bucaramanga*.

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa\\_de\\_Bucaramanga\\_%28comunas%29.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_de_Bucaramanga_%28comunas%29.svg)

Figura 37.

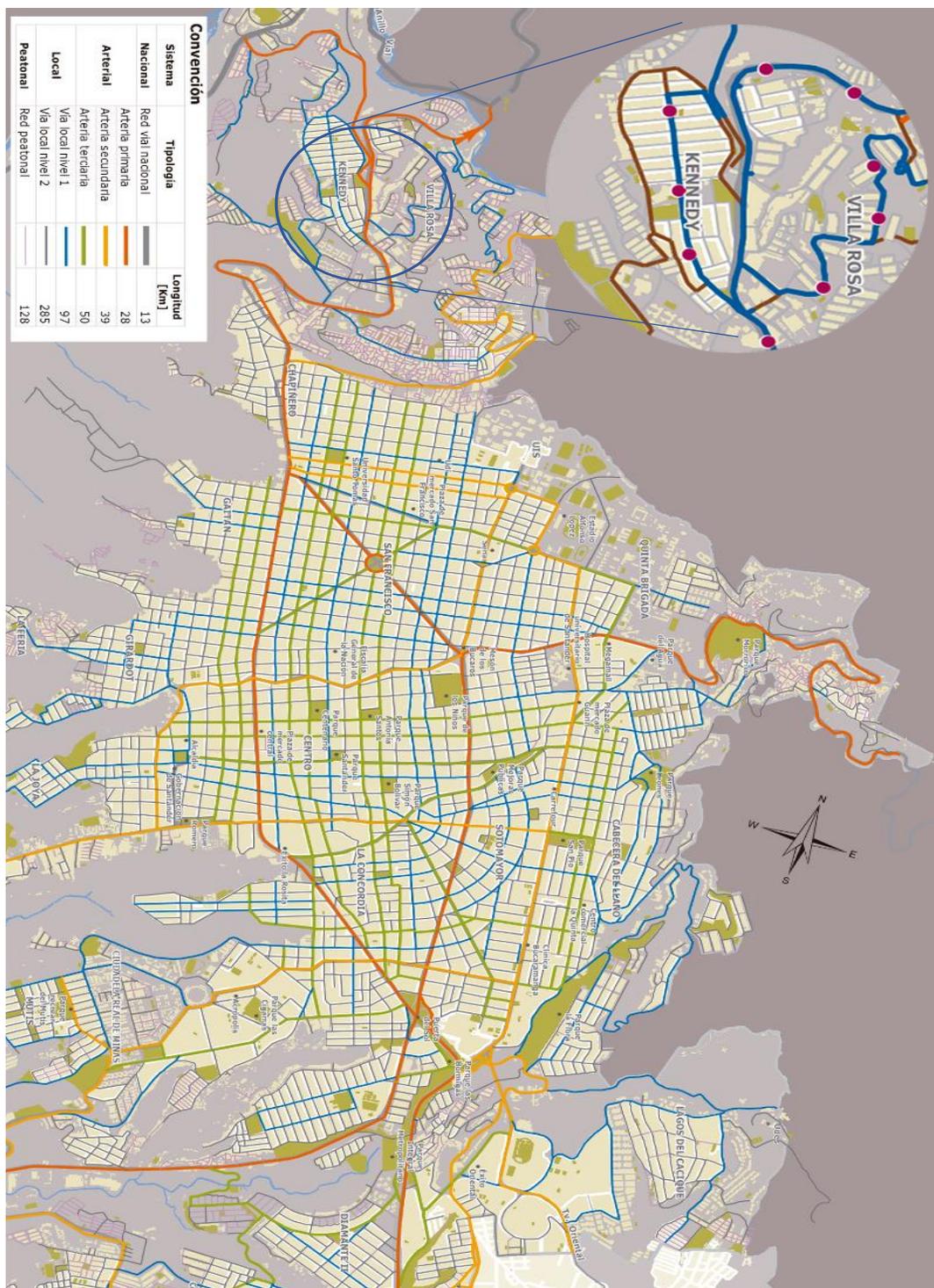
Áreas de actividades del uso del suelo



Nota. Tomado del: Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bucaramanga

Figura 38.

Red vial de Bucaramanga



Nota. Tomado del Plan de manejo de movilidad (PMM) Bucaramanga 2010/2030

Se evidencia que el acceso al barrio Kennedy “área de estudio” tiene una congestión vehicular alta y no cuenta con las características de infraestructura necesaria para su funcionamiento.

El plan maestro de movilidad (PMM) identifica los puntos críticos de alta accidentalidad en la ciudad de Bucaramanga en los siguientes 8 grupos:

**Tabla 6**

*Grupos críticos de accidentalidad*

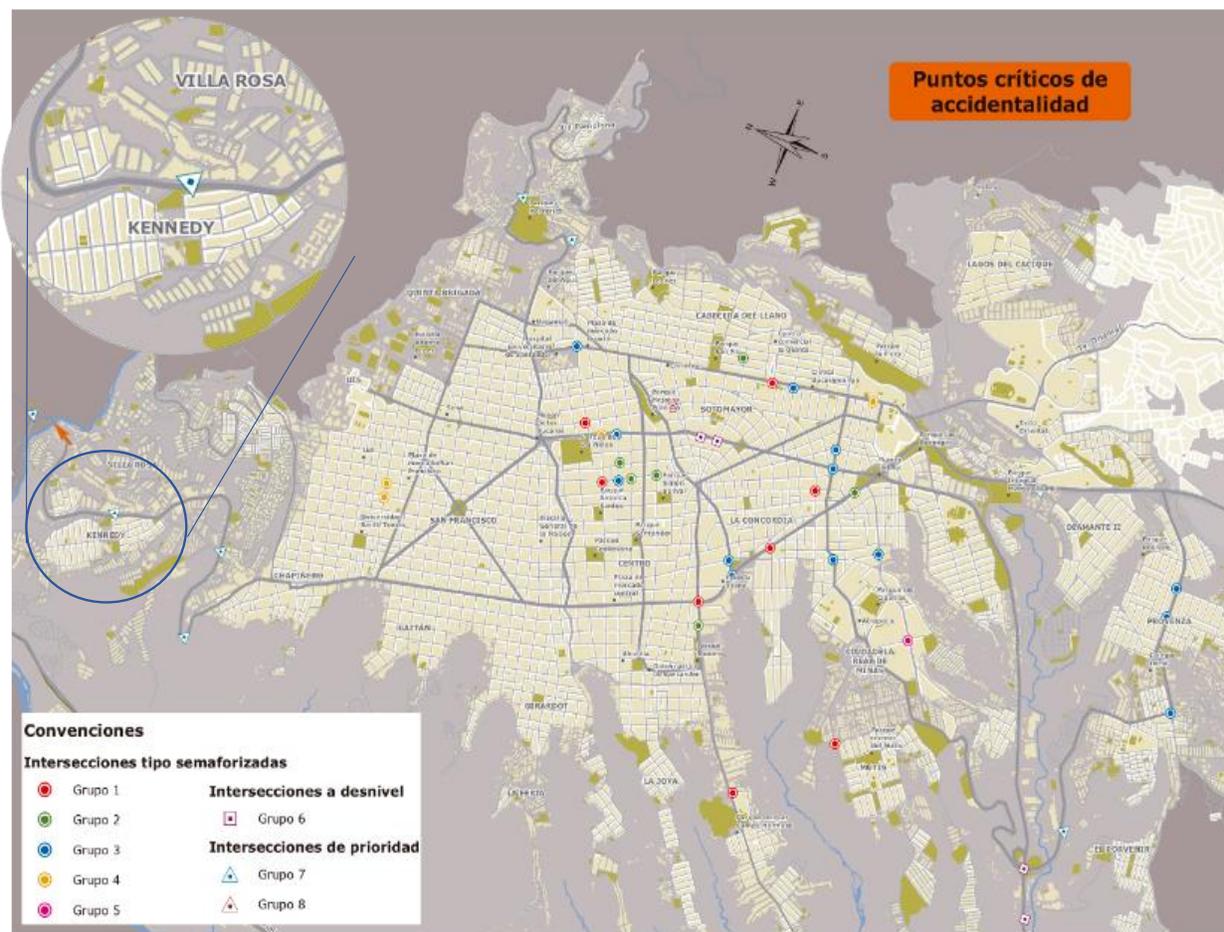
Grupo	Problema	Intersección
<b>Grupo 1</b>	Deficiente alineación de carriles	Calle 33 – Carrera 24
		Calle 51 – Carrera 33
		Calle 41 – Carrera 28
		Calle 32 – Carrera 28
		Calle 55 – Carrera 1
		Calle 45 – Carrera 1
		Calle 55 – Carrera 22
		Carrera 15 – Calle 45
<b>Grupo 2</b>	Deficiente alineación de carriles	Diagonal 15 – Calle 51
		Calle 35 – Carrera 24
		Calle 48 – Carrera 35
		Calle 37 – Carrera 24
	Conflicto con peatones	Calle 34 – Carrera 25
		Diagonal 15 – Calle 60
		Calle 45 – Carrera 14
		Calle 56 – Carrera 27
<b>Grupo 3</b>	Deficiente alineación de carriles	Calle 52 – Carrera 33
		Calle 56 – Carrera 28
		Calle 32 – Carrera 33
		Avenida La Rosita – Diagonal 15
	Fallas en programaciones semafóricas	Calle 105 – Carrera 23
		Carrera 17 – Avenida La Rosita
		Calle 56 – Carrera 17
		Carrera 27 – Calle 34
<b>Grupo 4</b>	Conflicto con peatones y Fallas en programaciones semafóricas	Calle 105 – Carrera 16
		Calle 105 – Carrera 22
		Calle 34 – Carrera 24
		Calle 61 – Carrera 17
		Carrera 33 – Calle 62
		Carrera 27 – Calle 33
<b>Grupo 5</b>	Deficiente alineación de carriles	Carrera 21 – Calle 11
		Carrera 22 – Calle 11
<b>Grupo 6</b>	Visibilidad restringida, Concentración de movimientos, Cruces peligrosos,	Calle 64 – Carrera 8
		Autopista Girón Km2 – Puente El Bueno
		Autopista Girón Km3 – Primer retorno
		Carrera 27 – Calle 45

Grupo	Problema	Intersección
Grupo 7	Desarrollos reducidos de zonas de transición	Carrera 27 – Calle 48
		Entrada Colseguros
	Visibilidad	Transversal Oriental – Calle 92
		Avenida Metropolitana – Terminal
		Autopista Florida – Calle 91 – Motoreste
		Vía Pamplona – CAI Morro rico
		Vía Rionegro – Curva del Diablo
Concentración de movimientos	Vía Pamplona – EDS	
	<b>Entrada Kennedy</b>	
Grupo 8	Concentración de movimientos	“Y” – La Cemento
		Retorno Centro abastos

Nota. Elaboración a partir de información tomada del (PMM)

Figura 39.

Puntos críticos de accidentalidad en Bucaramanga



Nota. Elaborado a partir de movilidad (PMM) Bucaramanga 2010/2030

El grupo No 7 pertenece a la autopista norte y esta categorizada como intersección de prioridad encontrando un nodo crítico en el acceso al barrio Kennedy, área de intervención del proyecto en mención.

**Figura 40.**

*Análisis de intersección prioridad*

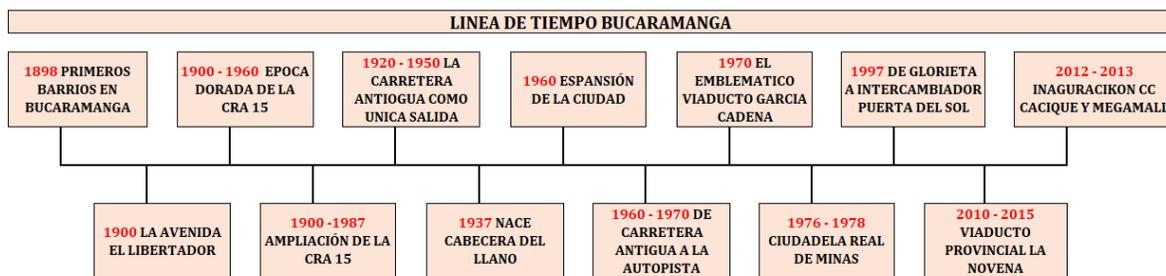
Grupo	Problema	Medida mitigadora	Medida por implementar	Intersección
<b>Grupo 7</b> 	Visibilidad	Instalación de elementos reductores de velocidad	Instalación de dispositivos reductores de velocidad en los accesos a la intersección y señalización, que prevengan a los usuarios acerca de su existencia (SP-24 o SP-25). Adicionalmente, debe reglamentarse la velocidad máxima permitida con la señal SR-30	Entrada Colseguros Transversal Oriental – Calle 92 Avenida Metropolitana – Terminal Autopista Florida – Calle91 – Motoreste Vía Pamplona – CAI Morrórico
	Concentración de movimientos	Nuevo ordenamiento vial (en lo posible, manejar flujo unidireccional), restricción de movimientos	Revisar sentidos viales alrededor de la intersección problemática para buscar alternativas de circulación que permitan eliminar los dobles sentidos de circulación	Vía Rionegro – Curva del Diablo Vía Pamplona – EDS Entrada Kennedy “V” – La Cemento

*Nota. Tomado de:* Plan maestro de movilidad, 2010. *Análisis de intersección prioridad*, [http://albatros.uis.edu.co/eisi/images/Cartelera/Pdf/PMM%20Amb%202011%202030%20\\_CAPI\\_TULO%205A.pdf](http://albatros.uis.edu.co/eisi/images/Cartelera/Pdf/PMM%20Amb%202011%202030%20_CAPI_TULO%205A.pdf)

Se realiza una introducción en la línea de tiempo de la evolución o construcción de la ciudad de Bucaramanga

**Figura 41.**

*Línea de tiempo Bucaramanga*



Nota: Elaborado a partir de datos la biblioteca virtual Wikipedia

Sistema de Equipamientos Bucaramanga conocida como la ciudad bonita o ciudad de los parques cuenta con los siguientes equipamientos:

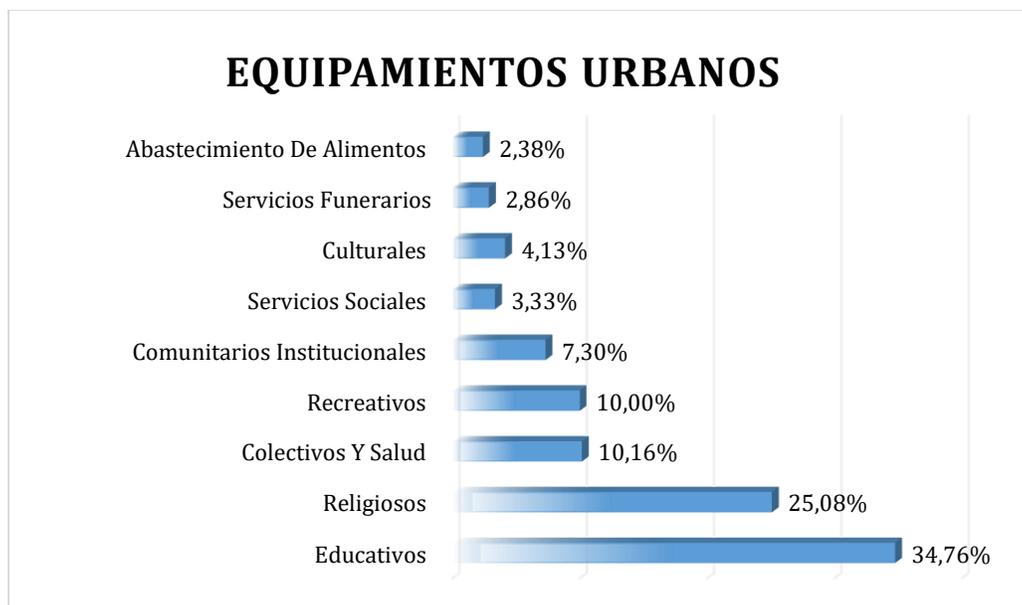
**Tabla 7.**

*Equipamientos urbanos*

Tipo de Equipamiento	Cantidad
Educativos	219
Religiosos	158
Colectivos Y Servicios De Salud	64
Recreativos	63
Comunitarios Institucionales	46
Culturales	26
Servicios Sociales	21
Servicios Funerarios y/o Cementerios	18
Abastecimiento De Alimentos	15

**Figura 42.**

*Equipamientos urbanos*



*Nota.* Elaborado con información tomada del plan de ordenamiento territorial (POT) de Bucaramanga

### 4.3.3 Escala sector específico o micro

#### 4.3.3.1 Barrio Kennedy

**Figura 43.**

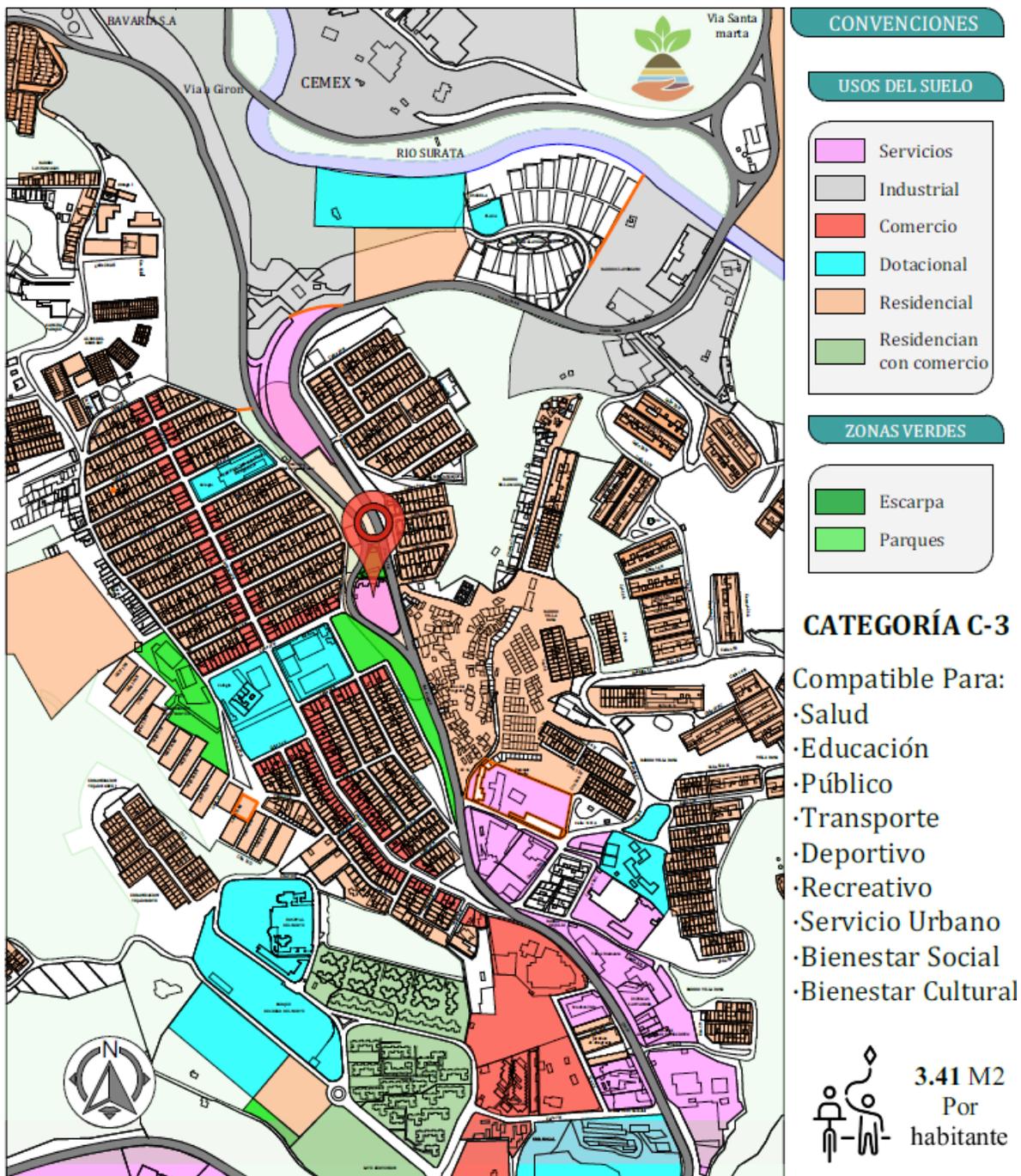
*Área de estudio comuna 1 barrio Kennedy*



## Uso del suelo

**Figura 44.**

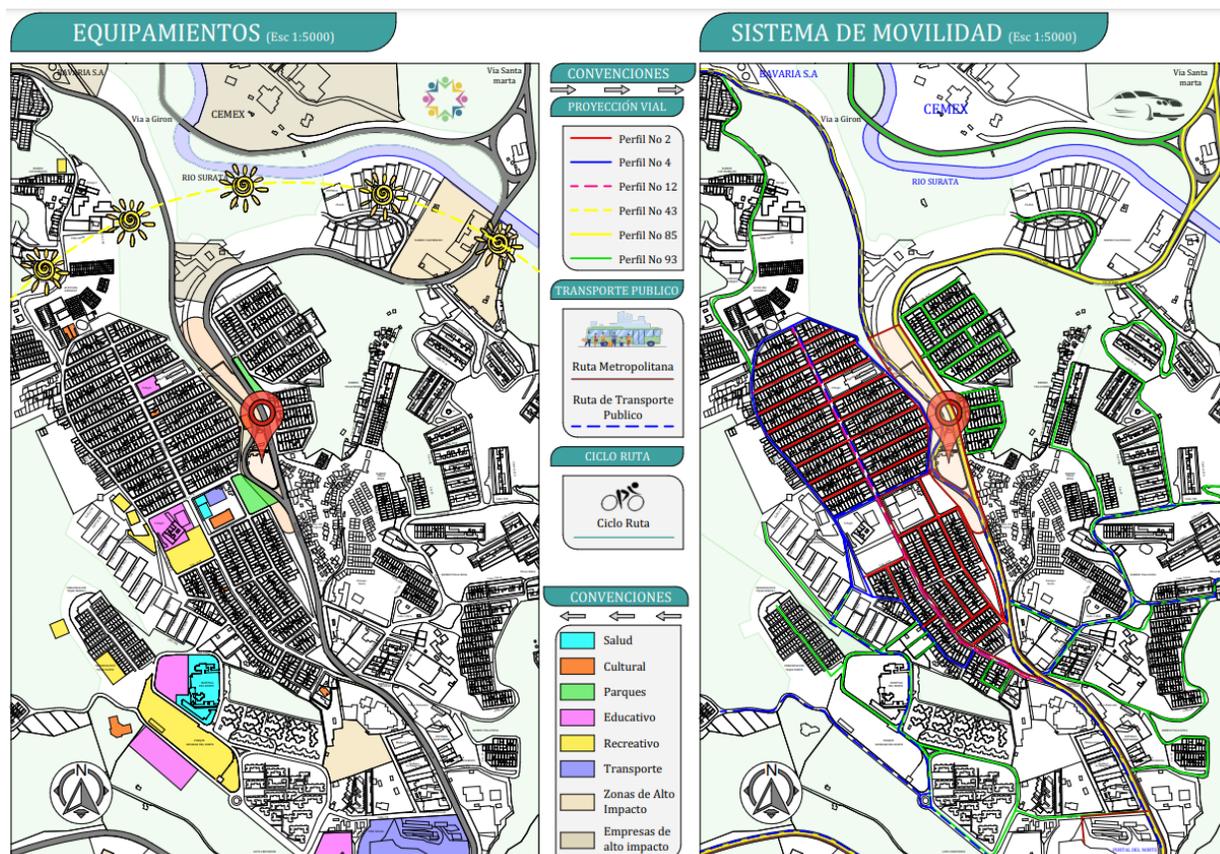
*Áreas de actividades del uso del suelo escala micro*



*Nota.* Elaborado a partir de información tomada del POT Bucaramanga

**Figura 45.**

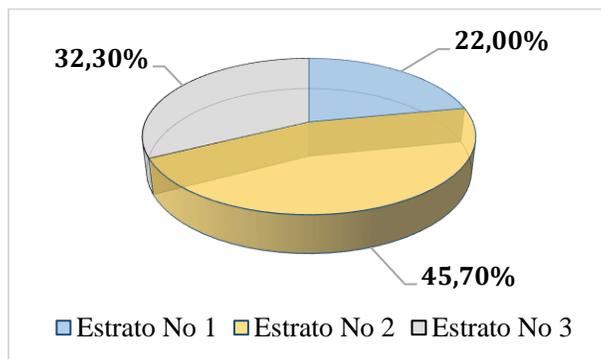
*Equipamientos y sistema de movilidad escala micro*



*Nota.* Elaborado a partir de información tomada del POT Bucaramanga

**Figura 46.**

*Estratificación del sector*

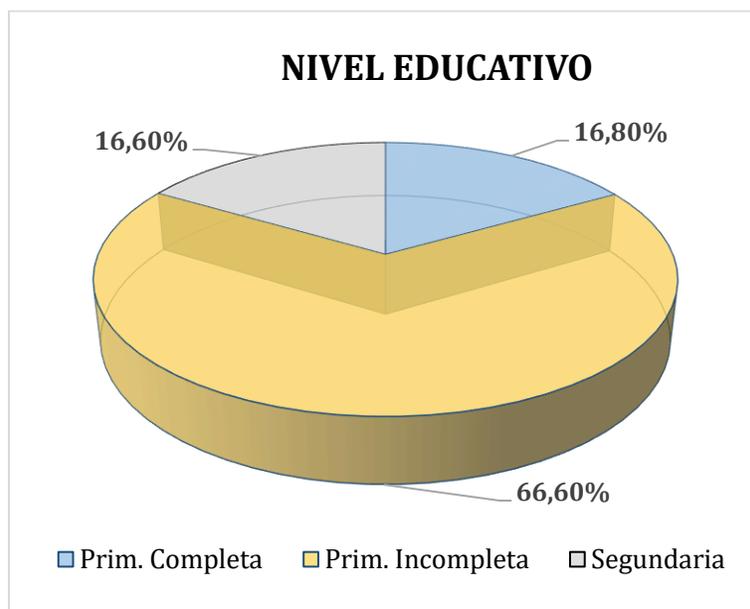


*Nota.* Elaborados con información tomada del DANE.

El factor educativo también resulta decisivo para explicar las diferencias socioeconómicas, la cantidad de años de educación formal que tiene una persona determina su ubicación en el mercado laboral obteniendo los recursos que les permiten subvenir sus propias necesidades.

**Figura 47.**

*\*Nivel educativo*



*Nota.* Elaborado con información tomada del DANE.

#### **4.3.4 Localización**

El proyecto se localiza en la comuna No 1 del norte de Bucaramanga, Santander En el barrio Kennedy desde la calle 16 hasta la calle 22 y desde la carrera 15 hasta la carrera 16.